

Çalıştırma Talimatları

Memosens CLS16E

Memosens protokolüne sahip iletkenlik sensörü
Sıvılarda iletkenliğin temaslı şekilde ölçümü için



İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	3	10	Teknik bilgiler	14
1.1	Uyarılar	3	10.1	Giriş	14
1.2	Semboller	3	10.2	Performans özellikleri	14
1.3	Dokümantasyon	3	10.3	Çevre koşulları	15
2	Temel güvenlik talimatları	4	10.4	Proses	15
2.1	Personel için gereksinimler	4	10.5	Mekanik yapı	16
2.2	Kullanım amacı	4			
2.3	İş yeri güvenliği	4	İndeks	17	
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 kontroller	8			
5	Elektrik bağlantısı	8			
5.1	Sensörün bağlanması	9			
5.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	9			
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	12			
8.4	İade	12			
8.5	İmha	12			
9	Aksesuarlar	13			
9.1	Ölçüm kabloları	13			
9.2	Sensör yenileme	13			
9.3	Kalibrasyon çözümleri	13			
9.4	Kalibrasyon seti	14			

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>DIKKAT</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
	Tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Bağımsız bir adım sonucu

1.3 Dokümantasyon



Teknik Bilgiler Memosens CLS16E, TI01527C



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 eğitilmiş 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 eğitilmiş 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.

Aşağıdaki alanlarda kullanılır:

Hijyenik gereksinimlere sahip saf ve ultra saf suda ölçüm

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 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/cls16e

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

4.1.1 Genel kurulum talimatları

Sensörler proses bağlantısı ile doğrudan monte edilir.

- ▶ 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.

4.1.2 Hijyen uyumlu kurulum

- ▶ Ekipmanın EHEDG kriterlerine uygun şekilde kolay temizlenebilir şekilde kurulumu için ölü bacıklar 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.

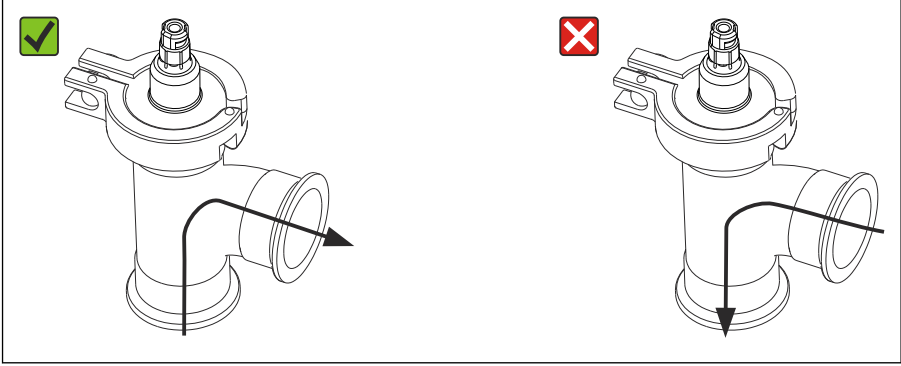
3-A uyumlu bir kurulum için aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir:

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

4.2 Sensörün montajı

1. Sensörü proses bağlantısı veya düzenek ile yerleştirin.

2.



Borulara montaj yaparken:
Akış yönüne dikkat edin.

3. Ölçüm sırasında elektrotların ürün içerisine tamamen daldırıldığından emin olun.
Daldırma derinliği: en az 35 mm (1,38").

4.3 Montaj sonrası kontroller

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

5 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

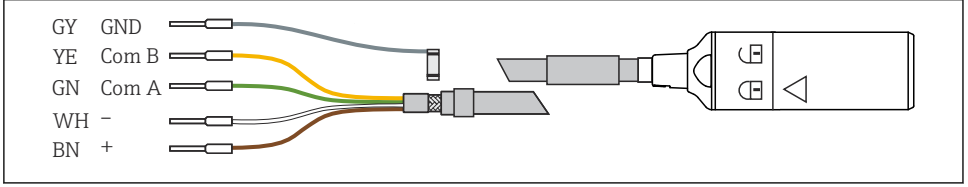
Cihazda elektrik vardır!

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

Sensör transmitter ile olan elektrik bağlantısı ölçüm kablosu CYK10 kullanılarak yapılır.



A0024019

1 Ölçüm kablosu CYK10

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 ayır 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

⚠ 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 kablunun 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 işleminden önce şunları kontrol edin:

- Sensör doğru takılmış
- Elektrik bağlantısı doğru

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

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

UYARI

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.

 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

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

Kirlenme tipine bağılı olarak sensördeki kirlenmeyi aşağıdaki şekilde temizleyin:

1. Yağılı ve gresli tabakalar:
Yağı 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 tiyokarbamit (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 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:

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

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

8.3 Endress+Hauser servisleri

Hasarsız contalar 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 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

Listelenen aksesuarlar talimatlardaki ürün ile teknik olarak uygundur.

1. Ürün kombinasyonu için uygulamaya özel sınırlamalar mümkündür. Ölçüm noktasının uygulamaya uygun olmasını sağlayın. Bu ölçüm noktasının operatörünün sorumluluğudur.
2. Tüm ürünler için talimatlardaki bilgilere, özellikle de teknik bilgilere dikkat edin.
3. Burada listelenmemiş olan aksesuarlar için lütfen Servis veya Satış Merkezi ile irtibata geçin.

9.1 Ölçüm kabloları

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 Sensör yenileme

Fabrikada contaların değiştirilmesi ve yeniden kalibrasyon
Sipariş No. 51505585

9.3 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



Teknik Bilgiler TI00162C

9.4 Kalibrasyon seti

Conducal CLY421

- Ultra saf su uygulamaları için iletkenlik kalibrasyon seti (kutu)
- Maks. 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ultra saf suda karşılaştırmalı ölçüm için sertifikalı, fabrikada kalibre edilmiş komple ölçüm sistemi
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cly421



Teknik Bilgiler TI00496C/07/EN

10 Teknik bilgiler

10.1 Giriş

10.1.1 Ölçülen değerler

- İletkenlik
- Sıcaklık

10.1.2 Ölçüm aralıkları

¹⁾ iletkenlik	40 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ile 500 mS/cm arası
Sıcaklık	-5 ile 150 °C (23 ile 302 °F) arası

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

10.1.3 Hücre sabiti

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

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. 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ çözelti içinde ölçülür. Net hücre sabiti verilen üretici sertifikasına girilir. Hücre sabitinin belirlenmesindeki ölçüm belirsizliği %1,0'dır.

10.2.2 Cevap süresi

İletkenlik	$t_{95} \leq 2 \text{ s}$
Sıcaklık ¹⁾	$t_{90} \leq 9 \text{ s}$

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

10.2.3 Ölçüm hatası

İletkenlik	≤ %2 okuma, belirtilen ölçüm aralığında
Sıcaklık	≤ 0,5 K, -5 ile 120 °C (23 ile 248 °F) ölçüm aralığında ≤ 1,0 K, 120 ile 150 °C (248 ile 302 °F) ölçüm aralığında

10.2.4 Tekrarlanabilirlik

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

10.3 Çevre koşulları

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 Koruma derecesi

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

10.4 Proses

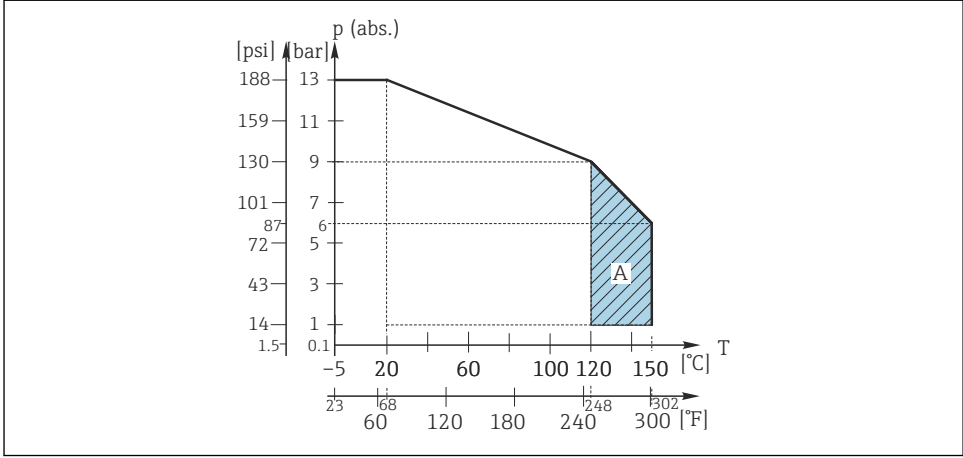
10.4.1 Proses sıcaklığı

Normal çalışma	-5 ile 120 °C (23 ile 248 °F) arası
Sterilizasyon (maks. 45 dak)	Maks. 150 °C (302 °F), 6 bar (87 psi) mutlak basınçta

10.4.2 Basınç

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)

10.4.3 Sıcaklık/basınç derecelendirmesi



A0044756

2 Mekanik basınç-sıcaklık direnci

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

10.5 Mekanik yapı

10.5.1 Ağırlık

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

10.5.2 Malzemeler (ürün ile temas halinde)

Sensör

Sipariş versiyonuna bağlı olarak:

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

Conta

Sipariş versiyonuna bağlı olarak:

- Kalıp conta FFKM
- Kalıp conta EPDM

10.5.3 Proses bağlantısı

ISO 2852'ye göre 1½", 2" (ayrıca TRI-CLAMP, DIN 32676 için de uygundur)

Tuchenhagen VARIVENT N DN 50 ile 125 arası

NEUMO BioControl D50

10.5.4 Yüzey pürüzlülüğü

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

İndeks

A

Ağırlık 16

B

Bağlantı

Kontrol 9

Koruma derecesinin temin edilmesi 9

Basınç 15

Basınç/sıcaklık derecelendirmesi 16

C

Cevap süresi 14

Contanın değiştirilmesi 12

D

Dokümantasyon 3

E

Elektrik bağlantısı 8

G

Güvenlik

Çalıştırma 5

İş yeri güvenliği 4

Ürün 5

H

Hücre sabiti 14

İ

İade 12

İmha 12

İsim plakası 6

İş yeri güvenliği 4

İşletim güvenliği 5

K

Kontrol

Bağlantı 9

Montaj 8

Koruma derecesi

Sağlama 9

Teknik bilgiler 15

Kullanım 4

Kullanım amacı 4

M

Malzemeler 16

Montaj

Kontrol 8

Sensör 7

O

Onarım 11

Ortam sıcaklığı 15

Ö

Ölçülen değerler 14

Ölçüm aralıkları 14

Ölçüm belirsizliği 14

Ölçüm hatası 15

P

Performans özellikleri 14

Proses bağlantısı 16

Proses sıcaklığı 15

S

Saklama sıcaklığı 15

Semboller 3

Sensör

Bağlantının yapılması 9

Temizleme 10

Yerleştirme 7

Sıcaklık kompanzasyonu 14

Sıcaklık/basınç derecelendirmesi 16

T

Teknik bilgiler

Çevre koşulları 15

Giriş 14

Mekanik yapı 16

Performans özellikleri 14

Proses 15

Tekrarlanabilirlik 15

Teslimat kapsamı 6

Teslimatın kabul edilmesi 5

U

Uyarılar 3

Ü

Ürün güvenliği	5
Ürün tanımlaması	6

Y

Yedek parçalar	11
Yeniden kalibrasyon	12
Yenilenme	12
Yüzey pürüzlülüğü	16



71651718

www.addresses.endress.com
