

# Kratke upute za rad **Liquiline System CA80SI**

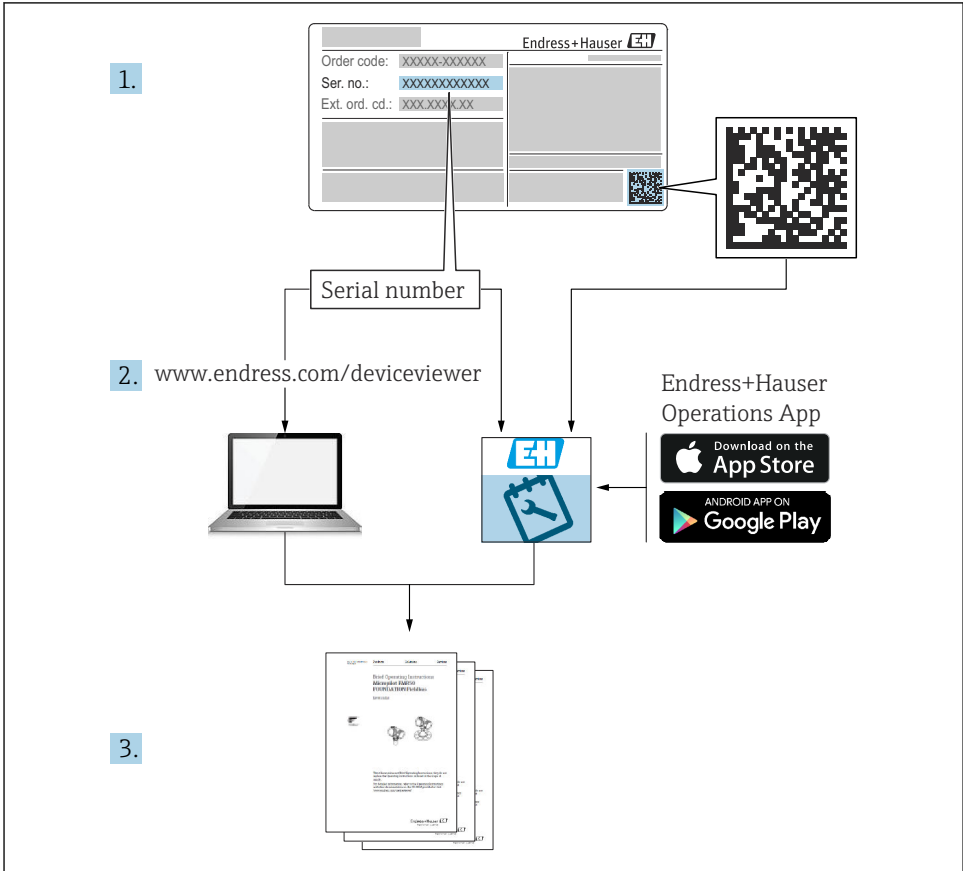
Kolorimetrijski analizator za silicijum



Ove upute su kratke upute za uporabu, one ne zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj.

Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju putem:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- Pametnih telefona/tableta: Endress+Hauser Operations App






A0040778

# Sadržaji








<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>4</b>
1.1	Upozorenja	4
1.2	Simboli	4
1.3	Simboli na uređaju	4
1.4	Dokumentacija	5
<b>2</b>	<b>Osnovne sigurnosne upute</b>	<b>6</b>
2.1	Zahtjevi za osoblje	6
2.2	Uporaba primjerena odredbama	6
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	6
2.4	Sigurnost na radu	6
2.5	Sigurnost proizvoda	7
<b>3</b>	<b>Preuzimanje robe i identificiranje proizvoda</b>	<b>8</b>
3.1	Preuzimanje robe	8
3.2	Identificiranje proizvoda	8
3.3	Opseg isporuke	9
3.4	Certifikati i odobrenja	10
<b>4</b>	<b>Ugradnja</b>	<b>10</b>
4.1	Uvjeti za ugradnju	10
4.2	Montaža analizatora	16
4.3	Kontrola montaže	23
<b>5</b>	<b>Električni priključak</b>	<b>23</b>
5.1	Uvjeti priključivanja	24
5.2	Priključivanje analizatora	24
5.3	Osiguravanje vrste zaštite	26
5.4	Provjera nakon priključivanja	27
<b>6</b>	<b>Mogućnosti upravljanja</b>	<b>28</b>
6.1	Struktura i funkcija radnog izbornika	28
<b>7</b>	<b>Puštanje u pogon</b>	<b>28</b>
7.1	Priprema	28
7.2	Provjera funkcije	37
7.3	Uključivanje uređaja za mjerenje	38
7.4	Namještanje jezika rukovanja	38
7.5	Konfiguriranje uređaja za mjerenje	38
7.6	Početak mjerenja	40

# 1 Informacije o dokumentu




## 1.1 Upozorenja

Struktura napomene	Značenje
<p> <b>OPASNOST</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako ne izbjegnute opasnu situaciju, to <b>će</b> rezultirati smrću ili opasnom ozljedom.</p>
<p> <b>UPOZORENJE</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne <b>može</b> dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.</p>
<p> <b>OPREZ</b></p> <p><b>Uzroci (/posljedice)</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Korektivne mjere</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.</p>
<p><b>NAPOMENA</b></p> <p><b>Uzrok/situacija</b> Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mjera/napomena</li> </ul>	<p>Ovaj simbol upozorava na situacije koje mogu dovesti do materijalne štete.</p>

## 1.2 Simboli

	Dodatne informacije, savjet
	Dozvoljeno ili preporučuje se
	Nije dozvoljeno odn. ne preporučuje se
	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Referenca na stranicu
	Referenca na sliku
	Rezultat koraka rada

## 1.3 Simboli na uređaju

	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Oprez: Opasni napon
	Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču za odlaganje pod važećim uvjetima.

## 1.4 Dokumentacija

Sljedeće upute nadopunjuju ovee Kratke upute za uporabu a sada su dostupne na internetskim stranicama proizvoda:

- Upute za uporabu Liquiline System CA80SI
  - Opis uređaja
  - Puštanje u pogon
  - Upravljanje
  - Opis softvera (bez izbornika senzora; oni su opisani u zasebnom priručniku - vidi u nastavku)
  - Dijagnoza i uklanjanje smetnji specifičnih za uređaj
  - Održavanje
  - Popravak i rezervni dijelovi
  - Dodatna oprema
  - Tehnički podaci
- Upute za rad Memosens, BA01245C
  - Opis softvera za ulaze Memosens
  - Kalibracija senzora Memosens
  - Dijagnoza i uklanjanje smetnji specifičnih za senzor
- Smjernice za komunikaciju putem sabirnice polja i web servera
  - PROFIBUS, SD01188C
  - Modbus, SD01189C
  - Web server, SD01190C
  - EtherNet/IP, SD01293C

## 2 Osnovne sigurnosne upute

### 2.1 Zahtjevi za osoblje

- Montažu, puštanje u pogon, upravljanje i održavanje sustava za mjerenje smije provoditi samo školovano stručno osoblje.
- Tehničko osoblje mora biti ovlašteno od strane operatera sustava za navedene aktivnosti.
- Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- Kvarove na ovome mjernom mjestu smije uklanjati samo za to ovlašteno i školovano osoblje.



Popravke koji nisu opisani u isporučenim Uputama za rad, smije provoditi samo izravno proizvođač ili servisna organizacija.

### 2.2 Uporaba primjerena odredbama

Uređaj Liquiline System CA80SI je analizator mokre kemije za gotovo kontinuirano određivanje koncentracije silicijevog dioksida u ultračisti vodi i bojleru.

Analizator je namijenjen za primjenu u sljedećim aplikacijama:

- Ultračista voda
- Dovodna voda za kotao
- Analiza pare i kondenzata
- Obrnuta osmoza
- Desalinizacija sistema

Drugačija primjena od opisane ugrožava sigurnost osoba i cijelog uređaja za mjerenje te stoganje dopuštena. Proizvođač ne odgovara za štete koje su nastale iz nestručne i nepravilne upotrebe.

### 2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Kao korisnik ovog uređaja odgovorni ste pridržavati se sljedećih sigurnosnih odredbi:

- smjernica o ugradnji
- lokalnih normi i odredbi
- odredbi za zaštitu od eksplozije

#### **Elektromagnetska kompatibilnost**

- Proizvod je ispitan na elektromagnetsku kompatibilnost u skladu s međunarodnim standardima koji se primjenjuju u industriji.
- Navedena elektromagnetska kompatibilnost vrijedi samo za uređaj koji je priključen sukladno napomenama u ovim Uputama za uporabu.

### 2.4 Sigurnost na radu

**Prije puštanja u rad na svim mjernim točkama:**

1. Provjeriti jesu li svi spojevi ispravni.
2. Utvrdite da električni kabeli i spojevi crijeva nisu oštećeni.

3. Oštećene proizvode nemojte puštati u pogon i zaštitite ih od slučajnog puštanja u pogon.
4. Oštećene proizvode označite kao neispravne.

### Tijekom rada:

- ▶ Ako smetnje ne možete ukloniti:  
proizvodi moraju biti izuzeti i zaštićeni od nenamjernog rada.

### OPREZ

#### Aktivnosti dok je analizator u radu

Opasnost od ozljede i opasnost od infekcije medijem!

- ▶ Prije nego što otpustite bilo kakva crijeva, provjerite da trenutno nema akcija poput pumpanja uzorka ili bi se uskoro trebale pokrenuti.
- ▶ Nosite zaštitnu odjeću, naočale i rukavice ili provedite prikladne mjere kako biste se zaštitili.
- ▶ Obrišite bilo koji proliveni reagens tkivom za jednokratnu upotrebu i isperite čistom vodom. Zatim osušite očišćena područja s krpom.

### OPREZ

#### Opasnost od ozljede mehanizmom za blokadu vrata

- ▶ Uvijek otvorite vrata u potpunosti kako biste osigurali da će se mehanizam za blokadu vrata aktivirati pravilno.

## 2.5 Sigurnost proizvoda

### 2.5.1 Najnovija tehnologija

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

Uređaji priključeni na analizator moraju ispunjavati važeće sigurnosne standarde.

### 2.5.2 IT sigurnost

Jamstvo s naše strane postoji ako se uređaj instalira i primjenjuje sukladno Uputama za uporabu. Uređaj raspolaže sigurnosnim mehanizmima kako bi se zaštitio od hotimičnog namještanja.

Sam operater mora implementirati IT sigurnosne mjere sukladno sigurnosnom standardu operatera, koje uređaj i prijenos podataka dodatno štite.

## 3 Preuzimanje robe i identificiranje proizvoda

### 3.1 Preuzimanje robe

1. Provjerite da pakiranje nije oštećeno.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju pakiranja. Sačuvajte oštećeno pakiranje do razjašnjenja situacije.
2. Provjerite da sadržaj nije oštećen.
  - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju sadržaja. Sačuvajte oštećeno pakiranje do razjašnjenja situacije.
3. Provjerite da je narudžba potpuna i da ništa ne nedostaje.
  - ↳ Usporedite dokumente isporuke sa svojom narudžbenicom.
4. Za skladištenje i transport potrebno je proizvod pakirati tako da je zaštićen od udaraca i od vlage.
  - ↳ Originalno pakiranje pruža najbolju zaštitu. Uvjerite se da je sve usklađeno s dopuštenim uvjetima okoline.

Ako imate bilo kakvih pitanja, obratite se svojem dobavljaču odn. svojem lokalnom distribucijskom centru.

#### **NAPOMENA**

#### **Neprotivan transport može uzrokovati oštećenja analizatora**

- ▶ Uvijek se koristite vozilom s dizalicom ili viličarem kako biste transportirali analizator.

### 3.2 Identificiranje proizvoda

#### 3.2.1 Natpisna pločica

Pločice s oznakom tipa mogu se pronaći:

- Na unutrašnjoj strani vrata dolje desno, ili sprijeda u donjem desnom kutu
- Na pakiranju (naljepnica, portretni format)

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o proizvodu:

- Identifikacija proizvođača
- Kod narudžbe
- Prošireni kod narudžbe
- Serijski broj
- Verzija firmvera
- Uvjeti okoline i procesa
- Ulazne i izlazne vrijednosti
- Mjerno područje
- Aktivacijske kodove
- Sigurnosne informacije i upozorenja
- Informacije o certifikatu
- Odobrenja prema verziji narudžbe

- ▶ Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.



### 3.2.2 Identificiranje proizvoda

#### Stranica o proizvodu

[www.endress.com/ca80si](http://www.endress.com/ca80si)

#### Objašnjenje koda narudžbe

Kod narudžbe i serijski broj Vašeg uređaja mogu se pronaći na sljedećim lokacijama:

- na pločici s oznakom tipa
- na dostavnici

#### Dobivanje informacija o proizvodu

1. Idite na [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Pozovite pretraživanje mjesta (povećalo).
3. Unesite važeći serijski broj.
4. Pretraga.
  - ↳ Struktura proizvoda je prikazana u skočnom prozoru.
5. Kliknite na sliku proizvoda u skočnom prozoru.
  - ↳ Novi prozor (**Device Viewer**) se otvara. Sve informacije koje se odnose na vaš uređaj prikazuju se u ovom prozoru, kao i dokumentacija o proizvodu.

### 3.2.3 Adresa proizvođača

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

## 3.3 Opseg isporuke

#### Opseg isporuke

- 1 analizator naručene verzije s opcijskim hardverom
- 1 x Kratke upute za uporabu na više jezika (tiskani materijal)
- **Priložena dodatna oprema:**
  - Zidni držač
  - Magnetska miješalica (za ugradnju u kivetu)
  - 10 ml dozator s crijevom (za ispuštanje kivete i kanala uzorka)
  - SD kartica (izborna)
  - Crevo za dovod
  - Odvodno crijevo za uzorke
  - Odvodno crijevo (za preljev kod kivete)
  - 2 m Norprenovo crijevo ID 1,6 mm (za veliki set reagensa)
  - Kabelska uvodnica M32 PA (za veliki set reagensa)
  - Protu matica M32 PA (za veliki set reagensa)
  - O-prsten ID 29,00 W 3.00 (za veliki set reagensa)
  - Odvodni čep M32x1.5 sa rupom 4,9 (za veliki set reagensa)

	1-channel	2-channel	4-channel	6-channel
Filtri i ventili za smanjenje tlaka	1 filtar, 1 ventil za odlaganje tlaka s kutnim držačem	2 filtra, 2 ventila za odlaganje tlaka s kutnim držačem	Ploča s 4 unaprijed montirana filtra i 4 unaprijed montirana ventila za smanjenje tlaka	Ploča s 6 unaprijed montirana filtra i 6 unaprijed montirana ventila za smanjenje tlaka
Promjena uzorka kanala	u analizatoru	u analizatoru	unaprijed montiran na ploči	unaprijed montiran na ploči

► Ako imate pitanja:

Obratite se svojem dobavljaču ili lokalnom distribucijskom centru.

## 3.4 Certifikati i odobrenja

### 3.4.1 CE oznaka

Proizvod ispunjava zahtjeve usklađenih Europskih normi. Kao takav zadovoljava zakonske smjernice EZ direktiva. Proizvođač potvrđuje uspješno testiranje proizvoda postavljanjem oznake CE.

### 3.4.2 Ostali standardi i smjernice

#### cCSAus

Proizvod ispunjava zahtjeve prema „KLASI 2252 06 - Oprema za upravljanje procesima“ i „KLASA 2252 86 - Oprema za upravljanje procesima“. Ispituje se prema kanadskim i američkim standardima: CAN / CSA-C22.2 br. 61010-1-12 UL Std. Br. 61010-1 (3. izdanje).

#### EAC

Proizvod posjeduje certifikat u skladu sa smjernicama TP TC 004/2011 i TP TC 020/2011 koje se primjenjuju u području European Economic Area (EEA). Proizvodu je dodijeljena EAC oznaka o sukladnosti.

## 4 Ugradnja



### OPREZ

#### Nepравilan transport može uzrokovati ozljede i oštetiti uređaj

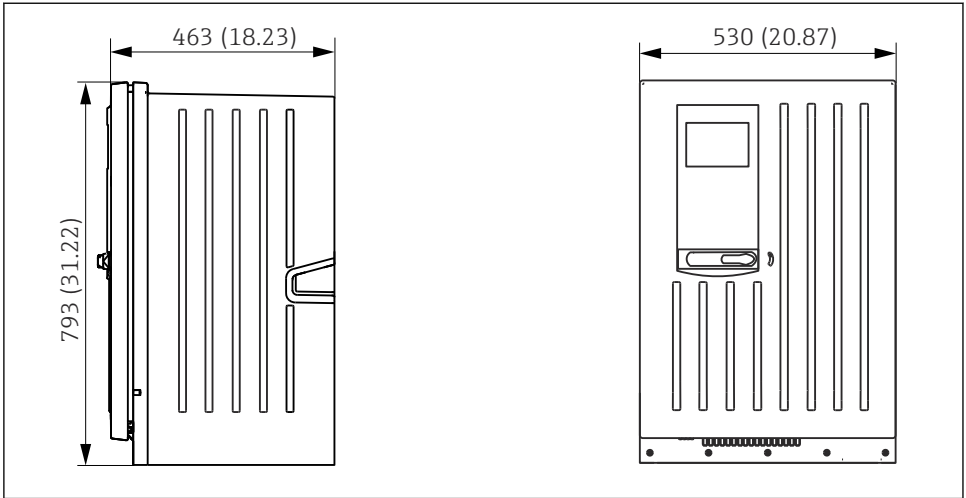
- Uvijek se koristite vozilom s dizalicom ili viličarem kako biste transportirali analizator.  
Potrebne su dvije osobe za instalaciju.
- Podignite uređaj za hvatišta.

### 4.1 Uvjeti za ugradnju

Uređaj se može instalirati na sljedeće načine:

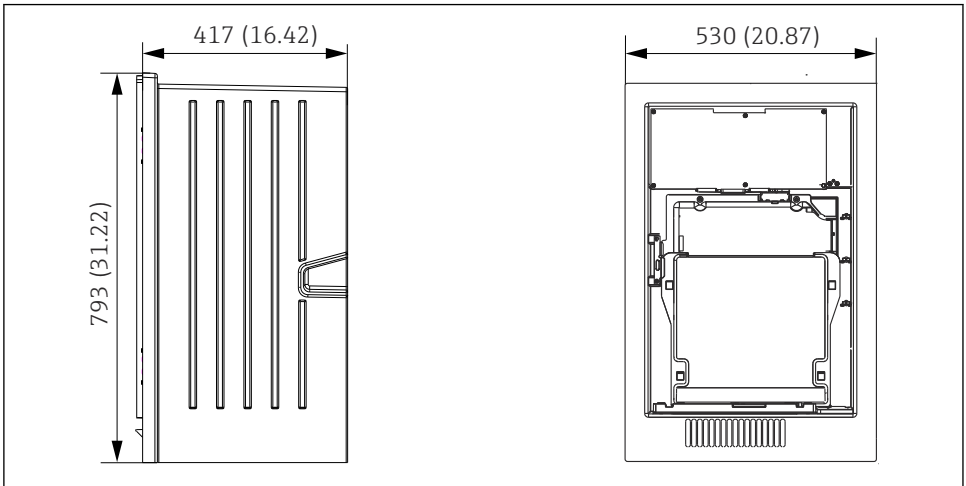
- Montiran na zid
- Montirano na postolje

### 4.1.1 Dimenzije



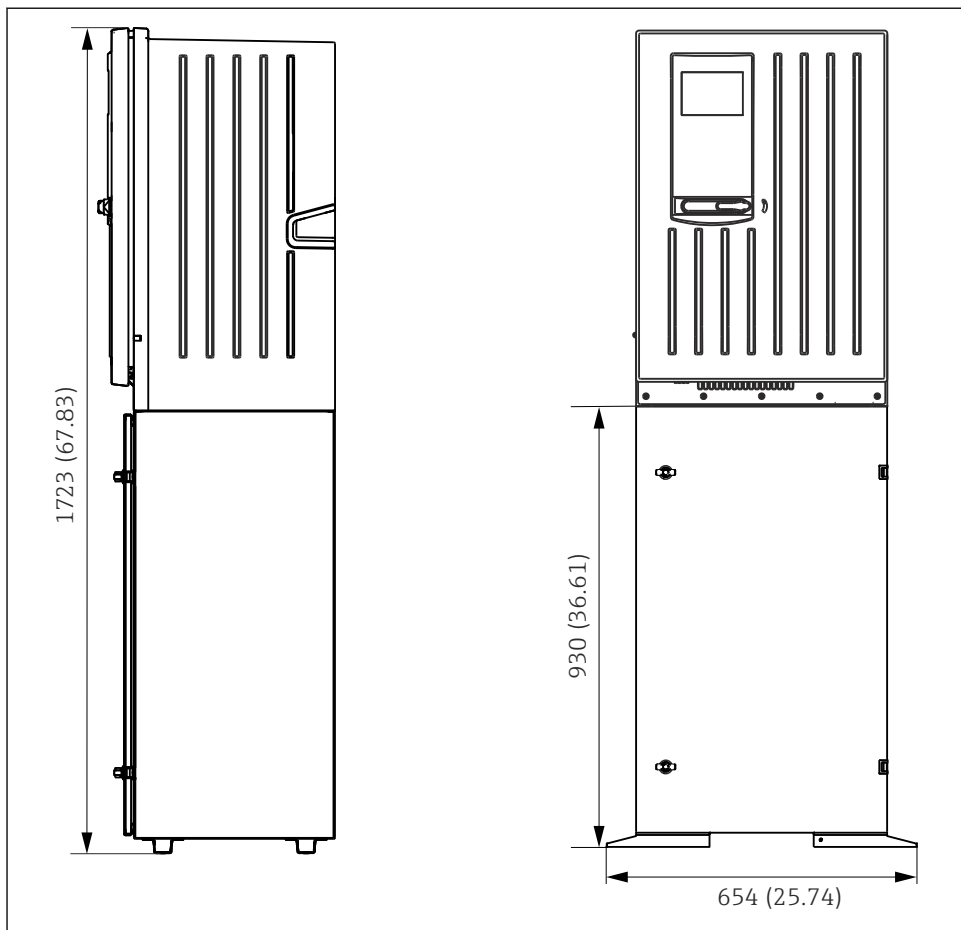
A0028820

1 *Liquiline System CA80 zatvorena verzija, dimenzije u mm (inčima)*



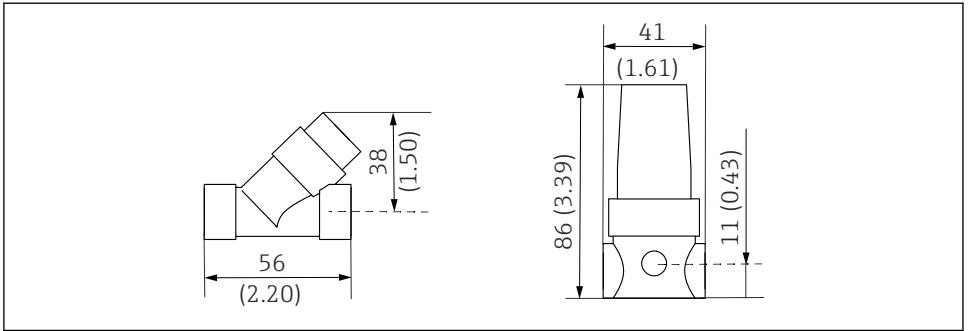
A0030419

2 *Liquiline System CA80 zatvorena verzija, dimenzije u mm (inčima)*



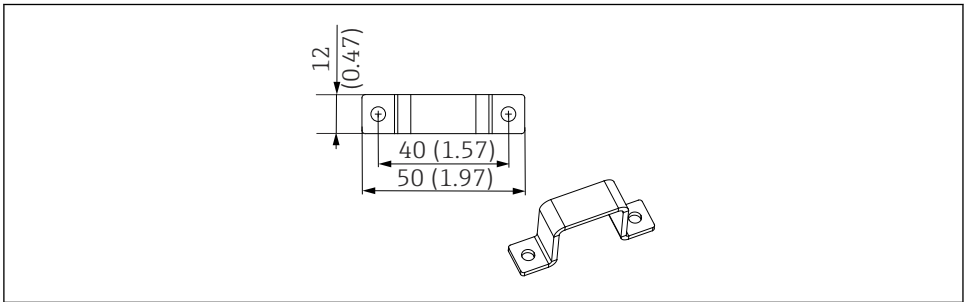
A0028821

3 *Liquiline System CA80 s postoljem, dimenzije u mm (inčima)*



A0036334

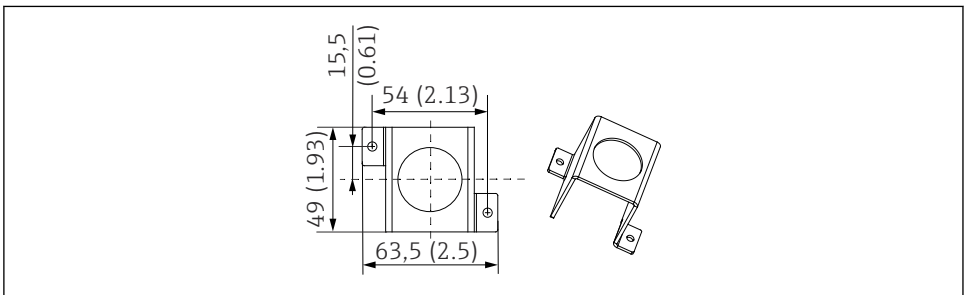
- 4 CA80SI 1/2-kanalna verzija: Filter (lijevo), ventil za otpuštanje tlaka (desno), dimenzije u mm (u)



A0036665

- 5 Dimenzije kuta nosača za filter

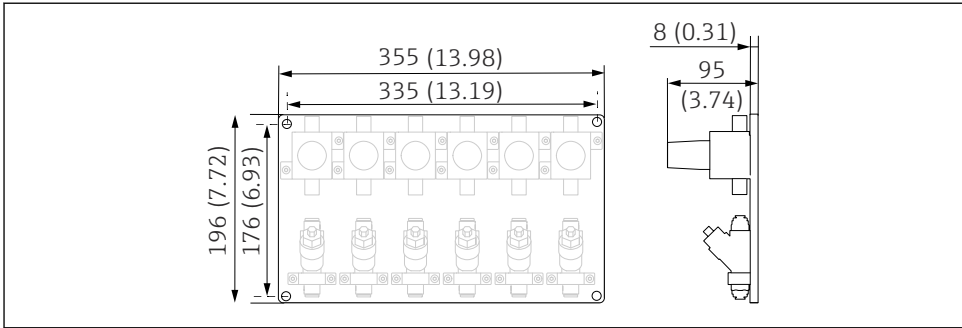
--- Pričvršćenja (2 x M5)



A0036666

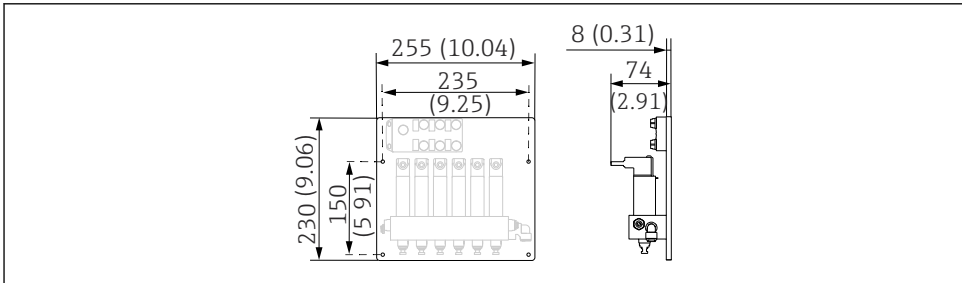
- 6 Dimenzije kuta nosača za ventil za otpuštanje tlaka

--- Pričvršćenja (2 x M5)



A0036389

7 CA80SI 4-/6-kanalna verzija: Ploča s ventilima i filterima za otpuštanje tlaka, dimenzije u mm (in)



A0036390

8 CA80SI 4-/6-kanalna verzija: Ploča s prebacivanjem uzorka kanala, dimenzije u mm (in)

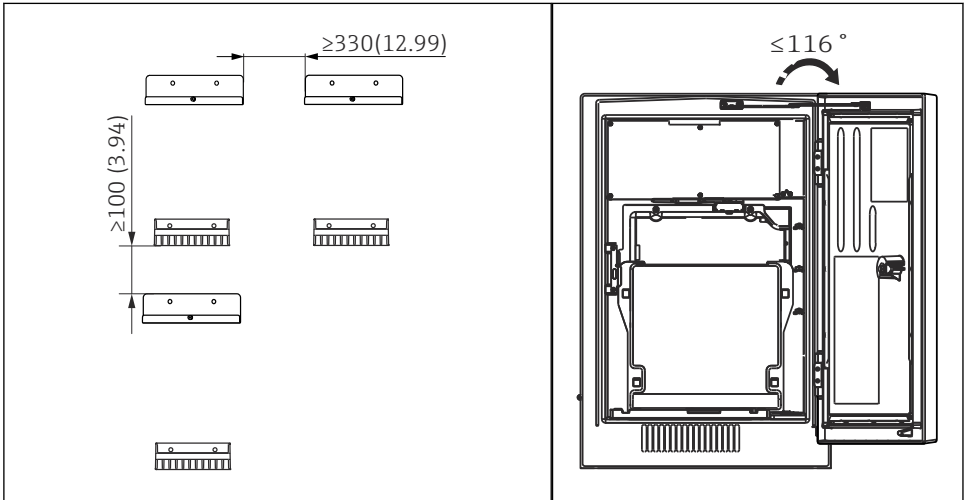
#### 4.1.2 Lokacija montaže

Kod postavljanja uređaja obratite pozornost na sljedeće:

- ▶ Ako montirate na zid, provjerite ima li zid dovoljnu nosivost i je li potpuno okomit.
- ▶ Ako montirate na osnovu, postavite uređaj na ravnu podlogu.
- ▶ Zaštite uređaj od dodatne topline (npr. iz sustava grijanja).
- ▶ Zaštite uređaj od mehaničkih vibracija.
- ▶ Uređaj zaštitite od korozivnih plinova, npr. od hidrogen sulfida ( $H_2S$ ) i plinova klora.
- ▶ Obavezno obratite pozornost na maksimalnu visinsku razliku i najveću udaljenost od mjesta uzorkovanja.
- ▶ Osigurajte da se odvodno crijevo uzorka "D" i odvodno crijevo "W" mogu slobodno isprazniti, bez ikakvih efekata sifoniranja.
- ▶ Provjerite da zrak može cirkulirati slobodno na prednjem dijelu kućišta.
- ▶ Otvoreni analizatori (tj. analizatori koji se isporučuju bez vrata) smiju se postavljati samo u zatvorenim prostorima ili u zaštitnom ormaru ili sličnom objektu.

### 4.1.3 Zahtjevi za razmak kod montaže

Potrebni su razmaci za ugradnju analizatora



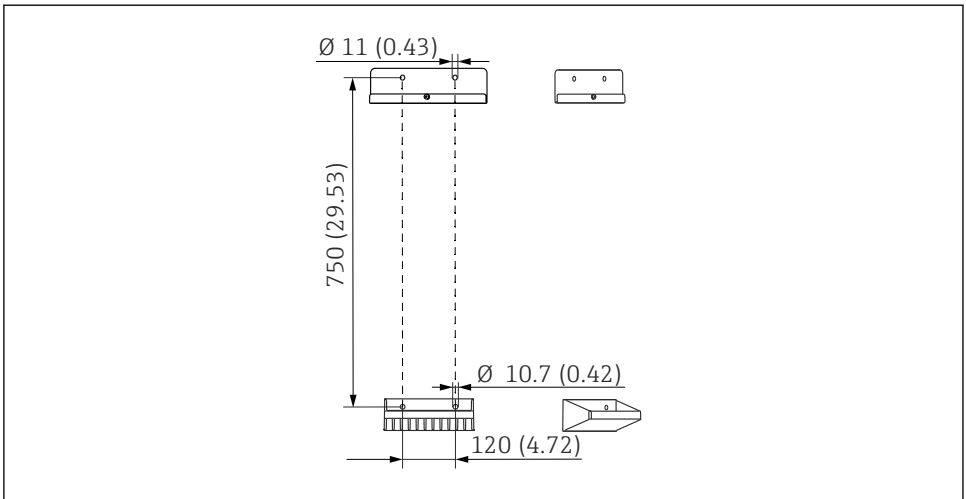
A0036774

A0036775

9 Minimalan potrební prostor za montažu. Inženjerska jedinica u mm (in).

10 Maksimalan kut otvaranja

Potrebni prostor za ugradnju zidne verzije



A0036779

11 Dimenzije jedinice držača. Struktura uređaja u mm (in)

## 4.2 Montaža analizatora

### 4.2.1 Montaža analizatora na zid

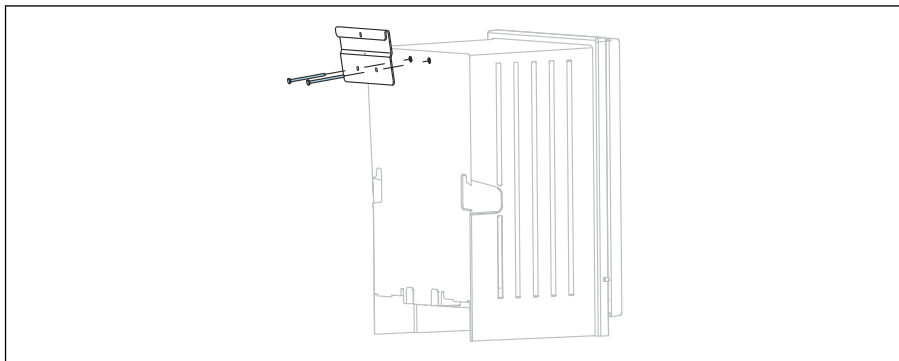
#### **⚠ OPREZ**

#### **Neppravilna instalacija može uzrokovati ozljede i oštetiti uređaj**

- ▶ Ako se montira na zid, provjerite je li analizator u potpunosti zakačen za jedinicu zidnog držača na vrhu i na dnu, a pričvrstnim vijkom pričvrstite analizator na gornju jedinicu zidnog držača.

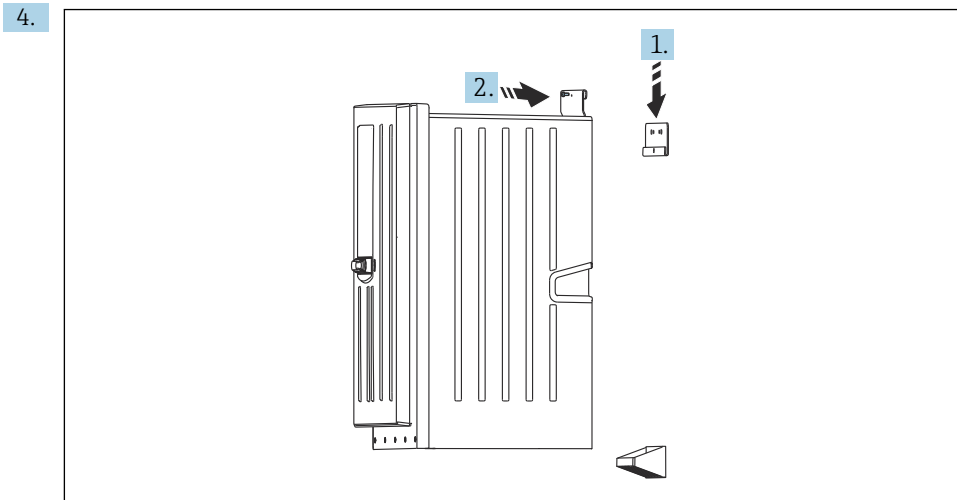
Montažni materijali potreban za pričvršćivanje uređaja na zid nije isporučen.

1. Osigurajte materijal za ugradnju kako biste uređaj učvrstili na zidu (vijcima, zidnim čepovima) na licu mjesta.
2. Montirajte jedinicu zidnog držača (2 dijela) na zid.
- 3.



Osigurajte nosač na kućištu.





Pričvrstite analizator u jedinicu zidnog držača (1).

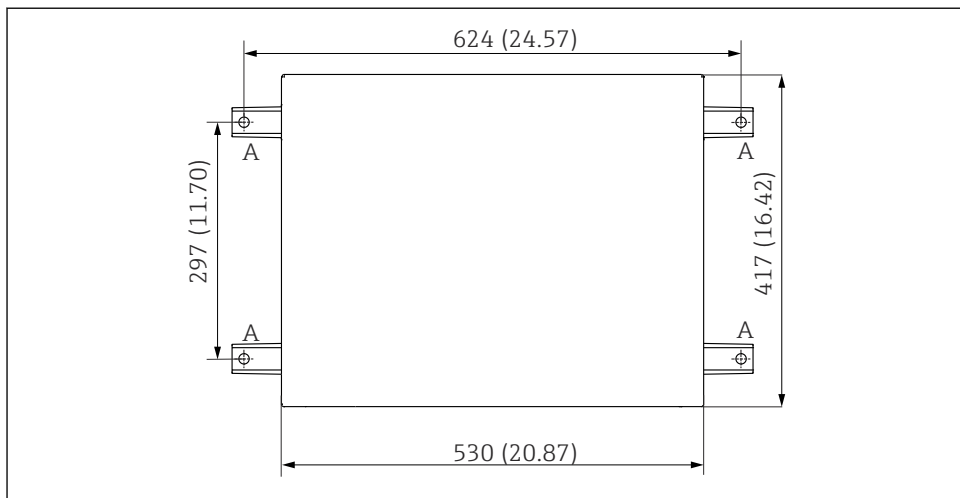
5. Pričvrstite jedinicu nosača i zidnog držača na mjesto pomoću isporučenog vijka (2).

#### 4.2.2 Instalacija verzije s postoljem analizatora

##### **⚠ OPREZ**

**Neppravilna instalacija može uzrokovati ozljede i oštetiti uređaj**

- ▶ Ako koristite verziju s postoljem analizatora, provjerite je li postolje analizatora pričvršćeno na pod.

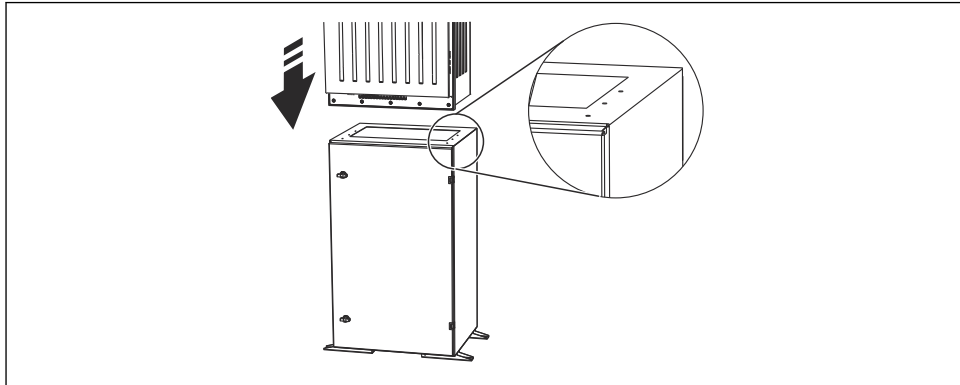


A0036783

### 12 Plan temelja

A Pričvršćenja (4 x M10)

--- Dimenzije uređaja Liquiline System CA80



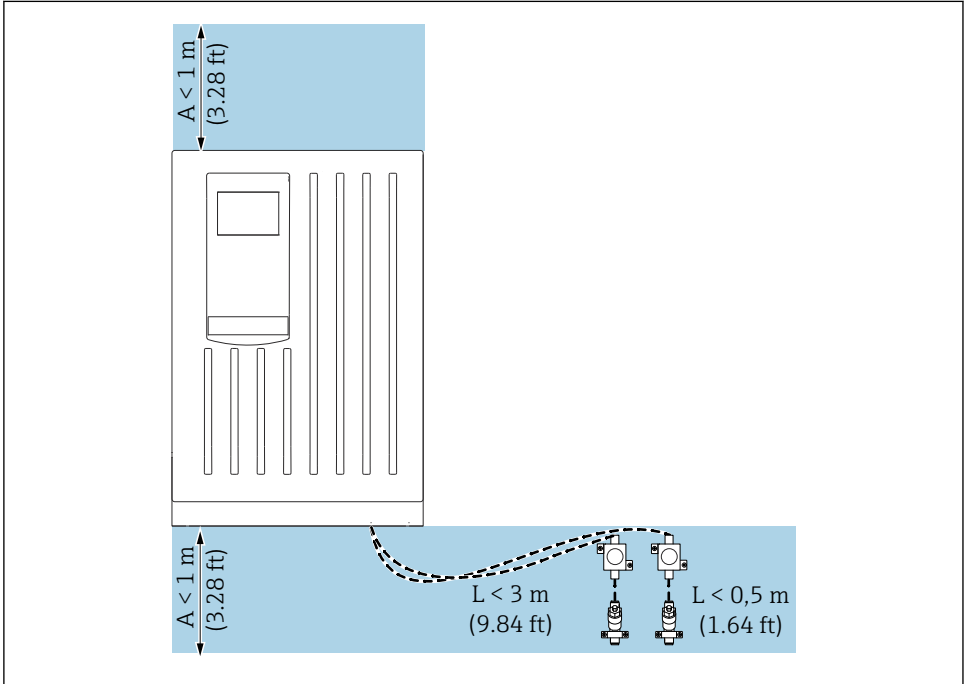
A0036785

### 13 Zaštita kućišta

1. Pričvrstite postolje u tlo.
2. S 2 osobe podignite analizator i stavite ga na bazu. Koristite se hvatištima.
3. Osigurajte bazu s analizatorom pomoću 6 isporučenih vijaka.

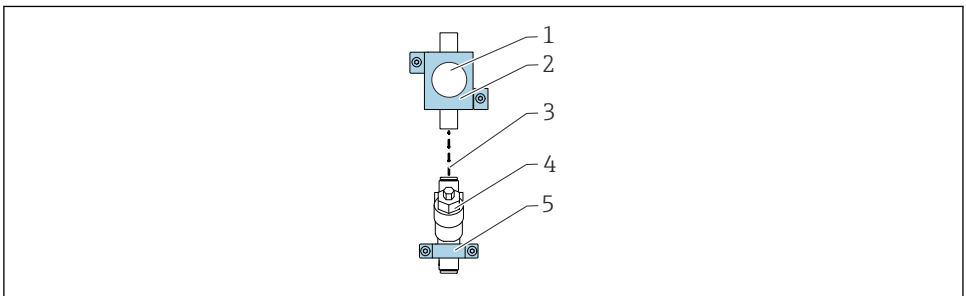
### 4.2.3 Verzija sa 1/2 kanala: Instalirajte ventil za otpuštanje tlaka i filter

Uređaj sa 1/2 kanala: Područje ugradnje ventila za otpuštanje tlaka i filtera



A0036573

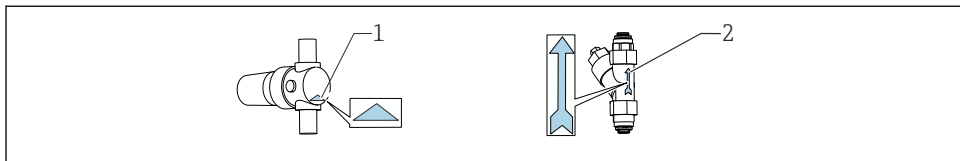
14 Dopusšteno područje za instalaciju, inženjerska jedinica m (ft)



A0036671

15 Instaliranje kutnih nosača za ventil za otpuštanje tlaka i filtera

- 1 Ventil za otpuštanje tlaka
- 2 Kutni nosač za ventil za otpuštanje tlaka
- 3 Komad crijeva (poliuretansko crijevo, duljina treba biti <0,5 m (1,64 ft))
- 4 Filtar
- 5 Kutni nosač za filter



A0045935

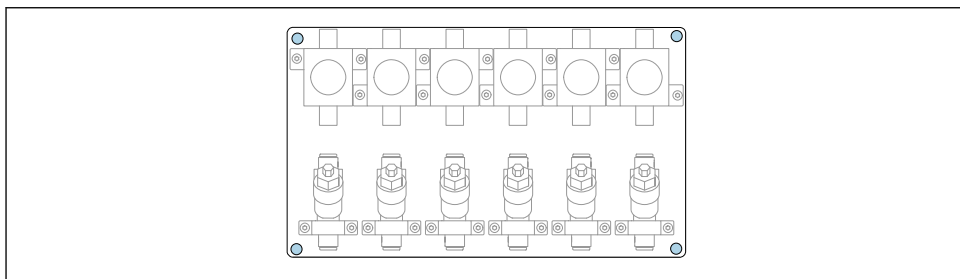
- 1 *Ispravan smjer protoka ventila za smanjenje pritiska (označen trokutom na ventilu za smanjenje pritiska)*
- 2 *Ispravan smjer protoka filtra (naznačeno strelicom na filteru)*

1. Odrežite komad crijeva (poliuretansko crijevo) na potrebnu duljinu (<0,5 m (1,64 ft)).
2. Montirajte ventil za otpuštanje tlaka u kutni držač: Odvijte maticu za spajanje, ventil za smanjenje tlaka vodilice kroz okrugli otvor a zatim ponovo zavijte maticu za vijak.
3. Pričvrstite komad crijeva na potisni konektor ventila za otpuštanje tlaka.
4. Montirajte ventil za otpuštanje tlaka na ravnu površinu, npr. na ploču. Obratite pažnju na smjer protoka.
5. Montirajte filter s kutnim nosačem na ravnu površinu, npr. na ploču. Obratite pažnju na smjer protoka. Spojite komad crijeva s ventila za otpuštanje tlaka na potisni konektor filtra.

#### 4.2.4 Verzija sa 4/6 kanala: Ugradnja ploče s ventilima za otpuštanje tlaka i filterima

Montažni materijali nisu isporučeni.

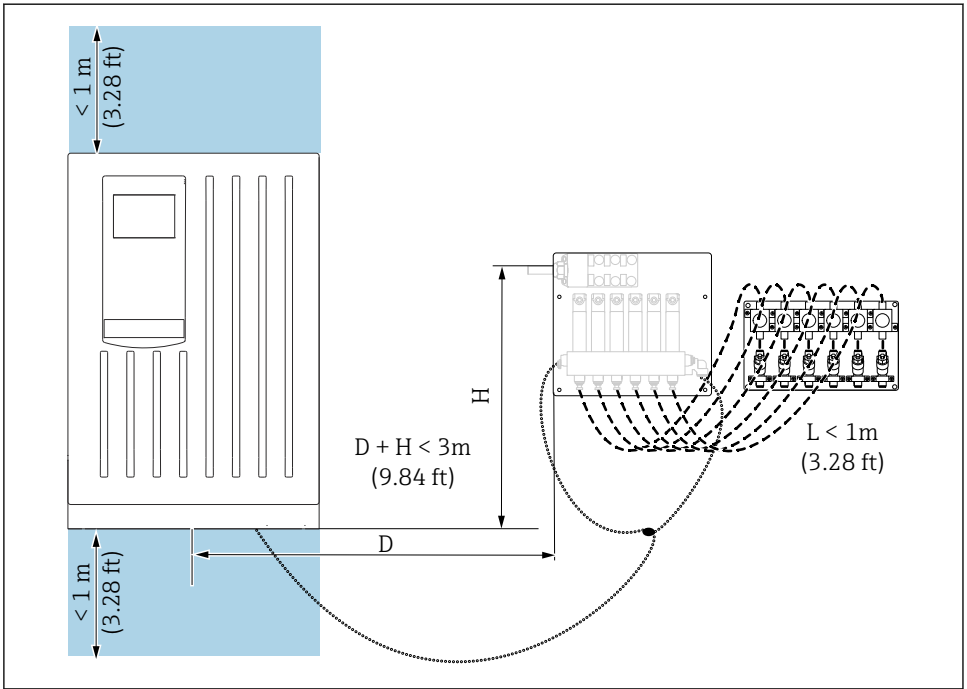
- Omogućite materijal na licu mjesta.



A0036340

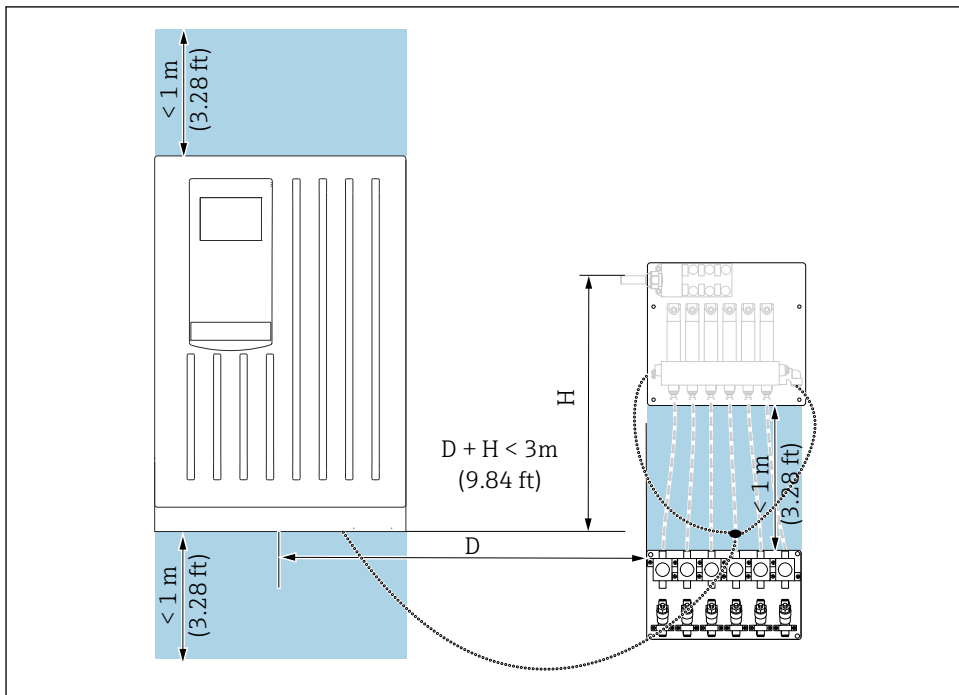
- 16 *Ploča s ventilima za otpuštanje tlaka i filterima*

Uređaj sa 4/6 kanala: Područje ugradnje za prebacivanje uzorka kanala i ploča s ventilima za otpuštanje tlaka i filtrima



A0036574

- 17 *Dopušteno područje instalacije, može se instalirati lijevo ili desno od analizatora, inženjerska jedinica m (ft)*

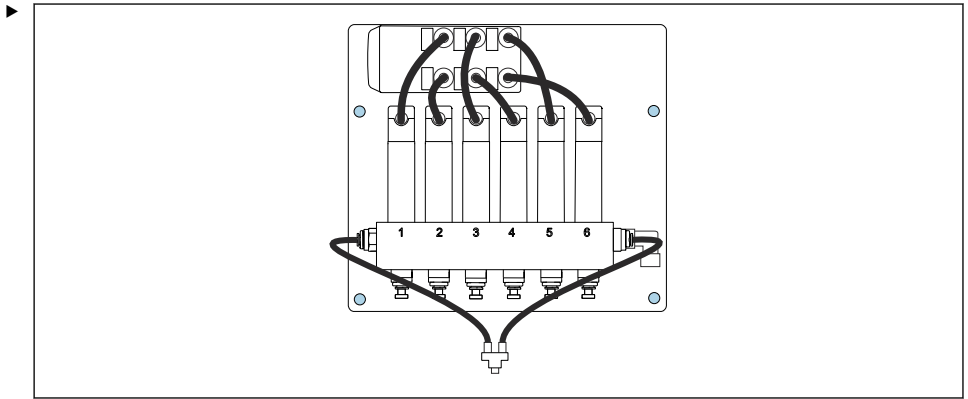


A0036667

18 *Dopušteno područje za instalaciju, inženjerska jedinica m (ft)*

#### 4.2.5 Verzija sa 4/6 kanala: Instalacija ploče s uzorkom prebacivanja kanala

Montažni materijali nisu isporučeni; mora ih osigurati klijent na licu mjesta.



A0040650

Montirajte ploču kroz otvor za ugradnju (plava).



Dimenzije ploče → 📄 14

### 4.3 Kontrola montaže

Nakon montaže, provjerite sve priključke kako biste osigurali da su zaštićeni.

## 5 Električni priključak

### ⚠ UPOZORENJE

#### Uređaj je pod naponom!

Nestručno priključivanje može dovesti do tjelesnih ozljeda ili smrti!

- ▶ Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- ▶ Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- ▶ **Prije** početka radova priključivanja provjerite da ne postoji napon niti u jednom kabelu.
- ▶ Prije uspostavljanja električnog priključka, provjerite odgovara li prethodno instalirani kabel napona lokalnim električnim sigurnosnim specifikacijama.

## 5.1 Uvjeti priključivanja

Kabel za opskrbu naponom	Kabl za napajanje sa sigurnosnim utikačem Duljina kabela 4,3 m (14,1 ft) Verzija za narudžbu CA80xx-CA (CSA C/US Opća namjena): Kabel za napajanje prema sjevernoameričkim standardima
Mrežni napon	Maksimalno odstupanje mrežnog napona ne smije biti veće od $\pm 10\%$ vrijednosti naznačenih na natpisnoj pločici.
Analogni, signalni i prijenosni vodovi	npr. LiYY 10 x 0,34 mm <sup>2</sup>

## 5.2 Priključivanje analizatora

### NAPOMENA

#### Uređaj nema mrežni prekidač

- ▶ Morate instalirati uređaj u blizini (udaljenost < 3 m (10 ft)) lako dostupne i osigurane utičnice tako da se može odvojiti od opskrbe naponom.
- ▶ Pridržavajte se uputa za zaštitno uzemljenje prilikom ugradnje analizatora.

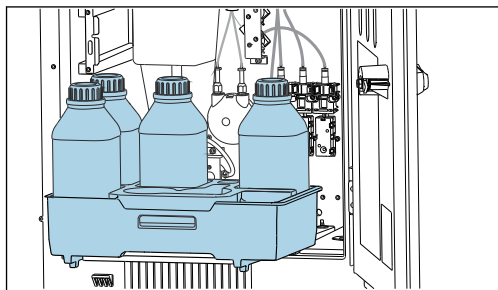
### 5.2.1 Usmjerite kabel u odjeljak za povezivanje

Analizator se isporučuje s unaprijed ugrađenim kablom za napajanje.

- Za verzije s kabinetom dužina kabela je otprilike 4,3 m (14,1 ft) od dna kućišta.
- Za analizatore s postoljem dužina kabela je otprilike 3,5 m (11,5 ft) od temelja.

### Spajanje analognih ulaza i izlaza, Memosens senzora ili digitalnih polja

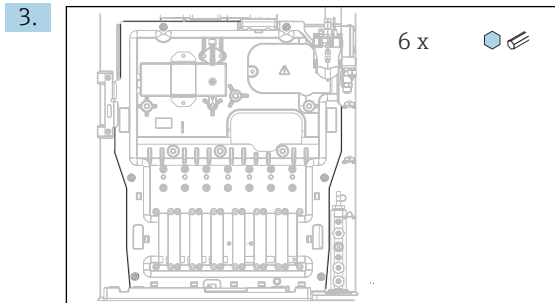
1.



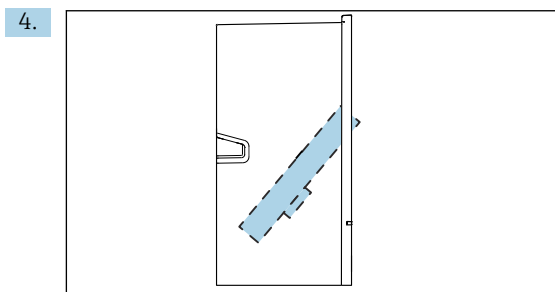
Izvadite ladicu za boce: Lagano podignite ugradbeni držač i povucite ga prema naprijed.

2. Uklonite sve tekuće uzorke.

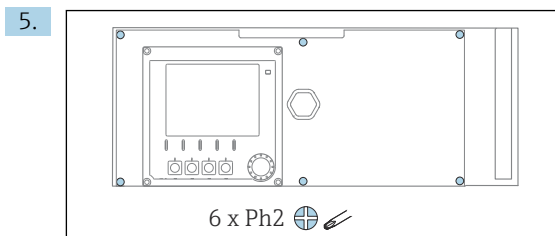




Otpustite 6 vijaka na nosaču pomoću odvijača Torx (T25).



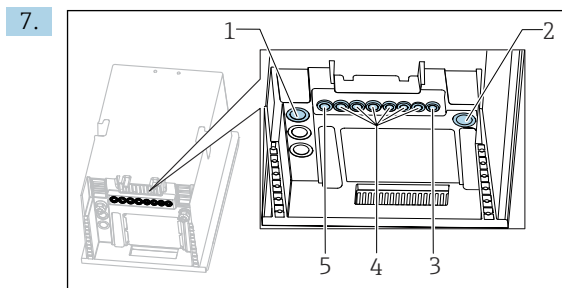
Preklopite nosivu ploču prema naprijed i uklonite je.



Otpustite 6 vijaka na poklopcu odjeljka za elektroniku pomoću odvijača s križnim utorom i preklopite poklopac prema naprijed.

6. **Samo za verzije narudžbe s G ili NPT žlijezdama:**

Unaprijed zamijenite instalirane M-kabelske uvednice M-navoja s G ili NPT kabelskim uvednicama koje su zatvorene. To ne utječe na M32 uvednice crijeva.



- 1 Uzorak odvodnog crijeva „D“ i bilo koji uzorak dovodnog crijeva SP1 i SP2 (verzija sa 1/2 kanala) ili SPx (verzija sa 4/6 kanala)
- 2 Odvodno crijevo „W“
- 3 Verzija sa 4/6 kanala: Kableska veza za ploču
- 4 Priključci za senzore, signalne vodove
- 5 Električni kabel (fabrički priključen)

Provedite kabele kroz žlijebove kabela na dnu uređaja.

### Za sve verzije

8. Postavite kabele na stražnju ploču uređaja tako da su pravilno zaštićeni. Koristite kableske spojnice.
9. Vodite kabel do odjeljka za elektroniku.

### Nakon povezivanja:

1. Osigurajte poklopac odjeljka za elektroniku sa 6 vijaka.
2. Preklopite nosivu ploču i koristite 6 vijaka za pričvršćivanje nakon spajanja.
3. Zategnite kableske uvodnice na dnu uređaja kako biste učvrstili kablove.
4. Vratite ladicu za boce u kućište.

## 5.3 Osiguravanje vrste zaštite

Na isporučenom uređaju smiju se provesti samo u ovim uputama opisana mehanička i električna priključivanja, koja su potrebna za odgovarajuću primjenu u skladu s odredbama.

- ▶ Pažljivo izvodite radove.

Individualni tipovi zaštite dozvoljeni za ovaj proizvod (zabrtvljenost (IP), električna sigurnost, EMC otpornost na smetnje, zaštita od eksplozija) ne mogu se više jamčiti ako, primjerice :

- Su poklopci ostavljeni otklopljeni
- Se koriste različite jedinice napajanja od onih koje su isporučene
- Su vijčani spojevi kabela premalo zategnuti (moraju se zategnuti s 2 Nm (1.5 lbf ft) za potvrđenu razinu IP zaštite)
- Za kableske uvodnice koriste se neprikladni promjeri kabela
- Moduli nisu sasvim pričvršćeni

- Zaslon nije sasvim pričvršćen (opasnost od ulaska vlage zbog nedovoljne zabrtvljenosti)
- Krajevi kabela/kabeli su labavi ili nisu dovoljno zategnuti
- Snopovi vodljivih kabela su ostavljeni u uređaju

## 5.4 Provjera nakon priključivanja

### UPOZORENJE

#### Greške priključivanja

Sigurnost ljudi i mjernog mjesta ugrožena je! Proizvođač ne prihvaća bilo kakvu odgovornost za greške koje su proizašle kao posljedica neuvažavanja napomena u ovim Uputama za uporabu.

- ▶ Stavite uređaj samo tada u pogon ako odgovorite s **da** na **sva** sljedeća pitanja.

Stanje i specifikacije uređaja

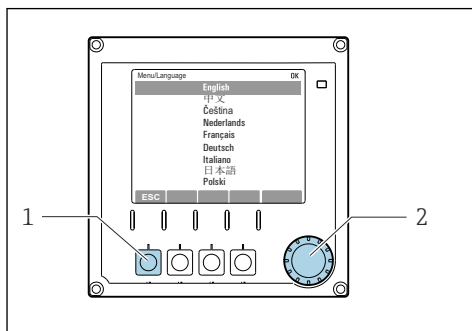
- ▶ Jesu li uređaji i svi kabeli bez oštećenja izvana?

Električni priključak

- ▶ Jesu li ugrađeni kabeli oslobođeni od zatezanja?
- ▶ Jesu li kabeli postavljeni bez omči i križanja?
- ▶ Jesu li signalni kabeli ispravno spojeni prema dijagramu ožičenja?
- ▶ Jesu li sve utične stezaljke dobro uklopljene?
- ▶ Jesu li svi priključni vodovi sigurno smješteni u utične stezaljke?

## 6 Mogućnosti upravljanja

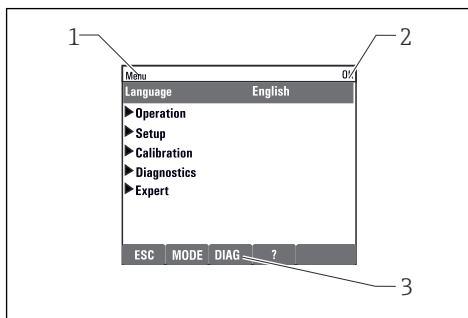
### 6.1 Struktura i funkcija radnog izbornika



A0036773

19 Zaslón (primjer)

- 1 Mekana tipka (pritisnite funkciju)
- 2 Navigator (funkcija treskanja/vibriranja i zakretanja/pritiskanja)



A0040682

20 Zaslón (primjer)

- 1 Staza izbornika i/ili oznaka uređaja
- 2 Pokazatelj stanja
- 3 Dodjela mekih tipki, ESC: Vrti se, MODE: Brzi pristup često korištenim funkcijama, DIAG: Veza na izbornik Dijagnostika?: Pomoć, ako postoji

## 7 Puštanje u pogon

### Prije nego što se primijeni opskrbeni napon

Zbog dizajna uređaja, pojavljuju se velike struje kod pokretanja na niskim temperaturama. Vrijednost snage navedene na natpisnoj pločici odnosi se na potrošnju energije nakon jedne minute rada kada je uređaj pušten u pogon na 5 °C (41 °F).


### Aktivnosti dok je analizator u radu

Opasnost od ozljede i opasnost od infekcije medijem!








- ▶ Prije nego što otpustite bilo kakva crijeva, provjerite da trenutno nema akcija poput pumpanja uzorka ili bi se uskoro trebale pokrenuti.
- ▶ Nosite zaštitnu odjeću, naočale i rukavice ili provedite prikladne mjere kako biste se zaštitili.
- ▶ Obrišite bilo koji proliveni reagens tkivom za jednokratnu upotrebu i isperite čistom vodom. Zatim osušite očišćena područja s krpom.

### 7.1 Priprema

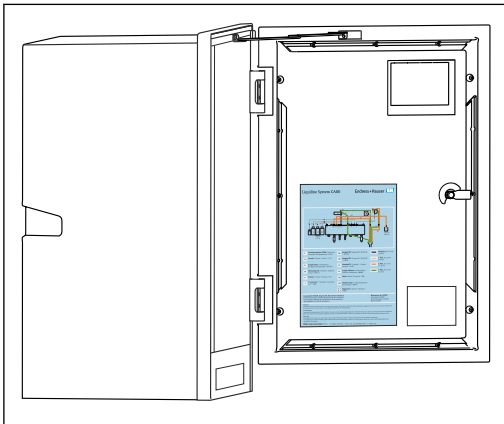
#### 7.1.1 Koraci puštanja u pogon

-  Prilikom prvog puštanja u rad uređaj se mora isprati s procesnim medijem nekoliko sati (preporučuje se: 16 sati) kako bi se mogla obaviti pouzdana kalibracija nulte točke.

## Za puštanje u rad postupite na sljedeći način:


1. Montirajte analizator na zid ili bazu.
2. Verzija sa 1/2 kanala: Montirajte zaštitni ventil za otpuštanje tlaka i filter s kutnim nosačima. →  19
3. Verzija sa 4/6 kanala: Montirajte ploču s ventilima za otpuštanje tlaka i filterima. →  20
4. Verzija sa 4/6 kanala: Instalirajte ploču s uzorkom prebacivanja kanala. →  23
5. Usmjerite kabel za senzorske ulaze i izlaze.
6. Spojite izlazno crijevo za uzorke „D“.
7. Spojite ulazno crijevo za uzorke „SPx“. →  32.
8. Spojite izlazno crijevo „W“ (odljev iz kivete).
9. Magnetsku miješalicu stavite u mjernu komoru kivete.
10. Priključite napajanje. →  38
  - ↳ Uključuje se mjerni uređaj.
11. Izvršite osnovnu konfiguraciju mjernog uređaja. →  38
12. Konfigurirajte protok uzorka. →  39
13. Spojite reagense i standardne.
14. Započnite mjerenje.
15. Pričvrstite poklopac ispred sklopa kivete.

### 7.1.2 Dijagram priključivanja crijeva

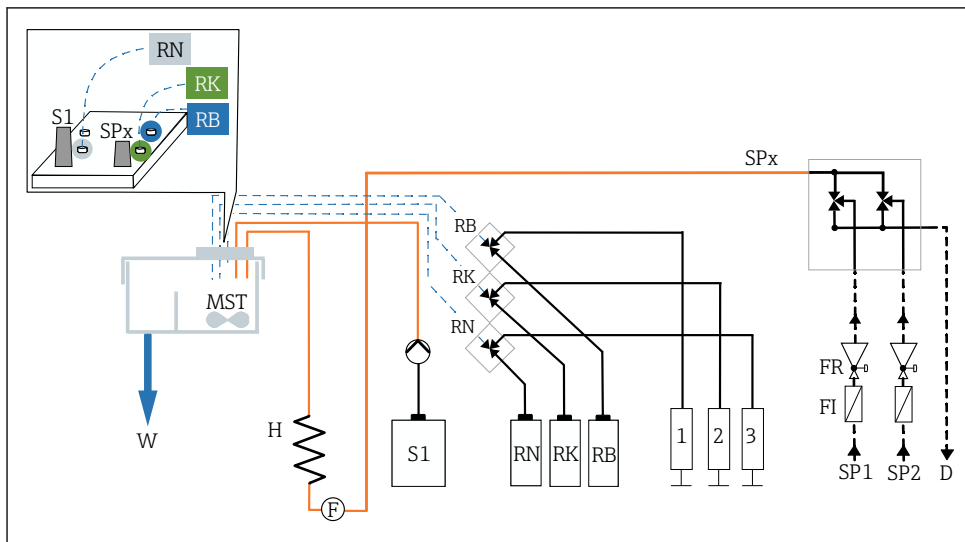


Dijagrami u nastavku odražavaju stanje u trenutku izdavanja ove dokumentacije. Dijagram povezivanja crijeva koji se odnosi na verziju vašeg uređaja nalazi se na unutarnjoj strani vrata analizatora.

- ▶ Spojite crijeva samo kako je određeno u ovom dijagramu.

 21 Dijagram priključivanja crijeva

A0041298



A0036787

## 22 Dijagram spajanja crijeva za verziju sa 1/2 kanala

*D* Ispust uzoraka

*F* Senzor protoka

*FR* Ventil za otpuštanje tlaka

*FI* Filtar

*H* Grijač

*MST* Magnetska miješalica

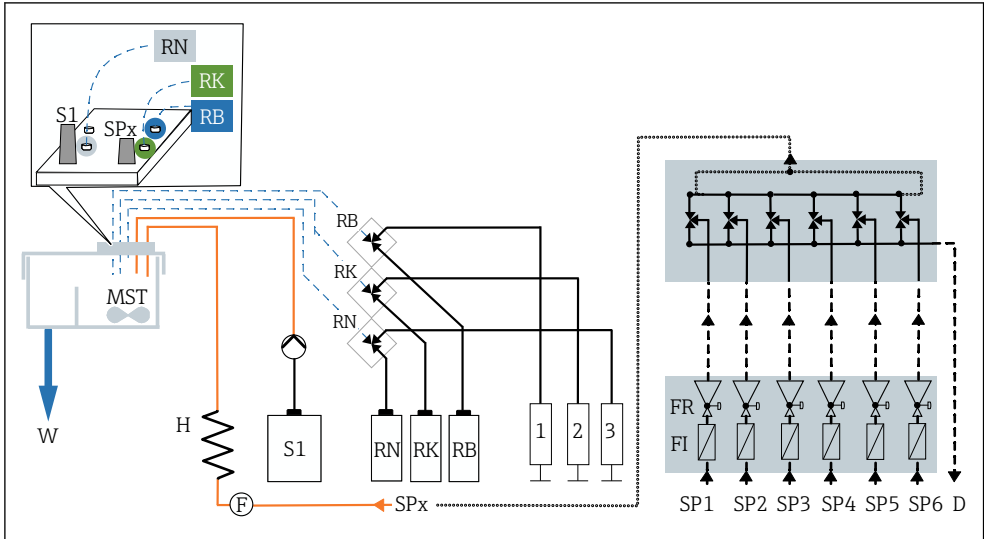
*RB..N* Reagensi RB, RK, RN

*S1* Standard 1

*SP1..6* Ispusti uzorka

*W* Izlaz

*1, 2, 3* Dozatori



A0036791

23 Dijagram spajanja crijeva za verziju sa 4/6 kanala

D	Ispust uzoraka	RB..N	Reagensi RB, RK, RN
F	Senzor protoka	S1	Standard 1
FR	Ventil za otpuštanje tlaka	SP1..6	Ispusti uzorka
FI	Filtar	W	Izlaz
H	Grijač	1, 2, 3	Dozatori
MST	Magnetska miješalica		

### 7.1.3 Spajanje ispusnog crijeva za uzorke „D“

**i** Tekućina iz odvodnog crijeva za uzorke „D“ sadrži samo smjesu uzoraka. Može se odložiti na odgovarajući način.

Osigurajte da se može slobodno isprazniti: Provjerite izlazno crijevo za uzorak „D“ bez protu tlaka.

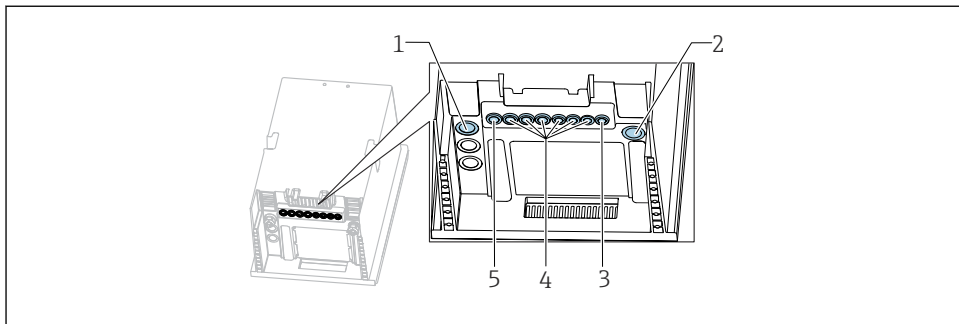
#### Verzija sa 1/2 kanala

1. Vodič za odvodno crijevo „D“ iz kućišta provodi se kroz crijevni utor.
2. Pričvrstite odvodno crijevo za uzorak „D“ na odvod uklopnog kanala uzorka i pričvrstite ga pomoću PG spojke s odgovarajućom steznom jedinicom.

#### Verzija sa 4/6 kanala

- ▶ Priključite odvodno crijevo za uzorak „D“ na izlaznu ploču pomoću puklopnog kanala uzorka.

### 7.1.4 Spajanje dovodnog crijeva za uzorke „SPx”



A0036036

- 1 Uzorak odvodnog crijeva „D“ i bilo koji uzorak dovodnog crijeva SP1 i SP2 (verzija sa 1/2 kanala) ili SPx (verzija sa 4/6 kanala)
- 2 Odvodno crijevo „W“
- 3 Verzija sa 4/6 kanala: Kabelska veza za ploču
- 4 Priključci za senzore, signalne vodove
- 5 Kabel za napajanje

#### Verzija s 1 kanalom

1. Osigurajte stalnu i dovoljnu opskrbu uzorka na mjestu instalacije.
2. Uklonite utikač iz uzorka kanala 1. Ne uklanjajte utikač iz uzorka kanala 2.
3. Spojite ulazno crijevo za uzorke SP1 na kanal 1 za uzorkovanje i provedite ga iz kućišta preko uvodnika crijeva.
4. Učvrstite ulazno crijevo za uzorak SP1 sa PG žljebom s odgovarajućom steznom jedinicom.
5. Spojite ulazno crijevo za uzorke SP1 na ventil za otpuštanje tlaka. Dužinu crijeva između ulaznog crijeva za uzorke SP1 i ventila za otpuštanje tlaka održavajte što je moguće kraće: maks. 3 m (9,84 ft).
6. Spojite ventil za otpuštanje tlaka na filtar. Dužinu crijeva držite što je moguće kraće, maks. 0,5 m (1,64 ft).

#### Verzija s 2 kanala

1. Osigurajte stalnu i dovoljnu opskrbu uzorka na mjestu instalacije.
2. Ako se ne koristi uzorak kanala:  
Ne uklanjajte crveni odvodni čep u ventilu.
3. Izvadite utikač iz uzorka kanala.
4. Spojite ulazna crijeva za uzorke SP1 i SP2 na kanale za uzorke i provedite ih iz kućišta preko uvodnika za crijeva.
5. Učvrstite dovodna crijeva za uzorke SP1 i SP2 pomoću PG spoja s odgovarajućom steznom jedinicom.



6. Spojite ulazna crijeva za uzorke SP1 i SP2 na ventile za otpuštanje tlaka. Dužina crijeva između ulaznog crijeva za uzorak i ventila za otpuštanje tlaka mora biti što kraća: maks. 3 m (9,84 ft).
7. Spojite ventil za otpuštanje tlaka na filter. Dužinu crijeva držite što je moguće kraće, maks. 0,5 m (1,64 ft).

### Verzija sa 4/6 kanala

1. Osigurajte stalnu i dovoljnu opskrbu uzorka na mjestu instalacije.
2. Ako se ne koristi uzorak kanala:  
Ne uklanjajte crveni odvodni čep u ventilu.
3. Izvadite utikač iz uzorka kanala.
4. Pomoću ulaznog crijeva za uzorke SPx spojite kanale ploče s kanalom uzorka na ventile za otpuštanje tlaka na zaslonu. Dužina crijeva između ventila za otpuštanje tlaka i panela s uzorkom kanala mora biti što kraća: maks. 1 m (3,28 ft).
5. Spojite ulazno crijevo za uzorke SPx prebacivanja kanala uzorka na potisni priključak uzvodno od mjerača protoka. Tijekom toga usmjerite dovodno crijevo za uzorak u kućište putem uvodnika crijeva.
6. Uključite konektor na ploči s prekidačem uzorka kanala.

#### 7.1.5 Spajanje ispusnog crijeva „W“

### Verzija sa 1 kanalom, 2 kanala i 4/6 kanala



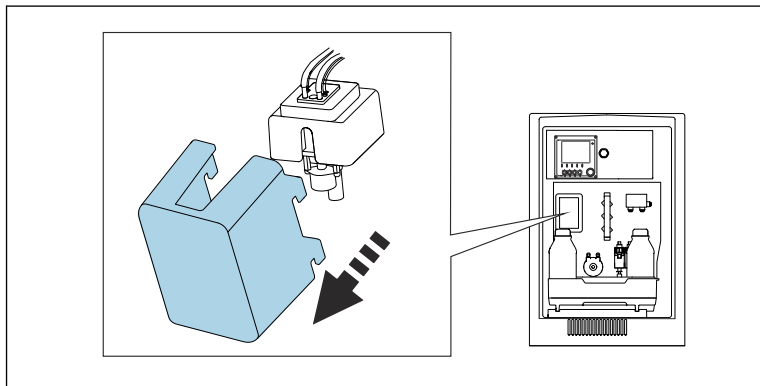
Tekućina iz izlaznog crijeva „W“ kivate sadrži reakcijsku smjesu. Pridržavajte se lokalnih propisa o zbrinjavanju otpada.

- ▶ Pričvrstite izlazno crijevo „W“ na odgovarajuću mlaznicu na priključnici u PG cijevi. Izbjegavajte kontra pritisak.

### 7.1.6 Postavljanje magnetske miješalice u mjernu komoru kivete

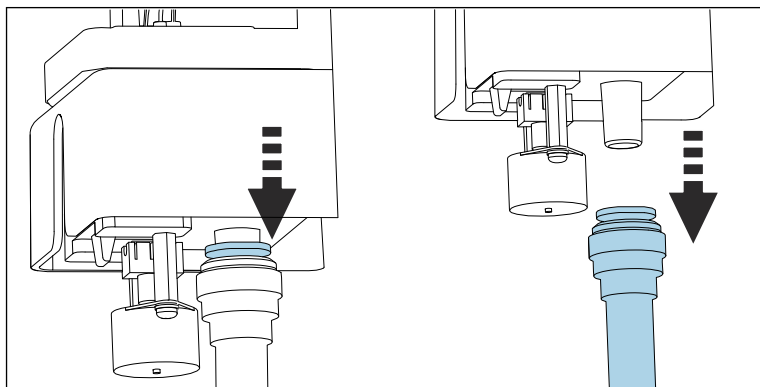
Prije rada na analizatoru morate umetnuti isporučenu magnetsku šipku za miješanje u kivetu.

1.



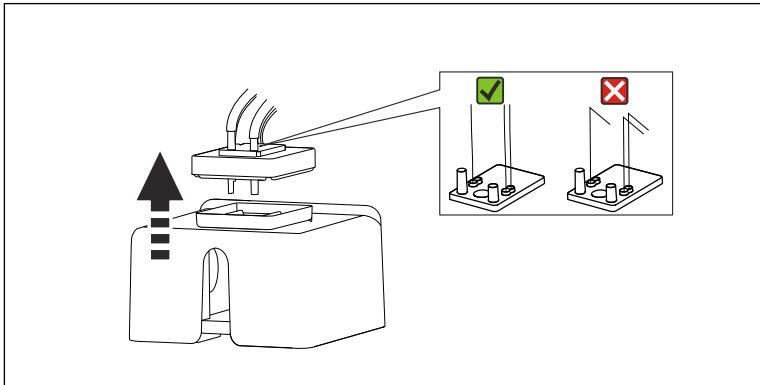
Uklonite poklopac.

2.



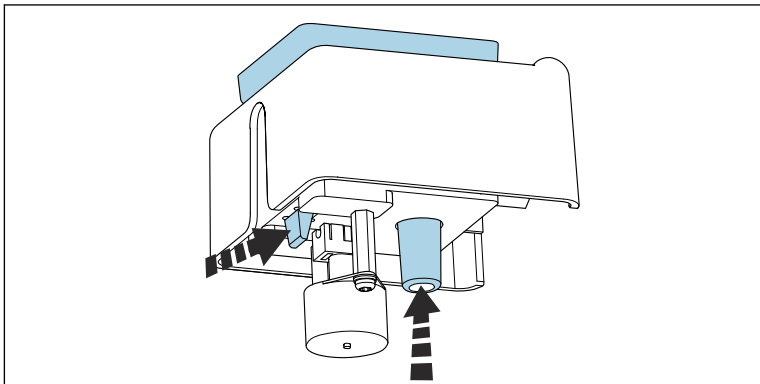
Skinite izlazno crijevo „W“.

3.



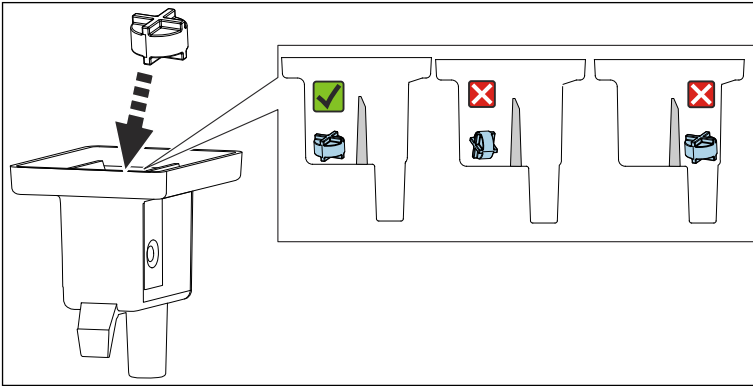
Podignite gumeni poklopac s kivete. U kapilarama na držaču kapilara ili na ventilima ne smije biti prevrtanja, a kapilare se ne smiju uklanjati s priključka crijeva.

4.



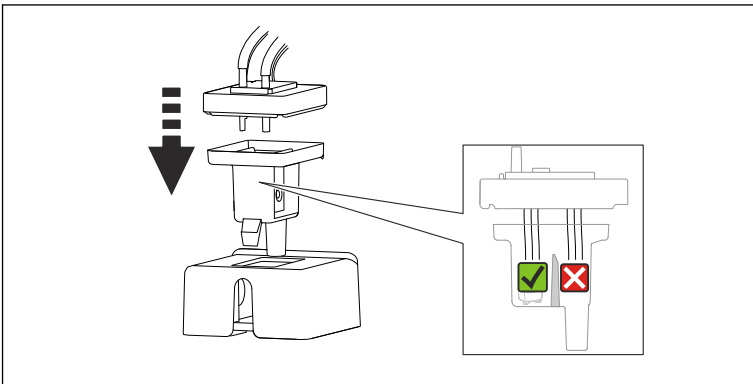
Izgurajte kivetu odozdo pritiskajući istovremeno na jezičak i nastavak za crijevo.

5.



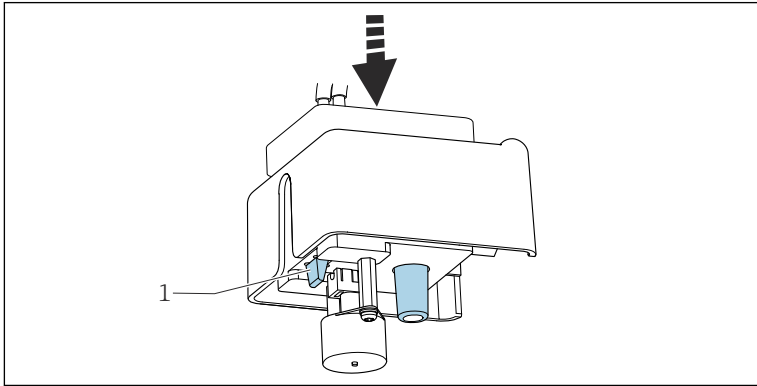
Stavite magnetsku miješalicu u mjernu komoru, pazeći da je ravna i da je u mjernoj komori.

6.



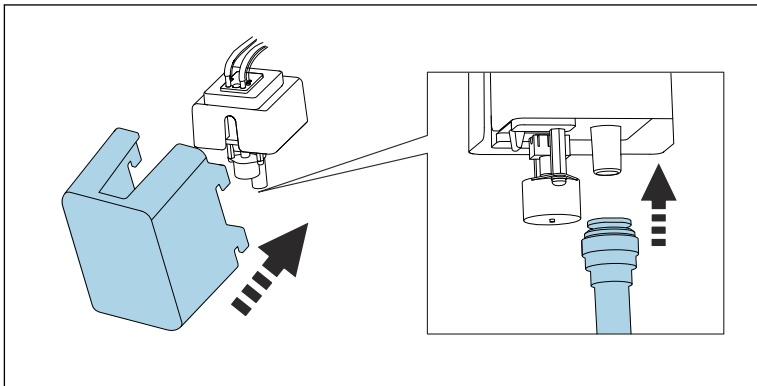
Vratite gumenu navlaku pazeći da se svi kapilari nalaze u mjernoj komori.

7.



Gurnite kivetu s magnetskom šipkom za miješanje i poklopac u držač. Osigurajte da jezičak (1) sjedne na svoje mjesto.

8.



Ponovno spojite izlazno crijevo „W” i ponovno učvrstite poklopac.

## 7.2 Provjera funkcije

### **⚠ UPOZORENJE**

#### **Neispravan priključak, nepravilan opskrbeni napon**

Sigurnosni rizici za osoblje i neispravno funkcioniranje uređaja!

- ▶ Provjerite jesu li svi priključci pravilno izvedeni sukladno planu priključivanja.
- ▶ Provjerite da opskrbeni napon odgovara s onim navedenim na pločici s oznakom tipa.

### **⚠ UPOZORENJE**

#### **Greške priključivanja**

Ugrožena je sigurnost osoba i mjesta mjerenja. Proizvođač ne prihvaća bilo kakvu odgovornost za greške koje su proizašle kao posljedica neuvažavanja napomena u ovim Uputama za uporabu.

- ▶ Stavite uređaj samo tada u pogon ako odgovorite s **da** na **sva** sljedeća pitanja.

## Stanje i specifikacije uređaja

- ▶ Jesu li crijeva bez oštećenja izvana?

## Vizualna provjera vodova za prijenos tekućine

- ▶ Jesu li boce s reagensom, i standardom umetnute i priključene?
- ▶ Da li magnetska miješalica leži ravno u mjernoj komori?

## 7.3 Uključivanje uređaja za mjerenje

1. Priključite napajanje.
2. Pričekajte da se inicijalizacija završi.

## 7.4 Namještanje jezika rukovanja

### Konfiguriranje jezika

1. Pritisnite tipku: **MENU**.
2. Namjestite prvo u gornjoj točki izbornika **Vaš jezik**.
  - ↳ Sada uređajem možete rukovati na odabranom jeziku.

## 7.5 Konfiguriranje uređaja za mjerenje

### 7.5.1 Basic setup analizador

#### Namještanje osnovnih postavki

1. Prebacite na izbornik **Setup/Osn. post. analizatora**.
  - ↳ Namjestite sljedeće postavke.
    - Oznaka uređaja  
Dajte uređaju bilo koje ime po izboru (maks. 32 znaka).
    - Namj. datum  
Ispravite postavljeni datum ako je potrebno.
    - Namješt. vrem.  
Ispravite vrijeme ako je potrebno.
2. Umetnite boce i aktivirajte boce korištene u izborniku: **Umetnuti boce/Odabir boca**.
3. Provjerite koncentraciju upotrijebljenog kalibracijskog standarda: **Kalibracija/Postavke/Zadana koncentracija**.
4. Po želji također promijenite interval mjerenja: **Mjerenje/Interval mjerenja**.
  - ↳ Sve ostale postavke zasad se mogu ostaviti u zadanim tvorničkim postavkama.
5. Povratak u način mjerenja: pritisnite i držite tipku **ESC** najmanje jednu sekundu.
  - ↳ Vaš analizator sada radi s vašim općim postavkama. Po želji povezani senzori koriste tvorničke postavke određene vrste senzora i pojedinačne postavke kalibracije koje su posljednje spremljene.

Ako želite već konfigurirati dodatne ulazne i izlazne parametre u **Osn. post. analizatora**:

- ▶ Konfigurirajte trenutne izlaze, releje, granične sklopke i dijagnostiku uređaja pomoću sljedećih podizbornika.

### 7.5.2 Konfiguriranje protoka uzorka

1. Otvorite zaporne ventile koji se mogu nalaziti u dovodnih vodova uzorka. Od ovog koraka uzorak mora biti prisutan na filteru za prebacivanje kanala uzorka. Preporučeni raspon je: 1.5 do 3 bar (21.8 do 43.5 psi) .
2. Konfigurirajte protok uzorka na ventilu za otpuštanje tlaka i provjerite pomoću **Test sust.** izbornika: (**Izb./Dijagnoza/Test sust./Analizator/Sample channel**). Preporuka: 70 ml/min.
3. Odaberite odgovarajući kanal uzorka pomoću **Test channel** i pritisnite **Potvrditi** za aktiviranje.
4. Preporuka: Nemojte konfigurirati sljedeći kanal uzorka sve dok protok uzorka ne bude stabilan nekoliko minuta.
5. Nakon što je protok uzorka konfiguriran za sve kanale, odaberite i aktivirajte **Bez** kanal uzorka da biste zatvorili sve ventile. Ako je kanal deaktiviran, uzorak i dalje teče kroz svaki kanal i preusmjerava se kroz izlazno crijevo za uzorke „D“.

### 7.5.3 Spajanje reagensa i standarda

1. Umetnite reagense i standard s ladicom za boce.
2. Spojite crijeva za reagense na odgovarajuće ventile.
3. Spojite standard na ulaz na pumpi crijeva.
4. **Izb./Pogon /Održavanje/Zamjena boca/Umetnuti boce/Odabir boca** mora biti odabran.
5. Odaberite sve boce koje ste umetnuli i potvrdite **OK** .
6. Uređaj je sada spreman za mjerenje. Na početku početnog mjerenja, dozatori reagensa u potpunosti se otvaraju i prazne. Ovo će jamčiti rad mjerenja od samog početka, a događa se nakon puštanja u pogon, nakon zamjene boca reagensa ili nakon određenih dijagnostičkih slučajeva.

### Korištenje velikog skupa reagensa (izborno)

Ako se koristi veliki skup reagensa, izvan analizatora se mora ugraditi standard za umjerenje (5 l). Crijevo standardne otopine mora se zamijeniti isporučanim dugačkim crijevom.

1. Skinite crijevo za standard iz peristaltičke crpke i zamijenite ga dugim crijevom.
2. Skratite dugo crijevo ako je potrebno; njegova dužina ne smije prelaziti 1,5 m (4,92 ft).
3. Odrežite crijevo na strani boce pod kutom, tako da se ne pričvršćuje na bocu.
4. Ugradite spojnicu M32, uključujući priključak za ispuštanje iz standardne opreme CA80SI u bazu analizatora.

5. Vodite crijevo kroz novu spojnicu M32 prema van i kroz otvor na poklopcu boce do osnovne standardne boce (5 l).
6. Kad je nadzor razine aktiviran, postavite ispravnu glasnoću za standardni S1 (**Analizator/Proširene postav./Postavke dijagnoze/Boce/Nadzor = Uk/Razine napunjen. boca/Poč. volumen/Standard S1** → 5000 ml).

## 7.6 Početak mjerenja

**Obratite pažnju na sljedeće, posebno ako mjerite vrlo niske koncentracije silike:**

- Rezultati mjerenja mogu pokazati početni pomak. To može biti uzrokovano mogućim onečišćenjem komponenata koje nose uzorak.
- Iz tog razloga preporučljivo je ispirati cijevi koje nose uzorke nekoliko sati neprekidnim mjerenjima prije obavljanja kalibracije.
- Stabilnost kalibracijskih faktora može se provjeriti ručnim ponavljanjem kalibracije.

1. Odaberite uvjet pokretanja **Odmah** pod **Izb./Setup/Analizator/Mjerenje/Uvjet starta/Odmah**. Analizator započinje s ciklusom mjerenja nakon što se sustav prebaci u automatski način rada.
  2. Ako je potrebno, podesite interval mjerenja ispod **Izb./Setup/Analizator/Mjerenje/Interval mjerenja**.
  3. Ako je potrebno, podesite interval kalibracije pod **Izb./Setup/Analizator/Kalibracija/Interval kalibracije**.
  4. Ako je potrebno, podesite redoslijed kanala uzorka pod **Izb./Setup/Analizator/Mjerenje/Interval mjerenja/Redoslijed mjerenja**.
  5. Pokretanje automatskog načina: Pritisnite **MODE** i odaberite **Pokrenite aut. modus** mora biti odabrano.
    - ↳ Na zaslonu se prikazuje **Aktualan modus- Automatski**.
- Ponovno pričvrstite poklopac ispred sklopa kivete.











71529626

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---