

Çalıştırma Talimatları

Memosens CLL47E

Laboratuvar ölçümleri ve sahada rastgele numune alma için kullanılan temaslı iletkenlik sensörü Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital



İçindekiler








1	Bu doküman hakkında	3
1.1	Uyarılar	3
1.2	Semboller	3
1.3	Dokümantasyon	3
2	Temel güvenlik talimatları	4
2.1	Personel için gereksinimler	4
2.2	Amaçlanan kullanım	4
2.3	İş yeri güvenliği	4
2.4	Çalışma güvenliği	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	Elektrik bağlantısı	6
4.1	Sensörün bağlanması	6
5	Devreye alma	7
6	Bakım	8
6.1	Sensör temizliği	8
6.2	Sensör kalibrasyonu	9
7	Onarım	9
7.1	Genel bilgiler	9
7.2	İade	9
7.3	İmha	9
8	Aksesuarlar	10
8.1	Cihaza özel aksesuarlar	10
8.2	Haberleşmeye özel aksesuarlar	10
9	Teknik bilgiler	11
9.1	Giriş	11
9.2	Performans özellikleri	11
9.3	Çevre koşulları	12
İndeks	13	

1 Bu doküman hakkında

1.1 Uyarılar

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

1.2 Semboller

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

1.3 Dokümantasyon

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



Teknik Bilgiler Memosens CLL47E, TI01666C



Kullanım Talimatları Liquiline Mobile CML18, BA02002C



Kullanım Talimatları Memobase Plus CYZ71D, BA00502C

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 Amaçlanan kullanım

Memosens CLL47E iletkenlik sensörü, laboratuvar veya saha ortamlarında sıvıların düşükten yükseğe iletkenliğinin kısa süreli ölçümü için tasarlanmıştır.

Memosens CLL47E iletkenlik sensörü aşağıdaki amaçlar için uygun **değildir**:

- Proses veya montajlarda sürekli ölçümler ve sabit kurulum
- Paslanmaz çeliği aşındırabilen çok aşındırıcı ortamlarda kullanım.

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

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 darbeler 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

▶ İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

3.2.2 Ürün tanımlaması

Ürün sayfası

www.endress.com/ctl47e

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

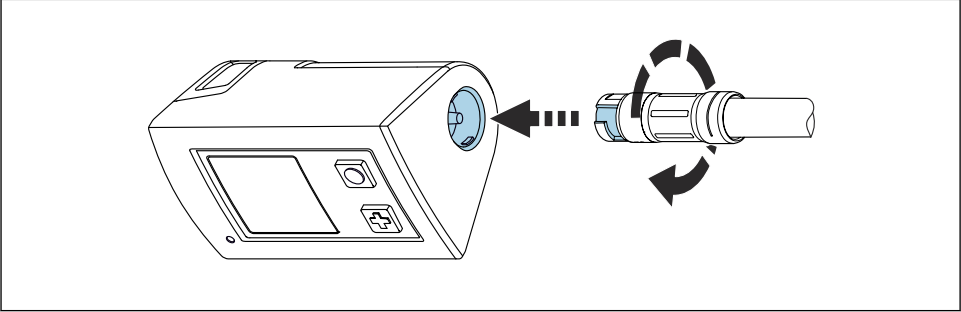
Teslimat kapsamı aşağıdakileri içerir:

- Sipariş edilen versiyonda sensör
- Çalıştırma Talimatları

4 Elektrik bağlantısı

4.1 Sensörün bağlanması

4.1.1 El tipi cihaza bağlantı



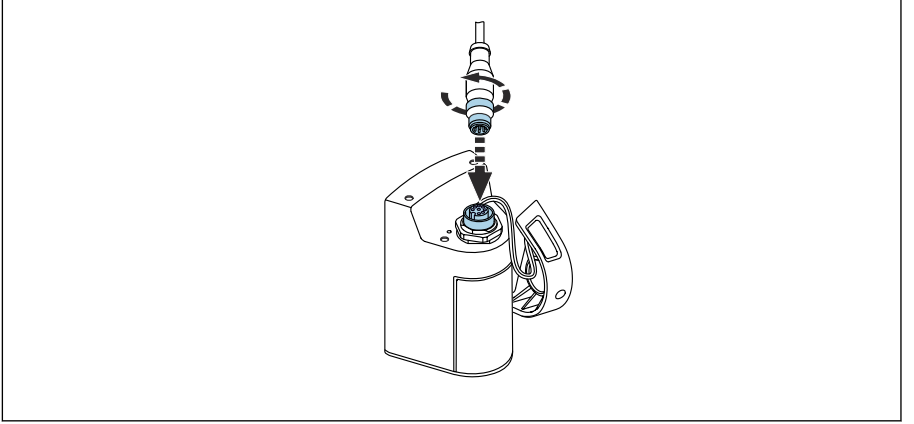
A0041682

1 Sensör bağlantısı

1. Sensörü Memosens bağlantısına takın.
2. Sensörün takmalı kafasını yerine geçene kadar döndürün.

4.1.2 M12 kablosuyla el tipi cihaza bağlantı

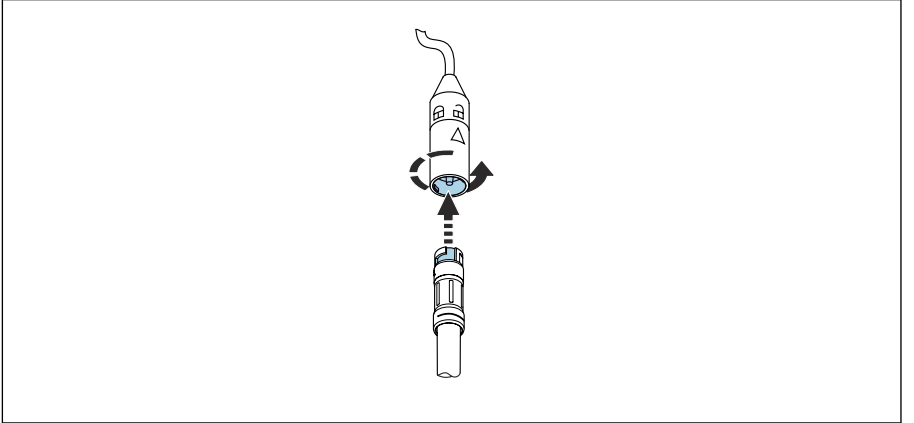
1.



A0041681

M12 kablosunu el tipi cihaza bağlayın.

2.



A0041680

Sensörü M12 kablosunun Memosens bağlantısına takın ve yerine kilitleyin.

5 Devreye alma

1. Doğru ve hassas iletkenlik ölçümü için:

Transmitterdeki sıcaklık kompanzasyonunu ve sensör bastırımı ayarlarını kontrol edin.

2. Ölçüm, kalibrasyon ve ayar için:
Transmitter için Kullanım Talimatlarını takip edin.



Kullanım Talimatları Liquline Mobile CML18, BA02002C

6 Bakım

6.1 Sensör temizliği

⚠ DİKKAT

Paslandırıcı kimyasallar

Gözler ve ciltte kimyasal yanık riski ve kıyafet ve ekipmanlarda hasar riski!

- ▶ Asit, alkali ve organik solventler ile çalışırken kesinlikle gözlerin ve ellerin korunması gereklidir!
- ▶ Koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.
- ▶ Herhangi bir hasarı önlemek için kıyafetlerdeki sıçramaları ve diğer nesnelere temizleyin.
- ▶ Kullanılan kimyasallara ait güvenlik veri sayfalarındaki talimatlara uyulmalıdır.

⚠ UYARI

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.

Kirlenme tipine bağlı olarak sensördeki kirlenmeyi aşağıdaki şekilde temizleyin:

1. Yağlı ve gresli tabakalar:
Ör. alkol gibi bir yağ çözücü veya sıcak su ve yüzey aktif maddeler (alkalin) içeren ürünlerle (ör. bulaşık deterjanı) temizleyin.
2. Kireç ve metal hidroksit birikmesi ve düşük çözölmeye sahip (liyofobik) organik birikme:
Birikmeyi seyreltilmiş hidroklorik asit (%3) ile temizleyin ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
3. Sülfid birikimi (baca gazı kükürt giderme veya atık su arıtma tesislerinden):
Bir hidroklorik asit (%3) ve tiyokarbamid (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
4. Protein içeren birikmeler (örn. gıda endüstrisi):
Bir hidroklorik asit (%0,5) ve pepsin (piyasada bulunan) kullanın ve sonrasında bol temiz su ile durulayın.
5. Halihazırda çözünür biyolojik birikme:
Basınçlı su ile durulayın.

Temizlik sonrasında, sensörü su ile derinlemesine durulayın.

6.2 Sensör kalibrasyonu

► Duvar mesafesi:

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

7 Onarım

7.1 Genel bilgiler

Onarım ve dönüşüm konsepti aşağıdakileri sağlar:

- Ürün modüler bir tasarıma sahiptir
- Sadece üreticiden temin edilen orijinal yedek parçaları kullanın
- Onarımlar üreticinin Servis Departmanı veya eğitimli kullanıcılar tarafından gerçekleştirilir
- Geçerli standartlara, ulusal düzenlemelere ve sertifikalara dikkat edin

7.2 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 şekilde iadesini sağlamak için:

- Cihazların iadesi ile ilgili prosedür ve şartlar hakkında bilgi için www.endress.com/support/return-material web sitesine bakın.

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

8 Aksesuarlar

Aşağıdakiler bu dokümantasyonun yayınladığı zamanda mevcut olan en önemli aksesuarlardır.

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

8.1 Cihaza özel aksesuarlar

Memosens laboratuvar kablosu CYK20

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

Memosens data kablosu CYK10

- Memosens teknolojisine sahip dijital sensörlerin dış mekanlarda kullanımı için
- Sonlandırılmış kablo, uzunluk 3 m (9,84 ft), M12 soket
- Sipariş kodu: CYK10-A032



Teknik Bilgiler TI00118C

İletkenlik kalibrasyon çözümleri CLY11

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

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



Teknik Bilgiler TI00162C

8.2 Haberleşmeye özel aksesuarlar

Liquiline Mobile CML18

- Laboratuvar ve saha için çok parametrelili mobil cihaz
- Ekran ve uygulama bağlantısına sahip güvenilir verici
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/CML18



Kullanım Talimatları BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Laboratuvar kalibrasyonunu desteklemek için bilgisayar yazılımı
- Sensör yönetimi görselleştirme ve dokümanlar
- Veritabanında saklanan sensör kalibrasyonları
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cyz71d



Teknik Bilgiler TI00502C

9 Teknik bilgiler

9.1 Giriş

9.1.1 Ölçülen değişkenler

- İletkenlik
- Sıcaklık

9.1.2 Ölçüm aralıkları

¹⁾ İletkenlik	5 µS/cm ile 200 mS/cm arası
Sıcaklık	0 ile 100 °C (32 ile 212 °F) arası

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

9.1.3 Hücre sabiti

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

9.1.4 Sıcaklık kompanzasyonu

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

9.2 Performans özellikleri

9.2.1 Ölçüm belirsizliği

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

9.2.2 Maksimum ölçülen hata

İletkenlik

5 µS/cm ile 1 mS/cm aralığında ≤ okumanın %2'si

1 mS/cm ile 200 mS/cm aralığında ≤ okumanın %4'ü

Sıcaklık

≤ 1,0 K, 0 ile 100 °C (32 ile 212 °F) ölçüm aralığında

9.2.3 Tekrarlanabilirlik

İletkenlik	≤ %0,5 okuma, belirtilen ölçüm aralığında
Sıcaklık	≤ 0,5 K

9.3 Çevre koşulları

9.3.1 Ortam sıcaklık aralığı

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

9.3.2 Saklama sıcaklığı

-25 ile +80 °C (-13 ile +176 °F) arası

9.3.3 Dış mekanda kullanım şartları

Sensör açık havada kullanılıyorsa, onaylanmış özellikleri korumak için aşağıdaki koşullar geçerlidir:

- CYK10-A052 kablosu ile bağlantı, ara parça kullanımı (kayıplara karşı koruma)
- Maksimum 30 dakika
- Maksimum haftada iki kez
- Maksimum yerleştirme derinliği 5 m (16,4 ft)
- Maksimum madde sıcaklığı 50 °C (122 °F)

9.3.4 Nem

%5 ile 95 arası

9.3.5 Koruma derecesi

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

İndeks

A

Amaçlanan kullanım 4

Ç

Çalışma güvenliği 4

Çevre koşulları 12

D

Devreye alma 7

Dokümantasyon 3

G

Güvenlik

İş yeri güvenliği 4

Operasyonel 4

Ürün 5

Güvenlik talimatları 4

H

Hücre sabiti 11

İ

İade 9

İmha 9

İsim plakası 5

İş yeri güvenliği 4

K

Koruma derecesi

Teknik bilgiler 12

Kullanım 4

M

Maksimum ölçülen hata 11

O

Onarım 9

Ortam sıcaklık aralığı 12

Ö

Ölçülen değişkenler 11

Ölçüm aralıkları 11

Ölçüm belirsizliği 11

P

Performans özellikleri 11

S

Saklama sıcaklığı 12

Semboller 3

Sensör

Kalibrasyon 9

Temizlik 8

Sıcaklık kompanzasyonu 11

T

Teknik bilgiler

Çevre koşulları 12

Giriş 11

Performans özellikleri 11

Tekrarlanabilirlik 12

Teslimat kapsamı 6

Teslimatın kabul edilmesi 5

U

Uyarılar 3

Ü

Ürün güvenliği 5

Ürün tanımlaması 5



71560841

www.addresses.endress.com
