

Technische Information

Memobase Pro CZL81

Software mit Einzelplatzlizenz für die Dokumentation, das Reporting und die Überwachung von Memosens-Sensoren



Messen, kalibrieren und dokumentieren Sie Ihre Memosens-Sensoren mit einem einzigen Tool

Anwendungsbereich

Memobase Pro CZL81 ist eine Software zur Dokumentation, Erfassung und Verwaltung von Sensor - und Kalibrierdaten sowie Messpunkten. Die Basisversion enthält:

- Probenverwaltung
- Kalibrierung
- Vollständig rückverfolgbare Dokumentation für Sensoren

Liquiline Mobile CML18 und Memobase Pro CZL81 bieten Messungen und Probenverwaltung für:

- pH

Ihre Vorteile

- Digitalisierter Sensorlebenszyklus und Rückverfolgbarkeit: Dokumentationspflichten durch Export und Meldung von Messwerten, Kalibrierungs- und Einstellwerten einfach erfüllen und weniger manuelle Aufwände im Feld, zur Qualitätssicherung und im Labor
- Einfache Bedienung und Zeitersparnis: Vereinfachen Sie Ihre Kalibrierung und Justierung dank moderner UX, reduziertem Schulungsaufwand und intuitiven Assistenten (z. B. für die Integration von Pufferlösungen)
- Keine IT-Sicherheitsbedenken und Flexibilität: Memobase Pro CZL81 verwendet das Windows-Framework sowie deren Authentifizierung, um Compliance und Sicherheit zu gewährleisten

Arbeitsweise und Systemaufbau

Messeinrichtung

Maximal können 4 Liquline Mobile CML18 Messumformer und/oder MemoLink Sensoranschlussboxen gleichzeitig angeschlossen werden. Es besteht die Flexibilität, die Anzahl der angeschlossenen Geräte individuell zu bestimmen.

Messeinrichtung MemoLink

Eine vollständige Messeinrichtung besteht mindestens aus:

- PC oder Windows LTSC-basiertem Tablet mit installierter Memobase Pro CZL81-Software und angebundener SQLite Datenbank
- Sensoranschlussboxen MemoLink (Verbindung zum PC, Ex-Barriere)
- Dünnes, flexibles Memosens-Laborkabel CYK20 oder Memosens-Prozesskabel CYK10
- USB-Kabel zur Verbindung der Sensoranschlussbox MemoLink und PC
- Memosens-Sensoren

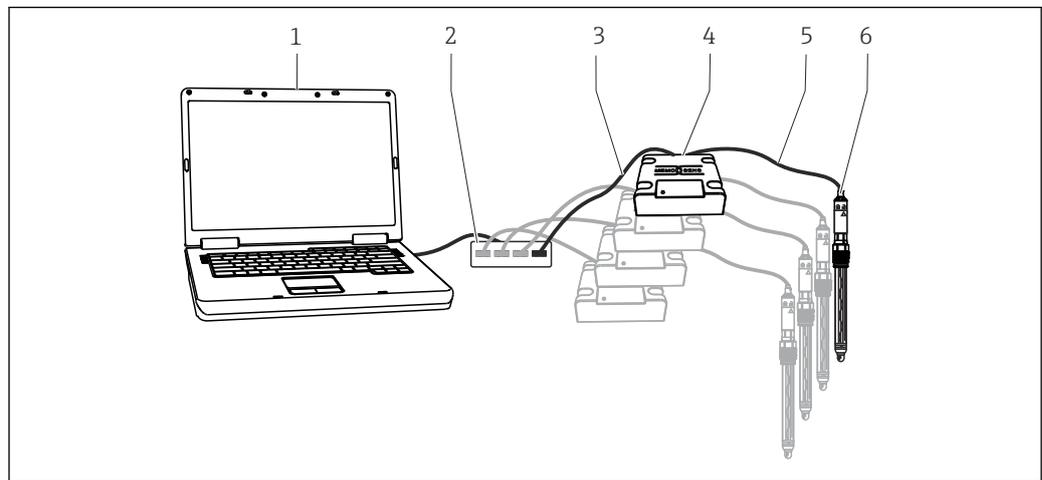


Ein PC oder Windows-basiertes Tablet gehört nicht zum Lieferumfang.

Die Sensoranschlussbox MemoLink oder Liquline Mobile CML18 Messumformer gehören nicht zum Lieferumfang.

Memosens-Sensoren müssen separat bestellt werden. Informationen hierzu finden Sie unter:

www.endress.com/memosens



A0031652

1 Messeinrichtung für Memobase Pro CZL81

1 PC (nicht Teil des Lieferumfangs)

2 USB-Hub (optional, nicht Teil des Lieferumfangs)

3 1 ... 4 USB-Kabel

4 1 ... 4 Sensoranschlussboxen MemoLink

5 1 ... 4 Memosens-Laborkabel CYK20 oder Memosens-Prozesskabel CYK10

6 1 ... 4 Memosens-Sensoren

Anschluss

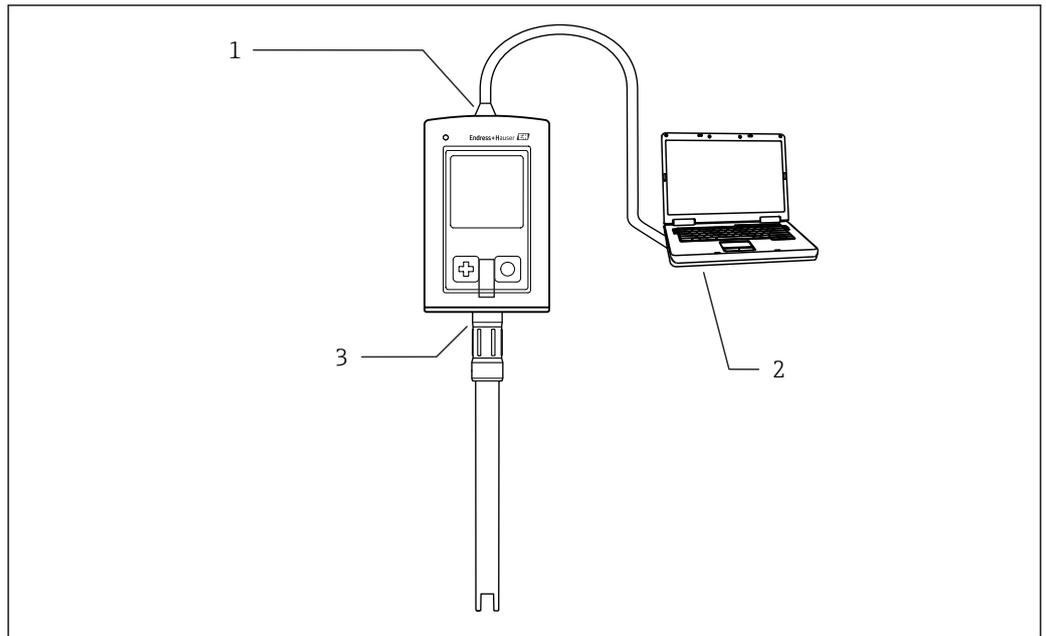
- USB → Sensoranschlussbox MemoLink zu PC
- Memosens-Datenkabel → Sensor zu Sensoranschlussbox MemoLink

Messeinrichtung CML18

Die Messeinrichtung besteht mindestens aus 1 - 4 Liquline Mobile CML18 Messumformern und 1 - 4 Memosens-Sensoren.

Anschluss- und Verbindungsmöglichkeiten:

- M12-Anschluss von Liquline Mobile CML18 an einen PC zur Datenübertragung oder zum Laden des Geräts über M12-USB-Kabel
- Schnittstelle zur Verbindung von Liquline Mobile CML18 mit einem kompatiblen und mobilen Endgerät (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Datenauswertung, Datenübertragung und Gerätekonfiguration über Memobase Pro CZL81
- Memosens-Anschluss direkt am Gerät für einen Memosens-Sensor



A0058509

☒ 2 Kabel, Sensor und PC nicht im Lieferumfang enthalten

1 M12-Anschluss

2 PC-Schnittstelle

3 Memosens-Anschluss

Systemvoraussetzungen

Systemvoraussetzungen für die Installation und Nutzung von Memobase Pro CZL81:

Systemvoraussetzungen

Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mindestens Windows 10 LTSC 1809 (64 Bit) ■ Windows 11 (64 Bit)
Monitor	Mindestens 1280×1024 Pixel, auch geeignet für Touchscreen
Prozessor	Taktfrequenz mindestens 1 GHz
Freier Festplattenspeicher	Mindestens 4 GB für das Programm und die Datenbank
RAM	4 GB
USB	Mindestens eine USB-Schnittstelle Typ A Mindestens USB 3.0

Anwendungsdatenbank

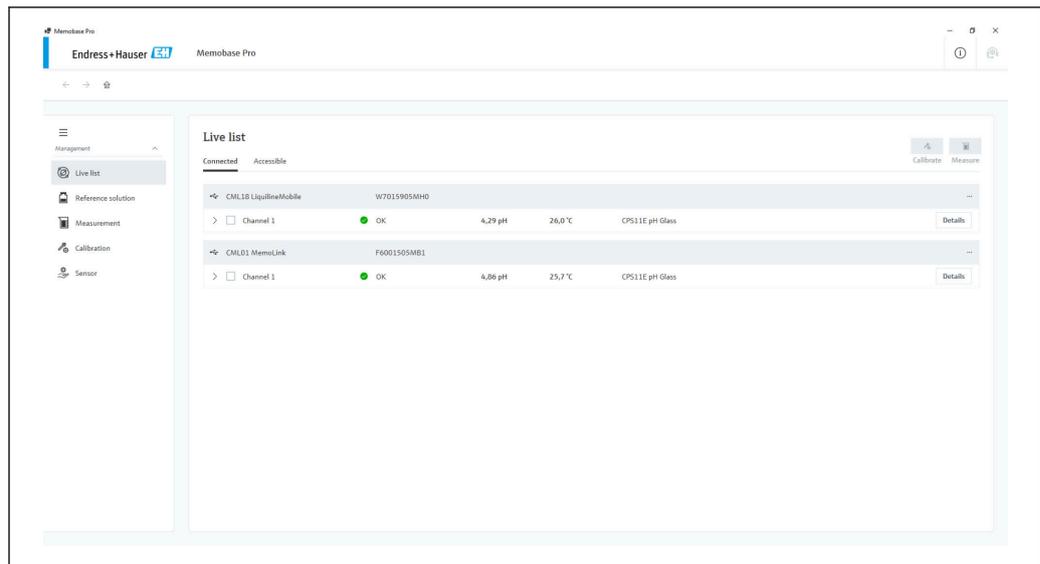
- Die Datenbankdatei wird im Pfad für alle Benutzer gespeichert: **%PROGRAMDATA%\Endress+Hauser\MemobasePro**
- Alle Benutzer können mit derselben Datenbank arbeiten
- Benutzer- und Herkunftsinformationen zu den Datentabellen hinzufügen
- Zugriff nur für eine Instanz gleichzeitig erlauben

Software-Funktionen

Memobase Pro CZL81 hat 5 Hauptfunktionen, die in der Navigation links dargestellt werden:

- Live Liste: Anbindung und Verwaltung von Memosens-Sensoren über MemoLink oder Liquiline Mobile CML18
- Referenzlösungsmanagement: Verwaltung von Referenzlösungen (Prüfmittelverwaltung)
- Messen: Messung inklusive Messgraph und Probenbeschreibung
- Kalibrieren und Justieren: Mehrere Kalibrieremethoden
- Sensoren: Einstellungen, Verwaltung, Status und Information

Für jeden angeschlossenen Sensor erscheint oben ein separater Reiter. Der Reiter zeigt Sensortyp, Bestellwurzel, Seriennummer und Messstellenbezeichnung.

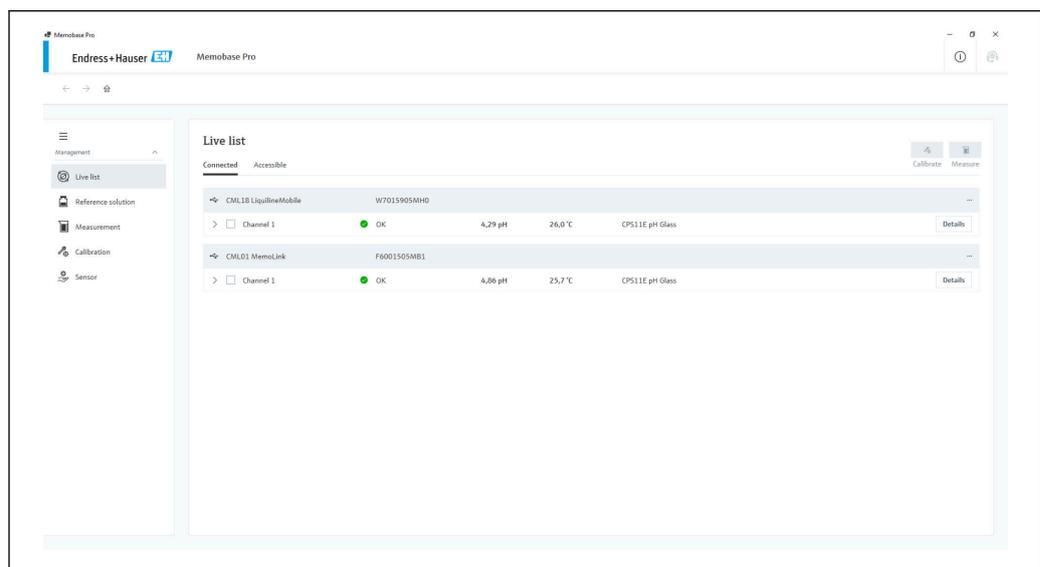


A0058471

3 Programmaufbau

Live List

- Anbindung von bis zu vier Memosens-Sensoren via MemoLink und Liquiline Mobile CML18
- Anzeige der Mess- und Temperaturwerte der Memosens-Sensoren
- Anzeige der erweiterten Messinformationen durch Aufklappen des verbundenen Tabs

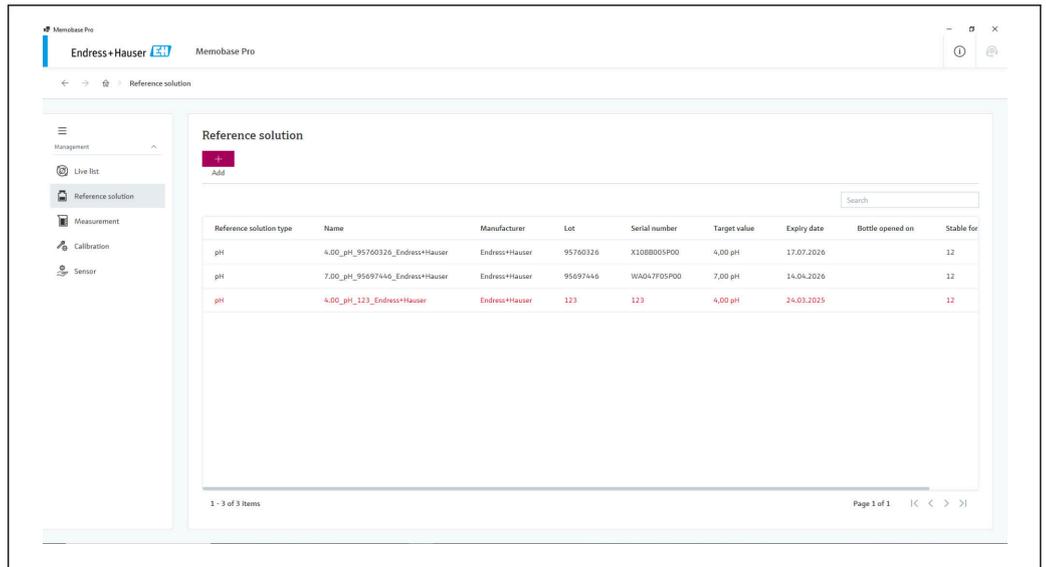


A0058471

4 Live Liste

Referenzlösungsmanagement

- Manuelles Hinzufügen von Referenzpufferlösungen (beispielsweise Puffer- oder Standardlösungen)
- Verwaltung von Referenzpufferlösungen: Indikator setzen, wenn beispielsweise Pufferflasche geöffnet wurde
- Nachverfolgung von Haltbarkeitsdatum der Referenzpufferlösungen

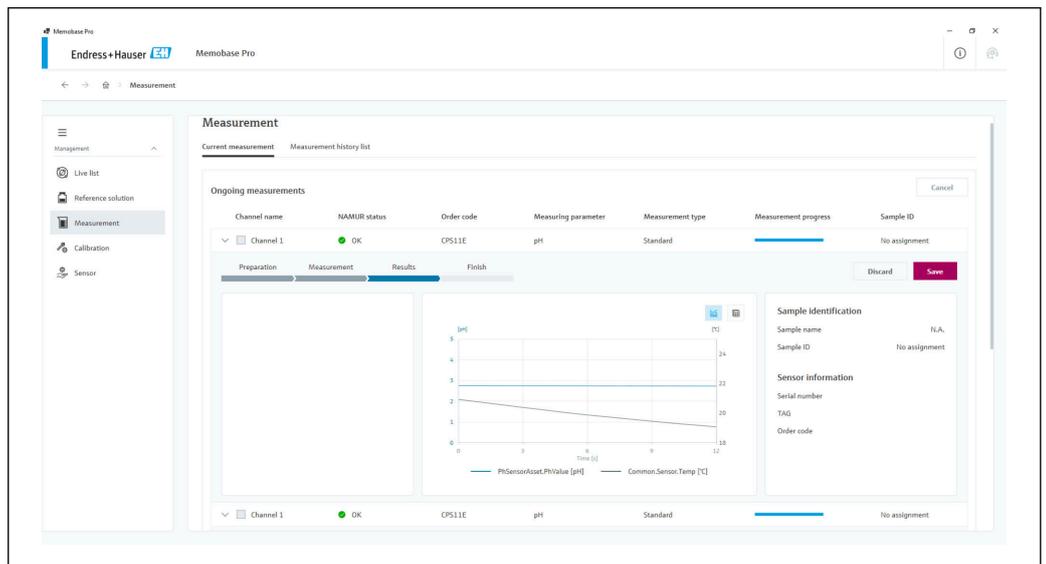


A0058544

5 Referenzlösungsmanagement

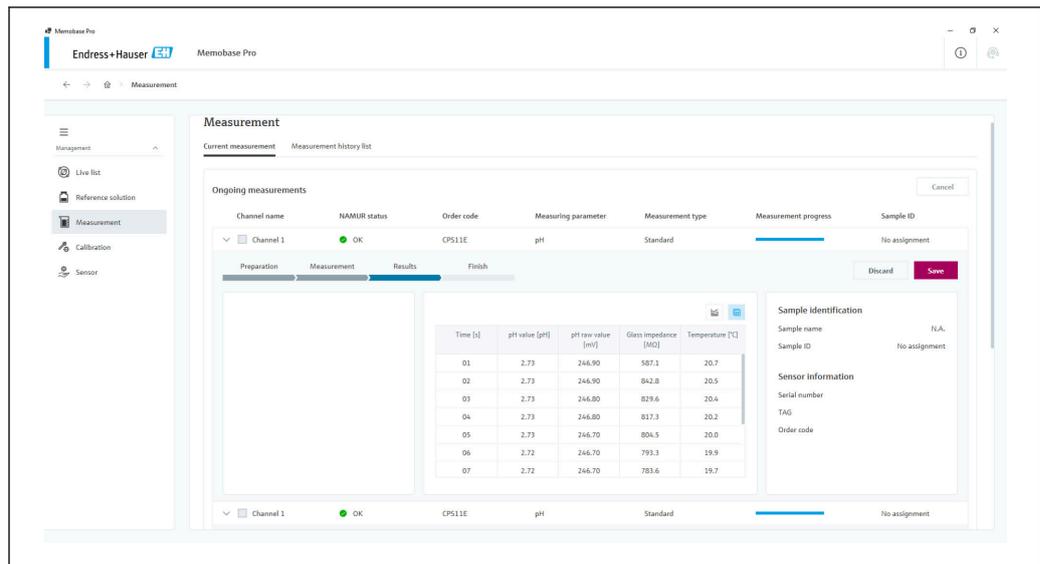
Messen

- Anzeige von Haupt- und Nebemesswerten numerisch und graphisch
- Probenbeschreibung zur nachvollziehbaren Zuordnung einer Messung
- Parallele Messung mit maximal 4 angehenden Memosens-Sensoren



A0058552

6 Laufende Messung mit graphischer Visualisierung

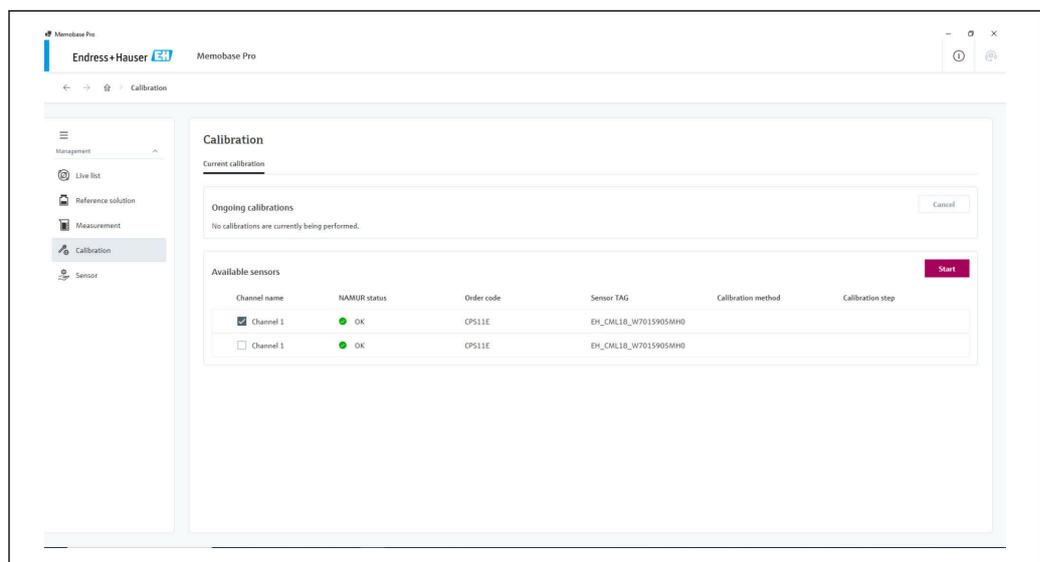


A0058553

7 Laufende Messung mit tabellarischer Visualisierung

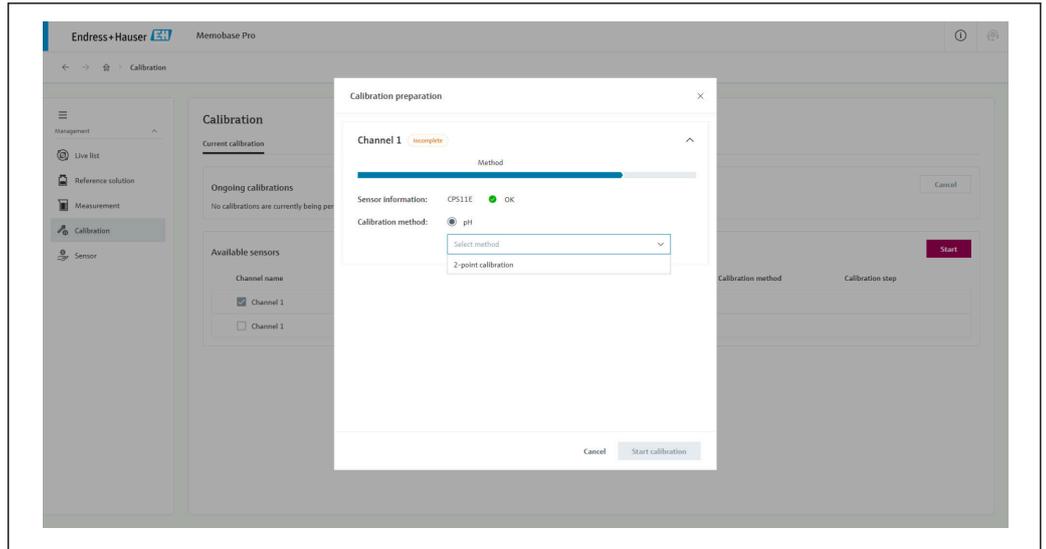
Kalibrieren

- Angeleitete Schritt-für-Schritt-Kalibrierung mit übersichtlichen Handlungsanweisungen
- Prüfmittelverwaltung mit vorgespeicherten Werten für die häufigsten auf dem Markt erhältlichen Pufferlösungen (pH)
- Anpassbare Stabilitätskriterien für optimierte Messperformance an unterschiedliche Anforderungen
- Kalibriermethoden für pH:
 - Zweipunkt-Kalibrierung und Justierung
 - Dreipunkt-Kalibrierung und Justierung
- Unterscheidung von Kalibrierung und Justierung: Kalibrierung kann im Anschluss an den Kalibrier-Wizzard auch nur in Memobase Pro CZL81 abgespeichert und dokumentiert werden. Wenn eine Sensorjustierung gewünscht ist, kann diese genauso am Ende des Wizzards durchgeführt werden. In diesem Fall werden die Justiererergebnisse dann in den Sensor geschrieben.



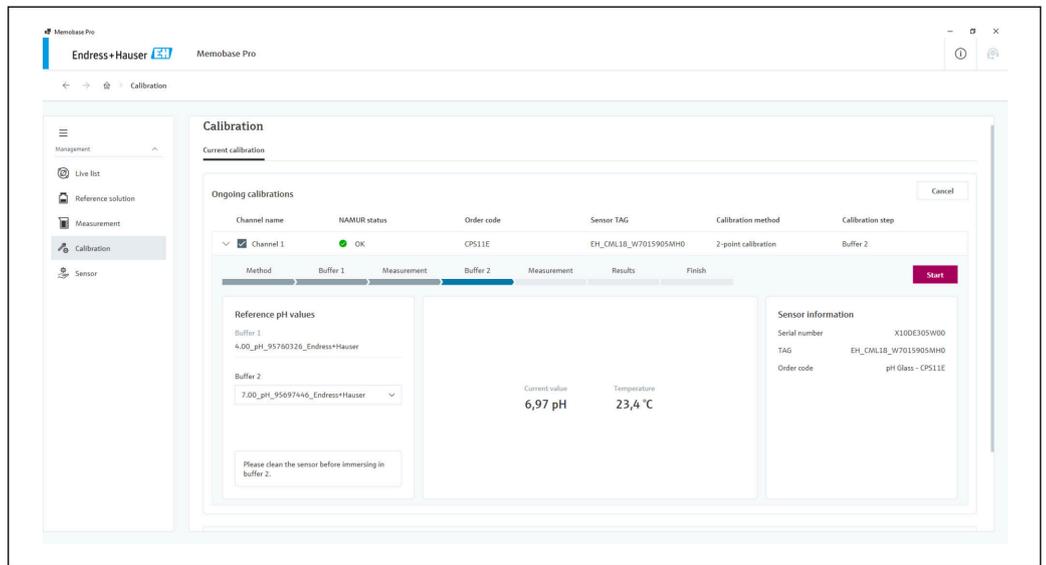
A0058556

8 Auswahl der Sensoren



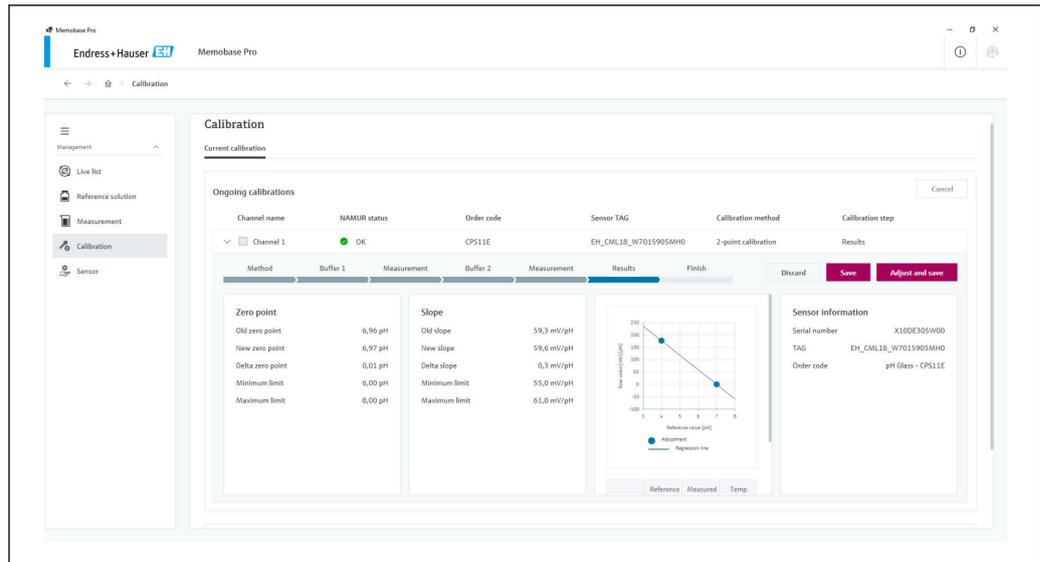
A0058557

9 Auswahl der Kalibriermethode



A0058558

10 2-Punkt-Kalibrierung

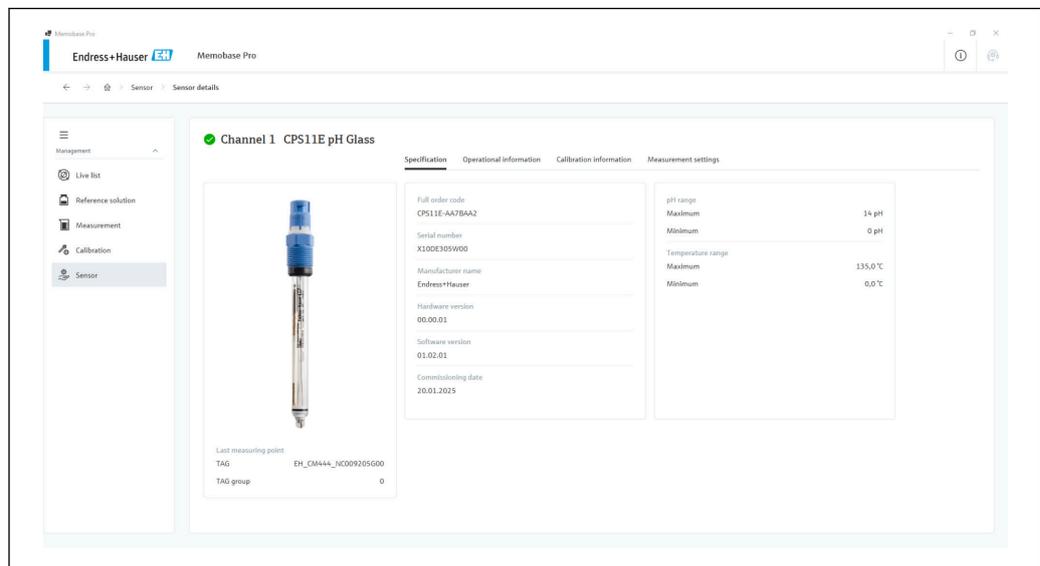


A005859

11 Kalibrierergebnisse mit Regressionsgraph

Sensoren

- Spezifikation: Dokumentation der Spezifikationen und Einsatzmöglichkeiten des Sensors.
- Betriebsinformation: Betriebsstundenzähler und weitere Belastungskennzahlen zur Bewertung des Sensorzustands.
- Kalibrierinformationen: Zeitstempel von historischen Justierungen zur Dokumentation des gesamten Kalibrierlebenszyklus des Sensors.
- Messeinstellungen: Einstellung der Messzeit.



A0058472

12 Angeschlossene Sensoren

Diagnosemeldungen

- Bei qualitäts- und sicherheitsrelevanten Meldungen erscheint ein Fenster mit Handlungsanweisungen
- Alle weiteren Meldungen werden in der Statusleiste angezeigt

Memosens-Technologie

Memosens MEMO SENS

Mit Memosens wird Ihre Messstelle sicherer:

- Kontaktlose, digitale Signalübertragung ermöglicht optimale galvanische Trennung
- Keine Kontaktkorrosion
- Absolut wasserdicht
 - Steckverbindung selbst unter Wasser steckbar
 - Keine Kontaktkorrosion
- Sensorkalibrierung im Labor möglich, dadurch im Prozess erhöhte Verfügbarkeit der Messstelle
- Vorausschauende Wartung durch Aufzeichnung von Sensordaten, beispielsweise:
 - Gesamtbetriebsstunden
 - Betriebsstunden bei sehr hohen oder sehr niedrigen Messwerten
 - Betriebsstunden bei hohen Temperaturen
 - Anzahl der Dampfsterilisationen
 - Sensorzustand

Energieversorgung

Eingang

Eingangstyp

Memosens-Port: M12-Buchse

Messgrößen

Alle pH/Redox Sensoren mit induktivem Memosens-Steckkopf sind anschließbar.



Detailierte Informationen zu "Messgrößen": Betriebsanleitung des angeschlossenen Sensors.

Ausgang

Ausgangstyp

- USB-Port: USB 3.0
- USB-Klasse: HID

Ausgangsspannung

2,8 ... 3,3 V

Ausgangsstrom

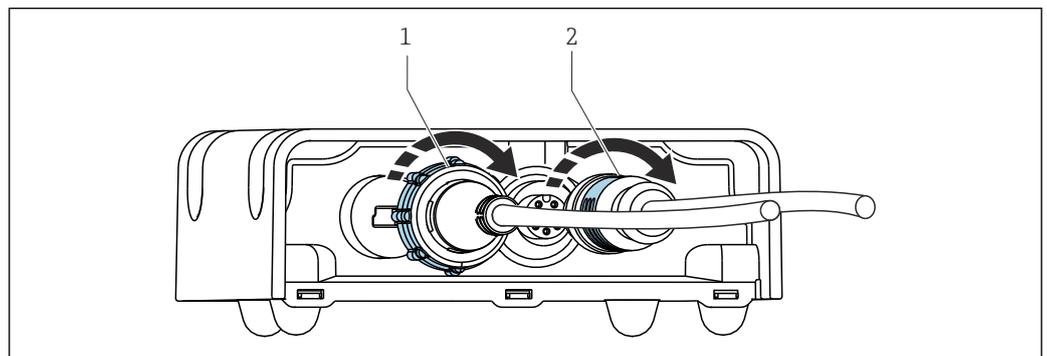
10 mA

Energieversorgung

Versorgungsspannung

Der PC versorgt die Sensoren und die Sensoranschlussbox MemoLink über das USB-Kabel mit Energie und ermöglicht eine bidirektionale Übertragung der Memosens-Daten. Ein verwendeter USB-Hub muss über ein Netzteil verfügen.

Anschluss



- 1 Kabel mit Mini-USB-Stecker
- 2 Kabel mit M12-Stecker

A0031653

Hilfsenergie

- 5 V DC via USB
- Low Power Mode: Maximal 100 mA nach USB-Spezifikation 2.0

Kabellänge

- USB-Kabel: 2,0 m (6,6 ft)
- Memosens-Laborkabel CYK20: 1,5_{3,0} m (4,9_{9,8} ft) (je nach Bestellausprägung)
- Memosens-Prozesskabel CYK10: 3 ... 100 m (9,8 ... 328,1 ft) (je nach Bestellausprägung)

Leistungsmerkmale

Maximale Messabweichung



Detaillierte Informationen zu "Messabweichung": Dokumentation des angeschlossenen Sensors

MemoLink übermittelt rein digital, sodass keine Messdaten verfälscht werden. Die Umwandlung des Messsignals in digitale Daten erfolgt bereits im Sensor. Daher beeinflussen MemoLink, Kabel und Software die Messwerte nicht.

Umgebung

Umgebungstemperatur

- MemoLink: -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
- Memosens-Laborkabel CYK20: -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
- Memosens-Prozesskabel CYK10: -25 ... 135 °C (-13 ... 277 °F)

Lagerungstemperatur

- MemoLink: -25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
- Memosens-Laborkabel CYK20: -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
- Memosens-Prozesskabel CYK10: -25 ... 135 °C (-13 ... 277 °F)

Relative Feuchte

Maximal 85 %, nicht kondensierend

Schutzart

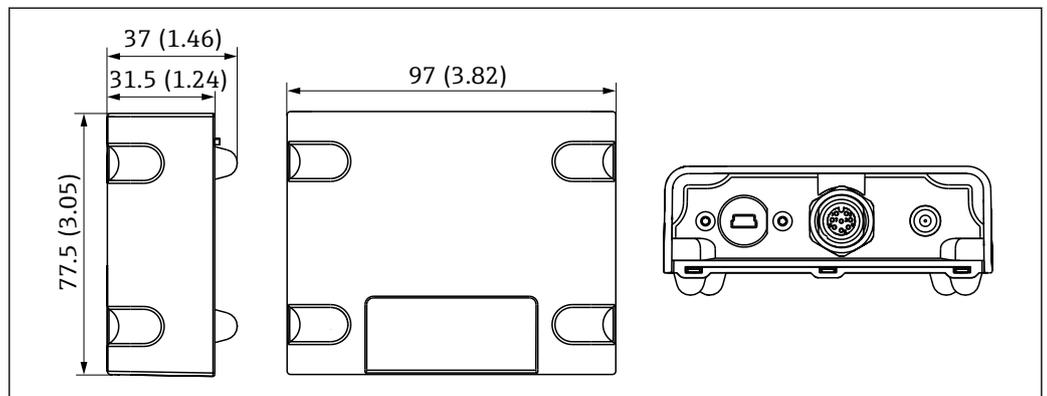
- MemoLink: IP 65 (im gesteckten Zustand) gem. EN 60529 und Typ 2 gem. UL
- Memosens-Laborkabel CYK20: IP 68
- Memosens-Prozesskabel CYK10: IP 68

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung und Störfestigkeit gem. EN 61326-1:2006, Klasse B (Industriebereich)

Konstruktiver Aufbau

Abmessungen



13 Abmessungen MemoLink in mm (in)



Die Sensoranschlussboxen MemoLink können gestapelt werden. Auch dann ist die LED "Power / Data" gut sichtbar.

Gewicht

0,24 kg (0,53 lb.) zuzüglich Kabel

Werkstoffe

- Gehäuse: PBT
- Gehäusefüße: EPDM

Zertifikate und Zulassungen**Ex-Zulassung**

- MemoLink: ATEX II (2) G [Ex ia Gb] II C
- EMV-Direktive 2004/108/EC

 Die Messstelle darf ausschließlich im nicht explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden. An die Memosens-Schnittstelle dürfen Memosens-Sensoren mit und ohne Ex-Zulassung abwechselnd angeschlossen werden. Der Anschluss von Memosens-Sensoren ohne Ex-Zulassung beeinträchtigt die Eigensicherheit später angeschlossener Memosens-Sensoren mit Ex-Zulassung nicht.

Hintergrund: ATEX-zugelassene Betriebsmittel verlieren formal ihre Zulassung, sobald sie an nicht zugelassenes Equipment angeschlossen werden. MemoLink wurde so entwickelt und zertifiziert, dass dies verhindert wird.

Eingang CML18

Bestellinformationen

Produktseite

www.endress.com/czl81

Produktkonfigurator

- 1. Konfiguration:** Diesen Button auf der Produktseite anklicken.
 - 2. Erweiterte Auswahl** wählen.
 - ↳ In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator.
 - Das Gerät nach Ihren Anforderungen konfigurieren, indem Sie für jedes Merkmal die gewünschte Option wählen.
 - ↳ Auf diese Weise erhalten Sie einen gültigen und vollständigen Bestellcode.
 - 4. Apply:** Das konfigurierte Produkt dem Warenkorb hinzufügen.
-  Für viele Produkte haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, CAD oder 2D-Zeichnungen der gewählten Produktausführung herunterzuladen.
- 5. Show details:** Diesen Reiter am Produkt im Warenkorb aufklappen.
 - ↳ Link zur CAD-Zeichnung wird sichtbar. Bei Auswahl wird die 3D-Darstellung angezeigt und unter anderem die Option zum Download verschiedener Formate angeboten.

Lizenzmodell und Applikationspakete

Memobase Pro CZL81 ist nur als Einzelplatz-Lizenzmodell mit der Mehrbenutzer-Option verfügbar. Die Lizenz für das Applikationspaket von Memobase Pro CZL81 kann nur auf einer Hardware (beispielsweise Laptop oder PC) installiert werden. Alle Benutzer, welche auf die Hardware zugreifen können, haben Zugriff auf die installierte Software Memobase Pro CZL81.

Der Funktionsumfang hängt von der Bestellkonfiguration ab.

Folgende Funktionspakete stehen zur Verfügung:

Applikationspakete	Funktionsumfang
Memobase Pro CZL81 Basic	Messen, kalibrieren, dokumentieren
Memobase Pro CZL81 Plus ¹⁾	Funktionsumfang der Lizenz "Memobase Plus Basic" und zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor-Management ▪ erweiterte Diagnose
Memobase Pro CZL81 Premium ²⁾	Funktionsumfang der Lizenz "Memobase Pro CZL81 Plus" und zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Audit-Trail-Funktionalität ▪ Funktionalität für digitale Signaturen ▪ Vorhersagemodelle (basierend auf Labor- + Prozessdaten)

1) Zukünftig Verfügbar

2) Zukünftig Verfügbar

Probeabonnement

Nach der Installation steht dem Benutzer der vollständige Funktionsumfang der Software zur Verfügung. Der Nutzer kann die Anwendung in den ersten 60 Tagen kostenlos im Rahmen eines Probeabonnements nutzen. Im Anschluss an die 60 Tage muss ein kostenpflichtiges Abonnement von Endress+Hauser bezogen werden.

Zubehör

Nachfolgend finden Sie das wichtigste Zubehör zum Ausgabezeitpunkt dieser Dokumentation.

Gelistetes Zubehör ist technisch zum Produkt der Anleitung kompatibel.

1. Anwendungsspezifische Einschränkungen der Produktkombination sind möglich. Konformität der Messstelle zur Applikation sicherstellen. Dafür ist der Betreiber der Messstelle verantwortlich.
2. Informationen, insbesondere technische Daten, in den Anleitungen aller Produkte beachten.
3. Für Zubehör, das nicht hier aufgeführt ist, an Ihren Service oder Ihre Vertriebszentrale wenden.

Messkabel

Memosens-Laborkabel CYK20

- Für digitale Sensoren mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyk20

Memosens-Datenkabel CYK10

- Für digitale Sensoren mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyk10



Technische Information TI00118C

Memosens-Datenkabel CYK11

- Verlängerungskabel für digitale Sensoren mit Memosens-Protokoll
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cyk11



Technische Information TI00118C

Standardlösungen

Qualitätspuffer von Endress+Hauser - CPY20

Als sekundäre Referenzpufferlösungen werden Lösungen verwendet, die gemäß DIN 19266 von einem durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) nach DIN 17025 akkreditierten Labor auf primäres Referenzmaterial der PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) oder auf Standard-Referenzmaterial von NIST (National Institute of Standards and Technology) zurückgeführt werden.

Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpy20

Sensoren

Glaselektroden

Orbisint CPS11E

- pH-Sensor für die Prozesstechnik
- Optionale SIL-Ausführung zum Anschluss an SIL-Messumformer
- Mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps11e

Memosens CPS31E

- pH-Elektrode mit gelgefülltem Referenzsystem mit Keramikdiaphragma
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps31e

Ceraliquid CPS41E

- pH-Elektrode mit Keramikdiaphragma und KCl-Flüssigelektrolyt
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps41e

Ceragel CPS71E

- pH-Elektrode mit Referenzsystem inklusive Ionenfalle
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps71e

Orbipore CPS91E

- pH-Elektrode mit Lochdiaphragma für Medien mit hohem Verschmutzungspotenzial
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps91e

Orbipac CPF81D

- pH-Kompaktsensor für Einbau- oder Eintauchbetrieb
- Im Brauch- und Abwasser
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpf81e

pH-ISFET-Sensoren**Tophit CPS47E**

- Sterilisierbarer und autoklavierbarer ISFET-Sensor für Lebensmittel und Pharma, Prozesstechnik
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps47e

CPS77E

- Digitale, sterilisierbare und autoklavierbare pH-Elektrode für hygienische Produktionsprozesse mit bakteriendichtem Keramikdiaphragma
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps77e

CPS97E

- Digitale pH-Elektroden mit offener Überführung für verstopfende Medien wie z.B. Schwebstoffe, Dispersion, Fällungsreaktion
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps97e

pH-Redox-Kombisensoren**Memosens CPS16E**

- pH-Redox-Kombisensor für die Prozesstechnik
- Mit schmutzabweisendem PTFE-Diaphragma
- Mit Memosens-Technologie
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cps16e

CPL51E

- Digitaler Memosens 2.0 pH-Sensor für den Standardeinsatz im Labor und Stichprobenmessung im Feld
- Robuster pH-Sensor mit Kunststoffschicht
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpl51e

CPL53E

- Digitaler Memosens 2.0 Gel-Kompakt pH-Glassensor für den Standardeinsatz im Labor
- Vielseitiger pH-Sensor mit besonders schneller Ansprechzeit
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpl53e

CPL57E

- Digitaler Memosens 2.0 Gel-Kompakt pH-Glassensor für Labor- und Stichprobenmessungen
- Referenzsystem mit Salzvorrat für driftfreie Messung bei geringen Leitfähigkeiten
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpl57e

CPL59E

- Digitaler Memosens 2.0 Gel-Kompakt pH-Glassensor für Labor- und Stichprobenmessungen
- Widerstandsfähiger pH-Sensor mit PTFE-Diaphragma und Ionenfalle
- Produktkonfigurator auf der Produktseite: www.endress.com/cpl59e



71705963

www.addresses.endress.com
