

Kratka navodila za uporabo **Liquiline CM44P**

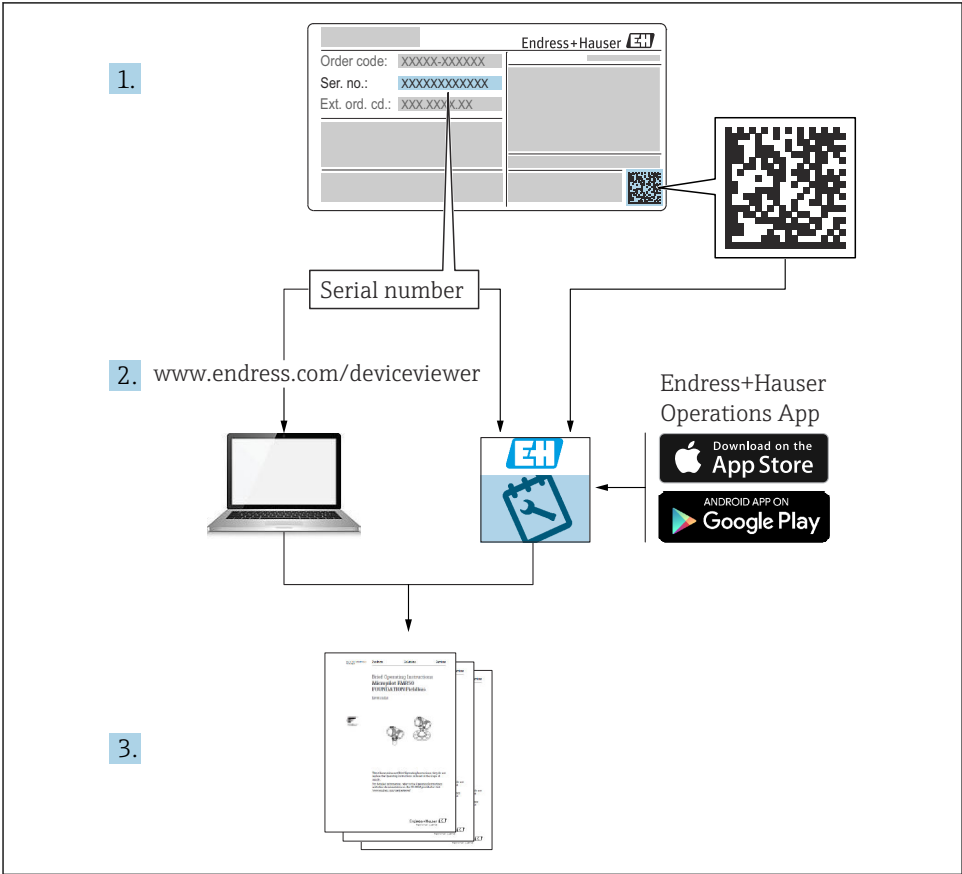
Univerzalni štirižični večkanalni krmilnik za
procesne spektrometre in senzorje Memosens



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	7
2.4	Varnost obratovanja	7
2.5	Varnost izdelka	8
3	Prezemna kontrola in identifikacija izdelka	9
3.1	Prezemna kontrola	9
3.2	Identifikacija izdelka	9
3.3	Obseg dobave	10
4	Montaža	11
4.1	Pogoji za montažo	11
4.2	Montaža merilne naprave (naprava za procesno okolje)	15
4.3	Montaža merilne naprave (naprava za vgradnjo v omaro)	18
4.4	Kontrola po montaži	23
5	Električna vezava	24
5.1	Vezava merilne naprave	24
5.2	Vezava senzorjev	31
5.3	Vezava dodatnih vhodov, izhodov ali relejev	36
5.4	Povezava z vodilom PROFIBUS ali Modbus 485	39
5.5	Hardverske nastavitve	44
5.6	Zagotovitev stopnje zaščite	45
5.7	Kontrola po vezavi	46
6	Možnosti posluževanja	47
6.1	Pregled	47
6.2	Dostop do menija za posluževanje na lokalnem displeju	48
7	Prevzem v obratovanje	49
7.1	Kontrola delovanja	49
7.2	Zagon	49
7.3	Osnovna nastavitve	50

1 O dokumentu

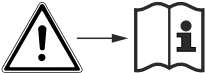
1.1 Opozorila

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

1.4 Dokumentacija

Naslednji priročniki dopolnjujejo ta Kratka navodila za uporabo in so na voljo na internetnih straneh izdelka:

- Navodila za uporabo za Liquiline CM44P, BA01954C
 - Opis naprave
 - Prevzem v obratovanje
 - Posluževanje
 - Opis programske opreme (brez menijev za senzorje, ki so opisani v posebnem priročniku; glejte spodaj)
 - Diagnostika in odpravljanje napak za napravo
 - Vzdrževanje
 - Popravilo in nadomestni deli
 - Pribor
 - Tehnični podatki
- Navodila za uporabo za Memosens, BA01245C
 - Opis programske opreme za vhode Memosens
 - Kalibriranje senzorjev Memosens
 - Diagnostika in odpravljanje napak za senzorje
- Navodila za uporabo komunikacije HART, BA00486C
 - Lokalne nastavitve in navodila za vgradnjo opreme HART
 - Opis gonilnika HART
- Smernice za komunikacijo prek procesnega vodila in spletnega strežnika
 - HART, SD01187C
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Spletni strežnik, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
 - PROFINET, SD02490C

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.

2.2 Namenska uporaba

2.2.1 Nenevarna območja

Liquiline CM44P je večkanalni krmilnik za priključitev procesnih spektrometrov in digitalnih senzorjev s tehnologijo Memosens v nenevarnih okoljih.

Naprava je namenjena naslednjim področjem uporabe:

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

2.2.2 Nevarno okolje

- ▶ Upoštevajte informacije v ustreznih dokumentih z varnostnimi navodili (dokumenti XA).

2.2.3 Nenamenska uporaba

OBVESTILO

Skladiščenje predmetov na ohišju

Lahko povzroči kratek stik, požar, odpoved posameznih komponent v omari ali popolno odpoved merilnega mesta!

- ▶ Nikoli ne odlagajte na ohišje predmetov, kot so orodje, kabli, papir, hrana, vsebniki s tekočino ipd.
- ▶ Vedno upoštevajte navodila upravitelja postroja v zvezi s požarno varnostjo (kajenje) in hrano (napitki).

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

Proizvajalec ni odgovoren za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.

2.2.4 Vgradni pogoji (samo naprave za vgradnjo v omaro)

Naprava in pripadajoči napajalniki lahko obratujejo z napetostjo 24 V AC, 24 V DC ali 100 do 230 V AC in zagotavljajo stopnjo zaščite IP20.

Komponente so izdelane za uporabo v okolju s stopnjo onesnaženosti 2, kjer ni kondenzacije vlage. Zato morajo biti vgrajene v ustrezno zaščitno ohišje. Pri tem morajo biti zagotovljeni pogoji okolice, ki so opredeljeni v navodilih.

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.



Med vzdrževalnimi posegi programi niso zaustavljeni.

Tveganje poškodb zaradi medija ali čistilnega sredstva!

- ▶ Zaustavite vsakršen program, ki poteka.
- ▶ Preklopite v servisni način.
- ▶ Ob morebitnem preizkusu funkcije čiščenja med potekom postopka čiščenja nosite zaščitna oblačila, očala in rokavice ali se zaščitite z drugimi primernimi ukrepi.

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.

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 Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka

3.1 Prevzemna 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.

3.2 Identifikacija izdelka

3.2.1 Tipska ploščica

Tipske ploščice se nahajajo:

- zunaj na ohišju (naprava za procesno okolje)
- ne embalaži (nalepka v pokončnem formatu)
- na notranji strani pokrova displeja (naprava za procesno okolje)
- na hrbtu zunanjega displeja (pri vgrajeni napravi ni vidna) (naprava za vgradnjo v omaro)

Na tipski ploščici so naslednji podatki o vaši napravi:

- Identifikacija proizvajalca
- Kataloška koda
- Razširjena kataloška koda
- Serijska številka
- Verzija firmvera
- Pogoji okolice
- Vrednosti vhodov in izhodov
- Aktivacijske kode
- Varnostne informacije in opozorila
- Stopnja zaščite

- ▶ Primerjajte podatke na tipski ploščici s svojim naročilom.

3.2.2 Identifikacija izdelka

Stran izdelka

www.endress.com/cm44p

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.

3.2.3 Naslov proizvajalca

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

3.3 Obseg dobave

V obseg dobave so vključeni:

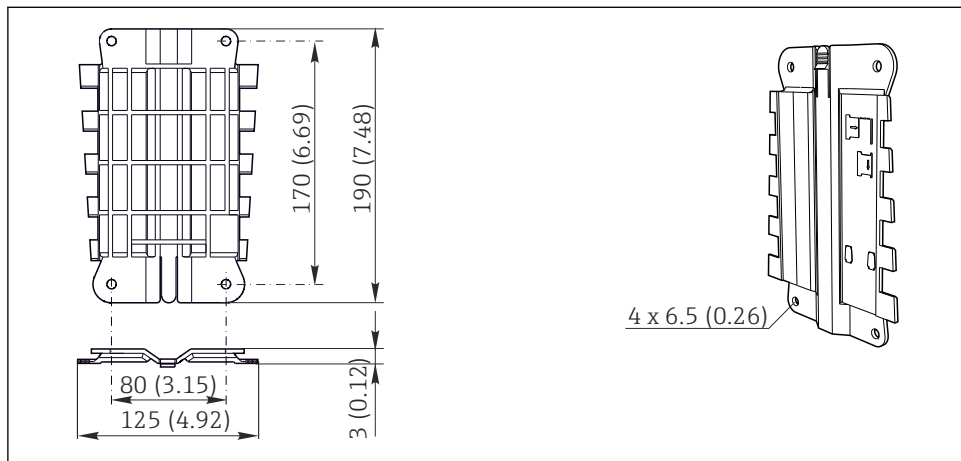
- 1 večkanalni krmilnik v naročeni izvedbi
 - 1 montažni nosilec
 - 1 nalepka z načrtom vezave (tovarniško pritrjena na notranji strani pokrova displeja)
 - 1 zunanji displej (če je izbran kot opcija) ¹⁾
 - 1 napajalnik za montažo na DIN-letev s kablom (samo naprave za vgradnjo v omaro)
 - 1 izvod tiskanih navodil za uporabo napajalnika za montažo na DIN-letev (samo naprave za vgradnjo v omaro)
 - 1 izvod tiskanih Kratkih navodil za uporabo v naročenem jeziku
 - Odklopni element (predhodno nameščen pri izvedbi tipa 2DS Ex-i za nevarno območje)
 - Varnostna navodila za nevarna območja (za izvedbo tipa 2DS Ex-i za nevarno območje)
- Če imate vprašanja:
Obrnite se na svojega dobavitelja ali lokalnega distributerja.

1) Zunanji displej je mogoče izbrati kot opcijo v produktni strukturi naročila ali ga naročiti pozneje kot pribor.

4 Montaža

4.1 Pogoji za montažo

4.1.1 Montažni nosilec



A0012426

1 Montažni nosilec. Enota: mm (in)

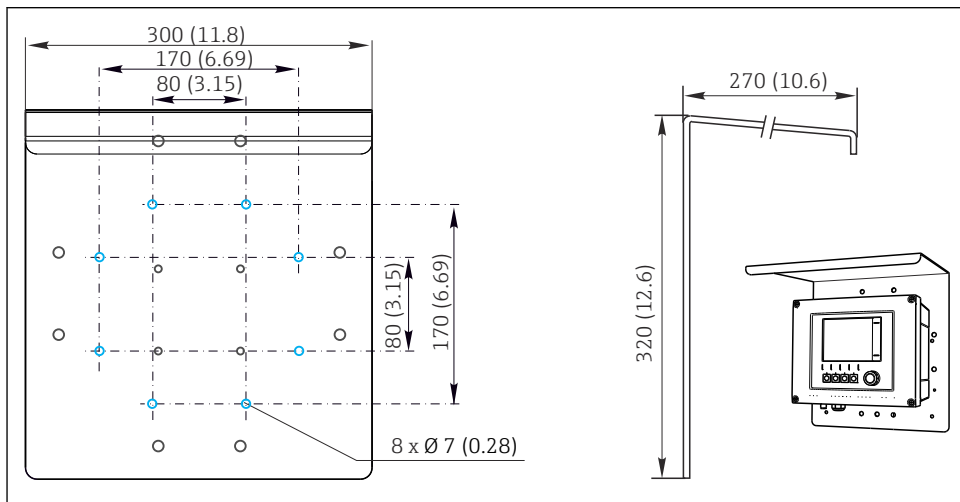
4.1.2 Zaščita pred vremenskimi vplivi

OBVESTILO

Vpliv vremenskih razmer (dež, sneg, neposredna sončna svetloba itd.)

Nevarnost težav v delovanju in popolne odpovedi pretvornika!

- Pri vgradnji naprave na prostem obvezno uporabite vremensko zaščito (dodatna oprema).



A0012428

2 Dimenzije v mm (in)

4.1.3 Montaža na DIN-letev v skladu z IEC 60715

⚠ POZOR

Napajalnik se lahko pod polno obremenitvijo močno segreje.

Nevarnost opeklin!

- Ne dotikajte se napajalnika med obratovanjem.
- Upoštevajte najmanjšo razdaljo od ostalih naprav.
- Pred kakršnimi koli deli na napajalniku ga izklopite in počakajte, da se ohladi.

⚠ POZOR

Kondenzacija na napravi

Ogrožanje varnosti uporabnika!

- Naprava zagotavlja stopnjo zaščite IP20. Njena zgradba je primerna le za uporabo v okoljih, kjer ni kondenzacije vlage.
- Upoštevajte predpisane pogoje okolice, npr. z vgradnjo naprave v ustrezno zaščitno ohišje.

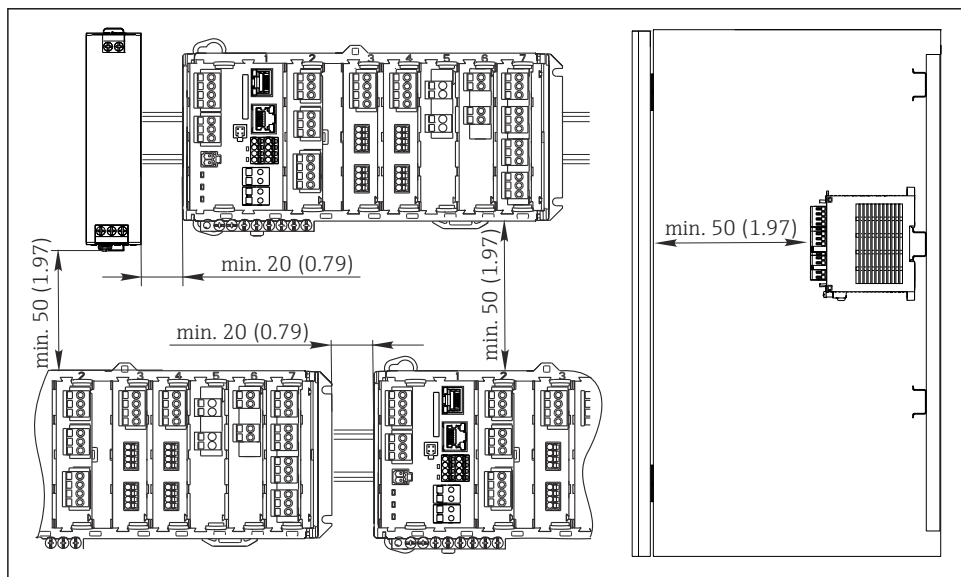
OBVESTILO**Nepravilna izbira mesta vgradnje v omaro, neupoštevanje predpisanih razmakov**

Nevarnost nepravilnega delovanja zaradi segrevanja in motenj, ki jih povzročajo sosednje naprave!

- ▶ Naprave ne postavite neposredno nad vir toplote. Upoštevajte predpisano temperaturno območje.
- ▶ Komponente so zasnovane za konvekcijsko hlajenje. Preprečite segrevanje. Pazite, da ne prekrijete odprtín, npr. s kablí.
- ▶ Upoštevajte predpisano oddaljenost od drugih naprav.
- ▶ Napravo fizično ločite od frekvenčnih pretvornikov in visokonapetostnih naprav.
- ▶ Priporočena vgradna lega: vodoravna. Predpisani pogoji okolice in še posebej temperature okolice veljajo samo za vodoravno vgradnjo.
- ▶ Možna je tudi vgradnja v navpični legi. V ta namen so potrebne dodatne sponke, ki držijo napravo na mestu vgradnje na DIN-letvi.
- ▶ Priporočena vgradnja napajalnika: levo od naprave.

Upoštevajte specifikacije za najmanjšo oddaljenost:

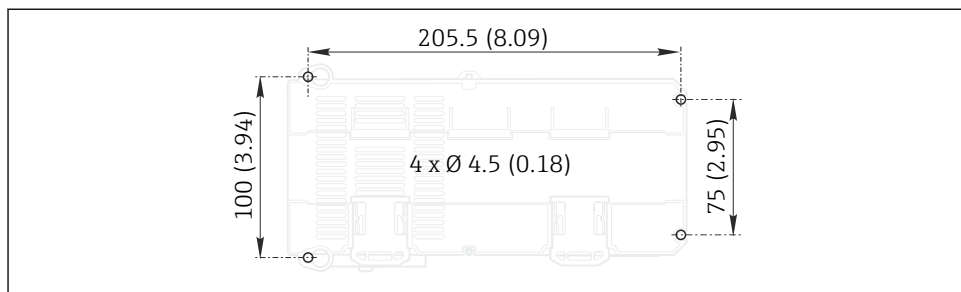
- Bočna oddaljenost od drugih naprav, vključno z napajalniki in stenami omare: vsaj 20 mm (0,79 in)
- Oddaljenost nad in pod napravo, oddaljenost po globini (od vrat krmilne omarice ali drugih naprav, ki so tam vgrajene): vsaj 50 mm (1,97 in)



A0039736

3 Najmanjši razmak v mm (in)

4.1.4 Montaža na steno



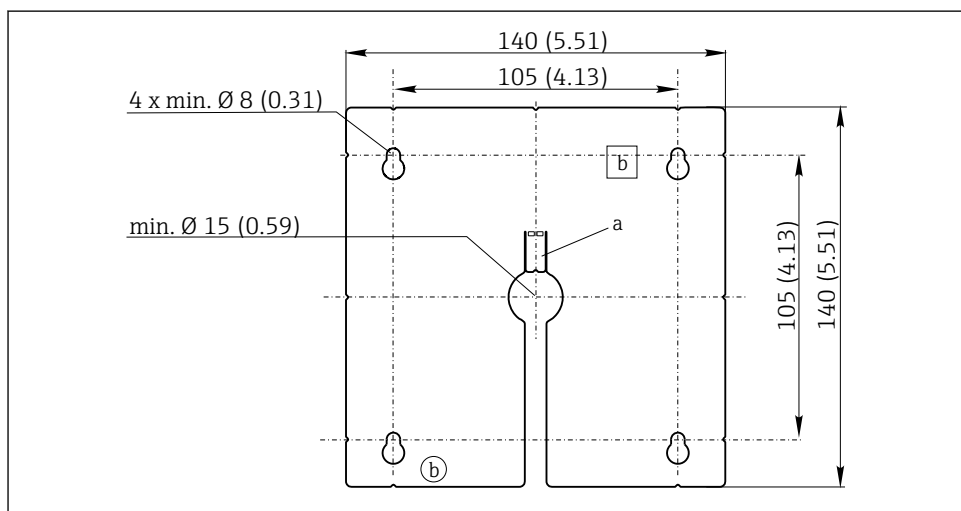
A0027859

4 Raster lukenj za stensko montažo v mm (in)

4.1.5 Montaža zunanjega displeja



Montažno ploščo lahko uporabite tudi kot šablono za vrtnanje. Oznake ob strani vam pomagajo pri označevanju položaja izvrtin.



A0025371

5 Montažna plošča zunanjega displeja, dimenzije v mm (in)

a Pritrdilni jeziček

b Vdolbine, ki nastanejo med proizvodnim procesom; brez funkcije za uporabnika

4.1.6 Dolžina kabla za opsijski displej

Dolžina priloženega kabla za displej (samo naprava za vgradnjo v omaro):

3 m (10 ft)

Največja dovoljena dolžina kabla za displej (samo naprava za vgradnjo v omaro):

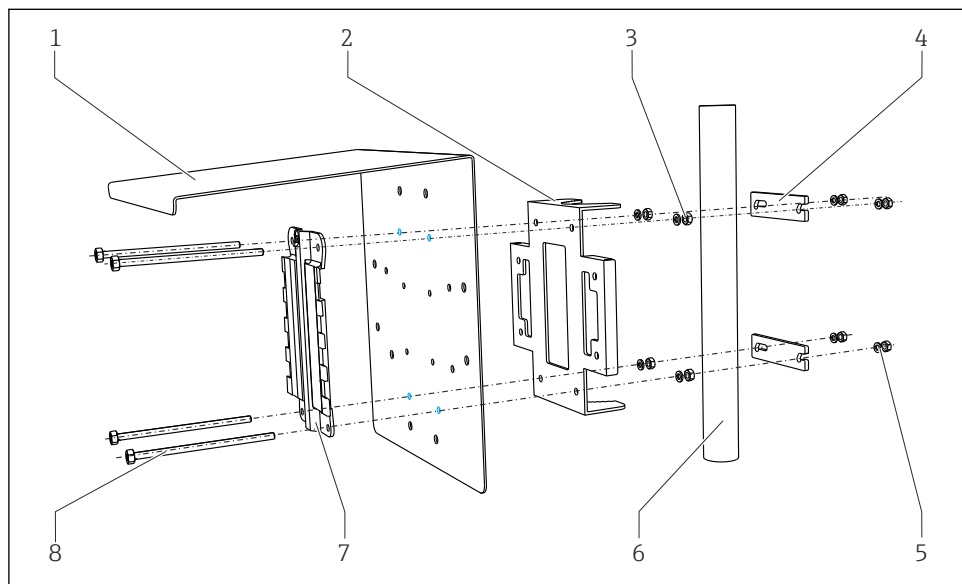
5 m (16,5 ft)

4.2 Montaža merilne naprave (naprava za procesno okolje)

4.2.1 Montaža na steber



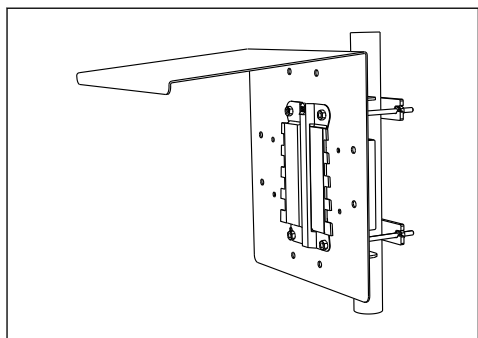
Za montažo enote na cev, steber ali ograjo (pravokotnega ali okroglega preseka, območje pritrditve od 20 do 61 mm (0,79 do 2,40")) je potreben opsijski komplet za montažo na steber.



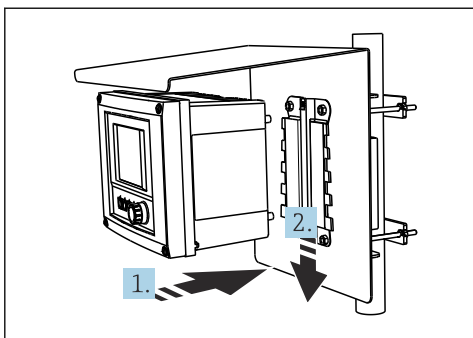
A0033044

6 Montaža na steber

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Vremenska zaščita (opcija) | 5 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber) |
| 2 | Plošča za montažo na steber (komplet za montažo na steber) | 6 | Cev ali ograja (krožnega/pravokotnega preseka) |
| 3 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber) | 7 | Montažna plošča |
| 4 | Cevne objemke (komplet za montažo na steber) | 8 | Navojne palice (komplet za montažo na steber) |



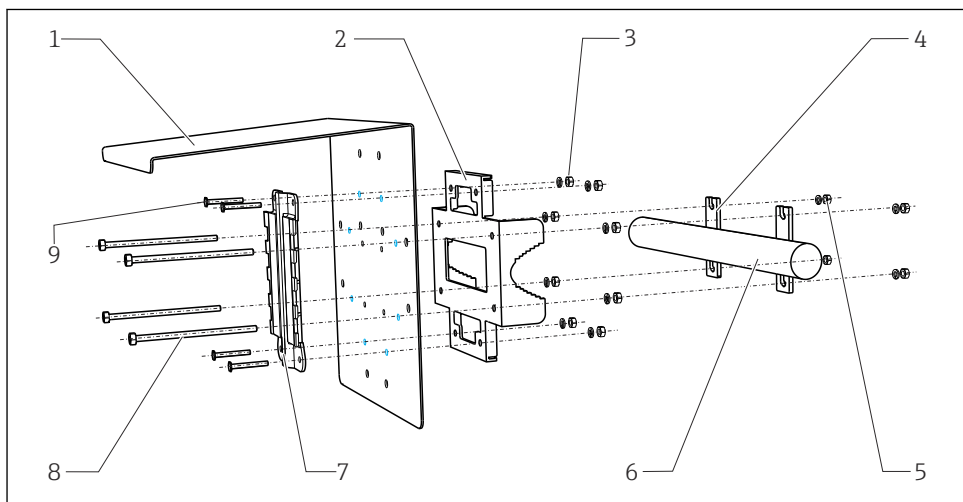
7 Montaža na steber



8 Namestite napravo in jo s klikom pritrdite na ploščo.

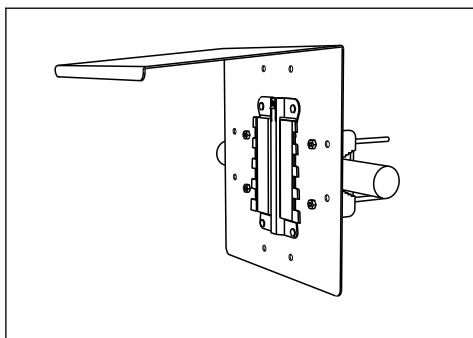
1. Namestite napravo na montažno ploščo.
2. Potisnite napravo navzdol po vodilih na montažni letvi, dokler se ne zaskoči.

4.2.2 Montaža na ograjo



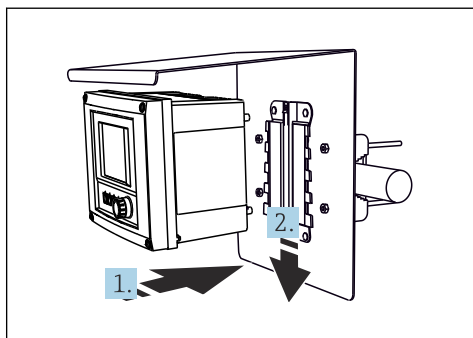
9 Vgradnja na letev

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Vremenska zaščita (opcija) | 6 | Cev ali ograja (krožnega/pravokotnega preseka) |
| 2 | Plošča za montažo na steber (komplet za montažo na steber) | 7 | Montažna plošča |
| 3 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber) | 8 | Navojne palice (komplet za montažo na steber) |
| 4 | Cevne objemke (komplet za montažo na steber) | 9 | Vijaki (komplet za montažo na steber) |
| 5 | Vzmetne podložke in matice (komplet za montažo na steber) | | |



A0025886

10 Vgradnja na letev

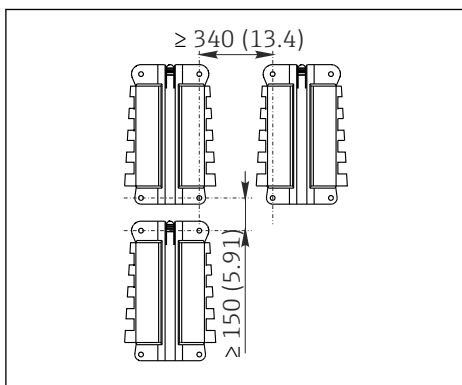


A0027803

11 Namestite napravo in jo s klikom pritrdite na ploščo.

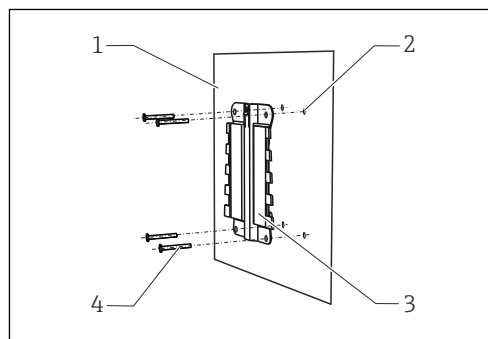
1. Namestite napravo na montažno ploščo.
2. Potisnite napravo navzdol po vodilih na montažni letvi, dokler se ne zaskoči.

4.2.3 Montaža na steno



A0012686

12 Razmak pri vgradnji v mm (in)

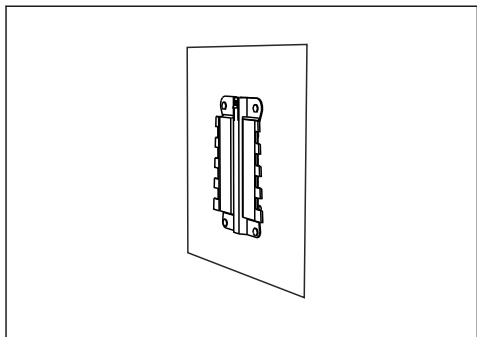


A0027798

13 Montaža na steno

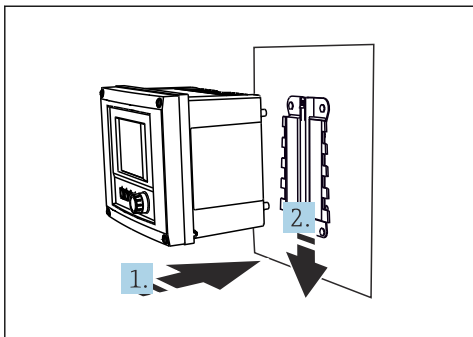
- 1 Stena
- 2 4 izvrtine ¹⁾
- 3 Montažna plošča
- 4 Vijaki Ø6 mm (niso priloženi)

¹⁾Velikost izvrtin je odvisna od zidnih vložkov. Zidne vložke in vijake mora zagotoviti stranka.



A0027799

14 Montaža na steno



A0027797

15 Namestite napravo in jo s klikom pritrdite na ploščo.

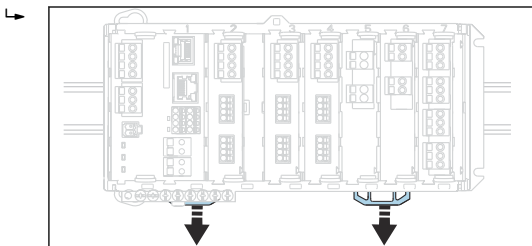
1. Namestite napravo na montažno ploščo.
2. Potisnite napravo navzdol po vodilih na montažni letvi, dokler se ne zaskoči.

4.3 Montaža merilne naprave (naprava za vgradnjo v omaro)

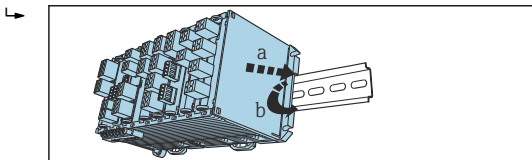
4.3.1 Montaža na DIN-letev

Postopek vgradnje je enak za vse naprave Liquiline. Prikazan je primer CM448R.

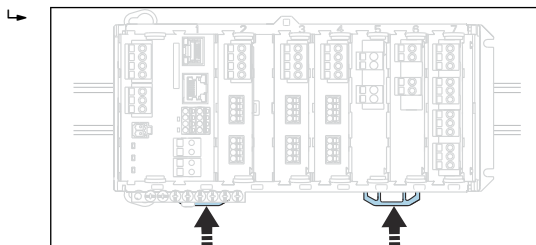
1. Zaskočna zapirala za pritrditev na DIN-letev so ob dobavi "zategnjena". Zaskočna zapirala sprostite tako, da jih potegnete navzdol.



2. Napravo od zgoraj nastavite na DIN-letev (a) in jo pritrdite s pritiskom navzdol (b).



3. Zaskočna zapirala potisnite navzgor tako, da se zaskočijo in pritrdijo napravo na DIN-letev.



4. Na enak način vgradite tudi zunanji napajalnik.

4.3.2 Montaža na steno



Pritrdilni material (vijaki, zidni vložki) ni priložen in ga mora priskrbeti stranka. Zunanji napajalnik je mogoče pritrditi samo na DIN-letev.

Za označitev položaja lukenj uporabite zadnji del ohišja.

1. Izvrtajte luknje in po potrebi vstavite zidne vložke.
2. Privijte ohišje na steno.

4.3.3 Montaža opsijskega zunanjskega displeja



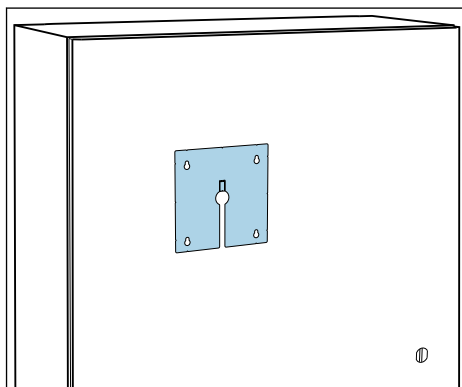
Ostri, neposneti robovi izvrtin

Nevarnost poškodb, kabel displeja se lahko poškoduje!

- Posnemite robove vseh izvrtin. Poskrbite predvsem za ustrezno posnetje robov srednje izvrtine za kabel displeja.

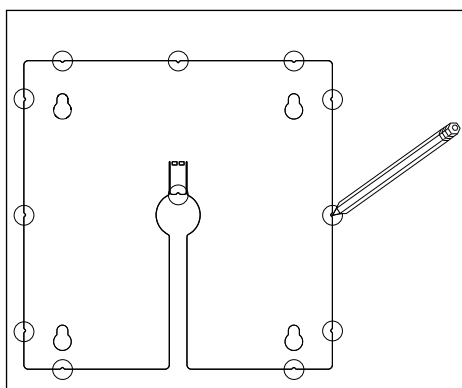
Vgradnja displeja na vrata omarice

1.



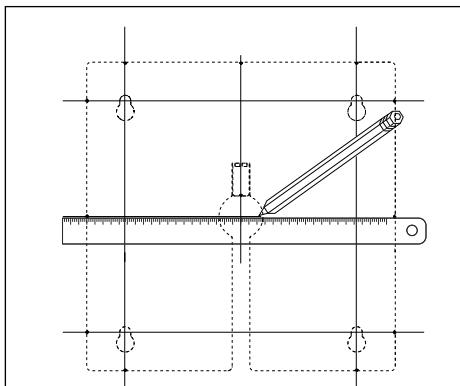
Montažno ploščo od zunaj pridržite ob vratih krmilne omarice. Izberite želeni položaj montaže displeja.

2.



Naredite vse oznake.

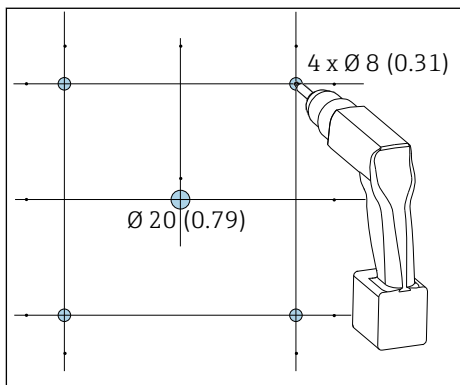
3.



S črtami povežite vse oznake.

➤ Presečišča črt označujejo položaj petih potrebnih izvrtin.

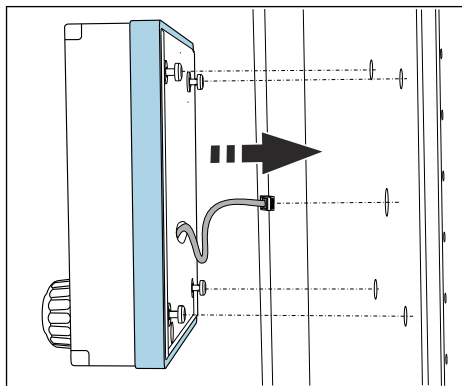
4.



16 Premer izvrtin v mm (in)

Izvrtaite luknje. → 5, 14

5.

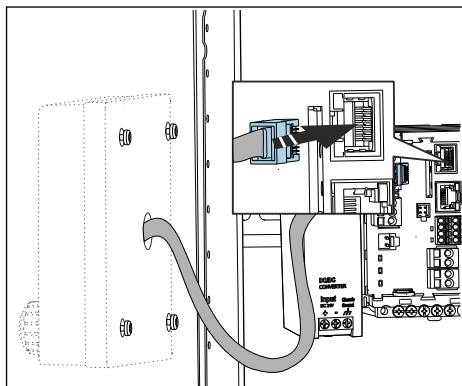


Kabel displeja povlecite skozi srednjo izvrtino.

6.

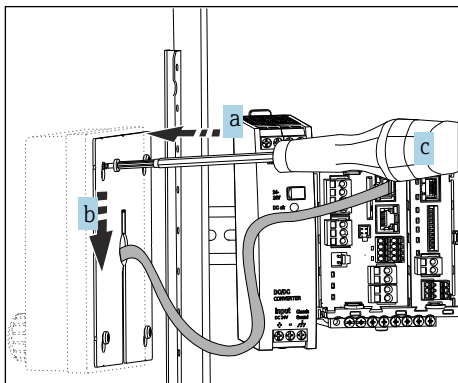
Ko ste vijake Torx odvili do polovice zadnjega obrata (ostanejo naj vstavljeni), namestite displej, tako da potisnete vijake z zunanje strani skozi 4 vogalne izvrtine. Poskrbite, da se gumijasti okvir (tesnilo, označeno z modro barvo) ne bo poškodoval in da bo pravilno nameščen na površini vrat.

7.



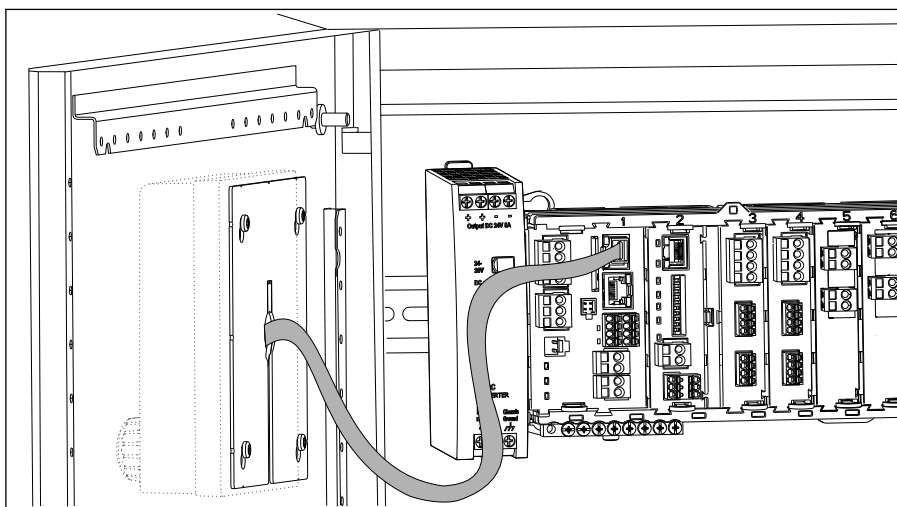
Priključite kabel displeja v vtičnico RJ-45 na osnovnem modulu. Vtičnica RJ-45 ima oznako **Display**.

8.



Montažno ploščo z notranje strani namestite na vijake (a), nato jo potisnite navzdol (b) in zategnite vijake (c).

↳ Displej je zdaj vgrajen in pripravljen za uporabo.



17 Vgrajen displej

OBVESTILO

Nepravilna vgradnja

Možne poškodbe in okvare

- ▶ Kable položite tako, da jih ne boste stisnili, npr. ko zapirate vrata omarice.
- ▶ Kabel displeja priključite samo v vtičnico RJ45 z oznako **Display** na osnovnem modulu.

4.4 Kontrola po montaži

1. Po vgradnji preglejte pretvornik glede poškodb.

2. Preverite, ali je pretvornik zaščiten pred padavinami in neposrednim sončnim sevanjem (npr. z vremensko zaščito).
3. Po vgradnji preglejte vse naprave (krmilnik, napajalnik, displej) glede poškodb.
4. Preverite upoštevanje predpisanih razmakov pri vgradnji.
5. Preverite, ali so aktivirana vsa zaskočna zapirala in ali so komponente varno nameščene na DIN-letvi.
6. Preverite upoštevanje predpisanega temperaturnega območja na mestu vgradnje.

5 Električna vezava

5.1 Vezava merilne naprave

OPOZORILO

Naprava je pod električno napetostjo!

Neppravilna 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!

- ▶ Napravo na mestu vgradnje zato opremite z zaščitenim ločilnim stikalom.
- ▶ Ločilno stikalo je lahko stikalo ali odklopnik in mora biti ustrezno označeno kot ločilno stikalo dane naprave.
- ▶ Pri napravah z napajalno napetostjo 24 V mora biti napajanje na mestu oskrbe z električno energije izolirano od nevarnih vodnikov pod napetostjo z dvojno ali ojačeno izolacijo.

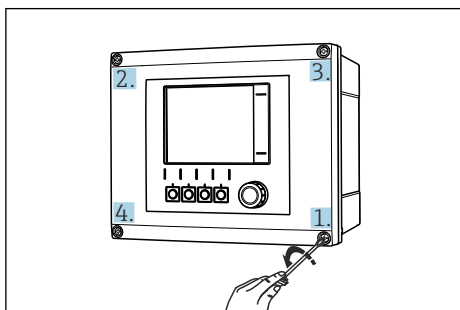
5.1.1 Odpiranje ohišja

OBVESTILO

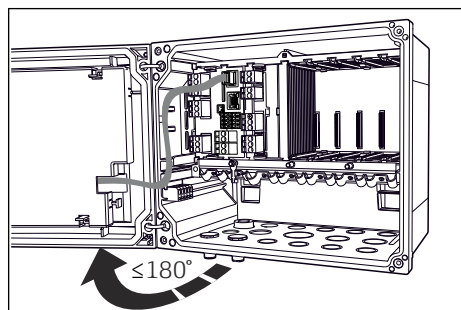
Koničasta ali ostra orodja

Ob uporabi neprimernih orodij lahko pride do odrgnin na ohišju ali do poškodb na tesnilu, zaradi česar bi se poslabšalo tesnjenje ohišja!

- ▶ Ohišja ne odpirajte z ostrimi ali koničastimi predmeti, kot je npr. nož.
- ▶ Uporabite le primeren križni izvijač.



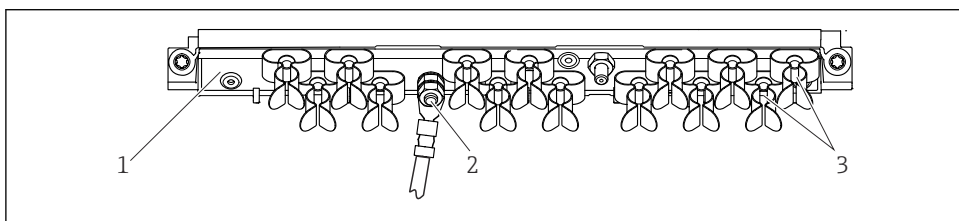
- 18 Vijake ohišja odvijte v navzkrižnem zaporedju s križnim izvijačem



- 19 Odpiranje pokrova displeja, največji kot odpiranja 180° (odvisno od vgradnega položaja)

1. Odvijte vijake ohišja v navzkrižnem zaporedju.
2. Pri zapiranju ohišja privijajte vijake postopoma v navzkrižnem zaporedju na podoben način kot pri odvijanju.

5.1.2 Letev za vgradnjo kablov



A0048299

- 20 Letev za vgradnjo kablov in njena funkcija (naprava za procesno okolje)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Letev za vgradnjo kablov | 3 | Kabelske objemke (za pritrditev in ozemljitev senzorskih kablov) |
| 2 | Navojni čep (prikluček zaščitne ozemljitve, centralna ozemljitvena točka) | | |

5.1.3 Priključitev oklopa kabla

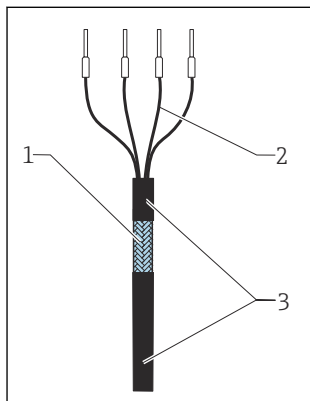
Senzorski kabli, kabli procesnega vodila in kabli ethernetnega omrežja morajo biti oklopljeni.



Kjer je možno, uporabite samo konfekcionirane originalne kable.

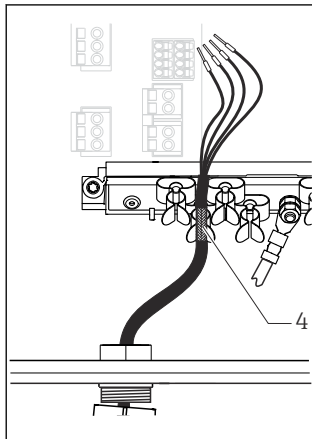
Zatezno območje kabelskih objemk: 4 do 11 mm (0.16 do 0.43 in)

Primer kabla (ne ustreza nujno originalnemu priloženemu kablu)



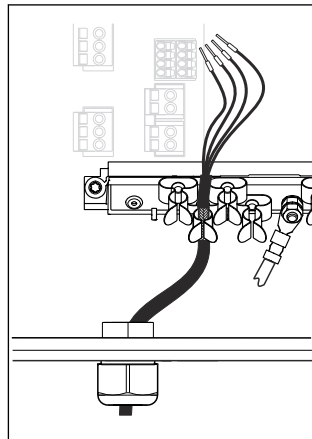
21 Konfektioniran kabel

- 1 Zunanji oklop (razkrit)
- 2 Vodniki z votlicami
- 3 Plašč kabla (izolacija)



22 Vpnite kabel v ozemljitveno objemko.

- 4 Ozemljitvena objemka



23 Stisnite kabel v ozemljitveni objemki.

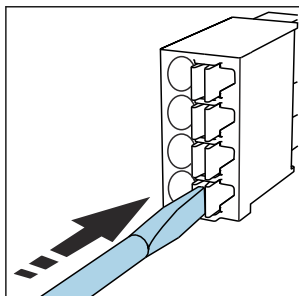
Oklop kabla je ozemljen z ozemljitveno objemko ¹⁾

- 1) Upoštevajte navodila v poglavju "Zagotovitev stopnje zaščite" (→ 45)

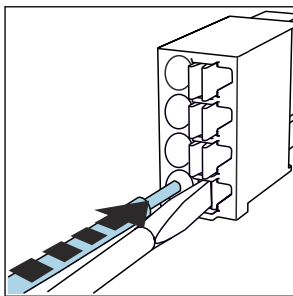
1. Sprostite ustrezno kabelsko uvodnico na spodnji strani ohišja.
2. Odstranite slepi čep.
3. Namestite uvodnico na konec kabla, pri čemer pazite, da bo uvodnica obrnjena v pravo smer.
4. Povlecite kabel skozi uvodnico in v ohišje.
5. Kabel napeljite po ohišju tako, da se bo **razkriti** del oklopa kabla prilegal v eno od kabelskih objemk, vodnike kabla pa bo mogoče brez težav speljati do konektorja na modulu elektronike.
6. Vpnite kabel v kabelsko objemko.
7. Vpnite kabel v objemko.
8. Povežite vodnike kabla po vezalnem načrtu.
9. Od zunaj zategnite kabelsko uvodnico.

5.1.4 Priključne sponke za kable

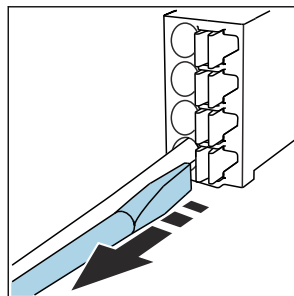
Vtične sponke za povezave Memosens in PROFIBUS/RS485



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



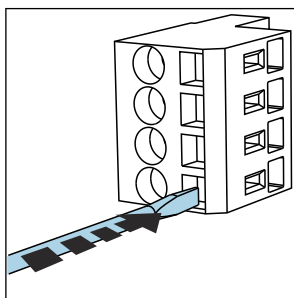
- Kabel potisnite do konca.



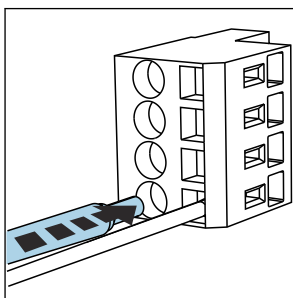
- Odstranite izvijač (priključna sponka se zapre).

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

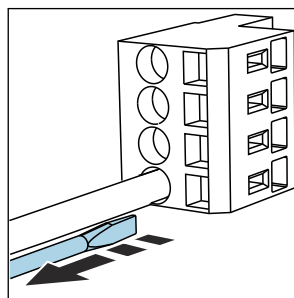
Druge vtične sponke



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

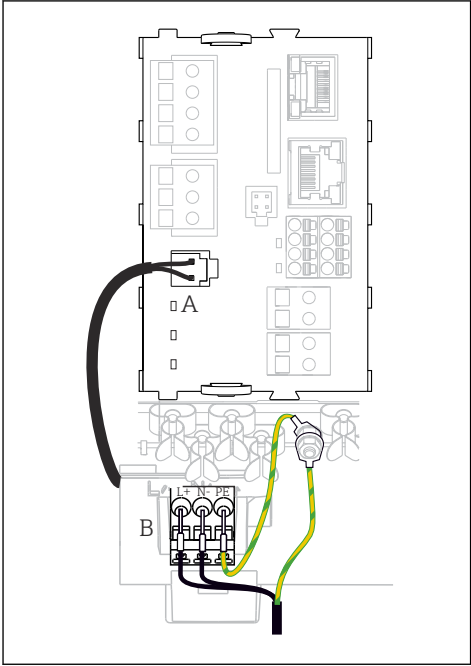


- Kabel potisnite do konca.

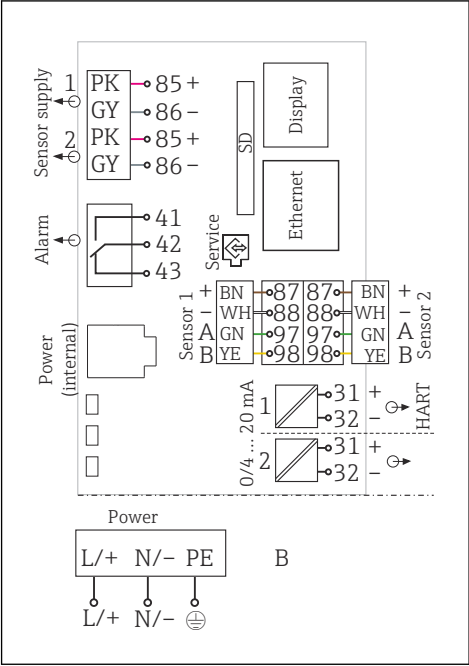


- Odstranite izvijač (priključna sponka se zapre).

5.1.5 Vezava napajanja



A0039626

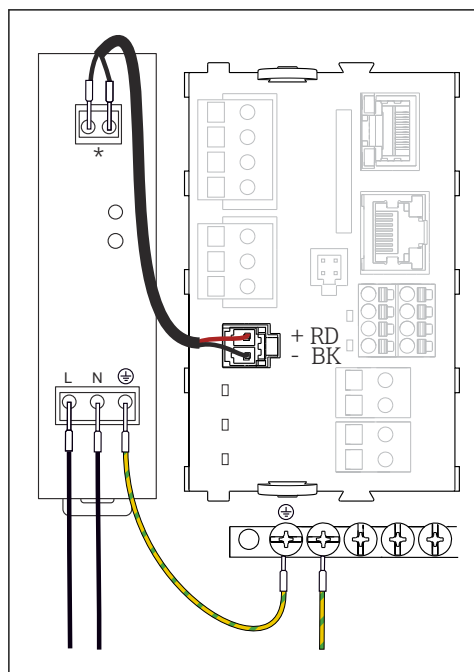


A0039624

24 Vezava napajanja pri različici BASE2-E (naprava za procesno okolje)

25 Celotni vezalni načrt za različico BASE2-E in razširitveni napajalnik (B)

- A Notranji napajalni kabel
B Razširitveni napajalnik



A0039668

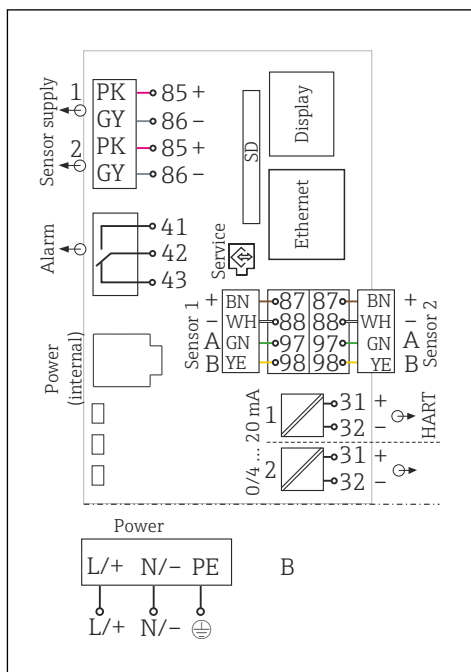
26 Vezava napajanja pri različici BASE2-E (naprava za vgradnjo v omaro)

* Razporeditev je odvisna od napajalnika; poskrbite za pravilno vezavo.

i Obe izvedbi naprave se lahko napajata samo s priloženim napajalnikom in kablom napajalnika. Upoštevajte tudi informacije v navodilih za uporabo napajalnika.

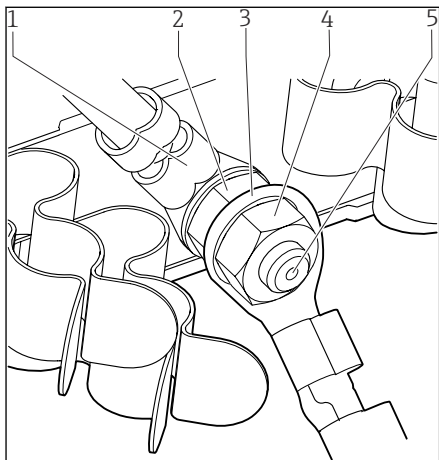
Vezava napajanja

1. Napajalni kabel napeljite v ohišje skozi primeren uvod za kabel.
2. Priključite zaščitni vodnik napajalnika na stebelni vijak, ki je predviden za ta namen na letvi za vgradnjo kablov.
3. Zaščitni vodnik ali ozemljitev na mestu vgradnje: zagotovite ozemljitveni kabel (min. 0,75 mm² (skladno z 18 AWG))¹⁾ ! Napeljite ozemljitveni kabel skozi uvod za kabel in ga priključite na vijak na letvi za vgradnjo kablov. Zategnite matico z momentom 1 Nm.
4. Priključite vodnika L in N (100 do 230 V AC) oz. + in - (24 V DC) v vtični sponki na napajalniku, pri tem pa upoštevajte vezalni načrt.



A0039624

27 Celotni vezalni načrt za različico BASE2-E in zunanji napajalnik (B)



- 1 Zaščitni vodnik napajalnika
- 2 Zobata podložka in matica
- 3 Zaščitni vodnik/ozemljitveni kabel, ki ga zagotovi kupec na mestu vgradnje (min. $0,75 \text{ mm}^2$ ($\approx 18 \text{ AWG}$)) ¹⁾
- 4 Zobata podložka in matica
- 5 Priključni vijak

28 Zaščitni vodnik ali ozemljitveni priključek

- 1) Z varovalko jakosti 10 A. Presek zaščitnega vodnika/ozemljitvenega kabla za varovalko 16 A mora biti vsaj $1,5 \text{ mm}^2$ ($\approx 14 \text{ AWG}$).

OBVESTILO

Zaščitni vodnik/ozemljitveni kabel z votlico ali odprtim kabljskim čevljem

Če popustite matico zaščitnega vodnika (2), prekinete zaščitno funkcijo!

- Za priključitev zaščitnega vodnika ali ozemljitvenega kabla na stebelni vijak uporabite samo kabel z zaprtim kabljskim čevljem po standardu DIN 46211, 46225, oblika A.
- Prepričajte se, da je matica ozemljitvenega kabla zategnjena z momentom 1 Nm.
- Zaščitnega vodnika ali ozemljitvenega kabla nikoli ne priključite na stebelni vijak z votlico ali z odprtim kabljskim čevljem!

OBVESTILO

Nepravilna vezava in kabli, ki so speljani skupaj

Nevarnost motenj na signalnem kablu ali na kablu displeja, nepravilnih izmerjenih vrednosti ali okvare displeja!

- Oklopa kabla za displej **ne** priključite na sponko PE (priključni blok naprave)!
- Signalni kabel/kabel za displej napeljite v krmilni omarici ločeno od napajalnih kablov, ki so pod napetostjo.

5.2 Vezava senzorjev

5.2.1 Tipi senzorjev za nenevarno območje

Senzorji s protokolom Memosens

Vrste senzorjev	Kabel senzorja	Senzorji
Digitalni senzorji brez dodatnega internega napajanja	S konektorjem in induktivnim prenosom signala	■ pH senzorji ■ ORP senzorji ■ Kombinirani senzorji ■ Senzorji kisika (amperometrični in optični) ■ Senzorji za konduktivno merjenje prevodnosti ■ Senzorji klora (dezinfekcija)
	Fiksni kabel	Senzorji za induktivno merjenje prevodnosti
Digitalni senzorji z dodatnim internim napajanjem	Fiksni kabel	■ Procesni spektrometer ■ Senzorji motnosti ■ Senzorji za merjenje prehodov med plastmi ■ Senzorji za merjenje spektralnega absorpcijskega koeficienta (SAC) ■ Senzorji nitrata ■ Optični senzorji kisika ■ Senzorji, občutljivi na ione

Pri priklapljanju senzorjev CUS71D velja naslednje pravilo:

- Največje število vhodov Memosens je omejeno na dva.
- Možne so vse kombinacije senzorjev CUS71D in drugih senzorjev.

5.2.2 Tipi senzorjev za nevarno območje

Senzorji s protokolom Memosens

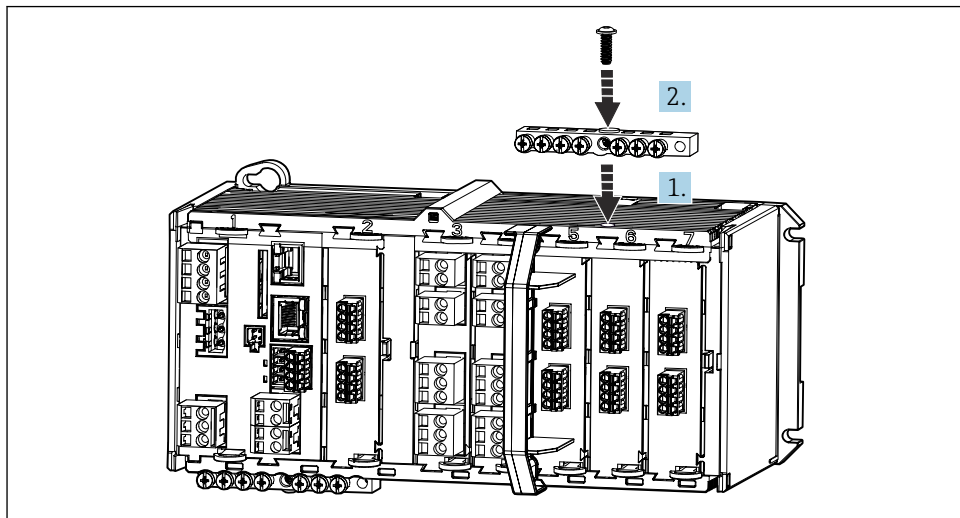
Vrste senzorjev	Kabel senzorja	Senzorji
Digitalni senzorji brez dodatnega internega napajanja	S konektorjem in induktivnim prenosom signala	■ pH senzorji ■ ORP senzorji ■ Kombinirani senzorji ■ Senzorji kisika (amperometrični in optični) ■ Senzorji za konduktivno merjenje prevodnosti ■ Senzorji klora (dezinfekcija)
	Fiksni kabel	Senzorji za induktivno merjenje prevodnosti



Lastnovarne senzorje za uporabo v eksplozivnih atmosferah lahko priključite samo na senzorski modul za komunikacijo tipa 2DS Ex-i. Priključite lahko samo senzorje, ki jih certifikati zajemajo (glejte XA-dokumentacijo).

Senzorski priključki za senzorje brez Ex-odobritve na osnovnem modulu so onemogočeni.

5.2.3 Montaža priključnega bloka za senzorski komunikacijski modul 2DS Ex-i (naprava za vgradnjo v omaro)

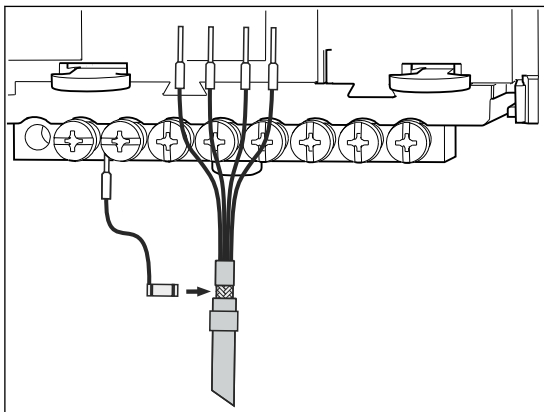


1. Namestite kabelski kanal z osrednjo izvrtino na navoj senzorskega modula za komunikacijo 2DS Ex-i.
2. Zategnite kabelski kanal.
3. Zagotovite ozemljitev kabelskega kanala (npr. preko kabelskega kanala osnovnega modula). V ta namen uporabite priloženi zeleno-rumeni kabel.

5.2.4 Vezava funkcionalne ozemljitve (naprava za vgradnjo v omaro)

Priključni blok vedno povežite s PE iz centralnega zvezdišča v omarici.

Za povezavo funkcionalne ozemljitve s priključnim blokom naprave uporabite vodnik z objemko, ki je priložena kablu Memosens.



29 Vezava funkcionalne ozemljitve

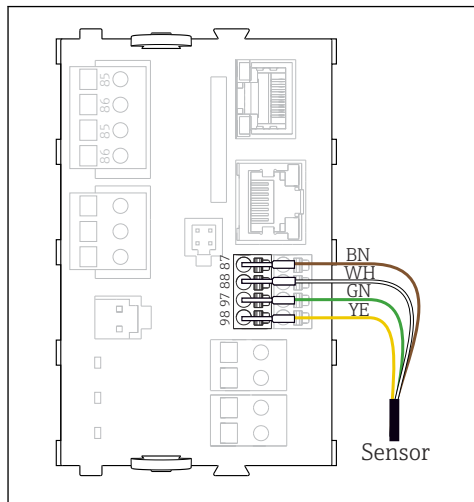
i Z vsakim vijakom v priključnem bloku lahko povežete samo eno funkcionalno ozemljitev. Zaščita v nasprotnem primeru ni zajamčena.

5.2.5 Vezava senzorjev za nenevarna območja

Vrste vezav

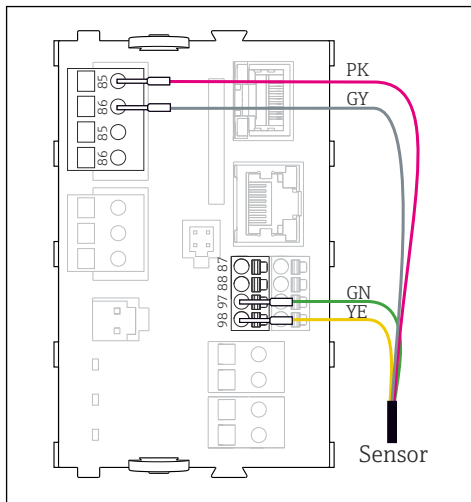
- Neposredna priključitev senzorskega kabla na konektor, Memosens modula 2DS, osnovnega modula-E (→ 30 in dalje) (samo senzorji Memosens)
- Opcija za senzorje Memosens: konektor senzorskega kabla je spojen z M12 vtičnico senzorja na spodnji strani naprave (naprava za procesno okolje)
V tem primeru je ožičenje naprave izvedeno tovarniško (→ 34).

Kabel senzorja je priključen neposredno



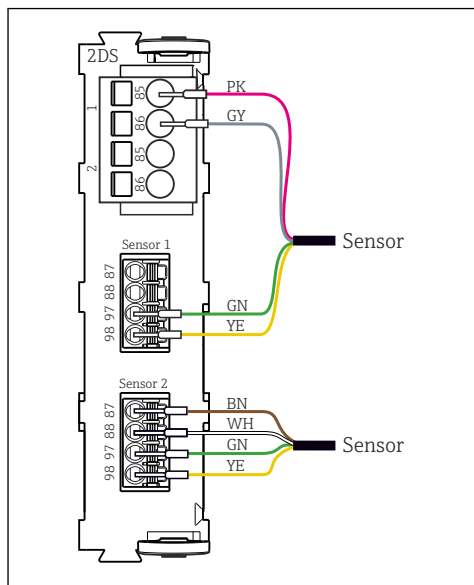
A0039629

30 Senzorji Memosens brez dodatnega napajanja



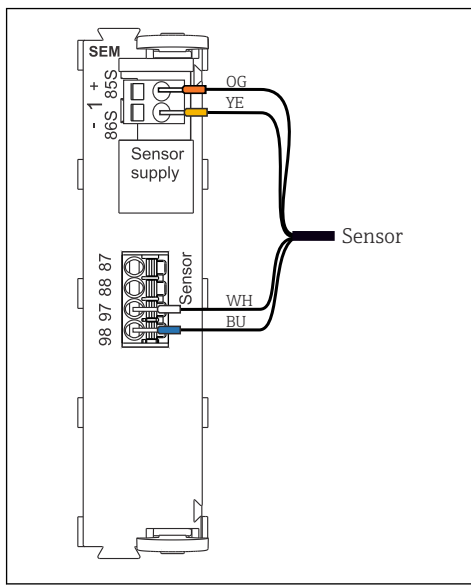
A0039622

31 Senzorji Memosens z dodatnim napajanjem



A0033206

32 Senzorji z in brez dodatnega napajanja na senzorskem modulu 2DS



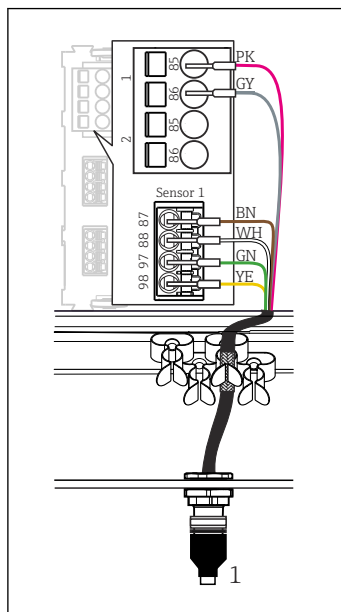
A0041609

33 Priključitev spektrometra na modul SEM

i Pri enokanalni napravi:
Uporabiti je treba vhod Memosens na levi strani osnovnega modula!

Memosens priključitev s konektorjem M12 (samo naprave za procesno okolje)

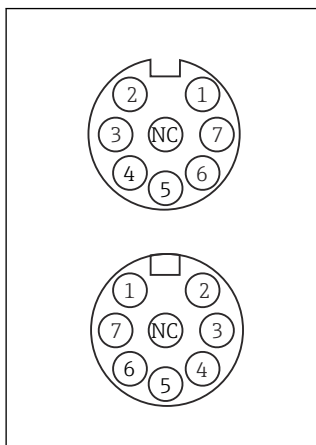
Samo za vezavo v nenevarnih območjih.



A0018019

34 Konektor M12 (npr. na senzorskem modulu)

1 Kabel sensorja s konektorjem M12



A0018021

35 M12 razporeditev, zgoraj: konekorska vtičnica, spodaj: konekorski vtič (v obeh primerih gre za pogled od zgoraj)

- 1 RO/PK (24 V)
- 2 SI/GY (ozemljitev 24 V)
- 3 RJ/BN (3 V)
- 4 BE/WH (ozemljitev 3 V)
- 5 ZE/GN (Memosens)
- 6 RU/YE (Memosens)
- 7, Ni povezano
- NC

Naprave s prednameščenimi konekorsko vtičnico M12 so ožičene že tovarniško.

Izvedba brez prednameščenih konekorske vtičnice M12

1. Vstavite konekorsko vtičnico M12 (pribor) v ustrezno odprtino na dnu ohišja.
2. Spojite kabel s priključki Memosens po vezalnem načrtu.

Vezava sensorja

- Priključite konektor kabla sensorja (→ 34poz. 1) neposredno v konekorsko vtičnico M12.

Prosimo, upoštevajte:

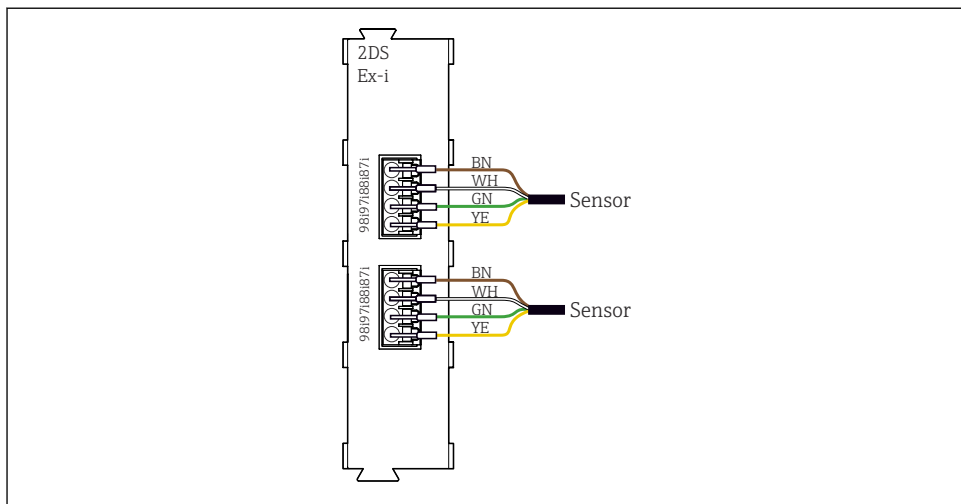
- Interno ožičenje je vedno enako, ne glede na to, kakšen senzor priklapljate prek konekorske vtičnice M12 (plug & play).
- Signalni in napajalni vodniki so v glavi sensorja povezani tako, da sta napajalni povezavi RO/PK in SI/GY uporabljeni (npr. pri optičnih senzorjih) ali pa tudi ne (npr. pH in ORP senzorji).

i Če so lastnovarni senzorji priključeni na merilni pretvornik z uporabo senzorskega komunikacijskega modula tipa 2DS Ex-i, uporaba konektorja M12 **ni** dovoljena.

5.2.6 Vezava senzorjev za nevarna območja

Kabel sensorja je priključen neposredno

- Kabel sensorja priključite na priključne sponke senzorskega modula za komunikacijo 2DS Ex-i.



A0045659

36 Senzorji brez dodatnega napajanja na senzorskem modulu za komunikacijo tipa 2DS Ex-i

i Lastnovarne senzorje za uporabo v eksplozivnih atmosferah lahko priključite samo na senzorski modul za komunikacijo tipa 2DS Ex-i. Priključite lahko samo senzorje, ki jih certifikati zajemajo (glejte XA-dokumentacijo).

5.3 Vezava dodatnih vhodov, izhodov ali relejev

⚠ OPOZORILO

Modul ni pokrit

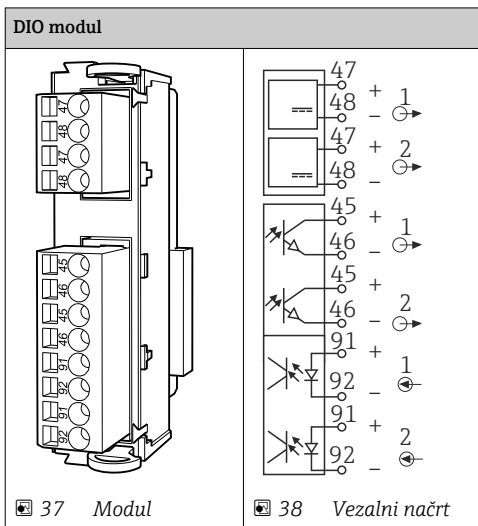
Ni zaščite pred električnim udarom. Nevarnost električnega udara!

- Ko spreminjate ali dodajate hardver za **nenevarno območje**, priključna mesta vedno zapolnjujte od leve proti desni. Ne puščajte praznih mest.
- Če pri napravah za **nenevarno območje** niso zasedena vsa mesta, vedno vstavite slepi ali zaključni pokrov na mesto desno od zadnjega modula. Na ta način je zagotovljena zaščita enote pred električnim udarom.
- Zaščita pred električnim udarom mora biti vedno zagotovljena, še posebej pri relejnih modulih (2R, 4R, AOR).
- Hardverske opreme za **nevarna območja** ni dovoljeno spreminjati. Certificirano napravo lahko spremenijo v drugo izvedbo certificirane naprave samo v servisnem centru proizvajalca. To velja za vse module pretvornika z vgrajenim Ex-i modulom 2DS ter za spremembe, ki se navezujejo na nelastnovarne module.

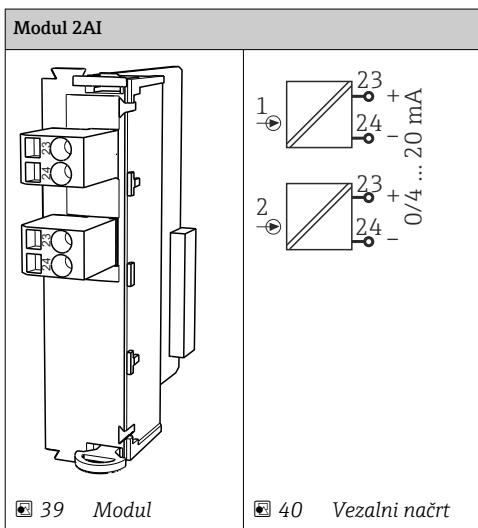
i Za priključitev oklopa kablov uporabite priključni blok (enota za vgradnjo v omaro).

- Če so potrebni dodatni oklopi, jih povežite s centralnim zvezdiščem PE v krmilni omarici s priključnimi bloki, ki jih priskrbite sami.

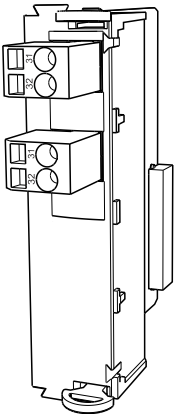
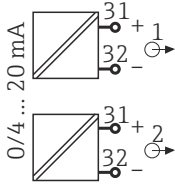
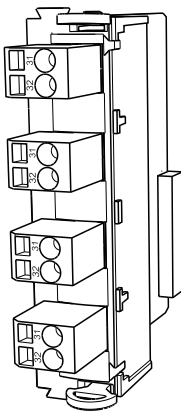
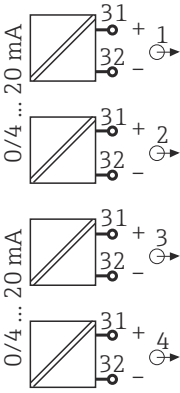
5.3.1 Digitalni vhodi in izhodi



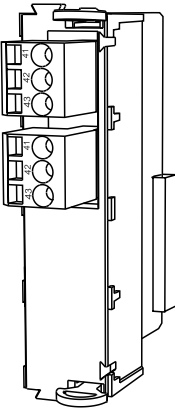
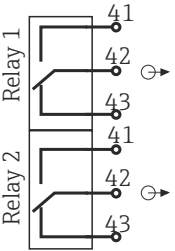
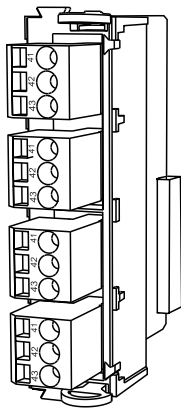
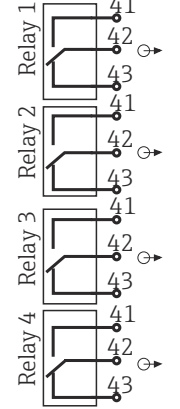
5.3.2 Tokovni vhodi



5.3.3 Tokovni izhodi

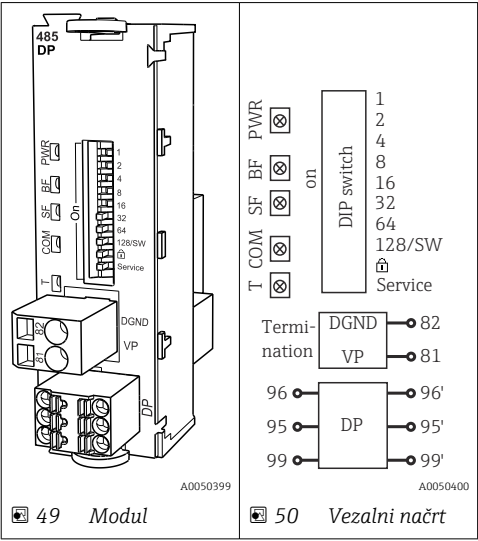
2AO		4AO	
			
 41 Modul	 42 Vezalni načrt	 43 Modul	 44 Vezalni načrt

5.3.4 Rele

Modul 2R		Modul 4R	
			
 45 Modul	 46 Vezalni načrt	 47 Modul	 48 Vezalni načrt

5.4 Povezava z vodilom PROFIBUS ali Modbus 485

5.4.1 Modul 485DP



Sponka	PROFIBUS DP
95	A
96	B
99	Ni povezano
82	DGND
81	VP

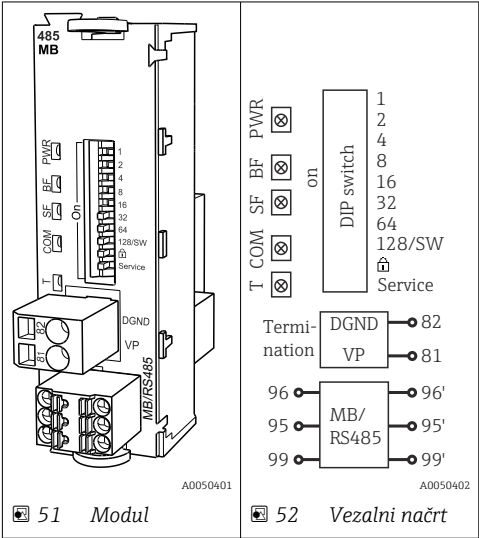
LED-lučke na sprednji strani modula

LED	Razlaga	Barva	Opis
PWR	Napajanje	ZE	Napajalna napetost je prisotna in modul je inicializiran.
BF	Izpad vodila	RD	Izpad vodila
SF	Sistemske izpade	RD	Napaka naprave
COM	Komunikacija	RU	Poslano ali prejeto sporočilo PROFIBUS.
T	Terminacija vodila	RU	- Ne sveti = brez terminacije - Sveti = terminacija je uporabljena

DIP stikala na sprednji strani modula

DIP stikalo	Tovarniška nastavitev	Namen
1-128	ON	Naslov na vodilu (→ "Prevzem v obratovanje/komunikacija")
	OFF	Zaščita proti pisanju: "ON" = nastavev je mogoča le s posluževanjem prek displeja, prek vodila pa ne
Service	OFF	Stikalo nima funkcije

5.4.2 Modul 485MB



Sponka	Modbus RS485
95	B
96	A
99	C
82	DGND
81	VP

LED-lučke na sprednji strani modula

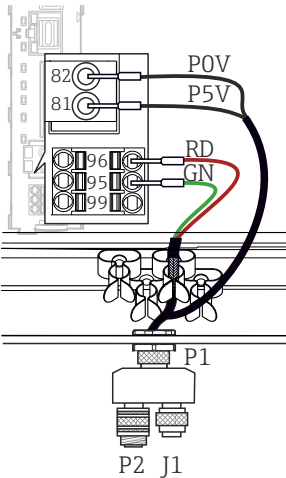
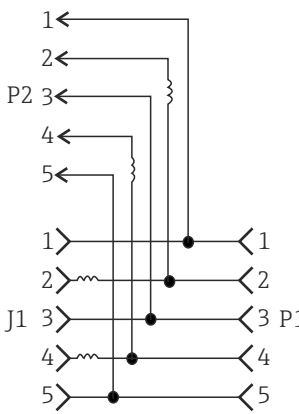
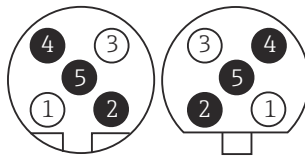
LED	Razlaga	Barva	Opis
PWR	Napajanje	ZE	Napajalna napetost je prisotna in modul je inicializiran.
BF	Izpad vodila	RD	Izpad vodila
SF	Sistemiški izpad	RD	Napaka naprave
COM	Komunikacija	RU	Poslano ali prejeto sporočilo Modbus.
T	Terminacija vodila	RU	▪ Ne sveti = brez terminacije ▪ Sveti = terminacija je uporabljena

DIP stikala na sprednji strani modula

DIP stikalo	Tovarniška nastavitvev	Namen
1-128	ON	Naslov na vodilu (→ "Prevzem v obratovanje/komunikacija")
	OFF	Zaščita proti pisanju: "ON" = nastavitev je mogoča le s posluževanjem prek displeja, prek vodila pa ne
Service	OFF	Stikalo nima funkcije

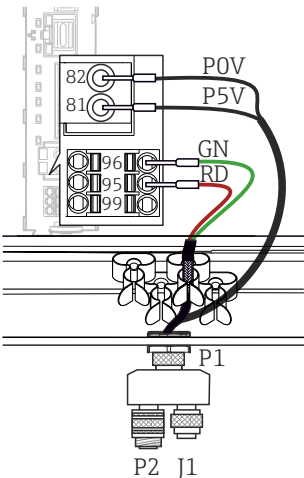
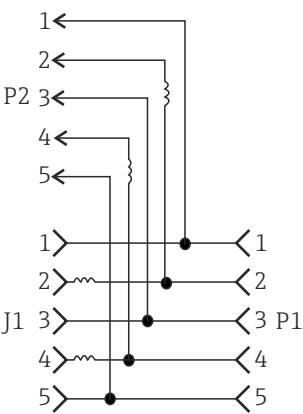
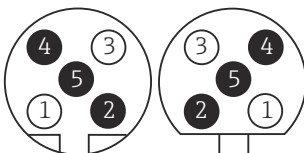
5.4.3 Priključitev prek konektorja M12 (samo naprava za procesno okolje)

PROFIBUS DP

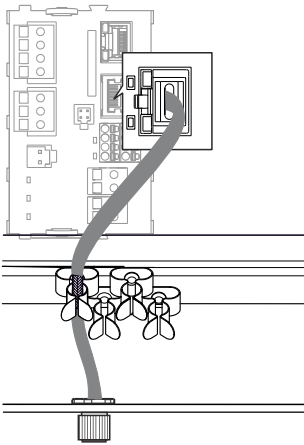
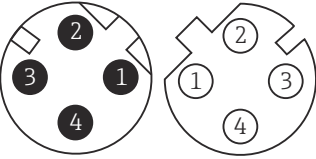
Y-del konektorja M12	Žice Y-dela konektorja M12	Razpored pinov konektorskega vtiča in konektorske vtičnice
 Diagram showing the internal wiring of the M12 connector Y-part. It includes terminals for P0V, P5V, RD, GN, P1, P2, and J1. Wires are color-coded: red for P5V, green for RD, and black for P0V. The diagram shows the connection of these wires to the corresponding pins of the connector.	 Diagram showing the wiring connections for the Y-part of the M12 connector. It includes terminals for P2, J1, and P1. Wires are color-coded: red for P5V, green for RD, and black for P0V. The diagram shows the connection of these wires to the corresponding pins of the connector.	 Diagram showing the pinout arrangement for the M12 connector. It includes two circular diagrams showing the arrangement of pins 1 through 5. The left diagram shows the arrangement for the connector (Konektorski vtič) and the right diagram shows the arrangement for the connector socket (Konektorska vtičnica). 55 Konektorski vtič (levo) in konektorska vtičnica (desno) 1 P5V, 5 V napajanje za zunanji zaključitveni upor 2 A 3 P0V, referenčni potencial za P5V 4 B 5 n.c., ni priključen * Zaslon

i Največja hitrost prenosa podatkov pri uporabi Y-dela M12 je omejena na 1,5 Mbit/s.
Največja hitrost prenosa podatkov pri neposredni vezavi je 12 Mbit/s.

Modbus RS485

Y-del konektorja M12	Žice Y-dela konektorja M12	Razpored pinov konektorskega vtiča in konektorske vtičnice
 56 Konektor M12	 57 Vezava	 58 Konektorski vtič (levo) in konektorska vtičnica (desno) 1 P5V, 5 V napajanje za zunanji zaključitveni upor 2 A 3 P0V, referenčni potencial za P5V 4 B 5 n.c., ni priključen * Zaslon

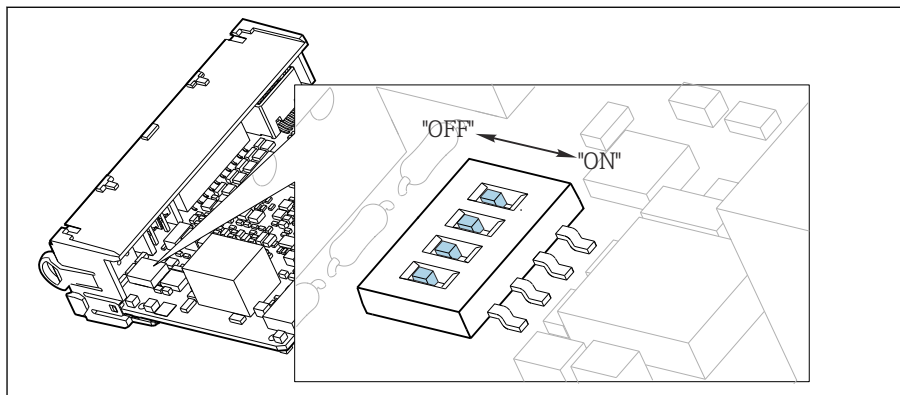
Ethernet, web strežnik, PROFINET

Notranja povezava	Razpored pinov konektorskega vtiča in konektorske vtičnice
 59 Ethernet vtičnica	 60 Konektorski vtič (levo) in konektorska vtičnica (desno) 1 Tx+ 2 Rx+ 3 Tx- 4 Rx- Oklop (navoj)

5.4.4 Terminacija vodila

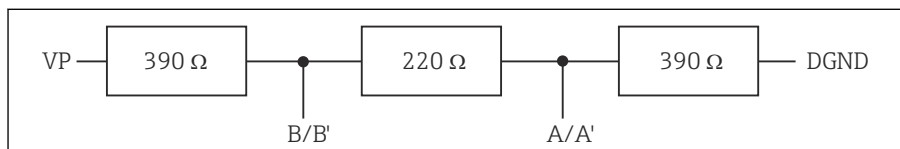
Terminacija vodila je možna na 2 načina:

1. Notranja terminacija (z DIP-stikalom na plošči modula)



61 DIP-stikalo za notranjo terminacijo

- ▶ S primernim orodjem, kot je pinceta, premaknite vsa štiri DIP-stikala v položaj "ON".
 - ↳ Uporabljena je notranja terminacija.



62 Zgradba notranje terminacije

2. Zunanja terminacija

DIP-stikala na plošči modula pustite v položaju "OFF" (tovarniška nastavitve).

- ▶ Priključite zunanjo terminacijo na priključni sponki 81 in 82 na prednji strani modula 485DP ali 485MB za 5 V napajanje.
 - ↳ Uporabljena je zunanja terminacija.

5.5 Hardverske nastavitve

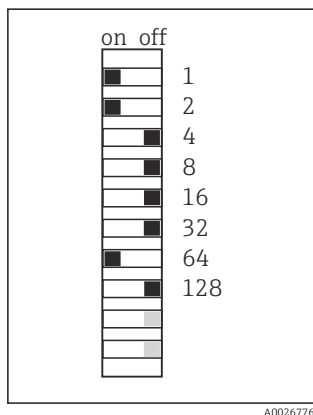
Nastavitev naslova na vodilu

1. Odprite ohišje.

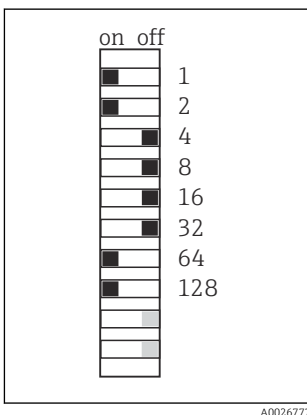
2. Z DIP-stikali modula 485DP ali 485MB nastavite želeni naslov na vodilu.



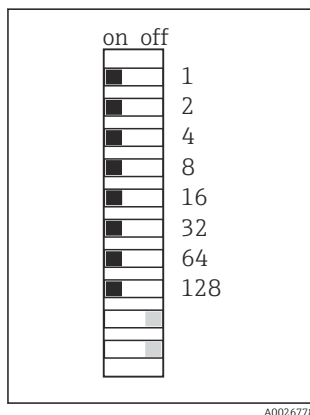
Veljavni naslovi na vodilu PROFIBUS DP so od 1 do 126, na vodilu Modbus pa od 1 do 247. V primeru nastavitve neveljavnega naslova se samodejno omogoči softversko naslavljanje prek lokalnih nastavitvev ali prek procesnega vodila.



A0026776



A0026777



A0026778

63 Veljaven PROFIBUS
naslov 67

64 Veljaven Modbus naslov
195

65 Veljaven naslov 255 ¹⁾

¹⁾ Naročena konfiguracija, aktivno je softversko naslavljanje, tovarniško nastavljen softverski naslov: PROFIBUS 126, Modbus 247



Za podrobnejše informacije o softverski nastavitvi naslovov glejte navodila za uporabo Operating Instructions →

5.6 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 kabselske uvodnice (za deklarirano stopnjo zaščite IP morajo biti uvodnice zategnjene z 2 Nm (1.5 lbf ft))
- Kabli, katerih premer ne ustreza kabselskim 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 kabselski snopi

5.7 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.

Stanje naprave in specifikacije

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

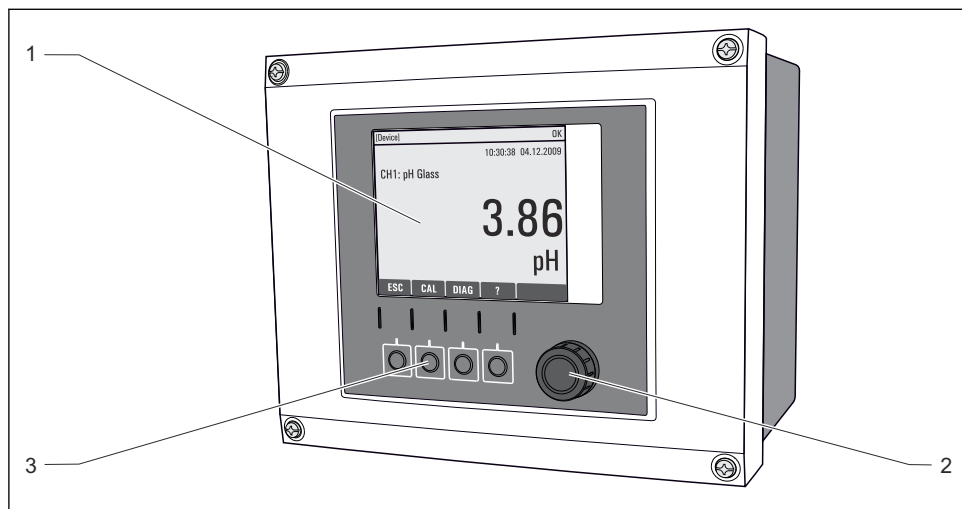
Električna vezava

- ▶ Ali so povezovalni kabli natezno razbremenjeni?
- ▶ Ali so kabli speljani brez zank in tako, da se ne križajo?
- ▶ Ali so signalni kabli pravilno priključeni po vezalnem načrtu?
- ▶ Ali so pravilno vzpostavljene vse ostale povezave?
- ▶ Ali so neuporabljene žice povezane s priključkom zaščitne ozemljitve?
- ▶ Ali so vse vtične sponke varno pritrjene?
- ▶ Ali so vsi vodniki zanesljivo vstavljeni v priključne sponke?
- ▶ Ali so vse kabelske uvodnice vgrajene, zategnjene in tesne?
- ▶ Ali napajalna napetost ustreza specifikacijam na tipski ploščici?

6 Možnosti posluževanja

6.1 Pregled

6.1.1 Displej in posluževalni elementi

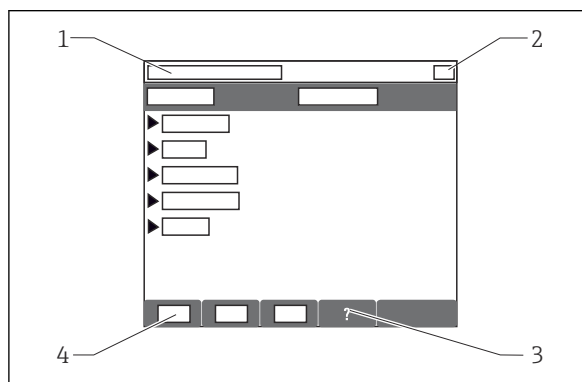


A0011764

66 Pregled posluževanja (primer naprave za procesno okolje)

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

6.1.2 Displej

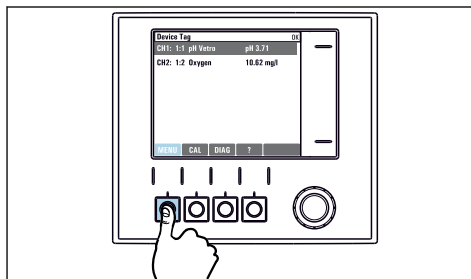


A0037692

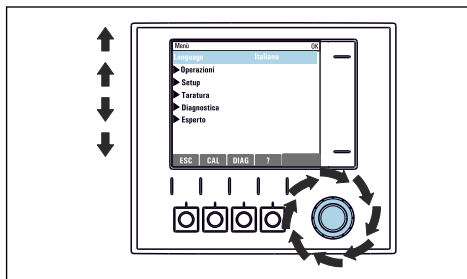
- 1 Pot v meniju in/ali naziv naprave
- 2 Prikaz stanja
- 3 Pomoč (če je na voljo)
- 4 Funkcije zaslonских tipk

6.2 Dostop do menija za posluževanje na lokalnem displeju

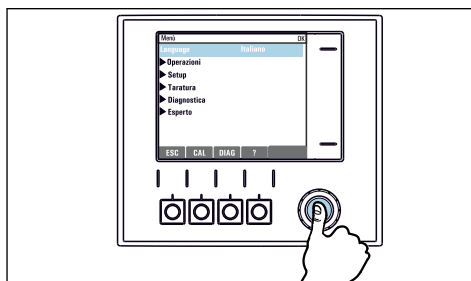
6.2.1 Koncept posluževanja



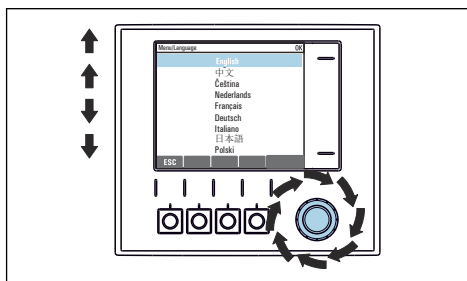
- Priskrit zaslonske tipke: neposredna izbira menija



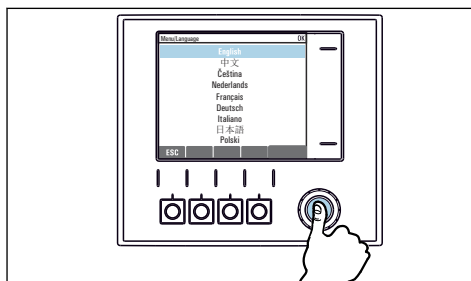
- Vrtenje vrtljivega gumba: premikanje kazalca po meniju



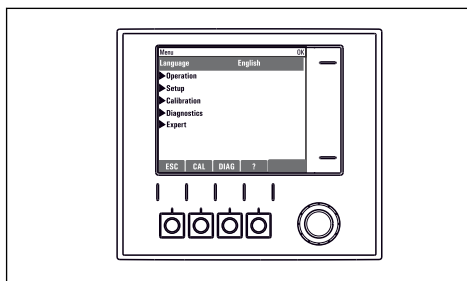
- Priskrit vrtljivega fumba: sprožitev funkcije



- Vrtenje vrtljivega gumba: izbira vrednosti (npr. v seznamu)



- Priskrit vrtljivega gumba: izbira nove vrednosti



- ↳ Potrditev nove vrednosti

6.2.2 Zaklepanje in odklepanje tipk za posluževanje

Zaklepanje tipk za posluževanje

1. Pritisnite vrtljivi gumb in ga držite dalj 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: **Menu/Setup/General settings/Extended setup/Data management/Change key lock password**.
2. Izberite zaklepanje tipk z geslom ali brez gesla.
 - ↳ Tipke so zaklenjene. Vnašanje je onemogočeno. V vrstici z zaslonskimi 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 in ga držite dalj kot 2 sekundi.
 - ↳ Prikaže se kontekstni meni za odklepanje tipk za posluževanje.
2. **Key unlock**.
 - ↳ Če niste izbrali zaklepanja z geslom, se tipke takoj odklenejo. Sicer pa vnesite geslo.
3. Le če je odklepanje tipk zaščiteno z geslom: vnesite pravo geslo.
 - ↳ Tipke so odklenjene. Vse možnosti lokalnega posluževanja so vam na voljo. Simbol  izgine z displeja.

7 Prevzem v obratovanje

7.1 Kontrola delovanja

OPOZORILO

Nepravilna vezava, nepravilna napajalna napetost

Varnostna tveganja za osebje in nepravilno delovanje naprave!

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

7.2 Zagon



Releji in tokovni izhodi so nekaj sekund pred inicializacijo med zagonom naprave v nedefiniranem stanju. Upoštevajte morebiten vpliv tega na povezane aktuatorje.

7.2.1 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 tipko: **MENU**.
3. Nastavite jezik z zgornjim menijskim ukazom.
 - ↳ Napravo lahko zdaj poslužujete v izbranem jeziku.

7.3 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 nastavitev ure.
 - ↳ Za hiter prevzem v obratovanje lahko prezrete dodatne nastavitve za izhode, releje itd. Te nastavitve lahko določite pozneje v posebnih menijih.
5. Za vrnitev v merilni način: pritisnite in držite zaslonsko tipko **ESC** vsaj eno sekundo.
 - ↳ Vaš krmilnik 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, krmilnike, diagnostiko naprave in čistilne cikle v podmenijih, ki sledijo nastavitvam časa.



71630471

www.addresses.endress.com
