

Çalıştırma Talimatları Liquiline Mobile CML18

Çok parametrelili mobil cihaz



İçindekiler









1	Bu doküman hakkında	4	8.3	Ölçülen değerler geçmişini görüntüleme	71
1.1	Güvenlik bilgileri	4	9	Yazılım güncellemesi	72
1.2	Semboller	4	10	Hata teşhisi ve arıza giderme	74
1.3	Cihaz üzerindeki semboller	4	10.1	Işık veren diyotlar ile hata teşhisi bilgileri	74
2	Temel güvenlik talimatları	5	10.2	Lokal ekran üzerinden hata teşhisi bilgisi	74
2.1	Personel için gereksinimler	5	11	Bakım	75
2.2	Kullanım amacı	5	11.1	Bakım çalışması	75
2.3	İş yeri güvenliği	5	11.2	Ölçüm ve test ekipmanı	75
2.4	İşletim güvenliği	6	12	Onarım	76
2.5	Ürün güvenliği	6	12.1	İade	76
3	Ürün açıklaması	7	12.2	İmha	76
3.1	Ürün tasarımı	7	13	Aksesuarlar	76
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	9	13.1	Cihaza özel aksesuarlar	77
4.1	Teslimatın kabul edilmesi	9	13.2	Haberleşmeye özel aksesuarlar	87
4.2	Ürün tanımlaması	9	14	Teknik bilgi	88
4.3	Teslimat kapsamı	10	14.1	Giriş	88
4.4	Saklama ve taşıma	10	14.2	Çıkış	88
5	Elektrik bağlantısı	11	14.3	Güç beslemesi	89
5.1	Sensörün bağlanması	11	14.4	Ortam	89
5.2	Koruma derecesinin temin edilmesi	12	14.5	Mekanik yapı	90
6	Çalıştırma seçenekleri	13	İndeks	92	
6.1	Çalıştırma seçeneklerine genel bakış ...	13			
6.2	Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu	14			
6.3	Memobase Pro uygulaması ile çalıştırma	17			
6.4	SmartBlue Uygulaması ile çalışma	27			
7	Devreye alma	32			
7.1	Ön hazırlıklar	32			
7.2	Fonksiyon kontrolü	34			
7.3	Ölçüm enstrümanının açılması	35			
7.4	Ekran dilinin ayarlanması	35			
7.5	Ölçüm enstrümanının konfigürasyonu ..	36			
7.6	Gelişmiş ayarlar	36			
8	Çalışma	42			
8.1	Ölçülen değerlerin okunması	42			
8.2	Ölçüm enstrümanının proses koşullarına ayarlanması	49			

1 Bu doküman hakkında



1.1 Güvenlik bilgileri

Bilgilerin yapısı	Anlamı
<p>⚠ TEHLİKE</p> <p>Nedenleri (sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşacaktır .
<p>⚠ UYARI</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Düzeltme eylemi</p>	Bu işaret, tehlikeli durumları belirtir. Tehlikeli durum engellenmediği takdirde ölümcül veya ciddi yaralanmalar oluşabilir .
<p>⚠ DİKKAT</p> <p>Nedenleri (/sonuçları) Uyulmaması halinde olabilecekler (geçerliyse) ▶ Düzeltme eylemi</p>	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) ▶ Eylem/not</p>	Bu işaret, maddi hasara neden olabilecek durumlara karşı uyarır.

1.2 Semboller

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

1.3 Cihaz üzerindeki semboller

	Cihaz dokümantasyonu referansı
	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, işletilmesi ve bakımı sadece özel eğitimli 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 eğitimli personel tarafından onarılmalıdır.



Bu Kullanım Talimatlarında belirtilmeyen onarımlar sadece doğrudan üretici veya servis kuruluşu tarafından yapılmalıdır.



Pil değişimi sadece üreticinin tesislerinde veya servis birimi tarafından yapılabilir.

2.2 Kullanım amacı

Liquiline Mobile CML18 Memosens teknolojisine sahip dijital sensörlerin bağlanması için tasarlanmış, opsiyonel olarak Bluetooth ile akıllı telefonlardan veya diğer mobil cihazlardan çalıştırılabilen çok parametrelili bir mobil cihazdır.

Bu cihaz, sahada veya laboratuvarında güvenilir bir çalışma için dizayn edilmiştir ve özellikle aşağıdaki sektörler için uygundur:

- İlaç endüstrisi
- Kimya endüstrisi
- Su ve atık su
- Gıda
- Enerji santralleri
- Sıvı analizinin başka endüstriyel uygulamaları



Cihaz içinde bir lityum iyon pil bulunur. Bu nedenle cihaz, çalıştırma ve depolama sırasında sadece belirtilen sıcaklıklarda tutulmalıdır.

Cihaz hiçbir şekilde mekanik darbelere maruz bırakılmamalıdır.

Cihaz su altında çalıştırılmaz.

Kullanım amacı dışındaki her türlü kullanım, insanların ve ölçüm sisteminin güvenliğini tehlikeye atar. Bu nedenle, başka herhangi bir amaçla kullanıma izin verilmemektedir.

Üretici, yanlış veya amaç dışı kullanımdan kaynaklanan zararlardan sorumlu değildir.

2.3 İş yeri güvenliği

Kullanıcı olarak aşağıdaki güvenlik şartlarına uyma sorumluluğu size aittir:

- Montaj kuralları
- Yerel standartlar ve düzenlemeler
- Patlama korumasına ilişkin düzenlemeler

2.4 İşletim güvenliği

Tüm ölçüm noktasını devreye almadan önce:

1. Tüm bağlantıların doğru olduğunu onaylayın.
2. Elektrik kablolarında ve hortum bağlantılarında hasar bulunmadığından emin olun.
3. Hasarlı ürünleri çalıştırmayın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.
4. Hasarlı ürünleri kusurlu olarak etiketleyin.

Çalışma sırasında:

- Arızalar giderilemiyorsa, ürünleri servis dışı bırakın ve kaza eseri çalışmalarını engelleyin.

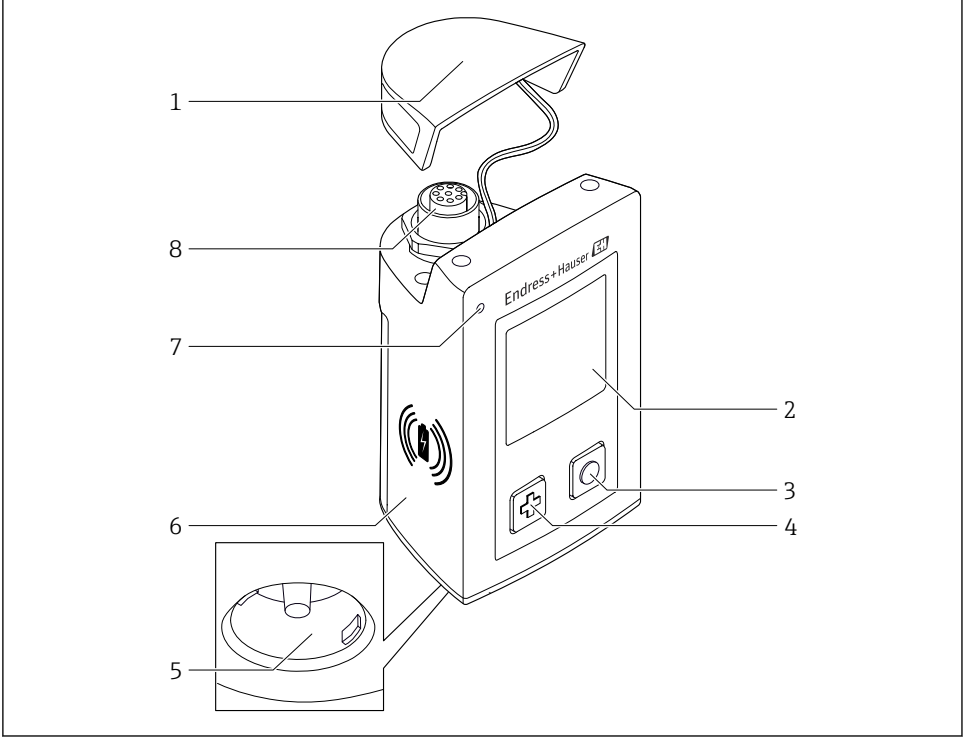
2.5 Ürün güvenliği

2.5.1 En son 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.

3 Ürün açıklaması

3.1 Ürün tasarımı



A0040968

1 CML18

- 1 Koruyucu kapak
- 2 Otomatik dönebilen ekran
- 3 "Seç" butonu
- 4 "Devam" butonu
- 5 Memosens bağlantısı
- 6 Kablosuz şarj alanı
- 7 Durum LED'i
- 8 M12 bağlantısı

3.1.1 Ölçüm parametreleri

Mobil cihaz, endüktif takılabilir başlığa sahip dijital Memosens sensörleri ve Memosens protokolünü kullanan ve harici güç beslemesi olmayan sabit kablolu sensörler için tasarlanmıştır:

- pH
- ORP
- Birleşik pH/ORP sensörleri
- Geçirici iletkenlik
- Endüktif iletkenlik
- Çözünmüş oksijen (optik/amperometrik)

Memosens sensörleri, ana parametrelerin ölçülmesine ek olarak sıcaklığı ölçmek için de kullanılabilir.

Ölçüm aralığı bağımsız sensör tipine göre uyarlanır.

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 plakasında şu bilgiler bulunur:

- Üretici tanımlaması
- Cihaz adlandırma
- Sipariş kodu
- Seri numarası
- Koruma sınıfı
- Ortam ve proses koşulları
- Giriş ve çıkış değerleri

▶ İsim plakası üzerindeki bilgileri sipariş ile karşılaştırın.

4.2.2 Ürünün tanımlanması

Ürün sayfası

www.endress.com/CML18

Sipariş kodunun okunması

Ürününüzün sipariş kodunu ve seri numarasını şu yerlerde bulabilirsiniz:

- İsim plakasında
- Teslimat kağıtlarında

Ürün hakkında bilgi

1. www.endress.com adresine gidin.

2. Sayfada arama (büyüteç sembolü): Geçerli seri numarası girin.
3. Arama yapın (büyüteç).
 - ↳ Ürün yapısı açılan bir popup pencerede görüntülenir.
4. Ürüne genel bakışı tıklayın.
 - ↳ Yeni bir pencere açılır. Burada, ürün dokümantasyonu da dahil olmak üzere cihazınızla ilgili bilgileri doldurun.

Üretici adresi

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

4.3 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 set Kullanım Talimatları (Almanca)
- 1 set Kullanım Talimatları (İngilizce)



Endüktif şarj cihazı ve güç ünitesi ayrı olarak sunulur.

- ▶ Herhangi bir sorunuz olması durumunda:
Lütfen tedarikçinizle veya yerel satış merkezi ile irtibata geçin.

4.4 Saklama ve taşıma

Cihaz içinde bir lityum iyon pil bulunur. Bu nedenle cihaz, çalıştırma ve depolama sırasında sadece belirtilen sıcaklıklarda tutulmalıdır.

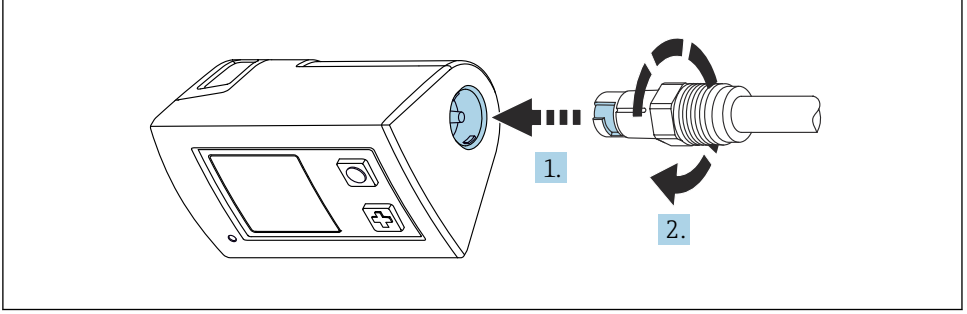
Cihaz hiçbir şekilde mekanik darbelere maruz bırakılmamalıdır.

Cihaz su altında çalıştırılmaz.

5 Elektrik bağlantısı

5.1 Sensörün bağlanması

5.1.1 Memosens sensörünün doğrudan bağlanması

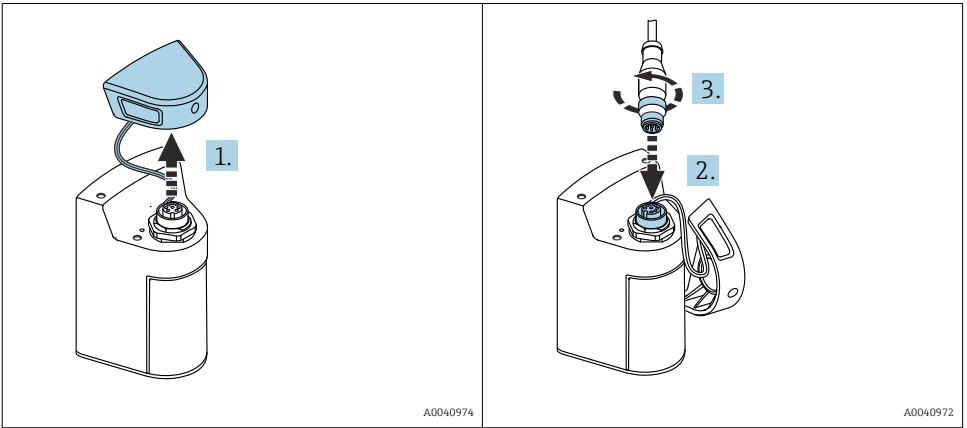


A0040973

2 Sensör bağlantısı

1. Sensörü Memosens bağlantısına takın.
2. Memosens bağlantısını geçirin.

5.1.2 Memosens sensörünün M12 sabit kablo bağlantısı ile bağlanması



A0040974

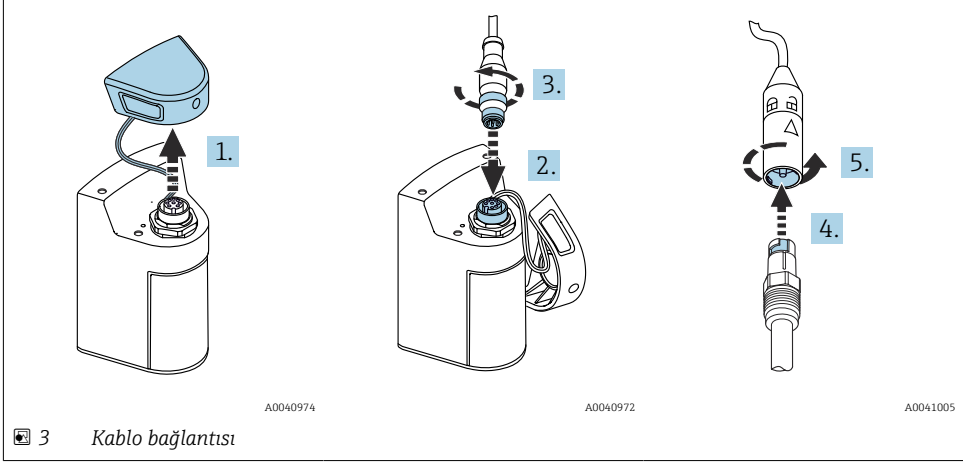
A0040972

1. Koruma kapağını çıkarın.
2. M12 sabit kablosunu takın.
3. M12 sabit kablosunu vidalayın.

5.1.3 Sensörün Memosens M12 kablosu ile bağlanması

M12 kablosu iki farklı konnektöre sahiptir:

- Cihaza bağlanmak için M12 konnektörü
- Memosens sensörünü bağlamak için Memosens bağlantısı



1. Korumucu kapağı çıkarın.
2. M12 konnektörünü takın.
3. M12 konnektörünü vidalayın.
4. Sensörü Memosens bağlantısına takın.
5. Memosens bağlantısını geçirin.

5.2 Koruma derecesinin temin edilmesi

Sadece bu kullanım talimatları içerisinde açıklanan ve kullanım amacı doğrultusunda gerekli olan mekanik ve elektrik bağlantıları teslim edilen cihaza kurulabilir.

- Çalışma sırasında çok dikkatli olun.

Aksi takdirde, bu ürün için üzerinde anlaşılmış olan 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 Çalıştırma seçenekleri

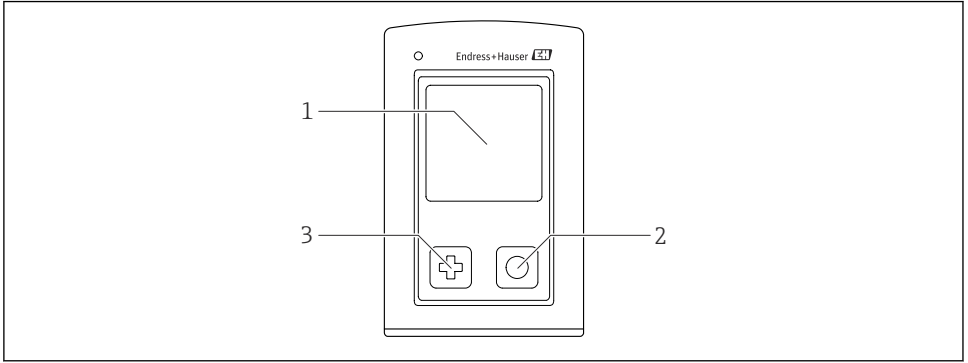
6.1 Çalıştırma seçeneklerine genel bakış

6.1.1 Çalıştırma seçenekleri

Cihazın çalıştırılması ve yapılandırılması için üç seçenek bulunur:

- Dahili çalışma menüsü ve tuşları
- Bluetooth® LE kablosuz teknolojisi → 📄 18 ile Memobase Pro uygulaması
- Bluetooth® LE kablosuz teknolojisi ile SmartBlue uygulaması → 📄 27

6.1.2 Ekran ve çalıştırma elemanları



A0040996

📄 4 Ekran ve çalıştırma elemanlarına genel bakış

- 1 Ekran
- 2 "Seç" butonu
- 3 "Devam" butonu

Buton fonksiyonları

Buton	Cihaz kapalıyken	Ölçüm ekranında	Menüde
⊕	Çalıştırma	Ölçüm ekranları içinde ilerleme	Aşağı kaydır
⊙	Çalıştırma	Ölçülen mevcut değerleri kaydetme (Numune yakalama)	Onayla/seç
⊕ (uzun tutma)	-	Menüyü açma	Ölçüm ekranına geçme
⊕ + ⊙ (Basın ve 7 saniye boyunca yeşil LED yanana kadar basılı tutun ve cihaz yeniden başlayacaktır)	Zorlamalı donanım sıfırlaması	Zorlamalı donanım sıfırlaması	Zorlamalı donanım sıfırlaması

6.2 Çalışma menüsünün yapısı ve fonksiyonu

6.2.1 Menü yapısı

Power-off	
Power-off	▶

Application	
Data logger	▷
	Data logger ▶▶
	Log interval ▶▶
	Cond. unit ▶▶
	Res. unit ▶▶
	Erase data ▷
	Erase grab values ▷
	Abort ▶▶
	Erase ▶▶
	Erase continuous logs ▷
	Abort ▶▶
	Erase ▶▶
Data logger plot	▶▶
Units	▶▶

Diagnostics	
Sensor info	▶▶
Calibration info	▶▶
Diagnostics list	▶▶
Data logger entries	▶▶
Display test	▶▶
Device info	▷
	Üretici ▶▶
	Yazılım versiyonu ▶▶
	Seri numarası ▶▶
	Ad ▶▶
	Genişletilmiş sipariş kodu ▶▶

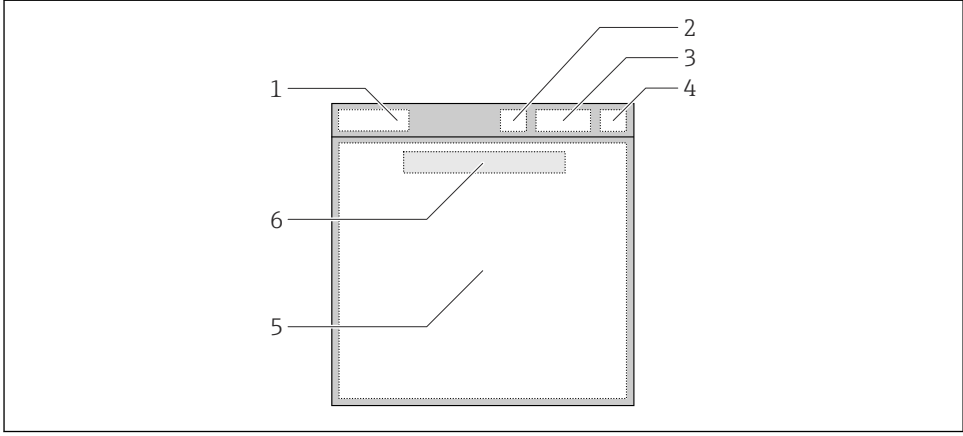
System/Language	
Display language	▶▶
Bluetooth	▶▶
Display brightness	▶▶

System/Language	
Signal sounds	▶
M12 CSV	▶
Power management	▷
	Power save w. charger ▶
	Power save w/o charger ▶
	Power-off w. charger ▶
	Power-off w/o charger ▶
Regulatory information	▶

Support links	
Support links	▶

Guidance	
1 point calib. (ORP/Redox)	▶
2 point calibration (pH ve ISFET)	▶
Cell constant (Endüktif/geçirici iletkenlik)	▶
Installation factor (Geçirici iletkenlik)	▶
Air 100% rh (Oksijen)	▶
Air variable (Oksijen)	▶
1 point calib. (Oksijen)	▶

6.2.2 Ekran



A0044047

5 Ekran yapısının şematik gösterimi

- 1 Ölçüm ekranının menü yolu / başlığı
- 2 Bluetooth durumu
- 3 Pil seviyesi, şarj bilgileri
- 4 NAMUR göstergesi
- 5 Ölçüm ekranı
- 6 Tarih ve saat (ana menüde görüntülenir ve bir sensör bağlı değilse)

NAMUR NE107 kategorilerine göre durum:

NAMUR göstergesi	Durum
OK	Cihaz ve sensör güvenilir şekilde çalışıyor.
F	Cihaz veya sensör hatası. NAMUR NE107'ye uygun olarak durum sinyali F
M	Cihaz veya sensör için bakım gerekli. NAMUR NE107'ye uygun olarak durum sinyali M
C	Cihaz veya sensörde fonksiyon kontrolü yapılıyor. NAMUR NE107'ye uygun olarak durum sinyali C
S	Cihaz veya sensör spesifikasyon dışı çalıştırılıyor. NAMUR NE107'ye uygun olarak durum C

6.2.3 Ölçüm ekranları

Ekran, kullanıcının aralarında geçiş yapabileceği 3 ölçüm ekranı gösterebilir:

Ölçüm ekranı (1 / 3)	Ölçüm ekranı (2 / 3)	Ölçüm ekranı (3 / 3)
Ana Değer	Ana ve ikincil ölçülen değer	Sensör girişi için ölçülen tüm değerler

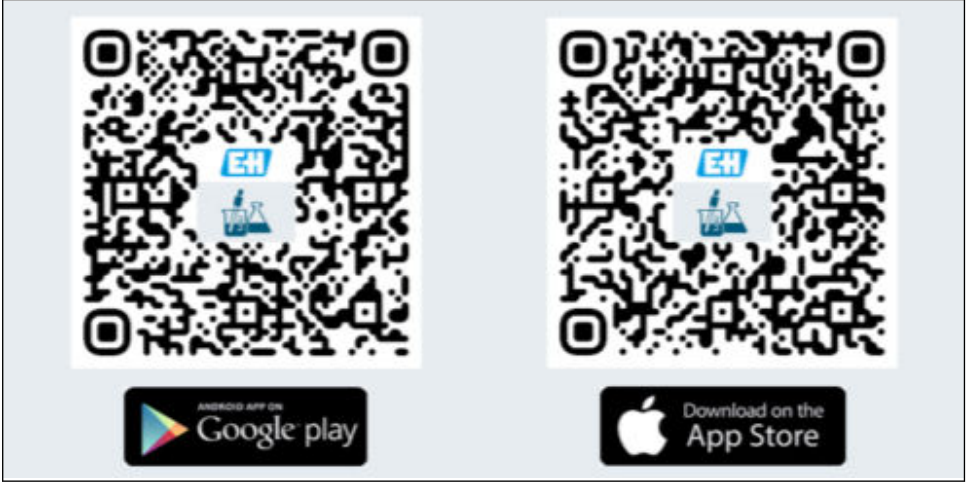
6.3 Memobase Pro uygulaması ile çalıştırma

6.3.1 Çalıştırma seçenekleri

- Ayrım amaçlı renklerle kodlanmış iki CML18 cihazının aynı anda bağlanması
- Uygulama veya CML18 ile ölçülen değerlerin kaydedin
- QR kod taratarak veya manuel veri girişi yaparak numuneler oluşturun
- Bir numunenin ölçülen değerlerini atayın
- Özgün kimlikler, fotoğraf, GPS koordinatları ve yorum fonksiyonu ile numuneleri açık bir şekilde tespit edin
- Ölçülen değerleri bir CSV dosyasına aktarın
- Sizi yönlendiren bir sihirbazla, kalibrasyon verisinin takip edilebilir depolamasıyla sensörleri kalibre edin
- Tampon çözeltilerinden ve referans tampon çözeltilerinden veri girin. E+H tampon çözeltileri ve referans tampon çözeltileri bir QR kodu taratılarak içeriye aktarılabilir.

Memobase Pro uygulaması Android ve iOS cihazların ilgili uygulama mağazalarında bulunmaktadır.

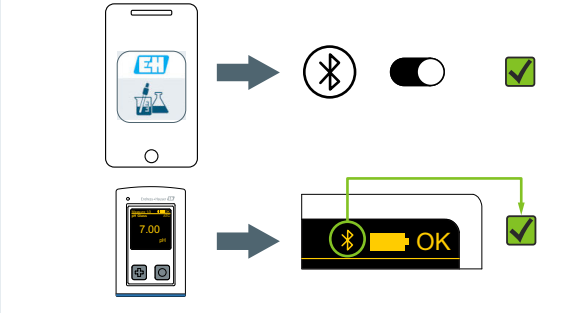
6.3.2 Memobase Pro uygulamasının yüklenmesi ve kullanıcıların kaydedilmesi



1. QR kodu taratın ve Memobase Pro uygulamasını cihazınıza yükleyin.
2. Kurulumdan sonra uygulamayı başlatın.
 - ↳ Kılavuzlu kullanıcı kaydı otomatik olarak başlar.

6.3.3 Cihazı Memobase Pro uygulamasına bağlama

1



2

Default user name: admin
Default password: Serial number of CML18

Login to CML18

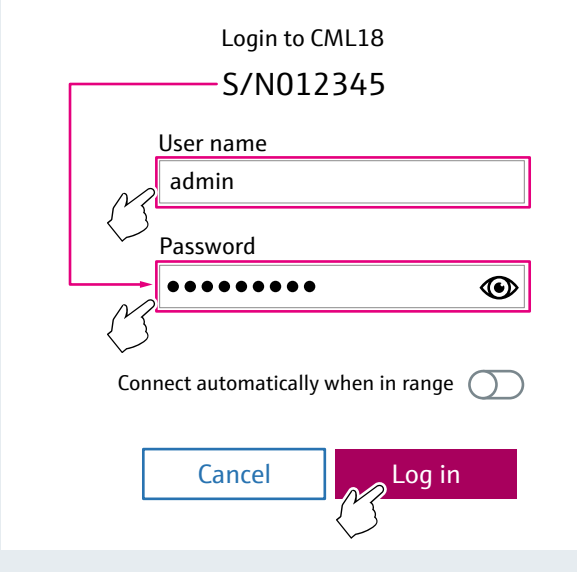
S/N012345

User name
admin

Password
●●●●●●●●

Connect automatically when in range

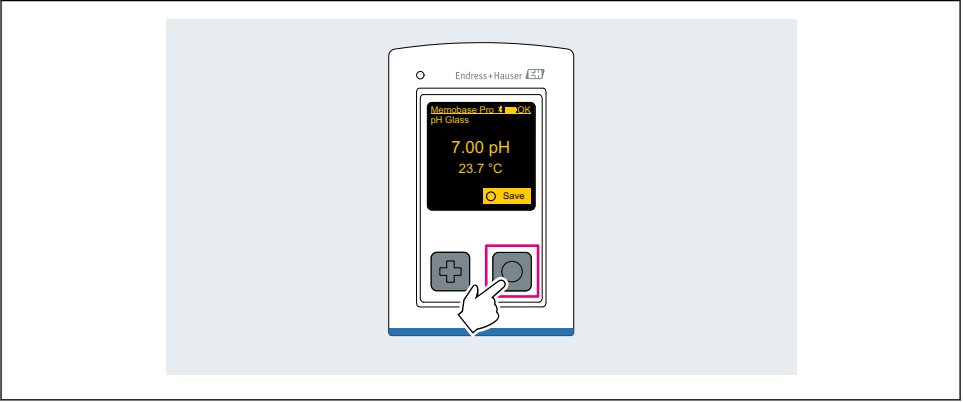
Cancel Log in



A0055343

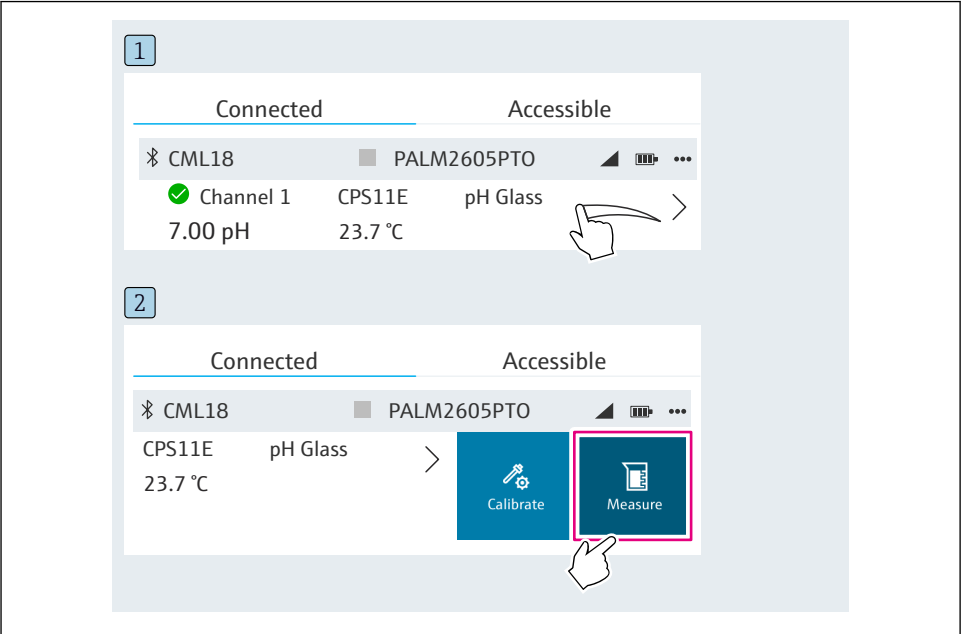
6.3.4 Ölçülen değerin kaydedilmesi

Cihaz aracılığıyla



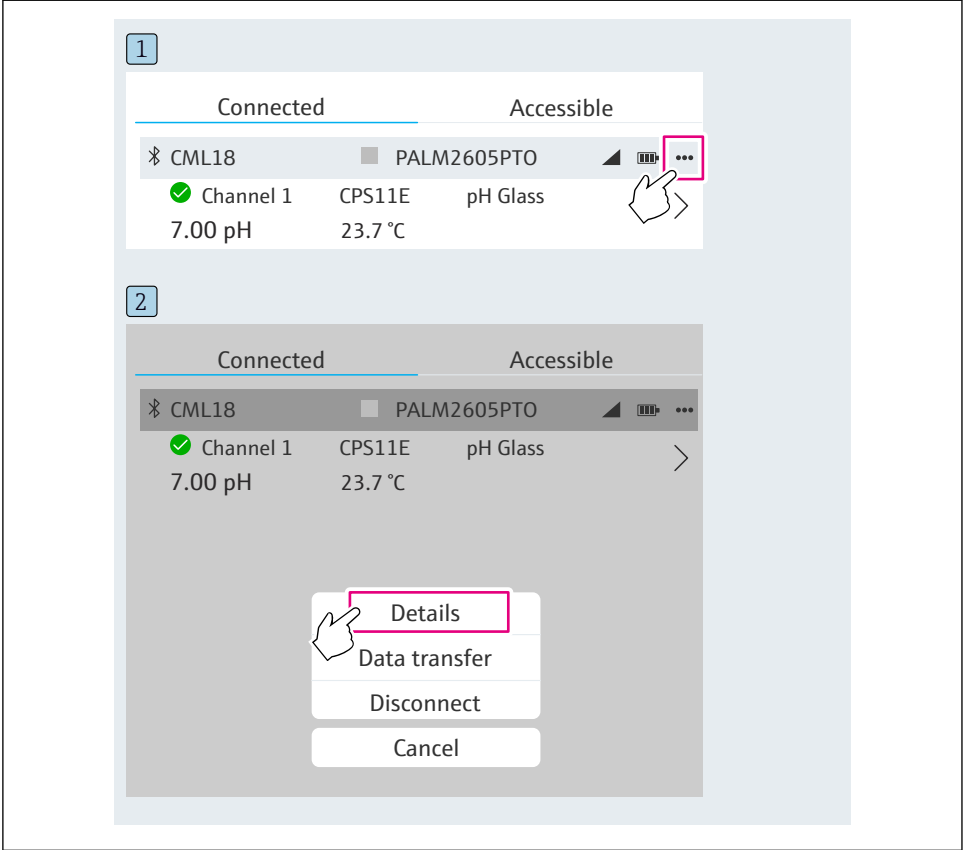
A0055328

Memobase Pro uygulaması aracılığıyla



A0055328

6.3.5 Cihazın yapılandırılması

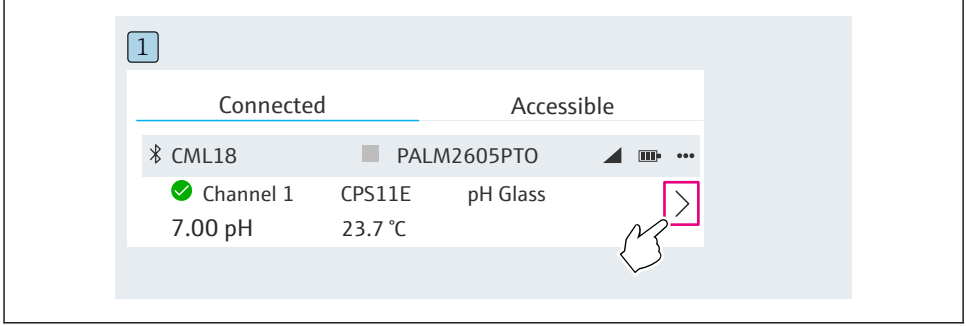


A0055345

Fonksiyonlar:

- Cihaz detaylarını görüntüle
- Cihaz için bir isim girin
- Kanal kimliğini tanımlayın: Kanalın ismi ve rengi
- Otomatik bağlan
- Cihaz yönetimi
 - Yazılım güncellemesi
 - Şifre değiştir
 - Kurtarma kodunu değiştir
 - Tarihi ve saati değiştir

6.3.6 Sensör detaylarını görüntüleme

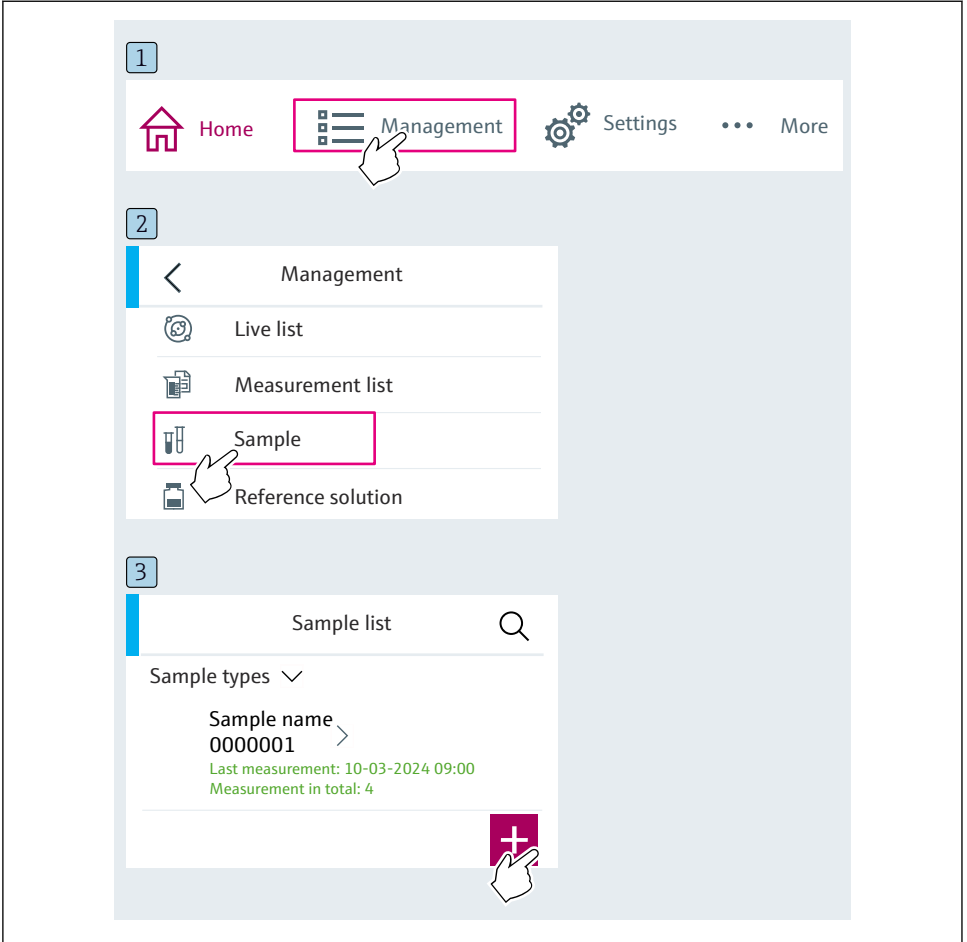


A0055344

Fonksiyonlar:

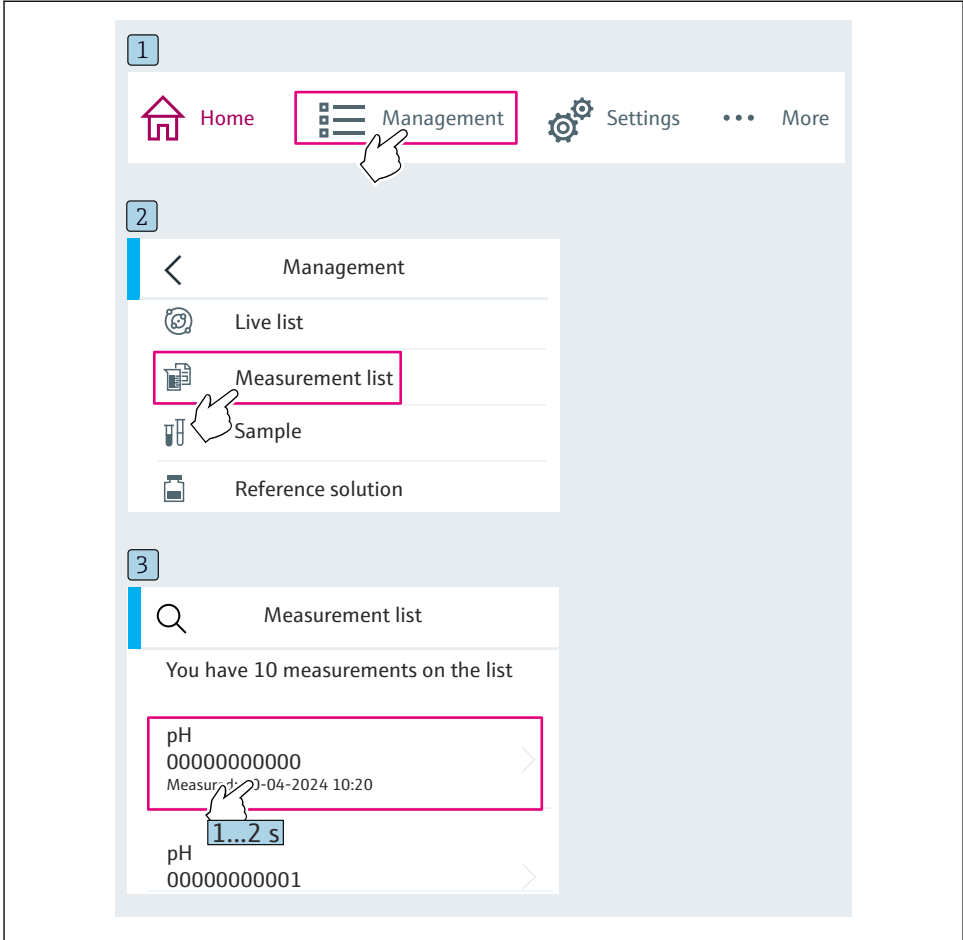
- Sensörün bütün ölçülen değerlerinin detaylı gösterimi ve grafiği
- Ölçülen değeri kaydedin
- Sensörü kalibre edin
- Sensör konumunun çalışma ve kalibrasyon bilgilerini görüntüleyin
- Sensör için kalibrasyon ve ölçüm ayarlarını yapın

6.3.7 Bir numune oluşturmak



A0055330

6.3.8 Ölçülen değerlerin dışarı alınması



A0055331

4

Measurement list

Select all 2 selected

pH
0000000000
Measured: 10-04-2024 10:20

pH
0000000001
Measured: 10-04-2024 10:30

5

on iOS device (iPhone/iPad)

Files → On my iPad → Memobase Pro → Exports

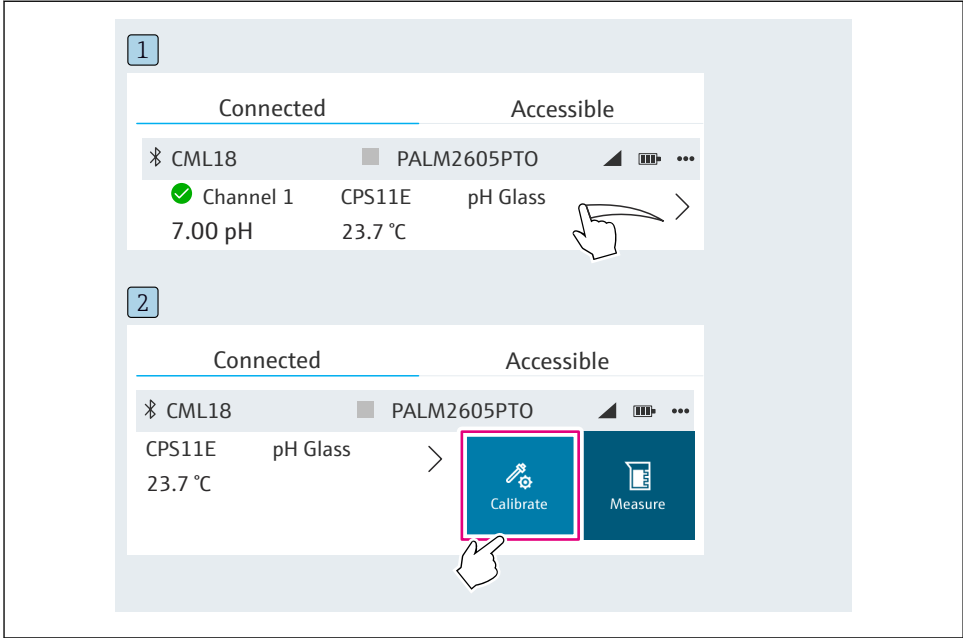
on Android device

My files → Internal storage → Memobase Pro → Exports

The image shows a mobile application interface for data management. The top section, labeled '4', displays a 'Measurement list' with a 'Select all' button and a '2 selected' indicator. Two measurement entries are shown: 'pH 0000000000' measured on 10-04-2024 at 10:20, and 'pH 0000000001' measured on 10-04-2024 at 10:30. Hand icons indicate the selection of these items and the 'Share' icon. The bottom section, labeled '5', provides instructions for data export. For iOS devices, the flow is: Files → On my iPad → Memobase Pro → Exports. For Android devices, the flow is: My files → Internal storage → Memobase Pro → Exports.

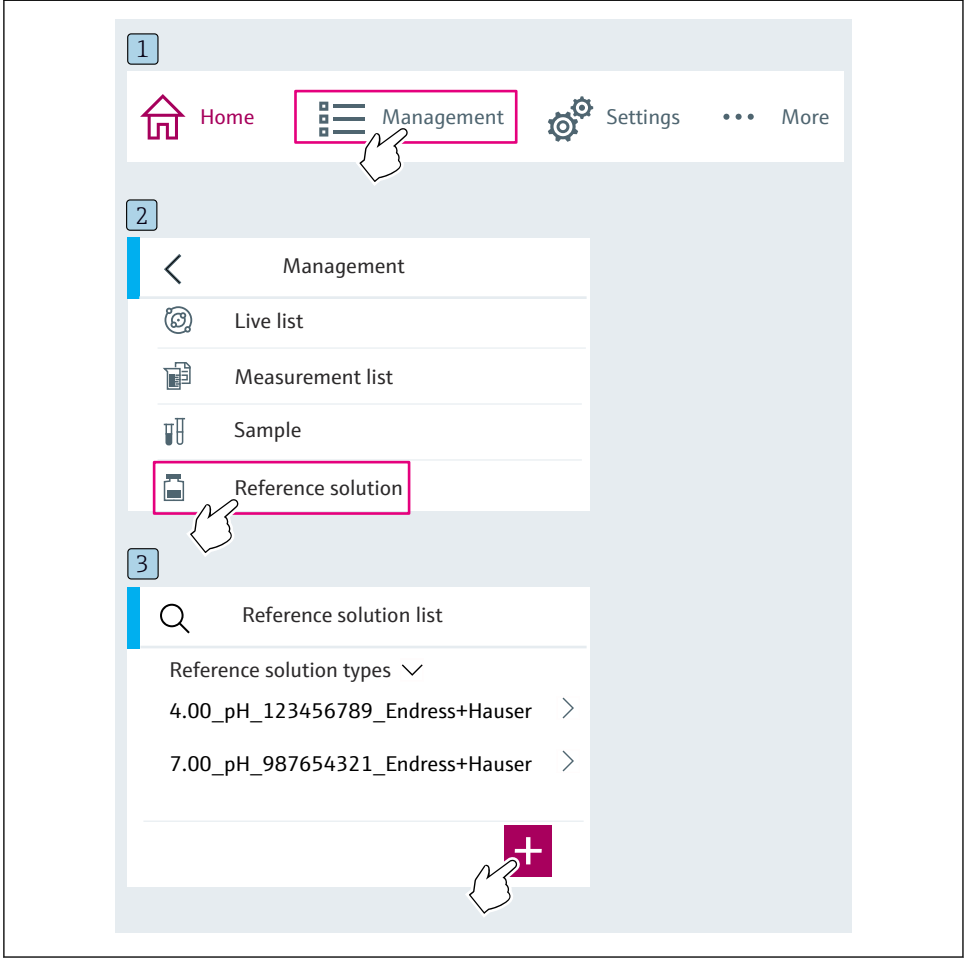
A0055342

6.3.9 Sensörün kalibrasyonu



A0055332

6.3.10 Referans tampon çözelti ekleme



A0055333

6.4 SmartBlue Uygulaması ile çalışma

SmartBlue Uygulaması Android cihazlar için Google Play Store ve iOS cihazlar için Apple App Store'den indirilebilir.

SmartBlue uygulamasını indirme.

- Uygulamayı indirmek için QR kodlarını kullanın.



A0033202

6 İndirme linkleri

Sistem gereksinimleri

- iOS cihazlar: iOS9.0'dan itibaren iPhone 4S ve üzeri; iOS9.0'dan itibaren iPad2 ve üzeri; iOS9.0'dan itibaren iPod Touch 5. nesil ve üzeri
 - Android cihazları: Android 4.4 KitKat'tan itibaren ve Bluetooth 4.0
 - İnternet erişimi
- SmartBlue uygulamasını açın.

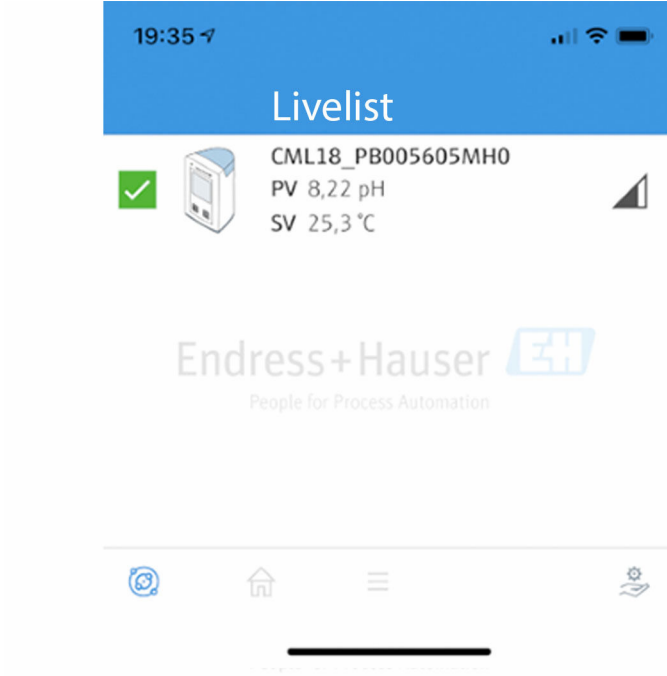


A0029747

7 SmartBlue Uygulaması ikonu

i Her iki cihazda da Bluetooth etkinleştirilmiş olmalıdır.

Bluetooth etkinleştirme → 📄 36




A0044142

8 SmartBlue Uygulaması Livelist ekranı

Livelist ekranı, kapsama alanındaki tüm cihazları gösterir.

- ▶ Seçim yapmak için cihaza dokununuz.
- ▶ Kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapınız.

- Kullanıcı adı: **admin**
- İlk şifre: **cihazın seri numarası**

 İlk kez oturum açtıktan sonra kullanıcı adını ve şifreyi değiştirin.

Ana ekranda güncel ölçülen değerler cihaz bilgisi ile birlikte gösterilir (etiket, seri numarası, yazılım versiyonu, sipariş kodu).

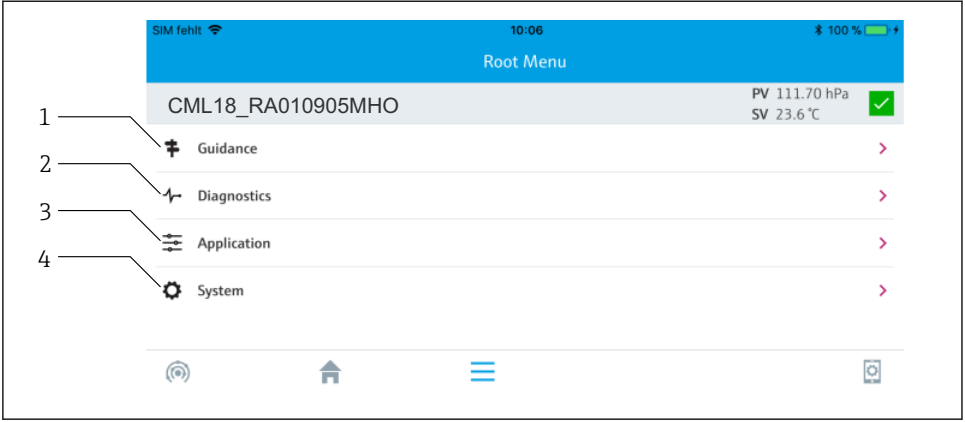
The screenshot displays the main interface of the Liquiline Mobile CML18 application. At the top, a blue header bar shows the time 16:48, signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below the header, the word "Home" is centered. To the left is an illustration of the CML18 device. To the right, device information is listed: Device tag (CML18_RA010905MHO), Device type (Liquiline Mobile), Serial number (RA010905MHO), Firmware version (01.01.03-0041), and Order code (CML18-AAAB). A green checkmark is visible next to the Device tag. Below this, a "General" section contains "Battery charge level" (85 %) and "Grab sample" (with a right arrow). A "Measurement values" section lists: pH (3.54 pH), Raw value pH (202 mV), Glass impedance (173.0 MΩ), and Temperature (24.1 °C). Numbered callouts 1 through 4 point to specific elements: 1 points to the top status bar, 2 points to the green checkmark, 3 points to the "Grab sample" button, and 4 points to the "General" section header.

A0048102

9 SmartBlue uygulaması ana ekranında ölçülen mevcut değerlerin görünümü

- 1 CML18 sistem ve cihaz bilgileri
- 2 Güncel NAMUR durumu ve hata teşhisi listesine kısayol
- 3 Bağlı sensörde ölçülen değerlere genel bakış
- 4 Batarya güç seviyesi ve numune alma seçeneği

Çalışma 4 ana menü ile yürütülür:



A0048103

10 SmartBlue Uygulamasının ana menüleri

- 1 Guidance
- 2 Diagnostics
- 3 Application
- 4 System

Menü	Fonksiyon
Guidance	Kendi içerisinde bir dizi faaliyet içeren fonksiyonlar içerir (= "Sihirbaz", yönlendirmeli çalışma). Örn. Kalibrasyon ve veri günlüğü dışarı aktarımı.
Diagnostics	Çalışma, hata teşhisi ve arıza giderme ile hata teşhisi davranışının konfigürasyonu hakkında bilgiler içerir.
Application	Özel optimizasyon ve ayrıntılı proses ayarları için sensör verileri. Ölçüm noktasını uygulamaya adapte eder.
System	Bu menüler, genel sistemin yapılandırılması için parametreler içerir, örn. Saat ve tarih seçenekleri.

7 Devreye alma

7.1 Ön hazırlıklar

7.1.1 Cihazın şarj edilmesi

İlk devreye alma öncesinde cihazı tamamen şarj edin.

Cihaz iki şekilde şarj edilebilir:

- Qi sertifikalı şarj cihazı ile endüktif (kablosuz) olarak
- M12 USB veri kablosu + şarj kablosu ile

Aşağıdakiler her iki seçenek için de uygulanabilir:

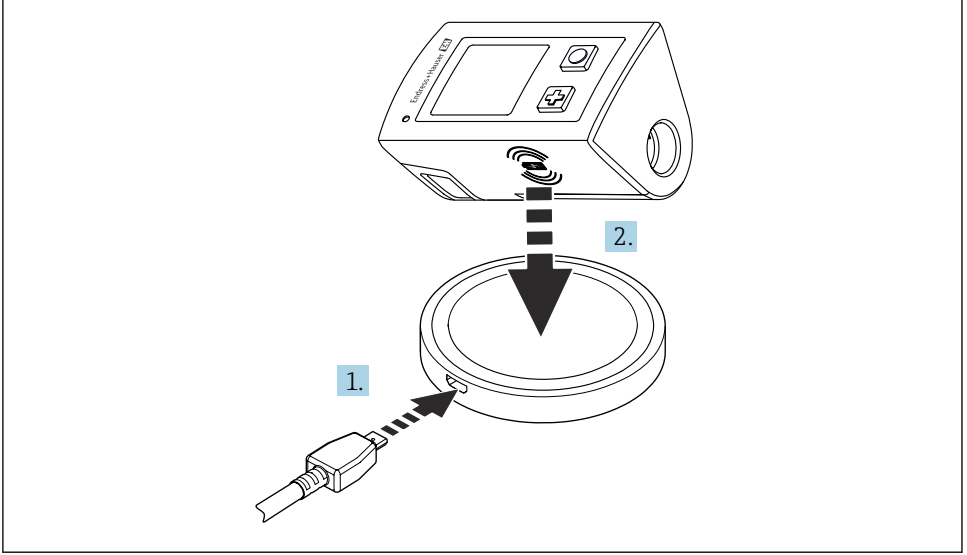
- Cihaz açıldığında:
 - Şarj işlemi başladığında, ekranda flaş sembolü görünür ve onay sesi duyulur.
 - Pil tamamen şarj olmadan şarj işlemi durursa, başka bir onay sesi duyulur.
 - Şarj olma işlemi bittiği zaman akustik bir sinyal duyulur.
- Cihaz kapatıldığında:
 - Şarj sırasında yeşil LED yanıp söner.
 - Şarj olma işlemi bittiği zaman akustik bir sinyal duyulur ve LED 10 dakika boyunca aralıksız yeşil yanar.
 - Ardından cihaz kapanır.

Qi şarj cihazı ile endüktif şarj etme



Sadece Qi-sertifikalı şarj aletleri kullanın (Qi versiyonu 1.2)!

Daha fazla bilgi: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

11 Endüktif şarj

1. Şarj cihazını güç kaynağına takın.
2. Cihazın şarj edilen yüzünü şarj cihazının üzerine yerleştirin.

Şarj olma başlar.

Cihaz açıldığı zaman batarya güç seviyesi ekran üzerinde gösterilir.

Eğer cihaz kapalıysa cihazın batarya güç seviyesi LED aracılığı ile gösterilir.

Bir sesli sinyal şarjın tamamlandığını gösterir.

Endüktif şarj sırasında cihaz üzerindeki entegre Memosens bağlantısı ile ölçüm mümkün değildir.

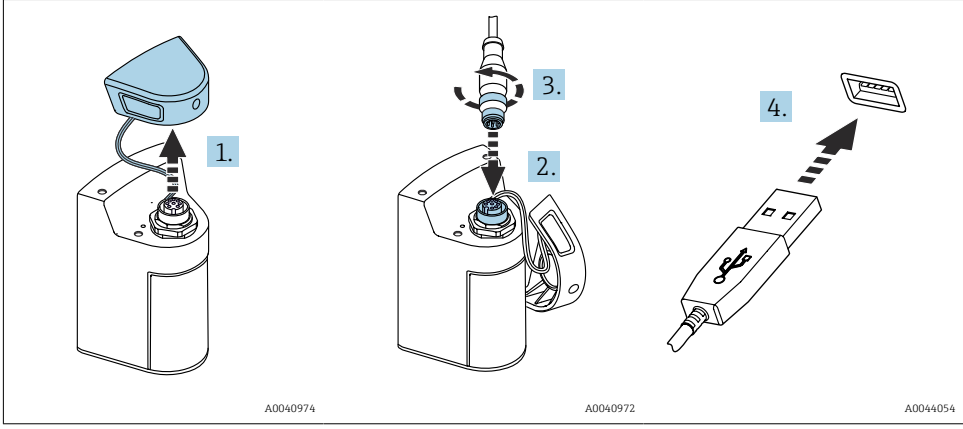
Bu etki ile ilgili bir mesaj ekranda gösterilir.

M12 kablosu ile ölçüm hâlen mümkündür.

M12 USB veri + şarj kablosu ile şarj edilmesi

M12 USB veri + şarj kablosu iki farklı konnektöre sahiptir:

- Cihaza bağlanmak için M12 konnektörü
- Bilgisayara veya USB şarj cihazına bağlanmak için USB konnektörü



1. Korumucu kapağı çıkarın.
2. Kablonun M12 konnektörünü cihaz bağlantısına bağlayın.
3. Kablonun M12 konnektörünü vidalayın.
4. USB soketini bilgisayardaki bir USB şarj cihazına veya USB portuna bağlayın.

7.2 Fonksiyon kontrolü

⚠ UYARI

Bağlantı hataları

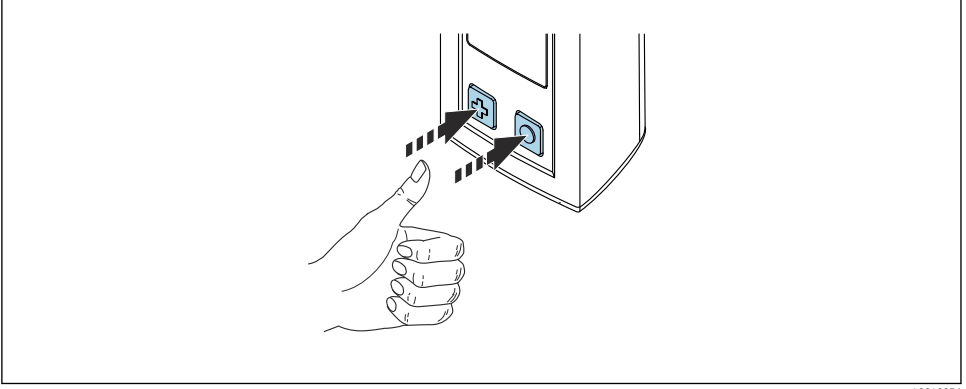
İnsan ve ölçüm noktası güvenliği riske girer!

- ▶ **Evet** cevabını aşağıdaki soruların **hepsine** verebiliyorsanız cihazı çalıştırın.

Cihaz durumu ve teknik özellikleri

- ▶ Dış taraftaki cihazda ve tüm kablolarda herhangi bir hasar var mı?
- ▶ Monte edilen kablolar hafif mi gerilmiş?
- ▶ Kablolar, döngü ve bükülme yapmadan döşenmiş mi?

7.3 Ölçüm enstrümanının açılması



A0040976

12 Cihazın açılması

- ▶ veya butonlarından birine basın.
- ↳ Cihaz çalışmaya başlar.

Bağlı bir sensör otomatik olarak tanınır.

Ölçülen bir değer görüntülenmeden önce gereken süre sensör tipine ve ölçüm prensibine bağlıdır ve değişkenlik gösterebilir.

7.3.1 Ölçüm enstrümanının kapatılması

1. Gidilecek yer: **Main menu/Power-off:**
2. Cihazı kapatmak için butonuna basın.

7.4 Ekran dilinin ayarlanması

Cihaz ilk defa başlatıldığı zaman, kullanıcıdan arayüz dilini seçmesi için talepte bulunulur. Bu gerçekleştiği zaman arayüz dilini değiştirmek için aşağıda tarif edildiği gibi ilerleyin.

1. Gidilecek yer: **Main menu/System/Language/:Display language**
2. Arayüz dilini seçmek için butonuna basın.

Aşağıdaki arayüz dilleri mevcuttur:

- İngilizce
- Almanca
- Hırvatça
- İspanyolca
- İtalyanca
- Fransızca
- Japonca
- Korece
- Felemenkçe


- Lehçe
- Portekizce
- Rusça
- Çince
- Çekçe
- Norveççe

7.5 Ölçüm enstrümanının konfigürasyonu

7.5.1 Bluetooth bağlantısının yapılandırılması



1. Gidilecek yer: **Main menu/System/Language/:Bluetooth**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için üzerine basın.

Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Bluetooth bağlantısını açma/kapatma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled

 Bluetooth bağlantısı devre dışı olursa SmartBlue uygulaması üzerinden işlem yapılamaz.

7.5.2 Tarih ve saatin ayarlanması

Hazırlık adımları

1. Bluetooth'u etkinleştirin. →  36
2. Cihazı SmartBlue uygulaması ile bir mobil terminale bağlayın. →  27
1. SmartBlue Uygulamasında cihazı seçin.
2. **System** seçin.
3. **Tarih/saat** seçin.
4. **Mobil cihazdan devralma** seçeneğini seçin.
 - ↳ veya:
5. Tarih ve saati manuel olarak yapılandırın.

7.6 Gelişmiş ayarlar

7.6.1 Cihaz Bilgilerini Görüntüleme

1. Gidilecek yer: **Main menu/Diagnostics/:Device info**
2. üzerine basarak **Device info** içerisinde gezinin.

Cihaza ait aşağıdaki bilgiler ekranda görüntülenir:

- Üretici tanımlaması
- Yazılım versiyonu
- Seri numarası
- Ad
- Genişletilmiş sipariş kodu

7.6.2 Enerji ayarlarının yapılması



Enerji ayarları ile maksimum 48 h pil ömrü elde edilebilir.

Oksijen sensörleri ile ölçümlerde, seçilen enerji ayarlarına bakılmaksızın cihaz sürekli açık kalır.

1. Gidilecek yer: **Main menu/System/Language/:Power management**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için üzerine basın.

Aşağıdaki enerji ayarları kullanılabilir:

- **Power save w. charger** (Şarj cihazıyla enerji tasarrufu)
- **Power save w/o charger** (Şarj cihazı olmadan enerji tasarrufu)
- **Power-off w. charger** (şarj cihazı ile siviç kapalı)
- **Power-off w/o charger** (şarj cihazı olmadan ile siviç kapalı)



Belirli bir süre boyunca kullanıcı etkileşimi olmazsa güç tasarrufu modu etkinleştirilir.

Güç tasarrufu modundayken ekran kapanır ve cihaz bekleme modunda kalır.


Güç tasarrufu için 2 ayar vardır:

Power save w. charger (Şarj cihazıyla enerji tasarrufu)

Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Cihaz şebekeye bağlı durumdayken güç tasarrufu moduna geçmek için gereken süreyi ayarlayın.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never

Power save w/o charger (*Şarj cihazı olmadan enerji tasarrufu*)

Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Cihaz pille çalışırken güç tasarrufu moduna geçmek için gereken süreyi ayarlayın.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h

 Seçilen süre sonunda cihaz otomatik olarak kapatılır.

Bluetooth bağlantısı etkinleştirildiyse seçilen süre sonunda cihaz otomatik olarak kapatılmaz.

Kapatma için 2 ayar vardır:


Power-off w. charger (*şarj cihazı ile siviç kapalı*)

Fonksiyonların açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Cihaz şebekeye bağlı durumdayken cihazı otomatik olarak kapatmak için gereken süreyi ayarlayın.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never


Power-off w/o charger (*şarj cihazı olmadan ile siviç kapalı*)

Fonksiyonların açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Cihaz pille çalışırken cihazı otomatik olarak kapatmak için gereken süreyi ayarlayın.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never


7.6.3 Sinyal sesleri

1. Gidilecek yer: **Main menu/System/Language/Signal sounds**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için  üzerine basın.
 - ↳ SmartBlue Uygulaması ile diğer ayarlarda mümkündür.


Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Sinyal seslerini açma/kapatma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled

 SmartBlue Uygulaması ile sinyal seslerinde ek değişiklikler yapılabilir.


7.6.4 M12 CSV'nin yapılandırılması

Ölçülen değerler cihazın M12 bağlantısı üzerinden diğer cihazlara gönderilebilir. Bunun için M12 USB veri + şarj kablosu →  87 kullanılır. Aktarılan veriler, örneğin, bir harici bilgisayar programında gerçek zamanlı olarak daha ileri seviyede işlenebilir.

Alıcının sisteminde bağlantı parametresi olarak 8N1 konfigürasyonunda 9600 bit/sn veri hızı kullanılmalıdır.


1. Gidilecek yer: **Main menu/System/Language/:M12 CSV**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için  üzerine basın.

Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
M12 CSV'nin açılması/kapatılması	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off

 M12 CSV seçeneği etkinleştirildiğinde, hiçbir sensör kablo ile çalıştıramaz. Cihazda Memosens bağlantısı ile çalışma ise hâlâ mümkündür.


Bu etki ile ilgili bir mesaj ekranda gösterilir.



7.6.5 Ekran parlaklığının ayarlanması

1. Gidilecek yer: **Main menu/System/Language/:Display brightness**
2. Ekran parlaklığını ayarlamak için  üzerine basın.


Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Ekran parlaklığını ayarlayın	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Low ▪ Medium ▪ High ▪ Maximum

7.6.6 Acil bir durumda donanım sıfırlama

 Bu tipte bir yeniden başlatma, cihazın başka bir girişe cevap vermemesi halinde sadece acil durumlarda gerçekleştirilmelidir.

- ▶  ve  butonlarını en az 7 saniye boyunca LED ışık yeşil yanana kadar aynı anda basılı tutun.
 - ↳ Cihaz yeniden başlar.


7.6.7 Düzenleyici bilgilerini ve onaylarını görüntüleme

1. Gidilecek yer: **Main menu/System/Language/:Regulatory information**
2. Düzenleyici bilgilerini ve onaylarını görüntülemek için  üzerine basın.


7.6.8 Veri günlüğü

Günlük kaydı aralığını tanımlama


 Günlük kayıt aralığını değiştirmek için veri kaydedicisi devre dışı olmalıdır.

1. Gidilecek yer: **Main menu/Application/:Data logger/Log interval**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için  üzerine basın.


Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Bir sonraki ölçülen değer otomatik olarak kaydedilmesine kadar geçecek süreyi ayarlayın.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 s ▪ 2 s ▪ 10 s ▪ 20 s ▪ 30 s ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 30 min ▪ 1 h

 Eğer cihaz bir günlük değerini kaydetmek üzere açılmışsa, bağlı olan sensör için mevcut açma / ayar süresi dikkate alınır.


Oksijen sensörleri ile ölçümlerde, seçilen enerji ayarlarına bakılmaksızın cihaz veri günlüğü ile sürekli açık kalır.

Enerji ayarlarının ayarlanması: →  37

Veri günlüğünün etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması

 Veri günlüğü aşağıdaki durumlarda devre dışı bırakılmalıdır:

- ölçüm ayarlarında değişiklik yapılması
- ölçülen değerlerin dışa alınması
- Sensör değiştirme

1. Gidilecek yer: **Main menu/Application/:Data logger/Data logger**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için  üzerine basın.

Ayarın açıklaması	Konfigürasyon seçenekleri
Otomatik veri günlüğünü etkinleştirme/devre dışı bırakma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off

3. Menüden çıkın.
4. Etkinleştirildikten hemen sonra, veri günlüğü otomatik olarak ölçülen değerleri kaydetmeye başlar.


↳ Veri günlüğü etkinleştirilirse, ekranda "**Logging...**" mesajı ile akım hattı menüsü/ ölçüm ekranı başlığı dönüşümlü olarak yanıp söner.


5. Aktif ölçüm penceresini değiştirmek için  üzerine basın.

Ultra saf su için veri günlüğünün yapılandırılması

Veri günlüğünü etkinleştirmeden önce, ölçülen birim değerler, ultra saf suda veri günlüğü ile iletkenlik ölçümü için ayarlanabilir. Ölçülen en küçük değerlerdeki yuvarlama hatalarını ortadan kaldırmak için ayar yapılması gereklidir.

İletkenlik ve direnç birimleri kalıcı olarak yapılandırılabilir.


1. Gidilecek yer: **Main menu/Application/:Data logger/Cond. unit**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için  üzerine basın.

1. Gidilecek yer: **Main menu/Application/:Data logger/Res. unit**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için  üzerine basın.

7.6.9 Birimleri değiştirme



Yalnızca sensör tarafından kullanılan birimler görüntülenir.

1. Gidilecek yer: **Main menu/Application/:Units**
2. Önceden tanımlanmış değerler arasında gezinmek için  üzerine basın.

8 Çalışma


8.1 Ölçülen değerlerin okunması

8.1.1 Ölçülen değerlerin görüntülenmesi

Ölçüm ekranları bir sensör bağlandığı zaman görüntülenir.

→  16 Her bir sensör için farklı ölçülen değişkenleri gösteren 3 ölçüm ekranı bulunur.

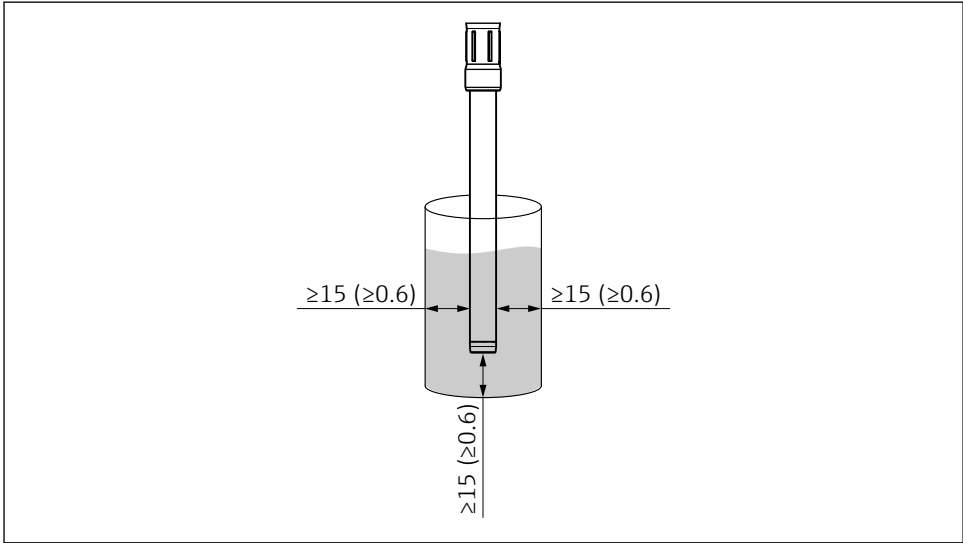
Ölçüm ekranları içinde ilerlemek için:

▶  butonuna basın.


Son ölçüm ekranı görüntüledikten sonra yeniden ilk ekran görünür.

8.1.2 İletkenlik sensörleri için duvar aralıkları

İletkenliği ölçerken veya iletkenlik sensörlerini kalibre ederken duvar etkilerinden kaynaklanabilecek hatalı ölçümlerden kaçınmak için zemine ve ölçüm kabı duvarlarına en azından 15 mm (0,6 inç) mesafe bırakın.







A0055819

 13 Ölçüm kabının duvarlarına ve zeminine olan minimum mesafe mm (inç) cinsinden

8.1.3 Numunenin kaydedilmesi (Tırnaklı Numune Alıcı)

Numunelere kimlik ve kullanıcı tanımlı bir metin atanabilir. Bir kimlik ataması yaparak numuneler örneğin bir ölçüm noktasına daha kolay atanabilir.



 Kimlikler ve ilgili metinler SmartBlue Uygulamasından değiştirilebilir. →  43

1. Ölçüm penceresi içindeyken  butonuna basın.
 - ↳ Yeni bir pencere gösterilir.
2. Numuneye bir kimlik verin.
 - ↳ Mevcut kimlikler arasında gezinmek için  üzerine basın.
3. Numuneyi seçilen kimlik ile kaydetmek için  üzerine basın.
 - ↳ Veya: Numuneyi atmak için  üzerine basılı tutun.

8.1.4 Numune kimliklerinin değiştirilmesi

Numuneler için 10 önceden ayarlı kimlik SmartBlue Uygulamasından değiştirilebilir.

Hazırlık adımları

1. Bluetooth'u etkinleştirin. →  36
2. Cihazı SmartBlue uygulaması ile bir mobil terminale bağlayın. →  27

Verilerin transfer edilmesi

1. SmartBlue Uygulamasında cihazı seçin.
2. **Grab sample** seçin.
3. Kimlik metnini seçin.
 - ↳ Seçilen kimlik için kişisel bir metin atamak için metin satırına tıklayın.






Seçilen giriş diline bağlı olarak, kişisel kimlik ataması için maksimum 32 karakter kullanılabilir.

8.1.5 Ölçülen değerlerin dışarı alınması


Bir mobil cihaza dışarı aktarma

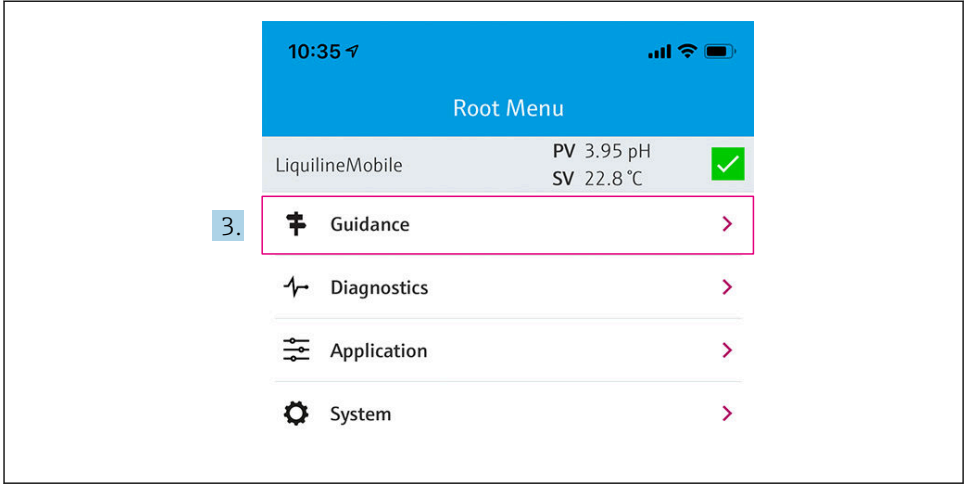
Kayıtlı veriler dahili cihaz hafızasından mobil cihazlara aktarılabilir.

Ön hazırlıklar

1. Bir mobil cihaza SmartBlue uygulamasını kurun. →  27
2. Bluetooth'u etkinleştirin. →  36
3. Cihazı SmartBlue uygulaması ile bir mobil cihaza bağlayın. →  27

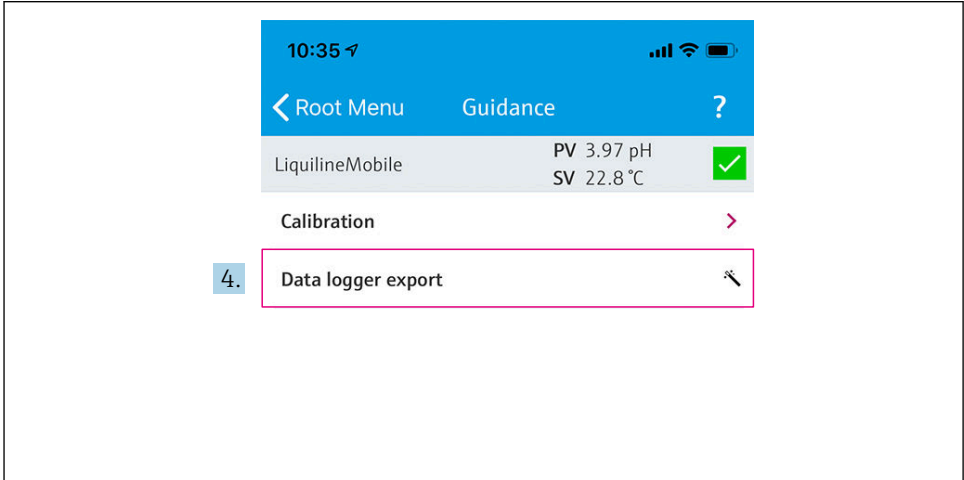
Verilerin aktarılması

1. SmartBlue uygulamasında cihazı seçin.
2. SmartBlue Uygulamasında  seçin.



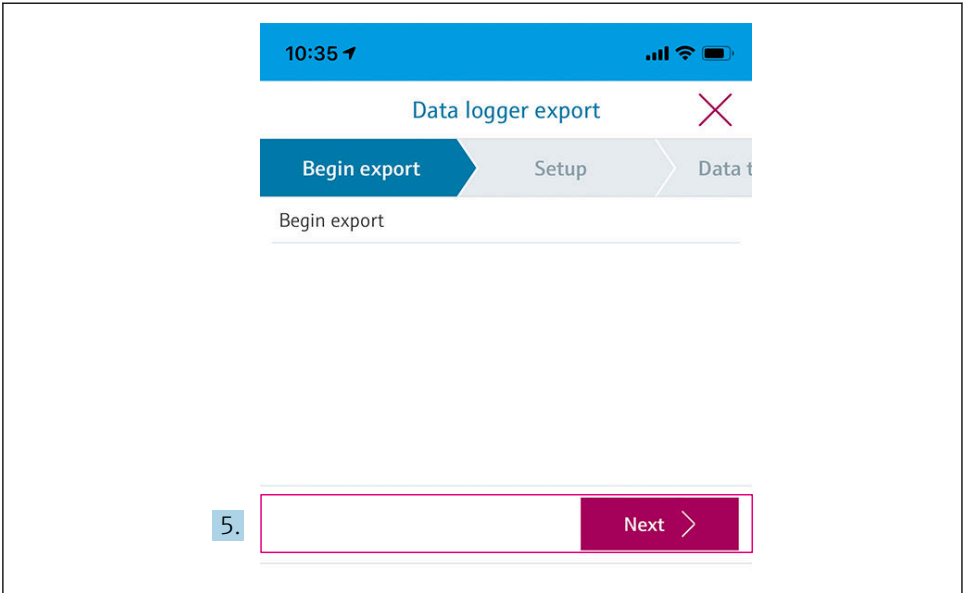
A0042257

3. Guidance seçin.



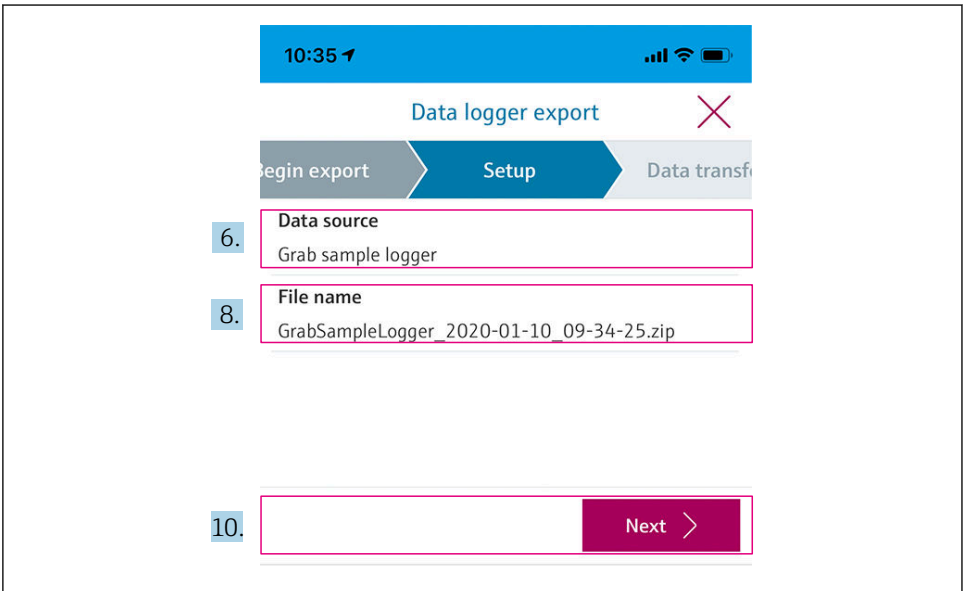
A0042258

4. Data transfer seçin.



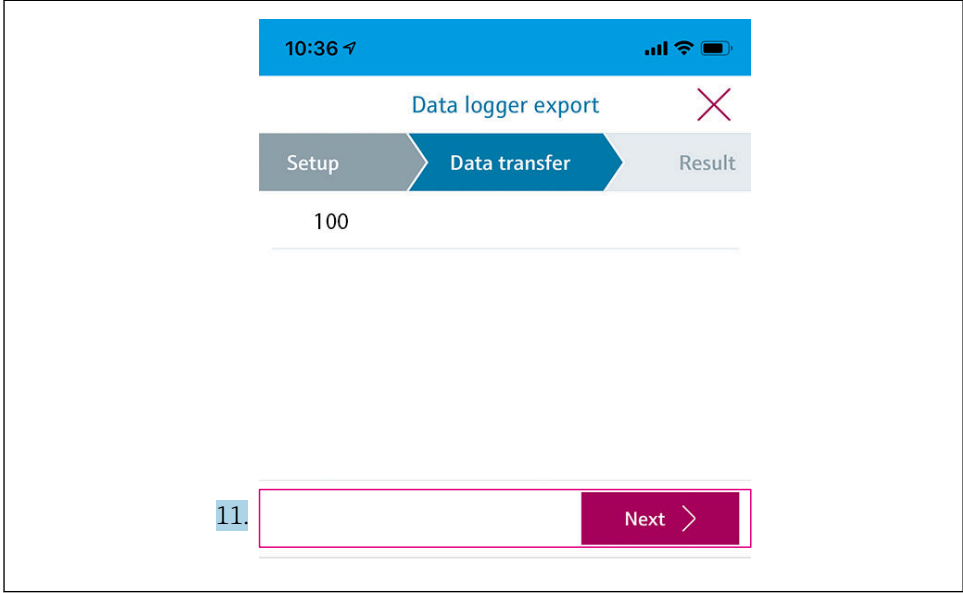
A0042261

5. **Next** ile devam edin.



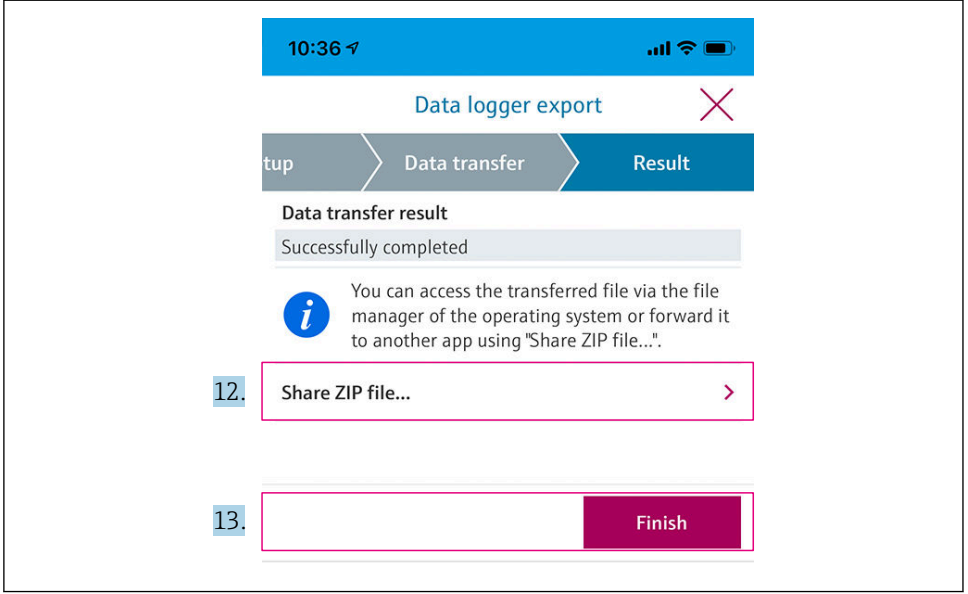
A0042260

6. **Data source** seçin.
 - ↳ Kayıtlı numuneler için **Grab sample logger** seçin.
Veri günlüğündeki veri kayıtları için **Cont. data logger** seçin.
7. **Ok** üzerine basarak onaylayın.
 - ↳ Değişiklikleri silmek ve açılır menüyü kapatmak için ← üzerine basın.
8. **File name** seçin.
 - ↳ Oluşturulan veri paketi için kişisel bir ad girmek üzere metin satırına tıklayın.
9. **Ok** üzerine basarak onaylayın.
 - ↳ Değişiklikleri silmek ve açılır menüyü kapatmak için ← üzerine basın.
10. **Next** ile devam edin.
 - ↳ Veri transferi başlatılır.
İlerleme gösterilir.



A0042263

11. Transfer işlemi tamamlandıktan sonra, devam etmek için **Next** üzerine basın.
 - ↳ Veri transferinin sonucu görüntülenir.



A0042265

12. Dışa alınan veri kayıtlarını göndermek veya yerel olarak kaydetmek için **Share ZIP file...** dosyasını kullanın.
13. **Finish** üzerine basarak dışa alım işlemini tamamlayın.

Bir bilgisayara aktarma

Hazırlık:

1. CML18 okuma aracını hedef bilgisayara indirin ve kaydedin.
 - ↳ Mevcut okuma aracı www.endress.com/CML18 altındaki ürün sayfasındaki İndirme alanında bulunabilir.
2. Veri günlüğünü devre dışı bırakın. → 📄 40
1. Tüm sensörleri cihazdan çıkarın.
2. Cihazı M12 USB veri + şarj kablosu ile bir bilgisayara bağlayın. → 📄 33
3. Bilgisayarda CML18 okuma aracını çalıştırın.
4. Aracın verdiği talimatları takip edin.
 - ↳ Ölçülen değerler Microsoft Excel gibi tablo hesaplama programları için bir .xlsx dosyası hâlinde dışa aktarılır.



Numune yakalama ve veri günlüğü ölçülen değerlerinin dışa alınan dosyaları farklı bir gösterim formatına sahiptir.

Dışa alım dosyasının bileşenleri	
Veri günlüğü dışa alım dosyası	Numune yakalama dışa alım dosyası
<p>Dışa alınan dosyanın genel bilgi bölümündeki bileşenler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Filename ■ File content ■ Format version ■ Device type ■ Device tag ■ Device serial number ■ Device firmware version ■ Sensor serial number ■ PV name ■ PV unit ■ SV name ■ SV unit ■ TV name ■ TV unit <p>Bağımsız ölçülen değer girişlerinin bileşenleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sample number ■ Status ■ PV value ■ SV value ■ TV value ■ Timestamp 	<p>Dışa alınan dosyanın genel bilgi bölümündeki bileşenler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Filename ■ File content ■ Format version ■ Device type ■ Device tag ■ Device serial number ■ Device firmware version <p>Bağımsız ölçülen değer girişlerinin bileşenleri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sample number ■ Status ■ PV name ■ PV value ■ PV unit ■ SV name ■ SV value ■ SV unit ■ TV name ■ TV value ■ TV unit ■ Timestamp ■ Sensor serial number ■ Sample ID

Dışa alınan dosyalarının bağımsız bileşenlerinin açıklaması	
Filename	Dışa alınan dosya adı, ilk günlük kaydı tarihi/saati baz alınarak. Eğer sensör, sensör tipi veya birim ayarları değiştirilirse, yeni bir dışa alım dosyası oluşturulur.
File content	Dışa alınan dosyanın bileşenleri: <ul style="list-style-type: none"> ■ Veri günlüğü her zaman "Continuous log" ■ Numune her zaman "Grab sample logs"
Format version	Oluşturulan dışa alınan dosyanın format yapısının versiyonu. Yapı yeni bir üretici yazılımı ile değiştirildiğinde sayı artar.
Device type	Kayıt için kullanılan cihaz tipi. "Liquiline Mobile", CML18 durumunda.
Device tag	Kayıt için kullanılan cihazın etiketi.
Device serial number	Kayıt için kullanılan cihazın seri numarası.
Device firmware version	Kayıt için kullanılan cihazın yazılım versiyonu.
Sample number	Tek giriş numarası. Bu değer kaydedilen her giriş için artırılır. Girişler silinirse sıfırlanır.
Status	Giriş kaydı yapıldığında NAMUR cihaz durumu.
PV name	Ana değer adı.
PV value	Kaydedilen girişin ana değerinin sayısal gösterimi.
PV unit	Ana değer birimi.



Dışa alınan dosyalarının bağımsız bileşenlerinin açıklaması	
SV name	İkincil değer adı.
SV value	Kaydedilen girişin ikincil değerinin sayısal gösterimi.
SV unit	İkincil değer birimi.
TV name	Üçüncül değer adı.
TV value	Kaydedilen girişin üçüncül değerinin sayısal gösterimi.
TV unit	Üçüncül değer birimi.
Timestamp	Kaydedilen birim saati ve tarihi.
Sensor serial number	Kayıt için kullanılan sensörün seri numarası.
Sample ID	Girişi tanımlamak için kullanıcı tanımlı metin.

8.2 Ölçüm enstrümanının proses koşullarına uyarlanması

8.2.1 Sensörün yapılandırılması

Konfigürasyon diyalogunu çağırmak

Ön hazırlıklar

1. Bluetooth'u etkinleştirin. →  36
2. Cihazı SmartBlue uygulaması ile bir mobil cihaza bağlayın. →  27

1. SmartBlue uygulamasında cihazı seçin.
2. Gidilecek yer: **Main menu/Application/:Sensor**
 - ↳ Bağılı olan sensöre göre farklı menü öğeleri gözükecektir.

pH sensörünün yapılandırılması

Bastırma

Adres: **Ana menü/Application/Sensor**

Fonksiyon		Seçenekler	Bilgi
Bastırma	pH bastırma	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	Sensör bastırımı belirlenen süre boyunca ölçülen değerlerin hareketli ortalama grafiğine neden olur.
	Sıcaklık bastırma	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	

*Gelişmiş ayarlar***Adres: Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar**

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Sıcaklık kompanzasyonu	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Automatic ■ Manuel Fabrika ayarı Automatic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off Herhangi bir sıcaklık kompanzasyonu gerçekleşmez. ■ Automatic Sıcaklık kompanzasyonu sensörün sıcaklık sondası aracılığıyla otomatik olarak gerçekleşir. ■ Manuel Ürün sıcaklığını manuel girerek sıcaklık kompanzasyonu.
Ürün kompenzasyonu	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ İki noktalı Fabrika ayarı Off	Üründen bir numune alın ve bir laboratuvarında farklı derecelerdeki pH değerlerini belirleyin.
Ofset	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0.00 pH	Ofset, bir laboratuvar ölçümü ile çevrimiçi bir ölçüm arasında bulunan karışım iyonlarının sebep olduğu farkı telafi eder. Eğer bir kompanzasyon elektrodu kullanıyorsanız ofseti 0'a ayarlayın.
Dahili tampon	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 7,00 pH	Sadece eğer pH'ı 7'den farklı bir iç tamponu olan bir sensör kullanıyorsanız değiştirin.

*Kalibrasyon ayarları***Adres: Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Kalibrasyon ayarları**

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Kararlılık kriteri	Delta mV	Denge kriterlerine ulaşıldığı zaman, uygulama ölçülen değeri mV cinsinden görüntüler.
	Süreç	

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Sıcaklık kompanzasyonu	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Kapa ■ Automatic ■ Manuel Fabrika ayarı Automatic	Tampon sıcaklığın kompanzasyonunu yapılandırın: <ul style="list-style-type: none"> ■ Off Herhangi bir sıcaklık kompanzasyonu gerçekleşmez. ■ Automatic Sıcaklık kompanzasyonu sensörün sıcaklık sondası aracılığıyla otomatik olarak gerçekleşir. ■ Manuel Ürün sıcaklığını manuel girerek sıcaklık kompanzasyonu.
Tampon tanınması	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatic ■ Sabit ■ Manuel Fabrika ayarı Sabit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatic Cihaz, tamponu otomatik olarak tanır. Tanıma işlemi Buffer manufacturer içerisinde bulunan ayara bağlıdır ■ Sabit Bir listeden değerler seçin. Liste Buffer manufacturer için olan değere bağlıdır ■ Manuel Kullanılan 2 tamponun pH değerlerini girin. Farklı olmaları gerekmektedir.
Buffer manufacturer	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ E+H (NIST) ■ Ingold/Mettler ■ DIN 19266 ■ DIN 19267 ■ Merck/Riedel ■ Hamilton Fabrika ayarı E+H (NIST)	Tampon üreticisini seçin.
Calibration buffer 1	Seçenekler Tampon üreticisine bağlı olan pH değerleri seçildi	Kullanılan tamponların pH değerlerini seçin. Sıcaklık tabloları tamponlar için saklanır.

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Calibration buffer 2		
Kalibrasyon geçerlilik bitişi tarihi	<p>Seçenekler</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Operasyon Sırasında ▪ Bağlıarken <p>Fabrika ayarı Off</p>	<p>Bu fonksiyon son gerçekleşen sensör kalibrasyonundan beri geçen zamanı kontrol eder. Bu sürekli olarak veya kalibrasyon verisini okurken yapılabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Herhangi bir kalibrasyon gözetimi gerçekleşmez. ▪ Operasyon Sırasında Sürekli çalışma sırasında bu fonksiyon geçmiş bir kalibrasyon aralığı hakkında bilgi verir. ▪ Bağlıarken Bir batch prosesi sırasında bu fonksiyon sadece yakın zamanda kalibre edilmiş sensörlerin kullanıldığından emin olur. Cihaz, batch prosesi sırasında herhangi bir hata mesajı göstermez.

Hata teşhisi ayarları

Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Hata teşhisi ayarları**

Fonksiyon	Seçenekler
Glass impedance	<p>Üst sınır</p> <p>Seçenekler</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off <p>Fabrika ayarı On</p>
	<p>Yüksek alarm limiti</p> <p>Belirli olan aralıktaki değeri girin</p> <p>Fabrika ayarı 3 000 MΩ</p>
	<p>Yüksek uyarı limiti</p> <p>Belirli olan aralıktaki değeri girin</p> <p>Fabrika ayarı 2 500 MΩ</p>
	<p>Alt sınır</p> <p>Seçenekler</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off <p>Fabrika ayarı On</p>
	<p>Düşük uyarı limiti</p> <p>Belirli olan aralıktaki değeri girin</p> <p>Fabrika ayarı 100 kΩ</p>

Fonksiyon		Seçenekler
	Düşük alarm limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 kΩ
Slope	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 55 mV/pH
Zero point	Yüksek uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 8 pH
	Düşük uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 6 pH
Sensör kondisyonu kontrolü		Seçenekler ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
Proses gözetimi	Fonksiyon	Seçenekler ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Süreç	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 60 min
Çalışma saatleri sınır değerleri	Fonksiyon	Seçenekler ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Operating time	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 100 h
	Operating time < -300 mV	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 000 h

Fonksiyon		Seçenekler
	Operating time > 300 mV	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1000 h
Delta slope	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 6 mV/pH
Delta zero point	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0,5 pH
Sterilizasyon	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 30

*Biçim ayarları*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Biçim ayarları**

pH format	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ #.## ■ #.# Fabrika ayarı #.##	Ondalık basamak sayısını yapılandırın.
Temperature format	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Fabrika ayarı #.#	

ORP sensörünün yapılandırılması

Bastırma

Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör**

Fonksiyon		Seçenekler	Bilgi
Bastırım	Redoks bastırımı	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	Sensör bastırımı belirlenen süre boyunca ölçülen değerlerin hareketli ortalama grafiğine neden olur.
	Sıcaklık bastırma	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	

Kalibrasyon ayarları

Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Kalibrasyon ayarları**

Fonksiyon		Seçenekler	Bilgi
Stabilite kriteri	Delta mV	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 mV	Denge kriterlerine ulaşıldığı zaman, uygulama ölçülen değeri mV cinsinden görüntüler.
	Süreç	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 20 s	
Referans tamponu		Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 220 mV	
Kalibrasyon geçerlilik bitiş tarihi		Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Operasyon Sırasında ▪ Bağlarken Fabrika ayarı Off	<p>Bu fonksiyon son gerçekleşen sensör kalibrasyonundan beri geçen zamanı kontrol eder. Bu sürekli olarak veya kalibrasyon verisini okurken yapılabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Herhangi bir kalibrasyon gözetimi gerçekleşmez. ▪ Operasyon Sırasında Sürekli çalışma sırasında bu fonksiyon geçmiş bir kalibrasyon aralığı hakkında bilgi verir. ▪ Bağlarken Bir batch prosesi sırasında bu fonksiyon sadece yakın zamanda kalibre edilmiş sensörlerin kullanıldığından emin olur. Cihaz, batch prosesi sırasında herhangi bir hata mesajı göstermez.

*Hata teşhisi ayarları*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Hata teşhisi ayarları**

Fonksiyon		Seçenekler
ORP/Redox ölçülen değeri	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Yüksek alarm limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 000 mV
	Yüksek uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 900 mV
	Düşük uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı -900 mV
	Düşük alarm limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı -1 000 mV
Proses gözetimi	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Süreç	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 60 min
Çalışma saatleri sınır değerleri	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Operating time	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 100 h

Fonksiyon		Seçenekler
Sterilizasyon	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Uyan limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 30

Biçim ayarları

Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Biçim ayarları**

Temperature format	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Fabrika ayarı #.#	Ondalık basamak sayısını yapılandırın.
--------------------	--	--

İletkenlik sensörünün yapılandırılması

Bastırma

Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör**

Fonksiyon		Seçenekler	Bilgi
Bastırma	İletkenlik bastırma	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	Sensör bastırma belirlenen süre boyunca ölçülen değerlerin hareketli ortalama grafiğine neden olur.
	Sıcaklık bastırma	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	

*Gelişmiş ayarlar*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar**

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Current cell constant	Belirli olan aralıktaki değeri girin	Sensörde güncel kayıtlı olan değer
Compensation	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ None ▪ Linear ▪ NaCl (IEC 746-3) ▪ H₂O ISO7888 20 °C (68 °F) ▪ H₂O ISO7888 25 °C (77 °F) ▪ UPW (NaCl) ▪ UPW (HCl) Fabrika ayarı Linear	Sıcaklık bağımlılığını gidermek için çeşitli yöntemler mevcuttur.
Cond. ref. value	Belirli olan aralıktaki değeri girin	
Meas. ref. temp.	Belirli olan aralıktaki değeri girin	Sıcaklık kompanzasyonlu iletkenliğin hesaplanmasında kullanılan referans sıcaklık
Factor alpha	Belirli olan aralıktaki değeri girin	Ürünün iletkenlik katsayısını girin

*Kalibrasyon ayarları*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Kalibrasyon ayarları**

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Kalibrasyon geçerlilik bitiş tarihi	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Operasyon Sırasında ▪ Başlarken Fabrika ayarı Off	Bu fonksiyon son gerçekleşen sensör kalibrasyonundan beri geçen zamanı kontrol eder. Bu sürekli olarak veya kalibrasyon verisini okurken yapılabilir. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Herhangi bir kalibrasyon gözetimi gerçekleşmez. ▪ Operasyon Sırasında Sürekli çalışma sırasında bu fonksiyon geçmiş bir kalibrasyon aralığı hakkında bilgi verir. ▪ Başlarken Bir batch prosesi sırasında bu fonksiyon sadece yakın zamanda kalibre edilmiş sensörlerin kullanıldığından emin olur. Cihaz, batch prosesi sırasında herhangi bir hata mesajı göstermez.

*Hata teşhisi ayarları*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Hata teşhisi ayarları**

Fonksiyon	Seçenekler
Proses gözetimi	Fonksiyon <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Süreç <p>Belirli olan aralıktaki değeri girin</p> Fabrika ayarı 60 min
	Tolerans genişliği <p>Belirli olan aralıktaki değeri girin</p> Fabrika ayarı 10 %
Çalışma saatleri sınır değerleri	Fonksiyon <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Operating time <p>Belirli olan aralıktaki değeri girin</p> Fabrika ayarı 60 000 h

Fonksiyon		Seçenekler
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 40 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F) > 100 nS/cm	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 3 000 h
	Operating time > 120 °C (248 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 3 000 h
	Operating time > 140 °C (284 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 500 h
Sterilizasyon	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 10 %
Polarizasyon kompansasyonu	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
İla suyu	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ USP ■ EP Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 80 %

*Biçim ayarları*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Biçim ayarları**

Conductivity format	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Fabrika ayarı Auto	Ondalık basamak sayısını yapılandırın.
Resistivity format	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Fabrika ayarı Auto	
Temperature format	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Fabrika ayarı #.#	

Oksijen sensörünün yapılandırılması*Bastırma*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör**

Fonksiyon		Seçenekler	Bilgi
Bastırım	DO bastırma	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	Sensör bastırımı belirlenen süre boyunca ölçülen değerlerin hareketli ortalama grafiğine neden olur.
	Sıcaklık bastırma	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 s	

*Gelişmiş ayarlar*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar**

Fonksiyon	Seçenekler
Sıvı basıncı	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Proses basıncı ■ Air pressure ■ Yükseklik Fabrika ayarı Air pressure
Air pressure	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 013 hPa
Tuzluluk	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 g/kg

*Kalibrasyon ayarları*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Kalibrasyon ayarları**

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Stabilite kriteri	Delta sinyal	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0,20 %
	Delta sıcaklık	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0,5 K (0,5 K)
	Süreç	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 20 s

Fonksiyon		Seçenekler	Bilgi
Ortam koşulları	Sıvı basıncı Sıvı basıncı	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ Proses basıncı ■ Air pressure ■ Yükseklik ■ Ölçümde Fabrika ayarı Air pressure	Kalibrasyonun gerçekleşeceği basıncı belirtin1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Proses basıncı Kalibrasyon sırasındaki basınç normal proses basıncından farklıdır (proseste kalibrasyon) ■ Air pressure Kalibrasyonun gerçekleşeceği hava basıncı (havada kalibrasyon) ■ Yükseklik Kalibrasyonun gerçekleşeceği yükseklik (havada kalibrasyon) ■ Ölçümde Sensör menüsünde ayarlanan proses koşulları kalibrasyon koşulları ile eşleşir (proseste kalibrasyon)
	Air pressure	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 013 hPa	
	Proses basıncı	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 013 hPa	
	Yükseklik	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 0 m (0 ft)	
	Rel. humidity	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 100 %	

Fonksiyon	Seçenekler	Bilgi
Kalibrasyon geçerlilik bitişi tarihi	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Operasyon Sırasında ▪ Bağlarken Fabrika ayarı Off	Bu fonksiyon son gerçekleşen sensör kalibrasyonundan beri geçen zamanı kontrol eder. Bu sürekli olarak veya kalibrasyon verisini okurken yapılabilir. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Herhangi bir kalibrasyon gözetimi gerçekleşmez. ▪ Operasyon Sırasında Sürekli çalışma sırasında bu fonksiyon geçmiş bir kalibrasyon aralığı hakkında bilgi verir. ▪ Bağlarken Bir batch prosesi sırasında bu fonksiyon sadece yakın zamanda kalibre edilmiş sensörlerin kullanıldığından emin olur. Cihaz, batch prosesi sırasında herhangi bir hata mesajı göstermez.
Ref.-Value	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conc. (liquid) ▪ Conc. (gaseous) ▪ % saturation ▪ Partial pressure Fabrika ayarı Conc. (liquid)	

Hata teşhisi ayarları

Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Hata teşhisi ayarları**

Fonksiyon	Seçenekler	
Slope	Yüksek uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 140 %
	Düşük uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 60 %
Zero point	Yüksek uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 3 nA
	Düşük uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı -3 nA

Fonksiyon		Seçenekler
Proses gözetimi	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Süreç	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 60 min
	Tolerans genişliği	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 2 hPa
Çalışma saatleri sınır değerleri	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Operating time	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 50 000 h
	Operating time > 40 °C (107 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 9 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 200 h
	Operating time < 15 nA	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 000 h
	Operating time > 50 nA	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 10 000 h
Delta slope	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 5 %

Fonksiyon		Seçenekler
Delta zero point	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 1 nA
No. calibrations cap	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 6
Sterilizasyon kapağı numarası	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 25
Sterilizasyon	Fonksiyon	Seçenekler <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Fabrika ayarı Off
	Uyarı limiti	Belirli olan aralıktaki değeri girin Fabrika ayarı 25



*Biçim ayarları*Adres: **Ana menü/Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Biçim ayarları**

Biçim kısmı basıncı	Seçenekler ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrika ayarı #.#	Ondalık basamak sayısını yapılandırın.
Biçim doygunluğu	Seçenekler ■ #.# ■ #.## ■ # Fabrika ayarı #.#	
Biçim konsantresi. (Sıvı)	Seçenekler ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrika ayarı #.#	
Biçim konsantresi. (Gaz)	Seçenekler ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrika ayarı #.#	
nA cinsinden ham ölçülen biçim değeri	Seçenekler ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Fabrika ayarı #.#	
Temperature format	Seçenekler ■ #.# ■ #.## Fabrika ayarı #.#	

8.2.2 Kalibrasyon**Kalibrasyon ayarları**

Sensörü yapılandırmadan önce kalibrasyon ayarlarını yapın. Kalibrasyon ayarları SmartBlue uygulaması ile yapılandırılır.

SmartBlue uygulamasında kalibrasyon ayarlarını yapılandırın:


1. Bluetooth'u etkinleştirin. →  36
2. Cihazı SmartBlue uygulaması ile bir mobil cihaza bağlayın. →  27
3. SmartBlue uygulamasında cihazı seçin.
4. Gidilecek yer: **Ana menü /Uygulama/Sensör/Gelişmiş ayarlar/Kalibrasyon ayarları**
5. Kalibrasyon ayarlarını yapılandırın. ör. Üretici ve kalibrasyon tamponu.

Kalibrasyon yapma

Sensörlerin kalibrasyonu cihaz üzerinden veya SmartBlue uygulaması aracılığıyla yapılır.

SmartBlue uygulaması ile kalibrasyon yapma:


Cihaz SmartBlue uygulaması ile bir mobil cihaza bağlıdır.

Bluetooth'u etkinleştirin. →  36

→  27

1. SmartBlue uygulamasında cihazı seçin.
2. Gidilecek yer: **Ana menü/Kılavuz/Kalibrasyon/<ölçüm parametresi>/<istenilen kalibrasyon>**
3. SmartBlue uygulaması aracılığıyla kalibrasyon ayarlarını gezin.

Cihazda kalibrasyonu gerçekleştirin:

1. Gidilecek yer: **Main menu/Guidance:**
2. İstenen kalibrasyonu seçin.
3. Kalibrasyona gitmek için  üzerine basın.

pH sensörünün kalibrasyonu

Aşağıdaki kalibrasyonlar gerçekleştirilebilir:

- Tek nokta kalibrasyonu (SmartBlue uygulaması ile)
- İki nokta kalibrasyonu (cihaz üzerinden veya SmartBlue uygulaması ile)
- Numune olarak kalibrasyon (SmartBlue uygulaması ile)

Bir noktalı kalibrasyon

Kalibrasyon başlat	▶ Sensörü referans çözeltisinin içerisine daldırın ve sabit ölçülen bir değer için bekleyin.
Numeric input	▶ Ref.-Value üzerinden referans çözeltisinin pH değerini girin.
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini kullanın.

İki noktalı kalibrasyon

Kalibrasyon başlat	
Buffer 1	Tampon, 'Kalibrasyon ayarları' altında belirlidir.

Measurement	► Sensörü daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Buffer 2	Tampon, 'Kalibrasyon ayarları' altında belirlidir.
Measurement	► Sensörü daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Result	Kalibrasyon verisi görüntülenir.
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini kullanın.

Numune olarak kalibrasyon

Kalibrasyon başlat	
Grab sample	Üründen bir numune alın ve laboratuvarında analiz edin. Laboratuvarında ölçülen değer kalibrasyon için referans değeri olacaktır.
Numune ölçümü	Sensörü numunenin içine daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Reference	Laboratuvar değerini referans değeri olarak girin.
Kalibrasyon sonucu	Görüntülenen değerler: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ölçülen mevcut değer ■ Ref.-Value ■ Fark
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini kullanın.

ORP sensörünün kalibrasyonu

Aşağıdaki kalibrasyon gerçekleştirilebilir:

Tek nokta kalibrasyonu (cihaz üzerinden veya SmartBlue uygulaması ile)

Bir noktalı kalibrasyon

Kalibrasyon başlat	► Sensörü referans çözeltilisinin içerisine daldırın ve sabit ölçülen bir değer için bekleyin.
Buffer 1	Referans tamponunu girin.
Ölçüm	Sensörü tamponun içine daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Sonuç	Görüntülenen değerler <ul style="list-style-type: none"> ■ Referans tamponu ■ Ölçüm değeri ■ Ofset
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini kullanın

İletkenlik sensörünün kalibrasyonu

Aşağıdaki kalibrasyon gerçekleştirilebilir:

Hücre sabiti (cihaz üzerinden veya SmartBlue uygulaması aracılığıyla)

Hücre sabiti kalibrasyonu

Kalibrasyon başlat	
Referans değeri	Referans değerini girin.
Ölçüm	Sensörü daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Sonuç	Görüntülenen değerler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mevcut hücre sabiti ▪ Yeni hücre sabiti
Kalibrasyonu kaydedin	Kalibrasyon verisini kullanın.
Kalibrasyonu bitirin	Ölçüm moduna geri dönün.

Oksijen sensörünün kalibrasyonu

Aşağıdaki kalibrasyonlar gerçekleştirilebilir:

- Slope
 - **Air 100% rh** (hava, su buharına doymuş) (cihaz üzerinden veya SmartBlue uygulaması aracılığıyla)
 - **H2O air-saturated** (havaya doymuş su) (SmartBlue uygulaması ile)
 - **Air variable** (cihaz üzerinden veya SmartBlue uygulaması aracılığıyla)
 - **Grab sample** (SmartBlue uygulaması ile)
- Zero point
 - **1 point calib.** (Azotta veya COY8 sıfır noktası jelinde tek nokta kalibrasyonu) (cihaz üzerinden veya SmartBlue uygulaması aracılığıyla)
 - **Grab sample** (SmartBlue uygulaması ile)
- Elektrolit (SmartBlue uygulaması ile)
- Kapak değişimi (Smartblue uygulaması ile)

Kalibrasyon Slope/Air 100% rh/H2O air-saturated/Air variable

Kalibrasyon başlat	
Ölçüm	Sensörü ürünün/havanın içine daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Sonuç	Görüntülenen değerler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Güncel eğim ▪ Yeni eğim
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini sensöre kaydedin ve ölçüm moduna geri dönün.

Kalibrasyon Slope/Grab sample

Kalibrasyon başlat	Üründen bir numune alın ve laboratuvarında analiz edin. Laboratuvarında ölçülen değer kalibrasyon için referans değeri olacaktır.
Ölçüm	Sensörü numunenin içine daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Laboratuvar değeri	Laboratuvar değerini referans değeri olarak girin.

Sonuç	Görüntülenen değerler: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Güncel eğim ▪ Yeni eğim
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini kabul edin ve ölçüm moduna geri dönün.

Kalibrasyon Zero point/1 point calib.

Kalibrasyon başlat	
Ölçüm	Sensörü daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Sonuç	Görüntülenen değerler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Güncel sıfır noktası ▪ Yeni sıfır noktası
Kalibrasyon verisini kaydedin	Kalibrasyon verisini sensöre kaydedin.
Kalibrasyonu bitirin	Ölçüm moduna geri dönün.

Kalibrasyon Zero point/Grab sample

Kalibrasyon başlat	Üründen bir numune alın ve laboratuvarında analiz edin. Laboratuvarında ölçülen değer kalibrasyon için referans değeri olacaktır.
Ölçüm	Sensörü numunenin içine daldırın ve sabit ölçülen bir değeri bekleyin.
Laboratuvar değeri	Laboratuvar değerini referans değeri olarak girin.
Sonuç	Görüntülenen değerler: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Güncel eğim ▪ Yeni eğim
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini kabul edin ve ölçüm moduna geri dönün.

Kalibrasyon kapağının değişimi

Kalibrasyon başlat	
Değişim	Kapağı değiştir.
Kalibrasyonu bitirin	Kalibrasyon verisini sensöre kaydedin ve ölçüm moduna geri dönün.

8.3 Ölçülen değerler geçmişini görüntüleme

8.3.1 Ölçülen değerlerin otomatik olarak kaydedilmesi (Veri günlüğü)

Veri günlüğünü yapılandırma →  40.

8.3.2 Kayıtlı ölçülen değerleri görüntüleme

► Gidilecek yer: **Main menu/Diagnostics/:Log entries**

Bu menü farklı günlük prosedürleri için kaydedilen giriş sayısını görüntüler.

8.3.3 Kayıtlı ölçülen değerleri silme

- Gidilecek yer: **Main menu/Application/:Data logger/Erase data**

Veriler 2 kategoriye ayrılmıştır:





- Erase continuous logs
Silme işlemi için tüm veri günlüğü girişlerini seçer.
- Erase grab values
Tüm yakalama değerlerini (numuneler) silinmek üzere seçer.

DUYURU

Verilerin silinmesi!


Veriler silindikten sonra geri alınamaz. Verilerin silinmesi onaylanmalıdır.

- Silme öncesinde verileri kaydedin.


1. İstenen kategoriye gitmek için  üzerine basın.
2. Silinecek kategoriye seçmek için  üzerine basın.
3.  üzerine basarak **Erase** veya **Abort** öğesini seçin.
4.  üzerine basarak **Erase** veya **Abort** öğesini seçin.

9 Yazılım güncellemesi

Cihazın yazılımı SmartBlue uygulaması kullanılarak güncellenebilir.

-  Saklanan tüm veri günlük kaydı girişleri her aygıt yazılımı güncellemesi öncesinde dışa alınmalıdır.

Bir aygıt yazılımı güncellemesi mobil cihaza bağlı olarak bir saate kadar sürebilir.

Pilin şarjı yeterli olmalıdır; gerekirse cihazı şebekeye bağlayın. →  32


SmartBlue uygulamasına bağlanmışsa cihazın otomatik kapatılması engellenir.

DUYURU

Yazılımda hasar!

Cihazda eksik güncelleme ve sınırlı fonksiyon riski.

- Aygıt yazılımı güncellemesi sırasında cihazı manuel olarak kapatmayın veya mobil cihaz bağlantısını kesmeyin.

-  Endress+Hauser YouTube kanalında yer alan aygıt yazılımı güncellemesi ile ilgili eğitim videosuna erişmek için aşağıdaki linki veya QR kodunu kullanabilirsiniz:

[Firmwareupdate CML18](#)



A0045926

14 Talimat videosuna erişmek için QR kodunu tarayın

Ön hazırlıklar

1. Aygıt yazılımı güncelleme paketini indirin ve terminale kaydedin. Güncel aygıt yazılımı güncelleme paketi www.endress.com/CML18ürün sayfasındaki indirme alanında bulunabilir.
2. ZIP arşivini çıkartın. Mobil cihazdaki işletim sistemine bağlı olarak ayrı bir uygulama gerekli olabilir.
3. Bluetooth'u etkinleştirin. → 36
4. Cihazı SmartBlue uygulaması ile bir mobil cihaza bağlayın. → 27

Yazılım güncellemesini başlatın

1. SmartBlue uygulamasında cihazı seçin.
2. SmartBlue Uygulamasında ☰ seçin.
3. **System** seçin.
4. **Firmware update** seçin.
5. Terminalde kullanılabilen aygıt yazılımı güncelleme paketini aratarak seçin. Eğer güncelleme gözükmiyorsa SmartBlue uygulamasını kullanarak yazılım güncellemesi dosyasını bir kere açın.
↳
6. Güncellemeyi başlatın.
7. Aygıt yazılımı güncellemesi başarıyla tamamlandıktan sonra saat ve tarihi güncelleyin.
→ 36



Bir yazılım güncellemesinden sonra Bluetooth fonksiyonu arka planda yeniden başlatılır. Bu işlem biraz zaman alabilir. Cihazın diğer tüm fonksiyonları hemen kullanılabilir.

10 Hata teşhisi ve arıza giderme


10.1 Işık veren diyotlar ile hata teşhisi bilgileri

Durum LED'i sensör durumunun hızlı görselleştirilmesi için kullanılır.


LED göstergeler	Durum
Sürekli yeşil	Sensör doğru çalışıyor
Sürekli kırmızı	Bir sensör bağlı değil
Yeşil yanma (cihaz kapalıyken)	Batarya şarj oluyor
Kırmızı yanıp söner	Sensör hatası

10.2 Lokal ekran üzerinden hata teşhisi bilgisi


10.2.1 Sensör bilgilerine erişim

1. Gidilecek yer: **Main menu/Diagnostics/:Sensor info**
2. Sensör bilgilerine erişmek için  üzerine basın.



10.2.2 Kalibrasyon bilgilerine erişim

1. Gidilecek yer: **Main menu/Diagnostics/:Calibration info**
2. Kalibrasyon bilgilerine erişmek için  üzerine basın.

10.2.3 Hata teşhisi listesinin açılması

1. Gidilecek yer: **Main menu/Diagnostics/:Diagnostics list**
2. Hata teşhisi listesini açmak için  butonuna basın.

10.2.4 Ekran testi

1. Gidilecek yer: **Main menu/Diagnostics/:Display test**
2. Ekran testini başlatmak için  butonuna basın.
3.  butonuna basarak test ekranları arasında geçiş yapabilir ve ekran hatalarını kontrol edebilirsiniz.

11 Bakım

11.1 Bakım çalışması

11.1.1 Temizleme

- ▶ Sadece nemli bir bez ve piyasada bulunan temizlik maddeleri ile temizleyin.

Cihaz şu malzemelere karşı dirençlidir:

- Etanol (kısa bir süre için)
- Sabun bazlı ev temizlik maddeleri
- Bulaşık makinesi deterjanı

DUYURU

Temizlik maddelerine izin verilmez

Muhafaza yüzeyinde veya yalıtımında hasar

- ▶ Temizlik için kesinlikle mineral asitler veya alkali solüsyonlar kullanmayın.
- ▶ Temizlik için aseton, benzil alkol, metanol, metilen klorür, ksilen veya konsantre gliserol temizleyici gibi organik temizlik maddeleri kullanmayın.
- ▶ Temizlik için yüksek basınçta buhar kullanmayın.

11.2 Ölçüm ve test ekipmanı

Memosens teknolojisiyle kalibre edilen ve ayarlanan sensörlerde kalibrasyon verileri doğrudan sensör içinde saklanır.

Bu fonksiyon sayesinde sensörleri test ekipmanı olarak kullanmak mümkün olur.

Cihaz, bu tür bir test ekipmanından gelen ölçüm değerlerini görüntülemek için kullanılabilir. Bağlanan her bir sensör kendi kalibrasyon verilerini kullanır.

Bir sensör, cihazdaki uygun test ortamında kalibre edilebilir, tekrar kalibre edilebilir ve ayarlanabilir.

12 Onarım

12.1 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.

12.2 İmha

Bu cihazda elektronik parçalar bulunur. Bu ürün elektronik atık olarak imha edilmelidir.

- Yerel düzenlemelere uyulmalıdır.

 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.

-  Pil, müşteri tarafından değiştirilemez veya çıkarılamaz.
Pil sadece üretici veya servis birimi tarafından değiştirilebilir.

13 Aksesuarlar

Aksesuarların ve tüm uyumlu Memosens sensörlerinin son listesi ürün sayfasında bulunmaktadır:

www.endress.com/CML18

13.1 Cihaza özel aksesuarlar

13.1.1 Sensörler

Laboratuvar sensörleri

pH sensörleri

Memosens CPL51E

- Laboratuvar ölçümleri ve sahada rastgele numune alımı için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Plastik şaftlı sağlam pH sensörü
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cpl51e



Teknik Bilgiler TI01672C

Memosens CPL53E

- Laboratuvar ölçümleri ve rastgele numune alımı için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Hızlı cevap süreli, çok amaçlı pH sensörü
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cpl53e



Teknik Bilgiler TI01676C

Memosens CPL57E

- Laboratuvar ölçümleri ve rastgele numune alımı için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Saf ve ultra saf sular için pH sensörü
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cpl57e



Teknik Bilgiler TI01675C

Memosens CPL59E

- Laboratuvar ölçümleri ve sahada rastgele numune alımı için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- PTFE bağlantı ve iyon tutuculu sağlam pH sensörü
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cpl59e



Teknik Bilgiler TI01674C

İletkenlik sensörleri

Memosens CLL47E

- Laboratuvar ölçümleri ve sahada rastgele numune alma için kullanılan temaslı iletkenlik sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Geniş ölçüm aralıklı 4 elektrot sensör
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/ctl47e



Teknik Bilgiler TI01529C

*Oksijen sensörleri***Memosens COL37E**

- Laboratuvar ölçümleri ve sahada rastgele örnekleme için çevik, optik oksijen sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/col37e



Teknik Bilgiler TI01678C

Proses sensörleri

Bu cihaz uyumluluk modunda "E" ile biten ürün adlarına sahip proses sensörleri destekler. Bu, önceki ürünün işlevsel kapsamının mevcut olduğu anlamına gelir. Bütün önceki ürünlerin adı "D" ile biter, aksi takdirde bire bir aynıdır.

*pH cam elektrodları***Memosens CPS11E**

- Proses ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps11e



Teknik Bilgiler TI01493C

Memosens CPS31E

- İçme suyu ve havuz suyu için standart uygulamalarda kullanılan pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps31e



Teknik Bilgiler TI01574C

Memosens CPS41E

- Proses teknolojisi için pH sensörü
- Seramik birleşim ve KCl sıvı elektrolit ile
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps41e



Teknik Bilgiler TI01495C

Memosens CPS61E

- Yaşam bilimleri ve gıda endüstrisinde biyoreaktörler için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps61e



Teknik Bilgiler TI01566C

Memosens CPS71E

- Kimyasal proses uygulamaları için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps71e



Teknik Bilgiler TIO1496C

Memosens CPS171D

- Dijital Memosens teknolojisine sahip biyo mayalayıcılar için pH elektrodu
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps171d



Teknik Bilgiler TIO1254C

Memosens CPS91E

- Ağır kirliliğe sahip ürün için pH sensörü
- Açık diyafram ile
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps91e



Teknik Bilgiler TIO1497C

Memosens CPF81E

- Maden çalışmalarında, endüstriyel su ve atık su arıtımı için pH sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cpf81e



Teknik Bilgiler TIO1594C

*Emaye pH elektrodları***Ceramax CPS341D**

- pH hassasiyeti emayeli ph elektrodu
- En yüksek ölçüm hassasiyeti, basınç, sıcaklık, sterilizasyon ve dayanıklılık gereksinimlerini karşılar
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps341d



Teknik Bilgiler TIO0468C

*ORP sensörleri***Memosens CPS12E**

- Proses ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps12e



Teknik Bilgiler TIO1494C

Memosens CPS42E

- Proses teknolojisi için ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps42e



Teknik Bilgiler TI01575C

Memosens CPS72E

- Kimyasal proses uygulamaları için ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps72e



Teknik Bilgiler TI01576C

Memosens CPS92E

- Ağır kirliliğe sahip ürün için ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps92e



Teknik Bilgiler TI01577C

Memosens CPF82E

- Maden çalışmaları, endüstriyel su ve atık su arıtımı için ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cpf82e



Teknik Bilgiler TI01595C

Memosens CPS92E

- Ağır kirliliğe sahip ürün için ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps92e



Teknik Bilgiler TI01577C

*pH-ISFET sensörleri***Memosens CPS47E**

- pH ölçümü için ISFET sensörler
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps47e



Teknik Bilgiler TI01616C

Memosens CPS77E

- pH ölçümü için sterilize edilebilir ve otoklavlanabilir ISFET sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps77e



Teknik Bilgi TI01396

Memosens CPS97E

- pH ölçümü için ISFET sensörler
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps97e



Teknik Bilgiler TI01618C

*Birleşik pH/ORP sensörleri***Memosens CPS16E**

- Proses teknolojisi ve çevre mühendisliği için standart uygulamalarda kullanılan pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps16e



Teknik Bilgiler TI01600C

Memosens CPS76E

- Proses teknolojisi için pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps76e



Teknik Bilgiler TI01601C

Memosens CPS96E

- Ağır kirliliğe sahip madde ve askıdaki katılar için pH/ORP sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cps96e



Teknik Bilgiler TI01602C

*İletken iletkenlik ölçümü özellikli iletkenlik sensörleri***Memosens CLS15E**

- Saf ve ultra saf suda ölçüm için dijital iletkenlik sensörü
- İletken ölçümü
- Memosens 2.0 ile
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cls15e



Teknik Bilgiler TI01526C

Memosens CLS16E

- Saf ve ultra saf suda ölçüm için dijital iletkenlik sensörü
- İletken ölçümü
- Memosens 2.0 ile
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cls16e



Teknik Bilgiler TI01527C

Memosens CLS21E

- Orta veya yüksek iletkenliğe sahip ortamlar için dijital iletkenlik sensörü
- İletken ölçümü
- Memosens 2.0 ile
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cls21e



Teknik Bilgiler TI01528C

Indumax H CLS54D

- Endüktif iletkenlik sensörü
- Gıda maddeleri, içecekler, farmasötikler ve biyoteknoloji için sertifikalı, hijyenik tasarım
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cls54d



Teknik Bilgiler TI00508C

Memosens CLS82E

- Hijyenik iletkenlik sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cls82e



Teknik Bilgiler TI01529C

Oksijen sensörleri**Memosens COS22E**

- Çoklu sterilizasyon çevrimleri boyunca maksimum ölçüm stabilitesine sahip hijyenik amperometrik oksijen sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cos22e



Teknik Bilgiler TI01619C

Memosens COS51E

- Su, atık su ve yardımcı tesisler için amperometrik oksijen sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cos51e



Teknik Bilgiler TI01620C

Memosens COS81D

- Sterilize edilebilir, çözünmüş oksijen için optik sensör
- Memosens teknolojisine sahip
- Ürün sayfasındaki Ürün Yapılandırıcı: www.endress.com/cos81d



Teknik Bilgiler TI01201C

Memosens COS81E

- Çoklu sterilizasyon çevrimleri boyunca maksimum ölçüm stabilitesine sahip hijyenik optik oksijen sensörü
- Memosens 2.0 teknolojisi ile dijital
- Ürün sayfasındaki Product Configurator: www.endress.com/cos81e

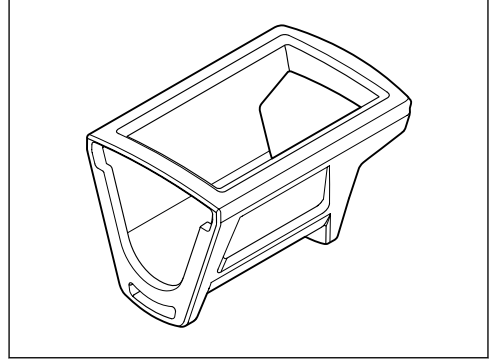


Teknik Bilgiler TI01558C

13.1.2 Koruyucu kapak

Sipariş kodu: 71530939

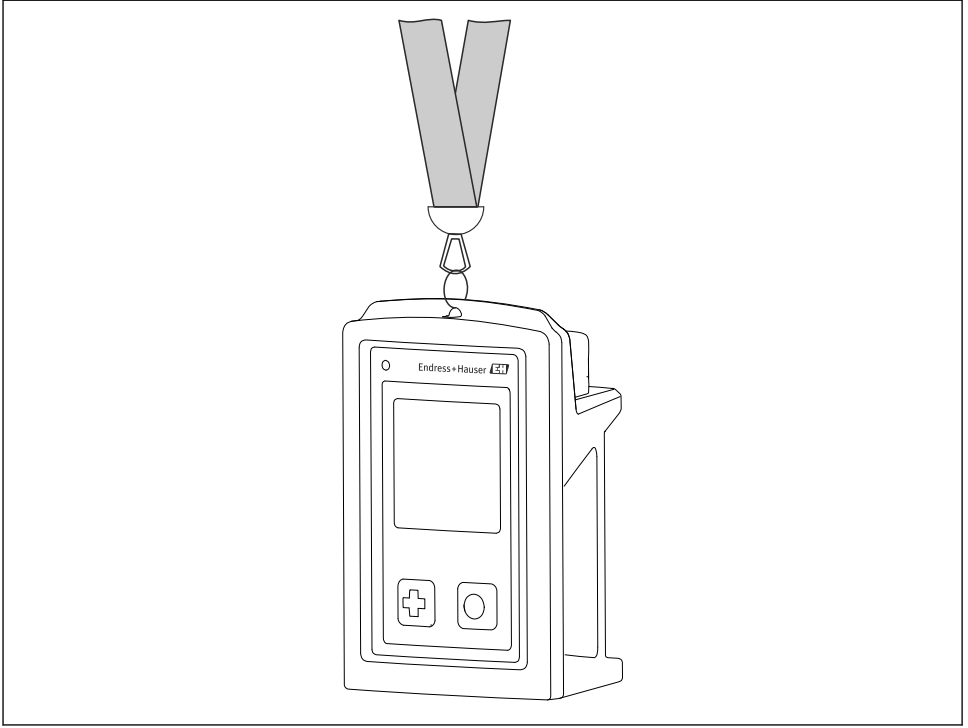
- Kapsamlı koruma
- Son derece sağlam
- Kilit parçaları ve küçük delikler bir dizi güvenlik seçeneği sunar



A0047710

Güvenlik seçeneklerine örnekler

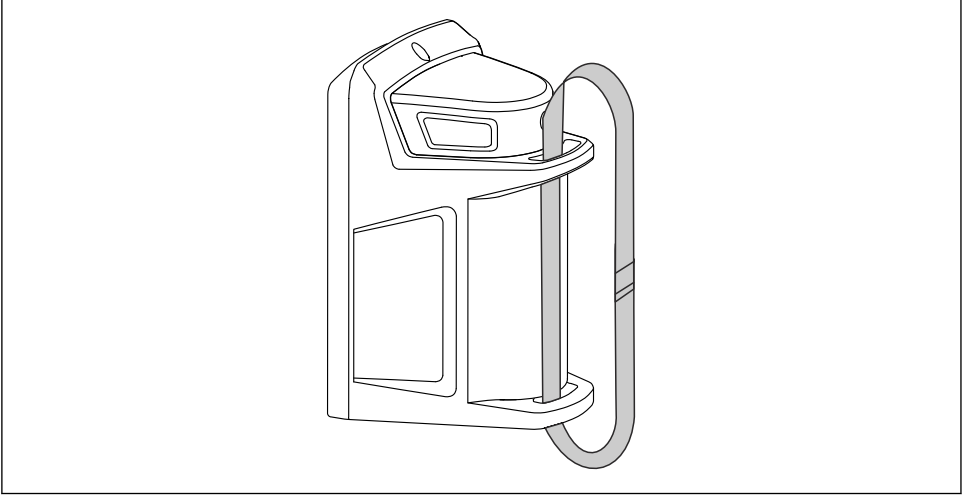
Kancalara veya korkuluklara asmak, takmak veya bir kordonu sabitlemek için küçük delik.



A0051068

Güvenlik seçeneklerine örnekler

Velcro bant ile sabitlemek için tırnaklar, örneğin bileğe veya kemere takmak veya korkuluklara sabitlemek için



A0051069

13.1.3 Çanta

Sipariş kodu: 71631792

Şunun için alan sağlar

- Koruyucu kapaklı CML18
- 4 Memosens sensörü
- Ekstra aksesuarlar, örn. referans tampon çözeltileri veya kalibrasyon tamponu
- Ölçüm kablosu ve veri ve şarj kablosu



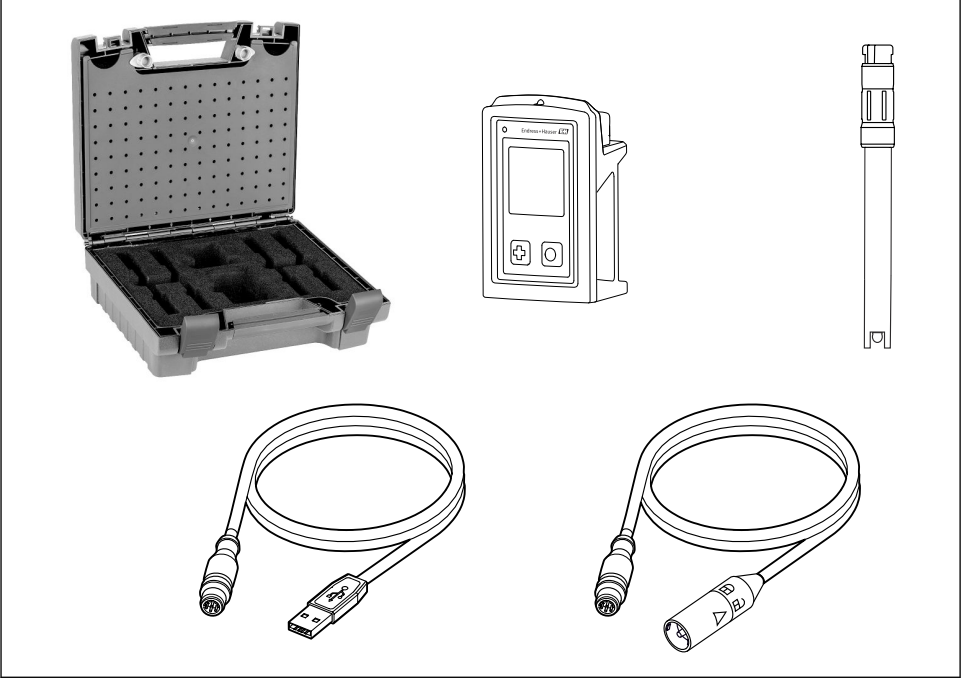
A0055606

13.1.4 CML18 Kit 5 pH

Sipariş kodu: 71631651

İçerir

- Çanta
- Koruyucu kapaklı Liquiline Mobile CML18
- pH sensörü CPL51E
- Ölçüm kabloları CYK12, M12 Memosense'
- Veri ve şarj kablosu M12 USB'ye



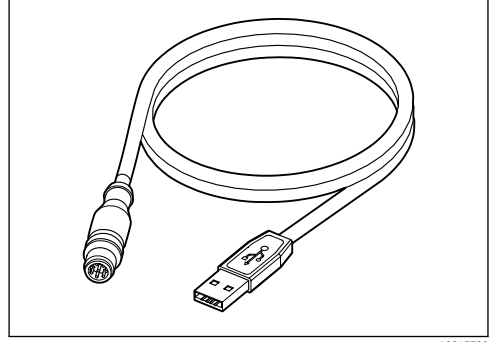
A0055946

13.2 Haberleşmeye özel aksesuarlar

13.2.1 M12 USB veri + şarj kablosu

Sipariş kodu: 71496600

- Kablo ile şarj
- Veri yedekleme
- Canlı veri transferi



A0047709

14 Teknik bilgi

14.1 Giriş

14.1.1 Giriş gücü

Kablosuz şarj	5 W
M12 bağlantısı	5 V; 0,6 A

14.1.2 Ölçülen değişkenler

- pH
- ORP
- pH/ORP
- Oksijen
- İletkenlik
- Sıcaklık

14.1.3 Ölçüm aralığı

→ Bağlı sensörün dokümantasyonu

14.1.4 Giriş tipi

Memosens teknolojisine sahip sensörler için Memosens bağlantısı

Memosens teknolojisine sahip sensörler için dijital ölçüm kablosu CYK10, CYK20 M12 bağlantısı

Desteklenen sensörlerin tamamının listesi cihaz ürün sayfasında verilmiştir:

www.endress.com/CML18 -> Dokümanlar/Kılavuzlar/Yazılım -> Sertifikalar...

Laboratuvar portföyünden desteklenen sensörler:

- CPL51E, CPL53E, CPL57E, CPL59E
- CLL47E
- COL37E

Proses portföyünden desteklenen sensörler:

- CPS11D, CPS12D, CPS16D, CPS31D, CPS41D, CPS42D, CPS47D, CPS71D, CPS72D, CPS76D, CPS77D, CPS91D, CPS92D, CPS96D, CPS97D
- CPS171D, CPS341D, CPS441D, CPS471D, CPS491D
- CPF81D, CPF82D
- CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS82D
- CLS50D, CLS54D
- COS21D, COS22D, COS51D, COS81D

14.2 Çıkış

14.2.1 Çıkış sinyali

Memosens M12 (maksimum 80 mA)

14.3 Güç beslemesi

14.3.1 Besleme voltajı

Endüktif şarj: Qi sertifikalı cihazlar kullanın (min. 5 W çıkış gücü)

Güç besleme ünitesi en az 1500 mA çıkış akımı sağlamalıdır.

14.3.2 Pil nominal kapasitesi

1 000 mAh (min. 950 mAh)

14.3.3 Pil ömrü

Maks. 48 h (uyarlanan enerji ayarları ile)

14.3.4 Aşırı voltaj koruması

0,6 kV için IEC 61 000-4-4

2,0 kV için IEC 61 000-4-5

14.3.5 Sensör bağlantısı

Memosens teknolojisine sahip sensörler

14.3.6 Kablo özelliği

Dijital ölçüm kablosu CYK10-Axx2+x

Dijital ölçüm kablosu CYK20-AAxxC1

M12 USB veri + şarj kablosu

14.4 Ortam

14.4.1 Ortam sıcaklık aralığı

Şarj sırasında: 0 ... +45 °C (32 ... 113 °F)

Çalışırken: -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)



Maksimum ortam sıcaklığı proses sıcaklığına ve kurulum konumuna bağlıdır.

14.4.2 Saklama sıcaklığı

-20 ... +45 °C (-4 ... 113 °F)



Yüksek saklama sıcaklıklarında pil kapasitesi düşer.

14.4.3 Bağıl nem

%0 ile 95 arası

14.4.4 Koruma derecesi

IP66

14.4.5 Elektrik güvenliği

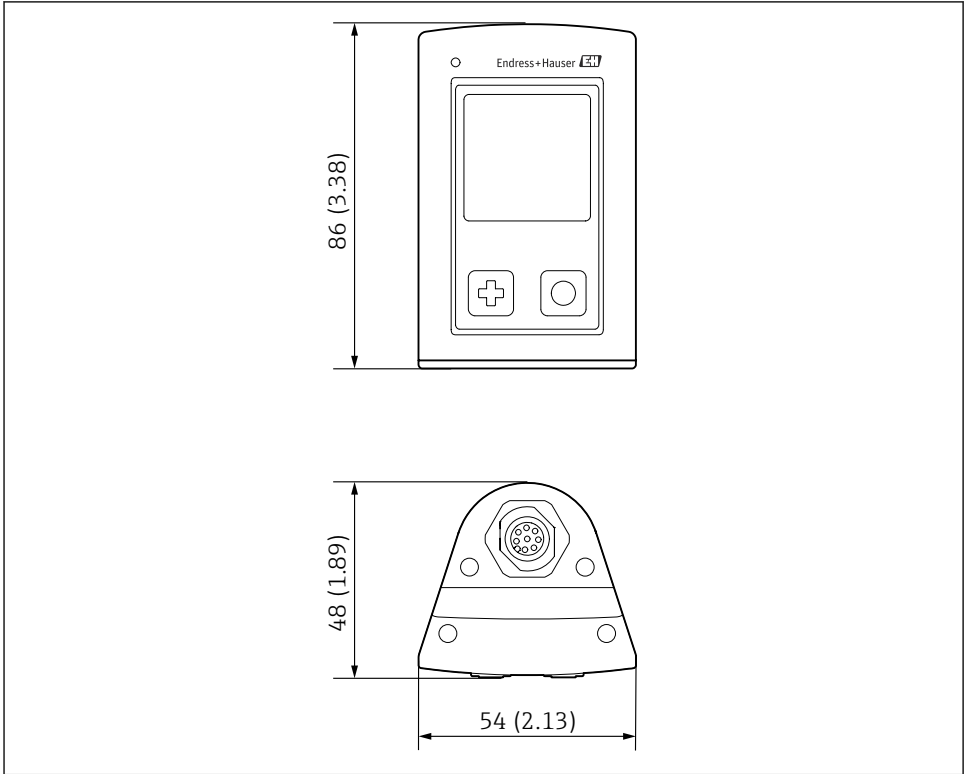
EN 61010-1

14.4.6 Kirlilik derecesi

Tüm cihaz:	Kirlilik seviyesi 4
Dahili:	Kirlilik seviyesi 2

14.5 Mekanik yapı

14.5.1 Boyutlar



A0044044

15 Boyutlar: mm (inç)

14.5.2 Malzemeler

Parçalar	Malzeme
Muhafaza	PBT
Ekran penceresi, ışıklı kılavuz	PMMA
Butonlar, kapak	TPE
M12 bağlantısı	CuZn, nikel kaplama

14.5.3 Ürün ile temas halinde olmayan malzemeler

REACH Düzenlemesi (EC) 1907/2006 Mad. 33/1 uyarınca bilgiler:

Cihaz bataryası SVHC 1.3 propan sültön; etilen glikol dimetil eter içerir (CAS numarası ¹⁾ 110-71-4). Ürün amaçlanan şekilde kullanıldığında bir tehlike teşkil etmez.

14.5.4 Darbe yükleri

Ürün, EN 61010-1 gereksinimlerine uygun olarak 1 J (IK06) mekanik darbe yükleri için tasarlanmıştır.

14.5.5 Ağırlık

Liquiline Mobile CML18	155 g (5,5 oz)
------------------------	----------------

1) CAS = Kimyasal Özler Servisi, %0,1 (w/w) üzerinde değerler için kimyasal maddeler için uluslararası tanımlama standardı

İndeks

A

Açma	35
Ağırlık	91
Aksesuarlar	76
Cihaza özel	77
İletişime özel	87
Aşırı voltaj koruması	89
Ayarlar	36
Birimleri değiştirme	41
Ekran parlaklığı	39
Enerji ayarları	37
Ses	38
Sinyal sesleri	38
Veri günlüğü	40

B

Bağıl nem	89
Bağlantı	
Besleme voltajı	89
Ölçüm kablosu	12
Sabit kablolu sensör	11
Sensör	11
Sensörler	89
Besleme voltajı	89
Bir numune oluşturmak	23
Bluetooth bağlantısı	36
Boyutlar	90

C

Cihaz bilgileri	
Cihaz etiketi	36
Genişletilmiş sipariş kodu	36
Seri numarası	36
Üretici tanımlaması	36
Yazılım versiyonu	36
Cihazı Memobase Pro uygulamasına bağlama	19
Cihazın şarj edilmesi	32
Cihazın yapılandırılması	
Memobase Pro uygulaması aracılığıyla	21

Ç

Çalışma	42
Kalibrasyon	67
Konfigürasyon	
Sensör	49

Numune Yakalama	42
Numunenin kaydedilmesi	42
Ölçülen değerlerin okunması	42
Çalıştırma seçenekleri	13
Çıkış sinyali	88

D

Darbe yükleri	91
Devreye alma	32
Dil	35
Donanım sıfırlama	39

E

Ekran dili	35
Elektrik bağlantısı	11
Elektrik güvenliği	90
En son teknoloji	6

G

Giriş	
Ölçülen değişkenler	88
Giriş tipleri	88
Güç beslemesi	89
Aşırı voltaj koruması	89
Besleme voltajı	89
Sensör bağlantısı	89
Güncelleme	72
Güvenlik	
İş yeri güvenliği	5
İşletim güvenliği	6
Ürün	6
Güvenlik bilgileri	4
Güvenlik talimatları	5

H

Hata teşhisi bilgileri	
Ekran testi	74
Hata teşhisi listesi	74
Kalibrasyon bilgileri	74
LED göstergesi	74
Sensör bilgisi	74

İ

İsim plakası	9
İş yeri güvenliği	5

K

Kablo özelliği	89
Kapatma	35
Kirlilik derecesi	90
Koruma derecesi	12, 89
Kullanıcıların kaydedilmesi	18
Kullanıcının çalıştırması	
Cihazı çalıştırma	13
Çalışma menüsü	14
Memobase Pro uygulaması	17
SmartBlue uygulaması	27
Kullanım	
Amacı	5
Kullanım amacı	5

M

Malzemeler	91
Memobase Pro uygulamasının yüklenmesi	18

O

Ortam sıcaklığı	89
---------------------------	----

Ö

Ölçülen değerler kaydedilmesi	
Cihaz aracılığıyla	20
Memobase Pro uygulaması aracılığıyla	20
Veri günlüğü	71
Ölçülen değerlerin dışarı alınması	24
Ölçülen değişkenler	88
Ölçüm aralığı	88
Ölçüm parametreleri	8

P

Personel için gereksinimler	5
Pil ömrü	89

R

Referans tampon çözelti ekleme	27
--	----

S

Saklama sıcaklığı	89
Semboller	4
Sensör	
Bağlantı	89
Sensör detaylarını görüntüleme	
Memobase Pro uygulaması aracılığıyla	22
Sensörün kalibrasyonu	
Memobase Pro uygulaması aracılığıyla	26

Sipariş kodu	9
------------------------	---

T

Tarih ve saat	
Saat	36
Tarih	36
Teknik bilgi	88
Çıkış	88
Giriş	88
Mekanik yapı	90
Ortam	89
Teknik personel	5
Temizleme	75
Teslimat kapsamı	10
Teslimatın kabul edilmesi	9

Ü

Üretici adresi	10
Ürün açıklaması	7
Ürün güvenliği	6
Ürün sayfası	9
Ürün tanımlaması	9
Ürün tasarımı	7

V

Veri günlüğü	40
Etkin/Devre dışı	40
Günlük kayıt aralığı	40
Ultra saf su	41

Y

Yazılım güncellemesi	72
--------------------------------	----



71671925

www.addresses.endress.com
