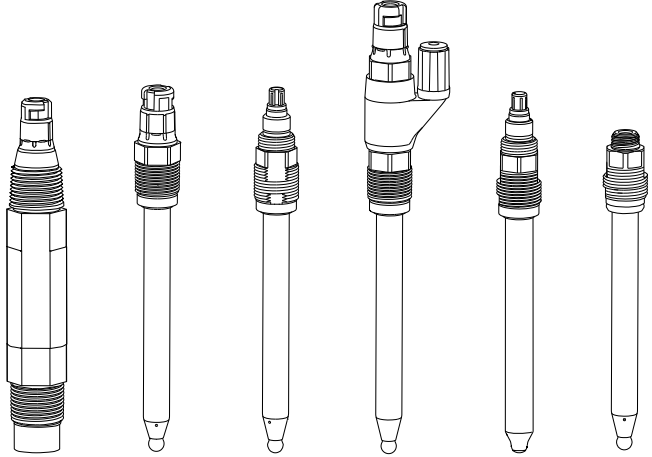


Çalıştırma Talimatları pH/ORP sensörleri ve referans yarı hücreleri

Memosens teknolojisine sahip sensörler ve analog sensörler










1 Bu doküman hakkında

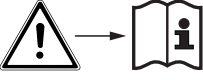
1.1 Uyarılar

Bilgilerin yapısı	Anlamı
<p>⚠ TEHLİKE</p> <p>Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Düzeltme eylemi 	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır .
<p>⚠ UYARI</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Düzeltme eylemi 	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir .
<p>⚠ DİKKAT</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Düzeltme eylemi 	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde hafif veya daha ciddi yaralanmalar oluşabilir.
<p>DUYURU</p> <p>Neden/durum Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Eylem/not 	Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.

1.2 Kullanılan semboller

Sembol	Anlamı
	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen veya tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz belgesi referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Adım sonucu

1.2.1 Cihaz üzerindeki semboller

Sembol	Anlamı
	Cihaz dokümantasyonu referansı

1.3 Dokümantasyon

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

- İlgili sensöre ait teknik bilgiler
- Kullanılan transmitterle ilgili Kullanım Talimatları

Bu Kullanım Talimatlarına ek olarak, tehlikeli alanlarda kullanılacak sensörlerle birlikte "Tehlikeli alanlardaki elektrikli cihazlar için Güvenlik talimatları" başlıklı bir XA sunulur.

- ▶ Lütfen tehlikeli alanlarda kullanımla ilgili talimatları dikkatle uygulayın.



Tehlikeli alanlardaki elektrikli aletler için güvenlik talimatları, Memosens pH/ORP sensörleri, XA00376C



Tehlikeli alanlardaki elektrikli aletler için güvenlik talimatları, analog pH/ORP sensörleri, XA00028C



Tehlikeli alanlardaki elektrikli aletler için güvenlik talimatları, Memosens pH/ORP sensörleri, XA01437C



Tehlikeli alanlardaki elektrikli aletler için güvenlik talimatları, Memosens pH/ORP sensörleri, XA00079C



Tehlikeli alanlardaki elektrikli aletler için güvenlik talimatları, analog pH/ORP sensörleri, XA01440C

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

CPSx1D, CPSx1, CPS1x1D, CPFx1D ve CPFx1 sensörleri sıvılarda pH değerinin sürekli ölçülmesi için tasarlanmıştır.

CPSx2D, CPSx2, CPFx2D ve CPFx2 sensörleri sıvılarda oksidasyon azaltma potansiyelinin (ORP) ölçülmesi için tasarlanmıştır.

CPSx3 referans yarı hücreler ile, CPSx4 ve CPSx5 yarım hücreler sıvılarda pH değerinin (CPSx4) veya ORP'nin (CPSx5) ölçülmesi için tasarlanmıştır.



Tavsiye edilen uygulamalara ait listeyi ilgili sensörün Teknik Bilgiler bölümünde bulabilirsiniz.

Bu cihazın belirtilenin dışında herhangi bir amaç doğrultusunda kullanılması can güvenliği ve tüm ölçüm sistemi açısından bir tehlike teşkil etmekte olup, bu şekilde kullanılması yasaktır.

Üretici, yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan hasardan 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

2.4 Çalışma 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 arızalı olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- ▶ Arızalar giderilemiyorsa:
ürünler kullanımdan çıkarılmalıdır ve kaza eseri çalışmalarına karşı korunmalıdır.

2.5 Ürün güvenliği

2.5.1 En güncel teknoloji

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 çözümlenene kadar hasarlı paketi ellemeyin.
2. Paket içeriğinin hasar görmediğinden emin olun.
 - ↳ Teslimat içeriğinde herhangi bir hasar varsa tedarikçiyi uyarın. Sorun çözümlenene 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 ayrıntıları
- Sipariş kodu
- Seri numarası
- Çalışma koşulları
- Güvenlik bilgileri ve uyarılar

▶ İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

3.2.2 Ürünün tanımlanması

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. Site içinde aramayı çalıştırın (büyüteç).
3. Geçerli bir seri numarası girin.
4. Arama yapın.
 - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.

5. Popup pencerede görünen ürün resmini tıklayın.

- ↳ Yeni bir pencere (**Device Viewer**) açılır. Cihazımızla ilgili tüm bilgiler ve ürün dokümanları bu pencerede görüntülenir.

3.2.3 Üreticinin adresi

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

veya

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 ABD

3.3 Saklama ve taşıma

Tüm sensörler ayrı olarak test edilir ve tekli paketler halinde sunulur. Sensörler üzerinde koruyucu kapak bulunur. Kapakta, sensörün kurumasını önleyen özel bir sıvı bulunur.



Sensörün kurumasına izin vermeyin, aksi halde kalıcı ölçüm hataları ortaya çıkar.

Sensörler 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) sıcaklığında kuru odalarda saklanmalıdır.

DUYURU

İçteki tampon ve elektrolit donabilir!

Sensörler -15 °C (5 °F) altındaki sıcaklıklarda kırılabilir.

- ▶ Sensörlerin nakliyesi yapılacaksa paketlenirken donmaya karşı uygun şekilde korunmalıdır.

3.4 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamında verilenler:

- Sipariş edilen versiyonda sensör
- Kullanım Talimatları
- Tehlikeli alan için güvenlik talimatları (Ex onaylı sensörler için)

3.5 Sertifikalar ve onaylar

3.5.1 CE işareti

Ürün, harmonize Avrupa standartlarının gereksinimlerini karşılamaktadır. Bu nedenle AB direktiflerinin yasal spesifikasyonlarına uygundur. Üretici, ürüne CE işaretini yapıştirarak başarıyla test edilmiş olduğunu onaylar.

3.5.2 EAC

Ürün, Avrupa Ekonomik Bölgesi (EEA) için geçerli olan TP TC 004/2011 ve TP TC 020/2011 yönetmeliklerine göre sertifikalandırılmıştır. Ürüne EAC uygunluk işareti yapıştirilmiştir.

3.5.3 Deniz onayları

Bazı cihazlar ve sensörler, deniz uygulamaları için yandaki belgelendirme kurumları tarafından verilmiş tip onayına sahiptir: ABS (Amerikan Denizcilik Bürosu), BV (Bureau Veritas), DNV-GL (Det Norske Veritas-Germanischer Lloyd) ve LR (Lloyd Sicili). Onaylı cihazlar ve sensörler için sipariş kodlarının detayları ile birlikte kurulum ve ortam koşulları internet üzerindeki ürün sayfasında bulunan deniz uygulamaları için ilgili sertifikalarda verilmiştir.

4 Kurulum

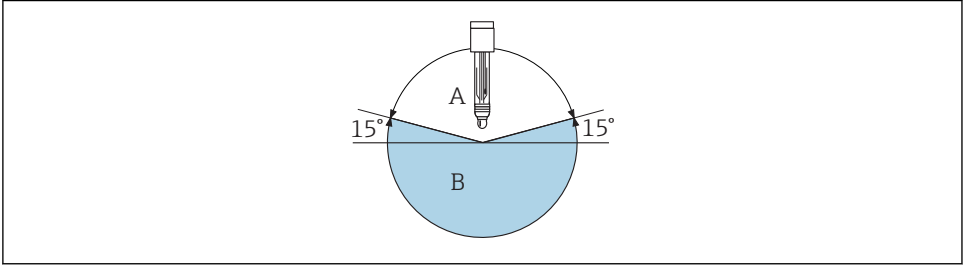
4.1 Kurulum koşulları

- Sensörü vidalamadan önce montaj dişi, O-ringler ve sızdırmaz yüzeylerin temiz ve hasarsız olduğundan ve dişin kesintisiz ilerlediğinden emin olun.
- Kullanılan grubun Kullanım Talimatları içerisinde verilen kurulum talimatlarına dikkat edin.
- ▶ Sensörü vidalayın ve elle 3 Nm (2,21 lbf ft) tork kullanarak sıkıştırın (teknik özellikler Endress+Hauser gruplarına montaj yapılırken geçerlidir).

4.1.1 Yönlendirme

CPS71(D)-*BU/TU** hariç tüm sensörler

- Sensörleri baş aşağı monte etmeyin.
- Yataya göre eğim açısı en az 15° olmalıdır.



A0028039

1 Kurulum açısı, yataya göre en az 15° olmalıdır

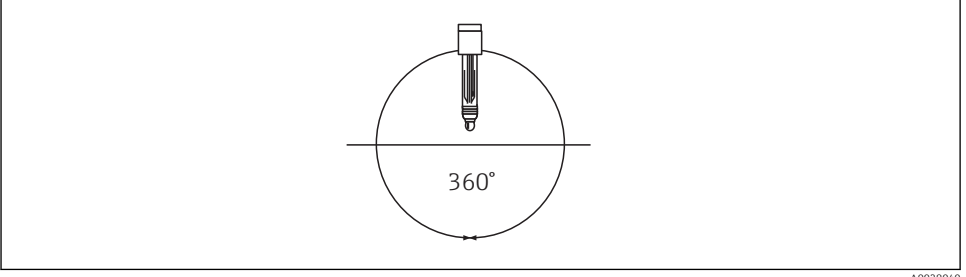
A İzin verilen yönlendirme

B Hatalı yönlendirme

Sadece CPS71(D)-*BU/TU** 1)

- Sensörler baş aşağı kurulum için uygundur.
- Sensörleri herhangi bir açıda kurun.

1) Baş aşağı kurulum aynı zamanda ORP ve referans yarı hücreler için katı bir jelle mümkündür.



A0028040

2 Tüm kurulum açıları

⚠ DİKKAT

Basınçlı referansı bulunan cam sensör

Ani kırılma ve yayılan cam kırıklarından dolayı yaralanma riski!

- Bu sensörleri taşıırken her zaman koruyucu gözlük ve uygun koruyucu eldiven giyin.

CPS71(D)-*TP için kurulum talimatları**

⚠ DİKKAT

Basınçlı referansı bulunan cam sensör

Ani kırılma ve yayılan cam kırıklarından dolayı yaralanma riski!

- Bu sensörlerle çalışırken her zaman koruyucu gözlük kullanın.
- Referans birleşimden silikon contayı çıkarırken özellikle dikkatli olun. Burada, ölçüm işlemi için sensörü etkinleştirmek amacıyla bir bıçak kullanılır.

Doğru pH ölçümü için:

- Sensörü devreye almadan önce birleşimden silikon contayı çıkarın. Bu amaçla verilen bıçağı kullanın.

4.2 Kurulum sonrası kontrolü

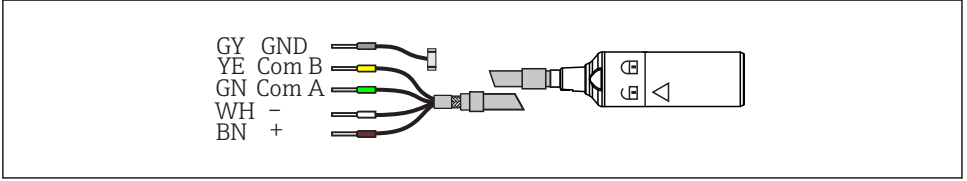
Sensörü aşağıdaki soruların hepsine "evet" cevabı verebiliyorsanız çalıştırın:

- Sensör ve kablo hasarsız mı?
- Yönlendirme doğru mu?

5 Elektrik bağlantısı

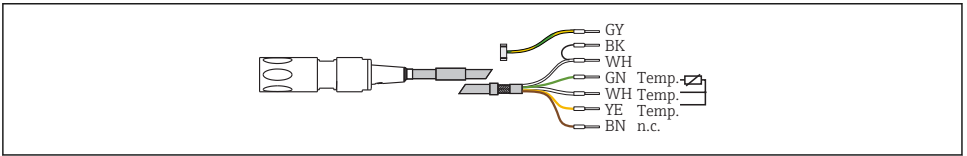
5.1 Sensörün bağlanması

Memosens sensörler



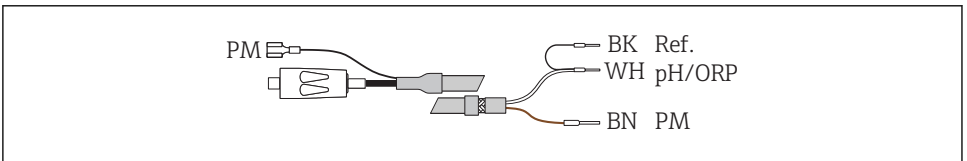
3 Ölçüm kablosu CYK10 veya CYK20

Sensörler, TOP68 takılabilir başlıklı



4 CPK9 Ölçüm kablosu

GSA takılabilir başlıklı sensörler



5 Ölçüm kablosu CPK1

- Transmitter için Kullanım Talimatları içinde açıklanan bağlantı talimatlarına göre hareket edin.

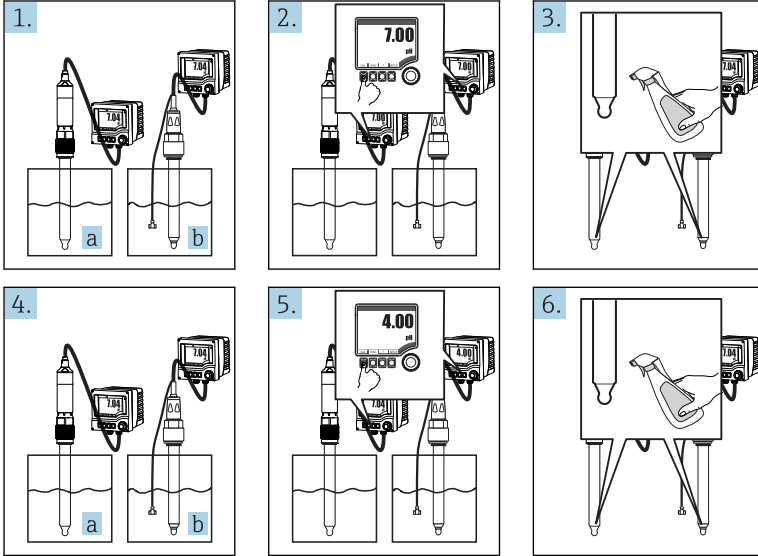
6 Devreye alma

6.1 Kalibrasyon ve ölçüm

Sensör kalibrasyonu veya sensör kontrolünün gerçekleştirilme sıklığı çalışma koşullarına bağlıdır, örn. kirlilik ve kimyasal yük.

i Memosens teknolojisine sahip yeni pH ORP sensörleri. Kalibrasyon sadece çok sıkı doğruluk gereksinimleri varsa veya sensör 3 aydan uzun süre depoda kaldıysa gereklidir.

- pH sensörleri için gereken iki noktalı kalibrasyon. Bu amaçla kaliteli bir Endress+Hauser tampon kullanın, örn. CPY20.
- ORP sensörleri için tek noktalı kalibrasyon gerekir. Bu amaçla Endress+Hauser 220 mV veya 468 mV tampon solüsyonu kullanın, örn. CPY3.
- ▶ Kalibrasyon ve ölçüm için koruma kapağını çıkarın.
- ▶ Kuru olarak depolanan pH/ORP sensörleri kullanım öncesinde en az 24 saat ilgili maddeye batırılmalıdır. Aksi halde değerlerde ciddi bir kayma beklenebilir.
- ▶ Sensörü depolamak için koruyucu kapak artık kullanılmıyacaksa sensörü KCl solüsyonu (3 mol/l) veya tampon solüsyonu içinde saklayın.
- ▶ Sensör kalibrasyonu veya kontrol sıklığı çalışma koşullarına bağlıdır (tıkanma, kimyasal yükü).
- ▶ Analog pH veya ORP sensörleri ilk bağlantı öncesinde kalibre edilmelidir.



1. Sensörü, belirli bir tampon solüsyonu (örn. pH 7 veya 220 mV) içine daldırın.

Eğer bağlantı simetrik (b) ise potansiyel eşleme hattını da (PML) solüsyona daldırın. Bağlantının asimetrik olması halinde PML'siz bir kablo kullanın veya PML'yi ısıyla daralan borudan hemen sonra kesin.



Bir PML ile bağlantı pH veya ORP sensörleri, Memosens teknolojisine sahip, (a) için gerekli değildir.

2. Transmitterde kalibrasyon gerçekleştirin:

- (a) pH sensörleri ve manuel sıcaklık kompanzasyonu için ölçüm sıcaklığını ayarlayın.
- (b) Tampon solüsyonun pH değerini veya mV değerini girin.
- (c) Kalibrasyonu başlatın.
- (d) Değer sabit hale gelince kabul edilir.

3. Sensörü saf suyla yıkayın. Sensörü kurulamayın!



ORP sensörleri için, sensörün kalibrasyonu tamamlanmıştır ve cihaz, sensöre göre ayarlanmıştır.

4. pH sensörünü ikinci tampon solüsyonuna daldırın (örn. pH 4).

5. Transmitterde kalibrasyon gerçekleştirin:

- (a) İkinci tampon solüsyonunun pH değerini girin.
- (b) Kalibrasyonu başlatın.
- (c) Değer sabit hale gelince kabul edilir.

Cihaz sıfır noktasını ve eğimi hesaplar, ardından değerleri görüntüler. Ayar değerleri kabul edildikten sonra cihaz yeni pH sensörüne göre ayarlanmıştır.

6. pH sensörünü saf suyla yıkayın.

7 Bakım

7.1 Bakım işleri

7.1.1 Sensör temizliği

⚠ UYARI

Mineral asitler ve hidroflorik asit

Kostik yanıklar nedeniyle ciddi veya ölümcül yaralanma tehlikesi!

- ▶ Gözleri korumak için gözlük kullanın.
- ▶ Koruyucu eldiven ve uygun koruyucu giysiler kullanın.
- ▶ Gözler, dudak ve cilt ile her türlü temastan kaçınınız.
- ▶ Hidroflorik asit kullanıyorsanız sadece plastik kaplar kullanınız.

⚠ 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.

Kirlenme tipine bağlı olarak sensördeki kirlenmeyi aşağıdaki şekilde temizleyin:

1. Yağlı ve gresli tabakalar:
Ör. alkol gibi bir yağ çözücü veya sıcak su ve yüzey aktif maddeler (alkalin) içeren ürünlerle (ör. bulaşık deterjanı) 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 kükürt giderme veya atık su arıtma tesislerinden):
Bir hidroklorik asit (%3) ve tiyokarbamid (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
4. Protein içeren birikmeler (örn. gıda endüstrisi):
Bir hidroklorik asit (%0,5) ve pepsin (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
5. Halihazırda çözünür biyolojik birikme:
Basıncılı su ile durulayın.

Temizlik sonrasında, sensörü su ile derinlemesine durulayın ve sonrasında yeniden kalibre edin.

8 Onarım

8.1 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 şekilde iadesini sağlamak için:

- ▶ Cihazların iadesi ile ilgili prosedür ve şartlar hakkında bilgi için www.endress.com/support/return-material web sitesine bakın.

8.2 İmha

Bu cihazda elektronik parçalar bulunur. Bu ürün elektronik atık olarak imha edilmelidir.

- ▶ Yerel düzenlemelere uyulmalıdır.



71481350

www.addresses.endress.com
