

Manual de instrucciones

Liquiline Mobile CML18

Equipo portátil multiparamétrico







Índice de contenidos








1	Sobre este documento	4	8	Configuración	32
1.1	Advertencias	4	8.1	Calibración	32
1.2	Símbolos	4	8.2	Lectura de los valores medidos	32
1.3	Símbolos en el equipo	5	9	Actualización del firmware	41
2	Instrucciones de seguridad		10	Diagnóstico y localización y resolución de fallos	43
	básicas	6	10.1	Información de diagnóstico a través del indicador local	43
2.1	Requisitos que debe cumplir el personal	6	11	Mantenimiento	44
2.2	Uso previsto	6	11.1	Tareas de mantenimiento	44
2.3	Seguridad en el puesto de trabajo	6	11.2	Equipos de medición y ensayo	44
2.4	Funcionamiento seguro	7	12	Reparación	45
2.5	Seguridad del producto	7	12.1	Devolución	45
3	Descripción del producto	8	12.2	Eliminación	45
3.1	Diseño del producto	8	13	Accesorios	45
4	Recepción de material e identificación del producto	10	13.1	Cable de datos y de carga USB M12	46
4.1	Recepción de material	10	13.2	Cubierta protectora	46
4.2	Identificación del producto	10	14	Datos técnicos	47
4.3	Alcance del suministro	11	14.1	Entrada	47
5	Conexión eléctrica	12	14.2	Salida	48
5.1	Conexión del sensor	12	14.3	Alimentación	48
5.2	Carga del equipo	13	14.4	Entorno	48
5.3	Aseguramiento del grado de protección	15	14.5	Estructura mecánica	50
6	Opciones de configuración	16	Índice alfabético	52	
6.1	Visión general de las opciones de configuración	16			
6.2	El menú de configuración interno con teclas	16			
6.3	Configuración a través de la aplicación SmartBlue	20			
7	Puesta en marcha	25			
7.1	Preliminares	25			
7.2	Comprobación de funciones	25			
7.3	Encendido del equipo	25			
7.4	Configuración del idioma del indicador	26			
7.5	Configuración del equipo de medición	26			
7.6	Ajustes avanzados	26			

1 Sobre este documento

1.1 Advertencias

Estructura de la información	Significado
<div> PELIGRO</div> <div>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Medida correctiva</div>	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
<div> ADVERTENCIA</div> <div>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Medida correctiva</div>	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
<div> ATENCIÓN</div> <div>Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Medida correctiva</div>	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.
<div> AVISO</div> <div>Causa/situación Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ► Acción/nota</div>	Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.

1.2 Símbolos

Símbolo	Significado
	Información complementaria, sugerencias
	Permitido o recomendado
	No admisible o no recomendado
	Referencia a la documentación del equipo
	Referencia a páginas
	Referencia a gráficos
	Resultado de un paso

1.3 Símbolos en el equipo

Símbolo	Significado
	Referencia a la documentación del equipo

2 Instrucciones de seguridad básicas

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

- La instalación, la puesta en marcha, las operaciones de configuración y el mantenimiento del sistema de medición solo deben ser realizadas por personal técnico cualificado y formado para ello.
- El personal técnico debe tener la autorización del jefe de planta para la realización de dichas tareas.
- El conexonado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- Es imprescindible que el personal técnico lea y comprenda el presente Manual de instrucciones y siga las instrucciones comprendidas en el mismo.
- Los fallos en los puntos de medición únicamente podrán ser subsanados por personal autorizado y especialmente cualificado para la tarea.



Es posible que las reparaciones que no se describen en el Manual de instrucciones proporcionado deban realizarse directamente por el fabricante o por parte del servicio técnico.



Solo es posible cambiar la batería directamente en las instalaciones del fabricante o en su centro proveedor de servicios habitual.

2.2 Uso previsto

El equipo Liquiline Mobile CML18 es un dispositivo portátil multiparamétrico para la conexión de sensores digitales con tecnología Memosens y funcionamiento opcional por teléfono móvil u otros dispositivos móviles con Bluetooth.

El equipo ha sido concebido para las siguientes industrias:

- Ciencias de la vida
- Industria química
- Aguas limpias y residuales
- Alimentación y bebidas
- Centrales de energía
- Otras aplicaciones industriales



El equipo incluye una batería de iones de litio. Por este motivo, el equipo solo puede estar expuesto al rango indicado de temperaturas operativas y de almacenamiento.

El equipo no debe estar expuesto a impactos mecánicos de ningún tipo.

El equipo no debe quedar bajo el agua.

2.3 Seguridad en el puesto de trabajo

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales
- Normativas de protección contra explosiones

2.4 Funcionamiento seguro

Antes de la puesta en marcha el punto de medición:

1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

- Si no se pueden subsanar los fallos:
es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

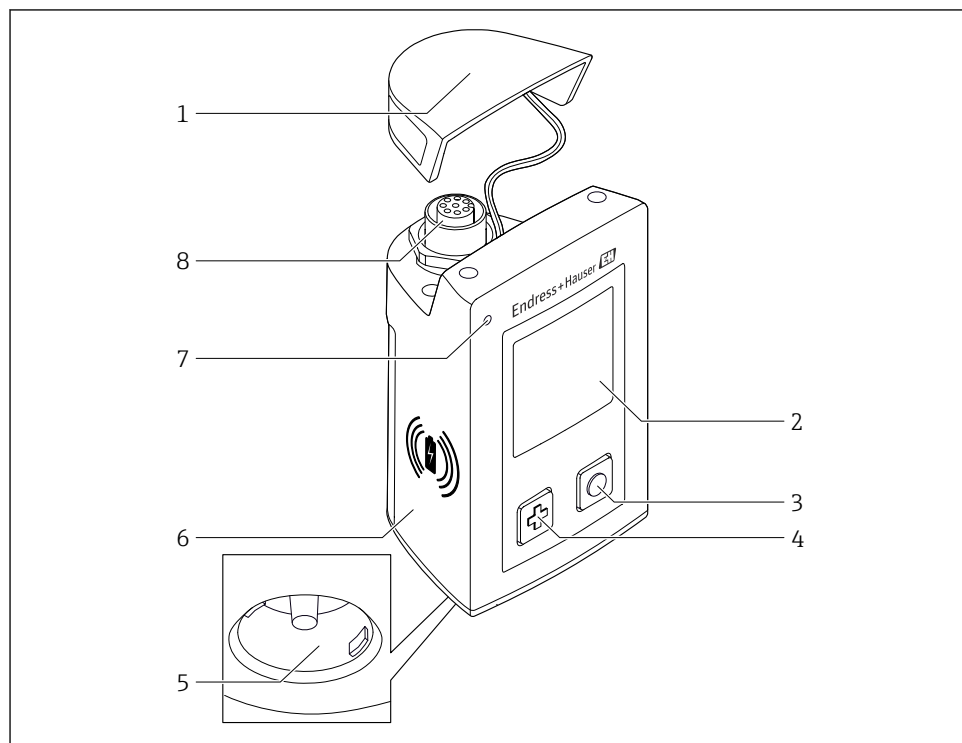
2.5 Seguridad del producto

2.5.1 Tecnología de última generación

El equipo se ha diseñado conforme a los requisitos de seguridad más exigentes, se ha revisado y ha salido de fábrica en las condiciones óptimas para que funcione de forma segura. Se cumplen todos los reglamentos pertinentes y normas internacionales.

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto



A0040968

1 CML18

- 1 Capucha de protección
- 2 Pantalla indicadora con giro de pantalla automático
- 3 Botón "Seleccionar"
- 4 Botón "Siguiente"
- 5 Conexión Memosens
- 6 Zona para carga inalámbrica
- 7 Indicador LED de estado
- 8 Conexión M12

3.1.1 Parámetros de medición

El dispositivo portátil está diseñado para la instalación de sensores digitales Memosens con un conector inductivo y sensores de cable fijos con el protocolo Memosens y sin fuente de alimentación externa:

- pH
- Redox
- Sensores combinados de pH/redox
- Conductividad conductiva
- Conductividad inductiva
- Oxígeno disuelto (óptico/amperométrico)

Además de medir los parámetros principales, los sensores Memosens también se pueden usar para medir temperatura.

El rango de medición se adapta a cada tipo de sensor.

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el embalaje.
Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto la cuestión.
2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el contenido de la entrega.
Guarde los productos dañados hasta que se haya resuelto la cuestión.
3. Verifique que el suministro esté completo y que no falte nada.
 - ↳ Compare la documentación de entrega del pedido.
4. Empaquetar el producto para su almacenamiento y transporte de forma que esté protegido contra impactos y la humedad.
 - ↳ El embalaje original ofrece en este sentido la mejor protección.
Asegúrese de cumplir con las condiciones ambientales admisibles.

Si tiene preguntas, póngase en contacto con su proveedor o con su centro de ventas local.

4.2 Identificación del producto

4.2.1 Placa de identificación

La placa de identificación comprende la información siguiente:

- Identificación del fabricante
- Designación del equipo
- Código de pedido
- Número de serie
- Clase de protección
- Condiciones ambientales y de proceso
- Valores de entrada y salida

- Compare la información que figura en la placa de identificación con la del pedido.

4.2.2 Identificación del producto

Página del producto

www.endress.com/CML18

Interpretación del código de pedido

Encontrará el código de producto y el número de serie de su producto en los siguientes lugares:

- En la placa de identificación
- En los albaranes

Obtención de información acerca del producto

1. Vaya a www.es.endress.com.
2. Llame a la búsqueda del sitio (lupa).
3. Introduzca un número de serie válido.
4. Realice la búsqueda.
 - ↳ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
5. Haga clic en la imagen del producto de la ventana emergente.
 - ↳ Se abre una nueva **Device View** ventana. Toda la información relacionada con su equipo se muestra en esta ventana, así como la documentación del producto.

Dirección del fabricante

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

4.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro comprende:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 copia del Manual de instrucciones en alemán
- 1 copia del Manual de instrucciones en inglés



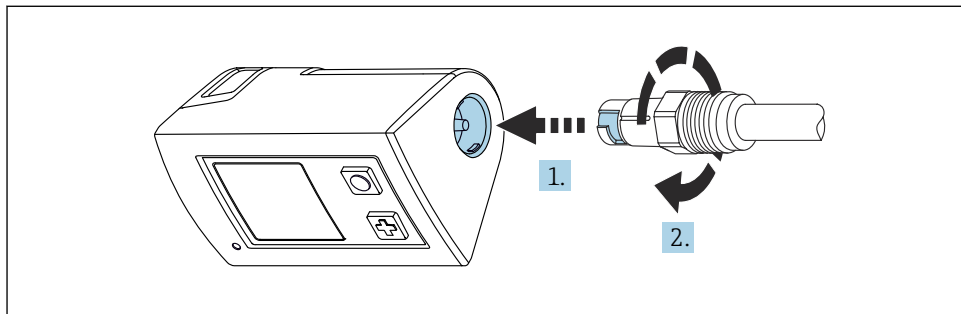
El cargador inductivo y la unidad de alimentación pueden solicitarse por separado.

- Si desea hacernos alguna consulta:
Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

5 Conexión eléctrica

5.1 Conexión del sensor

5.1.1 Conexión directa al sensor Memosens

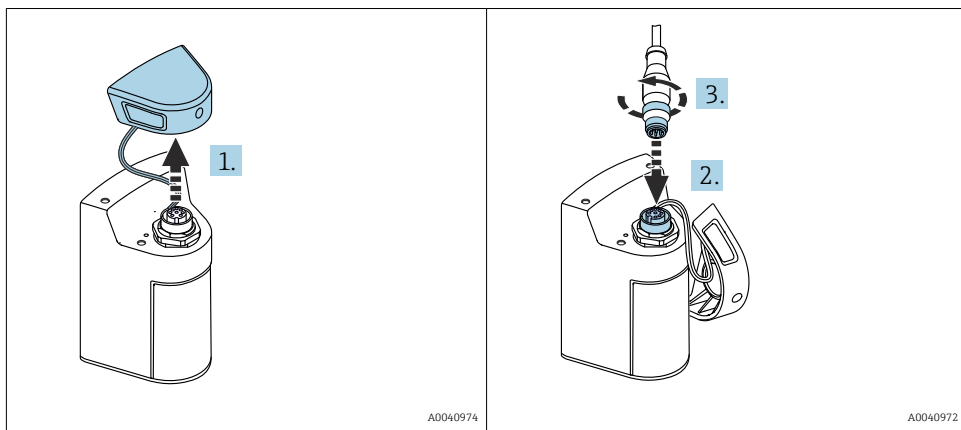


A0040973

2 Conexión del sensor

1. Inserte el sensor en la conexión Memosens.
2. Acople la conexión Memosens en su lugar.

5.1.2 Conexión del sensor Memosens con el cable fijo M12



A0040974

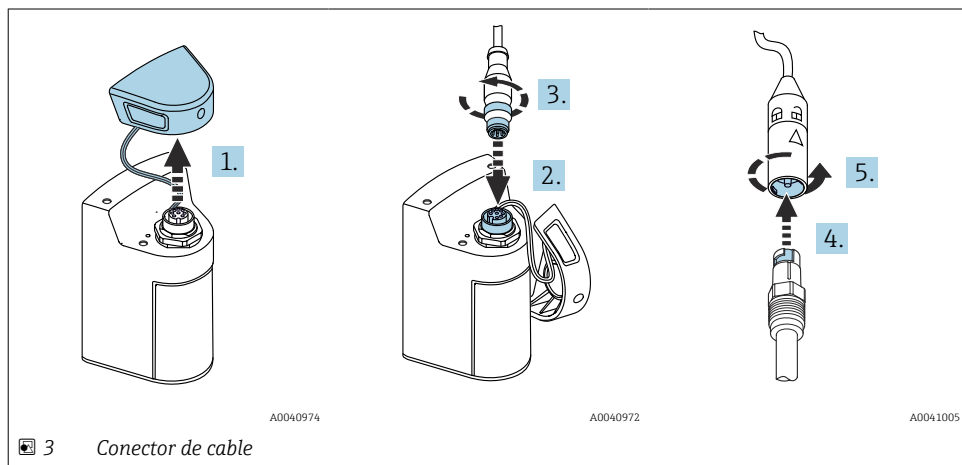
A0040972

1. Retire la capucha de protección.
2. Inserte el cable fijo M12.
3. Enrosque el cable fijo M12.

5.1.3 Conexión del sensor con el cable M12 Memosens

El cable M12 tiene dos conectores diferentes:

- Conector M12 para conexión al equipo
- Conexión Memosens para conectar un sensor Memosens



1. Retire la capucha de protección.
2. Inserte el conector M12.
3. Enrosque el conector M12.
4. Inserte el sensor en la conexión Memosens.
5. Acople la conexión Memosens en su lugar.

5.2 Carga del equipo

i Cargue el equipo totalmente antes de la puesta en marcha inicial.

El equipo se puede cargar de dos maneras posibles:

- De forma inalámbrica con un cargador que disponga del certificado Qi
- Con un cable de datos y de carga USB M12

Lo siguiente es aplicable para ambas opciones:

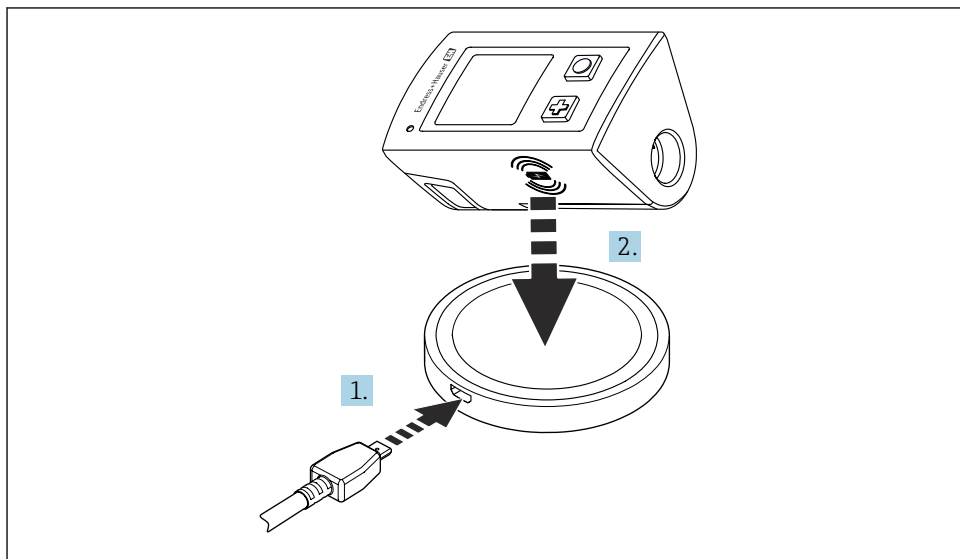
- Cuando el equipo está encendido:
 - Cuando la carga comienza, un símbolo parpadeante aparece en el indicador y suena un tono de confirmación.
 - Si la carga termina antes de que la batería esté totalmente cargada, suena otro tono de confirmación.
 - Una vez completada la carga, suena la melodía correspondiente a "carga completa".
- Cuando el equipo está apagado:
 - El LED verde parpadea durante la carga.
 - Una vez completada la carga, suena la melodía correspondiente a "carga completa" y el LED permanece encendido en color verde de forma continua durante 10 minutos.
 - Seguidamente, el equipo se apaga.

5.2.1 Carga con un cargador Qi



Use exclusivamente cargadores que dispongan del certificado Qi (Qi versión 1.2).

Información adicional: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

4 Carga inductiva

1. Conecte el cargador a la fuente de alimentación.
2. Ponga el equipo con el lado de carga hacia el cargador.

La carga empieza y en el indicador se indica el estado de carga.

Una señal acústica indica que se ha completado la carga.



Durante la carga inductiva, no resulta posible medir a través de la conexión Memosens integrada en el equipo.

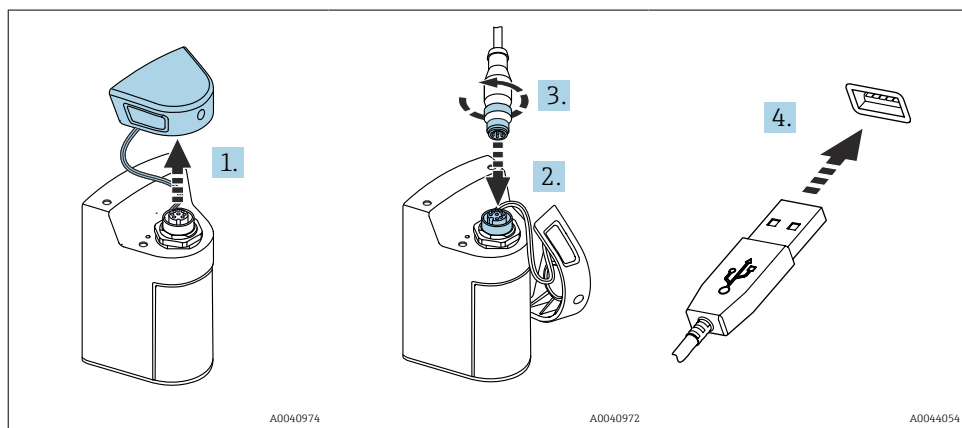
En el indicador se muestra un mensaje a este respecto.

Sigue siendo posible medir con el cable M12.

5.2.2 Carga mediante cable de datos y de carga USB M12

El cable de datos y de carga USB M12 tiene dos conectores diferentes:

- Conector M12 para conexión al equipo
- Conector USB para conexión a un ordenador o a un cargador USB



1. Retire la capucha de protección.
2. Acople el conector M12 del cable a la conexión del equipo.
3. Enrosque el conector M12 del cable.
4. Enchufe el conector USB a un cargador USB o a un puerto USB de un ordenador.

5.3 Aseguramiento del grado de protección

Solo se deben realizar las conexiones mecánicas y eléctricas que se describen en este manual y que sean necesarias para el uso previsto y requerido en el equipo entregado.

- Tenga el máximo cuidado cuando realice los trabajos.

De lo contrario, los distintos tipos de protección (Protección contra humedad (IP), seguridad eléctrica, inmunidad a interferencias EMC) acordados para este producto ya no estarán garantizados debido a, por ejemplo, cubiertas sin colocar o cables (extremos) sueltos o mal fijados.

6 Opciones de configuración

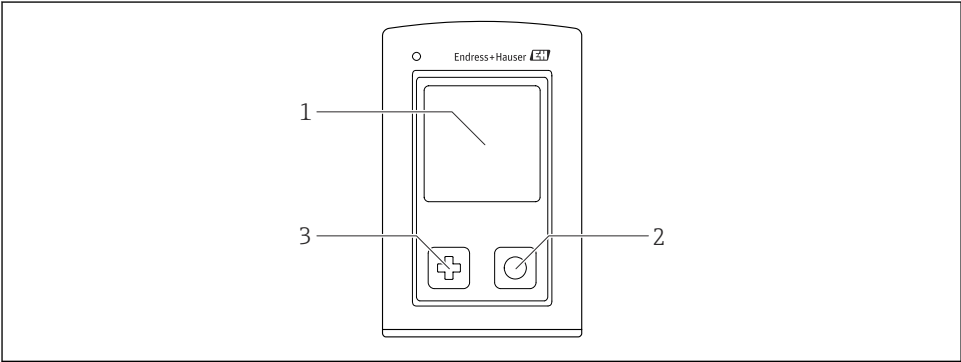
6.1 Visión general de las opciones de configuración

Se dispone de dos opciones para manejar y configurar el equipo:

- El menú de configuración interno con teclas
- Aplicación SmartBlue mediante tecnología inalámbrica Bluetooth® LE → 20

6.2 El menú de configuración interno con teclas

6.2.1 Elementos indicadores y de configuración



A0040996

5 Visión general de los elementos de indicación y operación

- 1 Indicador
- 2 Botón "Seleccionar"
- 3 Botón "Siguiente"

Funciones de los botones

Botón	Equipo desactivado	En la pantalla de medición	En el menú
	Activación	Desplazarse por las pantallas de medición	Desplazarse hacia abajo
	Activación	Guardar los valores de medición efectivos (muestras)	Confirmar/Seleccionar
 (mantenido de forma prolongada)	-	Despliegue el menú	Salte al nivel de menú / la pantalla de medición anterior
(pulsado durante más de 7 segundos)	Fuerza un reinicio por hardware	Fuerza un reinicio por hardware	Fuerza un reinicio por hardware

6.2.2 Estructura y función del menú de configuración

Power-off		
Power-off	▶▶	

Application					
Data logger	▷	Data logger	▶▶		
		Log interval	▶▶		
		Cond. unit	▶▶		
		Res. unit	▶▶		
		Erase data	▷	Erase grab values	▷ Abort ▶▶
					Erase ▶▶
				Erase continuous logs	▷ Abort ▶▶
					Erase ▶▶
Data logger plot	▶▶				
Units	▶▶				

Diagnostics	
Sensor info	▶▶
Calibration info	▶▶
Diagnostics list	▶▶
Data logger entries	▶▶
Display test	▶▶
Device info	▷ Fabricante ▶▶
	Versión del software ▶▶
	Número de serie ▶▶
	Descripción ▶▶
	Código de pedido ampliado ▶▶

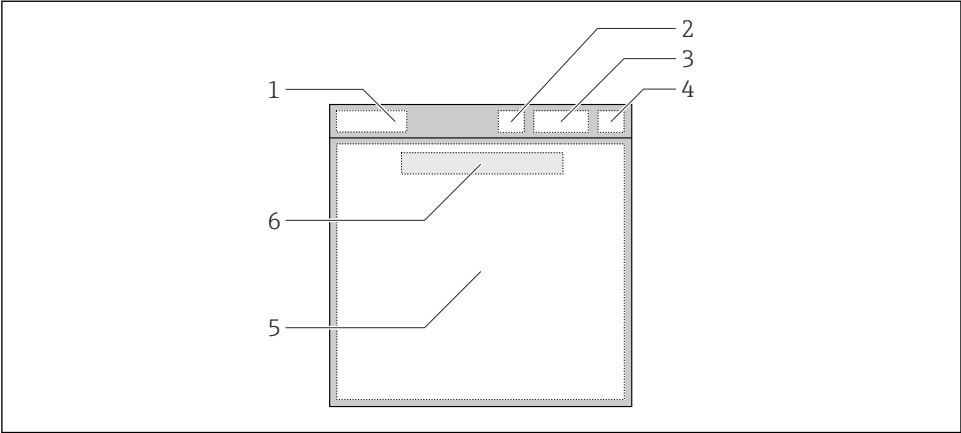
System/Language	
Display language	▶▶
Bluetooth	▶▶
Display brightness	▶▶
Signal sounds	▶▶
M12 CSV	▶▶

System/Language		
Power management	▶	Power save w. charger ▶
		Power save w/o charger ▶
		Power-off w. charger ▶
		Power-off w/o charger ▶
Regulatory information	▶	

Support links	
Support links	▶

Guidance	
1 point calib. (redox)	▶
2 point calibration (pH e ISFET)	▶
Cell constant (conductividad inductiva/conductiva)	▶
Installation factor (conductividad conductiva)	▶
Air 100% rh (oxígeno)	▶
Air variable (oxígeno)	▶
1 point calib. (oxígeno)	▶

Estructura del indicador



A0044047

6 Representación esquemática de la estructura del indicador

- 1 Ruta del menú / Título de la pantalla de medición
- 2 Estado del Bluetooth
- 3 Nivel de la batería, información sobre la carga
- 4 Indicador NAMUR
- 5 Pantalla de medición
- 6 Fecha y hora (mostrada en el menú principal si no hay ningún sensor conectado)

Estado conforme a las categorías NAMUR NE107:

Indicador NAMUR	Estado
OK	El equipo y el sensor trabajan de forma fiable.
F	Fallo del equipo o del sensor. Señal de estado F conforme a NAMUR NE107
M	El equipo o el sensor necesita mantenimiento. Señal de estado M conforme a NAMUR NE107
C	El equipo o el sensor se somete a una verificación funcional. Señal de estado C conforme a NAMUR NE107
S	El equipo o el sensor funciona fuera del rango de especificación. Estado S conforme a NAMUR NE107

Estructura de la ventana de medición

La ventana de medición dispone de 3 pantallas de medición, por las que el usuario puede desplazarse:

Pantalla de medición (1 de 3)	Pantalla de medición (2 de 3)	Pantalla de medición (3 de 3)
Valor principal	Valor medido primario y secundario	Todos los valores de medición de la entrada del sensor

6.2.3 LED indicador de estado

El LED de estado se usa para visualizar rápidamente el estado del sensor.

Comportamiento de los LED	Estado
Verde fijo	El sensor funciona correctamente
Rojo fijo	No hay ningún sensor conectado
Parpadea en rojo	Error del sensor

6.3 Configuración a través de la aplicación SmartBlue

La aplicación SmartBlue está disponible para la descarga en la Play Store de Google, en el caso de los dispositivos con Android, y en la App Store de Apple, en el caso de los dispositivos iOS.

Descargue la aplicación SmartBlue para dispositivos móviles.

- Utilice los códigos QR para descargar la aplicación.

ANDROID APP ON
Google Play

Download on the
App Store

A0033202


7 Enlaces de descarga



Requisitos del sistema

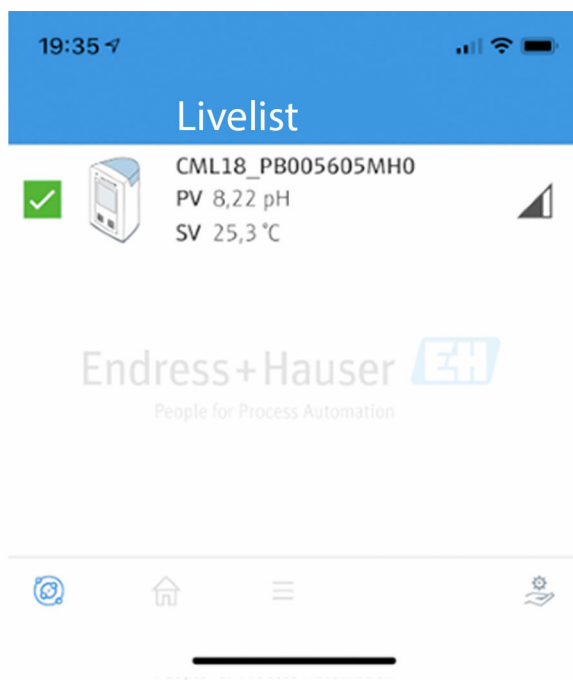
- Dispositivos iOS: iPhone 4S o superior desde iOS9.0; iPad2 o superior desde iOS9.0; iPod Touch de 5.ª generación o superior desde iOS9.0
 - Equipos con sistema Android: a partir de 4.4 KitKat y Bluetooth® 4.0
 - Acceso a Internet
- Abrir la aplicación para dispositivo móvil SmartBlue.




A0029747

 8 *Icono de la aplicación SmartBlue*

 La comunicación Bluetooth tiene que estar habilitada en ambos equipos.
Habilitar Bluetooth →  26




A0044142

 9 *Aplicación SmartBlue Livelist*

Livelist presenta todos los equipos que están dentro del rango.

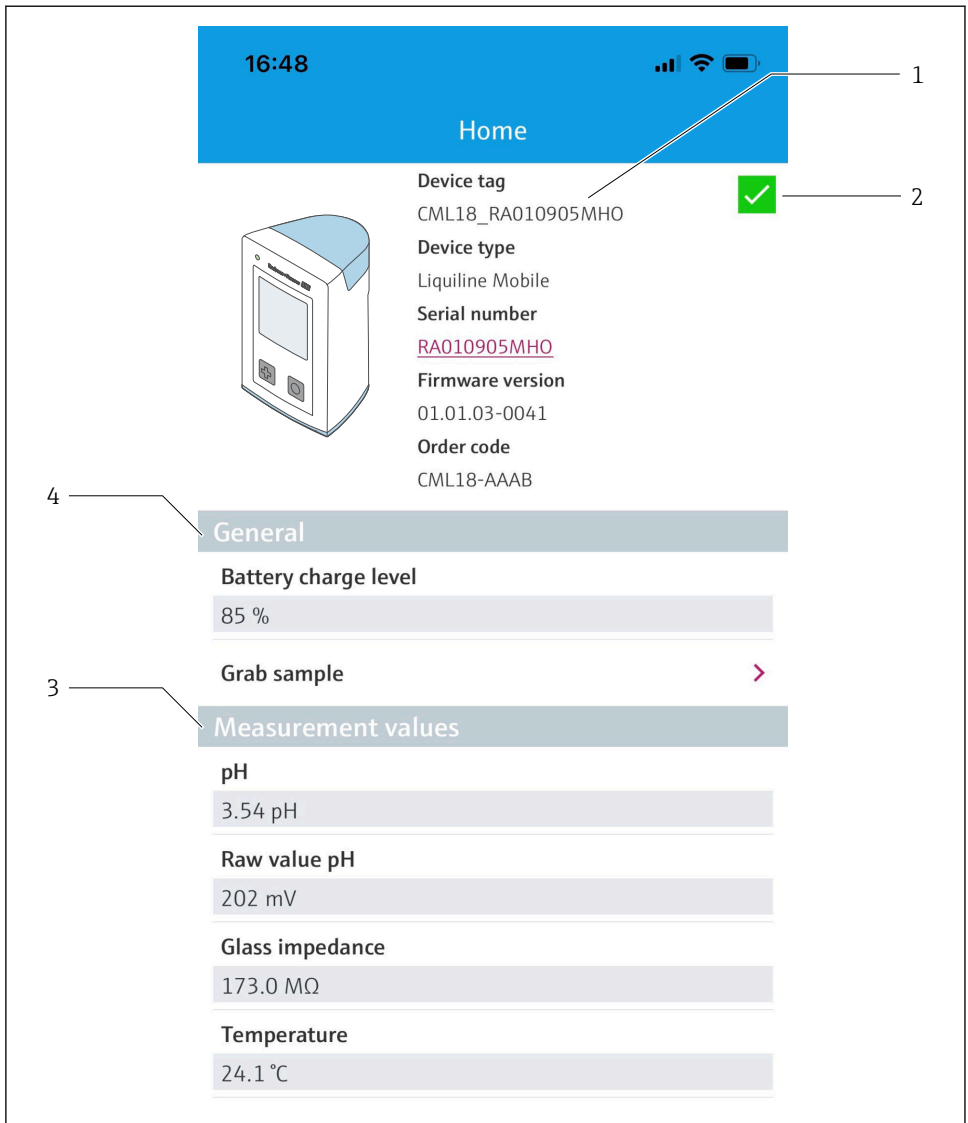
► Toque en el dispositivo para seleccionarlo.

 Para poder usar el equipo con la aplicación SmartBlue, es necesario confirmar la conexión Bluetooth introduciendo un nombre de usuario y una contraseña.

1. Nombre de usuario >> **admin**
2. Contraseña inicial >> **número de serie del equipo**

Cambie el nombre de usuario y la contraseña después de iniciar sesión por primera vez.

En la vista Inicio se presentan los valores de medición en curso. También se muestra la información de equipo (etiqueta del equipo, número de serie, versión de firmware, código de producto).

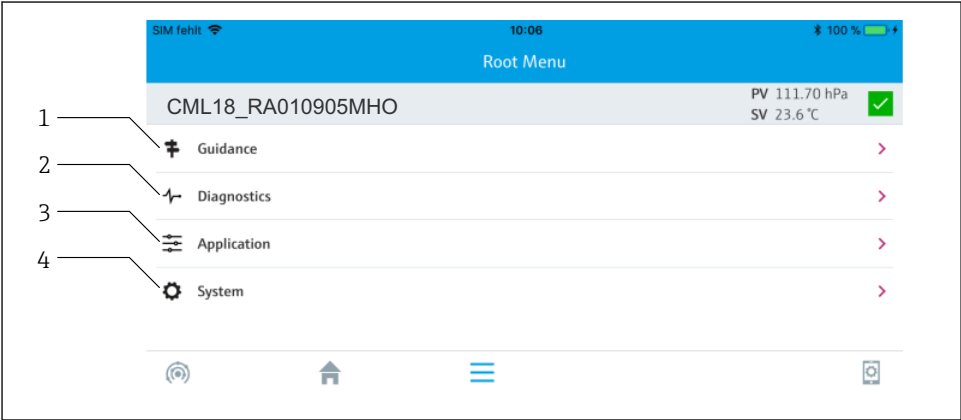


A0048102


10 Vista Inicio de la aplicación para dispositivos móviles SmartBlue con los valores de medición efectivos

- 1 Sistema CML18 e información de equipo
- 2 Tecla de atajo a la lista de diagnósticos
- 3 Visión general de los valores de medición del sensor conectado
- 4 Información general y opción de muestreo

La configuración se efectúa desde 4 menús principales:



A0048103

 11 Menús principales de la aplicación para dispositivos móviles SmartBlue

- 1 Guía
- 2 Diagnóstico
- 3 Aplicación
- 4 Sistema

Menú	Función
Guía	Contiene funciones que involucran una secuencia de actividades autocontenida, p. ej., para calibración (= "Asistente", configuración guiada).
Diagnóstico	Contiene información sobre la configuración, el diagnóstico y la localización y resolución de fallos, así como sobre la configuración del comportamiento de diagnóstico.
Aplicación	Datos del sensor para alcanzar una optimización específica y un ajuste a proceso detallado. Adapta el punto de medición a la aplicación.
Sistema	Estos menús contienen parámetros para configurar el sistema general, p. ej., opciones de hora y fecha.

7 Puesta en marcha

7.1 Preliminares

Cargue el equipo totalmente antes de la puesta en marcha inicial. →  12

Conecte el sensor. →  12

7.2 Comprobación de funciones

ADVERTENCIA

Errores de conexión

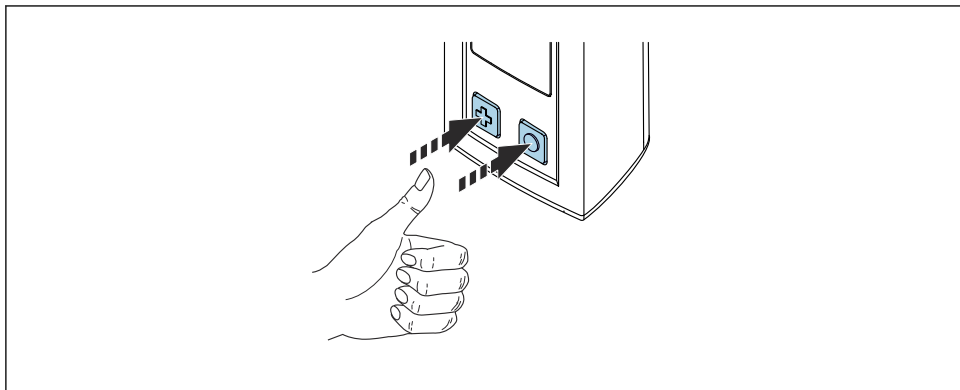
La seguridad del personal y del punto de medición está en riesgo.

- ▶ Únicamente debe poner el equipo en marcha si puede responder **afirmativamente a todas** las preguntas siguientes.


Condiciones del equipo y especificaciones



- ▶ ¿Externamente, están el equipo y todos los cables en buen estado?
- ▶ ¿Están los cables montados sin carga de tracción?
- ▶ ¿Se han tendido los cables de modo que no se cruzan ni forman lazos?

7.3 Encendido del equipo



A0040976


 12 Puesta en marcha del equipo

- ▶ Pulsar  o .
- ↳ El equipo se inicia.

Se detecta automáticamente si hay conectado un sensor.

El tiempo necesario antes de mostrar un valor medido depende del tipo de sensor y del principio de medición y puede variar.


7.4 Configuración del idioma del indicador

- 1. Vaya a: **Display language**
↳ **Main menu >> System/Language >> Display language**
- 2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.


Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Cambiar el idioma del menú de configuración.	<ul style="list-style-type: none">▪ Deutsch▪ English

7.5 Configuración del equipo de medición

7.5.1 Configuración de la conexión Bluetooth



- 1. Vaya a: **Bluetooth**
↳ **Main menu >> System/Language >> Bluetooth**
- 2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.

Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Activar/Desactivar la conexión Bluetooth	<ul style="list-style-type: none">▪ Enabled▪ Disabled

 Si la conexión Bluetooth está desactivada, no es posible hacer la configuración desde la aplicación SmartBlue.

7.5.2 Ajuste de la fecha y la hora

Preparativos

- 1. Habilite Bluetooth. →  26
- 2. Vincule el equipo a un terminal móvil a través de la aplicación SmartBlue. →  20
- 1. Seleccione el equipo en la aplicación SmartBlue.
- 2. Seleccione **Sistema**.
- 3. Seleccione **Fecha/Hora**.
- 4. Seleccione **Tomar del dispositivo móvil**.
↳ o:
- 5. Configurar manualmente la fecha y la hora.

7.6 Ajustes avanzados

7.6.1 Presentación de la información de equipo


- 1. Acceder a: **Device info**
↳ **Main menu >> Diagnóstico >> Device info**

2. Pulse  para desplazarse por **Device info**.

En el indicador se presenta la información siguiente sobre el equipo:


- Identificación del fabricante
- Versión del software
- Número de serie
- Denominación
- Código ampliado de producto

7.6.2 Ajuste de las opciones de energía

-  La máxima duración de la batería que se puede conseguir a través de los ajustes es de 48 h.


Para las mediciones con sensores de oxígeno, el equipo sigue encendido de manera permanente con independencia de los ajustes de energía seleccionados.

1. Vaya a: **Power management**
 ↳ **Main menu >> System/Language >> Power management**

2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.

Pueden establecerse los ajustes siguientes para las opciones de energía:

- Power save w. charger
- Power save w/o charger
- Power-off w. charger
- Power-off w/o charger

-  El modo de ahorro de energía se activa si no se produce ninguna interacción con el usuario durante el intervalo de tiempo establecido.

En el modo de ahorro de energía, el indicador se desactiva y el equipo permanece en modo de reposo.


Hay 2 opciones de ajuste para el modo de ahorro de energía:

Power save w. charger

Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Establecer el intervalo de tiempo para que se active el modo de ahorro de energía cuando el equipo está conectado a la red eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

Power save w/o charger

Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Establecer el intervalo de tiempo para que se active el modo de ahorro de energía cuando el equipo funciona con la batería.	<ul style="list-style-type: none">■ 1 min■ 5 min■ 15 min■ 30 min■ 1 h

 El equipo se desactiva automáticamente cuando transcurre el intervalo de tiempo seleccionado.

El equipo no se desactiva automáticamente cuando la conexión a Bluetooth está habilitada.

Hay 2 opciones de ajuste para la desactivación:


Power-off w. charger

Descripción de funciones	Opciones de configuración
Establecer el intervalo de tiempo para que el equipo se desactive cuando está conectado a la red eléctrica.	<ul style="list-style-type: none">■ 1 min■ 5 min■ 15 min■ 30 min■ 1 h■ 2 h■ Never

Power-off w/o charger

Descripción de funciones	Opciones de configuración
Establecer el intervalo de tiempo para que el equipo se desactive cuando funciona con la batería.	<ul style="list-style-type: none">■ 1 min■ 5 min■ 15 min■ 30 min■ 1 h■ 2 h■ Never

7.6.3 Señales sonoras

1. Vaya a: **Signal sounds**
↳ **Main menu >> System/Language >> Signal sounds**
2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.
↳ A través de la aplicación SmartBlue se pueden efectuar otros ajustes.

Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Activación/Desactivación de las señales sonoras	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enabled ■ Disabled



A través de la aplicación SmartBlue se pueden hacer cambios adicionales en las señales sonoras.

7.6.4 Configuración del M12 CSV

Los valores medidos se pueden enviar a otros equipos a través de la conexión M12 del equipo. Para este propósito se usa el cable de datos y de carga USB M12 → 46. Los datos transmitidos se pueden seguir procesando en tiempo real en un programa de un ordenador externo, por ejemplo.

Se debe usar una velocidad de datos de 9600 bit/s en la configuración 8N1 como parámetro de conexión en el sistema receptor.

1. Vaya a: **M12 CSV**
 - ↳ **Main menu >> System/Language >> M12 CSV**
2. Pulsar para desplazarse por los valores predefinidos.

Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Activación/desactivación de M12 CSV	<ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off



Cuando la opción M12 CSV está habilitada, no se puede hacer funcionar ningún sensor mediante cable. El funcionamiento a través de la conexión Memosens del equipo sigue siendo posible.

En el indicador se muestra un mensaje a este respecto.

7.6.5 Ajuste del brillo del indicador



1. Vaya a: **Display brightness**
 - ↳ **Main menu >> System/Language >> Display brightness**
2. Pulsar para ajustar el brillo del indicador.

Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Ajuste del brillo del indicador	<ul style="list-style-type: none"> ■ Low ■ Medium ■ High ■ Maximum


7.6.6 Reinicio del hardware en caso de emergencia



Este tipo de reinicio únicamente se debe llevar a cabo en caso de emergencia si el equipo no responde a ninguna otra entrada.


- Mantener pulsados  y  simultáneamente durante 7 segundos por lo menos.
 - ↳ El equipo se reinicia.


7.6.7 **Presentación de información sobre reglamentaciones y homologaciones**

- 1. Vaya a: **Regulatory information**
 - ↳ **Main menu >> System/Language >> Regulatory information**
- 2. Pulsar  para visualizar en el indicador la información sobre reglamentaciones y homologaciones.


7.6.8 **Registrador de datos**

Definición del intervalo del registro

 Solo es posible cambiar el intervalo del registro cuando el colector de datos está desactivado.

- 1. Vaya a: **Log interval**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Log interval**
- 2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.


Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Establecer el intervalo de tiempo para que el valor medido siguiente se guarde automáticamente.	<ul style="list-style-type: none">■ 1 s■ 2 s■ 10 s■ 20 s■ 30 s■ 1 min■ 5 min■ 30 min■ 1 h

 Si el equipo se despierta para guardar un valor de registro, no se tiene en cuenta ningún tiempo existente de conexión/estabilización del sensor conectado.

Durante la medición con sensores de oxígeno, como el Oxymax COS51D o COS22D, el equipo que tiene el registrador de datos activado sigue encendido de manera permanente con independencia de los ajustes de energía seleccionados.


Configuración de los ajustes de energía:→  27

Habilitación/deshabilitación del colector de datos

 El registrador de datos se debe desactivar en los casos siguientes:


- si se hacen cambios en los ajustes de medición
- si se exportan los valores medidos
- si se sustituye el sensor

- 1. Vaya a: **Data logger**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger**

2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.

Descripción de los ajustes de configuración	Opciones de configuración
Habilitar/deshabilitar el colector de datos automático	<ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off

3. Salir del menú.
4. Una vez activado, el colector de datos empieza a grabar de manera automática los valores medidos.
 - ↳ Si el registrador de datos está activado, el indicador parpadea de forma alterna entre el mensaje "**Logging...**" y la ruta de menú/el título de la pantalla de medición actual.

4. Pulse  para cambiar la ventana de medición activa.

Configuración del colector de datos para agua ultrapura

Antes de activar el registrador de datos, la unidad del valor medido se puede ajustar para la medición de conductividad con el registrador de datos en agua ultrapura. Es necesario efectuar un ajuste para eliminar los errores de redondeo en los valores medidos más pequeños.

Las unidades de conductividad y resistencia se pueden configurar de manera permanente.

1. Vaya a: **Cond. unit**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger >> Cond. unit**

2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.

1. Vaya a: **Res. unit**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Data logger >> Res. unit**

2. Pulse  para desplazarse por los valores predefinidos.

7.6.9 Cambio de unidades



Solo se muestran las unidades usadas por el sensor.



1. Vaya a: **Units**
 - ↳ **Main menu >> Application >> Units**
2. Pulsar  para desplazarse por los valores predefinidos.

8 Configuración


8.1 Calibración

Para calibrar los sensores, primeramente es preciso configurar los ajustes de calibración a través de la aplicación SmartBlue. La calibración se puede iniciar después desde el equipo.

Configure los ajustes de calibración en la aplicación SmartBlue:

1. Habilite Bluetooth. →  26
2. Vincule el equipo a un terminal móvil a través de la aplicación SmartBlue. →  20
3. Seleccione el equipo en la aplicación SmartBlue.
4. Vaya a: **Calibration settings**
↳ **Application >> Sensor >> Advanced settings >> Calibration settings**
5. Configure los ajustes de calibración.
↳ P. ej., fabricante y búfer de calibración.

Lleve a cabo la calibración del equipo:


1. Vaya a: **Guidance**
↳ Seleccione la calibración que desee.
2. Pulse  para navegar por la calibración.

Se pueden llevar a cabo las calibraciones siguientes:

Tipo de calibración	Parámetros de medición	Vaya a:
Calibración a 1 punto	Redox	>> 1 point calib.
Calibración a 2 puntos	pH o ISFET	>> 2 point calibration
Calibración de la constante de célula	Conductividad inductiva/conductiva	>> Cell constant
Calibración del factor de instalación	Conductividad conductiva	>> Installation factor
Calibración en aire con HR 100 %	Oxígeno	>> Air 100% rh
Calibración en aire variable	Oxígeno	>> Air variable
Calibración a 1 punto	Oxígeno	>> 1 point calib.

8.2 Lectura de los valores medidos

Las pantallas de medición se presentan en el indicador cuando un sensor se conecta.

Para cada sensor hay 3 pantallas de medición con variables medidas diferentes→  20.

Para desplazarse por las pantallas de medición:

- Pulse .

Al llegar a la última pantalla de medición, el indicador regresa a la primera pantalla de medición.

8.2.1 Salvaguarda de la muestra (muestra puntual)

A las muestras se les pueden asignar ID y un texto definible por el usuario. La asignación de una ID facilita la asignación de las muestras a un punto de medición, por ejemplo.



Las ID y los textos asociados se pueden cambiar a través de la aplicación SmartBlue. → 33

1. En la ventana de medición, pulsar .
 - ↳ Aparece una ventana nueva.
2. Asigne a la muestra una ID.
 - ↳ Pulse para desplazarse por las ID disponibles.
3. Pulse para guardar la muestra con la ID seleccionada.
 - ↳ O bien: Pulse y mantenga pulsado para desechar la muestra.

8.2.2 Modificación de las ID de las muestras

Las 10 ID predefinidas para las muestras se pueden modificar a través de la aplicación SmartBlue.

Preparativos

1. Habilite Bluetooth. → 26
2. Vincule el equipo a un terminal móvil a través de la aplicación SmartBlue. → 20

Transferencia de datos

1. Seleccione el equipo en la aplicación SmartBlue.
2. Seleccione **Grab sample**.
3. Seleccione el texto de la ID.
 - ↳ Haga clic en la línea de texto para asignar un texto individual a la ID seleccionada.



Según el idioma de entrada seleccionado, se dispone de hasta 32 caracteres para asignar a la ID individual.

8.2.3 Registro automático de los valores medidos (colector de datos)

Configure el colector de datos → 30.

8.2.4 Visualización de los valores medidos guardados

- ▶ Acceder a: **Log entries**
 - ↳ **Main menu >> Diagnóstico >> Log entries**

Este menú muestra el número de entradas guardadas para los distintos procedimientos de registro.

8.2.5 Exportación de los valores medidos


Exportación a un dispositivo terminal móvil

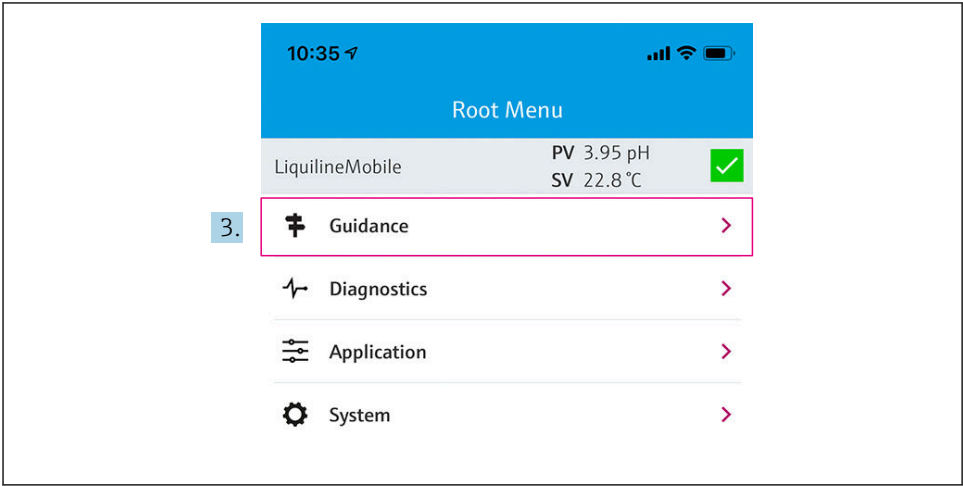
Los datos guardados se pueden transmitir desde la memoria interna del equipo a terminales móviles.

Preparativos

- 1. Instale la aplicación SmartBlue en un terminal móvil. → 20
- 2. Habilite Bluetooth. → 26
- 3. Vincule el equipo a un terminal móvil a través de la aplicación SmartBlue. → 20

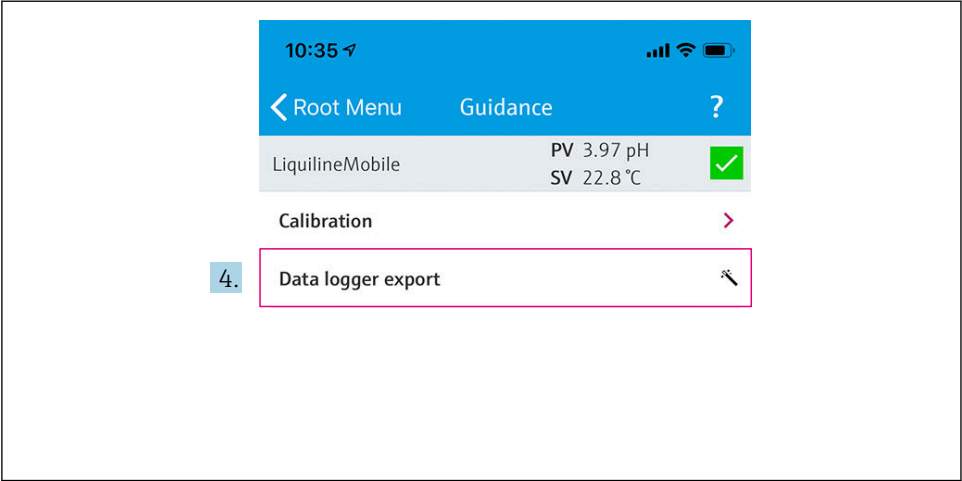
Transferencia de datos

- 1. Seleccione el equipo en la aplicación SmartBlue.
- 2. Seleccione  en la aplicación SmartBlue.



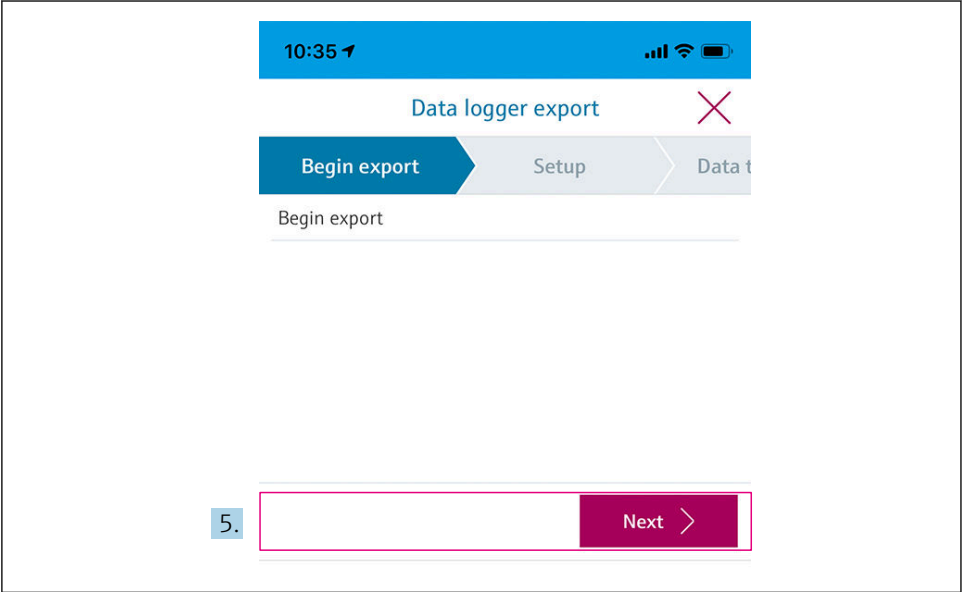
A0042257

- 3. Seleccione **Guía**.



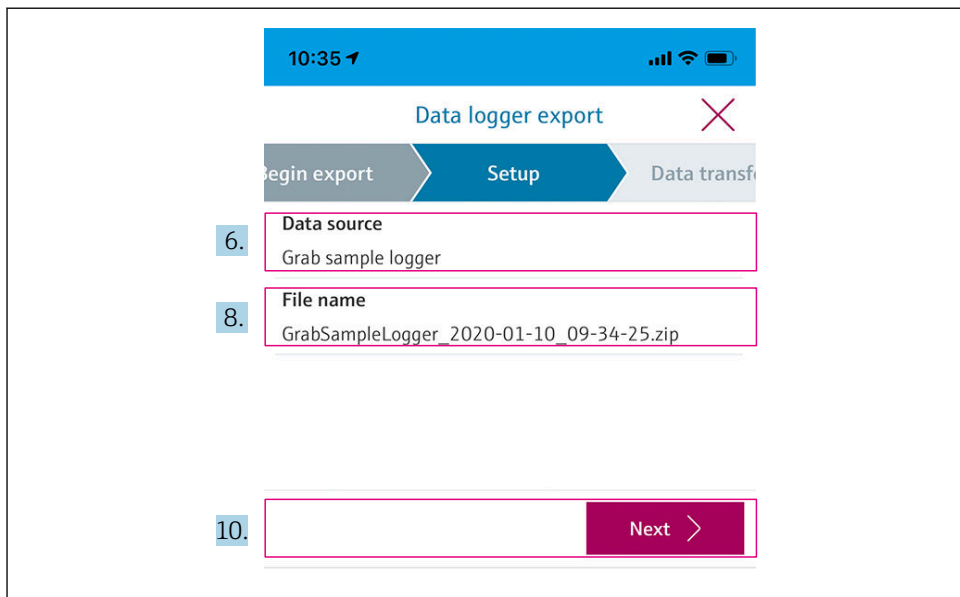
A0042258

4. Seleccione **Data transfer**.



A0042261

5. Continúe con **Siguiente**.



A0042260

6. Seleccione **Data source**.

- ↳ Seleccione **Grab sample logger** para las muestras guardadas.
 Seleccione **Cont. data logger** para los registros de datos del registrador de datos.

7. Pulse **Ok** para confirmar.

- ↳ Pulse **←** para desechar los cambios y cierre el menú desplegable.

8. Seleccione **File name**.

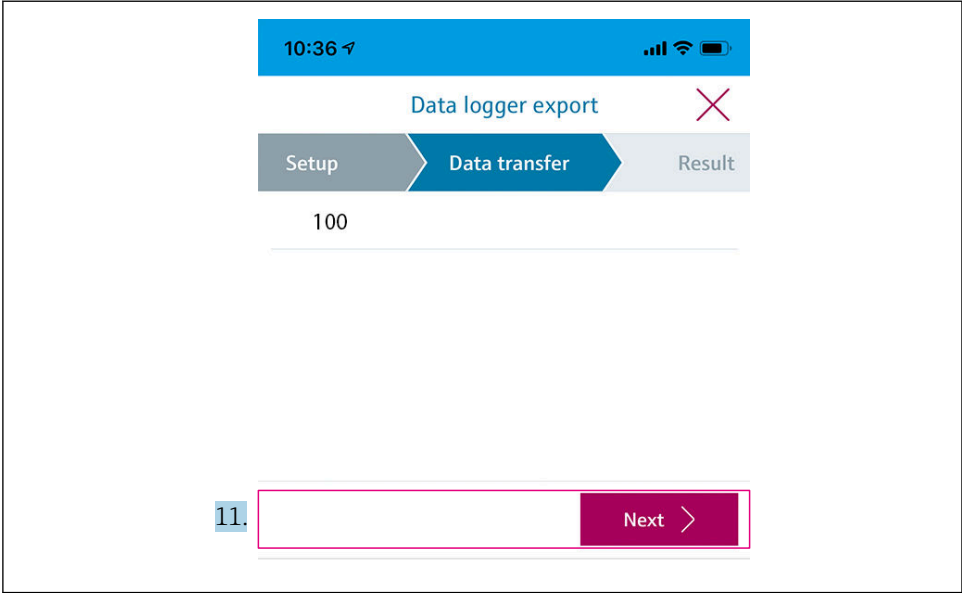
- ↳ Haga clic en la línea de texto para introducir un nombre individual para el paquete de datos generado.

9. Pulse **Ok** para confirmar.

- ↳ Pulse **←** para desechar los cambios y cierre el menú desplegable.

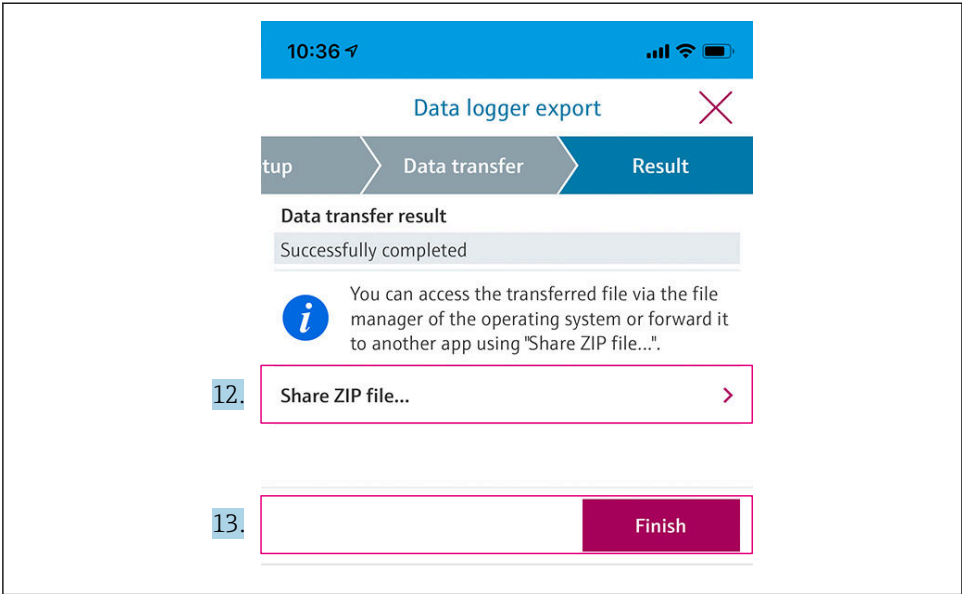
10. Pulse **Siguiente** para continuar.

- ↳ Empieza la transferencia de datos.
 Una barra de progreso indica el porcentaje de progreso.



A0042263

11. Una vez completada la transferencia, pulse **Siguiente** para continuar.
 ↳ Se muestra el resultado de la transferencia de datos.






A0042265

12. Use **Share ZIP file...** para enviar los registros de datos exportados o para guardarlos localmente.
13. Pulse **Finish** para dar por terminada la exportación.

Exportación a un ordenador

Preparativos:

1. Descargue la herramienta de lectura CML18 en el ordenador de destino y guárdela.
 - ↳ La herramienta actual de lectura se puede encontrar en el área de descargas de la página de producto, en www.endress.com/CML18.
 2. Desactive el registrador de datos. →  30
 1. Retire todos los sensores del equipo.
 2. Conecte el equipo al ordenador mediante el cable de datos y de carga USB M12.
→  15
 3. Ejecute la herramienta de lectura CML18 en el ordenador.
 4. Siga las instrucciones que proporciona la herramienta.
 - ↳ Los valores medidos se exportan a un fichero .xlsx para programas de tablas, como Microsoft Excel.
-  Los ficheros de exportación de la muestra puntual y los valores medidos del registrador de datos tienen un formato de visualización diferente.

Elementos del fichero de exportación	
Fichero de exportación del registrador de datos	Fichero de exportación de la muestra puntual
<p>Elementos de la sección de información general del fichero de exportación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Filename ■ File content ■ Format version ■ Device type ■ Device tag ■ Device serial number ■ Device firmware version ■ Sensor serial number ■ PV name ■ PV unit ■ SV name ■ SV unit ■ TV name ■ TV unit <p>Elementos de las entradas de valores medidos individuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sample number ■ Status ■ PV value ■ SV value ■ TV value ■ Timestamp 	<p>Elementos de la sección de información general del fichero de exportación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Filename ■ File content ■ Format version ■ Device type ■ Device tag ■ Device serial number ■ Device firmware version <p>Elementos de las entradas de valores medidos individuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sample number ■ Status ■ PV name ■ PV value ■ PV unit ■ SV name ■ SV value ■ SV unit ■ TV name ■ TV value ■ TV unit ■ Timestamp ■ Sensor serial number ■ Sample ID

Descripción de los elementos individuales de los ficheros de exportación	
Filename	Nombre del fichero de exportación, basado en la fecha/hora de la primera entrada registrada. Si cambia el sensor, el tipo de sensor o los ajustes de unidades, se crea un fichero de exportación nuevo.
File content	Contenido del fichero de exportación: <ul style="list-style-type: none"> ■ Registrador de datos siempre "Continuous log" ■ Muestra siempre "Grab sample logs"
Format version	Versión de la estructura de formato del fichero de exportación generado. El número aumenta si la estructura cambia con un nuevo firmware.
Device type	Tipo de equipo usado para el registro. "Liquiline Mobile" en el caso del CML18.
Device tag	Etiqueta (TAG) del equipo usado para el registro.
Device serial number	Número de serie del equipo usado para el registro.
Device firmware version	Versión de firmware del equipo usado para el registro.
Sample number	Número de entrada unívoco. Este valor se incrementa cada vez que se registra una entrada. Se reinicia si se borran las entradas.
Status	Estado del equipo NAMUR cuando se registra la entrada.
PV name	Nombre del valor primario.
PV value	Indicación numérica del valor primario de la entrada registrada.

Descripción de los elementos individuales de los ficheros de exportación	
PV unit	Unidad del valor primario.
SV name	Nombre del valor secundario.
SV value	Indicación numérica del valor secundario de la entrada registrada.
SV unit	Unidad del valor secundario.
TV name	Nombre del valor terciario.
TV value	Indicación numérica del valor terciario de la entrada registrada.
TV unit	Unidad del valor terciario.
Timestamp	Sello de fecha y hora de la unidad registrada.
Sensor serial number	Número de serie del sensor usado para el registro.
Sample ID	Texto definido por el usuario para identificar la entrada.

8.2.6 Eliminación de valores medidos

► Vaya a: **Erase data**

↳ **Main menu >> Application >> Data logger >> Erase data**

Los datos se dividen en 2 categorías:





- Erase continuous logs
Selecciona todas las entradas del colector de datos para su borrado.
- Erase grab values
Selecciona todos los valores puntuales (muestras) para borrarlos.

AVISO

Borrado de datos

Los datos que se borran ya no pueden recuperarse. El borrado de los datos se debe confirmar.


► Guarde los datos antes de borrarlos.

1. Pulse  para ir a la categoría deseada.
2. Pulse  para seleccionar la categoría que se debe borrar.
3. Pulse  para seleccionar **Erase** o **Abort**.
4. Pulse  para seleccionar **Erase** o **Abort**.

8.2.7 Desconexión del equipo

1. Acceder a: **Power-off**

↳ **Main menu >> Power-off**

2. Pulse  para desconectar el equipo.

9 Actualización del firmware

El firmware del equipo se puede actualizar a la versión más reciente por medio de la aplicación SmartBlue.



Todas las entradas guardadas del registrador de datos se deben exportar antes de actualizar el firmware.

La actualización del firmware puede durar hasta una hora.

La batería debe contar con carga suficiente; si es necesario, conecte el equipo a la red de suministro eléctrico. → 13

Se evita que el equipo se apague automáticamente si se conecta a la aplicación SmartBlue.

AVISO

Daños en el firmware

Riesgo de actualización incompleta y funcionalidad limitada del equipo.

- ▶ Durante una actualización del firmware, no apague manualmente el equipo ni lo desconecte del terminal móvil.



Un tutorial de vídeo que muestra cómo actualizar el firmware está disponible en el canal de YouTube de Endress+Hauser, al que puede acceder por medio del enlace o el código QR siguientes: [Firmwareupdate CML18](#)





A0045926

13 Escanee el código QR para acceder al video de instrucciones

Preparativos

1. Descargue el paquete para la actualización del firmware y guárdelo en el terminal.
 - ↳ El paquete de actualización de firmware actual se puede encontrar en el área de descargas de la página de producto, en www.endress.com/CML18.
2. Habilite Bluetooth. → 26
3. Vincule el equipo a un terminal móvil a través de la aplicación SmartBlue. → 20

Inicio de una actualización de firmware

1. Seleccione el equipo en la aplicación SmartBlue.
2. Seleccione  en la aplicación SmartBlue.
3. Seleccione **System**.
4. Seleccione **Firmware update**.
5. Busque el paquete para la actualización del firmware disponible en el dispositivo terminal y selecciónelo.
 - ↳ Si no se muestra la actualización, el paquete de actualización del firmware se debe abrir una vez usando la aplicación SmartBlue.
6. Inicie la actualización.
7. Tras actualizar satisfactoriamente el firmware, actualice la fecha y la hora. →  26




Después de una actualización de firmware, las funciones de Bluetooth se reinician en segundo plano. Este proceso puede requerir un cierto tiempo. Todas las demás funciones del equipo se pueden usar de inmediato.


10 Diagnóstico y localización y resolución de fallos

10.1 Información de diagnóstico a través del indicador local


10.1.1 Acceso a la información del sensor

1. Vaya a: **Sensor info**
 - ↳ **Main menu >> Diagnóstico >> Sensor info**
2. Pulse  para acceder a la información del sensor.

10.1.2 Acceso a la información de calibración

1. Vaya a: **Calibration info**
 - ↳ **Main menu >> Diagnóstico >> Calibration info**
2. Pulse  para acceder a la información de calibración.

10.1.3 Abrir la lista de diagnóstico

1. Acceder a: **Diagnostics list**
 - ↳ **Main menu >> Diagnóstico >> Diagnostics list**
2. Pulsar  para abrir la lista de diagnóstico.

10.1.4 Comprobación del indicador

1. Acceder a: **Display test**
 - ↳ **Main menu >> Diagnóstico >> Display test**
2. Pulsar  para acceder a la prueba de la pantalla.
3. Pulsar  para desplazarse por las diversas ventanas de la prueba y comprobar que no hay daños en el indicador.

11 Mantenimiento

11.1 Tareas de mantenimiento

11.1.1 Limpieza

- Para llevar a cabo la limpieza utilice exclusivamente un paño húmedo y productos de limpieza disponibles en el mercado.

El equipo es resistente a:

- Etanol (durante un periodo de corto de tiempo)
- Productos de limpieza domésticos basados en el jabón
- Detergente lavaplatos

AVISO

Detergentes no admisibles

Riesgo de dañar la superficie o junta de la caja

- No utilice ácidos minerales concentrados o soluciones básicas para la limpieza.
- No utilice limpiadores orgánicos como acetonas, alcohol bencílico, metanol, cloruro de metileno, xileno o glicerol concentrado para la limpieza.
- No utilice vapor a alta presión para la limpieza.

11.2 Equipos de medición y ensayo

Los sensores calibrados y ajustados con tecnología Memosens guardan sus datos de calibración directamente en el sensor.

Gracias a esta función es posible usar los sensores como equipos de prueba.

El dispositivo puede servir para mostrar los valores medidos de estos equipos de prueba. Cada sensor conectado utiliza sus datos de calibración propios.

La aplicación para dispositivos móviles SmartBlue permite calibrar, recalibrar y ajustar los parámetros de configuración directamente en el dispositivo con un producto de prueba adecuado.

12 Reparación

12.1 Devolución

La devolución del producto es necesaria si requiere una reparación o una calibración de fábrica o si se pidió o entregó el producto equivocado. Conforme a la normativa legal y en calidad de empresa certificada ISO, Endress+Hauser debe cumplir con determinados procedimientos para el manejo de los equipos devueltos que hayan estado en contacto con el producto.

Para asegurar un proceso rápido, profesional y seguro en la devolución del equipo:

- Consulte el sitio web www.endress.com/support/return-material para información sobre el procedimiento y las condiciones de devolución de equipos.

12.2 Eliminación

El equipo contiene componentes electrónicos. El producto debe desecharse como residuo electrónico.

- Tenga en cuenta las normativas locales.



En los casos necesarios según la Directiva 2012/19/UE, sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE), nuestro producto está marcado con el símbolo representativo a fin de minimizar los desechos de RAEE como residuos urbanos no seleccionados. No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos a Endress+Hauser para su eliminación en las condiciones pertinentes.



La batería no puede ser sustituida ni retirada por el cliente final.

Debe ser desechada exclusivamente por personal que cuente con la formación correspondiente.

13 Accesorios

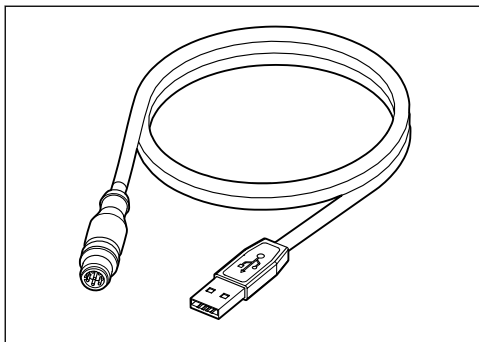
La lista más reciente de accesorios y todos los sensores Memosens compatibles se encuentran en la página del producto:

www.endress.com/CML18

13.1 Cable de datos y de carga USB M12

Código de pedido: 71496600

- Carga mediante cable
- Copia de seguridad de los datos
- Transferencia de datos en directo

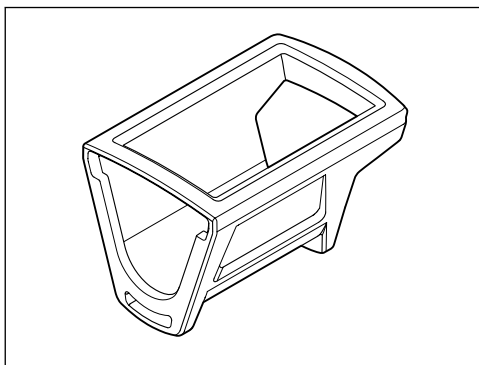


A0047709

13.2 Cubierta protectora

Código de pedido: 71530939

- Protección completa
- Robustez extraordinaria
- Las pestañas y ojetes proporcionan toda una serie de opciones para la sujeción



A0047710

14 Datos técnicos

14.1 Entrada

14.1.1 Potencia de entrada

Carga inalámbrica	5 W
Conexión M12	5 V; 0,6 A

14.1.2 Variables medidas

- pH
- Redox
- pH/redox
- Oxígeno
- Conductividad
- Temperatura

14.1.3 Rango de medición

→ Documentación del sensor conectado

14.1.4 Tipo de entrada

Conexión Memosens para sensores con tecnología Memosens

Conexión M12 para cable de medición digital CYK10, CYK20 para sensores con tecnología Memosens

En la página de producto del equipo se proporciona una lista completa de los sensores compatibles:

www.endress.com/CML18 -> Documentos/Manuales/Software -> Certificados...

Entre los sensores compatibles de la gama de laboratorio se incluyen los siguientes:

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

Entre los sensores compatibles de la gama de proceso se incluyen los siguientes:

- CPS11D, CPS12D, CPS16D, CPS31D, CPS41D, CPS42D, CPS47D, CPS71D, CPS72D, CPS76D, CPS77D, CPS91D, CPS92D, CPS96D, CPS97D
- CPS171D, CPS341D, CPS441D, CPS471D, CPS491D
- CPF81D, CPF82D
- CLS15D, CLS16D, CLS21D, CLS82D
- CLS50D, CLS54D
- COS21D, COS22D, COS51D, COS81D

14.2 Salida

14.2.1 Señal de salida

Memosens M12 (máximo 80 mA)

14.3 Alimentación

14.3.1 Tensión de alimentación

Carga inductiva: Use equipos que cuente con la certificación Qi (mín. 5 W de potencia de salida)

La fuente de alimentación debe suministrar una salida de al menos 1500 mA.

14.3.2 Capacidad nominal de la batería

1 000 mAh (mín. 950 mAh)

14.3.3 Duración de la batería

Máx. 48 h (con los ajustes de energía adaptados)

14.3.4 Protección contra sobretensiones

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

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

14.3.5 Conexión del sensor

Sensores con tecnología Memosens

14.3.6 Especificación de los cables

Cable de medición digital CYK10-Axx2+x

Cable de medición digital CYK20-AAxxC1

Cable de datos y de carga USB M12

14.4 Entorno

14.4.1 Rango de temperatura ambiente

Carga: 0 ... +45 °C (32 ... 113 °F)

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



La temperatura ambiente máxima depende de la temperatura de proceso y la posición de instalación.

14.4.2 Temperatura de almacenamiento

-20 ... +45 °C (-4 ... 113 °F)



Las temperaturas de almacenamiento elevadas reducen la capacidad de la batería.

14.4.3 Humedad relativa

0 a 95 %

14.4.4 Grado de protección

IP66

14.4.5 Seguridad eléctrica

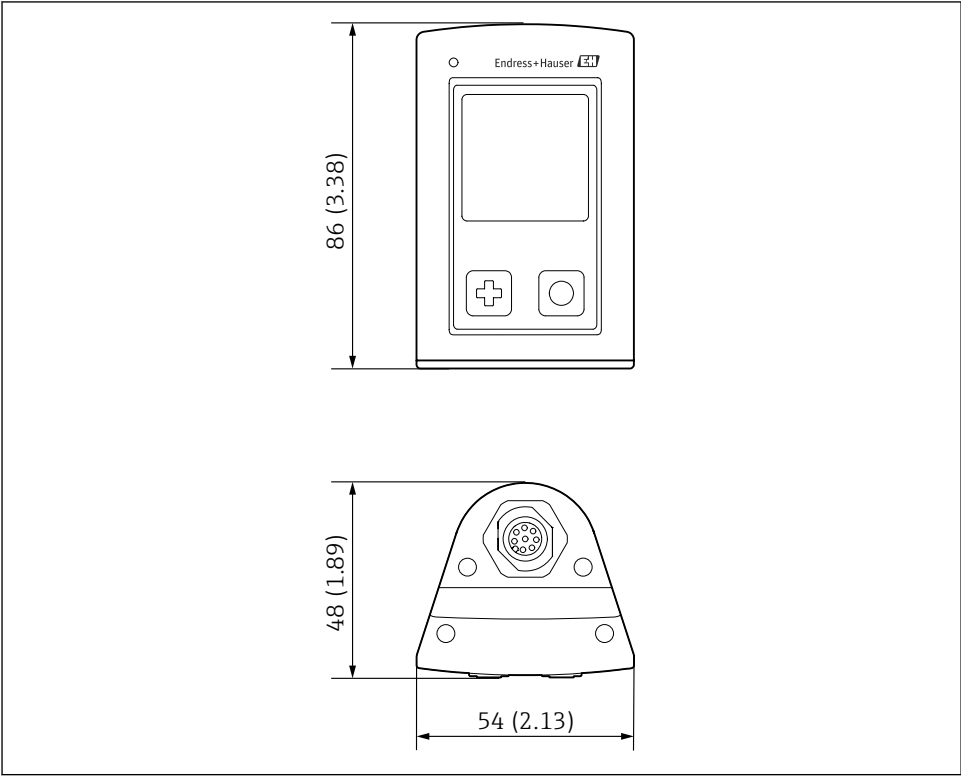
EN 61010-1

14.4.6 Grado de contaminación

Equipo completo:	Nivel de suciedad 4
Interna:	Nivel de suciedad 2

14.5 Estructura mecánica

14.5.1 Medidas



A0044044

14 Dimensiones: mm (pulgadas)

14.5.2 Materiales

Componentes	Material
Caja	PBT
Ventada para el indicador, guía luminosa	PMMA
Botones, capucha	TPE
Conexión M12	CuZn, níquelado

14.5.3 Materiales sin contacto con el producto

Información conforme al Reglamento REACH (CE) 1907/2006, art. 33/1:

La batería del equipo contiene SVHC 1,3-propanosultona; etilenglicol dimetiléter (número CAS ¹⁾ 110-71-4), con más de un 0,1 % (p/p). El producto no supone un peligro si se utiliza según lo previsto.

14.5.4 Cargas de impacto

El producto está diseñado para resistir cargas por impactos mecánicos de 1 J (IK06) conforme a los requisitos de EN 61010-1.

14.5.5 Peso

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

1) CAS = Chemical Abstracts Service, norma internacional de identificación de sustancias químicas
Endress+Hauser

Índice alfabético

A

Accesorios	45
Actualización	41
Actualización del firmware	41
Advertencias	4
Ajustes	26
Ajuste de las opciones de energía	27
Audio	28
Brillo del indicador	29
Cambio de unidades	31
Registrador de datos	30
Señales sonoras	28
Alcance del suministro	11
Alimentación	48
Conexión del sensor	48
Protección contra sobretensiones	48
Tensión de alimentación	48
Almacenamiento del valor medido	
Registrador de datos	33

C

Carga del equipo	13
Cargas de impacto	51
Código de pedido	10
Conexión	
Cable de medición	13
Sensor	12
Sensor de cable fijo	12
Sensores	48
Tensión de alimentación	48
Conexión Bluetooth	26
Conexión eléctrica	12
Configuración	32
Aplicación SmartBlue	20
Calibración	32
Configuración del equipo	16
Lectura de los valores medidos	32
LED indicador de estado	20
Menú de configuración	17
Muestras	33
Salvaguarda de la muestra	33

D

Datos técnicos	47
Entorno	48

Entrada	47
Estructura mecánica	50
Salida	48
Desconexión	40
Descripción del producto	8
Dirección del fabricante	11
Diseño del producto	8
Duración de la batería	48

E

Encendido	25
Entrada	
Variables medidas	47
Especificación de los cables	48

F

Fecha y hora	
Fecha	26
Hora	26

G

Grado de contaminación	49
Grado de protección	15, 49

H

Humedad relativa	49
----------------------------	----

I

Identificación del producto	10
Idioma	26
Idioma del indicador	26
Información del equipo	
Código de pedido ampliado	26
Identificación del fabricante	26
Nombre del equipo	26
Número de serie	26
Versión del software	26
Instrucciones de seguridad	6

L

Limpieza	44
--------------------	----

M

Materiales	50
Medidas	50

O

Opciones de configuración 16

P

Página del producto 10

Parámetros de medición 9

Personal técnico 6

Peso 51

Placa de identificación 10

Protección contra sobretensiones 48

Puesta en marcha 25

R

Rango de medición 47

Recepción de material 10

Registrador de datos 30

Agua ultrapura 31

Habilitar/deshabilitar 30

Intervalo de registro 30

Reinicio del hardware 29

Requisitos que debe cumplir el personal 6

S

Seguridad

Funcionamiento seguro 7

Producto 7

Seguridad en el puesto de trabajo 6

Seguridad del producto 7

Seguridad eléctrica 49

Seguridad en el puesto de trabajo 6

Sensor

Conexión 48

Señal de salida 48

Símbolos 4, 5

T

Tecnología de última generación 7

Temperatura ambiente 48

Temperatura de almacenamiento 48

Tensión de alimentación 48

Tipos de entrada 47

U

Uso

Previsto 6

Uso previsto 6

V

Variables medidas 47



71559922

www.addresses.endress.com
