

Īsa lietošanas pamācība **RID16**

8 kanālu lauka indikators
ar PROFIBUS® PA protokolu

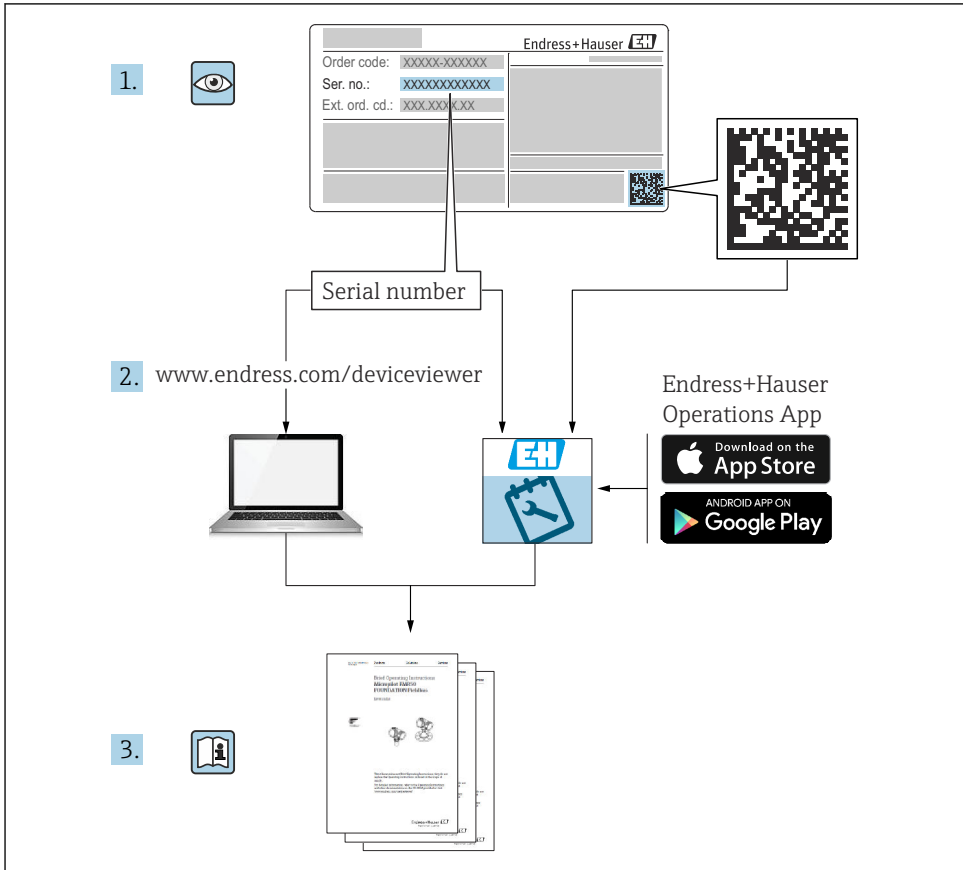


Šī īsā lietošanas instrukcija neaizstāj ar šo ierīci saistīto lietošanas instrukciju.

Plašāka informācija ir sniegta lietošanas instrukcijā un citā dokumentācijā.

Pieejams visām ierīcēm:

- Internetā: www.endress.com/deviceviewer
- Viedtālruni/planšetdatorā: lietotne Endress+Hauser Operations



A0023555

Satura rādītājs

1	Par šo dokumentu	4
1.1	Simboli	4
2	Drošības noteikumi	5
2.1	Prasības personālam	5
2.2	Paredzētais lietojums	5
2.3	Drošība darba vietā	5
2.4	Ekspluatācijas drošība	6
2.5	Izstrādājuma drošība	6
3	Pieņemšana un produkta identifikācija	6
3.1	Pieņemšana	6
3.2	Izstrādājuma identifikācija	7
3.3	Uzglabāšana un transportēšana	7
3.4	Sertifikāti un apstiprinājumi	8
4	Montāža	8
4.1	Prasības montāžai	8
4.2	Mērierīces montāža	9
4.3	Pārbaude pēc montāžas	11
5	Elektrosavienojumi	11
5.1	Prasības savienojuma izveidei	11
5.2	Mērierīces pieslēgšana	12
5.3	Aizsardzības pakāpes nodrošināšana	17
5.4	Pārbaude pēc savienošanas	17
6	Vadības opcijas	18
6.1	Ekspluatācijas iespēju pārskats	18
6.2	Piekluve vadības izvērnei, izmantojot vadības rīku	20
6.3	Aparatūras iestatījumi	20
6.4	Ierīces konfigurācija	22

1 Par šo dokumentu

1.1 Simboli

1.1.1 Drošības simboli

 BĪSTAMI

Šis simbols norāda uz bīstamu situāciju. Ja šo situāciju nenovērš, tad smagi vai letāli savainojas.

 BRĪDINĀJUMS

Šis simbols norāda uz bīstamu situāciju. Ja šo situāciju nenovērš, tad var smagi vai letāli savainoties.

 UZMANĪBU

Šis simbols norāda uz bīstamu situāciju. Ja minētā situācija netiek novērsta, var rasties vidēji smaga vai viegla fiziska trauma.

IEVĒRĪBAI

Šajā simbolā iekļauta informācija par procedūrām vai citiem apstākļiem, kas nerada fiziskas traumas.

1.1.2 Elektriskie simboli

Simbols	Nozīme	Simbols	Nozīme
	Līdzstrāva		Mainstrāva
	Līdzstrāva un maiņstrāva		Zemējuma savienojums Zemēta spāle, kas, ciktāl tas attiecas uz operatoru, ir iezemēta ar zemēšanas sistēmu.

Simbols	Nozīme
	Potenciāla izlīdzināšanas savienojums (PE aizsardzības zemējums) Zemējuma spāle, kas jāsavieno ar zemi pirms visiem pārējiem savienojumiem. Zemējuma spāles atrodas ierīces iekšpusē un ārpusē: ■ Iekšējā zemējuma spāle: potenciāla izlīdzināšana ir pievienota apgādes tīklam. ■ Ārējā zemējuma spāle: ierīce ir savienota ar iekārtas zemējuma sistēmu.

1.1.3 Simboli, kas apzīmē dažādus informācijas veidus

Simbols	Nozīme	Simbols	Nozīme
	Atļauts Atļautās procedūras, darbības vai procesi.		Vēlams Ieteicamās procedūras, darbības vai procesi.
	Aizliegts Aizliegtās procedūras, darbības vai procesi.		Padoms Norāda papildinformāciju.

Simbols	Nozīme	Simbols	Nozīme
	Atsauce uz dokumentāciju		Atsauce uz lappusi
	Atsauce uz attēlu	1, 2, 3...	Veicamās darbības
	Darbības rezultāts		Vizuāla pārbaude

1.1.4 Simboli attēlos

Simbols	Nozīme	Simbols	Nozīme
1, 2, 3,...	Vienību numuri	1, 2, 3...	Veicamās darbības
A, B, C, ...	Skati	A-A, B-B, C-C, ...	Nodaļas
	Bīstamā zona		Droša zona (zona, kas nav bīstama)

2 Drošības noteikumi

2.1 Prasības personālam

Personālam jāievēro turpmāk minētās prasības attiecībā uz saviem uzdevumiem:

- ▶ Apmācīti, kvalificēti speciālisti ar konkrētajai funkcijai un uzdevumam atbilstošu kvalifikāciju.
- ▶ Personālam jāsaņem rūpnīcas īpašnieka/operatora atļauja.
- ▶ Personālam jāpārzina vietējie/valsts noteikumi.
- ▶ Pirms darba sākšanas personālam jāizlasa un jāizprot rokasgrāmatas un papildu dokumentācija, kā arī sertifikāti (atkarībā no pielietojuma).
- ▶ Jāievēro instrukcijas un pamatnosacījumi.

2.2 Paredzētais lietojums

- Ierīce ir lauka indikators, kas paredzēts savienojumam ar lauka kopni.
- Ierīce ir paredzēta uzstādīšanai objektā.
- Ražotājs neuzņemas atbildību par bojājumiem, kas radušies nepareizas vai neparedzētas lietošanas rezultātā.
- Droša lietošana ir garantēta tikai tad, ja tiek ievēroti lietošanas instrukcijas norādījumi.
- Darbiniet ierīci tikai atļautajā temperatūras diapazonā.

2.3 Drošība darba vietā

Darbojoties ar ierīci un izmantojot to:

- ▶ ir jāizmanto valsts noteikumos paredzētie individuālie aizsarglīdzekļi.

2.4 Eksploatācijas drošība

Ierīces bojājums!

- ▶ Eksploatējiet ierīci tikai atbilstošā tehniskā un drošā stāvoklī.
- ▶ Operators ir atbildīgs par to, lai ierīce darbotos bez traucējumiem.

2.5 Izstrādājuma drošība

Šī mērierīce ir izstrādāta saskaņā ar labu inženiertehnisko praksi, lai tā atbilstu jaunākajām drošības prasībām, tā ir pārbaudīta un piegādāta no rūpnīcas tādā stāvoklī, kādā tā ir droša ekspluatācijai.

Tā atbilst vispārējiem drošības standartiem un juridiskajām prasībām. Tā atbilst arī ES direktīvām, kas norādītas konkrētajai ierīcei paredzētajā ES atbilstības deklarācijā. Ražotājs to apstiprina, ierīcei piestiprinot CE zīmi.

3 Pieņemšana un produkta identifikācija

3.1 Pieņemšana

Saņemot ierīci, rīkojieties, kā aprakstīts turpinājumā.

1. Pārbaudiet, vai iepakojums nav bojāts.
2. Konstatējot bojājumus:
nekavējoties ziņojiet par visiem bojājumiem ražotājam.
3. Neuzstādiet bojātus komponentus, pretējā gadījumā ražotājs nevar garantēt materiāla izturību un atbilstību sākotnējām drošības prasībām, kā arī ražotājs neuzņemas atbildību par iespējamajām sekām.
4. Pārbaudiet piegādes komplektāciju, salīdzinot to ar pasūtījuma datiem.
5. Noņemiet visus transportēšanā izmantotos iepakojuma materiālus.
6. Vai datu plāksnītē norādītā informācija atbilst pasūtījuma informācijai piegādes pavadzīmē?
7. Vai tehniskā dokumentācija un visi pārējie dokumenti, piem., sertifikāti, ir iekļauti piegādē?



Jā kāds no šiem nosacījumiem nav izpildīts, sazinieties ar savu pārdošanas centru.

3.2 Izstrādājuma identifikācija

Mērierīces identificēšanai ir pieejamas tālāk norādītās iespējas.

- Datu plāksnītes specifikācijas
- Datu plāksnē norādīto sērijas numuru ievadiet sadaļā *Device Viewer (Ierīces skatītājs)* (www.endress.com/deviceviewer): tiek parādīta visa informācija, kas attiecas uz ierīci, un ierīces tehniskās dokumentācijas pārskats.
- Ievadiet datu plāksnītes sērijas numuru *Endress+Hauser Operations lietotnē* vai ar *Endress+Hauser Operations lietotni* noskenējiet datu plāksnītes 2-D matricas kodu (QR kodu): tiks attēlota visa ierīces informācija un tehniskā dokumentācija, kas attiecas uz ierīci.

3.2.1 Datu plāksnīte

Vai šī ir pareizā ierīce?

Datu plāksnītē ir sniegta šāda informācija par ierīci:

- Ražotāja identifikācija, ierīces apzīmējums
 - Pasūtījuma kods
 - Paplašinātais pasūtījuma kods
 - Sērijas numurs
 - Atzīmes nosaukums (TAG)
 - Tehniskās vērtības: barošanas spriegums, strāvas patēriņš, apkārtējās vides temperatūra, dati saistībā ar komunikāciju (pēc izvēles)
 - Aizsardzības pakāpe
 - Apstiprinājumi ar simboliem
- Salīdziniet datu plāksnītes un pasūtījuma informāciju.

3.2.2 Ražotāja nosaukums un adrese

Ražotāja nosaukums:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Ražotāja adrese:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang vai www.endress.com

3.3 Uzglabāšana un transportēšana

Uzglabāšanas temperatūra: -40 – +80 °C (-40 – +176 °F)

Maksimālais relatīvais mitrums: < 95% saskaņā ar IEC 60068-2-30

 Iepakojiet ierīci uzglabāšanai un transportēšanai tā, lai tā būtu droši aizsargāta pret triecieniem un ārēju ietekmi. Oriģinālais iesaiņojums nodrošina vislabāko aizsardzību.

Uzglabāšanas laikā jānovērš tālāk norādītās apkārtējās vides ietekmes.

- Tieša saules gaisma
- Karstu priekšmetu tuvums
- Mehāniska vibrācija
- Agresīva vide

3.4 Sertifikāti un apstiprinājumi



Ierīcei spēkā esošie sertifikāti un atļaujas: skatiet datu plāksnīti



Ar apstiprinājumiem saistītā informācija un dokumenti: www.endress.com/deviceviewer
→ (ievadiet sērijas numuru)

3.4.1 PROFIBUS

Lauka indikators ir sekmīgi izturējies PROFIBUS PA fiziskā slāņa pārbaudi. Tā kā tas ir "neaktīvs" kopnes lietotājs, tas netraucē Profibus datu plūsmai.

4 Montāža

4.1 Prasības montāžai

Indikators ir paredzēts izmantošanai objektā.

Tā novietojumu nosaka displeja lasāmība. Kabeļievadi atrodas ierīces apakšā.

Darba temperatūras diapazons: $-40 - +80\text{ °C}$ ($-40 - +176\text{ °F}$)

IEVĒRĪBAI

Samazināts displeja darbības laiks augstā temperatūrā

► Ja iespējams, nedarbiniet ierīci augstākās temperatūras diapazonā.

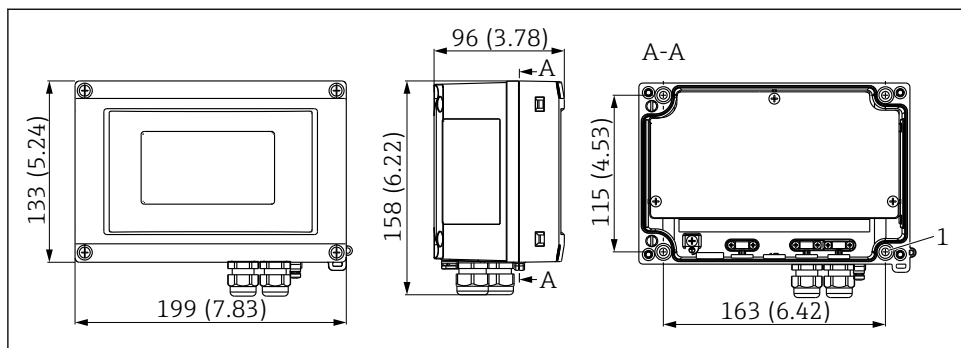


Displejs var reaģēt lēnām, ja temperatūra ir $< -20\text{ °C}$ (-4 °F).

Displeja lasāmība vairs netiek garantēta, ja temperatūra ir $< -30\text{ °C}$ (-22 °F).

Augstums	Līdz pat 2 000 m (6 561.7 ft) virs jūras līmeņa
Pārsprieguma kategorija	II pārsprieguma kategorija
Piesārņojuma pakāpe	2. piesārņojuma pakāpe

4.1.1 Izmēri



A0011162

1 Lauka indikatora izmēri mm (collās)

- 1 Urbums uzstādīšanai tieši pie sienas vai pie atsevišķi iegādājamas montāžas plāksnes ar četrām skrūvēm Ø 5 mm (0.2 in)

4.1.2 Montāžas vieta

Lietošanas instrukcijas sadaļā “Tehniskie dati” ir pieejama informācija par apstākļiem (piemēram, apkārtējās vides temperatūra, aizsardzības pakāpe, klimata klase u.c.), kādiem jābūt uzstādīšanas vietā, lai ierīci varētu pareizi uzstādīt.

4.2 Mērierīces montāža

Ierīci var uzstādīt tieši pie sienas →  9 vai papildu montāžas kronšteinu var izmantot montāžai pie sienas un uz caurules →  9.

4.2.1 Montāža tieši pie sienas

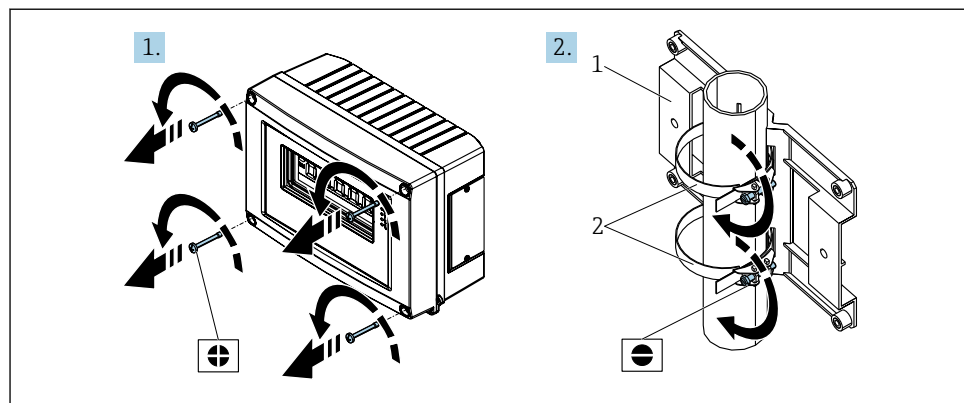
Lai uzstādītu ierīci tieši pie sienas, rīkojieties šādi:

1. Izurbiet 4 atveres.
2. Piestipriniet ierīci pie sienas ar 4 skrūvēm (Ø 5 mm (0.2 in)).

4.2.2 Montāža pie caurules

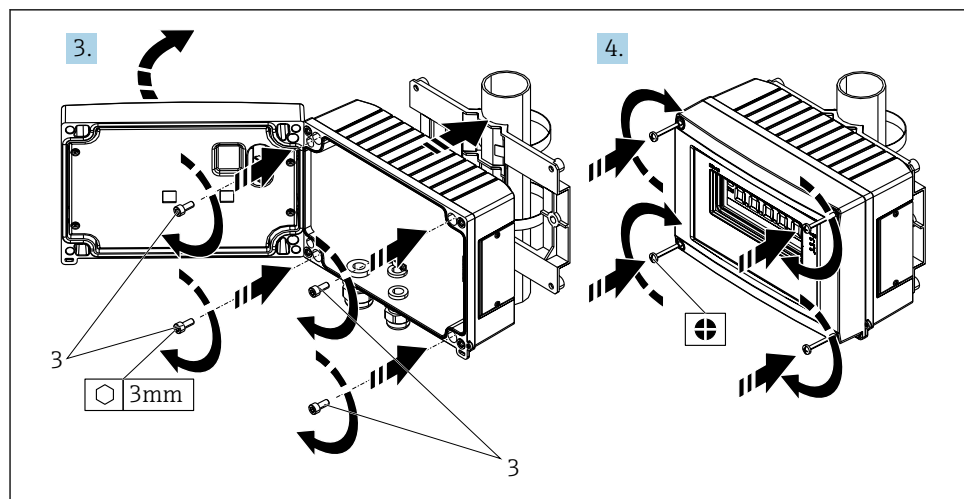
Montāžas kronšteins ir piemērots caurulēm ar diametru no 1" līdz 5". Montāžas komplektā ietilpst montāžas plāksne (Nr. 1), 2 spailis (Nr. 2) un 4 skrūves (Nr. 3).

Lai uzstādītu ierīci uz caurules, rīkojieties šādi:



A0011269

2 Lauka indikatora uzstādīšana uz caurules ar montāžas komplektu, 1.–2. darbība.



A0011270

3 Lauka indikatora uzstādīšana uz caurules ar montāžas komplektu, 3.–4. darbība.

- 1 Montāžas plāksne
- 2 Montāžas kronšteins
- 3 4 skrūves

4.3 Pārbaude pēc montāžas

Pēc ierīces uzstādīšanas vienmēr veiciet tālāk norādītās pārbaudes:

Ierīces stāvoklis un specifikācijas	Piezīmes
Vai mērierīce ir bojāta?	Vizuāla apskate
Vai blīve nav bojāta?	Vizuāla apskate
Vai ierīce ir droši piestiprināta pie sienas vai montāžas plāksnes?	-
Vai korpusa priekšpuse ir droši aizvērta?	-
Vai ierīce atbilst mērīšanas punkta specifikācijām, piem., apkārtējās vides temperatūrai utt.?	Skatiet sadaļu "Tehniskie dati"

5 Elektrosavienojumi

5.1 Prasības savienojuma izveidei

IEVĒRĪBAI

Elektronisko detaļu sabojāšanās vai kļūdaina darbība

- ▶  ESD - elektrostatiskā izlāde. Aizsargājiet spaili pret elektrostatisku izlādi.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pastāv sprādziena risks, ja ierīce ir nepareizi pievienota bīstamajā zonā!

- ▶ Savienojot ierīces, ko atļauts izmantot sprādzienbīstamā vidē, lūdzu, pievērsiet īpašu uzmanību instrukcijām un savienojuma shēmām, kas pieejamas lietošanas instrukcijai pievienotajā sprādzienaizsardzības (Ex) dokumentācijā.

IEVĒRĪBAI

Elektronika var tikt sabojāta, ja iekārta ir nepareizi pievienota

- ▶ Pirms ierīces uzstādīšanas vai pievienošanas izslēdziet elektroapgādi. Ja šī norāde netiek ievērota, ierīces elektroniskās detaļas var tikt iznīcinātas.
- ▶ Savienotājs tiek izmantots tikai displeja pievienošanai. Ja ir pievienotas citas ierīces, tas var izraisīt elektronikas daļu iznīcināšanu.

Ierīces var būt pievienotas PROFIBUS® PA divos veidos:

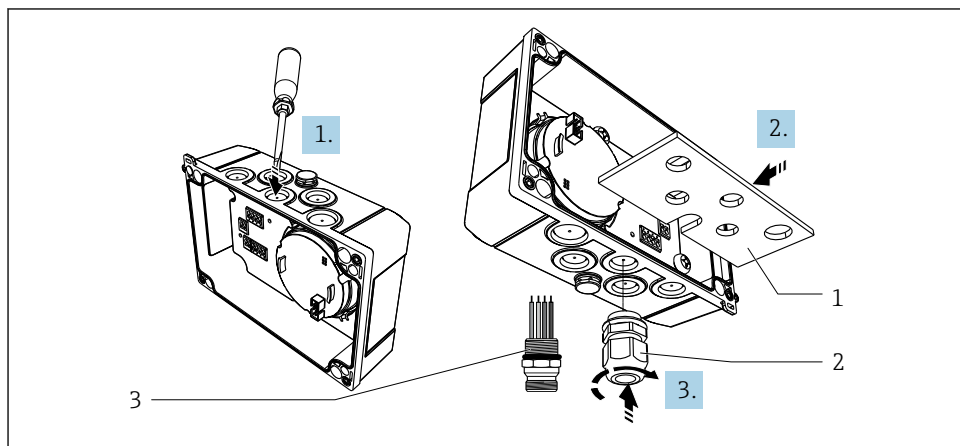
- Izmantojot parasto kabeļa blīvslēgu
- Izmantojot lauka kopnes savienotāju (neobligāts, var iegādāties kā piederumu)

5.2 Mērierīces pieslēgšana

5.2.1 Kabeļa pievienošana lauka indikatoram

Savienojuma sagatavošana

Kabeļa blīvslēga vai lauka kopnes savienotāja montāža plastmasas korpusam



A0021557

4 Kabeļa blīvslēga vai lauka kopnes savienotāja montāža

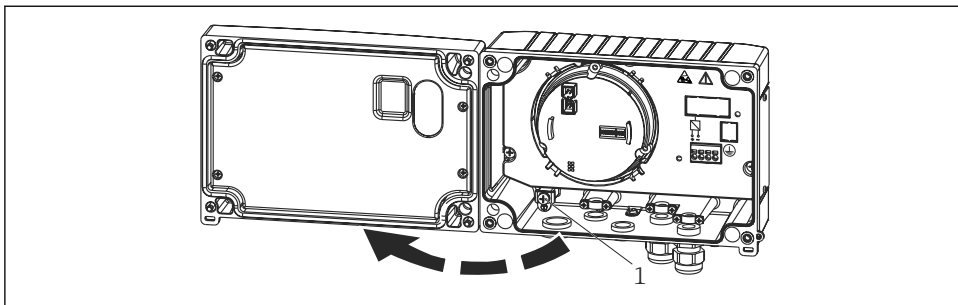
- 1 Montāžas plāksne
- 2 Kabeļa blīvslēgs
- 3 Lauka kopnes savienotājs

1. Vispirms ar piemērotu instrumentu, piemēram, skrūvgriezi, atveriet vienu no ierīces apakšā esošajiem padziļinājumiem. Atveriet padziļinājumu istabas temperatūrā. Pretējā gadījumā korpusa var tikt bojāts ļoti zemā temperatūrā.
2. Uzstādiet kabeļa blīvslēga un lauka kopnes savienotāja montāžas plāksni. Montāžas plāksne tiek piegādāta kopā ar lauka indikatoru, skatiet piegādes komplektāciju.
3. Uzstādiet kabeļa blīvslēgu un lauka kopnes savienotāju montāžas plāksnē. Kabeļa blīvslēgs tiek piegādāts kopā ar lauka indikatoru, skatiet piegādes komplektāciju. Lauka kopnes savienotājs ir pieejams kā piederums.

Kabeļa blīvslēga vai lauka kopnes savienotāja montāža alumīnija korpusam

Alumīnija korpusa gadījumā kabeļa blīvslēgu vai lauka kopnes savienotāju var ieskrūvēt tieši korpusā. Montāžas plāksne nav nepieciešama.

Lauka indikatora elektroinstalācijas procedūra

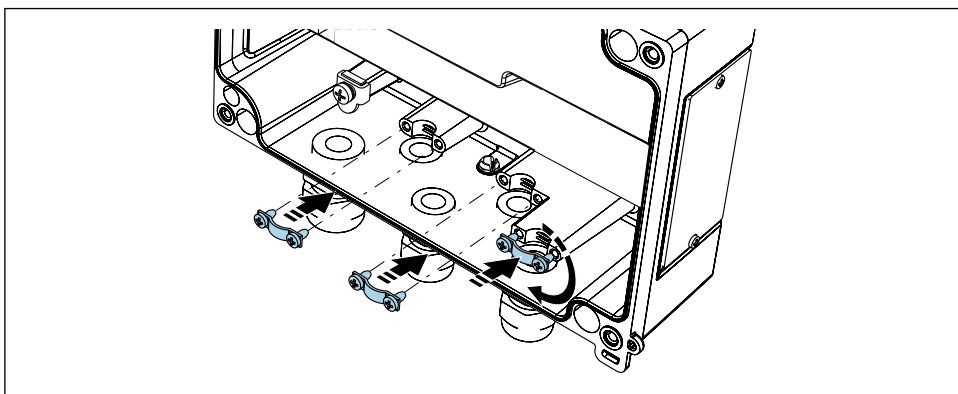


A0011636

5 Lauka indikatora korpusa atvēršana

1 Iekšējā zemējuma spaiļe (tikai alumīnija korpuss)

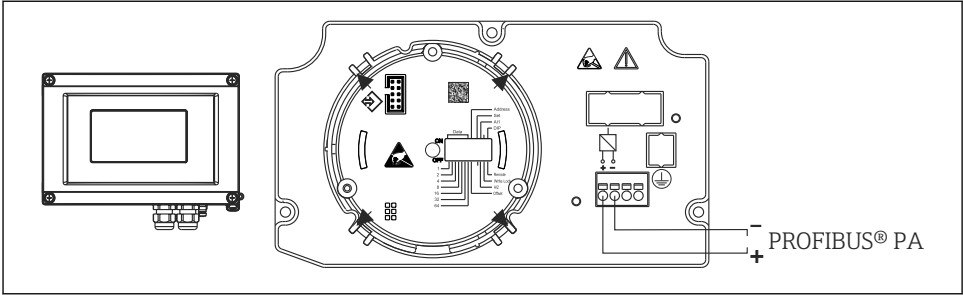
1. Atveriet kabeļa blīvslēgu un korpusa vāku
2. Izvadiet kabeli caur kabeļa blīvslēgu
3. Pievienojiet kabeli → 7, 14
4. Uztādiet kabeļa ekranējuma spaiļes (tikai alumīnija korpusam) → 6, 13
5. Atkārtoti cieši pievelciet kabeļa blīvslēgu un aizveriet korpusa vāku.
6. Lai izvairītos no kļūdām savienojuma veikšanas laikā, skatiet sadaļu "Pārbaude pēc savienojuma veikšanas".



A0014935

6 Kabeļa ekranējuma spaiļu uzstādīšana (tikai alumīnija korpusam)

Īsa elektroinstalācijas pamācība



A0021544

7 Spaiļu sadalījums

Spaile	Spaiļu sadalījums
+	PROFIBUS® PA savienojums (+)
-	PROFIBUS® PA savienojums (-)

5.2.2 Savienojums ar PROFIBUS® PA

Ierīces var būt pievienotas PROFIBUS® PA divos veidos:

- Izmantojot parasto kabeļa blīvslēgu
- Izmantojot lauka kopnes savienotāju (neobligāts, var iegādāties kā piederumu)

IEVĒRĪBAI

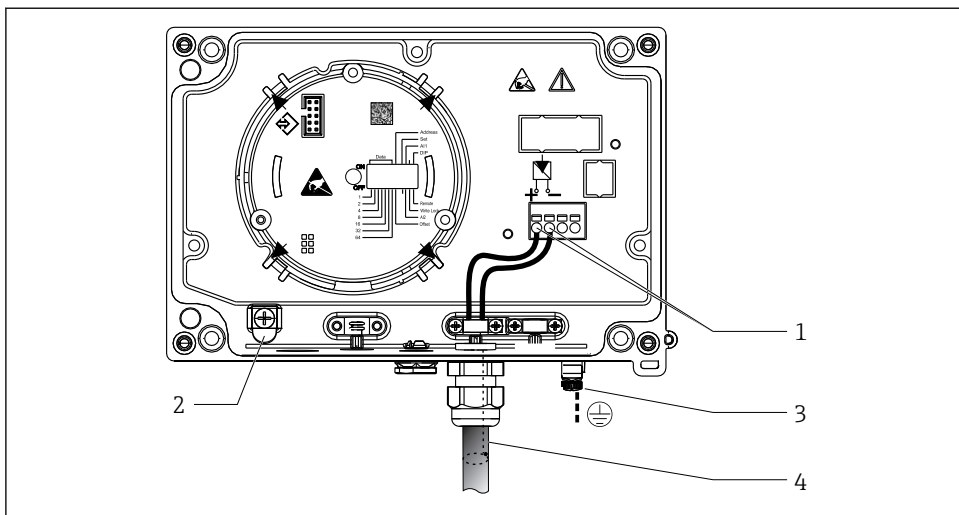
Ierīci un lauka kopnes kabeli var sabojāt elektriskais spriegums!

- Pirms ierīces uzstādīšanas vai pievienošanas izslēdziet elektroapgādi.
- Iekārtu ieteicams iezemēt, izmantojot vienu no zemējuma skrūvēm.
- Ja lauka kopnes kabeļa ekrāns ir iezemēts vairāk nekā vienā punktā sistēmās, kurās nav pieejama papildu potenciālu izlīdzināšana, var rasties tīkla frekvences izlīdzināšanas strāvas, kas bojā kabeli vai ekrānu. Šādos gadījumos lauka kopnes kabeļa ekranējums jāiezemē tikai vienā pusē, t. i., tas nedrīkst būt savienots ar korpusa zemējuma spaili. Ekrāns, kas nav pievienots, ir jāizolē!

i Iesakām neveidot lauka kopnes cilpu, izmantojot parastos kabeļu blīvslēgus. Pat ja vēlāk tiek nomainīta tikai viena mērierīce, kopnes sakari būs jāpārtrauc.

Kabeļa blīvslēgs vai ievads

i Lūdzu, ievērojiet arī vispārējo procedūru → 12



A0012567

8 Savienojums ar PROFIBUS® PA lauka kopnes kabeli

- 1 Spaiļes - lauka kopnes sakari un barošanas avots
- 2 Iekšējā zemējuma spaiļe (tikai alumīnija korpuss)
- 3 Ārējā zemējuma spaiļe
- 4 Ekranēts lauka kopnes kabelis

- Lauka kopnes savienojuma spaiļes (1+ un 2-) nav atkarīgas no polaritātes.
- Vada šķērsgriezums:
Maks. 2.5 mm² (14 AWG)
- Savienojuma izveidei vienmēr izmantojiet ekranētu kabeli.

Lauka kopnes savienotājs

Pēc izvēles lauka kopnes savienotāju var uzstādīt objekta korpusā, nevis kabeļa blīvslēgā. Lauka kopnes savienotājus var pasūtīt no Endress+Hauser kā piederumu (skatiet lietošanas instrukcijas sadaļu "Piederumi").

PROFIBUS® PA laukmaģistrāles savienošanas tehnoloģija nodrošina mērierīcēm savienojumu ar laukmaģistrāli, izmantojot vienotu mehānisko savienojumu, piem., "T" veida savienotājus, sadales kārbas u. c.

Šajā savienojumu tehnoloģijā izmanto rūpnieciski izstrādātus sadalītāju moduļus un spraudsavienotājus, kas nodrošina būtiskus uzlabojumus salīdzinājumā ar parasto vadojumu.

- Lauka ierīces parastas darbības laikā jebkurā brīdī var noņemt, nomainīt vai pievienot. Sakari netiks pārtraukti.
- Uzstādīšana un apkope ir ievērojami vieglāka.
- Var izmantot pastāvošo kabeļu infrastruktūru un to uzreiz paplašināt, piem., veidojot zvaigznes tipa sadalītājus, izmantojot 4 kanālu vai 8 kanālu sadalītāju moduļus.

Padeves līnijas/“T” veida savienotāja ekranējums

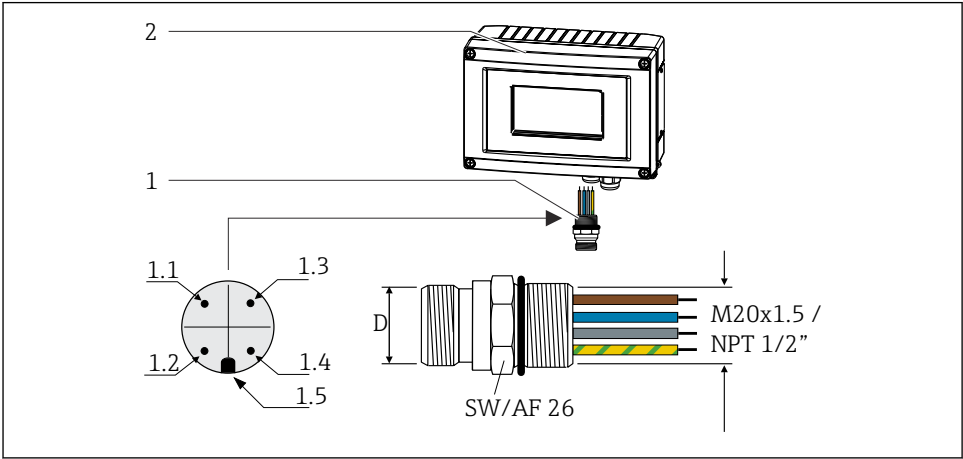
Vienmēr izmantojiet kabeļu blīvslēgus ar labiem EMS rādītājiem, un, ja ir iespējams, izmantojiet ekranējumu, ko aptin ap kabeli (atsperu gredzena tipa ekranējums). Jānodrošina minimāla potenciālu starpība, kā arī, iespējams, potenciālu izlīdzināšana.

- PA kabeļa ekranējumu nedrīkst pārraut.
- Ekranējuma savienojumam vienmēr jābūt pēc iespējas isākam.

Ideālā gadījumā ekranējuma savienojumā būtu jāizmanto kabeļu blīvslēgi ar atspēru gredzena tipa ekranējumu. Atspēru gredzens, kas atrodas blīvslēga iekšpusē, savieno ekrānu ar T veida kārbas korpusu. Ekranējuma pinums atrodas zem atspēru gredzena.

Pievelkot aizsargāto vītņi, atspēru gredzens tiek piespiests pie ekranējuma, izveidojot vadītspējīgs savienojumu starp ekranējumu un metāla korpusu.

Sadales kārba vai spraudsavienojums jāuzskata par daļu no ekranējuma (Faradeja ekrāns). Tas jo īpaši attiecas uz attālināti uzstādītām kārbām, ja šādas kārbas ir savienotas ar PROFIBUS® PA ierīci, izmantojot spraudņa kabeli. Ir jāizmanto metāla savienotājs, ja kabeļa ekranējums ir savienots ar savienotāja korpusu (piemēram, kabeli ar iepriekš izveidotu gala apdari).



A0021545

9 Savienotāji savienošanai ar PROFIBUS® PA lauka kopni

	Kontakttapu lietojums/krāsu kodi	
	D 7/8" savienotājs	D M12 savienotājs
1 Lauka kopnes savienotājs	1.1 Brūnais vads: PA+ (1. spaile)	1.1 Pelēkais vads: ekranējums
2 Lauka indikators	1.2 Dzeltensvītais vads: zemējums	1.2 Brūnais vads: PA+ (1. spaile)
	1.3 Zilais vads: PA- (2. spaile)	1.3 Zilais vads: PA- (2. spaile)
	1.4 Pelēkais vads: ekranējums	1.4 Dzeltensvītais vads: zemējums
	1.5 Pozicionēšanas rievā	1.5 Pozicionēšanas rievā

Savienotāja tehniskie dati:

- Aizsardzības pakāpe IP 67 (NEMA 4x)
- Apkārtējās vides temperatūra: $-40 - +105\text{ °C}$ ($-40 - +221\text{ °F}$)

5.3 Aizsardzības pakāpes nodrošināšana

Ierīces atbilst aizsardzības pakāpes IP 67 prasībām. Atbilstība tālāk norādītajām prasībām ir obligāta, lai pēc uzstādīšanas vai apkopes darbu veikšanas tiktu garantēta aizsardzības pakāpe IP 67:

- Korpusa blīvējumam jābūt tīram, tas nedrīkst būt bojāts, kad tas tiek ievietots savā gropē. Blīve ir jānotīra, jānožāvē vai jānomaina.
- Savienotājkabeļiem jābūt ar norādīto ārējo diametru (piemēram, M16 x 1,5, kabeļa diametrs 5 – 10 mm (0.2 – 0.39 in)).
- Aizvietojiet visus neizmantotos kabeļievadus ar aizbāžņiem.
- Kabeļievada blīvi nedrīkst noņemt no kabeļievada.
- Korpusa vākam un kabeļievadam/-iem jābūt droši noslēgtiem.
- Uzstādiet ierīci tā, lai kabeļievadi būtu vērsti uz leju.

5.4 Pārbaude pēc savienošanas

Pēc ierīces elektriskās uzstādīšanas pabeigšanas veikt šādas pārbaudes:

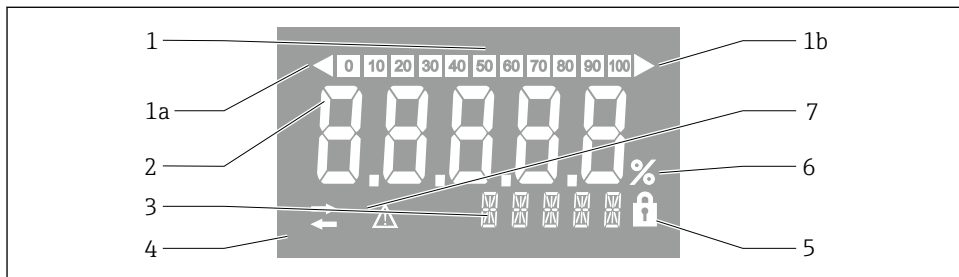
Ierīces stāvoklis un specifikācijas	Piezīmes
Vai kabeļi un ierīce nav bojāti (vizuāla pārbaude)?	-

Elektrosavienojumi	Piezīmes
Vai barošanas spriegums atbilst datu plāksnītē norādītajām specifikācijām?	9 – 32 V _{DC}
Vai izmantotie kabeļi atbilst nepieciešamajām specifikācijām?	Lauka kopnes kabelis, skatiet lietošanas instrukciju
Vai kabeļiem ir atbilstoša aizsardzība pret stiepes deformāciju?	-
Vai barošanas avots un signāla kabeļi ir pareizi pievienoti?	→ 14
Vai visas skrūvspailes ir cieši pievilktas un vai ir pārbaudīti atsperspauļi savienojumi?	-
Vai visi kabeļievadi ir uzstādīti, pievilkti un hermētiski? Vai kabelim ir izveidotas "ūdens lamatas"?	-
Vai visi korpusa vāki ir uzstādīti un cieši pievilkti?	-
Vai visi savienojšie komponenti (T veida savienojumu kārbas, sadales kārbas, savienotāji utt.) ir savstarpēji pareizi savienoti?	-
Vai katrs laukmaģistrāles segments abos galos ir pievienots maģistrāles terminatoram?	-
Vai maks. laukmaģistrāles kabeļa garums ir saskaņā ar laukmaģistrāles specifikācijām?	Skatiet kabeļa specifikācijas lietošanas instrukciju
Vai maks. atzaro to līniju garums ir saskaņā ar laukmaģistrāles specifikācijām?	
Vai lauka kopnes kabelis ir pilnībā ekranēts (90 %) un pareizi iezemēts?	

6 Vadības opcijas

6.1 Eksploataācijas iespēju pārskats

6.1.1 Displejs



A0011309

10 Lauka indikatora šķidro kristālu displejs (LCD)

- 1 Joslu diagrammas rādījums ar 10 % soli ar indikatoriem, kas rāda, ka diapazons nav sasniegts (1a poz.) vai ir pārsniegts (1b poz.)
- 2 Izmērītās vērtības rādījums, statusa indikācija "Nederīgs izmērītās vērtības statuss"
- 3 14 segmentu displejs mērvienībām un ziņojumiem
- 4 Simbols "Sakari"
- 5 Simbols "Parametrus nevar modificēt"
- 6 Mērvienība "%"
- 7 Simbols "Nenoteikts izmērītās vērtības statuss"

Izgaismotajā LCD displejā ir joslu diagramma (0-100) un bultiņas, kas norāda mērījumus virs vai zem mērījumu diapazona. Analogās procesa vērtības, digitālais statuss un atteices kodi tiek parādīti 7 segmentu zonā. Šeit var parādīt līdz 8 vērtībām ar mainīgu laiku no 2 līdz 20 sekundēm. Vienkāršu tekstu var parādīt 14 segmentu zonā (teksta garums ir ierobežots līdz 16 rakstzīmēm, un tas tiek ritināts, ja nepieciešams).

Indikators parāda arī izmērītās vērtības kvalitāti. Ja parādītās vērtības statuss ir "labs" (vērtība ir 0x80 vai lielāka), neviens simbols nav izgaismots un indikators paliek normālā darbības stāvoklī. Ja parādītās vērtības statuss ir "nenoteikts" (vērtība no 0x40 līdz 0x7F), ir izgaismots simbols "Nenoteikts izmērītās vērtības statuss". Ja statuss ir "nederīgs" (vērtība ir mazāka par 0x40), 7 segmentu zonā displejā būs redzams "BAD" un kanāla numurs, kurā ir publicēta nederīgā vērtība. Kanāla numurs tiek parādīts arī 14 segmentu displejā.

6.1.2 Vadības opcijas

Operatoram ir pieejamas divas ierīces konfigurēšanas un nodošanas ekspluatācijā iespējas:

1. Konfigurēšanas programmas

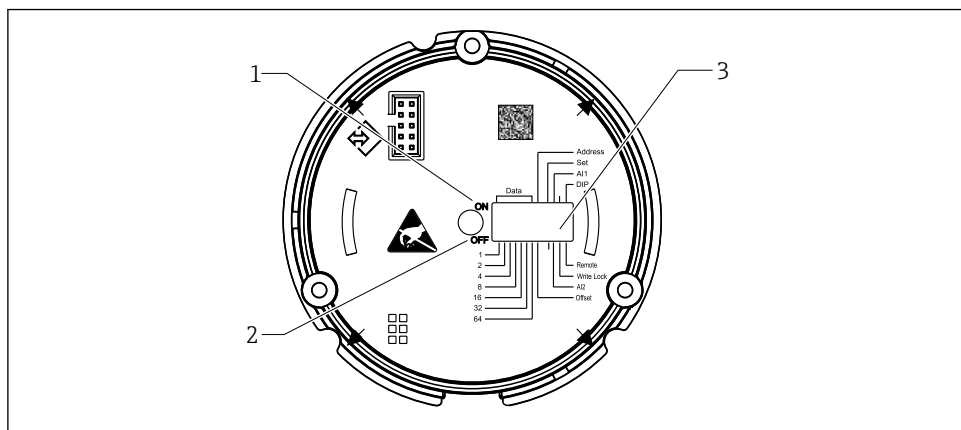
Ierīcei atbilstošie parametri tiek konfigurēti, izmantojot pakalpojumu saskarni (CDI). Šim nolūkam ir pieejams īpašs ierīces draiveris (DTM), kas paredzēts FDT vadības programmai (piem., DeviceCare, FieldCare) → 20.

DTM fails ir pieejams lejupielādei: www.endress.com/download → Select device driver → Type → Select product root.

2. Miniatūrie slēdži (DIP slēdži) dažādiem aparatūras iestatījumiem

Izmantojot elektronikas moduļa miniatūros slēdžus (DIP slēdžus), lauka kopnes saskarnei varat veikt šādus aparatūras iestatījumus →  20:

- Iestatījums, lai norādītu, vai darbināšana ir iespējama, izmantojot DIP slēdžus vai attālināti caur DTM
- Iestatījums to kopnes lietotāju adresei, kuru vērtības ir jāparāda
- Nobīdes konfigurēšana



A0021500

11 Aparatūras konfigurēšana, izmantojot DIP slēdžus

- 1 Slēdža pozīcija "ON"
- 2 Slēdža pozīcija "OFF"
- 3 Ierakstaizsardzība

 Izmantojot DIP slēdžus, var konfigurēt tikai 2 parādāmās vērtības.

Režīms "Listener"

Lauka indikators darbojas tikai kā klausītājs, t.i., tas neparādās kopnē kā aktīvs lietotājs ar savu adresi un nepalielina datplūsmu kopnē.

Lauka indikators analizē kopnes aktīvās ierīces. Izmantojot to adreses, šīm ierīcēm var piešķirt līdz pat 8 kanāliem, ja tiek izmantota DTM vadība, vai līdz 2 kanāliem, ja tiek izmantoti DIP slēdži.

 Darbība caur PROFIBUS protokolu nav iespējama, ņemot vērā indikatora vienīgā klausītāja funkciju!

6.2 Piekļuve vadības izvēlnei, izmantojot vadības rīku

IEVĒRĪBAI

Ja ierīces korpuss ir atvērts, aizsardzība no sprādzieniem tiek zaudēta

► Ierīcei jābūt konfigurētai ārpus bīstamās zonas.

Lai konfigurētu ierīci ar FieldCare Device Setup programmatūru, savienojiet ierīci ar datoru. Šim nolūkam būs nepieciešams īpašs saskarnes adapteris Commubox FXA291 (skatiet lietošanas instrukcijas sadaļu "Piederumi").

Ievietojiet interfeisa kabeļa četru kontaktu savienotāju atbilstošajā ligzdā ierīcē, ievietojiet USB savienotāju datorā brīvā USB ligzdā.

Papildu informāciju par konfigurēšanu, izmantojot datora konfigurēšanas programmatūru, atradīsiet lietošanas instrukcijā.



Ja PROFIBUS PA indikatoru konfigurējat ar DTM, izmantojot CDI saskarni, barošana nedrīkst tikt nodrošināta caur kopni!

Lai nodrošinātu savienojuma izveidi ar ierīci, vadībai ar DIP slēdžiem jābūt iestatītai uz "Remote". Turklāt ierakstaizsardzība, ko var iespējot un atspējot, izmantojot DIP slēdžus, ir jāatspējo, lai lauka indikatora parametrus varētu mainīt, izmantojot DTM.

DIP slēdži ir aprakstīti sadaļā "Aparatūras iestatījumi" → 20.

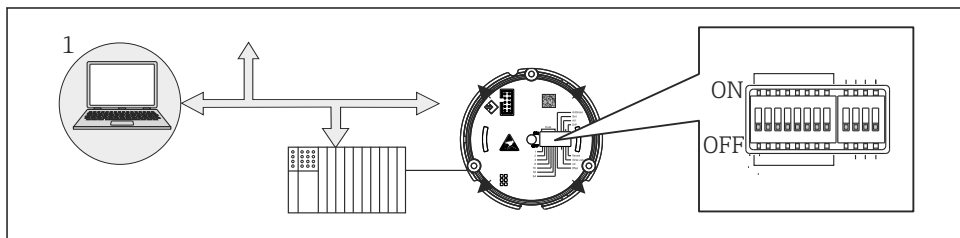
6.3 Aparatūras iestatījumi

Aparatūras ierakstaizsardzību var iespējot un atspējot, izmantojot DIP slēdžus lauka indikatorā. Ja ir iespējota ierakstaizsardzība, nav iespējams mainīt parametrus.

Pašreizējais ierakstaizsardzības statuss tiek parādīts parametrā "Locking status".

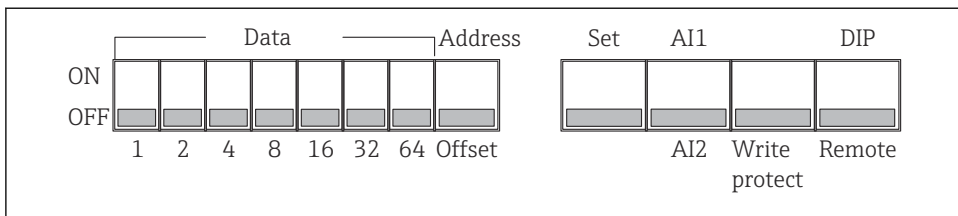
Lai iestatītu DIP slēdži, rīkojieties tālāk norādītajā veidā:

1. Atveriet korpusa vāku
2. Konfigurējiet DIP slēdži pēc vajadzības. Slēdzis pozīcijā "ON" = funkcija ir iespējota, slēdzis pozīcijā "OFF" = funkcija ir atspējota.
3. Aizveriet korpusa vāku un nostipriniet to.



A0021499

12 Lauka indikatora aparatūras konfigurācija



A0051892

13 DIP slēdžu lietojums

6.3.1 Ierakstaizsardzības ieslēgšana/izslēgšana

Ierakstaizsardzība tiek ieslēgta un izslēgta, izmantojot DIP slēdzi "WRITE LOCK". Ja ir aktīva ierakstaizsardzība, ("WRITE LOCK" ir uz "ON"), parametrus nevar mainīt. Pašreizējais ierakstaizsardzības statuss tiek parādīts parametrā "Locking status". Ja ir aktīva ierakstaizsardzība, ("WRITE LOCK" ir uz "ON"), displejā izgaismojas piekaramās slēdzenes simbols.

6.3.2 Izvēle starp vadību ar DIP slēdžiem vai tālvadību

i Kad ierīce tiek darbināta, izmantojot DIP slēdžus, tiek parādītas tikai 2 vērtības, pat ja konfigurēšanas programmatūrā iepriekš tika konfigurēts vairāk parādāmo vērtību.

Joslu diagramma netiek parādīta, ja ierīce tiek darbināta ar DIP slēdžiem.

Izmantojot DIP slēdzi "Remote/DIP", lietotāji var norādīt, vai konfigurēšana ir iespējama uz vietas, izmantojot DIP slēdžus, vai attālināti, izmantojot DTM un datorkonfigurēšanas programmatūru. Ja slēdzis ir iestatīts uz "OFF" (tālvadība), visi slēdži, izņemot "WRITE LOCK", ir atspējoti. Ja slēdzis ir iestatīts uz "ON", visi DIP slēdži darbojas un vadība caur DTM nav iespējama.

6.3.3 Kopnes adreses iestatīšana

Ar DIP slēdžiem var iestatīt Profibus PA mērierīces adresi, kuras vērtības jābūtu lauka indikatorā.

Kopnes adresi iestata tālāk norādītajā veidā:

1. Izmantojiet DIP slēdzi "AI1/AI2", lai izvēlētos, vai konfigurētā adrese attiecas uz 1. analoģo ieeju (slēdzis iestatīts uz "ON") vai 2. analoģo ieeju (slēdzis iestatīts uz "OFF").
2. Iestatiet DIP slēdzi "Address/Offset" uz "ON"; mērierīces kopnes adresi, kuras vērtības jābūtu, var iestatīt, izmantojot DIP slēdžus no 1 līdz 64. Derīgais adresu diapazons: no 0 līdz 125

3. Iestatiet DIP slēdzi "Set" no "OFF" uz "ON", lai pieņemtu adreses iestatījumu ierīcē. Iestatījumi tiek akceptēti tikai tad, ja slēdža "Set" pozīcija ir mainīta no "OFF" uz "ON". Ierīces ieslēgšana ar slēdža "Set" pozīciju "ON", kā arī slēdža "Set" maiņa no "OFF" uz "ON" neietekmē ierīci, kad ir iespējota ierakstaizsardzība.



Ja adresei ir iestatīti visi DIP slēdži, var konfigurēt adresi 127. Tādējādi tiek izdzēsti kanāla iestatījumi. Šādi var atkal atspējot iepriekš konfigurētu kanālu.

Adrese 126 nav derīga nepieciešamajai datu apmaiņas telegrammai. Ierīce parāda konfigurācijas kļūdu ar šo adresi.

6.3.4 Nobīdes konfigurēšana

Izmantojot DIP slēdži, ir iespējams iestatīt parādāmās vērtības pirmā baita indeksu (nobīdi) attiecībā pret datu avota iestatīto kopnes adresi.

Šo iestatījumu var veikt tālāk norādītajā veidā.

1. Izmantojiet DIP slēdži "AI1/AI2", lai izvēlētos, vai konfigurētā nobīde attiecas uz 1. analogo ieeju (slēdzis iestatīts uz "ON") vai 2. analogo ieeju (slēdzis iestatīts uz "OFF").
2. Iestatiet DIP slēdži "Adress/Offset" uz "OFF", lai konfigurētu indeksu (nobīdi) 1. vai 2. analogajai ieejai. Iestatiet šo indeksu (nobīdi), izmantojot DIP slēdžus no 1 līdz 64. Derīgais adrešu diapazons: no 0 līdz 127.
3. Iestatiet DIP slēdži "Set" no "OFF" uz "ON", lai akceptētu ierīces nobīdes iestatījumu. Iestatījumi tiek akceptēti tikai tad, ja slēdža "Set" pozīcija ir mainīta no "OFF" uz "ON". Ierīces ieslēgšana ar slēdža "Set" pozīciju "ON", kā arī slēdža "Set" maiņa no "OFF" uz "ON" neietekmē ierīci, kad ir iespējota ierakstaizsardzība.

6.4 Ierīces konfigurācija

Plašāka informācija par ierīces konfigurēšanu ir pieejama lietošanas instrukcijā.



71624735

www.addresses.endress.com
