

Çalıştırma Talimatları

Memosens CLS82E

Hijyenik iletkenlik sensörü
Memosens teknolojisine sahip dijital



İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	3
1.1	Uyarılar	3
1.2	Semboller	3
1.3	Dokümantasyon	3
2	Temel güvenlik talimatları	4
2.1	Personel için gereksinimler	4
2.2	Amaçlanan kullanım	4
2.3	İş yeri güvenliği	4
2.4	Çalışma 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	Montaj sonrası kontrolü	10
5	Elektrik bağlantısı	10
5.1	Sensörün bağlanması	11
5.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	11
5.3	Bağlantı sonrası kontrolü	11
6	Devreye alma	12
7	Bakım	12
7.1	Sensörün temizlenmesi	12
7.2	Sensör kalibrasyonu	13
8	Onarım	13
8.1	Genel notlar	13
8.2	Yedek parçalar	14
8.3	İade	14
8.4	İmha	14
9	Aksesuarlar	15
9.1	Ölçüm kablosu	15
9.2	Kalibrasyon çözümleri	15
10	Teknik bilgi	15
10.1	Giriş	15
10.2	Performans özellikleri	16

10.3	Çevre	17
10.4	Proses	17
10.5	Mekanik yapı	18








İndeks	19
---------------------	-----------

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

1.2 Semboller

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

1.3 Dokümantasyon



Teknik Bilgiler Memosens CLS82E, TI01529C



Hijyenik uygulamalar için Özel Dokümantasyon, SD02751C

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.

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 Amaçlanan kullanım

Memosens CLS82E iletkenlik sensörü hijyenik gereksinimler bulunan uygulamalarda sıvıların düşükten yükseğe iletkenliğini ölçmek için kullanılır.

Geniş ölçüm aralığı cihazın çok sayıda uygulamada kullanılabileceği anlamına gelir,

örn. :

- Su/ürün karışımlarında faz ayrımı
- Ürün/ürün karışımlarında faz ayrımı
- Durulama proseslerinin izlenmesi
- Fermantasyonlar
- Su kütlelerinin izlenmesi
- Baz ve asitlerde konsantrasyon ölçümü (malzeme direnç özelliklerini göz önünde bulundurun!)
- Ürün kalitesinin izlenmesi

Dijital sensör Liquiline CM44x veya Liquiline CM42 ile kullanılır.

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

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 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

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 darbelere 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 Ürün tanımlaması

Ürün sayfası

www.endress.com/cls82e

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi

1. Şu adresi açın: www.endress.com.
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 dokümantasyonu bu pencerede görüntülenir.

Üretici adresi

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

3.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı aşağıdakileri içerir:

- Sipariş edilen versiyonda sensör
- Çalıştırma Talimatları

4 Montaj

4.1 Montaj gereksinimleri

4.1.1 Hijyen uyumlu kurulum

- ▶ EHEDG gereksinimlerine göre 12 mm'lik sensörün kolay temizlenir şekilde montajı için EHEDG onaylı bir düzeneğe kullanılmalıdır.
- ▶ Ayrıca, düzeneğin hijyenik kurulumu ve çalıştırılması konusundaki Kullanım Talimatlarına da uyulmalıdır.
- ▶ 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.

3-A uyumlu bir kurulum için aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir:

- ▶ Cihazın montajı tamamlandıktan sonra, hijyenik bütünlüğü sağlanmalıdır.
- ▶ Proses bağlantıları 3-A uyumlu olmalıdır.

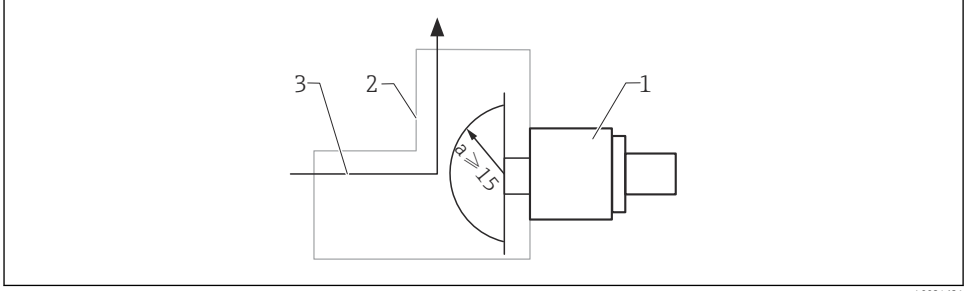
4.1.2 Düzenekler için kurulum faktörleri



Sensör elemanına $a > 15$ mm (\rightarrow 1, 8) mesafenin korunması mümkün olmayan akış düzenekleri veya sepet koruyucu bulunan düzenekler için belirlenen sensör ölçüm hatasını garanti altına almak amacıyla kullanılan düzeneğe kalibrasyon için kurulum faktörünün belirlenmesi önerilir.

- ▶ Kurulum öncesinde:
Siyah koruma kapağını sensör elemanından çıkarın.

Doğrusallığı garanti etmek için simetrik kurulum önerilir. Yan duvarlara ve karşı duvarlara olan mesafe en az 15 mm olmalıdır.



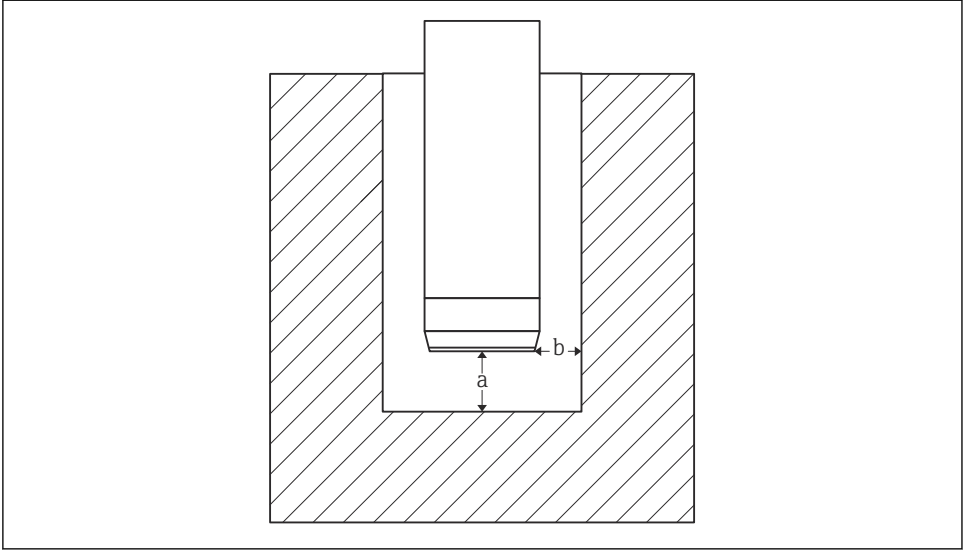
1 Boru ile ölçüm hücresi arasındaki minimum mesafe

- 1 Sensör
- 2 Boru
- 3 Akış yönü

Sıvı içerisindeki iyonik akım sınırlı kurulum koşulları olması halinde duvarlardan etkilenir. Bu etki, bilindiği ismi ile kurulum faktörü ile telafi edilir. Kurulum faktörü ölçüm için transmiyere girilebilir veya hücre sabiti kurulum faktörünün çarpılması ile düzeltilebilir.

Kurulum faktörünün değeri boru nozulünün çapı ve iletkenliği ile birlikte sensörün duvara olan mesafesine bağlıdır. Kurulum faktörü ($f = 1,00$), duvara yeterince mesafe olması halinde ($a > 15$ mm) ihmal edilebilir. Eğer duvara olan mesafe düşükse, kurulum faktörü elektriksel olarak yalıtkan borular ($f > 1$) için artar ve elektriksel olarak iletken borular ($f < 1$) için azalır. Kurulum faktörü kalibrasyon çözümleri kullanılarak belirlenebilir.

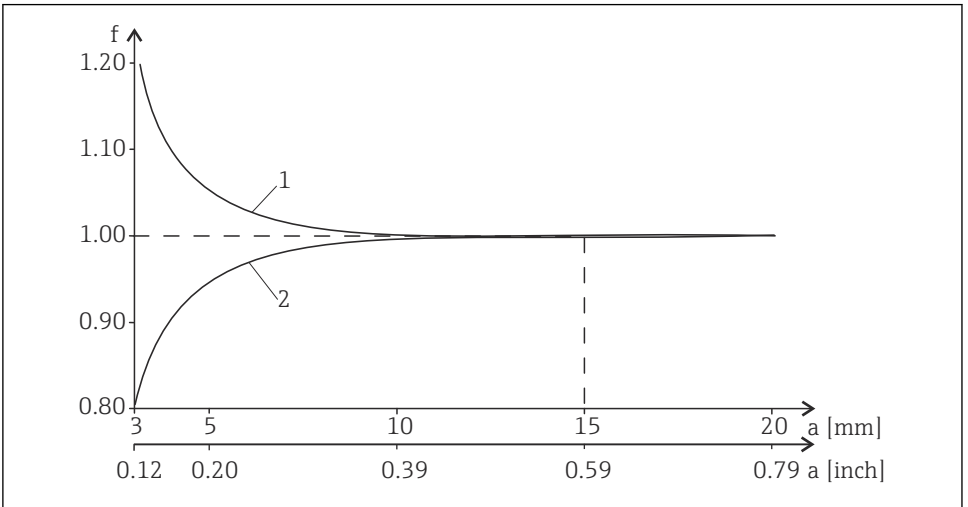
- Ölçüm sırasında elektrotların madde içerisine tamamen daldırıldığından emin olun. İdeal durumda, madde ölçüm hücresine önden akmalıdır.
 - ↳ Başka bir kurulum pozisyonu hava ceplerinin oluşmasına ve katı kirliliklerine birikmesine neden olabilir.



A0024626

2 Sensörün sınırlı kurulum koşullarındaki şematik çizimi

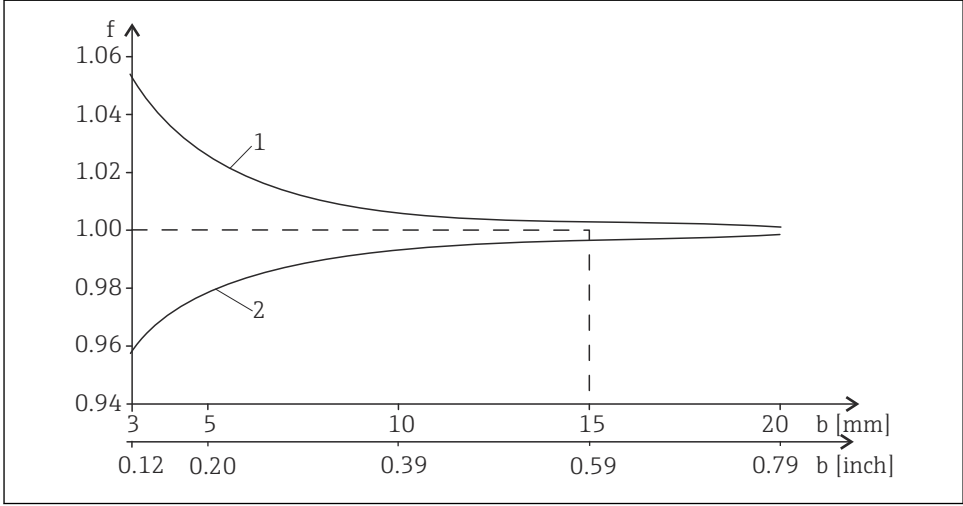
- a* Duvar mesafesi
b Boşluk genişliği



A0034378

3 Kurulum faktörü *f* ile duvar mesafesi *a* arasındaki ilişki

- 1 Elektriksel olarak yalıtkan boru duvarı
 2 Elektriksel olarak iletken boru duvarı



A0024616

4 Kurulum faktörü f ve boşluk genişliği b arasındaki ilişki

- 1 Elektriksel olarak yalıtkan boru duvarı
- 2 Elektriksel olarak iletken boru duvarı

4.2 Montaj sonrası kontrolü

1. Sensör ve kablo hasarsız mı?
2. Sensör içerisinde bir proses bağlantısına mu monte edildi ve bir kablodan sarkmıyor mu?

5 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

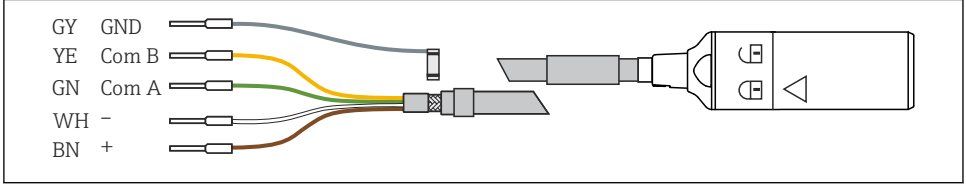
Cihazda elektrik vardır!

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

simulatörünün transmitter ile olan elektrik bağlantısı ölçüm kablosu CYK10 veya kullanılarak yapılır.



A0024019

5 Ölçüm kablosu CYK10

5.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Gerektiğinde, kullanım amacı doğrultusunda teslim edilen cihaz üzerinde sadece bu talimatlarda açıklanan mekanik ve elektrik bağlantıları yapılabilir.

- 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 kontrolü

⚠ UYARI

Bağlantı hataları

İnsan ve ölçüm noktası güvenliği riske girer! Üretici, bu kılavuzda yer alan talimatlara uyulmadığı takdirde oluşabilecek hatalardan sorumlu değildir.

- Aşağıdaki soruların hepsine **"evet" olarak** cevap veriyorsanız ölçüm noktasını çalıştırabilirsiniz.

Ürünün durumu ve teknik özellikleri

- Dış taraftaki sensör ve kabloda hasar var mı?

Elektrik bağlantısı


- Takılan kablounun gerginliği ve kıvrımları giderildi mi?
- Kablo çekirdeklerinin ucu yeterli miktarda sıyrılmış mı ve bu çekirdekler transmitterdeki terminale doğru olarak takılmış mı?
- Transmitterdeki tüm takılabilir terminaller sağlam bir şekilde takılı mı?
- Transmitterdeki tüm kablo girişleri takılı, sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi?

6 Devreye alma

İlk devreye alma öncesinde aşağıdakileri sağlayın:

- Sensör doğru takılmış olmalı
- Elektrik bağlantısı doğru

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

 Kullanılan transmitter için kullanım talimatları, örn. BA01245C, eğer Liquline CM44x veya CM44xR kullanılıyorsa.

UYARI

Proses maddesi sızması

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

- ▶ Temizleme 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.

 Sensör 1 bar (15 psi) üzerinde nominal basınç ile çalıştırılabildiği için Kanada bölgeleri için bir CRN (Kanada Kayıt Numarası) ile CSA B51'e ("Kazan, basınçlı kap ve basınçlı boru kodu"; kategori F) uygun şekilde kaydedilmiştir.

CRN isim plakasında bulunur.

7 Bakım

7.1 Sensörün temizlenmesi

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 nesnelere temizleyin.
- ▶ Kullanılan kimyasallara ait güvenlik veri sayfalarındaki talimatlara uyulmalıdır.

⚠ UYARI**Tiyokarbamit**

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 tiyokarbamit (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:

Basınçlı su ile durulayın.

Temizlik sonrasında, sensörü su ile derinlemesine durulayın.

7.2 Sensör kalibrasyonu

▶ Duvar mesafesi:

Kalibrasyon esnasında kalibrasyon kanalının tabanına ve duvarlarına minimum 15 mm mesafe bulunduğundan emin olun.

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 uyun

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:

www.endress.com/device-viewer

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

8.3 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.

8.4 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, geçerli koşullar altında imha edilmeleri için bunları Endress+Hauser'e iade edin.

9 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

- Burada listelenmemiş olan aksesuarlar için lütfen Servis ve Satış Merkezi ile irtibata geçin.

9.1 Ölçüm kablosu

Memosens data kablosu CYK10

- Memosens teknolojisine sahip dijital sensörler için
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/cyk10



Teknik Bilgiler TI00118C

Memosens data kablosu CYK11

- Memosens protokolüne sahip dijital sensörler için uzatma kablosu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cyk11



Teknik Bilgiler TI00118C

9.2 Kalibrasyon çözümleri

İletkenlik kalibrasyon çözümleri CLY11

ISO 9000'e göre iletkenlik ölçüm sistemlerinin yetkin kalibrasyonu için NIST tarafından SRM (Standart Referans Malzeme) olarak referanslanmış hassas çözümler

- CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081902
- CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081905
- CLY11-E, 107,00 mS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)
Sipariş No. 50081906



Teknik Bilgiler TI00162C

10 Teknik bilgi

10.1 Giriş

10.1.1 Ölçülen değişkenler

- İletkenlik
- Sıcaklık

10.1.2 Ölçüm aralıkları

¹⁾İletkenlik 1 $\mu\text{S/cm}$ ile 500 mS/cm arası

1) 25 °C (77 °F) sıcaklıktaki suya bağlı olarak

Sıcaklık -5 ile 140 °C (23 ile 284 °F) arası

10.1.3 Hücre sabiti

$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 Sıcaklık kompanzasyonu

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

10.2 Performans özellikleri

10.2.1 Ölçüm belirsizliği

Her bir sensör fabrikada NIST veya PTB ile izlenebilen referans bir ölçüm sistemi kullanılarak yakl. 50 $\mu\text{S/cm}$ solüsyon içinde ölçülür. Net hücre sabiti verilen üretici inceleme sertifikasına girilir. Hücre sabitinin belirlenmesinde kullanılan ölçüm belirsizliği %1,0'dir.

10.2.2 Cevap süresi

İletkenlik $t_{95} \leq 2 \text{ s}$

Sıcaklık ¹⁾

Pg 13.5 veya Kelepçe ile $t_{90} \leq 16 \text{ s}$ ²⁾

Diğer proses bağlantısı ile $t_{90} \leq 28 \text{ s}$ ²⁾

1) DIN VDI/VDE 3522-2 (0,3 m/s laminar)

2) Standart olarak etkinleştirilmiş sıcaklık tahmini ile

10.2.3 Maksimum ölçülen hata

İletkenlik

1 $\mu\text{S/cm}$ ile 1 mS/cm ¹⁾ \leq okumanın %2'si

1 mS/cm ile 500 mS/cm aralığında ¹⁾ \leq okumanın %4'ü

Sıcaklık

Pg 13.5 veya Kelepçe ile $\leq 0,5 \text{ K}$, -5 ile 100 °C (23 ile 212 °F) ölçüm aralığında $\leq 1,0 \text{ K}$, 100 ile 140 °C (212 ile 284 °F) ölçüm aralığında

Diğer proses bağlantısı ile $\leq 1,0 \text{ K}$, -5 ile 140 °C (23 ile 284 °F) ölçüm aralığında

1) aralığında teslim edildiği haliyle (fabrika ayanı 50 $\mu\text{S/cm}^2$ de)

10.2.4 Tekrarlanabilirlik

İletkenlik	≤ %0,2 okuma, belirtilen ölçüm aralığında
Sıcaklık	≤ 0,05 K

10.3 Çevre

10.3.1 Ortam sıcaklığı

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 Saklama sıcaklığı

-25 ile +80 °C (-10 ile +180 °F) arası

10.3.3 Nem

%5 ile 95 arası

10.3.4 Koruma derecesi

IP 68 / NEMA tip 6P (1.9 m su kolonu, 20 °C, 24 saat)

10.4 Proses

10.4.1 Proses sıcaklığı

Normal çalışma: -5 ile 120 °C (23 ile 248 °F) arası

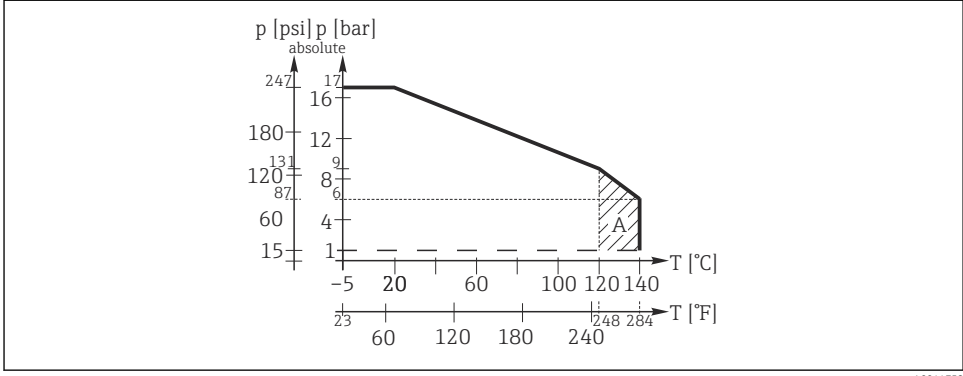
Sterilizasyon (maks. 45 dak.): Maks. 140 °C (284 °F) @ 6 bar (87 psi)

10.4.2 Proses basıncı

17 bar (247 psi) @ 20 °C (68 °F)

9 bar (131 psi) @ 120 °C (248 °F)

10.4.3 Sıcaklık/basınç sınıflandırmaları



A0044758

6 Basınç/sıcaklık sınıflandırmaları

A Kısa bir süre için sterilize edilebilir (45 dak.)

10.5 Mekanik yapı

10.5.1 Ağırlık

Versiyona göre değişir, ör.

- Proses bağlantısı Pg 13.5: 0,06 ile 0,09 kg (0,13 ile 0,20 lbs) arası
- Proses bağlantısı G1 veya NPT: yakl. 0,9 kg (1,98 lbs)

10.5.2 Malzemeler (madde ile temas halinde)

Sensör elemanı: Platin ve seramik (zirkonyum oksit)

Proses bağlantısı: Paslanmaz çelik 1.4435 (AISI 316L)

Sadece CLS82E-**NA*¹⁾ ve CLS82E-**NB*²⁾ içindir:

Conta: EPDM

- 1) DN25 standart bağlantı
- 2) DN25 B. Braun bağlantı

10.5.3 Yüzey pürüzlülüğü

$R_a < 0,38 \mu\text{m}$

İndeks

A

Ağırlık	18
Amaçlanan kullanım	4

B

Bağlantı	
Kontrol	11
Koruma derecesinin temin edilmesi	11
Basınç/sıcaklık sınıflandırmaları	18

C

Cevap süresi	16
------------------------	----

Ç

Çalışma güvenliği	5
Çevre	17

D

Dokümantasyon	3
-------------------------	---

E

Elektrik bağlantısı	10
-------------------------------	----

G

Güvenlik	
Çalışma	5
İş yeri güvenliği	4
Ürün	5
Güvenlik talimatları	4

H

Hücre sabiti	16
------------------------	----

İ

İade	14
İmha	14
İsim plakası	6
İş yeri güvenliği	4

K

Kontrol	
Bağlantı	11
Montaj	10
Koruma derecesi	
Sağlama	11
Teknik bilgi	17

Kullanım	4
Kurulum faktörü	7

M

Maksimum ölçülen hata	16
Malzemeler	18
Montaj	
Kontrol	10

O

Onarım	13
Ortam sıcaklığı	17

Ö

Ölçülen değişkenler	15
Ölçüm aralıkları	16
Ölçüm belirsizliği	16

P

Performans özellikleri	16
Proses	17
Proses basıncı	17
Proses sıcaklığı	17

S

Saklama sıcaklığı	17
Semboller	3
Sensör	
Bağlantı	11
Kalibrasyon	13
Temizleme	12
Sıcaklık kompanzasyonu	16
Sıcaklık/basınç sınıflandırmaları	18

T

Teknik bilgi	
Çevre	17
Giriş	15
Mekanik yapı	18
Performans özellikleri	16
Proses	17
Tekrarlanabilirlik	17
Teslimat kapsamı	6
Teslimatın kabul edilmesi	5

U

Uyarılar 3

Ü

Ürün güvenliği 5

Ürün tanımlaması 6

Y

Yedek parçalar 14

Yüzey pürüzlülüğü 18



71549160

www.addresses.endress.com
