

Kullanım Kılavuzu

4 ... 20 mA sensörleri için limit seviyesi
ölçümünde kullanılan tek kanallı kontrol
cihazı

VEGATOR 141



Document ID: 46838



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	Ex alanlar için güvenlik açıklamaları	5
3	Ürün tanımı	7
3.1	Yapısı	7
3.2	Çalışma şekli	7
3.3	Ayar	8
3.4	Ambalaj, nakliye ve depolama	8
4	Monte edilmesi	9
4.1	Genel talimatlar	9
5	Besleme gerilimine bağlanma	10
5.1	Bağlantının hazırlanması	10
5.2	Giriş çalışma modu aktif/pasif	10
5.3	Bağlantı prosedürü	11
5.4	Bağlantı şeması	12
5.5	Bağlantı örneği Karıştırma Fonksiyonu Aktif/Pasif	12
6	Devreye alma	14
6.1	Kumanda sistemi	14
6.2	Ayar elemanları	14
6.3	Anahtarlama noktasının 4 ... 20 mA sensörü ile ayarı (sürekli)	16
6.4	Anahtarlama noktasının kapasitif sensör ile ayarlanması (limit seviyesi)	17
6.5	Tekrarlı test	18
6.6	Çalışma diyagramı	19
7	Tanı ve hizmet	20
7.1	Bakım	20
7.2	Arızaların giderilmesi	20
7.3	Tanı, hata mesajları	20
7.4	Onarım durumunda izlenecek prosedür	21
8	Sökme	23
8.1	Sökme prosedürü	23
8.2	Bertaraf etmek	23
9	Sertifikalar ve onaylar	24
9.1	Ex alanları ruhsatları	24
9.2	AB'ye uyum	24
9.3	SIL uygunluğu (opsiyonel)	24
9.4	Çevre yönetim sistemi	24
10	Ek	25

10.1	Teknik özellikler	25
10.2	Ebatlar	27
10.3	Sınai mülkiyet hakları	28
10.4	Marka	28

Tamamlayıcı belgeler



Bilgi:

Sipariş edilen modele bağlı olarak tamamlayıcı belgeler teslimat kapsamına dahildir. Bunlar için " *Ürün Tanımı*" bölümüne bakın.

Redaksiyon tarihi: 2022-04-05

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 hasarlarının engellenmesi için kullanılan uyarıları karakterize etmektedir.



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



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



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



Ex uygulamalar

Bu sembol, Ex uygulamalar için yapılan özel açıklamaları göstermektedir.



Liste

Öndeki nokta bir sıraya uyulması mecbur olmayan bir listeyi belirtmektedir.



İşlem sırası

Öndeki sayılar sırayla izlenecek işlem adımlarını göstermektedir.



Bertaraf etme

Bu sembol, bertaraf edilmesine ilişkin özel açıklamaları gösterir.

2 Kendi emniyetiniz için

2.1 Yetkili personel

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

Cihaz ile çalışan kişinin gerekli şahsi korunma donanımını giymesi zorunludur.

2.2 Amaca uygun kullanım

VEGATOR 141, 4 ... 20 mA sensörlerinin bağlantısında kullanılan üniversal bir değerlendirme cihazıdır.

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 nesneler, kişiler ve çevre 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 korozyif 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 Ex alanlar için güvenlik açıklamaları

Patlama güvenli sahalardaki uygulamalarda sadece gereken Ex ruhsatına sahip olan cihazlar kullanılabilir. Bu durumda Ex'e

özel güvenlik uyarılarını dikkate alınız. Bu uyarılar kullanım kılavuzunun ayrılmaz bir parçasıdır ve Ex ruhsatlı cihazların yanında verilmektedir.

3 Ürün tanımı

3.1 Yapısı

Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamına şunlar dahildir:

- Kontrol cihazı VEGATOR 141
- Dokümantasyon
 - Bu kullanım kılavuzu
 - Ex için özel "Güvenlik Uyarıları" (Ex modelinde)
 - "IEC 61508 uyarınca işlevsel güvenlik (SIL)" güvenlik kılavuzu (SIL modelinde)
 - Gerekmesi halinde başka belgeler

Model etiketi

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

- Cihaz tipi
- Onaylar hakkında bilgiler
- Teknik özellikler
- Cihazların seri numaraları
- Cihaz dokümantasyonu için QR kodu
- Üretici bilgileri

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

VEGATOR 141, 4 ... 20 mA sensörlerinin limit seviye ölçümünde kullanılan tek kanallı bir kontrol cihazıdır. Entegre röle sayesinde ayar ve kontroller kolayca yapılır. Tipik uygulamaları arasında taşıma ve kuru çalışma güvenliği gibi durumların takibi yer alır. Alternatif olarak arıza sinyali rölesi de mevcuttur.

Çalışma prensibi

VEGATOR 141 değerlendirme cihazı, bağlı sensörü tedarik eder ve eş zamanlı olarak ölçüm sinyallerini değerlendirir. Her giriş bağlantı kesintisi veya kısa devrenin olup olmaması kontrolü yapılır. Ayrıca sensörden verilen arıza sinyalleri işleminden geçer.

Bağlı bir 4 ... 20 mA sensörünün akımı ölçülür ve değerlendirilir. Potansiyometre kullanılarak rölenin anahtarlama noktası istenilen bir akıma getirilebilir. Çıkış röleleri bu akıma ulaşıldığında belirlenen çalışma moduna bağlı olarak konum değiştirir.

3.3 Ayar

Tüm ayar öğeleri kanatlı bir ön panelin altındadır. Bir DIL şalter bloğu üzerinden çalışma modu ve anahtarlama gecikmesi belirlenebilir. Bir potansiyometre yardımıyla röle anahtarlama noktası belirlenebilir.

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.

Standart cihazlarda kartondan yapılan ambalaj çevre dostudur ve yeniden kullanılabilir. 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

Depolama ve transport ısısı

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

4 Monte edilmesi

4.1 Genel talimatlar

Montaj seçenekleri

VEGATOR 141, taşıma rayı montajı (DIN EN 50022/60715 gereğince şapka rayı 35 x 7,5) için yapılmıştır. Cihazın koruma tipi IP20 olduğunda, cihaz, anahtar kutularına takılabilir. Yatay ve dikey olarak monte edilebilir.



Uyarı:

Aralarında mesafe bırakılmadan gömme montaj yapılan çok sayıda cihaz monte edilirlerken, cihazın takıldığı yerin çevre sıcaklığı 60 °C'den fazla olmamalıdır. Havalandırma yarığı yakınlarında monte edilen cihazla yakınındaki bir parçanın arasında en az 2 cm mesafe bulunmalıdır.



VEGATOR 141, Ex modellerde kendinden emniyetli bir kullanım aracıdır ve patlama riski olan alanlara kurulması yasaktır. Risksiz kullanımı, sadece kullanım kılavuzu dikkate alındığında ve CE ruhsatı olduğunda temin edilmektedir. VEGATOR 141 açılmamalıdır.

Kurulumu sırasında kendi güvenliği olan klemenslere 50 mm'lik mesafe (çok küçük bir mesafe) koymak gerekir.

Çevre koşulları

Cihaz, DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1'de belirtilen normal ve genişletilmiş ortam koşullarına uygundur.

" *Teknik veriler* " bölümünde verilen çevre ve ortam koşullarının sağlanmasına dikkat edin.

5 Besleme gerilimine bağlanma

5.1 Bağlantının hazırlanması

Güvenlik uyarıları

İlk olarak şu güvenlik açıklamalarını dikkate alın:



İkaz:

Sadece elektrik verilmeyen ortamda bağlantı yapılmalıdır.

- Sadece elektrik verilmeyen ortamda bağlantı yapılmalıdır
- Aşırı gerilim bekleniyorsa, aşırı gerilime karşı koruma cihazları monte ediniz



Uyarı:

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

Ex uygulamalar için güvenlik talimatları



Patlama tehlikesi olan bölümlerdeki ilgili talimatlar, sensörlerin ve tedarik cihazlarının uygunluk ve tip onay sertifikaları dikkate alınmalıdır.

Güç kaynağı

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

Bağlantı kablosu

VEGATOR 141 cihazının güç kaynağı kullanıldığı ülkenin kurulum standartlarına uygun, piyasada bulunabilen bir kablo ile bağlanır.

Sensörler piyasada bulunan blendajsız iki telli kablo ile bağlanır.

Sanayi için EN 61326 test değerlerinin üzerinde bir elektromanyetik parazitlenme beklendiği takdirde manyetik blendajlı kablo kullanılmıdır.

Kullanılan kablounun maksimum çevre sıcaklığına gereken sıcaklık ve yangın direncinin olmasına dikkat edin.

Kablo yalıtımlama ve topraklama

Kablo blendajını iki taraflı olarak toprak gerilimine takın. Blendaj, sensörde direk iç topraklama terminaline bağlanmalıdır. Sensör gövdesindeki dış topraklama terminali voltaj regülatörüne düşük empendansta bağlanmış olmalıdır.

Voltaj regülatörü akımları beklendiği takdirde, işlemci üzerindeki bağlantı seramik bir konsansatör ile (örn. 1 nF, 1500 V) yapılmalıdır.

Alçak frekanslı voltaj denge akımları bu durum sonucu önlenir, yüksek frekanslı yanlış sinyaller için koruyucu etki buna rağmen kalır.

Ex uygulamalar için bağlantı kablosu



Ex uygulamalarda ilgili montaj talimatlarını dikkate alın. Özellikle, hiçbir voltaj regülatörü akımının kablo blendajı üzerinden akmamasına dikkat edin. İki taraflı topraklamada, bu, önceden açıklandığı şekilde bir kondensatör yardımıyla veya ayrı bir voltaj regülatörü kullanılarak sağlanır.

5.2 Giriş çalışma modu aktif/pasif

Bağlantı terminalleri seçeneğinden ölçüm veri girişinin aktif veya pasif kullanımı arasından biri seçilebilir.

- Aktif çalışma modunda, VEGATOR 141, bağlı sensörün güç kaynağını hazır eder. Besleme ve ölçüm değeri iletimi, aynı iki

damarlı kablodan sağlanır. Bu çalışma modu, ayrı güç kaynağı olmayan ölçüm konverterlerinin bağlantısı için öngörülmüştür (iki telli sensörlerde).

- Pasif çalışma modunda, sensörün beslemesi yoktur. Bu sebeple, sadece ölçüm değeri iletilir. Bu giriş, kendine özgü, ayrı gerilim beslemesi olan ölçüm konverterlerinin bağlantısı için öngörülmüştür (Dört telli sensörlerde). Bunun dışında VEGATOR 141 normal bir akım ölçer gibi mevcut bir akım devresine uydurulabilir. Bu şekilde farklı sınır seviyelerinin tespit edilebilmesi için, bir sensör daha fazla değerlendirme cihazıyla da bağlanabilir.

**Uyarı:**

Ex modelli bir VEGATOR 141'de, gerekli onaylar sağlanmadığı için pasif giriş bulunmamaktadır.

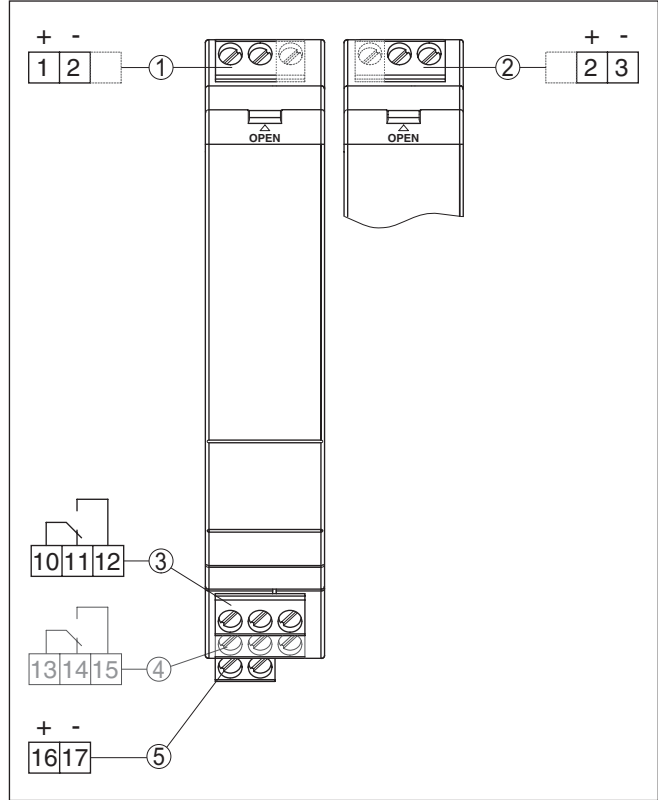
5.3 Bağlantı prosedürü

Takılır-çıkartılır bağlantı terminalleri kolay bir bağlantı gerektiğinde yerinden çıkarılabilir. Elektrik bağlantısı için şu prosedürü izleyin:

1. Cihazı, önceki bölümdeki açıklamalara uygun şekilde monte edin
2. Terminale (1/2) sensör bağlantısını yapın (Gerekirse yalıtın.)
3. Besleme gerilimini, akımı durdurarak, terminale (16/17) bağlayın
4. Röleyi (10/11/12) terminaline/ucuna bağlayın
5. Hata sinyali röleli seçeneğindeyken: Röleyi 13/14/15 terminaline/ucuna bağlayın

Elektrik bağlantısı bu şekilde tamamlanır.

5.4 Bağlantı şeması



Res. 1: Bağlantı şeması VEGATOR 141

- 1 Sensör akım devresi (4 ... 20 mA), aktif giriş
- 2 Sensör akım devresi (4 ... 20 mA), pasif giriş ¹⁾
- 3 Röle çıkışı
- 4 Hata sinyali rölesi
- 5 Güç kaynağı



Bilgi:

Bağlantı terminalleri gerektiğinde öne doğru çekilerek çıkarılabilir. Bu, yer dar olduğunda veya yeni bir alet takılacağında yapılabilir.

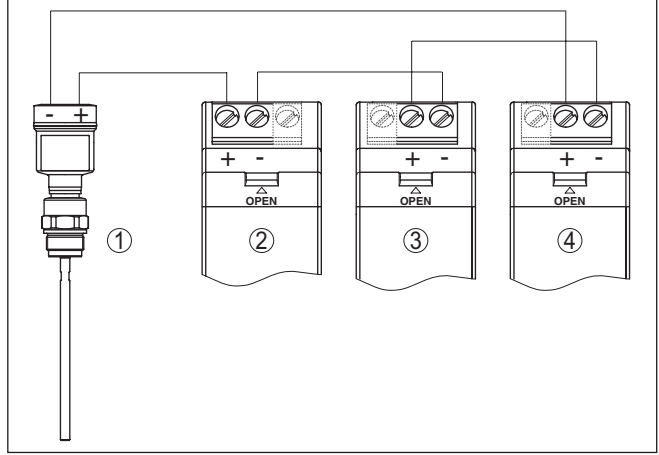
5.5 Bağlantı örneği Karıştırma Fonksiyonu Aktif/Pasif

Bu bağlantıyla, bir sensör birden fazla kontrol cihazını kontrol edebilir ve böylece farklı sınır seviyelerini tespit edebilir. Bu bağlantı, patlama güvenliği olan cihazlarda pasif giriş mevcut olmadığından, patlama tehlikesi olan alanlarda mümkün değildir.

¹⁾ Ex modelinde yoktur.

**Uyarı:**

Pasif girişin iç direnci birden fazla alet birbirine bağlanacağında bir 100 Ω 'lık yük gibi düşünülmelidir.

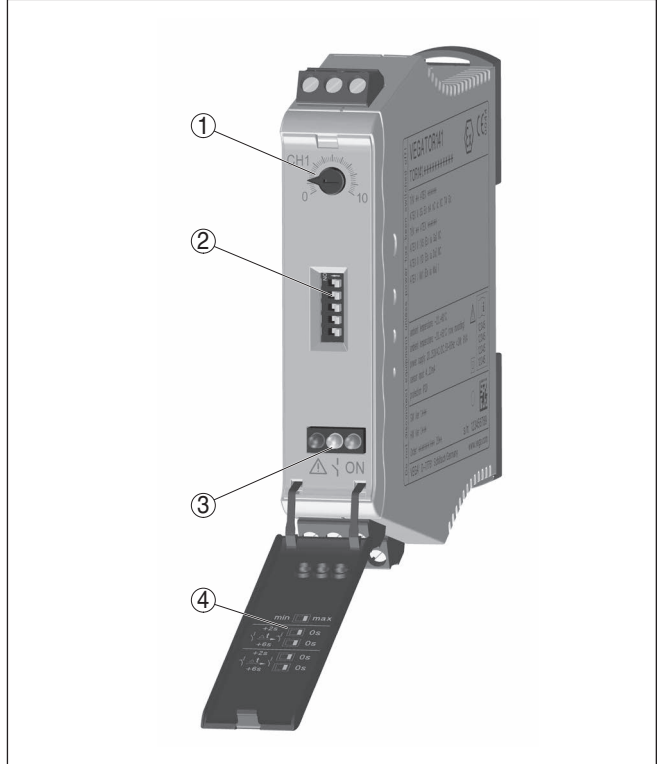


Res. 2: Bağlantı örneği Karıştırma Fonksiyonu Aktif/Pasif

- 1 Sensör
- 2 VEGATOR 141, aktif giriş
- 3 VEGATOR 141, pasif giriş
- 4 VEGATOR 141, pasif giriş

6 Devreye alma

6.1 Kumanda sistemi



Res. 3: Gösterge ve kumanda elemanları

- 1 Anahtarlama noktası ayarı için potansiyometre
- 2 DIL şalter bloğu
- 3 Kontrol lambaları (LED lambalar)
- 4 Takılır-çıkartılır ön panel

6.2 Ayar elemanları

Kontrol lambaları

Ön plakadaki kontrol lambaları (LED) çalışma vaziyetini, anahtarlama durumunu ve arıza bildirimini göstermektedir.

- Yeşil
 - Çalışma kontrol lambası
 - Şebeke gerilimi açık, cihaz kullanımda
- Kırmızı
 - Arıza bildirimi lambası
 - Sensör akım devresinde sensörün veya kablolarda olan bir hata sonucunda kesinti olması nedeniyle arıza

– Arıza olduğunda röleye akım verilmez

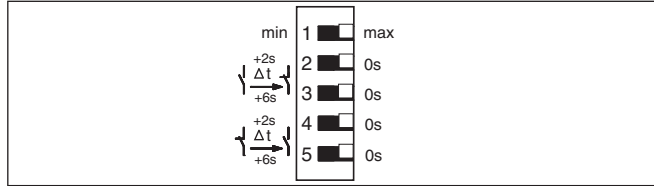
- Sarı
 - Röle kontrol lambası
 - Röle aktifleştirilmiş (akım geçen) durumda olduğunda yanar

Ön panel

Ayar öğeleri kanatlı ön panelin arkasında bulunmaktadır. Açma görevinde küçük bir vidayı ön panelin üst kısmındaki yıldızla geçirmek suretiyle kullanın. Kapatmak için iki tutturma plakasının yerine oturma sesi gelinceye kadar diyaframı alt ve üstten ön plakaya bastırın.

DIL şalter bloğu

Ön panelin arkasında bir DIL şalter bloğu bulunmaktadır. Her anahtar şu şekilde atanmıştır:



Res. 4: DIL şalteri - VEGATOR 141

- 1 Çalışma modu (Min.-/Maks. konum değiştirme)
- 2 Açma gecikmesi 2 saniye
- 3 Açma gecikmesi 6 saniye
- 4 Kapanma gecikmesi 2 saniye
- 5 Kapanma gecikmesi 6 saniye

Çalışma modu (Min.-/Maks. konum değiştirme)

Min./Maks konum anahtarından istediğiniz çalışma modunu seçin (minimum seviye ölçümü/kuru çalışma emniyeti veya maksimum seviye ölçümü/taşma emniyeti)

- **Kuru çalışma güvenliği:** Röle, minimum dolum seviyesinin altına düşüldüğünde kapatılır (güvenli akım olmayan konum), minimum dolum seviyesinin üzerine çıkıldığında yeniden açılır (açılma noktası > kapanma noktası).
- **Taşmaya karşı koruma:** Röle, maksimum dolum seviyesinin üzerine çıkıldığında kapatılır (güvenli akım olmayan konum), maksimum dolum seviyesinin altına düşüldüğünde yeniden açılır (açılma noktası < kapanma noktası)



Uyarı:

Çalışma modu seçeneği sadece sensör 4 ... 20 mA eğimine getirildiyse değerlendirme cihazında doğru çalışır.

Açma/Kapatma gecikmesi

Bu anahtarlardan rölenin belirlenen süre kadar konum değiştirmesini geciktirebilirsiniz. Anahtarlama komutunu durdurabilmek için durağan olmayan dolum malzemesi yüzeylerinde bu anlamlı olabilir. Açma/kapama gecikmesi birbirinden bağımsız olarak ayarlanabilir. Ö. açma gecikmesinin iki şalteri de etkin hale getirildiyse, iki süre de birbirine eklenir. Bu durumda gecikme süreleri 2,6 veya 8 olarak belirlenebilir.

**Bilgi:**

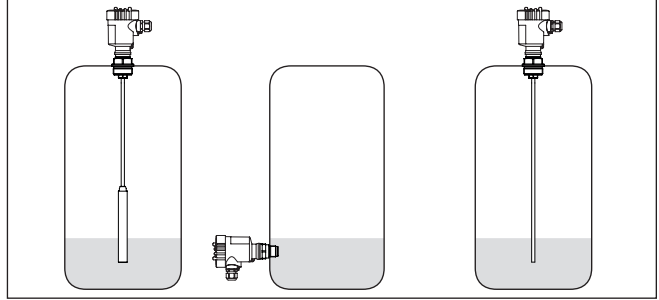
Sensörün ve değerlendirme cihazının anahtarlama gecikmesinin toplanmasına dikkat edin.

Anahtarlama noktası ayarları için potansiyometre

Röle anahtarlama noktası bir potansiyometre ile ayarlanır. Daha fazla açıklamayı çalışma moduna ve kullanılan sensörlere bağlı olarak bundan sonraki bölümlerde bulabilirsiniz.

6.3 Anahtarlama noktasının 4 ... 20 mA sensörü ile ayarı (sürekli)

Sürekli ölçüm yapan 4 ... 20 mA sensörü kullanıldığında anahtarlama noktası % 0 ... 100 arasında herhangi bir noktaya ayarlanabilir. Çalışma moduna bağlı olarak anahtarlama noktasını aşağıda tarif edildiği gibi ayarlayınız.



Res. 5: 4 ... 20 mA sensörü ile uygulama örneği (basınç konventörü veya kapasitif çubuk ölçüm sondası)

Taşmaya karşı koruma (maks. çalışma)

1. Şalter 1'in, DIL şalter bloğunda "**maks.**" ayarlı olduğundan emin olunuz. Açma-kapamada gecikme ayarı "0 s" olmalıdır.
2. Potansiyometreyi sağ sınır ayarına getiriniz, sarı LED göstergesi yanar
3. Hazneyi istediğiniz maksimum seviyeye kadar doldurunuz
4. Potansiyometreyi sarı LED göstergesi sönünceye kadar yavaş yavaş saat yönünün tersine doğru çeviriniz, kontrol cihazı şimdi çalışmaya hazırdır

Kuru çalışma güvenliği (min. çalışma)

1. Şalter 1'in, DIL şalter bloğunda "**min.**" ayarlı olduğundan emin olunuz. Açma-kapamada gecikme ayarı "0 s" olmalıdır.
2. Potansiyometreyi sol sınır ayarına getiriniz, sarı LED göstergesi yanar
3. Hazneyi istediğiniz minimum seviyeye kadar boşaltınız
4. Potansiyometreyi sarı LED göstergesi sönünceye kadar yavaş yavaş saat yönünde çeviriniz, kontrol cihazı şimdi çalışmaya hazırdır.

6.4 Anahtarlama noktasının kapasitif sensör ile ayarlanması (limit seviyesi)

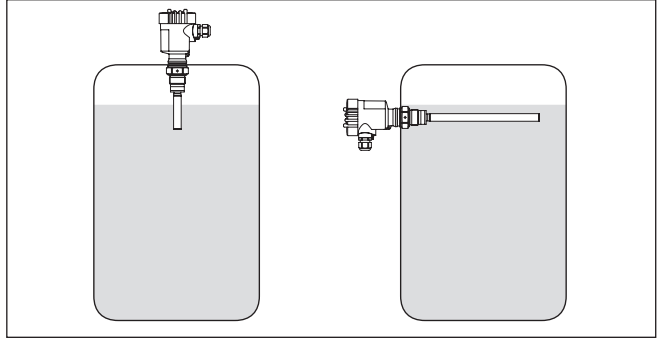
Kapasitif limit seviye sensörü kullanıldığında anahtarlama noktası genellikle montaj konumu üzerinden belirlenir. Anahtarlama noktasının ölçülecek dolum malzemesine göre ayarlanması potansiyometre ile yapılır. Bunun için sensörün kullanım kılavuzuna bakınız, özellikle sensörün hassasiyet ayarına dikkat ediniz. Anahtarlama noktasını çalışma moduna bağlı olarak aşağıda tarif edildiği gibi ayarlayınız.



Uyarı:

Anahtarlama noktasının ayarını güvenli ve kesin bir şekilde yapabilmek için hazne doldurulmalıdır (sensörün kapanacak ve kapanmayacak şekilde). Bu mümkün değilse, ayarı hazne boşken yapabilirsiniz; bunun için işlemleri 4. adıma kadar yapın ve orada (takribi) anahtarlama noktasını "arayın". Daha sonra sensörün üzeri çalışma halindeyken kapandığında anahtarlama noktasını kontrol ederek düzeltin veya tekrar ayarlayın.

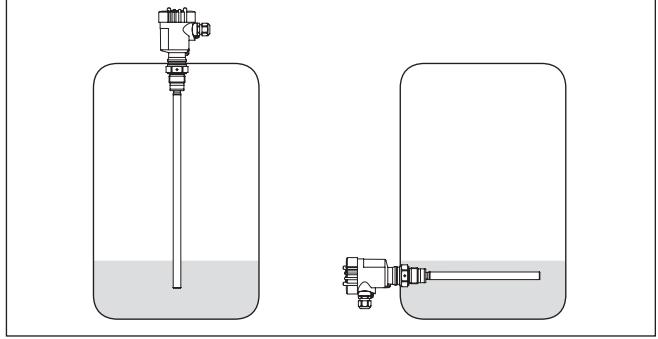
**Taşmaya karşı koruma
(maks. çalışma)**



Res. 6: Kapasitif limit seviye sensörü ile taşmaya karşı koruma

1. Şalter 1'in, DIL şalter bloğunda "**maks.**" ayarlı olduğundan emin olunuz. Açma-kapamada gecikme ayarı "0 s" olmalıdır.
2. Hazne boş veya sensörün üzeri kapalı olmamalıdır
3. Potansiyometreyi sol sınır ayarına getiriniz, sarı LED göstergesi söner
4. Potansiyometreyi sarı LED göstergesi yanıncaya kadar yavaş yavaş saat yönünde çeviriniz ve potansiyometrenin bulunduğu konumu not ediniz
5. Hazneyi, sensörün tamamen kapanıncaya kadar doldurunuz, sarı LED göstergesi söner
6. Potansiyometreyi sarı LED göstergesi tekrar yanıncaya kadar yavaş yavaş saat yönünde çevirmeye devam ediniz ve potansiyometrenin şimdi bulunduğu konumu da not ediniz
7. Not ettiğiniz iki değerin ortalamasını bulunuz ve potansiyometreyi bu değeri ayarlayınız; değerlendirme cihazı çalışmaya hazırdır

Kuru çalışma güvenliği (min. çalışma)



Res. 7: Uygulamaya örnek Kapasitif limit seviye sensörü ile kuru çalışmaya karşı koruma

1. Şalter 1'in, DIL şalter bloğunda " **min.**" ayarlı olduğundan emin olunuz. Açma-kapamada gecikme ayarı " 0 s" olmalıdır.
2. Hazne boş veya sensörün üzeri kapalı olmamalıdır
3. Potansiyometreyi sol sınır ayarına getiriniz, sarı LED göstergesi yanar
4. Potansiyometreyi sarı LED göstergesi sönünceye kadar yavaş yavaş saat yönünde çeviriniz ve potansiyometrenin bulunduğu konumu not ediniz
5. Hazneyi, sensörün üzeri tamamen kapanıncaya kadar doldurunuz, sarı LED göstergesi yanar
6. Potansiyometreyi sarı LED göstergesi tekrar sönünceye kadar yavaş yavaş saat yönünde çevirmeye devam ediniz ve potansiyometrenin şimdi bulunduğu konumu da not ediniz
7. Not ettiğiniz iki değer ortalamasını bulunuz ve potansiyometreyi bu değeri ayarlayınız; değerlendirme cihazı çalışmaya hazırdır

6.5 Tekrarlı test



Uyarı:

Çevre için tehlikeli olan maddelerle çalışırken çevreye ve kişilere zarar vermemeye çalışın. Devreye alım işlemi tamamlandıktan sonra bu yüzden cihazın doğru şekilde çalışması aşağıda tanımlanan sağlama testi ile sağlanır.

- **Bağlantı kesintisinin tespiti:** Bu testin süresi boyunca sensör bağlantısını koparın
 - Kırmızı LED arıza sinyali yanmalı
 - Röle düşmüş olmalı
- **Kısa devrenin tespiti:** Bu testin süresi boyunca sensör bağlantısını kısa süreliğine kapatın
 - Kırmızı LED arıza sinyali yanmalı
 - Röle düşmüş olmalı

- **Anahtarlama noktasının incelenmesi (Taşma emniyeti):** Hazneyi belirlenen anahtarlama noktasına kadar doldurun
 - Röle anahtarlama noktasına ulaşıldığında azalmalıdır
- **Anahtarlama noktasının incelenmesi (Kuru çalışma emniyeti):** Hazneyi belirlenen anahtarlama noktasına kadar boşaltın
 - Röle anahtarlama noktasına ulaşıldığında azalmalıdır

6.6 Çalışma diyagramı

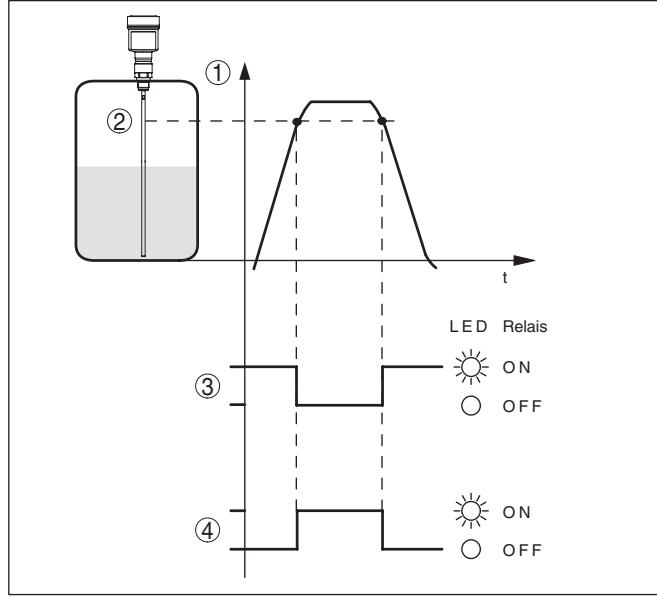
Aşağıdaki diyagram, ayarlanan çalışma modu ve dolup durumuna bağlı olarak anahtarlama durumları hakkında ışık tutmaktadır.



Uyarı:

Çalışma modu seçeneği sadece sensör 4 ... 20 mA eğimine getirildiyse değerlendirme cihazında doğru çalışır.

Tek noktalı ayar/Sınır seviyesi



Res. 8: Fonksiyon diyagramı Tek noktalı ayar

- 1 Dolup yüksekliği
- 2 Anahtarlama noktası
- 3 Çalışma modu Taşma emniyeti
- 4 Çalışma modu Kuru çalışma emniyeti

Hata sinyali rölesi

Arıza sinyali röleli cihaz modelinde röle normal kullanım modunda açıktır. Bir arıza olduğunda röle kapatılır (güvenli ve akım olmayan konum).

7 Tanı ve hizmet

7.1 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

7.2 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 kaynaklanabilir:

- Sensörün ölçüm değeri doğru değil
- Güç kaynağı
- Kablolarda arızalar

Arızaların giderilmesi

Alınacak ilk önlemler arasında giriş/çıkış sinyalinin test edilmesi vardır. İzlenecek yol aşağıda belirtilmektedir. 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 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.

7.3 Tanı, hata mesajları

Arıza sinyali

Kontrol cihazı ve bağlı sensörler işletim sırasında sürekli olarak denetlenir. Herhangi bir hatalı durumda bir kesinti sinyali tetiklenir. Arıza olduğunda arıza göstergesi yanmaya başlar ve rölenin cereyanı kesilir (güvenli durum).

**Kırmızı arıza alarmı-LED
yanıyor**

Neden	Sorun giderme
Sensör yanlış bağlanmış	● Ex tesislerde, Ex korumanın kullanılan ölçüm cihazları tarafından yavaşlatılmamasına dikkat edin ● Sensöre giden bağlantı kablosuna olan akımı ve gerilimi ölçün ● 3,6 mA'nın altında veya 21 mA'nın üzerinde akım değişikliklerine yol açan sensör arızaları, kontrol cihazının arıza sinyali vermesiyle sonuçlanır. ● Sensördeki terminal gerilimi belli bir aralıkta olmalıdır. Bu gerilim aralığını bağlanan sensörün kullanım kılavuzundan bulabilirsiniz
Sensör akımı < 3,6 mA	● Kontrol cihazının kontrolü ● Boşta çalışırken terminal gerilimini kontrol cihazından kontrol edin. Sonucun < 17 V olması halinde kontrol cihazı bozuktur -> kontrol cihazını değiştirin veya onarıma gönderin ● Terminal gerilimi > 17 V olduğunda, değerlendirme cihazındaki sensör kablosunu terminalden ayırın ve 1 kΩ'luk dirençle değiştirin. Halen hata sinyali geliyorsa değerlendirme cihazında bozukluk vardır -> Değerlendirme cihazını değiştirin veya onarıma gönderin ● Sensörü veya sensör bağlantısını kontrol edin ● Sensör kablosunu yeniden değerlendirme cihazındaki terminale bağlayın, sensörü terminalden ayırın ve 1 kΩ'luk dirençle değiştirin. Halen hata sinyali geliyorsa sensör kablosu kesilmiştir -> Sensör kablosunu değiştirin ● Hata sinyali durduysa, sensörde bozukluk vardır -> Sensörü değiştirin veya onarıma gönderin
Sensör akımı > 21 mA	● Kontrol cihazının kontrolü ● Sensör kablosunu terminalden ayırın ve 1 kΩ'luk dirençle değiştirin. Halen hata sinyali geliyorsa değerlendirme cihazında bozukluk vardır -> Değerlendirme cihazını yenisiyle değiştirin veya onarıma gönderin ● Sensörü veya sensör bağlantısını kontrol edin ● Sensör kablosunu yeniden değerlendirme cihazındaki terminale bağlayın, sensörü terminalden ayırın ve 1 kΩ'luk dirençle değiştirin. Halen hata sinyali geliyorsa sensör kablosunda kısa devre olmuştur -> Kısa devre problemini giderebilir veya sensör kablosunu değiştirin ● Hata sinyali durduysa, sensörde bozukluk vardır -> Sensörü değiştirin veya onarıma gönderin

7.4 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 iştirin
- İade için kullanılacak adresi yetkili bayinizden öğrenebilirsiniz. Bayi bilgilerini web sitemizden öğrenebilirsiniz.

8 Sökme

8.1 Sökme prosedürü

"Monte etme" ve "Elektrik kaynağına bağlama" bölümlerine bakınız; orada anlatılan adımları tersine doğru takip ederek yerine getiriniz.

8.2 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.

9 Sertifikalar ve onaylar

9.1 Ex alanları ruhsatları

Cihaz veya cihaz serisi için, patlama riski olan alanlarda kullanımı onaylanmış modeller ya mevcuttur ya da hazırlanma aşamasındadır. İlgili belgeleri internet sayfamızdan bulabilirsiniz.

9.2 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.

9.3 SIL uygunluğu (opsiyonel)

SIL seçeneekli cihazlar IEC 61508 uyarınca işlevsel güvenlik şartlarını karşılamaktadır. Bu konu hakkındaki daha fazla bilgiyi cihazla birlikte gelen Safety Manual güvenlik kılavuzundan okuyabilirsiniz.

9.4 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.

10 Ek

10.1 Teknik özellikler

İzin verilmiş cihazlara ilişkin not

Ex onayı vb. gibi onayları olan cihazlar için ilgili güvenlik bilgilerinde belirtilen teknik veriler geçerlidir. Bu teknik veriler bazı durumlarda burada gösterilen verilerden farklı olabilir.

Tüm ruhsat belgeleri internet sayfamızdan indirilebilmektedir.

Genel bilgiler

Tasarım	Taşıma rayına montaj için montaj cihazı 35 x 7,5, EN 550022/60715'e uygun)
Ağırlık	125 g (4.02 oz)
Gövde malzemesi	Polikarbonat PC-FR
Bağlantı terminalleri	
– Klemens türü	Vidalı terminal
– Tel kesidi	0,25 mm ² (AWG 23) ... 2,5 mm ² (AWG 12)

Güç kaynağı

Çalışma gerilimi	
– Nominal gerilim AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %), 50/60 Hz
– Nominal gerilim DC	24 ... 65 V (-15 %, +10 %)
Maks. güç kullanımı	2 W (8 VA)

Sensör girişi

Sayı	1 x 4 ... 20 mA
Giriş tipi (Seçilebilir)	
– Aktif giriş	VEGATOR 141 aracılığıyla sensör enerjisi
– Pasif giriş ²⁾	Sensörün kendine ait besleme gerilimi bulunmaktadır
Ölçüm değerinin iletilmesi	
– 4 ... 20 mA	4 - 20 mA sensörleri için analog
Anahtarlama eşiği	
– Şu aralıklarda ayarlanır	4 ... 20 mA
– Histerez	100 µA
Akım kısıtlama	23 mA (sürekli kısa devre mukavemeti)
Terminal gerilimi (Boşta)	18,2 V DC, %± 5
Terminal gerilimi Çalışma modu aktif	4 ... 20 mA'da 17,2 ... 14 V
İç direnç	
– Aktif giriş	200 Ω, ± 1 %
– Pasif giriş	100 Ω, ± 1 %
Kablo kesintisi algılama	≤ 3,6 mA
Kablo kısa devresi algılama	≥ 21 mA

²⁾ Ex modelinde yoktur.

Röle çıkışı

Sayı	1 x çalışma rölesi, 1 x hatalı alarm rölesi (opsiyonel)
Kontak	Gerilimsiz anahtarlama kontağı
Kontak malzemesi	AgSnO2 sert altın kaplama
Anahtarlama gerilimi	min. 10 mV DC, maks. 253 V AC/50 V DC
Anahtarlama akımı	Min. 10 µA DC, maks. 3 A AC, 1 A DC
Anahtarlama kapasitesi ³⁾	min. 50 mW, maks. 500 VA, maks. 54 W DC
AC'de faz açısı cos φ	≥ 0,7
Açma/Kapatma gecikmesi	
– Temel gecikme	150 ms, ± 10 %
– Ayarlanabilir gecikme	2/6/8 s, ± 20 %

Göstergeler

LED göstergeleri	
– Çalışma gerilimi durumu	1 x LED yeşil
– Yanlış bildirimi durumu	1 x LED kırmızı
– Çalışma rölesi durumu	1 x LED sarı

Ayar

5 x DIL şalteri	Çalışma modu ayarı, anahtarlama gecikmesi
1 x potansiyometre	Anahtarlama noktası ayarı için

Çevre koşulları

Cihazın kurulduğu yerdeki çevre sıcaklığı	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Depolama ve transport ısısı	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Bağıl nem	< 96 %

Mekanik çevre koşulları

Vibrasyonlar (titreşimler)	IEC 60271-3-4 (1 g, 4 ... 200 Hz) uyarınca 4M4 sınıfı
Darbeler (mekanik şok)	IEC 60721-3-6'ya göre 6M4 sınıfı (10 g/11 ms, 30 g/6 ms, 50 g/2,3 ms)

Elektriğe karşı koruma önlemleri

Koruma tipi	IP 20
Aşırı gerilim kategorisi (IEC 61010-1)	
– Deniz seviyesinden 2000 metreye kadar (6562 ft)	II
– Deniz seviyesinden 5000 metreye kadar (16404 ft)	II - yalnızca önceden anahtarlınmış aşırı gerilim güvenliği
– Deniz seviyesinden 5000 metreye kadar (16404 ft)	I
Koruma sınıfı	II

³⁾ İndüktif yükler veya daha yüksek akımlar devreye sokulduğunda, röle kontağı yüzeyindeki altın plaka hasar görür. Kontak artık sinyal seviyeleri düşük olan devreleri açmaya uygun olmaz.

Kirlilik derecesi

2

Elektrikli ayırma yöntemleri

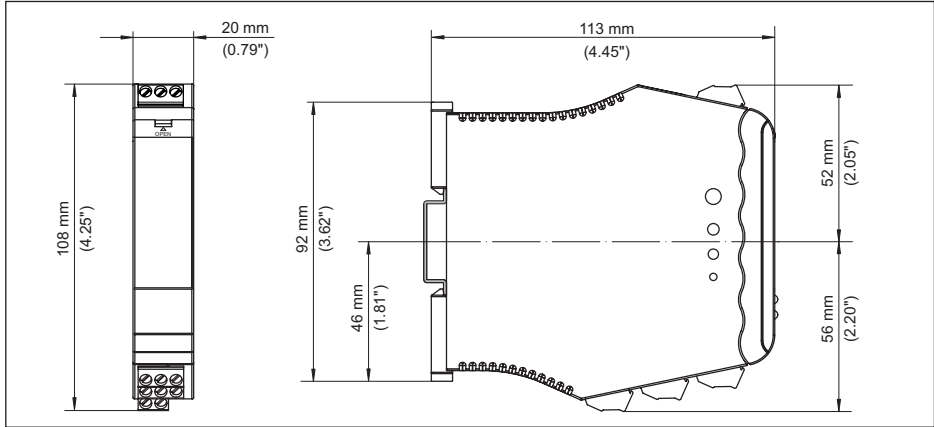
Tüm alım devreleri arasında VDE 0106 Bölüm 1'e uygun güvenli ayırma

- Gerilim toleransı 253 V
- Yalıtım mukavemeti 5,1 kV

Onaylar

Lisanslı cihazların teknik verilerinde sürüme bağlı farklılıklar olabilir.

Bu nedenle bu cihazlara ait lisans belgeleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Bu lisans belgeleri ya cihazın teslimi sırasında birlikte verilir veya " www.vega.com " adresinde bulunan arama alanına seri numarası girilerek ya da genel download alanından indirilebilir.

10.2 Ebatlar

Res. 9: Ebatlar - VEGATOR 141

10.3 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。

10.4 Marka

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

INDEX

A

- Açma gecikmesi 15
- Anahtarlama noktasının ayarı 16
- Arıza
 - Arıza sinyali 20
- Arızaların giderilmesi 20
- Arıza nedenleri 20
- Arıza sinyali rölesi 19

B

- Bağlantı 12
- Bağlantı kablosu 10
- Bağlantı terminalleri 11

C

- Çalışma modu 15

D

- DIL şalteri 15
- Dokümantasyon 7
- Dört tel 10

E

- Ex model 9

G

- Giriş
 - Aktif 10
 - Pasif 10
- Güç kaynağı 10

I

- İki tel 10

K

- Kablo yalıtımı 10
- Kapatma gecikmesi 15
- Kontrol lambaları 14
- Koruma tipi 9
- Kuru çalışmaya karşı koruma 15

L

- LED'ler 14

M

- Model etiketi 7

O

- Onarım 21

P

- Potansiyometre 16

Q

- QR kodu 7

S

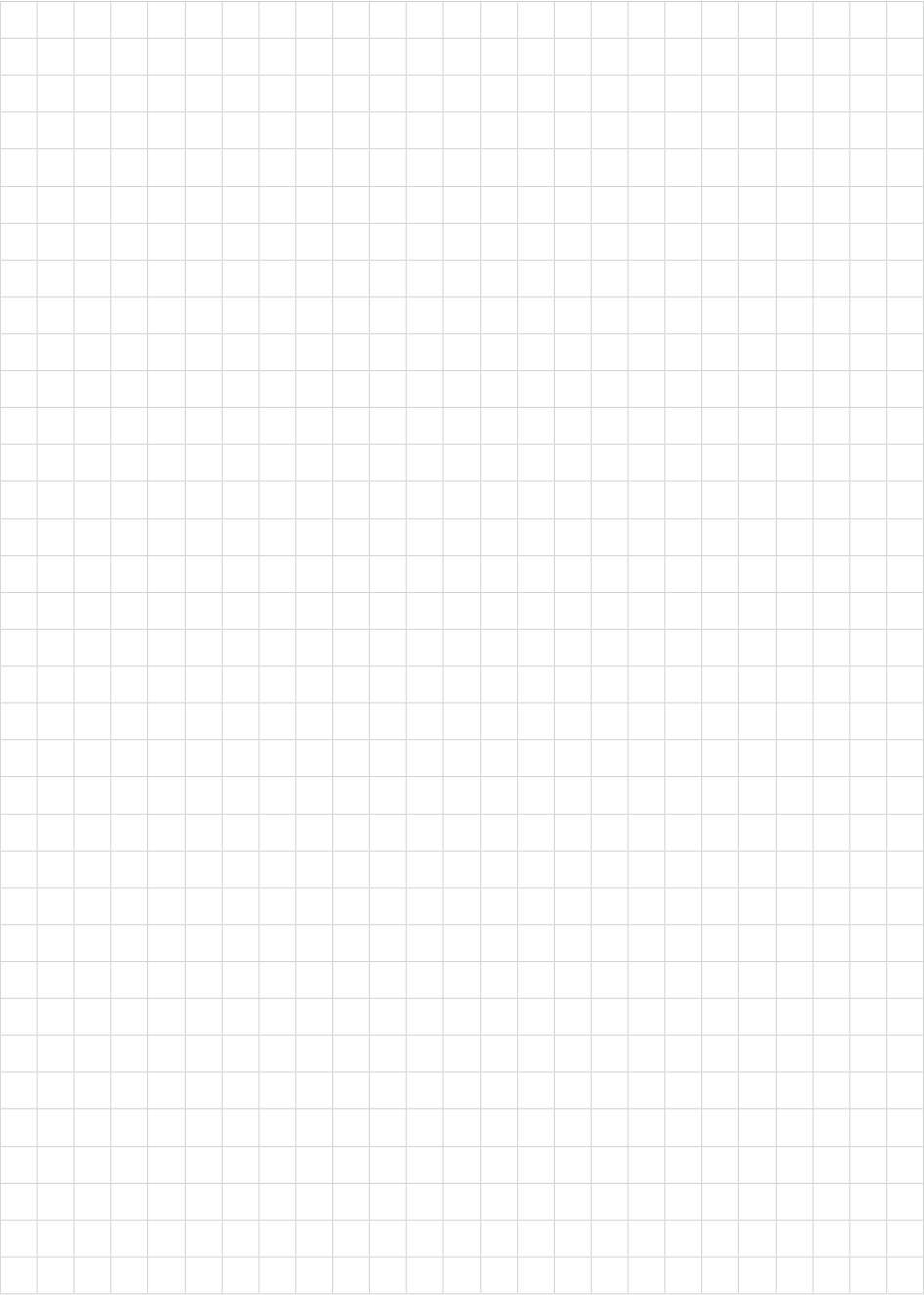
- Sensör girişi
 - Aktif 10
 - Pasif 10
- Seri numarası 7
- Servis - Çağrı Merkezi 20
- SIL 24
- Sınır seviyesi 16, 19

T

- Taşıma rayı 9
- Taşmaya karşı koruma 15
- Tek noktalı ayar 19
- Topraklama 10

V

- Voltaaj regülatörü 10



46836-IR-220419



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



46838-TR-220419

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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