

Istruzioni per l'uso Liquiline To Go CYM290



Restituzione in caso di garanzia

In caso di garanzia, siete pregati di contattare il servizio di assistenza tecnica. L'apparecchio dovrà essere inviato dopo accurata pulizia all'indirizzo indicatovi. Qualora sia venuto a contatto con un liquido di processo, l'apparecchio dovrà essere decontaminato o disinfettato prima di essere spedito. In questo caso, vi preghiamo di allegare alla spedizione la rispettiva dichiarazione per evitare di esporre i collaboratori del servizio di assistenza ed eventuali pericoli.



Smaltimento

Per lo smaltimento di "apparecchiature elettriche ed elettroniche usate" si devono osservare scrupolosamente le norme vigenti in materia nei rispettivi paesi di utilizzo.

Terminologia tutelata dai diritti d'autore

I seguenti termini sono tutelati dai diritti d'autore come marchi registrati e sono riportati nelle istruzioni per l'uso senza il rispettivo simbolo per maggiore semplicità:

- Memosens®
- Liquiline®
- Sensocheck®
- Sensoface®

| | |
|--|-----------|
| Fondamentale | 3 |
| Contenuto della fornitura | 6 |
| Documentazione | 7 |
| Panoramica | 8 |
| Funzioni comfort | 9 |
| Coperchio di protezione | 10 |
| Gancio | 10 |
| Display e tastiera | 11 |
| Messa in servizio..... | 12 |
| Inserimento delle batterie..... | 12 |
| Collegamento sensore..... | 14 |
| Accendere l'apparecchio | 15 |
| Pittogrammi | 15 |
| Informazione..... | 16 |
| Protocollo di calibrazione..... | 16 |
| Informazioni sul sensore (solo sensori digitali) | 16 |
| Diagramma di rete sensore (solo pH e Oxy) | 17 |
| Controllo sensore | 18 |
| Messaggi..... | 18 |
| MemoLog (solo Memosens)..... | 18 |
| Informazioni apparecchio | 19 |
| Test apparecchio..... | 19 |
| Configurazione | 21 |
| Calibrazione | 30 |
| Calibrazione manuale..... | 31 |
| Calibrazione immissione dati..... | 31 |
| Calibrazione sensore combinato pH/Redox..... | 31 |
| Calibrazione Auto..... | 34 |
| Calibrazione immissione soluzione | 35 |
| Calibrazione costante di cella | 35 |
| Calibrazione fattore di montaggio..... | 35 |
| Calibrazione dello zero..... | 35 |

| | |
|--|-----------|
| Calibrazione in aria | 36 |
| Calibrazione dello zero | 37 |
| Calibrazione immissione dati..... | 37 |
| Misurazione | 38 |
| Commutazione della visualizzazione dei valori misurati..... | 38 |
| Impostazione manuale temperatura | 38 |
| Logger di dati..... | 39 |
| Modalità operative del logger di dati (tipo di logger) | 40 |
| Configurare il logger di dati..... | 42 |
| Aumentare la durata della batteria..... | 42 |
| Avviare/ interrompere logger di dati | 44 |
| Visualizzare logger di dati | 44 |
| Cancellare logger di dati..... | 44 |
| Messaggi di errore e dell'apparecchio | 46 |
| Informazioni e guide..... | 47 |
| Messaggi di errore | 48 |
| Programma di fornitura pH | 49 |
| Sensori pH..... | 49 |
| Soluzioni tampone Endress+Hauser (pH) | 50 |
| Soluzioni tampone pH di qualità pronte per l'uso | 50 |
| Accessori pH..... | 50 |
| Programma di fornitura conduttività | 51 |
| Sensori di conduttività | 51 |
| Soluzioni di calibrazione conduttività CLY11 | 52 |
| Accessori conduttività | 52 |
| Programma di fornitura ossigeno | 53 |
| Sensore di ossigeno..... | 53 |
| Accessori ossigeno..... | 53 |
| Dati tecnici | 54 |
| Indice | 61 |

Assicurarsi che la confezione non sia stata danneggiata durante il trasporto e sia completa!

La dotazione di Liquiline To Go CYM290 comprende:

| | Liquiline To Go CYM290 |
|--|-------------------------------|
| Apparecchio di misurazione incl. 4 batterie (AA) e pozzetto premontato | ✓ |
| Cinghia tracolla | ✓ |
| Supporto dati con istruzioni per l'uso dettagliate | ✓ |
| Cavo USB 1,5 m | ✓ |
| Avvertenze sulla sicurezza | ✓ |
| Guide brevi in diverse lingue | ✓ |

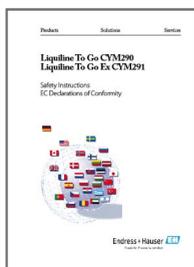
Certificato di collaudo del costruttore



CD-ROM

Documentazione completa:

- Istruzioni per l'uso nelle lingue ufficiali
- Avvertenze sulla sicurezza
- Certificati
- Guide brevi all'uso



Avvertenze sulla sicurezza

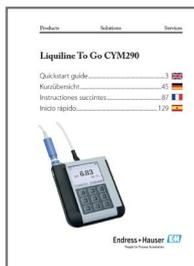
Nelle lingue ufficiali UE e altre.

- Dichiarazioni di conformità UE



Attenzione!

Le avvertenze sulla sicurezza fanno parte della documentazione del prodotto e devono essere osservate.



Guide brevi all'uso

Installazione e primi passi:

- Comando
- Struttura menu
- Calibrazione
- Indicazioni di gestione in caso di messaggi di errore

Varianti di lingua su CD-ROM:

- Tedesco
- Inglese
- Francese
- Italiano
- Spagnolo
- Portoghese (Brasile)



Liqiline To Go CYM290 è un apparecchio di misurazione multiparametro portatile per l'impiego di sensori analogici e digitali. L'apparecchio riconosce automaticamente il collegamento di un sensore Memosens e commuta nella grandezza di misura corrispondente. Ricollegando semplicemente un sensore Memosens, l'apparecchio può misurare **conduttività**, **valore pH** oppure **ossigeno**.

Il comando è semplice e intuitivo e viene supportato guide e informazioni dettagliate.

L'apparecchio si contraddistingue per le seguenti caratteristiche:

- Impiego di sensori digitali Memosens
- Un pozzetto estraibile protegge il sensore da essiccamento e danni e consente la calibrazione.
- Il robusto alloggiamento in polimero ad alto rendimento garantisce alta resistenza agli impatti e alle deformazioni anche con intense infiltrazioni di umidità.
- Display in vetro chiaro antigraffio, perfettamente decifrabile anche dopo anni.
- Tempo di esercizio duraturo con un set batterie (4 x AA) o utilizzo di una batteria agli ioni di litio per un funzionamento consentito anche con temperature di esercizio molto alte o molto basse
- Logger di dati con 10.000 valori
- Collegamento USB micro
- Visualizzazione immediata dello stato del sensore con Sensoface
- Orologio tempo reale e visualizzazione dello stato di carica della batteria
- Compensazione automatica della pressione atmosferica per la misurazione dell'ossigeno
- Il calcolo automatico della sonda termometrica è possibile con temperature di misurazione da -20 a +100 °C.

Funzioni comfort

Memosens

Liquiline To Go CYM290 può comunicare con sensori Memosens. Questi sensori digitali vengono riconosciuti dall'apparecchio e si effettua automaticamente la commutazione sulla funzione di misurazione relativa al sensore. Nel collegamento di un sensore Memosens appare sul display il logo accanto. Memosens consente inoltre la memorizzazione dei dati di calibrazione che sono a disposizione e possono essere utilizzati nello scambio del sensore ad un altro apparecchio che supporta Memosens.



Sensoface

Sensoface fornisce una veloce indicazione sullo stato del sensore. A questo sono necessari i tre simboli creati accanto che sono indicati sul display durante la misurazione o al termine della calibrazione. Se lo stato del sensore peggiora ricevete tramite un messaggio dell'apparecchio un'ulteriore indicazione sulla causa.



Programmed buffers

Programmed buffers è una procedura molto comoda per la calibrazione del pH con identificazione automatica del tampone. Deve essere selezionato almeno il gruppo tamponi utilizzato. L'ordine dei tamponi è quindi a piacere.



Coperchio di protezione

Il lato anteriore dell'apparecchio è protetto con un coperchio che si può azionare o arrestare completamente per l'utilizzo dal lato posteriore.



Gancio

Sul lato posteriore dell'apparecchio si trova un gancio ribaltabile che consente di appendere l'apparecchio. In questo modo avrete le mani libere per l'effettiva misurazione. Sotto il gancio si trova la **targhetta di identificazione**.

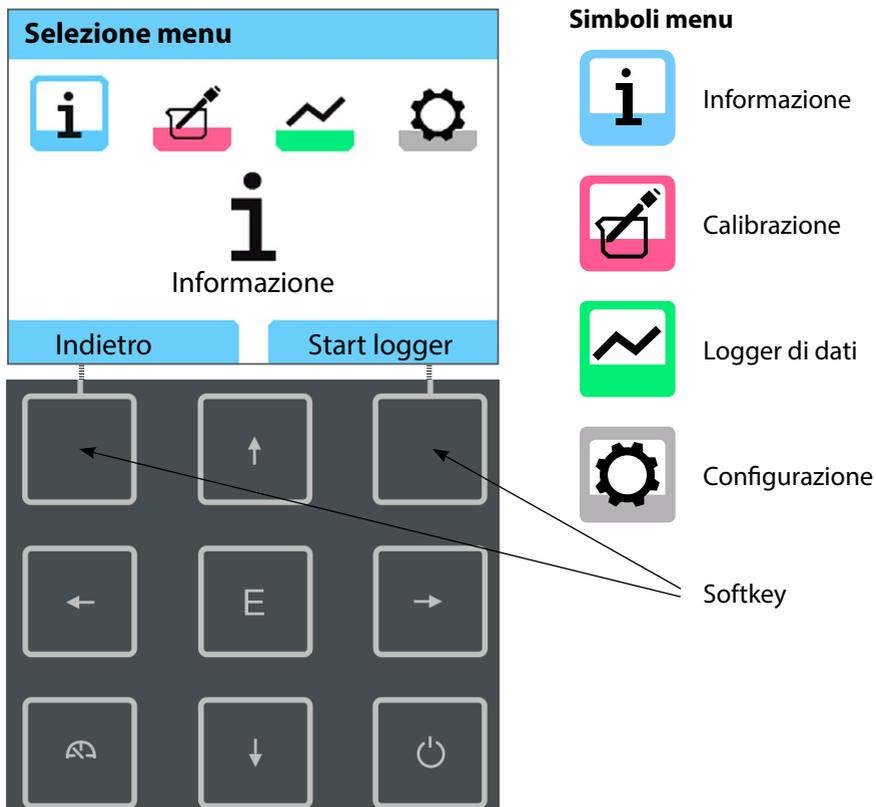


Coperchio di protezione e gancio insieme

Entrambi i pezzi possono essere assemblati ad un supporto da tavolo e consentono una lavorazione comoda e facile con l'apparecchio sul tavolo di laboratorio o sulla scrivania.

Display e tastiera

Il display e la tastiera corrispondono direttamente mediante i softkey.



Softkey Il funzionamento avviene tramite lo sfioramento dei tasti sul display

Tasti direzionali Attivare selezione/impostazioni

E Confermare le impostazioni

 Accensione/spengimento

 Accensione/accesso diretto alla modalità di misurazione/commutazione del display/visualizzazione ora e data

Assicurarsi innanzitutto che l'apparecchio sia completo (vedere dotazione) e integro.

AVVISO!

L'apparecchio non deve essere utilizzato quando si verifica uno dei seguenti punti:

- danni visibili sull'apparecchio
- guasto delle funzioni elettriche
- lungo periodo di conservazione a temperature superiori a 70 °C
- difficili condizioni di trasporto

In questo caso è necessario effettuare una verifica regolamentare professionale.

Questa verifica deve essere eseguita presso lo stabilimento.

Inserimento delle batterie



Con quattro batterie mignon CYM290 raggiunge nel funzionamento del logger una durata fino a 500 ore (vedere pagina 42).

Aprire il vano batterie posto sul retro dell'apparecchio. Durante l'inserimento delle batterie rispettare la polarità (vedere l'indicazione sul vano batterie). Chiudere il coperchio del vano batterie e serrare a mano il coperchio.

Nota: Invece delle batterie mignon possono essere utilizzate batterie ricaricabili NiMH (AA).

La visualizzazione della batteria è idonea per le batterie alcaline. Durante l'utilizzo delle batterie NiMH viene visualizzata una scarsa capacità.

AVVISO!

L'apparecchio può essere danneggiato se le batterie sono caricate tramite un'interfaccia USB.

Caricare le batterie NiMH tramite un caricatore esterno.

Sul display un simbolo della batteria indica la capacità delle batterie:

| | | |
|---|----------------------------|---|
|  | Simbolo pieno | massima capacità delle batterie |
|  | Simbolo parzialmente pieno | sufficiente capacità disponibile |
|  | Simbolo vuoto | capacità disponibile non sufficiente; è possibile una calibrazione, nessun log |
|  | Il simbolo lampeggia | rimangono ancora poche ore di esercizio, è ancora possibile una misurazione AVVISO! Sostituire assolutamente le batterie! |

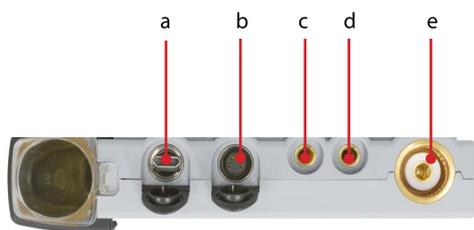
Collegamento sensore

Liquiline To Go CYM290 dispone di una presa per pH secondo DIN 19262 per sensori pH analogici. In alternativa può essere collegato un sensore Memosens per la misurazione di pH, conduttività o ossigeno. L'apparecchio riconosce automaticamente il collegamento di un sensore Memosens e commuta nella grandezza di misura corrispondente. Viene visualizzato Memosens sul display.

Deve essere sempre collegato solo **un** sensore all'apparecchio di misurazione.

Sonda termometrica separata

Il riconoscimento automatico di una sonda termometrica separata avviene dopo l'accensione dell'apparecchio. Con la sostituzione della sonda termometrica l'apparecchio deve essere spento e riacceso!



Collegamenti

- a - Presa micro USB
- b - M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens
- c - Sonda termometrica – GND
- d - Sonda termometrica
- e - Presa per pH secondo DIN 19262 per sensori analogici

I sensori Memosens dispongono di un **connettore per cavi** che consente di cambiare comodamente i sensori, mentre il cavo di collegamento rimane nell'apparecchio. Il cavo di collegamento viene collegato alla presa **b** (cavo di laboratorio Memosens) o **e**.





Accendere l'apparecchio

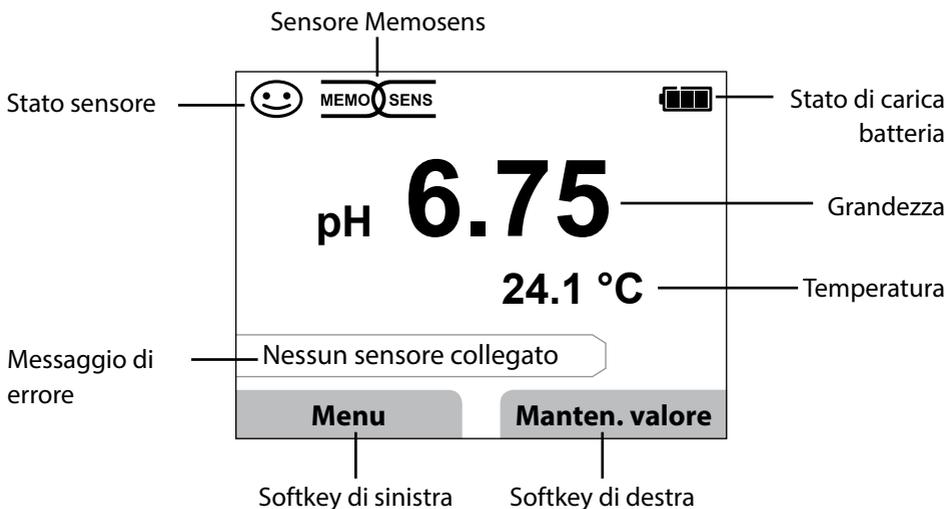
Accendere l'apparecchio di misurazione con il tasto  o con il tasto .



- Con il tasto  si accede subito alla misurazione.
- Con il tasto  l'apparecchio esegue innanzitutto un autotest e mostra quindi i dati di calibrazione e le impostazioni prima di raggiungere la misurazione.

Pittogrammi

Indicazioni importanti sullo stato dell'apparecchio:



pH

ORP

Oxy

Cond

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare "Informazione" e confermare con **E**.
3. Selezionare il sottomenu desiderato e confermare con **E**.

Di seguito vengono descritti i singoli sottomenu.

Protocollo di calibrazione

Indica i dati dell'ultima calibrazione avvenuta del sensore attualmente collegato.

Informazioni sul sensore (solo sensori digitali)

Indica i dati dell'ultimo sensore digitale collegato e consente di inserire i dati del sensore (MemoLog) tramite il softkey "Salvare" nell'apparecchio di misurazione.

La tabella di seguito indica le informazioni sul sensore a seconda del rispettivo tipo di sensore:

| | pH/ pH/ORP** | Cond | Oxy | ISFET | ORP |
|-----------------------|-----------------|------|-----|-------|-----|
| Manufacturer | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ref. No. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sensor serial no. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| TAG | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| SW version | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| HW version | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Calibration* | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Zero point | ✓ | | ✓ | | |
| Slope | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| ORP calibration*** | ✓ | | | | |
| Correction | | | | | ✓ |
| Nom. cell constant | | ✓ | | | |
| Temp. offset | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Sensor operating time | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Wear | ✓ | | ✓ | ✓ | |
| SIP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| CIP | ✓**) | ✓ | | | |
| Autoclaving | ✓**) | | | | |
| Cell constant | | ✓ | | | |
| Operating point | | | | ✓ | |

* latest calibration ** for pH/ORP combo sensor only

pH

Oxy

Diagramma di rete sensore (solo pH e Oxy)

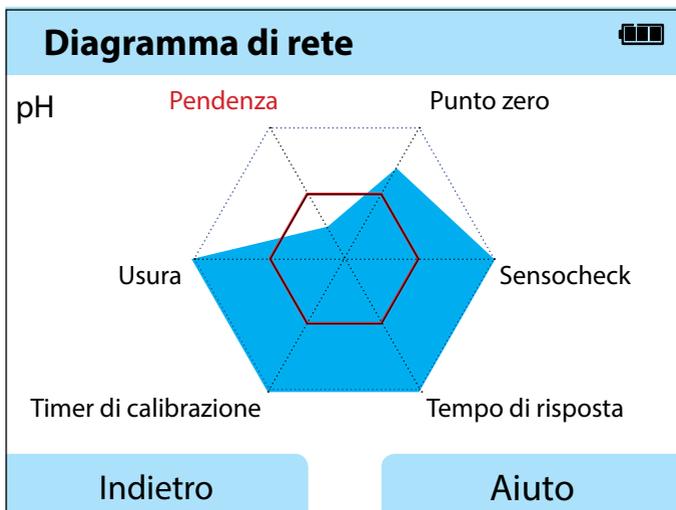
Indica immediatamente lo stato dei seguenti parametri del sensore collegato:

- Pendenza
- Punto zero (punto di lavoro con Memosens ISFET)
- Sensocheck (pH) e corrente di dispersione (ISFET e Oxy)
- Tempo di risposta
- Timer di calibrazione
- Usura (Memosens)

I parametri che non sono stati controllati vengono rappresentati non attivi (grigio) e impostati al 100% (ad es. Sensocheck con sensori analogici).

I valori dei parametri devono rimanere compresi tra l'esagono più esterno (100%) e quello più interno (50%). Se un valore supera l'esagono più interno (<50%), la legenda corrispondente lampeggia in rosso (vedere esempio).

Esempio: diagramma di rete di un sensore pH digitale (Memosens)



pH

ORP

Oxy

Cond

Controllo sensore

Indica i valori di misurazione non elaborati disponibili del sensore collegato:

| | |
|--------------------------|--|
| pH analogico | mV, temperatura, sonda termometrica, resistenza temperatura |
| pH digitale vetro | mV, temperatura, impedenza vetro |
| pH digitale ISFET | mV, corrente di dispersione, temperatura |
| pH Redox | mV, temperatura |
| Cond digitale | Resistenza, conduttanza, temperatura |
| Oxy digitale | Corrente sensore, corrente di dispersione, tensione di polarizzazione, pressione parziale, pressione aria, temperatura |

Messaggi

Indica tutti i messaggi di errore e dell'apparecchio attualmente presenti e le guide complementari.

MemoLog (solo Memosens)

Indica i singoli protocolli di calibrazione salvati. È possibile cancellare le voci, tutte oppure singolarmente. Vengono visualizzati:

- Tipo sensore
- Produttore
- Data di calibrazione
- N. di serie
- Punto zero
- Pendenza
- Dati di carico
- Stazione di misurazione (TAG)

Background: L'apparecchio dispone di un logger di dati di calibrazione che deve essere attivato nella configurazione. Se "MemoLog" è attivato, possono essere salvati fino a 100 protocolli di calibrazione direttamente nell'apparecchio di misurazione. Dopo ogni calibrazione viene registrata la completa struttura indice Memosens.

pH

Oxy

Cond

Informazioni apparecchio

Indica le seguenti informazioni sull'apparecchio:

- Nome apparecchio
- Numero di serie
- Versione software
- Versione hardware
- Pressione aria
- Batteria

Test apparecchio

Liquiline To Go CMY290 esegue ciclicamente in background un autotest dell'apparecchio che controlla le seguenti unità di memoria. Un segno di spunta verde indica che un test è stato completato con successo.

- Memoria programmi FLASH
- Memoria dati FLASH
- Memoria parametri FLASH
- Memoria lavoro RAM

Test del display

1. Selezionare "Test display" e premere **E**.
2. Il display si illumina in successione di rosso, verde, blu e bianco.
3. Terminare il test premendo un tasto a scelta.

Test tastiera

1. Selezionare "Test tastiera" e premere **E**.
2. Premere in successione tutti i nove tasti. Un segno di spunta verde indica quale dei tasti funziona perfettamente.
3. Terminare il test premendo un tasto a scelta.

Configurazione pH

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare “Configurazione” e confermare con **E**.
3. Eseguire le impostazioni desiderate.

Lo schema seguente fornisce una panoramica.

Le voci stampate in **grassetto** corrispondono alle impostazioni di fabbrica.

Selezione menu “Configurazione” – Parte 1

| | |
|------------------------------|---|
| Lingua | Deutsch English Español Italiano Français Português |
| Disattivazione | Spento 5 min. 10 min. 30 min. 60 min. |
| Temperatura | °C °F |
| + Sensore pH ^{*)} | |
| Usura | Accesso Spento |
| + Calibrazione ^{*)} | |
| Timer di cal. | Spento Acceso |
| Intervallo | Accesso: 00 ... 99 giorni |
| Modalità Cal | Programmed buffer Manuale Immiss. dati |
| Punti di cal. | Auto 1 punto 2 punti 3 punti |
| Gruppo tamponi | Endress+Hauser 2,00/4,01/6,98/9,95/11,87 Mettler-Toledo 2,00/4,01/7,00/9,21 Knick CaliMat 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 Ciba 2,06/4,00/7,00/10,00 NIST tecnici 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 NIST standard 1,679/4,006/6,865/9,180 Hach 4,01/7,00/10,01/12,00 WTW 2,00/4,01/7,00/10,00 Hamilton 2,00/4,01/7,00/10,01/12,00 Reagecon 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 DIN 19267 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75 Metrohm 4,00/7,00/9,00 |
| MemoLog | Spento Acceso |
| TAG | Spento Acceso |

*) “+” indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **E**.

Selezione menu "Configurazione" – Parte 2

| | | | |
|--|--------------------------------|---|--------------------------------------|
|  | + Ora/data ^{*)} | | |
| | Formato ora | 24 h 12 h | |
| | Formato data | gg.mm.aaaa aaaa-mm-gg gg/mm/aaaa mm/gg/aaaa | |
| | Ora | hh:mm:ss | |
| | Data | in base al formato data | |
| | + Display ^{*)} | | |
| | Rappresentaz. | Moderno b/n | |
| | Illuminazione | Permanente 60 min. 30 min. 10 min. 5 min. 1 min. 30 sec. | |
| | Luminosità | Chiaro Medio Debole | |
| | + Logger di dati ^{*)} | | |
| | Stazione misur. | Senza | |
| | Nota | Senza | |
| | Softkey di destra | Avvio/Arresto logger Mantenere il valore | |
| | Registrare | Non circolare Circolare | |
| | Tipo logger | Scatto | |
| | | Intervallo 00.00.01...12:59:59 00:02:00 | |
| | | Differenza | 1a differenza Acceso Spento |
| | | Delta pH | pH 0.0...16.0 pH 1.0 |
| | | Delta mV | 0 ... 2000 mV 1 mV |
| | | 2a differenza | Acceso Spento |
| | Delta °C | 0...99.9 °C 1.0 °C | |
| | Delta °F | 0...450 °F 1.0 °F | |
| | Intv+Diff | Intervallo come tipo di logger "intervallo" | |
| | Differenza | come tipo di logger "differenza" | |
| | Soglia | Intervallo Base/Evento 00.00.01...12:59:59 00:01:00/00:00:01 | |
| | Soglie | Min/Max in base al campo di misura consentito (vedere Dati Tecnici) | |
| | | Si No | |
| | Impostazione di fabbrica | | |

*) "+" indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **E**.

Configurazione Redox

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare “Configurazione” e confermare con **enter**.
3. Eseguire le impostazioni desiderate.

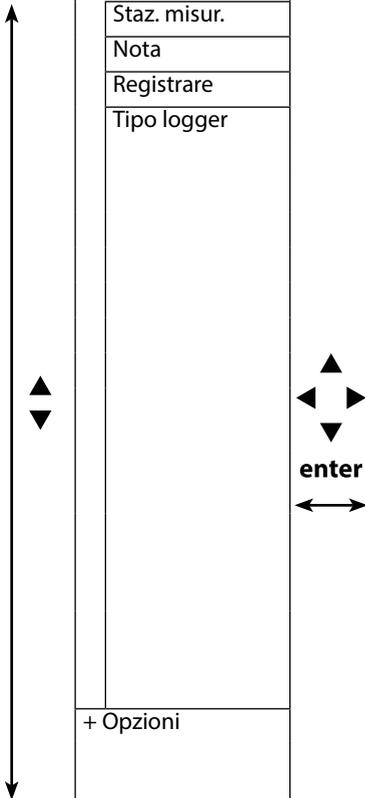
Lo schema seguente fornisce una panoramica.

Le voci stampate in **grassetto** corrispondono alle impostazioni di fabbrica.

Selezione menu “Configurazione Redox” – Parte 1

| | |
|------------------------------|---|
| Lingua | Deutsch English Español Italiano Français Português Русский |
| Disattivazione | Spento 5 min. 10 min. 30 min. 60 min. |
| Temperatura | °C °F |
| Softkey di destra | Avvio/Arresto logger Manten. valore |
| + Calibrazione ^{*)} | |
| MemoLog | Spento Acceso |
| TAG | Spento Acceso |
| + Ora/data ^{*)} | |
| Formato ora | 24 h 12 h |
| Formato data | gg.mm.aaaa aaaa-mm-gg gg/mm/aaaa mm/gg/aaaa |
| Ora | hh:mm:ss |
| Data | in base al formato data |
| + Display ^{*)} | |
| Rappresentaz. | Moderno Retro |
| Illuminazione | Permanente 60 min. 30 min. 10 min. 5 min. 1 min. 30 sec. |
| Luminosità | Chiaro Medio Debole |

*) “+” indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **enter**.

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | + Logger di dati ^{*)} | -- | |
| | Staz. misur. | -- | |
| | Nota | Non circolare Circolare | |
| | Registrare | Scatto | |
| | Tipo logger | Intervallo 00.00.01...12:59:59 00:02:00 | |
| | | Differenza | 1a differenza Acceso Spento |
| | | Delta pH | pH 0.0...16.0 pH 1.0 |
| | | Delta mV | 0 ... 2000 mV 1 mV |
| | | 2a differenza | Acceso Spento |
| | | Delta °C | 0...99.9 °C 1.0 °C |
| | Delta °F | 0...450 °F 1.0 °F | |
| | Intv+Diff | Intervallo | come tipo di logger "intervallo" |
| | | Differenza | come tipo di logger "differenza" |
| | Soglia | Intervallo | Base/Evento 00:00:01...12:59:59 00:01:00/00:00:01 |
| | | Soglie | Min/Max in base al campo di misura consentito (vedere Dati Tecnici) |
| + Opzioni | 001 SOP | Attivabile mediante TAN | |
| | 002 Temp.cal | per l'abilitazione della funzione supplementare | |
| Impostazione di fabbrica | Si No Nota: il ripristino allo stato originale cancella anche tutti i logger di dati! | | |

*) "+" indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **enter** .

Configurazione conduttività

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare "Configurazione" e confermare con **E**.
3. Eseguire le impostazioni desiderate.

Lo schema seguente fornisce una panoramica.

Le voci stampate in **grassetto** corrispondono alle impostazioni di fabbrica.

Selezione menu "Configurazione" – Parte 1

| | | |
|-------------|-------------------------------|---|
| | Lingua | Deutsch English Español Italiano Français Português |
| | Disattivazione | Spento 5 min. 10 min. 30 min. 60 min. |
| | Temperatura | °C °F |
| | + Sensore Cond*) | |
| | Conduktivität | S/cm S/m |
| | Selez. campo | Auto 0.000 µS/cm 00.00 µS/cm 000.0 µS/cm 0000 µS/cm 00.00 mS/cm 000.0 mS/cm 0000 mS/cm |
| | Compensazione | Spento MΩ cm CT SAL TDS |
| | Compensaz. CT | CT: Lineare NLF NaCl HCl NH3 NaOH |
| | CT soluzione | CT: 0 ... 20.0 %/K 2.1 %/K |
| | Temp. di rifer. | CT: 0 ... 100.0 °C 25 °C 32 ... 212 °F 77 °F |
| Fattore TDS | TDS: 0 ... 9.99 1.00 | |

*) "+" indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **E**.

Cond

Selezione menu "Configurazione" – Parte 2

| | | |
|---|------------------|---|
|  | + Calibrazione*) | |
| | Modalità Cal | Auto Immissione soluzione Costante di cella |
| | Soluzione cal. | CLY 11-A CLY 11-B CLY 11-C CLY 11-D CLY 11-E |
| | + Ora/data*) | |
| | Formato ora | 24 h 12 h |
| | Formato data | gg.mm.aaaa aaaa-mm-gg gg/mm/aaaa mm/gg/aaaa |
| | Ora | hh:mm:ss |
| | Data | in base al formato data |
| | + Display*) | |
| | Rappresentaz. | Moderno b/n |
| | Illuminazione | Permanente 60 min. 30 min. 10 min. 5 min. 1 min. 30 sec. |
| | Luminosità | Chiaro Medio Debole |

*) "+" indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **E**.

Selezione menu "Configurazione" – Parte 3

| | | | | |
|--------------------------|---|--|---|-------------------------------------|
| | + Logger di dati ^{*)} | Senza | | |
| | Staz. misur. | Senza | | |
| | Nota | Avvio/Arresto | | |
| | Softkey di destra | Non circolare Circolare | | |
| | Registrare | Scatto | | |
| | Tipo logger | Intervallo 1...12:59:59 00:02:00 | | |
| | | Differenza | 1a differenza | Acceso Spento |
| | | | Delta Cond | 0 ... 2000 mS/cm 1.0 µS/cm |
| | | | Delta MΩcm | 0 ... 9.999 MΩcm 1 MΩcm |
| | | | Delta salinità | 0 ... 45.0 g/kg 1.0 g/kg |
| | | Delta TDS | 0 ... 2000.0 mg/l 1 mg/l | |
| | | 2a differenza | Acceso Spento | |
| | | Delta °C | 0...99.9 °C 1.0 °C | |
| | | Delta °F | 0...450 °F 1.0 °F | |
| | Intv+Diff | Intervallo | come tipo di logger "intervallo" | |
| | | Differenza | come tipo di logger "differenza" | |
| | Soglia | Intervallo | Base/Evento 00.00.01...12:59:59 00:01:00/00:00:01 | |
| | | Soglie | Min/Max in base al campo di misura consentito (vedere Dati tecnici) | |
| Impostazione di fabbrica | Sì No Nota: il ripristino allo stato originale cancella anche tutti i logger di dati! | | | |

*) "+" indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto E.

Oxy

Configurazione ossigeno

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare "Configurazione" e confermare con **E**.
3. Eseguire le impostazioni desiderate.

Lo schema seguente fornisce una panoramica.

Le voci stampate in **grassetto** corrispondono alle impostazioni di fabbrica

Selezione menu "Configurazione" – Parte 1

| | | |
|--|--|--|
|  | Lingua | Deutsch English Español Italiano Français Português |
| | Disattivazione | Spento 5 min. 10 min. 30 min. 60 min. |
| | Temperatura | °C °F |
| | + Sensore Oxy ^{*)} | |
| | Display | Saturazione Concentrazione Pressione parziale |
| | Salinità | 0 ... 45.0 g/kg |
| | Corr. pressione ^{**)} | Pressione aria Manuale |
| | Pressione | Manuale: 0 ... 9999 mbar 1013 mbar |
| | Usura | Acceso Spento |
| | + Calibrazione ^{*)} | |
| | Modalità Cal | In aria Punto zero Immiss. dati |
| | Timer di cal. | Spento Acceso |
| | Intervallo | Acceso: 0 ... 99 giorni |
| | MemoLog | Spento Acceso |
| | TAG | Spento Acceso |
| + Ora/data ^{*)} | | |
| Formato ora | 24 h 12 h | |
| Formato data | gg.mm.aaaa aaaa-mm-gg gg/mm/aaaa mm/gg/aaaa | |
| Ora | hh:mm:ss | |
| Data | in base al formato data | |

*) "+" indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **E**.

***) L'apparecchio dispone di un barometro interno.

Selezione menu "Configurazione" – Parte 2

| | | |
|--|---|--|
|    | + Display ^{*)} | |
| | Rappresentaz. | |
| | Illuminazione | |
| | Luminosità | |
| | + Logger di dati ^{*)} | |
| | Stazione misur. | |
| | Nota | |
| | Softkey di destra | |
| | Registrare | |
| | Tipo logger | |
| | | |
| |  E | |
| | Impostazione di fabbrica | |

| |
|---|
| Moderno b/n |
| Permanente 60 min. 30 min. 10 min. 5 min. 1 min. 30 sec. |
| Chiaro Medio Debole |

| | | |
|---|------------------------|---|
| Senza | | |
| Senza | | |
| Avvio/Arresto logger Mantenere il valore | | |
| Non circolare Circolare | | |
| Scatto | | |
| Intervallo 00.00.01...12:59:59 00:02:00 | | |
| Differenza | 1a differenza | Acceso Spento |
| | Delta | 0 ... 200 %Air |
| | Saturazione | 1% Air |
| | Delta conc | 0 ... 20 mg/l 1 mg/l |
| | Delta mbar | 0 ... 999.99 mbar 1 mbar |
| 2a differenza | Acceso Spento | |
| | Delta °C | 0...99.9 °C 1.0 °C |
| | Delta °F | 0...450 °F 1.0 °F |
| Intv+Diff | Intervallo | vedere tipo di logger "intervallo" |
| | Differenza | vedere tipo di logger "differenza" |
| Soglia | Intervallo | Base/Evento 00.00.01...12:59:59 00:01:00/00:00:01 |
| | Soglie | Min/Max in base al campo di misura consentito (vedere Dati tecnici) |
| Sì No | | |

*) "+" indica che i sottopunti possono essere richiamati con il tasto **E**.

Calibrazione pH

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare "Calibrazione" e confermare con **E**.
3. Selezionare il "modo di calibrazione" desiderato.
4. Eseguire la calibrazione selezionata in base alla seguente descrizione.
Seguire le istruzioni sul display.

Calibrazione

(Calibrazione automatica con immissione della soluzione tampone utilizzata)

1. Selezionare il numero di punti di calibrazione e il gruppo di tamponi in base alla seguente tabella e premere il softkey **Avviare**.

| Punti di calibrazione | Auto 1 punto 2 punti 3 punti | |
|-----------------------|---|----------------------------|
| Gruppo di tamponi | Endress+Hauser | 2,00/4,01/6,98/9,95/11,87 |
| | Mettler-Toledo | 2,00/4,01/7,00/9,21 |
| | Knick CaliMat | 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 |
| | Ciba | 2,06/4,00/7,00/10,00 |
| | NIST tecnici | 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 |
| | NIST standard | 1,679/4,006/6,865/9,180 |
| | Hach | 4,01/7,00/10,01/12,00 |
| | WTW | 2,00/4,01/7,00/10,00 |
| | Hamilton | 2,00/4,01/7,00/10,01/12,00 |
| | Reagecon | 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 |
| | DIN 19267 | 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75 |
| | Metrohm | 4,00/7,00/9,00 |

2. Immergere il sensore nella **1a/2a/3a** soluzione tampone e premere **Avanti** (ripetere questa fase a seconda del numero di punti di calibrazione).
3. Infine vengono visualizzati i dati di calibrazione che è possibile **Applicare** oppure **Annullare**.

Nota: un'interruzione della calibrazione è possibile in ogni momento con .

Calibrazione manuale

(Calibrazione con impostazione manuale del numero dei punti di calibrazione e della soluzione tampone)

1. Selezionare il numero dei punti di calibrazione e premere il softkey **Avviare**.
2. Impostare il valore a temperatura corretta (vedere tabella tamponi) per la **1a/2a/3a** soluzione tampone e premere **Avanti** (ripetere questa fase a seconda del numero di punti di calibrazione). **Nota:** nei sensori senza sonda termometrica la temperatura deve essere impostata manualmente in precedenza (vedere pagina 38).
3. Infine vengono visualizzati i dati di calibrazione che è possibile **Applicare** oppure **Annullare**.

Calibrazione immissione dati

(Calibrazione tramite immissione dei valori del sensore noti)

1. Premere il softkey **Avviare**.
2. Impostare i valori del sensore noti per punto zero e pendenza.
3. È possibile infine **Applicare** o **Interrompere** i dati di calibrazione.

pH

ORP

Calibrazione sensore combinato pH/Redox

Il sensore combinato pH/Redox può essere calibrato come sensore pH e/o Redox.

Calibrazione pH

Osservare le indicazioni contenute nel capitolo "Calibrazione pH", pag. 30.

Calibrazione Redox

Osservare le indicazioni contenute nel capitolo "Calibrazione Redox", pag. 32.

Nota: un'interruzione della calibrazione è possibile in ogni momento con .

Calibrazione Redox

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare "Calibrazione" e confermare con **E**.
3. Selezionare la "Modalità Cal" desiderata e confermare con **E**.
4. In "TAG" è possibile modificare il TAG del sensore. A questo scopo nella configurazione il punto "TAG" deve essere impostato su **Acceso** (preimpostazione: **Spento**).
5. Inserire il valore nominale a temperatura corretta della soluzione di calibrazione.
6. Immergere il sensore nella soluzione di calibrazione e attendere che il valore sia stabile.
7. **Applicare** o **Annullare** il valore nominale Redox.

Calibrazione ISFET

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare “Calibrazione” e confermare con **E**.
3. Selezionare la “Modalità Cal” desiderata e confermare con **E**.
4. In “TAG” è possibile modificare il TAG del sensore. A questo scopo nella configurazione il punto “TAG” deve essere impostato su **Acceso** (preimpostazione: **Spento**).
5. Eseguire la calibrazione selezionata in base alla seguente descrizione. Seguire le istruzioni sul display.

Calibrazione punto zero ISFET (punto di lavoro)

1. Selezionare la modalità di calibrazione “Punto zero ISFET” per impostare il punto di lavoro per la prima calibrazione del sensore.

| | |
|--------------|------------------------------------|
| Modalità Cal | Calimatic |
| | Manuale |
| | Immissione dati |
| | Punto zero ISFET (punto di lavoro) |

2. Premere il softkey **Avviare**.
3. Se necessario, adattare il valore del tampone: preimpostazione pH 7,00
4. Premere il softkey **Avviare**.
5. Infine è possibile **Applicare** o **Annullare** il valore di calibrazione per il punto di lavoro.

Quando si applica il valore di calibrazione, il punto di lavoro viene memorizzato nell'apparecchio, ma non nel sensore!

Lasciare il sensore collegato all'apparecchio ed eseguire la fase di calibrazione successiva. Il punto di lavoro viene calcolato con la seguente calibrazione.

Calibrazione Calimatic/Manuale/Immissione dati

Consultare “Calibrazione pH” a pag. 30

Se il sensore viene separato dall'apparecchio prima della calibrazione (ad es. con Calimatic), il punto di lavoro deve essere rideterminato, come descritto sopra.

Nota: un'interruzione della calibrazione è possibile in ogni momento con .

Cond

Calibrazione conduttività

1. Premere dalla modalità di misurazione il softkey **Menu**.
2. Selezionare "Calibrazione" e confermare con **E**.
3. Selezionare il "modo di calibrazione" desiderato.
4. Eseguire la calibrazione selezionata in base alla seguente descrizione.
Seguire le istruzioni sul display.

Calibrazione Auto

(Calibrazione automatica tramite immissione della soluzione di calibrazione utilizzata)

5. Selezionare la soluzione di calibrazione desiderata:

| | 5 °C | 10 °C | 15 °C | 20 °C | 25 °C | 30 °C | 35 °C | 40 °C | 50 °C | |
|----------|-------|-------|-------|-------|---------------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| CLY 11-A | 46.4 | 52.9 | 59.7 | 66.7 | 74.0 | 81.4 | 88.8 | 96.5 | 112.2 | μS/ cm |
| CLY 11-B | 93.9 | 107.1 | 120.8 | 135.2 | 149.6 | 164.5 | 179.7 | 195.1 | 226.8 | |
| CLY 11-C | 0.8 | 1.010 | 1.136 | 1.270 | 1.406 | 1.542 | 1.683 | 1.824 | 2.114 | mS/ cm |
| CLY 11-D | 8.07 | 9.16 | 10.29 | 11.45 | 12.64 | 13.86 | 15.11 | 16.37 | 18.97 | |
| CLY 11-E | 70.58 | 79.34 | 88.20 | 97.56 | 107.00 | 116.52 | 126.10 | 135.98 | 155.82 | |

6. Premere il softkey **Avviare**.
7. Immergere il sensore nella soluzione e premere **Avanti**.
8. Infine viene visualizzato il set dati di calibrazione che è possibile **Applicare** oppure **Annullare**.

AVVISO!

- Fare attenzione che le soluzioni di calibrazione utilizzate corrispondano esattamente ai valori raggiunti in queste istruzioni. Altrimenti la costante di cella viene determinata in modo errato.
- Fare attenzione che nella calibrazione dei liquidi il sensore, il sensore della temperatura separato o la soluzione di calibrazione abbiano la stessa temperatura per raggiungere una precisa determinazione della costante di cella.

Nota: un'interruzione della calibrazione è possibile in ogni momento con .

Calibrazione immissione soluzione

(Calibrazione tramite immissione della conduttività con visualizzazione della costante di cella)

1. Premere il softkey **Avviare**.
2. Immergere il sensore nella soluzione.
3. Immettere il valore a temperatura corretta della conduttività e premere **E**.
4. È possibile infine **Applicare** o **Annullare** i dati di calibrazione.

Calibrazione costante di cella

(Calibrazione tramite immissione della costante di cella con visualizzazione della conduttività)

1. Premere il softkey **Avviare**.
2. Immergere il sensore nella soluzione.
3. Modificare il valore della costante di cella fino a raggiungere il valore a temperatura corretta e premere **E**.
4. È possibile infine **Applicare** o **Annullare** i dati di calibrazione.

| Sensore di conduttività | Costante di cella |
|-------------------------|----------------------------|
| CLS16D | $k=0,1 \text{ cm}^{-1}$ |
| CLS21D | $k=1,0 \text{ cm}^{-1}$ |
| CLS82D | $k = 0.57 \text{ cm}^{-1}$ |

Calibrazione fattore di montaggio

1. Il sensore deve trovarsi in posizione di montaggio nel mezzo.
2. Premere il softkey **Avviare**.
3. Modificare il fattore di montaggio fino a visualizzare la conduttività corretta (misurazione di riferimento) e premere **E**.
4. È possibile infine **Applicare** o **Interrompere** i dati di calibrazione.

Calibrazione dello zero

1. Il sensore deve trovarsi fuori dal mezzo (in aria)
2. Premere il softkey **Avviare**.
3. È possibile infine **Applicare** o **Interrompere** i dati di calibrazione.

Nota: un'interruzione della calibrazione è possibile in ogni momento con .

Calibrazione ossigeno

1. Dalla modalità di misurazione premere il softkey **Menu**.
2. Selezionare "Calibrazione" e confermare con **E**.
3. Selezionare la "modalità di calibrazione" e confermare con **E**.
4. In "cambio corpo membrana" è possibile memorizzare un cambio della membrana o dell'elettrolita nel sensore collegato. Il sensore di ossigeno ottico, digitale riconosce autonomamente la sostituzione cappuccio del sensore.
5. In "TAG" è possibile immettere una stazione di misurazione preferita che viene salvata con il protocollo dei dati di calibrazione nel sensore.
6. Eseguire la calibrazione selezionata in base alla seguente descrizione. Seguire le istruzioni sul display.

Calibrazione in aria

(Calibrazione della pendenza in aria)

1. Portare il sensore all'aria e attendere il valore di misurazione stabile.
2. Premere il softkey **Avviare**.
3. Impostare il valore corretto per l'"umidità relativa" e premere **Avanti**. Viene eseguita la calibrazione.
4. È possibile infine **Applicare** o **Annullare** i dati di calibrazione.

Calibrazione dello zero

(Calibrazione dello zero con mezzo privo di ossigeno, ad es. azoto 5.0)

1. Portare il sensore nel mezzo privo di ossigeno e attendere il valore di misurazione stabile.
2. Premere il softkey **Avviare**. Viene eseguita la calibrazione.
3. È possibile infine **Applicare** o **Annullare** i dati di calibrazione.

Calibrazione immissione dati

(Calibrazione tramite immissione dei valori del sensore noti)

1. Premere il softkey **Avviare**.
2. Impostare i valori del sensore noti per punto zero e pendenza.
3. È possibile infine **Applicare** o **Annullare** i dati di calibrazione.

pH

Oxy

Cond

Dopo aver concluso la preparazione dell'apparecchio è possibile procedere all'effettiva misurazione.

1. Collegate il sensore desiderato all'apparecchio di misurazione. Ad alcuni sensori occorre un pretrattamento speciale. Questi sono descritti nelle istruzioni per l'uso del sensore.
2. Accendere l'apparecchio di misurazione con il tasto  o .
3. A seconda della procedura di misurazione e del sensore selezionato introdurre il relativo campo sensibile alla misurazione nel mezzo da misurare.
4. Osservare il display e attendete finché il valore di misurazione si sia stabilizzato.

Commutazione della visualizzazione dei valori misurati

Durante la misurazione è possibile commutare la visualizzazione dei valori misurati premendo il tasto  tra grandezza di misura principale, grandezza di misura secondaria e ora.

Impostazione manuale temperatura

Quando viene collegato un sensore senza sonda termometrica all'apparecchio di misurazione è possibile impostare manualmente la temperatura per la misurazione e per la calibrazione:

1. Premere il tasto  per accedere alla modalità di misurazione. Viene visualizzata la temperatura impostata.
2. Impostare il valore di temperatura desiderato premendo il tasto direzionale ▼ oppure ▲. Premendo a lungo il tasto viene velocemente modificato il valore di temperatura.

pH

ORP

Oxy

Cond

Il logger di dati

L'apparecchio dispone di un logger di dati che viene configurato **prima dell'utilizzo** e infine attivato. È possibile scegliere tra i seguenti tipi di logger:

- Scatto (log manuale premendo il softkey **Salvare valore**)
- Intervallo (log controllato dal tempo in un intervallo stabilito)
- Differenza (log controllato dal valore misurato di grandezza di misura e temperatura)
- Intv+Diff (log combinato controllato dal tempo e dal valore misurato)
- Soglia (log combinato pilotato da tempo e soglia)

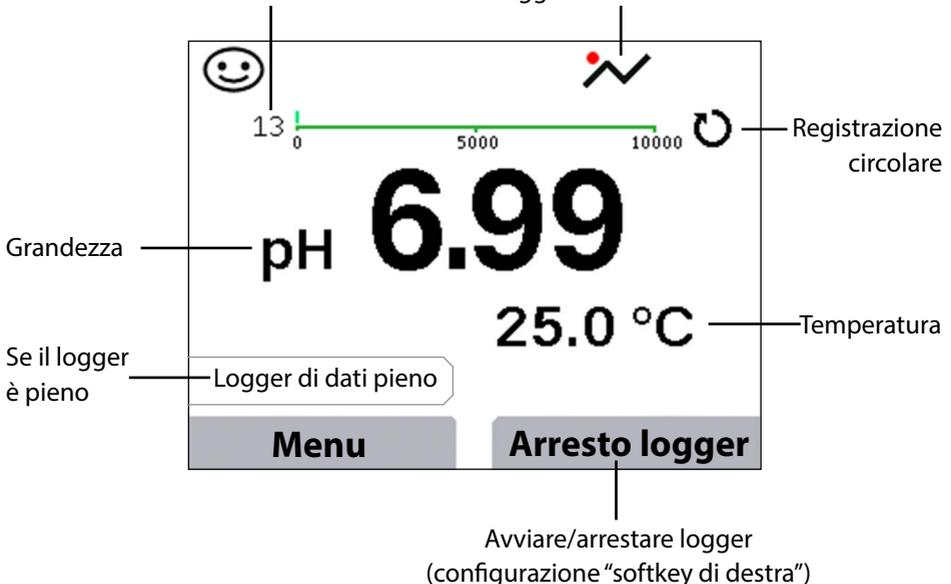
Il logger di dati registra fino a 10.000 voci che possono essere assegnate a diverse stazioni di misurazione e note. Vengono registrati i seguenti dati: stazione di misurazione, nota, identificazione sensore, numero di serie sensore (Memosens), valore di misurazione principale, temperatura, marcatura orario, stato dell'apparecchio.

Viene salvata sempre la grandezza di misura impostata in quel momento!

Display: Simboli rilevanti per il logger di dati

Numero dei valori di misurazione salvati

Logger di dati attivato



pH

ORP

Oxy

Cond

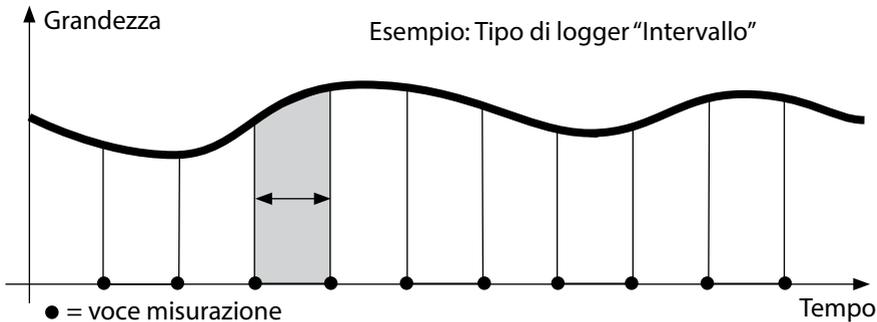
Modalità operative del logger di dati (tipo di logger)

Scatto

In questa modalità operativa i valori di misurazione vengono sempre memorizzati, quindi, quando viene premuto il softkey **Salvare valore**. Nella modalità di misurazione (📏) esiste in ogni momento la possibilità di mantenere un valore di misurazione e infine salvarlo.

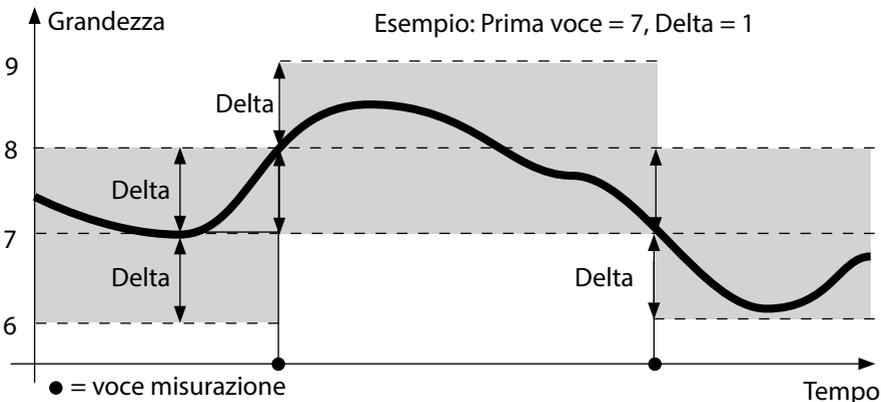
Intervallo (temporizzato)

Nella modalità operativa "Intervallo" vengono registrati i valori di misurazione ciclicamente.



Differenza

Quando il campo Delta (grandezza e/o temperatura) riferito all'ultima voce viene superato/non raggiunto, si presenta una nuova voce e il campo Delta si sposta dal Delta verso l'alto o verso il basso. La prima voce viene memorizzata automaticamente quando il logger di dati viene avviato.



pH

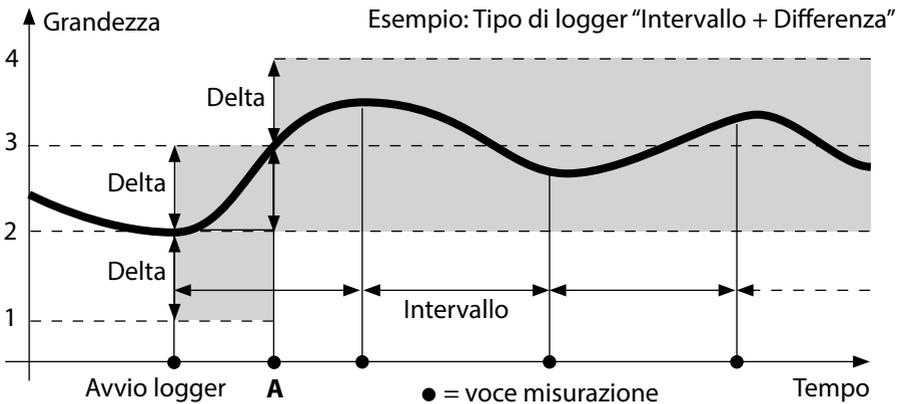
ORP

Oxy

Cond

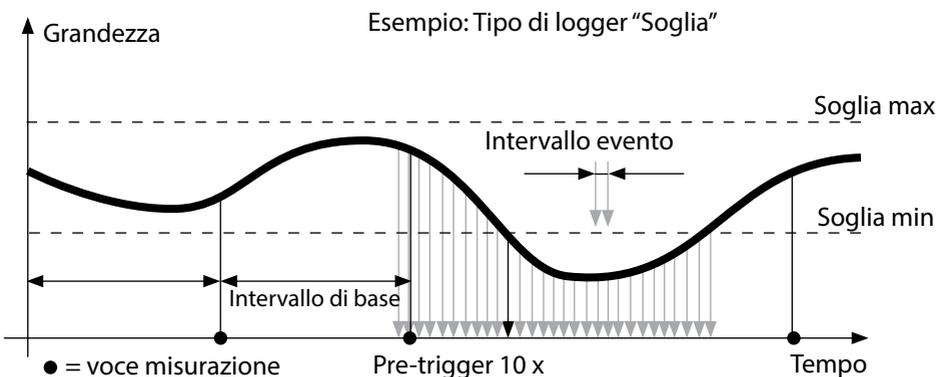
Intervallo e differenza (combinati)

Quando il campo Delta viene superato/ non raggiunto all'ultimo valore DIFF, si presenta una nuova voce (nell'esempio: voce di misurazione **A**) e il campo Delta si sposta dal Delta verso l'alto o verso il basso. Finché il valore misurato rimane all'interno del campo Delta, viene eseguito il log relativo alla preimpostazione "Intervallo". La prima voce DIFF viene memorizzata automaticamente quando il logger di dati viene avviato.



Soglia (combinata)

Quando una delle due soglie (min/max) viene superata/ non raggiunta, viene eseguito il log dei dati in base alla preimpostazione "Intervallo evento". Inoltre, vengono registrati gli ultimi dieci valori di misurazione prima di un evento (pre-trigger). Finché il valore di misurazione rimane all'interno delle soglie, viene eseguito il log relativo alla preimpostazione "Intervallo di base".



pH

ORP

Oxy

Cond

Configurare il logger di dati

Condizione: il logger di dati è arrestato.

Nel menu "logger di dati" viene visualizzato il numero di voci libere e occupate.

La configurazione può avvenire anche tramite il menu "Configurazione" in "Logger di dati".

1. Premere il softkey **Menu**.
2. Selezionare il menu "Logger di dati" e confermare con **E**.
3. Confermare la selezione "Configurare il logger di dati" con **E**.
4. Configurare il logger di dati come desiderato (vedere tabella).
5. Dopo la configurazione il logger di dati può essere avviato!

Aumentare la durata della batteria

Per aumentare la durata della batteria per il funzionamento del logger occorre selezionare un tempo possibilmente breve per l'illuminazione del display nel menu "Configurazione"!

Nota: al termine del tempo selezionato il display e la retroilluminazione si spengono automaticamente. Premendo un pulsante a scelta il display e la retroilluminazione si riaccendono.

pH

ORP

Oxy

Cond

Configurare logger di dati (preimpostazione in grassetto)

| | | | | |
|-------------------|--|--|---------------------------------------|--|
| Staz. misur. | Senza | | | |
| Nota | Senza | | | |
| Softkey di destra | Avvio/Arresto logger Manten. valore | | | |
| Registrare | Non circolare | | | |
| | Circolare | | | |
| Tipo logger | Scatto | | | |
| | Intervallo | Intervallo | 00:00:01...12:59:59 00:02:00 | |
| | Differenza | 1a differenza | Acceso Spento | |
| | | Delta pH | pH 0.0...16.0 pH 1.0 | |
| | | Delta mV | 0 ... 2000 mV 1 mV | |
| | | Delta Cond | 0 ... 2000 mS/cm 1.0 µS/cm | |
| | | Delta MΩcm | 0 ... 9.999 MΩcm 1.0 MΩcm | |
| | | Delta salinità | 0.00 ... 45,0 g/kg 1,0 g/kg | |
| | | Delta TDS | 0.00 ... 2000.0 mg/l 1 mg/l | |
| | | Delta saturazione | 0 ... 200% Air 1% Air | |
| | | Delta conc | 0 ... 20.0 mg/l 1 mg/l | |
| | | Delta mbar | 0 ... 1000 mbar 1 mbar | |
| | 2a differenza | Acceso Spento | | |
| | | Delta °C | 0...99.9 °C 1.0 °C | |
| | | Delta °F | 0...450 °F 1.0 °F | |
| | Intv+Diff | Intervallo | vedere tipo di logger "intervallo" | |
| Differenza | | vedere tipo di logger "differenza" | | |
| Soglia | Intervallo | Base | 00.00.01...12:59:59 00:01:00 | |
| | | Evento | 00.00.01 ...12:59:59 | |
| | Soglie | Min/Max in base al campo di misura consentito (vedere Dati tecnici) | | |

pH

ORP

Oxy

Cond

Avviare/ interrompere logger di dati

Quando il logger di dati è attivato, viene attivato lo spegnimento automatico. Dopo lo spegnimento dell'apparecchio il logger di dati deve essere avviato nuovamente. A seconda dell'assegnazione del softkey di destra (vedere Configurare il logger di dati), il logger di dati può essere avviato/arrestato secondo quanto segue:

| Softkey di destra | |
|----------------------|---|
| Avvio/Arresto logger | 1. Premere il softkey Avvio/ arresto logger . |
| Manten. valore | 1. Premere il softkey Menu . 2. Con i tasti direzionali selezionare "Logger di dati" e confermare con enter . 3. Premere il softkey Avviare o Fermare . |

Visualizzare logger di dati

Nel menu "Logger di dati" è possibile visualizzare sul display le voci registrate sia singolarmente sia come rappresentazione della curva (vedere esempi).

1. Premere il softkey **Menu**.
2. Con i tasti direzionali selezionare "Logger di dati" e confermare con **E**.
3. Con i tasti direzionali selezionare "Visualizz. dati logger" e confermare con **E**.
4. Selezionare il filtro ("Staz. misur." o "Ora+staz. misur." oppure "Tutti i valori").
5. Selezionare la grandezza di misura in base al sensore.
6. Premere il softkey **Visualizzazione**.
7. Selezionare le voci desiderate con i tasti direzionali (vedere esempio 1).
8. Per la visualizzazione come rappresentazione della curva premere il softkey **Grafico**. Con i tasti direzionali è possibile navigare in ogni voce (vedere esempio 2).

Cancellare logger di dati

È possibile cancellare le voci registrate come segue:

1. Premere il softkey **Menu**.
2. Con i tasti direzionali selezionare "Logger di dati" e confermare con **E**.
3. Con i tasti direzionali selezionare "Cancellare dati logger" e confermare con **E**.
4. Selezionare il tipo di cancellazione: "Completo", "Dati", "Staz. misur." oppure "Filtro" (è possibile filtrare per stazione di misurazione, grandezza di misura e periodo).
5. Premere il softkey **Cancellare**. I dati vengono cancellati in base alle impostazioni.
6. Con il softkey **Indietro** si accede alla selezione menu.

pH

ORP

Oxy

Cond

Esempio 1: Visualizzare logger di dati

Logger di dati

Grandezza principale misurata → **pH 7.000** **25.0 °C** ← Temperatura misurata

😊 **15.08.2012 10:45:36** ← Data e ora

Staz. misur. ABC

Nota

Sensore Analogico

Sfogliare con i tasti direzionali → **1/3**

Indietro **Grafico**

Esempio 2: Rappresentazione della curva

Logger di dati

7.50 25.8

6.50 24.3

pH °C

Voce 2 di 3 → **2/3** ← Selezionare la voce con i tasti direzionali.

Indietro **Grafico**

Valori di misura Data Ora

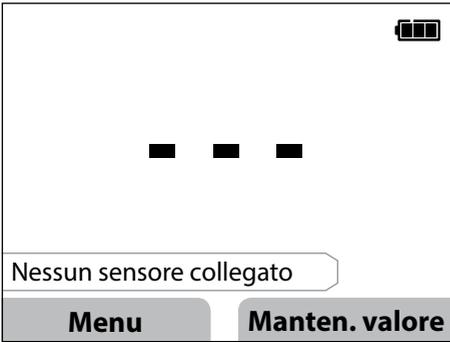
pH 7.21 25.0 °C 24.08.2012 17:12:50

pH

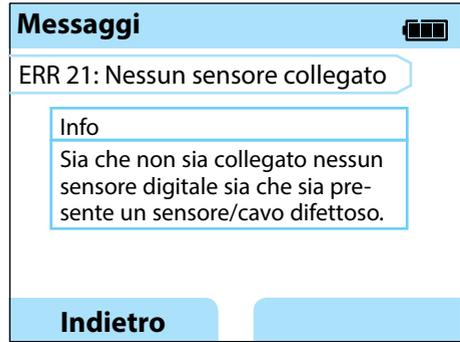
Oxy

Cond

L'apparecchio di misurazione indica messaggi di errore e dell'apparecchio in testo chiaro sul display. Inoltre, è possibile visualizzare guide dettagliate con **E** e **Aiuto**. Le indicazioni sullo stato del sensore vengono rappresentate con il simbolo "Sensoface" (felice, neutro, triste) ed event. con un ulteriore testo informativo



Esempio di messaggio di errore:
Con **E** e **Aiuto** si accede alla guida.



Guida per l'errore 21

Sensoface (è il simbolo "smiley") fornisce indicazioni sullo stato del sensore (necessità di manutenzione). Il dispositivo di misurazione è però ancora in grado di comunicare la grandezza. Al termine di una calibrazione viene visualizzato lo smiley corrispondente di conferma (felice, neutro, triste) insieme ai dati di calibrazione. Sensoface è visibile altrimenti solo nella funzione di misurazione.



pH

Oxy

Cond

Messaggi “Sensoface”

Il simbolo “Sensoface” rimanda come segue allo stato del sensore:

Sensoface significa



Il sensore è corretto



Calibrare presto il sensore



Calibrare oppure sostituire il sensore

Informazioni e guide

Appena appare sul display un messaggio di errore o dell'apparecchio, è possibile visualizzare le relative informazioni e guide come segue:

1. Premere **E**.
2. Premere il softkey **Aiuto**.
3. La guida viene visualizzata. Nella maggior parte dei casi è possibile eliminare da soli la causa dell'errore. Le misure correttive complementari sono disponibili nelle seguenti tabelle.

| Info | Messaggio |
|---------|---------------------------------|
| Info 01 | Timer di calibrazione trascorso |
| Info 02 | Sensore usurato |
| Info 03 | Impedenza vetro scarsa |
| Info 05 | Punto zero/pendenza |
| Info 06 | Tpo di risposta troppo alto |
| Info 07 | Punto di lavoro (ISFET) |
| Info 08 | Corrente di dispersione (ISFET) |
| Info 09 | Offset ORP |
| Info 10 | Polarizzazione |

pH

Oxy

Cond

Messaggi di errore

| Errore | Messaggio | Risoluzione |
|--|--|---|
|  lampeggia | È necessario il cambio di batteria | Sostituire le batterie. |
| ERR 1 | Campo di misura grandezza principale | Controllare che le condizioni di misurazione corrispondano al campo di misura. |
| ERR 2 | Campo di misura ORP | |
| ERR 3 | Campo di misura temperatura | |
| ERR 4 | Punto zero | Sciacquare con cura il sensore ed eseguire nuovamente la calibrazione. Sostituire altrimenti il sensore. |
| ERR 5 | Pendenza | |
| ERR 6 | Costante di cella troppo alta/ troppo bassa | Inserire la costante di cella nominale o calibrare il sensore mediante soluzione conosciuta. |
| ERR 7 | Campo di misura pressione aria | Controllare il bloccaggio dell'apertura per il sensore della pressione sul retro dell'apparecchio. |
| ERR 8 | Stesso tampone! | Utilizzare il tampone con un altro valore nominale prima di avviare la fase successiva della calibrazione. |
| ERR 10 | Tampone invertito! | Ripetere la calibrazione. |
| ERR 11 | Valore instabile (criterio di drift non raggiunto) | Lasciare il sensore immerso nel liquido finché il valore di misura sia stabile. Sostituire altrimenti il sensore. |
| ERR 14 | Ora e data non valide | Impostare data e ora. |
| ERR 18 | Errore di sistema | Riavvio, ripristinare, configurare e calibrare le impostazioni di fabbrica. Se l'errore si verifica nuovamente, contattare il servizio di assistenza. |
| ERR 19 | Dati di taratura errati | Errore dei dati, non è più possibile la misurazione con sensori analogici. Contattare l'assistenza. |
| ERR 21 | Nessun sensore collegato | Collegare il sensore Memosens funzionante. |
| ERR 30 | Logger di dati pieno | Cancellare il logger completamente o in parte. |
| ERR 31 | MemoLog pieno | Cancellare MemoLog completamente o in parte. |

Sensori pH

Denominazione

(Link al configuratore di prodotto)

[Orbisint CPS11D](#)

[Orbisint CPS12D](#)

[Memosens CPS16D](#)

[Memosens CPS31D](#)

[Ceraliquid CPS41D](#)

[Ceraliquid CPS42D](#)

[Tophit CPS47D](#)

[Orbipac CPS51](#)

[Orbipac CPS52](#)

[Ceragel CPS71D](#)

[Ceragel CPS72D](#)

[Memosens CPS76D](#)

[Tophit CPS77D](#)

[Orbipore CPS91D](#)

[Orbipore CPS92D](#)

[Memosens CPS96D](#)

[Tophit CPS97D](#)

[Memosens CPS171D](#)

[Ceramax CPS341D](#)

[Tophit CPS441D](#)

[Tophit CPS471D](#)

[Tophit CPS491D](#)

[Orbipac CPF81D](#)

[Orbipac CPF82D](#)

Tipo sensore

Sensore digitale di pH

Sensore digitale di redox

Sensore digitale combinato di pH/redox

Sensore digitale di pH

Sensore digitale di pH

Sensore digitale di redox

Sensore digitale di pH senza vetro

Elettrodo di pH

Elettrodo combinato di redox

Sensore digitale di pH

Sensore digitale di redox

Sensore digitale combinato di pH/redox

Sensore digitale di pH senza vetro

Sensore digitale di pH

Sensore digitale di redox

Sensore digitale combinato di pH/redox

Sensore digitale di pH senza vetro

Sensore digitale di pH

Sensore digitale di pH senza vetro

Sensore digitale di pH

Sensore digitale di redox

Come accedere al configuratore di prodotto: www.endress.com/<nome prodotto>

I sensori Memosens dispongono di un **connettore per cavi** che consente di cambiare comodamente i sensori, mentre il cavo di collegamento rimane nell'apparecchio.



Soluzioni tampone Endress+Hauser (pH)

Soluzioni tampone pH di qualità pronte per l'uso

[Tamponi di qualità Endress+Hauser - CPY20](#)

Come soluzioni tampone di riferimento secondarie vengono impiegate soluzioni che sono ricondotte dal laboratorio di tamponi Endress+Hauser accreditato dal DAkkS (Organismo di accreditamento tedesco) al materiale di riferimento primario del PTB (Istituto tedesco di fisica e metrologia) e al materiale di riferimento standard del NIST (National Institute of Standards and Technology) secondo la norma DIN 19266.

Gruppi di tamponi CPY20

| | Quantità |
|----------|-----------------------------------|
| pH 2,00 | 5000 ml / 100 ml / 250 ml |
| pH 4,01 | 5000 ml / 100 ml / 250 ml / 18 ml |
| pH 6,98 | 5000 ml / 100 ml / 250 ml / 18 ml |
| pH 9,95 | 5000 ml / 100 ml / 250 ml |
| pH 11,87 | 5000 ml / 100 ml / 250 ml |

Accessori pH

Articolo

Cavo dati Memosens CYK20

Contenitore elettrolita, CPY7, serbatoio per elettrolita KCl, 150ml

Come accedere al configuratore di prodotto:

www.endress.com

Sensori di conduttività

Denominazione

(Link al configuratore di prodotto)

[Condumax CLS15D](#)

[Condumax CLS16D](#)

[Condumax CLS21D](#)

[Memosens CLS82D](#)

Tipo sensore

Sensore di conduttività

Sensore di conduttività

Sensore di conduttività

Sensore di conduttività

Come accedere al configuratore di prodotto: www.endress.com/<nome prodotto>

I sensori Memosens dispongono di un **connettore per cavi** che consente di cambiare comodamente i sensori, mentre il cavo di collegamento rimane nell'apparecchio.



Cond

Soluzioni di calibrazione conduttività CLY11

CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (temperatura di rif. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz)

CLY11-B, 149,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (temperatura di rif. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz)

CLY11-C, 1,406 mS/cm (temperatura di rif. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz)

CLY11-D, 12,64 mS/cm (temperatura di rif. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz)

CLY11-E, 107,00 mS/cm (temperatura di rif. 25°C (77 °F)), 500ml (16,9 fl.oz)

Accessori conduttività

Articolo (Link al configuratore di prodotto)

Cavo dati Memosens CYK20

[Set di calibrazione Conducal CLY421](#)

- Set di calibrazione conduttività (valigetta) per applicazioni con acqua ultrapura
- Attrezzatura di misurazione completa, calibrata in fabbrica, con certificato, tracciabile a SRM di NIST e DKD, per la misurazione comparativa in acqua ultrapura fino a max. 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Informazioni più dettagliate sulla nostra offerta sono reperibili su

www.endress.com.

Sensore di ossigeno

Denominazione

(Link al configuratore di prodotto)

[Sensore digitale di ossigeno Oxymax COS22D](#)

Come accedere al configuratore di prodotto: www.endress.com/<nome prodotto>

Accessori ossigeno

Articolo

Kit di manutenzione COS22D

Cavo sensore CYK20-AAB1C2 1,5 metri

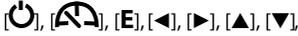
Informazioni più dettagliate sulla nostra offerta sono reperibili su www.endress.com.

pH

ORP

Oxy

Cond

| | | |
|--|--|--|
| Collegamenti | 2x prese Ø 4 mm per sonda termometrica separata 1x presa M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens 1x micro USB B per l'utilizzo senza batterie 1x presa per pH secondo DIN 19262 | |
| Misurazione pressione aria | 700 ... 1100 hPa | |
| Comando apparecchio | Menu guida chiaro con simboli grafici e istruzioni per l'uso dettagliato testo in chiaro | |
| Lingue | Tedesco, Inglese, Francese, Spagnolo, Italiano, Portoghese | |
| Sensoface | Visualizzazione dello stato (felice, neutro, triste) | |
| Messaggi di stato | per lo stato della batteria, logger | |
| Visualizzazione grafica | Display QVGA TFT con retroilluminazione bianca | |
| Tastiera |  2 softkey con disposizione a seconda del contesto | |
| Logger di dati | 10.000 spazi di memoria | |
| Registrazione | manuale, a intervalli oppure orientata agli eventi con amministrazione dei numeri delle stazioni di misurazione e delle note | |
| Logger di dati di calibrazione MemoLog (solo Memosens) | fino a 100 protocolli di calibrazione Memosens memorizzabili | |
| | visualizzabile su display | produttore, tipo di sensore, n. di serie, punto zero, pendenza, data di calibrazione |
| Ingresso temperatura | 2 x Ø 4 mm per sonda termometrica integrata o separata | |
| Campi di misura | Sonda termometrica NTC30 | -20 ... +120 °C (-4 ... +248 °F) |
| | Sonda termometrica Pt1000 | -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F) |
| Ciclo di misurazione | ca. 1s | |
| Deviazione di misura in esercizio ^{1,2,3)} | < 0,2 K (Tamb = 23 °C); CT < 25 ppm/K | |

1) come da norma EN 60746-1, alle condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

pH

ORP

Oxy

Cond

| | |
|--|--|
| Comunicazione | USB 2.0 |
| Profilo | HID, installazione senza driver |
| Utilizzo | Scambio di dati |
| Funzioni di diagnosi | |
| Dati sensore (solo Memosens) | Produttore, tipo di sensore, numero di serie, usura, durata di esercizio |
| Dati calibrazione | Data di calibrazione; pH/Oxy: punto zero, pendenza; Cond: costante di cella |
| Autotest dell'apparecchio | Test automatico della memoria (FLASH, EEPROM, RAM) |
| Dati dell'apparecchio | Tipo di apparecchio, versione software, versione hardware |
| Conservazione dei dati | Parametri, dati di calibrazione > 10 anni |
| CEM | EN 61326-1 (requisiti generali) |
| Emissione interferenze | Classe B (settore abitativo) |
| Immunità alle interferenze | Settore industriale EN 61326-2-3 (requisiti speciali per convertitori di misura) |
| Conformità RoHS | come da Direttiva 2011/65/UE |
| Alimentazione ausiliaria | Batterie 4x AA (mignon) alcaline oppure 4x batterie NiMH oppure 1x batteria agli ioni di litio, ricaricabile tramite USB |
| Condizioni nominali di esercizio | |
| Temperatura ambiente | -10 ... +55 °C (+14 ... +130 °F) |
| Temperatura di trasporto/ conservazione | -25 ... +70 °C (-13 ... +158 °F) |
| Umidità relativa | 0 ... 95 %, condensa brevemente ammessa |
| Contenitore | |
| Materiale | PA12 GF30 (grigio argento RAL 7001) + TPE (nero) |
| Tipo di protezione | IP66/67 con compensazione della pressione |
| Dimensioni | ca. (132 x 156 x 30) mm |
| Peso | ca. 500 g |

pH

| | | |
|---|--|--|
| Ingresso pH/mV analogico | Presa per pH DIN 19 262 (13/4 mm) | |
| Campo di misura del pH | -2 ... 16 | |
| Numeri decimali *) | 2 o 3 | |
| | Resistenza d'ingresso | 1 x 10 ¹² Ω (0 ... 35 °C) |
| | Corrente di ingresso | 1 x 10 ⁻¹² A (con TA, raddoppiamento ogni 10 K) |
| Ciclo di misurazione | ca. 1s | |
| Deviazione di misura in esercizio ^{1,2,3)} | < 0,01 pH, CT < 0,001 pH/K | |
| Campo di misura mV | -1300 ... +1300 mV | |
| Ciclo di misurazione | ca. 1s | |
| Deviazione di misura in esercizio ^{1,2,3)} | < 0,1 % val. mis. + 0,3 mV, CT < 0,03 mV/K | |
| Ingresso Memosens pH (anche ISFET) | Presa M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens alternativo Presca M12 per sensori Memosens | |
| Campi di visualizzazione ⁴⁾ | pH | -2,00 ... +16,00 |
| | mV | -1999 ... +1999 mV |
| | Temperatura | -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F) |

*) programmabile dall'utilizzatore

1) come da norma EN 60746-1, alle condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

4) campi di misura a seconda del sensore Memosens

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Ingresso Memosens | Presca M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens alternativo | |
| Redox | Presca M12 per sensori Memosens | |
| Campi di visualizzazione ⁴⁾ | mV | -1999 ... +1999 mV |
| | Temperatura | -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F) |
| Adattamento del sensore [*] | Calibrazione Redox (spostamento del punto zero) | |
| Campo di calibrazione amm. | Δ mV (Offset) | -700 ... +700 mV |

* programmabile dall'utilizzatore

4) campi di misura a seconda del sensore Memosens

pH

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Adattamento del sensore *) | Calibrazione pH | |
| Modalità operative *) | Programmed buffers | Calibrazione con riconoscimento automatico del tampone |
| | Manuale | Calibrazione manuale con impostazione di singoli valori tampone |
| | Immissione dati | Immissione dati di punto zero e pendenza |
| Gruppi di tamponi *) | -01- Endress+Hauser | 2,00/4,01/6,98/9,95/11,87 |
| | -02- Mettler-Toledo | 2,00/4,01/7,00/9,21 |
| | -03- Knick CaliMat | 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 |
| | -04- Ciba (94) | 2,06/4,00/7,00/10,00 |
| | -05- NIST tecnici | 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 |
| | -06- NIST standard | 1,679/4,006/6,865/9,180 |
| | -07- HACH | 4,01/7,00/10,01/12,00 |
| | -08- Tamp. tecnici WTW | 2,00/4,01/7,00/10,00 |
| | -09- Hamilton | 2,00/4,01/7,00/10,01/12,00 |
| | -10- Reagecon | 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 |
| | -11- DIN 19267 | 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75 |
| | -12- Metrohm | 4,00/7,00/9,00 |
| Campo di calibrazione amm. | Punto zero | 6 ... 8 pH |
| | Con ISFET: punto di lavoro -750 ... +750 mV (asimmetria) | |
| | Pendenza | ca. 74 ... 104 % (event. indicazioni restrittive via Sensoface) |
| Timer di calibrazione *) | Intervallo preimpostazione 1 ... 99 giorni, disattivabile | |
| Sensoface | fornisce indicazioni sullo stato del sensore | |
| Analisi di | punto zero/pendenza, tempo di risposta, intervallo di calibrazione | |

*) programmabile dall'utilizzatore

| | | |
|---|---|---|
| Ingresso di conduttività | Presca M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens | |
| Campi di misura | CLS15D | k = 0,01 : 0-20 $\mu\text{S/cm}$ k = 0,1 : 0-200 $\mu\text{S/cm}$ |
| | CLS16D | k = 0,1 : 0,04 $\mu\text{S/cm}$ - 500 $\mu\text{S/cm}$ |
| | CLS21D | k = 1 : 10,0 $\mu\text{S/cm}$ - 20,0 mS/cm |
| | CLS82D | k = 0,57 : 1 $\mu\text{S/cm}$ - 500 mS/cm |
| Costante di cella ammessa | 0,005 ... 200,0 cm^{-1} (regolabile) | |
| Ciclo di misurazione | ca. 1s | |
| Compensazione della temperatura | lineare 0 ... 20 %/K, preimpostato 2,1%/K, temperatura di riferimento regolabile nLF: 0 ... 120 °C NaCl HCl (acqua ultrapura con tracce) NH ₃ (acqua ultrapura con tracce) NaOH (acqua ultrapura con tracce) | |
| Risoluzione display (autoranging) | Conduttività | 0,001 $\mu\text{S/cm}$ (c < 0,05 cm^{-1}) 0,01 $\mu\text{S/cm}$ (c = 0,05 ... 0,2 cm^{-1}) 0,1 $\mu\text{S/cm}$ (c > 0,2 cm^{-1}) |
| | Resistenza spec. | 00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \text{cm}$ |
| | Salinità | 0,0 ... 45,0 g/kg (0 ... 30 °C) |
| | TDS | 0 ... 1999 mg/l (10 ... 40 °C) |
| | Adattamento del sensore | Costante di cella |
| | Immissione della soluzione | Immissione della conduttività della soluzione di cal. con contemporanea visualizzazione della costante di cella e della temperatura |
| | Auto | Calcolo automatico della costante di cella con soluzione di calibrazione |
| Deviazione di misura in esercizio ^{1,2,3)} | < 0,5 % di val.mis. + 0,4 $\mu\text{S} * \text{c}^4)$ | |

1) come da norma EN 60746-1, alle condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

4) c = costante di cella

Oxy

| | | |
|---|--|-------------------------|
| Ingresso Memosens, ossigeno | Presca M8, 4 poli per cavo di laboratorio Memosens | |
| Campi di visualizzazione ⁴⁾ | Saturazione | 0,000 ... 200,0 % |
| | Concentrazione | 000 µg/l ... 20,00 mg/l |
| | Pressione parziale | 0,0 ... 1000 mbar |
| Campo di misura temperatura ⁴⁾ | -20 ... 150 °C | |
| Adattamento del sensore | Calibrazione automatica in aria (100 % u.r.) | |
| | Calibrazione dello zero | |
| Conservazione | in pozzetto con spugna umida | |

1) come da norma EN 60746-1, alle condizioni nominali di esercizio

2) ± 1 unità

3) più l'errore del sensore

4) campi di misura a seconda del sensore Memosens

A

- Accendere l'apparecchio 15
- Accessori conduttività 52
- Accessori ossigeno (Oxy) 53
- Accessori pH 50
- Aggancio dell'apparecchio 10
- Aiuto, softkey 46
- Arrestare il logger di dati 44
- Aumentare la durata della batteria 42
- Auto, calibrazione (conduttività) 34
- Autotest dell'apparecchio 19
- Avvertenze sulla sicurezza 7
- Avviare logger di dati 44

B

- Batteria, aumentare la durata 42
- Batteria, capacità 13
- Batterie mignon 12
- Batterie NiMH 12

C

- Calibrazione automatica (conduttività) 34
- Calibrazione automatica (pH) 30
- Calibrazione Cond, auto 34
- Calibrazione Cond, costante di cella 35
- Calibrazione Cond, immissione soluzione 35
- Calibrazione conduttività 34
- Calibrazione ISFET 33
- Calibrazione manuale (pH) 31
- Calibrazione ossigeno (Oxy) 36
- Calibrazione Oxy, immissione dati 37
- Calibrazione Oxy, in aria 36
- Calibrazione Oxy, punto zero 37
- Calibrazione pH, automatica 30
- Calibrazione pH, immissione dati 31
- Calibrazione pH, manuale 31
- Calibrazione punto zero ISFET (punto di lavoro) 33
- Calibrazione Redox 32

Calibrazione sensore combinato pH/Redox 31
Cambio della membrana (Oxy) 36
Cambio dell'elettrolita (Oxy) 36
Campo Delta (logger di dati) 40
Cancellare il logger di dati 44
Capacità delle batterie 13
Caratteristiche del prodotto 8
Cavo di collegamento Memosens 14
CD-ROM 7
Certificati 7
Certificato di collaudo del costruttore 7
CIP (sensor information) 16
Collegamenti 14
Collegamento del sensore 14
Collegamento sonda termometrica 14
Commutazione della visualizzazione dei valori misurati 38
Compensazione (configurazione conduttività) 25
Cond, calibrazione 34
Cond, configurazione 25
Cond, programma di fornitura 51
Configurare il logger di dati 42
Configurazione conduttività 25
Configurazione ossigeno 28
Configurazione pH 21
Configurazione Redox 23
Contenuto della fornitura 6
Controllo sensore 18
Coperchio di protezione 10
Correzione pressione (configurazione Oxy) 28
Costante di cella, calibrazione (conduttività) 35

D

Dati tecnici 54
Diagramma di rete sensore 17
Dichiarazioni di conformità UE 7
Differenza (tipo di logger) 40
Display 11

Display, logger di dati 39

Display, simboli 15

Documentazione 7

E

Elettrolita, immissione calibrazione Oxy 36

ERROR (messaggi di errore) 48

F

Fattore di montaggio, calibrazione 35

Features 8

Funzioni comfort 9

G

Gancio 10

Gruppi di tamponi CPY20 50

Gruppo di tamponi (configurazione pH) 21

Guide 47

Guide brevi all'uso 7

I

Immettere stazione di misurazione (calibrazione Oxy) 36

Immettere TAG (ISFET) 33

Immettere TAG (Redox) 32

Immissione dati, calibrazione Oxy 37

Immissione dati, calibrazione pH 31

Immissione di una TAG (Oxy) 36

Immissione soluzione, calibrazione (conduttività) 35

Impostazione manuale temperatura 38

In aria, calibrazione Oxy 36

Informazione (menu) 16

Informazioni 47

Informazioni apparecchio (menu Informazione) 19

Informazioni sul sensore 16

Inserire le batterie 12

Installazione dell'apparecchio 10

Interfacce 14

Interruzione del logger di dati 44

Intervallo di base (tipo di logger soglia) 41

Intervallo e differenza (tipo di logger) 41
Intervallo evento (tipo di logger soglia) 41
Intervallo (tipo di logger) 40
Introduzione 8
ISFET, calibrazione 33

L

Logger di dati, arresto 44
Logger di dati, avvio 44
Logger di dati, cancellare 44
Logger di dati, modalità operative 40
Logger di dati, simboli 39
Logger di dati, visualizzazione 44

M

Marchio di fabbrica 3
Membrana 36
MemoLog (solo Memosens) 18
Memosens, collegamento sensore 14
Memosens (sensori digitali) 9
Messaggi dell'apparecchio, panoramica 46
Messaggi di errore, panoramica 48
Messaggi (menu Informazione) 18
Messaggi Sensoface 47
Misurazione 38
Modalità di calibrazione 33
Modalità operative del logger di dati 40

N

NiMH, batteria 12
Nota (logger di dati) 43

O

Operating time of sensor (sensor information) 16
Orologio tempo reale 8
Oxy, calibrazione 36
Oxy, configurazione 28
Oxy, programma di fornitura 53

P

- Panoramica 8
- Panoramica messaggi dell'apparecchio 46
- Panoramica messaggi di errore 48
- pH, calibrazione 30
- pH, configurazione 21
- pH, programma di fornitura 49
- Pittogrammi 15
- Presa micro USB 14
- Presentazione del prodotto 8
- Pre-trigger (tipo di logger soglia) 41
- Programma di fornitura 49
- Programmed buffers, descrizione 9
- Protocollo di calibrazione 16
- Punti di calibrazione (pH) 30
- Punto zero, calibrazione Cond 35
- Punto zero, calibrazione ISFET 33
- Punto zero, calibrazione Oxy 37

R

- Rappresentazione della curva (logger di dati) 45
- Redox, calibrazione 32
- Redox, calibrazione sensore pH/Redox 31
- Restituzione in caso di garanzia 3

S

- Scatto (tipo di logger) 40
- Sensoface, descrizione 9
- Sensoface, messaggi 47
- Sensore combinato pH/Redox, calibrazione 31
- Sensore senza sonda termometrica 38
- Sensori di conduttività, programma di fornitura 51
- Sensori digitali, conduttività 51
- Sensori digitali, ossigeno 53
- Sensori digitali, pH 49
- Sensori Memosens 14
- Sensori ossigeno, programma di fornitura 53

Sensori pH, programma di fornitura 49
Sensori redox, programma di fornitura 49
Serial number of sensor (sensor information) 16
Setup conduttività 25
Setup ossigeno 28
Setup pH 21
Setup Redox 23
Simboli logger di dati 39
Simboli nel display 15
Simbolo batteria 13
SIP (sensor information) 16
Smaltimento 3
Softkey 11
Soglia (tipo di logger) 41
Soluzioni di calibrazione conduttività CLY11 52
Soluzioni tampone pH 50
Sonda termometrica separata 14
Specifiche 54
Stazione di misurazione, calibrazione Oxy 36
Stazione di misurazione (TAG) 18

T

Tabella informazioni 47
Tabella messaggi di errore 48
TAG, calibrazione Oxy 36
TAG (stazione di misurazione) 18
Tamponi CPY20 50
Targhetta di identificazione 10
Tasti direzionali 11
Tastiera 11
Temperatura, impostazione manuale 38
Temperatura, sonda termometrica separata 14
Terminologia tutelata dai diritti d'autore 3
Test apparecchio (menu Informazione) 19
Tipo di logger differenza 40
Tipo di logger intervallo 40
Tipo di logger intervallo e differenza 41

Tipo di logger scatto 40

Tipo di logger soglia 41

U

USB, presa micro 14

V

Vano batterie 12

Visualizzare logger di dati 44

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen - Germany
Phone: +49 7156 209 790
Fax: +49 7156 28 158



095494

TA-209.7MU-EHI03
71265350

20190131

Endress+Hauser 

People for Process Automation

Software version: 1.x