

Technische Information

Liquiline Mobile CML18

Multiparameter Handmessgerät



Anwendungsbereich

Liquiline Mobile CML18 ist ein Multiparameter Handmessgerät zum Anschluss digitaler Sensoren mit Memosens Technologie und optionaler Bedienung per Smartphone oder anderen mobilen Geräten über Bluetooth.

Das Gerät ist für den verlässlichen Einsatz im Feld oder im Labor konzipiert und besonders für die folgenden Industrien geeignet:

- Life Science
- Chemie
- Wasser und Abwasser
- Lebensmittel und Getränke
- Kraftwerke
- Weitere industrielle Anwendungen der Flüssigkeitsanalyse

Ihre Vorteile

Einfache Bedienung:

Nutzen Sie Ihre vorhandenen Tablets und Smartphones für Bedienung und Inbetriebnahme.

Profitieren Sie von allen Vorteilen der Memosens-Technologie:

Memosens-Sensoren bieten Ihnen die sicherste Datenübertragung, die höchste Messwertverfügbarkeit und die einfachste Handhabung.

Vertrauen Sie Ihren Messwerten:

Durch die Verwendung derselben Technologie erhalten Sie eine vollständige Konsistenz zwischen Prozess- und Probenmessung.

Vereinfachen Sie Ihre täglichen Aufgaben:

Echtes Plug & Play mit vorkalibrierten Memosens-Sensoren ermöglicht einen schnellen Wechsel zwischen den Parametern.

Nutzen Sie die Datenlogger-Funktion:

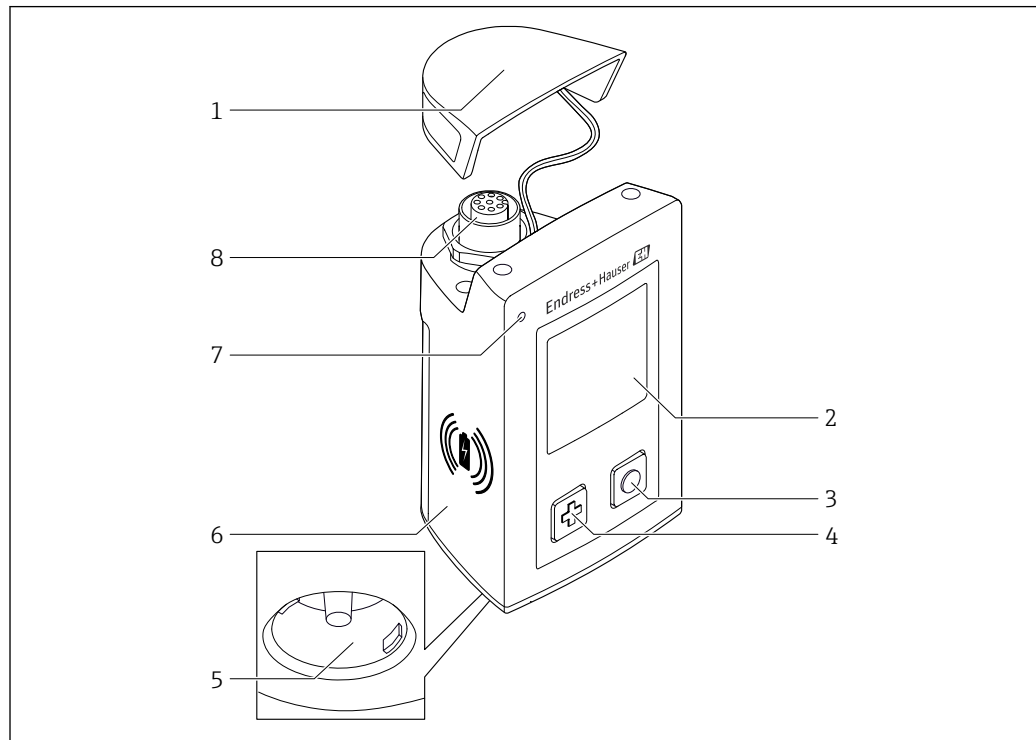
Speichern Sie über 10.000 Messwerte mit Zeit- und Datumstempel.

Nehmen Sie es einfach zu jeder Messstelle mit:

Das Gerät kann überall, wo es gebraucht wird flexibel eingesetzt werden, vom Labor bis zum Prozess. Mit seinem kleinen und handlichen Design passt es in jede Hemdtasche.

Arbeitsweise und Systemaufbau

Produktbeschreibung



A0040968

1 CML18

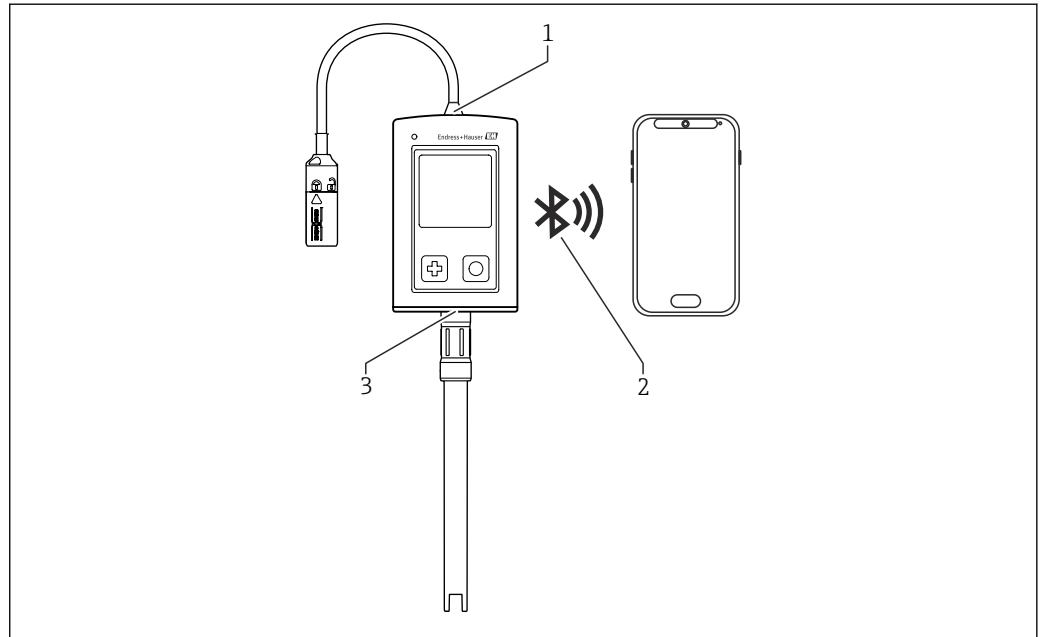
- 1 Schutzkappe
- 2 Display mit automatischer Displaydrehung
- 3 "Select"-Taste
- 4 "Next"-Taste
- 5 Memosens Anschluss
- 6 Fläche für drahtloses Laden
- 7 Status-LED
- 8 M12 Anschluss

Messeinrichtung

Die Messeinrichtung besteht mindestens aus einem Liquiline Mobile CML18 Messumformer und einem Memosens-Sensor.

Anschluss- und Verbindungsmöglichkeiten:

- M12-Anschluss
 - Anschluss eines Memosens-Sensors über M12-Memosens-Kabel (optional bestellbar)
 - Anschluss des Liquiline Mobile CML18 an einen PC zur Datenübertragung oder Laden des Geräts über M12-USB-Kabel (optional bestellbar)
- Bluetooth-Schnittstelle zur Verbindung des Liquiline Mobile CML18 mit einem kompatiblen Endgerät (nicht im Lieferumfang enthalten) zur Datenauswertung, Datenübertragung und Gerätekonfiguration über SmartBlue-App
- Memosens-Anschluss direkt am Gerät für einen Memosens-Sensor



A0045563

2 Kabel, Sensor und Smartphone nicht im Lieferumfang enthalten

- 1 M12-Anschluss
- 2 Bluetooth-Schnittstelle
- 3 Memosens-Anschluss

Der gleichzeitige Anschluss von 2 Sensoren wird nicht unterstützt. Während Datenübertragung, Softwareupdates oder Konfiguration des Geräts wird der Messbetrieb unterbrochen.

Kommunikation und Bedienung

Bedienung und Einstellungen über:

- Internes Bedienmenü mit Tasten
- SmartBlue-App über Bluetooth® LE wireless technology → 9

Verlässlichkeit

Zuverlässigkeit

Memosens

Mit Memosens wird Ihre Messstelle sicherer:

- Kontaktlose, digitale Signalübertragung ermöglicht optimale galvanische Trennung
- Keine Kontaktkorrosion
- Absolut wasserdicht

- Sensorkalibrierung im Labor möglich, dadurch im Prozess erhöhte Verfügbarkeit der Messstelle
- Einsatz im Ex-Bereich ist unproblematisch durch eigensicher ausgeführte Elektronik.
- Vorausschauende Wartung durch Aufzeichnung von Sensordaten, beispielsweise:
 - Gesamtbetriebsstunden
 - Betriebsstunden bei sehr hohen oder sehr niedrigen Messwerten
 - Betriebsstunden bei hohen Temperaturen
 - Anzahl der Dampfsterilisationen
 - Sensorzustand

Eingang

Eingangleistung	Drahtloses Laden	5 W
	M12-Anschluss	5 V; 0,6 A

Messgrößen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ pH ▪ ORP (Redox) ▪ pH/ORP (Redox) ▪ Sauerstoff ▪ Leitfähigkeit ▪ Temperatur
-------------------	--

Messbereich	→ Dokumentation des angeschlossenen Sensors
--------------------	---

Eingangstyp	<p>Memosens Anschluss für Sensoren mit Memosens Technologie</p> <p>M12-Anschluss für digitale Messkabel CYK10, CYK20 für Sensoren mit Memosens Technologie</p> <p>Memosens Sensoren CLS50D und CLS54D</p> <p>Eine Vollständige Liste der unterstützten Sensoren ist auf der Produktseite des Geräts zu finden: www.endress.com/CML18</p>
--------------------	--

Ausgang

Ausgangssignal	Memosens M12 (maximal 80 mA)
-----------------------	------------------------------

Energieversorgung

Versorgungsspannung	Induktives Laden: Qi-zertifizierte Geräte verwenden (min. 5 W Ausgangsleistung)
----------------------------	---

Nennkapazität Akku	1 000 mAh (min. 950 mAh)
---------------------------	--------------------------

Akkulaufzeit	Max. 48 h
---------------------	-----------

Überspannungsschutz	IEC 61 000-4-4 mit 0,6 kV
	IEC 61 000-4-5 mit 2,0 kV

Sensoranschluss	Sensoren mit Memosens Technologie
------------------------	-----------------------------------

Kabelspezifikation	Digitales Messkabel CYK10-Axx2+x
	Digitales Messkabel CYK20-AAxxC1

Umgebung

Umgebungstemperaturbereich

Laden: 0 ... +45 °C (32 ... 113 °F)

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



Die maximale Umgebungstemperatur ist abhängig von der Prozesstemperatur und der Einbausituation.

Lagerungstemperatur

-20 ... +45 °C (-4 ... 113 °F)



Die Batteriekapazität sinkt durch erhöhte Lagertemperaturen.

Relative Luftfeuchte

0 ... 95 %

Schutzart

IP66

Elektrische Sicherheit

EN 61010-1

Verschmutzungsgrad

Komplettes Gerät:	Verschmutzungsgrad 4
Intern:	Verschmutzungsgrad 2

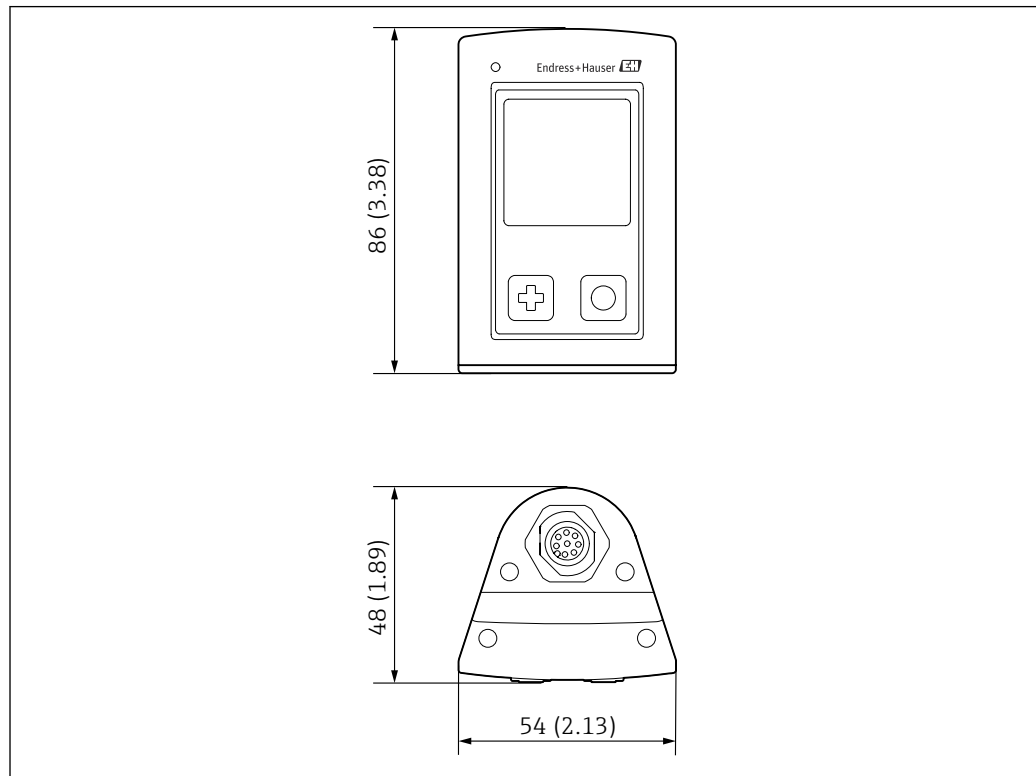
Funkstandards

Das Gerät erfüllt die Funkstandards folgender Länder/Regionen:

- Europa
- USA
- China
- Kanada
- Japan
- Südkorea
- Brasilien
- Mexico
- Singapur
- Argentinien
- Thailand
- Australien
- Indonesien

Konstruktiver Aufbau

Abmessungen



A0044044

3 Maßeinheit: mm (in)

Werkstoffe

Bauteile	Material
Gehäuse	PBT
Displayfenster, Lichtleiter	PMMA
Tasten, Kappe	TPE
M12 Anschluss	CuZn, vernickelt

Nicht-mediumsberührende Werkstoffe

Information gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 Art. 33/1:

Der Akku im Gerät enthält den SVHC Stoff 1,3-Propansulton ; Ethylenglycoldimethylether (CAS-Nummer ¹⁾ 110-71-4) mit mehr als 0,1% (w/w). Bei bestimmungsgemäßer Verwendung geht von dem Erzeugnis keine Gefahr aus.

Schlagbeanspruchungen

Das Produkt ist auf mechanische Schlagbeanspruchungen von 1 J (IK06) gemäß den Anforderungen von EN61010-1 ausgelegt.

Gewicht

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

1) CAS = Chemical Abstracts Service, internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe

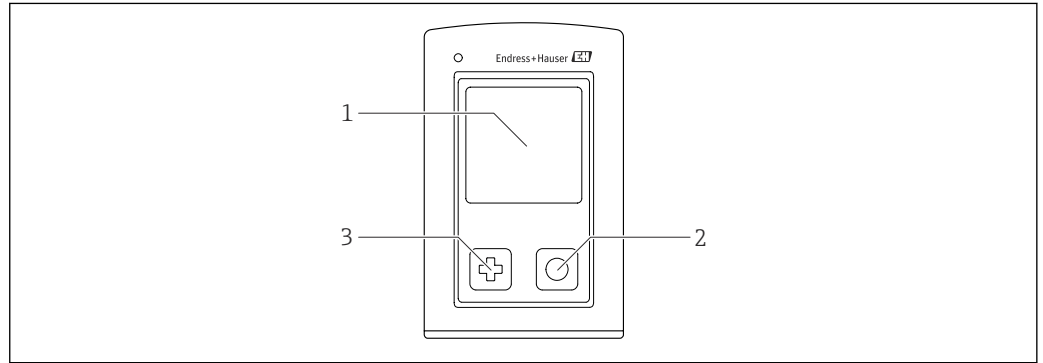
Bedienungsmöglichkeiten

Übersicht zu Bedienungsmöglichkeiten

Bedienung und Einstellungen über:

- Internes Bedienmenü mit Tasten
- SmartBlue-App über Bluetooth® LE wireless technology → 9

Anzeige- und Bedienelemente



4 Übersicht zu Anzeige- und Bedienelementen

- 1 Display
- 2 "Select"-Taste
- 3 "Next"-Taste

Tastenfunktionen

Taste	Gerät ausgeschaltet	Im Messbild	Im Menü
+	Einschalten	Durch Messbilder scrollen	Nach unten scrollen
○	Einschalten	Aktuelle Messwerte speichern (Grab Sample)	Bestätigen/auswählen
+	-	Menü aufrufen	Wechsel in vorherige Menüebene/in das Messbild
+ + ○ (länger als 7 Sekunden gedrückt halten)	Erzwungener Hardware-Reset	Erzwungener Hardware-Reset	Erzwungener Hardware-Reset

Aufbau und Funktionsweise des Bedienmenüs

Ausschalten	
Ausschalten	▶

Applikation			
Datenlogger	▷	Datenlogger	▶▶
		Log-Intervall	▶▶
		Leitf.-Einheit	▶▶
		Daten löschen	▷
		Datenlogger löschen	▷
			Abbruch ▶▶
			Löschen ▶▶
		Einzelmess. löschen	▷
			Abbruch ▶▶
			Löschen ▶▶

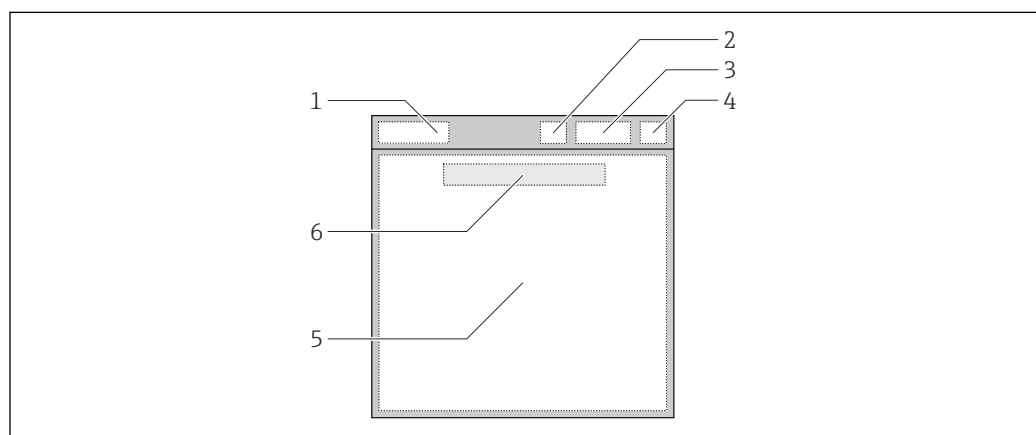
Diagnose	
Diagnoseliste	▶▶
Datenlogger-Einträge	▶▶
Anzeige-Test	▶▶
Geräte-Infos	▷
	Hersteller ▶▶
	Softwareversion ▶▶
	Seriennummer ▶▶
	Bezeichnung ▶▶
	Erweiterter Bestellcode ▶▶

System	
Displaysprache	▶▶
Bluetooth	▶▶
Display-Helligkeit	▶▶
Signaltöne	▶▶
M12 Ausgabe	▶▶
Energieeinstellungen	▷
	Energiesp. mit Ladeger. ▶▶
	Energiesp. ohne Ladeg. ▶▶
	Aussch. mit Ladegerät ▶▶
	Aussch. ohne Ladeger. ▶▶
Regulatorische Info	▶▶

Benutzerführung ¹⁾	
2 Punkt Kalibrier.	▶▶

1) Nur verfügbar mit pH- oder ISFET-Sensor

Displaystruktur



A0044047

5 Schematische Darstellung der Displaystruktur

- 1 Menüpfad/Messbildtitel
- 2 Bluetooth-Status
- 3 Akkustand, Hinweis auf Ladevorgang
- 4 NAMUR-Anzeige
- 5 Messbild
- 6 Datum und Uhrzeit (Anzeige im Hauptmenü und wenn kein Sensor angeschlossen ist)

Status nach NAMUR NE107-Kategorien:

NAMUR-Anzeige	Status
OK	Gerät und Sensor arbeiten zuverlässig.
F	Ausfall von Gerät oder Sensor. F-Statussignal nach NAMUR NE107
M	Gerät oder Sensor fordert eine Wartung an. M-Statussignal nach NAMUR NE107
C	Gerät oder Sensor ist in Funktionskontrolle. C-Statussignal nach NAMUR NE107
S	Gerät oder Sensor wird außerhalb der Spezifikation betrieben. S-Status nach NAMUR NE107

Messfensterstruktur

Das Messfenster besitzt 3 durchschaltbare Messbilder:

Messbild (1 von 3)	Messbild (2 von 3)	Messbild (3 von 3)
Hauptmesswert	Haupt- und Nebemesswert	Alle Messwerte des Sensoreingangs

LED Statusanzeige

Die Status LED dient der schnellen Visualisierung des Sensor Status.

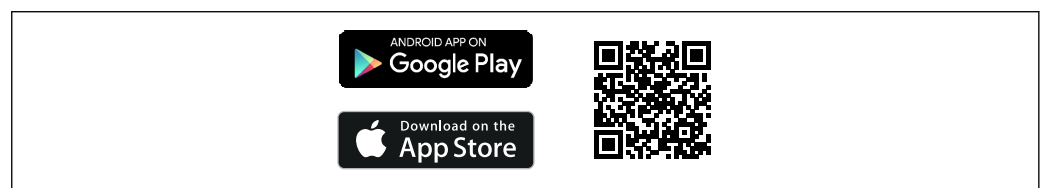
LED Verhalten	Status
Leuchtet kontinuierlich grün	Sensor funktioniert fehlerfrei
Leuchtet kontinuierlich rot	Kein Sensor verbunden
Blinkt rot	Sensorfehler

Bedienung über SmartBlue-App

Die SmartBlue-App ist als Download verfügbar für Android-Geräte im Google Playstore und für iOS-Geräte im Apple App-Store.

SmartBlue-App herunterladen.

- Zum Download der App die QR-Codes verwenden.



A0033202

6 Download Links

Systemvoraussetzungen

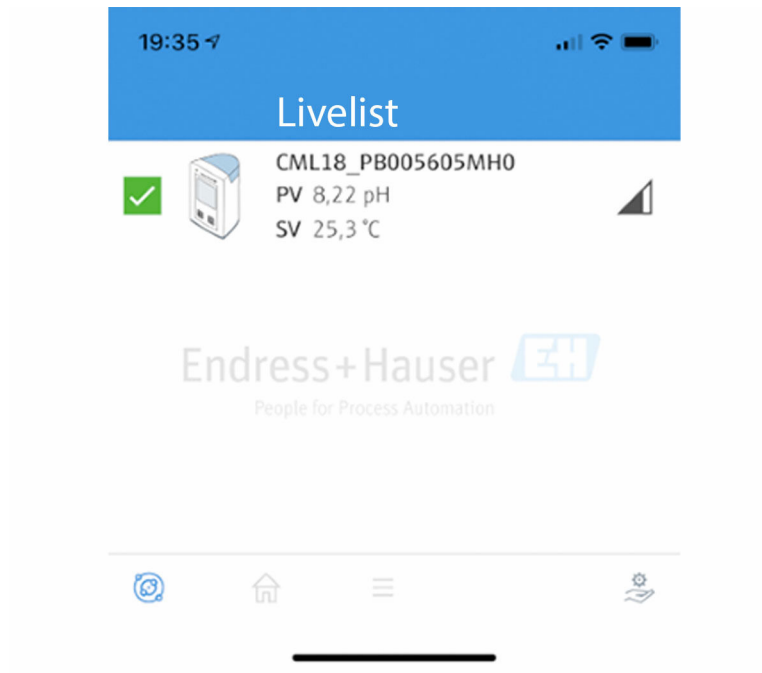
- Geräte mit iOS: iPhone 4S oder höher ab iOS9.0; iPad2 oder höher ab iOS9.0; iPod Touch 5. Generation oder höher ab iOS9.0
- Geräte mit Android: ab Android 4.4 KitKat und Bluetooth® 4.0
- Internetzugang
- SmartBlue-App öffnen.



A0029747

7 SmartBlue-App-Icon

- i** Bluetooth muss auf beiden Geräten aktiviert sein.
Bluetooth aktivieren



A0044142

8 Livelist der SmartBlue-App

In der Livelist werden alle Geräte angezeigt, welche sich in Reichweite befinden.

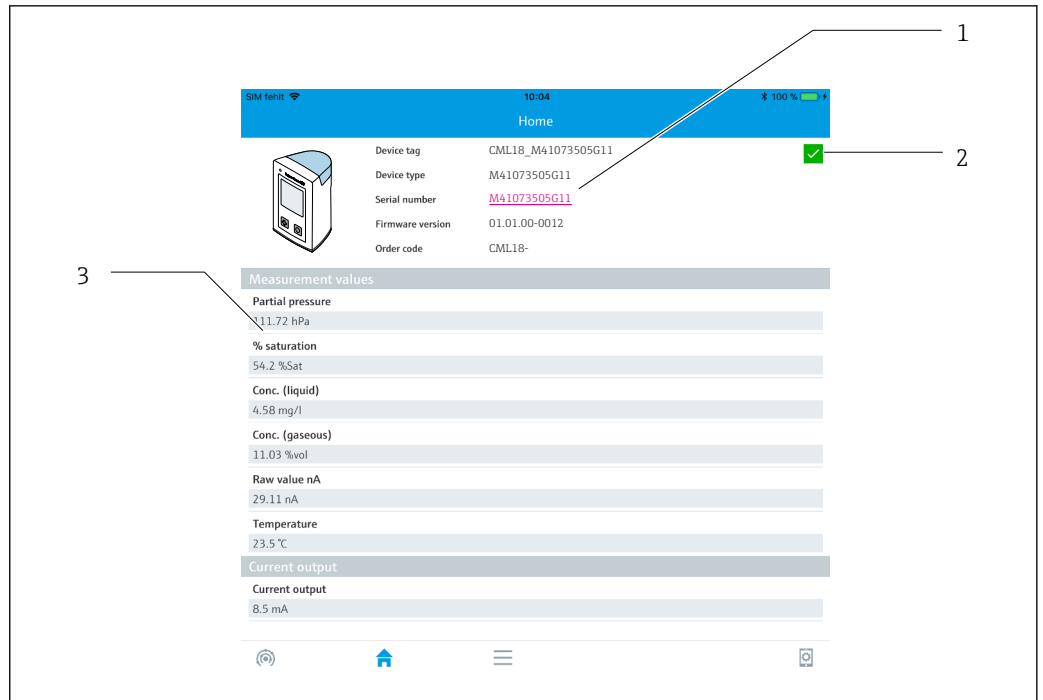
- ▶ Gerät durch Antippen auswählen.

- i** Um das Gerät mit der SmartBlue-App verwenden zu können, muss die Bluetooth-Verbindung durch einen Benutzernamen und ein Passwort bestätigt werden.

1. Benutzername >> **admin**
2. Initial Passwort >> **Geräte Seriennummer**

Nach dem ersten Login den Benutzernamen und das Passwort ändern.

In der Home-Ansicht werden die aktuellen Messwerte angezeigt. Zudem die Geräteinformation (Tag, Seriennummer, Firmwareversion, Bestellcode).

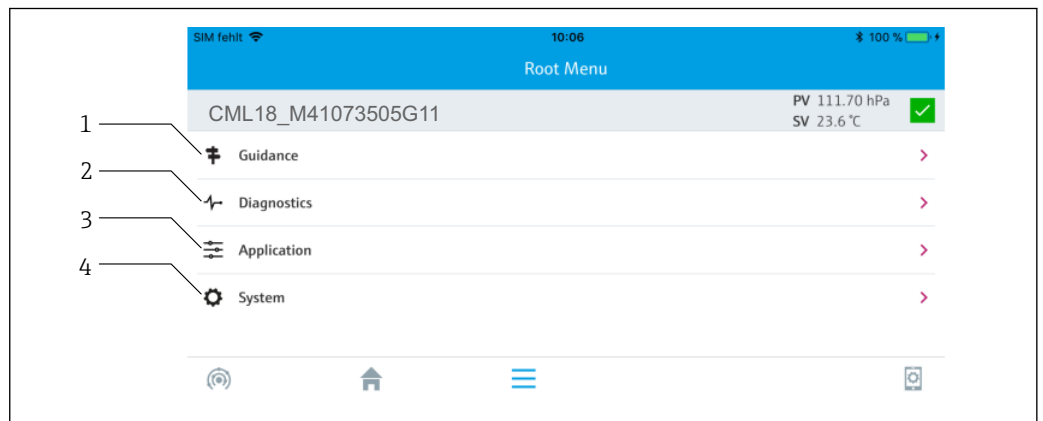


A0041293

9 Home-Ansicht der SmartBlue-App mit aktuellen Messwerten

- 1 System- und Geräteinformationen CML18
- 2 Shortcut zur Diagnoseliste
- 3 Messwertübersicht des angeschlossenen Sensors

Die Bedienung erfolgt über 4 Hauptmenüs:



A0041294

10 Hauptmenüs der SmartBlue-App

- 1 Benutzerführung
- 2 Diagnose
- 3 Applikation
- 4 System

Menü	Funktion
Benutzerführung	Enthält Funktionen, welche eine in sich geschlossene Abfolge von Tätigkeiten, z. B. für die Kalibrierung (= "Wizard", geführte Bedienung) beinhalten.
Diagnose	Beinhaltet Informationen zum Betrieb, über die Diagnose und zur Störungsbeseitigung, sowie die Konfiguration des Diagnoseverhaltens.
Applikation	Sensordaten für die spezifische Optimierung und zur detaillierten Prozessanpassung. Anpassung der Mesststelle an die Anwendung/Applikation.
System	In diesen Menüs befinden sich Parameter für die Einstellung des Gesamtsystems.

Zertifikate und Zulassungen

CE-Zeichen

Das Produkt erfüllt die Anforderungen an die gesetzlichen Vorgaben der anwendbaren EU-Richtlinien. Das Produkt besteht die anwendbaren harmonisierten europäischen Normen. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Produkts durch die Anbringung des CE-Zeichens.

Funkzulassungen

United States Funkzulassung

FCC ID: **2AKGY-BT41PMMA01**

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This device has been designed and complies with the safety requirements for portable RF exposure in accordance with FCC rule part §2.1093 and KDB 447498 D01.

Kanada Funkzulassung

ID: **22173-BT41PMMA01**

This device complies with ISED's license-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference; and
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

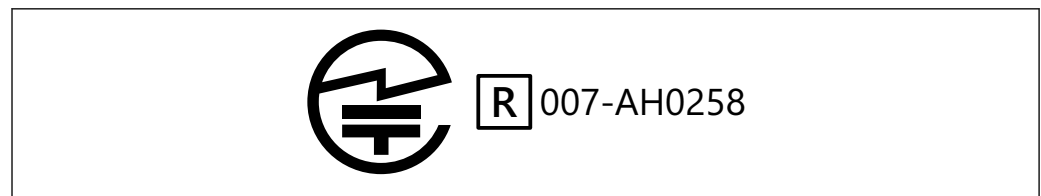
This device complies with the safety requirements for RF exposure in accordance with RSS-102 Issue 5 for portable use conditions.

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.

Japan Funkzulassung

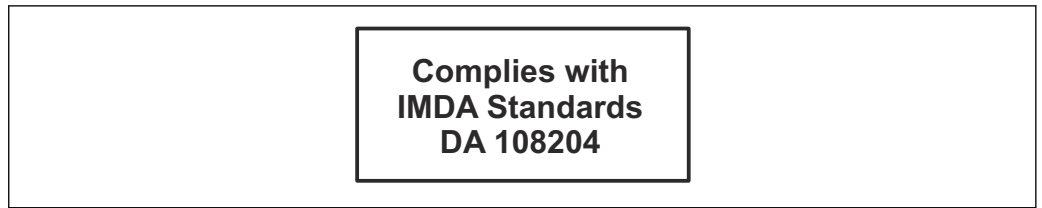


Japanese Radio Law and Japanese Telecommunications Business Law Compliance. This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law (電波法). This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid).

Thailand Funkzulassung

CML18 complies with the Thai radio requirements.

Singapur Funkzulassung



A0044087

Brasilien Funkzulassung



A0044179

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

Argentinien Funkzulassung



A0044965

CNC ID: C-25799

China Funkzulassung

CMIIT ID: 2020DJ11424

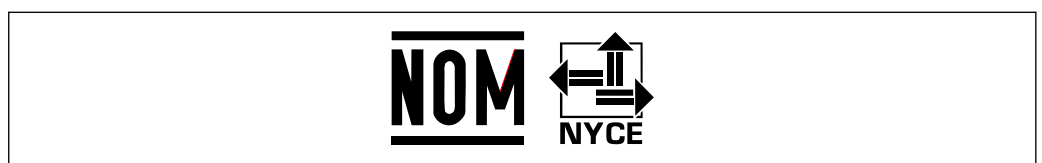
Südkorea Funkzulassung



A0039065

R-R-E1H-CML18

Mexico Funkzulassung



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.

Indonesien Funkzulassung

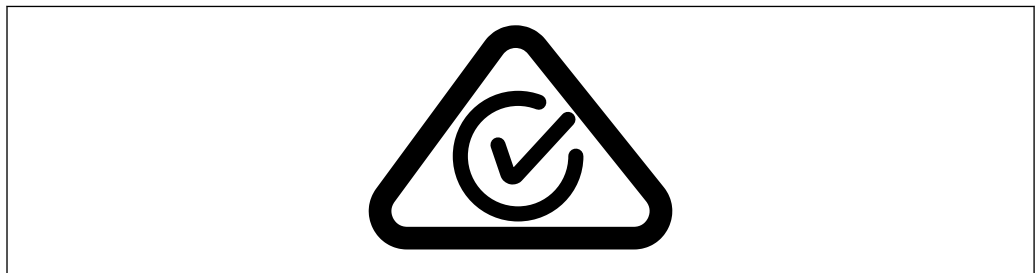


A0044966

Radio Approval no.: 71583/SDPPI/2020

ID: 4962

Australien Funkzulassung



A0044970

Bestellinformationen


Produktseite

www.endress.com/CML18

Produktkonfigurator

Auf der Produktseite finden Sie rechts neben dem Produktbild den Button **Konfiguration**.

1. Diesen Button anklicken.
 - ↳ In einem neuen Fenster öffnet sich der Konfigurator.
2. Das Gerät nach Ihren Anforderungen konfigurieren, indem Sie alle Optionen auswählen.
 - ↳ Auf diese Weise erhalten Sie einen gültigen und vollständigen Bestellcode.
3. Den Bestellcode als PDF- oder Excel-Datei exportieren. Dazu auf die entsprechende Schaltfläche rechts oberhalb des Auswahlfensters klicken.

 Für viele Produkte haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, CAD oder 2D-Zeichnungen der gewählten Produktausführung herunterzuladen. Dazu den Reiter **CAD** anklicken und den gewünschten Dateityp über Auswahllisten wählen.

Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 Betriebsanleitung Deutsch
- 1 Betriebsanleitung Englisch



Induktives Ladegerät und Netzteil separat erhältlich.

- ▶ Bei Rückfragen:
An Ihren Lieferanten oder an Ihre Vertriebszentrale wenden.

Zubehör

Eine aktuelle Auflistung des Zubehörs und aller kompatiblen Memosens Sensoren befindet sich auf der Produktseite:

www.endress.com/CML18



71521203

www.addresses.endress.com
