

Техническое описание Liquiline Mobile CML18

Анализатор жидкости переносной



Применение

Liquiline Mobile CML18 представляет собой многопараметрический переносной анализатор для подключения цифровых датчиков с поддержкой технологии Memosens и дополнительного управления с помощью смартфона или других мобильных устройств через интерфейс Bluetooth.

Прибор предназначен для надежной работы в производственных и лабораторных условиях и, в частности, пригоден для использования в следующих отраслях:

- Фармацевтическая промышленность
- Химическая промышленность
- Водоподготовка и очистка сточных вод
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Электростанции
- Другие промышленные области применения, в которых используется жидкостный анализ

Преимущества

Простое управление:

Для управления и ввода в эксплуатацию можно использовать личные планшеты и смартфоны.

Используются все преимущества технологии Memosens:

Датчики с поддержкой технологии Memosens обеспечивают наиболее безопасный метод передачи данных, максимальную доступность измеренных значений, а также простое и понятное управление.

Результатам измерения можно доверять:

Поскольку используется одна и та же технология, гарантируется полная согласованность между измерениями параметров технологического процесса и анализами проб.

Упрощается выполнение повседневных задач:

Реальная унификация при использовании датчиков с поддержкой технологии Memosens позволяет быстро переключаться между параметрами.

Использование функции регистратора данных:

Можно сохранить свыше 10 000 измеренных значений с отметками времени и даты.

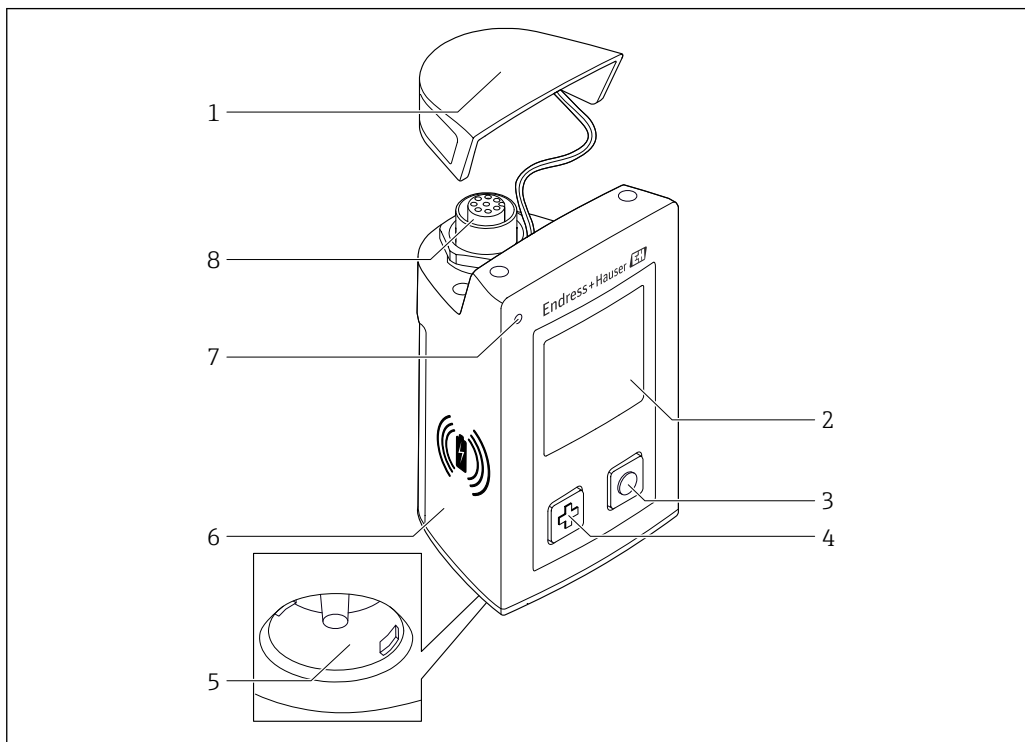
[Начало на первой странице]

Просто возьмите с собой на любую точку измерения:

Универсальный прибор можно использовать где угодно – от лаборатории до производственного цеха. Маленький и удобный прибор легко помещается в карман рубашки.

Принцип действия и архитектура системы

Описание изделия



A0040968

1 CML18

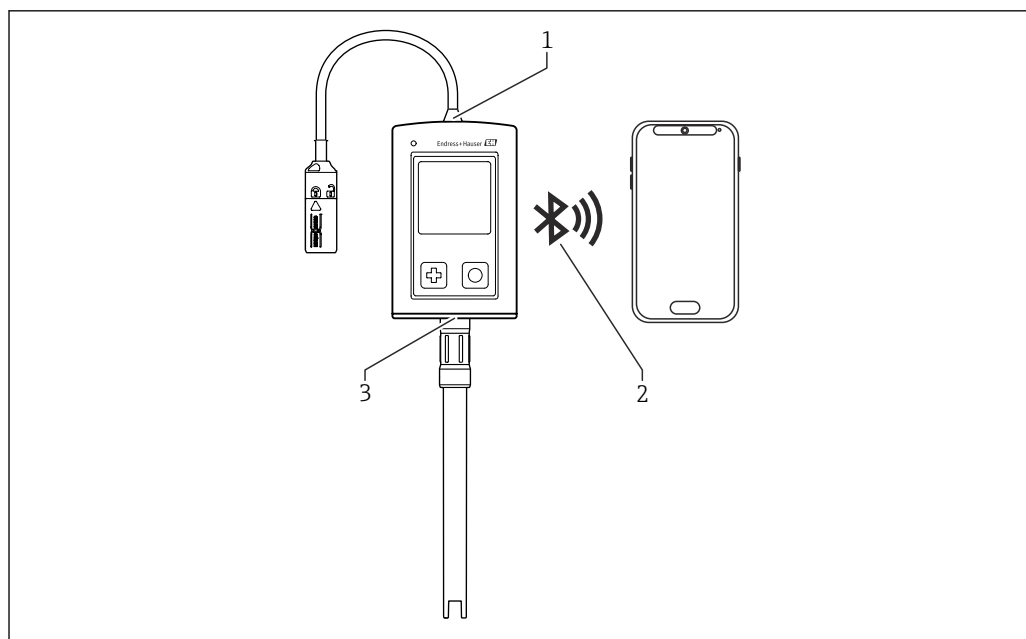
- 1 Защитная крышка
- 2 Дисплей с автоматическим поворотом экрана
- 3 Кнопка «Выбор»
- 4 Кнопка «Далее»
- 5 Подключение Metosens
- 6 Участок для беспроводной зарядки
- 7 Светодиодный индикатор состояния
- 8 Разъем M12

Измерительная система


Измерительная система включает, как минимум, преобразователь Liquiline Mobile CML18 и датчик с поддержкой технологии Memosens.

Варианты подключения:


- Разъем M12
 - Подключение датчика с поддержкой технологии Memosens через кабель M12 Memosens (вариант оснащения)
 - Подключение прибора Liquiline Mobile CML18 к ПК для передачи данных или зарядки прибора через кабель M12-USB (вариант оснащения)
- Интерфейс Bluetooth для соединения прибора Liquiline Mobile CML18 с совместимым конечным прибором (не входит в комплект поставки) для анализа данных, передачи данных и настройки прибора посредством приложения SmartBlue
- Подключение Memosens, которое предусмотрено непосредственно на приборе для датчика Memosens



A0045563


 2 Кабель, датчик и смартфон не входят в комплект поставки

- 1 Разъем M12
- 2 Интерфейс Bluetooth
- 3 Подключение Memosens

 Одновременное подключение двух датчиков не поддерживается. Измерение прерывается на время передачи данных, обновления ПО и настройки прибора.

Обмен данными и управление

Управление и настройки осуществляются через:

- внутреннее меню управления с помощью кнопок;
- приложение SmartBlue по беспроводной технологии Bluetooth® LE →  11.

Надежность

Достоверность

Memosens

При использовании технологии Memosens значительно увеличивается надежность точки измерения:

- Оптимальная гальваническая изоляция за счет бесконтактной цифровой передачи сигналов
- Отсутствие контактов и, как следствие, окисления
- Абсолютная водонепроницаемость
- Возможна калибровка датчиков в лаборатории, что повышает доступность точки измерения в процессе
- Искробезопасная электронная часть гарантирует бесперебойную эксплуатацию во взрывоопасных зонах.
- Возможность предупредительного обслуживания благодаря регистрации данных датчика, таких как:
 - Общее время работы
 - Время работы при максимальных или минимальных значениях измеряемых величин
 - Время работы в условиях высоких температур
 - Количество стерилизаций с применением пара
 - Состояние датчика

Вход

Входное питание

Беспроводная зарядка	5 Вт
Разъем M12	5 В; 0,6 А

Измеряемые переменные

- pH
- ОВП
- pH/ОВП
- Кислород
- Проводимость
- Температура

Диапазон измерения

→ Документация подключенного датчика

Тип входа

Соединение Memosens для цифровых датчиков с поддержкой технологии Memosens.

Разъем M12 для цифровых измерительных кабелей СУК10, СУК20 для датчиков с поддержкой технологии Memosens

Датчики Memosens CLS50D и CLS54D.

Полный список поддерживаемых датчиков можно найти на странице изделия:

www.endress.com/CML18

Выход

Выходной сигнал

Memosens M12 (максимум 80 мА)

Источник питания

Напряжение питания

Индуктивная зарядка: используйте устройства с сертификатом Qi (выходная мощность не менее 5 Вт)

Номинальная емкость аккумулятора 1 000 mAh (мин. 950 mAh)


Срок службы аккумулятора Макс. 48 ч.


Защита от перенапряжения МЭК 61 000-4-4 с 0,6 kV
МЭК 61 000-4-5 с 2,0 kV

Подключение датчика Датчики с поддержкой технологии Memosens

Спецификация кабеля Цифровой измерительный кабель СУК10-Ахх2+х
Цифровой измерительный кабель СУК20-ААххС1

Условия окружающей среды

Диапазон температуры окружающей среды Зарядка: 0 до +45 °C (32 до 113 °F)
Эксплуатация: -10 до +60 °C (14 до 140 °F)
 Максимально допустимая температура окружающей среды зависит от температуры процесса и монтажного положения.

Температура хранения -20 до +45 °C (-4 до 113 °F)
 При повышенной температуре хранения сокращается емкость батареи.

Влажность От 0 до 95 %

Степень защиты IP66

Электробезопасность EN 61010-1

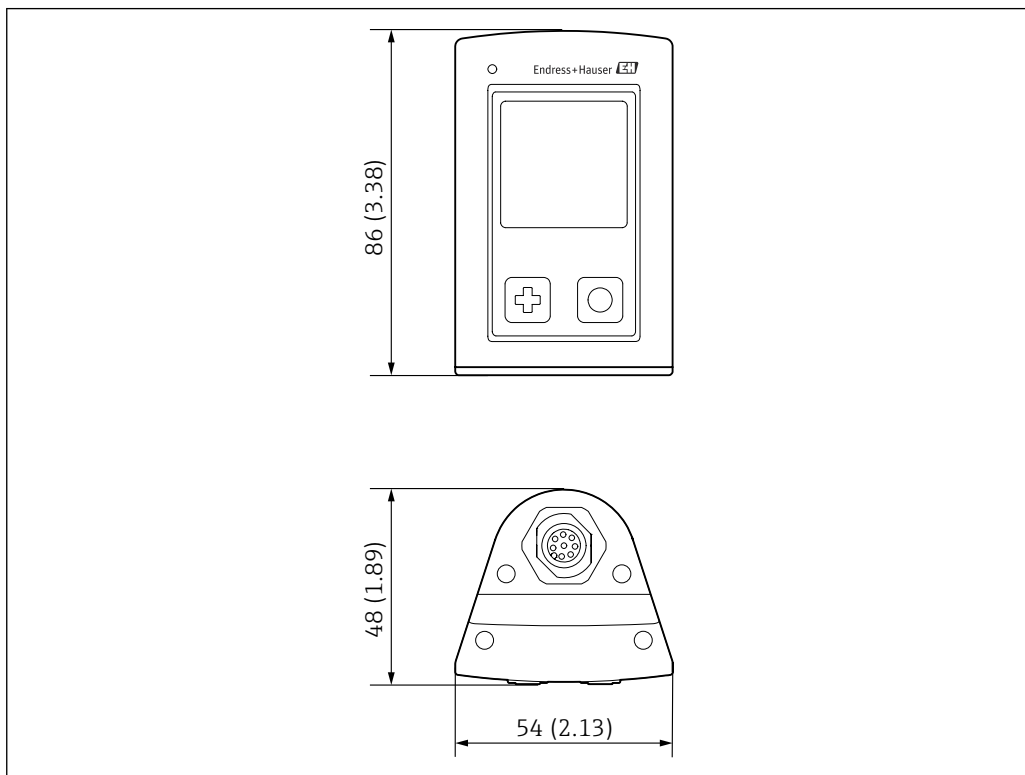
Степень загрязнения	Укомплектованный прибор:	4-й уровень загрязненности
	Внутренний:	2-й уровень загрязненности

Стандарты радиосвязи Прибор соответствует радиочастотным стандартам следующих стран/регионов.

- Европа
- США
- КНР
- Канада
- Япония
- Южная Корея
- Бразилия
- Мексика
- Сингапур
- Аргентина
- Таиланд
- Австралия
- Индонезия

Механическая конструкция

Размеры



3 Размеры в мм (дюймах)

A0044044

Материалы

Компоненты	Материал
Корпус	PBT
Окно дисплея, световод	PMMA
Кнопки, крышка	TPЕ
Разъем M12	CuZn, никелированный

Материалы, не находящиеся в контакте со средой

Информация о регламенте REACH (ЕС) 1907/2006, статья 33/1

Аккумулятор прибора содержит пропановый султон SVHC 1.3; диметиловый эфир этиленгликоля (номер CAS¹⁾ 110-71-4) с содержанием более 0,1 % по массе). Изделие не представляет опасности, если используется по назначению.

Ударные нагрузки

Продукт выдерживает механические ударные нагрузки 1 Дж (IK06) в соответствии с требованиями EN61010-1.

Масса

Liquiline Mobile CML18	155 г (5,5 унция)
------------------------	-------------------

1) CAS – Chemical Abstracts Service, международный стандарт идентификации химических веществ

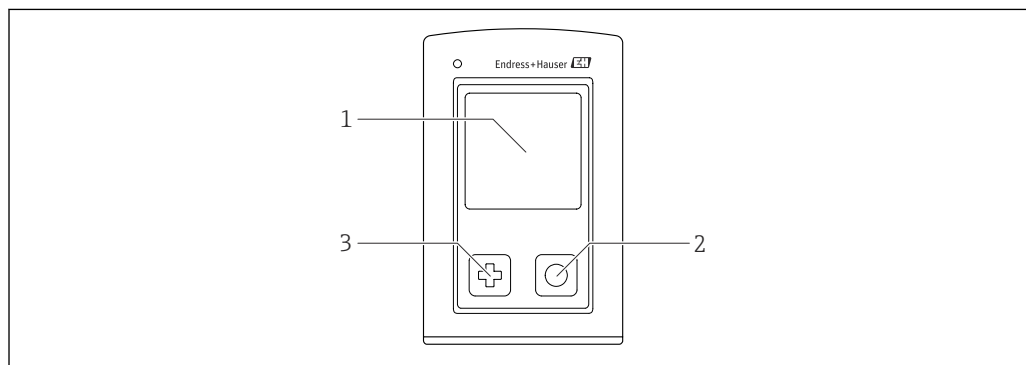
Опции управления

Обзор опций управления

Управление и настройки осуществляются через:

- внутреннее меню управления с помощью кнопок;
- приложение SmartBlue по беспроводной технологии Bluetooth® LE → 11.

Элементы отображения и управления



4 Обзор дисплея и элементов управления

- 1 Дисплей
2 Кнопка «Выбор»
3 Кнопка «Далее»

Функции кнопок

Кнопка	Прибор отключен	Измерительное окно активно	В меню
+	Включение	Переход между измерительными окнами осуществляется путем прокрутки	Прокрутка вниз
⊙	Включение	Сохранение текущих измеренных значений (захват образца)	Подтверждение/выбор
+ (длительное нажатие)	–	Открытие меню	Возврат к предыдущему уровню меню/ измерительному окну
+ ⊙ (нажатие с удержанием дольше 7 секунд)	Принудительный аппаратный сброс	Принудительный аппаратный сброс	Принудительный аппаратный сброс

Структура и функции меню управления

Power-off	
Power-off	▶

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

Application	
Erase grab values	▷ Abort ▶▶
	Erase ▶▶

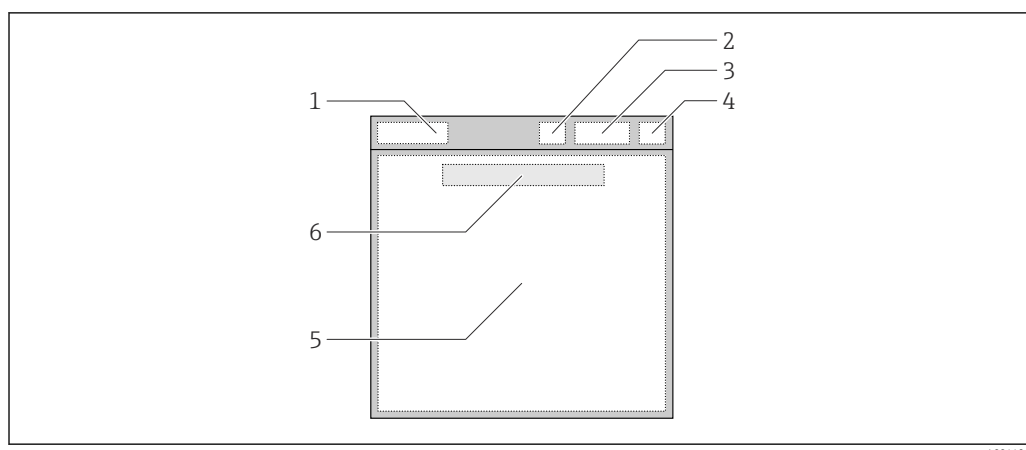
Diagnostics	
Diagnostics list	▶▶
Data logger entries	▶▶
Display test	▶▶
Device info	▷
	Manufacturer ▶▶
	Software version ▶▶
	Serial number ▶▶
	Designation ▶▶
	Extended order code ▶▶

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) Доступно только с датчиками pH или ISFET.

Структура дисплея



A0044047

5 Схематичное представление структуры дисплея

- 1 Навигация/заголовок измерительного окна
- 2 Состояние интерфейса Bluetooth
- 3 Информация об уровне зарядки и процессе зарядки батареи
- 4 Индикатор NAMUR
- 5 Измерительное окно
- 6 Дата и время (отображаются в главном меню и если датчик не подключен)

Состояние соответствует категориям NAMUR NE107.

Индикатор NAMUR	Состояние
ОК	Прибор и датчик работают исправно.
F	Неисправность прибора или датчика. Сигнал состояния F соответствует правилам NAMUR NE107.
M	Прибор или датчик требуют технического обслуживания. Сигнал состояния M соответствует правилам NAMUR NE107.
C	Прибор или датчик подвергается функциональной проверке. Сигнал состояния C соответствует правилам NAMUR NE107.
S	Прибор или датчик эксплуатируется не в соответствии со спецификацией. Состояние S соответствует правилам NAMUR NE107.

Структура измерительного окна

Предусмотрено 3 измерительных окна, между которыми можно переключаться.

Измерительное окно (1 из 3)	Измерительное окно (2 из 3)	Измерительное окно (3 из 3)
Основное значение	Основное и дополнительное измеренное значение	Все измеренные значения на входе датчика

Светодиодный индикатор состояния

Светодиод состояния используется для быстрой визуализации состояния датчика.

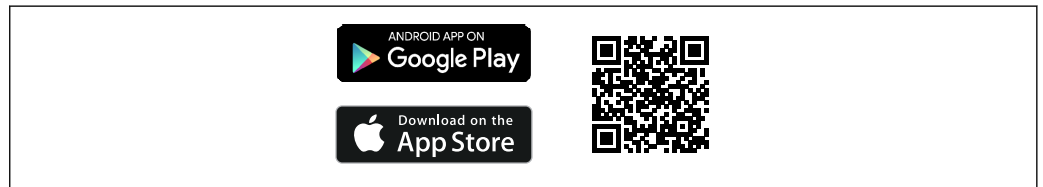
Поведение светодиодного индикатора	Состояние
Горит зеленым	Датчик в рабочем состоянии
Горит красным	Нет подключенного датчика
Мигание красным светом	Ошибка датчика

Управление посредством приложения SmartBlue


Приложение SmartBlue можно скачать на ресурсе Google Play Store (для устройств с ОС Android) или на ресурсе Apple App Store (для устройств с ОС iOS).

Загрузите приложение SmartBlue.

- ▶ Используйте QR-коды для загрузки приложения.



A0033202

 6 Ссылки на загрузку


Требования, предъявляемые к системе


- Устройства с ОС iOS: iPhone 4S или более совершенные устройства, начиная с версии iOS9.0; iPad2 или более совершенные устройства, начиная с ОС iOS9.0; iPod Touch 5-го поколения, начиная с версии iOS9.0.
- Устройства с ОС Android: начиная с версии Android 4.4 KitKat, с интерфейсом Bluetooth® версии 4.0.
- Доступ к Интернету.

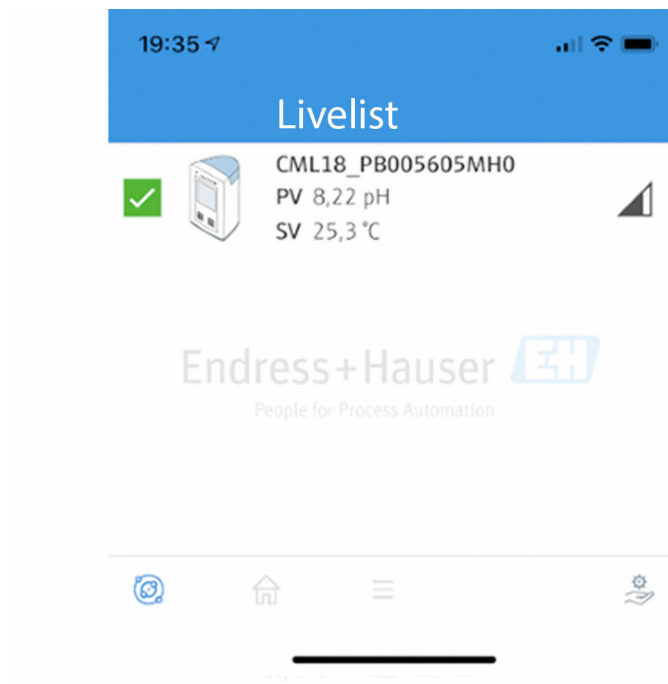
- ▶ Откройте приложение SmartBlue.




A0029747

 7 Значок приложения SmartBlue

-  Функция Bluetooth должна быть активирована на обоих устройствах.
Активируйте интерфейс Bluetooth




A0044142

 8 Список Livelist приложения SmartBlue

В списке Livelist отображаются все устройства, находящиеся в пределах досягаемости.

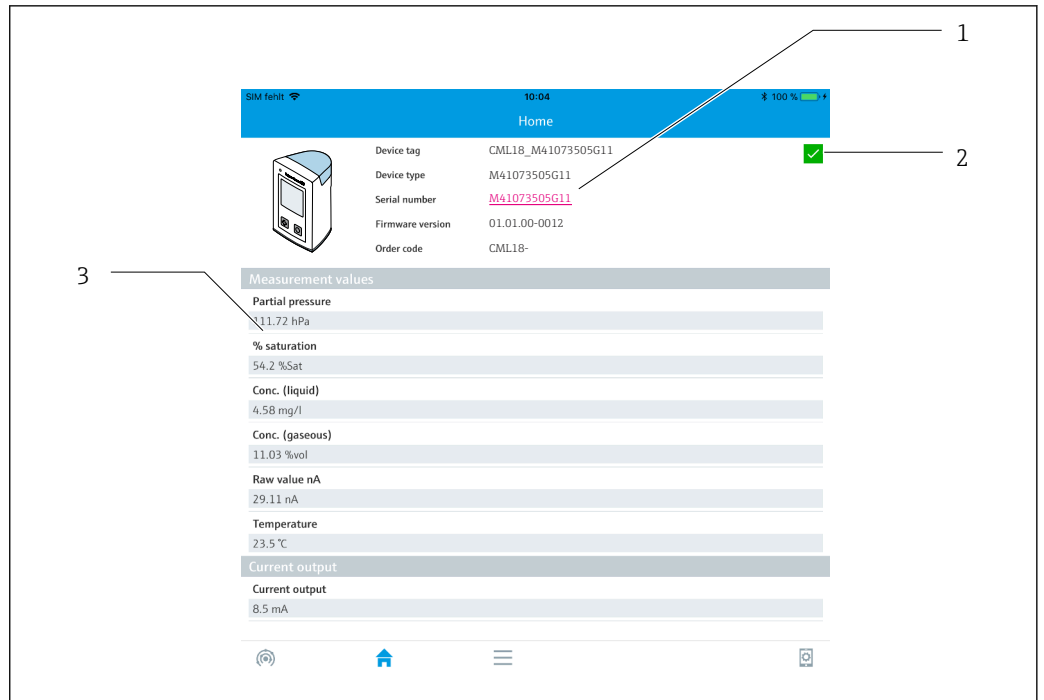
► Коснитесь обозначения прибора, чтобы выбрать его.

 Чтобы использовать устройство с приложением SmartBlue, необходимо подтвердить соединение Bluetooth, введя имя пользователя и пароль.

1. Имя пользователя >> **admin**
2. Исходный пароль >> **серийный номер прибора**

После первого входа в систему измените имя пользователя и пароль.

В исходном окне отображаются текущие измеренные значения. Отображаются также сведения о приборе (обозначение прибора, серийный номер, версия ПО, код заказа).

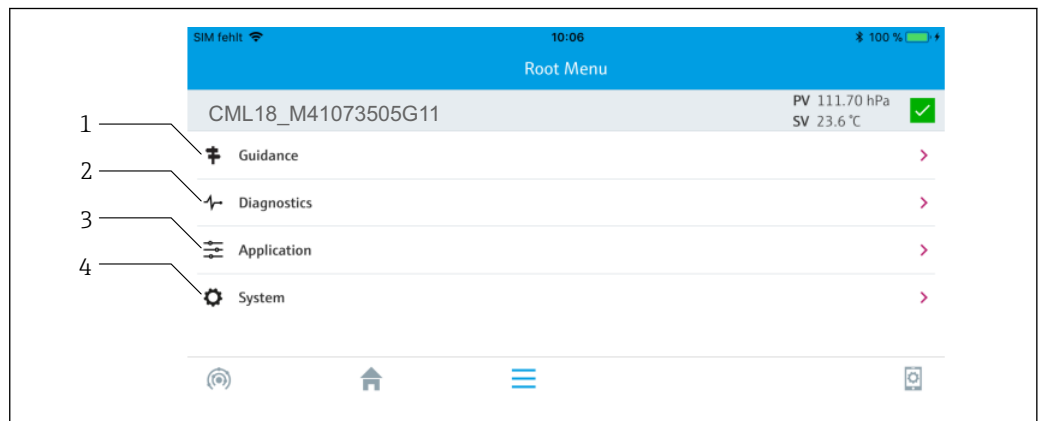


A0041293

9 Исходное окно приложения SmartBlue с отображением измеренных значений

- 1 Сведения о системе CML18 и приборе
- 2 Значок быстрого доступа к диагностическому списку
- 3 Обзор измеренных значений подключенного датчика

Управление осуществляется с помощью четырех основных меню.



A0041294

10 Основные меню приложения SmartBlue

- 1 Руководство
- 2 Диагностика
- 3 Применение
- 4 Система

Меню	Функция
Руководство	Содержит функции, охватывающие определенные последовательности действий, например калибровку («мастер», пошаговое выполнение операций).
Диагностика	Содержит информацию, которая относится к эксплуатации, диагностике и устранению неисправностей, а также к настройке диагностического поведения.

Меню	Функция
Применение	Информация датчика для углубленной оптимизации и точной технологической регулировки. Адаптация точки измерения к условиям применения.
Система	Это меню содержит параметры для общей настройки системы.

Сертификаты и свидетельства

Маркировка CE

Данное изделие соответствует всем нормативным требованиям применимых Директив ЕС. Данное изделие соответствует применимым гармонизированным европейским стандартам. Маркировка CE подтверждает успешное испытание изделия изготовителем.

Радиочастотные сертификаты

Радиочастотный сертификат для США

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.

Радиочастотный сертификат для Канады

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.

Радиочастотный сертификат для Японии



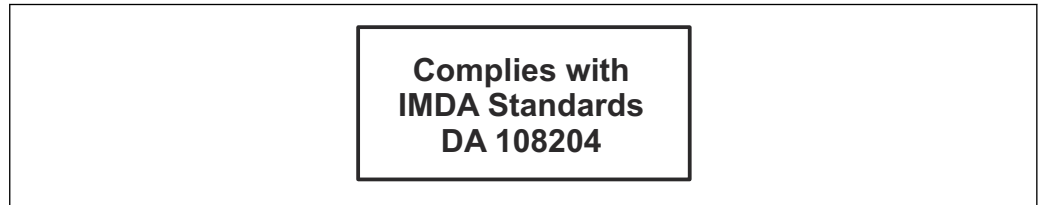
A0044180

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).

Радиочастотный сертификат для Таиланда

CML18 complies with the Thai radio requirements.

Радиочастотный сертификат для Сингапура



A0044087

Радиочастотный сертификат для Бразилии



A0044179

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

Радиочастотный сертификат для Аргентины



A0044965

CNC ID: C-25799

Радиочастотный сертификат для КНР

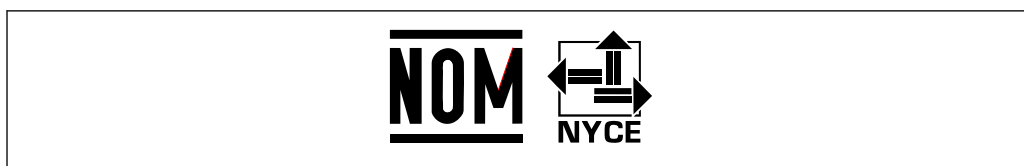
CMIT ID: 2020DJ11424

Радиочастотный сертификат для Южной Кореи



A0039065

R-R-E1H-CML18

Радиочастотный сертификат для Мексики

A0034100

Número IFETEL: RCPENCM20-2345

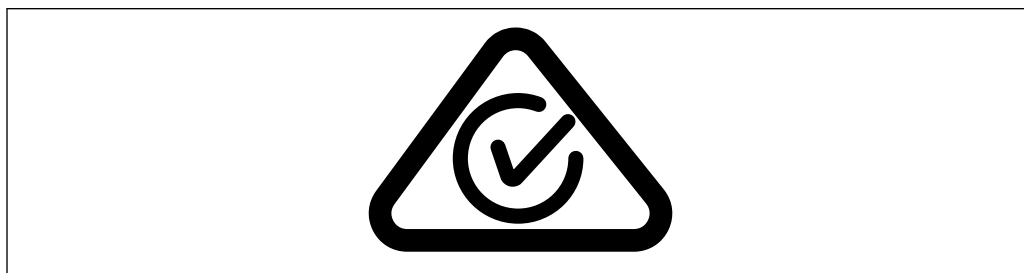
La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Радиочастотный сертификат для Индонезии

A0044966

Радиочастотный сертификат № 71583/SDPPI/2020

ID: 4962

Радиочастотный сертификат для Австралии

A0044970

Информация о заказе


Страница изделия

www.endress.com/CML18**Конфигуратор выбранного продукта**

На странице изделия имеется кнопка "Configure" справа от изображения изделия
Конфигурация.

1. Нажмите эту кнопку.
 - ↳ В отдельном окне откроется средство конфигурирования.
2. Выберите опции для конфигурации прибора в соответствии с имеющимися требованиями.
 - ↳ В результате будет создан действительный полный код заказа прибора.


3. Выполните экспорт кода заказа в файл PDF или файл Excel. Для этого нажмите соответствующую кнопку справа над окном выбора.

 Для многих изделий также можно загрузить чертеж выбранного варианта исполнения в формате CAD или 2D. Щелкните соответствующую закладку **CAD** и выберите требуемый тип файла в раскрывающихся списках.

Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- 1 прибор Liquiline Mobile CML18;
- 1 руководство по эксплуатации на немецком языке;
- 1 руководство по эксплуатации на английском языке.

 Индуктивное зарядное устройство и блок питания следует заказывать отдельно.

- ▶ При возникновении вопросов обращайтесь к поставщику или в центр продаж.

Аксессуары

Актуальный список всех аксессуаров и всех совместимых датчиков с технологией Memosens содержится на странице изделия:

www.endress.com/CML18



www.addresses.endress.com
