

# Istruzioni di funzionamento

## Liquiline Mobile CML18

Dispositivo multiparametro portatile









# Indice









<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento</b>	<b>4</b>
1.1	Informazioni sulla sicurezza	4
1.2	Simboli	4
1.3	Simboli sul dispositivo	4
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza base</b>	<b>5</b>
2.1	Requisiti per il personale	5
2.2	Uso previsto	5
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	6
2.4	Sicurezza operativa	6
2.5	Sicurezza del prodotto	6
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>7</b>
3.1	Design del prodotto	7
<b>4</b>	<b>Controllo alla consegna e identificazione del prodotto</b>	<b>9</b>
4.1	Controllo alla consegna	9
4.2	Identificazione del prodotto	9
4.3	Fornitura	10
4.4	Immagazzinamento e trasporto	10
<b>5</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>11</b>
5.1	Collegamento del sensore	11
5.2	Assicurazione del grado di protezione	12
<b>6</b>	<b>Opzioni operative</b>	<b>13</b>
6.1	Panoramica delle opzioni operative	13
6.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	14
6.3	Operatività mediante app Memobase Pro	17
6.4	Operatività mediante app SmartBlue	27
<b>7</b>	<b>Messa in servizio</b>	<b>32</b>
7.1	Preliminari	32
7.2	Verifica funzionale	34
7.3	Accensione del misuratore	35
7.4	Impostazione della lingua del display	35
7.5	Configurazione dello strumento di misura	36
7.6	Impostazioni avanzate	36
<b>8</b>	<b>Funzionamento</b>	<b>42</b>
8.1	Letture dei valori misurati	42
8.2	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	49
8.3	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	72
<b>9</b>	<b>Aggiornamento firmware</b>	<b>73</b>
<b>10</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti</b>	<b>75</b>
10.1	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce	75
10.2	Informazioni di diagnostica mediante il display locale	75
<b>11</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>76</b>
11.1	Intervento di manutenzione	76
11.2	Apparecchiature di misura e prova	76
<b>12</b>	<b>Riparazione</b>	<b>77</b>
12.1	Restituzione	77
12.2	Smaltimento	77
<b>13</b>	<b>Accessori</b>	<b>77</b>
13.1	Accessori specifici del dispositivo	78
13.2	Accessori relativi alle comunicazioni	88
<b>14</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>89</b>
14.1	Ingresso	89
14.2	Uscita	89
14.3	Alimentazione	90
14.4	Ambiente	90
14.5	Costruzione meccanica	91
	<b>Indice analitico</b>	<b>93</b>

# 1 Informazioni su questo documento



## 1.1 Informazioni sulla sicurezza

Struttura delle informazioni	Significato
<p> <b>PERICOLO</b></p> <p><b>Cause (/conseguenze)</b>                      Conseguenze della non conformità (se applicabile)                      ► Azione correttiva</p>	<p>Questo simbolo segnala una situazione pericolosa.                      Se non evitata, questa situazione <b>provoca</b> lesioni gravi o letali.</p>
<p> <b>AVVERTENZA</b></p> <p><b>Cause (/conseguenze)</b>                      Conseguenze della non conformità (se applicabile)                      ► Azione correttiva</p>	<p>Questo simbolo segnala una situazione pericolosa.                      Se non evitata, questa situazione <b>può provocare</b> lesioni gravi o letali.</p>
<p> <b>ATTENZIONE</b></p> <p><b>Cause (/conseguenze)</b>                      Conseguenze della non conformità (se applicabile)                      ► Azione correttiva</p>	<p>Questo simbolo segnala una situazione pericolosa.                      Se non evitata, questa situazione può provocare lesioni più o meno gravi.</p>
<p> <b>AVVISO</b></p> <p><b>Causa/situazione</b>                      Conseguenze della non conformità (se applicabile)                      ► Azione/nota</p>	<p>Questo simbolo segnala le situazioni che possono provocare danni alle cose.</p>

## 1.2 Simboli

-  Informazioni aggiuntive, suggerimenti
-  Consentito
-  Portata
-  Non consentito o non consigliato
-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
-  Riferimento alla pagina
-  Riferimento alla figura
-  Risultato di una singola fase

## 1.3 Simboli sul dispositivo

-  Riferimento che rimanda alla documentazione del dispositivo
-  I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

## 2 Istruzioni di sicurezza base

### 2.1 Requisiti per il personale

- Le operazioni di installazione, messa in servizio, uso e manutenzione del sistema di misura devono essere realizzate solo da personale tecnico appositamente formato.
- Il personale tecnico deve essere autorizzato dal responsabile d'impianto ad eseguire le attività specificate.
- Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da un elettricista.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso questo documento e attenersi alle istruzioni contenute.
- I guasti del punto di misura possono essere riparati solo da personale autorizzato e appositamente istruito.



Le riparazioni non descritte nelle presenti istruzioni di funzionamento devono essere eseguite esclusivamente e direttamente dal costruttore o dal servizio assistenza.



La batteria può essere sostituita solo direttamente presso i centri del produttore o dall'organizzazione di assistenza.

### 2.2 Uso previsto

Liquiline Mobile CML18 è un dispositivo portatile per la connessione di sensori digitali con tecnologia Memosens e operatività opzionale con smartphone o altri dispositivi mobili mediante Bluetooth.

È stato sviluppato per un funzionamento affidabile in campo o in laboratorio ed è adatto soprattutto per le seguenti industrie:

- Industria farmaceutica
- Industria chimica
- Acque potabili e reflue
- Industria alimentare e delle bevande
- Centrali elettriche
- Altre applicazioni industriali per l'analisi dei liquidi



Il dispositivo contiene una batteria a ioni di litio. Di conseguenza, il dispositivo può essere esposto solo alle temperature operative e di immagazzinamento indicate.

Il dispositivo non deve essere sottoposto a qualsiasi tipo di urto meccanico.

Il dispositivo non può funzionare sott'acqua.

Qualsiasi uso diverso da quello previsto mette a rischio sicurezza delle persone e del sistema di misura. Pertanto, qualsiasi altro uso non è consentito.

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

## 2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

L'utente è responsabile del rispetto delle condizioni di sicurezza riportate nei seguenti documenti:

- Istruzioni di installazione
- Norme e regolamenti locali
- Regolamenti per la protezione dal rischio di esplosione

## 2.4 Sicurezza operativa

**Prima della messa in servizio del punto di misura completo:**

1. Verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente.
2. Verificare che cavi elettrici e raccordi dei tubi non siano danneggiati.
3. Non impiegare prodotti danneggiati e proteggerli da una messa in funzione involontaria.
4. Etichettare i prodotti danneggiati come difettosi.

**Durante il funzionamento:**

- ▶ Se i guasti non possono essere riparati, mettere i prodotti fuori servizio e proteggerli dall'azionamento involontario.

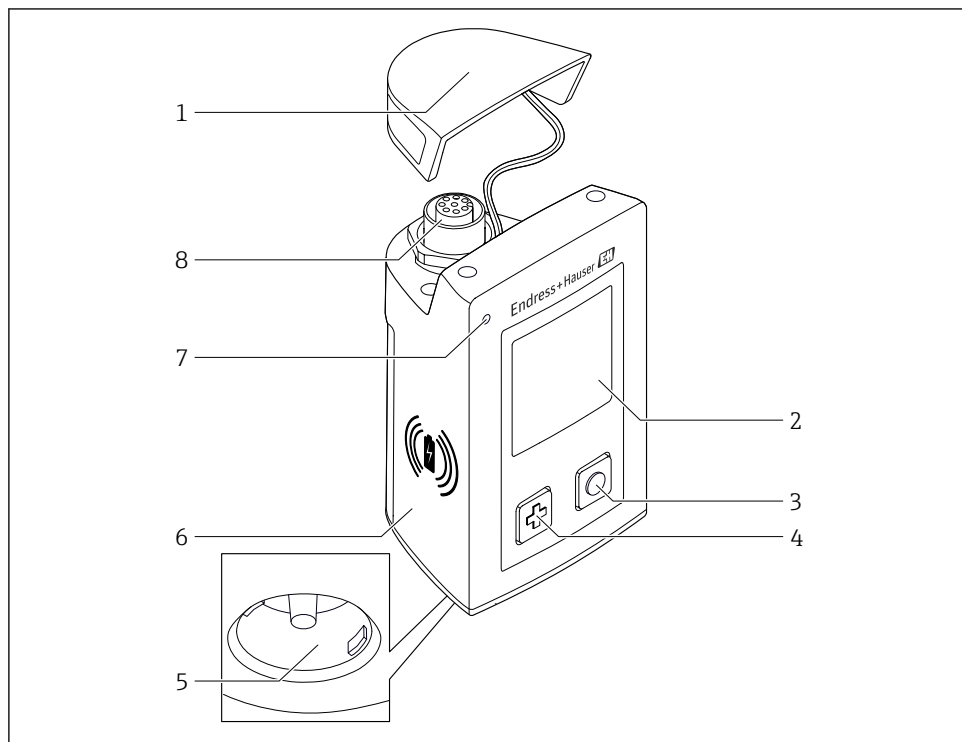
## 2.5 Sicurezza del prodotto

### 2.5.1 Stato dell'arte

Questo prodotto è stato sviluppato in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da garantire la sua sicurezza operativa. Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive internazionali vigenti.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Design del prodotto



A0040968

#### 1 CML18

- 1 Coperchio protettivo
- 2 Schermata del display con rotazione automatica
- 3 Pulsante "Selezione"
- 4 Pulsante "Avanti"
- 5 Connessione Memosens
- 6 Area per la ricarica wireless
- 7 LED di stato
- 8 Connessione M12

### 3.1.1 Parametri di misura

Il dispositivo portatile è stato sviluppato per sensori digitali Memosens con testa a innesto induttiva e sensori a cavo fisso con protocollo Memosens e senza alimentazione esterna:

- pH
- Redox
- Sensori combinati di pH/redox
- Conducibilità conduttiva
- Conducibilità induttiva
- Ossigeno (ottico/amperometrico)

Oltre alla misura dei parametri principali, i sensori Memosens possono essere utilizzati anche per misurare la temperatura.

Il campo di misura è adattato al singolo tipo di sensore.

## 4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

### 4.1 Controllo alla consegna

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
  - ↳ Informare il fornitore se l'imballaggio risulta danneggiato.  
Conservare l'imballaggio danneggiato fino alla risoluzione del problema.
2. Verificare che il contenuto non sia danneggiato.
  - ↳ Informare il fornitore se il contenuto della spedizione risulta danneggiato.  
Conservare le merci danneggiate fino alla risoluzione del problema.
3. Verificare che la fornitura sia completa.
  - ↳ Confrontare i documenti di spedizione con l'ordine.
4. In caso di stoccaggio o trasporto, imballare il prodotto in modo da proteggerlo da urti e umidità.
  - ↳ Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale.  
Accertare la conformità alle condizioni ambiente consentite.

In caso di dubbi, contattare il fornitore o l'ufficio commerciale più vicino.

### 4.2 Identificazione del prodotto

#### 4.2.1 Targhetta

La targhetta contiene le seguenti informazioni:

- Identificazione del costruttore
  - Identificazione del dispositivo
  - Codice d'ordine
  - Numero di serie
  - Classe di protezione
  - Condizioni ambiente e di processo
  - Valori di ingresso e uscita
- ▶ Confrontare le informazioni riportate sulla targhetta con quelle indicate nell'ordine.

#### 4.2.2 Identificazione del prodotto

##### Pagina del prodotto

[www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18)

##### Interpretazione del codice d'ordine

Il codice d'ordine e il numero di serie del dispositivo sono reperibili:

- Sulla targhetta
- Nei documenti di consegna

##### Trovare informazioni sul prodotto

1. Accedere a [www.endress.com](http://www.endress.com).

2. Ricerca pagina (icona della lente d'ingrandimento): inserire numero di serie valido.
3. Ricerca (icona della lente d'ingrandimento).
  - ↳ La codifica del prodotto è visualizzata in una finestra popup.
4. Fare clic sulla descrizione del prodotto.
  - ↳ Si apre una nuova finestra. Qui si trovano le informazioni relative al proprio dispositivo, compresa la documentazione del prodotto.

### Indirizzo del produttore

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

## 4.3 Fornitura

La fornitura comprende:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 copia delle Istruzioni di funzionamento in tedesco
- 1 copia delle Istruzioni di funzionamento in inglese

 Il caricabatterie induttivo e l'alimentatore sono disponibili separatamente.

- ▶ Per qualsiasi dubbio:  
contattare il fornitore o l'ufficio vendite locale.

## 4.4 Immagazzinamento e trasporto

Il dispositivo contiene una batteria a ioni di litio. Di conseguenza, il dispositivo può essere esposto solo alle temperature operative e di immagazzinamento indicate.

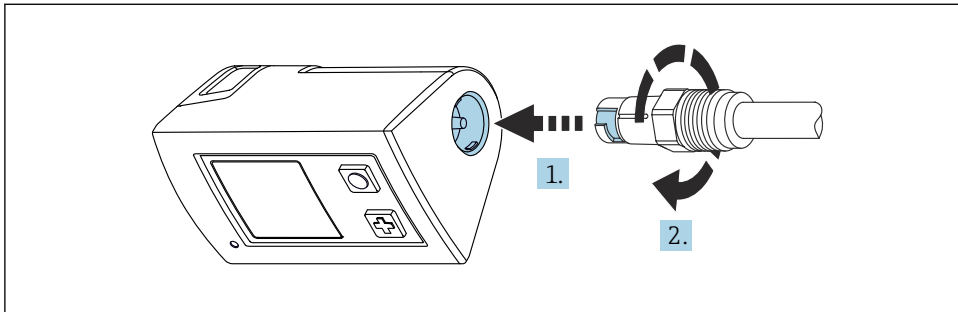
Il dispositivo non deve essere sottoposto a qualsiasi tipo di urto meccanico.

Il dispositivo non può funzionare sott'acqua.

## 5 Collegamento elettrico

### 5.1 Collegamento del sensore

#### 5.1.1 Collegamento diretto del sensore Memosens

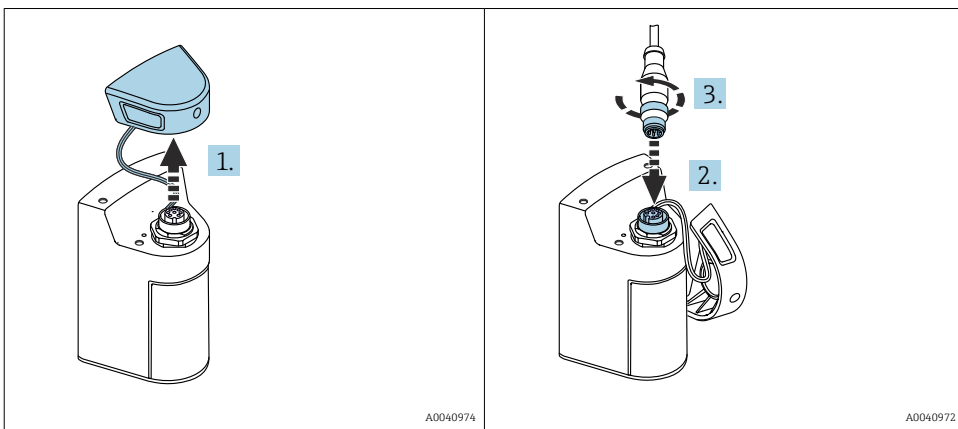


A0040973

#### 2 Collegamento del sensore

1. Inserire il sensore nella connessione Memosens.
2. Cliccare la connessione Memosens nella relativa sede.

#### 5.1.2 Collegamento del sensore Memosens con connessione del cavo fisso M12



A0040974

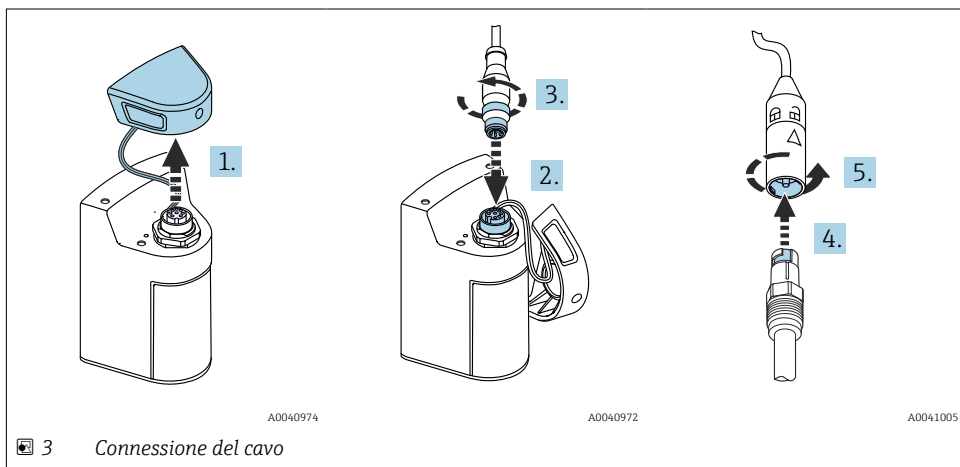
A0040972

1. Togliere il cappuccio di protezione.
2. Inserire il cavo fisso M12.
3. Avvitare il cavo fisso M12.

### 5.1.3 Collegamento del sensore mediante il cavo M12 Memosens

Il cavo M12 ha due connettori diversi:

- Connettore M12 per il collegamento al dispositivo
- Collegamento Memosens per collegare il sensore Memosens



1. Togliere il coperchio di protezione.
2. Inserire il connettore M12.
3. Avvitare il connettore M12.
4. Inserire il sensore nella connessione Memosens.
5. Cliccare la connessione Memosens nella relativa sede.

## 5.2 Assicurazione del grado di protezione

Sul dispositivo fornito, possono essere eseguiti solo i collegamenti elettrici e meccanici descritti in queste istruzioni e che sono richiesti per l'uso previsto.

- Quando si effettuano queste operazioni, agire con cautela.

In caso contrario, i vari livelli di protezione (Grado di protezione (IP), sicurezza elettrica, immunità alle interferenze EMC) previsti per questo prodotto non possono più essere garantiti a causa, ad esempio, di pannelli superiori lasciati aperti o di cavi non perfettamente fissati.

## 6 Opzioni operative

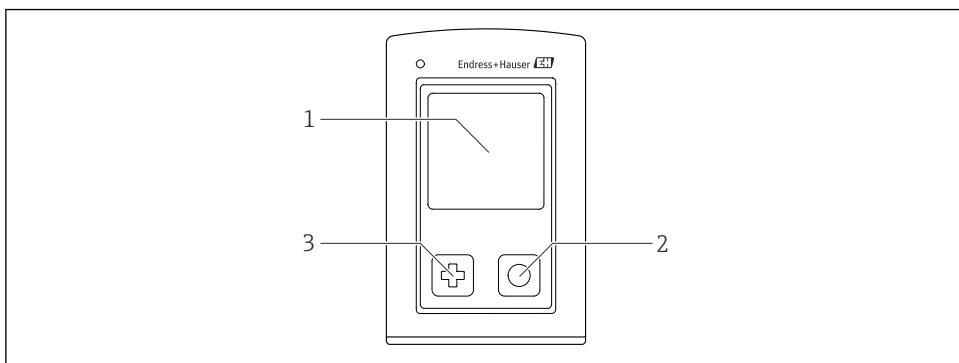
### 6.1 Panoramica delle opzioni operative

#### 6.1.1 Opzioni operative

Per controllare e configurare il dispositivo sono disponibili tre opzioni:

- Menu operativo interno con tasti
- App Memobase Pro app tecnologia wireless Bluetooth® LE → 📄 18
- App SmartBlue mediante tecnologia wireless Bluetooth® LE → 📄 27

#### 6.1.2 Display ed elementi operativi



A0040996

📄 4 *Panoramica del display e degli elementi operativi*

- 1 *Display*
- 2 *Pulsante "Selezione"*
- 3 *Pulsante "Avanti"*

#### Funzioni del pulsante

Pulsante	Dispositivo disattivato	Sulla schermata di misura	Nel menu
⊕	Attivazione	Scorrere le schermate di misura	Scorrimento verso il basso
⊙	Attivazione	Salvare i valori misurati attuali (Cattura campione)	Confermare/selezionare
⊕ (premere a lungo)	-	Aprire il menu	Passaggio alla schermata di misura
⊕ + ⊙ (Premere per più di 7 secondi finché il LED verde non si illumina e il dispositivo si riavvia)	Reset forzato dell'hardware	Reset forzato dell'hardware	Reset forzato dell'hardware

## 6.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

### 6.2.1 Struttura del menu

Spegnimento	
Spegnimento	▶

Applicazione			
Data logger	▷	Data logger	▶▶
		Intervallo datalogger	▶▶
		Unità per Cond.	▶▶
		Unità resistenza	▶▶
		Cancella i dati	▷
		Canc. valori campione	▷
		Esci	▶▶
		Cancella	▶▶
		Erase continuous logs	▷
		Esci	▶▶
		Cancella	▶▶
Data logger grafico	▶▶		
Unità	▶▶		

Diagnostica	
Info sensore	▶▶
Info taratura	▶▶
Lista diagnosi	▶▶
Data logger dati ins.	▶▶
Testo Display	▶▶
Device info	▷
	Produttore
	Versione del software
	Numero di serie
	Denominazione
	Codice d'ordine esteso

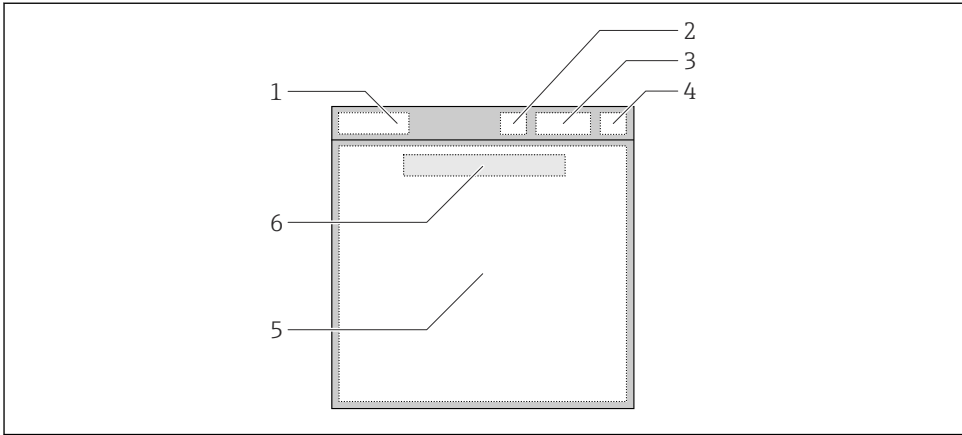
Sistema/Language	
Display language	▶▶
Bluetooth	▶▶
Luminosità Display	▶▶

<b>Sistema/Language</b>	
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 ▶	

<b>Support links</b>	
Support links ▶	

<b>Guida</b>	
Cal. a 1 punti (ORP/Redox) ▶	
2 point calibration (pH e ISFET) ▶	
K di Cella (Conducibilità induttiva/conduttiva) ▶	
Fattore Installazione (Conducibilità conduttiva) ▶	
Aria 100% (Ossigeno) ▶	
Aria variabile (Ossigeno) ▶	
Cal. a 1 punti (Ossigeno) ▶	

## 6.2.2 Display



A0044047

### 5 Rappresentazione schematica della struttura del display

- 1 Percorso del menu/titolo della schermata di misura
- 2 Stato Bluetooth
- 3 Livello della batteria, informazioni sulla ricarica
- 4 Indicatore NAMUR
- 5 Schermata di misura
- 6 Data e ora (visualizzate nel menu principale e se non sono collegati dei sensori)

Stato secondo raccomandazioni NAMUR NE107:

Indicatore NAMUR	Stato
OK	Dispositivo e sensore funzionano affidabilmente.
F	Guasto del dispositivo o del sensore. Segnale di stato F secondo NAMUR NE107
M	Il dispositivo o il sensore richiede un intervento di manutenzione. Segnale di stato M secondo NAMUR NE107
C	È in corso il controllo funzionale del dispositivo o del sensore. Segnale di stato C secondo NAMUR NE107
S	Il dispositivo o il sensore funziona fuori specifica. Stato S secondo NAMUR NE107

## 6.2.3 Schermate di misura

Il display può visualizzare 3 schermate di misura dove l'utente può commutare tra:

Schermata di misura (1 di 3)	Schermata di misura (2 di 3)	Schermata di misura (3 di 3)
Valore primario	Valore misurato primario e secondario	Tutti i valori misurati dell'ingresso del sensore

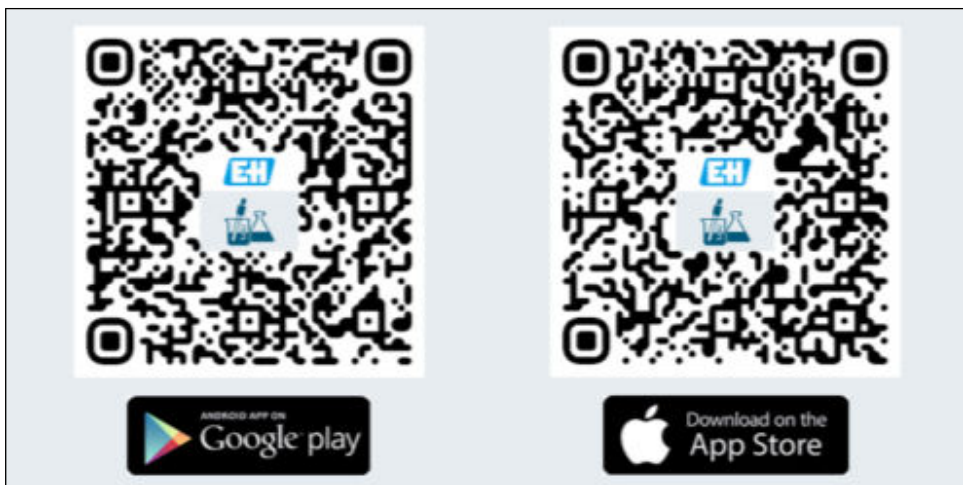
## 6.3 Operatività mediante app Memobase Pro

### 6.3.1 Opzioni operative

- Collegamento simultaneo di due dispositivi CML18 con codifica mediante colori per la differenziazione
- Salvare i valori misurati mediante l'app e mediante CML18
- Creare campioni mediante scansione di un codice QR o inserimento manuale dei dati
- Assegnare i valori misurati di un campione
- Identificare chiaramente i campioni con ID univoco, foto, coordinate GPS e funzione di commento
- Esportare i valori misurati in un file CSV
- Tarare i sensori con una procedura guidata, memorizzazione tracciabile dei dati di taratura
- Inserire i dati dalle soluzioni tampone e dalle soluzioni tampone di riferimento. Le soluzioni tampone E+H e le soluzioni tampone di riferimento possono essere importate mediante la scansione di un codice QR.

L'app Memobase Pro è disponibile nei relativi negozi informatici per dispositivi iOS e dispositivi Android.

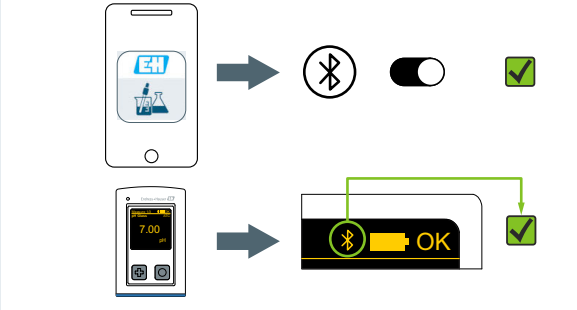
### 6.3.2 Installazione dell'applicazione Memobase Pro e registrazione utenti



1. Eseguire la scansione del codice QR e installare l'app Memobase Pro sul dispositivo mobile.
2. Avviare l'applicazione dopo l'installazione.
  - ↳ La registrazione guidata dell'utente inizia automaticamente.

### 6.3.3 Collegamento del dispositivo all'app Memobase Pro

1



2

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

Login to CML18

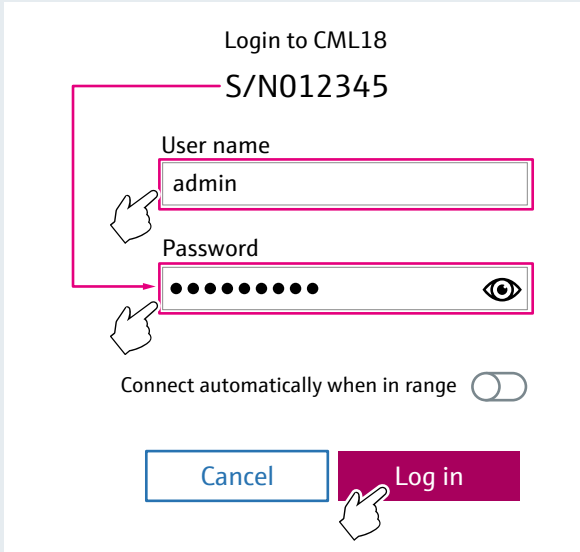
S/N012345

User name  
admin

Password  
●●●●●●●●

Connect automatically when in range

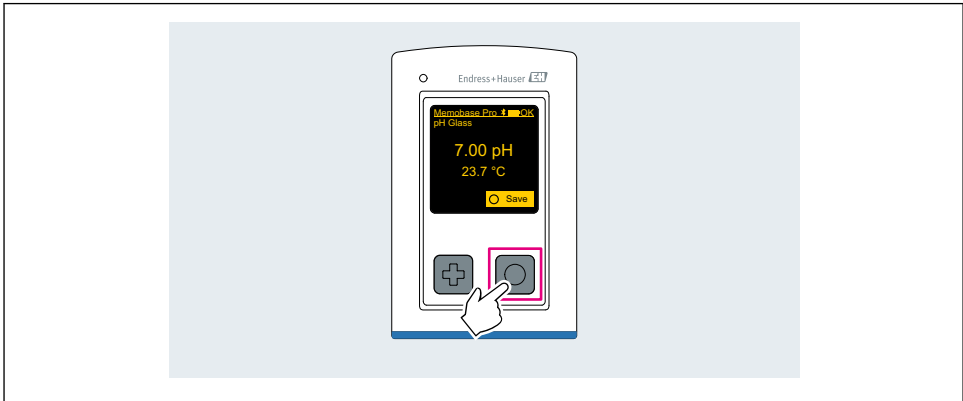
Cancel Log in



A0055343

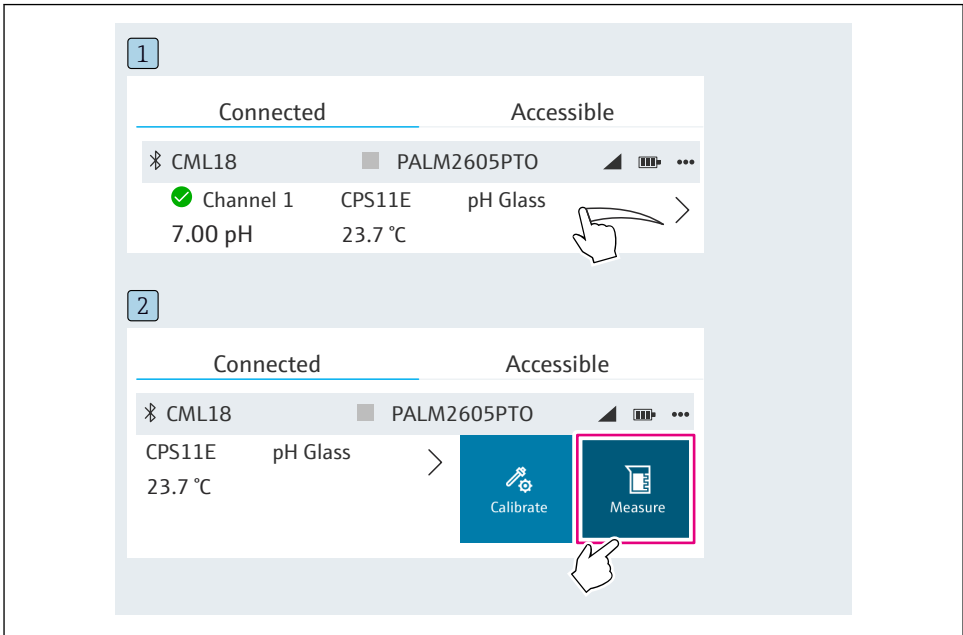
## 6.3.4 Salvataggio del valore misurato

### Mediante il dispositivo



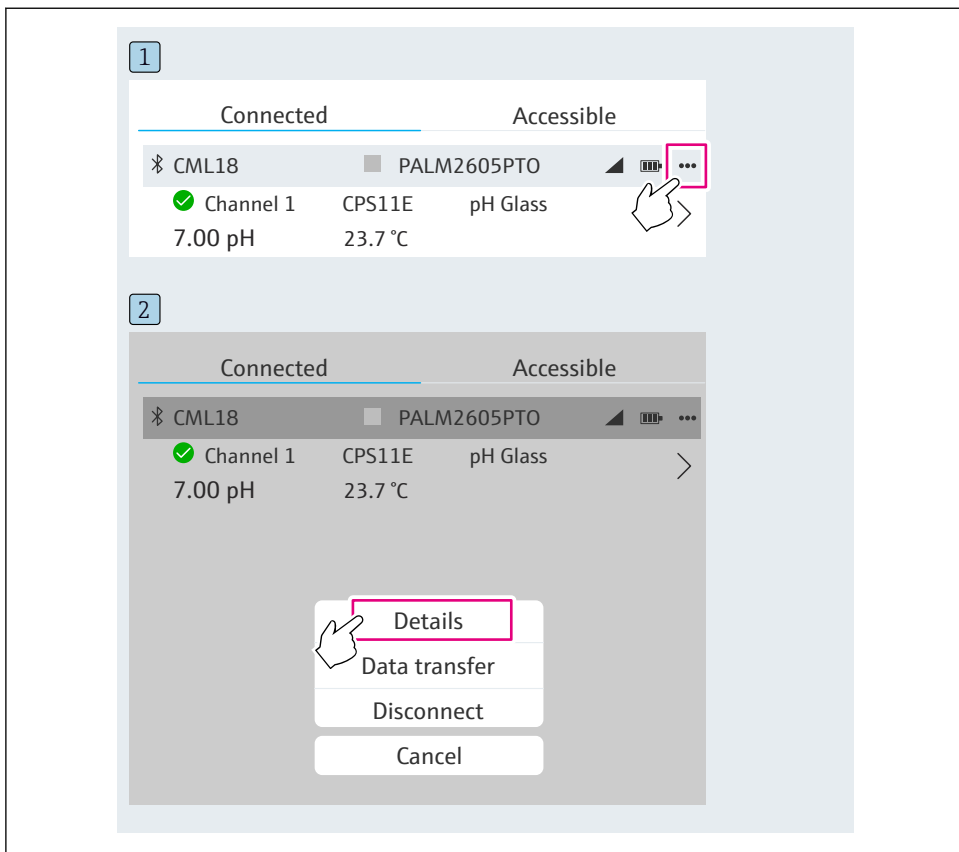
A0055328

### Mediante l'app Memobase Pro



A0055328

### 6.3.5 Configurazione del dispositivo

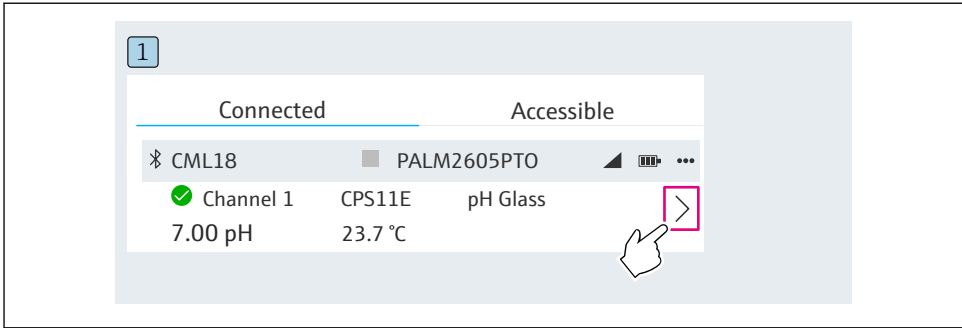


A0055345

#### Funzioni:

- Visualizzazione dei dettagli del dispositivo
- Inserimento di un nome per il dispositivo
- Definizione dell'ID canale: nome e colore del canale
- Collegamento automatico
- Gestione del dispositivo
  - Aggiornamento firmware
  - Modifica password
  - Modifica codice di ripristino
  - Modifica data e ora

### 6.3.6 Visualizzazione dei dettagli del sensore

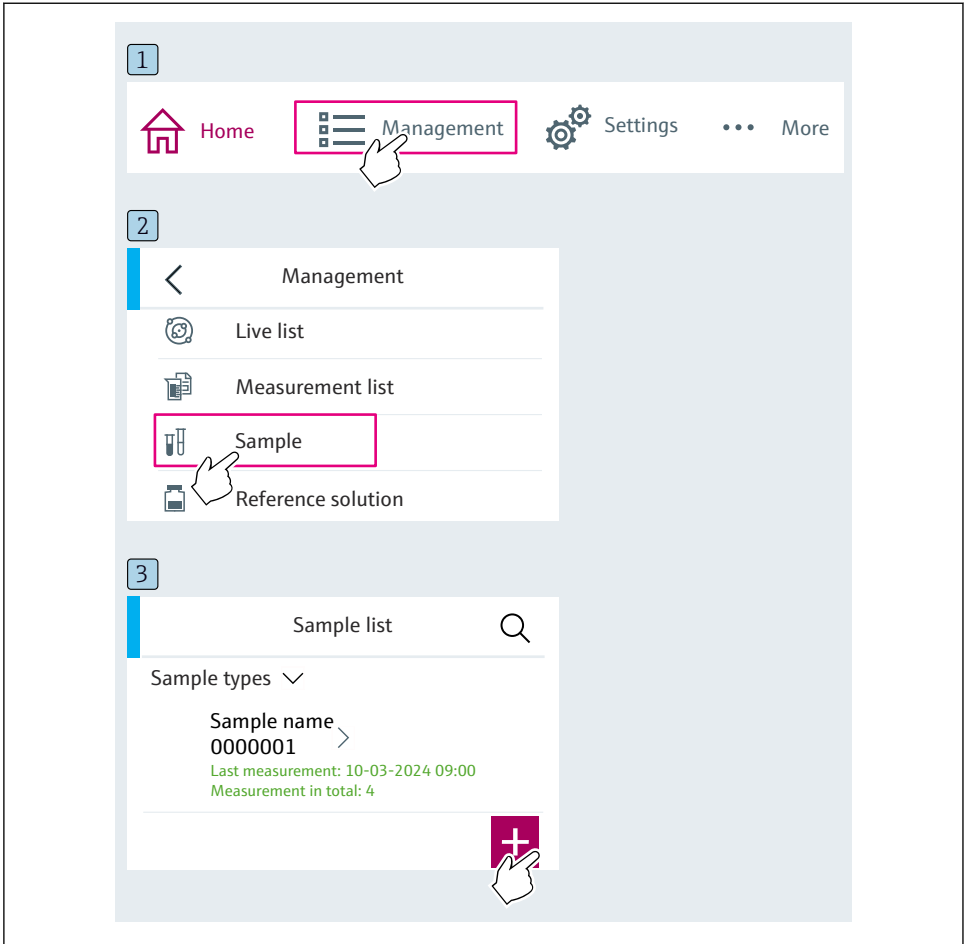


A0055344

Funzioni:

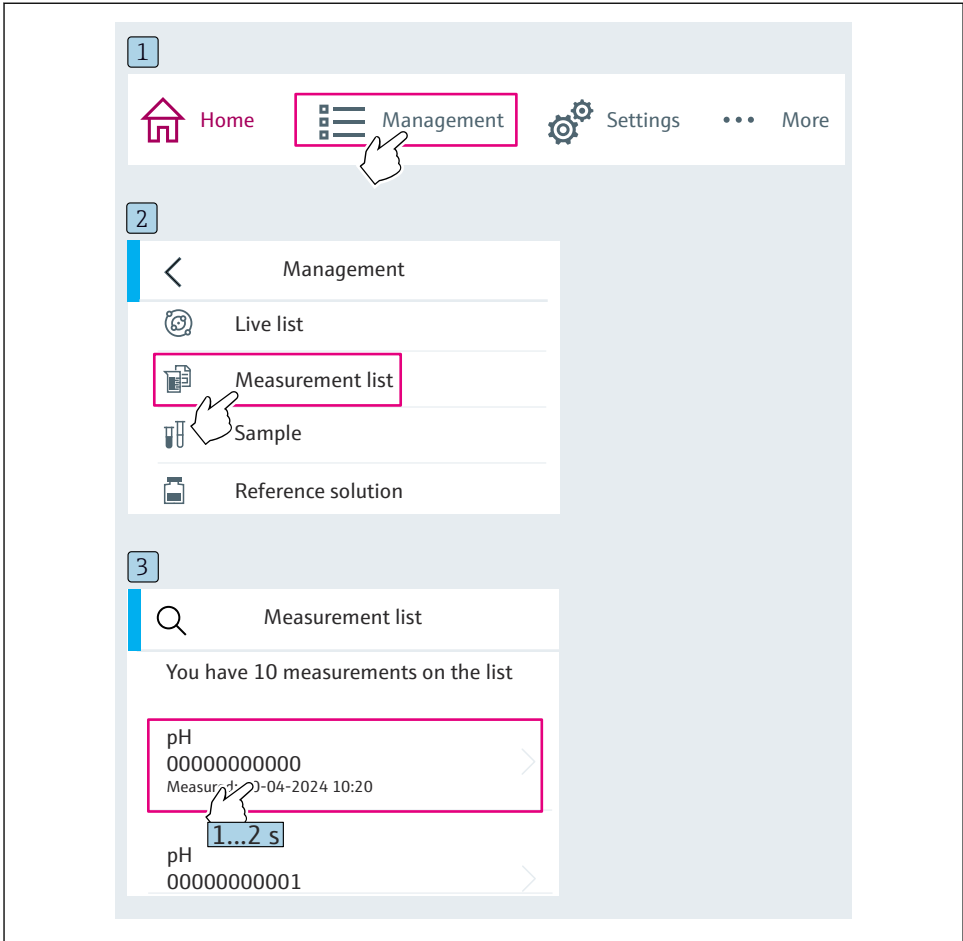
- Visualizzazione dettagliata e rappresentazione grafica di tutti i valori misurati dal sensore
- Salvataggio del valore misurato
- Taratura del sensore
- Visualizzazione delle informazioni di funzionamento e delle informazioni di taratura della posizione del sensore
- Esecuzione delle impostazioni di taratura e delle impostazioni di misura per il sensore

### 6.3.7 Creazione di un campione



A0055330


### 6.3.8 Esportazione dei valori misurati



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

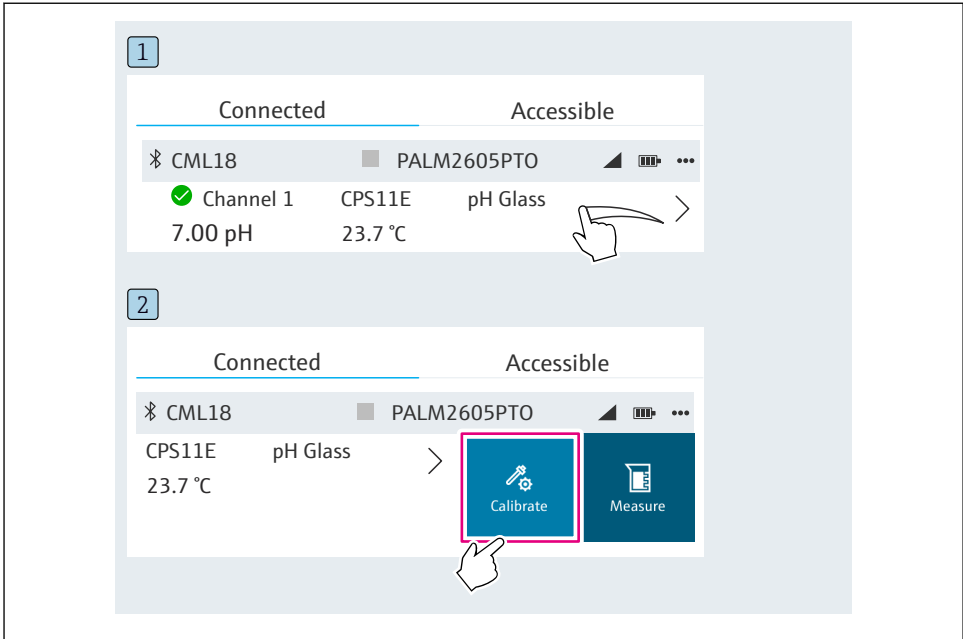
on Android device

 →  →  → 

My files Internal storage Memobase Pro Exports

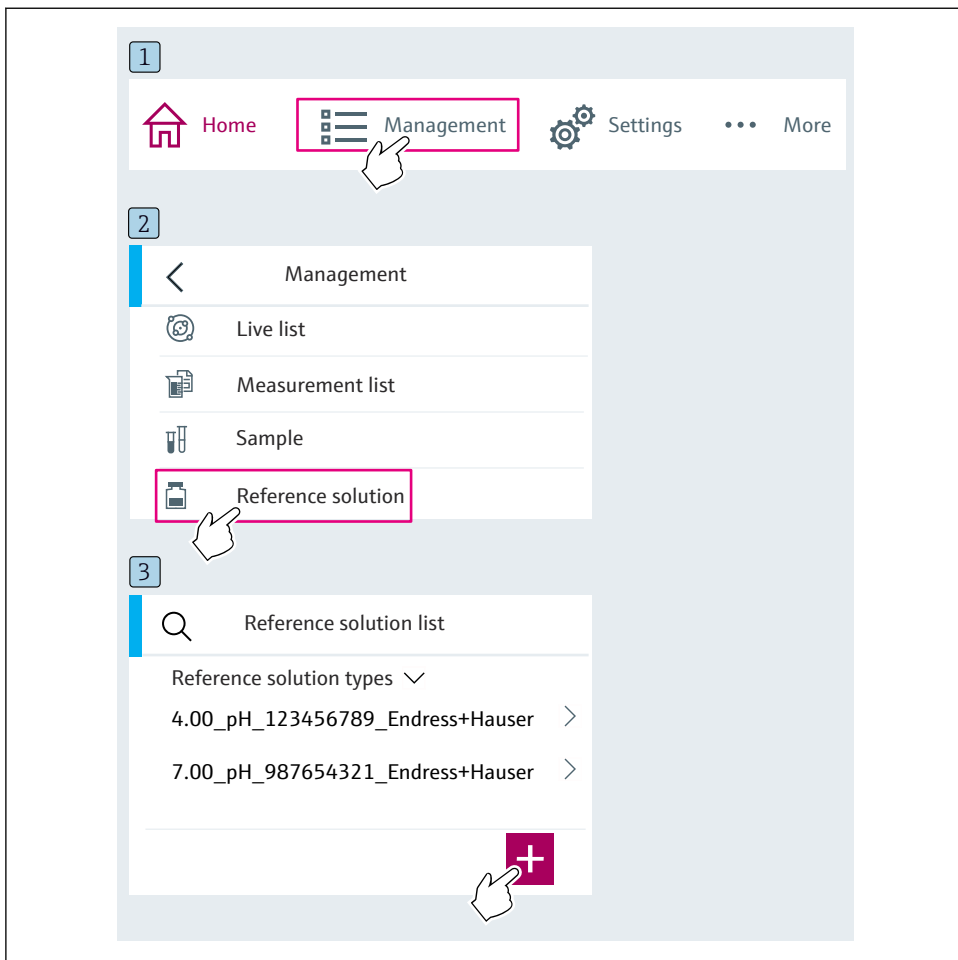
A0055342

### 6.3.9 Taratura del sensore



A0055332

### 6.3.10 Aggiunta della soluzione tampone di riferimento



A0055333

## 6.4 Operatività mediante app SmartBlue


L'app SmartBlue può essere scaricata dal Google Play Store per i dispositivi Android e dall'Apple App Store per i dispositivi iOS.

Scaricare l'app SmartBlue.

- Utilizzare i codici QR per il download dell'app.



A0033202

 6 *Link per il download*


### Requisiti di sistema

- Dispositivi iOS: iPhone 4S o superiore a partire da iOS9.0; iPad2 o superiore a partire da iOS9.0; iPod Touch di 5a generazione o superiore a partire da iOS9.0
  - Dispositivi Android: a partire da Android 4.4 KitKat e Bluetooth® 4.0
  - Accesso Internet
- ▶ Aprire l'app SmartBlue.

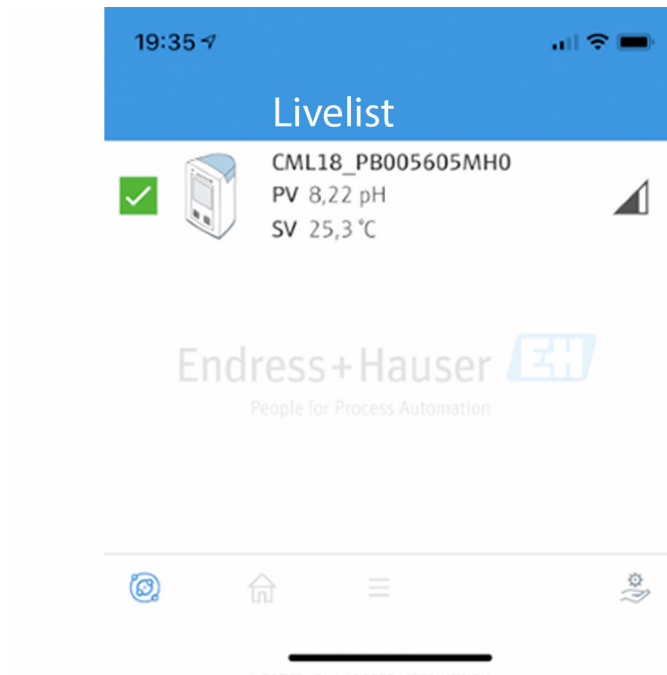


A0029747

 7 *Icona dell'app SmartBlue*

 Il Bluetooth deve essere abilitato su ambedue i dispositivi.

Abilitare Bluetooth →  36




A0044142

#### 8 Lista dinamica dell'app SmartBlue

La lista dinamica visualizza tutti i dispositivi che rientrano nel campo.

- ▶ Toccare il dispositivo per selezionarlo.
- ▶ Accedere con nome utente e password.
  - Nome utente: **admin**
  - Password iniziale: **numero di serie del dispositivo**

 Al primo accesso, modificare il nome utente e la password.

Nella pagina Home sono visualizzati i valori misurati istantanei insieme alle informazioni sul dispositivo (tag, numero di serie, versione firmware, codice d'ordine).

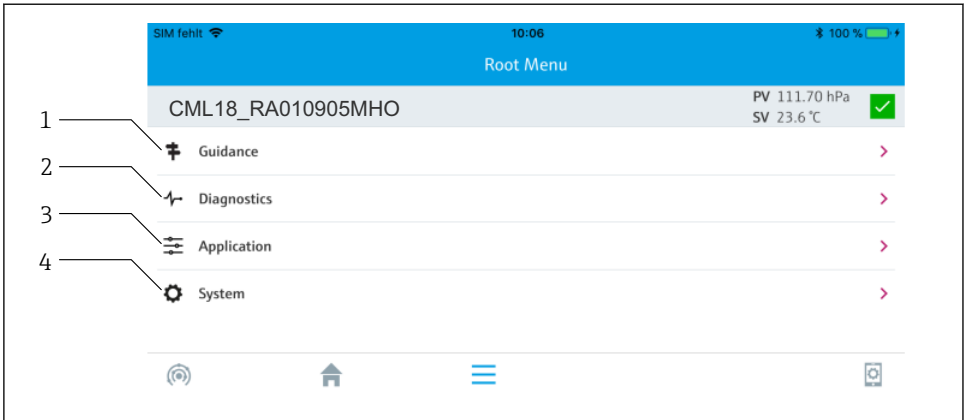
The screenshot displays the Home page of the SmartBlue app. At the top, a blue header shows the time 16:48 and status icons for signal strength, Wi-Fi, and battery. Below the header, the word "Home" is centered. To the left is an illustration of the CML18 device. To the right, device details are listed: 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). Four numbered callouts point to: 1. The top status bar; 2. The green checkmark; 3. The "Grab sample" option; 4. The "General" section header.

A0048102

9 Pagina Home dell'app SmartBlue con i valori misurati attuali

- 1 Sistema CML18 e informazioni sul dispositivo
- 2 Stato NAMUR corrente e collegamento all'elenco diagnostico
- 3 Panoramica dei valori misurati del sensore collegato
- 4 Livello di carica batteria e opzione di campionamento

Operatività mediante 4 menu principali:



A0048103

#### 10 Menu principali dell'app SmartBlue

- 1 Guida
- 2 Diagnostica
- 3 Applicazione
- 4 Sistema

Menu	Funzione
Guida	Contiene funzioni che comprendono una serie di attività (= "Procedura guidata", funzionamento guidato). Ad esempio, taratura o esportazione memoria dati.
Diagnostica	Contiene le informazioni su operatività, diagnostica, ricerca guasti e, anche, sulla configurazione del comportamento diagnostico.
Applicazione	Dati del sensore per un'ottimizzazione specifica e una regolazione dettagliata del processo. Adatta il punto di misura all'applicazione.
Sistema	Questi menu comprendono i parametri per configurare il sistema in generale, ad es le opzioni per data e ora.

## 7 Messa in servizio

### 7.1 Preliminari

#### 7.1.1 Ricarica del dispositivo

Caricare il dispositivo completamente prima della messa in servizio iniziale.

Sono disponibili due opzioni per ricaricare il dispositivo:

- Induttivamente (wireless) mediante caricatore certificato Qi
- mediante cavo M12 USB dati + ricarica

Quanto segue vale per entrambe le opzioni:

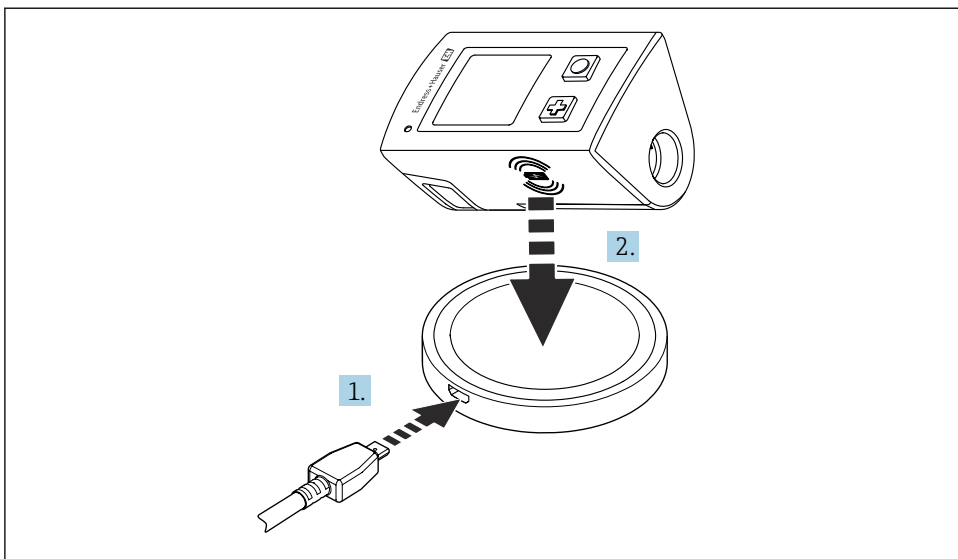
- Quando il dispositivo è acceso:
  - Quando si avvia la ricarica, il display visualizza il simbolo del lampo e si sente un segnale di conferma.
  - Se la ricarica si arresta prima che la batteria sia completamente carica, si sente un altro segnale di conferma.
  - Un segnale acustico si attiva per indicare che la ricarica è stata completata.
- Quando il dispositivo è spento:
  - Il LED verde lampeggia durante la ricarica.
  - Al termine della ricarica, si attiva un segnale acustico e il LED verde rimane acceso a luce fissa per 10 minuti.
  - Quindi, il dispositivo si disattiva.

#### Carica induttiva tramite caricatore Qi



Utilizzare esclusivamente caricatori certificati Qi (Qi versione 1.2)!

Ulteriori informazioni: [www.wirelesspowerconsortium.com](http://www.wirelesspowerconsortium.com)



A0044052

## 11 Ricarica induttiva

1. Collegare il caricatore alla fonte di energia.
2. Posizionare il dispositivo con il lato per la ricarica sul caricatore.

La carica inizia.

Il livello di carica della batteria è indicato sul display quando il dispositivo è acceso.

Se il dispositivo è spento, il livello di carica della batteria è indicato mediante il LED.

Un segnale acustico indica che la carica è completa.

Durante la carica induttiva, la misura mediante la connessione integrata Memosens sul dispositivo non è possibile.

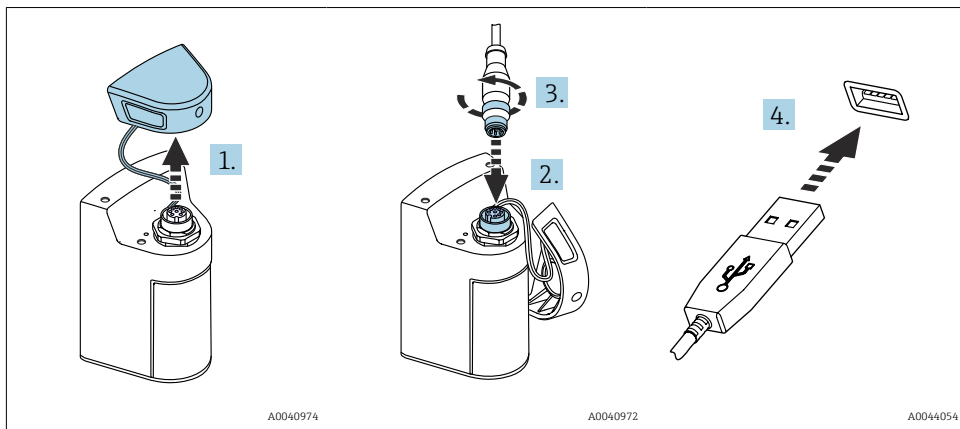
Un messaggio relativo a questo stato è visualizzato sul display.

La misura mediante cavo M12 è ancora possibile.

### Ricarica mediante cavo M12 USB dati + ricarica

Il cavo M12 USB dati + ricarica ha due connettori diversi:

- Connettore M12 per il collegamento al dispositivo
- Connettore USB per il collegamento a un computer o un caricabatterie USB



1. Togliere il coperchio di protezione.
2. Collegare il connettore M12 del cavo al connettore del dispositivo.
3. Avvitare il connettore M12 del cavo.
4. Collegare il connettore USB a un caricabatterie USB o una porta USB del computer.

## 7.2 Verifica funzionale

### ⚠️ AVVERTENZA

#### Errori di connessione

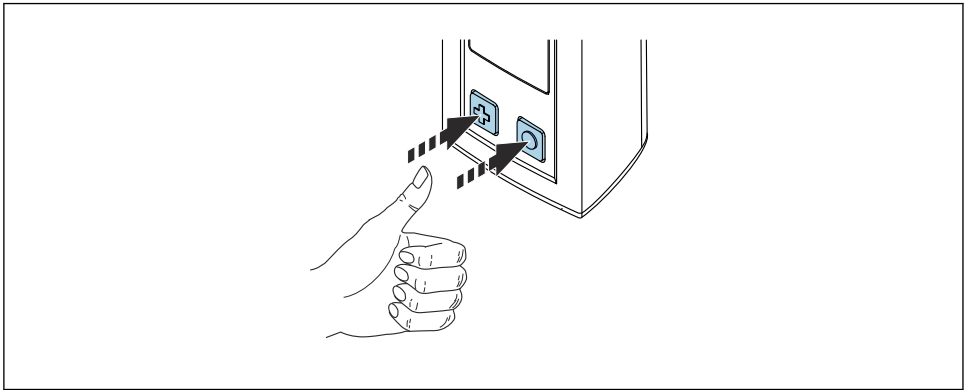
La sicurezza delle persone e del punto di misura è a rischio!

- Mettere il dispositivo in servizio solo se si risponde **affermativamente** a **tutte** le seguenti domande.

Condizioni e specifiche del dispositivo

- Dispositivi e cavi sono danneggiati esternamente?
- I cavi connessi non sono troppo tesi?
- I cavi di collegamento sono stesi senza formare anse e senza incrociarsi?

## 7.3 Accensione del misuratore



A0040976

### 12 Accensione dello strumento

- ▶ Premere o .
- ↳ Il dispositivo si avvia.

Il sensore collegato è riconosciuto automaticamente.

Il tempo di attesa prima che sia visualizzato un valore misurato dipende dal tipo di sensore e dal principio di misura e può variare.

### 7.3.1 Disattivazione dello strumento di misura

1. Accedere a: **Menu principale/Spegnimento**
2. Premere per disattivare il dispositivo.

## 7.4 Impostazione della lingua del display

Quando il dispositivo viene avviato per la prima volta, l'utente viene invitato a selezionare la lingua del display. In seguito, procedere come descritto di seguito per modificare la lingua del display.

1. Accedere a: **Menu principale/Sistema/Language/Display language**
2. Premere per selezionare la lingua di visualizzazione.


Sono disponibili le seguenti lingue:

- Inglese
- Tedesco
- Croato
- Spagnolo
- Italiano
- Francese
- Giapponese
- Coreano


- Olandese
- Polacco
- Portoghese
- Russo
- Cinese
- Ceco
- Norvegese

## 7.5 Configurazione dello strumento di misura

### 7.5.1 Configurazione della connessione Bluetooth



1. Accedere a: **Menu principale/Sistema/Language/Bluetooth**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Consente di attivare/disattivare la connessione Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attivato</li> <li>▪ Disattivo</li> </ul>

 Se la connessione Bluetooth è disabilitata, l'operatività mediante l'app SmartBlue non è consentita.

### 7.5.2 Impostazione di data e ora

Operazioni preliminari

1. Abilitare il Bluetooth. →  36
  2. Collegare il dispositivo a un terminale portatile mediante l'app SmartBlue. →  27
1. Selezionare il dispositivo nell'app SmartBlue.
  2. Selezionare **Sistema**.
  3. Selezionare **Data/ora**.
  4. Selezionare **Acquisire da dispositivo mobile**.  
↳ oppure:
  5. Configurare manualmente la data e l'ora.

## 7.6 Impostazioni avanzate


### 7.6.1 Visualizzare le informazioni sul dispositivo

1. Accedere a: **Menu principale/Diagnostica/Device info**
2. Premere  per scorrere **Device info**.


Sul display sono indicate le seguenti informazioni sul dispositivo:

- Identificazione del costruttore
- Versione del software
- Numero di serie
- Denominazione
- Codice d'ordine esteso

### 7.6.2 Regolare le impostazioni per l'energia


 Mediante le impostazioni dell'energia si può raggiungere una durata della batteria massima di 48 h .

Per le misure con sensori di ossigeno, il dispositivo rimane sempre acceso, a prescindere dalle impostazioni selezionate per l'energia.

1. Accedere a: **Menu principale/Sistema/Language/Power management**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

Per l'energia, sono disponibili le seguenti impostazioni:

- **Power save w. charger** (risparmio energia con caricatore)
- **Power save w/o charger** (risparmio energia senza caricatore)
- **Power-off w. charger** (disattivazione con caricabatteria)
- **Power-off w/o charger** (disattivazione senza caricabatteria)

 La modalità di risparmio energia si attiva allo scadere del tempo impostato, se l'utente non interagisce.

In modalità di risparmio energia, il display si disattiva e il dispositivo rimane in standby.

Sono disponibili 2 impostazioni per il risparmio energetico:

#### **Power save w. charger** (*risparmio energia con caricatore*)

Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Consente di impostare il tempo in cui rimane attiva la modalità di risparmio energia, se il dispositivo è collegato alla rete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ 5 min</li> <li>▪ <b>15 min</b></li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 ora</li> <li>▪ 2 ore</li> <li>▪ Mai</li> </ul>

**Power save w/o charger** (*risparmio energia senza caricatore*)

Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Consente di impostare il tempo in cui rimane attiva la modalità di risparmio energia, se il dispositivo funziona a batteria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ <b>5 min</b></li> <li>▪ 15 min</li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 ora</li> </ul>

 Il dispositivo si disattiva automaticamente allo scadere del tempo impostato.

Il dispositivo non si disattiva automaticamente, se è abilitata la connessione Bluetooth.

Sono disponibili 2 impostazioni per la disattivazione:

**Power-off w. charger** (*disattivazione con caricabatteria*)

Descrizione delle funzioni	Opzioni di configurazione
Consente di impostare il tempo prima che il dispositivo si disattivi automaticamente, se collegato alla rete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ 5 min</li> <li>▪ <b>15 min</b></li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 ora</li> <li>▪ 2 ore</li> <li>▪ Mai</li> </ul>

**Power-off w/o charger** (*disattivazione senza caricabatteria*)

Descrizione delle funzioni	Opzioni di configurazione
Consente di impostare il tempo prima che il dispositivo si disattivi automaticamente, se funziona a batteria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ 5 min</li> <li>▪ <b>15 min</b></li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 ora</li> <li>▪ 2 ore</li> <li>▪ Mai</li> </ul>

**7.6.3 Segnali acustici**

1. Accedere a: **Menu principale/Sistema/Language/Signal sounds**

2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

↳ Altre impostazioni sono possibili mediante la app SmartBlue.


Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Consente di attivare/disattivare i segnali acustici	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attivato</li> <li>▪ Disattivo</li> </ul>

 Con la app SmartBlue è possibile effettuare ulteriori modifiche del suono dei segnali.


### 7.6.4 Configurazione di M12 CSV

I valori misurati possono essere trasmessi ad altri dispositivi tramite la connessione M12 del dispositivo. A questo scopo si utilizza il cavo M12 USB dati + ricarica → 88. I dati trasmessi, ad es., possono essere elaborati ulteriormente in tempo reale con un programma di un computer esterno.

Si deve utilizzare una velocità di trasmissione dati di 9600 bit/s nella configurazione 8N1 come parametro di connessione al sistema ricevente.


1. Accedere a: **Menu principale/Sistema/Language/M12 CSV**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Attivare/disattivare M12 CSV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul>

 Quando è abilitata l'opzione M12 CSV, i sensori non possono essere controllati mediante il cavo. Il funzionamento tramite connessione Memosens sul dispositivo è ancora possibile.


Un messaggio relativo a questo stato è visualizzato sul display.



### 7.6.5 Regolare la luminosità del display

1. Accedere a: **Menu principale/Sistema/Language/Luminosità Display**
2. Premere  per regolare la luminosità del display.


Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Impostare la luminosità del display	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bassa</li> <li>▪ Media</li> <li>▪ Alta</li> <li>▪ Massima</li> </ul>

### 7.6.6 Reset hardware in caso di emergenza

 Questo tipo di riavvio deve essere eseguito solo in caso di emergenza, se il dispositivo non risponde a qualsiasi altro inserimento.


- ▶ Tenere premuti simultaneamente  e  per almeno 7 secondi finché il LED non lampeggia di verde.
  - ↳ Il dispositivo si riavvia.


### 7.6.7 Visualizzare informazioni su normative e approvazioni

1. Accedere a: **Menu principale/Sistema/Language/Regulatory information**
2. Premere  per visualizzare le informazioni sulla regolamentazione e le approvazioni.

## 7.6.8 Memoria dati

### Definire l'intervallo di registrazione

 L'intervallo di registrazione può essere modificato solo se è disattivata la memoria dati.

1. Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Data logger/Intervallo datalogger**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.


Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Consente di impostare il tempo prima che il valore di misura successivo sia salvato automaticamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 s</li> <li>▪ 2 s</li> <li>▪ 10 s</li> <li>▪ 20 s</li> <li>▪ 30 s</li> <li>▪ 1 min</li> <li>▪ 5 min</li> <li>▪ 30 min</li> <li>▪ 1 ora</li> </ul>

 Quando il dispositivo si riattiva per registrare un valore del registro, non sono considerati i tempi di attivazione/reazione del sensore collegato.


Per le misure con sensori di ossigeno, il dispositivo rimane sempre acceso con la memoria dati abilitata, a prescindere dalle impostazioni selezionate per l'energia.

Regolazione delle impostazioni dell'energia:→  37

### Abilitazione/disabilitazione della memoria dati

 La memoria dati deve essere disattivata nei seguenti casi:

- Se si modificano le impostazioni di misura
- Se sono esportati dei valori di misura
- Sostituzione del sensore

1. Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Data logger/Data logger**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

Descrizione dell'impostazione	Opzioni di configurazione
Abilita/disabilita la memoria dati automatica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul>


3. Uscire dal menu.
4. Non appena attivata, la memoria dati inizia automaticamente a registrare i valori di misura.
  - ↳ Se la memoria dati è attivata, il display indica in alternanza il messaggio "Salvataggio..." e il titolo della schermata di misura/il percorso del menu attuale.


5. Premere  per cambiare la finestra di misura attiva.

### Configurazione della memoria dati per acqua ultrapura

Prima di attivare la memoria dati, le unità del valore di misura possono essere regolate per la misura di conducibilità con la memoria dati in acqua ultrapura. Una regolazione è necessaria per eliminare errori di arrotondamento per i valori di misura più piccoli.

Le unità per conducibilità e resistenza possono essere configurate in modo permanente.


1. Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Data logger/Unità per Cond.**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

1. Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Data logger/Unità resistenza**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

#### 7.6.9 Commutazione delle unità



Sono visualizzate solo le unità utilizzate dal sensore.


1. Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Unità**
2. Premere  per scorrere i valori predefiniti.

## 8 Funzionamento


### 8.1 Lettura dei valori misurati

#### 8.1.1 Visualizzazione dei valori misurati

Le schermate di misura appaiono sul display quando è collegato un sensore.

Sono disponibili 3 schermate di misura con variabili misurate diverse per ciascun sensore  
→  16.

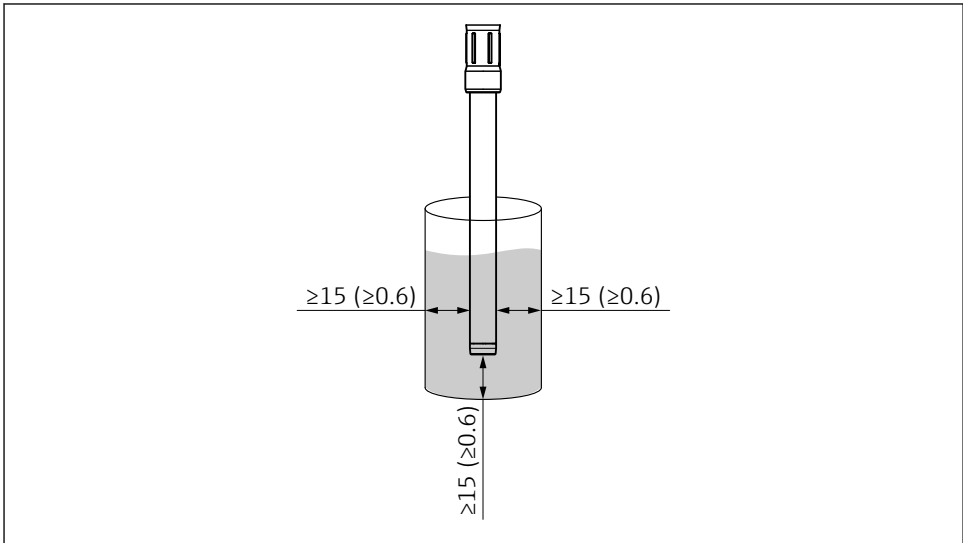
Per scorrere le schermate di misura:

- Premere .


Dopo l'ultima schermata di misura, il display ritorna alla prima schermata di misura.

#### 8.1.2 Distanza dalla parete per sensori di conducibilità

Per la misurazione della conducibilità o la taratura dei sensori di conducibilità, mantenere una distanza minima di 15 mm (0,6 in) dal pavimento e dalle pareti del recipiente di misura per evitare misure falsate.



A0055819

 13 Distanza minima dalle pareti e dal pavimento del recipiente di misura in mm (in)

### 8.1.3 Memorizzazione del campione (Cattura campione)

Ai campioni possono essere assegnati degli ID e un testo definito dall'utente. Se si assegna un ID, sarà più facile, ad esempio, attribuire i campioni a un punto di misura.



Gli ID e i testi associati possono essere modificati tramite la app SmartBlue. → 43

1. Nella finestra di misura premere .
  - ↳ Compare una nuova finestra.
2. Attribuire un ID al campione ID.
  - ↳ Premere per far scorrere gli ID disponibili.
3. Premere per salvare il campione con l'ID selezionato.
  - ↳ O: tenere premuto per scartare il campione.

### 8.1.4 Modifica degli ID dei campioni

I 10 ID predefiniti per i campioni possono essere modificati mediante la app SmartBlue.

Operazioni preliminari

1. Abilitare il Bluetooth. → 36
2. Collegare il dispositivo a un terminale portatile mediante l'app SmartBlue. → 27

Trasferimento dei dati

1. Selezionare il dispositivo nell'app SmartBlue.
2. Selezionare **Presa campione**.
3. Selezionare il testo dell'ID.
  - ↳ Cliccare sulla riga di testo per assegnare una descrizione personalizzata all'ID selezionato.



In funzione della lingua di immissione selezionata, sono disponibili fino a 32 caratteri per assegnare l'ID personale.

### 8.1.5 Esportazione dei valori misurati

#### Esportazione in un dispositivo mobile

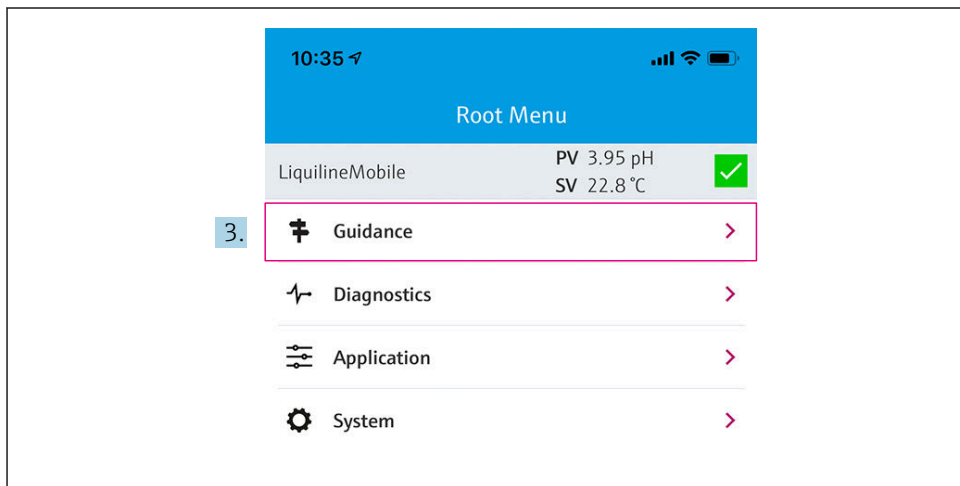
I dati salvati possono essere trasferiti dalla memoria interna del dispositivo ai dispositivi mobili.

Preliminari

1. Installare l'app SmartBlue su un dispositivo mobile. → 27
2. Abilitare il Bluetooth. → 36
3. Collegare il dispositivo a un dispositivo mobile tramite l'app SmartBlue. → 27

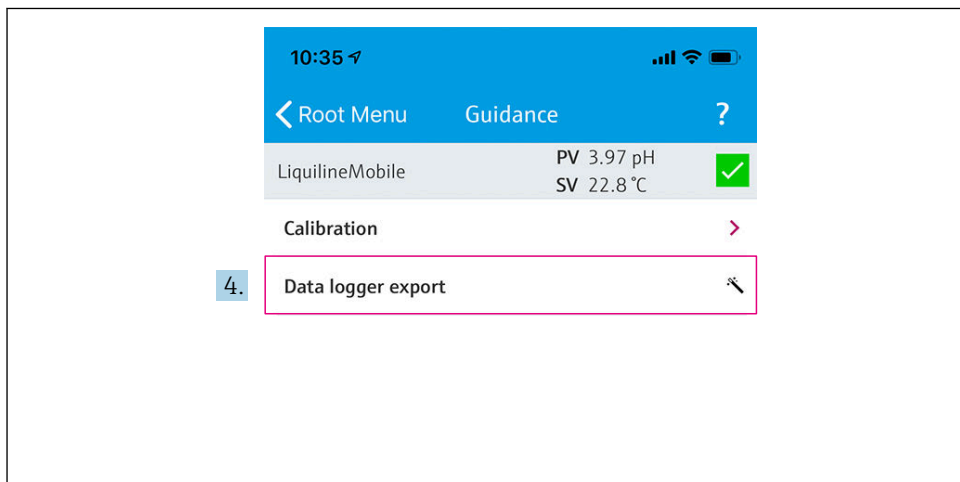
Trasferimento dei dati

1. Selezionare il dispositivo nell'App SmartBlue.
2. Selezionare ☰ nell'app SmartBlue.



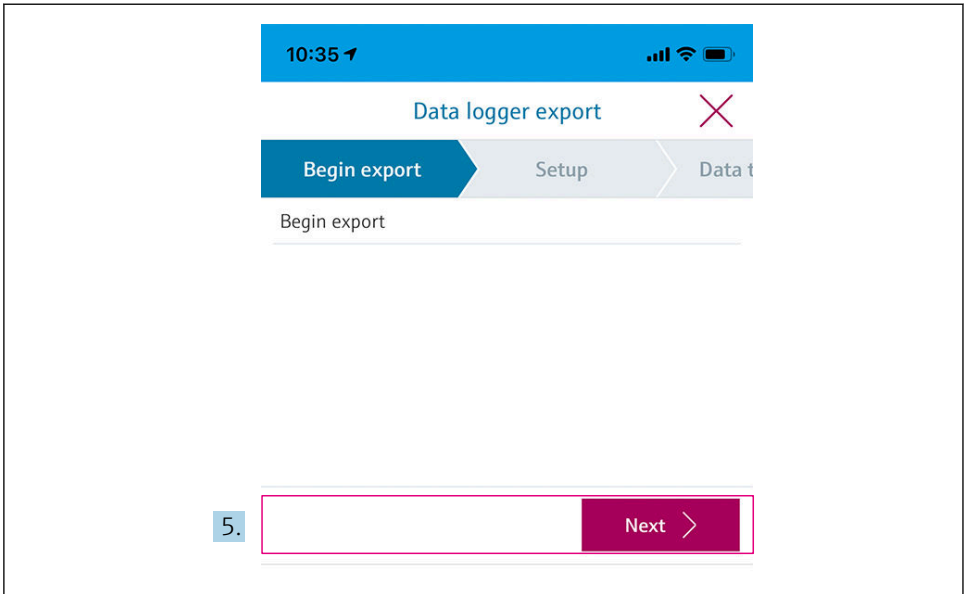
A0042257

3. Selezionare **Guida**.



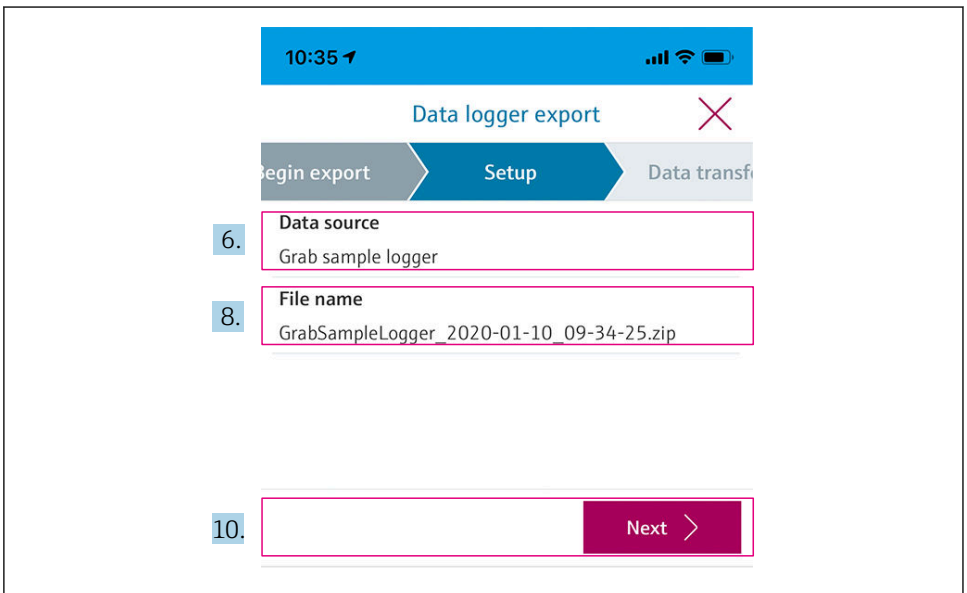
A0042258

4. Selezionare **Data transfer**.



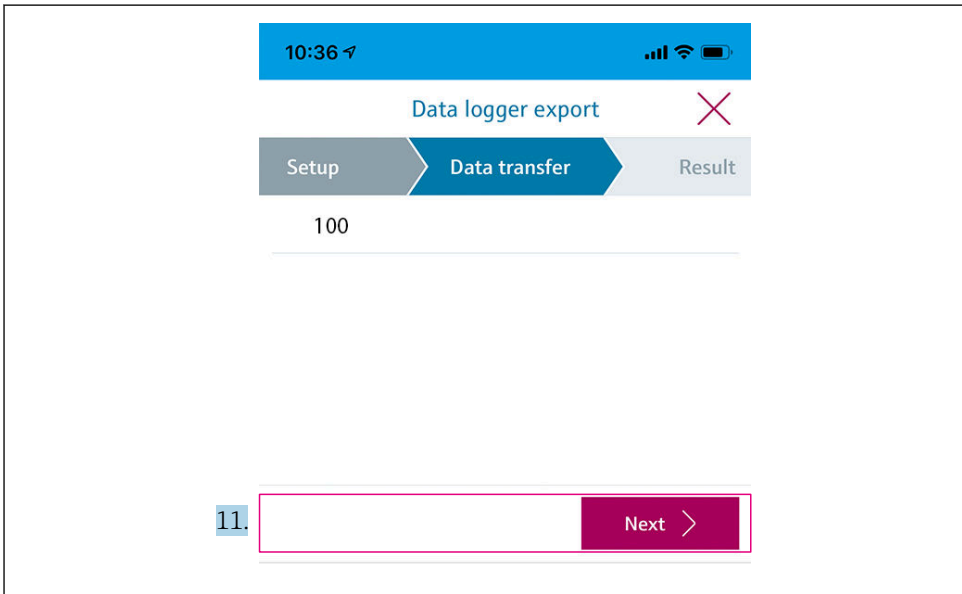
A0042261

5. Continuare con **Successivo**.



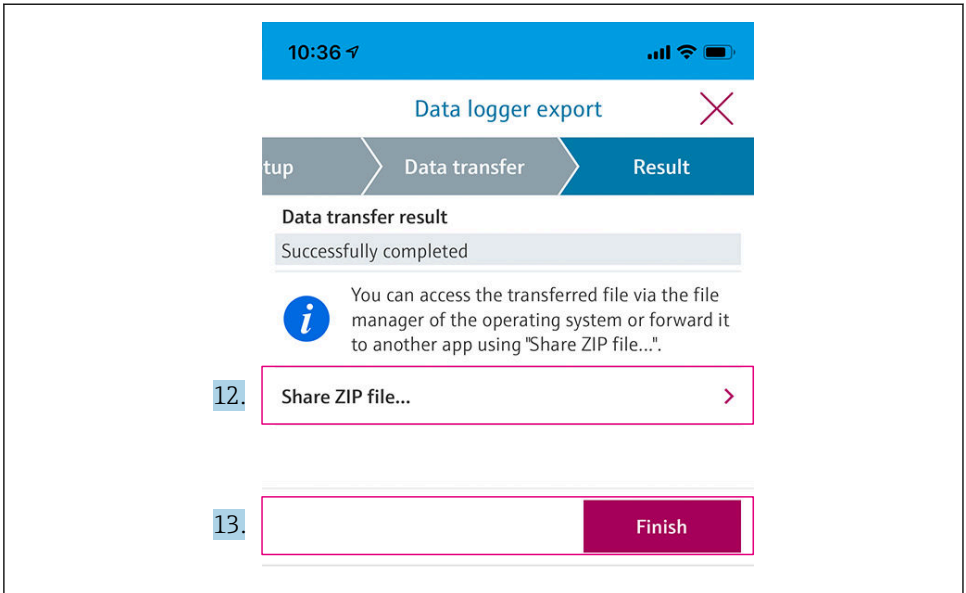
A0042260

6. Selezionare **Data source**.
  - ↳ Selezionare **Logger presa campione** per acquisire i campioni salvati. Selezionare **Cont. data logger** per i record di dati della memoria.
7. Confermare con **Ok**.
  - ↳ Premere ← per annullare le modifiche e chiudere il menu a tendina.
8. Selezionare **File name**.
  - ↳ Cliccare sulla riga di testo per inserire un nome personalizzato per il pacchetto dati generato.
9. Confermare con **Ok**.
  - ↳ Premere ← per annullare le modifiche e chiudere il menu a tendina.
10. Continuare con **Successivo**.
  - ↳ Il trasferimento dati inizia. È visualizzato lo stato di avanzamento.



A0042263

11. Al termine del trasferimento, premere **Successivo** per continuare.
  - ↳ Viene visualizzato il risultato del trasferimento dati.



A0042265

12. Utilizzare **Share ZIP file...** per inviare i record di dati esportati o salvarli localmente.
13. Completare l'esportazione premendo **Finish**.

### Esportazione in un computer

Preparazione:

1. Scaricare lo strumento di lettura CML18 sul computer target e salvarlo.
  - ↳ Lo strumento di lettura corrente è disponibile nell'area Download, nella pagina prodotti, alla voce [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18).
2. Disattivare la memoria dati. → 📄 40
1. Rimuovere tutti i sensori dal dispositivo.
2. Collegare il dispositivo a un computer mediante il cavo M12 USB dati + ricarica.
  - 📄 33
3. Eseguire sul computer lo strumento di lettura CML18.
4. Seguire le istruzioni fornite dallo strumento.
  - ↳ I valori di misura vengono esportati in un file .xlsx per programmi di calcolo con tabelle come Microsoft Excel.



I file di esportazione dei valori misurati della memoria dati e dell'acquisizione del campione hanno un formato di visualizzazione diverso.

Elementi del file di esportazione	
File di esportazione memoria dati	File di esportazione cattura campione
<p>Elementi nella sezione informazioni generali del file di esportazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filename</li> <li>▪ File content</li> <li>▪ Format version</li> <li>▪ Device type</li> <li>▪ Device tag</li> <li>▪ Device serial number</li> <li>▪ Device firmware version</li> <li>▪ Sensor serial number</li> <li>▪ PV name</li> <li>▪ PV unit</li> <li>▪ SV name</li> <li>▪ SV unit</li> <li>▪ TV name</li> <li>▪ TV unit</li> </ul> <p>Elementi delle singole voci dei valori misurati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sample number</li> <li>▪ Status</li> <li>▪ PV value</li> <li>▪ SV value</li> <li>▪ TV value</li> <li>▪ Timestamp</li> </ul>	<p>Elementi nella sezione informazioni generali del file di esportazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Filename</li> <li>▪ File content</li> <li>▪ Format version</li> <li>▪ Device type</li> <li>▪ Device tag</li> <li>▪ Device serial number</li> <li>▪ Device firmware version</li> </ul> <p>Elementi delle singole voci dei valori misurati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sample number</li> <li>▪ Status</li> <li>▪ PV name</li> <li>▪ PV value</li> <li>▪ PV unit</li> <li>▪ SV name</li> <li>▪ SV value</li> <li>▪ SV unit</li> <li>▪ TV name</li> <li>▪ TV value</li> <li>▪ TV unit</li> <li>▪ Timestamp</li> <li>▪ Sensor serial number</li> <li>▪ Sample ID</li> </ul>

Descrizione dei singoli elementi dei file di esportazione	
Filename	Nome del file di esportazione basato sulla data/ora della prima voce registrata. Nel caso in cui vengano cambiati il sensore, il tipo di sensore o le impostazioni dell'unità, viene creato un nuovo file di esportazione.
File content	Contenuto del file di esportazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memoria dati sempre "Continuous log"</li> <li>▪ Campione sempre "Grab sample logs"</li> </ul>
Format version	Versione della struttura del formato del file di esportazione generato. Il numero aumenta se la struttura cambia con un nuovo firmware.
Device type	Tipo di dispositivo utilizzato per la memorizzazione. "Liquiline Mobile" nel caso di CML18.
Device tag	Tag del dispositivo utilizzato per la memorizzazione.
Device serial number	Numero di serie del dispositivo utilizzato per la memorizzazione.
Device firmware version	Versione firmware del dispositivo utilizzato per la memorizzazione.
Sample number	Numero di voce unico. Questo valore aumenta per ogni voce registrata. Se le voci vengono cancellate si azzerà.
Status	Stato dispositivo NAMUR quando la voce viene registrata.
PV name	Nome del valore primario.
PV value	Visualizzazione numerica del valore primario della voce registrata.



Descrizione dei singoli elementi dei file di esportazione	
PV unit	Unità del valore primario.
SV name	Nome del valore secondario.
SV value	Visualizzazione numerica del valore secondario della voce registrata.
SV unit	Unità del valore secondario.
TV name	Nome del valore terziario.
TV value	Visualizzazione numerica del valore terziario della voce registrata.
TV unit	Unità del valore terziario.
Timestamp	Timbro data e ora dell'unità registrata.
Sensor serial number	Numero di serie del sensore utilizzato per la memorizzazione.
Sample ID	Testo definito dall'utente per individuare la voce.

## 8.2 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

### 8.2.1 Configurazione del sensore

#### Richiamo della finestra di dialogo Configurazione

Preliminari

1. Abilitare il Bluetooth. →  36
  2. Collegare il dispositivo a un dispositivo mobile tramite l'app SmartBlue. →  27
1. Selezionare il dispositivo nell'App SmartBlue.
  2. Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Sensore**
    - ↳ Voci del menu diverse sono disponibili a seconda del sensore collegato.

#### Configurazione del sensore di pH

*Smorzamento*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore**

Funzione		Opzioni	Info
Smorzamento	Smorzamento del pH	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	Lo smorzamento genera una curva della media mobile dei valori misurati nel lasso di tempo specificato.
	Smorzamento di temperatura	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	

*Impostazioni avanzate*Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate**

Funzione	Opzioni	Info
Compensazione temp.	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato</li> <li>▪ Automatico</li> <li>▪ Manuale</li> </ul> Impostazione di fabbrica Automatico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato La compensazione della temperatura non viene effettuata.</li> <li>▪ Automatico La compensazione della temperatura avviene automaticamente mediante la sonda di temperatura del sensore.</li> <li>▪ Manuale Compensazione di temperatura mediante inserimento manuale della temperatura del fluido.</li> </ul>
Comp. Mezzo	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato</li> <li>▪ A due punti</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato	Prelevare un campione del fluido e stabilirne il pH a diverse temperature in laboratorio.
Offset	Inserire il valore nel campo specificato  Impostazione di fabbrica 0.00 pH	L'offset compensa la differenza, causata dagli ioni di interferenza, tra la misura eseguita in laboratorio e quella eseguita in linea. Impostare l'offset su 0 se si utilizza un elettrodo di compensazione.
Tampone interno	Inserire il valore nel campo specificato  Impostazione di fabbrica 7,00 pH	Sostituire solo se si utilizza un sensore con una soluzione tampone interna diversa dal pH 7.

*Impostazione di taratura*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/ Impostazioni taratura**

Funzione		Opzioni	Info
Criteri di stabilità	Delta mV	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 mV	Dopo il raggiungimento del criterio di stabilità, l'app visualizza il valore misurato in mV.
	Durata	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 20 s	
Compensazione temp.		Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ off</li> <li>▪ Automatico</li> <li>▪ Manuale</li> </ul> Impostazione di fabbrica Automatico	Configurare la compensazione della temperatura della soluzione tampone: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato La compensazione della temperatura non viene effettuata.</li> <li>▪ Automatico La compensazione della temperatura avviene automaticamente mediante la sonda di temperatura del sensore.</li> <li>▪ Manuale Compensazione di temperatura mediante inserimento manuale della temperatura del fluido.</li> </ul>
Riconosci tampone		Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatico</li> <li>▪ Fisso</li> <li>▪ Manuale</li> </ul> Impostazione di fabbrica Fisso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatico Il dispositivo riconosce automaticamente la soluzione tampone. Il riconoscimento dipende dall'impostazione in <b>Tipo di Tampone</b></li> <li>▪ Fisso Selezionare i valori da un elenco. L'elenco dipende dall'impostazione di <b>Tipo di Tampone</b></li> <li>▪ Manuale Inserire i valori di pH delle 2 soluzioni tampone utilizzate. Devono essere diversi.</li> </ul>
Tipo di Tampone		Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ E+H (NIST)</li> <li>▪ Ingold/Mettler</li> <li>▪ DIN 19266</li> <li>▪ DIN 19267</li> <li>▪ Merck/Riedel</li> <li>▪ Hamilton</li> </ul> Impostazione di fabbrica E+H (NIST)	Selezionare il produttore della soluzioni tampone.

Funzione	Opzioni	Info
Sol. Tampone 1	Opzioni I valori di pH dipendono dal produttore della soluzione tampone selezionato	Selezionare i valori di pH delle soluzioni tampone utilizzate. Le tabelle di temperatura sono memorizzate per le soluzioni tampone.
Sol. Tampone 2		
Validità calibrazione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato</li> <li>▪ During operation</li> <li>▪ Quando connesso</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato	Questa funzione controlla quanto tempo è trascorso dall'ultima taratura del sensore. Questo può avvenire continuamente o una volta durante la lettura dei dati di taratura. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato Non viene eseguito alcun monitoraggio della taratura.</li> <li>▪ During operation Durante il funzionamento continuo, questa funzione fornisce informazioni su un intervallo di taratura scaduto.</li> <li>▪ Quando connesso Durante un processo batch, questa funzione serve ad assicurare che vengano utilizzati solo sensori tarati di recente. Il dispositivo non visualizza un messaggio di errore durante il processo batch.</li> </ul>

*Impostazioni diagnostiche*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/Impostazioni diagnostiche**

Funzione	Opzioni
Impedenza Vetro	Limite superiore  Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Abilitato
	Limite max. allarme  Inserire il valore nel campo specificato  Impostazione di fabbrica 3 000 MΩ
	Limite max. avviso  Inserire il valore nel campo specificato  Impostazione di fabbrica 2 500 MΩ
	Limite inferiore  Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Abilitato

Funzione		Opzioni
	Avviso All. di Min	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 100 kΩ
	Valore All. di Min	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 kΩ
Pendenza	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 55 mV/pH
Punto Zero	Limite max. avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 8 pH
	Avviso All. di Min	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 6 pH
Controllo condizioni sensore		Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
Monitoraggio dei processi	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Durata	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 60 min
Soglie delle ore di funzionamento	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Tempo operativo	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 10 000 h
	<b>Tempo operativo</b> > 80 °C (176 °F)	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 2 000 h
	<b>Tempo operativo</b> > 100 °C (212 °F)	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 100 h

Funzione		Opzioni
	<b>Tempo operativo &lt;</b> -300 mV	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 000 h
	<b>Tempo operativo &gt;</b> 300 mV	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 000 h
Delta pendenza	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 6 mV/pH
Delta pto di zero	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0,5 pH
Sterilizzazione	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 30

*Impostazioni formato*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/ Impostazioni formato**

pH format	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.##</li> <li>■ #.#</li> </ul> Impostazione di fabbrica #.##	Configurare il numero delle cifre decimali.
Temperature format	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> Impostazione di fabbrica #.#	

**Configurazione del sensore di redox***Smorzamento*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore**

Funzione		Opzioni	Info
Ritardo	Integraz. Redox	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	Lo smorzamento genera una curva della media mobile dei valori misurati nel lasso di tempo specificato.
	Smorzamento di temperatura	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	

*Impostazione di taratura*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/ Impostazioni taratura**

Funzione		Opzioni	Info
Criterio di stabilità	Delta mV	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 mV	Dopo il raggiungimento del criterio di stabilità, l'app visualizza il valore misurato in mV.
	Durata	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 20 s	

Funzione	Opzioni	Info
Soluzione tampone di riferimento	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 220 mV	
Validità calibrazione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato</li> <li>▪ During operation</li> <li>▪ Quando connesso</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato	Questa funzione controlla quanto tempo è trascorso dall'ultima taratura del sensore. Questo può avvenire continuamente o una volta durante la lettura dei dati di taratura. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato Non viene eseguito alcun monitoraggio della taratura.</li> <li>▪ During operation Durante il funzionamento continuo, questa funzione fornisce informazioni su un intervallo di taratura scaduto.</li> <li>▪ Quando connesso Durante un processo batch, questa funzione serve ad assicurare che vengano utilizzati solo sensori tarati di recente. Il dispositivo non visualizza un messaggio di errore durante il processo batch.</li> </ul>

*Impostazioni diagnostiche*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/Impostazioni diagnostiche**

Funzione	Opzioni
Valore misurato ORP/Redox	Funzione <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
Limite max. allarme	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 000 mV
Limite max. avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 900 mV
Avviso All. di Min	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica -900 mV

Funzione		Opzioni
	Valore All. di Min	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica -1 000 mV
Monitoraggio dei processi	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abilitato</li> <li>■ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Durata	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 60 min
Soglie delle ore di funzionamento	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abilitato</li> <li>■ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Tempo operativo	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 10 000 h
	<b>Tempo operativo</b> > 80 °C (176 °F)	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 2 000 h
	<b>Tempo operativo</b> > 100 °C (212 °F)	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 100 h
Sterilizzazione	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abilitato</li> <li>■ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 30

### Impostazioni formato

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/ Impostazioni formato**

Temperature format	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> Impostazione di fabbrica #.#	Configurare il numero delle cifre decimali.
--------------------	---	---

## Configurazione del sensore di conducibilità

### Smorzamento

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore**

Funzione		Opzioni	Info
Ritardo	Smorzamento della conducibilità	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	Lo smorzamento genera una curva della media mobile dei valori misurati nel lasso di tempo specificato.
	Smorzamento di temperatura	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	

### Impostazioni avanzate

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate**

Funzione	Opzioni	Info
Costante di Cella attuale	Inserire il valore nel campo specificato	Valore attualmente salvato nel sensore
Compensazione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuno</li> <li>▪ Lineare</li> <li>▪ NaCl (IEC 746-3)</li> <li>▪ H<sub>2</sub>O ISO7888 20 °C (68 °F)</li> <li>▪ H<sub>2</sub>O ISO7888 25 °C (77 °F)</li> <li>▪ UPW (NaCl)</li> <li>▪ UPW (HCl)</li> </ul> Impostazione di fabbrica Lineare	Sono disponibili diversi metodi per compensare la dipendenza dalla temperatura.
Valore Cond. Riferimento	Inserire il valore nel campo specificato	
Meas.ref.temp	Inserire il valore nel campo specificato	Temperatura di riferimento per calcolare la conducibilità con compensazione della temperatura
Fattore Alpha	Inserire il valore nel campo specificato	Inserire il coefficiente di conducibilità del fluido

*Impostazione di taratura*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/ Impostazioni taratura**

Funzione	Opzioni	Info
Validità calibrazione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato</li> <li>▪ During operation</li> <li>▪ Quando connesso</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato	Questa funzione controlla quanto tempo è trascorso dall'ultima taratura del sensore. Questo può avvenire continuamente o una volta durante la lettura dei dati di taratura. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato Non viene eseguito alcun monitoraggio della taratura.</li> <li>▪ During operation Durante il funzionamento continuo, questa funzione fornisce informazioni su un intervallo di taratura scaduto.</li> <li>▪ Quando connesso Durante un processo batch, questa funzione serve ad assicurare che vengano utilizzati solo sensori tarati di recente. Il dispositivo non visualizza un messaggio di errore durante il processo batch.</li> </ul>

*Impostazioni diagnostiche*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/Impostazioni diagnostiche**

Funzione		Opzioni
Monitoraggio dei processi	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Durata	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 60 min
	Ampiezza tolleranza	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 10 %
Soglie delle ore di funzionamento	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato

Funzione		Opzioni
	Tempo operativo	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 60 000 h
	<b>Tempo operativo &gt; 80 °C (176 °F)</b>	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 40 000 h
	<b>Tempo operativo &gt; 80 °C (176 °F) &gt; 100 nS/cm</b>	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 3 000 h
	<b>Tempo operativo &gt; 120 °C (248 °F)</b>	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 3 000 h
	<b>Tempo operativo &gt; 140 °C (284 °F)</b>	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 500 h
Sterilizzazione	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 10 %
Compensazione Polarizzazione	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
Acqua farmaceutica	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato</li> <li>▪ USP</li> <li>▪ EP</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 80 %

*Impostazioni formato*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/ Impostazioni formato**

Conductivity format	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> </ul> Impostazione di fabbrica Auto	Configurare il numero delle cifre decimali.
Resistivity format	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> </ul> Impostazione di fabbrica Auto	
Temperature format	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> Impostazione di fabbrica #.#	

**Configurazione del sensore di ossigeno***Smorzamento*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore**

Funzione		Opzioni	Info
Ritardo	Smorzamento DO	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	Lo smorzamento genera una curva della media mobile dei valori misurati nel lasso di tempo specificato.
	Smorzamento di temperatura	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 s	

*Impostazioni avanzate*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate**

Funzione	Opzioni
Press. processo	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Press. processo</li> <li>■ Press. aria</li> <li>■ Altezza</li> </ul> Impostazione di fabbrica Press. aria
Press. aria	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 013 hPa
Salinità	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 g/kg

*Impostazione di taratura*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/ Impostazioni taratura**

Funzione	Opzioni	Info
Criterio di stabilità	Delta segnale Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0,20 %	Dopo il raggiungimento del criterio di stabilità, l'app visualizza il valore misurato.
	Delta temperatura Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0,5 K (0,5 K)	
	Durata Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 20 s	

Funzione		Opzioni	Info
Condizioni ambiente	<b>Press. processo</b> <b>Press. processo</b>	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Press. processo</li> <li>▪ Press. aria</li> <li>▪ <b>Altezza</b></li> <li>▪ Come in misura</li> </ul> Impostazione di fabbrica Press. aria	Specificare la pressione alla quale si effettua la taratura <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Press. processo La pressione durante la taratura è diversa dalla normale pressione di processo (taratura nel processo)</li> <li>▪ Press. aria La pressione dell'aria alla quale si effettua la taratura (taratura in aria)</li> <li>▪ Altezza L'altitudine alla quale si effettua la taratura (taratura in aria)</li> <li>▪ Come in misura Le condizioni di processo definite nel menu Sensore corrispondono alle condizioni di taratura (taratura nel processo)</li> </ul>
	Press. aria	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 013 hPa	
	Press. processo	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 013 hPa	
	Altezza	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 0 m (0 ft)	
	Umidità rel.	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 100 %	

Funzione	Opzioni	Info
Validità calibrazione	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato</li> <li>▪ During operation</li> <li>▪ Quando connesso</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica Disabilitato</p>	<p>Questa funzione controlla quanto tempo è trascorso dall'ultima taratura del sensore. Questo può avvenire continuamente o una volta durante la lettura dei dati di taratura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilitato Non viene eseguito alcun monitoraggio della taratura.</li> <li>▪ During operation Durante il funzionamento continuo, questa funzione fornisce informazioni su un intervallo di taratura scaduto.</li> <li>▪ Quando connesso Durante un processo batch, questa funzione serve ad assicurare che vengano utilizzati solo sensori tarati di recente. Il dispositivo non visualizza un messaggio di errore durante il processo batch.</li> </ul>
Valore riferimento	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conc. (liquida)</li> <li>▪ Conc. (gassosa)</li> <li>▪ % Saturazione</li> <li>▪ Pressione parziale</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica Conc. (liquida)</p>	

*Impostazioni diagnostiche*

Percorso: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/Impostazioni diagnostiche**

Funzione		Opzioni
Pendenza	Limite max. avviso	<p>Inserire il valore nel campo specificato</p> <p>Impostazione di fabbrica 140 %</p>
	Avviso All. di Min	<p>Inserire il valore nel campo specificato</p> <p>Impostazione di fabbrica 60 %</p>
Punto Zero	Limite max. avviso	<p>Inserire il valore nel campo specificato</p> <p>Impostazione di fabbrica 3 nA</p>
	Avviso All. di Min	<p>Inserire il valore nel campo specificato</p> <p>Impostazione di fabbrica -3 nA</p>

Funzione		Opzioni
Monitoraggio dei processi	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abilitato</li> <li>■ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Durata	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 60 min
	Ampiezza tolleranza	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 2 hPa
Soglie delle ore di funzionamento	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abilitato</li> <li>■ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Tempo operativo	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 50 000 h
	<b>Tempo operativo</b> > 40 °C (107 °F)	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 9 000 h
	<b>Tempo operativo</b> > 80 °C (176 °F)	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 200 h
	<b>Tempo operativo</b> < 15 nA	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 000 h
	<b>Tempo operativo</b> > 50 nA	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 10 000 h
Delta pendenza	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abilitato</li> <li>■ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 5 %

Funzione		Opzioni
Delta pto di zero	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 1 nA
N° Cal. Membrana	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 6
N. di tappi di sterilizzazione	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 25
Sterilizzazione	Funzione	Opzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abilitato</li> <li>▪ Disabilitato</li> </ul> Impostazione di fabbrica Disabilitato
	Limite avviso	Inserire il valore nel campo specificato Impostazione di fabbrica 25

*Impostazioni formato*

Percorso: **Menu principale/ Applicazione/ Sensore/ Impostazioni avanzate/ Impostazioni formato**



Formato pressione parziale	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica #.#</p>	Configurare il numero delle cifre decimali.
Saturazione formato	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica #.#</p>	
Conc. formato (Liq.)	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica #.#</p>	
Conc. formato (Gas)	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica #.#</p>	
Valore misurato grezzo nA del formato	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> <li>■ #.###</li> <li>■ #</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica #.#</p>	
Temperature format	<p>Opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ #.#</li> <li>■ #.##</li> </ul> <p>Impostazione di fabbrica #.#</p>	

## 8.2.2 Taratura

### Impostazione di taratura

Configurare le impostazioni di taratura prima della taratura del sensore. Le impostazioni di taratura sono configurate mediante l'app SmartBlue.

Configurare le impostazioni della taratura nell'app SmartBlue:

1. Abilitare il Bluetooth. →  36
2. Collegare il dispositivo a un dispositivo mobile tramite l'app SmartBlue. →  27
3. Selezionare il dispositivo nell'App SmartBlue.
4. Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Sensore/Impostazioni avanzate/Impostazioni taratura**
5. Configurare le impostazioni di taratura, ad es. produttore e soluzione tampone per la taratura.

### Esecuzione della taratura

I sensori sono tarati mediante l'app SmartBlue o sul dispositivo.

### Esecuzione della taratura mediante l'app SmartBlue:


Il dispositivo è collegato a un dispositivo mobile mediante l'app SmartBlue.

Abilitare il Bluetooth. →  36

→  27

1. Selezionare il dispositivo nell'App SmartBlue.
2. Accedere a: **Menu principale/Guida/Taratura/< Parametro di misura>//<taratura desiderata>**
3. Spostarsi attraverso la taratura mediante l'app SmartBlue.

### Eseguire la taratura sul dispositivo:

1. Accedere a: **Menu principale/Guida**
2. Selezionare la taratura richiesta.
3. Premere  per esplorare la taratura.

### Taratura del sensore di pH

Si possono eseguire le seguenti tarature:

- Taratura a un punto (mediante app SmartBlue)
- Taratura a due punti (sul dispositivo o mediante l'app SmartBlue)
- Taratura mediante campionamento (mediante app SmartBlue)

*Taratura a un punto*

Avvio taratura	► Immergere il sensore nella soluzione di riferimento e attendere un valore misurato stabile.
Input numerico	► Inserire il valore di pH della soluzione di riferimento in <b>Valore riferimento</b> .
Fine taratura	Adottare i dati di taratura.

*Taratura a due punti*

Avvio taratura	
Tampone 1	La soluzione tampone è stata specificata in "Impostazioni di taratura".
Misura	► Immergere il sensore e attendere un valore misurato stabile.
Tampone 2	La soluzione tampone è stata specificata in "Impostazioni di taratura".
Misura	► Immergere il sensore e attendere un valore misurato stabile.
Risultato	Vengono visualizzati i dati di taratura.
Fine taratura	Adottare i dati di taratura.

*Taratura mediante campionamento*

Avvio taratura	
Preso campione	Prelevare un campione del fluido e analizzarlo in laboratorio. Il valore misurato in laboratorio è il valore di riferimento per la taratura.
Misura del campione	Immergere il sensore nel campione e attendere un valore misurato stabile.
Riferimento	Inserire il valore misurato in laboratorio come valore di riferimento.
Risultato della taratura	Valori visualizzati: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore misurato corrente</li> <li>▪ Valore riferimento</li> <li>▪ Differenza</li> </ul>
Fine taratura	Adottare i dati di taratura.

**Taratura del sensore di redox**

È possibile eseguire la seguente taratura:

Taratura a un punto (sul dispositivo o mediante l'app SmartBlue)

*Taratura a un punto*

Avvio taratura	► Immergere il sensore nella soluzione di riferimento e attendere un valore misurato stabile.
Tampone 1	Inserire il tampone di riferimento.
Misura	Immergere il sensore nella soluzione tampone e attendere un valore misurato stabile.

Risultato	Valori visualizzati <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soluzione tampone di riferimento</li> <li>▪ Valore misurato</li> <li>▪ Offset</li> </ul>
Fine taratura	Adottare i dati di taratura

### Taratura del sensore di conducibilità

È possibile eseguire la seguente taratura:

Costante di cella (sul dispositivo o mediante l'app SmartBlue)

#### Taratura della costante di cella

Avvio taratura	
Valore di riferimento	Inserire il valore di riferimento.
Misura	Immergere il sensore e attendere un valore misurato stabile.
Risultato	Valori visualizzati <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costante di cella attuale</li> <li>▪ Nuova costante di cella</li> </ul>
Salvataggio taratura	Adottare i dati di taratura.
Fine taratura	Ritorno alla modalità di misura.

### Taratura del sensore di ossigeno

Si possono eseguire le seguenti tarature:

- Pendenza
  - **Aria 100%** (aria, satura di vapore acqueo)  
(sul dispositivo o mediante l'app Smartblue)
  - **H2O satura d'aria** (acqua satura d'aria)  
(mediante l'app SmartBlue)
  - **Aria variabile** (sul dispositivo o mediante l'app Smartblue)
  - **Presca campione** (mediante app SmartBlue)
- P.to Zero
  - **Cal. a 1 punti**(taratura a un punto in azoto o gel per rilevamento punto di zero COY8)  
(sul dispositivo o mediante l'app Smartblue)
  - **Presca campione** (mediante app SmartBlue)
- Elettrolita (mediante app Smartblue)
- Sostituzione della membrana (mediante app Smartblue)

#### Taratura Pendenza/Aria 100%/H2O satura d'aria/Aria variabile

Avvio taratura	
Misura	Immergere il sensore nel fluido/aria e attendere un valore misurato stabile.

Risultato	Valori visualizzati <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendenza attuale</li> <li>▪ Nuova pendenza</li> </ul>
Fine taratura	Salvare i dati di taratura sul sensore e ritornare alla modalità di misura.

### **Taratura Pendenza/Presca campione**

Avvio taratura	Prelevare un campione del fluido e analizzarlo in laboratorio. Il valore misurato in laboratorio è il valore di riferimento per la taratura.
Misura	Immergere il sensore nel campione e attendere un valore misurato stabile.
Valore di laboratorio	Inserire il valore misurato in laboratorio come valore di riferimento.
Risultato	Valori visualizzati: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendenza attuale</li> <li>▪ Nuova pendenza</li> </ul>
Fine taratura	Accettare i dati di taratura e ritornare alla modalità di misura.

### **Taratura P.to Zero/Cal. a 1 punti**

Avvio taratura	
Misura	Immergere il sensore e attendere un valore misurato stabile.
Risultato	Valori visualizzati <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Punto di zero attuale</li> <li>▪ Nuovo punto di zero</li> </ul>
Salvataggio dati di taratura	Salvare i dati di taratura sul sensore.
Fine taratura	Ritorno alla modalità di misura.

### **Taratura P.to Zero/Presca campione**

Avvio taratura	Prelevare un campione del fluido e analizzarlo in laboratorio. Il valore misurato in laboratorio è il valore di riferimento per la taratura.
Misura	Immergere il sensore nel campione e attendere un valore misurato stabile.
Valore di laboratorio	Inserire il valore misurato in laboratorio come valore di riferimento.
Risultato	Valori visualizzati: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pendenza attuale</li> <li>▪ Nuova pendenza</li> </ul>
Fine taratura	Accettare i dati di taratura e ritornare alla modalità di misura.

## Sostituzione del cappuccio di taratura

Avvio taratura	
Sostituzione	Sostituire la membrana.
Fine taratura	Salvare i dati di taratura sul sensore e ritornare alla modalità di misura.

## 8.3 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

### 8.3.1 Salvataggio automatico dei valori di misura memoria dati)

Configurare la memoria dati →  40.

### 8.3.2 Visualizzare i valori di misura salvati

► Accedere a: **Menu principale/Diagnostica/Log entries**

Questo menu visualizza il numero di inserimenti salvati per le diverse procedure di registrazione.

### 8.3.3 Cancellare i valori misurati salvati

► Accedere a: **Menu principale/Applicazione/Data logger/Cancella i dati**

I dati sono suddivisi in 2 categorie:





- Erase continuous logs  
Seleziona tutte le voci della memoria dati per la cancellazione.
- Canc. valori campione  
Seleziona tutti i valori (campioni) catturati per la cancellazione.

### AVVISO

#### Cancellazione dei dati!

I dati cancellati non possono essere ripristinati. La cancellazione dei dati deve essere confermata.

► Salvare i dati prima di eliminarli.

1. Premere  per navigare fino alla categoria richiesta.
2. Premere  per selezionare la categoria da eliminare.
3. Premere  per selezionare **Cancella** o **Esci**.
4. Premere  per selezionare **Cancella** o **Esci**.

## 9 Aggiornamento firmware

Il firmware del dispositivo può essere aggiornato mediante l'app SmartBlue.

**i** Tutti gli inserimenti della memoria dati devono essere esportati prima di ogni aggiornamento firmware.

Un aggiornamento firmware può richiedere fino a un'ora a seconda del dispositivo mobile.

La batteria deve avere sufficiente carica; se necessario, collegare il dispositivo alla rete.  
→ 📖 32

Il dispositivo non può disattivarsi automaticamente, se è collegato all'app SmartBlue.

### AVVISO

#### Rischio di danni al firmware!

Rischio di aggiornamento incompleto e funzionalità limitate del dispositivo.

▶ Non disattivare manualmente il dispositivo o scollegarlo dal dispositivo mobile durante l'aggiornamento firmware.

**i** Un video tutorial su come aggiornare il firmware è disponibile sul canale YouTube di Endress+Hauser YouTube mediante il seguente link o codice QR:  
[Firmwareupdate CML18](#)



A0045926


📖 14 Scansionare il codice QR per accedere al video di istruzioni

#### Preliminari

1. Scaricare il pacchetto di aggiornamento firmware e salvarlo sul terminale. Il pacchetto di aggiornamento firmware più recente è disponibile nell'area Downloads, sulla pagina del prodotto, all'indirizzo [www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18).
2. Estrarre il file ZIP. A seconda del sistema operativo del dispositivo mobile, è richiesta un'applicazione separata.
3. Abilitare il Bluetooth. → 📖 36
4. Collegare il dispositivo a un dispositivo mobile tramite l'app SmartBlue. → 📖 27

## Avviare l'aggiornamento del firmware

1. Selezionare il dispositivo nell'App SmartBlue.
2. Selezionare  nell'app SmartBlue.
3. Selezionare **Sistema**.
4. Selezionare **Update firmware**.
5. Cercare il pacchetto di aggiornamento firmware disponibile sul terminale e selezionarlo. Se l'aggiornamento non è visualizzato, aprire il file di aggiornamento firmware utilizzando l'app SmartBlue.  
↳
6. Avviare l'aggiornamento.
7. Al termine del corretto aggiornamento, reimpostare data e ora. →  36

 Dopo un aggiornamento firmware, la funzionalità Bluetooth si riavvia in background. Questo processo può richiedere del tempo. Tutte le altre funzioni del dispositivo possono essere utilizzate immediatamente.

## 10 Diagnostica e ricerca guasti

### 10.1 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

Il LED di stato serve per conoscere rapidamente lo stato del sensore.

Indicatori LED	Stato
Verde fisso	Il sensore funziona correttamente
Rosso fisso	Nessun sensore collegato
Verde lampeggiante (mentre il dispositivo è spento)	Ricarica della batteria
Rosso lampeggiante	Errore sensore

### 10.2 Informazioni di diagnostica mediante il display locale

#### 10.2.1 Accesso alle informazioni sul sensore

1. Accedere a: **Menu principale/Diagnostica/Info sensore**
2. Premere  per accedere alle informazioni sul sensore.

#### 10.2.2 Accesso alle informazioni sulla taratura

1. Accedere a: **Menu principale/Diagnostica/Info taratura**
2. Premere  per accedere alle informazioni sulla taratura.

#### 10.2.3 Aprire l'elenco di diagnostica

1. Accedere a: **Menu principale/Diagnostica/Lista diagnosi**
2. Premere  per aprire l'elenco di diagnostica.

#### 10.2.4 Test del display

1. Accedere a: **Menu principale/Diagnostica/Testo Display**
2. Premere  per richiamare il test del display.
3. Premere  per scorrere le finestre del test e controllare la schermata del display per accertare l'eventuale presenza di danni.

# 11 Manutenzione

## 11.1 Intervento di manutenzione

### 11.1.1 Pulizia

- ▶ Pulire solo con un panno umido e detergenti disponibili in commercio.

I dispositivo è resistente a:

- Etanolo (per un breve periodo)
- Detergenti per la casa a base di sapone
- Detergente per piatti

#### AVVISO

#### Detergenti non consentiti

Rischio di danneggiare la superficie o la tenuta della custodia

- ▶ Non utilizzare acidi minerali concentrati o soluzioni alcaline a scopo di pulizia.
- ▶ Per la pulizia, non utilizzare detergenti organici come acetone, alcol benzilico, metanolo, cloruro di metilene, xilene o un detergente a base di glicerolo concentrato.
- ▶ Per la pulizia, non utilizzare vapore ad alta pressione.

## 11.2 Apparecchiature di misura e prova

I sensori con tecnologia Memosens tarati e regolati salvano i loro dati di taratura direttamente nel sensore.

I sensori possono essere utilizzati come apparecchiature di prova grazie a questa funzionalità.

Il dispositivo può essere impiegato per visualizzare i dati misurati di queste apparecchiature di prova. Ogni sensore collegato utilizza i propri dati di taratura.

Un sensore può essere tarato, ritariato e regolato in un apposito mezzo di prova sul dispositivo.

## 12 Riparazione

### 12.1 Restituzione

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto. Essendo una società certificata ISO e nel rispetto delle norme di legge, Endress+Hauser è tenuta a seguire procedure specifiche, quando gestisce prodotti resi che sono stati a contatto con un fluido.

Per garantire la restituzione rapida, sicura e professionale del dispositivo:

- ▶ Controllare il sito web [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) per informazioni sulla procedura e le condizioni generali.

### 12.2 Smaltimento

Il dispositivo contiene componenti elettronici. Il prodotto deve essere smaltito insieme ai rifiuti elettronici.

- ▶ Rispettare le normative locali.



Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.



La batteria non può essere sostituita o estratta dall'utente finale.

La batteria può essere modificata solo dal produttore o dal servizio di assistenza.

## 13 Accessori

L'elenco aggiornato degli accessori e di tutti i sensori Memosens compatibili è riportato sulla pagina del prodotto:

[www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18)

## 13.1 Accessori specifici del dispositivo

### 13.1.1 Sensori

#### Sensori di laboratorio

##### *Sensori di pH*

##### **Memosens CPL51E**

- Sensore di pH per applicazioni di laboratorio e campionamenti casuali sul campo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Robusto sensore di pH con corpo in plastica
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpl51e](http://www.endress.com/cpl51e)



Informazioni tecniche TIO1672C

##### **Memosens CPL53E**

- Sensore di pH per applicazioni di laboratorio e campionamenti casuali
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Sensore di pH versatile con tempo di risposta molto rapido
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpl53e](http://www.endress.com/cpl53e)



Informazioni tecniche TIO1676C

##### **Memosens CPL57E**

- Sensore di pH per applicazioni di laboratorio e campionamenti casuali
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Sensore di pH per acqua pura e ultrapura
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpl57e](http://www.endress.com/cpl57e)



Informazioni tecniche TIO1675C

##### **Memosens CPL59E**

- Sensore di pH per applicazioni di laboratorio e campionamenti casuali sul campo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Robusto sensore di pH con diaframma in PTFE e trappola per ioni
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpl59e](http://www.endress.com/cpl59e)



Informazioni tecniche TIO1674C

##### *Sensori di conducibilità*

##### **Memosens CLL47E**

- Sensore di conducibilità a contatto per applicazioni di laboratorio e campionamenti casuali sul campo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Sensore a 4 elettrodi con ampio campo di misura
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/ctl47e](http://www.endress.com/ctl47e)



Informazioni tecniche TIO1529C

### Sensori di ossigeno

#### **Memosens COL37E**

- Sensore ottico di ossigeno per applicazioni di laboratorio e campionamenti casuali sul campo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/col37e](http://www.endress.com/col37e)



Informazioni tecniche TI01678C

### Sensori di processo



Il dispositivo supporta sensori di processo con nomi di prodotto che terminano con "E" in modalità di compatibilità. Ciò significa che è disponibile l'ambito funzionale del precedente prodotto. Il nome di ciascun precedente prodotto termina in "D", altrimenti sono identici.

### Elettrodi di pH in vetro

#### **Memosens CPS11E**

- Sensore di pH per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps11e](http://www.endress.com/cps11e)



Informazioni tecniche TI01493C

#### **Memosens CPS31E**

- Sensore di pH per applicazioni standard in acqua potabile e acqua di piscina
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps31e](http://www.endress.com/cps31e)



Informazioni tecniche TI01574C

#### **Memosens CPS41E**

- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Con diaframma in ceramica ed elettrolita KCl liquido
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto [www.endress.com/cps41e](http://www.endress.com/cps41e)



Informazioni tecniche TI01495C

#### **Memosens CPS61E**

- Sensore di pH per bioreattori nell'industria farmaceutica e alimentare
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps61e](http://www.endress.com/cps61e)



Informazioni tecniche TI01566C

**Memosens CPS71E**

- Sensore di pH per applicazioni di processo chimiche
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps71e](http://www.endress.com/cps71e)



Informazioni tecniche TIO1496C

**Memosens CPS171D**

- Elettrodo di pH per biofermentatori con tecnologia digitale Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps171d](http://www.endress.com/cps171d)



Informazioni tecniche TIO1254C

**Memosens CPS91E**

- Sensore di pH per fluidi fortemente inquinati
- Con diaframma a giunzione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps91e](http://www.endress.com/cps91e)



Informazioni tecniche TIO1497C

**Memosens CPF81E**

- Sensore di pH per l'industria mineraria e il trattamento delle acque potabili e reflue industriali
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpf81e](http://www.endress.com/cpf81e)



Informazioni tecniche TIO1594C

*Elettrodi di pH smaltati***Ceramax CPS341D**

- Elettrodo di pH con parte sensibile in enamel
- Rispetta i massimi requisiti per accuratezza di misura, pressione, temperatura, sterilità e durata
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps341d](http://www.endress.com/cps341d)



Informazioni tecniche TIO0468C

*Sensori di redox***Memosens CPS12E**

- Sensore di redox per applicazioni standard nei settori dell'ingegneria di processo e ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps12e](http://www.endress.com/cps12e)



Informazioni tecniche TIO1494C

**Memosens CPS42E**

- Sensore di redox per tecnologia di processo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps42e](http://www.endress.com/cps42e)



Informazioni tecniche TI01575C

**Memosens CPS72E**

- Sensore di redox per applicazioni di processo chimiche
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps72e](http://www.endress.com/cps72e)



Informazioni tecniche TI01576C

**Memosens CPS92E**

- Sensore di redox per l'impiego in fluidi molto inquinati
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps92e](http://www.endress.com/cps92e)



Informazioni tecniche TI01577C

**Memosens CPF82E**

- Sensore di redox per l'industria mineraria e il trattamento delle acque potabili e reflue industriali
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cpf82e](http://www.endress.com/cpf82e)



Informazioni tecniche TI01595C

**Memosens CPS92E**

- Sensore di redox per l'impiego in fluidi molto inquinati
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps92e](http://www.endress.com/cps92e)



Informazioni tecniche TI01577C

*Sensori di pH ISFET***Memosens CPS47E**

- Sensore ISFET per la misura del pH
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps47e](http://www.endress.com/cps47e)



Informazioni tecniche TI01616C

**Memosens CPS77E**

- Sensore ISFET per la misura di pH sterilizzabile e adatto all'autoclave
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps77e](http://www.endress.com/cps77e)



Informazioni tecniche TIO1396

**Memosens CPS97E**

- Sensore ISFET per la misura del pH
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cps97e](http://www.endress.com/cps97e)



Informazioni tecniche TIO1618C

*Sensori combinati di pH/redox***Memosens CPS16E**

- Sensore di pH/redox per applicazioni standard nei settori della tecnologia di processo e dell'ingegneria ambientale
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps16e](http://www.endress.com/cps16e)



Informazioni tecniche TIO1600C

**Memosens CPS76E**

- Sensore di pH/redox per tecnologia di processo
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps76e](http://www.endress.com/cps76e)



Informazioni tecniche TIO1601C

**Memosens CPS96E**

- Sensore di pH/redox per fluidi fortemente inquinati e solidi sospesi
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cps96e](http://www.endress.com/cps96e)



Informazioni tecniche TIO1602C

*Sensori di conducibilità in base al principio di misura conduttivo***Memosens CLS15E**

- Sensore digitale di conducibilità per misure in acqua pura e ultrapura
- Misura conduttiva
- Con Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cls15e](http://www.endress.com/cls15e)



Informazioni tecniche TIO1526C

**Memosens CLS16E**

- Sensore digitale di conducibilità per misure in acqua pura e ultrapura
- Misura conduttiva
- Con Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cls16e](http://www.endress.com/cls16e)



Informazioni tecniche TI01527C

**Memosens CLS21E**

- Sensori di conducibilità digitali per fluidi con conducibilità media o alta
- Misura conduttiva
- Con Memosens 2.0
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cls21e](http://www.endress.com/cls21e)



Informazioni tecniche TI01528C

**Indumax H CLS54D**

- Sensore induttivo di conducibilità
- Con costruzione igienica certificata per alimentari, bevande, prodotti farmaceutici e biotecnologie
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cls54d](http://www.endress.com/cls54d)



Informazioni tecniche TI00508C

**Memosens CLS82E**

- Sensore di conducibilità igienico
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cls82e](http://www.endress.com/cls82e)



Informazioni tecniche TI01529C

*Sensori di ossigeno***Memosens COS22E**

- Sensore di ossigeno amperometrico con stabilità di misura elevata dopo ripetuti cicli di sterilizzazione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cos22e](http://www.endress.com/cos22e)



Informazioni tecniche TI01619C

**Memosens COS51E**

- Sensore di ossigeno amperometrico per acqua, acque reflue e utility
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore prodotto sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cos51e](http://www.endress.com/cos51e)



Informazioni tecniche TI01620C

### Memosens COS81D

- Sensore ottico, sterilizzabile per ossigeno
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: [www.endress.com/cos81d](http://www.endress.com/cos81d)



Informazioni tecniche TIO1201C

### Memosens COS81E

- Sensore di ossigeno ottico igienico con la massima stabilità di misura su più cicli di sterilizzazione
- Digitale con tecnologia Memosens 2.0
- Configuratore di prodotto online sulla pagina del dispositivo: [www.endress.com/cos81e](http://www.endress.com/cos81e)

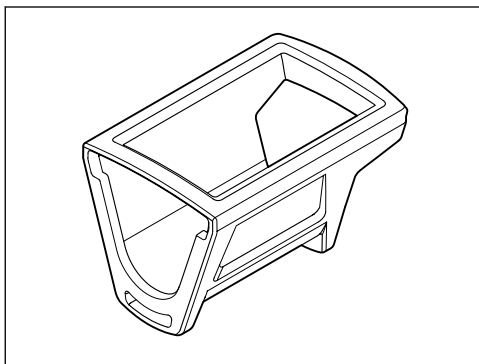


Informazioni tecniche TIO1558C

## 13.1.2 Coperchio di protezione

Codice d'ordine: 71530939

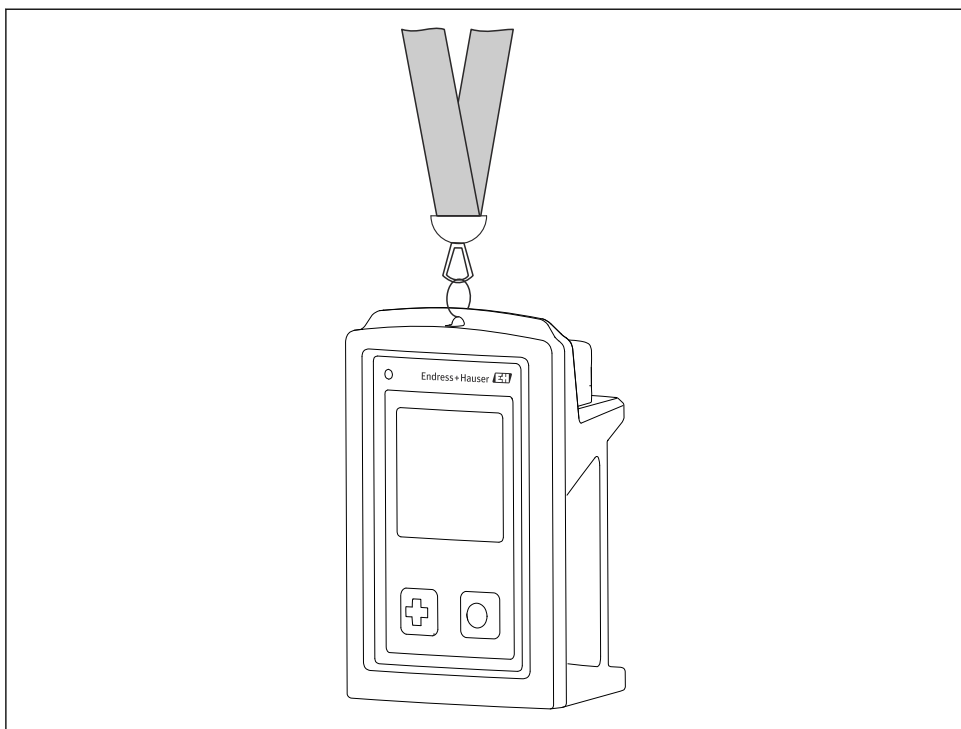
- Protezione completa
- Estremamente robusta
- Sagome e occhielli offrono una serie di opzioni per il fissaggio



A0047710

Esempi di opzioni di fissaggio

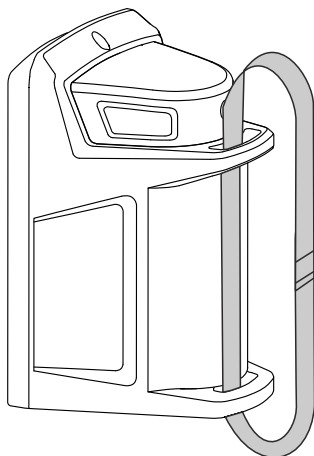
Occhiello di fissaggio di una fune, per appendere o fissare a ganci o parapetti.



A0051068

Esempi di opzioni di fissaggio

Alette per fissaggio con nastro in velcro, ad es. per indossare l'apparecchiatura al polso o alla cintura o per fissare a parapetti



A0051069

### 13.1.3 Custodia

Codice d'ordine: 71631792

Fornisce spazio per

- CML18 con coperchio di protezione
- 4 sensori Memosens
- Accessori aggiuntivi, ad es. soluzioni tampone di riferimento o soluzioni tampone di taratura
- Cavo di misura e cavo dati e di ricarica



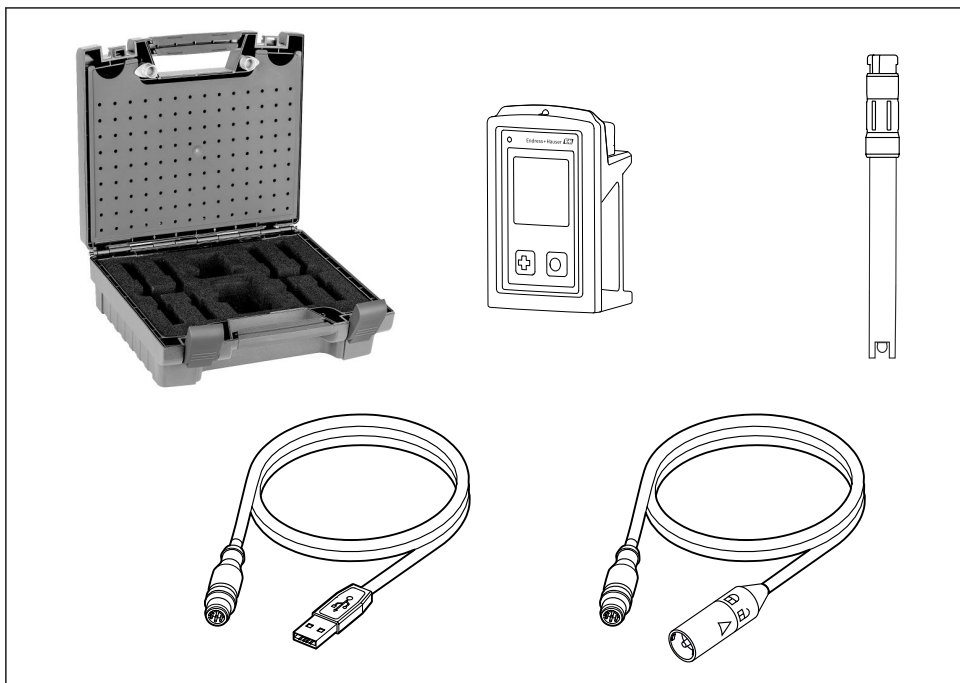
A0055606

### 13.1.4 Kit CML18 5 pH

Codice d'ordine: 71631651

Contiene

- Custodia
- Liquiline Mobile CML18 con coperchio protettivo
- Sensore di pH CPL51E
- Cavo di misura CYK12, M12 a Memosens
- Cavo M12 dati e di ricarica a USB



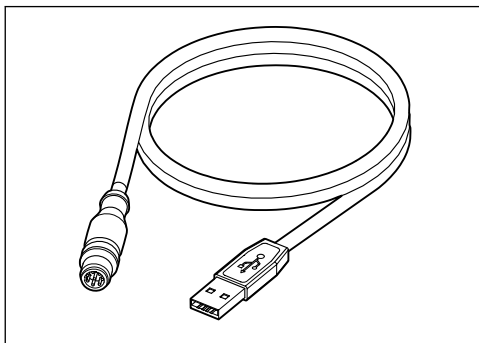
A0055946

## 13.2 Accessori relativi alle comunicazioni

### 13.2.1 Cavo M12 USB dati + ricarica

Codice d'ordine: 71496600

- Ricarica mediante cavo
- Backup dei dati
- Trasferimento dati in tempo reale



A0047709

## 14 Dati tecnici

### 14.1 Ingresso

#### 14.1.1 Potenza di ingresso

Ricarica wireless	5 W
Connessione M12	5 V; 0,6 A

#### 14.1.2 Variabili misurate

- pH
- Redox
- pH / redox
- Ossigeno
- Conducibilità
- Temperatura

#### 14.1.3 Campo di misura

→ In base al tipo di sensore utilizzato (vedere documentazione di dettaglio)

#### 14.1.4 Tipo di ingresso

Connessione Memosens per sensori con tecnologia Memosens

Connessione M12 per cavo di misura digitale CYK10, CYK20 per sensori con tecnologia Memosens

Una lista completa dei sensori supportati è disponibile sulla pagina prodotto del dispositivo:

[www.endress.com/CML18](http://www.endress.com/CML18) -> Documenti/Manuali/Software -> Certificati ...

I sensori supportati tra quelli di laboratorio comprendono:

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

I sensori supportati tra quelli di processo comprendono:

- 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 Uscita

### 14.2.1 Segnale di uscita

M12 Memosens (max. 80 mA)

## 14.3 Alimentazione

### 14.3.1 Tensione di alimentazione

Carica induttiva: utilizzare dispositivi certificati Qi (potenza di uscita min. 5 W)

L'alimentatore deve fornire una corrente di uscita di almeno 1500 mA.

### 14.3.2 Capacità nominale della batteria

1 000 mAh (min. 950 mAh)

### 14.3.3 Autonomia della batteria

Max. 48 h (con impostazioni di energia idonee)

### 14.3.4 Protezione alle sovratensioni

IEC 61 000-4-4 con 0,6 kV

IEC 61 000-4-5 con 2,0 kV

### 14.3.5 Collegamento del sensore

Sensore con tecnologia Memosens

### 14.3.6 Specifiche cavi

Cavo di misura digitale CYK10-Axx2+x

Cavo di misura digitale CYK20-AAxxC1

Cavo M12 USB dati + ricarica

## 14.4 Ambiente

### 14.4.1 Campo di temperatura ambiente

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

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



La temperatura ambiente massima dipende dalla temperatura di processo e dalla posizione di installazione.

### 14.4.2 Temperatura di immagazzinamento

-20 ... +45 °C (-4 ... 113 °F)



Temperature di immagazzinamento elevate riducono la capacità della batteria.

### 14.4.3 Umidità relativa

0...95%

### 14.4.4 Grado di protezione

IP66

### 14.4.5 Sicurezza elettrica

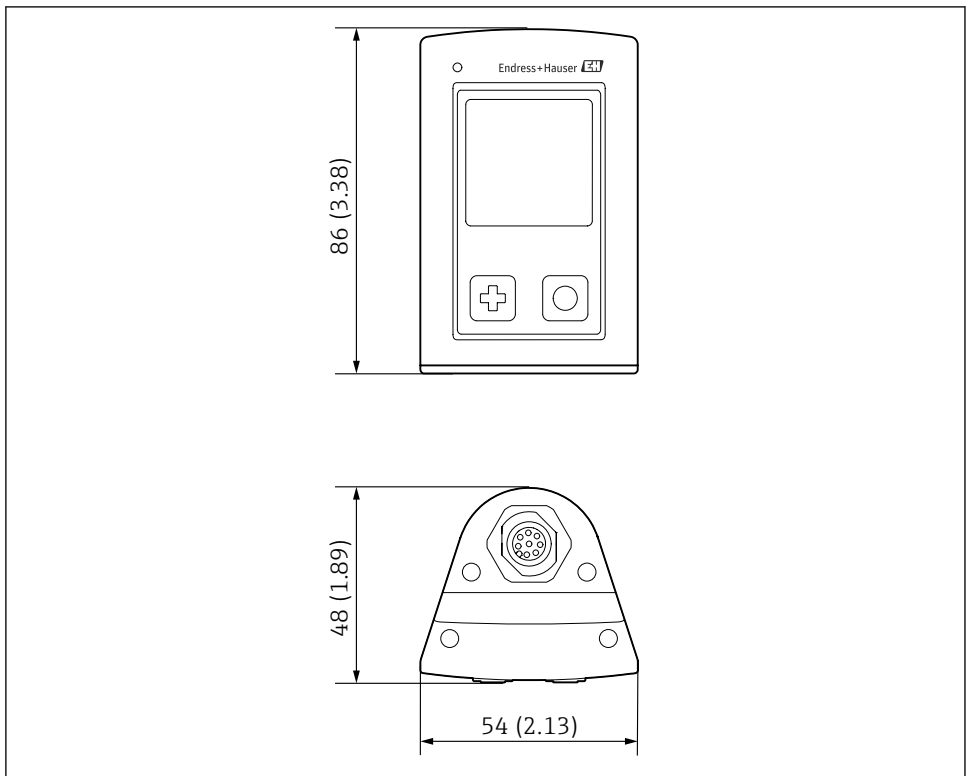
EN 61010-1

### 14.4.6 Grado di inquinamento

Dispositivo completo:	Livello di inquinamento 4
Interno:	Livello di inquinamento 2

## 14.5 Costruzione meccanica

### 14.5.1 Dimensioni



A0044044

15 Dimensioni: mm (in)

## 14.5.2 Materiali

Componenti	Materiale
Custodia	PBT
Finestra del display, guida luminosa	PMMA
Pulsanti, coperchio	TPE
Connessione M12	CuZn, nichelato

## 14.5.3 Materiali non a contatto con il fluido

### Informazioni secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 Art. 33/1:

La batteria del dispositivo contiene 1.3 Propane sultone SVHC ; dimetossietano (numero CAS<sup>1)</sup> 110-71-4) con oltre lo 0,1% (p/p). Il prodotto non costituisce un pericolo, se utilizzato come specificato.

## 14.5.4 Carichi d'urto

Il prodotto è stato sviluppato per carichi d'urto meccanici di 1 J (IK06) secondo i requisiti EN 61010-1.

## 14.5.5 Peso

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

1) CAS = Chemical Abstracts Service, standard di identificazione internazionale per le sostanze chimiche

# Indice analitico

## A

Accensione . . . . .	35
Accessori . . . . .	77
Specifici del dispositivo . . . . .	78
Specifici della comunicazione . . . . .	88
Aggiornamento . . . . .	73
Aggiornamento firmware . . . . .	73
Aggiunta della soluzione tampone di riferimento . . . . .	27
Alimentazione . . . . .	90
Collegamento del sensore . . . . .	90
Protezione alle sovratensioni . . . . .	90
Tensione di alimentazione . . . . .	90
Autonomia della batteria . . . . .	90

## C

Campo di misura . . . . .	89
Carichi d'urto . . . . .	92
Codice ordine . . . . .	9
Collegamento	
Cavo di misura . . . . .	12
Sensore . . . . .	11
Sensore con cavo fisso . . . . .	11
Sensori . . . . .	90
Tensione di alimentazione . . . . .	90
Collegamento del dispositivo all'app	
Memobase Pro . . . . .	19
Collegamento elettrico . . . . .	11
Configurazione del dispositivo	
Mediante l'app Memobase Pro . . . . .	21
Connessione Bluetooth . . . . .	36
Controllo alla consegna . . . . .	9
Creazione di un campione . . . . .	23

## D

Data e ora	
Data . . . . .	36
Ora . . . . .	36
Dati tecnici . . . . .	89
Ambiente . . . . .	90
Costruzione meccanica . . . . .	91
Ingresso . . . . .	89
Uscita . . . . .	89
Descrizione del prodotto . . . . .	7
Design del prodotto . . . . .	7

Dimensioni . . . . .	91
Disattivazione . . . . .	35

## E

Esportazione dei valori misurati . . . . .	24
--	----

## F

Fornitura . . . . .	10
Funzionamento . . . . .	42
Cattura campione . . . . .	43
Configurazione	
Sensore . . . . .	49
Lettura dei valori misurati . . . . .	42
Memorizzazione del campione . . . . .	43
Taratura . . . . .	68

## G

Grado di inquinamento . . . . .	91
Grado di protezione . . . . .	12, 90

## I

Identificazione del prodotto . . . . .	9
Impostazioni . . . . .	36
Audio . . . . .	38
Commutazione delle unità . . . . .	41
Impostazioni dell'energia . . . . .	37
Luminosità display . . . . .	39
Memoria dati . . . . .	40
Segnali acustici . . . . .	38
Indirizzo del produttore . . . . .	10
Informazioni diagnostiche	
Elenco di diagnostica . . . . .	75
Indicatore LED . . . . .	75
Informazioni sensore . . . . .	75
Informazioni sulla taratura . . . . .	75
Test del display . . . . .	75
Informazioni sul dispositivo	
Codice d'ordine esteso . . . . .	36
Identificazione del costruttore . . . . .	36
Numero di serie . . . . .	36
Tag del dispositivo . . . . .	36
Versione del software . . . . .	36
Informazioni sulla sicurezza . . . . .	4
Ingresso	
Variabili misurate . . . . .	89

Installazione dell'app Memobase Pro . . . . .	18
Istruzioni di sicurezza . . . . .	5

**L**

Lingua . . . . .	35
Lingua del display . . . . .	35

**M**

Materiali . . . . .	92
Memoria dati . . . . .	40
Abilita/disabilita . . . . .	40
Acqua ultrapura . . . . .	41
Intervallo di registrazione . . . . .	40
Messa in servizio . . . . .	32

**O**

Operatività utente	
App Memobase Pro . . . . .	17
App SmartBlue . . . . .	27
Menu operativo . . . . .	14
Operatività del dispositivo . . . . .	13
Opzioni operative . . . . .	13

**P**

Pagina del prodotto . . . . .	9
Parametri di misura . . . . .	8
Personale tecnico . . . . .	5
Peso . . . . .	92
Protezione alle sovratensioni . . . . .	90
Pulizia . . . . .	76

**R**

Registrazione utenti . . . . .	18
Requisiti per il personale . . . . .	5
Reset hardware . . . . .	39
Ricarica del dispositivo . . . . .	32

**S**

Salvataggio del valore misurato	
Mediante il dispositivo . . . . .	20
Mediante l'app Memobase Pro . . . . .	20
Memoria dati . . . . .	72
Segnale di uscita . . . . .	89
Sensore	
Collegamento . . . . .	90
Sicurezza	
Prodotto . . . . .	6
Sicurezza operativa . . . . .	6

Sicurezza sul luogo di lavoro . . . . .	6
Sicurezza del prodotto . . . . .	6
Sicurezza elettrica . . . . .	91
Sicurezza sul luogo di lavoro . . . . .	6
Simboli . . . . .	4
Specifiche cavi . . . . .	90
Stato dell'arte . . . . .	6

**T**

Taratura del sensore	
Mediante l'app Memobase Pro . . . . .	26
Targhetta . . . . .	9
Temperatura ambiente . . . . .	90
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	90
Tensione di alimentazione . . . . .	90
Tipi di ingresso . . . . .	89

**U**

Umidità relativa . . . . .	90
Uso	
previsto . . . . .	5
Uso previsto . . . . .	5

**V**

Variabili misurate . . . . .	89
Visualizzazione dei dettagli del sensore	
Mediante l'app Memobase Pro . . . . .	22





71671906

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

---