TI01825C/16/IT/01.25-00
71710784
2025-04-01

Informazioni tecniche
Memobase Pro CZL81

Software con licenza per utente singolo per documentazione, segnalazione e monitoraggio dei sensori Memosens

Misurare, tarare e documentare i sensori Memosens con un unico strumento

Area di applicazione

Il software Memobase Pro CZL81 è utilizzato per documentare, registrare e gestire i dati del sensore e della taratura e i punti di misura. La versione base offre:

- Gestione dei campioni
- Taratura
- Documentazione completamente tracciabile per sensori

Liquiline Mobile CML18 e Memobase Pro CZL81 offrono misure e gestione dei campioni per:
- pH

Vantaggi

- Ciclo di vita e tracciabilità digitalizzati dei sensori: soddisfare facilmente gli obblighi di documentazione esportando e segnalando valori misurati, valori di taratura e valori impostati e minor sforzo manuale sul campo, per controllo qualità e laboratorio
- Facilità di funzionamento e risparmio di tempo: semplificare la taratura e la regolazione grazie all'UX moderna, a minori requisiti di formazione e a procedure guidate intuitive (ad es. per l'integrazione delle soluzioni tampone)
- Nessun problema di sicurezza informatica e flessibilità: Memobase Pro CZL81 utilizza l'ambito Windows e la sua autenticazione per garantire la conformità e la sicurezza

Endress+Hauser
People for Process Automation

Funzionamento e struttura del sistema

Sistema di misura

È possibile collegare simultaneamente un massimo di quattro trasmettitori Liquiline CML18 e/o morsettiere sensori MemoLink. È possibile determinare individualmente il numero di dispositivi collegati.

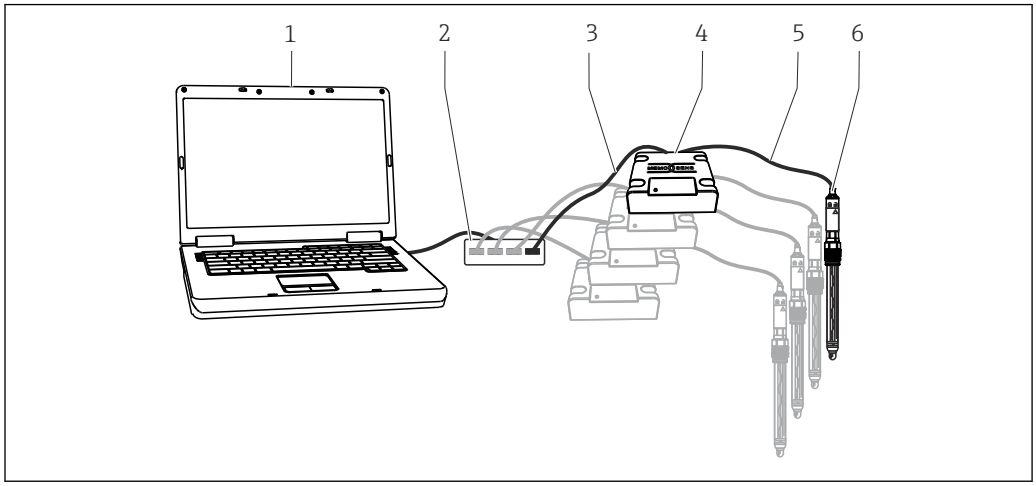
Sistema di misura MemoLink

Un sistema di misura completo comprende:
- Tablet per PC o Windows LTSC con pacchetto software Memobase Pro CZL81 installato e database SQLite collegato
- Morsettiere sensori MemoLink (collegamento a PC, barriera Ex)
- Cavo di laboratorio CYK20 Memosens o cavo di processo CYK10 Memosens sottili e flessibili
- Cavo USB per collegare la morsettiera dei sensori MemoLink e PC
- Sensori Memosens

La fornitura non comprende il tablet per PC o Window.

La morsettiera per sensori MemoLink o il trasmettitore Liquiline Mobile CML18 non sono inclusi nella fornitura.

I sensori Memosens devono essere ordinati separatamente. Informazioni in proposito sono reperibili all'indirizzo: www.endress.com/memosens



1 Sistema di misura per Memobase Pro CZL81

1 *PC (non fornito)*
2 *Hub USB (opzionale, non fornito)*
3 *Da uno a quattro cavi USB*
4 *Da una a quattro morsettiere per sensori MemoLink*
5 *Da uno a quattro cavi per laboratorio Memosens CYK20 o cavi di processo Memosens CYK10*
6 *Da uno a quattro sensori Memosens*

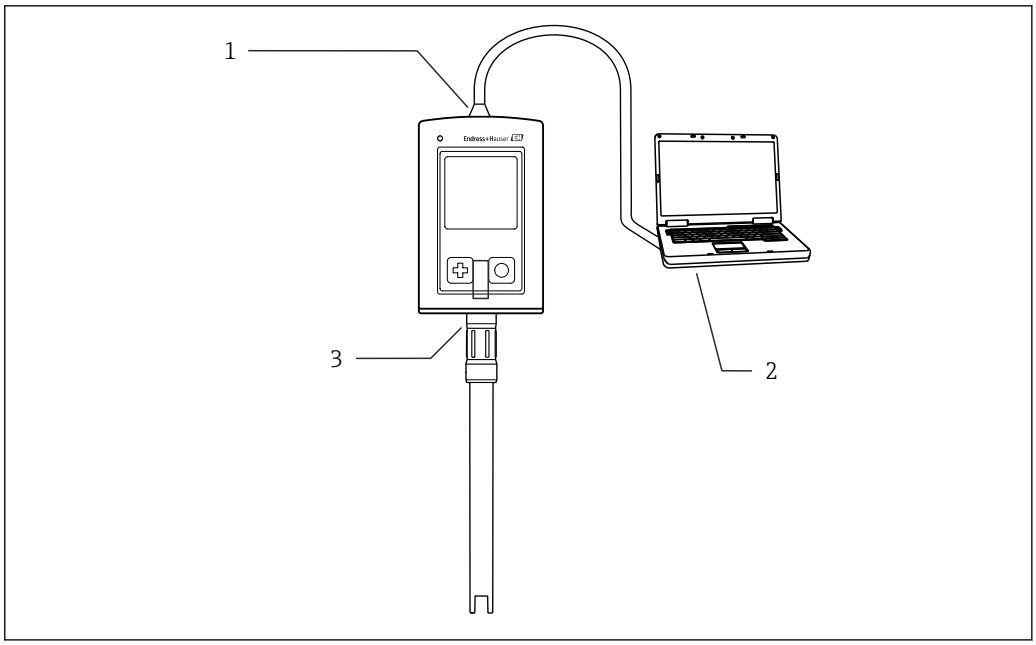
Connessione

- USB → Morsettiera sensori MemoLink al PC
- Cavo dati Memosens → Sensore a morsettiera sensori MemoLink

Sistema di misura CML18

Il sistema di misura comprende almeno 1-4 trasmettitori Liquiline Mobile CML18 e 1-4 sensori Memosens.

Connessioni opzionali:
- Connessione M12 del Liquiline Mobile CML18 a un PC per la trasmissione dei dati o per caricare il dispositivo mediante il cavo M12-USB
- Interfaccia per collegare il Liquiline Mobile CML18 ad un dispositivo mobile compatibile (non fornito) per analisi dei dati, trasmissione dei dati e configurazione del dispositivo mediante Memobase Pro CZL81
- Connessione Memosens direttamente sul dispositivo per un sensore Memosens



2 *Cavo, sensore e PC non forniti*

1 Connessione M12
2 Interfaccia PC
3 Connessione Memosens

Requisiti di sistema

Requisiti di sistema per l'installazione e l'uso di Memobase Pro CZL81:

Requisiti di sistema	
Sistema operativo	▪ Almeno Windows 10 LTSC 1809 (64 bit) ▪ Windows 11 (64 bit)
Monitor	Almeno 1280×1024 pixel, adatto anche per touchscreen
Processore	Velocità di clock minima di 1 GHz
Disponibilità di memoria hard disk	Almeno 4 GB per il programma e il database
RAM	4 GB
USB	Almeno un'interfaccia USB di tipo A Almeno USB 3.0

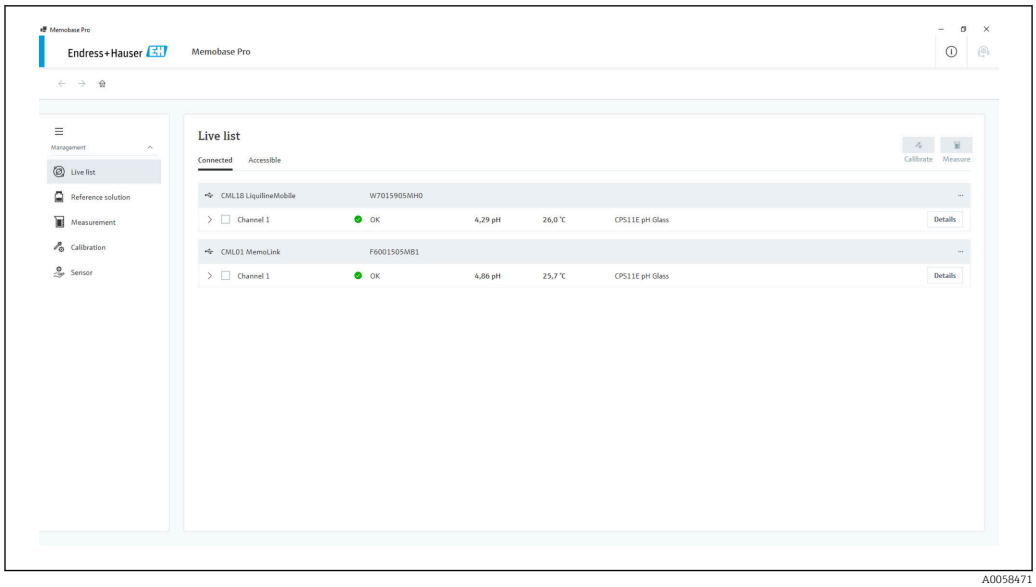
Database delle applicazioni

- Il file database viene salvato nel percorso seguente per tutti gli utenti: **%PROGRAMDATA%\Endress+Hauser\MemorbasePro**
- Tutti gli utenti possono lavorare con lo stesso database
- Aggiungere informazioni utente e provenienza alle tabelle dei dati
- Consente l'accesso per una sola istanza alla volta

Funzioni software

Memobase Pro CZL81 ha cinque funzioni principali, elencate nella barra di navigazione a sinistra:
- Live list: connessione e gestione dei sensori Memosens tramite MemoLink o Liquiline Mobile CML18
- Gestione delle soluzioni tampone di riferimento: gestione delle soluzioni tampone di riferimento (gestione delle apparecchiature di prova)
- Misura: misura comprendente grafico e descrizione del campione
- Taratura e regolazione: vari metodi di taratura
- Sensori: impostazioni, amministrazione, stato e informazioni

Nella parte superiore viene visualizzata una scheda separata per ciascun sensore collegato. La scheda visualizza tipo di sensore, radice d'ordine, numero di serie e descrizione tag.

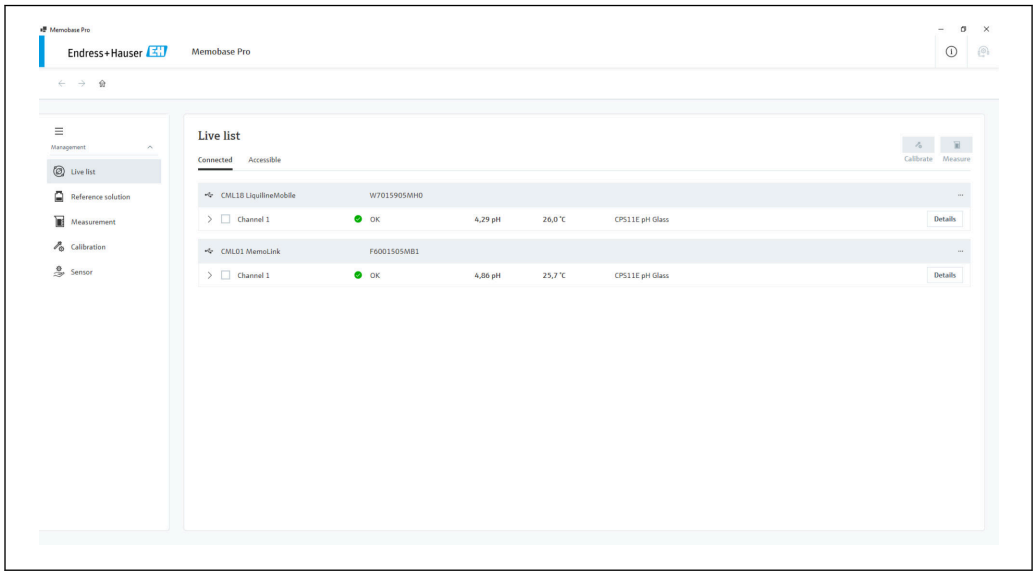


A0058471

3 Struttura del programma

Live list

- Connessione di un massimo di quattro sensori Memosens mediante MemoLink e Liquiline Mobile CML18
- Visualizzazione dei valori misurati e dei valori di temperatura dei sensori Memosens
- Visualizzazione delle informazioni di misura ingrandite espandendo la scheda collegata

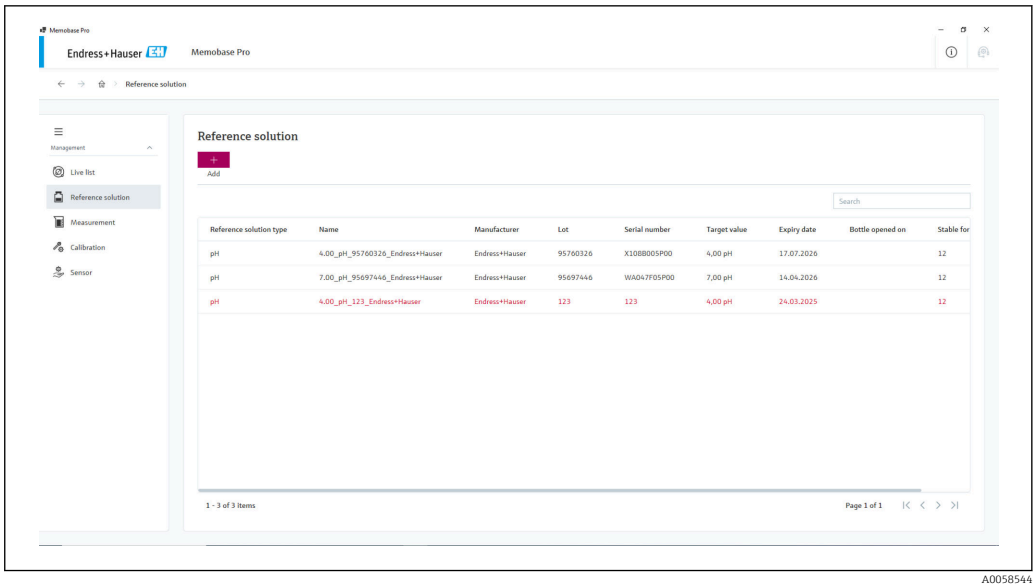


A0058471

4 Live list

Gestione delle soluzioni tampone di riferimento

- Aggiunta manuale delle soluzioni tampone di riferimento (ad esempio soluzioni tampone o standard)
- Gestione delle soluzioni tampone di riferimento: impostare, ad esempio, l'indicatore che indica se è stato aperto il flacone della soluzione tampone
- Tracciamento della data di scadenza delle soluzioni tampone di riferimento

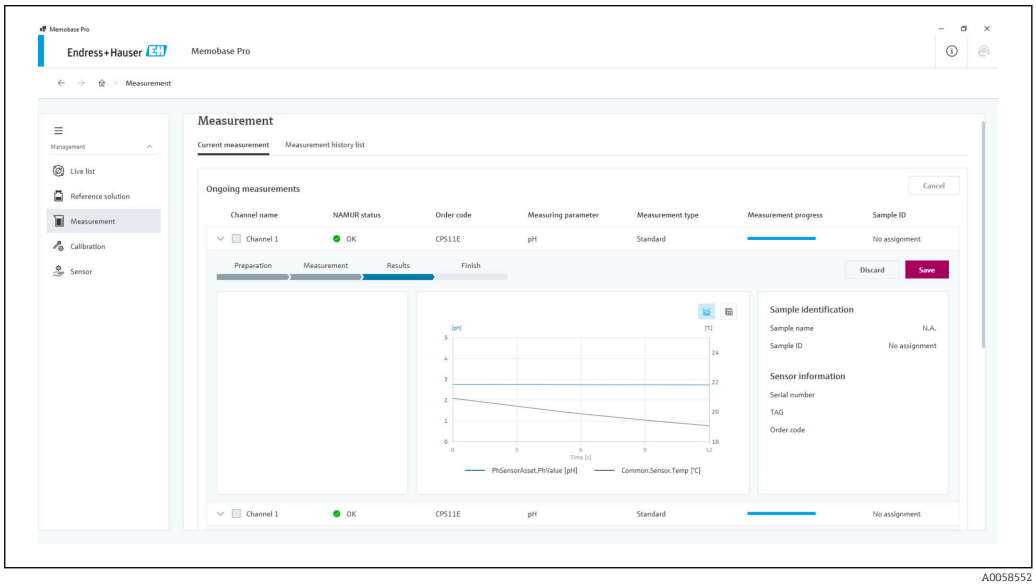


A0058544

5 Gestione delle soluzioni tampone di riferimento

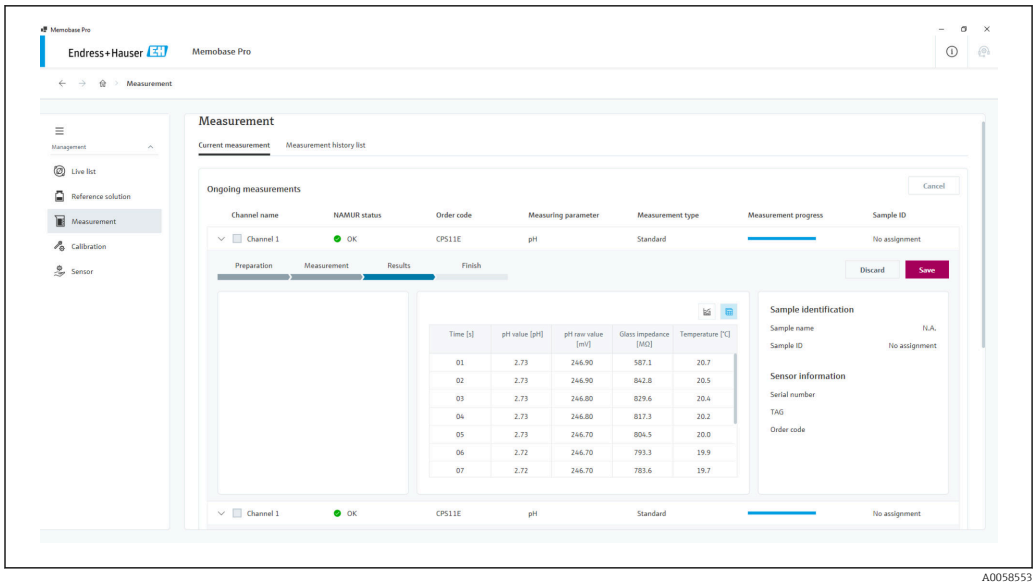
Misura

- Visualizzazione, sia numerica che grafica, dei valori primari e secondari
- Descrizione del campione per l'assegnazione verificabile di una misura
- Misura parallela con un massimo di quattro sensori Memosens collegati



A0058552

6 Misura in corso con visualizzazione grafica

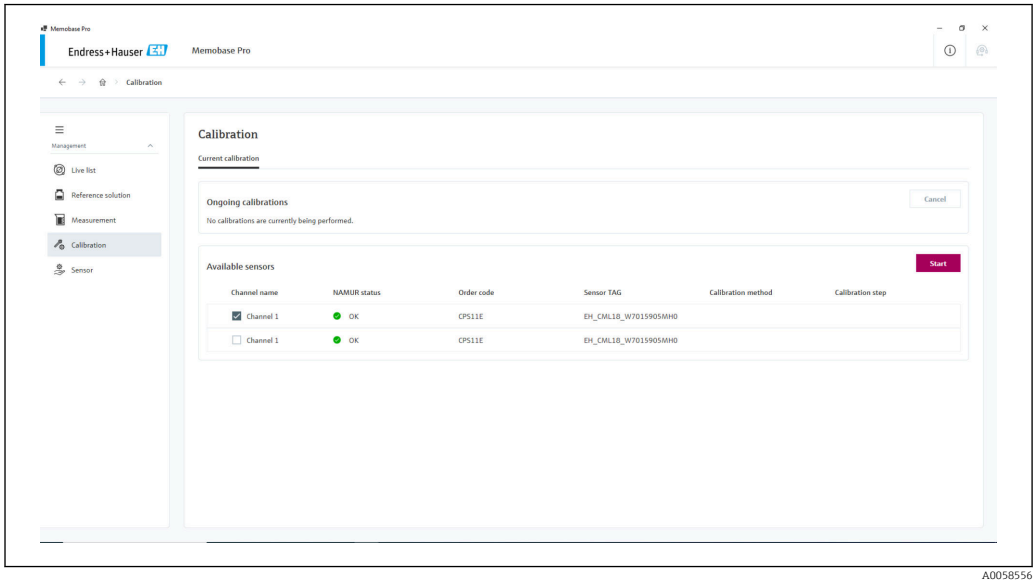


A0058553

7 Misura continua con visualizzazione in forma tabellare

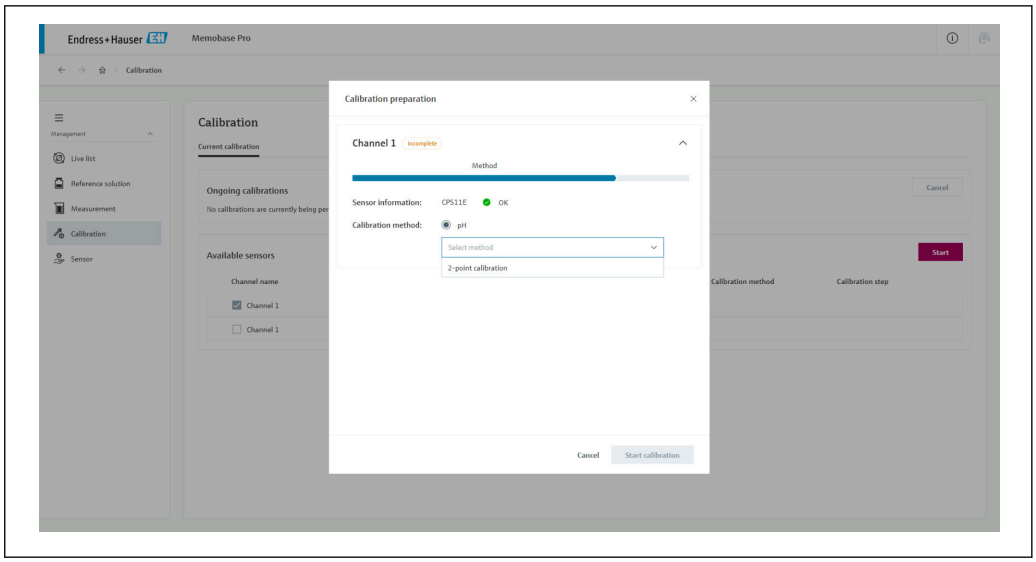
Taratura

- Taratura guidata passo-passo con istruzioni chiare
- Gestione delle apparecchiature di prova con valori preprogrammati per le soluzioni tampone più comuni (pH) disponibili sul mercato
- Possibilità di adattare criteri di stabilità a requisiti diversi per prestazioni di misura ottimizzate
- Metodi di taratura per pH:
  - Taratura a due punti e regolazione
  - Taratura a tre punti e regolazione
- Distinzione tra taratura e regolazione: la taratura può essere salvata e documentata solo in Memobase Pro CZL81 seguendo la procedura guidata di taratura. Se è necessaria una regolazione del sensore, può essere eseguita anche al termine del processo nella procedura guidata. In questo caso, i risultati della regolazione vengono quindi scritti sul sensore.



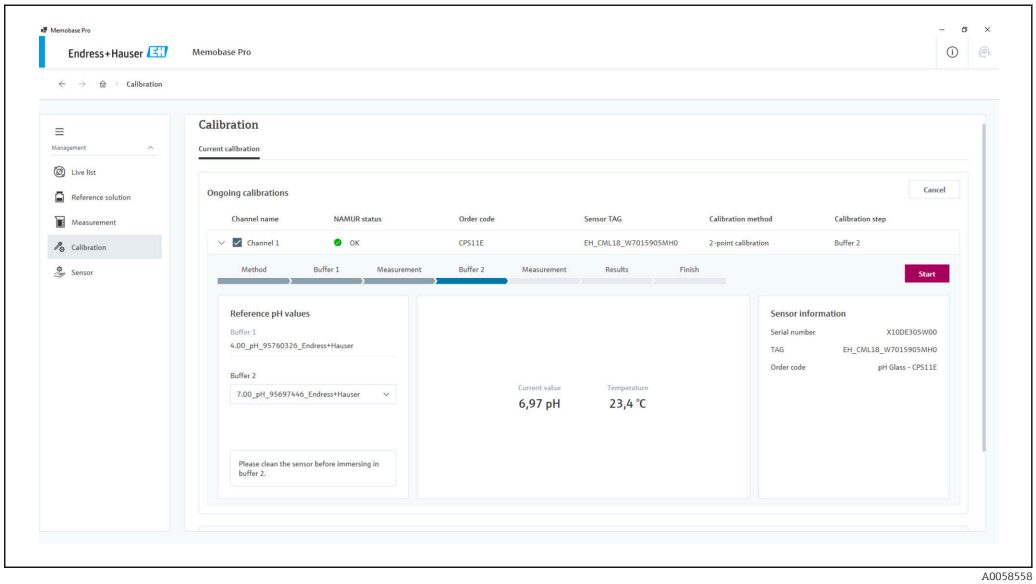
A0058556

8 Selezione del sensore



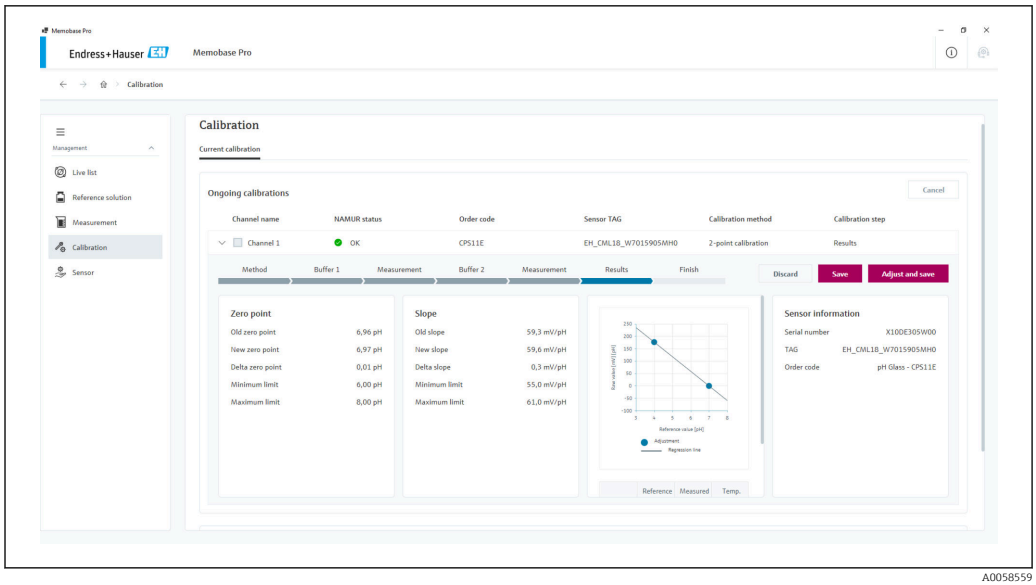
A0058557

9 *Selezione del metodo di taratura*



A0058558

10 *Taratura a due punti*

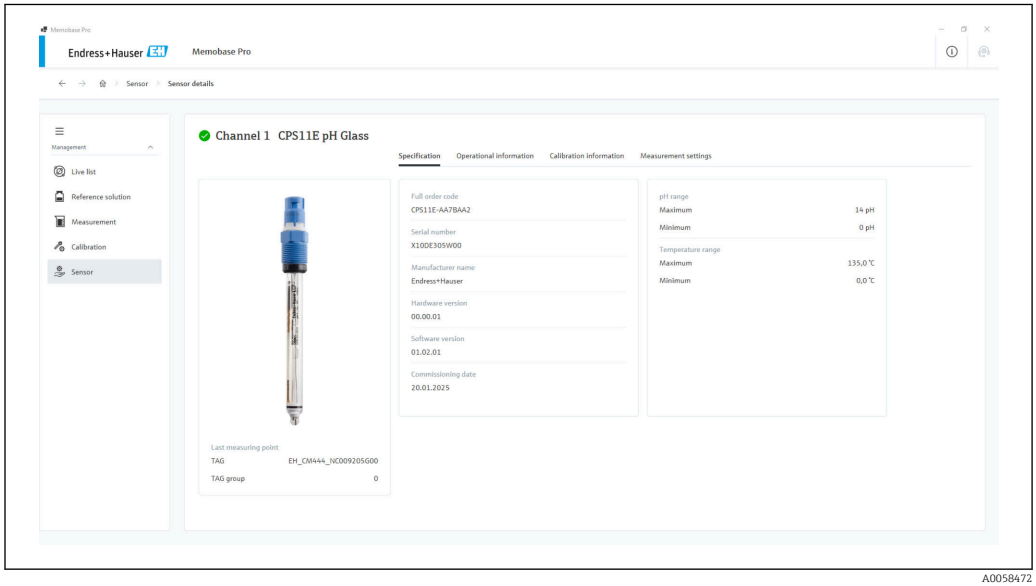


A0058559

11 *Risultati della taratura con grafico di regressione*

Sensori

- Specifiche: documentazione delle specifiche e delle applicazioni del sensore.
- Informazioni operative: contatore ore di funzionamento e altri indicatori di carico per la valutazione delle condizioni del sensore.
- Informazioni di taratura: marcatura oraria delle precedenti regolazioni per documentare l'intero ciclo di vita di taratura del sensore.
- Impostazioni di misura: impostazione del tempo di misura.



A0058472

12 *Sensori collegati*

Messaggi diagnostici

- Una finestra con istruzioni su come procedere appare quando vengono visualizzati messaggi relativi a qualità e sicurezza
- Tutti gli altri messaggi sono visualizzati nella barra di stato

Tecnologia Memosens

Memosens

Con Memosens, il punto di misura è più sicuro e affidabile:
- Isolamento galvanico ottimale grazie alla trasmissione del segnale digitale senza contatto
- Assenza di corrosione
- Completamente a tenuta stagna
  - Il sistema a innesto può essere collegato anche sott'acqua
  - Assenza di corrosione
- Il sensore può essere tarato in laboratorio migliorando quindi la disponibilità del punto di misura nel processo
- Manutenzione predittiva grazie alla registrazione dei dati nel sensore, ad esempio:
  - Ore di funzionamento totali
  - Ore di funzionamento con valori misurati ai limiti del campo di misura
  - Ore di funzionamento con alte temperature
  - Numero di cicli di sterilizzazioni con vapore
  - Stato sensore

Alimentazione

Ingresso

Tipo di ingresso

Porta Memosens: ingresso M12

Variabili misurate

Possibilità di collegare tutti i sensori di pH/redox con testa a innesto Memosens induttiva.

Per informazioni dettagliate sulle "variabili misurate", consultare le Istruzioni di funzionamento del sensore connesso.

Uscita

Tipo di uscita

- Porta USB: USB 3.0
- Classe USB: HID

Tensione di uscita

2,8...3,3 V

Corrente di uscita

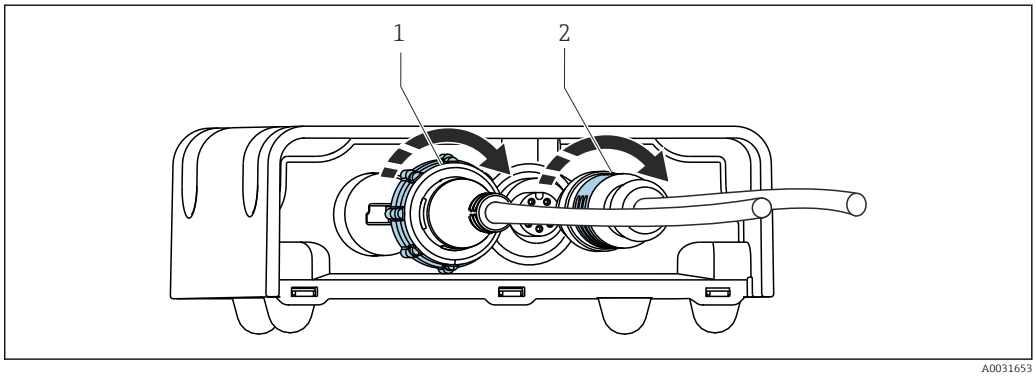
10 mA

Alimentazione

Tensione di alimentazione

Il PC fornisce il sensore e la morsettiera sensori MemoLink con alimentazione tramite cavo USB e consente la trasmissione bidirezionale dei dati Memosens. Se si utilizza un hub USB, questo deve avere un alimentatore.

Connessione



A0031653

1 Cavo con mini connettore USB
2 Cavo con connettore M12

Alimentazione

- 5 V c.c. tramite USB
- Modalità basso consumo: max. 100 mA come da specifiche USB 2.0

Lunghezza del cavo

- Cavo USB: 2,0 m (6,6 ft)
- Cavo di laboratorio Memosens CYK20: 1,5/3,0 m (4,9/9,8 ft) (a seconda della versione ordinata)
- Cavo di processo Memosens CYK10: 3 … 100 m (9,8 … 328,1 ft) (a seconda della versione ordinata)

Caratteristiche operative

Errore di misura massimo

Per informazioni dettagliate sull"errore di misura", consultare la documentazione del sensore connesso.

MemoLink trasmette i dati solo digitalmente, i dati misurati non possono quindi essere corrotti. Il segnale di misura viene convertito nel sensore in dati digitali, questo significa che i valori misurati non subiscono l'influsso di MemoLink, cavo o software.

Ambiente

Temperatura ambiente

- MemoLink: −10 … 50 °C (14 … 122 °F)
- Cavo di laboratorio Memosens CYK20: −10 … 50 °C (14 … 122 °F)
- Cavo di processo Memosens CYK10: −25 … 135 °C (−13 … 277 °F)

Temperatura di immagazzinamento

- MemoLink: −25 … 85 °C (−13 … 185 °F)
- Cavo di laboratorio Memosens CYK20: −10 … 50 °C (14 … 122 °F)
- Cavo di processo Memosens CYK10: −25 … 135 °C (−13 … 277 °F)

Umidità relativa

85% max, senza condensa

Grado di protezione

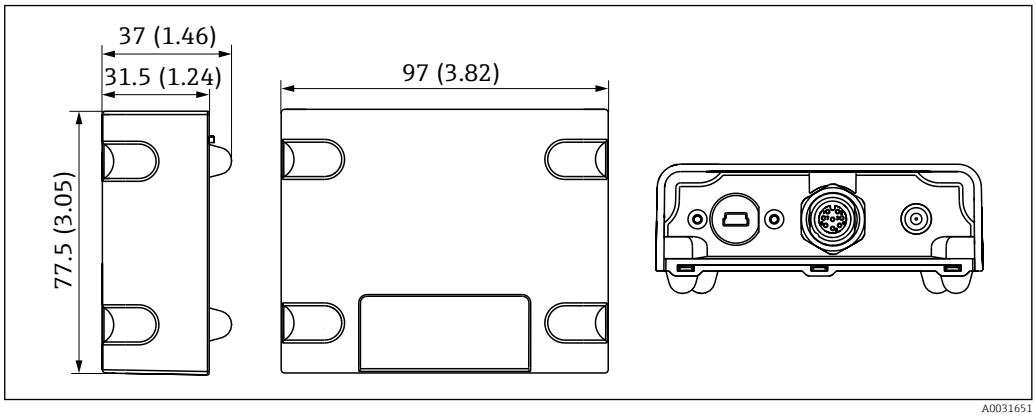
- MemoLink: IP 65 (accoppiato, cioè quando i cavi sono collegati) a norma EN 60529 e Tipo 2 secondo UL
- Cavo di laboratorio CYK20 Memosens: IP 68
- Cavo di processo CYK10 Memosens: IP 68

Compatibilità elettromagnetica

Emissione di interferenza e immunità alle interferenze secondo EN 61326-1:2006, Classe B (Industriale)

Costruzione meccanica

Dimensioni



13 *Dimensioni del MemoLink in mm (in)*

Le morsettiere per sensori MemoLink possono essere impilate una sull'altra. In situazioni di questo tipo, il LED "Power / Data" è comunque facilmente visibile.

Peso

0,24 kg (0,53 lb.) senza cavo

Materiali

- Custodia: PBT
- Piedini custodia: EPDM

Certificati e approvazioni

Approvazione Ex

- MemoLink: ATEX II (2) G [Ex ia Gb] II C
- Direttiva EMC 2004/108/CE

Il punto di misura può essere utilizzato solo in aree sicure. I sensori Memosens con e senza approvazione Ex possono essere collegati alternativamente all'interfaccia Memosens. La connessione dei sensori Memosens senza approvazione Ex non influisce sulla sicurezza intrinseca di tutti i sensori Memosens con classificazione Ex collegati in un secondo tempo.

Indicazione generale: gli strumenti con certificazione ATEX ufficialmente perdono la loro approvazione non appena vengono connessi ad apparecchiature non certificate. MemoLink è stato sviluppato e certificato in modo da impedire questo.

Ingresso CML18

Informazioni per l'ordine

Pagina del prodotto

www.endress.com/czl81

Configuratore prodotto

1. **Configurare**: fare clic su questo pulsante nella pagina del prodotto.
2. Selezionare **Extended selection**.
   ↳ Il configuratore si apre in una finestra separata.
3. Configurare il dispositivo in base alle esigenze selezionando l'opzione desiderata per ogni caratteristica.
   ↳ In questo modo, sarà possibile generare un codice d'ordine valido e completo per il dispositivo.
4. **Apply**: aggiungere al carrello il prodotto configurato.

Per molti prodotti, è possibile scaricare anche i disegni CAD o 2D della versione del prodotto selezionato.

5. **Show details**: aprire questa scheda per il prodotto nel carrello.
   ↳ Viene visualizzato il link al disegno CAD. Se selezionato, viene visualizzato il formato di visualizzazione 3D con l'opzione di scaricare vari formati.

Modello di licenza e pacchetti applicativi

Memobase Pro CZL81 è disponibile solo nella versione con licenza per un'unica stazione con l'opzione multi-utente. La licenza per il pacchetto applicativo Memobase Pro CZL81 può essere installata su un solo dispositivo hardware (ad es. portatile o PC). Tutti gli utenti che possono accedere al dispositivo hanno accesso al software Memobase Pro CZL81 installato.

La gamma di funzioni dipende dalla configurazione dell'ordine.

Sono disponibili i seguenti pacchetti funzionali:

Pacchetti applicativi	Gamma di funzioni
Memobase Pro CZL81 Basic	Misura, taratura, documentazione
Memobase Pro CZL81 Plus [1]	Gamma di funzioni della licenza "Memobase Plus Basic" ed anche: ▪ Gestione sensori ▪ Diagnostica avanzata
Memobase Pro CZL81 Premium [2]	Gamma di funzioni della licenza "Memobase Pro CZL81 Plus" ed anche: ▪ Funzione di verifica ▪ Funzione per firme digitali ▪ Modelli predittivi (basati su dati di laboratorio + processo)

1) Disponibile in futuro
2) Disponibile in futuro

Abbonamento di prova (periodo di grazia)

Dopo l'installazione, l'utente avrà accesso all'intera gamma di funzioni del software. L'utente può utilizzare gratuitamente l'applicazione per i primi 60 giorni nell'ambito di un abbonamento di prova. Dopo i 60 giorni, occorre richiedere ad Endress+Hauser un abbonamento a pagamento.

Accessori

Di seguito sono descritti gli accessori principali, disponibili alla data di pubblicazione di questa documentazione.

Gli accessori elencati sono tecnicamente compatibili con il prodotto nelle istruzioni.

1. Sono possibili limitazioni dell'abbinamento del prodotto con specifiche applicazioni.
   Verificare la conformità del punto di misura all'applicazione. Questo è responsabilità dell'operatore del punto di misura.
2. Prestare attenzione alle informazioni nelle istruzioni per tutti i prodotti, in particolare ai dati tecnici.
3. Per quelli non presenti in questo elenco, contattare l'ufficio commerciale o l'assistenza Endress +Hauser locale.

Cavi di misura

Cavo di laboratorio Memosens CYK20
- Per sensori digitali con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cyk20

Cavo dati Memosens CYK10
- Per sensori digitali con tecnologia Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyk10

Informazioni tecniche TI00118C

Cavo dati Memosens CYK11
- Cavo di estensione per sensori digitali con protocollo Memosens
- Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cyk11

Informazioni tecniche TI00118C

Soluzioni standard

Soluzioni tampone Endress+Hauser di elevata qualità - CPY20
Le soluzioni tampone secondarie sono state riferite al materiale di riferimento primario di PTB (Istituto Fisico-Tecnico Federale Tedesco) o al materiale di riferimento standard di NIST (Istituto Nazionale per gli Standard e la Tecnologia) secondo DIN 19266 da un laboratorio accreditato DAkkS (organismo di accreditamento tedesco) secondo DIN 17025.
Configuratore on-line sulla pagina del prodotto: www.it.endress.com/cpy20

Sensori

Elettrodi in vetro

Orbisint CPS11E
- Sensore di pH per tecnologia di processo
- Versione SIL opzionale per la connessione al trasmettitore SIL
- Con diaframma in PTFE repellente allo sporcamento
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps11e

Memosens CPS31E
- Elettrodo di pH con sistema di riferimento a gel e diaframma in ceramica
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps31e

Ceraliquid CPS41E
- Elettrodo di pH con diaframma in ceramica ed elettrolita liquido KCl
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps41e

Ceragel CPS71E
- Elettrodo di pH con sistema di riferimento, compresa trappola ionica
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps71e

Orbipore CPS91E
- Elettrodo di pH con diaframma a giunzione aperta per fluidi con elevato carico di sporco
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps91e

Orbipac CPF81D
- Sensore di pH compatto per installazione o funzionamento in immersione
- In acque industriali e acque reflue
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpf81e

Sensori di pH ISFET

Tophit CPS47E
- Sensore ISFET adatto a sterilizzazione e autoclave, per prodotti alimentari e farmaceutici, ingegneria di processo
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps47e

CPS77E
- Elettrodo di pH digitale, sterilizzabile e autoclavabile per processi di produzione igienici con diaframma in ceramica resistenti ai batteri
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps77e

CPS97E
- Elettrodi di pH digitali con diaframma aperto per fluidi di ostruzione come il particolato sospeso, dispersione, reazione di precipitazione
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps97e

Sensori combinati di pH/redox

Memosens CPS16E
- Sensore combinato di pH/redox per tecnologia di processo
- Con diaframma in PTFE repellente allo sporcamento
- Con tecnologia Memosens
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cps16e

CPL51E
- Sensore di pH digitale Memosens 2.0 per uso standard in laboratorio e misura dei campioni sul campo
- Robusto sensore di pH con corpo in plastica
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpl51e

CPL53E
- Elettrodo digitale Memosens 2.0 di pH in vetro compatto a gel per uso standard in laboratorio
- Sensore di pH versatile con tempo di risposta molto rapido
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpl53e

CPL57E
- Elettrodo digitale Memosens 2.0 di pH in vetro compatto a gel per laboratorio e misure di campioni
- Sistema di riferimento con deposito di sale per misure senza deriva in fluidi a bassa conducibilità
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpl57e

CPL59E
- Elettrodo digitale Memosens 2.0 di pH in vetro compatto a gel per laboratorio e misure di campioni
- Robusto sensore di pH con diaframma in PTFE e trappola per ioni
- Configuratore online sulla pagina del prodotto: www.endress.com/cpl59e

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation