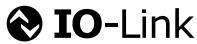


Kratke upute za rad Deltapilot M FMB50

Mjerenje hidrostatskih razina
IO-Link
Senzor tlaka



Ove kratke upute za uporabu ne zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj.

Detaljne informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu i dodatnoj dokumentaciji.

Dostupno za sve verzije uređaja putem

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Pametnog telefona/tableta: *aplikacija Endress+Hauser Operations*

1 Pridružena dokumentacija







2 Informacije o dokumentu

2.1 Funkcija dokumenta



Kratke upute za uporabu sadrže sve bitne informacije od dolaznog prihvaćanja do početnih puštanja u rad.

2.2 Korišteni simboli



2.2.1 Sigurnosni simboli

Simbol	Značenje
 OPASNOST	OPASNOST! Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako je ne izbjegnute dovest će do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
 UPOZORENJE	UPOZORENJE! Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Neuspjeh da se izbjegne ova situacija rezultirat će ozbiljnom ili smrtonosnom ozljedom.
 OPREZ	OPREZ! Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako je ne izbjegnute ona može dovesti do lakših ili srednje teških tjelesnih ozljeda.
 NAPOMENA	NAPOMENA! Ovaj simbol sadrži informacije o načinima postupanja i druge činjenice koje ne rezultiraju tjelesnim ozljedama.



2.2.2 Električni simboli



Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Zaštitni priključak za uzemljenje Stezaljka koja mora biti uzemljena prije nego što se smiju uspostaviti drugi priključci.		Priključak za uzemljenje Uzemljena stezaljka, koja je s gledišta korisnika uzemljena preko zemnog sustav.

2.2.3 Simboli alata


Simbol	Značenje
 A0011221	Inbus ključ
 A0011222	Viličasti ključ

2.2.4 Simboli za određene vrste informacija


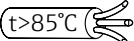
Simbol	Značenje
	Dozvoljeno Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.
	Zabranjeno Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.

Simbol	Značenje
	Savjet Označava dodatne informacije.
	Vizualna provjera


2.2.5 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje
1, 2, 3 ...	Broj pozicije
	Koraci radova
A, B, C, ...	Prikazi
A-A, B-B, C-C, ...	Presjeci

2.2.6 Simboli na uređaju

Simbol	Značenje
 A0019159	Sigurnosne napomene Obratite pozornost na sigurnosne upute koje se nalaze u Uputama za uporabu.
 A0029423	Otpornost priključnog kabela na promjenu temperature Pokazuje da spojni kabele moraju izdržati najmanje temperaturu od 85 °C.

2.3 Registrirani zaštitni znak

- KALREZ®
Registrirana oznaka tvrtke E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, SAD
- TRI-CLAMP®
Registrirana oznaka tvrtke Ladish & Co., Inc., Kenosha, SAD
-  **IO-Link**
Registrirani zaštitni znak zajednice IO-Link.
- GORE-TEX® zaštitni znak tvrtke W.L. Gore & Associates, Inc., USA

3 Osnovne sigurnosne upute

3.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Školovano stručno osoblje: mora raspolagati s kvalifikacijom, koja odgovara toj funkciji i zadacima

- ▶ Mora biti ovlašteno od strane vlasnika sustava/operatora
- ▶ Mora biti upoznato s nacionalnim propisima
- ▶ Prije početka rada: moraju pročitati i razumjeti upute u priručniku i dodatnu dokumentaciju kao i certifikate (ovisne o primjeni)
- ▶ Slijediti upute i ispuniti osnovne uvjete

3.2 Upotreba primjerena odredbama

Deltapilot M je senzor hidrostatskog tlaka za mjerenje razine i tlaka.

3.2.1 Nepravilna uporaba

Proizvođač ne odgovara za štete koje su nastale zbog nestručne i nepravilne upotrebe.

Razjašnjavanje graničnih slučajeva:

- ▶ Kod specijalnih mjernih tvari i sredstava za čišćenje: Endress+Hauser će rado pružiti pomoć kod provjeravanja otpornosti na koroziju materijala koji su u dodiru s mjernim tvarima, ali ne preuzima odgovornost niti ništa ne jamči.

3.3 Sigurnost na radnom mjestu

Kod radova na uređaju i s uređajem:

- ▶ Potrebno je nositi potrebnu osobnu zaštitnu opremu sukladno nacionalnim propisima.
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.

3.4 Sigurnost na radu

Opasnost od ozljeda!

- ▶ Uređaj se pušta u pogon samo ako je u tehnički besprijekornom i sigurnom stanju.
- ▶ Osoba koja upravlja uređajem je odgovorna za neometani rad uređaja.

Preinake uređaja

Neovlaštene izmjene uređaja nisu dozvoljene i mogu dovesti do nepredvidivih opasnosti:

- ▶ Ako su usprkos tomu potrebne preinake, konzultirajte se s tvrtkom Endress+Hauser.

Popravak

Kako bi sigurnost i pouzdanost rada bile stalno omogućene:

- ▶ Provodite popravke na uređaju samo kada su izrazito dozvoljeni.
- ▶ Uvažavajte nacionalne propise koji se odnose na popravke električnih uređaja.
- ▶ Koristite se samo originalnim rezervnim dijelovima i dodatnom opremom tvrtke Endress+Hauser.

Područje ugroženo eksplozijama

Kako bi se isključila opasnost za osobe ili druge sustave tijekom korištenja uređaja u području ugroženom eksplozijama (npr. zaštita od eksplozije, sigurnost tlačnih uređaja):

- ▶ Potrebno je na temelju oznake na pločici provjeriti je li se naručeni uređaj može primjenjivati na predviđeni način u području ugroženom eksplozijama.
- ▶ Potrebno je uvažavati propise u zasebnoj dodatnoj dokumentaciji, koja je sastavni dio ovih Uputa.

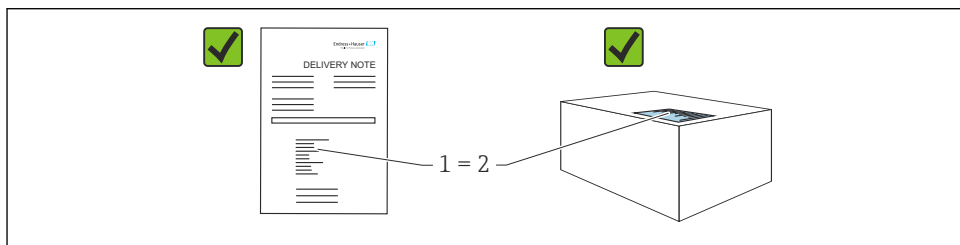
3.5 Sigurnost proizvoda

Ovaj mjerni uređaj konstruiran je tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju u pogledu tehničke sigurnosti.

Ispunjava opće sigurnosne zahtjeve i zakonske zahtjeve. Također je u skladu s direktivama EC-a navedenima u izjavi o sukladnosti EC-a specifičnoj za uređaj. Tvrtka Endress+Hauser potvrđuje ovu činjenicu dodjeljivanjem CE oznake.

4 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

4.1 Preuzimanje robe



A0016870

- Je li kod narudžbe na dostavnici (1) identičan s kodom narudžbe na naljepnici na proizvodu (2)?
- Je li roba neoštećena?
- Da li podaci na natpisnoj pločici odgovaraju specifikacijama narudžbe i dostavnice?
- Je li dokumentacija dostupna?
- Ako je potrebno (vidi pločicu s oznakom tipa): postoje li sigurnosne napomene (XA)?



Ako jedan od uvjeta nije ispunjen: obratite se vašem Endress+Hauser uredu za prodaju.

4.2 Skladištenje i transport

4.2.1 Uvjeti skladištenja

Koristite originalno pakiranje.

Čuvajte mjerni uređaj u čistim i suhim uvjetima i zaštitite od oštećenja uzrokovanih udarcima (EN 837-2).

Temperaturno područje skladišta



Pogledajte dokument "Tehničke informacije": www.endress.com → Preuzmite

4.2.2 Transport proizvoda do mjernog mjesta

UPOZORENJE

Neispravan prijevoz!

Kućište i membrana mogu se oštetiti, a postoji i opasnost od ozljeda!

- ▶ Transportirajte mjerni uređaj u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja ili na mjesto spajanja s procesom.
- ▶ Slijedite sigurnosne upute i uvjete prijevoza za uređaje težine više od 18 kg (39,6 lbs).

5 Ugradnja

5.1 Uvjeti montaže

5.1.1 Opće upute za ugradnju

- Uređaji s G 1 1/2 navojem:
 - Prilikom uvrtnja uređaja u spremnik, ravna brtva mora biti postavljena na brtvenoj površini spoja procesa. Kako bi se izbjeglo dodatno opterećenje procesne membrane, navoj nikada ne smije biti brtvljen konopljom ili sličnim materijalima.
- Uređaji s NPT navojima:
 - Zamotajte teflon traku oko navoja kako bi ga zatvorili.
 - Pritegnite uređaj samo na šesterokutnom vijku. Ne okrećite na kućištu.
 - Nemojte pretjerano pritegnuti navoj tijekom pričvršćivanja. Maks. zatezni moment: 20 do 30 Nm (14.75 do 22.13 lbf ft)
- Za sljedeće procesne spojeve, naveden je zatezni moment od maks. 40 Nm (29.50 lbf ft):
 - Navoj ISO228 G1/2 (opcija narudžbe „GRC” ili „GRJ” ili „GOJ”)
 - Navoj DIN13 M20 x 1,5 (opcija narudžbe „G7J” ili „G8J”)

5.1.2 Montaža modula ćelije za mjerenje s PVDF navojem

UPOZORENJE

Opasnost od oštećenja procesnog priključka!

Opasnost od ozljeđivanja!

- ▶ Ćelija za mjerenje s PVDF navojem se moraju ugraditi s priloženim montažnim nosačem!

UPOZORENJE

Zamor materijala od pritiska i temperature!

Opasnost od ozljeda ako dijelovi prsnu! Navoj može postati labav ako je izložen visokom tlaku i opterećenju temperature.

- ▶ Integritet navoja se mora redovito provjeravati. Također, navoj će možda trebati ponovno zategnuti s maksimalnim zateznim momentom od 7 Nm (5.16 lbf ft). Preporuča se teflonska traka za brtvljenje od 1/2" NPT navoja.

5.2 Montiranje uređaja

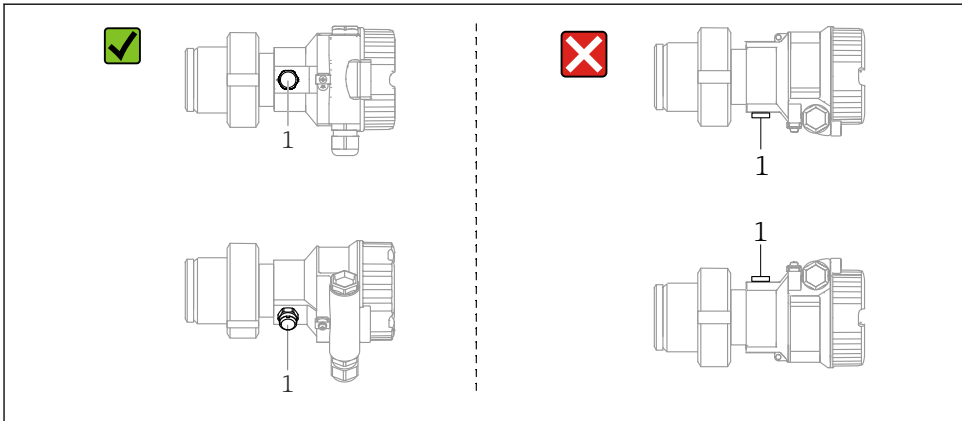
5.2.1 Opće upute za ugradnju

NAPOMENA

Oštećenja na uređaju!

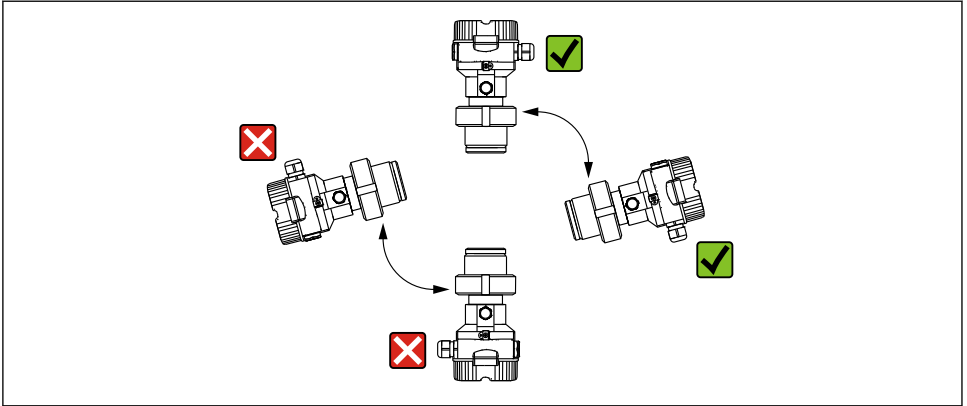
Ako se zagrijani uređaj hladi tijekom postupka čišćenja (npr. hladnom vodom), nakratko se razvija vakuum i kao rezultat toga vlaga može ući u senzor kroz kompenzaciju tlaka (1).

► Montirajte uređaj na sljedeći način.



A0028471

- Održavajte kompenzaciju tlaka i filter GORE-TEX® (1) bez kontaminacije.
- Nemojte čistiti ili dodirivati procesne membrane s tvrdim ili šiljastim predmetima.
- Procesna membrana u verziji šipke i kabela zaštićena je od mehaničkih oštećenja plastičnim poklopcem.
- Uređaj mora biti instaliran kako slijedi kako bi se udovoljilo zahtjevima čišćenja ASME-BPE (dio SD mogućnost čišćenja):



A0028472

5.2.2 FMB50

Mjerenje razine

- Uvijek ugradite uređaj ispod najniže točke mjerenja.
- Ne ugrađujte uređaj na sljedeće pozicije:
 - u zavjesu za punjenje
 - u ispušt spremnika
 - u usisno područje crpke
 - na mjestu u spremniku na koje mogu utjecati pritiski impulsi iz miješalice.
- Kalibriranje i funkcionalni test može se lakše provesti ako uređaj montirate nizvodno od uređaja za isključivanje.
- Deltapilot M moraju se također izolirati u slučaju medija koji se mogu stvrdnuti kada su hladni.

Mjerenje tlaka u plinovima

Montirajte Deltapilot M s uređajem za isključivanje iznad točke točenja tako da svaki kondenzat može teći u proces.

Mjerenje tlaka u parama

- Montirajte Deltapilot M sa sifonom iznad točke brtvljenja.
- Prije puštanja u rad napunite sifon tekućinom. Sifon smanjuje temperaturu na gotovu temperaturu okoline.

Mjerenje tlaka u tekućinama

Montirajte Deltapilot M s uređajem za isključivanje ispod ili na istoj razini kao i točka točenja.

5.2.3 Dodatne upute za montažu

Zabrtvite kućište sonde

- Vлага ne smije ući u kućište pri postavljanju ili rukovanju uređajem ili pri uspostavljanju električne veze.
- Uvijek čvrsto zategnite poklopac kućišta i uvodnice kabela.

5.2.4 Brtva za ugradnju na prirubnicu

NAPOMENA

Netočni rezultati mjerenja.

Brtva ne smije pritisnuti procesnu membranu jer bi to moglo utjecati na rezultat mjerenja.

- ▶ Uvjerite se da brtva ne dodiruje procesnu membranu.

5.2.5 Zatvaranje poklopca kućišta

NAPOMENA

Uređaji s EPDM brtvom poklopca - odašiljač curi!

Mineralna, životinjska ili biljna maziva uzrokuju bubrenje EPDM brtve poklopca i curenje na odašiljaču.

- ▶ Nije potrebno podmazati navoj zbog premaza koji se nanosi na navoj u tvornici.

NAPOMENA

Poklopac kućišta više nije moguće zatvoriti.

Oštećen navoj!

- ▶ Prilikom zatvaranja poklopca kućišta pazite da navoji na poklopcima i kućištu budu očišćeni od prljavštine, poput pijeska. Ako nađete na otpor prilikom zatvaranja poklopca, ponovno provjerite navoje na prljavštinu ili onečišćenje.

6 Električni priključak

6.1 Priključivanje uređaja

⚠ UPOZORENJE

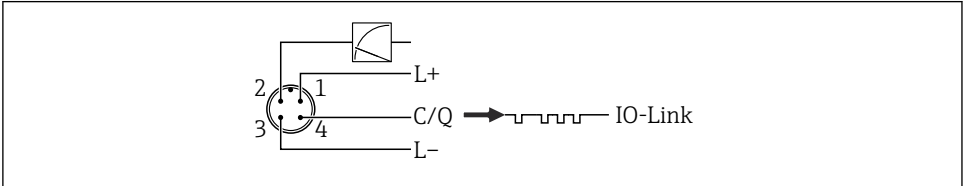
Možda je priključen mrežni napon!

Opasnost od električnog udara i/ili eksplozije!

- ▶ Uvjerite se da se u sustavu ne pokreću nekontrolirani procesi.
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbeni napon.
- ▶ Pri uporabi mjernog uređaja u opasnim područjima, osigurajte usklađenost s odgovarajućim nacionalnim normama i propisima, sigurnosnim uputama ili instalacijskim ili kontrolnim crtežima.
- ▶ Za uređaj mora biti predviđen prikladan prekidač u skladu s IEC/EN61010.
- ▶ Uređaji s integriranom zaštitom od prenapona moraju biti uzemljeni.
- ▶ Zaštitni krugovi protiv obrnutog polariteta, HF utjecaja i vršnih prenapona su integrirani.
- ▶ Uređaj mora biti ispitan kako bi se osiguralo da udovoljava sigurnosnim zahtjevima (npr. PELV, SELV, klasa 2).

Povežite uređaj sljedećim redoslijedom:

1. Provjerite odgovara li mrežni napon mrežnom naponu navedenom na natpisnoj pločici.
2. Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.
3. Spojite uređaj sukladno sljedećem dijagramu.
4. Uključite opskrbu naponom.



A0045628

- 1 Opskrbni napon +
- 2 4-20 mA
- 3 Opskrbni napon -
- 4 C/Q (IO-Link komunikacija)

6.2 Spajanje mjerne jedinice

6.2.1 Napon napajanja

IO-Link

- 11,5 do 30 V DC ako se koristi samo analogni izlaz
- 18 do 30 V DC ako se koristi IO-Link

6.2.2 Potrošnja struje

IO-Link < 60 mA

6.3 Priključci

- Opskrbni napon: 0.5 do 2.5 mm² (20 do 14 AWG)
- Vanjski terminal za uzemljenje: 0.5 do 4 mm² (20 do 12 AWG)

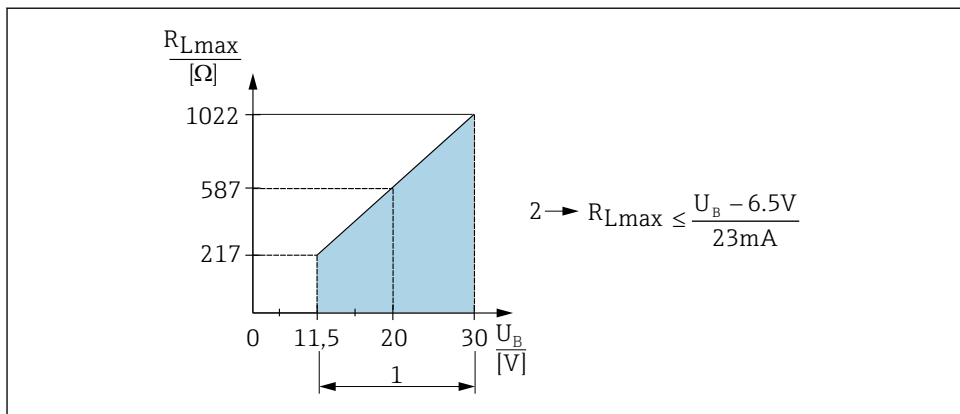
6.4 Specifikacija kabela

6.4.1 IO-Link

Endress+Hauser preporučuje korištenje upletenih kabela s četiri jezgre.

6.5 Opterećenje strujnog izlaza

Kako bi se zajamčio dovoljan napon napajanja u dvosmjernim uređajima, ne smije se prekoračiti maksimalna otpornost opterećenja R_L (uključujući otpor linije) ovisno o naponu U_B jedinice napajanja.



A0045615

- 1 Opskrba naponom 11.5 do 30 V_{DC}
 - 2 R_{Lmax} Maksimalna otpornost opterećenja
- U_B Napon napajanja

Ako je opterećenje previsoko, uređaj izvodi sljedeće:

- Izlaz struje kvara i prikaz „M803” (Izlaz: MIN alarmna struja)
- Periodična provjera kako bi se utvrdilo je li moguće otkazati stanje kvara

6.6 Field Xpert SMT70, SMT77

Pogledajte Upute za uporabu.

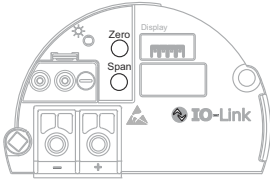
6.7 FieldPort SFP20

Pogledajte upute za uporabu.

7 Pogon

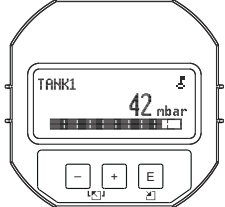
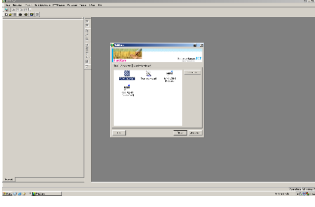
7.1 Metode rada

7.1.1 Rad bez upravljačkog izbornika

Metode rada	Objašnjenje	Grafika	Opis
Lokalni rad bez zaslona uređaja	Uređajem se upravlja pomoću tipki za upravljanje na elektroničkom umetku.	 <p>A0045577</p>	→ 15

7.1.2 Rad s upravljačkim izbornikom

Rad s operativnim izbornikom temelji se na konceptu rada s „korisničkim ulogama” .

Metode rada	Objašnjenje	Grafika	Opis
Lokalni rad sa zaslonom uređaja	Uređajem se upravlja pomoću upravljačkih tipki na zaslonu uređaja.	 <p>A0029999</p>	→ 16
Daljinsko upravljanje putem FieldCare	Uređaj se koristi pomoću operativnog alata FieldCare.	 <p>A0030002</p>	

7.1.3 IO-Link

Informacije o IO-Linku

IO-Link Smart Sensor Profil 2. izdanje

Podrške

- Identifikacija
- Dijagnoza
- Digitalni mjerni senzor (prema SSP 4.3.3)

IO-Link je veza od točke do točke za komunikaciju između mjernog uređaja i IO-Link mastera. Mjerni uređaj ima IO-Link komunikacijsko sučelje tipa 2 (pin 4) s drugom IO funkcijom na pinu 2. Za rad je potreban IO-Link-kompatibilan sklop (IO-Link master). IO-Link komunikacijsko sučelje omogućuje izravan pristup procesnim i dijagnostičkim podacima. Također pruža mogućnost konfiguriranja mjernog uređaja tijekom rada.

Karakteristike IO-Link sučelja:

- IO-Link specifikacija: verzija 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profil 2. izdanje
- Brzina: COM2; 38.4 kBaud
- Minimalno vrijeme ciklusa: 10 ms
- Širina podataka procesa: 14 bajt
- IO-Link pohrana podataka: Da
- Blokiranje konfiguracije: Da
- Pogon uređaja: Mjerni uređaj radi 5 sekundi nakon primjene opskrbnog napajanja

IO-Link preuzimanje

<http://www.endress.com/download>

- Odaberite "Upravljački program uređaja" iz prikazanih opcija pretraživanja
- Za "Vrstu" odaberite "IO opis uređaja (IODD)"
 - Odaberite IO-Link (IODD)
 - IODD za Deltapilot FMB50
- Ispod korijena proizvoda odaberite željeni uređaj i slijedite daljnje upute.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Pretraga prema

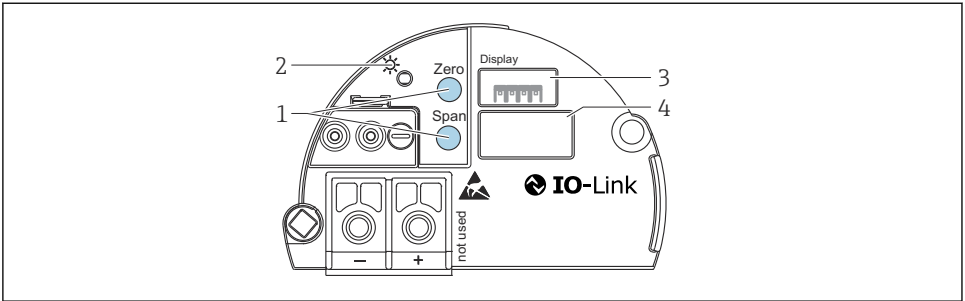
- Proizvođač
- Serijski broj
- Vrsta proizvoda

7.2 Rad bez upravljačkog izbornika

7.2.1 Položaj upravljačkih elemenata

Tipke za upravljanje nalaze se u mjernom uređaju na elektroničkom umetku.

IO-Link



A0045576

- 1 Upravljačke tipke za nižu vrijednost (nula) i viši vrijednost raspona (raspon)
- 2 Zelena LED dioda koja označava uspješan rad
- 3 Utor za opcijski lokalni zaslon
- 4 Utor za utikač M12

Funkcija upravljačkih elemenata

Tipka/tipke za upravljanje	Značenje
Zero pritisnut najmanje 3 sekunde	Dobijte LRV <ul style="list-style-type: none"> ▪ Način mjerenja „tlaka” Prisutni tlak prihvaćen je kao niži raspon vrijednosti (LRV). ▪ Način mjerenja „razine”, odabir razine „pod tlakom”, način kalibriranja „vlažno” Prisutni tlak dodijeljen je nižoj razini ("prazna kalibracija").
Span pritisnut najmanje 3 sekunde	Dobijte URV <ul style="list-style-type: none"> ▪ Način mjerenja „tlaka” Prisutni tlak prihvaćen je kao viša vrijednost raspona (URV). ▪ Način mjerenja „razine”, odabir razine „pod tlakom”, način kalibriranja „vlažno” Prisutni tlak dodijeljen je višoj vrijednosti razine („Puna kalibracija”).
Zero i Span pritisnuti istovremeno najmanje 3 sekunde	Podešavanje položaja Krivulja karakteristika mjerne ćelije pomiče se paralelno tako da prisutni tlak postaje nulta vrijednost.
Zero i Span pritisnuti istovremeno najmanje 12 sekundi	Reset Svi se parametri se vraćaju na konfiguraciju narudžbe.

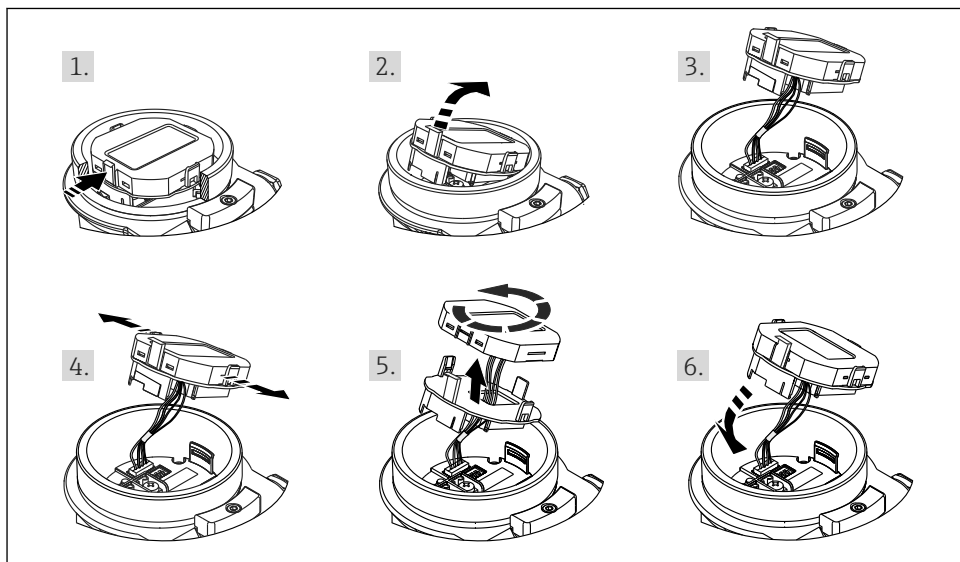
7.2.2 Zaključavanje / otključavanje

Nakon što unesete sve parametre, možete blokirati unose od neovlaštenog i neželjenog pristupa.

7.3 Rad s upravljačkim izbornikom

7.4 Rad s zaslonom uređaja (opcionally)

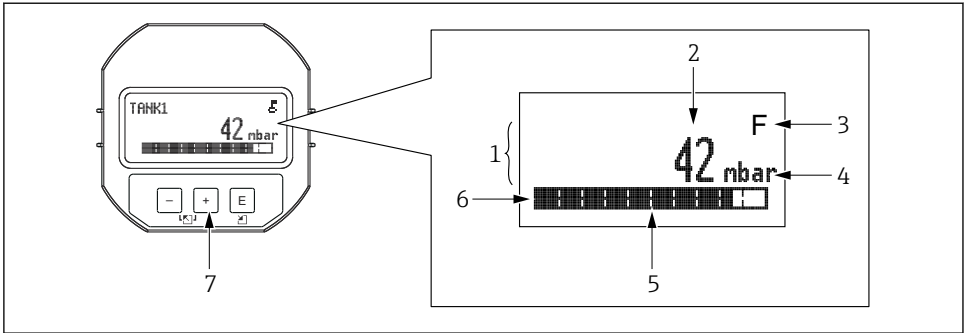
Za prikaz i rad koristi se 4-linijski zaslon s tekućim kristalima (LCD). Lokalni zaslon prikazuje izmjerene vrijednosti, tekstove za dijalog, poruke o pogreškama i obavijesti. Za jednostavno rukovanje zaslon se može izvaditi iz kućišta (pogledajte slike koraka od 1 do 3). Povezan je s uređajem pomoću 90 mm (3.54 in) dugačkog kabela. Prikaz uređaja može se okrenuti u stupnjevima od 90 ° (vidjeti slike koraka od 4 do 6). Ovisno o položaju ugradnje uređaja to olakšava upravljanje uređajem i očitavanje izmjerenih vrijednosti.



A0028500

Funkcije:







- Zaslon 8-znamenkaste izmjerene vrijednosti, uklju. znak i decimalnu točku, bargraf za 4 do 20 mA kao trenutni zaslon.
- Tri tipke za rad
- Jednostavna i cjelovita navigacija izbornicima jer su parametri podijeljeni u više razina i skupina
- Svaki parametar ima 3-znamenkasti kod parametra za jednostavnu navigaciju
- Opsežne dijagnostičke funkcije (poruka o grešci i upozorenju itd.)












A0030013

- 1 Glavni redak
- 2 Vrijednost
- 3 Simbol
- 4 Jedinica
- 5 Bargraf
- 6 Informativni redak
- 7 Tipke za upravljanje

Sljedeća tablica prikazuje simbole koji se mogu pojaviti na lokalnom zaslonu. U isto vrijeme mogu se pojaviti četiri simbola.





Simbol	Značenje
 A0018154	Simbol brave Upravljanje uređajem je zaključano. Otključajte uređaj. .
 A0018155	Simbol komunikacije Prijenos podataka komunikacijom
 A0013958	Poruka o pogrešci „Izvan specifikacije” S uređajem se upravlja izvan njegovih tehničkih specifikacija (npr. tijekom zagrijavanja ili čišćenja).
 A0013959	Poruka o pogrešci „Servisni način” Uređaj je u servisnom načinu rada (npr. tijekom simulacije).
 A0013957	Poruka o pogrešci „Potrebno održavanje” Potrebno je održavanje. Mjerna vrijednost je i dalje važeća.
 A0013956	Poruka o pogrešci „Otkriven je kvar” Nastupila je greška u upravljanju. Izmjerena vrijednost više nije važeća.

7.4.1 Upravljačke tipke na zaslonu i upravljačkom modulu

Tipka/tipke za upravljanje	Značenje
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kretanje prema dolje u popisu za odabir ▪ Uredite numeričke vrijednosti i znakove unutar funkcije
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kretanje prema gore u popisu za odabir ▪ Uredite numeričke vrijednosti i znakove unutar funkcije
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potvrdite unos ▪ Prijeđi na sljedeću stavku ▪ Odaberite stavku izbornika i aktivirajte način uređivanja
 i  A0017879 A0017881	Postavka kontrasta lokalnog zaslona: tamnije
 i  A0017880 A0017881	Postavka kontrasta lokalnog zaslona: svjetlije
 i  A0017879 A0017880	ESC funkcije: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Izlazak iz načina uređivanja za parametar bez spremanja promijenjene vrijednosti ▪ Nalazite se u izborniku na razini odabira: svaki put kada istodobno pritisnete tipke, prelazite na razinu u izborniku.

7.4.2 Primjer rada: Parametri s popisom odabira

Primjer: odabir "Deutsch" kao jezika izbornika.

Jezik	000	Pogon
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Engleski Njemački 	<p>„Engleski” je postavljen kao jezik izbornika (zadana vrijednost).</p> <p>A ✓ ispred teksta izbornika označava aktivnu opciju.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> Njemački ✓ Engleski 	Odaberite „Deutsch” pomoću  ili  .
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Njemački Engleski 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odaberite  za potvrdu. Znak ✓ ispred teksta izbornika označava trenutno aktivnu opciju („Deutsch” je odabrani jezik). ▪ Za izlazak iz načina uređivanja parametra koristite .

7.4.3 Primjer rada: Korisnički definirani parametri

Primjer: postavljanje parametra „Postavi URV (014)” od 100 mbar (1.5 psi) do 50 mbar (0.75 psi).

Put do izbornika: Podešavanje → Prošireno podešavanje → Strujni izlaz → Postavi URV

	Podesi URV	014	Pogon
1	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Lokalni zaslon prikazuje parametar koji treba mijenjati. Jedinica „mbar” definirana je u nekom drugom parametru i ovdje se ne može mijenjati.
2	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Pritisnite <input type="checkbox"/> ili <input type="checkbox"/> za ulazak u način uređivanja. Prva brojka istaknuta je crnom bojom.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Koristite taster <input type="checkbox"/> za promjenu „1” u „5”. Pritisnite taster <input type="checkbox"/> za potvrdu „5”. Kursor prelazi na sljedeći položaj (istaknut crnom bojom). Potvrdite "0" pomoću <input type="checkbox"/> (drugi položaj).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	Treća brojka označena je crnom bojom i sada se može uređivati.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	Upotrijebite tipku <input type="checkbox"/> za promjenu na simbol „↵”. Upotrijebite <input type="checkbox"/> za spremanje nove vrijednosti i izlazak iz načina uređivanja. Pogledajte sljedeću sliku.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	Nova vrijednost za višu vrijednost raspona je 50 mbar (0.75 psi). Za izlazak iz načina uređivanja parametra koristite <input type="checkbox"/> . Koristite <input type="checkbox"/> ili <input type="checkbox"/> kako biste se vratili u način uređivanja.

7.4.4 Primjer rada: prihvaćanje prisutnog tlaka

Primjer: Postavljanje prilagodbe nultog pol.

Putanja izbornika: Glavni izbornik → Postavka → Podešavanje nultog pol

	Prilagodba nultog pol	007	Pogon
1	<input checked="" type="checkbox"/> Otkazi Potvrđi		Tlak za podešavanje nultog pol. prisutan je na uređaju.
2	Otkazi <input checked="" type="checkbox"/> Potvrđi		Koristite se s <input type="checkbox"/> ili <input type="checkbox"/> za prijelaz na opciju „Potvrđi”. Aktivna opcija označena je crnom bojom.
3	Podešavanje je prihvaćeno!		Upotrijebite tipku <input type="checkbox"/> da prihvatite primijenjeni pritisak za pod. nultog položaja. Uređaj potvrđuje podešavanje i vraća se na parametar „Podešavanje nultog pol.”.
4	<input checked="" type="checkbox"/> Otkazi Potvrđi		Za izlazak iz načina uređivanja parametra koristite <input type="checkbox"/> .

8 Integracija u sustav

Pogledajte Upute za uporabu.

9 Redoslijed puštanja u pogon

Uređaj je konfiguriran za način mjerenja „Tlak” kao standard (Cerabar) ili za način mjerenja „Razine” (Deltapilot) kao standard.

Mjerni raspon i jedinica u kojoj se prenosi izmjerena vrijednost odgovaraju specifikacijama na natpisnoj pločici.

UPOZORENJE

Dopušteni tlak procesa je premašen!

Opasnost od ozljeda ako dijelovi prsnu! Upozorenja se prikazuju ako je tlak previsok.

- ▶ Ako je na uređaju prisutan tlak manji od dopuštenog tlaka ili veći od dopuštenog tlaka, sljedeće se poruke emitiraju jedna za drugom (ovisno o postavci parametra "Ponašanje alarma" (50)): „S140 Radni raspon P” ili „F140 Radni raspon P” „S841 Raspon senzora P” ili „F841 raspon senzora P” „S971 Podešavanje”
- ▶ Uređaj koristite samo u granicama raspona ćelije za mjerenje!

NAPOMENA

Dopušteni tlak procesa je nedovoljan!

Poruke se prikazuju ako je tlak prenizak.

- ▶ Ako je na uređaju prisutan tlak manji od dopuštenog tlaka ili veći od dopuštenog tlaka, sljedeće se poruke emitiraju jedna za drugom (ovisno o postavci parametra "Ponašanje alarma" (50)): „S140 Radni raspon P” ili „F140 Radni raspon P” „S841 Raspon senzora P” ili „F841 raspon senzora P” „S971 Podešavanje”
- ▶ Uređaj koristite samo u granicama raspona ćelije za mjerenje!


9.1 Puštanje u rad bez upravljačkog izbornika

9.1.1 Modus mjerenja tlaka

Pomoću tipki na elektroničkom umetku moguće su sljedeće funkcije:

- Podešavanje položaja (korekcija nulte točke)
- Postavka područja nižih vrijednosti i viših vrijednosti
- Resetiranje proizvoda



- Operacija mora biti otključana
- Uređaj je standardno konfiguriran za način mjerenja „Tlak”. Način mjerenja možete promijeniti putem parametra „Način mjerenja” →  23.
- Primijenjeni tlak mora biti unutar nominalnih granica tlaka ćelije za mjerenje. Vidi informacije na pločici s oznakom tipa.

⚠ UPOZORENJE**Promjena načina mjerenja utječe na raspon (URV)!**

Ta situacija može rezultirati prelijevanjem proizvoda.

- ▶ Ako se promijeni način mjerenja, potrebno je provjeriti postavku raspona (URV) i, ako je potrebno, ponovno konfigurirati!

Provođenje podešavanja položaja

1. Provjerite postoji li tlak na uređaju. Pri tome obratite pozornost na granice nazivnog tlaka ćelije za mjerenje.
2. Pritisnite tipke **Nula** i **Raspon** istovremeno najmanje 3 s.

LED na elektroničkom umetku nakratko svijetli.

Primijenjeni pritisak za podešavanje položaja je prihvaćen.

Namještanje područja nižih vrijednosti

1. Provjerite je li na uređaju prisutan željeni tlak za vrijednost donjeg raspona. Pri tome obratite pozornost na granice nazivnog tlaka ćelije za mjerenje.
2. Pritisnite tipku **Nula** najmanje 3 s.

LED na elektroničkom umetku nakratko svijetli.

Primijenjeni tlak za donju vrijednost raspona je prihvaćen.

Namještanje područja viših vrijednosti

1. Provjerite je li na uređaju prisutan željeni tlak za vrijednost gornjeg raspona. Pri tome obratite pozornost na granice nazivnog tlaka ćelije za mjerenje.
2. Pritisnite tipku **Raspon** najmanje 3 s.

LED na elektroničkom umetku nakratko svijetli.

Primijenjeni tlak za gornju vrijednost raspona je prihvaćen.

9.1.2 Modus mjerenja razine

Pomoću tipki na elektroničkom umetku moguće su sljedeće funkcije:

- Podešavanje položaja (korekcija nulte točke)
- Postavljanje niže i više vrijednosti tlaka i dodjeljivanje niže ili više vrijednosti razine
- Resetiranje proizvoda



- Tipke "Nula" i "Raspon" imaju funkciju samo sa sljedećom postavkom: "Odabir razine" = "Pod tlakom", "Način kalibracije" = "Mokro"
Tipke nemaju funkciju s drugim postavkama.
- Uređaj je standardno konfiguriran za način mjerenja „Tlak”. Način mjerenja možete promijeniti putem parametra „Način mjerenja” → 23.
Sljedeći parametri su tvornički postavljeni na sljedeće vrijednosti:
 - "Odabir razine" = "Pod tlakom"
 - "Način kalibracije": mokro
 - "Jedinica prije lin.": %
 - "Prazna kalib.": 0.0
 - "Puna kalib.": 100.0
 - "Podesi LRV": 0,0 (odgovara vrijednosti od 4 mA)
 - "Podesi URV": 100,0 (odgovara vrijednosti od 20 mA)
- Operacija mora biti otključana .
- Primijenjeni tlak mora biti unutar nominalnih granica tlaka ćelije za mjerenje. Vidi informacije na pločici s oznakom tipa.

UPOZORENJE

Promjena načina mjerenja utječe na raspon (URV)!

Ta situacija može rezultirati prelijevanjem proizvoda.

- ▶ Ako se promijeni način mjerenja, potrebno je provjeriti postavku raspona (URV) i, ako je potrebno, ponovno konfigurirati!

Provođenje podešavanja položaja

1. Provjerite postoji li tlak na uređaju. Pri tome obratite pozornost na granice nazivnog tlaka ćelije za mjerenje.
2. Pritisnite tipke **Nula** i **Raspon** istovremeno najmanje 3 s.

LED na elektroničkom umetku nakratko svijetli.

Primijenjeni pritisak za podešavanje položaja je prihvaćen.

Postavka donje vrijednosti tlaka

1. Pobrinite se da je željena donja vrijednost tlaka ("Vrijednost praznog tlaka") prisutna na uređaju. Pri tome obratite pozornost na granice nazivnog tlaka ćelije za mjerenje.
2. Pritisnite tipku **Nula** najmanje 3 s.

LED na elektroničkom umetku nakratko svijetli.

Primijenjeni tlak pohranjen je kao vrijednost nižeg tlaka („Prazan tlak”) i dodijeljena vrijednosti niže razine („Prazna kalibracija”).

Postavka gornje vrijednosti tlaka




1. Pobrinite se da je željena gornja vrijednost tlaka ("Vrijednost punog tlaka") prisutna na uređaju. Pri tome obratite pozornost na granice nazivnog tlaka ćelije za mjerenje.
2. Pritisnite tipku **Raspon** najmanje 3 s.

LED na elektroničkom umetku nakratko svijetli.

Primijenjeni tlak pohranjen je kao viša vrijednost tlaka („Puni tlak”) i dodijeljen višoj vrijednosti razine („Puna kalibracija”).

9.2 Puštanje u rad s upravljačkim izbornikom



Puštanje u rad obuhvaća sljedeće korake:

- Provjera funkcije
- Odabir jezika, načina mjerenja i jedinice tlaka →  23
- Podešavanje položaja/podešavanje nule →  24
- Konfiguriranje mjerenja:
 - Mjerenje tlaka →  26
 - Mjerenje razine

9.2.1 Odabir jezika, načina mjerenja i jedinice tlaka

Jezik (000)

Navigacija

  Glavni izbornik → Jezik

Dopušteno pisanje

Rukovatelj/Održavanje/Stručnjak

Opis

Odaberite jezik izbornika za lokalni zaslon.

Odabir

- Engleski
- Drugi jezik (odabran prilikom naručivanja uređaja)
- Treći jezik gdje je primjenjivo (jezik mjesta proizvodnje)

Tvorničke postavke

Engleski

Način mjerenja (005)

Napiši dopuštenje

Rukovatelj/Održavanje/Stručnjak

Opis Odaberite način mjerenja.
Operativni izbornik je strukturiran drugačije ovisno o odabranom načinu mjerenja.

⚠ UPOZORENJE

Promjena načina mjerenja utječe na raspon (URV)

Ta situacija može rezultirati prelijevanjem proizvoda.

- ▶ Ako se promijeni način mjerenja, u izborniku za podešavanje "Setup" mora se provjeriti postavka za raspon (URV) i podesiti ako je potrebno.

Odabir

- Tlak
- Razina

Tvorničke postavke Tlak ili prema specifikacijama narudžbe

Jedinica za inženjerstvo tlaka (125)

Dopušteno pisanje Rukovatelj/Održavanje/Stručnjak

Opis Odaberite tlačnu jedinicu. Ako se odabere nova tlačna jedinica, svi parametri specifični za tlak se pretvaraju i prikazuju s novom jedinicom.

Odabir


- mbar, bar
- mmH₂O, mH₂O
- inH₂O, ftH₂O
- Pa, kPa, MPa
- psi
- mmHg, inHg
- kgf/cm²

V

Tvorničke postavke mbar ili bar ovisno o nominalnom mjernom području ćelije za mjerenje ili prema specifikacijama narudžbe.

9.2.2 Prilagodba nultog pol

Ispravljeni tlak (172)

Navigacija	 Podešavanje → Ispravljeni tlak.
Dopušteno pisanje	Rukovatelj/Održavanje/Stručnjak
Opis	Prikazuje izmjereni tlak nakon namještanja senzora i podešavanja položaja.
Napomena	Ako ta vrijednost nije jednaka „0”, može se korigirati na „0” prilagodbom položaja.

Prilagodba nultog pol. (7) (senzori tlaka u ćelijama za mjerenje)

Dopušteno pisanje	Rukovatelj/Održavanje/Stručnjak
Opis	Podešavanje nultog položaja – razlika tlaka između nule (zadana vrijednost) i izmjerenog tlaka ne mora biti poznata.
Primjer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mjerena vrijednost = 2.2 mbar (0.033 psi) ▪ Ispravite izmjerenu vrijednost pomoću parametra „Prilagodba nultog pol.” pomoću opcije „Potvrdi”. To znači da trenutnom tlaku dodjeljujete vrijednost 0,0. ▪ Mjerena vrijednost (nakon prilagodbe nule pol.) = 0,0 mbar ▪ Trenutna vrijednost se također ispravlja.
Odabir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potvrdi ▪ Otkazi
Tvorničke postavke	Otkazi

Prilagodba nultog pol. (7) (senzori tlaka u ćelijama za mjerenje)

Dopušteno pisanje	Rukovatelj/Održavanje/Stručnjak
Opis	Podešavanje nultog položaja – razlika tlaka između nule (zadana vrijednost) i izmjerenog tlaka ne mora biti poznata.

Primjer	<ul style="list-style-type: none">■ Mjerena vrijednost = 2.2 mbar (0.033 psi)■ Ispravite izmjerenu vrijednost pomoću parametra „Prilagodba nultog pol.” pomoću opcije „Potvrđi”. To znači da trenutnom tlaku dodjeljujete vrijednost 0,0.■ Mjerena vrijednost (nakon prilagodbe nule pol.) = 0,0 mbar■ Trenutna vrijednost se također ispravlja.
Odabir	<ul style="list-style-type: none">■ Potvrđi■ Otkazi
Tvorničke postavke	Otkazi

9.3 Konfiguriranje mjerenja tlaka

9.3.1 Kalibracija bez referentnog tlaka (suha kalibracija)


Primjer:

U ovom primjeru, uređaj sa 400 mbar (6 psi) ćelijom za mjerenje je konfiguriran za 0 do +300 mbar (0 do 4.5 psi) mjerni raspon, tj. vrijednosti od 4 mA i 20 mA vrijednosti su dodijeljene 0 mbar, odnosno 300 mbar (4.5 psi).

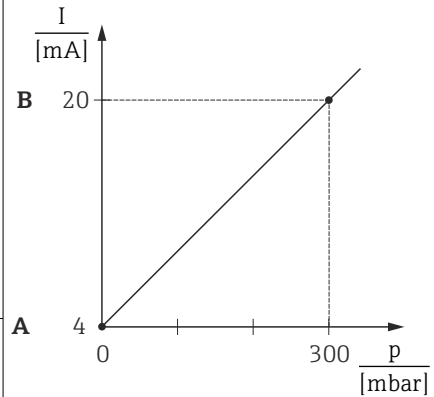
Preduvjet:

To je teoretska kalibracija, tj. vrijednosti tlaka za niži i viši raspon su poznate.



Zbog orijentacije uređaja može doći do pomaka tlaka u izmjerenoj vrijednosti, tj. izmjerena vrijednost nije nula u stanju bez tlaka. Za informacije o tome kako izvršiti podešavanje položaja, pogledajte →  24.

Opis	
1	<p>Odaberite način mjerenja „Tlak” preko parametra „Način mjerenja”.</p> <p>Put do izbornika: Postavke → Način mjerenja</p> <p>⚠ UPOZORENJE</p> <p>Promjena načina mjerenja utječe na raspon (URV)</p> <p>Ta situacija može rezultirati prelijevanjem proizvoda.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ako se promijeni način mjerenja, u izborniku za podešavanje 'Setup' mora se provjeriti postavka za raspon (URV) i podesiti ako je potrebno.
2	<p>Odaberite tlačnu jedinicu pomoću parametra "Eng. jedinica tlaka", npr. ovdje "mbar".</p> <p>Put do izbornika: Podešavanje → Inž. jed. tlaka</p>
3	<p>Odaberite parametar "Postavi LRV".</p> <p>Put do izbornika: Postavljanje → Postavite LRV</p> <p>Unesite vrijednost parametra "Podesi LRV" (ovdje 0 mbar) i potvrdite. Ova vrijednost tlaka dodijeljena je nižoj vrijednosti struje (4 mA).</p>
4	<p>Odaberite parametar „Postavi URV”.</p> <p>Put do izbornika: Postavljanje → Postavite URV</p> <p>Unesite vrijednost za parametar „Postavi URV” (ovdje 300 mbar (4.5 psi)) i potvrdite. Ova vrijednost tlaka dodijeljena je gornjoj vrijednosti struje (20 mA).</p>
5	<p>Rezultat:</p> <p>Mjerni raspon je podešen za 0 do +300 mbar (0 do 4.5 psi).</p>



A0031032

A Vidjeti tablicu, korak 3.

B Vidjeti tablicu, korak 4.

9.3.2 Kalibracija s referentnim tlakom (mokra kalibracija)

Primjer:

U ovom primjeru, uređaj sa 400 mbar (6 psi) modulom ćelije za mjerenje je konfiguriran za 0 do +300 mbar (0 do 4.5 psi) mjerni raspon, tj. vrijednosti od 4 mA i 20 mA vrijednosti su dodijeljene 0 mbar, odnosno 300 mbar (4.5 psi).

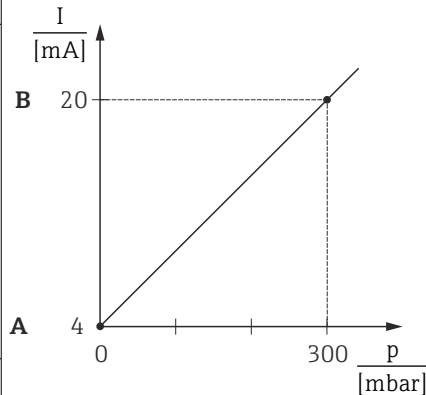
Preduvjet:

Mogu se odrediti vrijednosti tlaka 0 mbar i 300 mbar (4.5 psi). Na primjer, uređaj je već instaliran.



Za opis spomenutih parametara, pogledajte .

Opis	
1	Izvršite podešavanje položaja → 24
2	<p>Odaberite način mjerenja „Tlak” preko parametra „Način mjerenja”.</p> <p>Put do izbornika: Postavke → Način mjerenja</p> <p>⚠ UPOZORENJE</p> <p>Promjena načina mjerenja utječe na raspon (URV)</p> <p>Ta situacija može rezultirati prelijevanjem proizvoda.</p> <p>► Ako se promijeni način mjerenja, u izborniku za podešavanje "Setup" mora se provjeriti postavka za raspon (URV) i podesiti ako je potrebno.</p>
3	<p>Odaberite tlačnu jedinicu pomoću parametra "Eng. jedinica tlaka", npr. ovdje "mbar".</p> <p>Put do izbornika: Podešavanje → Inž. jed. tlaka</p>
4	<p>Tlak za donju vrijednost raspona (4 mA vrijednost) je prisutan na uređaju, ovdje 0 mbar na primjer.</p> <p>Odaberite parametar "Uzmi LRV".</p> <p>Put do izbornika: Podešavanje → Prošireno podešavanje → Strujni izlaz → Dobijanje LRV</p> <p>Potvrdite prisutnu vrijednost na uređaju odabirom „Potvrđi”. Prisutna vrijednost tlaka dodijeljena je nižoj vrijednosti struje (4 mA).</p>
5	<p>Tlak za gornju vrijednost raspona (20 mA vrijednost) je prisutan na uređaju, ovdje na primjer 300 mbar (4.5 psi).</p> <p>Odaberite parametar "Uzmi URV".</p> <p>Put do izbornika: Podešavanje → Prošireno podešavanje → Strujni izlaz → Dobijanje URV</p>



A Vidjeti tablicu, korak 4.

B Vidjeti tablicu, korak 5.

A0031032

Opis	
	Potvrdite prisutnu vrijednost na uređaju odabirom „Potvrđi”. Prisutna vrijednost tlaka dodijeljena je višoj vrijednosti struje (20 mA).
6	Rezultat: Mjerni raspon je podešen za 0 do +300 mbar (0 do 4.5 psi).



71585525

www.addresses.endress.com
