

Información técnica

Liquiline Mobile CML18

Equipo portátil multiparamétrico



Aplicación

El Liquiline Mobile CML18 es un equipo móvil multiparámetro destinado a conectar sensores digitales con tecnología Memosens y que se puede manejar opcionalmente con un smartphone u otros dispositivos móviles a través de Bluetooth.

Este equipo está diseñado para funcionar con fiabilidad tanto en campo como en el laboratorio y resulta especialmente adecuado para las industrias siguientes:

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

Ventajas

Fácil manejo:

Use su propio smartphone o tableta para configurarlo y llevar a cabo la puesta en marcha.

Disfrute de todas las ventajas de la tecnología Memosens:

Los sensores Memosens le ofrecen el método más seguro de transmisión de datos, un nivel máximo de disponibilidad de los valores medidos y un manejo fácil y directo.

Confíe en sus valores medidos:

Como se usa la misma tecnología, se garantiza una coherencia absoluta entre las mediciones de proceso y de muestras.

Simplifique sus tareas diarias:

Plug & play real con sensores Memosens precalibrados, lo que le permite cambiar rápidamente entre parámetros.

Use la función de registrador de datos:

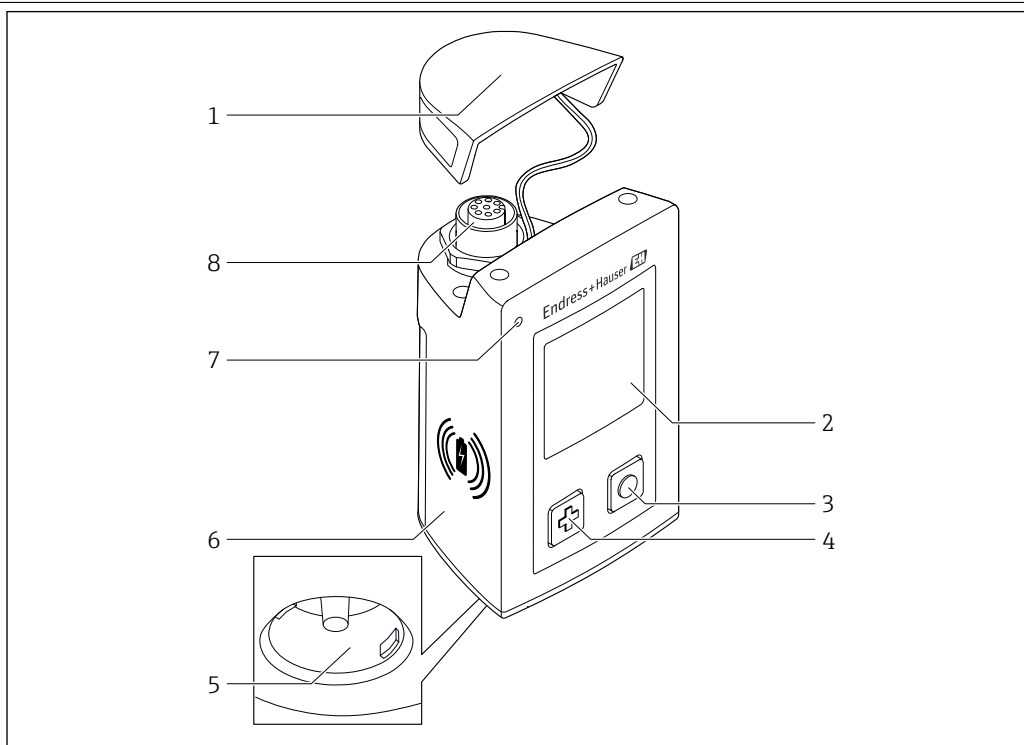
Guarde más de 10 000 valores medidos con sello de fecha y hora.

Simplemente llévelo consigo a cualquier punto de medición:

Este versátil equipo se puede usar allí donde se necesite, desde el laboratorio hasta el proceso. Pequeño y manejable, cabe en el bolsillo de la camisa.

Funcionamiento y diseño del sistema

Descripción del producto



A0040968

1 CML18

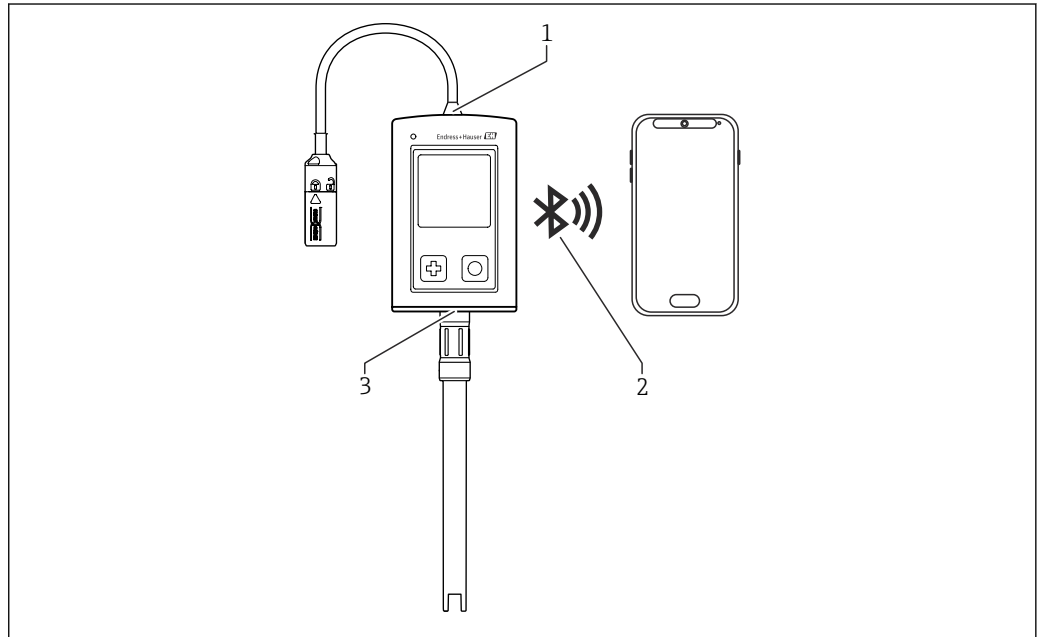
- 1 Capucha de protección
- 2 Pantalla indicadora con giro de pantalla automático
- 3 Botón "Seleccionar"
- 4 Botón "Siguiente"
- 5 Conexión Memosens
- 6 Zona para carga inalámbrica
- 7 Indicador LED de estado
- 8 Conexión M12

Sistema de medición

El sistema de medición consta al menos de un transmisor Liquiline Mobile CML18 y un sensor Memosens.

Opciones de conexión:

- **Conexión M12**
 - Conexión de un sensor Memosens a través del cable M12 Memosens (disponible opcionalmente)
 - Conexión del Liquiline Mobile CML18 a un PC para transmitir datos o para cargar el equipo a través del cable M12-USB (disponible opcionalmente)
- Interfaz Bluetooth para conectar el Liquiline Mobile CML18 a un dispositivo terminal (no suministrado) con objeto de analizar y transmitir datos y configurar el equipo a través de la aplicación SmartBlue
- El equipo cuenta con una conexión directa Memosens para un sensor Memosens



A0045563

2 No se suministran el cable, el sensor ni el smartphone

1 Conexión M12

2 Interfaz Bluetooth

3 Conexión Memosens

i Incompatible con la conexión simultánea de 2 sensores. La medición se interrumpe durante la transmisión de datos, las actualizaciones de software o la configuración del equipo.

Comunicación y configuración

Configuración y ajustes desde:

- El menú de configuración interno con teclas
- Aplicación SmartBlue mediante tecnología inalámbrica Bluetooth® LE → 9

Confiabilidad

Fiabilidad

Memosens

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

- La transmisión de señales digital y no invasiva permite un aislamiento galvánico óptimo
- Resistente a la corrosión de los contactos
- Completamente herméticos

- El sensor se puede calibrar en un laboratorio, y así aumentar la disponibilidad del punto de medición en el proceso
- La electrónica intrínsecamente segura implica que puede funcionar sin problemas en zonas con peligro de explosión.
- Mantenimiento predictivo gracias al registro de datos del sensor, p. ej.:
 - Total de horas en funcionamiento
 - Horas en funcionamiento con valores de medición muy altos o muy bajos
 - Horas en funcionamiento a altas temperaturas
 - Número de esterilizaciones de vapor
 - Condición de sensores

Entrada

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

Variables medidas	■ pH ■ Redox ■ pH/redox ■ Oxígeno ■ Conductividad ■ Temperatura
--------------------------	--

Rango de medición	→ Documentación del sensor conectado
--------------------------	--------------------------------------

Tipo de entrada	Conexión Memosens para sensores con tecnología Memosens Conexión M12 para cable de medición digital CYK10, CYK20 para sensores con tecnología Memosens Sensores Memosens CLS50D y CLS54D En la página de producto del equipo se puede encontrar una lista completa de los sensores compatibles: www.endress.com/CML18
------------------------	--

Salida

Señal de salida	Memosens M12 (máximo 80 mA)
------------------------	-----------------------------

Alimentación

Tensión de alimentación	Carga inductiva: Use equipos que cuente con la certificación Qi (mín. 5 W de potencia de salida)
Capacidad nominal de la batería	1 000 mAh (mín. 950 mAh)
Duración de la batería	Máx. 48 h
Protección contra sobretensiones	IEC 61 000-4-4 con 0,6 kV IEC 61 000-4-5 con 2,0 kV
Conexión del sensor	Sensores con tecnología Memosens

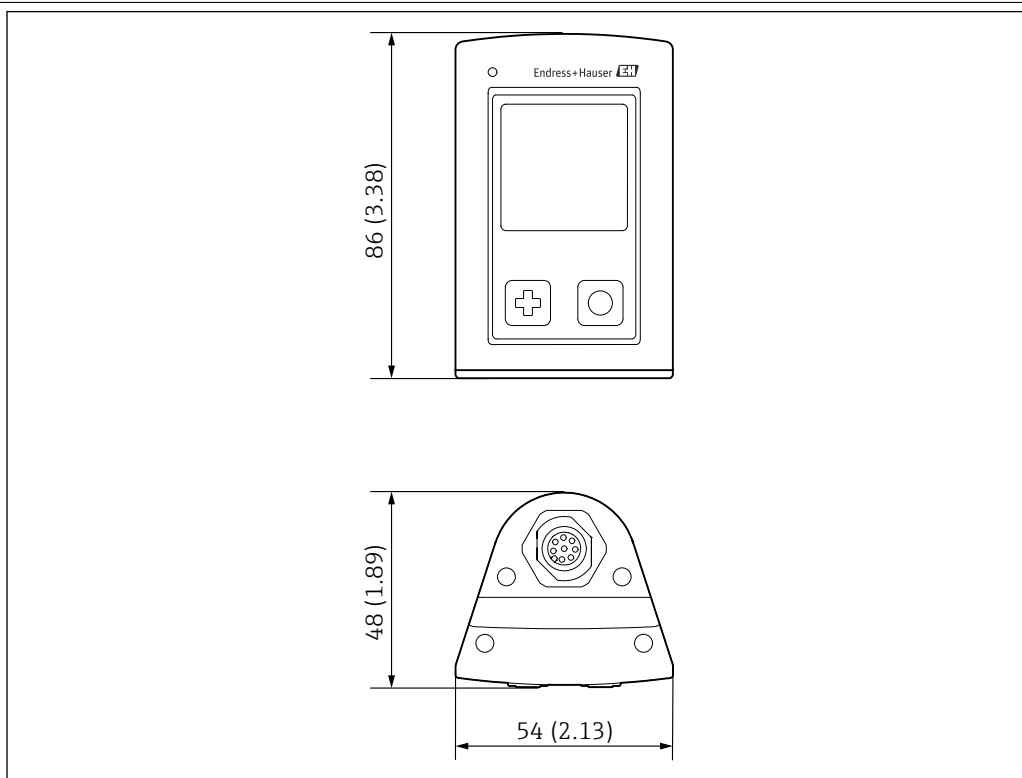
Especificación de los cables	Cable de medición digital CYK10-Axx2+x
	Cable de medición digital CYK20-AAxxC1

Entorno

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.	
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +45 °C (-4 ... 113 °F)	
	 Las temperaturas de almacenamiento elevadas reducen la capacidad de la batería.	
Humedad	0 a 95 %	
Grado de protección	IP66	
Seguridad eléctrica	EN 61010-1	
Grado de contaminación	Equipo completo:	Nivel de suciedad 4
	Interna:	Nivel de suciedad 2
Estándares de radio	El equipo cumple las especificaciones radiotécnicas de los países/regiones siguientes:	
	■ Europa ■ EE. UU. ■ China ■ Canadá ■ Japón ■ Corea del Sur ■ Brasil ■ México ■ Singapur ■ Argentina ■ Tailandia ■ Australia ■ Indonesia	

Estructura mecánica

Medidas



A0044044

3 Dimensiones: mm (pulgadas)

Materiales

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

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-propanosulfona; 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.

Cargas de impacto

El producto está diseñado para resistir cargas de impacto mecánico de 1 J (IK 06) conforme a los requisitos de EN61010-1.

Peso

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

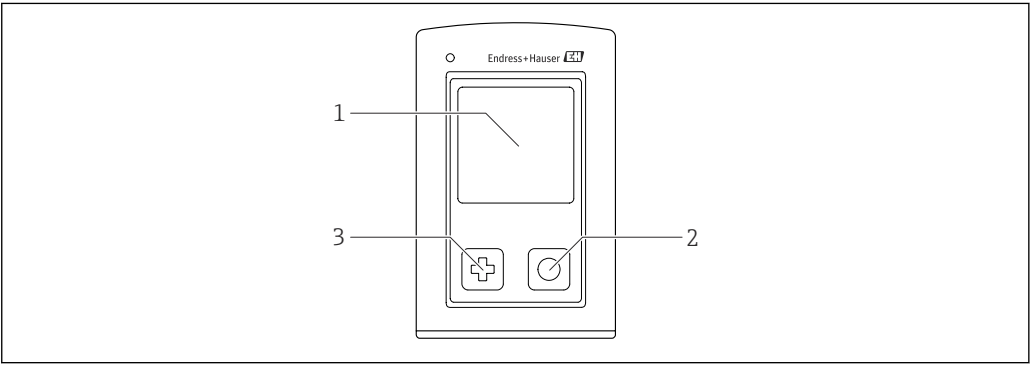
1) CAS = Chemical Abstracts Service, norma internacional de identificación de sustancias químicas

Opciones de configuración

Visión general de las opciones de configuración

- Configuración y ajustes desde:
- El menú de configuración interno con teclas
 - Aplicación SmartBlue mediante tecnología inalámbrica Bluetooth® LE → 9

Elementos indicadores y de configuración



4 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
	-	Despliegue el menú	Salte al nivel de menú / la pantalla de medición anterior
	Fuerza un reinicio por hardware	Fuerza un reinicio por hardware	Fuerza un reinicio por hardware

Estructura y función del menú de configuración

Power-off			
Power-off	▶		

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

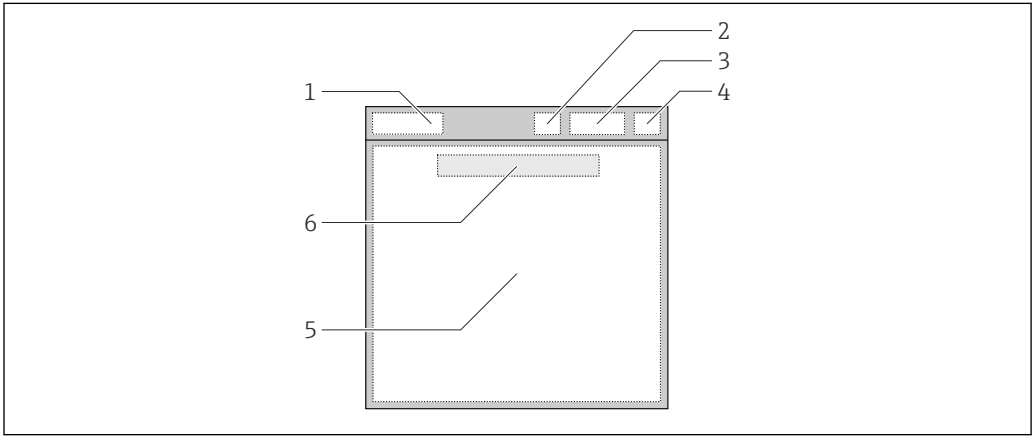
Diagnostics	
Diagnostics list	
Data logger entries	
Display test	
Device info	Manufacturer
	Versión del software
	Número de serie
	Denominación
	Código ampliado de producto

System	
Display language	
Bluetooth	
Display brightness	
Signal sounds	
M12 Printout	
Power management	Power save w. charger
	Power save w/o charger
	Power-off w. charger
	Power-off w/o charger
Regulatory information	

Guidance ¹⁾	
2 point calibration	

1) Disponible únicamente con sensor de pH o ISFET

Estructura del indicador



A0044047

5 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

Indicador de estado LED

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

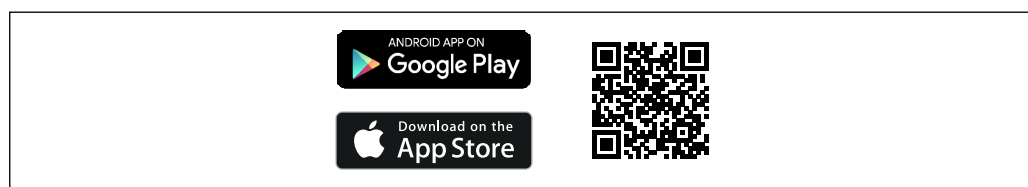
Comportamiento de los LED	Estado
Verde fijo	El sensor funciona correctamente
Rojo fijo	No hay ningún sensor conectado
Parpadea en rojo	Error del sensor

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.



A0033202

 6 Enlaces de descarga

Requisitos del sistema

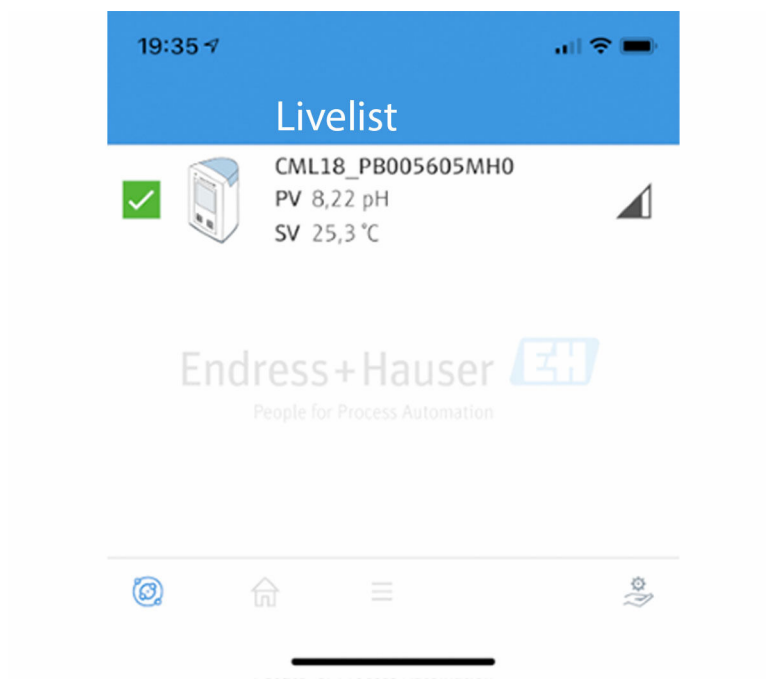
- Dispositivos iOS: iPhone 4S o superior desde iOS9.0; iPad2 o superior desde iOS9.0; iPod Touch de 5.ª generación o superior desde iOS9.0
- Equipos con sistema Android: a partir de 4.4 KitKat y Bluetooth® 4.0
- Acceso a Internet
- Abrir la aplicación para dispositivo móvil SmartBlue.



A0029747

 7 Icono de la aplicación SmartBlue

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



A0044142

 8 Aplicación SmartBlue Livelist

Livelist presenta todos los equipos que están dentro del rango.

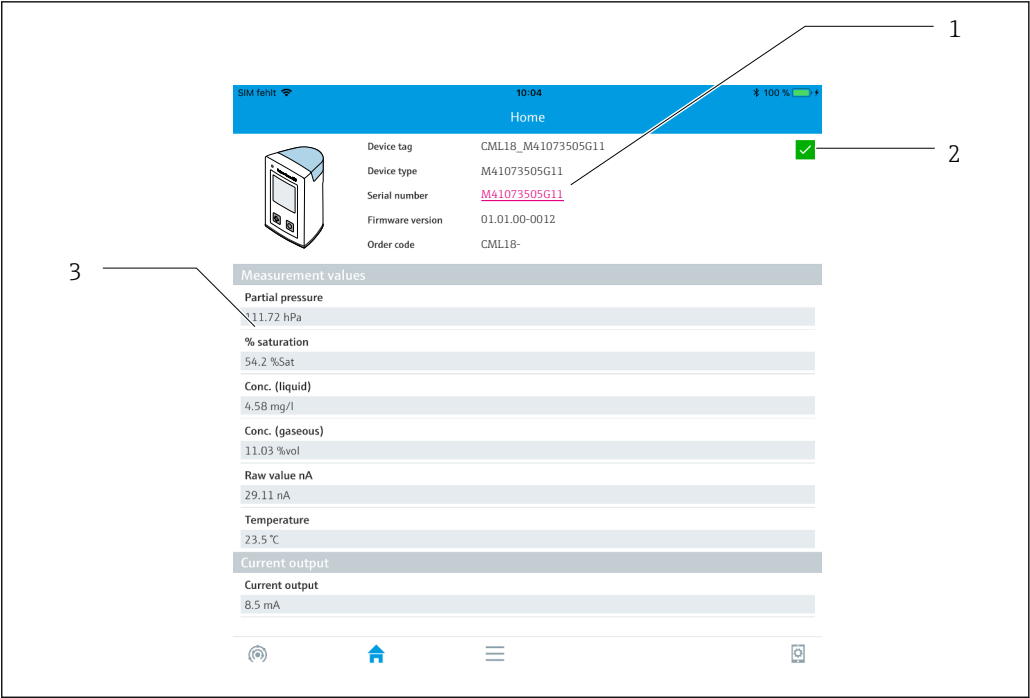
► Toque en el dispositivo para seleccionarlo.

 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).



A0041293

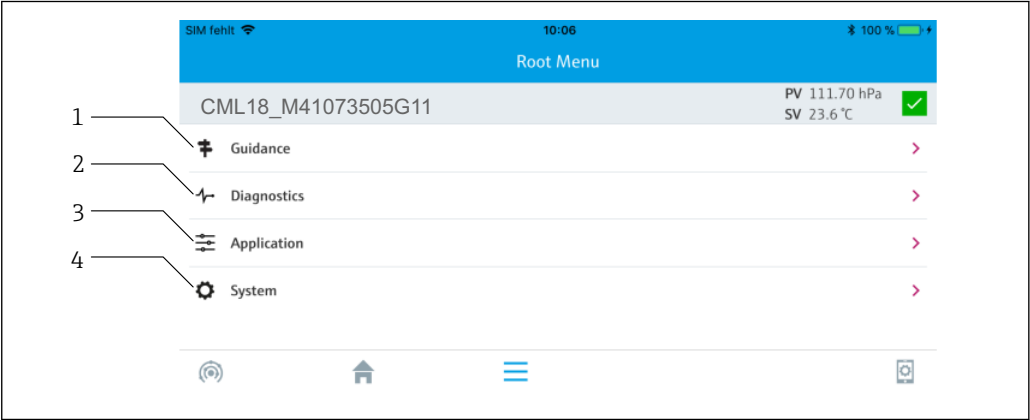
9 Vista Inicio de la aplicación para dispositivos móviles SmartBlue con los valores de medición efectivos

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

La configuración se efectúa desde 4 menús principales:



A0041294

10 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 relativa a la configuración, los diagnósticos y la localización y resolución de fallos, y también la configuración del comportamiento diagnóstico.
Aplicación	Datos del sensor para alcanzar una optimización específica y un ajuste a proceso detallado. Ajuste del punto de medición a la aplicación.
Sistema	Estos menús incluyen parámetros para configurar el sistema general.

Certificados y homologaciones

Marca C€

El producto cumple los requisitos definidos en las disposiciones legales de las directivas UE aplicables. El producto cumple las normas europeas armonizadas aplicables. Para confirmar que el producto ha superado satisfactoriamente los ensayos correspondientes, el fabricante lo identifica con la marca C€.

Homologaciones radiotécnicas

Homologación radiotécnica para Estados Unidos

FCC ID: **2AKGY-BT41PMMA01**

Este equipo cumple la parte 15 de las normas FCC. Su utilización se halla sujeta a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este equipo no debe causar interferencias perjudiciales, y
- (2) este equipo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Todo cambio o modificación que no haya sido aprobado de forma expresa por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para hacer funcionar el equipo. Este equipo ha sido diseñado conforme a y cumple los requisitos de seguridad para la exposición móvil a RF según el reglamento FCC, parte §2.1093, y KDB 447498 D01.

Homologación radiotécnica para Canadá

ID: **22173-BT41PMMA01**

Este equipo cumple los RSS exentos de licencia de ISED. Su utilización se halla sujeta a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este equipo no debe causar interferencias y
- (2) este equipo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado del equipo.

Este equipo cumple los requisitos de seguridad para la exposición a RF de conformidad con RSS-102, n.º 5, para condiciones de uso móvil.

Cet appareil est conforme aux RSS exemptés de licence d'ISED. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences; et
- (2) Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris Interférences pouvant provoquer un fonctionnement indésirable de l'appareil

Cet appareil est conforme aux exigences de sécurité relatives à l'exposition RF conformément à la norme RSS-102 Édition 5 pour les conditions d'utilisation portables.

Homologación radiotécnica para Japón



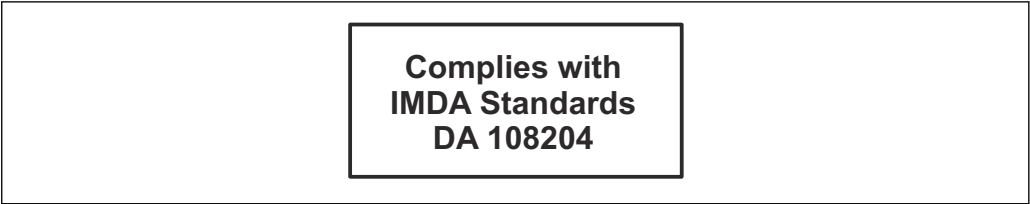
A0044180

Cumplimiento con la Ley de Radiofonía Japonesa y la Ley Comercial de Telecomunicaciones Japonesa. Este equipo se proporciona en cumplimiento de la Ley de Radiofonía Japonesa (電波法). Este equipo no debe ser modificado (de lo contrario, el número de designación proporcionado dejará de ser válido).

Homologación radiotécnica para Tailandia

El CML18 cumple los requisitos de radio de Tailandia.

Homologación radiotécnica para Singapur



A0044087

Homologación radiotécnica para Brasil



A0044179

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Homologación radiotécnica para Argentina



A0044965

CNC ID: C-25799

Homologación radiotécnica para China

CMIIT ID: 2020DJ11424

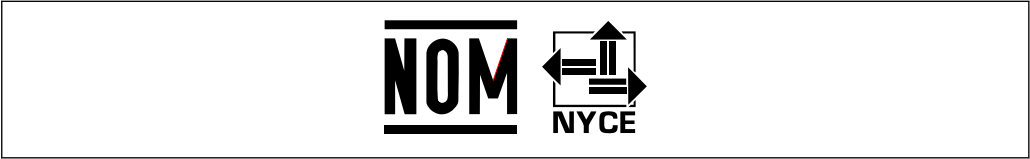
Homologación radiotécnica para Corea del Sur



A0039065

R-R-E1H-CML18

Homologación radiotécnica para México



A0034100

Número IFETEL: RCPENCM20-2345

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Homologación radiotécnica para Indonesia

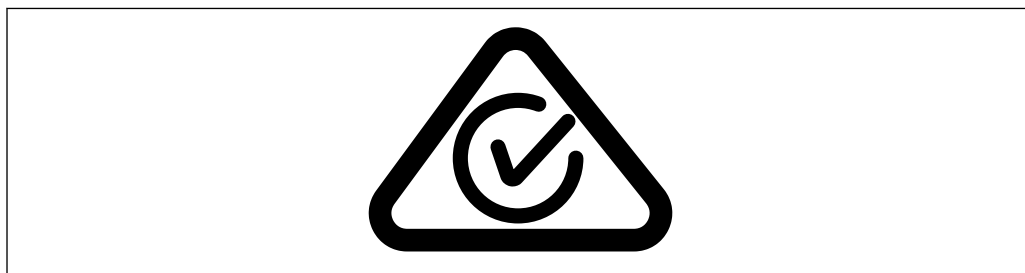


A0044966

Homologación radiotécnica n.º: 71583/SDPPI/2020

ID: 4962

Homologación radiotécnica para Australia



A0044970

Información para cursar pedidos

Página del producto

www.endress.com/CML18

Configurador de producto

En la página del producto hay un **Configurar** botón a la derecha de la imagen del producto.

1. Haga clic en este botón.
 - ➔ Se abre una nueva ventana para el Configurator.
2. Seleccione todas las opciones para configurar el equipo según sus requisitos.
 - ➔ De esta forma, recibirá un código de producto válido y completo para el equipo.
3. Exporte el código de producto en un archivo Excel o PDF. Para ello, pulse el botón correcto en la parte superior derecha de la ventana de selección.



Para muchos productos también tiene la opción de descargar dibujos 2D o CAD de la versión del producto seleccionada. Haga clic en **CAD** la pestaña para esto y seleccione el tipo de archivo deseado utilizando las listas de selección.

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.

Accesorios

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

www.endress.com/CML18



www.addresses.endress.com
