

Navodila za uporabo **Liquiline Mobile CML18**

Prenosna večparametrična naprava







Kazalo vsebine









1	O dokumentu	4	8.2	Prilagoditev merilne naprave pogojem v procesu	49
1.1	Varnostna opozorila	4	8.3	Prikaz zgodovine izmerjenih vrednosti .	71
1.2	Simboli	4	9	Posodobitev firmvera	72
1.3	Simboli na napravi	4	10	Diagnostika in odpravljanje napak	74
2	Osnovna varnostna navodila	5	10.1	LED-diode za prikaz diagnostičnih informacij	74
2.1	Zahteve glede osebja	5	10.2	Diagnostične informacije na lokalnem displeju	74
2.2	Namen uporabe	5	11	Vzdrževanje	75
2.3	Varstvo pri delu	5	11.1	Vzdrževalno opravilo	75
2.4	Varnost obratovanja	6	11.2	Merilna in testna oprema	75
2.5	Varnost izdelka	6	12	Popravilo	76
3	Opis izdelka	7	12.1	Vračilo	76
3.1	Zgradba izdelka	7	12.2	Odstranitev	76
4	Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka	9	13	Pribor	76
4.1	Prevzemna kontrola	9	13.1	Pribor, prilagojen napravi	77
4.2	Identifikacija izdelka	9	13.2	Komunikacijski pribor	87
4.3	Obseg dobave	10	14	Tehnični podatki	88
4.4	Skladiščenje in transport	10	14.1	Vhod	88
5	Električna priključitev	11	14.2	Izhod	88
5.1	Priključitev senzorja	11	14.3	Napajanje	89
5.2	Zagotovitev stopnje zaščite	12	14.4	Okolica	89
6	Možnosti posluževanja	13	14.5	Mehanska zgradba	90
6.1	Pregled možnosti posluževanja	13	Kazalo	92	
6.2	Struktura in funkcije menija za posluževanje	14			
6.3	Posluževanje z aplikacijo Memobase Pro	17			
6.4	Posluževanje z aplikacijo SmartBlue	27			
7	Prevzem v obratovanje	32			
7.1	Priprava	32			
7.2	Kontrola delovanja	34			
7.3	Vklop merilne naprave	35			
7.4	Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika	35			
7.5	Nastavitev merilne naprave	36			
7.6	Napredne nastavitve	36			
8	Posluževanje	42			
8.1	Branje izmerjenih vrednosti	42			

1 O dokumentu



1.1 Varnostna opozorila

Struktura informacij	Pomen
 NEVARNOST Vzroki (/posledice) Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep	Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če nevarne situacije ne preprečite, bo povzročila smrtne ali težke telesne poškodbe.
 OPOZORILO Vzroki (/posledice) Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep	Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če nevarne situacije ne preprečite, lahko povzroči smrtne ali težke telesne poškodbe.
 POZOR Vzroki (/posledice) Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep	Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če takšne situacije ne preprečite, lahko povzroči lažje do resnejše telesne poškodbe.
 OBVESTILO Vzrok/situacija Posledice v primeru neupoštevanja (če obstajajo) ► Ukrep/opomba	Ta simbol opozarja na situacije, ki lahko povzročijo materialno škodo.

1.2 Simboli

	Dodatne informacije, namig
	Dovoljeno
	Priporočeno
	Ni dovoljeno ali ni priporočeno
	Sklic na dokumentacijo naprave
	Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo
	Rezultat posameznega koraka

1.3 Simboli na napravi

	Sklic na dokumentacijo naprave
	Izdelkov s to oznako ni dovoljeno odstraniti skupaj z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Vrnite jih proizvajalcu, ki jih bo odstranil v skladu z veljavnimi predpisi.

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

- Merilni sistem lahko vgradi, prevzame v obratovanje, upravlja in vzdržuje zgolj usposobljeno tehnično osebje.
- Tehnično osebje mora biti za izvajanje opravil pooblaščen s strani upravitelja postroja.
- Električno priključitev sme izvesti le izšolan električar.
- Tehnično osebje mora prebrati, razumeti in upoštevati ta navodila za uporabo.
- Napake, povezane z merilnimi točkami, lahko odpravi zgolj pooblaščen in posebej usposobljeno osebje.



Popravila, ki niso opisana v navodilih za uporabo, sme izvesti le proizvajalec ali njegova servisna organizacija.



Baterijo lahko zamenja samo proizvajalec v tovarni ali servisna organizacija.

2.2 Namen uporabe

Liquiline Mobile CML18 je prenosna večparametrična naprava za priključitev digitalnih senzorjev s tehnologijo Memosens in opcijsko posluževanje s pametnim telefonom ali drugo mobilno napravo prek povezave Bluetooth.

Naprava je namenjena zanesljivi uporabi v procesnem okolju ali laboratorijih in je primerna predvsem za naslednje industrijske veje:

- Bioznanosti
- Kemična industrija
- Voda in odpadna voda
- Živilska industrija
- Elektrarne
- Druga uporaba za analizo tekočin v industriji



V napravi je vgrajena litij-ionska baterija. Napravo zato lahko izpostavljate samo navedenim delovnim temperaturam in temperaturam skladiščenja.

Naprave ne izpostavljajte nobenim mehanskim udarcem.

Uporaba naprave pod vodo ni dovoljena.

Kakršen koli način uporabe, ki za napravo ni bil predviden, ogroža varnost ljudi in merilnega sistema. Zato uporaba v druge namene ni dovoljena.

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

2.3 Varstvo pri delu

Uporabnik je odgovoren za upoštevanje naslednjih varnostnih pogojev:

- smernice za vgradnjo
- lokalni standardi in predpisi
- predpisi za zaščito pred eksplozijami

2.4 Varnost obratovanja

Pred prevzemom celotnega merilnega mesta v obratovanje:

1. Preverite vse povezave.
2. Prepričajte se, da električni kabli in cevni priključki niso poškodovani.
3. Ne uporabljajte poškodovanih izdelkov. Če so izdelki poškodovani, poskrbite, da jih ne bo mogoče pomotoma uporabiti.
4. Poškodovane izdelke ustrezno označite.

Med obratovanjem:

- ▶ Če napake ni mogoče odpraviti:
prenehajte uporabljati izdelek in ga zavarujte pred nenačrtovanim zagonom.

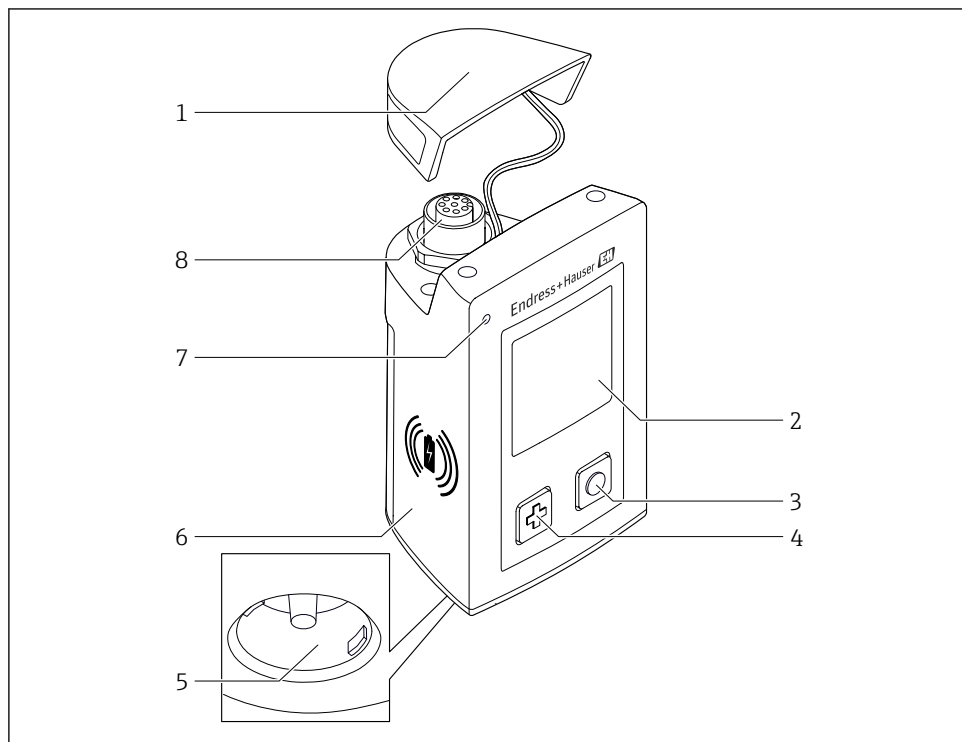
2.5 Varnost izdelka

2.5.1 Najsodobnejša tehnologija

Naprava je izdelana v skladu z najsodobnejšimi varnostnimi zahtevami. Bila je preskušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo. Izdelek ustreza zadevnim predpisom in izpolnjuje mednarodne standarde.

3 Opis izdelka

3.1 Zgradba izdelka



A0040968

1 CML18

- 1 Zaščitni pokrovček
- 2 Displej s funkcijo samodejnega zasuka
- 3 Gumb "izbira"
- 4 Gumb "naprej"
- 5 Priključek Memosens
- 6 Predel za brezžično polnjenje
- 7 Statusna LED-dioda
- 8 Priključek M12

3.1.1 Merilni parametri

Mobilna naprava je zasnovana za digitalne senzorje Memosens z induktivno vtično glavo in za senzorje s fiksnim kablom, ki delujejo s protokolom Memosens in nimajo zunanjšega napajanja:

- pH
- ORP
- Kombinirani senzorji pH/ORP
- Konduktivni senzorji prevodnosti
- Induktivni senzorji prevodnosti
- Senzorji raztopljenega kisika (optični/amperometrični)

Senzorji Memosens lahko poleg glavnih veličin merijo tudi temperaturo.

Merilno območje je prilagojeno posameznim tipom senzorjev.

4 Prezemna kontrola in identifikacija izdelka

4.1 Prezemna kontrola

1. Preverite, ali je embalaža nepoškodovana.
 - ↳ O morebitnih poškodbah embalaže obvestite dobavitelja. Poškodovano embalažo hranite, dokler zadeva ni rešena.
2. Preverite, ali je vsebina paketa nepoškodovana.
 - ↳ O morebitnih poškodbah vsebine paketa obvestite dobavitelja. Poškodovano blago hranite, dokler zadeva ni rešena.
3. Preverite, ali je obseg dobave popoln in nič ne manjka.
 - ↳ Primerjajte spremno dokumentacijo z vašim naročilom.
4. Za skladiščenje in prevoz morate izdelek zapakirati tako, da je zaščiten pred udarci in vlago.
 - ↳ Najboljšo zaščito predstavlja originalna embalaža. Upoštevajte dovoljene pogoje okolice.

V primeru kakršnih koli vprašanj se obrnite na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

4.2 Identifikacija izdelka

4.2.1 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so ti podatki:

- Identifikacija proizvajalca
- Oznaka naprave
- Kataloška koda
- Serijska številka
- Zaščitni razred
- Pogoji okolice in procesa
- Vrednosti vhodov in izhodov

▶ Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

4.2.2 Identifikacija izdelka

Stran izdelka

www.endress.com/CML18

Razlaga podatkov v kataloški kodi

Kataloška koda in serijska številka vašega izdelka sta:

- Na tipski ploščici
- V dobavni dokumentaciji

Pridobivanje informacij o izdelku

1. Pojdite na naslov www.endress.com.

2. Uporabite iskalnik (simbol povečevalnega stekla): vnesite veljavno serijsko številko.
3. Sprožite iskanje (povečevalno steklo).
 - ↳ Odpre se pojavno okno s produktno strukturo.
4. Kliknite na pregled izdelka.
 - ↳ Odpre se novo okno. V njem so informacije o vaši napravi, vključno s produktno dokumentacijo.

Naslov proizvajalca

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

4.3 Obseg dobave

Obseg dobave:

- 1 Liquiline Mobile CML18
- 1 navodila za uporabo v nemškem jeziku
- 1 navodila za uporabo v angleškem jeziku



Induktivni polnilnik in napajalna enota sta na voljo posebej.

- ▶ Če imate vprašanja:
 - Obrnite se na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

4.4 Skladiščenje in transport

V napravi je vgrajena litij-ionska baterija. Napravo zato lahko izpostavljate samo navedenim delovnim temperaturam in temperaturam skladiščenja.

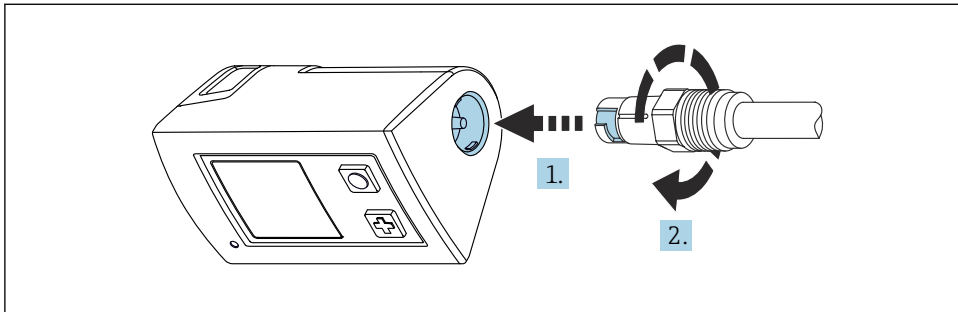
Naprave ne izpostavljajte nobenim mehanskim udarcem.

Uporaba naprave pod vodo ni dovoljena.

5 Električna priključitev

5.1 Priključitev senzorja

5.1.1 Neposredna priključitev senzorja Memosens

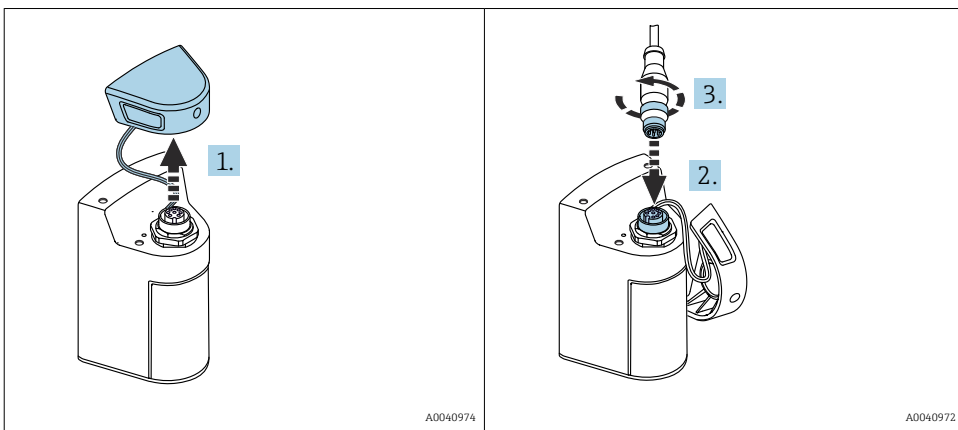


A0040973

2 Priključitev senzorja

1. Vstavite senzor v priključek Memosens.
2. Zasukajte ga v priključku Memosens, tako da se zaskoči s klikom.

5.1.2 Priključitev senzorja Memosens s fiksnim konektorjem kabla M12



A0040974

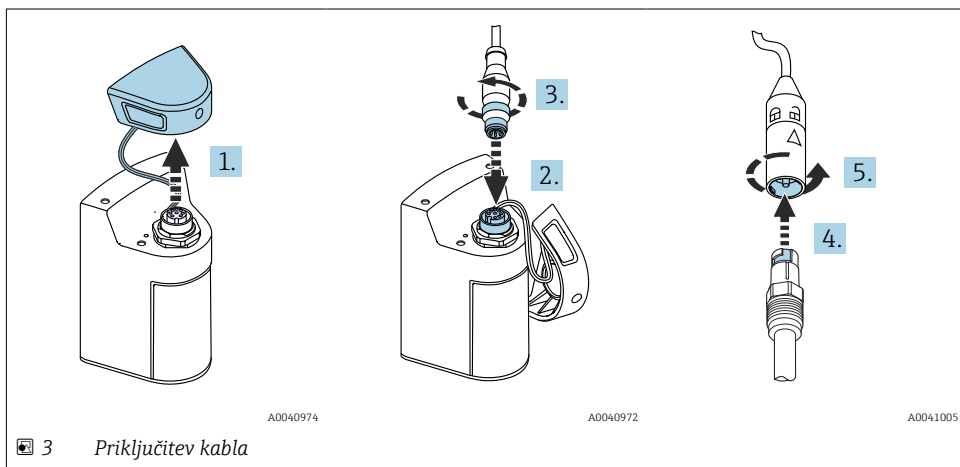
A0040972

1. Odstranite zaščitni pokrov.
2. Vstavite fiksni konektor kabla M12.
3. Privijte fiksni konektor kabla M12.

5.1.3 Priključitev senzorja s kablom M12 Memosens

Kabel M12 ima dva različna konektorja:

- Konektor M12 za priključitev na napravo
- Priključek Memosens za priključitev senzorja Memosens



1. Odstranite zaščitni pokrovček.
2. Vstavite konektor M12.
3. Privijte konektor M12.
4. Vstavite senzor v priključek Memosens.
5. Zasukajte ga v priključku Memosens, tako da se zaskoči s klikom.

5.2 Zagotovitev stopnje zaščite

Mehanska in električna priključitev dobavljene naprave je dovoljena samo v obsegu, ki je opisan v teh navodilih in potreben za zahtevano namensko uporabo.

- Pri izvajanju del je potrebna ustrezna skrb.

V nasprotnem primeru ni več mogoče zagotoviti različnih vrst zaščite izdelka (zaščita pred vdorom (IP), električna varnost, odpornost proti motnjam EMZ), npr. če niso nameščeni vsi pokrovi ali če so vodniki zrahljani oz. niso dobro pritrjeni.

6 Možnosti posluževanja

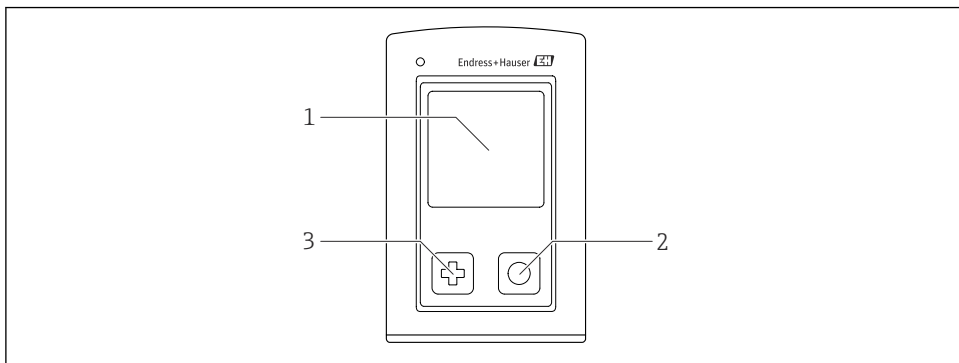
6.1 Pregled možnosti posluževanja

6.1.1 Možnosti posluževanja

Na voljo so tri možnosti za posluževanje in nastavitve naprave:

- Interni meni za posluževanje s tipkami
- Aplikacija Memobase Pro z uporabo brezžične tehnologije Bluetooth® LE → 📄 18
- Aplikacija SmartBlue z uporabo brezžične tehnologije Bluetooth® LE → 📄 27

6.1.2 Displej in posluževalni elementi



A0040996

📄 4 Pregled displeja in elementov za posluževanje

- 1 Displej
- 2 Gumb "izbira"
- 3 Gumb "naprej"

Funkcije gumbov

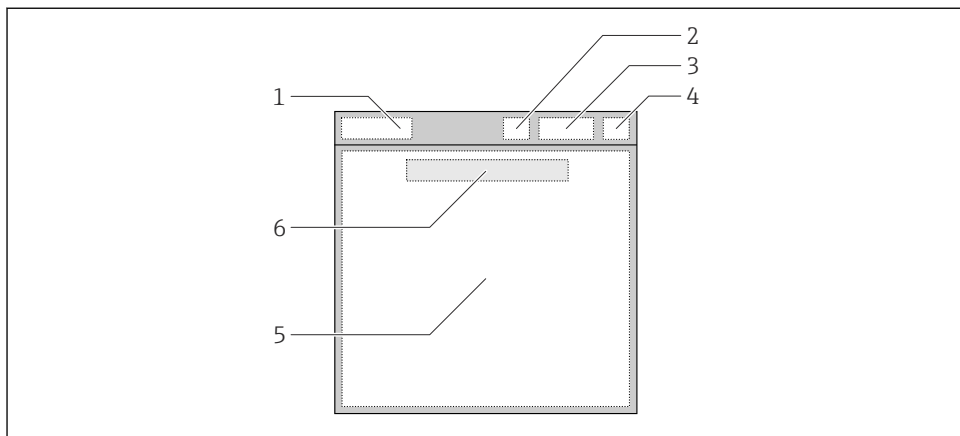
Gumb	Naprava je izključena	Na merilnem zaslonu	V meniju
⊕	Vklop	Listanje med merilnimi zasloni	Premik navzdol
⊙	Vklop	Shranjevanje trenutnih izmerjenih vrednosti (zajem vzorca)	Potrditev/izbira
⊕ (daljši pritisk)	-	Odpiranje menija	Prehod na merilni zaslon
⊕ + ⊙ (zadržite pritisk za več kot 7 sekund, da zasveti zelena LED-dioda in se naprava ponovno zažene)	Prisilna ponastavitev hardvera	Prisilna ponastavitev hardvera	Prisilna ponastavitev hardvera

System/Language	
Signal sounds	▶
M12 CSV	▶
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/redoks)	▶
2 point calibration (pH in ISFET)	▶
Cell constant (prevodnost po induktivnem/ konduktivnem principu)	▶
Installation factor (prevodnost po konduktivnem principu)	▶
Air 100% rh (kisik)	▶
Air variable (kisik)	▶
1 point calib. (kisik)	▶

6.2.2 Displej



A0044047

5 Shematski prikaz zgradbe displeja

- 1 Pot v meniju/naslov merilnega zaslona
- 2 Stanje povezave Bluetooth
- 3 Napolnjenost baterije, informacije o polnjenju
- 4 Indikator NAMUR
- 5 Merilni zaslon
- 6 Datum in čas (prikazana v glavnem meniju, in ko senzor ni priklopljen)

Status v skladu s kategorijami NAMUR NE107:

Indikator NAMUR	Stanje
OK	Naprava in senzor delujeta zanesljivo.
F	Okvara naprave ali senzorja. Statusni signal F v skladu z NAMUR NE107
M	Naprava ali senzor potrebuje vzdrževanje. Statusni signal M v skladu z NAMUR NE107
C	Poteka funkcijska kontrola naprave ali senzorja. Statusni signal C v skladu z NAMUR NE107
S	Delovanje naprave ali senzorja zunaj specifikacij. Status S v skladu z NAMUR NE107

6.2.3 Merilni zasloni

Displej omogoča prikazovanje 3 merilnih zaslonov, med katerimi lahko uporabnik preklaplja:

Merilni zaslon (1 od 3)	Merilni zaslon (2 od 3)	Merilni zaslon (3 od 3)
Primarna merjena vrednost	Primarna in sekundarna merjena vrednost	Vse merjene vrednosti senzorskega vhoda

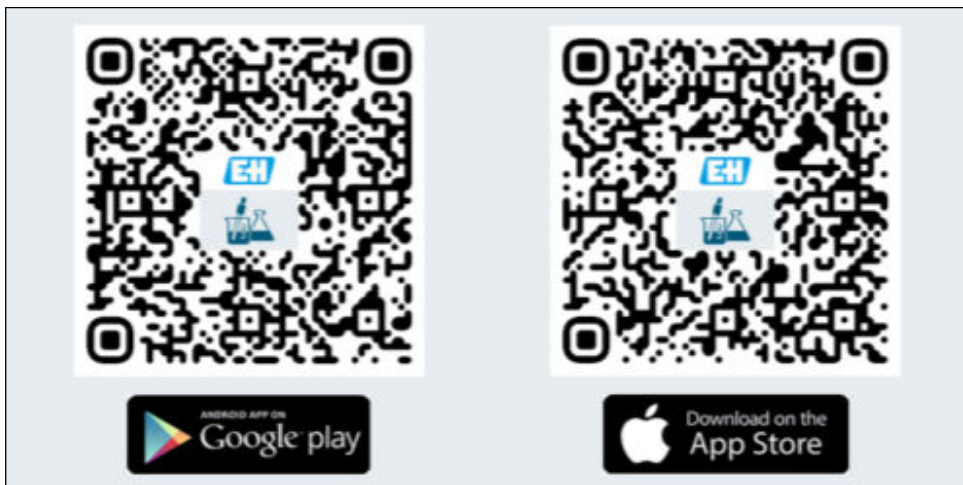
6.3 Posluževanje z aplikacijo Memobase Pro

6.3.1 Možnosti posluževanja

- Sočasna povezava dveh naprav CML18 z razlikovanjem po barvnih označbah
- Shranjevanje merjenih vrednosti v aplikaciji in na napravi CML18
- Ustvarjanje vzorcev z odčitavanjem kode QR ali ročnim vnosom podatkov
- Dodelitev merjenih vrednosti vzorca
- Jasno razpoznavanje vzorcev z enoličnim identifikatorjem, fotografijo, koordinatami GPS in funkcijo komentiranja
- Izvoz merjenih vrednosti v datoteko CSV
- Kalibracija senzorjev s pomočjo čarovnika, sledljivo shranjevanje kalibracijskih podatkov
- Vnos podatkov o puferskih raztopinah in referenčnih puferskih raztopinah. Podatke o puferskih raztopinah E+H in o referenčnih puferskih raztopinah lahko uvozite z odčitavanjem kode QR.

Aplikacija Memobase Pro je na voljo v ustreznih trgovinah z aplikacijami za naprave iOS in naprave Android.

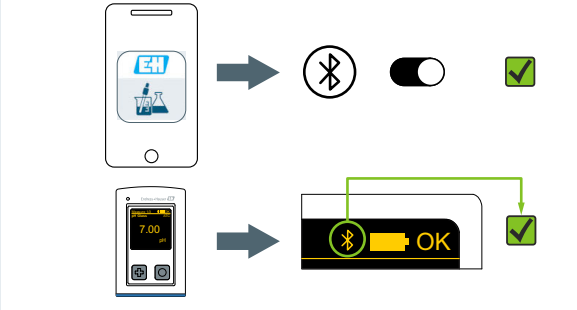
6.3.2 Namestitev aplikacije Memobase Pro in registracija uporabnikov



1. Odčitajte kodo QR in v mobilno napravo namestite aplikacijo Memobase Pro.
2. Po namestitvi zaženite aplikacijo.
 - ↳ Vodena registracija uporabnika se začne samodejno.

6.3.3 Povezovanje naprave z aplikacijo Memobase Pro

1



2

Default user name: admin
Default password: Serial number of CML18

Login to CML18

S/N012345

User name
admin

Password
●●●●●●●●

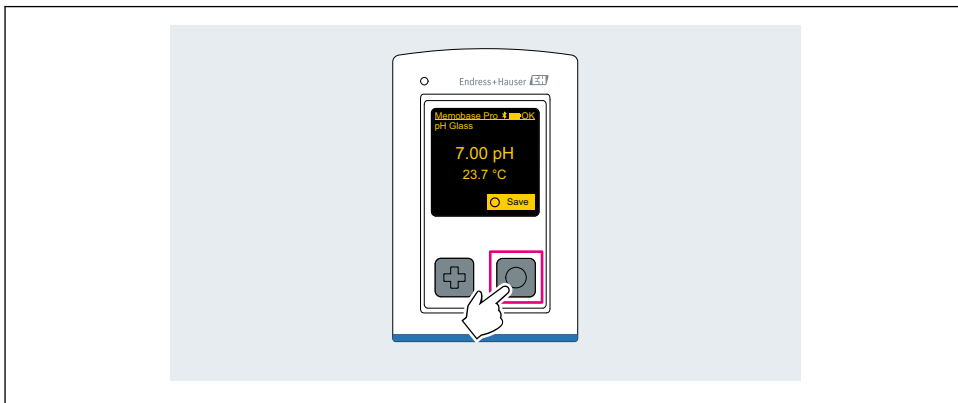
Connect automatically when in range

Cancel Log in

A0055343

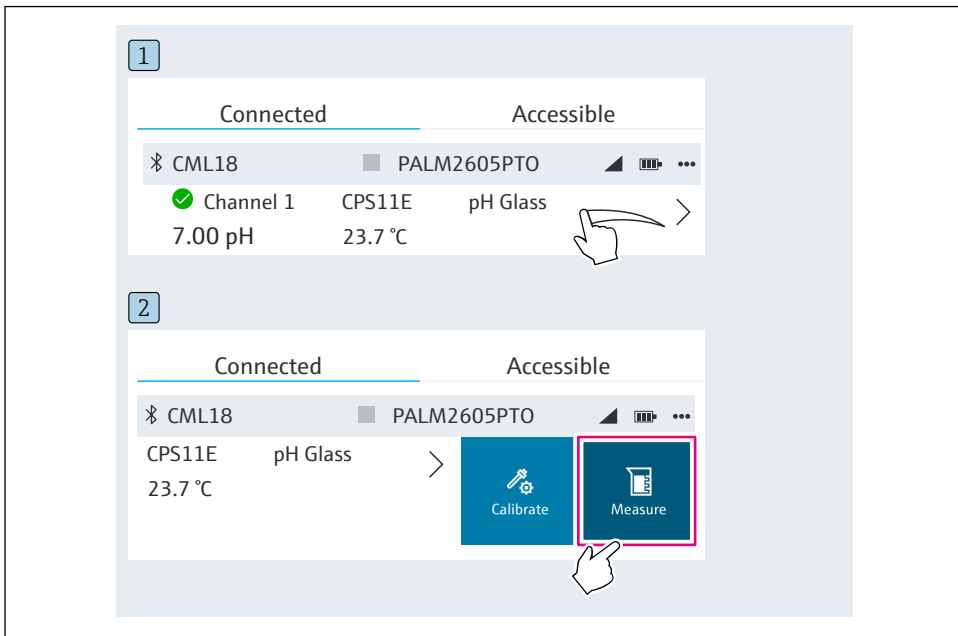
6.3.4 Shranjevanje izmerjene vrednosti

Na napravi



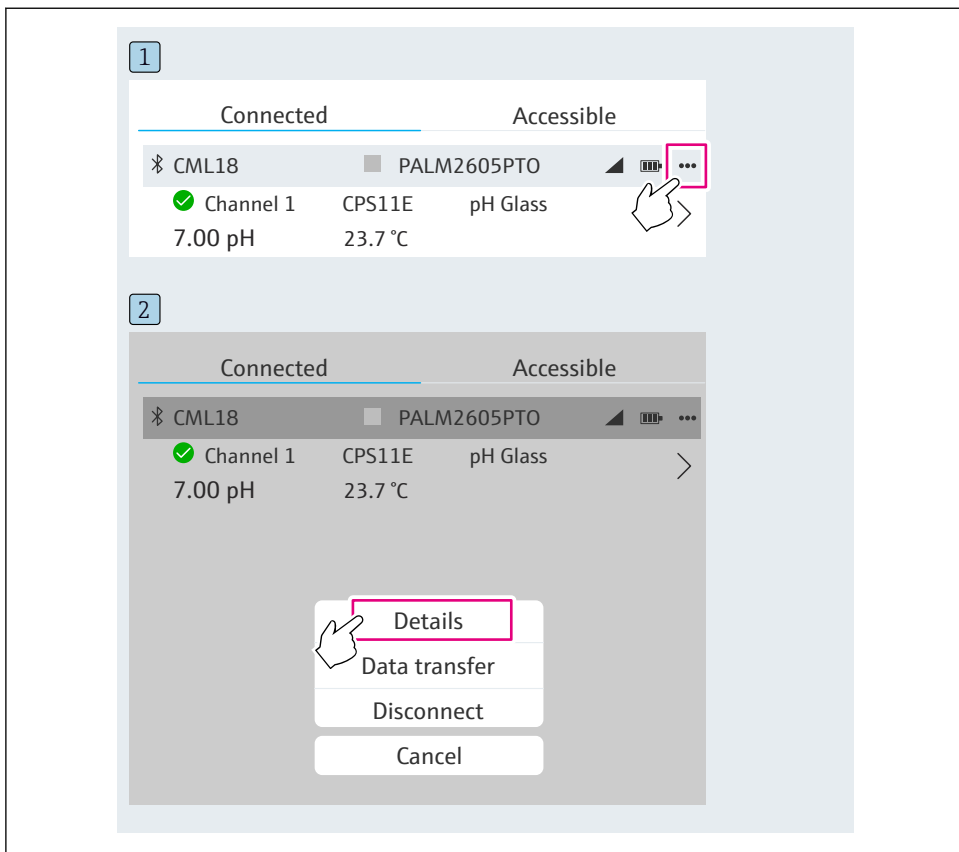
A0055328

V aplikaciji Memobase Pro



A0055329

6.3.5 Nastavitev naprave

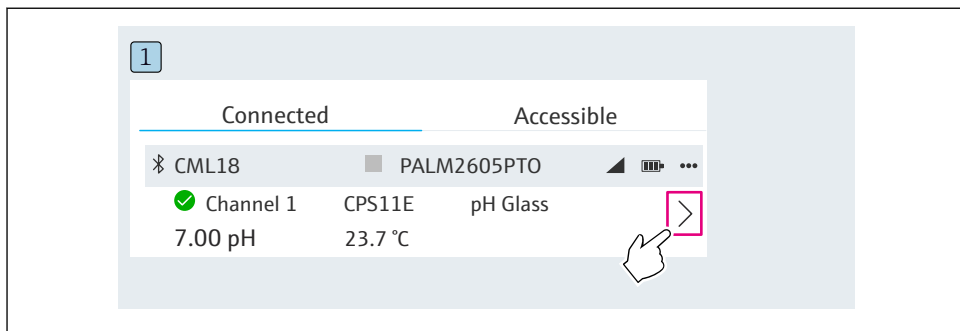


A0055345

Funkcije:

- Prikaz podrobnosti o napravi
- Vnos imena naprave
- Določitev identifikatorja kanala: ime in barva kanala
- Samodejna povezava
- Upravljanje naprave
 - Posodobitev firmvera
 - Sprememba gesla
 - Sprememba obnovitvene kode
 - Sprememba datuma in časa

6.3.6 Prikaz podrobnosti o senzorju

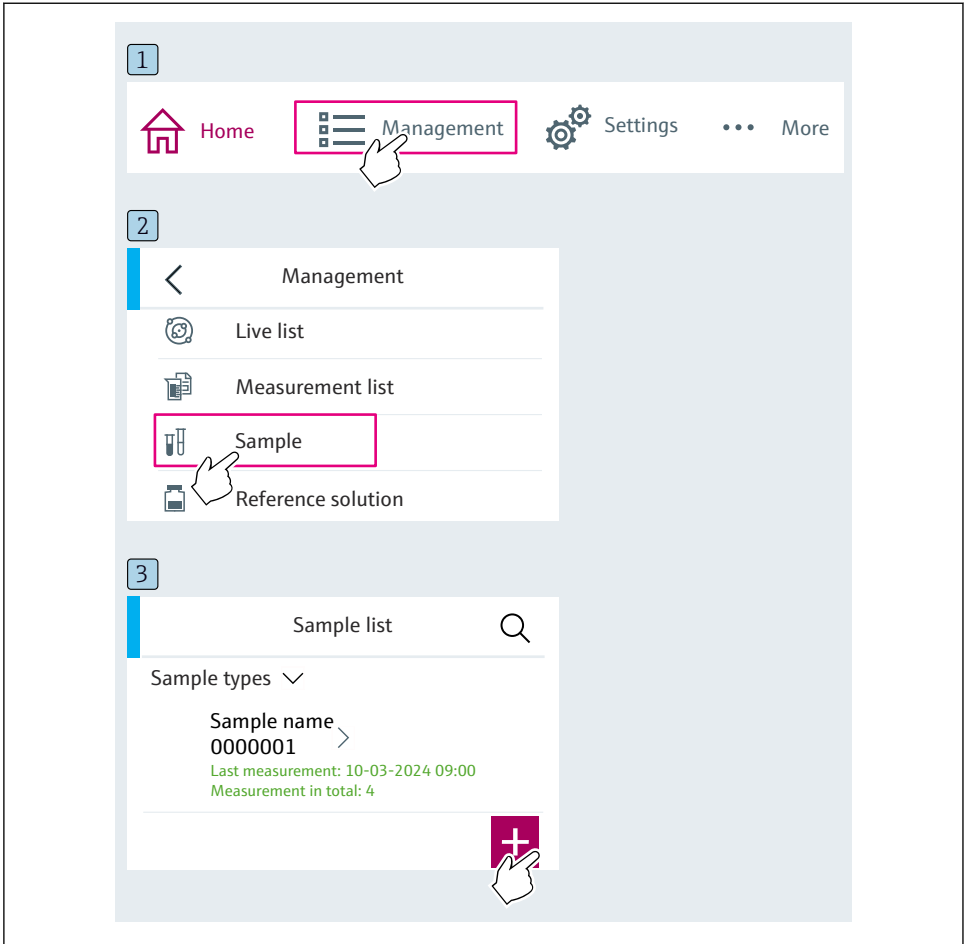


A0055344

Funkcije:

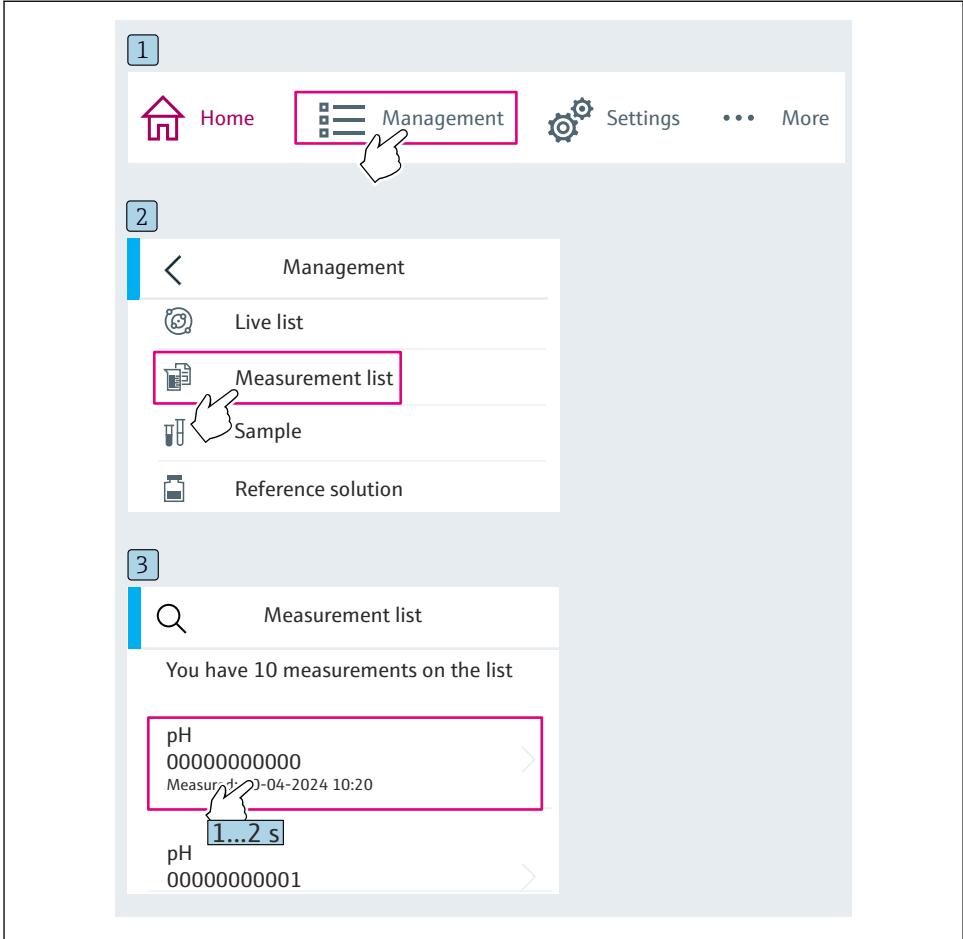
- Podroben prikaz in grafična predstavitev vseh izmerjenih vrednosti senzorja
- Shranjevanje izmerjene vrednosti
- Kalibracija senzorja
- Prikaz informacij o delovanju in kalibriranju na lokaciji senzorja
- Izbira nastavitev za kalibracijo in meritve za senzor

6.3.7 Ustvarjanje vzorca



A0055330

6.3.8 Izvoz izmerjenih vrednosti



A0055331

4

Measurement list

Select all 2 selected

pH
0000000000
Measured: 10-04-2024 10:20

pH
0000000001
Measured: 10-04-2024 10:30

5

on iOS device (iPhone/iPad)

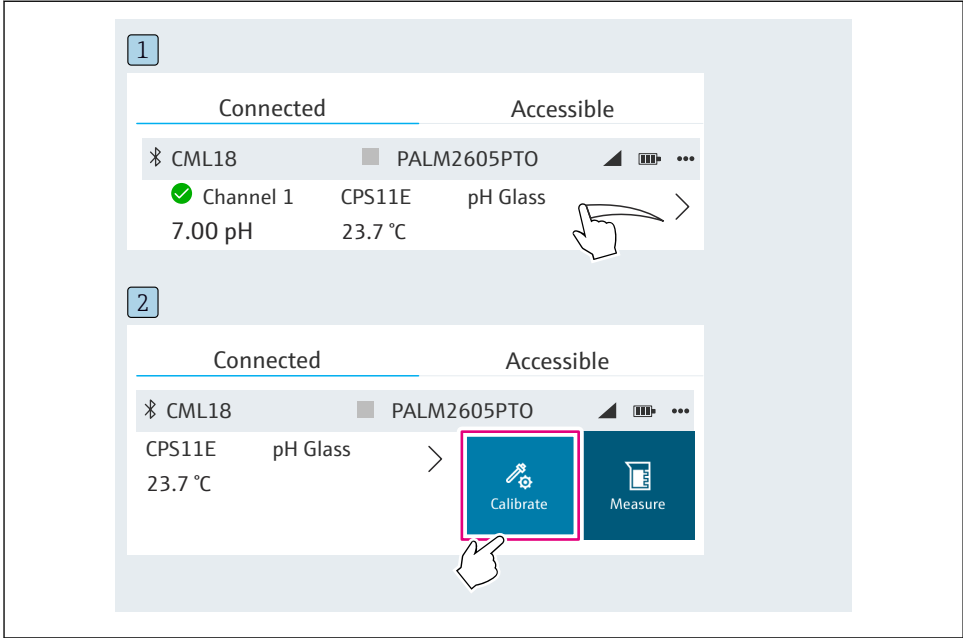
Files → On my iPad → Memobase Pro → Exports

on Android device

My files → Internal storage → Memobase Pro → Exports

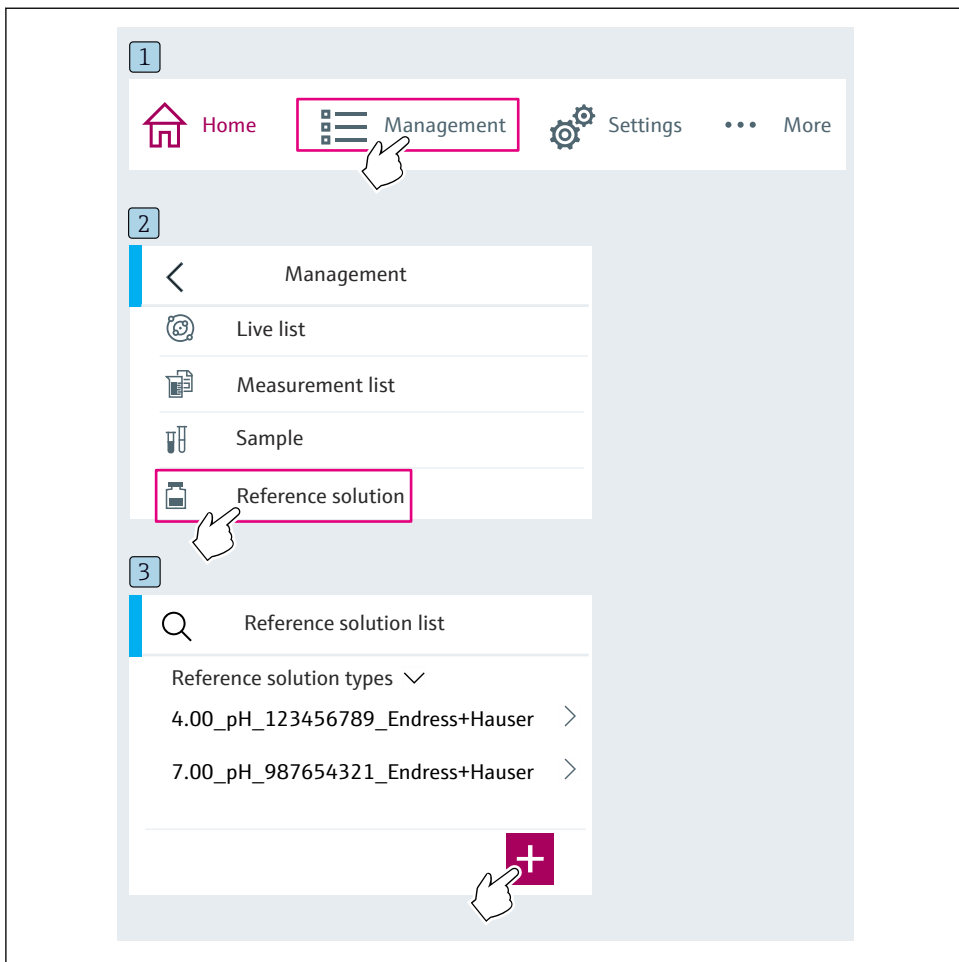
A0055342

6.3.9 Kalibriranje senzorja



A0055332

6.3.10 Dodajanje referenčne pufrske raztopine



A0055333

6.4 Posluževanje z aplikacijo SmartBlue

Aplikacijo SmartBlue za naprave z operacijskim sistemom Android si lahko naložite iz trgovine Google Play Store, za tiste z iOS pa iz trgovine Apple App Store.

Prenesite aplikacijo SmartBlue.

- Uporabite QR-kode za prenos aplikacije.



A0033202

6 *Hiperpovezave za prenos aplikacije*



Sistemske zahteve

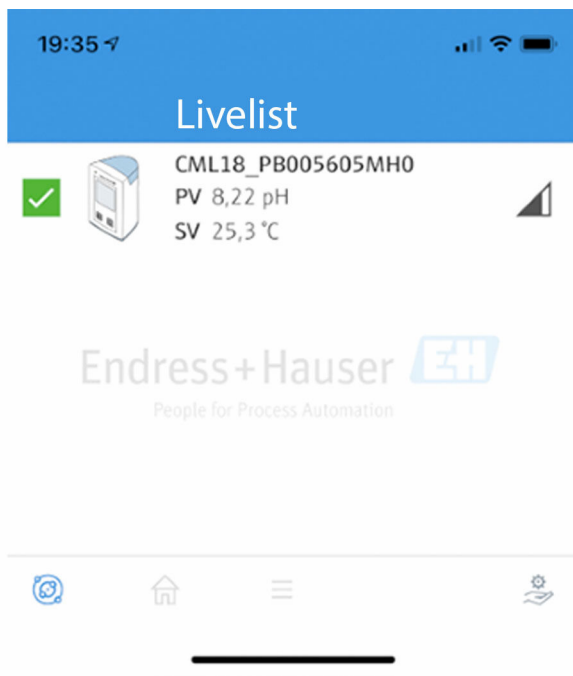
- iOS naprave: iPhone 4S ali novejši od iOS9.0; iPad2 ali novejši od iOS9.0; iPod Touch 5. generacija ali novejši od iOS9.0
 - Naprave z Androidom: Android 4.4 KitKat ali novejši in Bluetooth® 4.0
 - Internetni dostop
- Odprite aplikacijo SmartBlue.



A0029747

7 *Ikona aplikacije SmartBlue*

-  Bluetooth mora biti omogočen na obeh napravah.
Omogočite Bluetooth →  36



A0044142

8 Aplikacija SmartBlue, seznam Livelist

Na seznamu Livelist so vse naprave znotraj dosega.

- ▶ Z dotikom izberite napravo.
- ▶ Prijavite se z uporabniškim imenom in geslom.
 - Uporabniško ime: **admin**
 - Začetno geslo: **serijska številka naprave**

 Po prvi prijavi spremenite uporabniško ime in geslo.

Na začetni strani "Home" so prikazane trenutne izmerjene vrednosti z informacijami o napravi (oznaka, serijska številka, različica firmvera, kataloška koda).

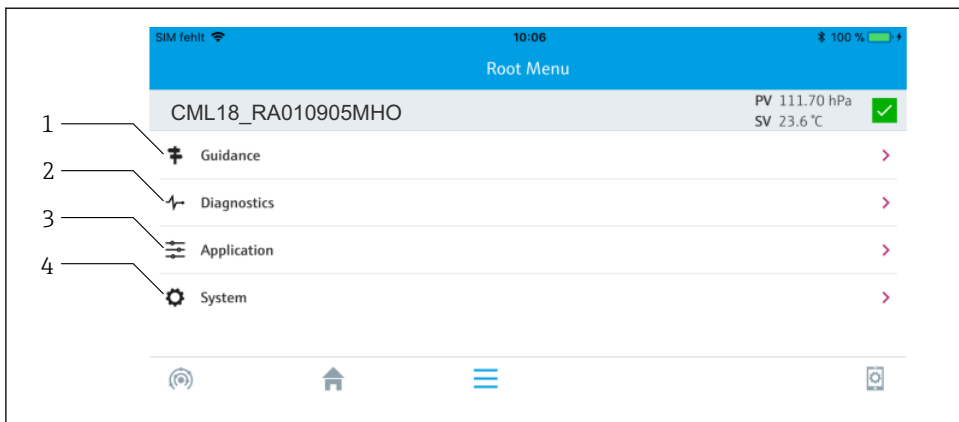
The screenshot displays the home screen of the SmartBlue application. At the top, a blue status bar shows the time 16:48, signal strength, Wi-Fi, and battery icons. Below this, the word "Home" is centered. To the left is an illustration of the CML18 device. To the right, device information is listed: "Device tag" (CML18_RA010905MHO), "Device type" (Liquiline Mobile), "Serial number" (RA010905MHO), "Firmware version" (01.01.03-0041), and "Order code" (CML18-AAAB). A green checkmark is visible next to the device tag. Below the device information, there are four main menu items: "General", "Battery charge level" (85%), "Grab sample" (with a right arrow), and "Measurement values". The "Measurement values" section includes: "pH" (3.54 pH), "Raw value pH" (202 mV), "Glass impedance" (173.0 MΩ), and "Temperature" (24.1 °C). Numbered callouts 1 through 4 point to the status bar, the green checkmark, the "Grab sample" button, and the "General" menu item respectively.

A0048102

9 Začetna stran aplikacije SmartBlue s trenutnimi izmerjenimi vrednostmi

- 1 Sistem CML18 in informacije o napravi
- 2 Trenutni status NAMUR in bližnjica do diagnostičnega seznama
- 3 Pregled izmerjenih vrednosti priključenega senzorja
- 4 Raven napolnjenosti baterije in možnost zajemanja vzorcev

Za posluževanje so na voljo 4 glavni meniji:



A0048103

10 Glavni meniji aplikacije SmartBlue

- 1 Guidance
- 2 Diagnostics
- 3 Application
- 4 System

Meni	Funkcija
Guidance	Funkcije, ki vključujejo zaporedje aktivnosti (= "čarovnik", vodeno posluževanje). Npr. kalibracija ali izvoz zapisanih podatkov.
Diagnostics	Informacije v zvezi z delovanjem, diagnostično obravnavo in odpravljanjem napak, kakor tudi konfiguracija diagnostičnega vedenja.
Application	Senzorski podatki za specifične optimizacije in za podrobno nastavitve procesa. Nastavitve merilne točke za aplikacijo.
System	V teh menijih so na voljo parametri za nastavitve celotnega sistema, npr. možnosti za datum in čas.

7 Prezvem v obratovanje

7.1 Priprava

7.1.1 Polnjenje naprave

Napravo napolnite pred prvim prevzemom v obratovanje.

Na voljo sta dva možna načina polnjenja naprave:

- Brezžično s polnilnikom s certifikatom Qi
- Prek podatkovnega in polnilnega kabla USB z vtičem M12

Za obe možnosti velja naslednje:

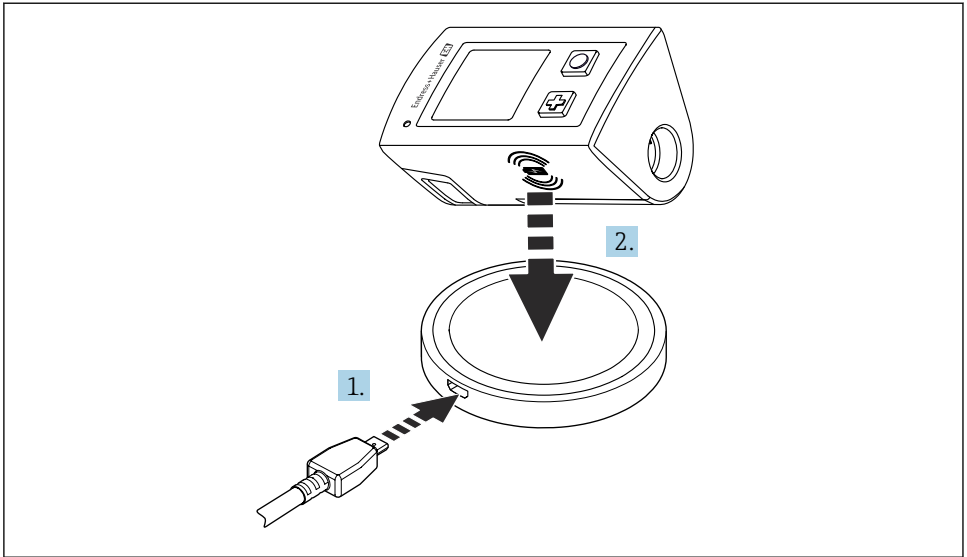
- Ko je naprava vklopljena:
 - Ob začetku polnjenja se na displeju prikaže utripajoč simbol in oglasi se potrditveni zvok.
 - Če se polnjenje konča še preden je baterija polna, se oglasi drug potrditveni zvok.
 - Ob koncu polnjenja se oglasi zvočni signal.
- Ko je naprava izklopljena:
 - Med polnjenjem utripa zelena LED-dioda.
 - Ko je polnjenje končano, se oglasi zvočni signal in LED-dioda sveti 10 minut brez prekinitve.
 - Naprava se nato izklopi.

Brezžično induktivno polnjenje s polnilnikom Qi



Uporabljajte samo polnilnike s certifikatom Qi (Qi verzija 1.2)!

Več informacij: www.wirelesspowerconsortium.com



A0044052

11 Brezžično induktivno polnjenje

1. Priključite polnilnik v vir električnega toka.
2. Položite napravo s polnilno stranjo na polnilnik.

Polnjenje se začne.

Raven napoljenosti baterije je prikazana na displeju, ko je naprava vklopljena.

Ko je naprava izklopljena, je raven napoljenosti baterije prikazana z LED-diodo.

Zvočni signal vas obvesti o koncu polnjenja.

Med brezžičnim induktivnim polnjenjem so meritve prek integrirane povezave Memosens na napravi onemogočene.

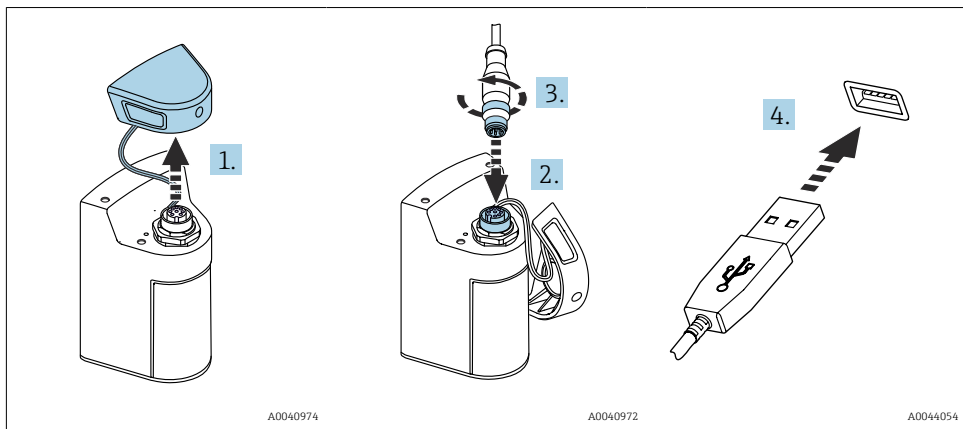
Na displeju se prikaže ustrezno sporočilo.

Meritve prek kabla M12 so še vedno možne.

Polnjenje prek podatkovnega in polnilnega kabla s priključkoma M12 / USB

Podatkovni in polnilni kabel M12 / USB ima dva različna konektorja:

- Konektor M12 za priključitev na napravo
- Konektor USB za povezavo z računalnikom ali z USB-polnilnikom



1. Odstranite zaščitni pokrovček.
2. Priključite kabelski konektor M12 v priključek na napravi.
3. Privijte kabelski konektor M12.
4. Priključite konektor USB v USB-polnilnik ali v vrata USB na računalniku.

7.2 Kontrola delovanja

⚠ OPOZORILO

Napake pri vezavi

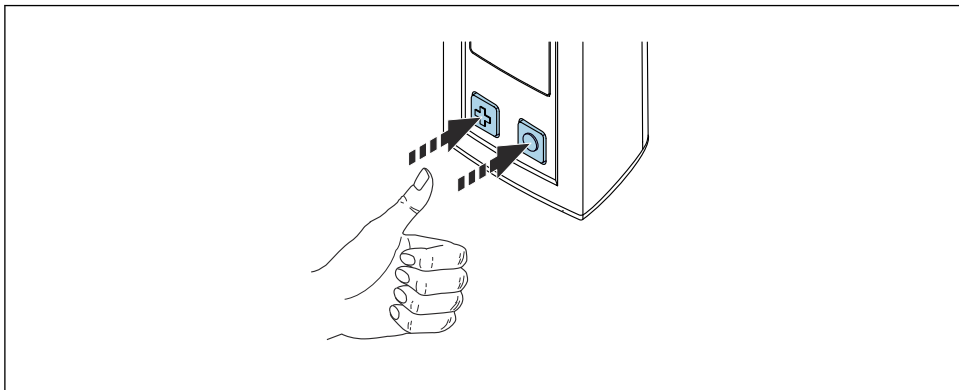
Ogrožena je varnost ljudi in merilne točke!

- ▶ Napravo prevzemite v obratovanje šele po tem, ko lahko odgovorite z **da** na **vsa** naslednja vprašanja.

Stanje naprave in specifikacije



- ▶ Ali so naprave in vsi kabli nepoškodovani od zunaj?
- ▶ Ali povezovalni kabli niso natezno obremenjeni?
- ▶ Ali so kabli speljani brez zank in tako, da se ne križajo?

7.3 Vklop merilne naprave



A0040976


12 Vklop naprave

- ▶ Pritisnite  ali .
- ↳ Naprava se zažene.

Naprava samodejno zazna priklopljen senzor.


Čas, ki je potreben za prikaz izmerjene vrednosti, je odvisen od vrste senzorja ter načina merjenja in je lahko različen.

7.3.1 Izklop merilne naprave

1. Odprite: **Main menu/Power-off**.
2. Pritisnite  za izklop naprave.

7.4 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

Ob prvem zagonu naprava zahteva, da uporabnik izbere jezik uporabniškega vmesnika. Nato za poznejšo spremembo jezika uporabniškega vmesnika upoštevajte postopek v nadaljevanju.

1. Odprite: **Main menu/System/Language/Display language**.
2. Pritisnite  za izbiro jezika uporabniškega vmesnika.


Na voljo so naslednji jeziki uporabniškega vmesnika:

- English (angleščina)
- German (nemščina)
- Croatian (hrvaščina)
- Spanish (španščina)
- Italian (Italijanščina)
- French (francoščina)
- Japanese (japonščina)
- Korean (korejščina)
- Dutch (nizozemščina)


- Polish (poljščina)
- Portuguese (portugalščina)
- Russian (ruščina)
- Chinese (kitajščina)
- Czech (češčina)
- Norwegian (norveščina)

7.5 Nastavitev merilne naprave

7.5.1 Nastavitev povezave Bluetooth



1. Odprite: **Main menu/System/Language/Bluetooth**.
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.

Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Vklop/izklop povezave Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled

 Pri onemogočeni povezavi Bluetooth ni možno posluževanje z aplikacijo SmartBlue.


7.5.2 Nastavitev datuma in ure

Priprava

1. Omogočite Bluetooth. →  36
 2. Povežite napravo z mobilno terminalno napravo prek aplikacije SmartBlue. →  27
1. Izberite napravo v aplikaciji SmartBlue.
 2. Izberite **System**.
 3. Izberite **date/time** (datum/čas).
 4. Izberite **Take over from mobile device** (prevzem iz mobilne naprave).
 - ↳ ali:
 5. Ročno nastavite datum in uro.

7.6 Napredne nastavitve


7.6.1 Prikaz informacij o napravi

1. Odprite: **Main menu/Diagnostics/Device info**.
2. Pritisnite  za pomikanje po postavki **Device info**.


Na displeju se prikažejo ti podatki o napravi:

- Identifikacija proizvajalca
- Verzija softvera
- Serijska številka
- Naziv
- Razširjena kataloška koda

7.6.2 Prilagoditev nastavitve varčevanja z energijo


 Najdaljšo življenjsko dobo baterije 48 h lahko dosežete z ustreznimi nastavitvami varčevanja z energijo.

Za meritve s senzorji kisika ostane naprava trajno vključena, ne glede na izbrane nastavitve varčevanja z energijo.

1. Odprite: **Main menu/System/Language/Power management.**
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.

Na voljo so te nastavitve varčevanja z energijo:

- **Power save w. charger** (varčevanje z energijo s polnilnikom)
- **Power save w/o charger** (varčevanje z energijo brez polnilnika)
- **Power-off w. charger** (izklop s polnilnikom)
- **Power-off w/o charger** (izklop brez polnilnika)

 Način varčevanja z energijo se aktivira po nastavljenem času, če ni nobenega dejanja s strani uporabnika.

V načinu varčevanja z energijo se izključi displej in naprava ostane v stanju pripravljenosti.


Obstajata dve nastavitvi varčevanja z energijo:

Power save w. charger (varčevanje z energijo s polnilnikom)

Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Nastavite čas, po katerem se aktivira način varčevanja z energijo, ko je naprava priključena v električno omrežje.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 min ■ 5 min ■ 15 min ■ 30 min ■ 1 h ■ 2 h ■ Never

Power save w/o charger (varčevanje z energijo brez polnilnika)

Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Nastavite čas, po katerem se aktivira način varčevanja z energijo, ko naprava deluje na baterijo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h

-  Naprava se samodejno izključi po izteku nastavljenega časa.
- Naprava se ne izključi samodejno, če je omogočena povezava Bluetooth.
- Obstajata dve nastavitvi izklopa:


Power-off w. charger (izklop s polnilnikom)

Opis funkcij	Možnosti nastavitve
Nastavite čas, po katerem se naprava samodejno izključi, ko je priključena v električno omrežje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never


Power-off w/o charger (izklop brez polnilnika)

Opis funkcij	Možnosti nastavitve
Nastavite čas, po katerem se naprava samodejno izključi, ko deluje na baterijo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 15 min ▪ 30 min ▪ 1 h ▪ 2 h ▪ Never


7.6.3 Signalni zvoki

1. Odprite: **Main menu/System/Language/Signal sounds.**
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.
 - ↳ Za druge nastavitve lahko uporabite aplikacijo SmartBlue.


Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Vklop/izklop signalnih zvokov	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enabled ▪ Disabled

-  Za dodatne spremembe signalnih zvokov lahko uporabite aplikacijo SmartBlue.


7.6.4 Nastavitev M12 CSV

Izmerjene vrednosti so lahko posredovane tudi drugim napravam prek povezave M12. Temu je namenjen podatkovni in polnilni kabel M12 / USB →  87. Prenesene podatke je nato mogoče obdelovati v realnem času z zunanjim računalniškim programom.

Na sprejemnem sistemu morajo biti nastavljeni parametri povezave za hitrost prenosa 9600 bit/s v konfiguraciji 8N1.


1. Odprite: **Main menu/System/Language/M12 CSV**.
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.

Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Vklop/izklop funkcije M12 CSV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off

 Ko je omogočena funkcija M12 CSV, posluževanje senzorjev prek kabla ni možno. Posluževanje prek povezave Memosens na napravi je še vedno mogoče.

Na displeju se prikaže ustrezno sporočilo.



7.6.5 Nastavitev svetlosti displeja

1. Odprite: **Main menu/System/Language/Display brightness**.
2. Pritisnite  za prilagoditev svetlosti displeja.


Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Nastavitev svetlosti displeja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Low ▪ Medium ▪ High ▪ Maximum

7.6.6 Hardverska ponastavitev v primeru sile

 Ta način vnovičnega zagona je treba uporabiti samo v sili, če se naprava ne odziva na nobene druge vnose.

- ▶ Istočasno pritisnite in držite  in  vsaj 7 sekund, da začne LED-dioda utripati v zeleni barvi.
 - ↳ Naprava se vnovič zažene.


7.6.7 Prikaz zakonsko predpisanih podatkov in odobritev

1. Odprite: **Main menu/System/Language/Regulatory information**.
2. Pritisnite  za prikaz zakonsko predpisanih podatkov in odobritev.


7.6.8 Zapisovanje podatkov

Opredelitev intervala zapisovanja

 Interval zapisovanja lahko spreminjate le, ko je zapisovanje podatkov deaktivirano.

1. Odprite: **Main menu/Application/Data logger/Log interval.**
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.


Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Nastavite čas do samodejnega shranjevanja naslednje izmerjene vrednosti.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 s ▪ 2 s ▪ 10 s ▪ 20 s ▪ 30 s ▪ 1 min ▪ 5 min ▪ 30 min ▪ 1 h

 Če je naprava prebujena zaradi dnevniškega beleženja vrednosti, ne bo upoštevan noben obstoječi čas vklopa/postopka uestalitve priklopljenega senzorja.


Za meritve s senzorji kisika ostane naprava trajno vključena z omogočenim zapisovanjem podatkov, ne glede na izbrane nastavitve varčevanja z energijo.

Prilagoditev nastavitve varčevanja z energijo: →  37

Omogočenje/onemogočenje zapisovanja podatkov


 Zapisovanje podatkov je treba deaktivirati v naslednjih primerih:

- spremembe nastavitve meritev
- izvoz izmerjenih vrednosti
- Zamenjava senzorja

1. Odprite: **Main menu/Application/Data logger/Data logger.**
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.

Opis nastavitve	Možnosti nastavitve
Omogočenje/onemogočenje samodejnega zapisovanja podatkov	<ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off

3. Zapustite meni.
4. Ko je zapisovanje podatkov omogočeno, funkcija samodejno začne beležiti izmerjene vrednosti.
 - ↳ Ko je funkcija zapisovanja podatkov aktivna, se na displeju izmenično prikazujeta sporočilo "**Logging...**" in trenutna pot v meniju/naslov merilnega zaslona.


5. Za spremembo aktivnega merilnega okna pritisnite .

Nastavitev zapisovanja podatkov za ultračisto vodo

Preden omogočite zapisovanje podatkov, lahko prilagodite enoto izmerjene vrednosti za meritev električne prevodnosti z zapisovanjem podatkov v ultračisti vodi. S prilagoditvijo lahko odpravite napake zaradi zaokroževanja pri najmanjših izmerjenih vrednostih.


Enote za električno prevodnost in upor so lahko trajno nastavljene.

1. Odprite: **Main menu/Application/Data logger/Cond. unit.**
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.

1. Odprite: **Main menu/Application/Data logger/Res. unit.**
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.

7.6.9 Preklapljanje med enotami

 Prikazane so samo enote, ki jih uporablja senzor.


1. Odprite: **Main menu/Application/Units.**
2. Pritisnite  za listanje med vnaprej določenimi vrednostmi.

8 Posluževanje

8.1 Branje izmerjenih vrednosti

8.1.1 Prikaz izmerjenih vrednosti

Merilni zasloni se pokažejo na displeju, ko priključite senzor.

Za vsak senzor obstajajo trije merilni zasloni z različnimi merjenimi veličinami →  16.

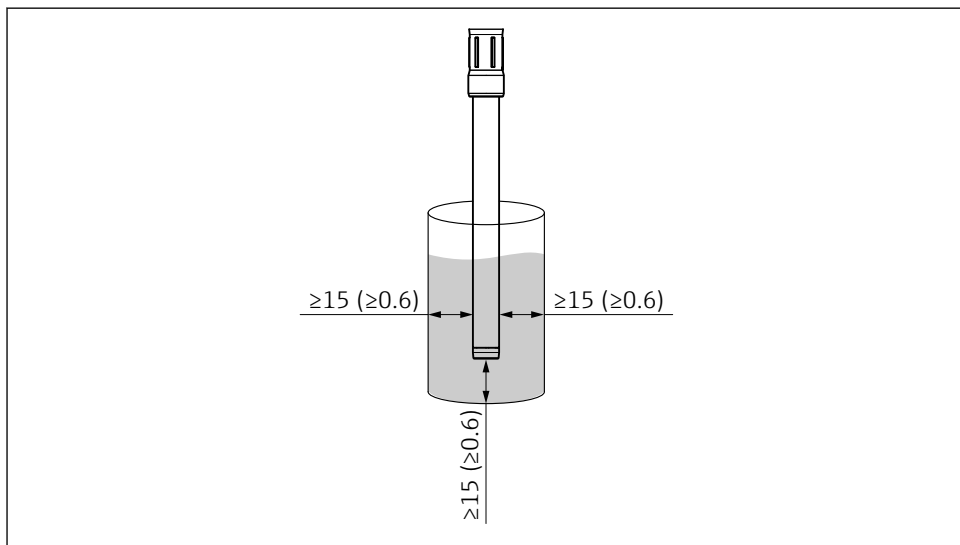
Za listanje med merilnimi zasloni:

- Pritisnite .

Po zadnjem merilnem zaslonu se na displeju spet prikaže prvi merilni zaslon.

8.1.2 Odmik od stene pri senzorjih prevodnosti

Pri merjenju prevodnosti ali kalibriranju senzorjev prevodnosti ohranite najmanj 15 mm (0,6 in) oddaljenosti od tal in sten merilne posode, da se izognete popačenim meritvam zaradi vplivov sten.








A0055819

 13 Najmanjši odmik od sten in tal merilne posode v mm (in)

8.1.3 Shranjevanje vzorca (zajem vzorca)

Vzorcem lahko dodelite ID-oznake in uporabniško besedilo. Z dodelitvijo ID-oznake lahko na primer posamezni vzorec lažje dodelite merilnemu mestu.



 ID-oznake in povezana besedila lahko spreminjate v aplikaciji SmartBlue. →  43

1. V merilnem oknu pritisnite .
 - ↳ Prikaže se novo okno.
2. Vzorcju dodelite ID-oznako.
 - ↳ Pritisnite  za pomikanje po razpoložljivih ID-oznakah.
3. Pritisnite  za shranitev vzorca z izbrano ID-oznako.
 - ↳ Ali: pritisnite in držite , da zavržete vzorec.

8.1.4 Spreminjanje ID-oznak vzorcev

10 vnaprej nastavljenih ID-jev za vzorce lahko spremenite v aplikaciji SmartBlue.

Priprava

1. Omogočite Bluetooth. →  36
2. Povežite napravo z mobilno terminalno napravo prek aplikacije SmartBlue. →  27

Prenos podatkov

1. Izberite napravo v aplikaciji SmartBlue.
2. Izberite **Grab sample**.
3. Izberite besedilo ID-ja.
 - ↳ Kliknite na vrstico besedila, da dodelite individualno besedilo izbranemu ID-ju.






Odvisno od izbranega vnosnega jezika vam je na voljo do 32 znakov za dodelitev posameznih ID-jev.

8.1.5 Izvoz izmerjenih vrednosti


Izvoz v mobilno napravo

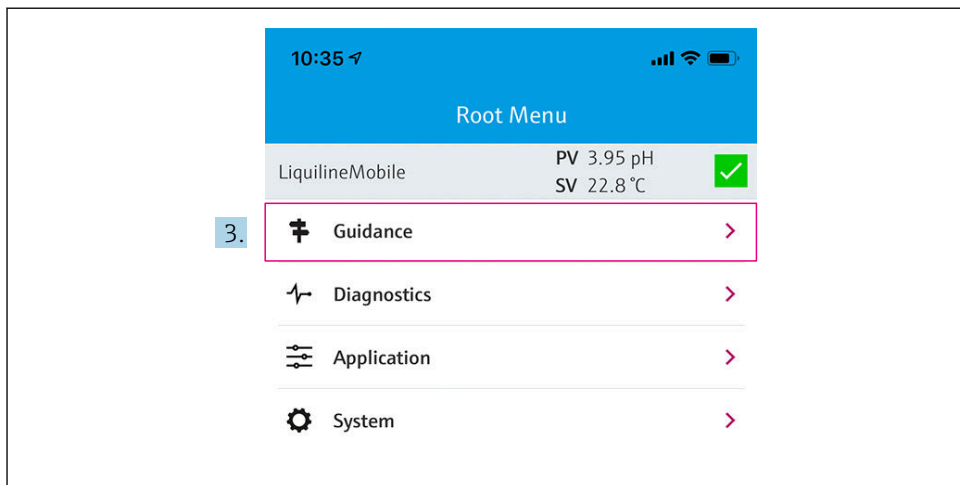
Shranjene podatke lahko prenesete iz notranjega pomnilnika naprave v druge mobilne naprave.

Priprava

1. Namestite aplikacijo SmartBlue na mobilno napravo. →  27
2. Omogočite Bluetooth. →  36
3. Napravo povežite z mobilno napravo prek aplikacije SmartBlue. →  27

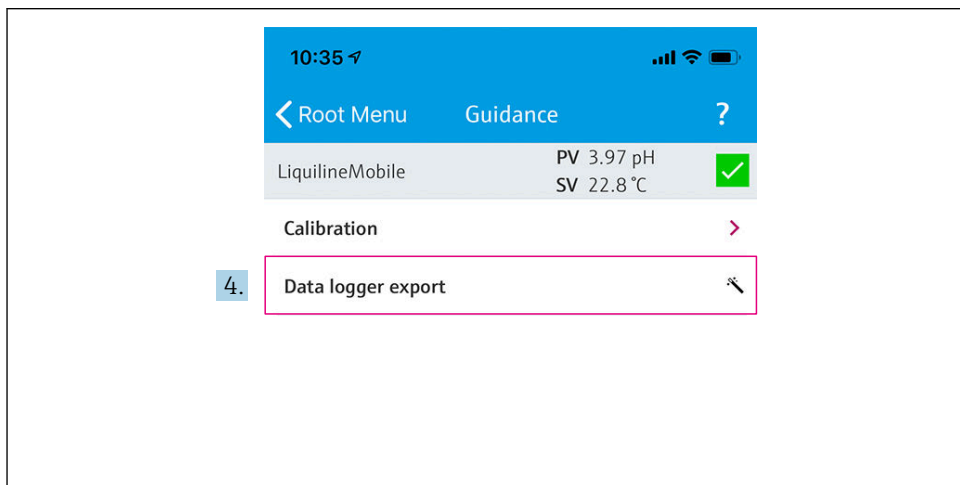
Prenos podatkov

1. V aplikaciji SmartBlue izberite napravo.
2. Izberite  v aplikaciji SmartBlue.



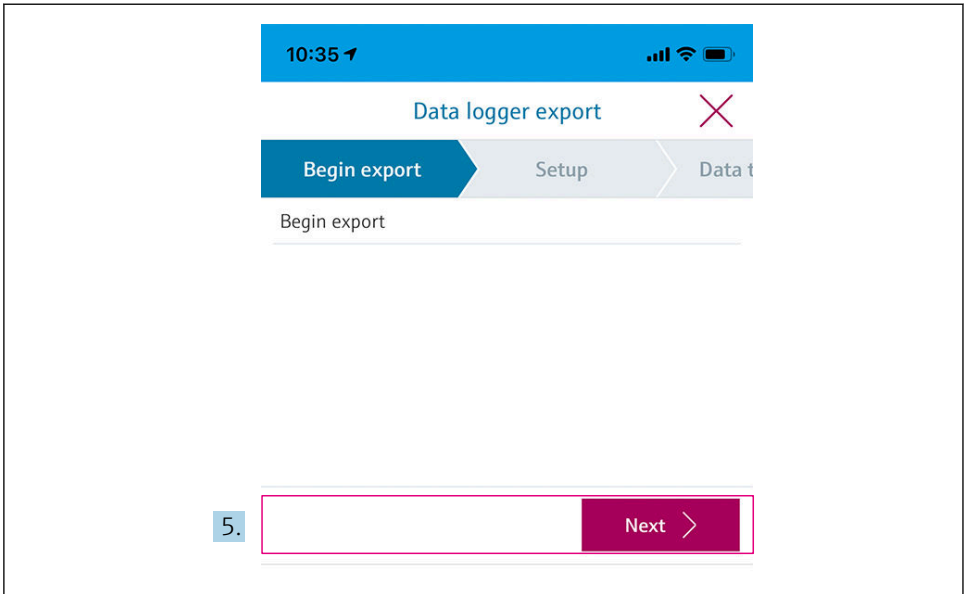
A0042257

3. Izberite **Guidance**.



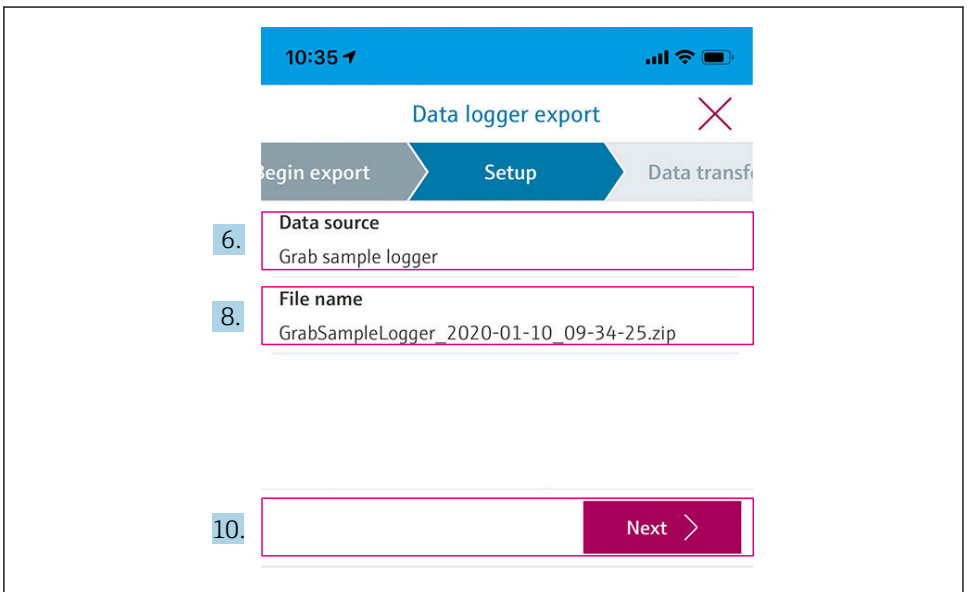
A0042258

4. Izberite **Data transfer**.



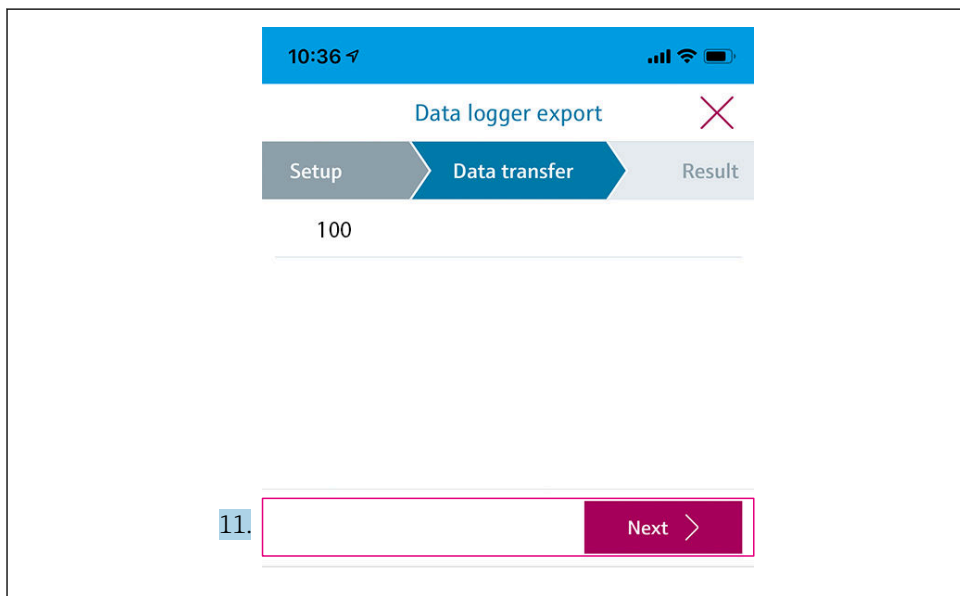
A0042261

5. Nadaljujte z **Next**.



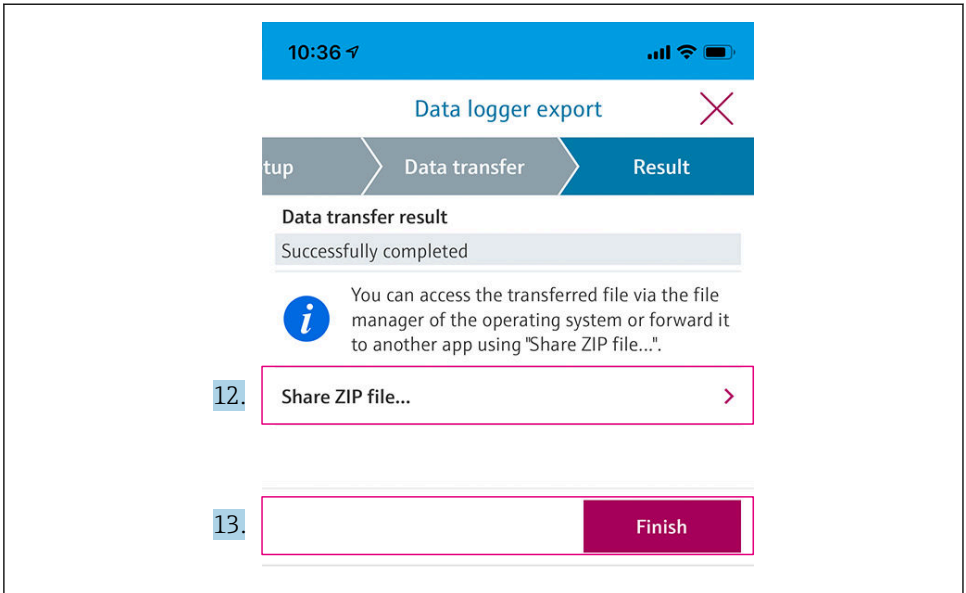
A0042260

6. Izberite **Data source**.
 - ↳ Izberite **Grab sample logger** za shranjene vzorce.
Izberite **Cont. data logger** za podatkovne zapise funkcije beleženja podatkov.
7. Potrdite z gumbom **Ok**.
 - ↳ Pritisnite **←**, če želite zavreči spremembe in zapreti spustni meni.
8. Izberite **File name**.
 - ↳ Pritisnite na besedilno vrstico za vnos enoličnega imena ustvarjenega podatkovnega paketa.
9. Potrdite z gumbom **Ok**.
 - ↳ Pritisnite **←**, če želite zavreči spremembe in zapreti spustni meni.
10. Nadaljujte z **Next**.
 - ↳ Prenos podatkov se začne.
Prikazan je napredek.



A0042263

11. Ko je prenos končan, pritisnite **Next** za nadaljevanje.
 - ↳ Prikaže se rezultat prenosa podatkov.



A0042265

12. Uporabite **Share ZIP file...** za pošiljanje ali lokalno shranjevanje izvoženih podatkovnih zapisov.
13. Dokončajte izvoz s pritiskom na **Finish**.

Izvoz v računalnik

Priprava:

1. V ciljni računalnik prenesite orodje za branje CML18 in ga shranite.
 - ↳ Zadnje orodje za branje najdete v območju za prenose na strani izdelka www.endress.com/CML18.
2. Deaktivirajte zapisovanje podatkov. → 📄 40
1. Odstranite vse senzorje z naprave.
2. Povežite napravo in računalnik prek podatkovnega in polnilnega kabla M12 / USB. → 📄 33
3. Zaženite orodje za branje CML18 na računalniku.
4. Sledite navodilom orodja.
 - ↳ Izmerjene vrednosti se izvozijo v datoteko .xlsx za računske programe z razpredelnicami, kot je Microsoft Excel.



Izvozne datoteke z zajemi vzorcev in izmerjenimi vrednostmi funkcije zapisovanja podatkov imajo različno obliko zapisa.

Elementi datoteke za izvoz	
Datoteka za izvoz beleženja podatkov	Datoteka za izvoz zajemanja vzorcev
<p>Elementi v delu s splošnimi informacijami datoteke za izvoz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filename ▪ File content ▪ Format version ▪ Device type ▪ Device tag ▪ Device serial number ▪ Device firmware version ▪ Sensor serial number ▪ PV name ▪ PV unit ▪ SV name ▪ SV unit ▪ TV name ▪ TV unit <p>Elementi vnosov posameznih izmerjenih vrednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sample number ▪ Status ▪ PV value ▪ SV value ▪ TV value ▪ Timestamp 	<p>Elementi v delu s splošnimi informacijami datoteke za izvoz:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filename ▪ File content ▪ Format version ▪ Device type ▪ Device tag ▪ Device serial number ▪ Device firmware version <p>Elementi vnosov posameznih izmerjenih vrednosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sample number ▪ Status ▪ PV name ▪ PV value ▪ PV unit ▪ SV name ▪ SV value ▪ SV unit ▪ TV name ▪ TV value ▪ TV unit ▪ Timestamp ▪ Sensor serial number ▪ Sample ID

Opis posameznih elementov datotek za izvoz	
Filename	Ime datoteke za izvoz na osnovi datuma/časa prvega zabeleženega vnosa. V primeru spremembe senzorja, tipa senzorja ali nastavitve enot se ustvari nova datoteka za izvoz.
File content	Vsebina datoteke za izvoz: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zapisovanje podatkov je vedno "Continous log" ▪ Vzorec vedno je "Grab sample logs"
Format version	Verzija strukture formata ustvarjene datoteke za izvoz. Številka se poveča, ko se struktura spremeni z novim firmverom.
Device type	Tip naprave, uporabljene za zapisovanje podatkov. "Liquiline Mobile" za CML18.
Device tag	Procesna oznaka naprave, uporabljene za zapisovanje podatkov.
Device serial number	Serijska številka naprave, uporabljene za zapisovanje podatkov.
Device firmware version	Različica firmvera naprave, uporabljene za zapisovanje podatkov.
Sample number	Enolična številka vnosa. Ta številka se poveča z vsakim zabeleženim vnosom. Ko izbrišete vnose, se ponastavi.
Status	Status naprave NAMUR, ko se zabeleži vnos.
PV name	Ime primarne vrednosti.
PV value	Numerični prikaz primarne vrednosti zabeleženega vnosa.



Opis posameznih elementov datotek za izvoz	
PV unit	Enota primarne vrednosti.
SV name	Ime sekundarne vrednosti.
SV value	Numerični prikaz sekundarne vrednosti zabeleženega vnosa.
SV unit	Enota sekundarne vrednosti.
TV name	Ime terciarne vrednosti.
TV value	Numerični prikaz terciarne vrednosti zabeleženega vnosa.
TV unit	Enota terciarne vrednosti.
Timestamp	Časovni in datumski žig shranjenega vnosa.
Sensor serial number	Serijska številka senzorja, uporabljenega za zapisovanje podatkov.
Sample ID	Uporabniško besedilo za identifikacijo vnosa.

8.2 Prilagoditev merilne naprave pogojem v procesu

8.2.1 Nastavitev senzorja

Odpiranje pogovornega okna za nastavitev

Priprava

1. Omogočite Bluetooth. →  36
2. Napravo povežite z mobilno napravo prek aplikacije SmartBlue. →  27
1. V aplikaciji SmartBlue izberite napravo.
2. Odprite: **Main menu/Application/Sensor**.
 - ↳ Na voljo so različne menijske postavke glede na priključeni senzor.

Nastavitev senzorja pH

Dušenje

Pot: **Main menu/Application/Sensor**

Funkcija		Možnosti	Informacije
Damping	pH damping	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitev 0 s	Dušenje omogoči plavajoče povprečje merilnih vrednosti znotraj izbranega časovnega okna.
	Temperature damping	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitev 0 s	

*Napredne nastavitve*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funkcija	Možnosti	Informacije
Temp. compensation	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Automatic ■ Manual Tovarniška nastavev Automatic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off Temperturne kompenzacije ni. ■ Automatic Temperturna kompenzacija poteka samodejno prek temperaturne sonde senzorja. ■ Manual Temperturna kompenzacija poteka na podlagi ročnega vnosa temperature medija.
Medium comp.	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Dvotočkovna Tovarniška nastavev Off	Odvzemite vzorec medija in v laboratoriju določite njegovo vrednost pH pri različnih temperaturah.
Offset	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavev 0,00 pH	Odmik kompenzira razliko med laboratorijsko meritvijo in meritvijo v cevovodu, ki jo povzročajo interferenčni ioni. Če je v uporabi kompenzacijska elektroda, odmik nastavite na 0.
Internal buffer	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavev 7,00 pH	Nastavev spremenite le, če uporabljate senzor z notranjim pufrom, ki nima vrednosti pH 7.

*Nastavitve za kalibracijo*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funkcija	Možnosti	Informacije
Stability criteria	Delta mV Tovarniška nastavev 1 mV	Ko je merilo za stabilnost doseženo, aplikacija prikaže izmerjeno vrednost v mV.
	Duration Tovarniška nastavev 20 s	

Funkcija	Možnosti	Informacije
Temp. compensation	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ off ■ Automatic ■ Manual Tovarniška nastavitvev Automatic	Nastavitvev kompenczije temperature pufra: <ul style="list-style-type: none"> ■ Off Temperature kompenczije ni. ■ Automatic Temperature kompenczija poteka samodejno prek temperature sonde senzorja. ■ Manual Temperature kompenczija poteka na podlagi ročne vnos temperature medija.
Buffer recognition	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatic ■ Fixed ■ Manual Tovarniška nastavitvev Fixed	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatic Naprava prepozna pufre samodejno. Prepoznavanje je odvisno od nastavitvev pod postavko Buffer manufacturer ■ Fixed Izberite vrednosti s seznama. Seznam je odvisen od nastavitvev pod postavko Buffer manufacturer ■ Manual Vnesite vrednosti pH dveh pufrov v uporabi. Ne smejo biti enake.
Buffer manufacturer	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ E+H (NIST) ■ Ingold/Mettler ■ DIN 19266 ■ DIN 19267 ■ Merck/Riedel ■ Hamilton Tovarniška nastavitvev E+H (NIST)	Izberite proizvajalca pufra.
Calibration buffer 1	Možnosti Vrednosti pH glede na izbranega proizvajalca pufra	Izberite vrednosti pH pufrov v uporabi. Za pufre so na voljo shranjene temperature tabele.

Funkcija	Možnosti	Informacije
Calibration buffer 2		
Calib. expiration time	<p>Možnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting <p>Tovarniška nastavitve Off</p>	<p>Funkcija preverja čas, ki je pretekel od zadnjega kalibriranja senzorja. To lahko poteka neprekinjeno ali enkratno ob branju kalibracijskih podatkov.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Nadzora kalibracije ni. ▪ During operation Med neprekinjenim delovanjem ta funkcija zagotavlja informacije o poteklem intervalu kalibracije. ▪ When connecting Med postopkom odmerjanja ta funkcija zagotavlja uporabo le nedavno kalibriranih senzorjev. Naprava med postopkom odmerjanja ne prikaže sporočila o napaki.

Diagnostične nastavitve

Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funkcija	Možnosti
Glass impedance	<p>Upper limit</p> <p>Možnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off <p>Tovarniška nastavitve On</p>
	<p>Upper alarm limit</p> <p>Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja</p> <p>Tovarniška nastavitve 3 000 MΩ</p>
	<p>Upper warning limit</p> <p>Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja</p> <p>Tovarniška nastavitve 2 500 MΩ</p>
	<p>Lower limit</p> <p>Možnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off <p>Tovarniška nastavitve On</p>
	<p>Lower warning limit</p> <p>Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja</p> <p>Tovarniška nastavitve 100 kΩ</p>

Funkcija		Možnosti
	Lower alarm limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 0 kΩ
Slope	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 55 mV/pH
Zero point	Upper warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 8 pH
	Lower warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 6 pH
Sensor Condition Check		Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitvev Off
Process monitoring	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Duration	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 60 min
Operating hours limit values	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Operating time	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 100 h
	Operating time < -300 mV	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 1 000 h

Funkcija		Možnosti
	Operating time > 300 mV	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 1 000 h
Delta slope	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 6 mV/pH
Delta zero point	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 0.5 pH
Sterilization	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 30

Nastavitve formata

Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

pH format	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.## ■ #.# Tovarniška nastavitvev #.##	Nastavite število decimalnih mest.
Temperature format	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Tovarniška nastavitvev #.#	

Nastavitev senzorja ORP

Dušenje

Pot: **Main menu/Application/Sensor**

Funkcija		Možnosti	Informacije
Damping	Damping ORP	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitev 0 s	Dušenje omogoči plavajoče povprečje merilnih vrednosti znotraj izbranega časovnega okna.
	Temperature damping	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitev 0 s	

Nastavitve za kalibracijo

Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funkcija		Možnosti	Informacije
Stability criterion	Delta mV	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitev 1 mV	Ko je merilo za stabilnost doseženo, aplikacija prikaže izmerjeno vrednost v mV.
	Duration	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitev 20 s	

Funkcija	Možnosti	Informacije
Reference buffer	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 220 mV	
Calib. expiration time	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Tovarniška nastavitvev Off	Funkcija preverja čas, ki je pretekel od zadnjega kalibriranja senzorja. To lahko poteka neprekinjeno ali enkratno ob branju kalibracijskih podatkov. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Nadzora kalibracije ni. ▪ During operation Med neprekinjenim delovanjem ta funkcija zagotavlja informacije o poteklem intervalu kalibracije. ▪ When connecting Med postopkom odmerjanja ta funkcija zagotavlja uporabo le nedavno kalibriranih senzorjev. Naprava med postopkom odmerjanja ne prikaže sporočila o napaki.

Diagnostične nastavitve

Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funkcija	Možnosti
ORP/Redox measured value	Function
	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Upper alarm limit
	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 1 000 mV
	Upper warning limit
	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 900 mV
	Lower warning limit
	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev -900 mV
	Lower alarm limit
	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev -1 000 mV

Funkcija		Možnosti
Process monitoring	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitve Off
	Duration	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 60 min
Operating hours limit values	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitve Off
	Operating time	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 10 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 2 000 h
	Operating time > 100 °C (212 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 100 h
Sterilization	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitve Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 30

Nastavitve formata

Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Temperature format	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Tovarniška nastavitve #.#	Nastavite število decimalnih mest.
--------------------	---	------------------------------------

Nastavitev senzorja prevodnosti

Dušenje

Pot: **Main menu/Application/Sensor**

Funkcija		Možnosti	Informacije
Damping	Conductivity damping	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavev 0 s	Dušenje omogoči plavajoče povprečje merilnih vrednosti znotraj izbranega časovnega okna.
	Temperature damping	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavev 0 s	

Napredne nastavitve

Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funkcija	Možnosti	Informacije
Current cell constant	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja	Vrednost, ki je trenutno shranjena v senzorju.
Compensation	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ None ▪ Linear ▪ NaCl (IEC 746-3) ▪ H₂O ISO7888 20 °C (68 °F) ▪ H₂O ISO7888 25 °C (77 °F) ▪ UPW (NaCl) ▪ UPW (HCl) Tovarniška nastavev Linear	Na voljo so različne metode kompenzacije temperaturne odvisnosti.
Cond. ref. value	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja	
Meas. ref. temp.	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja	Referenčna temperatura za izračun temperaturno kompenzirane prevodnosti.
Factor alpha	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja	Vnesite koeficient prevodnosti medija.

*Nastavitve za kalibracijo*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funkcija	Možnosti	Informacije
Calib. expiration time	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Tovarniška nastavev Off	Funkcija preverja čas, ki je pretekel od zadnjega kalibriranja senzorja. To lahko poteka neprekinjeno ali enkratno ob branju kalibracijskih podatkov. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Nadzora kalibracije ni. ▪ During operation Med neprekinjenim delovanjem ta funkcija zagotavlja informacije o poteklem intervalu kalibracije. ▪ When connecting Med postopkom odmerjanja ta funkcija zagotavlja uporabo le nedavno kalibriranih senzorjev. Naprava med postopkom odmerjanja ne prikaže sporočila o napaki.

*Diagnostične nastavitve*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funkcija	Možnosti
Process monitoring	Function Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavev Off
	Duration Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavev 60 min
	Tolerance width Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavev 10 %
Operating hours limit values	Function Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavev Off
	Operating time Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavev 60 000 h

Funkcija		Možnosti
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 40 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F) > 100 nS/cm	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 3 000 h
	Operating time > 120 °C (248 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 3 000 h
	Operating time > 140 °C (284 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 500 h
Sterilization	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 10 %
Polarization compensation	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off
Pharmacy-water	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ USP ▪ EP Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 80 %

*Nastavitve formata*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Conductivity format	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Tovarniška nastavitvev Auto	Nastavite število decimalnih mest.
Resistivity format	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ #.# ■ #.## ■ #.### Tovarniška nastavitvev Auto	
Temperature format	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Tovarniška nastavitvev #.#	

Nastavitev senzorja kisika*Dušenje*Pot: **Main menu/Application/Sensor**

Funkcija		Možnosti	Informacije
Damping	DO damping	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 0 s	Dušenje omogoči plavajoče povprečje merilnih vrednosti znotraj izbranega časovnega okna.
	Temperature damping	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 0 s	

*Napredne nastavitve*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings**

Funkcija	Možnosti
Medium pressure	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ Process pressure ■ Air pressure ■ Height Tovarniška nastavitve Air pressure
Air pressure	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 1013 hPa
Salinity	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 0 g/kg

*Nastavitve za kalibracijo*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Calibration settings**

Funkcija		Možnosti	Informacije
Stability criterion	Delta signal	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 0.20 %	Ko je merilo za stabilnost doseženo, aplikacija prikaže izmerjeno vrednost.
	Delta temperature	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 0.5 K (0.5 K)	
	Duration	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 20 s	

Funkcija		Možnosti	Informacije
Ambient conditions	Medium pressure Medium pressure	<p>Možnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Process pressure ■ Air pressure ■ Height ■ As in measurement <p>Tovarniška nastavitvev Air pressure</p>	<p>Navedite tlak, pri katerem se izvaja kalibracija.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Process pressure Tlak med postopkom kalibracije se razlikuje od običajnega procesnega tlaka (pri kalibraciji v procesu). ■ Air pressure Zračni tlak, pri katerem poteka postopek kalibracije (pri kalibraciji v zraku) ■ Height Nadmorska višina, pri kateri poteka postopek kalibracije (pri kalibraciji v zraku) ■ As in measurement Procesni pogoji, ki so nastavljeni v meniju "Sensor", ustrezajo kalibracijskim pogojem (pri kalibraciji v procesu).
	Air pressure	<p>Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja</p> <p>Tovarniška nastavitvev 1 013 hPa</p>	
	Process pressure	<p>Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja</p> <p>Tovarniška nastavitvev 1 013 hPa</p>	
	Height	<p>Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja</p> <p>Tovarniška nastavitvev 0 m (0 ft)</p>	
	Rel. humidity	<p>Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja</p> <p>Tovarniška nastavitvev 100 %</p>	

Funkcija	Možnosti	Informacije
Calib. expiration time	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ During operation ▪ When connecting Tovarniška nastavitve Off	Funkcija preverja čas, ki je pretekel od zadnjega kalibriranja senzorja. To lahko poteka neprekinjeno ali enkratno ob branju kalibracijskih podatkov. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Off Nadzora kalibracije ni. ▪ During operation Med neprekinjenim delovanjem ta funkcija zagotavlja informacije o poteklem intervalu kalibracije. ▪ When connecting Med postopkom odmerjanja ta funkcija zagotavlja uporabo le nedavno kalibriranih senzorjev. Naprava med postopkom odmerjanja ne prikaže sporočila o napaki.
Ref.-Value	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conc. (liquid) ▪ Conc. (gaseous) ▪ % saturation ▪ Partial pressure Tovarniška nastavitve Conc. (liquid)	

Diagnostične nastavitve

Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Diagnostic settings**

Funkcija		Možnosti
Slope	Upper warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 140 %
	Lower warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 60 %
Zero point	Upper warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 3 nA
	Lower warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve -3 nA

Funkcija		Možnosti
Process monitoring	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitve Off
	Duration	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 60 min
	Tolerance width	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 2 hPa
Operating hours limit values	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitve Off
	Operating time	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 50 000 h
	Operating time > 40 °C (107 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 9 000 h
	Operating time > 80 °C (176 °F)	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 200 h
	Operating time < 15 nA	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 1 000 h
	Operating time > 50 nA	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 10 000 h
Delta slope	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off Tovarniška nastavitve Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitve 5 %

Funkcija		Možnosti
Delta zero point	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 1 nA
No. calibrations cap	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 6
No. sterilizations cap	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 25
Sterilization	Function	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off
	Warning limit	Vnos vrednosti znotraj opredeljenega območja Tovarniška nastavitvev 25



*Nastavitve formata*Pot: **Main menu/Application/Sensor/Advanced settings/Format settings**

Format partial pressure	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Tovarniška nastavitve #.#	Nastavite število decimalnih mest.
Format saturation	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## ■ # Tovarniška nastavitve #.#	
Format conc. (Liq.)	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Tovarniška nastavitve #.#	
Format conc. (Gas)	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Tovarniška nastavitve #.#	
Format raw measured value nA	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## ■ #.### ■ # Tovarniška nastavitve #.#	
Temperature format	Možnosti <ul style="list-style-type: none"> ■ #.# ■ #.## Tovarniška nastavitve #.#	

8.2.2 Kalibracija**Nastavitve za kalibracijo**

Pred začetkom postopka kalibracije določite nastavitve za kalibriranje. Nastavitve za kalibriranje določite v aplikaciji SmartBlue.

Konfiguracija nastavitve kalibriranja v aplikaciji SmartBlue:

1. Omogočite Bluetooth. →  36
2. Napravo povežite z mobilno napravo prek aplikacije SmartBlue. →  27
3. V aplikaciji SmartBlue izberite napravo.
4. Odprite: **Main menu / Application / Sensor / Advanced settings / Calibration settings**
5. Določite nastavitve za kalibriranje. Npr. proizvajalec in kalibracijska pufrska raztopina.

Izvedba postopka kalibracije

Postopek kalibracije senzorjev izvedete z aplikacijo SmartBlue ali na napravi.

Izvedba postopka kalibracije z aplikacijo SmartBlue


Naprava je povezana z mobilno napravo prek aplikacije SmartBlue.

Omogočite Bluetooth. →  36

→  27

1. V aplikaciji SmartBlue izberite napravo.
2. Odprite: **Main menu / Guidance / Calibration / <merilni parameter> / <način kalibracije>**
3. Nadaljujte skozi postopek kalibracije v aplikaciji SmartBlue.

Postopek kalibracije na napravi:

1. Odprite: **Main menu / Guidance**.
2. Izberite zeleni način kalibracije.
3. Pritisnite  za nadaljevanje postopka kalibracije.

Kalibriranje senzorja pH

Na voljo so naslednji tipi kalibriranja:

- Enotočkovna kalibracija (z aplikacijo SmartBlue)
- Dvotočkovna kalibracija (na napravi ali z aplikacijo SmartBlue)
- Kalibracija z zajemanjem vzorcev (z aplikacijo SmartBlue)

Enotočkovna kalibracija

Start calibration	▶ Potopite senzor v referenčno raztopino in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Numeric input	▶ Vnesite vrednost pH referenčne raztopine pod parameter Ref.-Value .
Finish calibration	Pridobitev kalibracijskih podatkov.

Dvotočkovna kalibracija

Start calibration	
Buffer 1	Pufer je bil določen v menijski postavki "Calibration settings".

Measurement	► Potopite senzor in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Buffer 2	Pufer je bil določen v menijski postavki "Calibration settings".
Measurement	► Potopite senzor in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Result	Prikažejo se kalibracijski podatki.
Finish calibration	Pridobitev kalibracijskih podatkov.

Kalibracija z zajemanjem vzorcev

Start calibration	
Grab sample	Odvzemite vzorec medija in ga analizirajte v laboratoriju. Laboratorijsko izmerjena vrednost predstavlja referenčno vrednost kalibracije.
Sample measurement	Potopite senzor v vzorec in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Reference	Vnesite laboratorijsko izmerjeno vrednost kot referenčno vrednost.
Calibration result	Prikazane vrednosti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Trenutna izmerjena vrednost ■ Ref.-Value ■ Razlika
Finish calibration	Pridobitev kalibracijskih podatkov.

Kalibriranje senzorja ORP

Na voljo je naslednji tip kalibriranja:

Enotočkovna kalibracija (na napravi ali z aplikacijo SmartBlue)

Enotočkovna kalibracija

Start calibration	► Potopite senzor v referenčno raztopino in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Buffer 1	Vnesite podatke o referenčni pufrski raztopini.
Measurement	Potopite senzor v pufrsko raztopino in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Result	Prikazane vrednosti <ul style="list-style-type: none"> ■ Referenčna pufrska raztopina ■ Izmerjena vrednost ■ Odmik
Finish calibration	Pridobitev kalibracijskih podatkov.

Kalibriranje senzorja prevodnosti

Na voljo je naslednji tip kalibriranja:

Konstanta celice (na napravi ali z aplikacijo SmartBlue)

Kalibriranje konstante celice

Start calibration	
Reference value	Vnesite referenčno vrednost.
Measurement	Potopite senzor in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Result	Prikazane vrednosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenutna konstanta celice ▪ Nova konstanta celice
Save calibration	Pridobitev kalibracijskih podatkov.
Finish calibration	Vrnite se v način merjenja.

Kalibriranje senzorja kisika

Na voljo so naslednji tipi kalibriranja:

- Slope
 - **Air 100% rh** (zrak, nasičen z vodno paro) (na napravi ali z aplikacijo SmartBlue)
 - **H2O air-saturated** (voda, nasičena z zrakom) (z aplikacijo SmartBlue)
 - **Air variable** (na napravi ali z aplikacijo SmartBlue)
 - **Grab sample** (z aplikacijo SmartBlue)
- Zero point
 - **1 point calib.** (enotočkovna kalibracija v dušiku ali gelu COY8 za nastavitve ničelne točke) (na napravi ali z aplikacijo SmartBlue)
 - **Grab sample** (z aplikacijo SmartBlue)
- Electrolyte (z aplikacijo SmartBlue)
- Cap replacement (z aplikacijo SmartBlue)

Kalibracija Slope/Air 100% rh/H2O air-saturated/Air variable

Start calibration	
Measurement	Potopite senzor v medij/zrak in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Result	Prikazane vrednosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenutna strmina ▪ Nova strmina
Finish calibration	Shranite kalibracijske podatke v senzor in se vrnite v način merjenja.

Kalibracija Slope/Grab sample

Start calibration	Odvzemite vzorec medija in ga analizirajte v laboratoriju. Laboratorijsko izmerjena vrednost predstavlja referenčno vrednost kalibracije.
Measurement	Potopite senzor v vzorec in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Laboratory value	Vnesite laboratorijsko izmerjeno vrednost kot referenčno vrednost.

Result	Prikazane vrednosti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenutna strmina ▪ Nova strmina
Finish calibration	Potrdite kalibracijske podatke in se vrnite v način merjenja.

Kalibracija Zero point/1 point calib.

Start calibration	
Measurement	Potopite senzor in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Result	Prikazane vrednosti <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenutna ničelna točka ▪ Nova ničelna točka
Save calibration data	Shranite kalibracijske podatke v senzor.
Finish calibration	Vrnite se v način merjenja.

Kalibracija Zero point/Grab sample

Start calibration	Odvzemite vzorec medija in ga analizirajte v laboratoriju. Laboratorijsko izmerjena vrednost predstavlja referenčno vrednost kalibracije.
Measurement	Potopite senzor v vzorec in počakajte, da se merjena vrednost stabilizira.
Laboratory value	Vnesite laboratorijsko izmerjeno vrednost kot referenčno vrednost.
Result	Prikazane vrednosti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trenutna strmina ▪ Nova strmina
Finish calibration	Potrdite kalibracijske podatke in se vrnite v način merjenja.

Zamenjava kalibracijskega pokrovčka

Start calibration	
Replacement	Zamenjajte pokrovček.
Finish calibration	Shranite kalibracijske podatke v senzor in se vrnite v način merjenja.

8.3 Prikaz zgodovine izmerjenih vrednosti

8.3.1 Samodejno shranjevanje izmerjenih vrednosti (zapisovanje podatkov)

Nastavite zapisovanje podatkov →  40.

8.3.2 Prikaz shranjenih izmerjenih vrednosti

► Odprite: **Main menu/Diagnostics/Log entries.**

Ta meni prikaže število shranjenih vnosov različnih postopkov zapisovanja.

8.3.3 Brisanje shranjenih izmerjenih vrednosti

- ▶ Odprite: **Main menu/Application/Data logger/Erase data.**

Podatki se delijo v 2 kategoriji:





- Erase continuous logs
Izbira vseh vnosov funkcije zapisovanja podatkov za izbris.
- Erase grab values
Izbira vseh zajetih vrednosti (vzorcev) za izbris.

OBVESTILO

Podatki bodo izbrisani!

Izbranih podatkov ni mogoče obnoviti. Izbris podatkov morate potrditi.

- ▶ Podatke pred izbrisanjem shranite.


1. Premaknite se na želeno kategorijo z .
2. Pritisnite , da izberete kategorijo, ki jo želite izbrisati.
3. Pritisnite , da izberete **Erase** (izbris) ali **Abort** (preklic).
4. Pritisnite , da izberete **Erase** (izbris) ali **Abort** (preklic).

9 Posodobitev firmvera

Firmver naprave lahko posodobite prek aplikacije SmartBlue.

-  Pred vsako posodobitvijo firmvera je treba izvoziti vse shranjene vnose zapisanih podatkov.

Posodobitev firmvera lahko traja do ene ure, odvisno od mobilne naprave.

Baterija mora biti dovolj napolnjena, če je potrebno, priključite napravo na električno omrežje. →  32


Če je naprava povezana z aplikacijo SmartBlue, je samodejna izključitev naprave onemogočena.

OBVESTILO

Poškodba firmvera!


Nevarnost nepopolne posodobitve in omejitve delovanja naprave.

- ▶ Naprave med posodobitvijo firmvera ne izklaplajte ročno in ne prekinjajte njene povezave z mobilno napravo.



-  Videoposnetek z navodili za posodobitev firmvera je na voljo na YouTube kanalu Endress+Hauser, odprete ga lahko z naslednjo povezavo ali s kodo QR:
[Firmwareupdate CML18](#)





A0045926


 14 *Odčitajte kodo QR za dostop do videoposnetka z navodili*

Priprava

1. Prenesite paket za posodobitev firmvera in ga shranite v terminal. Zadnji paket za posodobitev firmvera lahko najdete v območju za prenose na spletni strani izdelka www.endress.com/CML18.
2. Razpakirajte arhiv ZIP. Potrebna je ločena aplikacija glede na operacijski sistem mobilne naprave.
3. Omogočite Bluetooth. →  36
4. Napravo povežite z mobilno napravo prek aplikacije SmartBlue. →  27

Začetek posodobitve firmvera

1. V aplikaciji SmartBlue izberite napravo.
2. Izberite  v aplikaciji SmartBlue.
3. Izberite **System**.
4. Izberite **Firmware update**.
5. Poiščite paket za posodobitev firmvera na terminalu in ga izberite. Če se posodobitev ne prikaže, morate paket za posodobitev firmvera odpreti v aplikaciji SmartBlue.
↳
6. Zaženite posodobitev.
7. Po uspešni posodobitvi firmvera posodobite datum in čas. →  36

 Po posodobitvi firmvera se funkcija Bluetooth znova zažene v ozadju. Ta postopek lahko traja nekaj časa. Vse ostale funkcije naprave lahko začnete uporabljati takoj.

10 Diagnostika in odpravljanje napak


10.1 LED-diode za prikaz diagnostičnih informacij

Statusna LED-dioda se uporablja za hiter vpogled v stanje senzorja.


LED-indikatorji	Stanje
Neprekinjeno zelena	Senzor deluje pravilno
Neprekinjeno rdeča	Senzor ni priključen
Dioda utripa v zeleni barvi (ko je naprava izklopljena)	Polnjenje baterije
Dioda utripa v rdeči barvi	Napaka senzorja

10.2 Diagnostične informacije na lokalnem displeju


10.2.1 Priklic informacij o senzorju

1. Odprite: **Main menu/Diagnostics/Sensor info**.
2. Pritisnite  za priklic informacij o senzorju.



10.2.2 Priklic informacij o kalibriranju

1. Odprite: **Main menu/Diagnostics/Calibration info**.
2. Pritisnite  za priklic informacij o kalibriranju.

10.2.3 Odpiranje diagnostičnega seznama

1. Odprite: **Main menu/Diagnostics/Diagnostics list**.
2. Pritisnite  za odpiranje diagnostičnega seznama.

10.2.4 Preizkus displeja

1. Odprite: **Main menu/Diagnostics/Display test**.
2. Pritisnite  za sprožitev preizkusa displeja.
3. Pritisnite  za listanje med preizkusnimi okni in preverite displej glede morebitnih poškodb.

11 Vzdrževanje

11.1 Vzdrževalno opravilo

11.1.1 Čiščenje

- ▶ Za čiščenje uporabljajte samo vlažno krpo in čistila v prosti prodaji.

Naprava je obstojna proti naslednjim sredstvom:

- etanol (za krajši čas)
- gospodinjska čistila na milni osnovi
- Čistilo za pomivanje posode

OBVESTILO

Nedovoljena čistilna sredstva

Poškodbe na površini ali tesnilu ohišja

- ▶ Za čiščenje ne uporabljajte koncentriranih anorganskih kislin ali alkalnih raztopin.
- ▶ Za čiščenje ne uporabljajte organskih čistil, kot so aceton, benzil alkohol, metanol, metilen klorid, ksilen ali koncentrirana čistila z glicerolom.
- ▶ Za čiščenje ne uporabljajte pare pod visokim tlakom.

11.2 Merilna in testna oprema

Podatki o kalibraciji za kalibrirane in nastavljene senzorje s tehnologijo Memosens so shranjeni neposredno v senzorju.

Ta funkcionalnost omogoča uporabo senzorjev v vlogi testne opreme.

Napravo lahko uporabite za prikaz vrednosti, ki jih izmeri testna oprema. Vsak priključeni senzor uporablja lastne kalibracijske podatke.

Senzor je mogoče kalibrirati, vnovično kalibrirati in prilagoditi v ustreznih preskusnih medijih v napravi.

12 Popravilo

12.1 Vračilo

Napravo je treba vrniti, če je potrebno popravilo ali tovarniška kalibracija ali če ste naročili ali prejeli napačno napravo. Endress+Hauser mora kot podjetje, ki je certificirano po ISO standardu, in v skladu z zakonskimi zahtevami upoštevati določene postopke pri ravnanju z vrnjenimi izdelki, ki so bili v stiku z medijem.


Da zagotovite hitro, varno in profesionalno vračilo naprave:


- ▶ Preverite informacije glede postopka in splošnih pogojev na spletni strani www.endress.com/support/return-material.

12.2 Odstranitev

Naprava vsebuje elektronske komponente. Odstraniti jo morate v skladu s predpisi o elektronskih odpadkih.

- ▶ Upoštevajte lokalne predpise.

 Naši izdelki so v skladu z direktivo 2012/19 EU o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) po potrebi označeni s prikazanim simbolom z namenom zmanjšanja odstranjevanja OEEO z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Izdelkov s to oznako ni dovoljeno odstraniti skupaj z nesortiranimi komunalnimi odpadki. Vrnite jih proizvajalcu, ki jih bo odstranil v skladu z veljavnimi predpisi.

-  Končni kupec ne more sam odstraniti ali zamenjati baterije. Baterijo lahko zamenja samo proizvajalec ali servisna organizacija.

13 Pribor

Ažuren seznam pribora in vseh združljivih senzorjev Memosens je na voljo na strani izdelka:

www.endress.com/CML18

13.1 Pribor, prilagojen napravi

13.1.1 Senzorji

Laboratorijski senzorji

Senzorji pH

Memosens CPL51E

- Senzor pH za laboratorijske meritve in naključno zajemanje vzorcev v procesnem okolju
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Robusten senzor pH s plastičnim stebлом
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cpl51e



Tehnične informacije TI01672C

Memosens CPL53E

- Senzor pH za laboratorijske meritve in naključno zajemanje vzorcev
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Vsestranski senzor pH z zelo hitrim odzivnim časom
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cpl53e



Tehnične informacije TI01676C

Memosens CPL57E

- Senzor pH za laboratorijske meritve in naključno zajemanje vzorcev
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Senzor pH za čisto in ultračisto vodo
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cpl57e



Tehnične informacije TI01675C

Memosens CPL59E

- Senzor pH za laboratorijske meritve in naključno zajemanje vzorcev v procesnem okolju
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Robusten senzor pH s teflonsko membrano (PTFE) in ionsko pastjo
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cpl59e



Tehnične informacije TI01674C

Senzorji prevodnosti

Memosens CLL47E

- Kontaktni senzor prevodnosti za laboratorijske meritve in naključno zajemanje vzorcev v procesnem okolju
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Senzor s 4 elektrodami in velikim merilnim območjem
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/ctl47e



Tehnične informacije TI01529C

Senzorji kisika

Memosens COL37E

- Agilen optični senzor kisika za laboratorijske meritve in naključno zajemanje vzorcev v procesnem okolju
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/col37e



Tehnične informacije TI01678C

Procesni senzorji



Naprava v načinu združljivosti podpira procesne senzorje z imeni izdelkov, ki se končajo s črko "E". To pomeni, da je na voljo obseg funkcij izdelka prejšnje generacije. Imena vseh izdelkov prejšnje generacije se končajo s črko "D", sicer so njihove značilnosti enake.

Steklene pH elektrode

Memosens CPS11E

- pH senzor za standardne vrste uporabe v procesni tehnologiji in okoljskem inženirstvu
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps11e



Tehnične informacije TI01493C

Memosens CPS31E

- pH senzor za standardne vrste uporabe v pitni vodi in bazenskih vodah
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps31e



Tehnične informacije TI01574C

Memosens CPS41E

- pH senzor za procesno tehnologijo
- S keramičnim spojem in tekočim elektrolitom KCl
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps41e



Tehnične informacije TI01495C

Memosens CPS61E

- pH senzor za bioreakcijske posode v bioznanosti in za živilsko industrijo
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps61e



Tehnične informacije TI01566C

Memosens CPS71E

- pH senzor za uporabo v kemičnih procesih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps71e



Tehnične informacije TIO1496C

Memosens CPS171D

- pH elektroda za bioreaktorje z digitalno tehnologijo Memosens
- Konfigurator naprav na strani izdelka: www.endress.com/cps171d



Tehnične informacije TIO1254C

Memosens CPS91E

- Senzor pH za zelo onesnažene medije
- Z luknjičasto membrano
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps91e



Tehnične informacije TIO1497C

Memosens CPF81E

- Senzor pH za rudarstvo, industrijsko vodo in čiščenje odpadnih voda
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cpf81e



Tehnične informacije TIO1594C

*Emajlirane pH elektrode***Ceramax CPS341D**

- pH elektroda s pH-občutljivim emajlom
- Izpolnjuje najvišje zahteve glede točnosti meritev, tlaka, temperature, sterilnosti in trajnosti
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps341d



Tehnične informacije TIO0468C

*Senzorji ORP***Memosens CPS12E**

- ORP senzor za standardne vrste uporabe v procesni tehnologiji in okoljskem inženirstvu
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps12e



Tehnične informacije TIO1494C

Memosens CPS42E

- ORP senzor za procesno tehnologijo
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps42e



Tehnične informacije TI01575C

Memosens CPS72E

- ORP senzor za uporabo v kemičnih procesih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps72e



Tehnične informacije TI01576C

Memosens CPS92E

- Senzor ORP za uporabo v zelo onesnaženih medijih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps92e



Tehnične informacije TI01577C

Memosens CPF82E

- Senzor ORP za rudarstvo, industrijsko vodo in čiščenje odpadnih voda
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cpf82e



Tehnične informacije TI01595C

Memosens CPS92E

- Senzor ORP za uporabo v zelo onesnaženih medijih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps92e



Tehnične informacije TI01577C

*Senzorji pH ISFET***Memosens CPS47E**

- Senzorji ISFET za meritve vrednosti pH
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps47e



Tehnične informacije TI01616C

Memosens CPS77E

- Senzor ISFET za meritve pH, primeren za sterilizacijo in avtoklaviranje
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps77e



Tehnične informacije TI01396

Memosens CPS97E

- Senzorji ISFET za meritev vrednosti pH
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps97e



Tehnične informacije TI01618C

*Kombinirani senzorji pH/ORP***Memosens CPS16E**

- pH/ORP senzor za standardne vrste uporabe v procesni tehnologiji in okoljskem inženirstvu
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps16e



Tehnične informacije TI01600C

Memosens CPS76E

- pH/ORP senzor za procesno tehnologijo
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps76e



Tehnične informacije TI01601C

Memosens CPS96E

- pH/ORP senzor za zelo onesnažene medije in trdne suspendirane snovi
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cps96e



Tehnične informacije TI01602C

*Senzorji za konduktivno merjenje prevodnosti***Memosens CLS15E**

- Digitalni senzor prevodnosti za merjenje v čisti in ultračisti vodi
- Konduktivno merjenje
- S tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cls15e



Tehnične informacije TI01526C

Memosens CLS16E

- Digitalni senzor prevodnosti za merjenje v čisti in ultračisti vodi
- Konduktivno merjenje
- S tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cls16e



Tehnične informacije TI01527C

Memosens CLS21E

- Digitalni senzor prevodnosti za medije s srednjo ali visoko prevodnostjo
- Konduktivno merjenje
- S tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cls21e



Tehnične informacije TI01528C

Indumax H CLS54D

- induktivni senzor prevodnosti
- S certificirano higiensko zasnovo za živilsko industrijo, proizvodnjo pijač, farmacevtsko in biotehnoško industrijo
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cls54d



Tehnične informacije TI00508C

Memosens CLS82E

- Senzor prevodnosti za higienske aplikacije
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cls82e



Tehnične informacije TI01529C

*Senzorji kisika***Memosens COS22E**

- Higienski amperometrični senzor za kisik z najvišjo ravniyo stabilnosti meritev po večkratnih sterilizacijskih ciklih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos22e



Tehnične informacije TI01619C

Memosens COS51E

- Amperometrični senzor kisika za vodo, odpadne vode in komunalne storitve
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos51e



Tehnične informacije TI01620C

Memosens COS81D

- Optični senzor raztopljenega kisika z možnostjo sterilizacije
- S tehnologijo Memosens
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos81d



Tehnične informacije TI01201C

Memosens COS81E

- Higijenski optični senzor za kisik z najvišjo ravnijo stabilnosti meritev po večkratnih sterilizacijskih ciklih
- Digitalna izvedba s tehnologijo Memosens 2.0
- Konfigurator izdelkov na strani izdelka: www.endress.com/cos81e

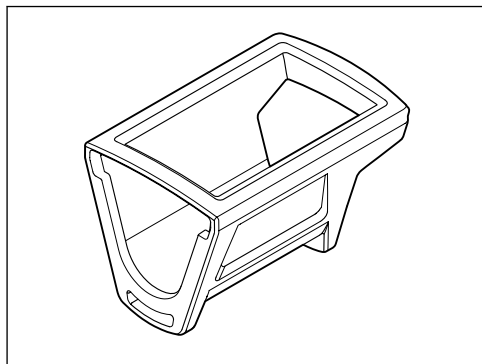


Tehnične informacije TIO1558C

13.1.2 Ščitnik

Kataloška koda: 71530939

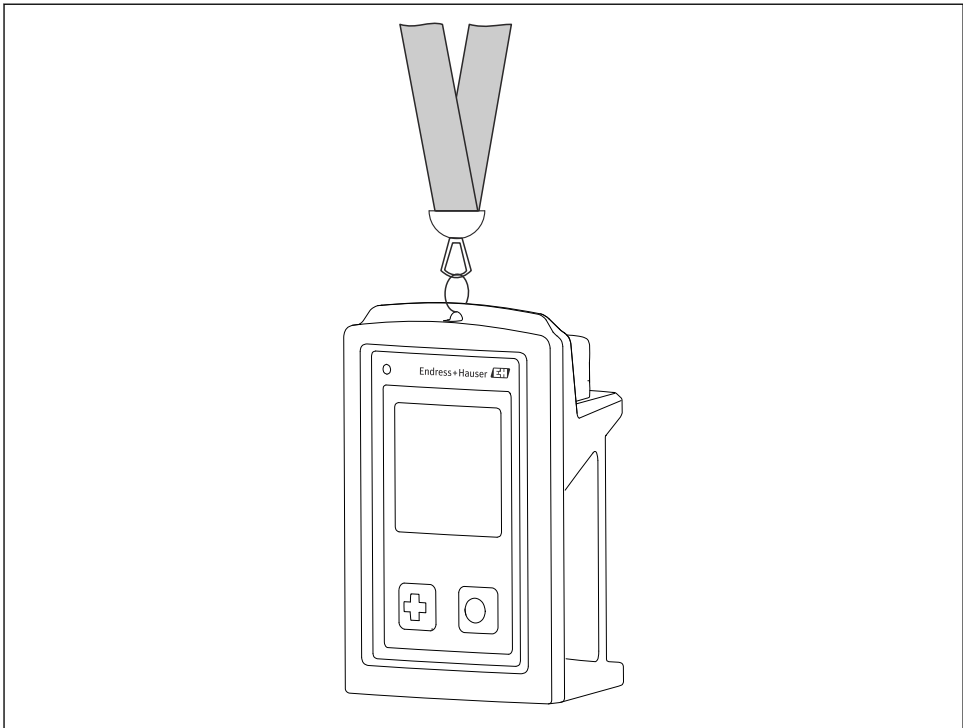
- Celovita zaščita
- Izjemno robusten
- Ušesca in odprtine za različne možnosti pričvrstitve



A0047710

Možni načini držanja

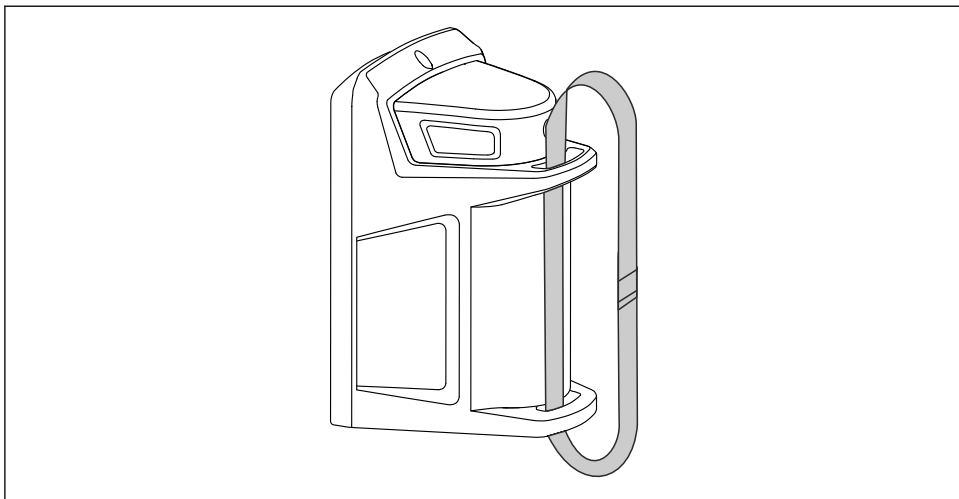
Odprtina za pritrditev traku, za obešanje ali pričvrstitev na kljuko ali zaščitne ograje.



A0051068

Možni načini držanja

Ušesca za jermen z ježkom (Velcro), npr. za nošenje na zapestju ali pasu oz. za pričvrstitev na zaščitne ograje.



A0051069

13.1.3 Kovček

Kataloška koda: 71631792

Zagotavlja prostor za

- CML18 s ščitnikom
- 4 senzorje Memosens
- dodatni pribor, npr. za referenčne pufrske raztopine ali kalibracijske pufre
- merilni kabel ter podatkovni in polnilni kabel



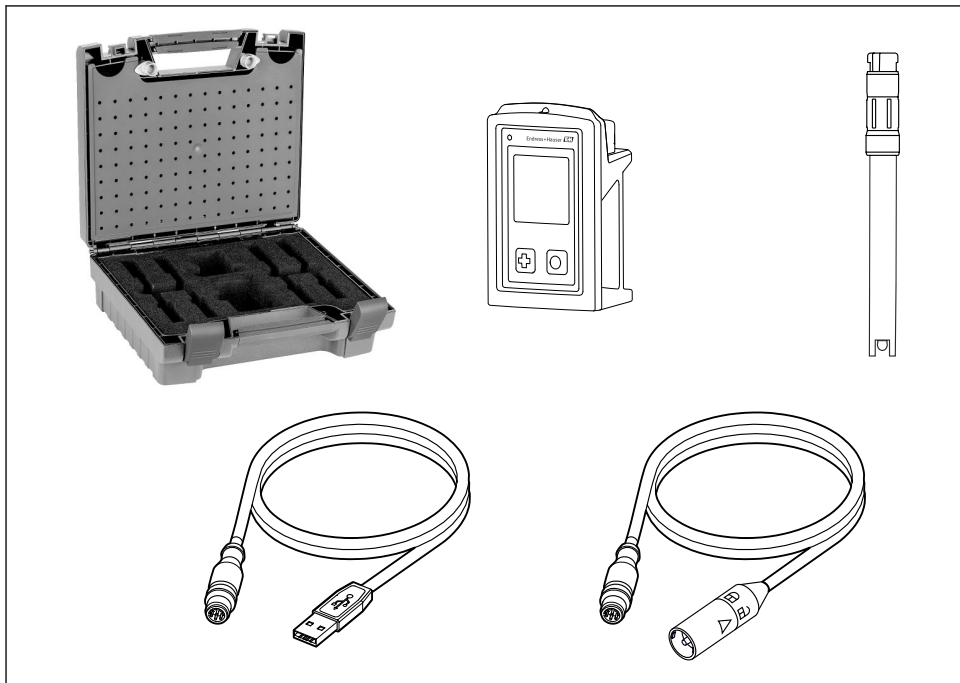
A005660

13.1.4 Komplet CML18 pH 5

Kataloška koda: 71631651

Vključuje

- kovček
- Liquiline Mobile CML18 s ščitnikom
- senzor pH CPL51E
- merilni kabel CYK12, priključka M12 / Memosens
- podatkovni in polnilni kabel M12 / USB



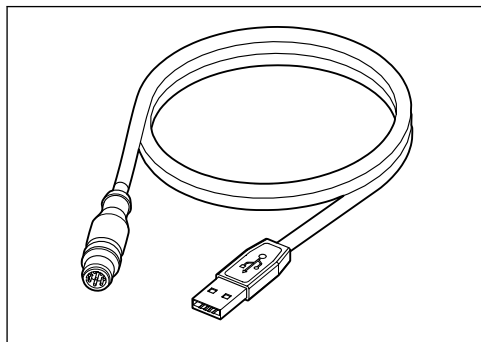
A0055946

13.2 Komunikacijski pribor

13.2.1 Podatkovni in polnilni kabel M12 / USB

Kataloška koda: 71496600

- Polnjenje prek kabla
- Varnostno kopiranje podatkov
- Prenos podatkov v živo



A0047709

14 Tehnični podatki

14.1 Vhod

14.1.1 Vhodna moč

Brezžično polnjenje	5 W
Priključek M12	5 V; 0.6 A

14.1.2 Merjene spremenljivke

- pH
- ORP
- pH/ORP
- Kisik
- El. prevodnost
- temperatura

14.1.3 Merilno območje

→ Dokumentacija priključenega senzorja

14.1.4 Vrsta vhoda

Priključek Memosens za senzorje s tehnologijo Memosens

Priključek M12 za digitalne merilne kable CYK10, CYK20 za senzorje s tehnologijo Memosens

Popoln seznam podprtih senzorjev je na voljo na strani izdelka:

www.endress.com/CML18 -> Documents/Manuals/Software -> Certificates ...

Podprti senzorji iz laboratorijskega programa:

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

Podprti senzorji iz procesnega programa:

- 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 Izhod

14.2.1 Izhodni signal

Memosens M12 (največ 80 mA)

14.3 Napajanje

14.3.1 Napajalna napetost

Induktivno polnjenje: uporabljajte naprave s certifikatom Qi (vsaj 5 W izhodne moči)
Napajalnik mora zagotavljati izhodni tok vsaj 1500 mA.

14.3.2 Nazivna kapaciteta baterije

1 000 mAh (min. 950 mAh)

14.3.3 Vzdržljivost baterije

Maks. 48 h (s prilagojenimi nastavitvami za varčevanje z energijo)

14.3.4 Prenapetostna zaščita

IEC 61 000-4-4 z 0.6 kV

IEC 61 000-4-5 z 2.0 kV

14.3.5 Priključitev senzorja

Senzorji s tehnologijo Memosens

14.3.6 Specifikacije kablov

Digitalni merilni kabel CYK10-Axx2+x

Digitalni merilni kabel CYK20-AAxxC1

Podatkovni in polnilni kabel USB z vtičem M12

14.4 Okolica

14.4.1 Temperaturno območje okolice

Polnjenje: 0 do +45 °C (32 do 113 °F)

Obratovanje: -10 do +60 °C (14 do 140 °F)



Najvišja temperatura okolice je odvisna od procesne temperature in vgradnega položaja.

14.4.2 Temperatura skladiščenja

-20 do +45 °C (-4 do 113 °F)



Povišana temperatura skladiščenja povzroči zmanjšanje kapacitete baterije.

14.4.3 Relativna vlažnost

0 do 95 %

14.4.4 Stopnja zaščite

IP66

14.4.5 Električna varnost

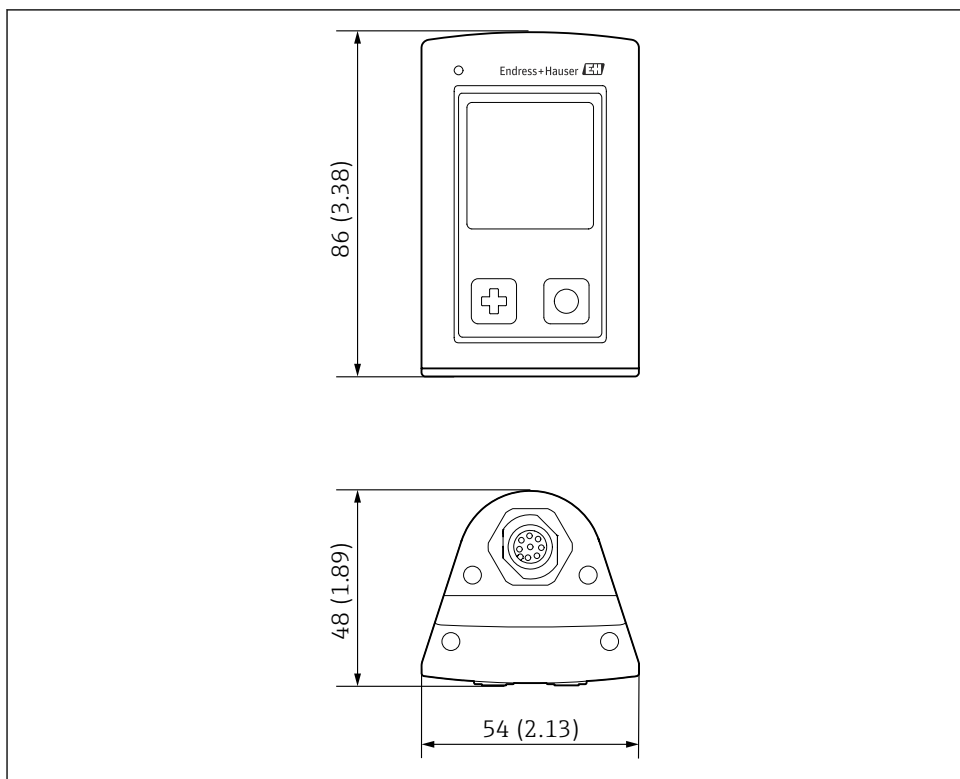
EN 61010-1

14.4.6 Stopnja onesnaženosti

Celotna naprava:	Stopnja onesnaženosti 4
Interno:	Stopnja onesnaženosti 2

14.5 Mehanska zgradba

14.5.1 Dimenzije



A0044044

15 Dimenzije v mm (in)

14.5.2 Materiali

Komponente	Material
Ohišje	PBT
Okno displeja, svetlobno vodilo	PMMA
Gumbi, pokrov	TPE
Priključek M12	CuZn, ponikljano

14.5.3 Materiali, ki niso v stiku z medijem

Informacija v skladu z uredbo REACH (ES) 1907/2006, čl. 33/1:

Baterija naprave vsebuje snovi, ki vzbujata veliko zaskrbljenost 1,3-propan-sulton; etilen glikol dimetil eter (številka CAS ¹⁾ 110-71-4) v koncentraciji nad 0,1 % (masni delež). Izdelek pri namenski uporabi ni nevaren.

14.5.4 Udarne obremenitve

Izdelek je zasnovan za mehanske udarne obremenitve v višini 1 J (IK06), skladno z zahtevami standarda EN 61010-1.

14.5.5 Teža

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

1) CAS = Služba za izmenjavo kemijskih izvlečkov, mednarodni identifikacijski standard za kemične snovi

Kazalo

Č		
Čiščenje	75	
D		
Datum in ura		
Datum	36	
Ura	36	
Diagnostične informacije		
Diagnostični seznam	74	
Informacije o kalibriranju	74	
Informacije o senzorju	74	
LED indikator	74	
Preizkus displeja	74	
Dimenzije	90	
Dodajanje referenčne pufrske raztopine	27	
E		
Električna priključitev	11	
Električna varnost	90	
H		
Hardverska ponastavitev	39	
I		
Identifikacija izdelka	9	
Informacije o napravi		
Identifikacija proizvajalca	36	
Oznaka naprave	36	
Razširjena kataloška koda	36	
Serijska številka	36	
Verzija softvera	36	
Izhodni signal	88	
Izklop	35	
Izvoz izmerjenih vrednosti	24	
J		
Jezik	35	
Jezik uporabniškega vmesnika	35	
K		
Kalibriranje senzorja		
V aplikaciji Memobase Pro	26	
Kataloška koda	9	
M		
Materiali	91	
Merilni parametri	8	
Merilno območje	88	
Merjene spremenljivke	88	
Možnosti posluževanja	13	
N		
Najsodobnejša tehnologija	6	
Namen uporabe	5	
Namestitev aplikacije Memobase Pro	18	
Napajalna napetost	89	
Napajanje	89	
Napajalna napetost	89	
Prenapetostna zaščita	89	
Priključitev senzorja	89	
Naslov proizvajalca	10	
Nastavitev naprave		
V aplikaciji Memobase Pro	21	
Nastavitve	36	
Nastavitve varčevanja z energijo	37	
Preklapljanje med enotami	41	
Signalni zvoki	38	
Svetlost displeja	39	
Zapisovanje podatkov	40	
Zvok	38	
O		
Obseg dobave	10	
Opis izdelka	7	
P		
Polnjenje naprave	32	
Posluževanje	42	
Branje izmerjenih vrednosti	42	
Kalibracija	67	
Nastavitev		
Senzor	49	
Shranjevanje vzorca	42	
Zajem vzorca	42	
Posodobitev	72	
Posodobitev firmvera	72	
Povezava Bluetooth	36	
Povezovanje naprave z aplikacijo Memobase		
Pro	19	
Prenapetostna zaščita	89	
Prevzem v obratovanje	32	

Prezemna kontrola	9	Aplikacija SmartBlue	27
Pribor	76	Meni za posluževanje	14
Prilagojen napravi	77	Posluževanje naprave	13
Za komunikacijo	87	Ustvarjanje vzorca	23
Prikaz podrobnosti o senzorju		V	
V aplikaciji Memobase Pro	22	Varnost	
Priključitev		Izdelek	6
Merilni kabel	12	Varnost obratovanja	6
Napajalna napetost	89	Varstvo pri delu	5
Senzor	11	Varnost izdelka	6
Senzor s fiksnim kablom	11	Varnostna navodila	5
Senzorji	89	Varnostna opozorila	4
R		Varstvo pri delu	5
Registracija uporabnikov	18	Vhod	
Relativna vlažnost	89	Merjene spremenljivke	88
S		Vklop	35
Senzor		Vrste vhodov	88
Priključitev	89	Vzdržljivost baterije	89
Shranjevanje izmerjene vrednosti		Z	
Na napravi	20	Zahteve glede osebja	5
V aplikaciji Memobase Pro	20	Zapisovanje podatkov	40
Zapisovanje podatkov	71	Interval zapisovanja	40
Simboli	4	Omogočenje/onemogočenje	40
Specifikacije kablov	89	Ultračista voda	41
Stopnja onesnaženosti	90	Zgradba izdelka	7
Stopnja zaščite	12, 89		
Stran izdelka	9		
T			
Tehnični podatki	88		
Izhod	88		
Mehanska zgradba	90		
Okolica	89		
Vhod	88		
Tehnično osebje	5		
Temperatura okolice	89		
Temperatura skladiščenja	89		
Teža	91		
Tipska ploščica	9		
U			
Udarne obremenitve	91		
Uporaba			
Namen	5		
Uporabniško posluževanje			
Aplikacija Memobase Pro	17		



71671920

www.addresses.endress.com
