

Çalıştırma Talimatları **Condumax CLS16B**

Analog iletkenlik sensörü



İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	3
1.1	Güvenlik bilgileri	3
1.2	Semboller	3
1.3	Dokümantasyon	3
2	Temel güvenlik talimatları	4
2.1	Personel için gereksinimler	4
2.2	Kullanım amacı	4
2.3	İş yeri güvenliği	4
2.4	İşletim güvenliği	5
2.5	Ürün güvenliği	5
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	5
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	5
3.2	Ürün tanımlaması	6
3.3	Teslimat kapsamı	6
4	Montaj	7
4.1	Montaj gereksinimleri	7
4.2	Sensörün montajı	7
4.3	Montaj sonrası kontrol	7
5	Elektrik bağlantısı	8
5.1	Sensörün bağlanması	8
5.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	8
5.3	Bağlantı sonrası kontrol	9
6	Devreye alma	9
7	Bakım	10
8	Onarım	11
8.1	Genel notlar	11
8.2	Yedek parçalar	11
8.3	Endress+Hauser servisleri	11
8.4	İade	12
8.5	İmha	12
9	Teknik bilgi	13
9.1	Giriş	13
9.2	Performans özellikleri	13
9.3	Proses	13
9.4	Mekanik yapı	14
İndeks	15	

1 Bu doküman hakkında

1.1 Güvenlik bilgileri

Bilgilerin yapısı	Anlamı
TEHLİKE Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır .
UYARI Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir .
DİKKAT Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Düzeltme eylemi	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.
DUYURU Neden/durum Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ► Eylem/not	Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.

1.2 Semboller

	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen
	Tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Bağımsız bir adım sonucu

1.3 Dokümantasyon

Bu Kullanım Talimatlarının tamamlayıcısı olan aşağıdaki kılavuzlar, İnternet üzerindeki ürün sayfalarında bulunabilir:



Teknik Bilgiler Condumax CLS16B, TI01772C



Hijyenik uygulamalar için Özel Dokümantasyon, SD02751C

Kullanım Talimatlarının yanında ve ilgili onaya bağlı olarak, sensörlerle birlikte tehlikeli alanlar için XA "Güvenlik talimatları" da verilir.

- Cihazı tehlikeli alanlarda kullanırken lütfen XA talimatlarını uygulayın.

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

- Ölçüm sisteminin kurulumu, işletilmesi ve bakımı sadece özel eğitimli teknik personel tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel, tesis operatörü tarafından belirtilen işlemleri yapmak üzere yetkilendirilmiş olmalıdır.
- Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Teknik personel bu Kullanım Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- Ölçüm noktası arızaları sadece yetkili ve özel eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.



Bu Kullanım Talimatlarında belirtilmeyen onarımlar sadece doğrudan üretici veya servis kuruluşu tarafından yapılmalıdır.

2.2 Kullanım amacı

İletkenlik sensörleri sıvılarda iletkenliğin iletken bir şekilde ölçülmesi için tasarlanmıştır. Temel uygulama alanları:

- İyon değiştiricilerin izlenmesi
- Ters osmoz
- Damıtma
- Elektrodeiyonizasyon
- İlaç endüstrisinde WFI (enjeksiyon suyu)

Kullanım amacı dışındaki her türlü kullanım, insanların ve ölçüm sisteminin güvenliğini tehlikeye atar. Bu nedenle, başka herhangi bir amaçla kullanıma izin verilmemektedir.

Üretici, yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan zararlardan sorumlu değildir.

2.3 İş yeri güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler
- Patlama korumasına ilişkin düzenlemeler

Elektromanyetik uyumluluk

- Ürün, endüstriyel uygulamalarla ilgili uluslararası standartlara uygun şekilde elektromanyetik uyumluluk açısından test edilmiştir.
- Belirtilen elektromanyetik uyumluluğun sağlanabilmesi için ürün bu Kullanım Talimatlarında belirtilen şekilde bağlanmalıdır.

2.4 İşletim güvenliği

Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.
3. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
4. Hasarlı ürünleri kusurlu olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- Arızalar giderilemiyorsa, ürünleri servis dışı bırakın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.

2.5 Ürün güvenliği

Ürün, güvenlik açısından en son teknolojiye göre tasarlanmış olup, test edilmiş ve üretim yerinden kullanım güvenliğini sağlayacak şekilde ayrılmıştır. İlgili tüm düzenlemelere ve uluslararası standartlara uyulmuştur.

3 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

3.1 Teslimatın kabul edilmesi

1. Paketin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Pakette herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözülünene kadar hasarlı paketi ellemeyin.
2. Paket içeriğinin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Teslimat içeriğinde herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözülünene kadar hasarlı ürünlere dokunmayın.
3. Teslimatın eksiksiz olduğundan ve eksik parça olmadığından emin olun.
 - ↳ Nakliye dokümanlarını siparişiniz ile karşılaştırın.
4. Ürünün saklanması ve depolanmasında kullanılan ambalaj darbeler ve neme karşı koruma sağlamalıdır.
 - ↳ Bu amaçla en iyi korumayı orijinal paket sağlar. İzin verilen ortam koşullarına uyduğunuzdan emin olun.

Herhangi bir sorunuz olduğunda lütfen tedarikçinize veya yerel satış merkezimize başvurun.

3.2 Ürün tanımlaması

3.2.1 İsim plakası

İsim plakası cihaz hakkındaki şu bilgileri içerir:

- Üretici tanımlaması
- Genişletilmiş sipariş kodu
- Seri numarası
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar

► İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

3.2.2 Ürünün tanımlanması

Ürün sayfası

www.endress.com/cls16b

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi

1. www.endress.com adresine gidin.
2. Sayfada arama (büyüteç sembolü): Geçerli seri numarası girin.
3. Arama yapın (büyüteç).
 - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.
4. Ürüne genel bakışı tıklayın.
 - ↳ Yeni bir pencere açılır. Burada, ürün dokümantasyonu da dahil olmak üzere cihazınızla ilgili bilgileri doldurun.

Üretici adresi

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Almanya

3.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı aşağıdakileri içerir:

- Sensör (sipariş edilen şekliyle versiyon)
- Kullanım Talimatları
- XA, Tehlikeli alanlardaki elektrikli ekipmanlar için güvenlik talimatları (opsiyonel)
- Son muayene raporu

4 Montaj

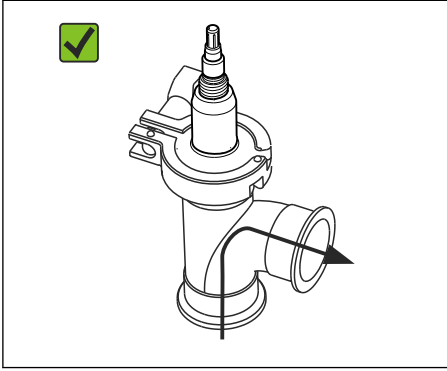
4.1 Montaj gereksinimleri

- ▶ Ekipmanın EHEDG kriterlerine uygun şekilde kolay temizlenebilir şekilde kurulumu için ölü bacaklar bulunmamalıdır.
- ▶ Bir ölü bacak kaçınılmazsa, mümkün olduğunda kısa tutulmalıdır. Hiçbir koşul altında ölü bacağın uzunluğu L borunun iç çapı D ile ekipmanın dış çapı d arasındaki farktan daha yüksek olmamalıdır. $L \leq D - d$ koşulu geçerlidir.
- ▶ Ayrıca, ölü bacak kendinden boşaltmalı olmalıdır, yani ürün veya işlem yapılacak sıvılar orada tutulmaz.
- ▶ Tank kurulumları ile temizlik cihazı ölü bacağı doğrudan yıkayacak şekilde yerleştirilmelidir.
- ▶ Daha fazla referans için hijyenik contalar ve kurulumlar ile ilgili EHEDG Dök. 10 ve Pozisyon Belgesi: "Kolay temizlenebilir Boru kaplinleri ve Proses bağlantıları" içerisindeki önerilere bakın.

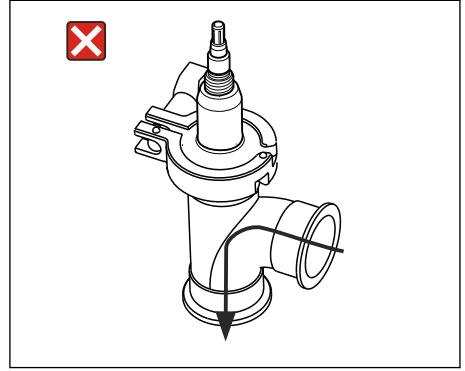
4.2 Sensörün montajı

Sensörler proses bağlantısı ile doğrudan monte edilir.

- ▶ Borularda kurulum yapılırken akış yönüne dikkat edin.



1 İzin verilen akış yönü



2 İzin verilmeyen akış yönü

1. Ölçüm sırasında elektrotların ürün içerisine tamamen daldırıldığından emin olun.
2. Eğer sensör ultra saf su aralığında kullanılıyorsa, havası boşaltılmış koşullarda çalışmanız gereklidir.
 - ▶ Aksi takdirde havadaki CO₂ su içerisine çözünebilir ve (zayıf) çözülmesi iletkenliği 3 µS/cm seviyesine kadar artırabilir.

4.3 Montaj sonrası kontrol

1. Sensör ve kablo hasarsız mı?

2. Sensör proses bağlantısına takılmış mı ve kablodan sarkmıyor mu?

5 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

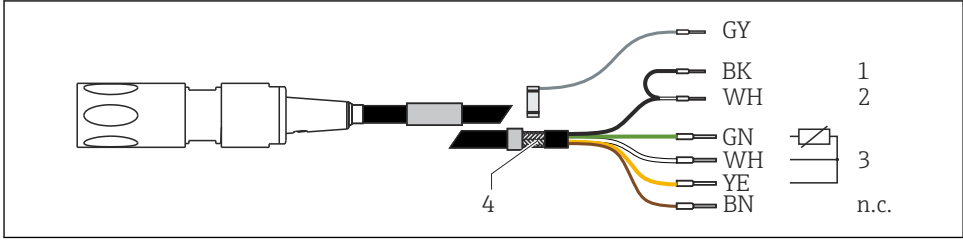
Cihazda elektrik vardır!

Hatalı bağlantı yaralanmaya veya ölüme neden olabilir!

- Elektrik bağlantısı sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Elektrik teknisyeni bu Çalıştırma Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- Bağlantı işlemine başlamadan **önce** kablolarda elektrik olmadığından emin olun.

5.1 Sensörün bağlanması

Sensörün elektrik bağlantısı, CPK9 ölçüm kablosu, (takılabilir başlık versiyonları) veya sensörün sabit kablosu ile yapılır. Kablo şeması, kullanılan transmitterin Kullanım Talimatlarında verilmiştir.



A0044784

3 Ölçüm kablosu CPK9

- 1 Koaksiyel BK, kılıf (dış elektrot)
- 2 Koaksiyel WH, iletkenlik (iç elektrot)
- 3 Sıcaklık
- 4 Dış kılıf, transmitterin kablo şemasına dikkat edin
bağlı bağlı değil
değil

Kablo uzatması için bir VMB birleşim kutusu ve bir CYK71 kablosu gereklidir.

5.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Sadece bu kullanım talimatları içerisinde açıklanan ve kullanım amacı doğrultusunda gerekli olan mekanik ve elektrik bağlantıları teslim edilen cihaza kurulabilir.

- Çalışma sırasında çok dikkatli olun.

Aksi takdirde, bu ürün için üzerinde anlaşılmış olan ayrı koruma tipleri (Giriş Koruması (IP), elektrik güvenliği, EMC parazit koruması) artık garanti edilemez, bunun örnek nedenleri kapakların açık kalması veya gevşek veya yeterince sabitlenmemiş kablo (uçları) olabilir.

5.3 Bağlantı sonrası kontrol

Cihaz sağlığı ve teknik özellikler	İşlem
Sensör,, düzenek ve kablo dıştan bakınca hasarsız mı?	► Gözle kontrol edin.
Elektrik bağlantısı	İşlem
Takılan kabloların gerginliği ve kıvrımları giderilmiş mi?	► Gözle kontrol edin. ► Kabloları çözün.
Kablo çekirdeklerinin ucu yeterli miktarda sıyrılmış mı ve bu çekirdekler terminale doğru olarak takılmış mı?	► Gözle kontrol edin. ► Doğru oturduklarından emin olmak için yavaşça çekin.
Güç beslemesi ve sinyal hatları doğru bağlanmış mı?	► Transmitter kablo bağlantı şemasına bakın.
Tüm vida terminalleri doğru sıkıştırılmış mı?	► Vidayı terminallerini sıkın.
Bütün kablo girişleri takılı, sıkılmış ve sızdırmaz durumda mı?	► Gözle kontrol edin.
Tüm kablo girişleri aşağı doğru mu yatay olarak monte edilmiş?	Yanal kablo girişleri olması halinde: ► Suyun damlayabilmesi için kablo demetlerinin aşağı doğru bakmasını sağlayın.

6 Devreye alma

İlk devreye alma işleminden önce şunları kontrol edin:

- Sensör doğru takılmış
- Elektrik bağlantısı doğru

1. Transmitterdeki sıcaklık kompanzasyonunu ve sensör bastırımı ayarlarını kontrol edin.



Proses maddesi sızıntısı

Yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal tehlikeler nedeniyle yaralanma riski!

- Temizlik sistemine sahip bir düzeneğe basınç uygulamadan önce sistemin doğru bağlandığından emin olun.
- Eğer doğru bağlantıyı güvenilir bir şekilde kuramıyorsanız, grubu proses bağlamayın.

Otomatik temizleme fonksiyonuna sahip bir grup kullanılıyorsa:

2. Temizlik maddesinin (su veya hava, örneğin) doğru bağlandığını kontrol edin.

3. Devreye alma sonrasında:

Sensöre düzenli aralıklarla bakım yapılmalıdır.

- Bu güvenilir ölçüm sağlamanın tek yöntemidir.

7 Bakım

⚠ DİKKAT

Paslandırıcı kimyasallar

Gözler ve ciltte kimyasal yanık riski ve kıyafet ve ekipmanlarda hasar riski!

- ▶ Asit, alkali ve organik solventler ile çalışırken kesinlikle gözlerin ve ellerin korunması gereklidir!
- ▶ Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.
- ▶ Herhangi bir hasarı önlemek için kıyafetlerdeki sıçramaları ve diğer nesneleri temizleyin.
- ▶ Kullanılan kimyasallara ait güvenlik veri sayfalarındaki talimatlara uyulmalıdır.

⚠ UYARI

Tiyokarbamid

Yutulursa tehlikelidir! Sınırlı kanser oluşum kanıtı! Doğmamış çocuklarda tehlike riski! Çevre için uzun dönemli etkilerle tehlikeli!

- ▶ Koruyucu gözlük, koruyucu eldiven ve uygun koruyucu kıyafetler giyin.
- ▶ Gözler, ağız ve deri ile tüm teması önleyin.
- ▶ Çevreye boşaltılmasını engelleyin.

⚠ DİKKAT

Paslandırıcı kimyasallar

Gözler ve ciltte kimyasal yanık riski ve kıyafet ve ekipmanlarda hasar riski!

- ▶ Asit, alkali ve organik solventler ile çalışırken kesinlikle gözlerin ve ellerin korunması gereklidir!
- ▶ Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.
- ▶ Herhangi bir hasarı önlemek için kıyafetlerdeki sıçramaları ve diğer nesneleri temizleyin.
- ▶ Kullanılan kimyasallara ait güvenlik veri sayfalarındaki talimatlara uyulmalıdır.

Kirlenme tipine bağlı olarak sensördeki kirlenmeyi aşağıdaki şekilde temizleyin:

1. Yağlı ve gresli tabakalar:
Yağ sökücü, örn. alkol veya alkali madde içeren sıcak su ile temizleyin.
2. Kireç ve metal hidroksit birikmesi ve düşük çözölmeye sahip (liyofobik) organik birikme:
Birikmeyi seyreltilmiş hidroklorik asit (%3) ile temizleyin ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
3. Sülfid birikimi (baca gazı kükört giderme veya atık su arıtma tesislerinden):
Bir hidroklorik asit (%3) ve tiyokarbamid (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
4. Protein birikimi (ör. gıda endüstrisinde):
Bir hidroklorik asit (%0,5) ve pepsin (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
5. Halihazırda çözünür biyolojik birikme:
Basınçlı su ile durulayın.

Temizlikten sonra sensörü bol suyla iyice durulayın.

8 Onarım

8.1 Genel notlar

Onarım ve dönüşüm konsepti aşağıdakileri sağlar:

- Ürün modüler bir tasarıma sahiptir
- Yedek parçalar, ilgili kit talimatlarını içeren kitler şeklinde gruplanmıştır
- Sadece üreticiden temin edilen orijinal yedek parçaları kullanın
- Onarımlar üreticinin Servis Departmanı veya eğitimli kullanıcılar tarafından gerçekleştirilir
- Sertifikalı cihazlar sadece üreticinin Servis Departmanı tarafından veya fabrikada diğer sertifikalı versiyonlar dönüştürülebilir
- Geçerli standartlara, ulusal düzenlemelere, Ex dokümantasyonuna (XA) ve sertifikalara uygun

1. Kit talimatına uygun şekilde onarımı gerçekleştirin.
2. Onarım ve dönüşümü belgeleyin ve bunu Yaşam Çevrimi Yönetimi aracına (W@M) girin veya girilmesini sağlayın.

8.2 Yedek parçalar

Teslimata hazır olan cihaz yedek parçaları web sitesinde bulunmaktadır:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- Yedek parça siparişi verirken cihazın seri numarası bilgisini de girin.

8.3 Endress+Hauser servisleri

Hasarsız contaalar güvenli ve güvenilir ölçümler bir ön koşuldur. Sensörde maksimum çalışma güvenliği ve hijyeni garanti etmek için conta düzenli aralıklarla değiştirilmelidir.

Uygulanabilir onarım aralıkları sadece kullanıcı tarafından belirlenebilir, çünkü bu büyük oranda aşağıdakiler gibi çalışma koşullarına bağlıdır:

- Ürünün tipi ve sıcaklığı
- Temizlik maddesinin tipi ve sıcaklığı
- Temizleme sayısı
- Sterilizasyon sayısı
- Çalışma ortamı

Conta değişimi için tavsiye edilen aralıklar (referans değerler)

Uygulama	Pencere
50 ile 100 °C (122 ile 212 °F) arasındaki sıcaklıklarda madde	Yakl. 18 ay
< 50 °C (122 °F) sıcaklıklarda madde	Yakl. 36 ay
Sterilizasyon döngüleri, maks. 150 °C (302 °F), 45 dak.	Yakl. 400 çevrim

Sensörünüzün çok yüksek yüklere maruz kaldıktan sonra çalışır durumda olmasını sağlamak için fabrikada rejenere edilmesini isteyebilirsiniz. Fabrikada sensöre yeni contalar takılır ve yeniden kalibre edilir.

Fabrikada conta değişimi ve yeniden kalibrasyon hakkında bilgi almak için lütfen satış ofisinizle irtibata geçin.

8.4 İade

Onarım veya bir fabrika kalibrasyonu gerekiyorsa ya da yanlış bir ürün sipariş veya teslim edilmişse ürün iade edilmelidir. Bir ISO sertifikalı şirket ve aynı zamanda kanuni düzenlemeler nedeniyle, Endress+Hauser madde ile temas etmiş olan iade ürün işlemlerinde belirli prosedürlere uymak zorundadır.

Cihazın hızlı, güvenli ve profesyonel bir şekilde iade edilmesini sağlamak için:

- Prosedür ve genel koşullar hakkında bilgi için www.endress.com/support/return-material web sitesine göz atın.

8.5 İmha



Elektrik ve elektronik ekipmanlar hakkındaki 2012/19/EU Direktifi (WEEE) gerektiriyorsa, WEEE'nin ayrılmamış kentsel atık olarak imha edilmesini en aza indirmek için ürünler, gösterilen sembolle işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, uygun koşullar altında imha edilmesi için üreticiye iade edin.

9 Teknik bilgi

9.1 Giriş

9.1.1 Ölçülen değişkenler

- İletkenlik
- Sıcaklık

9.1.2 Ölçüm aralıkları

İletkenlik

25 °C (77 °F) sıcaklıktaki suya bağlı olarak
0,04 ile 500 µS/cm arası

Sıcaklık

-5 ile 150 °C (23 ile 300 °F) arası

9.1.3 Hücre sabiti

$k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Sıcaklık kompanzasyonu

Versiyona bağlı olarak:

- Pt100 (Sınıf A, IEC 60751'e uygun şekilde)
- Pt1000 (Sınıf A, IEC 60751'e uygun şekilde)

9.2 Performans özellikleri

9.2.1 Ölçüm belirsizliği

Her bir sensör fabrikada NIST veya PTB ile izlenebilen referans bir ölçüm sistemi kullanılarak
yakl. 5 µS/cm çözelti içinde ölçülür. Net hücre sabiti verilen son muayene raporuna girilir.
Hücre sabitinin belirlenmesinde kullanılan ölçüm belirsizliği %1,0'dir.

9.3 Proses

9.3.1 Proses sıcaklığı

Normal çalışma

-5 ile 120 °C (23 ile 248 °F) arası

Sterilizasyon (maks. 45 dak)

Maks. 150 °C (302 °F), 6 bar (87 psi) mutlak
basıncıta

9.3.2 Proses basıncı (mutlak)

13 bar (188 psi) mutlak, @ 20 °C (68 °F)

9 bar (130 psi) mutlak, @ 120 °C (248 °F)

0,1 bar (1,5 psi) mutlak (vakum), @ 20 °C (68 °F)

9.4 Mekanik yapı

9.4.1 Ağırlık

Versiyona bağlı olarak: 0,13 ile 0,75 kg (0,29 ile 1,65 lbs) arası

9.4.2 Malzemeler (ürün ile temas halinde)

Sensör

Sipariş versiyonuna bağlı olarak:

- Elektrikli parlatılmış, paslanmaz çelik 1.4435 (AISI 316L)
- PEEK

Sızdırmazlık

Sipariş versiyonuna bağlı olarak:

- Form conta FFKM
- Form conta EPDM

9.4.3 Proses bağlantıları

- ISO 2852'ye göre kelepçe 1", 1½", 2" (ayrıca TRI-CLAMP, DIN 32676 için de uygundur)
- Tuchenhausen VARIVENT N DN 50 ile 125 arası
- NEUMO BioControl D50

9.4.4 Yüzey pürüzlülüğü

$R_a \leq 0,38 \mu\text{m}$, elektrikli parlatılmış

İndeks

A

Ağırlık 14

B

Bağlantı

Kontrol 9

Koruma derecesinin temin edilmesi 8

E

Elektrik bağlantısı 8

G

Güvenlik

Çalıştırma 5

İş yeri güvenliği 4

Ürün 5

Güvenlik bilgileri 3

Güvenlik talimatları 4

H

Hücre sabiti 13

İ

İade 12

İmha 12

İsim plakası 6

İş yeri güvenliği 4

İşletim güvenliği 5

K

Kontrol

Bağlantı 9

Montaj 7

Koruma derecesi

Sigortalama 8

Kullanım 4

Kullanım amacı 4

M

Malzemeler 14

Montaj

Kontrol 7

Sensör 7

O

Onarım 11

Ö

Ölçülen değişkenler 13

Ölçüm aralıkları 13

Ölçüm belirsizliği 13

P

Performans özellikleri 13

Proses 13

Proses bağlantısı 14

Proses basıncı 13

Proses sıcaklığı 13

S

Semboller 3

Sensör

Bağlantının yapılması 8

Temizlik 10

Yerleştirme 7

Sıcaklık kompanzasyonu 13

Sızdırmazlık halkası değişimi 11

T

Teknik bilgi

Giriş 13

Mekanik yapı 14

Performans özellikleri 13

Proses 13

Teslimat kapsamı 6

Teslimatın kabul edilmesi 5

Ü

Ürün güvenliği 5

Ürünün tanımlanması 6

Y

Yedek parçalar 11

Yeniden kalibrasyon 11

Yüzey pürüzlülüğü 14



71641213

www.addresses.endress.com
