

Çalıştırma Talimatları CCS120D

Toplam kloru tespit etmek için Memosens teknolojisine sahip dijital sensör



İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	4	10.3	İmha	33
1.1	Uyarılar	4	11	Aksesuarlar	34
1.2	Kullanılan semboller	4	11.1	Cihaza özel aksesuarlar	34
2	Temel güvenlik talimatları	5	12	Teknik bilgi	36
2.1	Personel için gereksinimler	5	12.1	Giriş	36
2.2	Kullanım amacı	5	12.2	Performans özellikleri	36
2.3	İş yeri güvenliği	6	12.3	Çevre koşulları	37
2.4	İşletim güvenliği	6	12.4	Proses	38
2.5	Ürün güvenliği	6	12.5	Mekanik yapı	38
3	Ürün açıklaması	7	13	Tehlikeli ortamda kurulum ve çalıştırma Sınıf I Böl. 2	40
3.1	Ürün tasarımı	7	İndeks	42	
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	11			
4.1	Teslimatın kabul edilmesi	11			
4.2	Ürün tanımlaması	11			
5	Kurulum	13			
5.1	Kurulum gereksinimleri	13			
5.2	Sensörün takılması	15			
5.3	Kurulum sonrası kontrolü	21			
6	Elektrik bağlantısı	22			
6.1	Sensörün bağlanması	22			
6.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	22			
6.3	Bağlantı sonrası kontrol	23			
7	Devreye alma	24			
7.1	Fonksiyon kontrolü	24			
7.2	Membran kapağının elektrolit ile doldurulması	24			
7.3	Sensör polarizasyonu	24			
7.4	Sensörün kalibrasyonu	24			
8	Hata teşhisi ve arıza giderme	26			
9	Bakım	28			
9.1	Bakım programı	28			
9.2	Bakım çalışması	28			
10	Onarım	33			
10.1	Yedek parçalar	33			
10.2	İade	33			

1 Bu doküman hakkında

1.1 Uyarılar

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

1.2 Kullanılan semboller

	Ek bilgi, ipucu
	İzin verilen
	Tavsiye edilen
	İzin verilmeyen veya tavsiye edilmeyen
	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Sayfa referansı
	Grafik referansı
	Bağımsız bir adım sonucu

1.2.1 Cihaz üzerindeki semboller

	Cihaz dokümantasyonu referansı
	Minimum daldırma derinliği
	Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, geçerli koşullar altında imha edilmeleri için bunları üreticiye iade edin.

2 Temel güvenlik talimatları

2.1 Personel için gereksinimler

Ölçüm sisteminin kurulumu, devreye alınması, çalıştırılması 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 Çalıştırma Talimatlarını okumuş ve anlamış olmalı ve belirtilen talimatlara uymalıdır.
- ▶ Ölçüm noktası arızaları sadece yetkili ve özel eğitilmiş personel tarafından onarılmalıdır.



Çalıştırma Talimatlarında açıklanmayan onarımlar sadece doğrudan üreticinin tesislerinde veya Servis Birimi tarafından gerçekleştirilebilir.

2.2 Kullanım amacı

İçme suyunun ve endüstriyel suyun klor gazı veya uygun inorganik klor bileşenleri ilavesiyle dezenfekte edilmesi gerekir. Doz miktarı sürekli değişen çalışma koşullarına göre adapte edilmelidir. Sudaki konsantrasyonun çok düşük olması dezenfeksiyon işleminin etkisini tehlikeye atabilir. Öte yandan, çok yüksek konsantrasyonlar korozyon belirtilerinin ortaya çıkmasına eden olabilir ve suyun tadını olumsuz etkileyebilir; ayrıca gereksiz masraflara da yol açar.

Bu uygulama için özel geliştirilen sensör sudaki toplam klor miktarının sürekli olarak ölçümü için tasarlanmıştır. Ölçüm ve kontrol işlemleriyle bağlantılı bir şekilde optimum dezenfeksiyon kontrolü sağlar.

Bu bağlamda, aşağıdaki bileşenlerin hepsi total klor olarak ölçülür:

- Serbest klor: hipokloröz asit (HOCl), hipoklorit iyonları (OCl⁻)
- Klor bileşikleri (kloraminler)
- Organik olarak bağlı klor bileşikleri , ör. siyanürik asit türevleri

Klorür (Cl⁻) kaydedilmez.



Sensör, klorun yokluğunu kontrol için uygun değildir.

Sensör özellikle şu alanlarda kullanıma uygundur:

- Atık su, endüstriyel su, proses suyu, soğutma suyu ve havuz suyu içindeki toplam klorun izlenmesi
- Tatlı su, deniz suyu, arıtma sırasındaki proses suyu, havuz suyu ve jakuzi banyo suyu içindeki toplam klor içeriğinin ölçümü, izlenmesi ve kontrolü

Tipik uygulamalardan biri atık su, endüstriyel, proses ve soğutma sularının klor içeren dezenfektan maddelerle özellikle 9,5i bulan yüksek pH değerlerinde dezenfekte edilmesidir. Yüzme havuzlarında, CCS120D sensörü birleşik kloru izlemek amacıyla (kloramin) serbest klor için CCS51E sensörü ile birlikte kullanılır.

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.

2.2.1 cCSAus NI Cl. I, Bölüm 2'ye uygun şekilde tehlikeli ortamlar ¹⁾

- Kontrol çiziminde ve bu Kullanım Talimatlarının ekinde bulunan belirlenen uygulama koşullarının incelenmesi ve bunlara uyulması gereklidir.

2.3 İş yeri güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve 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.

2.4.1 Özel talimatlar

- Elektrolit bileşenlerinin membran içerisinden proses girebileceği proses koşullarında sensörü çalıştırmayın.

Sensörün öngörülen kullanım amacına uygun olarak iletkenliği en az 10nS/cm olan sıvılarda kullanılması uygulama açısından emniyetli kabul edilebilir.

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.

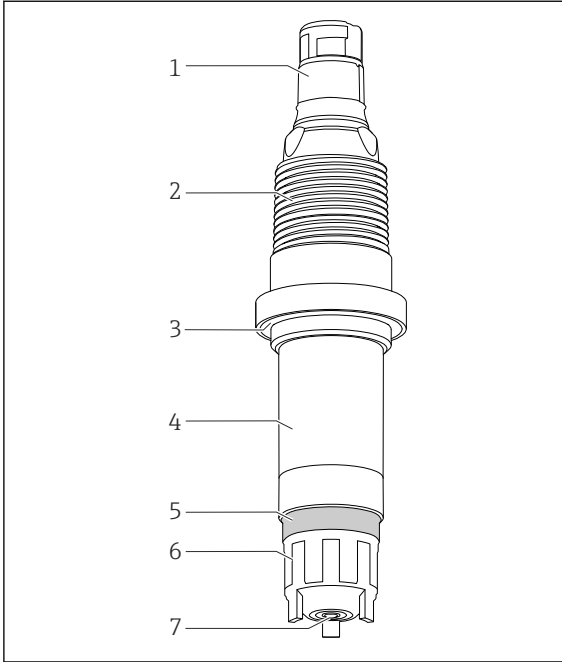
1) Sadece CM44x(R)-CD bağlantısı varsa*

3 Ürün açıklaması

3.1 Ürün tasarımı

Sensör aşağıdaki fonksiyonel üniteleri içerir:

- Membran kapağı (membranlı ölçüm haznesi)
 - İçerideki amperometrik sistemi ortamdaki ayırır
 - Dayanıklı PET membran ve basınç boşaltma valfiyle
 - Çalışma elektrodu ile membran arasında belirli ve kararlı bir elektrolit filmi oluşturur
- Sensör şaftı ve
 - Büyük karşı elektrot
 - Plastiğe gömülmüş çalışma elektrodu
 - Gömülü sıcaklık sensörü



- 1 Memosens takılabilir başlık
- 2 NPT 3/4" diş
- 3 O-ring
- 4 Sensör şaftı
- 5 Basınç boşaltma valfi (elastik)
- 6 Membran kapağı
- 7 Sensör membranı

A0037693

1 Sensör yapısı

3.1.1 Ölçüm prensibi

Toplam klor seviyesi amperometrik ölçüm prensibine uygun olarak belirlenir.

Bu bağlamda, aşağıdaki maddelerin hepsi total klor olarak ölçülür:

- Mevcut serbest klor: hipokloröz asit (HOCl), hipoklorit iyonları (OCl⁻)
- Klor bileşikleri (kloraminler)
- Organik olarak bağlı klor bileşikleri , ör. siyanürik asit türevleri

Klorür (Cl⁻) kaydedilmez.

Sensör, kaplı bir membrana sahiptir ve iki elektrot içerir. Çalışma elektrodu olarak platin çalışma elektrodu kullanılır. Üzeri gümüş halojenür kaplı diğer bir elektrot ise karşı elektrot - referans elektrodu- olarak kullanılır.

Elektrolit doldurulmuş olan membran kapağı ölçüm haznesini oluşturur. Ölçüm elektrotları ölçüm haznesine daldırılmış durumdadır. Ölçüm haznesi ile ortam arasında mikro gözeneklere sahip bir membran bulunur. Ortamda bulunan klor bileşikleri sensörün membranından içeri geçer.

İki elektrot arasında bulunan sabit polarizasyon gerilimi, çalışma elektrodu üzerindeki klor bileşiklerinde elektrokimyasal reaksiyona yol açar. Çalışma elektrodundaki elektron kaybı ve karşı elektrottaki elektron kazancı bir akıma neden olur. Sensörün çalışma aralığı içinde bu akım geçişi sabit koşullar altında klor konsantrasyonuyla orantılıdır ve bu sensör tipinde sinyalin pH bağımlılığı çok düşüktür. Transmitter, mg/l (ppm) cinsinden ölçülen konsantrasyon değişkeninin hesabı için akım sinyalinden yararlanır.

3.1.2 Ölçülen sinyal üzerindeki etkiler

pH değeri

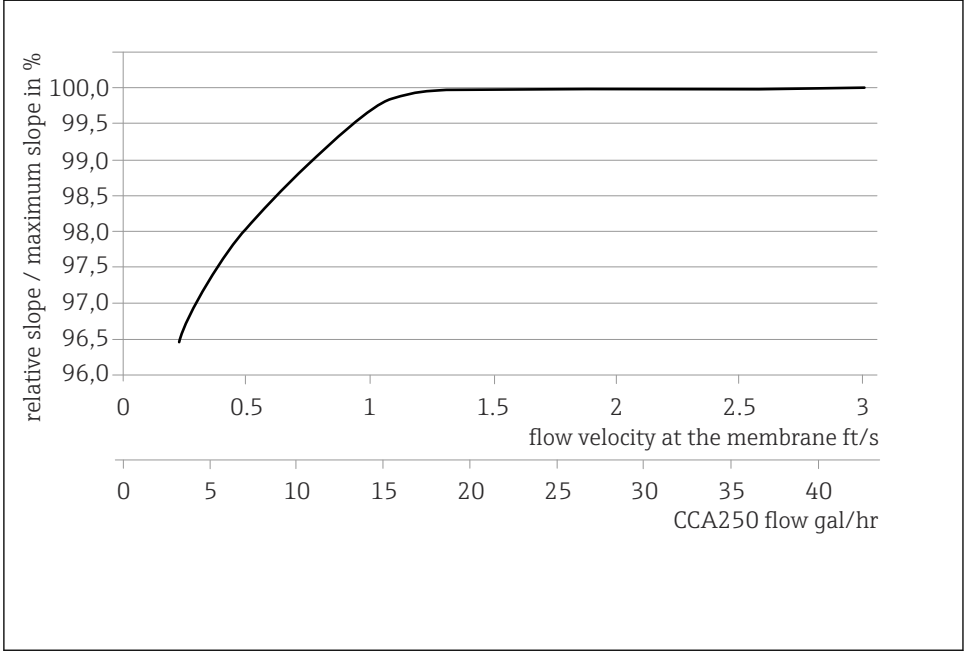
pH bağımlılığı

Sensör, pH 5,5 ... 9,5 aralığındaki pH için tasarlanmıştır. Bu aralıkta ölçüm sinyali pratik olarak bağımsızdır. Ancak, pH değeri pH 7'den pH 8'e yükselecek olursa serbest klor için ölçüm sinyali %10 azalır.

Akış

Membran kaplı ölçüm hücresindeki akış hızı minimum 15 cm/s ve maksimum 50 cm/s olmalıdır. Optimum akış hızı 20 ... 30 cm/s aralığındadır.

CCA250 akış armatürü kullanılırken, minimum akış hızı 30 l/h (7,9 gal/h) hacimsel akışa karşılık gelir (kırmızı çubuk işaretinin yüksekliğinde şamandıra üst kenarında).



A0055B15

2 Elektrodun eğimiyle membrandaki akış hızı veya tüm setteki hacimsel akış arasındaki ilişki

Yüksek akış hızlarında, ölçülen sinyal neredeyse akıştan bağımsızdır. Ancak akış hızı belirlenen değerin altına düşerse ölçülen sinyal akışa bağlı hale gelir.

Sıcaklık

Ürün sıcaklığındaki değişiklikler, ölçülen değeri etkiler:

- Sıcaklıktaki artışlar ölçülen değerin daha yüksek olmasına yol açar (K başına yaklaşık %4)
- Sıcaklıktaki düşüşler ölçülen değerin daha düşük olmasına yol açar (K başına yaklaşık %4)

Liquiline ile kullanıldığında, sensör otomatik sıcaklık kompanzasyonunu (ATC) etkinleştirir. Sıcaklık değişimleri durumunda yeniden kalibrasyon yapmaya gerek yoktur.

1. Transmitterde otomatik sıcaklık kompanzasyonu devre dışı bırakılırsa kalibrasyondan sonra sıcaklığın sabit seviyede tutulması gerekir.
2. Aksi halde sensör tekrar kalibre edilmelidir.

Sıcaklıktaki normal ve yavaş değişimler durumunda (0,3 K / dakika), dahili sıcaklık sensörü yeterlidir. Yüksek genlikte ve çok hızlı gerçekleşen sıcaklık dalgalanmalarında (2 K / dakika), maksimum ölçüm doğruluğu sağlamak üzere harici bir sıcaklık sensörü gereklidir.

Çapraz hassasiyetler ²⁾

Brom, iyot, ozon, klor dioksit, permanganat, perasetik asit ve hidrojen peroksit beklenenden daha yüksek değerler ortaya çıkarır.

Sülfitler, tiyosülfatlar ve hidrazin gibi indirgeyici maddeler beklenenden daha düşük değerler ortaya çıkarmıştır.

2) Burada listelenen maddeler farklı konsantrasyonlarla test edilmiştir. Fazladan etki durumu araştırılmamıştır.

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

4.1 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.

4.2 Ürün tanımlaması

4.2.1 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.

4.2.2 Ürün sayfası

www.endress.com/ccs120d

4.2.3 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.

4.2.4 Üretici adresi

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

4.2.5 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:

- Dezenfeksiyon sensörü (membran kaplı)
- Elektrolit şişesi (50 ml (1,69 fl oz)) ve nozül
- Yedek membran kapağı
- Kullanım Talimatları
- Üretici kontrol sertifikası

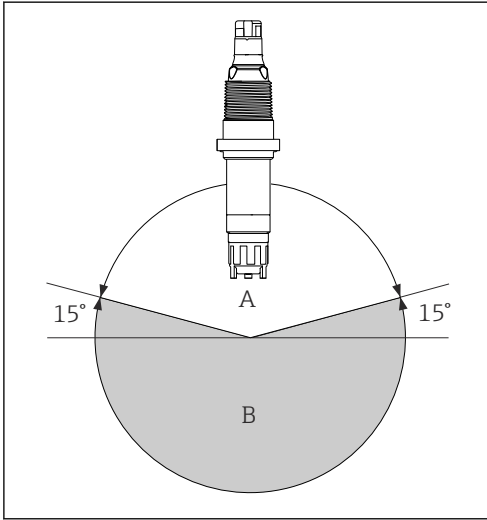
5 Kurulum

5.1 Kurulum gereksinimleri

5.1.1 Yönlendirme

Baş aşağı kurulum yapmayın!

- ▶ Sensörü, kurulum açısı yataya göre en az 15° olacak şekilde bir montajın, desteğin veya uygun proses bağlantısının üzerine yerleştirin.
- ▶ Diğer eğim açılarına izin verilmez.
- ▶ Sensörün kurulumunda, kullanılan setin Kullanım Talimatları içerisinde verilen talimatlara uyulmalıdır.



A İzin verilen yönlendirme

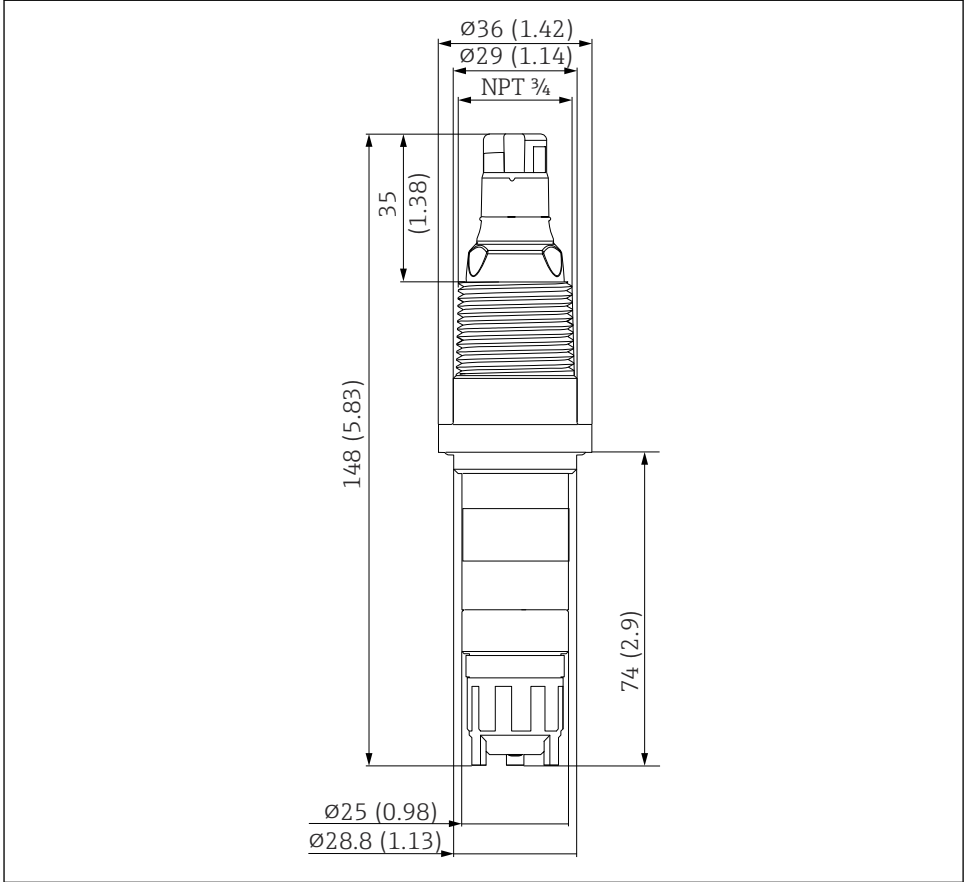
B Hatalı yönlendirme

A0037695

5.1.2 Daldırma derinliği

En az 70 mm (2,76 in)

5.1.3 Boyutlar



A0038260

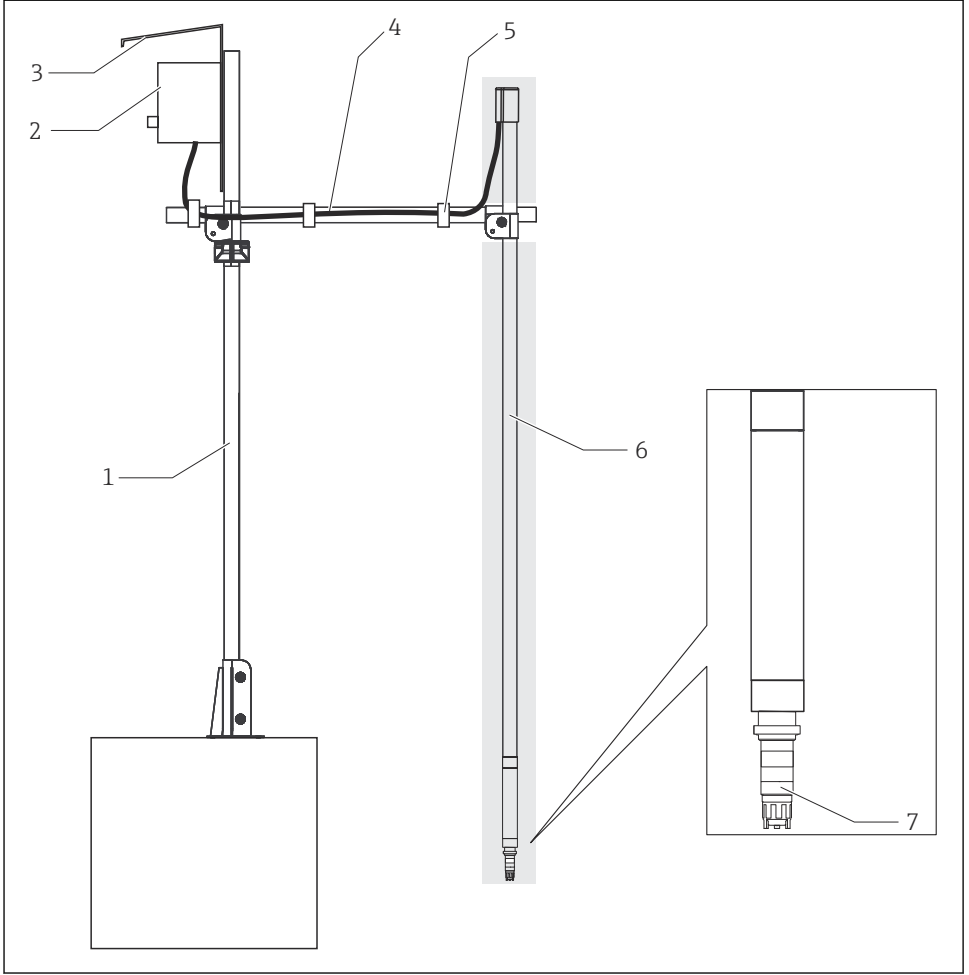
3 Boyutlar, mm (inç)

5.2 Sensörün takılması

5.2.1 Ölçüm sistemi

Tam bir ölçüm sisteminde bulunanlar:

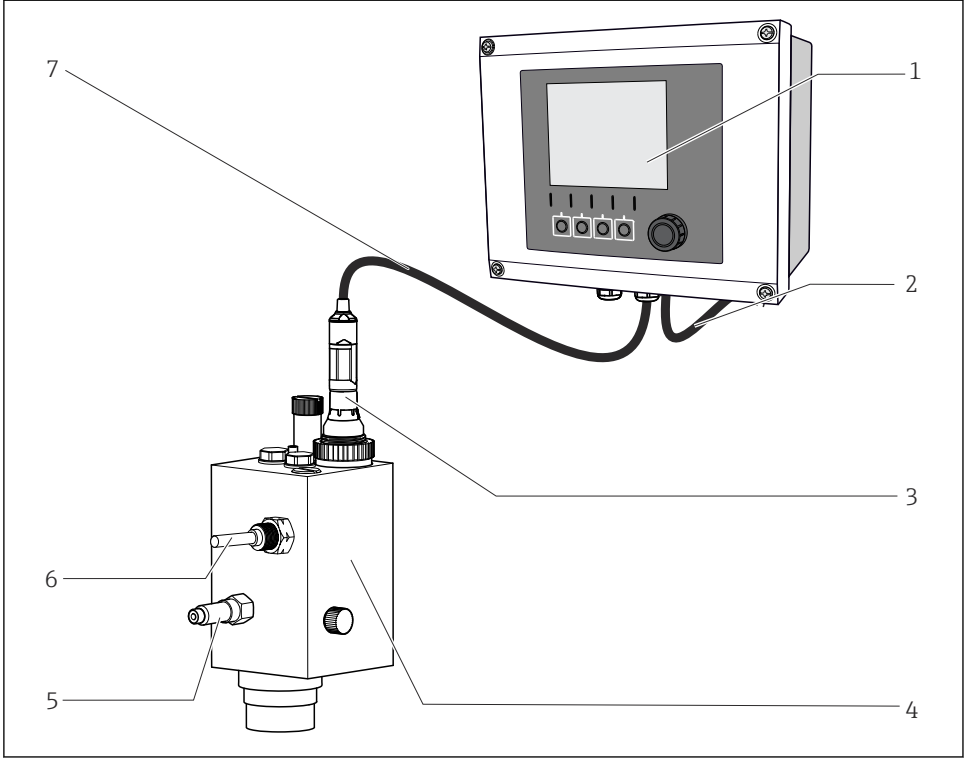
- CCS120D dezenfeksiyon sensörü (membran kaplı)
- Flexdip CYA112 daldırma grubu
- Ölçüm kablosu CYK10, CYK20
- Transmitter, ö r. Liquiline CM44x ve yazılım versiyonu 01.06.08 veya üzeri veya CM44xR ve yazılım versiyonu 01.06.08 veya üzeri
- Opsiyonel: uzatma kablosu CYK11
- Opsiyonel: FlowfitCCA250 akış düzeneği (bir pH/ORP sensörü ek olarak buraya kurulabilir)



A0038294

4 Bir ölçüm sistemi örneği

- 1 CYH112 tutucu, ana boru
- 2 Transmitter
- 3 Koruyucu kapak
- 4 CYH112 tutucu, çapraz boru
- 5 Çırt çırtlı bant
- 6 CYA112 grubu (gri arka plan)
- 7 Dezenfeksiyon sensörü CCS120D (membran kaplı, $\varnothing 25$ mm)



A0038946

5 Bir ölçüm sistemi örneği

- 1 Liquiline CM44x transmitter
- 2 Transmitter için güç kablosu
- 3 Dezenfeksiyon sensörü CCS120D (membran kaplı, $\varnothing 25$ mm)
- 4 Flowfit CCA250 akış düzeneği
- 5 Flowfit CCA250 akış düzeneği girişi
- 6 Yakınlık sivici (opsiyonel)
- 7 Ölçüm kablosu CYK10

5.2.2 Sensörün hazırlanması

Sensörden koruyucu kapağı çıkarın

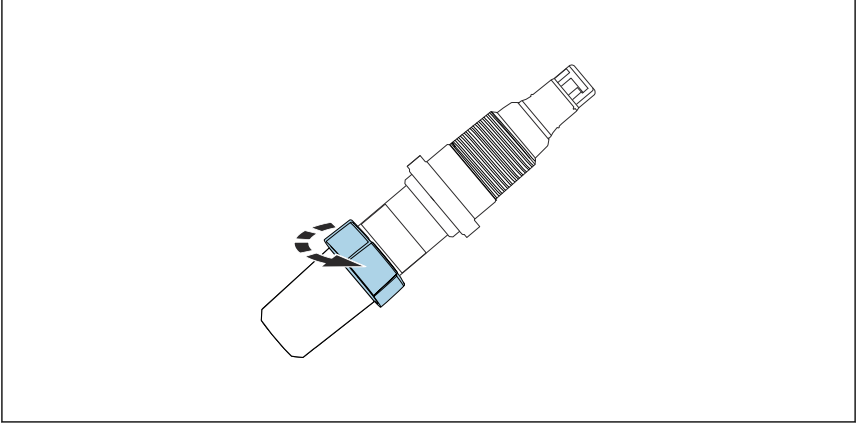
DUYURU

Vakum, sensörün membran kapağına zarar verir

► Sensörde koruma kapağı takılıysa çıkarırken dikkatli olun.

1. Sensör müşteriye teslim edildiğinde ve depodayken üzerinde koruyucu kapak bulunur: Öncelikle, koruyucu kapağın üst bölümünü çevirerek çıkarın.

↳

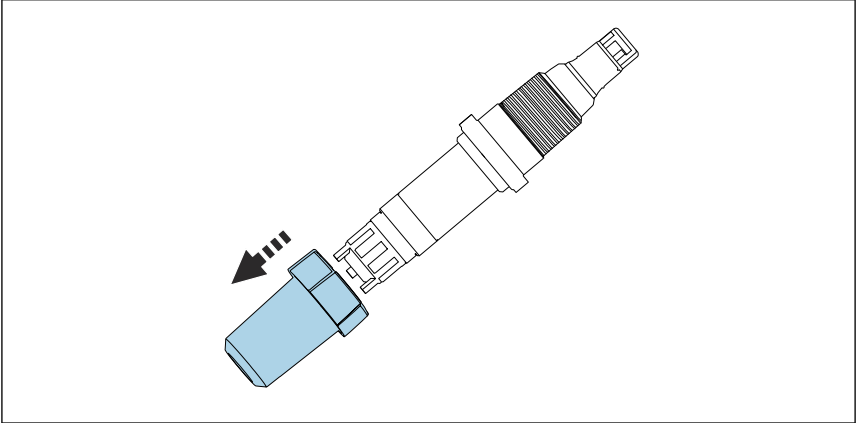


A0037884

6 *Koruyucu kapağın üst bölümünü çevirerek çıkarma*

2. Sensörden koruyucu kapağı dikkatlice çıkarın.

↳



A0037885

7 *Koruyucu kapağı dikkatle çıkarın*

Membran kapağının elektrolit ile doldurulması



Elektrolitin güvenli kullanımıyla ilgili olarak güvenlik veri sayfasındaki bilgileri okuyun.

DUYURU

Hava kabarcıkları membran ve elektrot için zararlı olabilir

Ölçüm hataları oluşabilir veya ölçüm noktası arızalanabilir

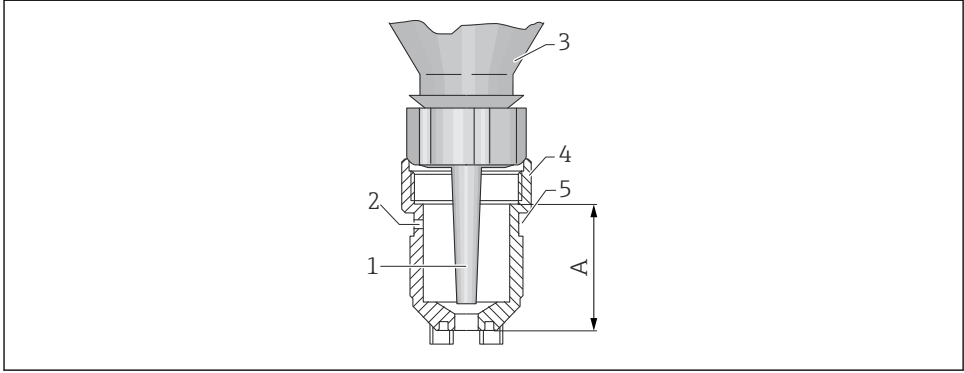
- ▶ Membran ve elektrot hasarlarından kaçının.
- ▶ Elektrolit kimyasal açıdan nötr özelliktedir ve sağlığa zararlı değildir. Bununla birlikte, elektroliti yutmaktan ve gözlerle temasından kaçının.
- ▶ Elektrolit kutusunu kullandıktan sonra kapalı tutun. Elektroliti başka kaplara aktarmayın.
- ▶ Elektrolit bir yıldan uzun süre saklanmamalıdır. Elektrolitin rengi sarı olmamalıdır. Etiketdeki son kullanma tarihine uyulmalıdır.
- ▶ Elektroliti membran kapağına dökerken hava kabarcıkları oluşmamasına dikkat edin.
- ▶ Membran kapağını sadece bir kez kullanın.
- ▶ Koyu kıvamlı elektrolitin minimum kabarcıkla ve olabildiğince kolay bir şekilde boşaltılabilmesi için elektrolit şişesini baş aşağı (baş tarafı yerde olacak şekilde) depolayın. Küçük hava kabarcıkları sorun oluşturmaz. Büyük kabarcıklar membran kapağının üst kenarına kadar gelebilir.

Membran kapağının elektrolit ile doldurulması



Fabrikadan teslim edildiğinde sensör kurudur. Sensörü kullanmadan önce membran kapağını elektrolit ile doldurun.

1. Elektrolit şişesini açın. Nozülü elektrolit şişesine takın.
2. Hava fazlasını bastırarak dışarı çıkarın.
3. Elektrolit şişesini membran kapağına yerleştirin.
4. Tek bir hareketle elektroliti, alttaki dış seviyesine gelinceye kadar membran kapağına boşaltın. Elektrolit şişesini yavaşça geri çekin.
5. Membran kapağını uç durdurucuya kadar yavaş bir şekilde vidalayın . Bu fazla elektroliti valften ve dişten dışarı akmaya zorlayacaktır.
6. Gerekirse sensörü ve membran kapağını nazikçe kurulayın.
7. Nozülü, güçlü bir şekilde temiz ve ılık su püskürterek herhangi bir elektrolit kalıntısı kalmayacak şekilde iyice temizleyin.
8. Transmitterdeki elektrolit kullanım saati sayacını sıfırlayın. Detaylı bilgiler için transmitterin Kullanım Talimatlarına bakın.



A0037963

8 Membran kapağı ve elektrolit şişesi

- 1 Nozül
- 2 Havalandırma deliği
- 3 Elektrolit şişesi
- 4 Membran kapağı
- 5 Hortum yalıtımı
- A Elektrolit seviyesi

5.2.3 Sensörün CCA250 düzeneğine takılması

Flowfit CCA250 akış düzeneği sensörün kurulumu için tasarlanmıştır. toplam klor sensörüne ek olarak bir pH veya bir ORP sensörünün de kurulmasına olanak sağlar. Akış hızı, bir içneli valf yardımıyla 30 ... 120 l/h (7,9 ... 31,7 gal/h) aralığında tutulur.

Lütfen kurulum sırasında aşağıdakilere dikkat edin:

- ▶ Akış hızı en az 30 l/h (7,9 gal/h) olmalıdır. Akış bu değer altına düşer veya tamamen durursa bu durum bir endüktif yakınlık siviçiyile tespit edilebilir.
- ▶ Madde, taşma havuzu, borusu veya benzeri bir yerden geri beslenecek olursa sensörde ortaya çıkacak karşı basınç maksimum 1 bar (14,5 psi) (2 bar mutlak (29 psi mutlak)) olmalı ve sabit tutulmalıdır.
- ▶ Sensörde negatif basınç, örn. maddenin pompadaki emme tarafına geri dönmesi, önlenmelidir.
- ▶ Birikmeyi önlemek için aşırı kirlenmiş suların filtre edilmesi gerekir.

 Düzenekle ilgili detaylı kurulum talimatları Kullanım Talimatlarında bulunmaktadır.

5.2.4 Sensörün diğer akış armatürlerine kurulumu

Başka bir akış düzeneği kullanırken aşağıdakileri sağlayın:

- ▶ Minimum 15 cm/s (0,49 ft/s) akış hızı her zaman membranda korunmalıdır.
- ▶ Akış yönü yukarı doğrudur. Taşınan hava kabarcıkları ortadan kaldırılarak membran önünde birikmeleri önlenmelidir.
- ▶ Akışın membrana doğru olması gereklidir.

5.2.5 Sensörün CYA112 daldırma düzeneğine kurulumu

Alternatif olarak, sensörü daldırma düzeneğine G1" vidalı bir bağlantı kullanarak da yerleştirmek mümkündür, ör. CYA112.



Düzenekle ilgili detaylı kurulum talimatları Kullanım Talimatlarında bulunmaktadır.

5.3 Kurulum sonrası kontrolü

1. Membranın sızdırmazlığını ve hasar görmediğini kontrol edin.
 - ↳ Gerekliyse değiştirin.
2. Sensör, kablo ucunda asılı durumda değil ve düzenek üzerine takılı mı?
 - ↳ Sensör sadece düzenek içine veya doğrudan proses bağlantısına takılabilir.

6 Elektrik bağlantısı

⚠ DİKKAT

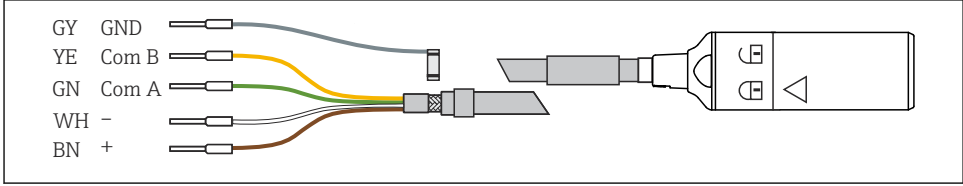
Cihazda elektrik vardır

Hatalı bağlantı yaralanmaya 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 voltaj olmadığından emin olun.

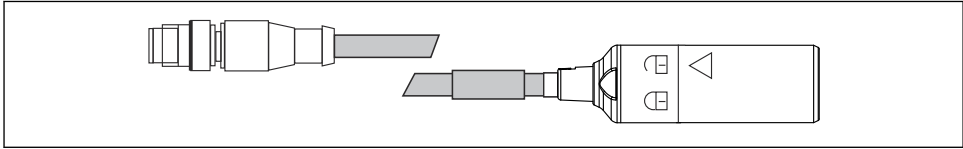
6.1 Sensörün bağlanması

ile transmitter arasındaki elektrik bağlantısı Memosens veri kablosu CYK10 veya ölçüm kablosu CYK20 ile sağlanır.



A0024019

9 Ölçüm kablosu CYK10/CYK20



A0018861

10 M12 soketli CYK10, elektrik bağlantısı

6.2 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 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.

6.3 Bağlantı sonrası kontrol

Cihaz durumu ve teknik özellikleri	Notlar
Sensör, düzenek ve kablolar dıştan bakınca hasarsız mı?	Gözle kontrol
Elektrik bağlantısı	Notlar
Takılan kabloların gerginliği ve kıvrımları giderildi mi?	
Kablo çekirdeklerinin ucu yeterli miktarda sıyrılmış mı ve bu çekirdekler terminale doğru olarak takılmış mı?	Uygunluk kontrolü yapın (hafifçe çekerek)
Tüm vidalı terminaller doğru şekilde sıkıştırılmış mı?	Sıkıştırın
Tüm kablo girişleri takılmış, sıkılmış ve sızdırmaz hale getirilmiş mi?	Yanlardan giren kablolarda gelen suyun süzülebilmesi için kabloda aşağı doğru bir kıvrım bırakın
Tüm kablo girişleri aşağı yönde veya yatay olarak takılı durumda mı?	

7 Devreye alma

7.1 Fonksiyon kontrolü

Devreye almadan önce, şunlardan emin olun:

- Sensör doğru takılmıştır.
- Elektrik bağlantısı doğru.
- Membran kapağında yeterli elektrolit var ve transmitterde elektrolit eksilmesi uyarısı görülüyor.



Elektrolitin güvenli kullanımıyla ilgili olarak güvenlik veri sayfasındaki bilgileri okuyun.



Devreye alma sonrasında sensörü her zaman nemli tutun.

⚠ DİKKAT

Proses maddesi kaçağı

Yüksek basınç, yüksek sıcaklık veya kimyasal risklere bağlı yaralanma tehlikesi

- ▶ Temizleme sistemi bulunan bir düzeneğe basınç uygulamadan önce sistemin doğru bağlanmış olduğunu kontrol edin.
- ▶ Güvenilir bir şekilde ve doğru olarak bağlantı sağlayamıyorsanız düzenek üzerinde işlem yapmayın.

7.2 Membran kapağının elektrolit ile doldurulması

Membran kapağını elektrolit ile doldurun

Fabrikadan teslim edildiğinde sensör kurudur.

- ▶ Sensörü devreye almadan önce membran kapağını elektrolit ile doldurun → 19.

7.3 Sensör polarizasyonu

Transmitter tarafından çalışma elektrodu ile sayaç elektrodu arasına uygulanan voltaj çalışma elektrodunun yüzeyini kutuplaştırır. Bu nedenle, sensör bağlı durumdayken transmitteri devreye aldığımızda, kalibrasyona başlamadan önce polarizasyon süresinin geçmesini beklemeniz gerekir.

Polarizasyon süresi: → 37

7.4 Sensörün kalibrasyonu

DPD yöntemine göre referans ölçümü

Ölçüm sisteminin kalibrasyonunu yapmak üzere DPD-1/DPD-3 yöntemiyle bir kolorimetrik karşılaştırma ölçümü yapılmalıdır. Klor, dietil-p-fenilendiamin (DPD) ile reaksiyona girerek kırmızı bir boya meydana getirir ve klor miktarıyla orantılı olarak kırmızı rengin yoğunluğu artar. Alternatif olarak DPD 4 yöntemi de kullanılabilir.

Kırmızı rengin yoğunluğunu fotometre ile ölçün (ör. PF-3 → 34) . Fotometre, klor içeriğini gösterir.

Ön koşullar

Sensör okuması kararlı kalmalı (en az 5 dakika süreyle sapmalar veya değişen değerler olmamalıdır). Bu durum normal olarak aşağıdaki koşullar yerine geldiğinde sağlanır:

- Polarizasyon süresi geçmiştir.
- Akış sabittir ve doğru aralık içindedir.
- Sensörün ve ürünün sıcaklığı aynıdır.
- pH değeri izin verilen aralık içindedir.

Sıfır noktası ayarı

Membran kaplı sensörün sıfır noktasının stabil olması nedeniyle, sıfır noktası ayarı şart değildir.

Eğim kalibrasyonu



Aşağıdaki durumlarda her zaman eğim kalibrasyonu yapılmalıdır:

- Membran kapağının değiştirilmesi sonrasında
- Elektrolit değişimi sonrasında

Sensörün eğimi uygulama koşullarından önemli oranda etkilenir. Eğim kalibrasyonu için aralık uygun şekilde ayarlanmalıdır.

Eğim kalibrasyonunu düzenli aralıklarla tekrarlayın.



Tavsiye edilen kalibrasyon aralıkları → 📄 28




1. Ürün pH değerinin ve sıcaklığının sabit olduğundan emin olun.
2. DPD ölçümü için numune olacak bir parça alın. Bu işlem sensörün çok yakınında yapılmalıdır. Varsa, numune alma musluğu kullanın.
3. DPD yöntemini kullanarak klor içeriğini belirleyin.
4. Ölçülen değeri transmiere girin (transmitter Kullanım Talimatlarına bakın).
5. Daha iyi bir doğruluk elde etmek için kalibrasyonu DPD yönteminden birkaç saat veya bir gün sonra uygulayın.


8 Hata teşhisi ve arıza giderme




Arıza giderme sırasında tüm ölçüm noktası hesaba katılmalıdır. Ölçüm sistemi şunları içerir:




- Transmitter
- Elektrik bağlantıları ve hatları
- Düzenek
- Sensör

Aşağıdaki tabloda verilen olası hata nedenleri öncelikle sensörle ilgilidir. Arıza giderme işlemine başlamadan önce aşağıdaki çalışma koşullarının karşılandığından emin olun:


- Klor içeriği sensörün ölçüm aralığı içerisinde (DPD-1/DPD-3 yöntemi ile kontrol edin) →  36.
- pH değeri sensörün pH aralığı içerisinde →  38.
- Sıcaklık sensörün sıcaklık aralığı içerisinde →  37.
- İletkenlik sensörün iletkenlik aralığı içerisinde .
- Ölçüm "sıcaklık kompanzasyonu" modunda (CM44x transmitterde konfigüre edilebilir) veya kalibrasyon sonrasında sabit sıcaklıkta olmalıdır
- Ürün akış hızı en az 30 l/h (7,9 gal/h) (CCA250 akış armatürü kullanırken kırmızı çubuk işareti)

 Sensörde ölçülen değer, DPD yöntemine göre ölçülen değerden çok farklıysa öncelikle fotometrik DPD yönteminin tüm olası hataları dikkate alınmalıdır (bkz. fotometre Kullanım Talimatları). Gerekirse DPD ölçümünü defalarca tekrarlayın.

Hata	Muhtemel neden	Çözüm
Görüntü yok, sensörde akım yok	Transmitterde besleme voltajı yok	▶ Ana elektrik şebekesi bağlantısını yapın
	Sensörle transmitter arasındaki bağlantı kablosu arızalı	▶ Kablo bağlantısını yapın
	Membran kapağında elektrolit yok	▶ Membran kapağına taze elektrolit doldurun →  29
	Ürün giriş akışı yok	▶ Akışı sağlayın, filtreyi temizleyin
	Sıfır noktası kaydı	 1. Karşı elektrodun durumunu kontrol edin.  2. Transmitteri fabrika ayarlarına sıfırlayın.
Ekran değeri çok yüksek	Sensör polarizasyonu henüz tamamlanmamış	▶ Polarizasyonun tamamlanmasını bekleyin
	Membran arızalı	▶ Membran kapağını değiştirin
	Sensör şaftında paralel direnç (ör. nem kontağı)	▶ Membran kapağını çıkarın, çalışma elektrodunu silerek kurulaşın. ▶ Transmitter ekranı sıfıra dönmeye paralel devre vardır: sensörü değiştirin.
	Yabancı oksitleyici maddeler sensörü etkiliyor	▶ Ürünü ve kimyasal maddeleri kontrol edin
	DPD kimyasalları çok eski	▶ DPD kimyasallarını değiştirin.
	pH değeri < pH 5	▶ İzin verilen pH aralığında kalın (pH 5,5 ... 9,5).

Hata	Muhtemel neden	Çözüm
Ekran değeri çok düşük	Membran kapağı tam takılmamış	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Membran kapağına taze elektrolit doldurun →  29 ▶ Membran kapağını tamamen takın
	Membran kirlenmiş	▶ Membranı temizleyin →  28
	Membran önünde hava kabarcığı	▶ Hava kabarcığını giderin
	Çalışma elektrodu ve membran arasında hava kabarcığı	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Membran kapağını açıp elektrolit doldurun ▶ Membran kapağının dışına hafifçe vurarak hava kabarcığını giderin ▶ Membran kapağını çevirerek takın
	Ürün giriş akışı çok yavaş	▶ Doğru akışı sağlayın
	Yabancı oksitleyici maddeler DPD referans ölçümünü etkiliyor	▶ Ürünü ve kimyasal maddeleri kontrol edin
	Organik dezenfektan madde kullanımı	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uygun bir madde kullanın (ör. DIN 19643 uyumlu) (öncelikle suyun değiştirilmesi gerekebilir) ▶ Uygun referans sistemi kullanın.
	Polarizasyon süresi çok kısa	▶ Polarizasyonun tamamlanmasını bekleyin
	pH değeri	▶ İzin verilen pH aralığında kalın (pH 5,5 ... 9,5).
	Membran kapağında elektrolit yok	▶ Membran kapağına taze elektrolit doldurun →  29
Ekranda çok oynama var	Membranda delik var	▶ Membran kapağını değiştirin
	Akışkan basıncındaki değişimler	▶ Prosesi ayarlayın

9 Bakım

 Elektrolitin güvenli kullanımıyla ilgili olarak güvenlik veri sayfasındaki bilgileri okuyun.





Tüm ölçüm sisteminin çalışma emniyetini ve güvenilirliğini sağlamak üzere gereken tüm önlemleri doğru zamanda yerine getirin.

DUYURU

Proses ve proses kontrolü üzerindeki etkiler!

- ▶ Sistem üzerinde bir çalışma gerçekleştirirken bunun proses kontrol sistemine ve prosesin kendisine olan etkilerini aklınızda bulundurun.
- ▶ Kendi güvenliğinizin açısından sadece orijinal aksesuarlar kullanın. Orijinal parçalar kullandığınızda bakım işlemleri sonrasında da fonksiyon, hassasiyet ve güvenilirlik garantisine sahip olursunuz.

9.1 Bakım programı

Aralık	Bakım çalışması
Membran üzerinde kalıntı görülüyorsa (biyofilm, kireç tortusu)	Sensör membranını temizleyin →  29
Elektrot gövdesi üzerinde görünen kir varsa	Sensördeki elektrot gövdesini temizleyin
Tavsiye edilen kalibrasyon aralıkları: <ul style="list-style-type: none"> ▪ İçme suyu, endüstriyel su, proses suyu, soğutma suyu: özel koşullara bağlı olarak (1 ile 4 hafta arası) ▪ Yüzme havuzları: haftalık ▪ Girdaplar: günlük 	Sensör kalibrasyonu
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kapak değişimi yapıldıysa ▪ Eğim normal eğime göre çok alçak veya yüksek kalıyorsa ve membran kapağında gözle görülür bir hasar veya kir yoksa 	Membran kapağına taze elektrolit doldurun →  29
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gres veya yağ kalıntıları varsa (membran üzerinde koyu renkli veya şeffaf lekeler) ▪ Eğim çok yüksek veya alçak kalıyorsa ya da sensör akımında çok gürültü varsa ▪ Sensör akımının sıcaklığa aşırı derecede bağlı olduğu görülüyorsa (sıcaklık kompanzasyonu çalışmıyorsa). 	Membran kapağını değiştirin →  29
Karşı elektrodda görünür gümüşümsü veya beyaz değişiklikler olması halinde (kahverengi/gri veya sarı/yeşil renk atması problem değildir)	Sensörü yenileyin →  32

9.2 Bakım çalışması

9.2.1 Sensörün temizlenmesi

Sensörün CCA151 düzeneğinden çıkarılması

1. Kabloyu çıkarın.
2. Rakor somununu düzenekten çevirerek çıkarın.



3. Sensörü, düzenekteki boşluktan dışarı çekin.

Sensör membranının temizlenmesi

Membran üzerinde görünen kir varsa şunları yapın:

1. Sensörü akış düzeneğinden çıkarın.
2. Membranı sadece mekanik olarak zayıf su püskürtme ile temizleyin.

9.2.2 Membran kapağının taze elektrolit ile doldurulması




Elektrolitin güvenli kullanımıyla ilgili olarak güvenlik veri sayfasındaki bilgileri okuyun.

DUYURU




Hava kabarcıkları membran ve elektrot için zararlı olabilir

Ölçüm hataları oluşabilir veya ölçüm noktası arızalanabilir

- ▶ Membran ve elektrot hasarlarından kaçının.
- ▶ Elektrolit kimyasal açıdan nötr özelliktedir ve sağlığa zararlı değildir. Bununla birlikte, elektroliti yutmaktan ve gözlerle temasından kaçının.
- ▶ Elektrolit kutusunu kullandıktan sonra kapalı tutun. Elektroliti başka kaplara aktarmayın.
- ▶ Elektrolit bir yıldan uzun süre saklanmamalıdır. Elektrolitin rengi sarı olmamalıdır. Etiketdeki son kullanma tarihine uyulmalıdır.
- ▶ Elektroliti membran kapağına dökerken hava kabarcıkları oluşmamasına dikkat edin.
- ▶ Membran kapağını sadece bir kez kullanın.

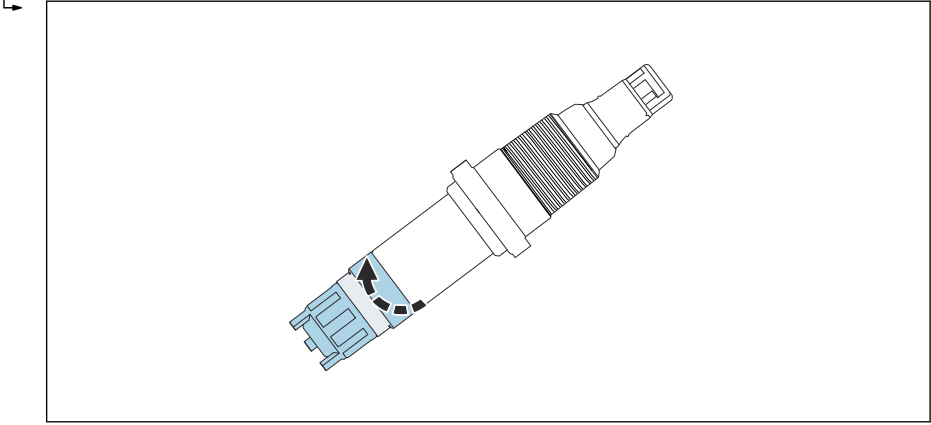
Membran kapağını elektrolit ile doldurun →  19

9.2.3 Membran kapağının değiştirilmesi

1. Sensörü akış düzeneğinden çıkarın.
2. Membran kapağını çıkarın →  30.
3. Yeni membran kapağına taze elektrolit doldurun →  19.
4. Sızdırmazlık halkasının durumunu kontrol edin ve halkanın mile monte edilip edilmediğini inceleyin.
5. Yeni membran kapağını sensör şaftı üzerine vidalayın →  30.
6. Transmitterdeki membran kapağı kullanım saati sayacını sıfırlayın. Ayrıntılı bilgi için transmitter Çalıştırma Talimatlarına bakın.

Membran kapağını çıkarma

- ▶ Membran kapağını dikkatle çevirerek çıkarın.

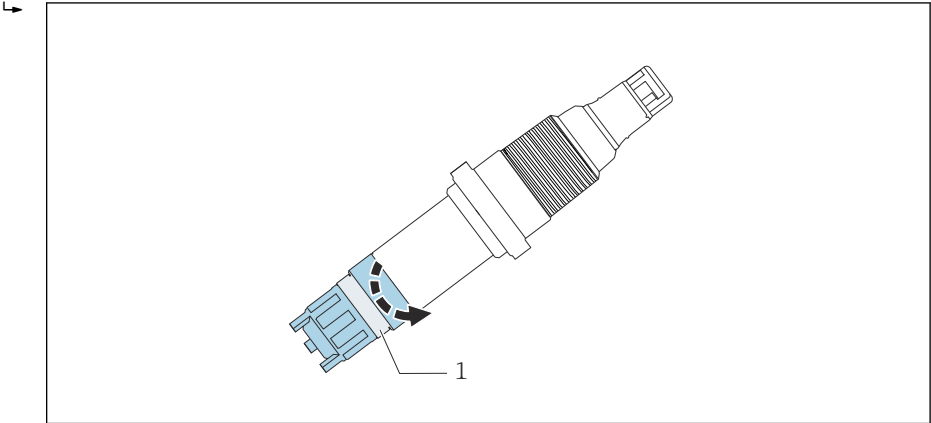


A0037888

11 Membran kapağını dikkatle çevirin.

Membran kapağını sensör üzerine vidalama

- ▶ Membran kapağını sensör şaftı üzerine vidalayın: sensörü şaftından tutun. Valfe dokunmayın.



A0037889



12 Membran kapağını vidalayın: basınç boşaltma valfine dokunmayın.


1 Basınç boşaltma valfi

9.2.4 Sensörün saklanması

Ölçüme ara verilecekse:

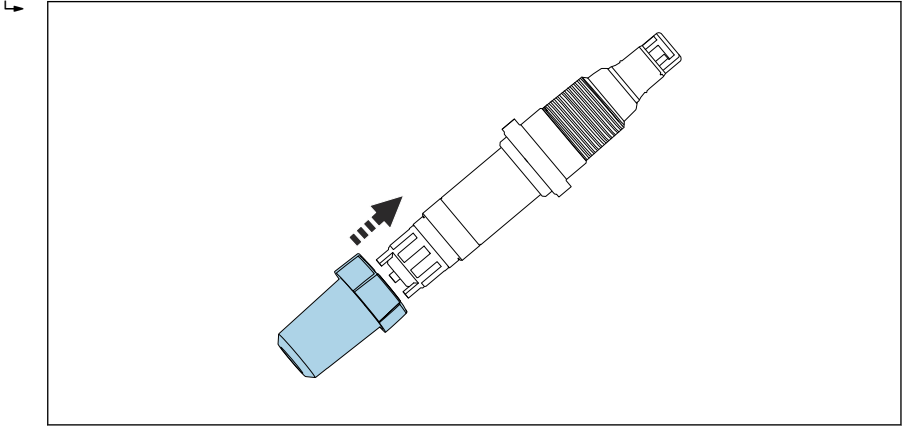
1. Kabloyu çıkarın.
2. Sensörü düzenekten çıkarın.

3. Membran kapağını çevirerek çıkarın ve imha edin.
4. Elektrotları temiz, ılık su ile derinlemesine durulayın ve elektrolit kalıntılarının hepsinin temizlendiğinden emin olun.
5. Elektrotların kurummasına izin verin.
6. Korumak amacıyla elektrotlar üzerine yeni bir membran kapağı takın.
7. Koruyucu kapağı sensöre takın →  31.
8. Tekrar devreye alacağınız zaman ilk devreye alma sırasındaki işlemleri tekrarlayın →  24.


 Ölçüm işleminin uzun süreli kesintiye uğradığı zamanlarda biyolojik kirlenme oluşmadığından emin olun. Yüksek klor konsantrasyonuna sahip üründen bakteri filmleri gibi sürekli organik birikmeleri temizleyin.

Koruyucu kapağın sensöre takılması

1. Sensörü çıkardıktan sonra membranın nemli kalmasını sağlamak için koruyucu kapağı temiz su ile doldurun.

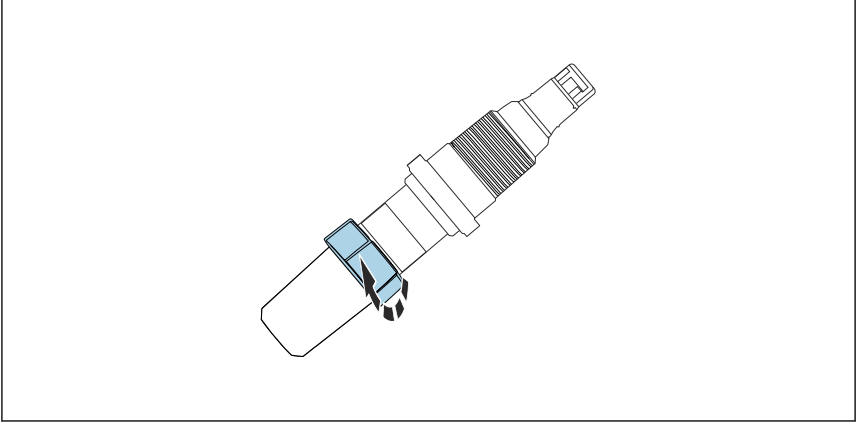


A0037886

 13 *Koruyucu kapağı membran kapağına dikkatle geçirin.*

2. Koruyucu kapağın üst bölümü açık pozisyonundadır. Koruyucu kapağı membran kapağına dikkatle geçirin.

3. Koruyucu kapağı, koruyucu kapağın üst bölümünü çevirerek sabitleyin.



A0037887

- 14 Koruyucu kapağı üst kısmını döndürerek sabitleyin.

9.2.5 Sensörün yenilenmesi

Ölçüm sırasında, kimyasal reaksiyonlar nedeniyle sensördeki elektrolit kısmen azalır. Fabrikada karşı elektrot üzerine uygulanan gri-kahverengi gümüş halojenür katman sensörün çalışması sırasında büyümeye devam eder. Ancak bu durumun, çalışma elektrot üzerinde gerçekleşen reaksiyona bir etkisi yoktur.

gümüş halojenür katmanın renginde görülecek bir değişiklik, gerçekleşen reaksiyonun ortaya çıkardığı etkiyi gösterir. Karşı elektrot üzerindeki gri kahverengi tonun değişmediğini gözle kontrol edin. Karşı elektrodun renginde değişme olursa, örn. üzerinde beyaz veya gümüş rengi lekeler oluşursa, sensörde yenileme işlemi gerekir.

- Sensörü, yenilenme işlemi için üreticiye gönderin.

10 Onarım

10.1 Yedek parçalar

Yedek parça kitleri hakkında daha fazla bilgi için İnternet üzerindeki "Yedek Parça Bulma Aracı"nı inceleyin:

www.endress.com/spareparts_consumables

10.2 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.

10.3 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 sembole işaretlenmiştir. Bu işareti taşıyan ürünleri sınıflandırılmamış genel atık şeklinde imha etmeyin. Bunun yerine, uygun koşullar altında imha edilmesi için üreticiye iade edin.

11 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.

11.1 Cihaza özel aksesuarlar

Kit CCS120/120D, bakım kiti

- 2 x membran kapağı ve 1 x elektrolit 50 ml (1,69 fl.oz)
- Sipariş numarası: 71412917

Kit CCS120/120D, elektrolit

- 1 x elektrolit 50 ml (1,69 fl oz)
- Sipariş numarası: 71412916

Kit CCS120/120D, Viton halka seti

- 2 x Viton halka
- Sipariş numarası: 71105209

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

Memosens laboratuvar kablosu CYK20

- Memosens teknolojisine sahip dijital sensörler için
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/cyk20

Flowfit CCA250

- Dezenfeksiyon ve pH/ORP sensörleri için akış düzeneği
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cca250



Teknik Bilgiler TI00062C

Flexdip CYA112

- Su ve atık su için daldırma grubu
- Açık küvetler, kanallar ve tanklarda bulunan sensörler için modüler grup sistemi
- Malzeme: PVC veya paslanmaz çelik
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cya112



Teknik Bilgiler TI00432C

Fotometre PF-3

- Referans ölçüm değerini belirlemek için kullanılan kompakt el tipi fotometre
- Net dozlama talimatları bulunan renk kodlu reaktif şişeleri
- Sipariş No.: 71257946

CYA112 için komple hızlı bağlantı kiti

- Adaptör, iç ve dış parçalar, O-ring'ler dahil
- Montaj ve demontaj için alet
- Sipariş No. 71093377 veya monte edilen CYA112 aksesuarı

COY8

Oksijen ve dezenfeksiyon sensörleri için sıfır noktası jeli

- Doğrulama, sıfır noktası kalibrasyonu ve oksijen ve dezenfeksiyon ölçüm noktaları için dezenfektansız jel
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/coy8



Teknik Bilgiler TI01244C

12 Teknik bilgi

12.1 Giriş

12.1.1 Ölçülen değerler

Toplam klor

[mg/l, µg/l, ppm, ppb]

- Serbest klor:
 - Hipokloröz asit (HOCl)
 - Hipoklorit iyonları (OCl⁻)
- Klor bileşikleri (kloraminler)
- Organik olarak bağlı klor (ör. siyanürik asit türevleri)

Sıcaklık

[°C, °F]

12.1.2 Ölçüm aralıkları

0,1 ... 10 mg/l (ppm)

Sensör, klorun yokluğunu kontrol için uygun değildir.

12.1.3 Sinyal akımı

1 mg/l (ppm) için 2,4 ... 5,4 nA

12.2 Performans özellikleri

12.2.1 Referans şartları

Sıcaklık	30 °C (86 °F)
pH değeri	pH 7,2

12.2.2 Cevap süresi

T₉₀ yakl. 60 s (konsantrasyonun artışına ve azalışına göre)

12.2.3 Sensörün ölçülen değer çözünürlüğü

0,01 mg/l (ppm)

12.2.4 Ölçüm hatası

Ölçülen değerin \pm %2'si veya 200 $\mu\text{g/l}$ (ppb) (hangi değer daha yüksekse)

LOD (tespit limiti) ¹⁾

0,022 mg/l (ppm)

LOQ (ölçüm limiti) ¹⁾

0,072 mg/l (ppm)

1) ISO 15839 standardına dayalıdır. Ölçülen hata sensördeki ve transmitterdeki tüm belirsizlikleri içerir (elektrot sistemi). Referans malzemesinden kaynaklanan belirsizlikleri ve yapılan düzeltmeleri içermez.

12.2.5 Tekrarlanabilirlik

0,008 mg/l (ppm)

12.2.6 Nominal eğim

Her 1 mg/l (ppm) için 4 nA (referans çalışma koşulları altında)

12.2.7 Uzun süreli sapma

ayda $< \pm 3$

12.2.8 Polarizasyon süresi

İlk kez devreye alma

24 saate kadar

Membran kapağının değiştirilmesi sonrasında

Tipik olarak 1 ile 6 saat arası

Tekrar devreye alma

Yakl. 4 ile 24 saat arası

12.2.9 Elektrolit kullanım süresi

3 ile 6 ay arası (su kalitesine bağlı olarak)

12.2.10 Membran kapağı çalışma süresi

Elektrolitle

Su kalitesine göre tipik olarak 3 ile 6 ay arası

Elektrolit olmadan

> 2 yıl (25 °C (77 °F))

12.3 Çevre koşulları

12.3.1 Ortam sıcaklığı

5 ile 45 °C arası (41 ile 113 °F arası) , sıcaklık dalgalanması olmadan

12.3.2 Saklama sıcaklığı

Elektrolit olmadan

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

12.3.3 Koruma derecesi

IP68

12.4 Proses

12.4.1 Proses sıcaklığı

5 ile 45 °C arası (41 ile 113 °F arası) , sıcaklık dalgalanması olmadan

12.4.2 Basınç

Flowfit CCA250 düzeneğe takıldığında en fazla 1 bar relativ (14,5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.))

12.4.3 pH aralığı

pH5,5 ... 9,5

pH bağılılığı: pH 7'den pH 8'e yükselme: serbest klor için yakl. %-10

12.4.4 İletkenlik

0,03 ... 40 mS/cm

Sensör, demineralize su gibi çok düşük iletkenliğe sahip ürünlerde de kullanılabilir.



Eğer tuz içeriği yüksekse, iyot ve brom oluşabilir; bu da referans değeri etkiler.

12.4.5 Akış

CCA250

- Optimum 40 ... 60 l/h (10,6 ... 15,8 gal/h)
- Minimum 30 l/h (7,9 gal/h)
- Maksimum 100 l/h (26,4 gal/h)

12.4.6 Akış

- Optimum 20 ile 30 cm/s arası
- Minimum 15 cm/s
- Maksimum 50 cm/s

12.5 Mekanik yapı

12.5.1 Boyutlar

→  14

12.5.2 Ağırlık

75 g (2,65 oz)

12.5.3 Malzemeler

Sensör shaftı	PVC
Membran	PET
Membran kapağı	PPE
Bağlama halkası	PTFE

Hortum yalıtımı

Silikon

Elektrot gövdesi

PMMA

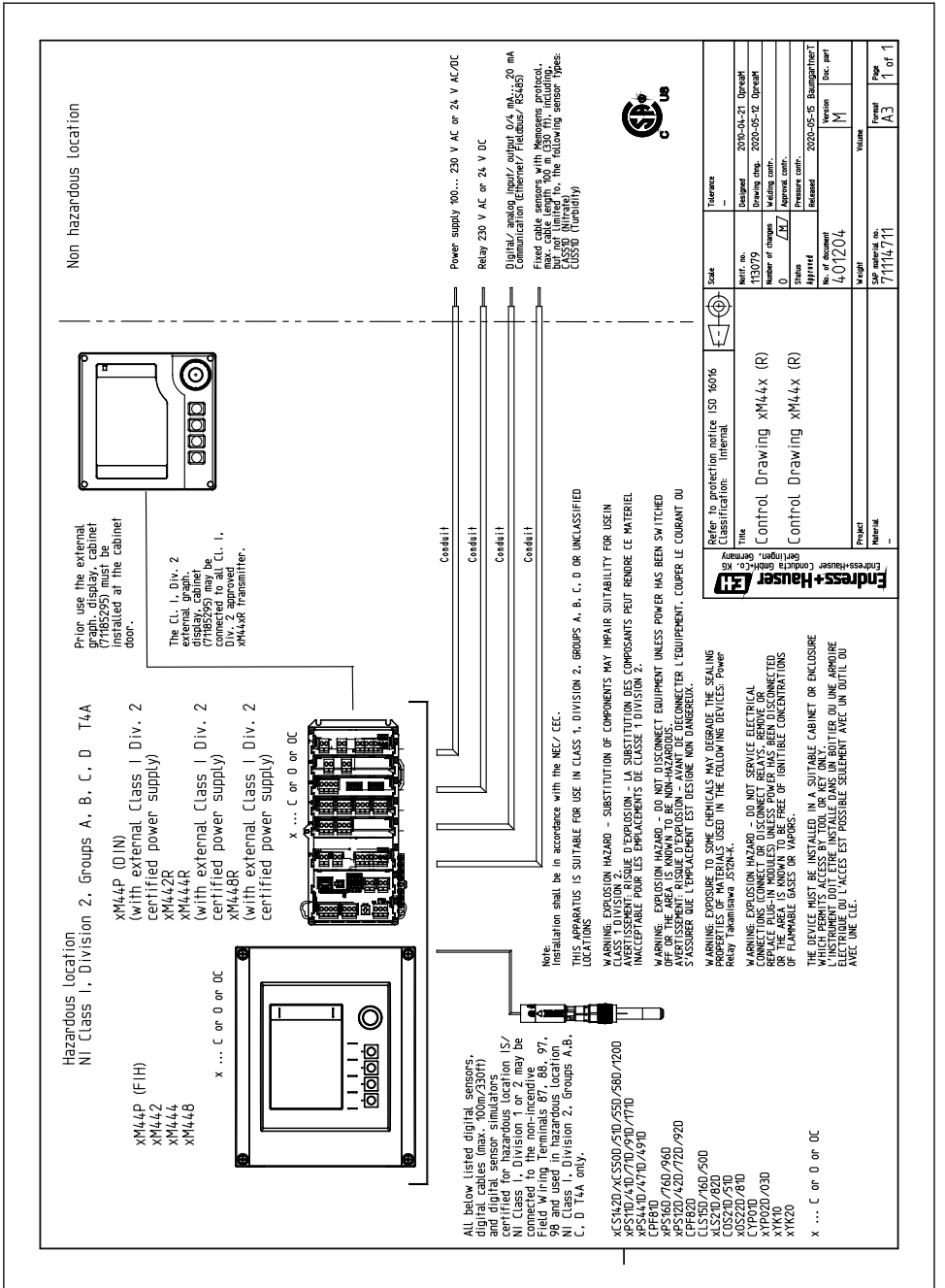
12.5.4 Kablo özelliği

Maks. 100 m (330 ft), uzatma kablosu dahil

13 Tehlikeli ortamda kurulum ve alıştırma Sınıf I Böl. 2

Tehlikeli ortamda kullanıma uygun, kıvılcım çıkarmayan cihaz aşağıdaki standartlara uyumludur:

- cCSAus Sınıf I Böl. 2
- Gaz grubu A, B, C, D
- Sıcaklık sınıfı T6, $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($23\text{ }^{\circ}\text{F}$) < T_a < $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($131\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Kontrol izimi: 401204



İndeks

A

Ağırlık	38
Akış	8, 38
Akış armatürü	20
Aksesuarlar	34
Arıza Giderme	26

B

Bağlantı	
Kontrol	23
Koruma derecesinin temin edilmesi	22
Bakım çalışması	28
Bakım programı	28
Basınç	38

C

Cevap süresi	36
Cihaz açıklaması	7

Ç

Çalışma modu	7
Çevre koşulları	37

D

Daldırma düzeneği	21
-----------------------------	----

E

Elektrik bağlantısı	22
Elektrolit kullanım süresi	37

F

Fonksiyon kontrolü	24
------------------------------	----

G

Güvenlik talimatları	5
--------------------------------	---

H

Hata Teşhisi	26
------------------------	----

İ

İade	33
İmha	33
İsim plakası	11

K

Kablo özelliği	39
--------------------------	----

Kontrol

Bağlantı	23
Fonksiyon	24
Kurulum	21
Koruma derecesi	
Teknik bilgi	37
Temin etme	22
Kullanım	5
Kullanım amacı	5
Kurulum	
Akış armatürü	20
Daldırma düzeneği	21
Kontrol	21
Sensör	15
Yönlendirme	13
Kurulum talimatları	13

M

Malzemeler	38
----------------------	----

N

Nominal eğim	37
------------------------	----

O

Onarım	33
Ortam sıcaklığı	37

Ö

Ölçülen değer çözünürlüğü	36
Ölçülen değerler	36
Ölçülen sinyal	8
Ölçülen sinyal üzerindeki etki	
Akış	8
pH değeri	8
Sıcaklık	9
Ölçüm aralıkları	36
Ölçüm hatası	37
Ölçüm prensibi	7
Ölçüm sistemi	15

P

Performans özellikleri	36
pH aralığı	38
pH değeri	8
Polarizasyon süresi	37
Proses	38

Proses sıcaklığı 38

R

Referans şartları 36

S

Saklama 30

Saklama sıcaklığı 37

Semboller 4

Sensör

Bağlantının yapılması 22

Kalibrasyonu 24

Polarizasyon 24

Saklama 30

Temizleme 28

Yenileniyor 32

Yerleştirme 15

Sıcaklık 9

T

Teknik bilgi

Çevre koşulları 37

Giriş 36

Mekanik yapı 38

Performans özellikleri 36

Proses 38

Tekrarlanabilirlik 37

Temizleme 28

Teslimat kapsamı 12

Teslimatın kabul edilmesi 11

U

Uyarılar 4

Uzun süreli sapma 37

Y

Yedek parçalar 33

Yenilenme 32

Yönlendirme 13



71694842

www.addresses.endress.com
