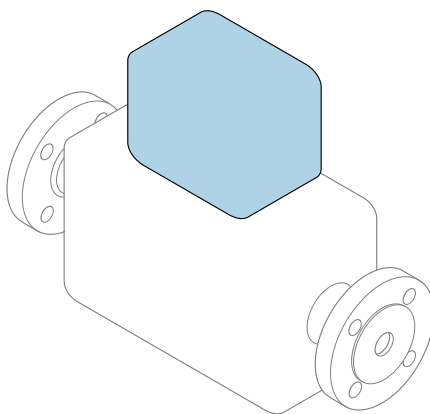


Kratka navodila za uporabo **Proline 300** **FOUNDATION Fieldbus**

Pretvornik s Coriolisovim senzorjem

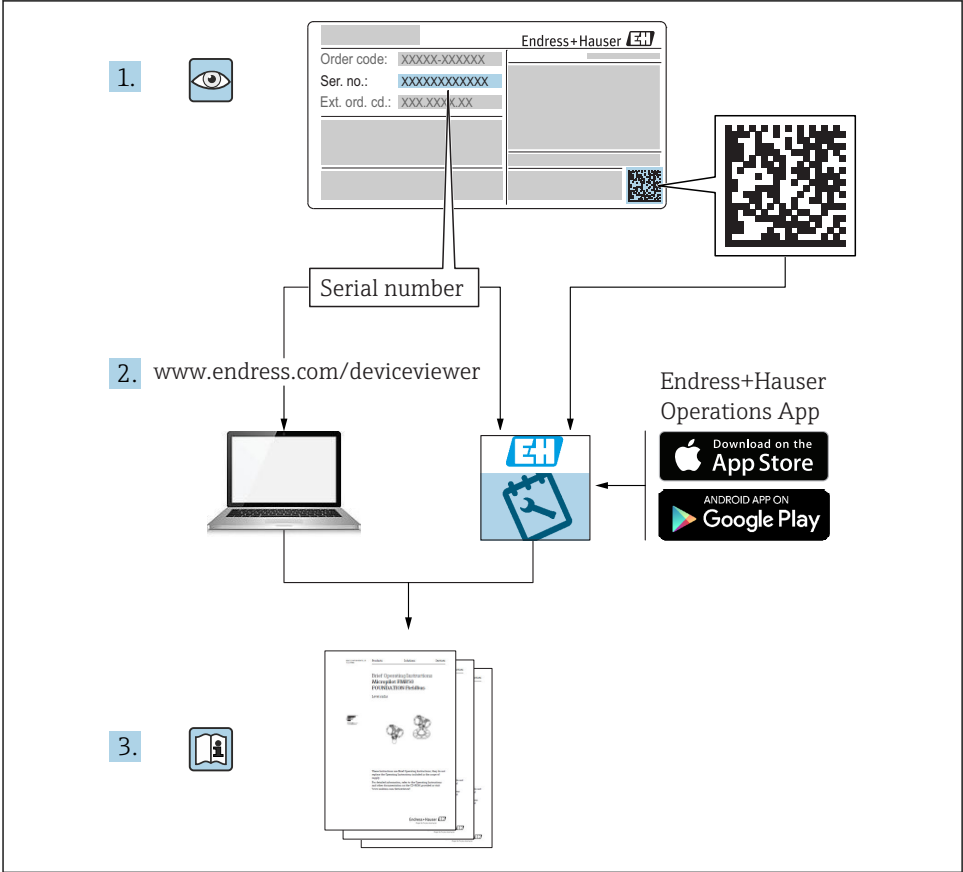


To so kratka navodila za uporabo; ta navodila v celoti **ne** nadomeščajo ustreznih obsežnejših navodil za uporabo (Operating Instructions).

Kratka navodila za uporabo pretvornika

Podajajo informacije o pretvorniku.

Kratka navodila za uporabo senzorja →  3



A0023555

Kratka navodila za uporabo naprave

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika in senzorja.

Postopek prevzema obeh komponent v obratovanje je opisan v dveh ločenih priročnikih:

- Kratka navodila za uporabo senzorja
- Kratka navodila za uporabo pretvornika

Pri prevzemu naprave v obratovanje upoštevajte oboja Kratka navodila za uporabo, ker se vsebina priročnikov dopolnjuje:

Kratka navodila za uporabo senzorja

Kratka navodila za uporabo senzorja so namenjena strokovnjakom, ki so zadolženi za inštalacijo merilne naprave.

- Prezemna kontrola in identifikacija naprave
- Skladiščenje in transport
- Vgradnja

Kratka navodila za uporabo pretvornika

Kratka navodila za uporabo pretvornika so namenjena strokovnjakom, ki so zadolženi za prevzem v obratovanje, nastavitve in določanje parametrov merilne naprave (do prve izvedene meritve).

- Opis naprave
- Vgradnja
- Električna vezava
- Možnosti posluževanja
- Integracija v sistem
- Prevzem v obratovanje
- Diagnostične informacije

Dodatna dokumentacija naprave



Ta kratka navodila za uporabo so **Kratka navodila za uporabo pretvornika**.

"Kratka navodila za uporabo senzorja" so na voljo prek:

- interneta: www.endress.com/deviceviewer
- pametnega telefona ali tablice: *Endress+Hauser Operations App*

Podrobnejše informacije o napravi boste našli v dokumentu "Operating Instructions" in drugi dokumentaciji:

- internet: www.endress.com/deviceviewer
- pametni telefon ali tablica: *Endress+Hauser Operations App*

Kazalo vsebine

1	Informacije o dokumentu	5
1.1	Uporabljeni simboli	5
2	Osnovna varnostna navodila	7
2.1	Zahteve glede osebja	7
2.2	Namenska uporaba	7
2.3	Varstvo pri delu	8
2.4	Obratovalna varnost	8
2.5	Varnost naprave	9
2.6	Varnost informacijske tehnologije	9
2.7	Varnost informacijske tehnologije za napravo	9
3	Opis naprave	10
4	Vgradnja	11
4.1	Sukanje ohišja merilnika	11
4.2	Sukanje modula z displejem	12
4.3	Pečatenje pokrova	13
4.4	Po vgradnji pretvornika preverite	13
5	Električna vezava	14
5.1	Pogoji za priključitev	14
5.2	Vezava merilne naprave	17
5.3	Zagotovitev izenačevanja potencialov	23
5.4	Zagotovitev stopnje zaščite	23
5.5	Po vezavi preverite	23
6	Možnosti posluževanja	24
6.1	Pregled možnosti posluževanja	24
6.2	Struktura in funkcija menija za posluževanje	25
6.3	Dostop do menija za posluževanje prek lokalnega displeja	26
6.4	Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja	29
6.5	Dostop do menija za posluževanje prek web strežnika	29
7	Integracija v sistem	29
8	Prezem v obratovanje	30
8.1	Kontrola delovanja	30
8.2	Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika	30
8.3	Nastavitev merilne naprave	31
8.4	Zaščita nastavitve pred nepooblaščenim dostopom	31
9	Diagnostične informacije	32

1 Informacije o dokumentu

1.1 Uporabljeni simboli

1.1.1 Varnostni simboli

Simbol	Pomen
 NEVARNOST	NEVARNOST! Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.
 OPOZORILO	OPOZORILO! Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.
 POZOR	PREVIDNO! Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.
 OBVESTILO	OPOMBA! Ta simbol opozarja na informacijo v zvezi s postopki in drugimi dejstvi, ki niso v neposredni povezavi z možnostjo telesnih poškodb.

1.1.2 Simboli posebnih vrst informacij

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Dovoljeno Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.		Preferenca Postopki, procesi ali dejanja, ki jim dajemo prednost pred drugimi.
	Prepovedano Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.		Nasvet Označuje dodatno informacijo.
	Sklic na dokumentacijo		Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo		Koraki postopka
	Rezultat koraka		Vizualni pregled

1.1.3 Elektro simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Enosmerni tok		Izmenični tok
	Enosmerni in izmenični tok		Ozemljitveni priključek Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.

Simbol	Pomen
	Zaščitni ozemljitveni priključek (PE) Priključek, ki mora biti povezan z ozemljitvijo pred povezovanjem česar koli drugega. Ozemljitvene sponke so v napravi in zunaj naprave: ■ Notranja ozemljitvena sponka: za povezavo zaščitne ozemljitve z električnim omrežjem ■ Zunanja ozemljitvena sponka: za povezavo naprave z ozemljilnim sistemom postroja

1.1.4 **Komunikacijski simboli**

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Brezžično lokalno omrežje (Wireless Local Area Network, WLAN) Komunikacija prek brezžičnega lokalnega omrežja		LED-dioda Svetleča dioda ne sveti.
	LED-dioda Svetleča dioda sveti.		LED-dioda Svetleča dioda utripa.

1.1.5 **Orodni simboli**

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Torks		Ploski izvijač
	Križni izvijač		Imbus
	Viličasti ključ		

1.1.6 **Simboli v ilustracijah**

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
1, 2, 3 ...	Številke komponent		Koraki postopka
A, B, C ...	Pogledi	A-A, B-B, C-C ...	Prerezi
	Nevarno območje		Varno območje (nenevarno območje)
	Smer pretoka		

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

- ▶ Osebje morajo sestavljati za to specifično funkcijo in nalogo usposobljeni specialisti.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z relevantno lokalno zakonodajo.
- ▶ Pred začetkom del mora osebje prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Slediti morajo navodilom in osnovnim pogojem.

2.2 Namenska uporaba

Uporaba in mediji

- Merilna naprava, opisana v teh Kratkih navodilih za uporabo, je namenjena izključno merjenju pretoka tekočin in plinov.
- Merilna naprava, opisana v teh Kratkih navodilih za uporabo, je namenjena izključno merjenju pretoka tekočin.

Če je bila naročena ustrezna izvedba, lahko naprava meri tudi potencialno eksplozivne, gorljive, strupene ali oksidirajoče medije.

Merilne naprave, ki so namenjene uporabi v nevarnih območjih, za higienske aplikacije ali v primeru povečane nevarnosti zaradi procesnega tlaka, so na tipski ploščici ustrezno označene.

Da zagotovite, da bo merilnik ves čas uporabe ostal v ustreznem stanju:

- ▶ Upoštevajte navedeno tlačno in temperaturno območje.
- ▶ Merilno napravo uporabljajte povsem v skladu s podatki, navedenimi na tipski ploščici, in splošnimi pogoji, ki so navedeni v navodilih za uporabo in v dodatni dokumentaciji.
- ▶ Na tipski ploščici naprave preverite, ali je njena uporaba na želeni način v nevarnem območju dovoljena (npr. protiekspluzijska zaščita, varnost tlačnih posod).
- ▶ Merilno napravo uporabljajte samo za meritev medijev, proti katerim so omočeni deli merilne naprave ustrezno odporni.
- ▶ Če merilne naprave ne uporabljate v območju atmosferskih temperatur, morate nujno upoštevati ustrezne osnovne pogoje, navedene v dokumentaciji naprave.
- ▶ Merilno napravo trajno zaščitite pred korozijo zaradi vplivov iz okolja.

Nepravilna uporaba

Z nenamensko uporabo lahko ogrozite varnost. Proizvajalec ni odgovoren za škodo, ki nastane zaradi nepravilne ali nenamenske rabe.



Nevarnost porušitve zaradi jedkih ali abrazivnih medijev in pogojev okolice!

- ▶ Preverite, ali je material senzorja odporen proti procesnemu mediju.
- ▶ Prepričajte se, da so odporni vsi materiali, ki v procesu pridejo v stik z medijem.
- ▶ Upoštevajte navedeno tlačno in temperaturno območje.

OBVESTILO**V primeru dvoma:**

- ▶ Endress+Hauser nudi pomoč pri ugotavljanju korozijske odpornosti omočenih materialov proti posebnim medijem in medijem za čiščenje, vendar za to ne jamči in ne sprejema odgovornosti, saj lahko majhne spremembe temperature, koncentracije ali ravni onesaženosti v procesu vplivajo na korozijsko odpornost.

Druga tveganja**⚠ OPOZORILO****Površine se lahko segrejejo zaradi elektronike in medija. Nevarnost opeklin!**

- ▶ Pri povišanih temperaturah medija poskrbite za zaščito pred dotikom, da preprečite opekline.

Velja samo za Proline Promass A, E, F, O, X in Cubemass C

⚠ OPOZORILO**Nevarnost porušitve ohišja zaradi porušitve merilne cevi!**

Če pride do porušitve merilne cevi, se tlak v notranjosti ohišja senzorja dvigne na delovni procesni tlak.

- ▶ Uporabljajte razpočno opno.

⚠ OPOZORILO**Nevarnost uhajanja medija!**

Za različice naprave z razpočno opno: medij, ki uhaja pod tlakom, lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.

- ▶ V primeru aktiviranja razpočne opne poskrbite za ustrezne ukrepe za preprečitev telesnih poškodb in materialne škode.

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo, skladno z zahtevami lokalne zakonodaje.

Pri varjenju na cevovodu:

- ▶ Varilnega aparata ne ozemljite prek merilne naprave.

Če z mokrimi rokami delate na napravi ali z napravo:

- ▶ Nosite rokavice zaradi povečanega tveganja električnega udara.

2.4 Obratovalna varnost

Nevarnost poškodb

- ▶ Naprava naj obratuje le pod ustreznimi tehničnimi in varnostnimi pogoji.
- ▶ Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

2.5 Varnost naprave

Ta merilnik je zasnovan skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza najsodobnejšim varnostnim zahtevam. Bil je preizkušen in je tovarno zapustil v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Skladen je tudi z zahtevami direktiv EU, navedenimi v za to napravo specifični EU-izjavi o skladnosti. Endress+Hauser to potrjuje z oznako CE na napravi.

2.6 Varnost informacijske tehnologije

Naša garancija velja le v primeru inštalacije in uporabe naprave v skladu z Navodili za uporabo (dokument "Operating Instructions"). Izdelek je opremljen z varnostnimi mehanizmi za zaščito pred neželenimi spremembami nastavitev.

Uporabniki morajo sami poskrbeti za ukrepe na področju informacijske tehnologije, skladne s svojimi varnostnimi standardi, ki bodo zagotavljali dodatno varovanje naprave in prenosa podatkov.

2.7 Varnost informacijske tehnologije za napravo

Naprava ima vrsto posebnih funkcij v podporo zaščitnim ukrepom na strani upravitelja postroja. Te funkcije lahko nastavi uporabnik in pri pravilni uporabi zagotavljajo večjo varnost med obratovanjem.



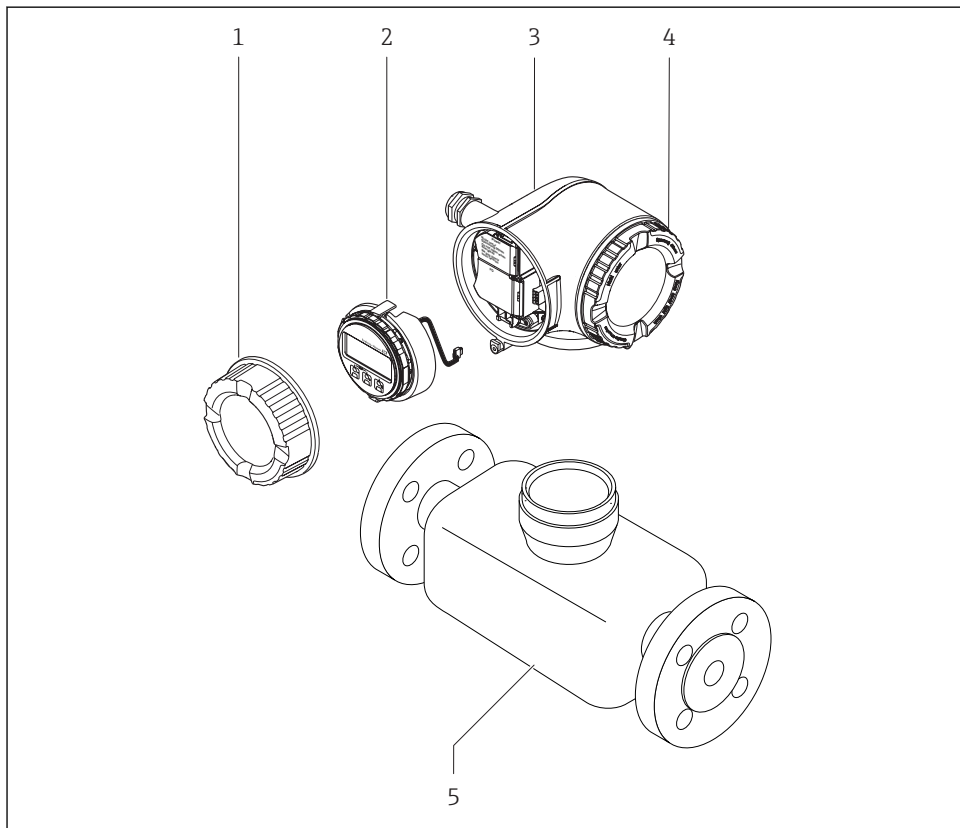
Za podrobnejše informacije o varnosti informacijske tehnologije za napravo glejte obsežnejša navodila za uporabo naprave, dokument "Operating Instructions".

3 Opis naprave

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika Proline 300 in Coriolisovega senzorja Proline Promass ali Cubemass.

Naprava je na voljo v kompaktni izvedbi:

Merilni pretvornik in senzor tvorita mehansko enoto.



A0029586

- 1 Pokrov prostora s priključnimi sponkami
- 2 Modul z displejem
- 3 Ohišje merilnega pretvornika
- 4 Pokrov prostora za elektroniko
- 5 Senzor



Uporaba naprave z ločenim displejem in posluževalnim modulom DKX001 → 22.



Za podroben opis naprave glejte dokument "Operating Instructions".

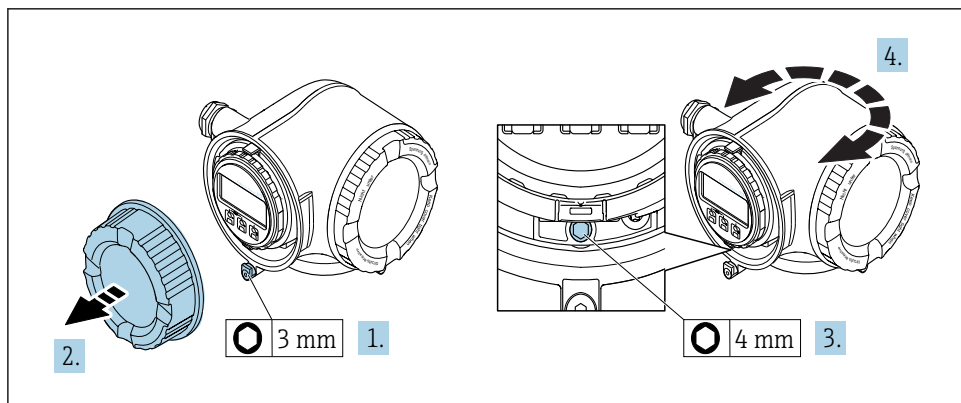
4 Vgradnja



Za podrobne informacije v zvezi z vgradnjo senzorja glejte kratka navodila za uporabo senzorja, dokument Brief Operating Instructions. →  3

4.1 Sukanje ohišja merilnika

Če je potrebno, lahko zaradi lažjega dostopa do prostora s priključnimi sponkami ali do modula z displejem, zasukate ohišje merilnika.

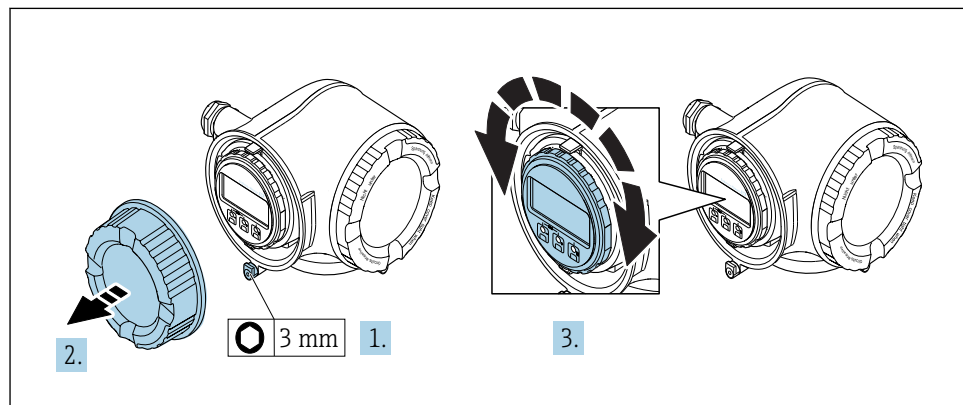


A0029993

1. Odvisno od različice naprave: sprostite pritrdilno sponko pokrova prostora s priključnimi sponkami.
2. Odvijte pokrov prostora s priključnimi sponkami.
3. Sprostite pritrdilni vijak.
4. Zasukajte ohišje v želeni položaj.
5. Privijte varovalni vijak.
6. Privijte pokrov prostora s priključnimi sponkami.
7. Odvisno od različice naprave: fiksirajte pritrdilno sponko pokrova prostora s priključnimi sponkami.

4.2 Sukanje modula z displejem

Zaradi udobnejšega odčitavanja z displeja ali posluževanja lahko modul z displejem zasukate.



A0030035

1. Odvisno od različice naprave: sprostite pritrdilno sponko pokrova prostora s priključnimi sponkami.
2. Odvijte pokrov prostora s priključnimi sponkami.
3. Zasukajte modul z displejem v želen položaj: največ $8 \times 45^\circ$ v vsako stran.
4. Privijte pokrov prostora s priključnimi sponkami.
5. Odvisno od različice naprave: fiksirajte pritrdilno sponko pokrova prostora s priključnimi sponkami.

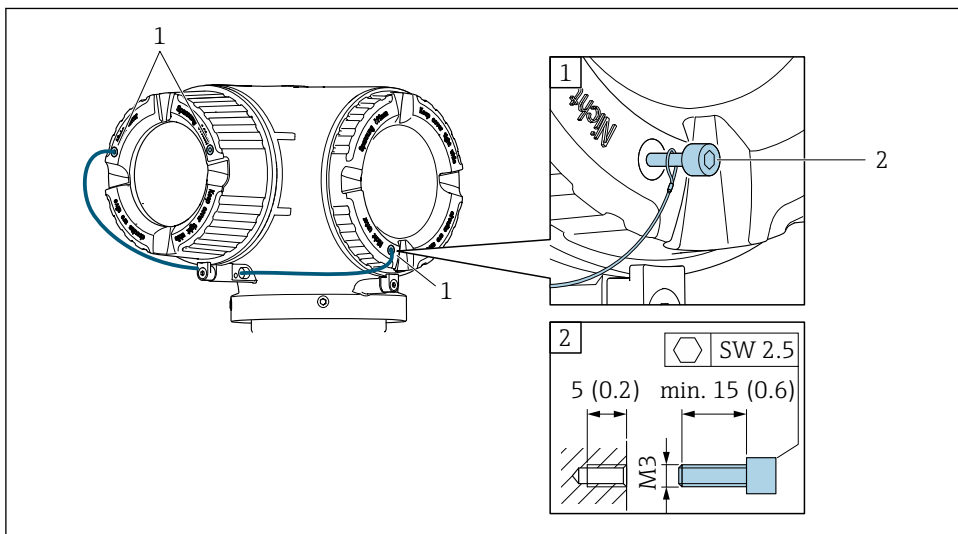
4.3 Pečatenje pokrova

OBVESTILO

Kataloška koda za "Ohišje", opcija L "lito, nerjavno jeklo": V pokrovu ohišja merilnega pretvornika je izvrtina za plombiranje pokrova.

Pokrov lahko plombirate z vijaki in verižico ali s kablom, ki ga priskrbite sami.

- ▶ Priporočamo vam uporabo kablov ali verižic iz nerjavnega jekla.
- ▶ Če je na ohišju nanescena prevleka, vam priporočamo uporabo toplotno skrčljive cevke za zaščito laka na ohišju.



A0029800

- 1 Izvrtina v pokrovu za pritrdilni vijak
2 Pritrditev vijaka za pečatenje pokrova

4.4 Po vgradnji pretvornika preverite

Kontrola po vgradnji je nujna po naslednjih opravilih:

- Sukanje ohišja merilnika
- Sukanje modula z displejem

Ali je merilnik nepoškodovan (vizualni pregled)?	☐
Sukanje ohišja merilnega pretvornika: ■ Ali je varovalni vijak dobro zategnjen? ■ Ali je pokrov prostora s priključnimi sponkami dobro privit? ■ Ali je pritrdilna sponka dobro zategnjena?	☐
Sukanje modula z displejem: ■ Ali je pokrov prostora s priključnimi sponkami dobro privit? ■ Ali je pritrdilna sponka dobro zategnjena?	☐

5 Električna vezava

OBVESTILO

Merilna naprava nima notranjega ločilnega stikala.

- ▶ Merilno napravo zato opremite s stikalom ali ločilnim stikalom, da boste lahko priključni kabel preprosto odklopili od omrežja.
- ▶ Čeprav ima merilna naprava svojo varovalko, je treba v sistemu poskrbeti za dodatno nadtokovno zaščito (največ 10 A).

5.1 Pogoji za priključitev

5.1.1 Potrebna orodja

- Za kabske uvednice: uporabite ustrezno orodje
- Za varovalno sponko: imbus ključ 3 mm
- Klešče za odstranjevanje izolacije
- Pri uporabi mehkožilnih kablov: klešče za stiskanje votlic
- Za odstranjevanje vodnikov iz sponk: raven izvijač ≤ 3 mm (0.12 in)

5.1.2 Zahteve za priključni kabel

Povezovalni kabli, ki jih priskrbi stranka, morajo izpolnjevati spodnje zahteve.

Električna varnost

V skladu z nacionalnimi predpisi

Ozemljitveni kabel

Kabel $\geq 2.08 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

Impedanca ozemljitve mora biti manjša kot 1Ω .

Dovoljeno temperaturno območje

- Upoštevajte veljavno nacionalno zakonodajo in smernice na področju inštalacij.
- Kabli morajo biti ustrezni za pričakovane najnižje in najvišje temperature.

Napajalni kabel

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Premier kabla

- Priložene kabske uvednice:
M20 $\times$ 1,5 s kablom $\varnothing$ 6 do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
- Vzmetne priključne sponke: primerne za mehkožilne vodnike in mehkožilne vodnike z votlicami.
Presek vodnika 0.2 do 2.5 mm² (24 do 12 AWG).

Signalni kabel

FOUNDATION Fieldbus

Sukana oklopljena parica.



Za več informacij o načrtovanju in izvedbi omrežij FOUNDATION Fieldbus glejte:

- Navodila za uporabo "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA00013S)
- FOUNDATION Fieldbus Guideline
- IEC 61158-2 (MBP)

Tokovni izhod 0/4 do 20 mA

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Relejski izhod

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Tokovni vhod 0/4 do 20 mA

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Statusni vhod

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

5.1.3 Zahteve za priključni kabel

Opcijski priključni kabel

Priloženi kabel je odvisen od naročene opcije

- Postavka produktne strukture za merilno napravo: kataloška koda **030** za "Displej; posluževanje", opcija **O**
ali
- Postavka produktne strukture za merilno napravo: kataloška koda **030** za "Displej; posluževanje", opcija **M**
in
- Postavka produktne strukture za DKX001: kataloška koda **040** za "Kabel", opcija **A, B, D, E**

Standarden kabel	$2 \times 2 \times 0.34 \text{ mm}^2$ (22 AWG) (AWG) PVC kabel s skupnim oklopom (2 sukani parici)
Odpornost proti ognju	Skladno z DIN EN 60332-1-2
Odpornost proti olju	Skladno z DIN EN 60811-2-1
Oklop	Pokositran bakreni oplet, optična gostota $\geq 85 \%$
Kapacitivnost: vodnik/oplet	$\leq 200 \text{ pF/m}$
L/R	$\leq 24 \text{ } \mu\text{H/Q}$

Razpoložljiva dolžina kabla	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Obratovalna temperatura	Kabel je nepremičen: -50 do +105 °C (-58 do +221 °F); kabel se lahko neovirano premika: -25 do +105 °C (-13 do +221 °F)

Standarden kabel – kabel priskrbi kupec

Kabel ni priložen in ga mora priskrbeti kupec (do maks. 300 m (1 000 ft)) pri naslednji opciji naročila:

Kataloška koda za DKX001: postavka produktne strukture **040** za "Kabel", opcija **1** "Brez, zagotovi kupec, maks. 300 m"

Za priključitev lahko uporabite standardni kabel.

Standarden kabel	4 žile (2 para); sukani parici s skupnim oklopom
Oklop	Pokositran bakreni oplet, optična gostota ≥ 85 %
Kapacitivnost: vodnik/oplet	Največ 1 000 nF za cono 1, Class I, Division 1
L/R	Največ 24 µH/Ω za cono 1, Class I, Division 1
Dolžina kabla	Največ 300 m (1 000 ft), glejte tabelo v nadaljevanju.

Presek	Maks. dolžina kabla za uporabo v nenevarnem območju, Ex con1 2, Class I, Division 2 Ex con1 1, Class I, Division 1
0.34 mm ² (22 AWG)	80 m (270 ft)
0.50 mm ² (20 AWG)	120 m (400 ft)
0.75 mm ² (18 AWG)	180 m (600 ft)
1.00 mm ² (17 AWG)	240 m (800 ft)
1.50 mm ² (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

5.1.4 Razpored priključnih sponk

Merilni pretvornik: napajalna napetost, vhod/izhodi

Napajalna napetost		Vhod/izhod 1		Vhod/izhod 2		Vhod/izhod 3	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Razpored priključnih sponk, odvisen od naprave: nalepka na pokrovu priključnih sponk.							



Razpored priključnih sponk ločenega displeja in posluževalnega modula → 22.

5.1.5 Priprava merilne naprave

OBVESTILO

Nezadostno tesnjenje ohišja!

Slabo tesnjenje ohišja lahko vpliva na zanesljivost delovanja merilnika.

► Uporabite kabske uvodnice, ki ustrezajo dani stopnji zaščite.

- Po potrebi odstranite slepi čep.
- Če je merilna naprava dobavljena brez kabskih uvodnic:
Uporabite lastne, povezovalnemu kablu ustrezne kabske uvodnice.
- Če ste z merilnikom dobili tudi kabske uvodnice:
Upoštevajte zahteve v zvezi s povezovalnimi kabli → 14.

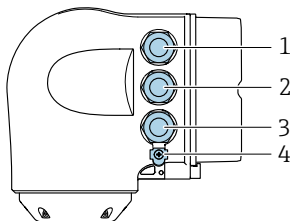
5.2 Vezava merilne naprave

OBVESTILO

Nepravilen priklop naprave lahko zmanjša električno varnost!

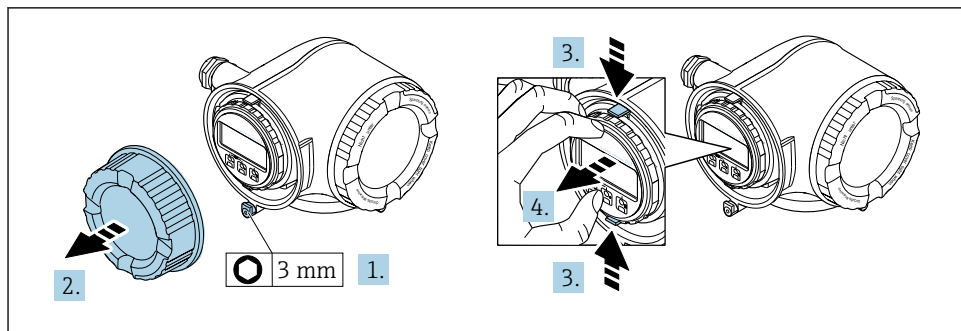
- Električno priključitev naj opravi ustrezno usposobljen specialist.
- Upoštevati morate ustrezne nacionalne predpise za električne instalacije.
- Upoštevajte lokalne predpise za varstvo pri delu.
- Zaščitni vodnik priključite pred vsemi ostalimi kabli ☹.
- Za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi upoštevajte informacije v ločeni Ex dokumentaciji naprave.

5.2.1 Priključitev merilnega pretvornika



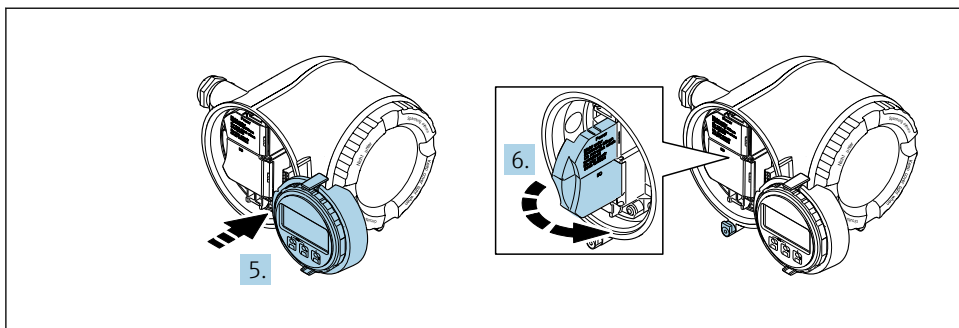
A0026781

- 1 Priključna sponka za napajalno napetost
- 2 Priključna sponka za prenos signala, vhod/izhod
- 3 Priključna sponka za prenos signala, vhod/izhod ali priključna sponka za omrežno povezavo prek servisnega vmesnika (CDI-RJ45); opsijsko: priključek za zunanjo anteno WLAN ali ločeni displej in posluževalni modul DKX001
- 4 Zaščitni ozemljitveni priključek (PE)



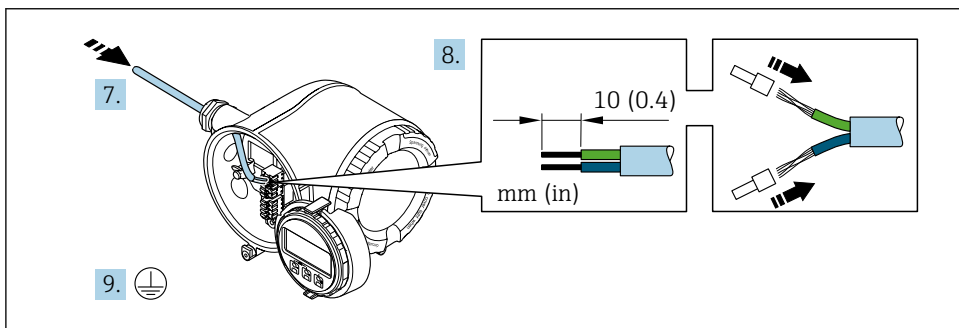
A0029813

1. Sprostite pritrdilno sponko pokrova prostora s priključnimi sponkami.
2. Odvijte pokrov prostora s priključnimi sponkami.
3. Stisnite skupaj jezička na držalu modula z displejem.
4. Odstranite držalo modula z displejem.



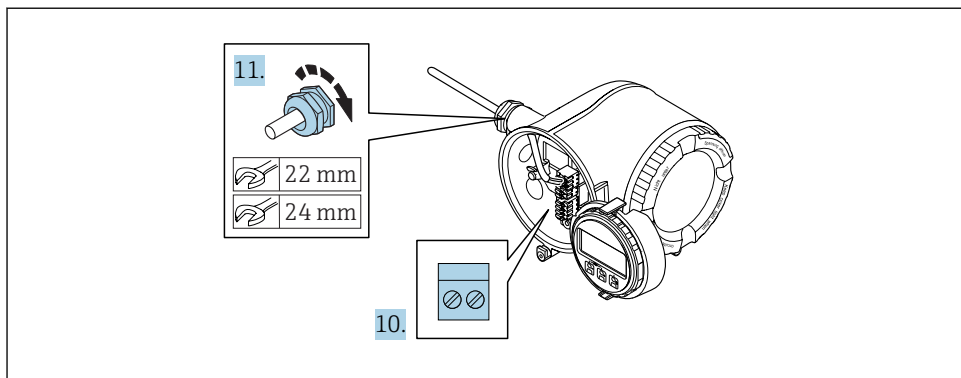
A0029814

5. Namestite držalo na rob prostora za elektroniko.
6. Odprite pokrov priključnih sponk.



A0029815

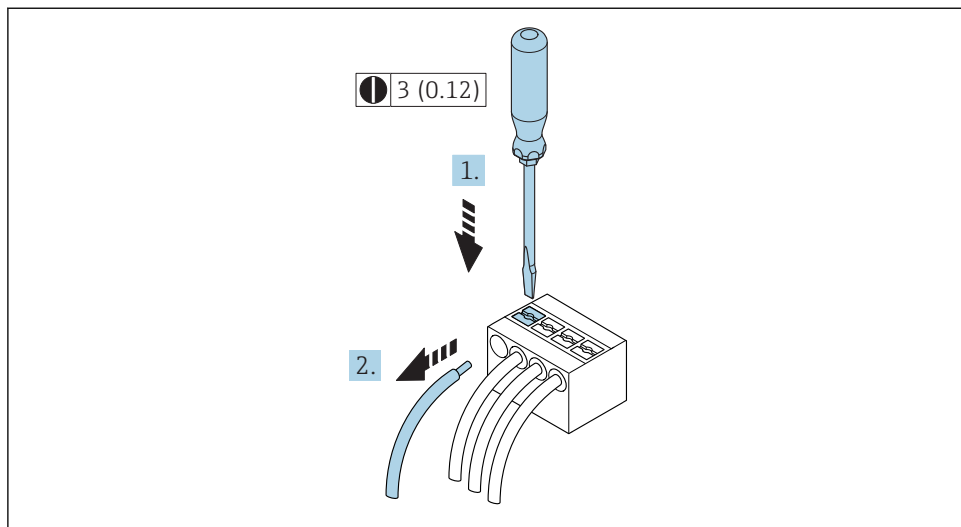
7. Potisnite kabel skozi uvodnico. Da zagotovite tesnost, ne odstranite tesnilnega obroča.
8. Odstranite izolacijo na kablu in na koncih žic. Pri mehkožilnih kablji namestite tudi votlice.
9. Priključite zaščitni vodnik.



A0029816

10. Priključite kabselske vodnike na ustrezne sponke .
 - ↳ **Razpored priključnih sponk signalnega kabla:** Razpored priključnih sponk za napravo je naveden na nalepki na pokrovu priključnih sponk.
 - Razpored priključnih sponk za napajanje:** Nalepka na pokrovu priključnih sponk ali → 17.
11. Trdno privijte kabselske uvodnice.
 - ↳ Postopek priključitve kabla je dokončan.
12. Zaprite pokrov priključnih sponk.
13. Namestite držalo modula z displejem v prostor za elektroniko.
14. Privijte pokrov prostora s priključnimi sponkami.
15. Zategnite pritrdilno sponko pokrova prostora s priključnimi sponkami.

Odstranitev vodnika



A0029598

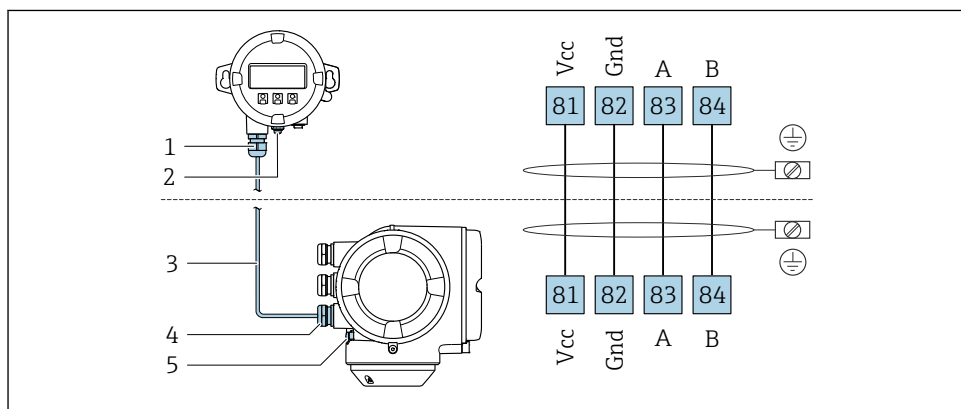
 1 Enota: mm (in)

1. Za odstranitev vodnika iz priključne sponke pritisnite z ravnim izvijačem v režo med luknjama dveh sponk
2. in istočasno potegnite vodnik iz sponke.

5.2.2 Priključitev ločenega displeja in posluževalne enote DKX001

i Ločeni displej s posluževalno enoto DKX001 je na voljo kot dodatna oprema .

- Ločeni displej s posluževalno enoto DKX001 je na voljo samo za naslednjo različico ohišja: postavka produktne strukture "Ohišje", opcija A "alu. barvano"
- Ločeni displej s posluževalno enoto DKX001 je na voljo samo za naslednji različici ohišja: postavka produktne strukture "Ohišje":
 - Opcija A "alu. barvano"
 - Opcija L "lito, nerjavno jeklo"
- Če skupaj z merilno napravo naročite ločeni displej s posluževalno enoto DKX001, je merilna naprava vedno dobavljena s slepim pokrovom. To pomeni, da na merilnem pretvorniku ni možnosti prikaza in posluževanja.
- Če ločeni displej s posluževalno enoto DKX001 naročite naknadno, ta ne more biti priključen istočasno z obstoječim modulom z displejem naprave. Na merilni pretvornik je vedno lahko priključena samo ena enota za prikaz oz. posluževanje.



- 1 Ločeni displej in posluževalna enota DKX001
- 2 Ozemljitveni priključek (PE)
- 3 Priključni kabel
- 4 Merilna naprava
- 5 Ozemljitveni priključek (PE)

5.3 Zagotovitev izenačevanja potencialov

5.3.1 Zahteve

Posebni ukrepi za izenačevanje potencialov niso potrebni.



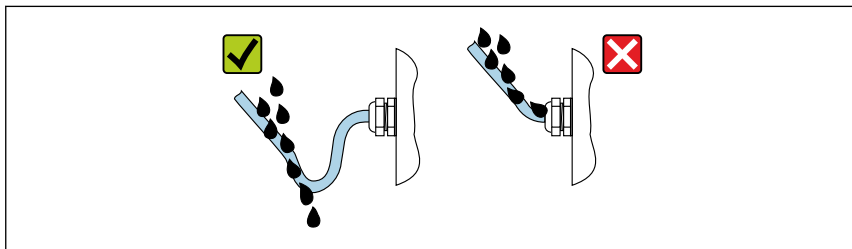
Pri napravah, ki so namenjene uporabi v nevarnih območjih, upoštevajte smernice v Ex dokumentaciji (XA).

5.4 Zagotovitev stopnje zaščite

Merilna naprava izpolnjuje vse zahteve za stopnjo zaščite IP66/67 oz. Type 4X enclosure.

Da zagotovite stopnjo zaščite IP66/67 oz. Type 4X enclosure, po električni priključitvi naredite tole:

1. Preverite, ali so tesnila ohišja čista in pravilno nameščena.
2. Tesnila po potrebi posušite, očistite ali zamenjajte.
3. Privijte vse vijake ohišja in navojne pokrove.
4. Trdno privijte kabske uvednice.
5. Da vlaga ne bo vdrla skozi kabsko uvednico: kabel pred kabsko uvednico upognite navzdol ("odkapnik").



A0029278

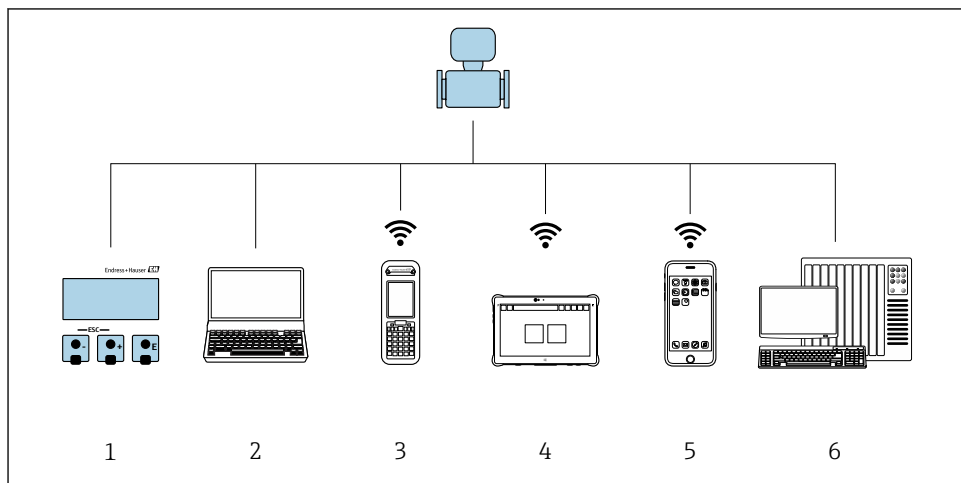
6. V neuporabljene kabske uvednice vstavite slepe čepe.

5.5 Po vezavi preverite

Ali so kabli in merilnik nepoškodovani (vizualni pregled)?	☐
Ali uporabljeni kabli izpolnjujejo zahteve?	☐
Ali so kabli ustrezno mehansko razbremenjeni?	☐
So vse kabske uvednice vgrajene, tesno zategnjene in tesnijo? Je kabel speljan tako, da je ustvarjen "odkapnik" → 23?	☐
Če je prisotna napajalna napetost, ali so na displeju prikazane vrednosti?	☐

6 Možnosti posluževanja

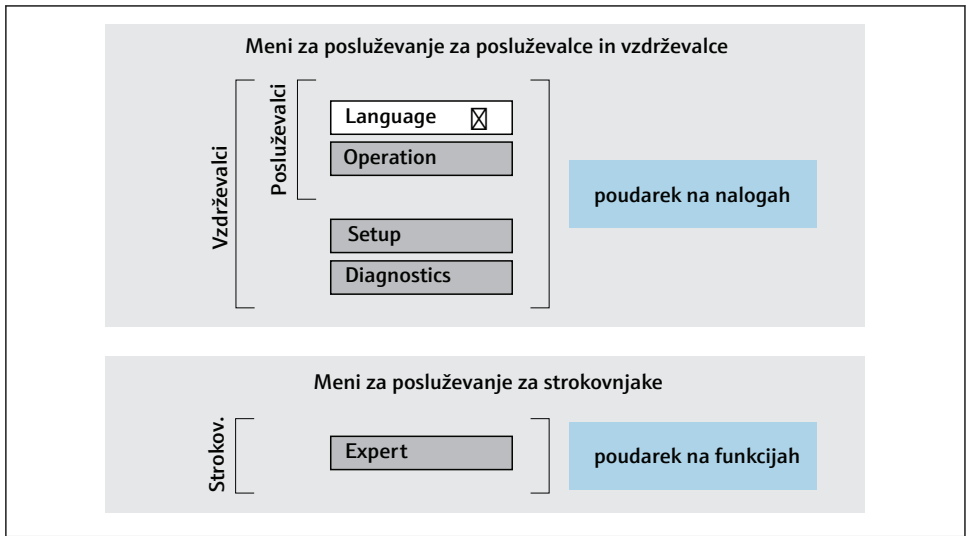
6.1 Pregled možnosti posluževanja



- 1 Posluževanje prek lokalnega displeja
- 2 Računalnik s spletnim brskalnikom (npr. Internet Explorer) ali posluževalno orodje (npr. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 ali SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Prenosni terminal
- 6 Krmilnik (npr. PLC)

6.2 Struktura in funkcija menija za posluževanje

6.2.1 Struktura menija za posluževanje



A0014058-SL

2 Shema strukture menija za posluževanje

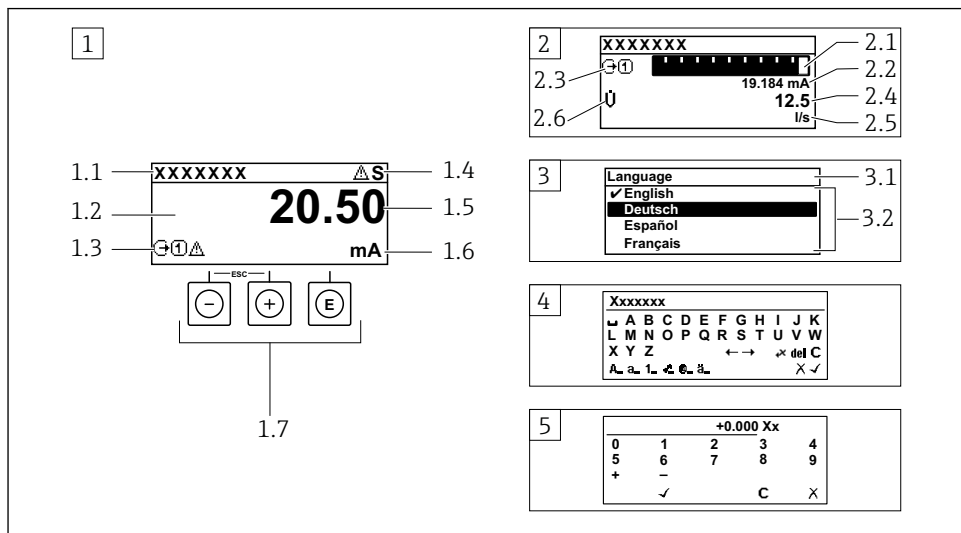
6.2.2 Filozofija posluževanja

Posamezni deli menija za posluževanje so dodeljeni določenim uporabniškim vlogam (posluževalec, vzdrževalec itd.). Vsaka uporabniška vloga ustreza tipičnim nalogam v življenjski dobi naprave.



Za podroben opis filozofije posluževanja glejte dokument "Operating Instructions".

6.3 Dostop do menija za posluževanje prek lokalnega displeja



A0014013

- 1 Posluževalni displej z izmerjeno vrednostjo, prikazano kot "1 value, max." (primer)
 - 1.1 Procesna oznaka naprave
 - 1.2 Območje prikaza izmerjenih vrednosti (4-vrstično)
 - 1.3 Simboli za razlago izmerjene vrednosti: vrsta izmerjene vrednosti, številka merilnega kanala, simbol diagnostike
 - 1.4 Statusno območje
 - 1.5 Izmerjena vrednost
 - 1.6 Enota izmerjene vrednosti
 - 1.7 Posluževalni elementi
- 2 Posluževalni displej z izmerjeno vrednostjo, prikazano kot "1 bar graph + 1 value" (primer)
 - 2.1 Črtni diagram izmerjene vrednosti 1
 - 2.2 Izmerjena vrednost 1 z enoto
 - 2.3 Simboli za razlago izmerjene vrednosti 1: vrsta izmerjene vrednosti, številka merilnega kanala
 - 2.4 Izmerjena vrednost 2
 - 2.5 Enota izmerjene vrednosti 2
 - 2.6 Simboli za razlago izmerjene vrednosti 2: vrsta izmerjene vrednosti, številka merilnega kanala
- 3 Navigacijski pogled: izbirni seznam parametra
 - 3.1 Navigacijska pot in statusno območje
 - 3.2 Območje prikaza za navigacijo: ✓ označuje trenutno vrednost parametra
- 4 Pogled za urejanje: urejevalnik besedila z vnosno masko
- 5 Pogled za urejanje: urejevalnik števil z vnosno masko

6.3.1 Obratovalni prikaz

Simboli za razlago izmerjene vrednosti	Statusno območje
▪ Odvisno od različice naprave, npr.: ▪ : Volumski pretok ▪ : Masni pretok ▪ : Gostota ▪ : Prevodnost ▪ : Temperatura ▪ : Seštevalni števec ▪ : Izhod ▪ : Vhod ▪ : Številka merilnega kanala ¹⁾ ▪ Diagnostika ²⁾ ▪ : Alarm ▪ : Opozorilo	V zgornjem desnem kotu posluževalnega displeja so v statusnem območju lahko prikazani naslednji simboli: ▪ Statusni signali ▪ : Napaka ▪ : Kontrola delovanja ▪ : Zunaj specifikacije ▪ : Potrebno je vzdrževanje ▪ Diagnostični odziv ▪ : Alarm ▪ : Opozorilo ▪ : Zaklepanje (hardversko zaklenjeno) ▪ : Komunikacija z daljinskim posluževanjem je omogočena.

1) Če je za isto merilno veličino na voljo več kanalov (seštevalni števec, izhod itd.).

2) Za diagnostični dogodek, povezan s prikazano merilno veličino.

6.3.2 Navigacijski pogled

Statusno območje	Območje prikaza
V statusnem območju navigacijskega pogleda (v zgornjem desnem kotu) se prikaže: ▪ V podmeniju ▪ Koda za neposreden dostop do parametra, do katerega dostopate (npr. 0022-1) ▪ Če je prisoten diagnostičen dogodek, diagnostični in statusni signal ▪ V čarovniku ▪ Če je prisoten diagnostičen dogodek, diagnostični in statusni signal	▪ Ikone menijev ▪ : Obratovanje ▪ : Nastavitev ▪ : Diagnostika ▪ : Strokovnjak ▪ : Podmeniji ▪ : Čarovniki ▪ : Parametri v čarovniku ▪ : Parameter zaklenjen

6.3.3 Pogled za urejanje

Urejevalnik besedila	Simboli za popravke pod
Potrditev izbire	Brisanje vseh vnesenih znakov
Izhod iz polja za vnos brez prevzema sprememb	Premik položaja za vnos za eno mesto v desno
Brisanje vseh vnesenih znakov	Premik položaja za vnos za eno mesto v levo
Preklop na izbiro orodij za popravke	Izbris znaka levo od položaja za vnos
Preklop ▪ med velikimi in malimi črkami ▪ na vnos števil ▪ na vnos posebnih znakov	

Urejevalnik števil	
Potrditev izbire	Premik položaja za vnos za eno mesto v levo
Izhod iz polja za vnos brez prevzema sprememb	Vnos decimalnega ločila na mestu za vnos
Vnos znaka minus na mestu za vnos	Brisanje vseh vnesenih znakov

6.3.4 Posluževalni elementi

Tipke in njihov pomen
Tipka Enter <i>Med normalnim obratovanjem</i> ▪ Kratek pritisk tipke odpre meni za posluževanje. ▪ Pritisk tipke za 2 s odpre kontekstni meni. <i>V meniju, podmeniju</i> ▪ Kratek pritisk tipke ▪ Odpre izbrani meni, podmeni ali parameter. ▪ Zažene se čarovnik. ▪ Če je odprto besedilo pomoči: Zapre besedilo pomoči v zvezi s parametrom. ▪ Pritisk tipke za 2 s v povezavi s parametrom: Če je na voljo, odpre besedilo pomoči v zvezi s parametrom. <i>V čarovniku:</i> odpre pogled za urejanje parametra. <i>V urejevalniku števil in besedila:</i> ▪ Kratek pritisk tipke ▪ Odpre izbrano skupino. ▪ Izvede izbrano dejanje. ▪ Pritisk tipke za 2 s: Potrditev urejene vrednosti parametra.
Tipka minus ▪ <i>V meniju, podmeniju:</i> premik kurzorja po izbirnem seznamu navzgor. ▪ <i>V čarovniku:</i> potrditev vrednosti parametra in premik na prejšnji parameter. ▪ <i>V urejevalniku števil in besedila:</i> premik kurzorja v vnosni maski v levo (nazaj).
Tipka plus ▪ <i>V meniju, podmeniju:</i> premik kurzorja po izbirnem seznamu navzdol. ▪ <i>V čarovniku:</i> potrditev vrednosti parametra in premik na naslednji parameter. ▪ <i>V urejevalniku števil in besedila:</i> premik kurzorja v vnosni maski v desno (naprej).
Kombinacija tipk, ki pomeni preklid (obe tipki pritisnete in držite hkrati) <i>V meniju, podmeniju</i> ▪ Kratek pritisk tipke ▪ Izhod iz trenutnega nivoja menija in prehod na njegov nadrejeni nivo. ▪ Če je odprto besedilo pomoči, zapre besedilo pomoči v zvezi s parametrom. ▪ Če pritisnete tipko za 2 s za parameter, se vrnete v običajni obratovalni prikaz (izhodiščni prikaz). <i>V čarovniku:</i> izhod iz čarovnika in prehod na nadrejeni nivo. <i>V urejevalniku števil in besedila:</i> urejevalnik števil ali besedila se zapre, ne da bi se shranile spremembe.
Kombinacija tipk minus in Enter (tipki pritisnete in držite hkrati)

Tipke in njihov pomen
Zmanjšanje kontrasta (svetlejša nastavitve).
 Kombinacija tipk plus in Enter (tipki pritisnite in držite hkrati) Povečanje kontrasta (temnejša nastavitve).
 Kombinacija tipk minus, plus in Enter (tipke pritisnite in držite hkrati) <i>Za posluževalni displej: zaklene ali odklene posluževalne tipke.</i>

6.3.5 Več informacij



Za več informacij o naslednjih temah glejte dokument "Operating Instructions".

- Priklic besedila pomoči
- Uporabniške vloge in z njimi povezane pravice za dostop
- Deaktivacija zaščite proti pisanju s kodo za dostop
- Aktiviranje in deaktiviranje blokade tipk

6.4 Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja



Dostop do menija za posluževanje je mogoč tudi s posluževalnim orodjem FieldCare in DeviceCare. Glejte navodila za uporabo naprave (dokument Operating Instructions).

6.5 Dostop do menija za posluževanje prek web strežnika



Meni za posluževanje lahko prikličete tudi prek web strežnika. Glejte navodila za uporabo naprave (dokument Operating Instructions).

7 Integracija v sistem



Za podrobne informacije o integraciji v sistem glejte dokument "Operating Instructions".

- Pregled datotek z opisom naprave:
 - Podatki o trenutni različici naprave
 - Posluževalna orodja
- Ciklični prenos podatkov
 - Blokovni model
 - Opis modulov
 - Časi izvedbe
 - Metode

8 Prevzem v obratovanje

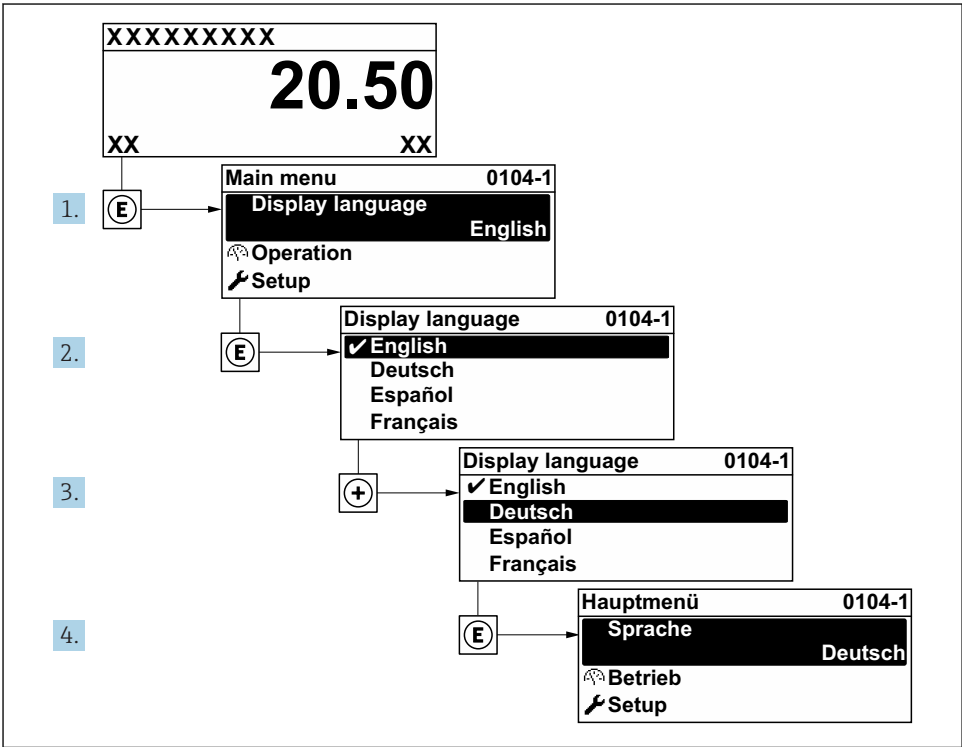
8.1 Kontrola delovanja

Pred zagonom merilne naprave:

- Poskrbite, da bosta izvedeni kontroli vgradnje in priključitve.
- Kontrolni seznam "Po vgradnji preverite" → 13
- Kontrolni seznam "Po vezavi preverite" → 23

8.2 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

Tovarniška nastavitev: angleščina ali lokalni jezik po naročilu



A0029420

3 Primer izbire lokalnega prikaza

8.3 Nastavitev merilne naprave

Meni **Setup** s podmeniji in čarovniki omogoča hiter prevzem merilne naprave v obratovanje. V podmenijih so vsi potrebni parametri za konfiguracijo, kot so parametri za meritve ali komunikacijo.



Odvisno od različice naprave morda niso na voljo vsi podmeniji in parametri. Izbor je lahko odvisen od kataloške kode.

Primer: razpoložljivi podmeniji, čarovniki	Pomen
System units	Nastavitev enot za vse merilne veličine
Medium selection	Določitev medija
Current input	Nastavitev vrste vhoda/izhoda
Status input	
Current output 1 do n	
Pulse/frequency/switch output 1 do n	
Relay output	
User interface	Nastavitev oblike prikaza na lokalnem displeju
Low flow cut off	Nastavitev spodnjega praga merjenja
Partially filled pipe detection	Nastavitev zaznavanja delno napolnjene in prazne cevi
Advanced setup	Dodatni parametri za nastavev: ■ Calculated process variables ■ Sensor adjustment ■ Totalizer ■ User interface ■ WLAN settings ■ Data backup ■ Administration

8.4 Zaščita nastavitvev pred nepooblaščenim dostopom

Po nastavitvi merilne naprave lahko njene nastavitve zavarujete takole pred nenamernimi spremembami:

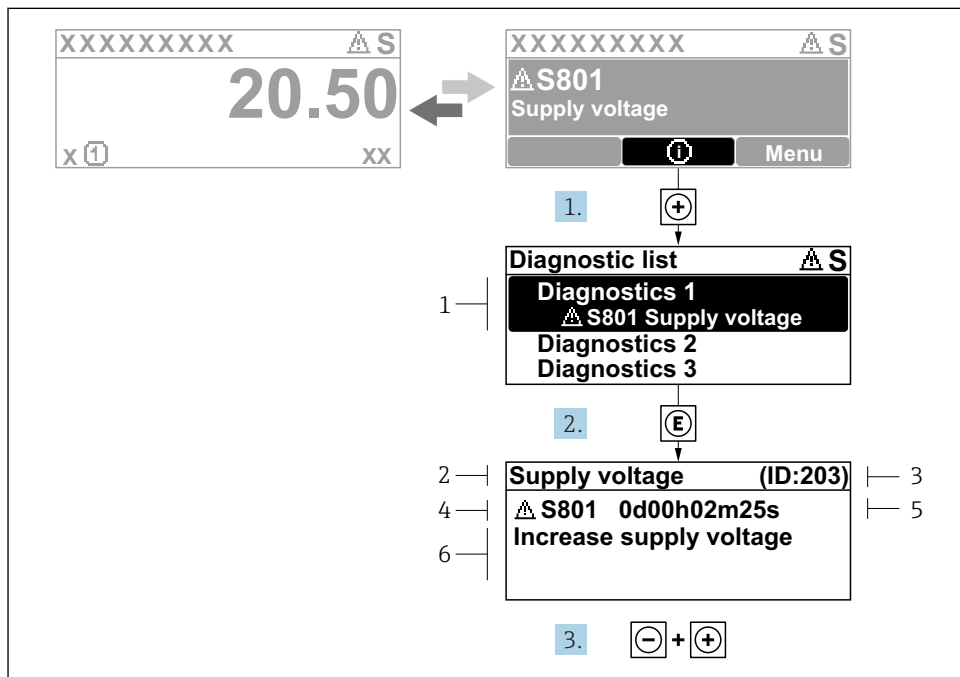
- Zaščita dostopa do nastavitvev s kodo za dostop
- Zaklepanje tipk za lokalno posluževanje
- Zaščita dostopa do merilne naprave s stikalom za zaščito proti pisanju
- Zaščita dostopa do nastavitvev s pomočjo blokov



Za podroben opis zaščite nastavitvev pred nepooblaščenim dostopom glejte dokument "Operating Instructions".

9 Diagnostične informacije

Napake, ki jih zazna samonadzorni sistem merilne naprave, se prikazujejo kot diagnostična sporočila, ki se izmenjujejo z obratovalnim prikazom. Iz diagnostičnih sporočil je mogoče priklicati ukrepe za odpravo napak, ki vsebujejo tudi pomembne informacije o napakah.



A0029431-SL

4 Sporočilo ukrepa za odpravo napake

- 1 Diagnostične informacije
- 2 Kratko besedilo
- 3 Servisni ID
- 4 Diagnostični odziv z diagnostično kodo
- 5 Obratovalni čas v trenutku napake
- 6 Ukrepi za odpravo napake

1. Prikazano je diagnostično sporočilo.
Pritisnite (simbol).
- ↳ Odpre se Podmeni **Diagnostic list**.
2. Izberite želeni diagnostični dogodek s tipko ali in pritisnite .
- ↳ Sporočilo z ukrepi za odpravo napake se odpre.
3. Hkrati pritisnite in .
- ↳ Sporočilo z ukrepi za odpravo napake se zapre.

www.addresses.endress.com
