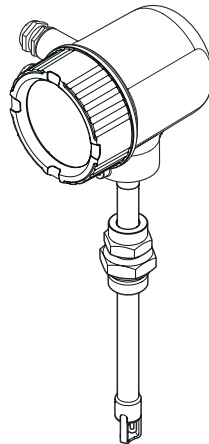


Kratke upute za rad **Proline t-mass B 150**

Toplinski sustav za mjerenje masenog protoka



Ove su upute kratke upute za rad; one ne zamjenjuju Upute za rad uključene kao dio isporuke.

Detaljnije informacije pronaći ćete u Uputama za uporabu i u drugoj dokumentaciji na isporučenom CD-ROM-u ili na internetskoj stranici "www.endress.com/deviceviewer".





Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	3
1.1	Konvencije dokumenata	3
2	Osnovne sigurnosne upute	5
2.1	Zahtjevi za osoblje	5
2.2	Namjena	5
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	6
2.4	Sigurnost na radu	6
2.5	Sigurnost proizvoda	6
3	Opis proizvoda	7
3.1	Dizajn proizvoda	7
4	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	8
4.1	Preuzimanje robe	8
4.2	Identifikacija proizvoda	9
5	Skladištenje i transport	10
5.1	Uvjeti skladištenja	10
5.2	Transport proizvoda	10
5.3	Odlaganje ambalaže	10
6	Ugradnja	11
6.1	Uvjeti ugradnje	11
6.2	Montiranje uređaja za mjerenje	16
6.3	Provjera nakon montaže	18
7	Električni priključak	20
7.1	Uvjeti priključivanja	20
7.2	Priključivanje uređaja za mjerenje	21
7.3	Osiguravanje stupnja zaštite	22
7.4	Provjera nakon povezivanja	23
8	Mogućnosti upravljanja	24
8.1	Struktura i funkcija radnog izbornika	24
8.2	Pristup radnom izborniku preko lokalnog zaslona	25
8.3	Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje	31
9	Puštanje u rad	32
9.1	Provjera funkcije	32
9.2	Uključivanje uređaja za mjerenje	32
9.3	Postavka operativnog jezika	33
9.4	Konfiguriranje uređaja za mjerenje	33
9.5	Definiranje naziva oznake	34
9.6	Postavke zaštite od neovlaštena pristupa	35
10	Dijagnostičke informacije i mjere za ispravak	36






1 Informacije o dokumentu

1.1 Konvencije dokumenata



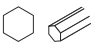

1.1.1 Sigurnosni simboli

Simbol	Značenje
 A0011189-HR	OPASNOST! Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, to će rezultirati ozbiljnim ili smrtonosnim ozljedama.
 A0011190-HR	UPOZORENJE! Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do ozbiljnih ili smrtonosnih ozljeda.
 A0011191-HR	OPREZ! Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do lakših ili srednjih ozljeda.
 A0011192-HR	NAPOMENA! Ovaj simbol sadrži informacije o postupcima i drugim činjenicama koje ne rezultiraju osobnim ozljedama.










1.1.2 Električni simboli

Simbol	Značenje
 A0011197	Istosmjerna struja Stezaljka, na koju je postavljen istosmjerni napon ili kroz koju teče istosmjerna struja.
 A0011198	Izmjenična struja Stezaljka, na koju je postavljen izmjenični napon ili kroz koju teče izmjenična struja.
 A0011200	Priključak za uzemljenje Uzemljeni priključak koji je, što se tiče operatera, uzemljen preko sustava uzemljenja.
 A0011199	Priključak zaštitnog uzemljenja Stezaljka koja mora biti uzemljena prije nego što se smiju uspostaviti drugi priključci.
 A0011201	Ekvipotencijalan priključak Priključak koji mora biti povezan sa zemnim sustavom uređaja: to na primjer može biti vod za izjednačenje potencijala ili zvjezdasti zemni sustav, ovisno o nacionalnoj praksi odn. praksi tvrtke.





1.1.3 Simboli alata

 A0011219	 A0011220	 A0011221	 A0011222
Križni odvijač	Plosnati odvijač	Inbus ključ	Viličasti ključ

1.1.4 Simboli za određene vrste informacija

Simbol	Značenje
 A0011182	Dopušteno Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.
 A0011183	Poželjno Označava postupke, procese ili radnje koje se preporučuju.
 A0011184	Zabranjeno Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.
 A0011193	Savjet Označava dodatne informacije.
 A0011194	Referenca na dokumentaciju Odnosi se na odgovarajuću dokumentaciju uređaja.
 A0011195	Referenca na stranicu Referenca na odgovarajuću stranicu.
 A0011196	Referenca na sliku Ukazuje na odgovarajući broj slike i broj stranice.
	Koraci radova
	Rezultat sekvence radova

1.1.5 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje
1, 2, 3, ...	Broj pozicije
	Koraci radova
A, B, C, ...	Prikazi
A-A, B-B, C-C, ...	Presjeci
 A0013441	Smjer strujanja
 A0011187	Opasno područje Ukazuje na područje ugroženo eksplozijama.
 A0011188	Sigurno područje (neopasno područje) Ukazuje na područje koje nije ugroženo eksplozijama.

2 Osnovne sigurnosne upute

2.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Školovano stručno osoblje: mora raspolagati s kvalifikacijom, koja odgovara toj funkciji i zadacima
- ▶ Moraju biti ovlašteni od vlasnika/operatora postrojenja
- ▶ Moraju biti uoznati sa saveznim/nacionalnim propisima
- ▶ Prije početka rada: stručno osoblje mora pročitati i razumjeti upute u uputama za uporabu i dopunskoj dokumentaciji, kao i u potvrdama (ovisne o primjeni)
- ▶ Mora slijediti upute i okvirne uvjete

2.2 Namjena

Primjena i medij

Mjerni uređaj opisan u ovom priručniku namijenjen je samo za mjerenje protoka plinova.

Kako biste osigurali da mjerni uređaj ostane u ispravnom stanju za vrijeme rada:

- ▶ Koristite se uređajem za mjerenje samo u skladu s podacima na pločici s oznakom tipa i općim uvjetima navedenim u Uputama za uporabu i dodatnoj dokumentaciji.
- ▶ Prema pločici s oznakom tipa provjerite je li naručeni uređaj dopušten za namjeravanu uporabu u opasnom području (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost pod tlakom).
- ▶ Uređaj za mjerenje primjenjivati samo za mjerne tvari, na koje su materijali u procesu dovoljno otporni.

Neispravno korištenje

Proizvođač ne snosi odgovornost za štetu uzrokovanu nepravilnom ili nenamjenskom uporabom.

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede ako se procesni priključak i brtva senzora otvore pod pritiskom.

- ▶ Procesni priključak i brtvu priključka trebalo bi otvoriti u stanju bez pritiska.

NAPOMENA

Prašina i vlagamogu ući u odašiljač pri otvaranju kućišta odašiljača.

- ▶ Samo nakratko otvorite kućište odašiljača, osiguravajući da prašina ili vlaga ne ulaze u kućište.

NAPOMENA

Opasnost od pucanja senzora zbog korozivnih i abrazivnih tekućina!

- ▶ Provjeriti kompatibilnost tekućine procesa s materijalom senzora.
- ▶ Provjeriti otpor materijala koji su u dodiru s tekućinom u procesu.
- ▶ Pridržavajte se navedenog maksimalnog tlaka procesa.

Razjašnjavanje graničnih slučajeva:

- ▶ Za posebne tekućine i tekućine za čišćenje, tvrtka Endress+Hauser će vam rado pružiti pomoć u provjeri otpornosti na koroziju materijala natopljenih tekućinom, ali ne prihvaća nikakva jamstva ili odgovornost.

Preostali rizici

Temperatura vanjske površine kućišta može se povećati za maks. 15 K zbog potrošnje energije elektroničkih dijelova. Vruće tekućine u procesu koj prolaze kroz mjerni uređaj također će povećati temperaturu na površini kućišta. Temperature na površoni senzora mogu doseći temperature koje su blizu onima tekućine.

Moguća opasnost od opekline zbog temperatura tekućine!

- ▶ Kod povišene temperature tekućine osigurajte zaštitu od kontakta kako biste izbjegli opekotine.

2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Za rad na i sa uređajem:

- ▶ Nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu prema savezним/nacionalnim propisima.

Za radove zavarivanja na cijevima:

- ▶ Nemojte uzemljivati jedinicu za zavarivanje preko mjernog uređaja.

2.4 Sigurnost na radu

Opasnost od ozljeđivanja.

- ▶ Uređaj se pušta u pogon samo ako je u tehnički besprijekornom i sigurnom stanju.
- ▶ Rukvoatelj je odgovoran za rad uređaja bez smetnji.

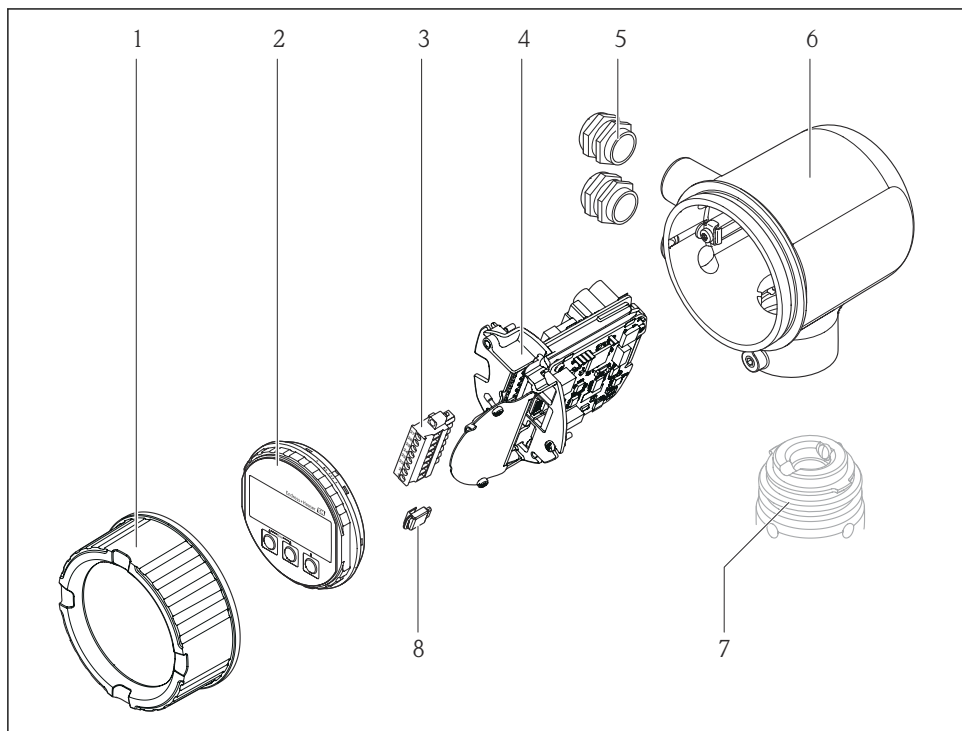
2.5 Sigurnost proizvoda

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti.

Proizvod ispunjava opće sigurnosne zahtjeve i zakonske zahtjeve. Također je u skladu s direktivama EC navedenim u EC deklaraciji o sukladnosti specifičnoj za uređaj. Postavljanjem CE oznake Endress+Hauser potvrđuje činjenično stanje.

3 Opis proizvoda

3.1 Dizajn proizvoda



A0017196

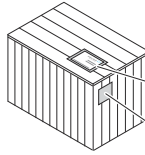
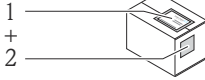
- 1 Poklopac pretinca elektronike
- 2 Modul zaslona
- 3 Priključna letvica
- 4 Modul elektronike
- 5 Kabelska uvodnica
- 6 Kućište transmitera
- 7 Senzor
- 8 S-DAT

4 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

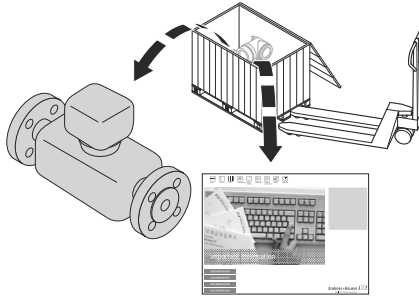
4.1 Preuzimanje robe



A0015502



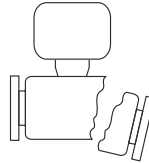
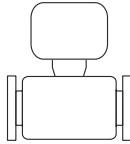
A0013843



A0013695



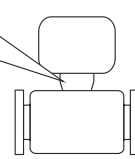
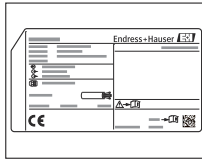
A0015502



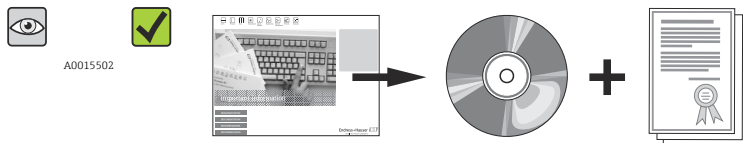
A0013698



A0015502



A0013699



A0013697

i Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se Vašoj Endress+Hauser distribucijskoj centrali.

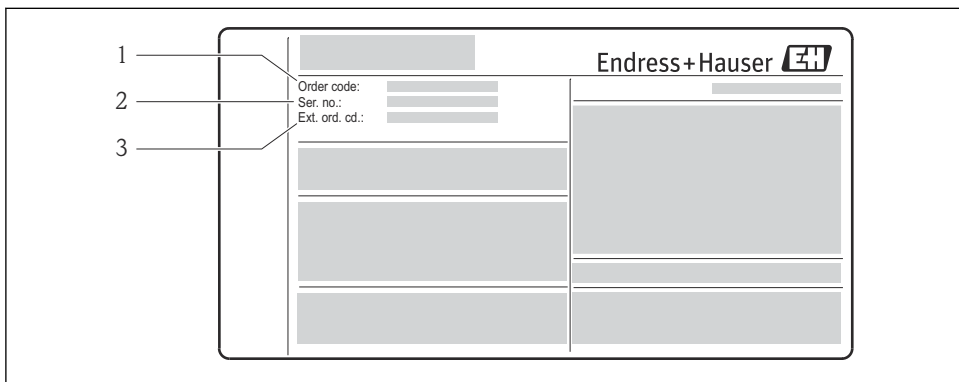
4.2 Identifikacija proizvoda

Sljedeće opcije su raspoložive za identifikaciju uređaja za mjerenje:

- Podaci pločice s oznakom
- Kod narudžbe s kodiranim specifikacijama uređaja na dostavnici
- Unesite serijske brojeve s natpisnih pločica u *W@M Pregledniku uređaja* (www.endress.com/deviceviewer): Prikazuju se sve informacije o mjernom uređaju.

Za pregled opsega pridružene tehničke dokumentacije, pogledajte sljedeće:

W@M Preglednik uređaja : Unesite serijski broj s natpisne pločice (www.endress.com/deviceviewer)



A0014053

i 1 *Primjer pločice s oznakom tipa*


- 1 *Kod narudžbe*
- 2 *Serijski broj (ser. br.)*
- 3 *Prošireni kod narudžbe (ext. ord. cd.)*

i Za detaljne podatke o dekodiranju podataka s pločice s oznakom tipa pregledajte Upute za rad na isporučenom CD-ROM-u

5 Skladištenje i transport

5.1 Uvjeti skladištenja

Uvažite sljedeće napomene za skladištenje:

- Držati u originalnoj ambalaži.
- Nemojte uklanjati zaštitnu kapicu postavljenu na pretvarač.
- Zaštitite od izravnog sunčevog zračenja.
- Odaberite lokaciju skladištenja gdje vlaga ne može doprijeti u uređaj za mjerenje.
- Skladištite na suhom mjestu bez prašine.
- Nemojte skladištiti na otvorenom prostoru.
- Temperatura skladištenja →  15

5.2 Transport proizvoda

Pridržavajte se sljedećih napomena prilikom transporta:

- Transportirajte uređaj za mjerenje u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja.
- Nemojte uklanjati zaštitnu kapicu postavljenu na pretvarač. Sprječava mehaničko oštećenje i onečišćenje.

5.3 Odlaganje ambalaže



Za detaljne podatke o odlaganju ambalaže pregledajte Upute za rad uređaja na isporučenom CD-ROM-u

6 Ugradnja

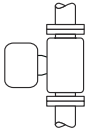
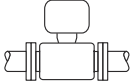
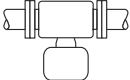
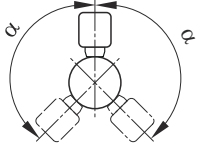
6.1 Uvjeti ugradnje

Iz mehaničkih razloga i radi zaštite cijevi, preporučuje se oslonac za teške senzore (npr. sa uvlačivim sklopom s vrućim ventilom) .

6.1.1 Položaj montaže

Orijentacija

Smjer strelice na senzoru vam pomaže pri ugradnji senzora u skladu sa smjerom protoka.

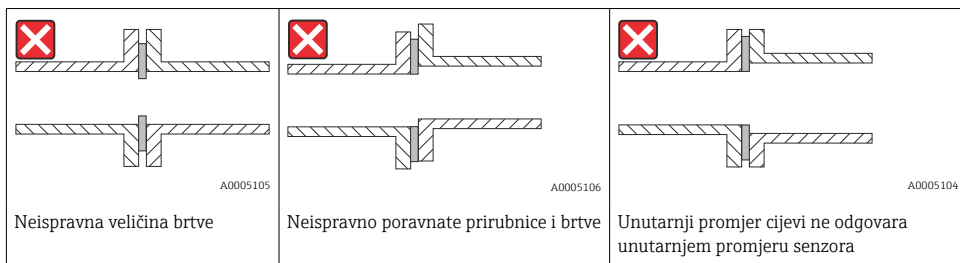
	Orijentacija	Preporuka
Vertikalna orijentacija	 A0017337	<input checked="" type="checkbox"/> 1) 2)
Vodoravna orijentacija, glava predajnika okrenuta gore	 A0015589	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Vodoravna orijentacija, glava predajnika okrenuta dolje	 A0015590	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 3)
Nagnut položaj ugradnje, glava odašiljača prema dolje	 A0015773	<input checked="" type="checkbox"/> 4)

- 1) U slučaju zasićenih ili nečistih plinova, poželjna je vertikalna orijentacija kako bi se smanjila kondenzacija ili onečišćenje
- 2) Ne preporučuje se u slučaju ekstremnih vibracija ili nestabilne ugradnje.
- 3) Prikladno samo za čiste i suhe plinove. Ako je stalno prisutno skupljanje vlage i kondenzacija: ugradite senzor u nagnutom položaju.
- 4) Odaberite nagnuti položaj ugradnje ($\alpha =$ otprilike 135°) ako je plin vrlo mokar ili zasićen vodom.

Zahtjev za postavljanje cijevi

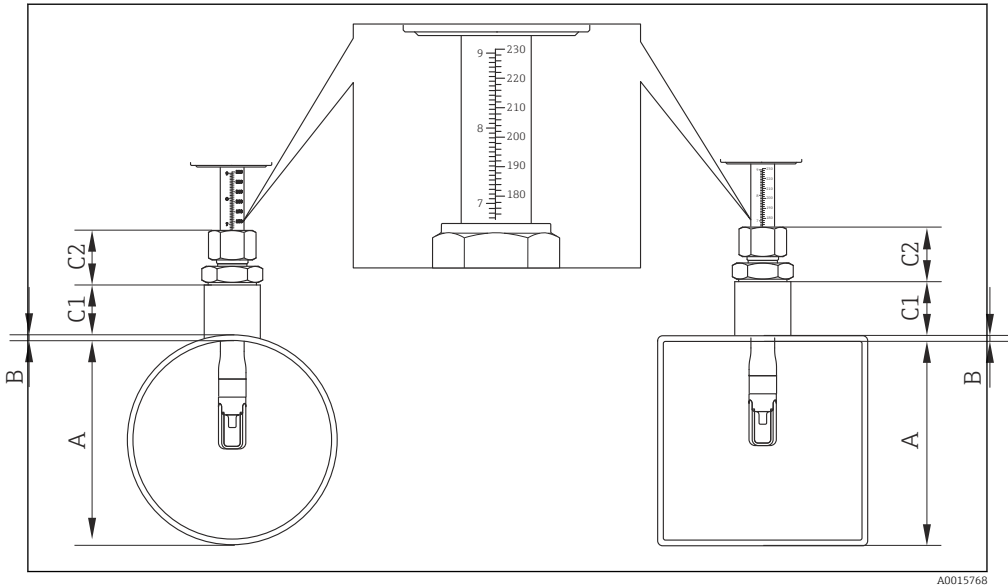
Mjerni uređaj mora biti profesionalno ugrađen i moraju se poštivati sljedeće točke:

Daljnje informacije → ISO standard 14511



Odabir duljine senzora

- Određivanje dimenzija A, B, C1 i C2



A0015768

- A Unutarnji promjer cijevi DN (kružna cijev) ili unutarnja dimenzija (pravokutna cijev)
 B Debljina stijenke cijevi ili stijenke kanala
 C1 Duljina kompleta za ugradnju
 C2 Duljina kompresijskog priključka senzora

Određivanje C1 i C2 (samo originalni dijelovi tvrtke Endress+Hauser)

DK6MB-BXA nastavak za ugradnju G1A	C1 + C2 = 99 mm (3.90 in)
DK6MB-DXA nastavak za ugradnju G3/4A	C1 + C2 = 99 mm (3.90 in)
DK6MB-AXA nastavak za ugradnju 1" NPT	C1 + C2 = 107 mm (4.21 in)
DK6MB-CXA nastavak za ugradnju 3/4" NPT	C1 + C2 = 102 mm (4.02 in)

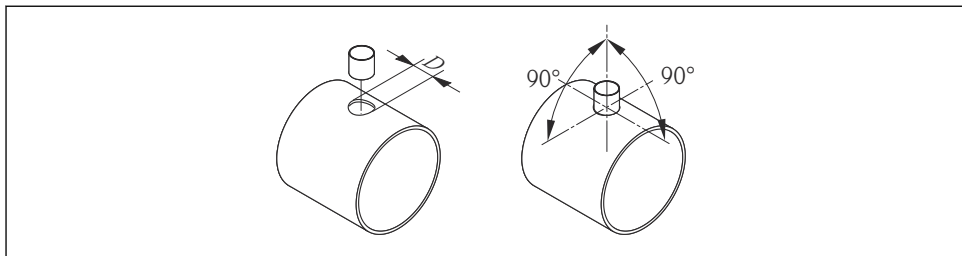
Određivanje C1 i C2 (nije ograničeno na originalne dijelove tvrtke Endress+Hauser)

C1	Duljina korištenog cijevnog priključka
C2 (kompresijski priključak s G1A navojem)	39 mm (1.54 in)
C2 (kompresijski priključak s G3/4A navojem)	39 mm (1.54 in)
C2 (kompresijski priključak s 1" NPT navojem)	47 mm (1.85 in)
C2 (kompresijski priključak s 3/4" NPT navojem)	42 mm (1.65 in)

► Izračunavanje dubine umetanja

$$(0.3 \cdot A) + B + (C1 + C2)$$

Uvjeti ugradnje za nastavak za ugradnju

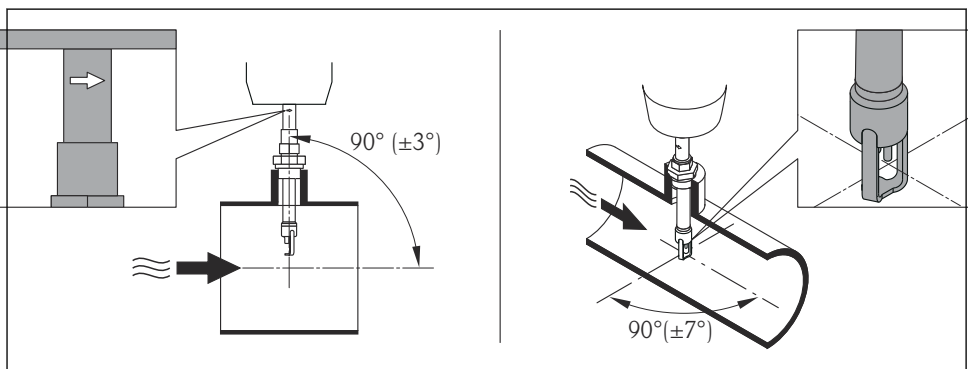


A0011843

$D = 31,0 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm} (1,22 \text{ inča} \pm 0,02 \text{ inča})$

- ▶ Pri ugradnji u pravokutne kanale s tankim stijenkama:
 - ↳ Upotrebljavajte odgovarajuće nosače.

Poravnajte verziju umetanja sa smjerom protoka.



A0015746

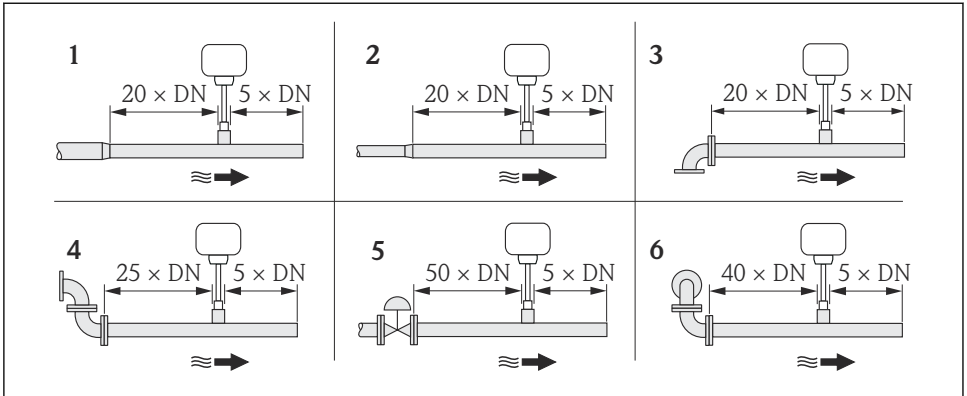
Provjerite i osigurajte da je senzor na cijevi/kanalu postavljen pod kutom od 90° na smjer protoka. Rotirajte senzor tako da strelica na tijelu senzora odgovara smjeru protoka. Crta na tijelu koja se koristi za podešavanje dubine umetanja mora biti poravnata sa smjerom protoka.

Ulazni i izlazni vodovi



Za dimenzije i dužinu ugradnje uređaja, vidi dokument "Tehničke informacije", poglavlje "Mehanička konstrukcija"

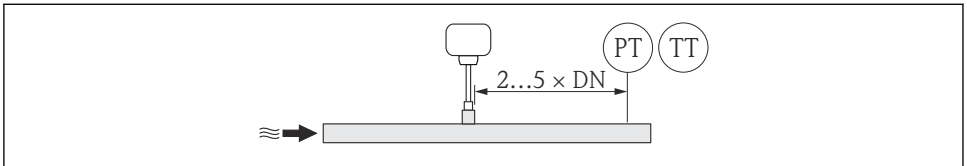
Preporučeni ulazni i izlazni vodovi



A0016943

- 1 Smanjenje
- 2 Širenje
- 3 Lakat od 90 ° ili T-dio
- 4 2 × lakat od 90°
- 5 Kontrolni ventil
- 6 2 × koljeno od 90° (3-dimenzionalno)

Izlazni vod za odašiljač tlaka ili temperature



A0015603

PT Uređaj za mjerenje tlaka

TT Uređaj za mjerenje temperature

6.1.2 Zahtjevi okoline i procesa

Raspon ambijentalne temperature

Uređaj za mjerenje	-40 do +60 °C (-40 do +140 °F)
Lokalni zaslon	-20 do +60 °C (-4 do +140 °F) čitljivost zaslona može biti ugrožena kod temperatura izvan temperaturnog raspona.

► U slučaju rada na otvorenom:

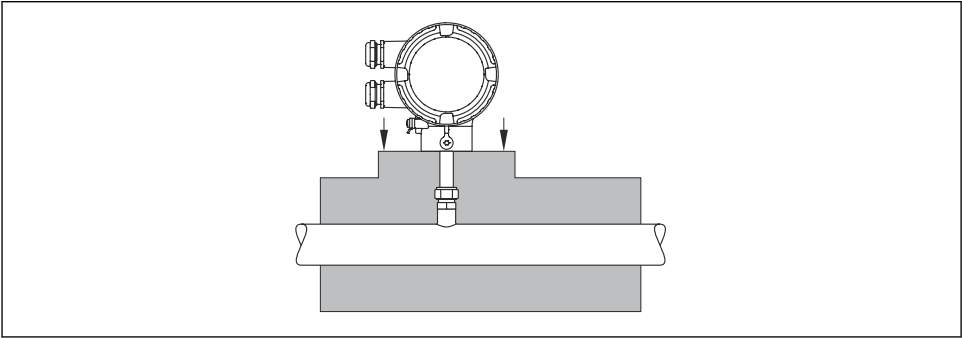
Izbjegavajte izravnu sunčevu svjetlost, osobito u toplim klimatskim regijama.

Tlak sustava

Senzor

Ovisno o verziji, pazite na pojedinosti na natpisnoj pločici.
maks. 20 bar g (290 psi g)

Toplinska izolacija



A0015763

6.2 Montiranje uređaja za mjerenje

6.2.1 Potreban alat

Za transponder

Za okretanje kućišta odašiljača (u koracima od 90°): imbus 4 mm (0.15 in)

Za senzor

Za brtvu senzora: odgovarajući alat za ugradnju

6.2.2 Pripremanje uređaja za mjerenje

1. Uklonite sve preostala pakiranja od transporta.
2. Skinite zaštitni poklopac sa senzora.
3. Uklonite naljepnicu na poklopcu ormariće elektronike.

6.2.3 Montiranje uređaja za mjerenje

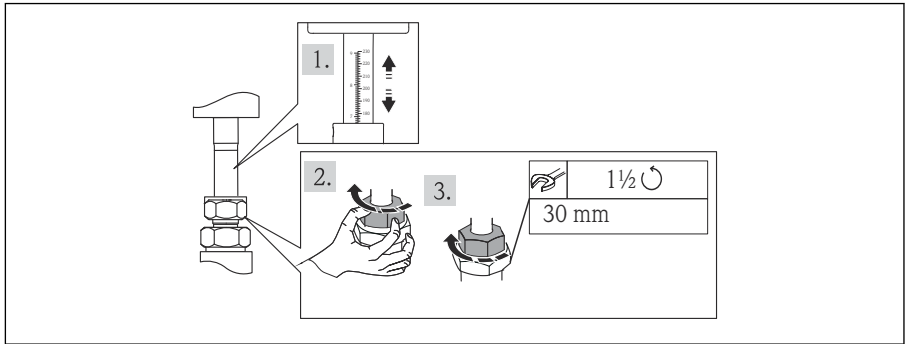
⚠ UPOZORENJE

Opasnost zbog nepravilne brtve procesa!

- ▶ Pazite da su brtve čiste i neoštećene (G 1 A, G ¾ A).
- ▶ Osigurajte da se upotrebljava odgovarajući materijal za brtvljenje (npr. teflonska traka NPT 1", NPT ¾").
- ▶ Ugradite brtve ispravno.

1. Osigurajte da smjer strelice na senzoru odgovara smjeru protoka medija.

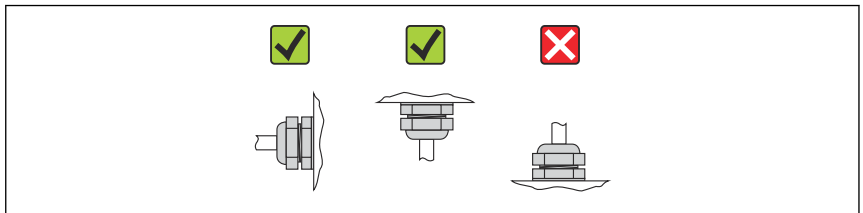
2.



A0017331

Pobrinite se da su dubina umetanja i poravnanje ispravni. Matica adaptera s navojem: pri prvoj ugradnji, zategnite je prstima za + 1½ okret. Za sve druge rutine ugradnje, zategnite je prstima s još jednim dodatnim okretom

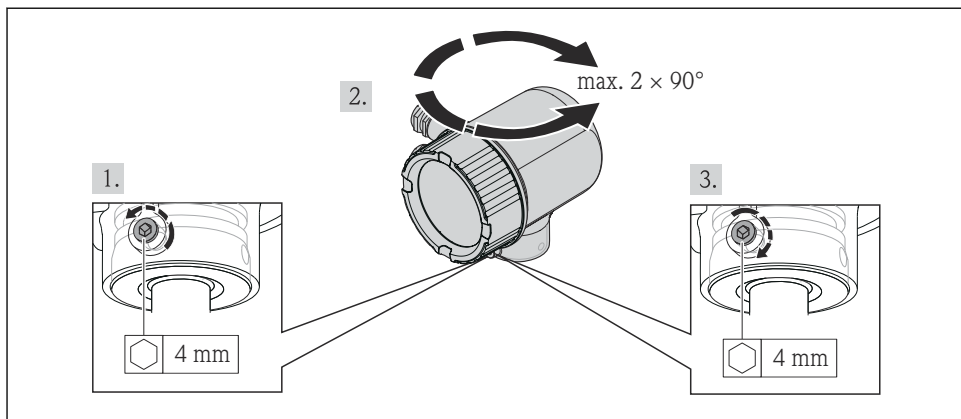
3. Montirajte uređaj za mjerenje ili zakrenite kućište transmitera tako da ulazi kabela nisu usmjereni prema gore.



A0013964

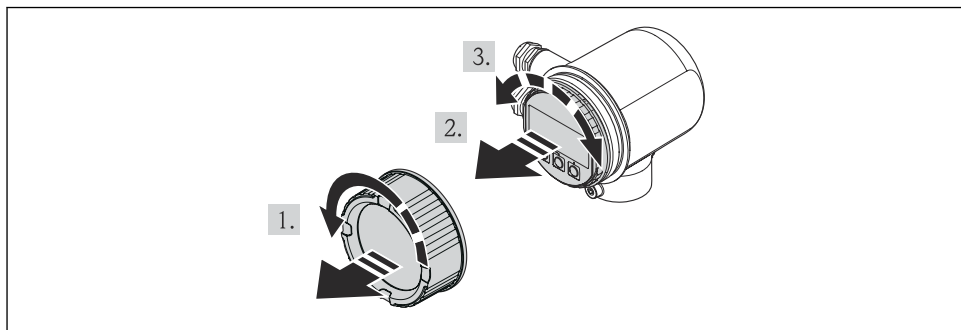
6.2.4 Zakretanje kućišta odašiljača

Za jednostavniji pristup priključnom odjeljku ili modulu prikaza, kućište odašiljača može se okrenuti u smjeru kazaljke na satu ili u suprotnom mjeru od kazaljke na satu na 4 označena položaja za najviše 2 x 90°:



A0017227

6.2.5 Zakretanje modula zaslona



A0017228

6.3 Provjera nakon montaže

Je li uređaj za mjerenje neoštećen (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>
Je li mjerni uređaj u skladu sa specifikacijama mjerne točke? Na primjer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura procesa ▪ Tlak procesa (odnosi se na poglavlje "Krivulje tereta materijala" dokumenta "Tehničkih informacija" na isporučenom CD-ROM-u) ▪ Raspon temperature okoline → 15 ▪ Opseg mjerenja 	<input type="checkbox"/>
Je li odabrana ispravna orijentacija senzora → 11? <ul style="list-style-type: none"> ▪ U skladu s vrstom senzora ▪ U skladu s svojstvima medija ▪ U skladu s temperaturom medija ▪ U skladu s procesnim tlakom 	<input type="checkbox"/>

Odgovara li strelica na senzoru stvarnom smjeru protoka medija kroz cjevovod → ☰ 11?	<input type="checkbox"/>
Imajte dovoljno ulaznih i izlaznih prolaza uzvodno i nizvodno od mjerne točke?	<input type="checkbox"/>
Ispravno poravnato u smjeru protoka?	<input type="checkbox"/>
Ispravna dubina uranjanja senzora?	<input type="checkbox"/>
Je li uređaj dovoljno zaštićen od oborina i direktnog zračenja sunca?	<input type="checkbox"/>
Je li uređaj zaštićen od pregrijavanja?	<input type="checkbox"/>
Je li uređaj zaštićen od pretjeranih vibracija?	<input type="checkbox"/>
Provjerite svojstvo plina (npr. zagađenost, suhoća, čistoća).	<input type="checkbox"/>
Jesu li oznake na mjernom mjestu i natpis pravilni (vizualna kontrola)?	<input type="checkbox"/>

7 Električni priključak

7.1 Uvjeti priključivanja

7.1.1 Potreban alat

- Za ulaze kabela: koristite odgovarajuće alate
- Kliješta za skidanje izolacije sa žice
- Kod upotrebe kabela sa više žica: alat za savijanje za žičanu ferulu
- Plosnati odvijač ≤ 3 mm (0.12 in)

7.1.2 Uvjeti za priključivanje kabela

Priključni kabeli koje je nabavio korisnik moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

Električna sigurnost

U skladu s nacionalnim propisima.

Specifikacija kabela

Dozvoljeno temperaturno područje:

- $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\text{ }^{\circ}\text{F}$)... $\geq 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($176\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Minimalni zahtjev za temperaturno područje kabela: ambijentalna temperatura $+20\text{ K}$

Izlaz struje

Za 4-20 mA HART: preporučuje se zaštićeni kabel. Obratite pozornost na koncept uzemljenja sustava.

Impulsni/frekvencijski/sklopni izlaz

Standardni instalacijski kable je dovoljan

Promjer kabela

- Uključene kabelaške uvodnice: M20 × 1,5 s kabelom $\varnothing 6$ do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
- Površina poprečnog presjeka jezgre 0.5 do 1.5 mm² (21 do 16 AWG)

7.1.3 Potrebni uvjeti za opskrbnu jedinicu

Opskrbni napon uređaja

DC 24 V (18 do 30 V)

Strujni krug napajanja mora biti u skladu sa zahtjevima ELV (BS 7671).

Impulsni/frekvencijski/statusni opskrbni napon

Potreban je vanjski izvor napajanja za svaki izlaz.

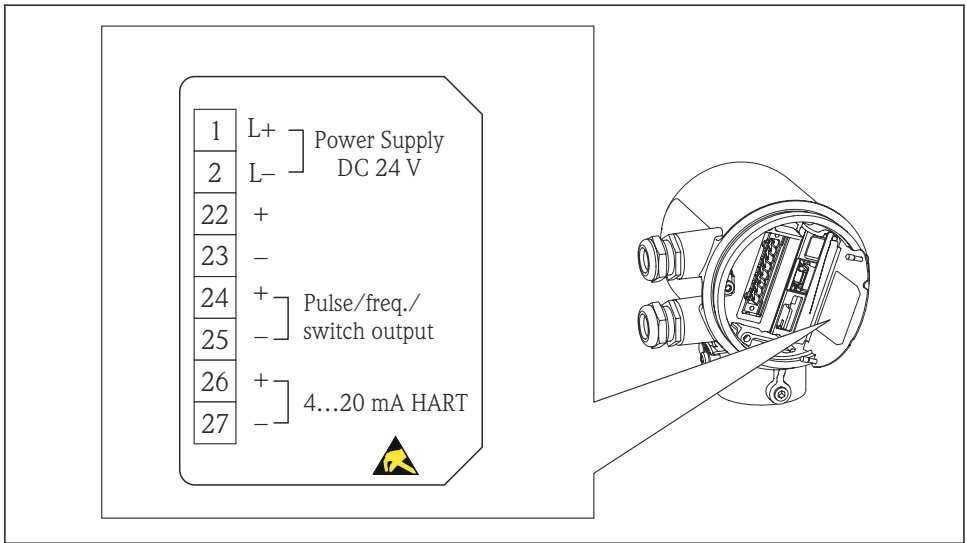
Značajek za "Izlaz"	Maksimalan napon priključka
Opcija B, K	DC 30 V

Opterećenje

0 do 750 Ω , ovisno o vanjskom opskrbnom naponu jedinice napajanja

7.1.4 Raspored priključaka

Raspored terminala za električni priključak nalazi se na natpisnoj pločici priključka elektroničkog modula.



A0017222

7.1.5 Pripremanje uređaja za mjerenje

1. Uklonite slijepi čep ako je prisutan.

2. **NAPOMENA**

Nedovoljno brtve na kućištu.

Operativna pouzdanost uređaja za mjerenje može biti ugrožena.

► Koristite prikladne kableske žile odgovarajućeg stupnja zaštite.

Ako se uređaj za mjerenje isporučuje bez kableske uvodnice:

Osigurajte odgovarajuću kablesku uvodnicu za odgovarajući priključni kabel. → 20

3. Ako se uređaj za mjerenje isporučuje s kableskom uvodnicom:

Obratite pozornost na specifikaciju kabela → 20.

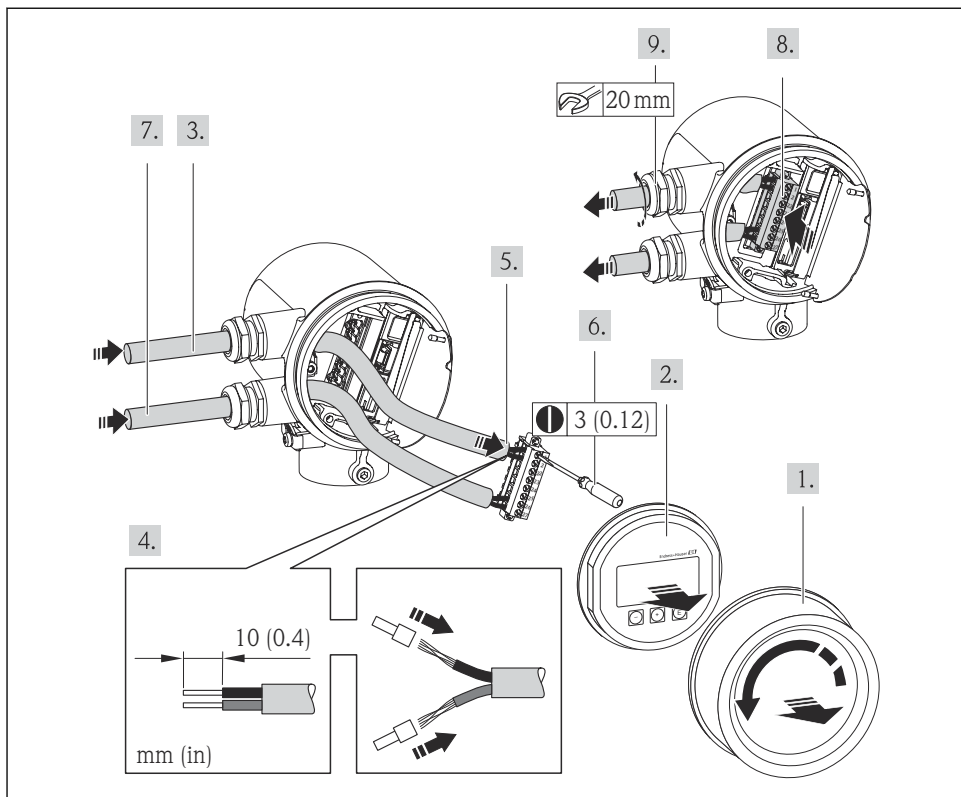
7.2 Priključivanje uređaja za mjerenje

NAPOMENA

Ograničenje električne sigurnosti zbog pogrešnog spajanja!

- 24 V DC (18 do 30 V) napajanje kompatibilno s SELV/PELV.
- 4 do 20 mA HART kativno
- Maksimalne izlazne vrijednosti: DC 24V, 22 mA, opterećenje 0 do 750 Ω

7.2.1 Priključivanje kabele



A0017250

► **NAPOMENA**

Stupanj zaštite kućišta može se poništiti zbog nedovoljnog brtvljenja kućišta.

- Zavrnite vijak bez korištenja maziva. Navoji na poklopcu premazani su suhim sredstvom za podmazivanje.

Obrnuti postupak za ponovno sastavljanje transmitera.

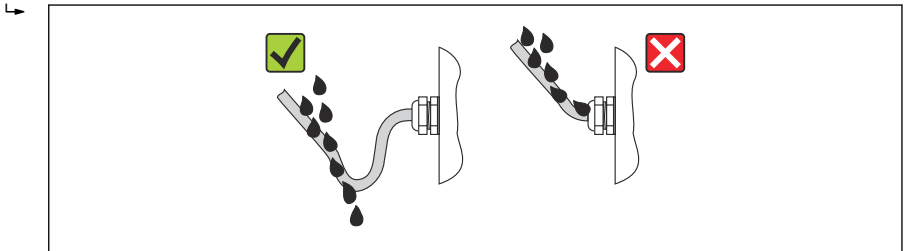
- i** Za HART komunikaciju: prilikom spajanja zaštite kabela na uzemljenje, pridržavajte se koncepta uzemljenja objekta.

7.3 Osiguravanje stupnja zaštite

Uređaj za mjerenje ispunjava sve zahtjeve za IP66 i IP67 stupanj zaštite (kućište tipa 4X).

Kako biste osigurali IP 66 i IP 67 stupanj zaštite (kućište tipa 4X) izvedite sljedeće korake nakon električnog priključivanja:

1. Provjerite jesu li brtve kućišta u odjeljku za priključak i elektroniku čiste i ispravno postavljene. Suhe, čiste ili zamijenite brtve ako je potrebno.
2. Zategnite sve vijke kućišta i vijčane pokrove.
3. Čvrsto zategnite vijčane spojeve kabela.
4. Kako bi se osiguralo da vlaga ne ulazi u ulaz kabela, usmjerite kabel tako da se zakvači prema dolje prije ulaska kabela ("klopka za vodu").



A0013960

5. Umetnite u ulaze kabela koji se ne koriste slijepo čepove.

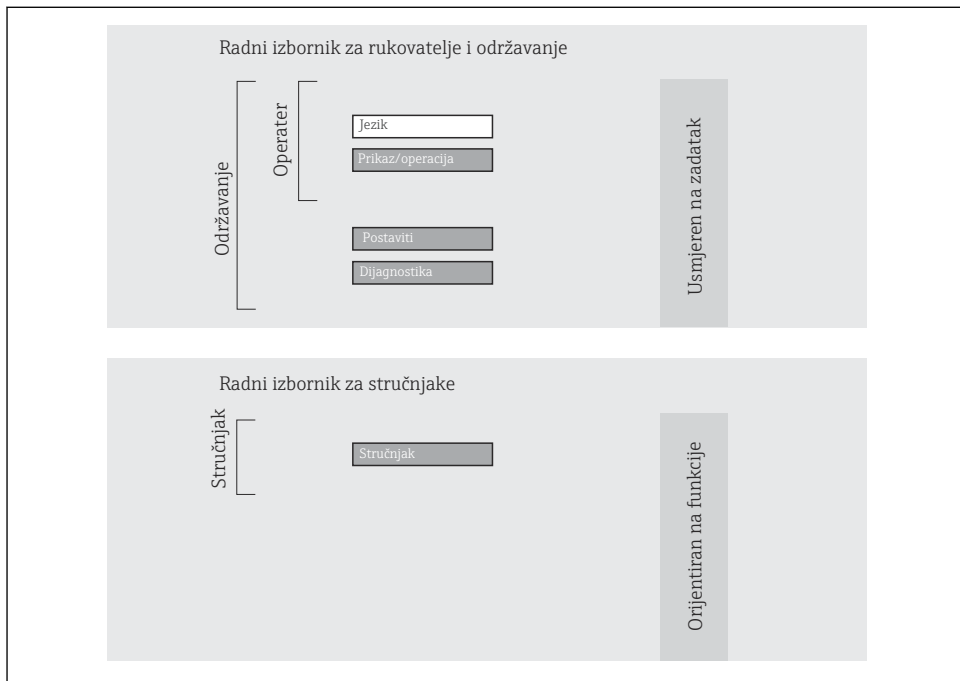
7.4 Provjera nakon povezivanja

Jesu li kabeli ili uređaj neoštećeni (vizualni pregled)?	<input type="checkbox"/>
Jesu li napojni i signalni kabeli ispravno spojeni?	<input type="checkbox"/>
Odgovara li opskrbeni napon specifikacijama u priključnoj shemi?	<input type="checkbox"/>
Jesu li kabeli u skladu sa zahtjevima → 20?	<input type="checkbox"/>
Imaju li kabeli odgovarajuće vučno rasterećenje? Jesu li sigurno usmjereni?	<input type="checkbox"/>
Je li put kabela potpuno izoliran? Je li kabel postavljen bez omći i preklapanja?	<input type="checkbox"/>
Jesu li svi vijčani terminali čvrsto stegnuti?	<input type="checkbox"/>
Jesu li svi vijčani spojevi kabela instalirani, čvrsto zategnuti i pravilno zabrtvljeni? Provođenje kabela sa „zamkom vode“ → 20?	<input type="checkbox"/>
Odgovara li opskrbeni napon specifikacijama na pločici s oznakom tipa odašiljača → 20?	<input type="checkbox"/>
Je li dodjela priključaka ispravna → 20?	<input type="checkbox"/>
Ako postoji opskrbeni napon: je li je uređaj spreman za rad i prikazuju li se vrijednosti na modulu zaslona?	<input type="checkbox"/>
Jesu li pokrovi kućišta instalirani i čvrsto zategnuti?	<input type="checkbox"/>

8 Mogućnosti upravljanja

8.1 Struktura i funkcija radnog izbornika

8.1.1 Struktura radnog izbornika



A0014058-HR

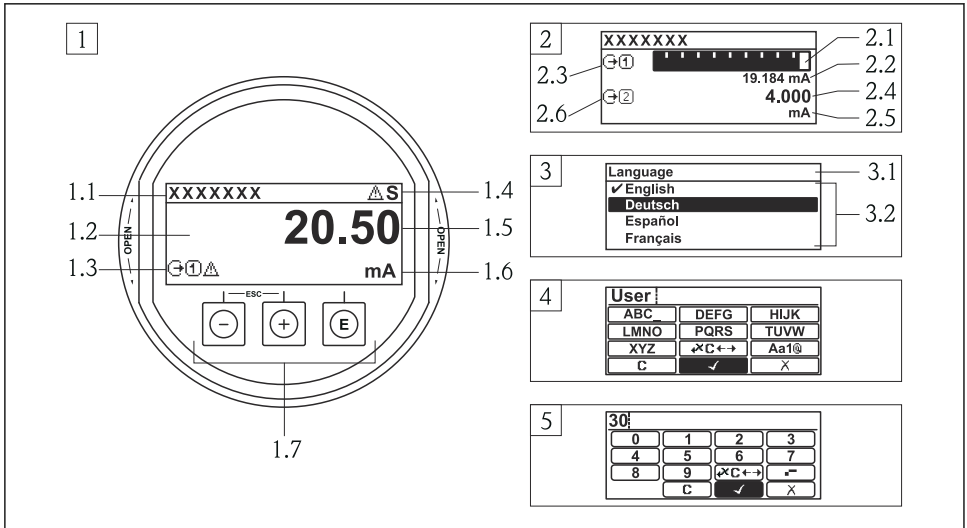
8.1.2 Filozofija upravljanja

Pojedinačni dijelovi operativnog izbornika dodjeljuju se određenim korisničkim ulogama. Svaka uloga korisnika sadrži tipične zadatke unutar životnog ciklusa uređaja.



Za detaljne podatke o operativnoj filozofiji instrumenta pregledajte Upute za rad uređaja na isporučenom CD-ROM-u

8.2 Pristup radnom izborniku preko lokalnog zaslona







A0014013

- 1 Operativni prikaz s izmjerenom vrijednosti prikazan kao "1 vrijednost, maks." (primjer)
 - 1.1 Oznaka uređaja
 - 1.2 Područje zaslona za izmjerene vrijednosti (4 retka)
 - 1.3 Eksplanatorni simboli za mjerenu vrijednost: Vrsta mjerene vrijednosti, broj mjernih kanala, simbol za dijagnostičko ponašanje
 - 1.4 Područje statusa
 - 1.5 Izmjerena vrijednost
 - 1.6 Jedinica za izmjerenu vrijednost
 - 1.7 Operativni elementi
- 2 Operativni prikaz s izmjerenom vrijednosti prikazan kao "1 stupčasti grafikoni + 1 vrijednost" (primjer)
 - 2.1 Prikaz stupčastog grafikona za izmjerenu vrijednost 1
 - 2.2 Mjerena vrijednost 1 s jedinicom
 - 2.3 Eksplanatorni simboli za izmjerenu vrijednost 1: vrsta izmjerene vrijednosti, broj mjernih kanala
 - 2.4 Mjerna vrijednost 2
 - 2.5 Jedinica za mjernu vrijednost 2
 - 2.6 Eksplanatorni simboli za izmjerenu vrijednost 2: vrsta izmjerene vrijednosti, broj mjernih kanala
- 3 Prikaz navigacije: popis odabira s parametrom
 - 3.1 Putanja navigacije i područje statusa
 - 3.2 Prikaz područja za navigaciju: ✓ označava trenutnu vrijednost parametra
- 4 Uređivanje prikaza: uređivač teksta s maskom unosa
- 5 Uređivanje prikaza: numerički urednik s maskom unosa







8.2.1 Radni zaslon

Područje statusa

Signali statusa			
F <small>A0013956</small>	C <small>A0013959</small>	S <small>A0013958</small>	M <small>A0013957</small>
Kvar	Provjera funkcije	Izvan specifikacije	Potrebno je održavanje
Dijagnostičko ponašanje		Zaključavanje	Komunikacija
 <small>A0013961</small>	 <small>A0013962</small>	 <small>A0013963</small>	 <small>A0013965</small>
Alarm	Upozorenje	Uređaj je zaključan	Omogućen je rad na daljinu

Područje zaslona

Mjerne varijable

Simbol	Značenje
 <small>A0013711</small>	Ispravljeni protok volumena, FAD
 <small>A0013710</small>	Maseni protok
 <small>A0013947</small>	Temperatura
 <small>A0013943</small>	Totalizator
 <small>A0013945</small>	Izlaz struje
Simboli za mjerenje broja kanala	
 <small>A0016325</small>	Kanal mjerenja 1 do 4
Mjerenje broja kanala prikazuje se samo ako je za istu vrstu izmjerene varijable prisutno više od jednog kanala.	
Simboli za dijagnostičko ponašanje	
Dijagnostičko se ponašanje odnosi na dijagnostički protokol koji je relevantan za prikazanu izmjerenu varijablu. Za više informacija o simbolima pogledajte odjeljak "Područje statusa" → 26.	









8.2.2 Prikaz navigacije

Područje statusa

U području statusa, u gornjem desnom kutu prikaza navigacije, pojavljuje se sljedeće:

















- Podizbornika
 - Kod za izravni pristup za parametar do kojeg navigirate (npr. 0022-1)
 - Ako postoji dijagnostički protokol, dijagnostičko ponašanje i signal statusa
- U čarobnjaku
 - Ako postoji dijagnostički protokol, dijagnostičko ponašanje i signal statusa

Područje zaslona





Ikone za izbornike			
 A0013973	 A0013974	 A0013975	 A0013966
Prikaz / operat.	Postavka	Dijagnostika	Stručnjak
Ikone za podizbornike, čarobnjake, parametre			Simboli zaključavanja
 A0013967	 A0013968	 A0013972	 A0013963
Podizbornik	Čarobnjak	Parametri unutar čarobnjaka	Zaključan parametar


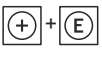
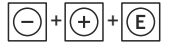
8.2.3 Prikaz za uređivanje

Ulazna maska

Radni simboli u numeričkom uređivaču			
 A0013985	 A0016621	 A0013986	
Potvrđuje odabir.	Pomiče ulazni položaj za jedan položaj ulijevo.	Napušta ulaz bez primjene promjena.	
 A0016619	 A0016620	 A0014040	
Umeće separator decimala na ulaznom položaju.	Umeće znak minusa na ulaznom položaju.	Briše sve unesene znakove.	
Radni simboli u uređivaču teksta			
 A0013985	 A0013987	 A0013986	
Potvrđuje odabir.	Prebacuje na odabir alata za ispravak.	Napušta ulaz bez primjene promjena.	
 A0014040	 A0013981		
Briše sve unesene znakove.	Prebacivanje <ul style="list-style-type: none"> ▪ Između velikih i malih pisanih slova ▪ Za unos brojeva ▪ Za unos posebnih znakova 		
Simboli ispravka pod 			
 A0013989	 A0013990	 A0013991	 A0013988
Briše sve unesene znakove.	Pomiče ulazni položaj za jedan položaj ulijevo.	Pomiče ulazni položaj za jedan položaj udesno.	Briše prvi znak slijeva ulaznom položaju.

8.2.4 Operativni elementi

Tipka	Značenje
 A0013969	<p>Minus tipka</p> <p><i>U izborniku, podizborniku</i> Pomiče traku za odabir prema gore na popisu za odabir.</p> <p><i>S čarobnjakom</i> Potvrđuje vrijednost parametra i prelazi na prethodni parametar.</p> <p><i>S uređivačem teksta i brojeva</i> Pomiče ulaznu masku označenog stupca ulijevo (unatrag).</p>
 A0013970	<p>Plus tipka</p> <p><i>U izborniku, podizborniku</i> Pomiče traku za odabir prema dolje na popisu za odabir.</p> <p><i>S čarobnjakom</i> Potvrđuje vrijednost parametra i prelazi na sljedeći parametar.</p> <p><i>S uređivačem teksta i brojeva</i> Pomiče traku za odabir udesno (unaprijed) na ulaznom zaslonu.</p>
 A0013952	<p>Enter tipka</p> <p><i>Za radni zaslon</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritisakanje tipke otvara radni izbornik. ▪ Pritiskom na tipku za 2 s otvara se kontekstni izbornik. <p><i>U izborniku, podizborniku</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritisakanje tipke: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otvara odabrani izbornik, podizbornik ili parametar. ▪ Pokreće čarobnjak. ▪ Ako je tekst pomoći otvoren, zatvara tekst pomoći parametra. ▪ Pritiskanje tipke tijekom 2 s za parametar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ako postoji, otvara tekst pomoći za funkciju parametra. <p><i>S čarobnjakom</i> Otvora prikaz uređivanja parametra.</p> <p><i>S uređivačem teksta i brojeva</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritisakanje tipke: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otvara odabranu grupu. ▪ Izvodi odabranu radnju. ▪ Pritiskanje tipke tijekom 2 s potvrđuje odabranu vrijednost parametra.
 A0013971	<p>Kombinacija s Escape tipkom (istovremeno pritisakanje tipki)</p> <p><i>U izborniku, podizborniku</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kratko pritisakanje tipke: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Izlazi iz trenutne razine izbornika i vodi vas na sljedeću višu razinu. ▪ Ako je tekst pomoći otvoren, zatvara tekst pomoći parametra. ▪ Pritiskanje tipke tijekom 2 s vraća vas na radni zaslon ("početni položaj"). <p><i>S čarobnjakom</i> Napušta čarobnjak i vodi vas na sljedeću višu razinu.</p> <p><i>S uređivačem teksta i brojeva</i> Zatvara uređivač teksta ili brojeva bez primjene promjena.</p>

Tipka	Značenje
 <small>A0013953</small>	Kombinacija tipki minus/Enter (istovremeno pritiskanje tipki) Smanjuje se kontrast (svjetlije postavke).
 <small>A0013954</small>	Plus/Enter kombinacija tipaka (pritisnite i držite pritisnutima tipke simultano) Povećava se kontrast (tamnije postavke).
 <small>A0013955</small>	Kombinacija tipki minus/plus/Enter (istovremeno pritiskanje tipki) <i>Za radni zaslon</i> Isključuje ili uključuje zaključavanje tipkovnice.


8.2.5 Otvaranje kontekstualnog izbornika

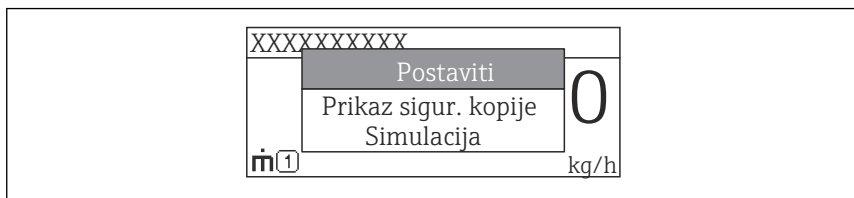
Upotrebom kontekstualnog izbornika, korisnik može pozvati sljedeća tri izbornika brzo i izravno iz zaslona izmjerene vrijednosti:

- Postavka
- Konf. disp. rez. kopije.
- Simulacija

Pozivanje i zatvaranje kontekstualnog izbornika

Korisnik je u zaslonu za izmjerene vrijednosti.



1. Pritisnite  tijekom 2 s
 - ↳ Otvara se kontekstni izbornik.



A0014003-HR

2. Pritisnite  +  istovremeno.
 - ↳ Kontekstualni izbornik je zatvoren i pojavljuje se zaslon izmjerene vrijednosti.

Pozivanje izbornika preko kontekstualnog izbornika




1. Otvorite kontekstualni izbornik.
2. Pritisnite  za navigaciju do željenog izbornika.
3. Pritisnite  za potvrđivanje odabira.
 - ↳ Otvara se odabrani izbornik.

8.2.6 Pozivanje teksta za pomoć


Tekst za pomoć dostupan je za određene parametre i može se pozvati iz prikaza navigacije. Tekst za pomoć pruža kratak opis funkcije parametra te tako podržava brzo i sigurno puštanje u pogon.

Pozivanje i zatvaranje teksta za pomoć

Korisnik se nalazi u prikazu navigacije, a traka za odabir nalazi se na parametru.

1. 2 s Pritisnite  tijekom
 - ↳ Otvara se tekst za pomoć za odabrani parametar.
2. Pritisnite  +  istovremeno.
 - ↳ Tekst za pomoć se zatvara.

8.2.7 Uloge korisnika i povezana autorizacija pristupa

Dvije uloge korisnika "Rukovatelj" i "Održavanje" imaju različite pristupe za zapisivanje za parametre ako kupac definira pristupni kod specifičan za korisnika. Time se štiti konfiguracija uređaja preko lokalnog zaslona od neovlaštenog pristupa →  35.


Autorizacija pristupa parametrima

Uloga korisnika	Pristup za čitanje		Pristup za zapisivanje	
	Bez pristupnog koda (iz tvornice)	S pristupnim kodom	Bez pristupnog koda (iz tvornice)	S pristupnim kodom
Operater	✓	✓	✓	-- ¹⁾
Održavanje	✓	✓	✓	✓



- 1) Unatoč definiranom pristupnom kodu određeni se parametri uvijek mogu mijenjati te su stoga isključeni iz zaštite od zapisivanja jer oni ne utječu na mjerenje (npr. "Format zaslona").

Za detaljne podatke o parametrima koji se uvijek mogu promijeniti pregledajte Upute za rad uređaja na isporučenom CD-ROM-u



Ako se unese netočan pristupni kôd, korisnik dobiva pristupna prava uloge korisnika.

 Korisnička uloga s kojom je korisnik trenutno prijavljen označena je parametrom **Zaslon statusa pristupa**. Navigacijski put: Zaslon/rad → Zaslon statusa pristupa

8.2.8 Onemogućavanje zaštite od zapisivanja preko pristupnog koda

Ako se na lokalnom zaslonu ispred parametra pojavi simbol  parametar je zaštićen od zapisivanja pristupnim kodom specifičnim za korisnika i njegova se vrijednost trenutačno ne može promijeniti upotrebom lokalnog zaslona →  35.

Zaštita od zapisivanja parametara preko lokalnog upravljanja može se onemogućiti unosom pristupnog koda specifičnog za korisnika preko dotične opcije pristupa.

1. Nakon što pritisnete , pojavit će se poruka sustava za unos za pristupni kod.
2. Unesite pristupni kod.
 - ↳ Simbol  ispred parametara nestaje; svi prethodni parametri zaštićeni od zapisivanja sada su ponovno omogućeni.

8.2.9 Omogućavanje i onemogućavanje blokade tipkovnice

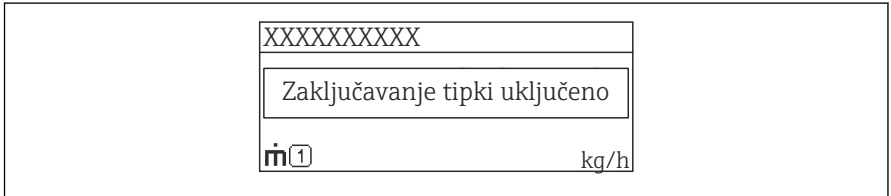
Blokada tipkovnice omogućuje blokiranje pristupa cjelokupnom radnom izborniku preko lokalnog upravljanja. Kao rezultat toga više nije moguće navigirati kroz radni izbornik niti

mijenjati vrijednosti pojedinih parametara. Korisnici mogu očitavati samo izmjerene vrijednosti na radnom zaslonu.

Blokada tipkovnice omogućuje se i onemogućuje na isti način:

Korisnik se nalazi u radnom zaslonu.

- ▶ Istodobnim pritiskom na tipke \square + \oplus + \square .
- ↳ Nakon omogućavanja blokade tipkovnice:



8.3 Pristup radnom izborniku preko alata za upravljanje

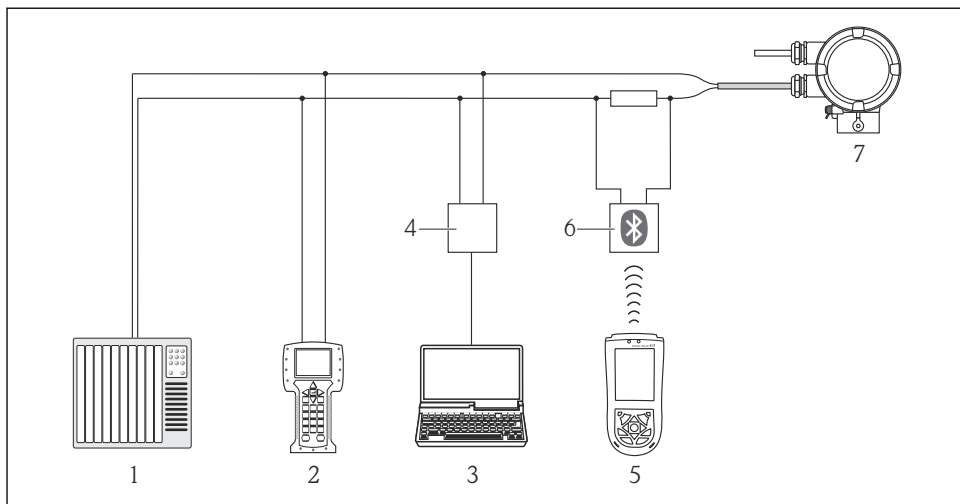


Za detaljne podatke o pristupu radnom izborniku putem alata za upravljanje pregledajte Upute za rad uređaja na isporučenom CD-ROM-u

8.3.1 Putem HART protokola

Ovo komunikacijsko sučelje prisutno je u sljedećoj verziji uređaja:

- Značajke za narudžbu za "Izlaz", opcija **A**: 4-20 mA HART
- Značajke za narudžbu za "Izlaz", opcija **B**: 4-20 mA HART, impulsni / frekvencijski / izlaz prekidača



A0017373

2 Opcije za daljinski rad putem HART protokola

- 1 Kontrolni sustav (npr. PLC)
- 2 Terenski komunikator 475
- 3 Računalo s alatom za upravljanje (npr. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 4 Commubox FXA195 (USB)
- 5 Field Xpert SFX100
- 6 VIATOR Bluetooth modem s priključnim kabelom
- 7 Odašiljač

9 Puštanje u rad

9.1 Provjera funkcije

Prije puštanja uređaja u pogon, provjerite jesu li izvršene provjere nakon ugradnje i povezivanja.

- Kontrolni popis "Provjera nakon montiranja" → 📄 18
- Lista provjere „Provjera nakon ugradnje” → 📄 23

9.2 Uključivanje uređaja za mjerenje

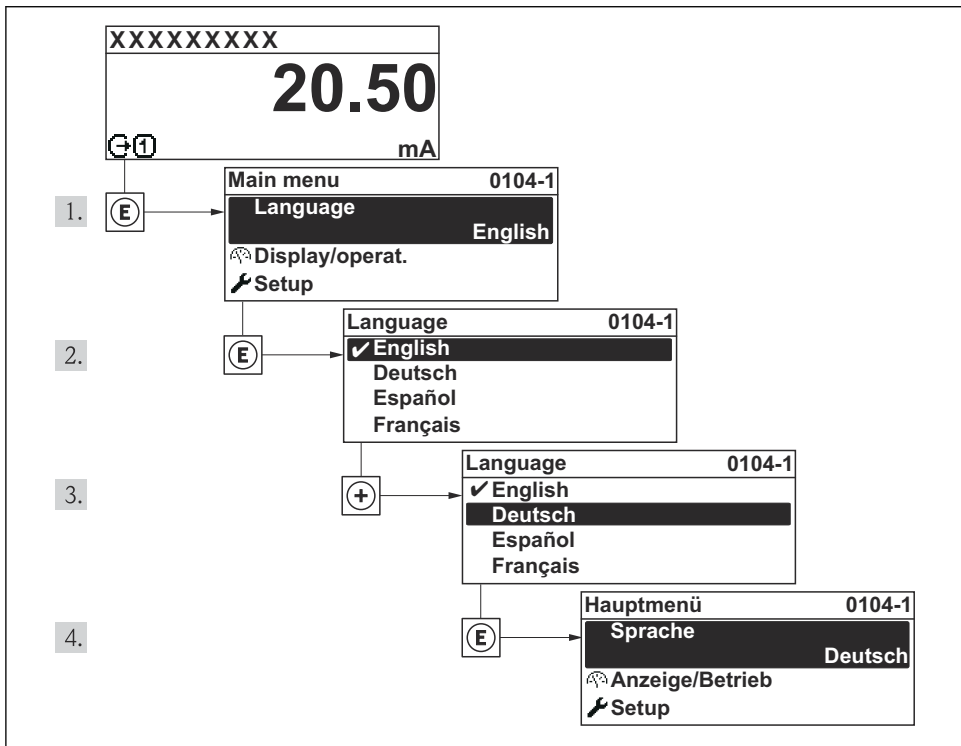
Nakon uspješne provjere funkcije uključite uređaj za mjerenje.

Nakon uspješnog pokretanja lokalni se zaslon automatski prebacuje iz zaslona za pokretanje u zaslon izmjerene vrijednosti.

📖 Ako se na lokalnom zaslonu ne pojavi ništa ili se prikazuje dijagnostička poruka, pogledajte Upute za uporabu uređaja koje možete pronaći na CD-ROM-u koji se isporučuje s uređajem.

9.3 Postavka operativnog jezika

Tvornička postavka: engleski ili naručeni lokalni jezik

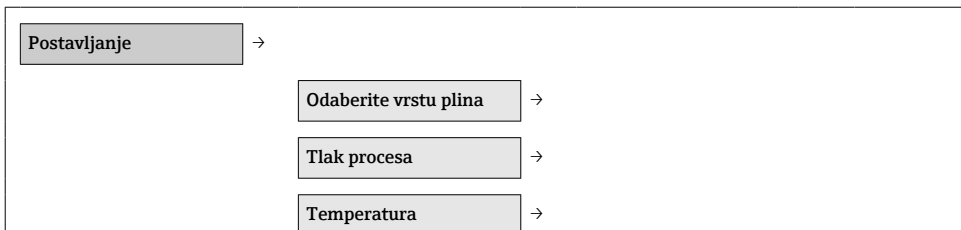


A0013996

9.4 Konfiguriranje uređaja za mjerenje

Izbornik **Postavljanje** i njegovi podizbornici omogućuju brzo puštanje u rad uređaja za mjerenje. Čarobnjaci sustavno vode korisnika kroz sve parametre potrebne za konfiguraciju, kao što su parametri za mjerenje, izlazi ili lokalni zaslom.

Pregled izbornika "Postavljanje"



Oblik cijevi	→	
Unutarnji promjer cijevi	→	
Unutarnja visina kanala	→	
Unutarnja širina kanala	→	
Faktor ugradnje	→	
Dodijelite izlaz struje	→	
4 mA vrijednost	→	
20 mA vrijednost	→	
Način rada	→	
		Impuls
		Frekvencija
		Izlaz prekidača

Opcije	Značenje
Odaberite vrstu plina	Definirajte vrstu plina
Tlak procesa	Definirajte tlak procesa
Temperatura	Prikažite trenutnu temperaturu
Oblik cijevi	Unesite je li cijev okrugla ili pravokutna
Unutarnji promjer cijevi	Ako je cijev okrugla, unesite unutarnji promjer
Unutarnja visina kanala	Ako je cijev pravokutna, unesite visinu
Unutarnja širina kanala	Ako je cijev pravokutna, unesite širinu
Faktor ugradnje	Faktor za ispravljanje masenog protoka
Izlaz struje	Odaberite trenutni odabrani izlaz
4 mA vrijednost	Definirajte izmjerenu varijablu za vrijednost 4mA
20 mA vrijednost	Definirajte izmjerenu varijablu za vrijednost 20 mA
Način rada	Odaberite izlaz impulsa/frekvencije/prekidača

9.5 Definiranje naziva oznake

U svrhu omogućavanja brze identifikacije točke mjerenja unutar sustava, možete unijeti jedinstvenu identifikaciju upotrebom parametra **Oznaka uređaja** i tako promijeniti tvorničku postavku.

Navigacijska staza

Postavljanje → Napredno postavljanje → Oznaka uređaja




Korisnički unos

Maks. 32 znaka kao što su slova, brojevi ili posebni znakovi (npr. @, %, /)

U tvorničkoj konfiguraciji oznaka naziva prikazuje se u gornjem lijevom kutu u zaglavlju.

9.6 Postavke zaštite od neovlaštena pristupa


Sljedeće opcije postoje za zaštitu konfiguracije uređaja za mjerenje od neželjenih promjena nakon puštanja u pogon:

- Zaštita od zapisivanja preko pristupnog koda →  35
- Zaštita od zapisivanja putem prekidača za zaštitu →  35
- Zaštita od zapisivanja putem blokade tipkovnice →  28



9.6.1 Zaštita od zapisivanja preko pristupnog koda

Preko lokalnog su rada parametri za konfiguraciju uređaja za mjerenje kodom za pristup specifičnim za korisnika zaštićeni od zapisivanja, a njihove se vrijednosti više ne mogu mijenjati.

Definirajte pristupni kod

1. Navigacija do parametra "Definirajte pristupni kod": Postavljanje → Napredno postavljanje → Def. pristupni kod
2. Definirajte maksimalno 4-znamenkasti broječani kod za pristupni kod.
 - ↳ Simbol  pojavljuje se ispred svih parametara zaštićenih od zapisivanja.

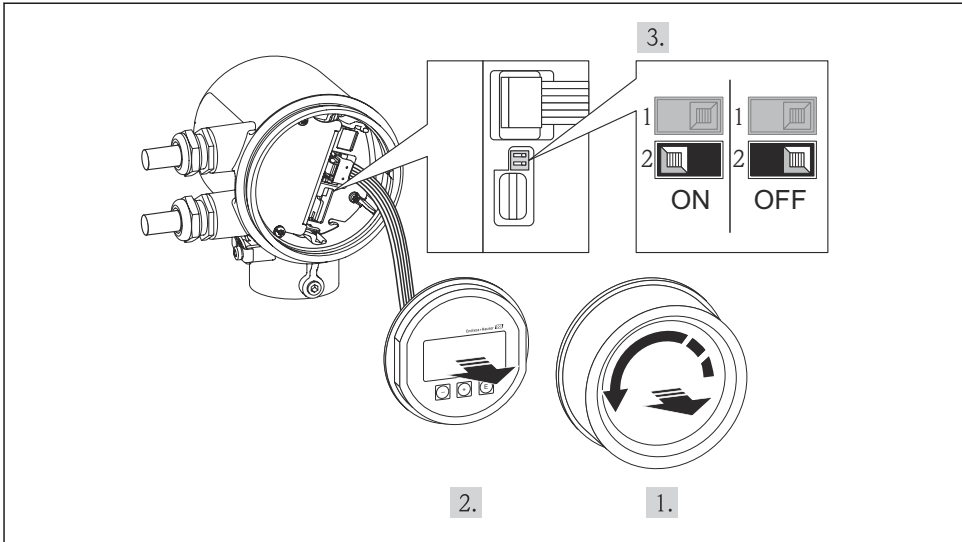
Uređaj automatski ponovno zaključava parametre zaštićene od zapisivanja ako se tijekom 10 minuta ne pritisne tipka u prikazu navigacije i uređivanja. Uređaj automatski zaključava parametre zaštićene od zapisivanja nakon 60 s ako se korisnik vrati u modus zaslona izmjerene vrijednosti iz prikaza navigacije i uređivanja.

 Ako je zaštita od zapisivanja aktivirana putem pristupnog koda, također se može deaktivirati samo putem pristupnog koda →  30.


9.6.2 Zaštita od zapisivanja putem prekidača za zaštitu

Za razliku od zaštite od zapisivanja preko pristupnog koda specifičnog za korisnika, ovime se omogućuje da se cjelokupni radni izbornik - osim stavke **Zaslon kontrasta** - zaključa.

Vrijednosti parametara i dalje su vidljive, ali se više ne mogu mijenjati (osim za **Zaslon kontrasta**), bilo putem lokalnog zaslona, sučelja usluge (CDI) ili HART protokola.

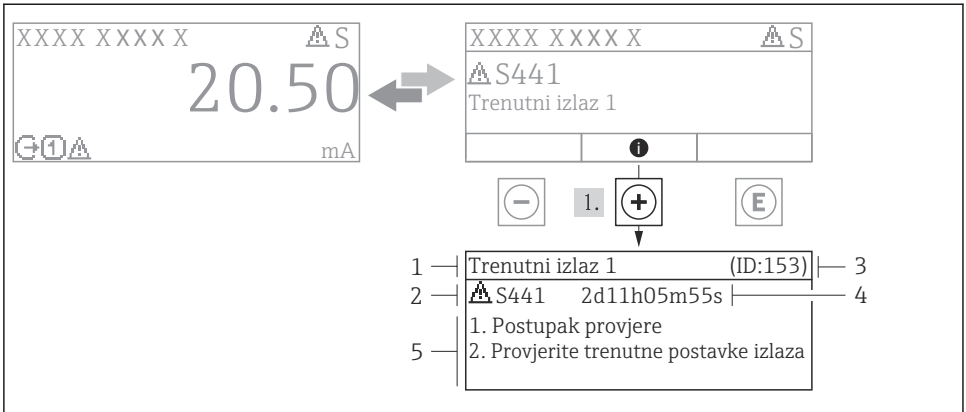


A0017255

1. Odvijte poklopac odjeljka elektronike.
2. Izvucite modul zaslona s laganim okretanjem.
3. Da biste lakše pristupili prekidaču za zaključavanje, pričvrstite modul zaslona na rub elektroničkog odjeljka.
4. Prebacivanjem prekidača za zaštitu od zapisivanja (WP) na modulu elektronike u položaj za uključivanje ON omogućuje zaštitu od hardverskog zapisivanja.
 - ↳ Simbol  prikazuje se u zaglavlju zaslona izmjerene vrijednosti i u prikazu navigacije ispred parametara.
5. Provedite traku u otvor između kućišta i modula elektronike te utaknite utikač modula zaslona u pretinac elektronike sve dok se ne uklopi.
6. Zavrnite poklopac pretinca za elektroniku

10 Dijagnostičke informacije i mjere za ispravak

Kvarovi prepoznati sustavom samostalnog nadzora uređaja za mjerenje prikazuju se kao dijagnostičke poruke u kombinaciji s radnim zaslonom. Poruka o mjerama za isparavak može se pozvati iz dijagnostičke poruke i sadrži važne informacije o pogrešci.






A0013940-HR

3 Poruka o mjerama za ispravak

- 1 Kratak tekst
- 2 Dijagnostičko ponašanje s dijagnostičkim kodom
- 3 Servisni ID
- 4 Vrijeme rada nastupanja
- 5 Mjere za ispravak

Korisnik se nalazi u dijagnostičkoj poruci.

1. Pritisnite  (i simbol).
 - ↳ Otvara se poruka za mjere za ispravak za dijagnostički protokol.
2. Pritisnite  +  istovremeno.
 - ↳ Poruka o mjerama za popravak se zatvara.



71598264

www.addresses.endress.com
