BA02002C/32/CS/05.22-00
71559924
2022-01-26

Pokyny k obsluze
Liquiline Mobile CML18

Multiparametrový mobilní přístroj

Endress+Hauser
People for Process Automation

Obsah

1 O tomto dokumentu 4
1.1 Výstrahy 4
1.2 Symboly 4
1.3 Symboly na zařízení 4

2 Základní bezpečnostní pokyny 5
2.1 Požadavky na personál 5
2.2 Určené použití 5
2.3 Bezpečnost na pracovišti 5
2.4 Bezpečnost provozu 5
2.5 Bezpečnost výrobku 6

3 Popis výrobku 7
3.1 Konstrukce produktu 7

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku 9
4.1 Vstupní přejímka 9
4.2 Identifikace výrobku 9
4.3 Rozsah dodávky 10

5 Elektrické připojení 11
5.1 Připojení senzoru 11
5.2 Nabíjení přístroje 12
5.3 Zajištění stupně ochrany 14

6 Možnosti provozu 15
6.1 Přehled možností provozu 15
6.2 Vlastní nabídka s tlačítky 15
6.3 Ovládání přes aplikaci SmartBlue 19

7 Uvedení do provozu 24
7.1 Předběžná opatření 24
7.2 Kontrola funkce 24
7.3 Zapnutí zařízení 24
7.4 Nastavení jazyka zobrazení 25
7.5 Nastavení měřicího přístroje 25
7.6 Pokročilá nastavení 25

8 Provoz 31
8.1 Kalibrace 31
8.2 Čtení naměřených hodnot 31

9 Aktualizace firmwaru 39

10 Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad 41
10.1 Diagnostické informace prostřednictvím místního displeje 41

11 Údržba 42
11.1 Úkoly údržby 42
11.2 Měřicí a testovací zařízení 42

12 Opravy 43
12.1 Vrácení 43
12.2 Likvidace 43

13 Příslušenství 43
13.1 M12 USB datový + nabíjecí kabel 44
13.2 Ochranný kryt 44

14 Technické údaje 45
14.1 Vstup 45
14.2 Výstup 45
14.3 Napájení 46
14.4 Prostředí 46
14.5 Mechanická konstrukce 47

Rejstřík 49

1 O tomto dokumentu

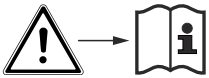
1.1 Výstrahy

Struktura bezpečnostního symbolu	Význam
⚠ NEBEZPEČÍ **Příčina (/následky)** Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, **dojde** k těžkým zraněním nebo ke smrti.
⚠ VAROVÁNÍ **Příčina (/následky)** Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte nebezpečné situaci, **může dojít** k těžkým zraněním nebo k smrti.
⚠ UPOZORNĚNÍ **Příčina (/následky)** Příp. následky nerespektování ▶ Preventivní opatření	Tento pokyn upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se vystavíte této situaci, může dojít k lehkým nebo středně těžkým zraněním.
OZNÁMENÍ **Příčina/situace** Příp. následky nerespektování ▶ Opatření/pokyn	Tento symbol upozorňuje na situace, které mohou vést k věcným škodám.

1.2 Symboly

Symbol	Význam
ℹ	Dodatečné informace, tipy
✓	Povoleno nebo doporučeno
✗	Zakázáno či nedoporučeno
	Odkaz na dokumentaci k přístroji
	Odkaz na stránku
	Odkaz na obrázek
↳	Výsledek kroku

1.3 Symboly na zařízení

Symbol	Význam
	Odkaz na dokumentaci k zařízení

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

- Montáž, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu měřicího systému smí provádět pouze kvalifikovaný odborný personál.
- Odborný personál musí mít pro uvedené činnosti oprávnění od vlastníka/provozovatele závodu.
- Elektrické připojení smí být prováděno pouze pracovníkem s elektrotechnickou kvalifikací.
- Odborný personál si musí přečíst a pochopit tento návod k obsluze a dodržovat pokyny v něm uvedené.
- Poruchy měřicího systému smí odstraňovat pouze oprávněný a náležitě kvalifikovaný personál.

Opravy, které nejsou popsané v přiloženém návodu k obsluze, smí provádět pouze výrobce nebo servisní organizace.

Baterii lze vyměňovat pouze přímo u výrobce nebo u servisní organizace.

2.2 Určené použití

Mobilní zařízení Liquiline CML18 je multiparametrový mobilní přístroj pro připojení digitálních senzorů s technologií Memosens, s možností obsluhy ze smartphonu nebo jiných mobilních zařízení přes Bluetooth.

Toto zařízení je určeno pro použití v následujících oborech:
- Biotechnologie
- Chemický průmysl
- Vodohospodářství a odpadní vody
- Potraviny a nápoje
- Energetika
- Další průmyslové aplikace

Přístroj obsahuje lithium-iontovou baterii. Z tohoto důvodu může být přístroj vystaven pouze provozním a skladovacím teplotám, které jsou uvedeny ve specifikacích.

Přístroj nesmí být vystaven mechanickým otřesům jakéhokoli druhu.

Přístroj nesmí být používán pod vodou.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Jako uživatel jste odpovědný za dodržování následujících bezpečnostních předpisů:
- instalačních předpisů
- místních norem a předpisů
- pravidel ochrany proti výbuchu

2.4 Bezpečnost provozu

Před uvedením celého místa měření do provozu:

1. Ověřte správnost všech připojení.

2. Přesvědčte se, zda elektrické kabely a hadicové spojky nejsou poškozené.
3. Nepoužívejte poškozené produkty a zajistěte ochranu proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.
4. Poškozené produkty označte jako vadné.

Během provozu:

- Pokud poruchy nelze odstranit:
  Produkty musí být vyřazeny z provozu a musí se zajistit ochrana proti jejich neúmyslnému uvedení do provozu.

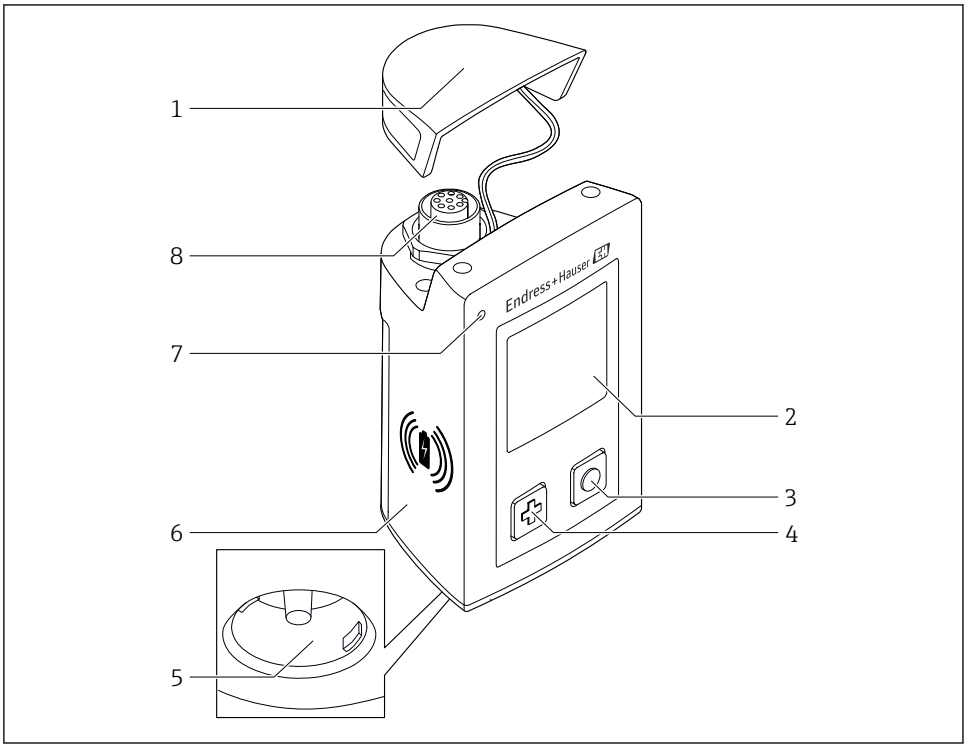
2.5 Bezpečnost výrobku

2.5.1 Nejmodernější technologie

Výrobek byl zkonstruovaný a ověřený podle nejnovějších bezpečnostních pravidel a byl expedovaný z výrobního závodu ve stavu bezpečném pro jeho provozování. Přitom byly zohledňované příslušné vyhlášky a mezinárodní normy.

3 Popis výrobku

3.1 Konstrukce produktu



A0040968

1 CML18

1 *Ochranné víčko*
2 *Displej s automatickým otáčením obrazovky*
3 *Tlačítko „Vybrat“*
4 *Tlačítko „Další“*
5 *Zásuvná svorkovnice Memosens*
6 *Oblast pro bezdrátové nabíjení*
7 *Stavová kontrolka*
8 *Připojení M12*

3.1.1 Měřicí parametry

Tento mobilní přístroj je určen pro digitální senzory Memosens s induktivní bajonetovou hlavicí a senzory s pevným kabelem, které používají protokol Memosens a nevyžadují externí napájecí zdroj:

- pH
- ORP
- kombinované senzory pH/ORP
- konduktivní senzory vodivosti
- induktivní senzory vodivosti
- senzory rozpuštěného kyslíku (optické/ampérometrické)

Kromě měření hlavních parametrů lze pro měření teploty použít Memosens senzory.

Měřicí rozsah je přizpůsoben konkrétnímu typu senzoru.

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

1. Zkontrolujte, zda není poškozený obal.
   ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obalu.
   Uschovejte prosím poškozený obal, dokud nebude daný problém dořešen.
2. Ověřte, zda není poškozený obsah balení.
   ↳ Informujte dodavatele o jakémkoli poškození obsahu dodávky.
   Uschovejte prosím poškozené zboží, dokud nebude daný problém dořešen.
3. Zkontrolujte, zda je rozsah dodávky kompletní a zda nic nechybí.
   ↳ Porovnejte přepravní dokumenty s vaší objednávkou.
4. Pro uskladnění a přepravu výrobek zabalte takovým způsobem, aby byl spolehlivě chráněn před nárazy a vlhkostí.
   ↳ Optimální ochranu zajišťují materiály původního balení.
   Dbejte na dodržení přípustných podmínek okolního prostředí.

Pokud máte jakékoliv dotazy, kontaktujte prosím svého dodavatele nebo nejbližší prodejní centrum.

4.2 Identifikace výrobku

4.2.1 Typový štítek

Typový štítek obsahuje následující informace:
- Identifikace výrobce
- Označení přístroje
- Objednací kód
- Sériové číslo
- Třída ochrany
- Okolní a procesní podmínky
- Vstupní a výstupní hodnoty

▶ Porovnejte údaje na typovém štítku s objednávkou.

4.2.2 Identifikace výrobku

Internetové stránky s informacemi o výrobku

www.endress.com/CML18

Vysvětlení objednacího kódu

Kód pro objednání a výrobní číslo vašeho přístroje se nachází:
- na typovém štítku
- v dodacích dokladech

Kde najdete informace o výrobku

1. Otevřete stránky www.endress.com.
2. Vyvolejte prohledávání stránek (symbol lupy).
3. Zadejte platné výrobní číslo.
4. Spusťte hledání.
   ↳ V překryvném okně se zobrazí struktura produktu.
5. Klepněte na obrázek produktu v překryvném okně.
   ↳ Otevře se nové okno (**Device Viewer**). V tomto okně se zobrazí veškeré informace o vašem zařízení společně s dokumentací k danému produktu.

Adresa výrobce

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

4.3 Rozsah dodávky

Součástí dodávky je následující:
- 1 mobilní přístroj Liquiline Mobile CML18
- 1 sada návodu k obsluze v němčině
- 1 sada návodu k obsluze v angličtině

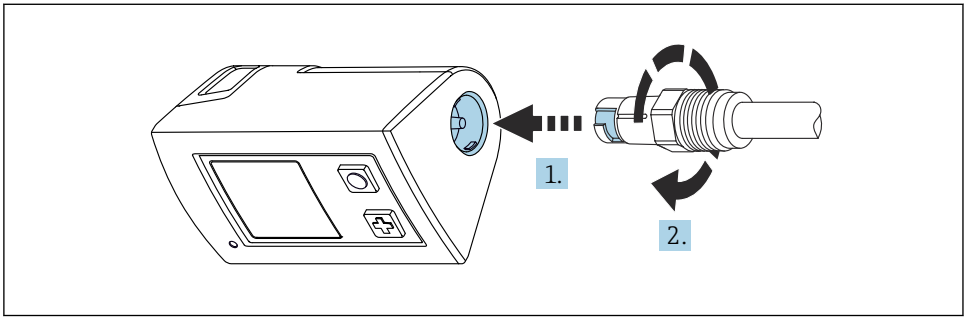
Indukční nabíječka a napájecí jednotka jsou k dispozici samostatně.

- V případě jakýchkoli dotazů:
  Kontaktujte svého dodavatele nebo místní prodejní centrum.

5 Elektrické připojení

5.1 Připojení senzoru

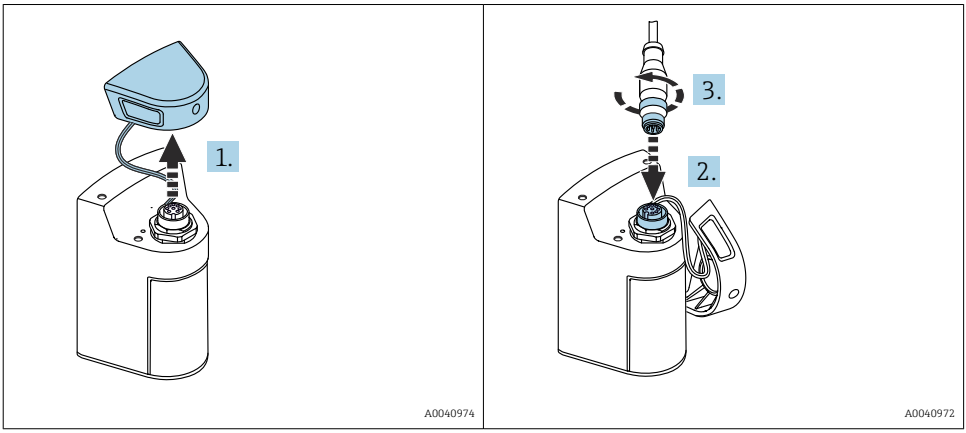
5.1.1 Připojení senzoru Memosens napřímo



2 *Připojení senzoru*

1. Senzor zasuňte do zásuvné svorkovnice Memosens.
2. Otočením zacvakněte zásuvnou svorkovnici Memosens do určené polohy.

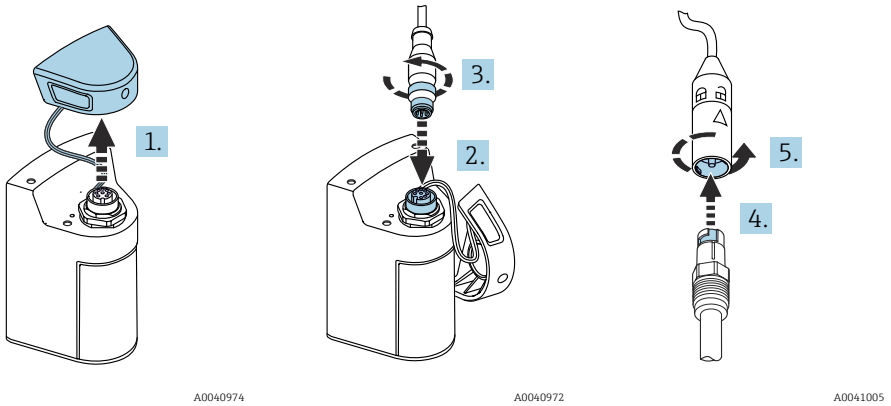
5.1.2 Připojení senzoru Memosens pomocí pevného kabelu M12



1. Sejměte ochranné víčko.
2. Vložte pevný kabel M12.
3. Pevný kabel M12 zašroubujte.

5.1.3 Připojení senzoru pomocí kabelu Memosens M12

Kabel M12 má dva různé konektory:
- Konektor M12 pro připojení k přístroji
- Připojení Memosens pro připojení senzoru s technologií Memosens



3 Připojení kabelem

1. Sejměte ochranné víčko.
2. Vložte konektor M12.
3. Konektor M12 zašroubujte.
4. Senzor zasuňte do zásuvné svorkovnice Memosens.
5. Otočením zacvakněte zásuvnou svorkovnici Memosens do určené polohy.

5.2 Nabíjení přístroje

Před prvním uvedením do provozu zařízení plně nabijte.

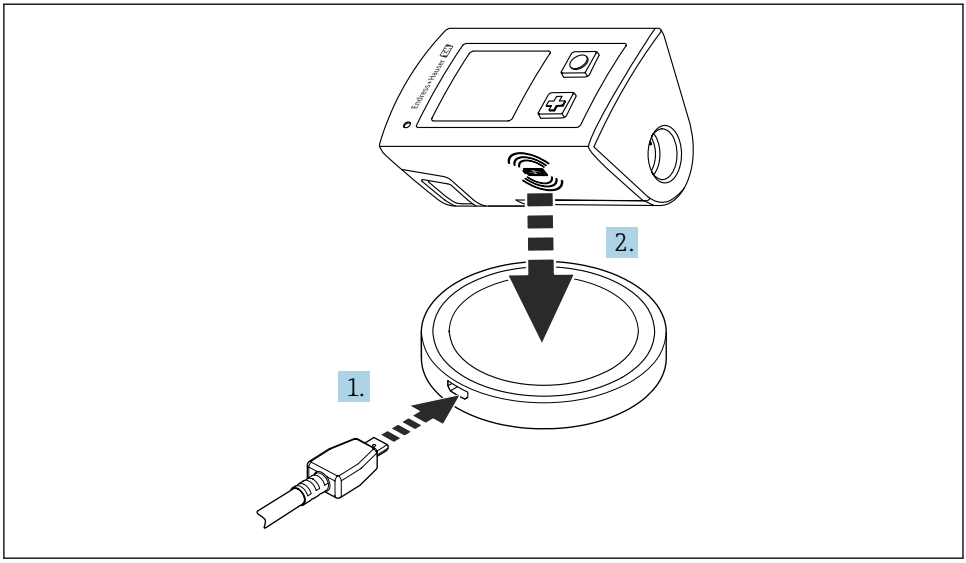
Zařízení lze načíst dvěma způsoby:
- bezdrátově pomocí nabíječky s certifikací Qi
- přes kabel s M12 USB datový + nabíjecí kabel

Pro obě možnosti platí následující:
- Když je zařízení zapnuté:
  - Po zahájení nabíjení se na displeji zobrazí symbol blesku a zazní potvrzovací tón.
  - Pokud se nabíjení zastaví před úplným nabitím baterie, zazní další potvrzovací tón.
  - Po dokončení nabíjení zazní melodie „nabíjení dokončeno“.
- Když je zařízení vypnuté:
  - Během nabíjení bliká zelená LED.
  - Po dokončení nabíjení zazní melodie „nabíjení dokončeno“ a LED dioda nepřetržitě svítí zeleně po dobu 10 minut.
  - Poté se zařízení vypne.

5.2.1 Nabíjení pomocí Qi nabíječky

Používejte pouze nabíječky s certifikací Qi (Qi verze 1.2)!

Další informace: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

4 *Indukční nabíjení*

1. Připojte nabíječku do napájecího zdroje.
2. Umístěte přístroj nabíjecí stranou na nabíječku.

Bude zahájeno nabíjení a stav nabíjení bude zobrazován na displeji.

Akustický signál označuje, že nabíjení je dokončeno.

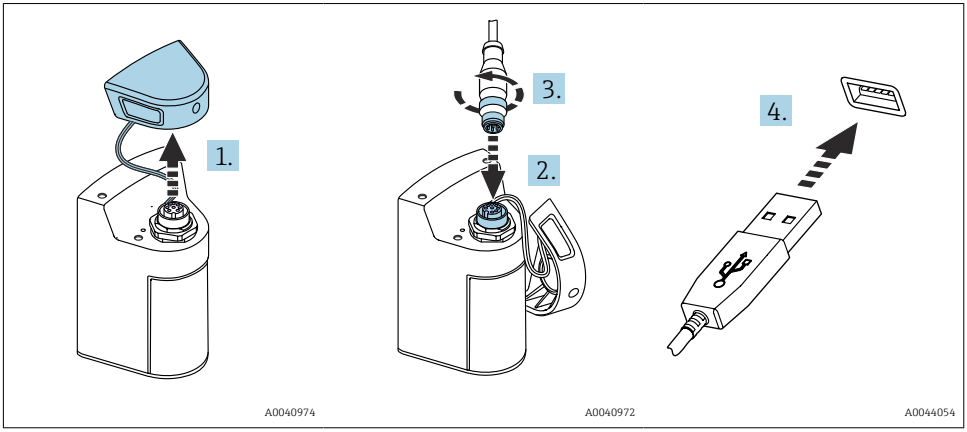
Během indukčního nabíjení není měření přes integrované připojení Memosens na zařízení možné.

Na displeji se zobrazí příslušná zpráva.

Měření pomocí kabelu M12 je stále možné.

5.2.2 Nabíjení přes M12 USB datový + nabíjecí kabel

Datový + nabíjecí kabel USB M12 má dva různé konektory:
- Konektor M12 pro připojení k zařízení
- USB konektor pro připojení k počítači nebo USB nabíječce



1. Odstraňte ochranné víčko.
2. Připojte konektor M12 kabelu ke konektoru zařízení.
3. Našroubujte konektor M12 kabelu.
4. Připojte konektor USB k nabíječce USB nebo portu USB na počítači.

5.3 Zajištění stupně ochrany

Na dodaném zařízení je možno provádět pouze mechanická a elektrická připojení, která jsou popsána v tomto návodu, jsou nezbytná pro vykonávání požadované aplikace, jsou v souladu s určeným způsobem použití.

- Tyto práce provádějte pozorně a svědomitě.

Jinak již nelze zaručit jednotlivé typy ochrany (stupeň krytí [IP], elektrická bezpečnost, odolnost vůči elektromagnetickému rušení) dojednané pro tento produkt, na příklad z důvodu nepřítomnosti krytů nebo volných či nedostatečně zajištěných kabelů (koncovek).

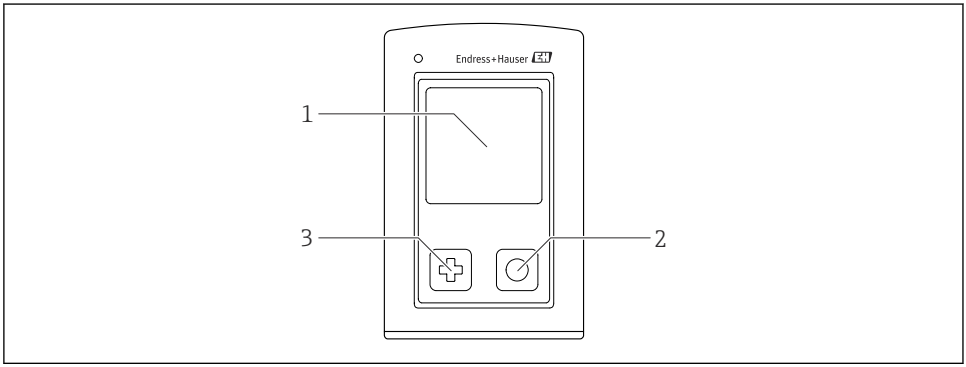
6 Možnosti provozu

6.1 Přehled možností provozu

Existují dvě možnosti ovládání a konfigurace zařízení:
- Vlastní nabídka s tlačítky
- Aplikace SmartBlue prostřednictvím bezdrátové technologie Bluetooth® LE → 19

6.2 Vlastní nabídka s tlačítky

6.2.1 Zobrazovací a ovládací prvky



5 Přehled zobrazovacích a ovládacích prvků

1 Displej
2 Tlačítko „Vybrat“
3 Tlačítko „Další“

Funkce tlačítek

Tlačítko	Přístroj vypnutý	Na obrazovce měření	V nabídce
⊕	Zapnutí přístroje	Pohyb mezi obrazovkami měření	Pohyb dolů
○	Zapnutí přístroje	Uložení aktuálně naměřených hodnot (vzorkování)	Potvrzení/výběr
⊕ (dlouhé stisknutí)	–	Otevření nabídky	Přepnutí do předchozí úrovně nabídky / obrazovky měření
⊕ + ○ (stisk delší než 7 sekund)	Vynucený reset hardwaru	Vynucený reset hardwaru	Vynucený reset hardwaru

6.2.2 Struktura a funkce ovládacího menu

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 ▷	Výrobce ▶	
	Verze softwaru ▶	
	Sériové číslo ▶	
	Popis ▶	
	Rozšířený objednací kód ▶	

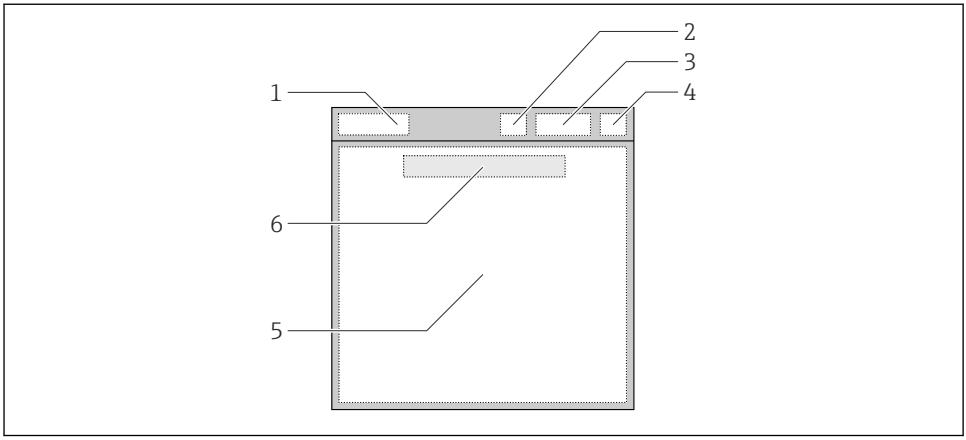
System/Language	
Display language ▶|	
Bluetooth ▶|	
Display brightness ▶|	
Signal sounds ▶|	
M12 CSV ▶|	

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. (ORP) ▶|	
2 point calibration (pH a ISFET) ▶|	
Cell constant (induktivní/ konduktivní vodivost) ▶|	
Installation factor (konduktivní vodivost) ▶|	
Air 100% rh (kyslík) ▶|	
Air variable (kyslík) ▶|	
1 point calib. (kyslík) ▶|	

Struktura displeje



A0044047

6 Schematické znázornění struktury displeje

1 Cesta / název obrazovky měření
2 Stav systému Bluetooth
3 Stav baterie, informace o nabíjení
4 Indikátor NAMUR
5 Obrazovka měření
6 Datum a čas (zobrazeny v hlavní nabídce, a pokud není připojen senzor)

Stav podle kategorií NAMUR NE107:

Indikátor NAMUR	Stav
OK	Přístroj a senzor spolehlivě fungují.
F	Závada přístroje nebo senzoru. Stavový signál F podle doporučení NAMUR NE107
M	Přístroj nebo senzor vyžaduje údržbu. Stavový signál M podle doporučení NAMUR NE107
C	Kontrola přístroje nebo senzoru. Stavový signál C podle doporučení NAMUR NE107
S	Přístroj nebo senzor je provozován mimo specifikace. Stavový signál S podle doporučení NAMUR NE107

Struktura okna měření

Okno měření má tři obrazovky měření, mezi nimiž uživatel může přecházet:

Obrazovka měření (1 z 3)	Obrazovka měření (2 z 3)	Obrazovka měření (3 z 3)
Hlavní hodnota	Hlavní a sekundární měřená hodnota	Všechny měřené hodnoty vstupu senzory

6.2.3 Stavová kontrolka LED

Stavová kontrolka LED se používá k rychlé vizualizaci stavu senzoru.

Stav LED	Stav
Zelená, nepřerušovaný svit	Senzor pracuje správně
Červená, nepřerušovaný svit	Není připojený senzor
Bliká červeně	Chyba senzoru

6.3 Ovládání přes aplikaci SmartBlue

Aplikace SmartBlue je k dispozici ke stažení z obchodu Google Play pro zařízení Android a z obchodu Apple App Store pro zařízení iOS.

Stažení aplikace SmartBlue.

▶ Pro stažení aplikace použijte QR kódy.

A0033202

7 Odkazy ke stažení

Systémové požadavky

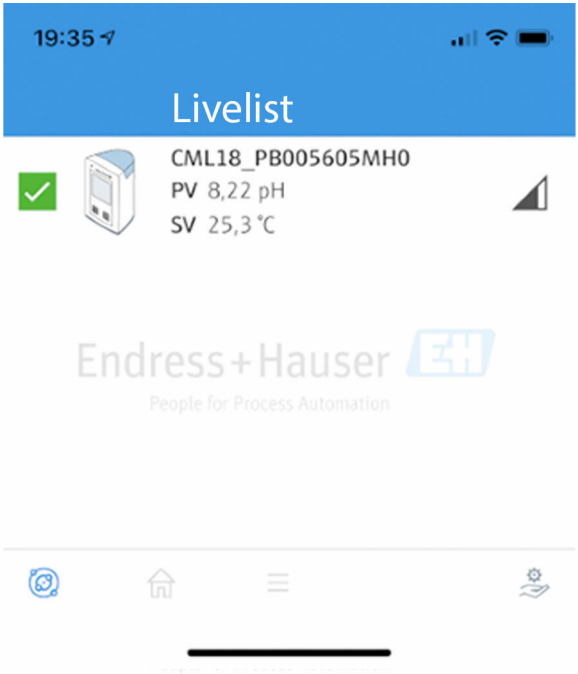
- Zařízení iOS: iPhone 4S nebo vyšší od iOS 9.0; iPad 2 nebo vyšší od iOS 9.0; iPod Touch 5. generace nebo vyšší od iOS 9.0
- Zařízení se systémem Android: Android od verze 4.4 KitKat a Bluetooth® 4.0
- Přístup na internet

▶ Otevřete aplikaci SmartBlue.

A0029747

8 *Ikona aplikace SmartBlue*

Funkce Bluetooth musí být aktivována na obou zařízeních.
Povolte Bluetooth → 25



A0044142

9 *Seznam rozpoznaných aplikací SmartBlue*

Tento seznam zobrazuje všechna zařízení, která jsou v dosahu.

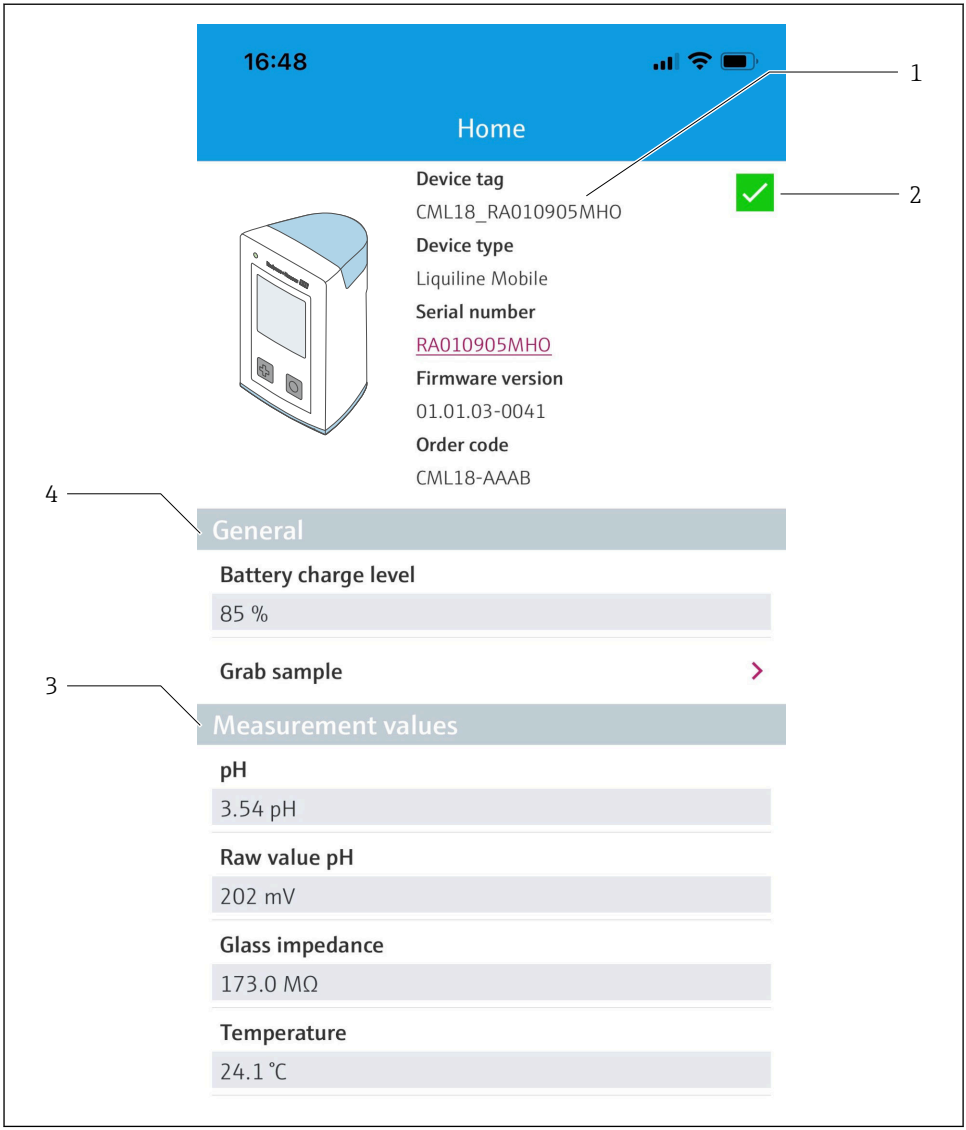
- Klepnutím na zařízení jej vyberete.

Aby bylo možné zařízení používat s aplikací SmartBlue, je nutné připojení Bluetooth potvrdit zadáním uživatelského jména a hesla.

1. Uživatelské jméno >> **admin**
2. Počáteční heslo >> **výrobní číslo přístroje**

Po prvním přihlášení změňte uživatelské jméno i heslo.

Aktuálně naměřené hodnoty jsou zobrazeny v poli Home. Zobrazují se také informace o přístroji (údaje na štítku, výrobní číslo, verze firmwaru, objednací kód).

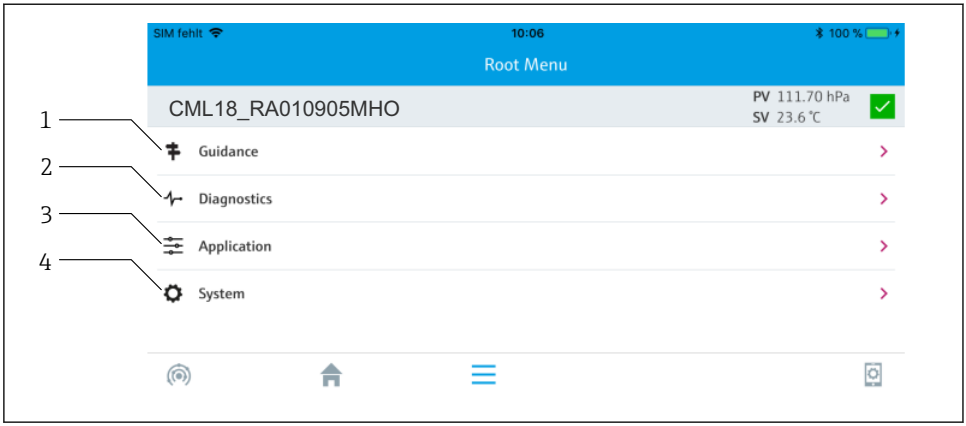


A0048102

10 Stránka Home aplikace SmartBlue s aktuálně naměřenými hodnotami

1 *Informace o systému a přístroji CML18*
2 *Zkratka do diagnostického seznamu*
3 *Přehled naměřených hodnot připojeného senzoru*
4 *Obecné informace a možnost vzorkování*

Obsluha a nastavení se provádí prostřednictvím 4 hlavních nabídek:



A0048103

11 Hlavní nabídky aplikace SmartBlue

1 Průvodce
2 Diagnostika
3 Aplikace
4 Systém

Nabídka	Funkce
Průvodce	Obsahuje funkce zahrnující samostatnou sekvenci činností, např. pro kalibraci (= „Průvodce“, řízená operace).
Diagnostika	Obsahuje informace o provozu, diagnostice a odstraňování problémů a také konfiguraci diagnostického chování.
Aplikace	Data senzoru pro konkrétní optimalizaci a pro podrobné nastavení procesu. Přizpůsobí měřicí bod aplikaci.
Systém	Tyto nabídky obsahují parametry pro konfiguraci celého systému, např. možnosti času a data.

7 Uvedení do provozu

7.1 Předběžná opatření

Před prvním uvedením do provozu zařízení plně nabijte.→ 🗎 11

Připojte senzor.→ 🗎 11

7.2 Kontrola funkce

⚠ VAROVÁNÍ

Chyba připojení

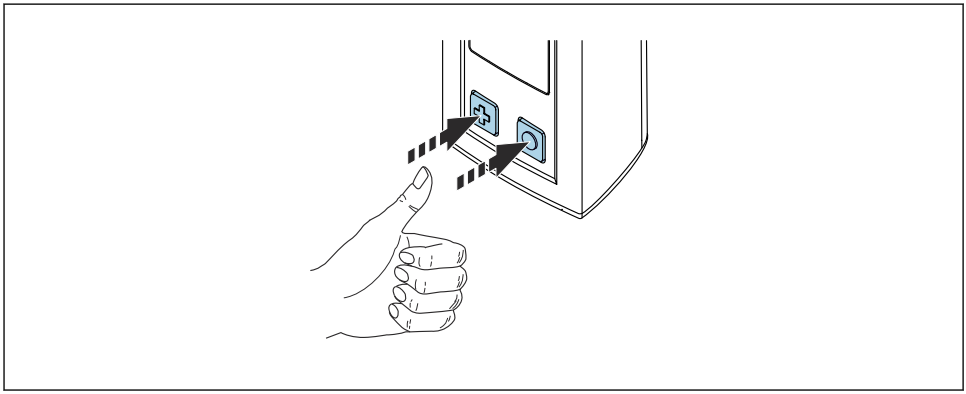
Bezpečnost osob a měřicího místa je ohrožena!

- ▶ Zařízení uveďte do provozu pouze v případě, že jste na **všechny** otázky odpověděli **ano**.

Stav a specifikace zařízení

- ▶ Nejsou žádné kabely nebo zařízení viditelně poškozeny?
- ▶ Jsou instalované kabely odlehčeny na tah?
- ▶ Jsou všechny kabely vedeny bez smyček a překřížení?

7.3 Zapnutí zařízení



A0040976

12 Zapnutí přístroje

- ▶ Stiskněte ⊕ nebo ○.
  - ↳ Přístroj se aktivuje.

Připojený senzor bude rozpoznán automaticky.

Potřebný čas do zobrazení měřené hodnoty závisí na typu senzoru a principu měření, a může se proto různit.

7.4 Nastavení jazyka zobrazení

1. Přejděte na: **Display language**
   ↳ **Main menu** >> **System/Language** >> **Display language**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Změna jazyka nabídky pro ovládání a nastavení.	▪ Deutsch ▪ English

7.5 Nastavení měřicího přístroje

7.5.1 Konfigurace připojení Bluetooth

1. Přejděte na: **Bluetooth**
   ↳ **Main menu** >> **System/Language** >> **Bluetooth**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Zapnutí (On) nebo vypnutí (Off) připojení k Bluetooth	▪ Enabled ▪ Disabled

Jestliže je připojení k Bluetooth deaktivováno, ovládání prostřednictvím aplikace SmartBlue není možné.

7.5.2 Nastavení data a času

Přípravné kroky

1. Povolit Bluetooth. → 📄 25
2. Připojte zařízení k mobilnímu terminálu prostřednictvím aplikace SmartBlue. → 📄 19

1. Vyberte zařízení v aplikaci SmartBlue.
2. Vyberte **Systém**.
3. Vyberte **datum/čas**.
4. Vyberte **Převzít z mobilního zařízení**.
   ↳ nebo:
5. Ručně nakonfigurujte datum a čas.

7.6 Pokročilá nastavení

7.6.1 Zobrazení informací o přístroji

1. Přejděte na: **Device info**
   ↳ **Main menu** >> **Diagnostika** >> **Device info**

2. Pomocí tlačítka ⊙ můžete přecházet mezi položkami **Device info**.

Na displeji se zobrazují následující informace o přístroji:
- Identifikace výrobce
- Verze softwaru
- Výrobní číslo
- Označení
- Rozšířený objednací kód

7.6.2 Úprava nastavení spotřeby energie

Maximální výdrže baterie 48 h lze dosáhnout prostřednictvím nastavení spotřeby energie.

Při měření pomocí kyslíkových senzorů zůstává přístroj trvale zapnutý bez ohledu na zvolené nastavení spotřeby energie.

1. Přejděte na: **Power management**
   ↳ **Main menu** >> **System/Language** >> **Power management**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

K dispozici jsou tato nastavení spotřeby energie:
- Power save w. charger
- Power save w/o charger
- Power-off w. charger
- Power-off w/o charger

Úsporný režim se aktivuje po uplynutí nastavené doby, pokud uživatel není aktivní.

V úsporném režimu je displej vypnutý a přístroj zůstává v pohotovostním režimu.

K dispozici jsou dvě nastavení úsporného režimu:

Power save w. charger

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Nastavte čas, kdy bude aktivován úsporný režim, když je přístroj připojený do elektrické sítě.	▪ 1 min ▪ 5 min ▪ **15 min** ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never

Power save w/o charger

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Nastavte čas, kdy bude aktivován úsporný režim, když je přístroj napájený z baterie.	▪ 1 min ▪ **5 min** ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h

Přístroj se po uplynutí nastaveného časového intervalu automaticky vypne.

Když je aktivováno připojení k Bluetooth, přístroj se automaticky nevypne.

K dispozici jsou dvě nastavení vypínání:

Power-off w. charger

Funkční popis	Možnosti konfigurace
Nastavte čas, kdy se přístroj automaticky vypne, když je připojen do sítě.	▪ 1 min ▪ 5 min ▪ **15 min** ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never

Power-off w/o charger

Funkční popis	Možnosti konfigurace
Nastavte čas, kdy se přístroj automaticky vypne, když je napájený z baterie.	▪ 1 min ▪ 5 min ▪ **15 min** ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never

7.6.3 Zvukové signály

1. Přejděte na: **Signal sounds**
   ↳ **Main menu** >> **System/Language** >> **Signal sounds**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.
   ↳ Další nastavení jsou možná prostřednictvím aplikace SmartBlue.

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Zapnutí (On) a vypnutí (Off) zvukových signálů	▪ Enabled ▪ Disabled

Další změny zvukových signálů lze provést pomocí aplikace SmartBlue.

7.6.4 Konfigurace M12 CSV

Naměřené hodnoty mohou být odesílány do jiných zařízení prostřednictvím připojení M12. K tomuto účelu slouží datový + nabíjecí kabel USB M12 → 📄 44. Přenášená data mohou být například dále zpracována v reálném čase v externím počítačovém programu.

Jako parametr připojení na přijímajícím systému je třeba použít datovou rychlost 9 600 bit/s v konfiguraci 8N1.

1. Přejděte na: **M12 CSV**
   ↳ **Main menu** >> **System/Language** >> **M12 CSV**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Zapnutí/vypnutí M12 CSV	▪ On ▪ Off

Když je povolena možnost M12 CSV, nelze žádný senzor provozovat přes kabel. Provoz přes připojení Memosens na zařízení je stále možný.

Na displeji se zobrazí příslušná zpráva.

7.6.5 Nastavení jasu displeje

1. Přejděte na: **Display brightness**
   ↳ **Main menu** >> **System/Language** >> **Display brightness**
2. Stisknutím ⊙ upravíte jas displeje.

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Nastavení jasu displeje	▪ Low ▪ Medium ▪ High ▪ Maximum

7.6.6 Hardwarový reset v případě nouze

Tento typ restartu by se měl provádět pouze v případě nouze, pokud přístroj nereaguje na žádný jiný vstup.

▶ Stiskněte současně tlačítka ⊙ a ⊕ a přidržte je stisknutá po dobu alespoň 7 sekund.
   ↳ Přístroj bude restartován.

7.6.7 Zobrazení regulatorních informací a certifikátů

1. Přejděte na: **Regulatory information**
   ↳ **Main menu** >> **System/Language** >> **Regulatory information**
2. Stisknutím ⊙ zobrazíte regulatorní informace a certifikáty.

7.6.8 Protokolování dat

Definování intervalu protokolování

Interval protokolování lze změnit jen tehdy, když je funkce protokolování dat deaktivovaná.

1. Přejděte na: **Log interval**
   ↳ **Main menu** >> **Application** >> **Data logger** >> **Log interval**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Nastavte čas do automatického uložení další měřené hodnoty.	▪ 1 s ▪ 2 s ▪ 10 s ▪ 20 s ▪ 30 s ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 30 min ▪ 1 h

Pokud je přístroj aktivován za účelem záznamu hodnoty do protokolu, nezohledňují se žádné stávající časy zapínání / režimu spánku připojeného senzoru.

Při měření pomocí kyslíkových senzorů, jako je Oxymax COS51D nebo COS22D, zůstává přístroj s aktivovaným protokolováním trvale zapnutý bez ohledu na zvolené nastavení spotřeby energie.

Upravte nastavení spotřeby energie:→ 🗎 26

Povolení/zakázání protokolování dat

Protokolování musí být deaktivováno v následujících případech:
- pokud jsou provedeny změny v nastavení měření
- pokud jsou naměřené hodnoty exportovány
- pokud je senzor vyměněn

1. Přejděte na: **Data logger**
   ↳ **Main menu** >> **Application** >> **Data logger** >> **Data logger**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

Popis nastavení	Možnosti konfigurace
Povolit/zakázat automatické protokolování	▪ On ▪ Off

3. Opusťte nabídku.
4. Po aktivaci začne protokolování automaticky zaznamenávat naměřené hodnoty.
   ↳ Pokud je protokolování aktivováno, na displeji bliká střídavě zpráva „**Logging...**“ a aktuální cesta nabídky/název obrazovky měření.

4. Stisknutím ⊕ změníte aktivní okno měření.

Konfigurace protokolování pro ultračistou vodu

Před aktivací protokolování lze jednotky naměřených hodnot upravit pro měření vodivosti protokolováním v ultračisté vodě. Justace je nutná pro eliminaci zaokrouhlovacích chyb u nejmenších naměřených hodnot.

Jednotky pro vodivost a odpor lze trvale konfigurovat.

1. Přejděte na: **Cond. unit**
   ↳ **Main menu** >> **Application** >> **Data logger** >> **Data logger** >> **Cond. unit**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

1. Přejděte na: **Res. unit**
   ↳ **Main menu** >> **Application** >> **Data logger** >> **Data logger** >> **Res. unit**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

7.6.9 Změna jednotek

ℹ Zobrazí se pouze jednotky používané senzorem.

1. Přejděte na: **Units**
   ↳ **Main menu** >> **Application** >> **Units**
2. Stisknutím ⊙ můžete procházet předdefinované hodnoty.

8 Provoz

8.1 Kalibrace

Pro kalibraci senzorů se nastavení kalibrace nejprve nakonfiguruje prostřednictvím aplikace SmartBlue. Kalibraci lze poté spustit ze zařízení.

Nakonfigurujte nastavení kalibrace v aplikaci SmartBlue:

1. Povolit Bluetooth. → 📄 25
2. Připojte zařízení k mobilnímu terminálu prostřednictvím aplikace SmartBlue. → 📄 19
3. Vyberte zařízení v aplikaci SmartBlue.
4. Přejděte na: **Nastavení kalibrace**
   ↳ **Aplikace** >> **Senzor** >> **Pokročilá nastavení** >> **Nastavení kalibrace**
5. Nakonfigurujte nastavení kalibrace.
   ↳ Např. výrobce a kalibrační pufr.

Proveďte kalibraci na zařízení:

1. Přejděte na: **Guidance**
   ↳ Vyberte požadovanou kalibraci.
2. Stisknutím ⊙ procházejte kalibrací.

Je možné provést následující kalibrace:

Typ kalibrace	Měřicí parametry	Přejděte na:
Jednobodová kalibrace	ORP	>> **1 point calib.**
Dvoubodová kalibrace	pH nebo ISFET	>> **2 point calibration**
Kalibrace konstanty měřicího článku	Induktivní/konduktivní vodivost	>> **Cell constant**
Kalibrace instalačního faktoru	Konduktivní vodivost	>> **Installation factor**
Kalibrace vzduchu 100% rH	Kyslík	>> **Air 100% rh**
Proměnná kalibrace vzduchu	Kyslík	>> **Air variable**
Jednobodová kalibrace	Kyslík	>> **1 point calib.**

8.2 Čtení naměřených hodnot

Obrazovky měření se zobrazují na displeji, když je připojen senzor.

Pro každý senzor jsou k dispozici tři obrazovky měření s různými proměnnými→ 📄 18.

Pohyb mezi obrazovkami měření:

▶ Stiskněte ⊕.

Po zobrazení poslední obrazovky měření se displej vrací do první obrazovky měření.

8.2.1 Uložení vzorku (Grab Sample)

Vzorkům lze přiřadit ID a uživatelsky definovatelný text. Přiřazením ID lze například snadněji přiřadit vzorky k měřicímu bodu.

ID a související texty lze měnit pomocí aplikace SmartBlue.→ 32

1. V okně měření stiskněte ⊙.
   ↳ Objeví se nové okno.
2. Přiřaďte vzorku ID.
   ↳ Stisknutím ⊕ procházejte dostupnými ID.
3. Stisknutím ⊙ uložíte vzorek s vybraným ID.
   ↳ Nebo: Stisknutím a podržením ⊕ vzorek odstraníte.

8.2.2 Změna ID vzorku

10 přednastavených ID vzorků lze změnit pomocí aplikace SmartBlue.

Přípravné kroky

1. Povolit Bluetooth. → 25
2. Připojte zařízení k mobilnímu terminálu prostřednictvím aplikace SmartBlue. → 19

Přenos dat

1. Vyberte zařízení v aplikaci SmartBlue.
2. Vyberte **Grab sample**.
3. Vyberte text ID.
   ↳ Kliknutím na řádek textu přiřadíte jednotlivému textu vybrané ID.

V závislosti na zvoleném vstupním jazyce je k dispozici až 32 znaků pro přiřazení individuálního ID.

8.2.3 Automatické ukládání naměřených hodnot (protokolace)

Nastavte protokolování dat → 29.

8.2.4 Zobrazení uložených naměřených hodnot

- Přejděte na: **Log entries**
  ↳ **Main menu** >> **Diagnostika** >> **Log entries**

Tato nabídka zobrazuje počet uložených položek pro různé postupy protokolování.

8.2.5 Export měřených hodnot

Export do mobilního koncového zařízení

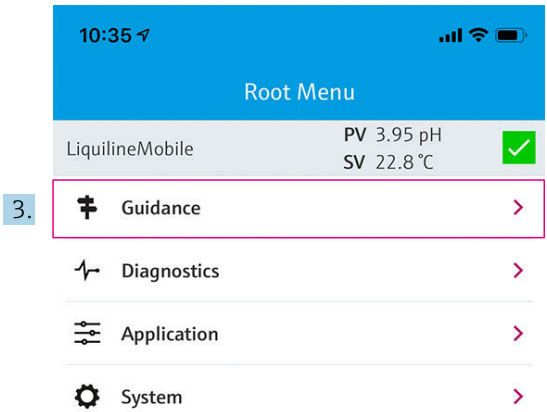
Uložená data lze přenést z interní paměti zařízení do mobilních terminálů.

Přípravné kroky

1. Nainstalujte si aplikaci SmartBlue na mobilní terminál. → 19
2. Povolit Bluetooth. → 25
3. Připojte zařízení k mobilnímu terminálu prostřednictvím aplikace SmartBlue. → 19

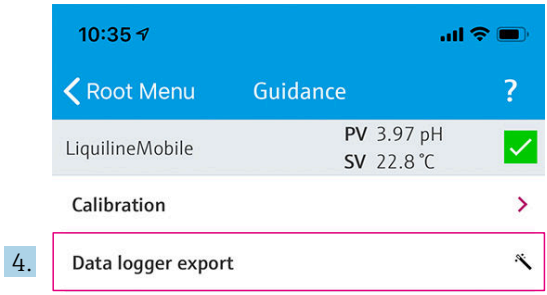
Přenos dat

1. Vyberte zařízení v aplikaci SmartBlue.
2. V aplikaci SmartBlue vyberte ☰.



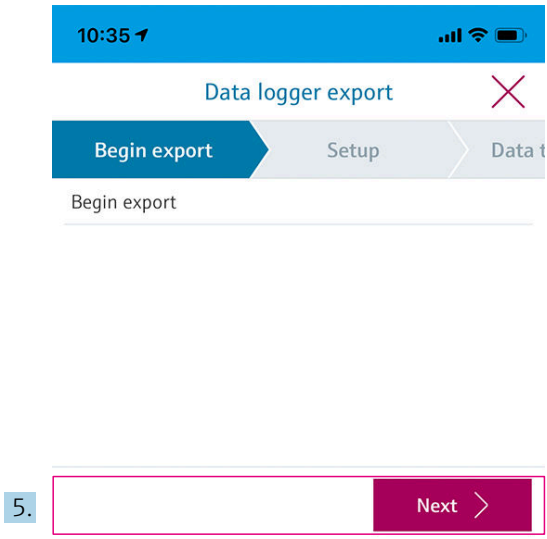
A0042257

3. Vyberte **Průvodce**.



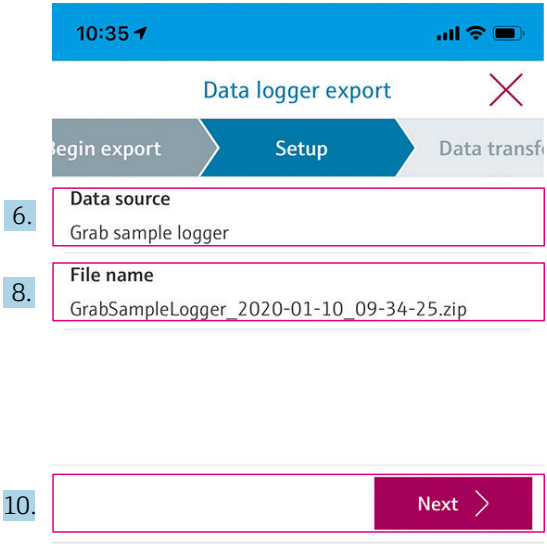
A0042258

4. Vyberte **Data transfer**.



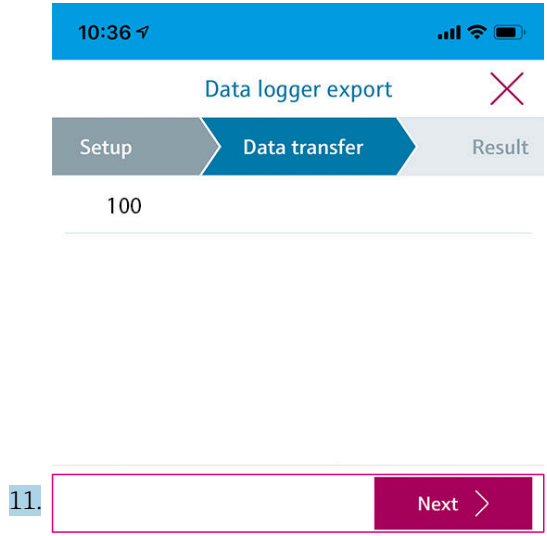
A0042261

5. Pokračujte s **Další**.



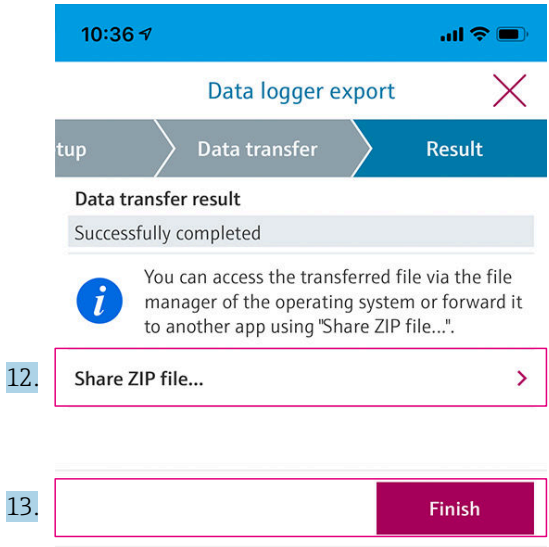
A0042260

6. Vyberte **Data source**.
   ↳ Vyberte **Grab sample logger** pro uložené vzorky.
   Vyberte **Cont. data logger** pro datové záznamy protokolování.
7. Potvrďte stisknutím **Ok**.
   ↳ Stisknutím ← zrušíte změny a zavřete rozbalovací nabídku.
8. Vyberte **File name**.
   ↳ Kliknutím na textový řádek zadejte individuální název vygenerovaného datového balíčku.
9. Potvrďte stisknutím **Ok**.
   ↳ Stisknutím ← zrušíte změny a zavřete rozbalovací nabídku.
10. Pokračujte stisknutím **Další**.
   ↳ Zahájí se přenos dat.
   Ukazatel průběhu ukazuje procento průběhu.



A0042263

11. Po dokončení přenosu pokračujte stisknutím **Další**.
    ↳ Zobrazí se výsledek přenosu dat.



A0042265

12. Pomocí **Share ZIP file...** odešlete exportované datové záznamy nebo je uložíte lokálně.
13. Dokončete export stisknutím **Finish**.

Export do počítače

Přípravné kroky:

1. Stáhněte si odečítací nástroj CML18 do cílového počítače a uložte jej.
   ↳ Aktuální nástroj pro odečítání najdete v oblasti Stažení na stránce produktu pod www.endress.com/CML18.
2. Deaktivujte protokolaci. → 📄 29

1. Odstraňte ze zařízení všechny senzory.
2. Připojte zařízení k počítači pomocí datového + nabíjecího kabelu USB M12. → 📄 13
3. Spusťte v počítači nástroj pro odečítání CML18.
4. Postupujte podle pokynů nástroje.
   ↳ Naměřené hodnoty se exportují do souboru .xlsx pro tabulkové programy, jako je Microsoft Excel.

Soubory exportu naměřených hodnot vzorku a datového záznamníku mají jiný formát zobrazení.

Prvky exportního souboru	
Soubor exportu datového záznamníku	**Soubor exportu pro vzorkování**
Prvky v informační obecné části exportovaného souboru: ▪ 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 Prvky jednotlivých záznamů naměřených hodnot: ▪ Sample number ▪ Status ▪ PV value ▪ SV value ▪ TV value ▪ Timestamp	Prvky v informační obecné části exportovaného souboru: ▪ Filename ▪ File content ▪ Format version ▪ Device type ▪ Device tag ▪ Device serial number ▪ Device firmware version Prvky jednotlivých záznamů naměřených hodnot: ▪ 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

Popis jednotlivých prvků exportních souborů	
Filename	Název exportovaného souboru na základě data/času první zaznamenané položky. Pokud se změní senzor, typ senzoru nebo nastavení jednotky, vytvoří se nový exportní soubor.
File content	Obsah exportního souboru: ▪ Vždy protokolovat data "Continous log" ▪ Vždy vzorkovat "Grab sample logs"
Format version	Verze formátové struktury vygenerovaného exportovaného souboru. Označení se zvyšuje, pokud se struktura změní s novým firmwarem.
Device type	Typ zařízení použitého pro přihlášení. "Liquiline Mobile" v případě CML18.
Device tag	Označení zařízení použitého pro přihlášení.
Device serial number	Sériové číslo zařízení použitého pro přihlášení.
Device firmware version	Verze firmwaru zařízení použitého pro přihlášení.
Sample number	Unikátní číslo vstupu. Tato hodnota se zvyšuje pro každou zaznamenanou položku. Resetuje se, pokud jsou položky smazány.
Status	Stav zařízení NAMUR při záznamu dat.
PV name	Název primární hodnoty.
PV value	Numerické zobrazení primární hodnoty zaznamenané položky.
PV unit	Jednotka primární hodnoty.
SV name	Název sekundární hodnoty.
SV value	Numerické zobrazení sekundární hodnoty zaznamenané položky.
SV unit	Jednotka sekundární hodnoty.
TV name	Název terciální hodnoty.
TV value	Numerické zobrazení terciální hodnoty zaznamenané položky.
TV unit	Jednotka terciální hodnoty.
Timestamp	Časová značka a datum zaznamenané jednotky.
Sensor serial number	Sériové číslo senzoru použitého pro přihlášení.
Sample ID	Uživatelem definovaný text k identifikaci položky.

8.2.6 Vymazání naměřených hodnot

▶ Přejděte na: **Erase data**

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

Data jsou rozdělena do dvou kategorií:

- Erase continuous logs
  Vybere všechny položky protokolace pro vymazání.
- Erase grab values
  Vybere všechny hodnoty vzorkování k odstranění.

OZNÁMENÍ

Smazání dat!

Jakmile jsou data smazána, nelze je obnovit. Smazání dat musí být potvrzeno.

- Před odstraněním data uložte.

1. Stisknutím ⊕ přejděte do požadované kategorie.
2. Stisknutím ○ vyberte kategorii, kterou chcete odstranit.
3. Stisknutím ⊕ vyberte **Erase** nebo **Abort**.
4. Stisknutím ○ vyberte **Erase** nebo **Abort**.

8.2.7 Vypnutí přístroje

1. Přejděte na: **Power-off**
   ↳ **Main menu** >> **Power-off**
2. Tlačítkem ○ vypnete přístroj.

9 Aktualizace firmwaru

Firmware zařízení lze aktualizovat na nejnovější verzi prostřednictvím aplikace Smartblue App.

Před každou aktualizací firmwaru je nutné exportovat všechny uložené položky protokolace.

Aktualizace firmwaru může trvat až jednu hodinu.

Baterie musí být dostatečně nabitá; v případě potřeby připojte zařízení k elektrické síti. → 12

Přístroj je blokován proti automatickému vypnutí, pokud je připojen k aplikaci SmartBlue.

OZNÁMENÍ

Poškození firmwaru!

Nebezpečí nedokončené aktualizace a omezené funkčnosti přístroje.

- Během aktualizace firmwaru nevypínejte zařízení ručně ani jej neodpojujte od mobilního terminálu.

Videotutoriál o tom, jak aktualizovat firmware, je k dispozici na kanálu YouTube společnosti Endress+Hauser prostřednictvím následujícího odkazu nebo QR kódu: Firmwareupdate CML18

A0045926

13 Naskenujte QR kód pro přístup k instruktážnímu videu

Přípravné kroky

1. Stáhněte si balíček aktualizace firmwaru a uložte jej do terminálu.
   ↳ Aktuální balíček aktualizace firmwaru lze nalézt v sekci Stahování na stránce produktu www.endress.com/CML18.
2. Povolit Bluetooth. → 25
3. Připojte zařízení k mobilnímu terminálu prostřednictvím aplikace SmartBlue. → 19

Spuštění aktualizace firmwaru

1. Vyberte zařízení v aplikaci SmartBlue.
2. V aplikaci SmartBlue vyberte ☰.
3. Vyberte **System**.
4. Vyberte **Firmware update**.
5. Vyhledejte dostupný balíček aktualizace firmwaru na koncovém zařízení a vyberte jej.
   ↳ Pokud se aktualizace nezobrazí, je třeba balíček aktualizace firmwaru jednou otevřít pomocí aplikace SmartBlue.
6. Spusťte aktualizaci.
7. Po úspěšné aktualizaci firmwaru aktualizujte čas a datum. → 25

Po aktualizaci firmwaru se funkce Bluetooth restartují na pozadí. Tento proces může nějakou dobu trvat. Všechny ostatní funkce přístroje lze používat okamžitě.

10 Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad

10.1 Diagnostické informace prostřednictvím místního displeje

10.1.1 Přístup k informacím senzoru

1. Přejděte na: **Sensor info**
   ↳ **Main menu** >> **Diagnostika** >> **Sensor info**
2. Stisknutím ⊙ získáte přístup k informacím senzoru.

10.1.2 Přístup k informacím o kalibraci

1. Přejděte na: **Calibration info**
   ↳ **Main menu** >> **Diagnostika** >> **Calibration info**
2. Stisknutím ⊙ získáte přístup k informacím o kalibraci.

10.1.3 Otevření seznamu diagnostiky

1. Přejděte na: **Diagnostics list**
   ↳ **Main menu** >> **Diagnostika** >> **Diagnostics list**
2. Seznam diagnostiky otevřete stisknutím tlačítka ⊙.

10.1.4 Testování displeje

1. Přejděte na: **Display test**
   ↳ **Main menu** >> **Diagnostika** >> **Display test**
2. Stisknutím tlačítka ⊙ vyvoláte obrazovku testování.
3. Pomocí tlačítka ⊙ můžete přecházet mezi jednotlivými okny testování a zkontrolovat displej z hlediska možného poškození.

11 Údržba

11.1 Úkoly údržby

11.1.1 Čištění

- Čistěte pouze vlhkým hadříkem a běžně dostupnými čisticími prostředky.

Přístroj je odolný těmto prostředkům:
- Ethanol (na krátkou dobu)
- Čisticí prostředky pro domácnost na bázi mýdla
- Mycí prostředek na nádobí

OZNÁMENÍ

Nejsou přípustné tyto čisticí prostředky

Čisticí prostředky, které způsobují poškození povrchu nebo těsnění tělesa přístroje
- Pro čištění nikdy nepoužívejte koncentrované minerální kyseliny ani zásadité roztoky.
- Pro čištění nikdy nepoužívejte organické čisticí prostředky, jako je aceton, benzylalkohol, methanol, methylenchlorid, xylen nebo koncentrovaný glycerinový čisticí prostředek.
- Nepoužívejte vysokotlakou páru.

11.2 Měřicí a testovací zařízení

Kalibrované a nastavené senzory s technologií Memosens ukládají svá kalibrační data přímo v senzoru.

Díky této funkci lze senzory použít jako zkušební zařízení.

Přístroj lze použít k zobrazení naměřených hodnot takového zkušebního zařízení. Každý připojený senzor používá vlastní kalibrační data.

Pomocí aplikace SmartBlue může být senzor kalibrován, opakovaně kalibrován a nastaven ve vhodném testovacím prostředí přímo v přístroji.

12 Opravy

12.1 Vrácení

Je-li třeba provést opravu či tovární kalibraci, nebo pokud byl objednán či dodán špatný produkt, musí být produkt odeslán zpět. Jako společnost s osvědčením ISO a také s ohledem na právní předpisy musí společnost Endress+Hauser dodržovat určité postupy při manipulaci s vrácenými produkty, které byly v kontaktu s médiem.

Pro zajištění rychlého, bezpečného a profesionálního vracení zařízení:

- Informace ohledně postupu a podmínek vracení zařízení jsou uvedeny na stránkách www.endress.com/support/return-material.

12.2 Likvidace

Zařízení obsahuje elektronické součásti. Produkt je třeba likvidovat jako elektronický odpad.

- Dodržujte místní předpisy.

Pokud je vyžadováno směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE), výrobek je označen zde uvedeným symbolem, aby mohlo být minimalizováno množství materiálu likvidovaného jako netříděný komunální odpad WEEE. Výrobky, které jsou označeny tímto symbolem, nepatří do netříděného komunálního odpadu. V souladu s příslušnými podmínkami tyto výrobky zasílejte společnosti Endress+Hauser k řádné likvidaci.

Baterii nesmí měnit ani vyjmout koncový zákazník!

Likvidovat ji smí pouze vyškolený personál.

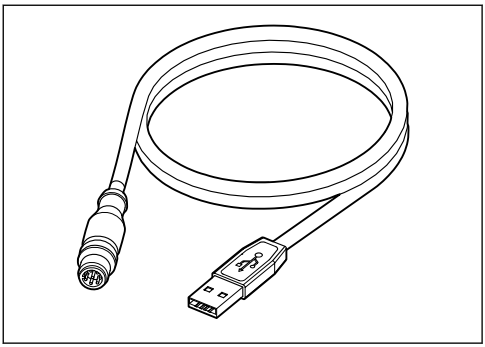
13 Příslušenství

Nejnovější seznam příslušenství a všech kompatibilních Memosens senzorů je uveden na stránce produktu:

www.endress.com/CML18

13.1 M12 USB datový + nabíjecí kabel

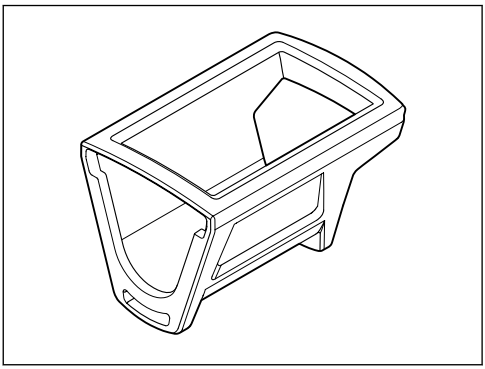
Objednací kód: 71496600
- Nabíjení přes kabel
- Zálohování dat
- Živý přenos dat



A0047709

13.2 Ochranný kryt

Objednací kód: 71530939
- Komplexní ochrana
- Extrémně robustní
- Jazýčky a očka poskytují řadu možností pro zajištění



A0047710

14 Technické údaje

14.1 Vstup

14.1.1 Příkon

Bezdrátové nabíjení	5 W
Připojení M12	5 V; 0,6 A

14.1.2 Měřené proměnné

- senzory pH
- senzory ORP
- pH/ORP
- kyslík
- vodivost
- teplota

14.1.3 Rozsah měření

→ Dokumentace připojeného senzoru

14.1.4 Typ vstupu

Připojení Memosens pro senzory s technologií Memosens

Připojení M12 pro digitální měřicí kabel CYK10, CYK20 pro snímače s technologií Memosens

Kompletní seznam podporovaných senzorů je uveden na stránce produktu zařízení:

www.endress.com/CML18-> Dokumenty/Příručky/Software -> Certifikáty...

Mezi podporované senzory z portfolia laboratoří patří:
- CPL51E, CPL53E, CPL57E, CPL59E
- CLL47E
- COL37E

Mezi podporované senzory z procesního portfolia patří:
- 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 Výstup

14.2.1 Výstupní signál

Memosens M12 (maximálně 80 mA)

14.3 Napájení

14.3.1 Napájecí napětí

Induktivní nabíjení: používejte zařízení certifikovaná Qi (min. výstupní výkon 5 W)

Napájecí zdroj musí dodávat výstupní proud minimálně 1 500 mA.

14.3.2 Jmenovitá kapacita baterie

1 000 mAh (min. 950 mAh)

14.3.3 Životnost akumulátoru

Max. 48 h (s upraveným nastavením energie)

14.3.4 Přepěťová ochrana

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

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

14.3.5 Připojení senzoru

Senzory s technologií Memosens

14.3.6 Specifikace kabelu

Digitální měřicí kabel CYK10-Axx2+x

Digitální měřicí kabel CYK20-AAxxC1

M12 USB datový + nabíjecí kabel

14.4 Prostředí

14.4.1 Rozsah teploty okolí

Nabíjení: 0 … +45 °C (32 … 113 °F)

Provoz: −10 … +60 °C (14 … 140 °F)

Maximální přípustná okolní teplota závisí na procesní teplotě a montážní poloze.

14.4.2 Teplota skladování

−20 … +45 °C (−4 … 113 °F)

Vyšší teploty při skladování snižují kapacitu baterie.

14.4.3 Relativní vlhkost

0 až 95 %

14.4.4 Stupeň ochrany

IP 66

14.4.5 Elektrická bezpečnost

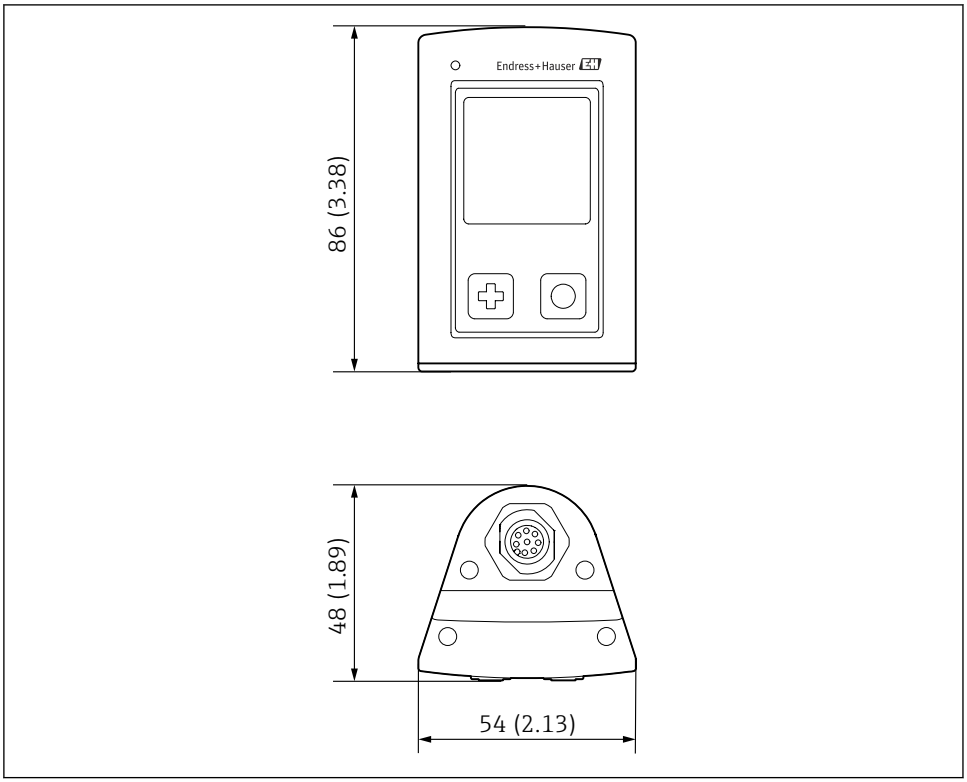
EN 61010-1

14.4.6 Stupeň znečištění

Celý přístroj:	Úroveň znečištění 4
Vnitřní:	Úroveň znečištění 2

14.5 Mechanická konstrukce

14.5.1 Rozměry



14 Rozměry: mm (in)

14.5.2 Materiály

Komponent	Materiál
Těleso	PBT
Displej, světlovod	PMMA
Tlačítka, víčko	TPE
Připojení M12	CuZn, poniklovaný

14.5.3 Materiály, které nejsou v kontaktu s médiem

Informace podle nařízení (ES) 1907/2006 čl. 33/1:

Baterie zařízení obsahuje propan sulton SVHC 1.3; ethylenglykol, dimethylether (číslo CAS [1]110-71-4) s více než 0,1 % (hm.). Výrobek nepředstavuje nebezpečí, je-li používán v souladu s účelem použití.

14.5.4 Rázové zatížení

Výrobek je navržen pro mechanické rázové zatížení 1 J (IK06) dle požadavků EN 61010-1.

14.5.5 Hmotnost

Mobilní zařízení Liquiline CML18	155 g (5,5 oz)

1) CAS = Chemical Abstracts Service, mezinárodní identifikační standard pro chemické látky

Rejstřík

A
Adresa výrobce 10
Aktualizace firmwaru 39
Aktualizovat 39

B
Bezpečnost
- Bezpečnost na pracovišti 5
- Bezpečnost provozu 5
- Výrobek 6

Bezpečnost na pracovišti 5
Bezpečnost výrobku 6
Bezpečnostní pokyny 5

Č
Čištění 42

D
Datum a čas
- Čas 25
- Datum 25

E
Elektrická bezpečnost 47
Elektrické připojení 11

H
Hardwarový reset 28
Hmotnost 48

I
Identifikace výrobku 9
Informace o zařízení
- Identifikace výrobce 25
- Název zařízení 25
- Rozšířený objednací kód 25
- Sériové číslo 25
- Verze softwaru 25

Internetové stránky s informacemi o výrobku . . 9

J
Jazyk 25
Jazyk zobrazení 25

K
Konstrukce produktu 7

M
Materiály 48
Měřené proměnné 45
Měřicí parametry 8
Možnosti provozu 15

N
Nabíjení přístroje 12
Napájecí napětí 46
Napájení 46
- Napájecí napětí 46
- Přepěťová ochrana 46
- Připojení senzoru 46

Nastavení 25
- Jas displeje 28
- Nastavení spotřeby energie 26
- Protokolování dat 29
- Změna jednotek 30
- Zvuk 27
- Zvukové signály 27

Nejmodernější technologie 6

O
Objednací kód 9

P
Popis výrobku 7
Použití
- Určený způsob 5

Požadavky na personál 5
Protokolování dat 29
- Interval protokolování 29
- Povolit/zakázat 29
- Ultračistá voda 30

Provoz 31
- Aplikace SmartBlue 19
- Čtení naměřených hodnot 31
- Kalibrace 31
- Obsluha přístroje 15
- Provozní menu 16
- Stavová kontrolka LED 19
- Uložení vzorku 32
- Vzorkování 32

Přepěťová ochrana 46
Připojení k Bluetooth 25

Příslušenství 43

R

Rázové zatížení 48
Relativní vlhkost 46
Rozměry 47
Rozsah dodávky 10
Rozsah měření 45

S

Senzor
    Spojení 46
Specifikace kabelu 46
Spojení
    Měřicí kabel 12
    Napájecí napětí 46
    Senzor 11
    Senzor s pevným kabelem 11
    Senzory 46
Stupeň ochrany 14, 46
Stupeň znečištění 47
Symboly 4

T

Technické údaje 45
    Mechanická konstrukce 47
    Prostředí 46
    Vstup 45
    Výstup 45
Technický personál 5
Teplota okolí 46
Teplota skladování 46
Typový štítek 9
Typy vstupu 45

U

Uložení naměřené hodnoty
    Protokolování dat 32
Určené použití 5
Uvedení do provozu 24

V

Vstup
    Měřené proměnné 45
Vstupní přejímka 9
Vypnutí 39
Výstrahy 4
Výstupní signál 45

Z

Zapnutí 24

Ž

Životnost akumulátoru 46

71559924

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation