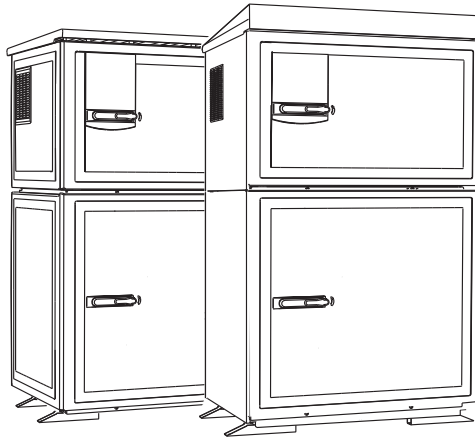


Kratka navodila za uporabo **Liquistation CSF33**

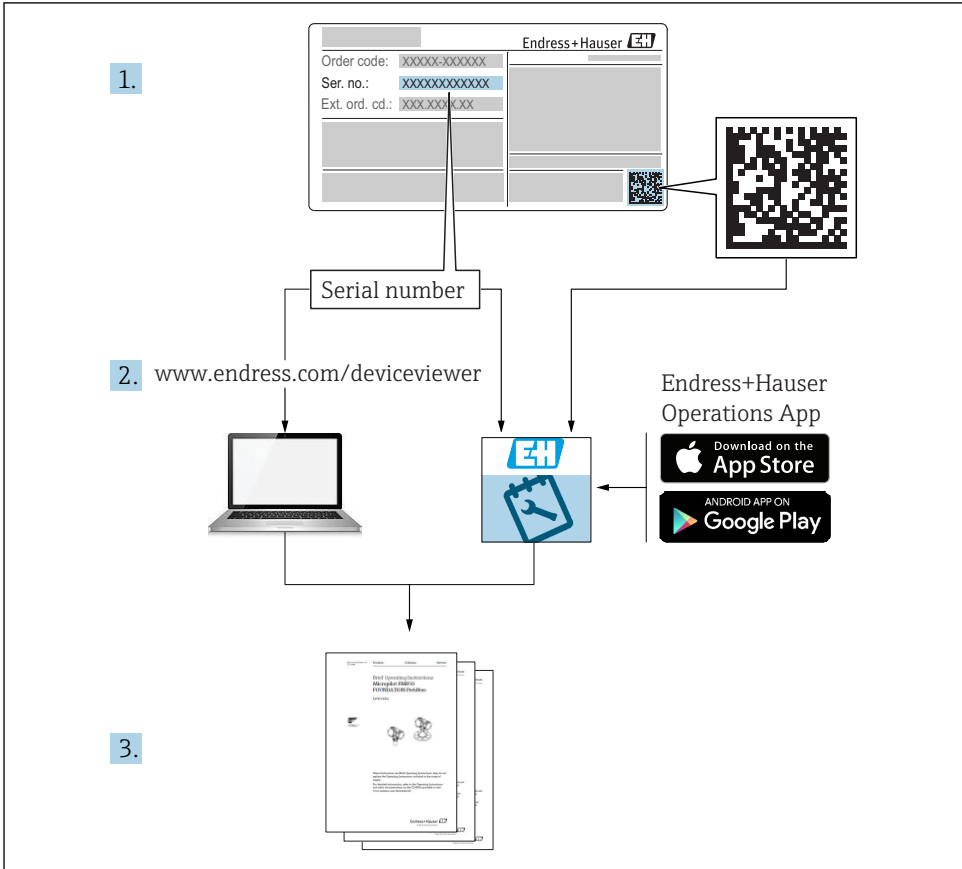
Samodejni vzorčevalnik za tekoče medije



To so kratka navodila za uporabo; ta navodila v celoti ne nadomeščajo ustreznih obsežnejših navodil za uporabo (Operating Instructions).

Podrobnejše informacije o napravi boste našli v navodilih za uporabo "Operating Instructions" in drugi dokumentaciji, ki je na voljo na naslovu:

- www.endress.com/device-viewer
- prek pametnega telefona ali tablice: Endress+Hauser Operations App







A0040778

Kazalo vsebine








1	O dokumentu	4
1.1	Opozorila	4
1.2	Simboli	4
1.3	Simboli na napravi	5
1.4	Dokumentacija	5
2	Osnovna varnostna navodila	6
2.1	Zahteve glede osebja	6
2.2	Namenska uporaba	6
2.3	Varstvo pri delu	6
2.4	Varnost obratovanja	7
2.5	Varnost izdelka	7
3	Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka	8
3.1	Prevzemna kontrola	8
3.2	Identifikacija izdelka	8
3.3	Obseg dobave	9
3.4	Certifikati in odobritve	9
4	Vgradnja	10
4.1	Pogoji za vgradnjo	10
4.2	Vgradnja	16
4.3	Kontrola po vgradnji	18
5	Električna vezava	19
5.1	Vezava vzorčevalnika	19
5.2	Vezava modulov in senzorjev	25
5.3	Razpored priključnih sponk za vhodne/izhodne signale	29
5.4	Zagotovitev stopnje zaščite	29
5.5	Kontrola po vezavi	31
6	Možnosti posluževanja	32
6.1	Pregled	32
6.2	Dostop do menija za posluževanje prek lokalnega displeja	33
6.3	Možnosti nastavitve	34
7	Prevzem v obratovanje	38
7.1	Kontrola delovanja	38
7.2	Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika	38
7.3	Nastavitev merilne naprave	38

1 O dokumentu

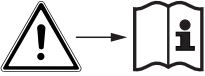
1.1 Opozorila

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

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

1.3 Simboli na napravi

Simbol	Pomen
	Sklic na dokumentacijo naprave

1.4 Dokumentacija

Naslednji priročniki, ki so na voljo na internetnih straneh izdelka, dopolnjujejo ta Navodila za uporabo:

- Navodila za uporabo za modele Liquistation CSF33, BA00479
 - Opis izdelka
 - Prevzem v obratovanje
 - Posluževanje
 - Opis softverske opreme (brez menjev za senzorje, ki so opisani v posebnem priročniku; glejte spodaj)
 - Diagnostika in odpravljanje napak za napravo
 - Vzdrževanje
 - Popravilo in nadomestni deli
 - Dodatna oprema
 - Tehnični podatki
- Smernice za komunikacijo prek procesnega vodila in web strežnika
- Posebna dokumentacija: navodila za aplikacijo vzorčevalnika SD01068C
- Dokumentacija za druge naprave iz platforme Liquiline:
 - Liquiline CM44xR (naprava za vgradnjo na DIN-letev)
 - Liquiline System CA80 (analizator)
 - Liquiline System CAT8x0 (priprava vzorcev)
 - Liquistation CSFxx (vzorčevalnik)
 - Liquiport CSP44 (vzorčevalnik)

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.



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

2.2 Namenska uporaba

Liquistation CSF33 je stacionarni vzorčevalnik za tekoče medije. Vzorci se jemljejo občasno z uporabo vakuumske črpalke ali peristaltične črpalke in so nato usmerjeni v posode za vzorčenje ter ohlajeni.

Vzorčevalnik je namenjen naslednjim področjem uporabe:

- Postroji za obdelavo komunalne in industrijske odpadne vode
- Laboratoriji in uradi za upravljanje z vodami
- Nadzor tekočih medijev v industrijskih procesih

Kakršna koli drugačna uporaba od tukaj opisane ogroža varnost ljudi in celotnega merilnega sistema, zato 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

Elektromagnetna združljivost

- Ta izdelek je bil preskušen v skladu z veljavnimi mednarodnimi standardi za elektromagnetno združljivost za industrijske aplikacije.
- Navedena elektromagnetna združljivost velja samo za izdelek, ki je priključen v skladu s temi Navodili za uporabo.

2.4 Varnost obratovanja

Pred prevzemom celotnega merilnega mesta:

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.

Naprave, ki so priključene na vzorčevalnik, morajo biti skladne z veljavnimi varnostnimi standardi.

2.5.2 Varnost informacijske tehnologije

Jamčimo zgolj za naprave, ki so vgrajene in uporabljane v skladu z navodili za uporabo. Naprava je opremljena z varnostnimi mehanizmi, ki jo ščitijo pred neželenimi spremembami nastavitvev.

Posluževalci morajo sami poskrbeti za IT ukrepe, skladne z varnostnimi standardi uporabnika naprave, ki so zasnovani za dodatno varovanje naprave in prenosa njenih podatkov.

3 Prevezna kontrola in identifikacija izdelka

3.1 Prevezna 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 poškodovana.
 - ↳ 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 bo zaščiten pred udarci in vlago.
 - ↳ Najboljšo zaščito predstavlja originalna embalaža. Upoštevajte dovoljene pogoje okolice.

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

OBVESTILO

Poškodba vzorčevalnika

Ob nepravilnem prenašanju se lahko vrhnji del poškoduje ali odtrga.

- ▶ Vzorčevalnik prenašajte z uporabo viličarja. Vzorčevalnika nikoli ne dvigajte s prijemanjem vrha. Dvignite ga na sredini med zgornjim in spodnjim predelom.

3.2 Identifikacija izdelka

Tipske ploščice se nahajajo:

- Na notranji strani vrat
- Na embalaži (nalepka v pokončnem formatu)

3.2.1 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so naslednji podatki o vaši napravi:

- Identifikacija proizvajalca
- Kataloška koda
- Daljša različica kataloške kode
- Serijska številka
- Verzija firmvera
- Pogoji okolice in procesa
- Vrednosti vhodov in izhodov
- Aktivacijske kode
- Varnostne informacije in opozorila

- ▶ Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

3.3 Obseg dobave

Obseg dobave:

- 1 Liquistation CSF33 in:
 - Naročena garnitura steklenic
 - Opcijska hardverska oprema
 - Komplet dodatne opreme
 -
 - Priključnica za sesalni vod pod različnim kotom (pravi kot, 90°), imbusni ključ (samo pri različici z vakuumsko črpalko)
 - Sesalni vod:
 - Sesalni vod z notranjim premerom 13 mm (1/2") in dolžine 10 m (33 ft), material PVC, armiran z žično spiralo, sesalna šoba V4A za vakuumsko različico
 - Sesalni vod z notranjim premerom 10 mm (1/2") in dolžine 10 m (33 ft), material PVC, armiran z žično spiralo, sesalna šoba V4A za peristaltično različico
 - 1 izvod tiskanih Kratkih navodil za uporabo v naročenem jeziku
 - Dodatna oprema
- ▶ Če imate vprašanja:
Obrnite se na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

3.4 Certifikati in odobritve

3.4.1 Oznaka CE

Izjava o skladnosti

Izdelek izpolnjuje zahteve harmoniziranih evropskih standardov. Zato izpolnjuje tudi zakonske zahteve direktiv EU. Proizvajalec potrjuje uspešen preskus naprave s tem, ko jo opremi z oznako CE.

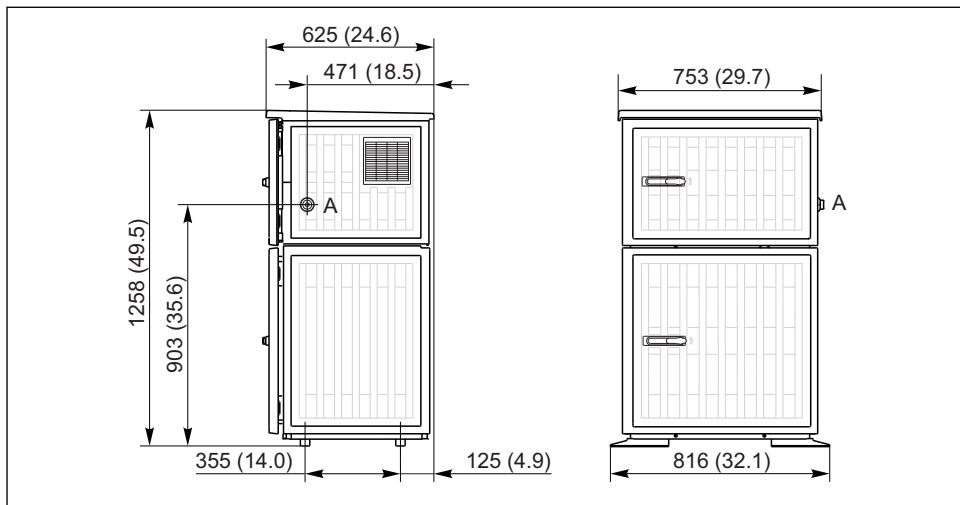
EAC

Izdelek je bil certificiran v skladu s smernicami TP TC 004/2011 in TP TC 020/2011, ki veljajo za Evropski gospodarski prostor (EGP). Izdelek je opremljen z oznako skladnosti EAC.

4 Vgradnja

4.1 Pogoji za vgradnjo

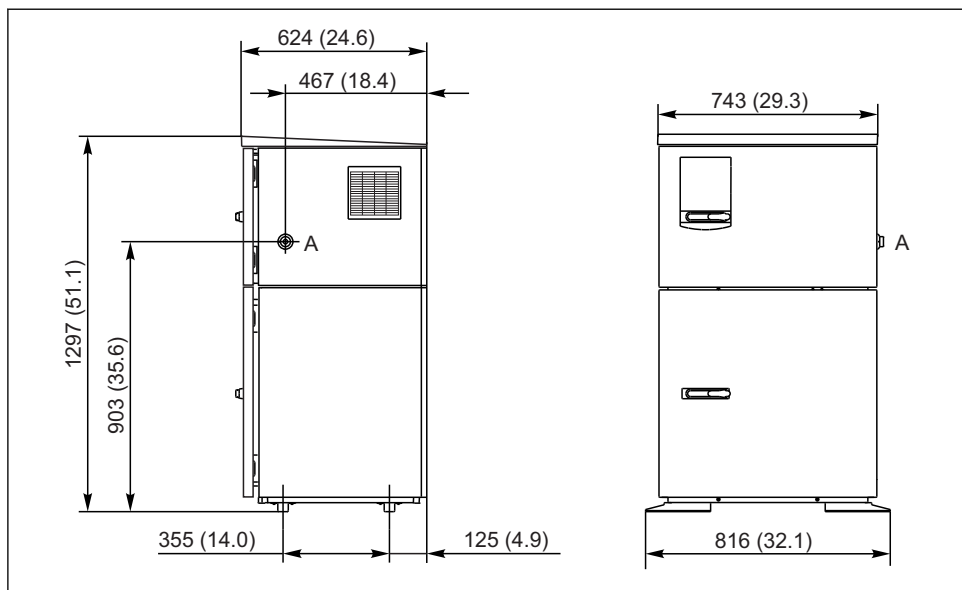
4.1.1 Dimenzije



A0014539

1 Dimenzije modela Liquistation CSF33 v izvedbi iz plastične mase, v mm (in)

A Priključek za sesalni vod



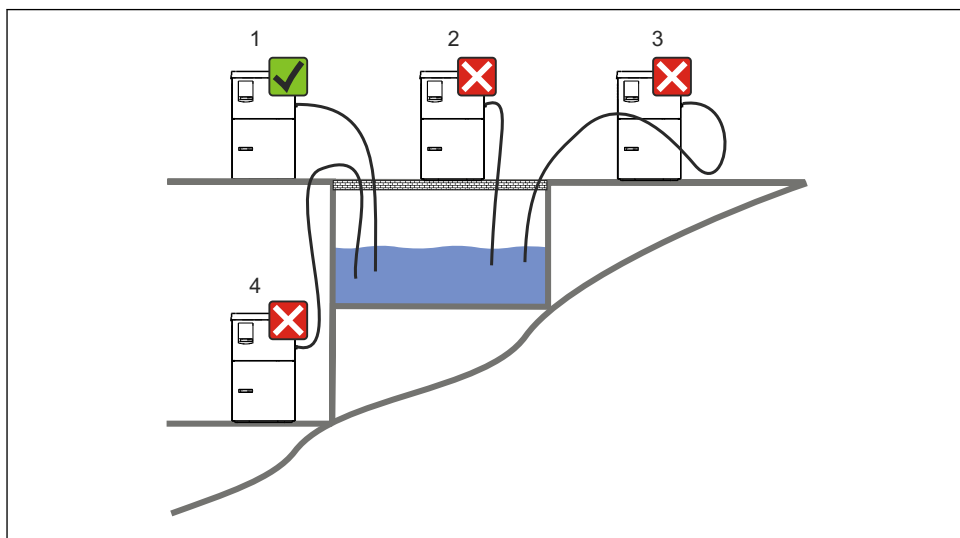
A0014550

2 Dimenzije modela Liquistation CSF33 v izvedbi iz nerjavnega jekla, v mm (in)

A Priključek za sesalni vod

4.1.2 Mesto vgradnje

Za različico s črpalko



A0024411

3 Pogoji za namestitev Liquistation

1. Pravilno
 - ↳ Sesalni vod mora biti speljan pod naklonom navzdol do mesta vzorčenja.
2. Nepravilno
 - ↳ Vzorčevalnik nikoli ne sme biti nameščen na mesto, ki je izpostavljeno agresivnim plinom.
3. Nepravilno
 - ↳ Pazite, da v sesalnem vodu ne bo sifonskih učinkov.
4. Nepravilno
 - ↳ Sesalna cev nikoli ne sme biti speljana strmo navzgor do mesta vzorčenja.

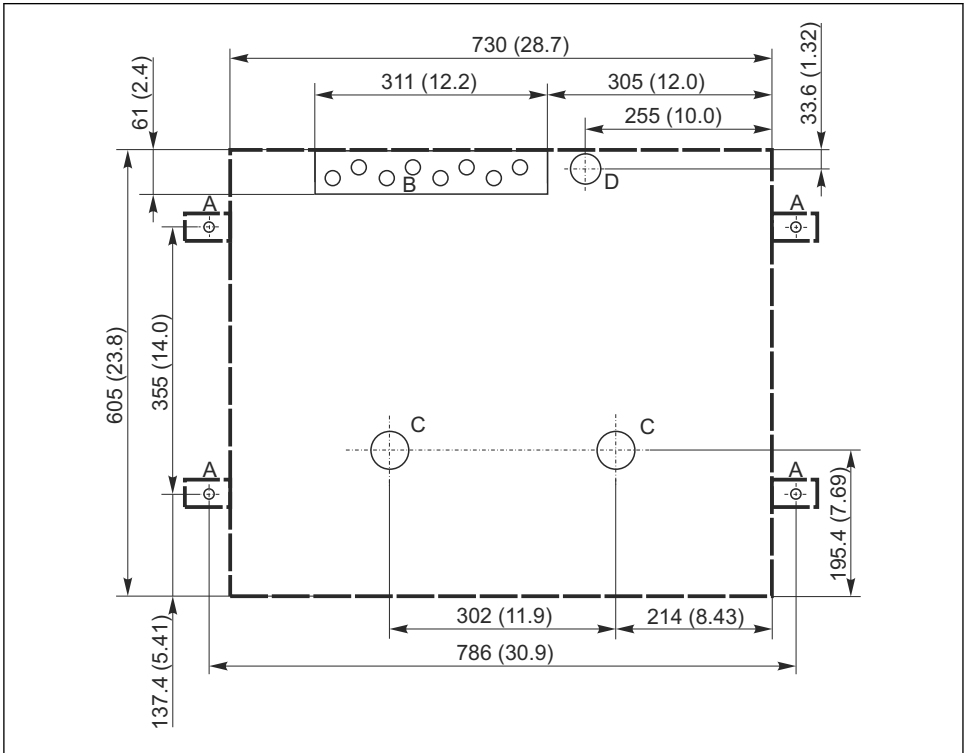
Pri postavitvi naprave upoštevajte naslednje:

- Postavite napravo na vodoravno površino.
- Napravo trdno spojite na pritrdiščih s podlago.
- Napravo zaščitite pred dodatnim segrevanjem (npr. zaradi grelnikov ali neposredne sončne svetlobe pri plastičnem ohišju).
- Napravo zaščitite pred mehanskimi tresljaji.

- Napravo zaščitite pred močnimi magnetnimi polji.
- Poskrbite, da bo zrak lahko neovirano krožil ob straneh ohišja. Naprave ne namestite neposredno ob steno. Leva in desna stran naj bosta od stene odmaknjeni vsaj 150 mm (5,9").
- Naprave ne postavite neposredno nad vhodni kanal postroja za obdelavo odpadne vode.

4.1.3 Mehanska povezava

Načrt temeljev



A0024406

4 Načrt temeljev

- A Pritrdilni elementi (4 x M10)
 B Kabelski vhod
 C Izhod za kondenzat in prevelik pretok > DN 50
 D Dovajanje vzorcev od spodaj > DN 80
 --- Dimenzije Liquistation

4.1.4 Priključek za dovajanje vzorcev

- Največja sesalna višina:
 - Vakuumska črpalka: standardno 6 m (20 ft),
 - Peristaltična črpalka: standardno 8 m (26 ft)
- Največja dolžina cevi: 30 m (98 ft)
- Premer cevnega priključka
 - Vakuumska črpalka: 13 mm (1/2")
 - Peristaltična črpalka: notranji premer 10 mm (3/8")
- Dovodna hitrost:
 - > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) za notranji premer 10 mm (3/8"), po standardih Ö 5893, US EPA
 - > 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) za notranji premer ≤ 13 mm (1/2"), po standardih EN 25667, ISO 5667

Pri postavitvi naprave upoštevajte naslednje:

- Sesalni vod vedno speljite tako, da se vzpenja od mesta vzorčenja do vzorčevalnika.
- Vzorčevalnik mora biti postavljen nad mestom vzorčenja.
- Pazite, da v sesalnem vodu ne bo sifonskih učinkov.

Zahteve glede mesta vzorčenja:

- Sesalnega voda ne priklapljajte na sisteme pod tlakom.
- Uporabite sesalni filter za prestrazanje grobih in abrazivnih trdnih delcev ter delcev, ki lahko povzročijo zamašitev.
- Sesalno cev potopite v smeri toka.
- Vzorce odvezajte na reprezentativnem mestu (v turbulentnem toku in ne neposredno na dnu kanala).

Uporabna dodatna oprema za vzorčenje

Sesalni filter:

Prestreza grobe trdne delce in delce, ki lahko povzročijo zamašitev.

4.1.5 Priključek za dovajanje vzorcev pri različici s črpalko

- Največja sesalna višina:
 - Vakuumska črpalka: standardno 6 m (20 ft),
 - Peristaltična črpalka: standardno 8 m (26 ft)
- Največja dolžina cevi: 30 m (98 ft)
- Premer cevnega priključka
 - Vakuumska črpalka: 13 mm (1/2")
 - Peristaltična črpalka: notranji premer 10 mm (3/8")
- Dovodna hitrost:
 - > 0,6 m/s (> 1,9 ft/s) za notranji premer 10 mm (3/8"), po standardih Ö 5893, US EPA
 - > 0,5 m/s (> 1,6 ft/s) za notranji premer ≤ 13 mm (1/2"), po standardih EN 25667, ISO 5667

Pri postavitvi naprave upoštevajte naslednje:

- Sesalni vod vedno speljite tako, da se vzpenja od mesta vzorčenja do vzorčevalnika.
- Vzorčevalnik mora biti postavljen nad mestom vzorčenja.
- Pazite, da v sesalnem vodu ne bo sifonskih učinkov.

Zahteve glede mesta vzorčenja:

- Sesalnega voda ne priklaplajte na sisteme pod tlakom.
- Uporabite sesalni filter za preprežanje grobih in abrazivnih trdnih delcev ter delcev, ki lahko povzročijo zamašitev.
- Sesalno cev potopite v smeri toka.
- Vzorce odvezajte na reprezentativnem mestu (v turbulentnem toku in ne neposredno na dnu kanala).

Uporabna dodatna oprema za vzorčenje

Sesalni filter:

Prepreža grobe trdne delce in delce, ki lahko povzročijo zamašitev.

4.2 Vgradnja

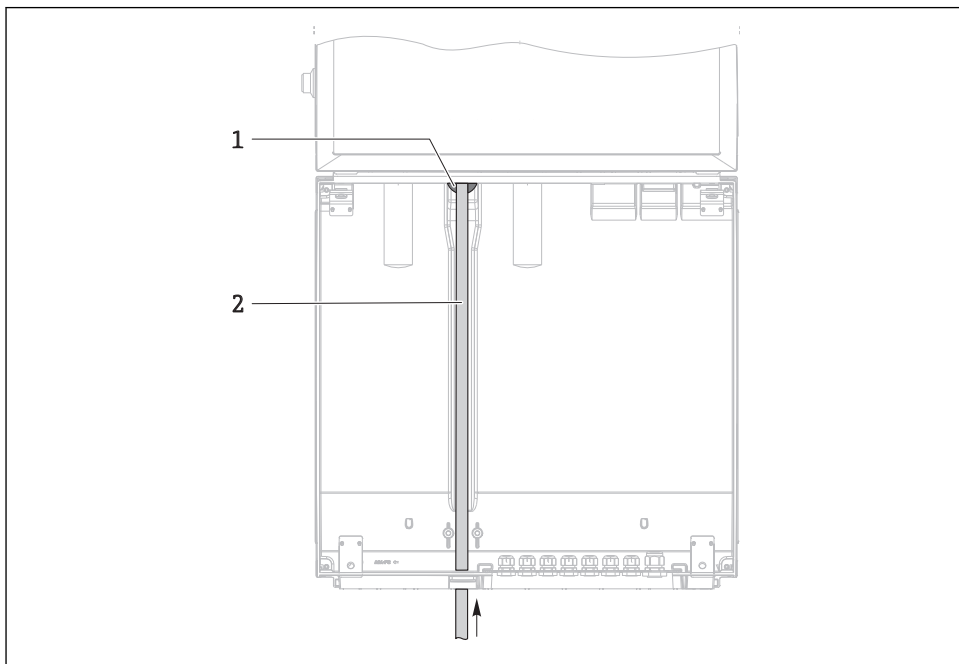
4.2.1 Stranska priključitev sesalnega voda pri različici s črpalko

1. Pri nameščanju naprave upoštevajte pogoje za vgradnjo.
2. Speljite sesalni vod od mesta vzorčenja do naprave.
3. Sesalni vod privijte na cevni priključek naprave.

4.2.2 Spodnja priključitev sesalnega voda pri različici s črpalko

Če je sesalni vod priključen od spodaj, je sesalni vod speljan navzgor za zadnjim pokrovom prostora za vzorce. Najprej odstranite zadnji pokrov prostora za odmerjanje in prostora za vzorce, kot je opisano v poglavju "Električna vezava".

1. Odstranite izpustni čep iz cevne uvodnice na zadnji strani podnožja naprave.
2. Skladno s slikovnim prikazom speljite sesalni vod navzgor in skozi odprtino proti sprednjemu delu.

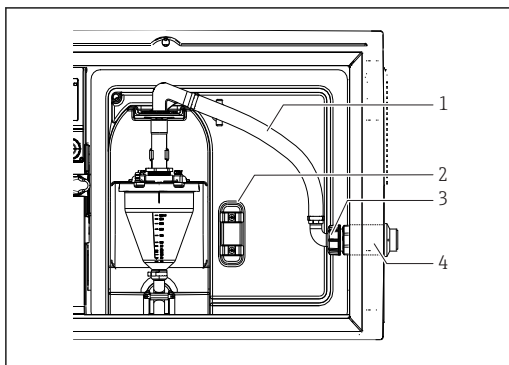


A0013704

5 Dovajanje vzorcev od spodaj

- 1 Uvodnica za sesalni vod
- 2 Sesalni vod

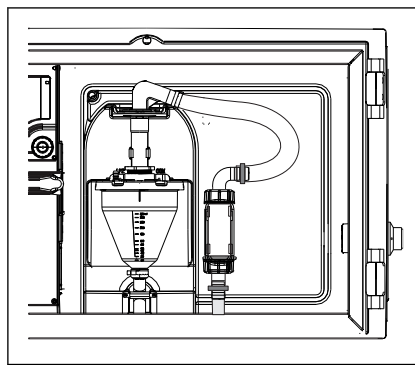
Priključitev sesalnega voda pri različici z vakuumsko črpalko



A0013707

6 Stranska priključitev sesalnega voda (stanje ob dobavi)

- 1 Gibka cev
- 2 Pritrdilna zaponka za cevno zvezo
- 3 Prekrivna matica
- 4 Cevna zveza

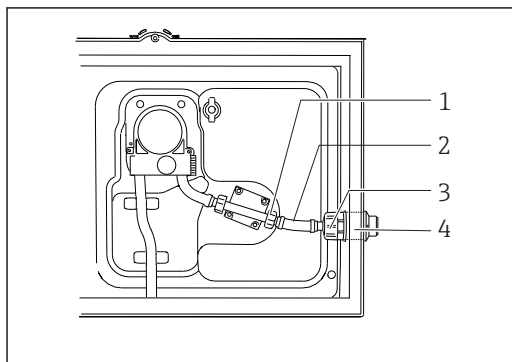


A0013708

7 Sesalni vod s priklopom od spodaj

1. Odvijte prekrivno matico (poz. 3).
2. Odvijte cevno zvezo (poz. 4) s stranskega pokrova.
3. Namestite cevno zvezo v pritrdilno zaponko (poz. 2), kot je prikazano.
4. Zategnite cev z zgornje strani.
5. Namestite cevni adapter iz kompleta sesalnega voda in ga privijte na cevno zvezo s spodnje strani.
6. Vstavite priloženi slepi čep.

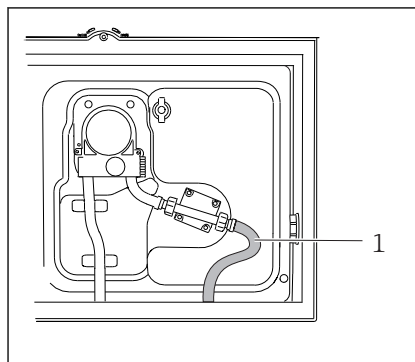
Priključitev sesalnega voda pri različici s peristaltično črpalko



A0013705

8 Stranska priključitev sesalnega voda (stanje ob dobavi)

- 1 Manjša prekrivna matica
- 2 Gibka cev
- 3 Prekrivna matica
- 4 Cevna zveza



A0013706

9 Sesalni vod

1. Odvijte prekrivno matico (poz. 3) in cevno zvezo (poz. 4) s stranskega pokrova.
2. Odvijte manjšo prekrivno matico (poz. 1) in snemite gibko cev.
3. Priključite sesalni vod s spodnje strani, kot je prikazano.
4. Vstavite priloženi slepi čep.

4.3 Kontrola po vgradnji

1. Prepričajte se, da je sesalni vod trdno priključen na napravo.
2. Vizualno preverite, ali je sesalni vod pravilno speljan od mesta vzorčenja do naprave.
3. Preverite, ali je vrtljiva roka pravilno vpeta v svojem ležišču.
4. Vzorčevalnik po njegovi namestitvi in pred vklopom pustite mirovati vsaj 12 ur. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb modula za klimatiziranje.

5 Električna vezava

5.1 Vezava vzorčevalnika

OPOZORILO

Naprava je pod električno napetostjo!

Nepravilna vezava lahko povzroči poškodbe ali smrt!

- ▶ Električno priključitev sme izvesti le izšolan električar.
- ▶ Električar mora prebrati, razumeti in upoštevati ta Navodila za uporabo.
- ▶ **Pred** vezavo preverite, da kabli niso pod napetostjo.

OBVESTILO

Naprava nima svojega stikala za izklop

- ▶ Varovalko nazivne jakosti največ 10 A mora priskrbeti kupec. Upoštevajte lokalne predpise za električno napeljavo.
- ▶ Pri vzorčevalniku z odobritvijo CSA za varovalko uporabite talilni vložek (HBC) jakosti 10 A, 250 V AC.
- ▶ Ločilno stikalo je lahko stikalo ali odklopnik in mora biti ustrezno označeno kot ločilno stikalo naprave.
- ▶ Zaščitni vodnik priključite pred vsemi ostalimi povezavami. Nevarnost v primeru odklopa zaščitnega vodnika.
- ▶ Ločilno stikalo mora biti nameščeno v bližini naprave.
- ▶ Pri različicah s 24 V napajanjem je treba napajanje pri električnem viru ločiti od nizkonapetostnih kablov (110/230 V AC) z dvojno ali ojačeno izolacijo.

Posluževanje z nestacionarno vezavo napajalnega kabla na vzorčevalnik (opcija)


5.1.1 Polaganje kablov

- Kable razpeljite za zadnjim pokrovom naprave tako, da bodo zaščiteni.
- Za vstop kablov so na voljo kabelske uvodnice (do 8 glede na različico).
- Dolžina kabla od temelja do priključnih sponk znaša približno 1,7 m (5,6 ft).
-

5.1.2 Vrste kablov

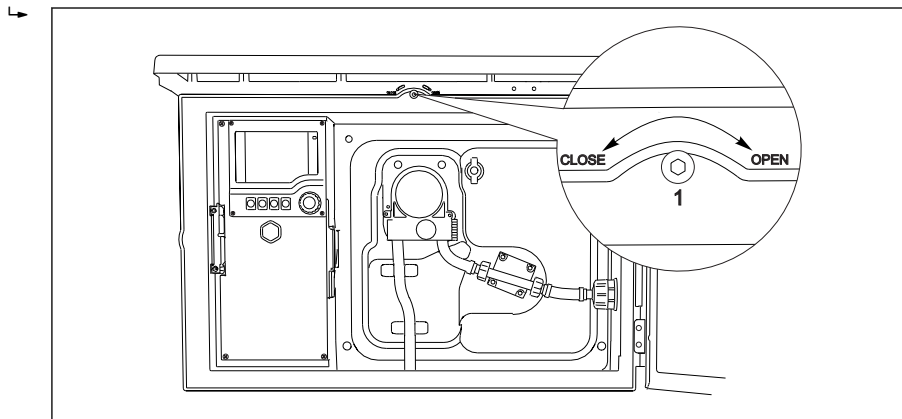
- Napajanje: npr. NYY-J; 3-žilni; min. 2,5 mm²
- Analogni, signalni in podatkovni kabli: npr. LiYY 10 x 0,34 mm²



Priključne sponke so pod dodatnim zaščitnim pokrovom v zgornjem zadnjem predelu naprave. Zato je treba odstraniti zadnji pokrov naprave za priključitev napajanja pred prevzemom v obratovanje. Pri napravah s 24 V napajanjem mora presek priključnih sponk znašati vsaj 2,5 mm². Tokovi pri 24 V napajanju lahko dosežejo tudi vrednost 10 A. Zato upoštevajte napetostni padec na napajalnem kablu. Napetost na priključnih sponkah naprave mora biti v predpisanem območju (→  2.9).

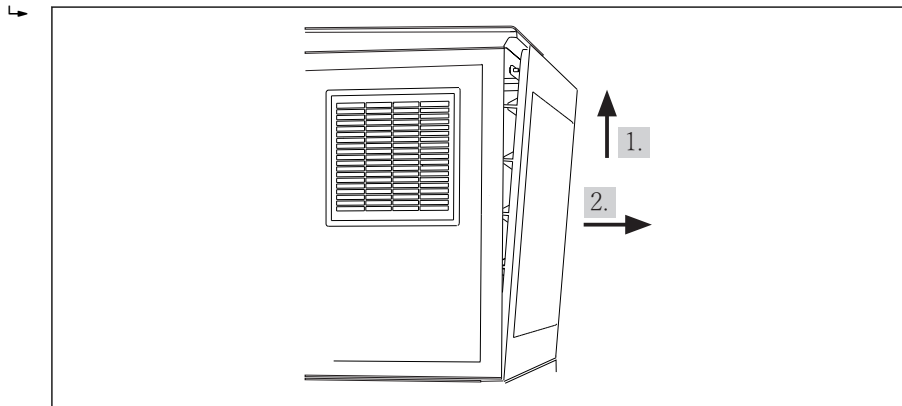
5.1.3 Odstranitev zadnjega pokrova prostora za odmerjanje

1. Odprite vratca prostora za odmerjanje.
2. Z imbusnim ključem velikosti 5 mm sprostite zadnji pokrov, tako da zasukate zapah v desno.




A0012803

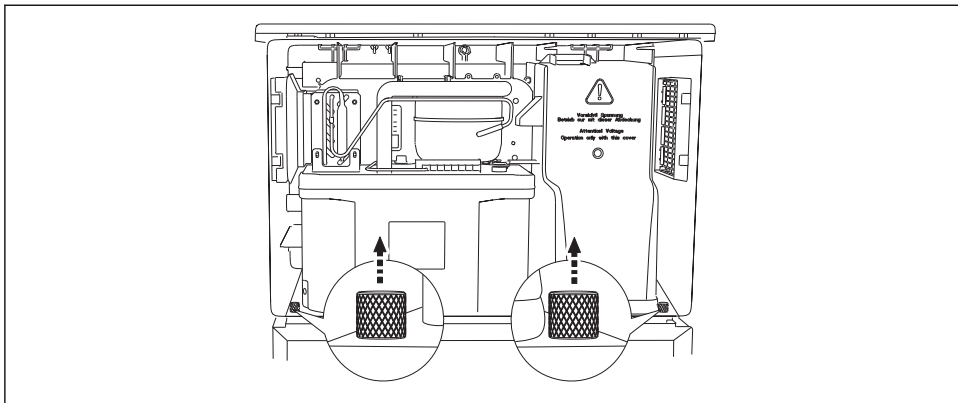
3. Privzdignite zadnji zgornji pokrov in ga povlecite proti zadnji strani.



A0012826

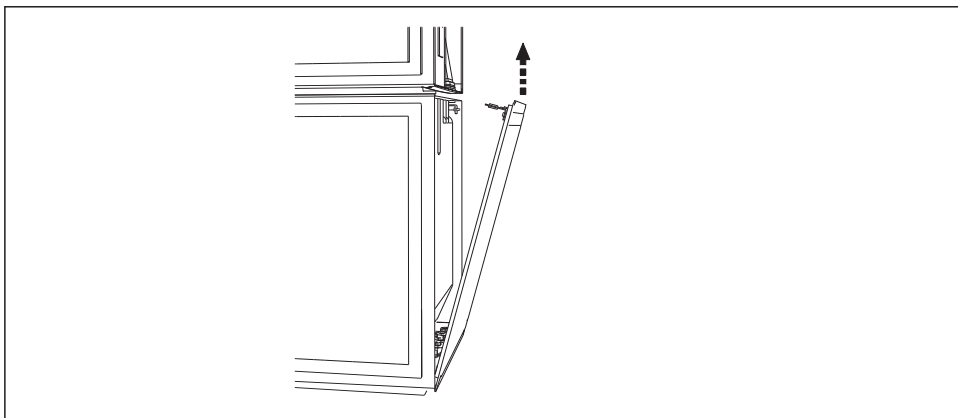
 10 Odstranite zadnji pokrov.

5.1.4 Odstranitev zadnjega pokrova prostora za vzorce



A0012825

- ▶ Odstranite vijak na zadnji strani prostora za odmerjanje.



A0012824

- ▶ Odstranite vijak na zadnjem pokrovu.

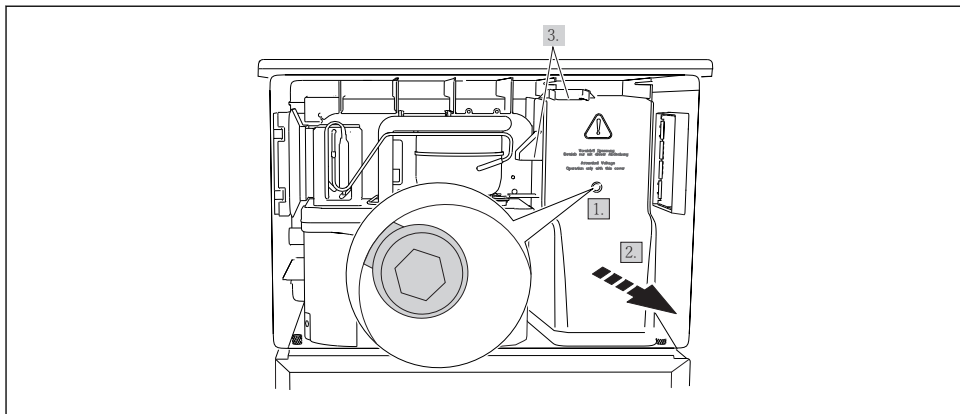
5.1.5 Odstranitev pokrova

⚠ OPOZORILO

Naprava je pod napetostjo

Neppravilna priključitev lahko povzroči poškodbe ali smrt.

- ▶ Pred odstranitvijo pokrova napajalnega modula se prepričajte, da je naprava odklopljena od vira napajanja.



A0012831

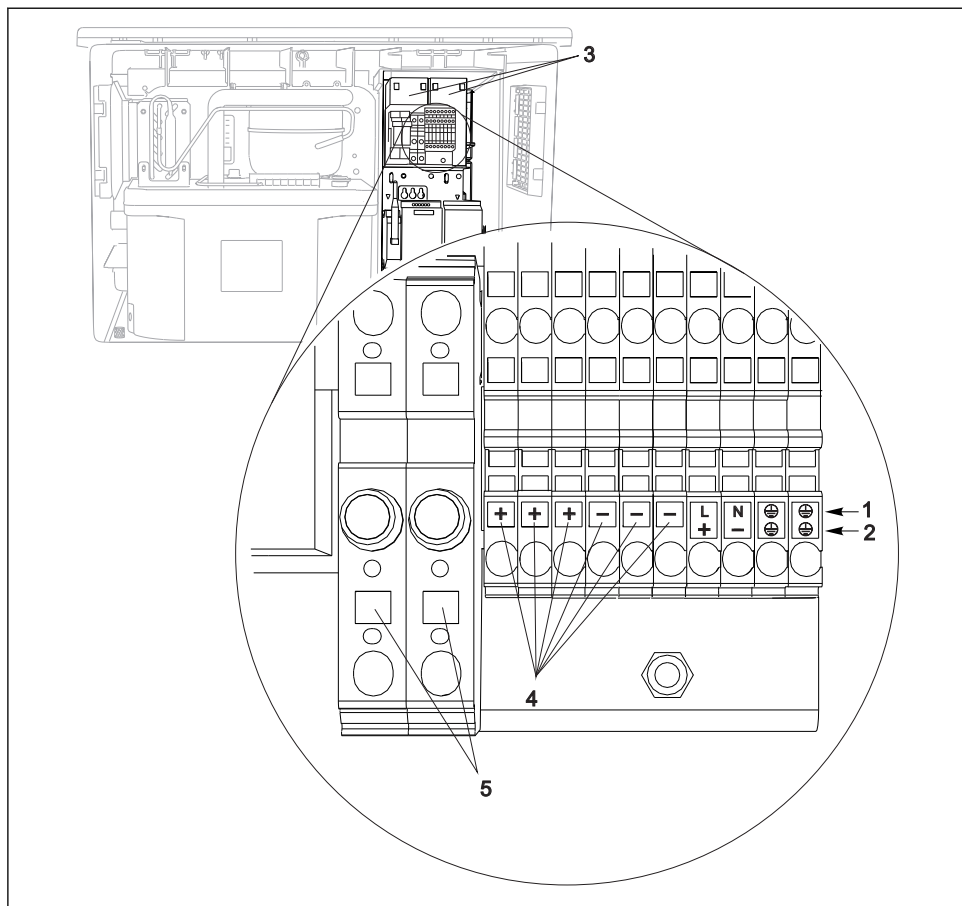
1. Odvijte vijak z imbusnim ključem velikosti 5 mm.
2. Odstranite pokrov napajalnega modula s sprednje strani.
3. Ob vnovičnem sestavljanju pazite, da bodo tesnila pravilno nameščena v svojih ležiščih.

5.1.6 Razpored priključnih sponk za napajanje

Napajanje je priključeno z vtičnimi sponkami.

- Priključite ozemljitev na enega od ozemljitvenih priključkov.

i Baterije in varovalke so na voljo kot opsijska dodatna oprema.
Uporabljajte samo polnilne baterije.



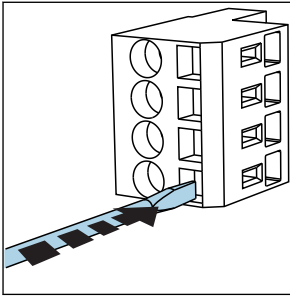
A0013237

11 Razpored priključnih sponk

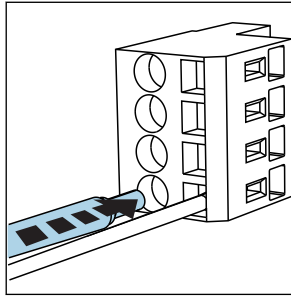
- 1 Namen: 100 do 120 V/200 do 240 V AC $\pm 10\%$
- 2 Namen: 24 V DC $+15/-9\%$
- 3 Polnilne baterije (opcija)
- 4 Notranja 24 V napetost
- 5 Varovalke (samo za baterije)

5.1.7 Priključne sponke za kabel

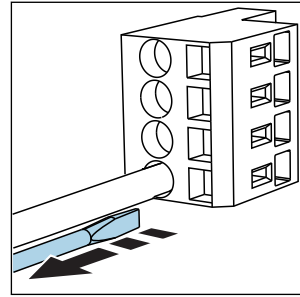
i Po vezavi preverite, ali so vsi vodniki varno pritrjeni. Zaključeni vodniki se zlahka iztrgajo, če niso pravilno vstavljeni do konca.



- 12 Z izvijačem pritisnite na vzmet (priključna sponka se odpre)



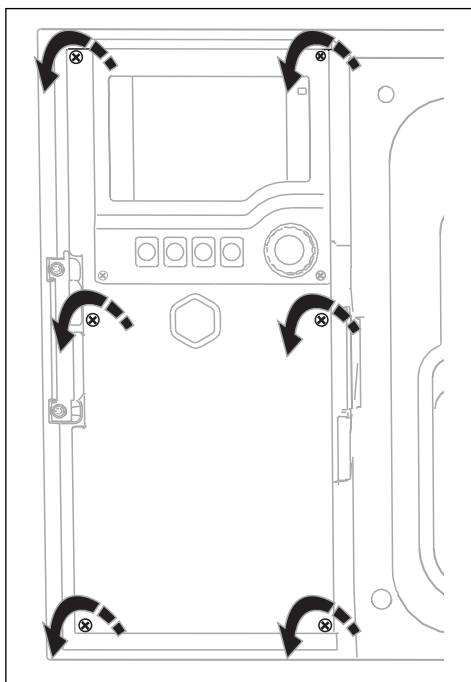
- 13 Kabel potisnite do konca



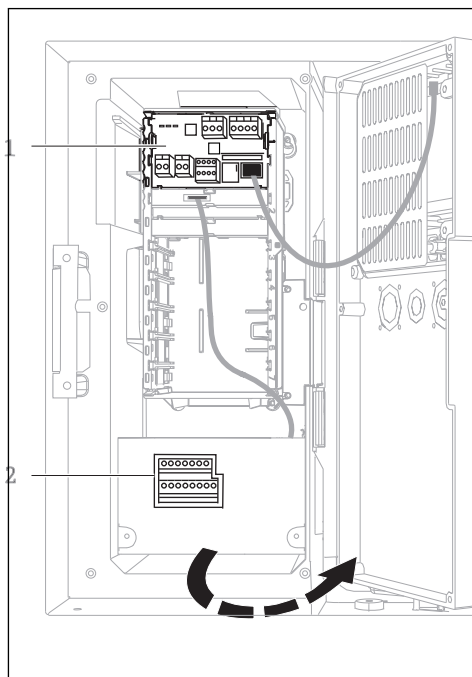
- 14 Odstranite izvijač (priključna sponka se zapre)

5.2 Vezava modulov in senzorjev

5.2.1 Prostor s priključnimi sponkami v ohišju krmilnika



A0012843



A0042244

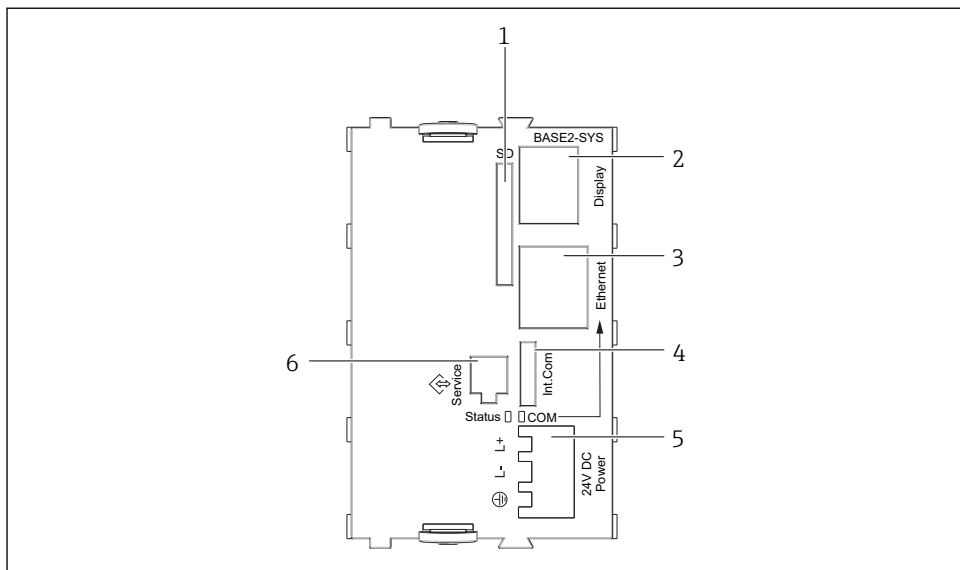
Ohišje krmilnika ima ločen prostor s priključnimi sponkami. Odvijte vseh šest vijakov pokrova, da odprete prostor s priključnimi sponkami:

- ▶ S križnim izvijačem odvijte 6 vijakov pokrova in odprite pokrov z displejem.

- 1 1 Osnovni modul elektronike
- 2 Krmilnik vzorčevalnika

Odprt pokrov z displejem, različica z osnovnim modulom elektronike

5.2.2 Osnovni modul SYS



A0042245

15 Osnovni modul SYS (BASE2-SYS)

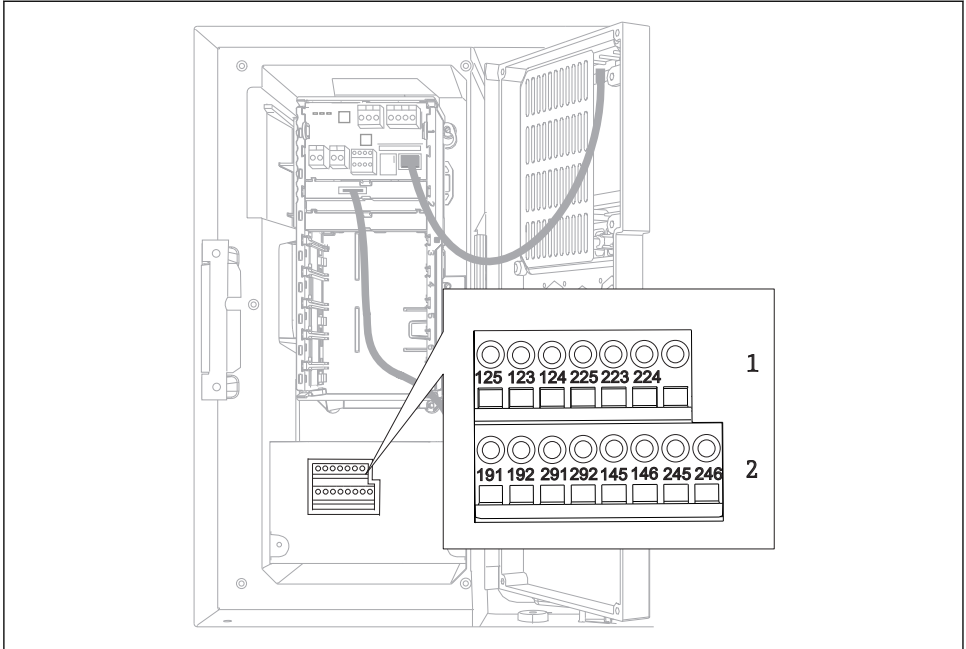
- 1 Reža za kartico SD
- 2 Priključno mesto za kabel displeja¹⁾
- 3 Ethernet vmesnik
- 4 Priključni kabel za krmilnik vzorčevalnika¹⁾
- 5 Napajalni priključek¹⁾
- 6 Servisni vmesnik¹⁾

¹⁾ Notranja povezava naprave, ne odklapljajte vtiča.

5.2.3 Krmilnik vzorčevalnika

Priključki za krmilnik vzorčevalnika so v ohišju krmilnika (→ 25).

Analogni vhodi in binarni vhodi/izhodi

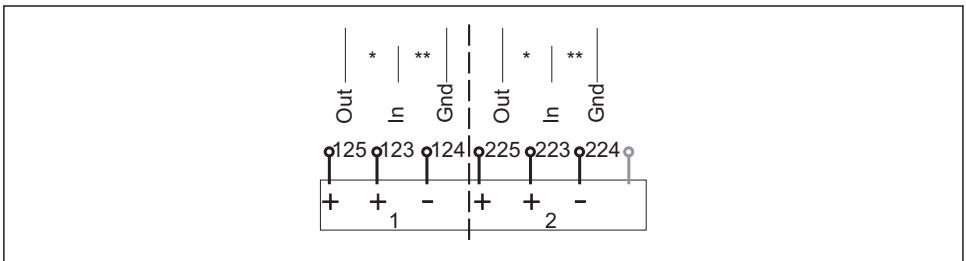


A0042282

16 Položaj priključnih sponk

- 1 Analogna vhoda 1 in 2
- 2 Binarni vhodi/izhodi

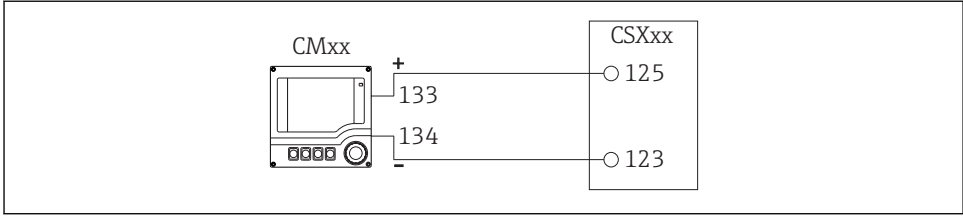
Analogni vhodi



A0012989

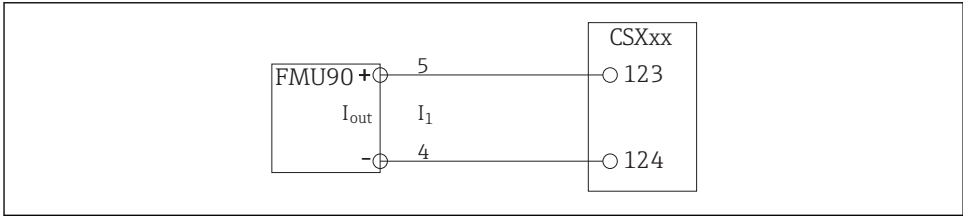
17 Namen analognih vhodov 1 in 2

- * Analogni vhod za pasivne naprave (dvožični pretvornik), priključne sponke Out + In (125/123 ali 225/223)
- ** Analogni vhod za aktivne naprave (štirižični pretvornik), priključne sponke In + Gnd (123/124 ali 223/224)



A0028652

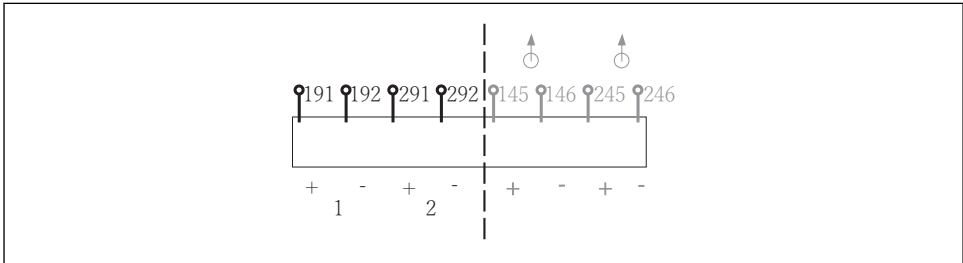
18 Z dvožičnim pretvornikom, npr. Liquiline M CM42



A0028653

19 S štirižičnim pretvornikom, npr. Prosonic S FMU90

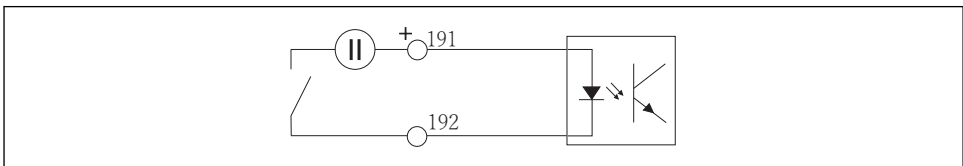
Binary inputs (binarni vhodi)



A0013381


20 Namen binarnih vhodov 1 in 2

- 1 Binarni vhod 1 (191/192)
- 2 Binarni vhod 2 (291/292)

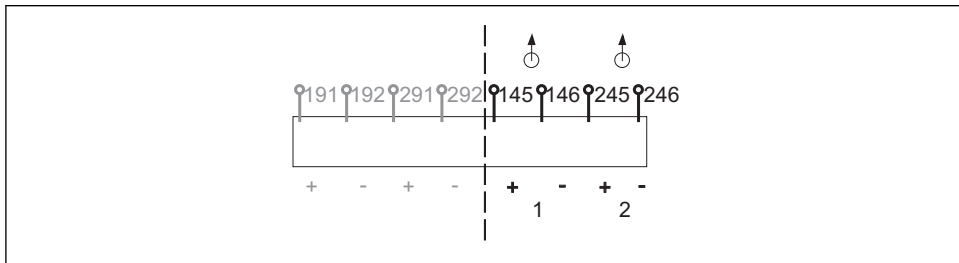


A0013404

21 Binarni vhod z zunanjim virom napajanja

Pri vezavi z notranjim napajalnim virom uporabite priključne sponke na zadnji strani prostora za odmerjanje. Priključek je na voljo na spodnjem priključnem bloku (na skrajni levi strani, + in -), (→  22)

Binarni izhodi

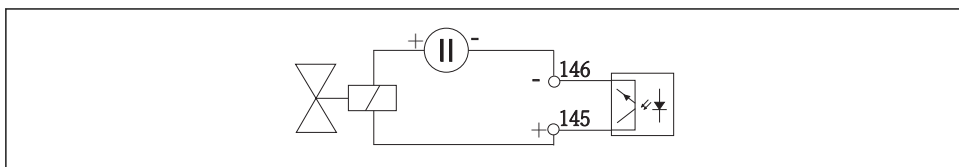


A0013382

22 Namen binarnih izhodov 1 in 2


1 Binarni izhod 1 (145/146)

1 Binarni izhod 2 (245/246)



A0013407

23 Binarni izhod z zunanjim virom napajanja

Pri vezavi z notranjim napajalnim virom uporabite priključne sponke na zadnji strani prostora za odmerjanje. Priključek je na voljo na spodnjem priključnem bloku (na skrajni levi strani, + in -) (→  22)

5.3 Razpored priključnih sponk za vhodne/izhodne signale

Vhodni signali

- 2 analogna signala 0/4 do 20 mA
- 2 binarna signala > 100 ms širine ali grebena impulza

Izhodni signali

2 binarna signala > 1 s širine ali grebena impulza

5.4 Zagotovitev stopnje zaščite

Mehanska priključitev in električna vezava 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.

Različne vrste zaščite izdelka (pred vdorom (IP), električna varnost, odpornost proti elektromagnetnim motnjam EMZ) niso več zagotovljene npr. v naslednjih primerih :

- Niso nameščeni vsi pokrovi
- Uporaba drugih napajalnikov kot priloženih
- Premalo zategnjene kabelske uvodnice (za deklarirano stopnjo zaščite IP morajo biti uvodnice zategnjene z 2 Nm (1.5 lbf ft))
- Kabli, katerih premer ne ustreza kabelskim uvodnicam
- Moduli niso dobro pritrjeni
- Displej ni pravilno vgrajen (tveganje vdora vlage zaradi pomanjkljive zatesnitve)
- Zrahljani ali slabo pritrjeni kabli/konci vodnikov
- V napravi so puščeni nepotrebni prevodni kabelski snopi

5.5 Kontrola po vezavi

OPOZORILO

Napake pri vezavi

Ogrožena je varnost ljudi in merilne točke! Proizvajalec ne odgovarja za napake, do katerih bi prišlo zaradi neupoštevanja navodil v tem priročniku.

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

Status in specifikacije naprave

- ▶ Ali so naprave in vsi kabli nepoškodovani od zunaj?

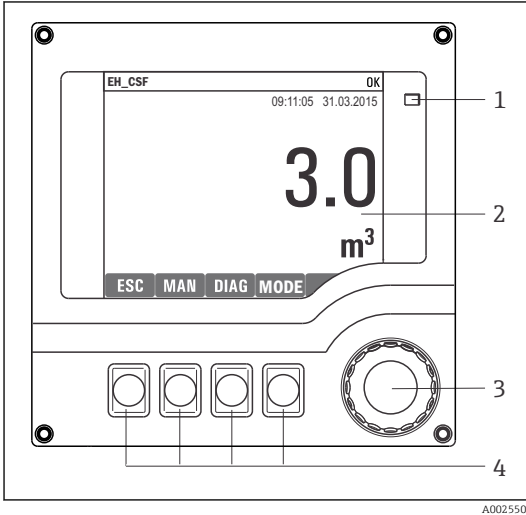
Električna vezava

- ▶ Ali povezovalni kabli niso natezno obremenjeni?
- ▶ Ali so kabli speljani brez zank in tako, da se ne križajo?
- ▶ Ali so signalni kabli pravilno priključeni po vezalnem načrtu?
- ▶ Ali so vse vtične sponke varno pritrjene?
- ▶ Ali so vsi vodniki zanesljivo vstavljeni v priključne sponke?

6 Možnosti posluževanja

6.1 Pregled

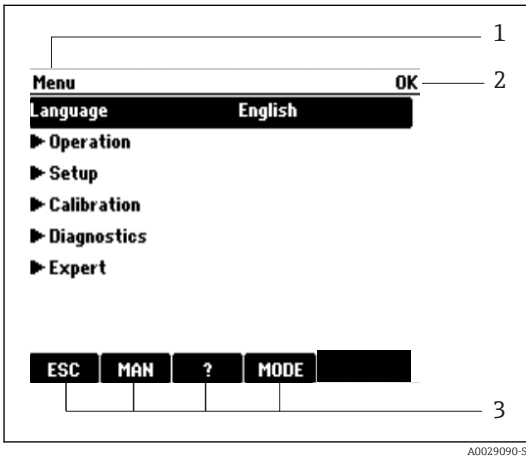
6.1.1 Displej in posluževalni elementi



- 1 LED-dioda
- 2 Displej (z rdečim ozadjem v stanju alarma)
- 3 Vrtljivi gumb (s funkcijo vrtenja in pritiska)
- 4 Tipke (njihova funkcija je odvisna od trenutnega menija)

24 Pregled posluževanja

6.1.2 Prikaz

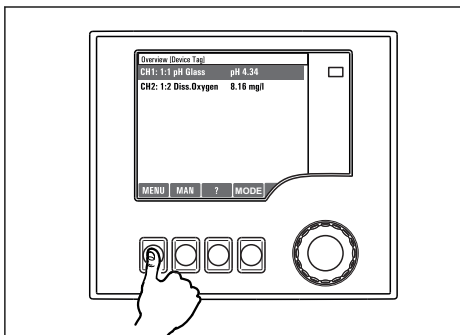


- 1 Pot v meniju in/ali naziv naprave
- 2 Prikaz stanja
- 3 Funkcija tipk, npr. :
 ESC: izhod ali prekinitvev postopka vzorčenja
 MAN: ročno vzorčenje
 ?: pomoč, če je na voljo
 MODE: preklon naprave v stanje pripravljenosti ali preklic programa

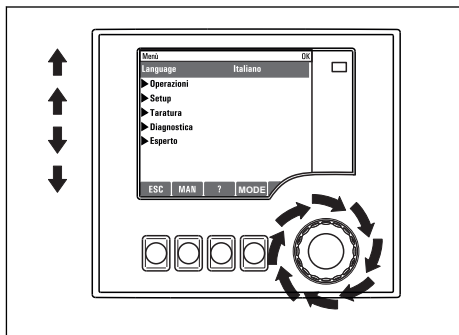
25 Prikaz (primer)

6.2 Dostop do menija za posluževanje prek lokalnega displeja

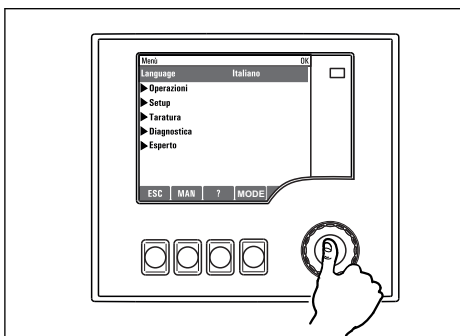
6.2.1 Koncept posluževanja



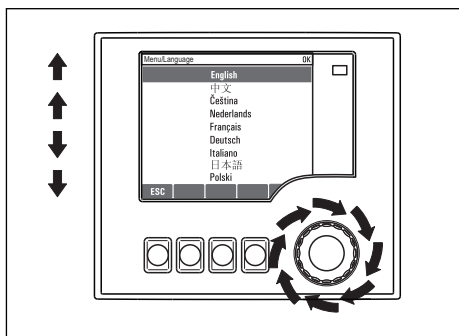
Pritisk tipke: neposredna izbira menija



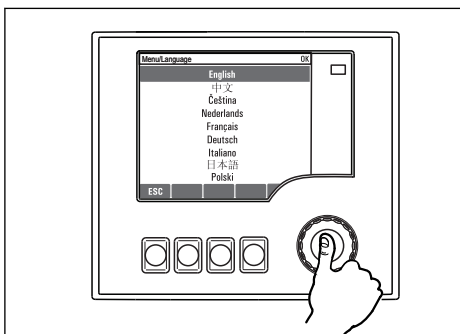
Vrtnje vrtljivega gumba: premikanje kazalca po meniju



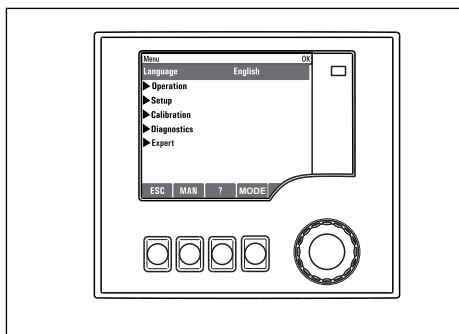
Pritisk vrtljivega gumba: sprožitev funkcije



Vrtnje vrtljivega gumba: izbira vrednosti (npr. v seznamu)



Pritisk vrtljivega gumba: potrditev nove vrednosti



↳ Potrditev nove nastavitve


6.2.2 Zaklepanje in odklepanje tipk za posluževanje


Zaklepanje tipk za posluževanje

- ▶ Pritisnite vrtljivi gumb za več kot 2 sekundi.
 - ↳ Prikaže se kontekstni meni za zaklepanje tipk za posluževanje.


Možno je zaklepanje tipk z geslom ali brez gesla. Možnost "With password" pomeni, da je mogoče tipke odkleniti samo z vnosom ustreznega gesla. To geslo lahko nastavite tukaj:


MenuSetupGeneral settingsExtended setupData managementChange lock password

- ▶ Izberite zaklepanje z geslom ali brez gesla.
 - ↳ Tipke so zaklenjene. Vnašanje je onemogočeno. V vrstici z zaslonскими tipkami je simbol .

 Tovarniško nastavljeno geslo je 0000. **Zabeležite si spremenjeno geslo**, saj sicer ne boste mogli sami odkleniti tipkovnice.

Odklepanje tipk za posluževanje

1. Pritisnite vrtljivi gumb za več kot 2 sekundi.
 - ↳ Prikaže se kontekstni meni za odklepanje tipk za posluževanje.
2. Izberite **Key unlock**
 - ↳ Če niste izbrali zaklepanja z geslom, se tipke takoj odklenejo. Sicer vnesite geslo.
3. Le če je odklepanje tipk zaščiten z geslom: vnesite pravo geslo.
 - ↳ Tipke so odklenjene. Vse možnosti lokalnega posluževanja so vam na voljo. Simbol  izgine z displeja.

 Tovarniško nastavljeno geslo je 0000. **Zabeležite si spremenjeno geslo**, saj sicer ne boste mogli sami odkleniti tipkovnice.

6.3 Možnosti nastavitve

6.3.1 Samo prikaz

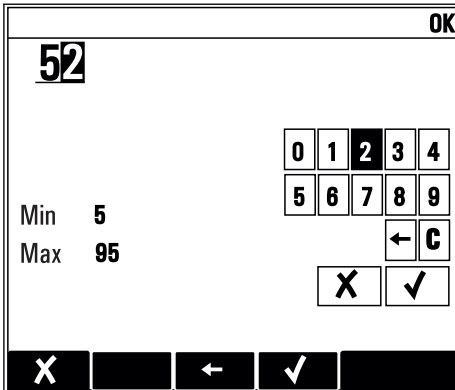
- Vrednosti ne morete spreminjati, lahko si jih le ogledate.
- Značilne vrednosti samo za prikaz so: podatki o senzorjih in sistemske informacije
- Primer: **Menu/Setup/Inputs/.../Sensor type**

6.3.2 Izbirni sezname

- Prikaže se seznam možnosti. V redkih primerih so prikazani tudi v obliki izbire z več možnimi odgovori.
- Običajno izberete eno možnost, le v redkih primerih pa izberete eno ali več možnosti.
- Primer: **Menu/Setup/General settings/Temperature unit**

6.3.3 Numerične vrednosti

- Spreminjate spremenljivko.
- Na zaslonu sta prikazani največja in najmanjša vrednost te spremenljivke.
- Nastavite vrednost v teh mejah.
- Primer: **Menu/Operation/Display/Contrast**



6.3.4 Dejanja

- Dejanje sprožite z ustrežno funkcijo.
- Pred postavkami, ki predstavljajo dejanja, je naslednji simbol: ▷
- Primeri značilnih dejanj:
 - Brisanje dnevniških vnosov
 - Shranjevanje ali nalaganje nastavitev
 - Proženje čistilnih programov
- Primeri značilnih dejanj:
 - Začetek vzorčevalnega programa
 - Začetek ročnega vzorčenja
 - Shranjevanje ali nalaganje nastavitev
- Primer: **Menu/Manual sampling/Start sampling**

6.3.5 Prosto besedilo

- Določate oznako po meri.
- Vnesite besedilo. Za vnos znakov uporabite urejevalnik (na voljo so velike črke, male črke, številk in posebni znaki).
- S tipkami lahko:
 - Prekličete vnos brez shranjevanje podatkov (✘)
 - Izbrišete znak pred kazalcem (✘)
 - Premaknete kazalec za eno mesto nazaj (←)
 - Dokončate in shranite vnose (✓)
- Primer: **Menu/Setup/General settings/Device tag**

Menu/...neral settings/Device tag															OK	
E + H CSF48																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M				
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z				
A..	a..	+..	@					←	→	✘	del	C				
										✘		✓				
✘		✘		←		✓										

6.3.6 Tabele

- S tabelami lahko predstavite matematične funkcije ali vnesete neredne intervalne vzorce.
- Za urejanje tabele se lahko premikate po vrsticah in stolpcih z vrtljivim gumbom in spreminjate vrednosti v celicah.
- Urejate lahko samo numerične vrednosti. Krmilnik samodejno poskrbi za enote.
- Vrstice lahko dodate v tabelo (**INSERT**) ali jih iz nje odstranite (**DEL**).
- Tabele lahko nato shranite (**SAVE**).
- Vnos lahko tudi kadarkoli prekličete s tipko **X**.
- Primer: **Menu/Setup/Inputs/pH/Medium comp.**

	Temperature	pH
1	20.0 °C	pH 6.90
2	25.0 °C	pH 7.00
3	30.0 °C	pH 7.10

Menu...Inputs/pH/Medium comp. OK

INSERT DEL SAVE

7 Prezvem v obratovanje

7.1 Kontrola delovanja

OPOZORILO

Nepravilna vezava, nepravilna napajalna napetost

Varnostna tveganja za osebe in nepravilno delovanje naprave!

- ▶ Preverite pravilno vezavo v skladu z vezalnim načrtom.
- ▶ Prepričajte se, da se napajalna napetost ujema z napetostjo na tipski ploščici.



Shranjevanje prikazov z zajemanjem zaslonских posnetkov

Na lokalnem displeju lahko kadar koli zajamete zaslonске posnetke in jih shranite na kartico SD.

1. Vstavite kartico SD v režo za kartico SD na osnovnem modulu.
2. Pritisnite vrtljivi gumb za vsaj 3 sekunde.
3. V kontekstnem meniju izberite možnost "Screenshot".
 - ↳ Trenutni zaslonски prikaz se kot slikovna datoteka shrani na kartico SD v mapo "Screenshots".

7.2 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

Nastavitev jezika

Če tega še niste storili, zaprite pokrov ohišja in ga privijte.

1. Vključite napajalno napetost.
 - ↳ Počakajte do konca inicializacije.
2. Pritisnite zaslonsko tipko **MENU**. Nastavite jezik z zgornjim menijskim ukazom.
 - ↳ Napravo lahko zdaj poslužujete v izbranem jeziku.

7.3 Nastavitev merilne naprave

7.3.1 Začetni zaslon

Na začetnem zaslonu so na voljo naslednje menijske postavke in tipke:

- **Select sampling program**
- **Edit program %OV¹⁾**
- **Start program %OV¹⁾**
- **MENU**
- **MAN**
- **MEAS**
- **MODE**

1) "%OV" predstavlja besedilo, ki je odvisno od konteksta. To besedilo samodejno ustvari softver in ga vstavi namesto niza %OV.

7.3.2 Vedenje displeja

Menu/Operation/Display		
Funkcija	Možnosti	Info
Contrast	5 do 95 % Tovarniška nastavitvev 50 %	Prilagodite nastavitve zaslona svojemu delovnemu okolju. Backlight = Automatic
Backlight	Izbira <ul style="list-style-type: none"> ■ On ■ Off ■ Automatic Tovarniška nastavitvev Automatic	Osvetlitev ozadja se izklopi samodejno, če v krajšem času ni nobenega pritiska na gumba. Znova se vklopi ob pritisku na vrtljivi gumb. Backlight = On Osvetlitev ozadja se ne izklopi samodejno.
Screen rotation	Izbira <ul style="list-style-type: none"> ■ Manual ■ Automatic Tovarniška nastavitvev Manual	Če je izbrana možnost Automatic , prikaz enokanalno merjene vrednosti vsako sekundo preklopi z enega kanala na drugega.
Current program:	Možno je samo branje.	Prikaže se ime trenutno izbranega programa za vzorčenje.
Status	Možno je samo branje.	Active Program za vzorčenje je zagnan in naprava odvzema vzorec glede na nastavljene parametre. Inactive Noben program za vzorčenje ni zagnan oz. program, ki je bil zagnan, se je ustavil.
▷ Start	Dejanje	Izbrani program za vzorčenje je zagnan.
▶ Measurement		Prikazane so trenutno merjene vrednosti na vhodih. Spreminjanje analognih in binarnih vhodov tukaj ni mogoče.
▶ Show summary of current program		Prikaže se statistika steklenice za vzorčevalnik. Statistika se po zagonu programa prikaže za vsako steklenico posebej. Za več informacij glejte poglavje "Statistika steklenic".
▶ Show summary of inputs		Prikazani so nastavljeni števcji analognih in binarnih vhodov. Največ 8 vrstic

7.3.3 User definable screens

Menu/Operation/User definable screens		
Funkcija	Možnosti	Info
► Meas. screen 1 ... 6		Ustvarite in poimenujete lahko do 6 merilnih zaslonov po lastni izbiri. Funkcije so enake za vseh 6 merilnih zaslonov.
Meas. screen	Izbira <ul style="list-style-type: none"> ▪ On ▪ Off Tovarniška nastavitvev Off	Ko ste določili svoj merilni zaslon, ga lahko tukaj vklopite. Novi zaslon lahko najdete pod postavko User definable screens .
Label	Poljubno besedilo do 20 znakov	Ime merilnega zaslona Prikaže se v vrstici stanja na displeju.
Number of lines	1 do 8 Tovarniška nastavitvev 8	Določite prikazano število merjenih vrednosti.
► Line 1 ... 8	Uporabniški vmesnik Label	Določite vsebino Label v podmeniju posamezne vrstice.
Source of data	Izbira <ul style="list-style-type: none"> ▪ None ▪ Glejte seznam v stolpcu "Info" Tovarniška nastavitvev None	► Izberite vir podatkov. Izbirate lahko med naslednjimi možnostmi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor inputs (senzorski vhodi) ▪ Binary inputs (binarni vhodi) ▪ Current inputs (tokovni vhodi) ▪ Temperature (temperatura) ▪ Memosens sensor input (vhod senzorja Memosens) (opsijsko) ▪ Fieldbus signals (signali procesnega vodila) ▪ Mathematical functions (matematične funkcije) ▪ Binary inputs and outputs (binarni vhodi in izhodi) ▪ Current outputs (tokovni izhodi) ▪ Relay (rele) ▪ Measuring range switching (preklop merilnega območja)
Measured value Source of data <i>je vhod</i>	Izbira Ovisno od vhoda Tovarniška nastavitvev None	Prikažete lahko različne glavne, sekundarne in neobdelane merjene veličine, odvisno od vrste vhoda. Tukaj ni mogoče izbrati nobenih možnosti za izhode.

Menu/Operation/User definable screens		
Funkcija	Možnosti	Info
Label	Poljubno besedilo do 20 znakov	Uporabniško določeno ime za prikazani parameter
▷ Set label to %OV ¹⁾	Dejanje	Če izvedete to dejanje, sprejmete ime parametra na podlagi samodejnega predloga. Vaše izbrano ime parametra (Label) bo izgubljeno!

- 1) %OVⁿ predstavlja besedilo, ki je odvisno od konteksta. To besedilo samodejno ustvari softver in ga vstavi namesto niza %OV. V najpreprostejših okoliščinah je ustvarjeno besedilo lahko ime merilnega kanala, na primer.

7.3.4 Osnovna nastavitve

Osnovne nastavitve

1. Pomaknite se v meni **Setup/Basic setup** .
 - ↳ Določite naslednje nastavitve.
2. **Device tag**: Določite ime za napravo (največ 32 znakov).
3. **Set date**: Če je potrebno, popravite nastavljeni datum.
4. **Set time**: Če je potrebno, popravite nastavitve ure.
5. **Number of bottles**: Če je potrebno, popravite nastavitve števila steklenic.
6. **Bottle volume**: Če je potrebno, popravite nastavitve prostornine steklenic.
 - ↳ Za hiter prevzem v obratovanje lahko prezrete dodatne nastavitve za izhode itd. Te nastavitve lahko določite pozneje v posebnih menijih.
7. Za vrnitev v osnovni prikaz: pritisnite in držite zaslonsko tipko **ESC** vsaj eno sekundo.
 - ↳ Vaš vzorčevalnik zdaj deluje z osnovnimi nastavitvami. Povezani senzorji uporabljajo tovarniške nastavitve za ustrezen tip senzorja in zadnje shranjene individualne nastavitve kalibracije.

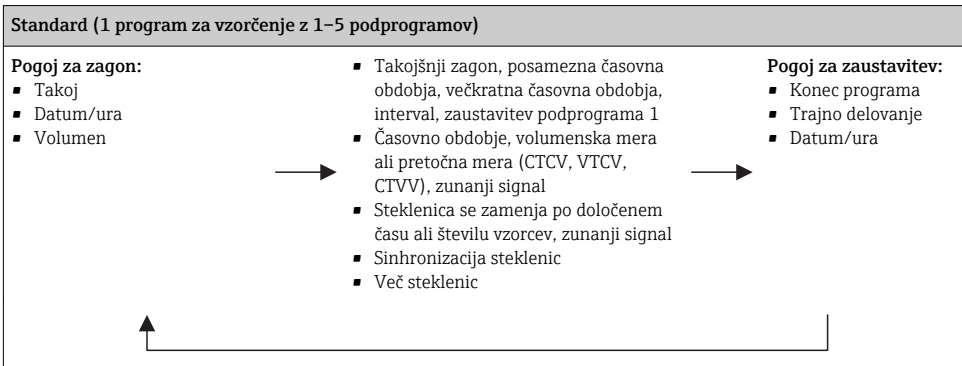
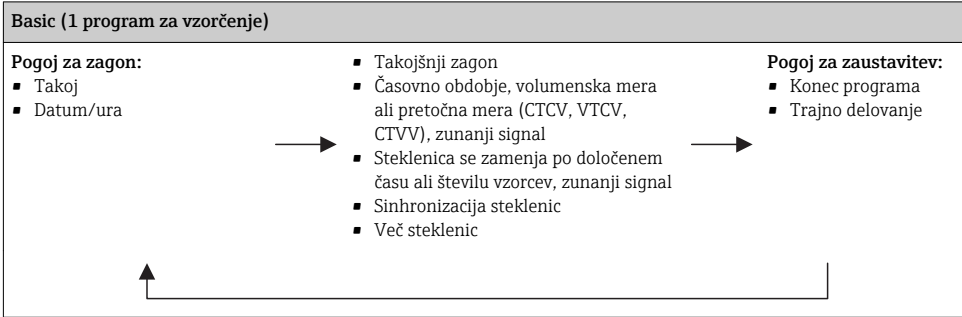
Za nastavitve najpomembnejših parametrov vhodov in izhodov v meniju **Basic setup**:

- ▶ Nastavite tokovne izhode, releje, mejna stikala, čistilne cikle in diagnostiko naprave v naslednjih podmenijih.

7.3.5 Programi za vzorčenje

Razlika med vrstami programov

V naslednjih okvirjih so predstavljene razlike med osnovno (Basic), standardno (Standard) in napredno (Advanced) vrsto programa.



Advanced (1 program za vzorčenje z 1–24 podprogramov)		
<p>Pogoj za zagon:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Takoj ▪ Datum/ura ▪ Volumen ▪ Zunanji signal 	<p>→</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Takojšnji zagon, posamezna časovna obdobja, večkratna časovna obdobja, interval, dogodek, zunanji zagon, zaustavitev podprograma 1 ▪ Časovno obdobje, volumenska mera ali pretočna mera (CTCV, VTCV, CTVV) en vzorec, tabela vzorcev, zunanji signal ▪ Steklenica se zamenja po določenem času ali številu vzorcev, zunanji signal, procesno vodilo ▪ Sinhronizacija vzorcev ▪ Sinhronizacija steklenic ▪ Več steklenic
	<p>→</p>	<p>Pogoj za zaustavitev:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konec programa ▪ Trajno delovanje ▪ Datum/ura
<p>↑</p>		

Ročno vzorčenje

Menu/Manual sampling		OK
Bottle configuration	x - PE Direct dis...	
Bottle volume	15000 ml	
Distribution position	Bottle 1	
Multiplier	1	
Sample volume	100 ml	
▷ Start sampling		
ESC Start ? MODE		

A0036865-SL

1. Ročno vzorčenje se sproži s pritiskom na tipko **MAN**. Pri tem se vsak program v teku začasno prekine.
 - ↳ Prikazeta se trenutna konfiguracija steklenic in trenutni volumen vzorcev. Izbirate lahko položaj razdelilnika. Pri peristaltičnih sistemih lahko spreminjate tudi volumen vzorcev. Pri vakuumskih sistemih je lahko v uporabi tudi večkratnik **Multiplier** enega ročno odvzetega vzorca. Možno je območje nastavitve **Multiplier** od 1 do 50.
2. Izberite **Start sampling**
 - ↳ Prikaže se nov zaslon s prikazom napredka vzorčenja.

3. Po ročnem vzorčenju lahko s pritiskom na gumb za izhod **ESC** priključete program v teku in nadaljujete z njegovim izvajanjem.
 - ↳ Volumen vzorca za ročno vzorčenje "Manual sampling" ni upoštevan v izračunu volumnov steklenic.

Programiranje za samodejno vzorčenje

Ustvarite preprost program vzorčenja v splošnem pregledu **Select sampling program/New/Basic** ali v meniju **Menu/Setup/Sampling programs/Setup program/New/Basic**:

1. Vnesite ime programa pod postavko "Program name".
2. Prikažejo se osnovne nastavitve **Basic setup** za konfiguracijo steklenic in volumen steklenic.
3. **Sampling mode=Time paced CTCV**, kot prednastavljena izbira.
4. Vnesite interval vzorčenja **Sampling interval**.
5. Vnesite volumen vzorčenja **Sampling volume**. (Pri različici z vakuumsko črpalko nastavitev lahko določite pod menijsko postavko **Menu/Setup/General settings/Sampling** .)
6. Izberite način menjave steklenic **Bottle change mode** po določenem številu vzorcev ali določenem času povprečnih odvzemov vzorcev.



Pri časovni možnosti "Bottle change after a time" lahko vnesete čas menjave in sinhronizacijo steklenic (None, 1st bottle change time, 1st time of change + bottle number). Razlaga o tem je navedena v poglavju "Sinhronizacija steklenic".



Pri časovni možnosti "Bottle change after a time" lahko izberete sinhronizacijo steklenic pred začetnim pogojem (None, 1st bottle change time, 1st time of change + bottle number). Razlaga o tem je navedena v poglavju "Sinhronizacija steklenic".

1. Pri možnosti **Multiple bottles** vnesite število steklenic, med katerimi naj se vzorec porazdeli.
2. **Start condition**: takoj ali po določenem datumu/času
3. **Stop condition**: po končanem programu ali trajno delovanje.

4. S pritiskom na gumb **SAVE** se program shrani in vnos podatkov je zaključen.

↳ Primer:

Menu/... programs/Setup program		OK
Program name:	Program4	
Bottle configuration	2x - PE Direct dis...	
Bottle volume	15000 ml	
Sampling mode	Time paced CTCV	
Sampling interval	10 min	
Sampling volume	100 ml	
Samples per bottle	144	
Start condition	Immediate	
ESC	SAVE	?
MODE		

A0029242-SL

Program lahko zaženete.



71476125

www.addresses.endress.com
