

Çalıştırma Talimatları

Memosens CLS21E

Memosens protokollü iletkenlik sensörü
Sıvılarda temas iletkenlik ölçümü için



İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	3	10.3 Çevre koşulları	17
1.1	Güvenlik bilgileri	3	10.4 Proses	17
1.2	Semboller	3	10.5 Mekanik yapı	18
1.3	Dokümantasyon	3		
2	Temel güvenlik talimatları	4	İndeks	19
2.1	Personel gereksinimleri	4		
2.2	Kullanım amacı	4		
2.3	İş yeri güvenliği	4		
2.4	Çalışma güvenliği	4		
2.5	Ürün güvenliği	5		
3	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	5		
3.1	Teslimatın kabul edilmesi	5		
3.2	Ürün tanımlaması	5		
3.3	Teslimat kapsamı	6		
4	Montaj	7		
4.1	Montaj gereksinimleri	7		
4.2	Sensörün montajı	9		
4.3	Montaj sonrası kontrol	9		
5	Elektrik bağlantısı	9		
5.1	Sensörün bağlanması	10		
5.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	10		
5.3	Bağlantı sonrası kontrol	10		
6	Devreye alma	11		
7	Bakım	12		
8	Onarım	13		
8.1	Genel bilgiler	13		
8.2	Yedek parçalar	13		
8.3	İade	13		
8.4	İmha	13		
9	Aksesuarlar	14		
9.1	Düzenekler	14		
9.2	Ölçüm kabloları	15		
9.3	Kalibrasyon çözümleri	16		
10	Teknik bilgi	16		
10.1	Giriş	16		
10.2	Performans özellikleri	16		

1 Bu doküman hakkında

1.1 Güvenlik bilgileri

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
	Tavsiye edilen
	Yasak veya tavsiye edilmez
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Adım sonucu

1.3 Dokümantasyon



Teknik Bilgiler Memosens CLS2 1E, TI01528C

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 gereksinimleri

- 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 iletkenliği iletken bir şekilde ölçülmesi için tasarlanmıştır.

Aşağıdaki alanlarda kullanılır:

Orta veya yüksek iletkenliğe sahip maddelerde ölçüm

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/cls2.1e

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
D-70839 Gerlingen

3.3 Teslimat kapsamı

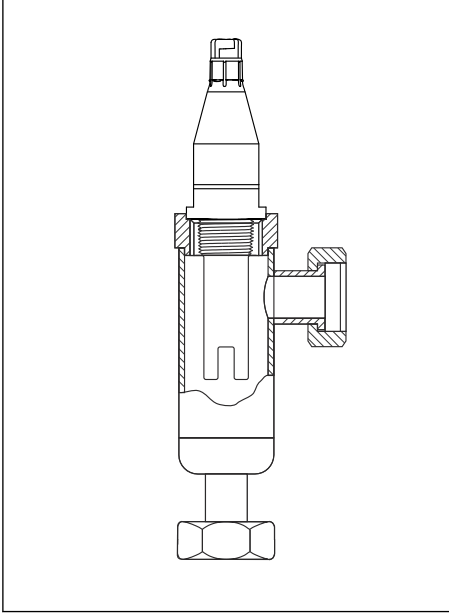
Teslimat kapsamı aşağıdakileri içerir:

- Sipariş edilen versiyonda sensör
- Çalıştırma Talimatları

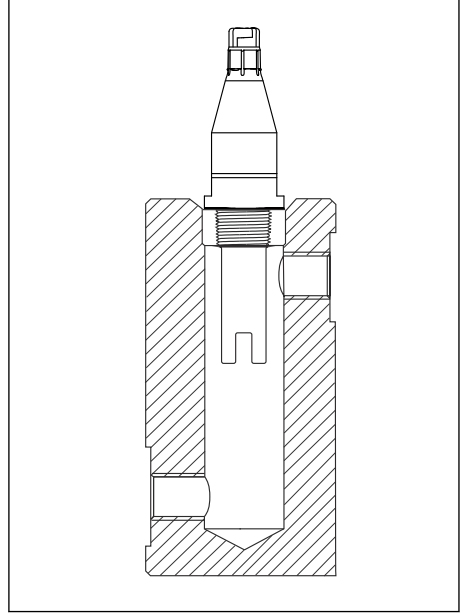
4 Montaj

4.1 Montaj gereksinimleri

Sensörler proses bağlantısı ile doğrudan monte edilir. Seçenek olarak sensör bir akış veya daldırma düzeneği ile de monte edilebilir.

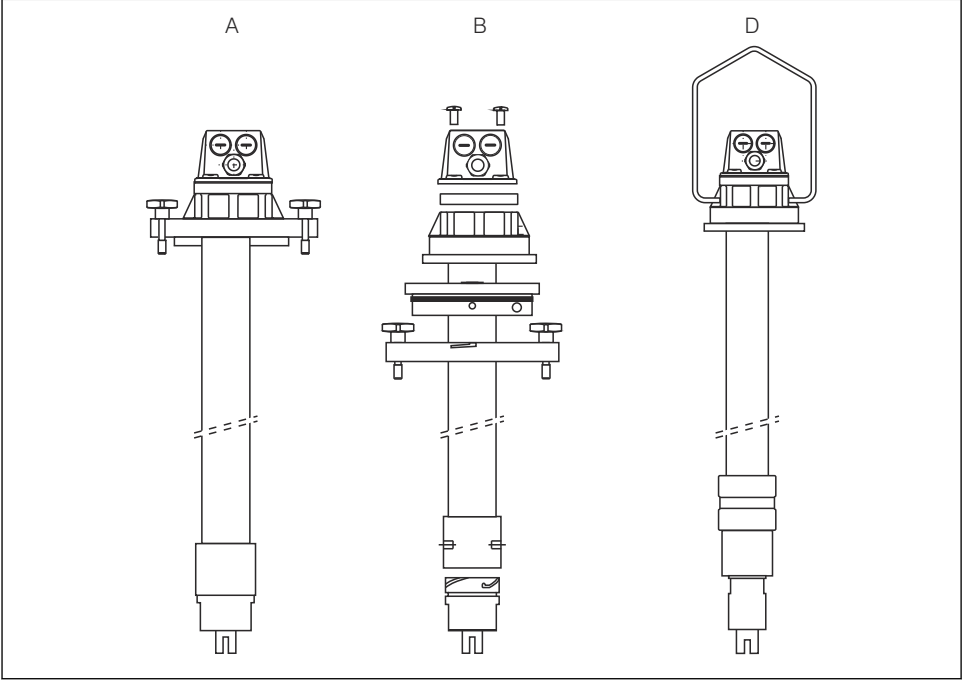


1 CLA751 akış düzeneğinde kurulum



2 CLA752 akış düzeneğinde kurulum

G1 dişli sensörlerin haznelere montajı için: daldırma düzeneği Dipfit CLA111 .

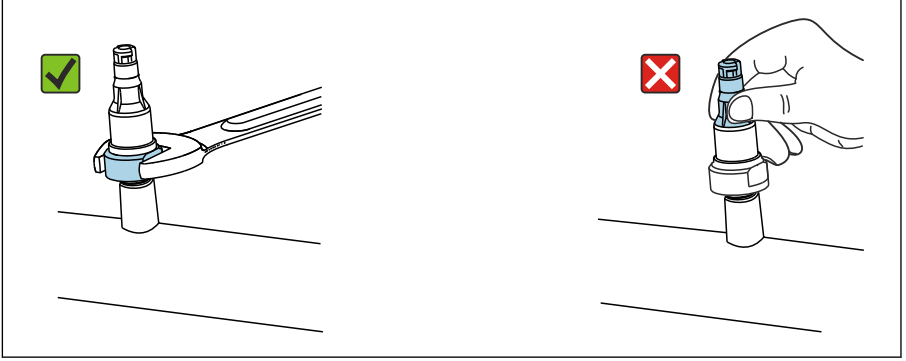


A0024145

3 Daldırma düzeneğine kurulum, montaj versiyonu A, B ve D

4.2 Sensörün montajı

1.



A0042909

DUYURU

Hatalı montaj veya demontaj

başlığı gevşeyip düşebilir ve bu tüm sensörde hataya neden olur!

- ▶ Sensörü sadece proses bağlantısı ile monte edin.
- ▶ Bunu yapmak için açık ağızlı anahtar gibi uygun bir alet kullanın.

Sensörü proses bağlantısı veya düzenerk ile yerleştirin.

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

4.3 Montaj sonrası kontrol

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

5 Elektrik bağlantısı

⚠ UYARI

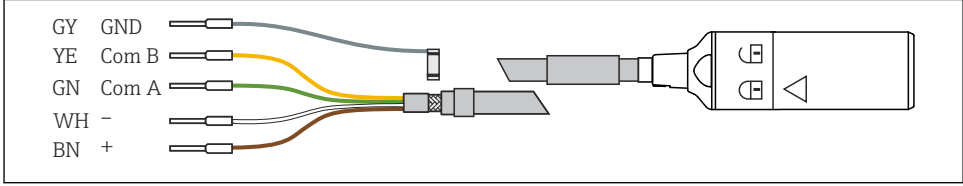
Cihazda elektrik vardır!

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

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



A0024019

4 Ölçüm kablosu CYK10

DUYURU

Mekanik bükülme koruması

Eğer Memosens başlığına çok fazla kuvvet uygulanırsa, bu bağlantıların sıyrılmasına ve sensör zarar görmesine neden olabilir!

- ▶ Sensörü kablo bağlantısına takarken fazla kuvvet uygulanmasına gerek yoktur. Dikkatli ilerleyin!
- ▶ Eğer Memosens bağlantısı net bir şekilde kapanmıyorsa, bağlantıyı kir ve mekanik hasara karşı kontrol edin ve doğru yönde çevirdiğinizden emin olun. Bağlantı üzerindeki kilit sembolüne dikkat edin!
- ▶ Gerekirse başka bir Memosens kablosu kullanın.

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 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 Liquline 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

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.

⚠ 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 bağlı olarak sensördeki kirlenmeyi aşağıdaki şekilde temizleyin:

1. Yağ ve gres filmi:
Yağ sökücü, ör. alkol, sıcak su veya yüzey aktif madde içeren (temel) deterjan (ör. bulaşık deterjanı) ile temizleyin.
2. Kireç ve metal hidroksit birikmesi ve düşük çözölmeye sahip (liyofobik) organik birikme:
Birikmeyi seyreltik hidroklorik asit (% 3) ile çözün ve ardından bol temiz suyla iyice durulayın.
3. Sülfid birikimi (baca gazı kükürt giderme veya atık su arıtma tesislerinden):
Hidroklorik asit (% 3) ve tiyokarbamit (piyasada bulunabilir) karışımını kullanın ve ardından bol temiz suyla iyice durulayın.
4. Protein birikimi (ör. gıda endüstrisinde):
Hidroklorik asit (% 0,5) ve pepsin (piyasada bulunabilir) karışımını kullanın ve ardından bol temiz suyla iyice durulayın.
5. Halihazırda çözünür biyolojik birikme:
Basınçlı su ile durulayın.

Temizlikten sonra sensörü bol suyla iyice durulayın.

8 Onarım

8.1 Genel bilgiler

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 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, 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 Düzenekler

Dipfit CLA111

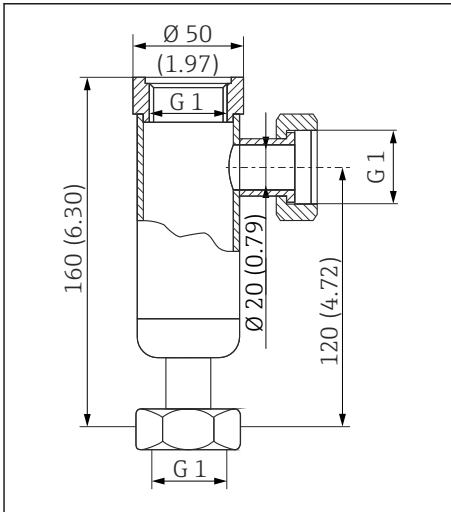
- DN 100 flanşına sahip açık ve kapalı kanallar için daldırma grubu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.products.endress.com/cla111



Teknik Bilgiler TI00135C

Akış düzeneği CLA751

- G1 dişli iletkenlik sensörlerini kurmak için (CLS12, CLS13, CLS21, CLS30)
- DN 20 Giriş (altta) ve çıkış (yan), G1 dişli adaptör somunuyla
- Paslanmaz çelik 1.4571 (AISI 316Ti)
- Maks. sıcaklık 160 °C (320 °F), maks. basınç 12 bar (174 psi)
- Sipariş No. 50004201

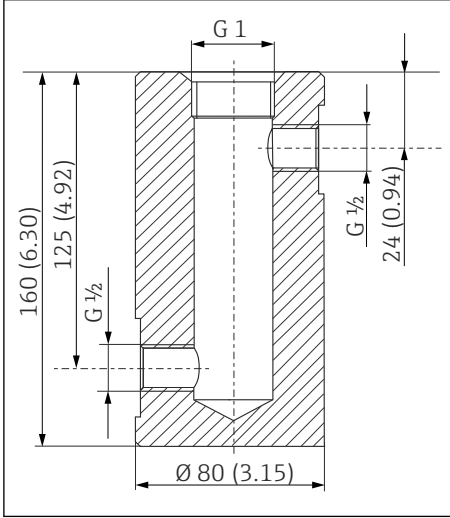


A0024377

5 Boyutlar mm (inç)

Akış düzeneği CLA752

- G1 dişli iletkenlik sensörlerini kurmak için (CLS12, CLS13, CLS21, CLS30)
- DN 20 Giriş (altta) ve çıkış (yan), G½ iç dişli
- Polipropilen (PP)
- Maks. sıcaklık 90 °C (194 °F), maks. basınç 6 bar (87 psi)
- Sipariş No. 50033772



A0024378

6 Boyutlar mm (inç)

9.2 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

9.3 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
- 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



Teknik Bilgiler TI00162C

10 Teknik bilgi

10.1 Giriş

10.1.1 Ölçülen değişkenler

- İletkenlik
- Sıcaklık

10.1.2 Ölçüm aralıkları

¹⁾iletkenlik 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ile 20 mS/cm arası

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

Sıcaklık -20 ile 135 °C (-4 ile 275 °F) arası

10.1.3 Hücre sabiti

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

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 mS/cm solüsyon içinde ölçülür. Net hücre sabiti verilen üretici 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⁾	$t_{90} \leq 30 \text{ s}^{2)}$

- 1) DIN VDI/VDE 3522-2 (0,3 m/s laminar)
- 2) Standart olarak etkinleştirilmiş sıcaklık tahmini ile

10.2.3 Ölçüm hatası

İletkenlik	$\leq \%5$ okuma, belirtilen ölçüm aralığında
Sıcaklık	$\leq 2,5 \text{ K}$, -20 ile $100 \text{ }^\circ\text{C}$ (-4 ile $212 \text{ }^\circ\text{F}$) ölçüm aralığında
	$\leq 3,5 \text{ K}$, 100 ile $135 \text{ }^\circ\text{C}$ (212 ile $275 \text{ }^\circ\text{F}$) ölçüm aralığında

10.2.4 Tekrarlanabilirlik

İletkenlik	$\leq \%0,2$ okuma, belirtilen ölçüm aralığında
Sıcaklık	$\leq 0,05 \text{ K}$

10.3 Çevre koşulları

10.3.1 Ortam sıcaklığı

$-20 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 140 \text{ }^\circ\text{F}$)

10.3.2 Saklama sıcaklığı

-25 ile $+80 \text{ }^\circ\text{C}$ (-10 ile $+180 \text{ }^\circ\text{F}$) arası

10.3.3 Koruma derecesi

IP 68 / NEMA tip 6P (1.9 m su kolonu, $20 \text{ }^\circ\text{C}$, 24 saat)

10.4 Proses

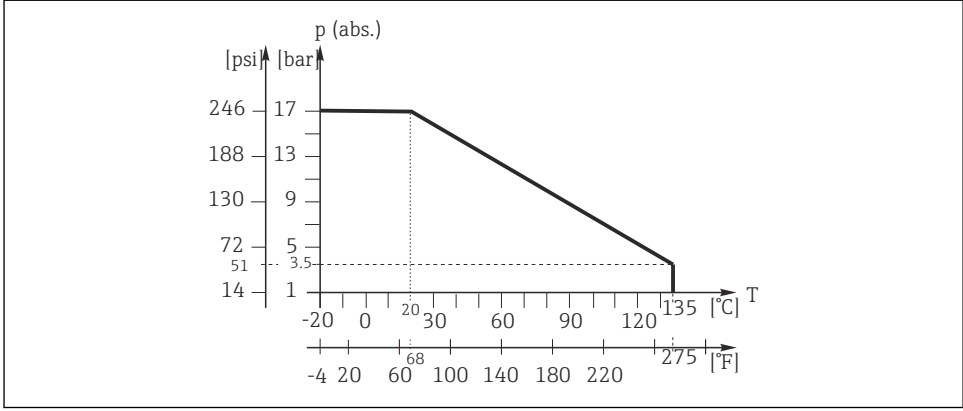
10.4.1 Proses sıcaklığı

-20 ile $135 \text{ }^\circ\text{C}$ (-4 ile $275 \text{ }^\circ\text{F}$), $3,5 \text{ bar}$ (50 psi) mutlak basınçta

10.4.2 Proses basıncı

17 bar (247 psi) mutlak, @ $20 \text{ }^\circ\text{C}$ ($68 \text{ }^\circ\text{F}$)

10.4.3 Sıcaklık/basınç sınıflandırmaları



A0044757

7 Mekanik basınç-sıcaklık direnci

10.5 Mekanik yapı

10.5.1 Ağırlık

Versiyona bağlı olarak yakl. 0,3 kg (0,66 lbs)

10.5.2 Malzemeler (ürün ile temas halinde)

Elektrotlar	Grafit
Sensör shaftı	Polietersülfon (PES-GF20)
Sıcaklık probu için termal iletkenlik soketi	Titanyum 3.7035

10.5.3 Malzemeler (ürün ile temas halinde değil)

Bilgilerin uyumlu olduğu düzenleme: REACH Regülasyonu (EC) 1907/2006 Mad. 33/1)

Dahili bir konnektörde %0,1'in (ağırlığa göre) üzerinde kurşun (SVHC madde) içerir (CAS numarası 7439-92-1).

Ürün, belirtilen şekilde kullanıldığında herhangi bir tehlike oluşturmaz.

10.5.4 Proses bağlantısı

G1 dış
NPT 1" dış

İndeks

A

Ağırlık 18

B

Bağlantı

Kontrol 10

Koruma derecesinin temin edilmesi 10

Basınç/sıcaklık sınıflandırmaları 18

C

Cevap süresi 17

Ç

Çalışma güvenliği 4

D

Dokümantasyon 3

E

Elektrik bağlantısı 9

G

Güvenlik

Çalışma 4

İş yeri güvenliği 4

Ürün 5

Güvenlik bilgileri 3

H

Hücre sabiti 16

İ

İade 13

İmha 13

İsim plakası 5

İş yeri güvenliği 4

K

Kontrol

Bağlantı 10

Montaj 9

Koruma derecesi

Sigortalama 10

Teknik bilgi 17

Kullanım 4

Kullanım amacı 4

M

Malzemeler 18

Montaj

Kontrol 9

Sensör 9

O

Onarım 13

Ortam sıcaklığı 17

Ö

Ölçülen değişkenler 16

Ölçüm aralıkları 16

Ölçüm belirsizliği 16

Ölçüm hatası 17

P

Performans özellikleri 16

Proses bağlantısı 18

Proses basıncı 17

Proses sıcaklığı 17

S

Saklama sıcaklığı 17

Semboller 3

Sensör

Bağlantının yapılması 10

Temizlik 12

Yerleştirme 9

Sıcaklık kompanzasyonu 16

Sıcaklık/basınç sınıflandırmaları 18

T

Teknik bilgi

Çevre koşulları 17

Giriş 16

Mekanik yapı 18

Performans özellikleri 16

Proses 17

Tekrarlanabilirlik 17

Teslimat kapsamı 6

Teslimatın kabul edilmesi 5

Ü

Ürün güvenliği 5

Ürün tanımlaması 6

Y

Yedek parçalar 13



71612070

www.addresses.endress.com
