

# Çalıştırma Talimatları

## Memosens CLS82D

Hijyenik iletkenlik sensörleri  
Memosens teknolojisine sahip dijital  
Hücre sabiti  $k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$



# İçindekiler








<b>1</b>	<b>Bu doküman hakkında</b> .....	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>Teknik bilgi</b> .....	<b>21</b>
1.1	Uyarılar .....	3	10.1	Giriş .....	21
1.2	Semboller .....	3	10.2	Performans özellikleri .....	21
1.3	Dokümantasyon .....	3	10.3	Çevre koşulları .....	22
<b>2</b>	<b>Temel güvenlik talimatları</b> .....	<b>4</b>	10.4	Proses .....	22
2.1	Personel için gereksinimler .....	4	10.5	Mekanik yapı .....	23
2.2	Kullanım amacı .....	4	<b>11</b>	<b>AB Uygunluk Beyanı</b> .....	<b>24</b>
2.3	İş yeri güvenliği .....	4	<b>İndeks</b> .....	<b>25</b>	
2.4	Çalışma güvenliği .....	5			
2.5	Ürün güvenliği .....	5			
2.6	Tehlikeli alanlarda elektrikli ekipman ...	5			
<b>3</b>	<b>Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması</b> .....	<b>7</b>			
3.1	Teslimatın kabul edilmesi .....	7			
3.2	Ürün tanımlaması .....	8			
3.3	Teslimat kapsamı .....	9			
<b>4</b>	<b>Montaj</b> .....	<b>10</b>			
4.1	Montaj gereksinimleri .....	10			
4.2	Dikmeye montaj kontrolü .....	12			
<b>5</b>	<b>Elektrik bağlantısı</b> .....	<b>13</b>			
5.1	Hızlı kablolama kılavuzu .....	14			
5.2	Sensörün bağlanması .....	14			
5.3	Koruma derecesinin temin edilmesi ...	15			
5.4	Bağlantı sonrası kontrol .....	15			
<b>6</b>	<b>Devreye alma</b> .....	<b>15</b>			
<b>7</b>	<b>Bakım</b> .....	<b>16</b>			
7.1	Sensör temizliği .....	16			
7.2	Sensör kalibrasyonu .....	17			
<b>8</b>	<b>Onarım</b> .....	<b>17</b>			
8.1	Genel notlar .....	17			
8.2	Yedek parçalar .....	17			
8.3	İade .....	18			
8.4	İmha .....	18			
<b>9</b>	<b>Aksesuarlar</b> .....	<b>19</b>			
9.1	Cihaza özel aksesuarlar .....	19			
9.2	Servise özel aksesuarlar .....	20			

# 1 Bu doküman hakkında

## 1.1 Uyarılar

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

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



Teknik Bilgiler Memosens CLS82D, TI01188C

## 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

Memosens CLS82D 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

### 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.

## 2.6 Tehlikeli alanlarda elektrikli ekipman

**ATEX ve IECEX onayına sahip sensörler (CLS82D-BA\*\*\*, CLS82D-IA\*\*\*) EAC EX onayına sahip sensörler (CLS82D-GC\*\*\*)**

- CLS82D sensörü EC Tip İnceleme Sertifikası BVS 04 ATEX E 121'e uygun şekilde potansiyel patlayıcı atmosferlerde kullanım için uygundur. Karşılık gelen EC Uygunluk Beyanı bu dokümanın bir parçasıdır.
- Memosens endüktif sensör kablosu konnektör sistemi, bir CLS82D-GC\*\*\* iletkenlik sensörü ve CYK10-G\*\*\* ölçüm kablosundan oluşur, sertifika numarası TC RU C-DE.AA87.B.00088'e uygun şekilde tehlikeli alanlarda kullanım için uygundur. Geçerli standartlar: TR CU 012/2011.
- Sensör Ex Bölge 0 (1G) olarak tanımlanan ortamlarda çalıştırılabilir.
- Sensör, bağlanacak transmitter ile birlikte verilen Teknik Bilgiler ve Kullanım Talimatlarına uygun şekilde bağlanmalı ve çalıştırılmalıdır. Tüm sensör çalışma verilerine uyulmalıdır. Muhafazanın koruma tipini (IP68) korumak için doğru kurulum sağlayın. Orijinal conta kullanın. Kablo girişini doğru takın.
- Belirtilen ortam ve madde sıcaklıklarına uygunluk cihazın güvenli kullanımının ön koşuludur!
- CLS82D iletkenlik sensörü sadece EC Tip İnceleme Sertifikası TÜV 13 ATEX 7459 X ve IECEX TUR 11.0007X'e uygun şekilde CYK10-G ölçüm kablosu ile sertifikalı kendinden emniyetli dijital Memosens sensör çıkış modülü FSDG1'e, Liquiline M CM42 transmitterde bulunan, bağlanabilir.
- CLS82D iletkenlik sensörü, CYK10-G ölçüm kablosu ile birlikte, sadece sertifikalı, kendinden emniyetli, dijital Memosens sensör çıkış modülü FSDG1'e, Liquiline M CM42-KK\*\*\*\*\* transmitterde bulunan, bağlanabilir.
- Elektrik bağlantısı transmitterin kablolama şemasına uygun şekilde yapılmalıdır.

- Metalik proses bağlantı parçaları elektrostatik olarak iletken ( $< 1 \text{ M}\Omega$ ) montaj yerlerine monte edilmelidir.
- Metalik olmayan proses bağlantıları elektrostatik şarja karşı korunmalıdır (ayrıca Ex Bölge 1 (2G)'de kullanıldığında).
- CYK10-G ölçüm kablosunun ve terminal başlığının Bölge 0'dan geçmeleri halinde elektrostatik boşaltmaya karşı korunması gereklidir.
- İzin verilen maksimum kablo uzunluğu 100 m'dir.
- Memosens teknolojisine sahip dijital sensörlerin önceki versiyonları bir turuncu-kırmızı halka ile gösterilir.
- Cihazların ve sensörlerin kullanılması sırasında tehlikeli alanlardaki elektrik sistemleri için düzenlemelere (EN/IEC 60079-14) tam uygunluk zorunludur.

### FM ve CSA onayına sahip sensörler (CLS82D-FB\*\*\*, CLS82D-C2\*\*\*)

- Transmitterin dokümanlarına ve kontrol resimlerine dikkat edin.

### NEPSI onayına sahip sensörler (CLS82D-NA\*\*\*)

- NEPSI sertifikaları üzerindeki bilgilere dikkat edin.
  - ↳ Bu sertifikaları ürün sayfasından indirebilirsiniz: [www.endress.com/cls82d](http://www.endress.com/cls82d).

### TIIS onayına sahip sensörler (CLS82D-TA\*\*\*)

- TIIS onayına sahip sensörleri sadece Bölge 1 (2G) ortamında kullanın.

## 2.6.1 Sıcaklık sınıfları

CLS82D sensörü aşağıdaki ortam ve proses sıcaklık aralıklarında kullanım için uygundur:

### ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip				Sıcaklık sınıfı (Tn) için orta sic. T <sub>a</sub>
CLS82D	-	BA	***	-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C (T6)

### NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

Tip				Sıcaklık sınıfı (Tn) için orta sic. T <sub>a</sub>
CLS82D	-	NA	***	-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C (T6)

### IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Tip				Sıcaklık sınıfı (Tn) için orta sic. T <sub>a</sub>
CLS82D	-	IA	***	-20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +65 °C (T6)

## CSA IS/NI Sın.1 Böl.1&amp;2 Grp.:A-D

Tip				Sıcaklık sınıfı (Tn) için orta sıc. T <sub>a</sub>
CLS82D	-	C2	***	-20 °C ≤ Ta ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ Ta ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C (T6)

## FM IS/NI Sın.1 Böl.1&amp;2 Grp.:A-D

Tip				Sıcaklık sınıfı (Tn) için orta sıc. T <sub>a</sub>
CLS82D	-	FB	***	-20 °C ≤ Ta ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ Ta ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ Ta ≤ +65 °C (T6)

Tesis işletmecisi bu sıcaklık değerlerine uyum sağlamak için uygun kurulum önlemlerini almalıdır. Eğer belirlenen orta sıcaklıklara uyulursa, ekipmanda ilgili sıcaklık sınıfı için izin verilmeyen sıcaklıklara çikılmaz.

### 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 Patlama korumasına sahip versiyonlar için tip kodu

*ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga*

Tip	Onay	Versiyon
CLS82D	-	BA
	ATEX	Proses bağlantıları, Ex ile ilgili olmayan malzemeler

*NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga*

Tip	Onay	Versiyon
CLS82D	-	NA
	NEPSI	Proses bağlantıları, Ex ile ilgili olmayan malzemeler

*IECEX Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga*

Tip	Onay	Versiyon
CLS82D	-	IA
	IECEX	Proses bağlantıları, Ex ile ilgili olmayan malzemeler

*CSA IS/NI Sın.1 Böl.1&2 Grp.:A-D*

Tip	Onay	Versiyon
CLS82D	-	C2
	CSA	Proses bağlantıları, Ex ile ilgili olmayan malzemeler

*FM IS/NI Sın.1 Böl.1&2 Grp.:A-D*

Tip	Onay	Versiyon
CLS82D	-	FB
	FM	Proses bağlantıları, Ex ile ilgili olmayan malzemeler

*TIIS Ex ib T4*

Tip	Onay	Versiyon
CLS82D	-	TA
	TIIS	Proses bağlantıları, Ex ile ilgili olmayan malzemeler



### 3.2.2 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.

### 3.2.3 Ürün tanımlaması

#### Ürün sayfası

[www.endress.com/cls82d](http://www.endress.com/cls82d)

#### Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

#### Ürün hakkında bilgi

1. [www.endress.com](http://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:

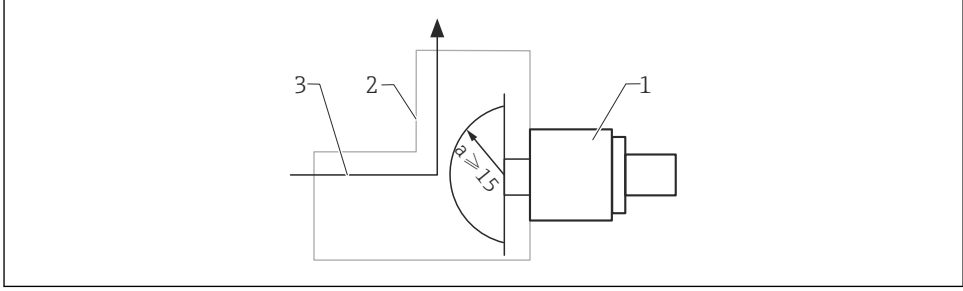
- Sipariş edilen versiyonda sensör
- Çalıştırma Talimatları

## 4 Montaj

### 4.1 Montaj gereksinimleri

- 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.



A0024621

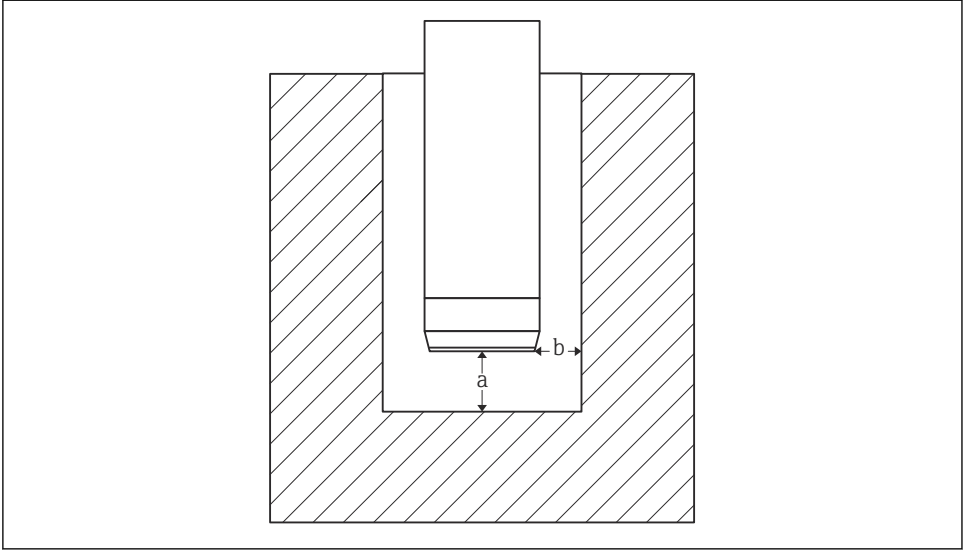
- 1 Boru ile ölçüm hücresi arasındaki minimum mesafe

- 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 transistöre 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.

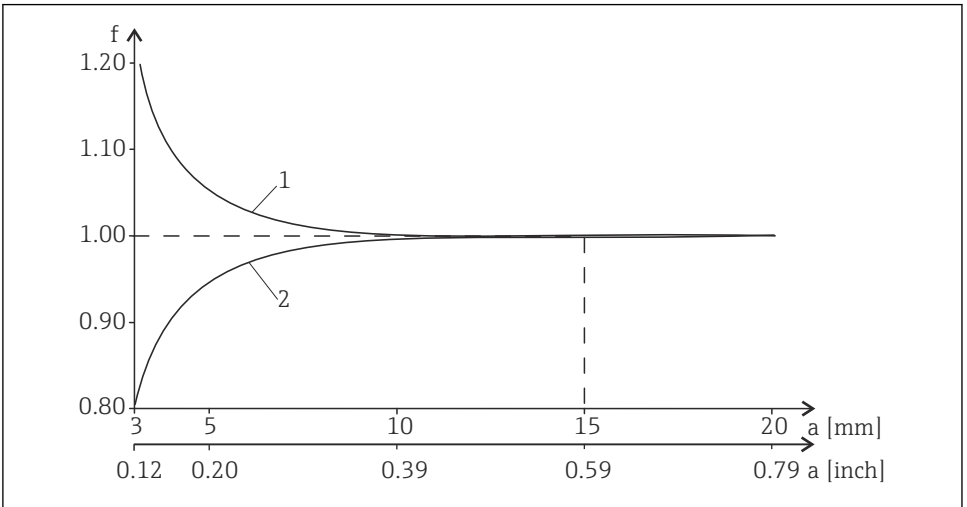
- Ölçüm sırasında elektrotların madde içerisine tamamen daldırıldığından emin olun. İdeal durumda, madde ölçüm hücresine önden akmalıdır.
  - ↳ Başka bir kurulum pozisyonu hava ceplerinin oluşmasına ve katı kirliliklerine birikmesine neden olabilir.



A0024626

2 Sensörün sınırlı kurulum koşullarındaki şematik çizimi

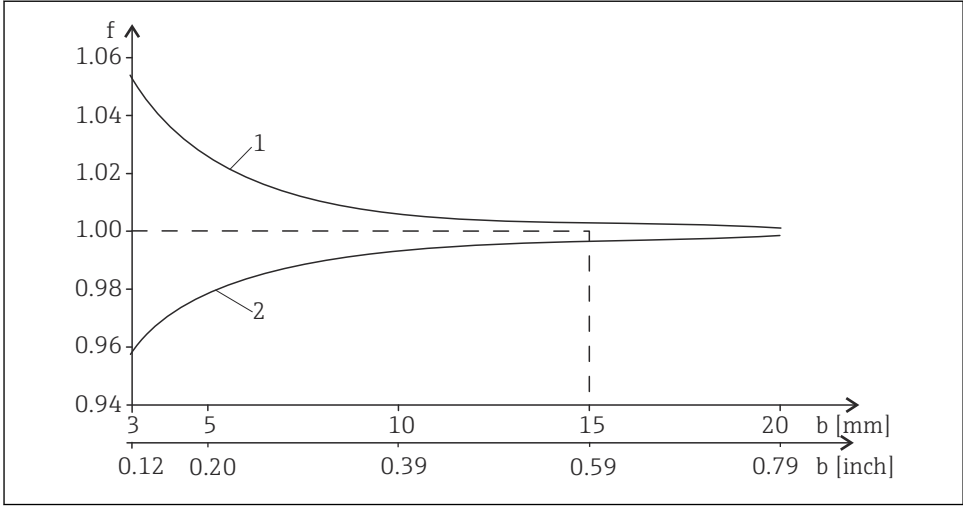
- a Duvar mesafesi  
b Boşluk genişliği



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

#### 4.1.1 Hijyenik gereksinimler

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

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

**i** Sensör elemanına  $a > 15$  mm ( $\rightarrow$  1, 10) mesafenin korunması mümkün olmayan akış düzenekleri veya sepet koruyucu bulunan düzenekler için belirlenen sensör ölçüm hatasını garanti altına almak amacıyla kullanılan düzenekte kalibrasyon için kurulum faktörünün belirlenmesi önerilir.

#### 4.2 Dikmeye montaj kontrolü

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

## 5 Elektrik bağlantısı

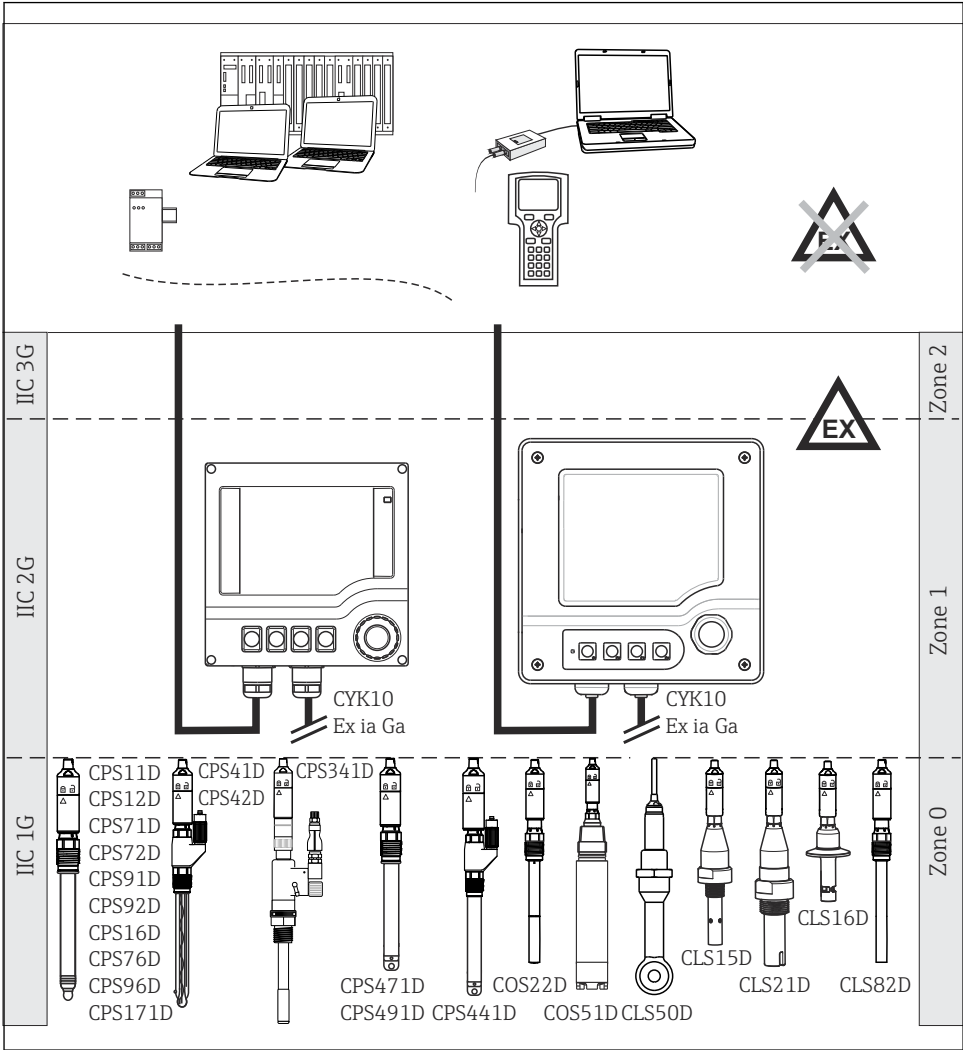


### **Cihazda elektrik vardır!**

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 Hızlı kablolama kılavuzu

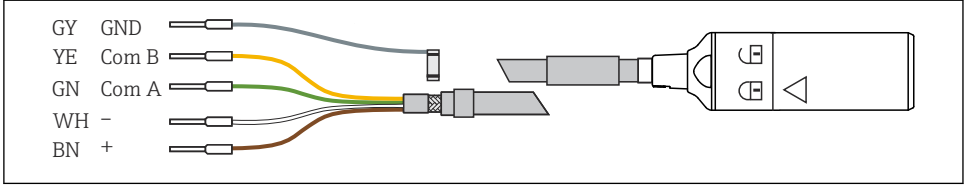


A0031174

5 Tehlikeli bölgelerde elektrik bağlantısı

## 5.2 Sensörün bağlanması

Sensör transmiyere Memosens veri kablosu CYK10 ile bağlanır.



A0024019

6 Memosens veri kablosu CYK10

### 5.3 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.

### 5.4 Bağlantı sonrası kontrol


Cihaz sağlığı ve teknik özellikleri	İşlem
Sensör, düzener veya kablonun dışı hasarsız mı?	► Gözle kontrol edin.
Elektrik bağlantısı	İşlem
Monte edilmiş kabloların gerginliği alınmış mı ve bükülmemiş 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.
Tüm vida terminalleri doğru sıkıştırılmış mı?	► Vidayı terminallerini sıkın.
Bütün kablo girişleri takılı, sıkılmış ve sızdırmaz özellikli mi?	► 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 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.

## 7 Bakım

### 7.1 Sensör temizliği

#### 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 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 çözülmeye 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.

## 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 uyum

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](http://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](http://www.endress.com/support/return-material) web sitesine bakın.

## 8.4 İmha

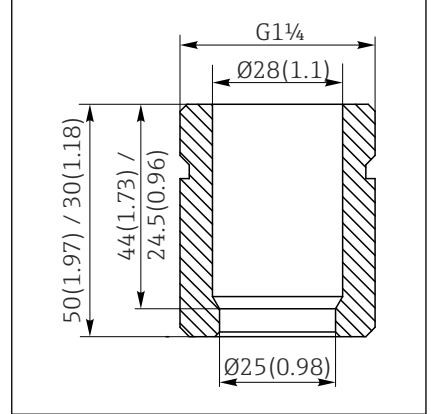
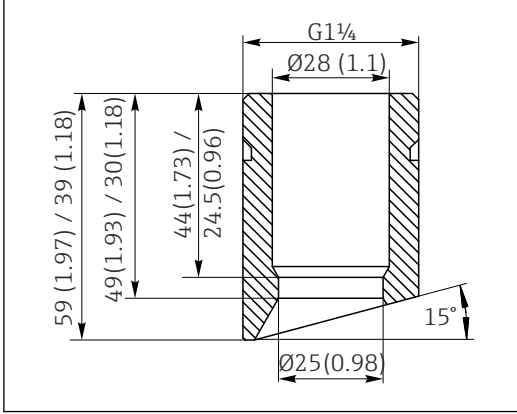


Elektrik ve elektronik ekipmanlar hakkındaki 2012/19/EU Direktifi (WEEE) gerektiriyorsa, WEEE'nin ayrılmamış kentsel atık olarak imha edilmesini en aza indirmek için ürünler, gösterilen sembolle işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine,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

## 9 Aksesuarlar

### 9.1 Cihaza özel aksesuarlar

#### 9.1.1 Kaynak soketi



#### Sadece CLS82D için-\*\*NA\*

- Güvenlik kaynak soketi DN25, düz, paslanmaz çelik 1.4435, L=30; Sipariş No. 51508051
- Güvenlik kaynak soketi DN25, açılı, paslanmaz çelik 1.4435, L=30/40; Sipariş No. 51508052

#### Sadece CLS82D için-\*\*NB\*

- Güvenlik kaynak soketi DN25, düz, paslanmaz çelik 1.4435, L=50; Sipariş No. 51508049
- Güvenlik kaynak soketi DN25, açılı, paslanmaz çelik 1.4435, L=50/60; Sipariş No. 51508050



Halihazırda kullanılan 50005192 ve 50028446 sipariş no.lu standart kaynak soketleri (CPA440. / CPA441 / CPA460 için) de CLS82D sensörü için de uygundur.

#### 9.1.2 Bağlantı

##### Memosens data kablosu CYK10

- Memosens teknolojisine sahip dijital sensörler için
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: [www.endress.com/cyk10](http://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](http://www.endress.com/cyk11)



Teknik Bilgiler TI00118C

## 9.2 Servise özel aksesuarlar

### 9.2.1 Contalar

Sadece CLS82D-\*\*NA\*<sup>1)</sup> ve CLS82D-\*\*NB\*<sup>2)</sup>:

- CLS82D için EPDM conta (x 2; FDA USP Sınıf VI); Sipariş No. 71307106
- CLS82D için FKM (VITON) contalar (x 2; FDA USP Sınıf VI); sipariş no. 71307105
- CLS82D için silikon contalar (x 2, FDA USP Sınıf VI); Sipariş No. 71307107

### 9.2.2 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 µS/cm (referans sıcaklık 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Sipariş No. 50081902
- CLY11-B, 149,6 µS/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

### 9.2.3 Kalibrasyon seti

#### Conducal CLY421

- Ultra saf su uygulamaları için iletkenlik kalibrasyon seti (kutu)
- Sertifikalı, NIST ve PTB tarafından SRM'ye izlenebilir komple, fabrikada kalibre edilmiş ölçüm sistemi, maks. 20 µS/cm değerine kadar ultra saf suda karşılaştırma ölçümü için
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: [www.endress.com/cly421](http://www.endress.com/cly421)



Teknik Bilgiler TI00496C/07/EN

#### Yeniden kalibrasyon

- İletkenlik kalibrasyon seti kullanım sıklığı ve çalışma koşullarına bağlı olarak düzenli olarak üreticinin sahasında kalibre edilmelidir.
- Tavsiye edilen periyot: 1 yıl

1) Proses bağlantısı için: DN25 standart

2) Proses bağlantısı: DN25 B. Braun

## 10 Teknik bilgi

### 10.1 Giriş

#### 10.1.1 Ölçülen değişkenler

- İletkenlik
- Sıcaklık

#### 10.1.2 Ölçüm aralıkları

##### İletkenlik

1  $\mu$ S/cm ile 500 mS/cm arası

##### Sıcaklık

-5 ile 120 °C (23 ile 248 °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 sensör fabrikada NIST veya PTB ile izlenebilen referans bir ölçüm sistemi kullanılarak yakl. 50  $\mu$ S/cm solüsyonla ölçülür. Net hücre sabiti verilen kalite sertifikasına girilir. Hücre sabitinin belirlenmesinde kullanılan ölçüm belirsizliği %1,0'dir.

### 10.2.2 İletkenlik cevap süresi

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

### 10.2.3 Sıcaklık cevap süresi

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

### 10.2.4 Maksimum ölçülen hata

$\leq$  okumanın %4'ü

### 10.2.5 Tekrarlanabilirlik

okumanın %0,2'si

## 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 Bağıl nem

%5 ile 95 arası

### 10.3.4 Koruma derecesi

IP 68 / NEMA tip 6P (1 m su kolonu, 25 °C, 168 saat)

## 10.4 Proses

### 10.4.1 Proses sıcaklığı

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

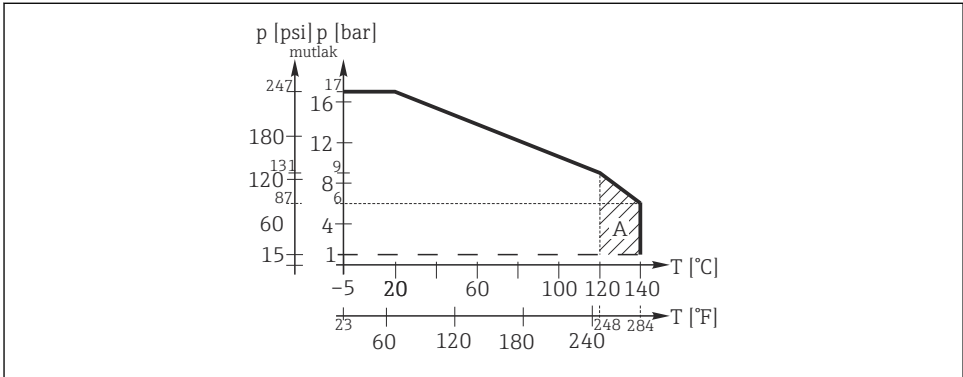
Sterilizasyon (maks. 45 dak.): Maks. 140 °C (284 °F) @ 6 bar (87 psi)

### 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



A0034375-TR

#### 7 Basınç-sıcaklık sınıflandırmaları

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

## 10.5 Mekanik yapı

### 10.5.1 Ağırlık

Versiyona bağlı olarak yakl. 0,06 ile 0,950 kg (0,13 ile 2,09 lbs) arası

### 10.5.2 Madde ile temas halindeki malzemeler

Sensör elemanı: Platinyum ve seramik (zirkonyum oksit)

Proses bağlantısı: Paslanmaz çelik 1.4435 (AISI 316L)

*Sadece CLS82D için- \*\*NA\*<sup>1)</sup> ve CLS82D- \*\*NB\*<sup>2)</sup>:*



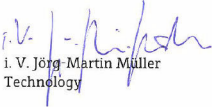

Conta: EPDM

- 1) 1. Bağlantı: DN25 standart
- 2) 2. Bağlantı: DN25 kahverengi

### 10.5.3 Yüzey pürüzlülüğü

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

# 11 AB Uygunluk Beyanı

<p><b>EU-Konformitätserklärung</b>  <b>EU-Declaration of Conformity</b>  <b>Déclaration UE de Conformité</b></p>		<p><b>Endress+Hauser</b>                   People for Process Automation</p>														
																
<b>Company</b>	<p><b>Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG</b>                  Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany</p> <p>erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt                  declares as manufacturer under sole responsibility, that the product                  déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit</p>															
<b>Product</b>	<p><b>Memosens</b>                  CLS82D-BA**A</p>															
<b>Regulations</b>	<p>den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:                  conforms to following European Directives:                  est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :</p> <p>EMC     2014/30/EU (L96/79)                  ATEX    2014/34/EU (L96/309)</p>															
<b>Standards</b>	<p>angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:                  applied harmonized standards or normative documents:                  normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :</p> <table border="0"> <tr> <td>EN 61326-1</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-0</td> <td>(2012)</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">+A11:2013</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-3</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-11</td> <td>(2012)</td> </tr> <tr> <td>EN 61326-2-5</td> <td>(2013)</td> <td>EN 60079-26</td> <td>(2015)</td> </tr> </table>			EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013	EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)
EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+A11:2013												
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)													
EN 61326-2-5	(2013)	EN 60079-26	(2015)													
<b>Certification</b>	<p>EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.                  EC-Type Examination Certificate No.                  Numéro de l'attestation d'examen CE de type</p> <p>Ausgestellt von/issued by/délivré par                  Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance                  qualité</p>		<p>BVS 04 ATEX E 121 X</p> <p>DEKRA EXAM GmbH (0158)                  DEKRA EXAM GmbH (0158)</p>													
<p>Gerlingen, 20. April 2016                  Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG</p>																
<p>                  i. V. Jörg Martin Müller                  Technology</p>		<p>                  i. V. Sven-Matthias Scheibe                  Technology Certifications and Approvals</p>														
<p>EC_00383_01.16</p>																



# İndeks

## A

AB Uygunluk Beyanı . . . . .	24
Ağırlık . . . . .	23
Aksesuarlar	
Cihaza özel . . . . .	19
Servise özel . . . . .	20

## B

Bağlantı	
Kontrol . . . . .	15
Koruma derecesinin temin edilmesi . . . . .	15
Bağlantı gereksinimleri . . . . .	14
Basınç/sıcaklık sınıflandırmaları . . . . .	22

## C

Contalar . . . . .	20
--------------------	----

## Ç

Çalışma güvenliği . . . . .	5
Çevre koşulları . . . . .	22

## E

Elektrik bağlantısı . . . . .	13
En güncel teknoloji . . . . .	5

## G

Güvenlik	
İş yeri güvenliği . . . . .	4
Operasyonel . . . . .	5
Tehlikeli alanlarda elektrikli ekipman . . . . .	5
Ürün . . . . .	5
Güvenlik talimatları . . . . .	4

## H

Hücre sabiti . . . . .	21
------------------------	----

## İ

İade . . . . .	18
İmha . . . . .	18
İsim plakası . . . . .	9
İş yeri güvenliği . . . . .	4

## K

Kablo . . . . .	19
Kalibrasyon çözümleri . . . . .	20
Kalibrasyon seti . . . . .	20

## Kontrol

Bağlantı . . . . .	15
Montaj . . . . .	12
Koruma derecesi	
Sigortalama . . . . .	15
Teknik bilgi . . . . .	22
Kullanım . . . . .	4
Kullanım amacı . . . . .	4
Kurulum faktörü . . . . .	12

## M

Maksimum ölçülen hata . . . . .	21
Malzemeler . . . . .	23
Montaj	
Kontrol . . . . .	12

## O

Onarım . . . . .	17
Ortam sıcaklığı . . . . .	22

## Ö

Ölçülen değişkenler . . . . .	21
Ölçüm aralıkları . . . . .	21
Ölçüm belirsizliği . . . . .	21

## P

Performans özellikleri . . . . .	21
Proses . . . . .	22
Proses basıncı . . . . .	22
Proses sıcaklığı . . . . .	22

## S

Saklama sıcaklığı . . . . .	22
Semboller . . . . .	3
Sensör	
Bağlantı . . . . .	14
Kalibrasyon . . . . .	17
Temizlik . . . . .	16
Sıcaklık kompanzasyonu . . . . .	21
Sıcaklık sınıfları . . . . .	6
Sıcaklık/basınç sınıflandırmaları . . . . .	22

## T

Tehlikeli alanlar . . . . .	5
Teknik bilgi	
Çevre koşulları . . . . .	22

Giriş . . . . .	21
Mekanik yapı . . . . .	23
Performans özellikleri . . . . .	21
Proses . . . . .	22
Tekrarlanabilirlik . . . . .	21
Teslimat kapsamı . . . . .	9
Teslimatın kabul edilmesi . . . . .	7
Tip kodu . . . . .	8

## U

Uyarılar . . . . .	3
Uygunluk Beyanı . . . . .	24

## Ü

Ürün güvenliği . . . . .	5
Ürün tanımlaması . . . . .	9

## Y

Yedek parçalar . . . . .	17
Yüzey pürüzlülüğü . . . . .	23





71565616

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---