

Información técnica

Memobase Pro CZL81

Software con licencia de usuario único para la documentación, elaboración de informes y monitorización de sensores Memosens



Mida, calibre y documente sus sensores Memosens con una sola herramienta

Área de aplicación

El software Memobase Pro CZL81 se usa para documentar, registrar y gestionar datos del sensor y de calibración, así como puntos de medición. La versión básica contiene:

- Gestión de muestras
- Calibración
- Documentación de los sensores totalmente trazable

El Liquiline Mobile CML18 y el Memobase Pro CZL81 ofrecen la posibilidad de gestionar mediciones y muestras de:

- pH

Ventajas

- Digitalización del ciclo de vida del sensor y la trazabilidad: Facilidad para cumplir las obligaciones de documentación

mediante la exportación y la elaboración de informes sobre valores medidos, valores de calibración y valores de ajuste; reducción del esfuerzo manual en campo, para el aseguramiento de la calidad y en el laboratorio

- Fácil manejo y ahorro de tiempo: Simplifique sus operaciones de calibración y ajuste gracias a una experiencia de usuario moderna, con requisitos de formación reducidos y asistentes intuitivos (p. ej., para la integración de soluciones amortiguadoras)
- Flexibilidad y sin preocupaciones de seguridad informática: El Memobase Pro CZL81 usa el marco de Windows y su autenticación para garantizar el cumplimiento y la seguridad

Funcionamiento y diseño del sistema

Sistema de medición

Se pueden conectar simultáneamente un máximo de cuatro transmisores Liquiline Mobile CML18 y/o cajas de terminales MemoLink. Flexibilidad para determinar individualmente el número de equipos conectados.

Sistema de medición MemoLink

Un dispositivo de medición completo consta de:

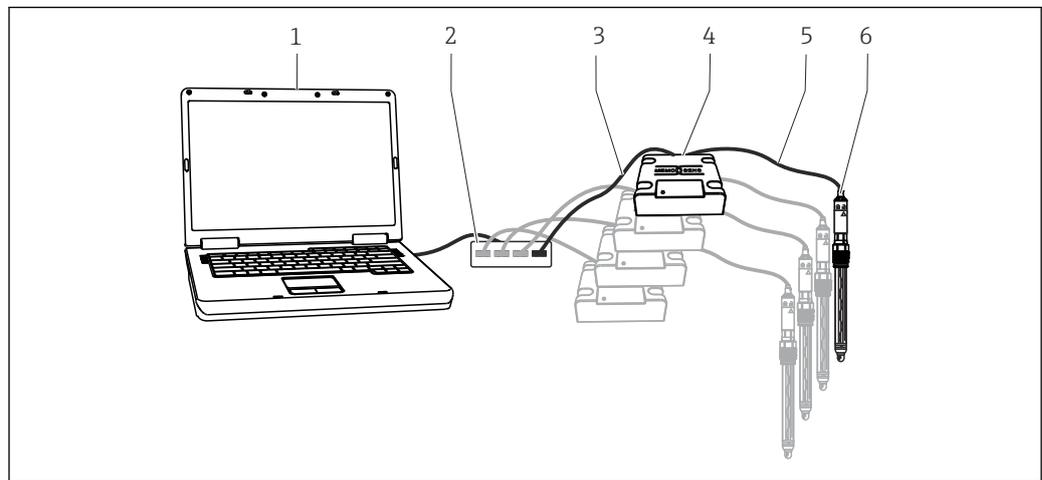
- PC o tableta basada en Windows LTSC con el paquete de software Memobase Pro CZL81 instalado y la base de datos SQLite conectada
- Cajas de terminales del sensor MemoLink (conexión a PC, barrera Ex)
- Cable de laboratorio CYK20 Memosens delgado y flexible o cable de proceso CYK10 Memosens
- Cable USB para conectar la caja de empalmes del sensor MemoLink con el PC
- Sensores Memosens



El PC o la tableta con Windows no forman parte del alcance del suministro.

La caja de terminales del sensor MemoLink y el transmisor Liquiline Mobile CML18 no están incluidos en la entrega.

Los sensores Memosens deben pedirse por separado. Puede encontrar información sobre esto en: www.endress.com/memosens



A0031652

1 Sistema de medición para Memobase Pro CZL81

- 1 PC (no se suministra)
- 2 Concentrador USB (opcional, no se suministra)
- 3 De uno a cuatro cables USB
- 4 De una a cuatro cajas de terminales de sensor MemoLink
- 5 De uno a cuatro cables de laboratorio CYK20 Memosens o cables de proceso CYK10 Memosens
- 6 De uno a cuatro sensores Memosens

Conexión

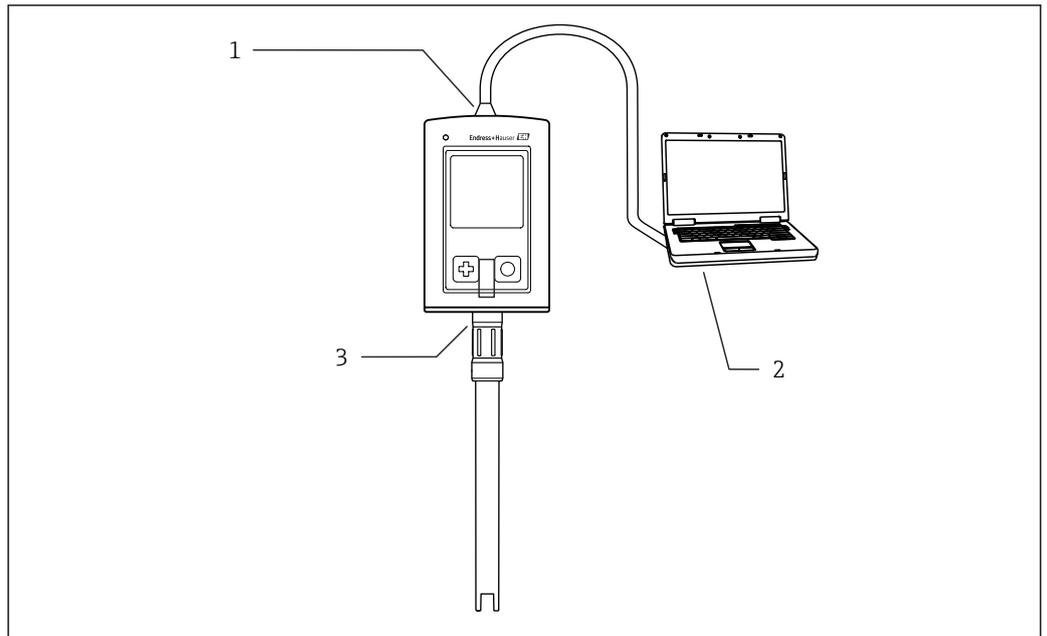
- USB → De la caja de terminales del sensor MemoLink al PC
- Cable de datos Memosens → Del sensor a la caja de terminales del sensor MemoLink

Sistema de medición CML18

El sistema de medición consta al menos de 1-4 transmisores Liquiline Mobile y de 1-4 sensores Memosens.

Opciones de conexión:

- Conexión M12 del Liquiline Mobile CML18 a un PC para transmitir datos o para cargar el equipo a través del cable M12 USB
- Interfaz para conectar el Liquiline Mobile CML18 a un dispositivo móvil compatible (no se suministra) con el objeto de analizar y transmitir datos y configurar el equipo a través de Memobase Pro CZL81
- El equipo cuenta con una conexión directa Memosens para un sensor Memosens



A0058509

2 No se suministra el cable, el sensor ni el PC

- 1 Conexión M12
- 2 Interfaz de PC
- 3 Conexión Memosens

Requisitos del sistema

Requisitos del sistema para instalar y utilizar Memobase Pro CZL81:

Requisitos del sistema

Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Windows 10 LTSC 1809 (64 bits) o superior ■ Windows 11 (64 bits)
Monitor	Al menos 1280×1024 píxeles, también adecuado para pantalla táctil
Procesador	Velocidad de reloj mínima de 1 GHz
Memoria libre en el disco duro	Por lo menos 4 GB para el programa y la base de datos
RAM	4 GB
USB	Por lo menos una interfaz USB de tipo A Por lo menos USB 3.0

Base de datos de la aplicación

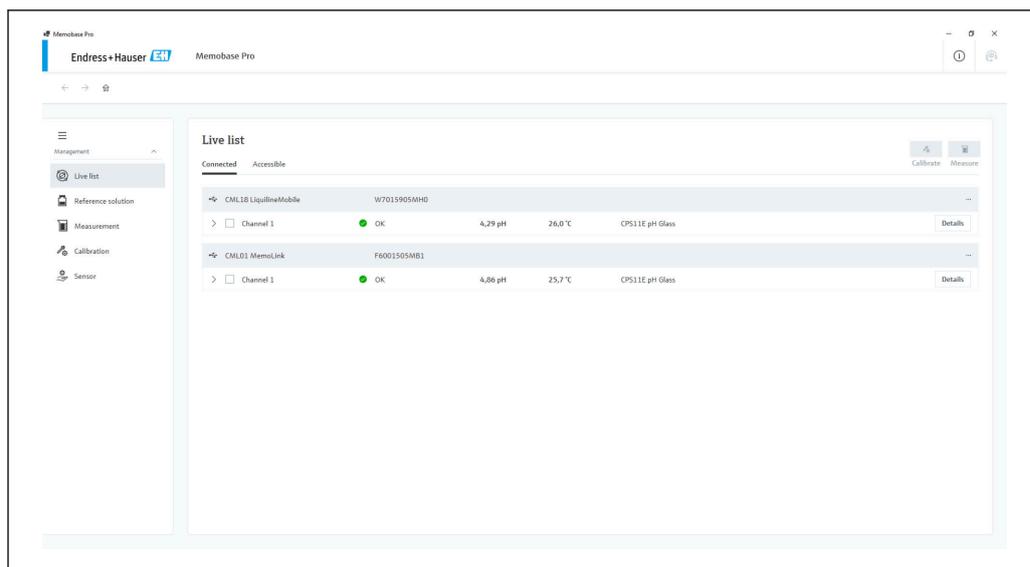
- El fichero de la base de datos se guarda en la ruta siguiente para todos los usuarios:
%PROGRAMDATA%\Endress+Hauser\MemobasePro
- Todos los usuarios pueden trabajar con la misma base de datos
- Permite añadir a las tablas de datos información sobre usuarios y fuentes
- Solo permite acceder a una instancia única cada vez

Funciones de software

El Memobase Pro CZL81 cuenta con cinco funciones principales, que se muestran en la barra de navegación de la izquierda:

- Lista actualizada: Conexión y gestión de los sensores Memosens a través de MemoLink o Liquiline Mobile CML18
- Gestión de soluciones amortiguadoras de referencia: Gestión de soluciones amortiguadoras de referencia (gestión de equipos de pruebas)
- Medir: Medición, incluido gráfico y descripción de la muestra
- Calibrar y ajustar: Varios métodos de calibración
- Sensores: Ajustes, administración, estado e información

En la parte superior aparece una pestaña distinta para cada sensor conectado. En la pestaña se indica el tipo de sensor, la raíz del pedido, el número de serie y el nombre de la etiqueta (TAG).

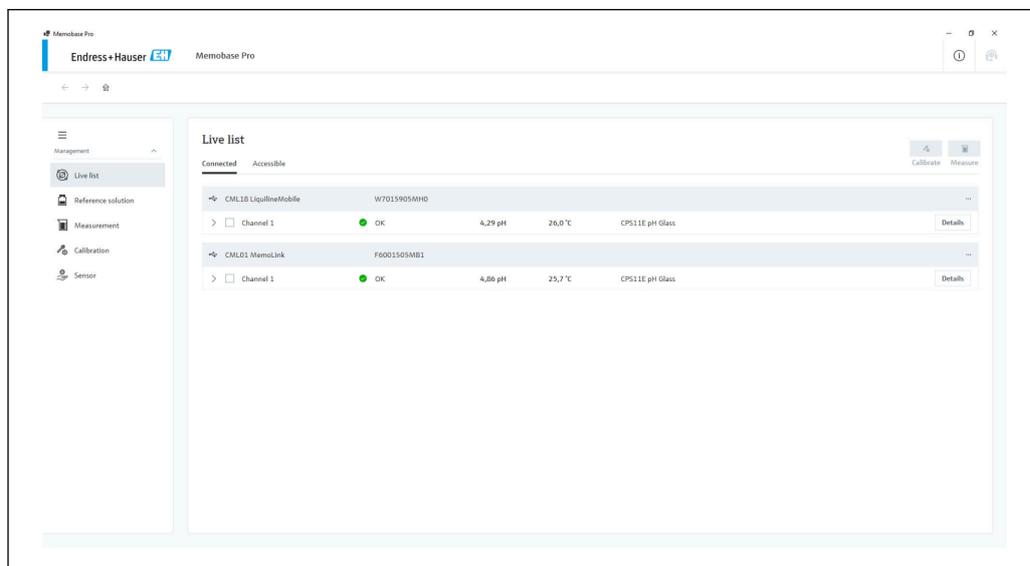


A0058471

3 Estructura del programa

Lista actualizada

- Conexión de hasta cuatro sensores Memosens mediante MemoLink y Liquiline Mobile CML18
- Visualización de los valores medidos y los valores de temperatura de los sensores Memosens
- Visualización de información ampliada sobre la medición mediante la ampliación de la pestaña conectada

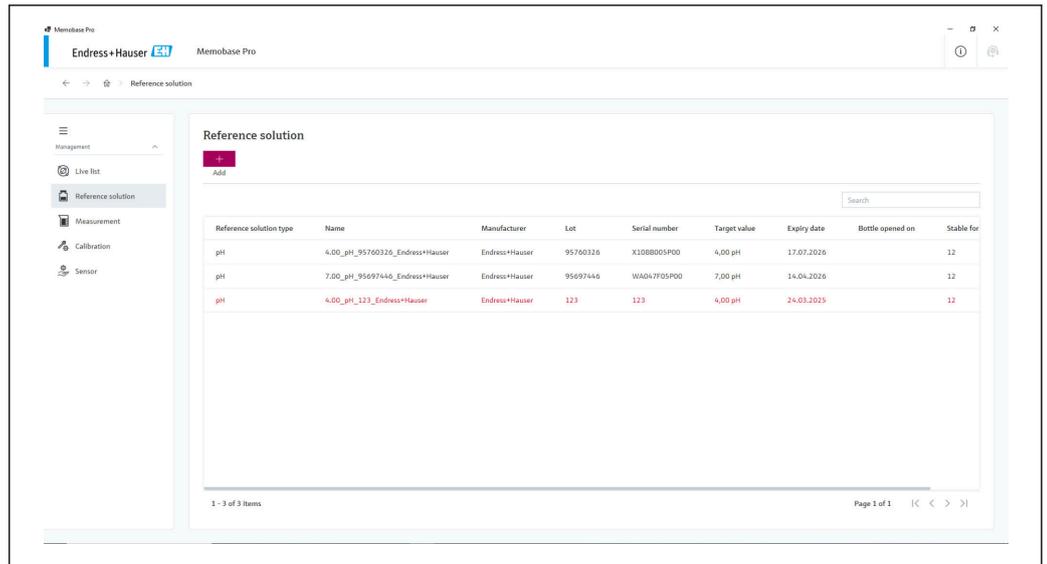


A0058471

4 Lista actualizada

Gestión de la solución amortiguadora de referencia

- Adición manual de soluciones amortiguadoras de referencia (p. ej., soluciones amortiguadoras o soluciones patrón)
- Gestión de soluciones amortiguadoras de referencia: Indicador de conjunto, p. ej., si se abre la botella de solución amortiguadora
- Seguimiento de la fecha de caducidad de las soluciones amortiguadoras de referencia

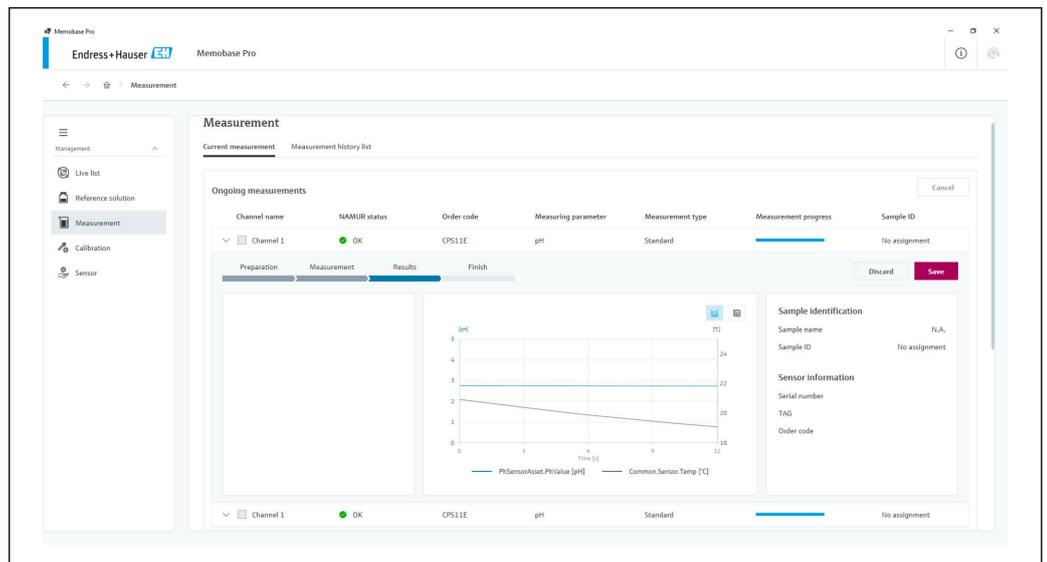


A0058544

5 Gestión de la solución amortiguadora de referencia

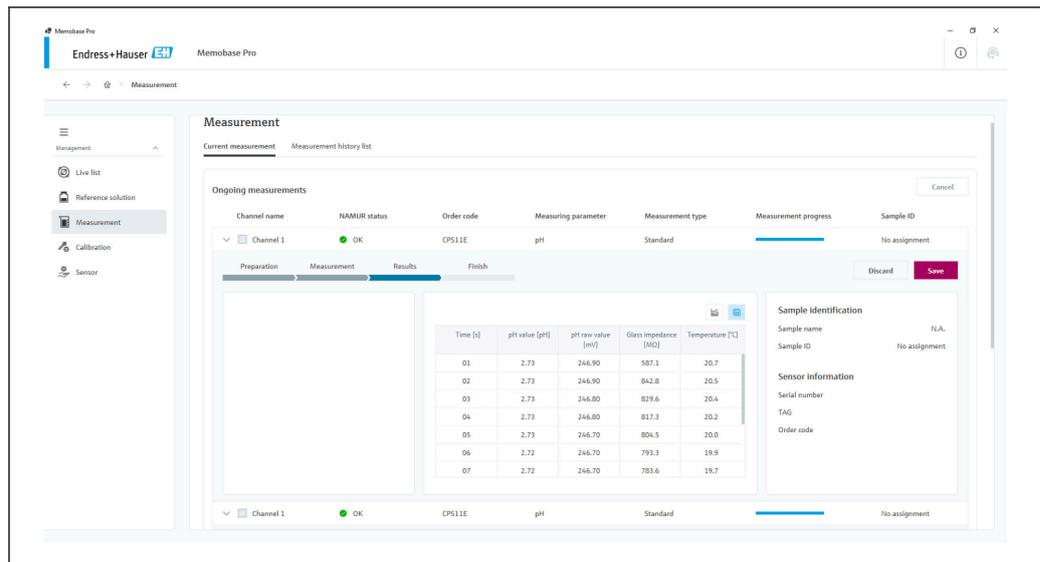
Medición

- Indicación de los valores primarios y secundarios, tanto de forma numérica como gráfica
- Descripción de la muestra para la asignación verificable de una medición
- Medición en paralelo con un máximo de cuatro sensores Memosens conectados



A0058552

6 Medición en curso con visualización gráfica

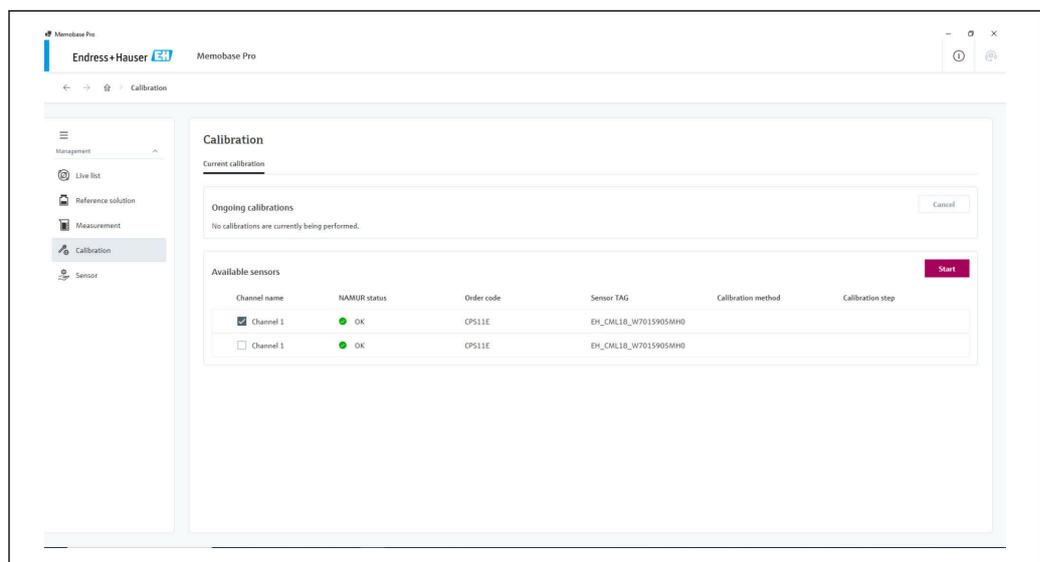


A0058553

7 Medición en curso con visualización tabla

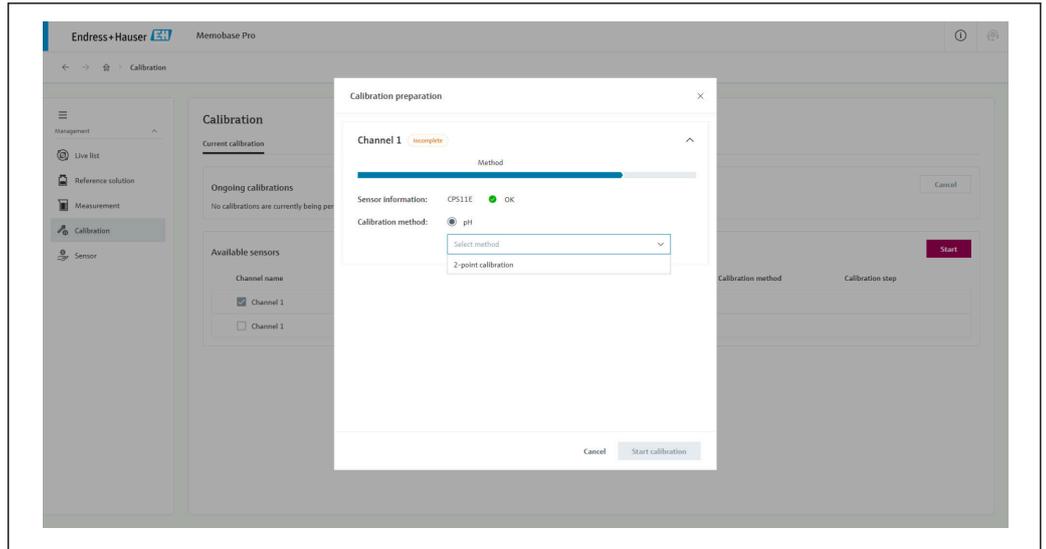
Calibración

- Calibración guiada paso a paso con instrucciones claras
- Gestión de equipos de pruebas con valores preprogramados para las soluciones amortiguadoras (pH) más usuales disponibles en el mercado
- Posibilidad de adaptar los criterios de estabilidad a distintos requisitos para optimizar las prestaciones de la medición
- Métodos de calibración para el pH:
 - Calibración y ajuste a dos puntos
 - Calibración y ajuste a tres puntos
- Distinción entre calibración y ajuste: La calibración solo se puede guardar y documentar en Memobase Pro CZL81 siguiendo el asistente de calibración. Si es necesario efectuar un ajuste del sensor, esta operación también se puede llevar a cabo tras llegar al final del proceso en el asistente. En este caso, los resultados del ajuste se escriben posteriormente en el sensor.



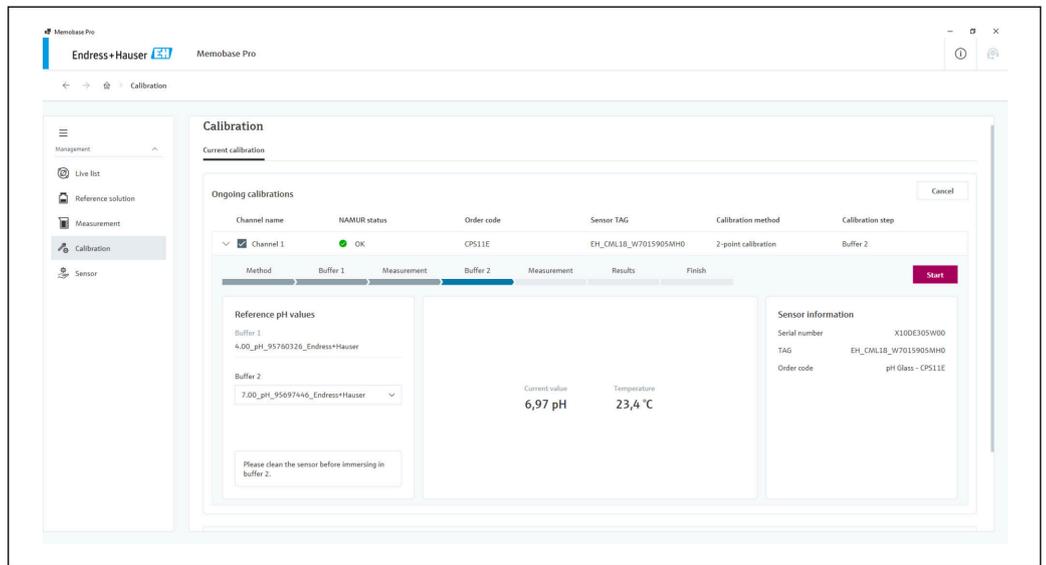
A0058556

8 Selección del sensor



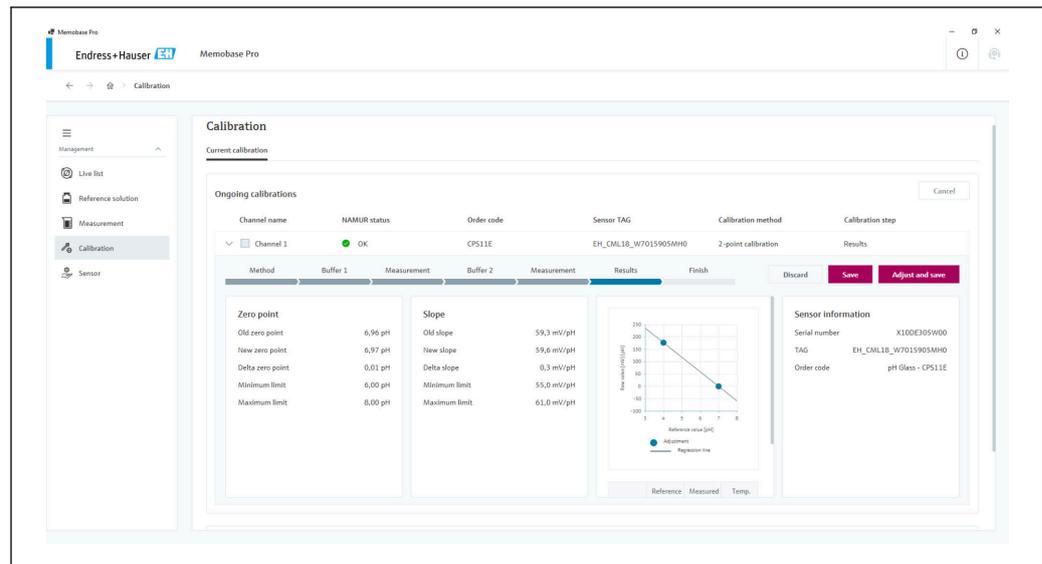
A0058557

9 Selección del método de calibración



A0058558

10 Calibración a dos puntos

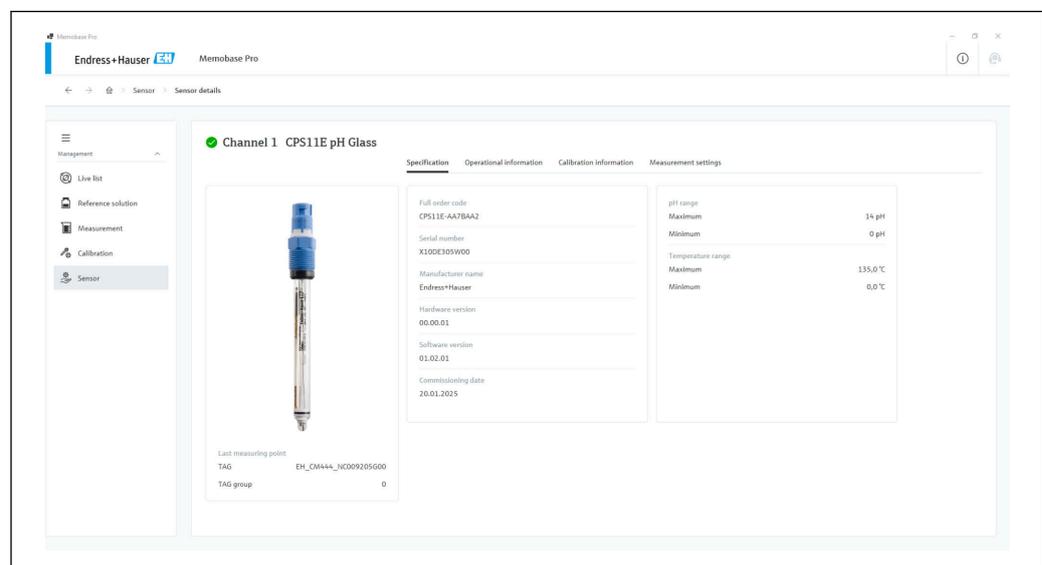


A005859

11 Resultados de calibración con gráfico de regresión

Sensores

- Especificación: Documentación de las especificaciones y aplicaciones del sensor.
- Información sobre el funcionamiento: Contador de horas de funcionamiento y otros indicadores de carga para evaluar el estado del sensor.
- Información sobre la calibración: Sello temporal de los ajustes previos para documentar todo el ciclo de vida de calibración del sensor.
- Ajustes de medición: Ajuste del tiempo de medición.



A0058472

12 Sensores conectados

Mensajes de diagnóstico

- Cuando se muestran mensajes relacionados con la calidad y la seguridad aparece una ventana que contiene instrucciones sobre cómo actuar
- Todos los demás mensajes se muestran en la barra de estado

Tecnología Memosens

Memosens

Memosens hace que sus puntos de medición sean más seguros y fiables:

- La transmisión de señales por medios digitales y sin contacto permite un aislamiento galvánico óptimo
- Sin corrosión de los contactos
- Hermeticidad total al agua
 - El sistema enchufable se puede conectar incluso sumergido en agua
 - Sin corrosión de los contactos
- El sensor se puede calibrar en un laboratorio, y así aumentar la disponibilidad del punto de medición en el proceso
- Mantenimiento predictivo gracias a la grabación de los datos del sensor, p. ej.:
 - Horas totales de funcionamiento
 - Horas de funcionamiento con valores medidos muy altos o muy bajos
 - Horas de funcionamiento a altas temperaturas
 - Número de esterilizaciones al vapor
 - Estado del sensor

Alimentación

Entrada

Tipo de entrada

Puerto Memosens: zócalo M12

Variables medidas

Todos los sensores de pH/redox con cabezal intercambiable Memosens inductivo se pueden conectar.



Para obtener información detallada sobre las "Variables medidas", véase el manual de instrucciones del sensor conectado.

Salida

Tipo de salida

- Puerto USB: USB 3.0
- Clase USB: HID

Tensión de salida

2,8 a 3,3 V

Corriente de salida

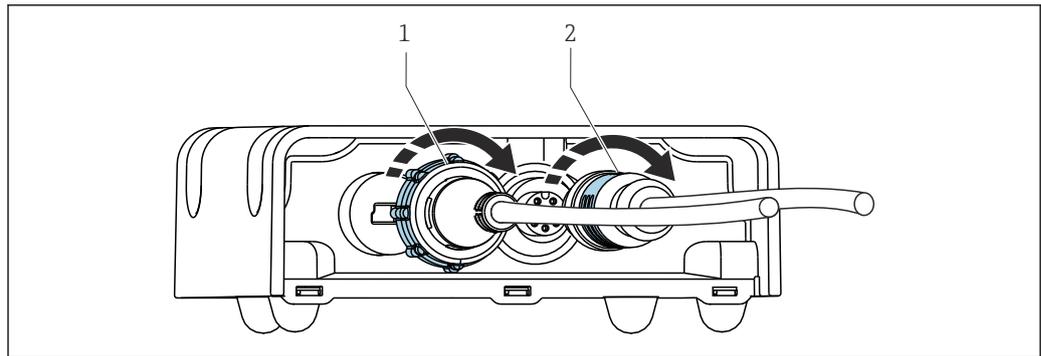
10 mA

Alimentación

Tensión de alimentación

El PC suministra alimentación al sensor y a la caja de terminales del sensor MemoLink a través del cable USB y permite la transmisión de datos Memosens en ambos sentidos. Si se utiliza un conmutador (hub) USB, debe incluir una unidad de alimentación.

Conexión



A0031653

- 1 Cable con conector miniUSB
- 2 Cable con enchufe M12

Alimentación

- 5 V CC mediante USB
- Modo de bajo consumo: máx. 100 mA conforme a la especificación USB 2.0

Longitud del cable

- Cable USB: 2,0 m (6,6 ft)
- Cable de laboratorio Memosens CYK20: $1,5\frac{1}{3},0$ m ($4,9\frac{9}{8}$ ft) (según la versión pedida)
- Cable de proceso Memosens CYK10: 3 ... 100 m (9,8 ... 328,1 ft) (según la versión pedida)

Características de funcionamiento

Error de medición máximo



Para información detallada acerca del "Error medido", véase la documentación del sensor conectado.

MemoLink solo transmite datos digitalmente, de forma que los datos medidos no puedan dañarse. La señal de medición se convierte a datos digitales en el sensor, lo que quiere decir que MemoLink, el cable o el software no afectan a los valores medidos.

Entorno

Temperatura ambiente

- MemoLink: -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
- Cable de laboratorio Memosens CYK20: -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
- Cable de proceso Memosens CYK10: -25 ... 135 °C (-13 ... 277 °F)

Temperatura de almacenamiento

- MemoLink: -25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
- Cable de laboratorio Memosens CYK20: -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
- Cable de proceso Memosens CYK10: -25 ... 135 °C (-13 ... 277 °F)

Humedad relativa

Máximo 85 %, sin condensación

Grado de protección

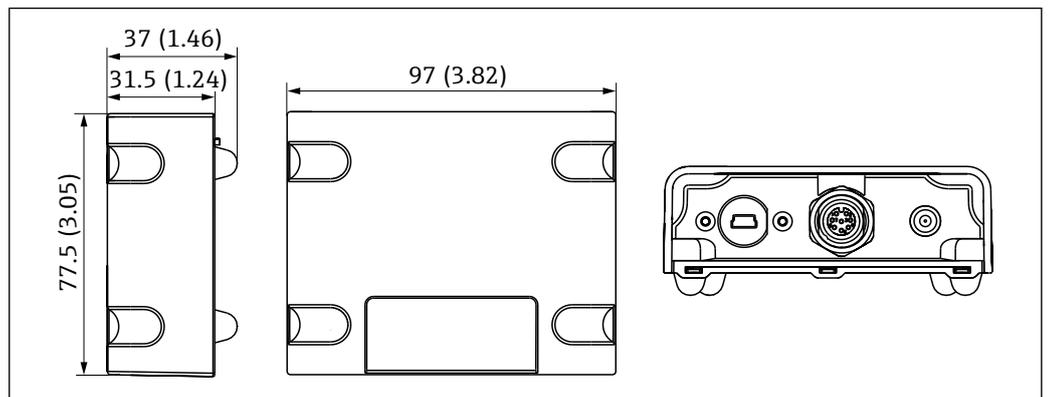
- MemoLink: IP 65 (acoplado, es decir, cuando hay cables conectados) conforme a EN 60529 y Tipo 2 de conformidad con UL
- Cable de laboratorio CYK20 Memosens: IP 68
- Cable de proceso CYK10 Memosens: IP 68

Compatibilidad electromagnética

Emisión de interferencias e inmunidad de interferencias según EN 61326-1:2006, Clase B (Industrial)

Estructura mecánica

Medidas



13 Dimensiones de MemoLink en mm (in)



Las cajas de empalmes del sensor MemoLink se pueden apilar unas encima de otras. En estos casos, el LED de "Alimentación / Datos" se sigue viendo claramente.

Peso

0,24 kg (0,53 lb.) sin el cable

Materiales

- Caja: PBT
- Patas de la caja: EPDM

Certificados y homologaciones

Homologación Ex

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

 El punto de medición solo se puede hacer funcionar en áreas que no sean de peligro. Los sensores Memosens con y sin homologación Ex se pueden conectar alternativamente a la interfaz Memosens. La conexión de sensores Memosens sin homologación Ex no afecta a la seguridad intrínseca de los sensores Memosens con clasificación Ex que se puedan conectar con posterioridad.

Trasfondo: Los instrumentos con certificación ATEX pierden formalmente su homologación en cuanto se conectan a equipos no certificados. MemoLink se ha desarrollado y certificado de la manera adecuada para evitar esa circunstancia.

Entrada CML18

Información para cursar pedidos

Página del producto

www.endress.com/czl81

Configurador de producto

1. **Configurar:** pulse este botón en la página de producto.
 2. Seleccione la **serie de productos "Extended"**.
 - ↳ Se abre una nueva ventana para el Configurator.
 3. Configure el equipo según sus requisitos mediante la selección de la opción deseada para cada característica.
 - ↳ De esta forma, recibirá un código de producto válido y completo para el equipo.
 4. **Apply:** añada el producto configurado al carrito de compra.
-  Para muchos productos, también tiene la opción de descargar planos CAD o 2D de la versión del producto seleccionado.
5. **Show details:** abra esta pestaña para el producto en el carrito de compra.
 - ↳ Se muestra el enlace al plano CAD. Si se selecciona, aparece el formato de visualización 3D junto con la opción de descargar varios formatos.

Modelo de licencia y paquetes de aplicación

El Memobase Pro CZL81 solo está disponible con un modelo de licencia monopuesto con la opción multiusuario. La licencia del paquete de aplicación del Memobase Pro CZL81 solo se puede instalar en una unidad de hardware (p. ej., un ordenador portátil o un PC). Todos los usuarios con acceso al hardware pueden acceder al software instalado Memobase Pro CZL81.

El rango funcional depende del orden de configuración.

Están disponibles los siguientes paquetes funcionales:

Paquetes de aplicaciones	Rango de funciones
Memobase Pro CZL81 Basic	Medir, calibrar, documentar
Memobase Pro CZL81 Plus ¹⁾	Rango funcional de la licencia "Memobase Plus Basic" y también: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión del sensor ▪ Diagnóstico avanzado
Memobase Pro CZL81 Premium ²⁾	Rango funcional de la licencia "Memobase Pro CZL81 Plus" y también: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Función de registro de auditoría ▪ Función de firmas digitales ▪ Modelos de predicción (basados en datos de laboratorio + proceso)

1) Disponible próximamente

2) Disponible próximamente

Suscripción de prueba (periodo de gracia)

Tras la instalación, toda la gama de funciones del software está disponible para el usuario. El usuario puede usar la aplicación de modo gratuito durante los primeros 60 días en el marco de una suscripción de prueba. Una vez pasados los 60 días, se debe obtener de Endress+Hauser una suscripción de pago.

Accesorios

Se enumeran a continuación los accesorios más importantes disponibles a la fecha de impresión del presente documento.

Los accesorios que figuran en la lista son compatibles desde el punto de vista técnico con el producto de las instrucciones.

1. La combinación de productos puede estar sujeta a restricciones específicas para la aplicación. Asegúrese de la conformidad del punto de medición con la aplicación. La responsabilidad de esta comprobación recae en el explotador del punto de medición.
2. Preste atención a la información recogida en el manual de instrucciones para todos los productos, en particular los datos técnicos.
3. Para obtener accesorios no recogidos aquí, póngase en contacto con su centro de servicio o de ventas.

Cables de medición

Cable de laboratorio CYK20 Memosens

- Para sensores digitales con tecnología Memosens
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cyk20

Cable de datos CYK10 para Memosens

- Para sensores digitales con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.endress.com/cyk10

 Información técnica TI00118C

Cable de datos CYK11 para Memosens

- Cable de extensión para sensores digitales con protocolo Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cyk11

 Información técnica TI00118C

Soluciones patrón

Soluciones amortiguadoras de alta calidad de Endress+Hauser - CPY20

Las soluciones amortiguadoras secundarias han sido calibradas utilizando material de referencia primario del PTB (Instituto físico técnico alemán) o a material de referencia estándar del NIST (National Institute of Standards and Technology) en conformidad con DIN 19266 por un laboratorio acreditado por el DAkkS (Agencia de acreditación alemana) según DIN 17025.

Product Configurator de la página de productos: www.endress.com/cpy20

Sensores

Electrodos de vidrio

Orbisint CPS11E

- Sensor de pH para tecnología de proceso
- Versión SIL opcional para conectar a transmisor SIL
- Con junta de PTFE que repele la suciedad
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps11e

Memosens CPS31E

- Electrodo de pH con sistema de referencia relleno de gel con unión cerámica
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps31e

Ceraliquid CPS41E

- Electrodo de pH con diafragma cerámico y electrolito líquido de KCl
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps41e

Ceragel CPS71E

- Electrodo pH con sistema de referencia que incluye trampa de iones
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps71e

Orbipore CPS91E

- Electrodo de pH con unión de agujero para productos con alta carga de suciedad
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps91e

Orbipac CPF81D

- Sensor compacto de pH compacto para instalación o funcionamiento en inmersión
- En aguas industriales y aguas residuales
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cpf81e

Sensores ISFET de pH

Tophit CPS47E

- Sensor ISFET esterilizable y apto para autoclave para las industrias alimentaria y farmacéutica, así como para ingeniería de procesos
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps47e

CPS77E

- Electrodo de pH digital, esterilizable y apto para autoclave para procesos de producción higiénica con unión cerámica a prueba de bacterias
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps77e

CPS97E

- Electrodo de pH digitales con unión abierta para productos que provocan obstrucciones, como materia particulada en suspensión, dispersión, reacción de precipitación
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps97e

Sensores combinados de pH/redox

Memosens CPS16E

- Sensor de pH/redox combinado para tecnología de proceso
- Con junta de PTFE que repele la suciedad
- Con tecnología Memosens
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cps16e

CPL51E

- Sensor pH digital Memosens 2.0 para uso estándar en el laboratorio y para medición de muestras en campo
- Robusto sensor de pH con eje de plástico
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cpl51e

CPL53E

- Electrodo digital de vidrio de pH compacto de gel Memosens 2.0 para uso estándar en el laboratorio
- Versátil sensor de pH con tiempo de respuesta muy rápido
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cpl53e

CPL57E

- Electrodo digital de vidrio de pH compacto de gel Memosens 2.0 para mediciones de laboratorio y de muestras
- Sistema de referencia con almacenamiento de sal para llevar a cabo mediciones sin desviaciones en productos de baja conductividad
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cpl57e

CPL59E

- Electrodo digital de vidrio de pH compacto de gel Memosens 2.0 para mediciones de laboratorio y de muestras
- Robusto sensor de pH con unión de PTFE y trampa de iones
- Configurador de producto en la página del producto: www.endress.com/cpl59e



www.addresses.endress.com
