

# Kratka navodila za uporabo **FieldPort SWA50**

Pametni WirelessHART adapter za HART merilne  
naprave



# Kazalo vsebine

<b>1</b>	<b>O dokumentu</b>	<b>3</b>
1.1	Funkcija dokumenta	3
1.2	Simboli	3
1.3	Veljavne verzije	4
1.4	Dokumentacija	4
<b>2</b>	<b>Osnovna varnostna navodila</b>	<b>4</b>
2.1	Zahteve glede osebja	4
2.2	Namenska uporaba	4
2.3	Varstvo pri delu	5
2.4	Varnost obratovanja	5
2.5	Varnost izdelka	5
2.6	Varnost informacijske tehnologije	5
2.7	Varnost informacijske tehnologije za napravo	5
<b>3</b>	<b>Opis izdelka</b>	<b>6</b>
3.1	Funkcija	6
3.2	Zgradba sistema pri izvedbi FieldPort SWA50 WirelessHART	7
<b>4</b>	<b>Prezemna kontrola in identifikacija izdelka</b>	<b>8</b>
4.1	Prezemna kontrola	8
4.2	Identifikacija izdelka	8
4.3	Skladiščenje in transport	8
<b>5</b>	<b>Namestititev</b>	<b>9</b>
5.1	Navodila za namestittev	9
5.2	Možnosti montaže	10
5.3	Namestititev izvedbe za "neposredno montažo"	11
<b>6</b>	<b>Električna priključitev</b>	<b>19</b>
6.1	Napajalna napetost	20
6.2	Specifikacije kablov	20
6.3	Razpored priključnih sponk	21
6.4	Snemanje izolacije ob uporabi kabskeke uvodnice za opletan kabel	21
6.5	HART procesna naprava z dvožično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom	22
6.6	HART procesna naprava s štirižično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom	23
6.7	HART procesna naprava s štirižično povezavo in aktivnim tokovnim izhodom	23
6.8	FieldPort SWA50 FieldPort SWA50 brez HART procesne naprave (ponavljalnik)	25
<b>7</b>	<b>Prevzem v obratovanje</b>	<b>25</b>
7.1	Pregled možnosti posluževanja	25
7.2	Zahteve	25
7.3	Začetek uporabe adapterja FieldPort SWA50	26
<b>8</b>	<b>Posluževanje</b>	<b>30</b>
8.1	Hardversko zaklepanje	30
8.2	LED-diode	31
<b>9</b>	<b>Tehnični podatki</b>	<b>32</b>

# 1 O dokumentu

## 1.1 Funkcija dokumenta

Kratka navodila za uporabo vsebujejo vse bistvene informacije od prevzemne kontrole do prvega prevzema v obratovanje.

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Varnostni simboli

#### NEVARNOST

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

#### OPOZORILO

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.











#### POZOR

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.

#### OBVESTILO

Ta simbol opozarja na informacijo v zvezi s postopki in drugimi dejstvi, ki niso v neposredni povezavi z možnostjo telesnih poškodb.

### 1.2.2 Simboli posebnih vrst informacij

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

## 1.3 Veljavne verzije

Komponenta	Verzija
Softver	V1.01.xx
Hardver	V1.00.xx


## 1.4 Dokumentacija

Veljavna dokumentacija, kot so navodila za uporabo, certifikati in odobritve za izdelek, so na voljo na strani izdelka na naslovu [www.endress.com](http://www.endress.com):

1. Izberite izdelek z uporabo filtrov in iskalnega polja.
2. Odprite stran izdelka.
3. Izberite **Downloads**.

### "Ex" dokumentacija

Vsi podatki o protieksplzijski zaščiti so navedeni v ločeni "Ex" dokumentaciji. Ustrezna "Ex" dokumentacija je standardno dobavljena skupaj z napravami Ex (za nevarna območja).

 Če za izvedbo naprave obstaja dodatna dokumentacija, je koda te dodatne dokumentacije navedena na tipski ploščici.

## 2 Osnovna varnostna navodila

### 2.1 Zahteve glede osebja

Osebe, ki izvajajo opravila, morajo izpolnjevati te zahteve:

- ▶ So usposobljeni, kvalificirani specialisti z ustrezno kvalifikacijo za specifično funkcijo in opravilo, ki ju opravljajo, njihovo usposabljanje pa je zagotovilo podjetje Endress+Hauser. Strokovnjaki servisnega oddelka podjetja Endress+Hauser.
- ▶ Biti morajo pooblaščen s strani lastnika/upravitelja postroja.
- ▶ Osebe mora biti seznanjeno z lokalnimi in nacionalnimi predpisi.
- ▶ Pred začetkom del mora osebe prebrati in razumeti navodila v tem dokumentu, morebitnih dopolnilnih dokumentih in certifikatih (odvisno od aplikacije).
- ▶ Osebe mora upoštevati navodila in splošne pravilnike.

### 2.2 Namenska uporaba

FieldPort SWA50 je adapter z napajanjem iz zanke, ki pretvarja signal HART priključene HART naprave v procesnem okolju v zanesljiv in šifriran signal WirelessHART. FieldPort SWA50 je mogoče naknadno dodati vsem HART napravam v procesnem okolju, ki uporabljajo dvožično ali štirižično povezavo.

Signala Bluetooth ne uporabljajte namesto žične povezave na področjih uporabe za zagotavljanje varnosti z nadzorno funkcijo.

## Nepravilna uporaba

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

### 2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

- ▶ Uporabljajte osebno varovalno opremo, ki jo predpisuje nacionalna zakonodaja.

### 2.4 Varnost obratovanja

Nevarnost poškodb!

- ▶ Napravo uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju, brez napak in okvar.
- ▶ Za neoporečno delovanje naprave je odgovorno posluževalno osebje.

### 2.5 Varnost izdelka

Ta naprava je zasnovana skladno z dobro inženirsko prakso, da ustreza naj sodobnejšim varnostnim zahtevam. Bila je preizkušena in je tovarno zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Naprava izpolnjuje splošne varnostne in zakonodajne zahteve. Skladna je tudi z zahtevami direktiv EU/ES, navedenimi v posebni izjavi EU o skladnosti naprave. Endress+Hauser to potrjuje z oznako CE na napravi.

### 2.6 Varnost informacijske tehnologije

Jamčimo zgolj za naprave, ki so vgrajene in uporabljane v skladu z navodili za uporabo.

Naprava je opremljena z varnostnimi mehanizmi, ki jo ščitijo pred neželenimi spremembami nastavitvev.

Posluževalci morajo sami poskrbeti za IT ukrepe, skladne z varnostnimi standardi uporabnika naprave, ki so zasnovani za dodatno varovanje naprave in prenosa njenih podatkov.




Za podrobnejše informacije glejte Varnostna navodila SD02984S (dokument "Security Manual") ([www.endress.com/SWA50](http://www.endress.com/SWA50))

### 2.7 Varnost informacijske tehnologije za napravo

#### 2.7.1 Dostop z brezžično tehnologijo Bluetooth®

**Pri prenosu signala z brezžično tehnologijo Bluetooth® je uporabljena kriptografska tehnika, ki so jo preizkusili na Fraunhoferjevem inštitutu AISEC.**

- Brez posebnih naprav podjetja Endress+Hauser ali brez *aplikacije SmartBlue* uporaba povezave Bluetooth® ni mogoča.
- Vzpostavi se le ena povezava točka-točka med **enim** adapterjem FieldPort SWA50 in **enim** pametnim telefonom ali tablico.
- Brežični vmesnik *Bluetooth®* lahko dodatno zavarujete s hardverskim zaklepanjem.  
→  30
- Hardverskega zaklepanja ni mogoče zaobiti ali onemogočiti z uporabo posluževalnih orodij.

## 3 Opis izdelka

### 3.1 Funkcija

FieldPort SWA50 pretvarja HART signal povezane HART procesne naprave v zanesljiv in šifriran signal Bluetooth® ali signal WirelessHART. FieldPort SWA50 je mogoče naknadno dodati vsem HART napravam v procesnem okolju, ki uporabljajo 2-žično ali 4-žično povezavo.

Za napravo FieldPort SWA50 so na voljo naslednja posluževalna orodja:

- Aplikacija SmartBlue podjetja Endress+Hauser za mobilne naprave
- Tablični računalnik Field Xpert SMTxx podjetja Endress+Hauser
- Orodje FieldCare SFE500 podjetja Endress+Hauser za nastavitve procesnih naprav

Na voljo so naslednje funkcije glede na posluževalno orodje:

- Nastavitev adapterja FieldPort SWA50
- Pregledovanje izmerjenih vrednosti povezane HART procesne naprave
- Pregledovanje trenutnega stanja naprave FieldPort SWA50 in povezane HART procesne naprave
- Nastavitev povezane HART procesne naprave

HART procesne naprave lahko prek adapterja FieldPort SWA50 in naprave FieldEdge povežete s storitvijo v oblaku Netilion Cloud.



Podrobnejše informacije o storitvi v oblaku Netilion Cloud: <https://netilion.endress.com>

Izvedbo adapterja FieldPort SWA50 WirelessHART lahko vključite v omrežje WirelessHART z uporabo prehoda FieldGate SWG50 podjetja Endress+Hauser ali katerega koli drugega združljivega prehoda s komunikacijskim protokolom WirelessHART. Za podrobnejše informacije se obrnite na svojega zastopnika za Endress+Hauser: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com).

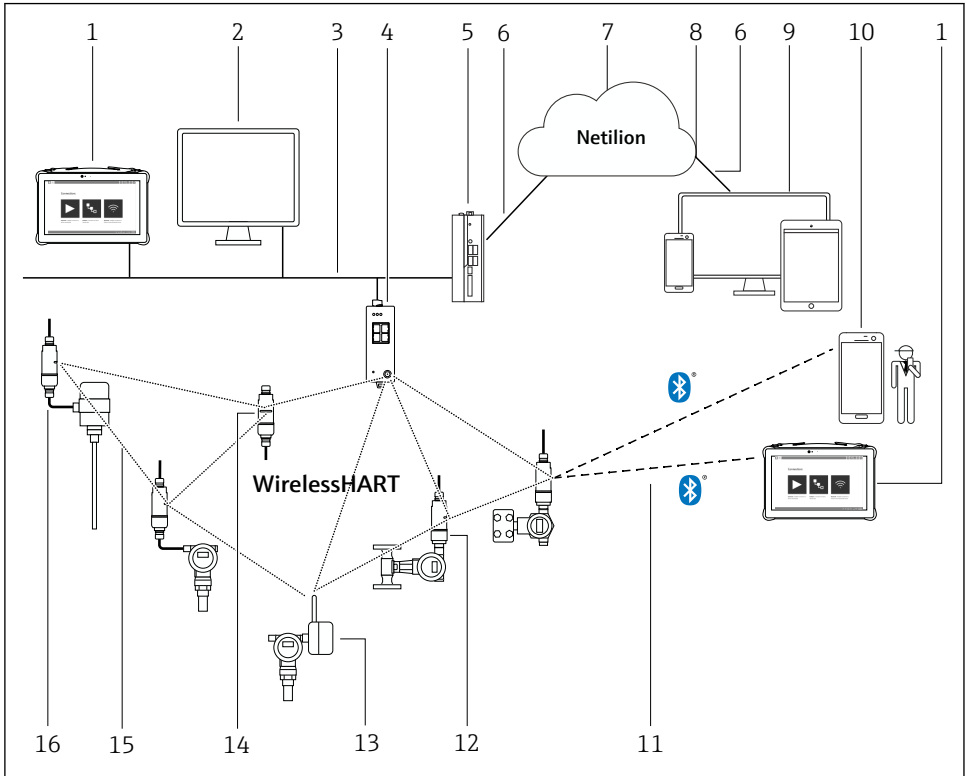
#### OBVESTILO

#### Varnostne aplikacije z nadzornimi funkcijami prek signala WirelessHART

Nezaželeni učinki varnostnih aplikacij

- ▶ Pri varnostnih aplikacijah z nadzornimi funkcijami ne uporabljajte brezžičnega signala, kot je npr. WirelessHART.

## 3.2 Zgradba sistema pri izvedbi FieldPort SWA50 WirelessHART



A0043239

### 1 Zgradba sistema pri izvedbi SWA50 WirelessHART

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, npr. SMTxx
- 2 Gostiteljska aplikacija / FieldCare SFE500
- 3 Ethernetna komunikacija
- 4 Prehod WirelessHART, npr. FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 Zaščitena spletna povezava "https"
- 7 Storitve v oblaku "Netilion Cloud"
- 8 Programski vmesnik (API)
- 9 Spletna aplikacija za storitve Netilion ali uporabniška aplikacija
- 10 Aplikacija Endress+HauserSmartBlue
- 11 Šifrirana brezžična povezava Bluetooth®
- 12 HART procesna naprava z adapterjem FieldPort SWA50, neposredna namestitvev
- 13 HART procesna naprava z adapterjem WirelessHART, npr. SWA70
- 14 FieldPort SWA50 v funkciji ponavljalnika
- 15 Šifrirana brezžična povezava WirelessHART
- 16 HART procesna naprava z adapterjem FieldPort SWA50, ločena namestitev

## 4 Prevezna kontrola in identifikacija izdelka

### 4.1 Prevezna kontrola

- Preverite embalažo glede morebitnih vidnih poškodb, do katerih bi lahko prišlo med transportom.
- Previdno odprite embalažo.
- Preverite vsebino glede vidnih poškodb.
- Preverite, ali je obseg dobave popoln in nič ne manjka.
- Shranite vso spremeno dokumentacijo.



Naprave ne uporabljajte, če ugotovite, da je vsebina embalaže poškodovana. V tem primeru se obrnite na svojega zastopnika za Endress+Hauser:

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

Napravo vrnite podjetju Endress+Hauser, po možnosti v originalni embalaži.

### 4.2 Identifikacija izdelka

#### 4.2.1 Tipska ploščica

Tipška ploščica naprave je lasersko privarjena na ohišje.

#### 4.2.2 Naslov proizvajalca

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Nemčija

[www.endress.com](http://www.endress.com)

### 4.3 Skladiščenje in transport

- Komponente so zapakirane v embalažo, ki zagotavlja popolno zaščito pred morebitnimi udarci med skladiščenjem in transportom.
- Dovoljena temperatura skladiščenja je  $-40$  do  $+85$  °C ( $-40$  do  $185$  °F).
- Komponente skladiščite v originalni embalaži in v suhem prostoru.
- Če je mogoče, za transport komponent uporabite originalno embalažo.



## 5 Namestitev

### 5.1 Navodila za namestitev

- Upoštevajte postavitev in domet signala.
- Odmik od sten in cevovodov mora znašati vsaj 6 cm. Bodite pozorni na raztezanje Fresnelove cone.
- Izogibajte se namestitvi v neposredni bližini naprav z visokonapetostnim napajanjem.
- Za zagotovitev boljše povezave adapter FieldPort SWA50 namestite poleg naročnika omrežja WirelessHART.
- Upoštevajte učinke tresljajev na montažnem mestu.



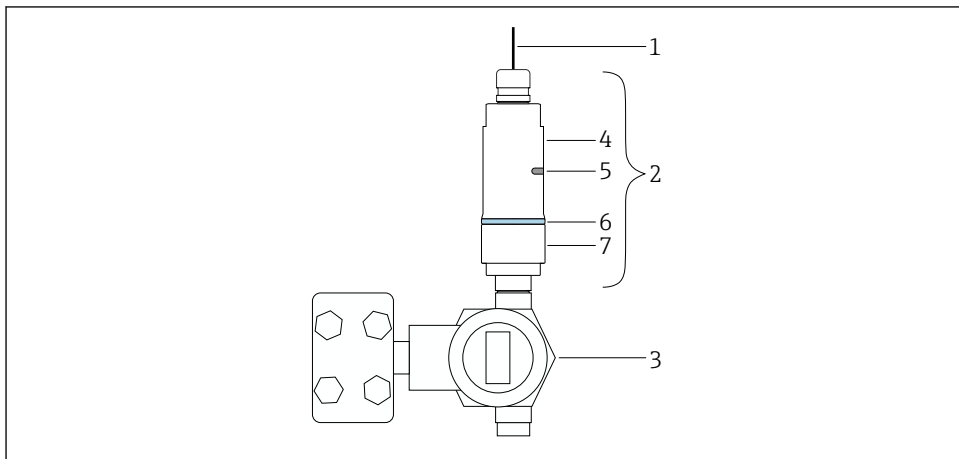
Priporočamo, da adapter FieldPort SWA50 zaščitite pred padavinami in neposrednim sončnim sevanjem. Ne uporabljajte kovinskega ščitnika, da preprečite poslabšanje kakovosti signala.



Za podrobnejše informacije o postavitvi, dometu signala in odpornosti na vibracije glejte tehnične informacije za adapter FieldPort SWA50 (dokument "Technical Information" TI01468S)

## 5.2 Možnosti montaže

### 5.2.1 Izvedba za "neposredno montažo"




A0043241

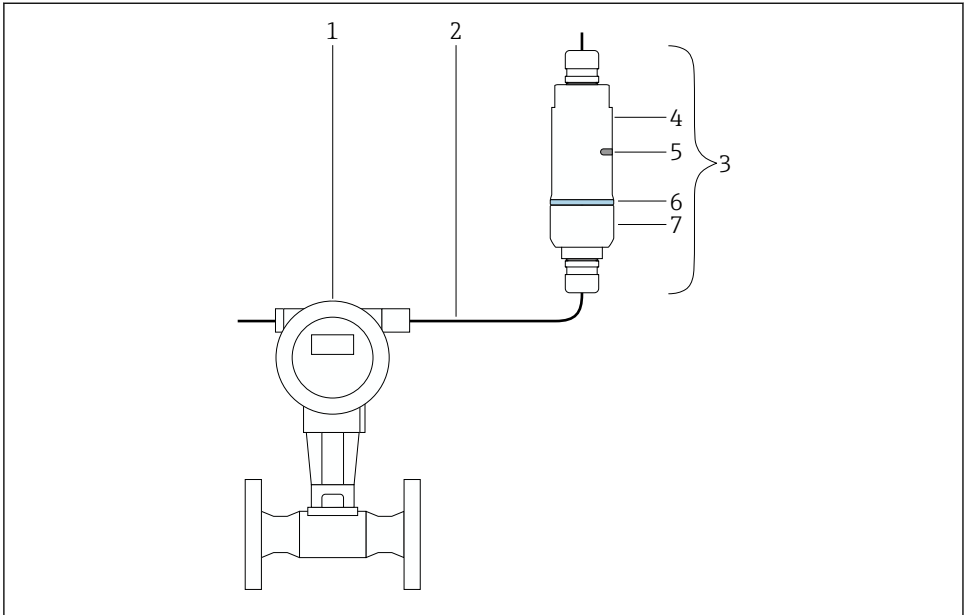
#### 2 Primer neposredne montaže

- 1 Kabel
- 2 Izvedba adapterja FieldPort SWA50 za "neposredno montažo"
- 3 HART procesna naprava
- 4 Spodnji del ohišja
- 5 Okno za prenos
- 6 Okrasni obroč
- 7 Zgornji del ohišja



Koraki namestitve izvedbe za "neposredno montažo": →  11

### 5.2.2 Izvedba za "ločeno montažo"



A0043240

#### 3 Primer ločene montaže

- 1 HART procesna naprava
- 2 Kabel
- 3 Izvedba adapterja FieldPort SWA50 za "ločeno montažo"
- 4 Spodnji del ohišja
- 5 Okno za prenos
- 6 Okrasni obroč
- 7 Zgornji del ohišja



Za ločeno montažo priporočamo uporabo opsijskega montažnega nosilca. Za pritrditev ločene izvedbe je možna tudi uporaba cevnih objemk.



Za podrobnejše informacije o montažnem nosilcu glejte tehnične informacije za adapter FieldPort SWA50 (dokument "Technical Information" TI01468S)

Koraki namestitve izvedbe za "ločeno montažo": navodila za uporabo adapterja FieldPort SWA50 WirelessHART (BA02046S)

## 5.3 Namestitev izvedbe za "neposredno montažo"

### OBVESTILO

#### Poškodovana tesnila.

Stopnja zaščite "IP" ni več zagotovljena.

- Pazite, da ne poškodujete tesnil.

**OBVESTILO**

**Med postopkom nameščanja je prisotna napajalna napetost.**

Možnost poškodbe naprave.

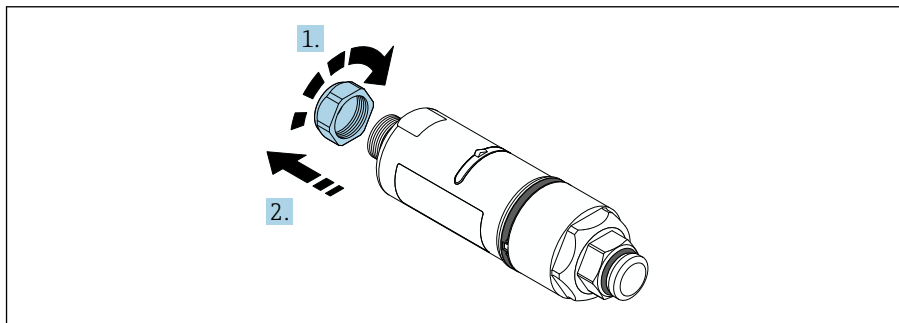
- ▶ Pred začetkom nameščanja odklopite napajalno napetost.
- ▶ Poskrbite, da naprava ne bo priključena na električno napajanje.
- ▶ Preprečite morebitno nezaželeno vnovično priključitev.



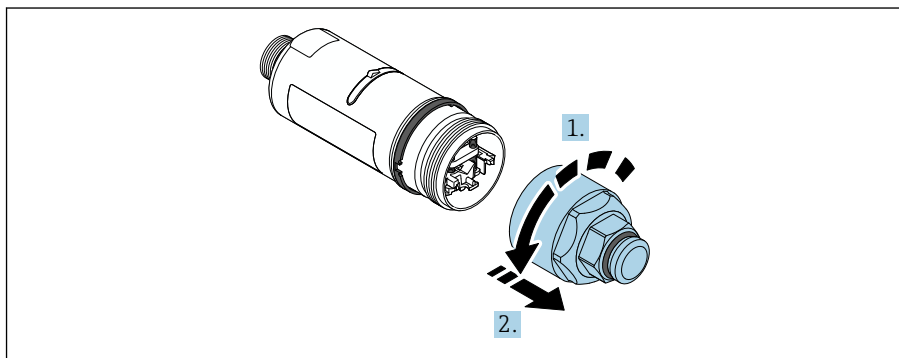
Električna priključitev: → 19

**Potrebna orodja**

- Ključ velikosti 24
- Ključ velikosti 36

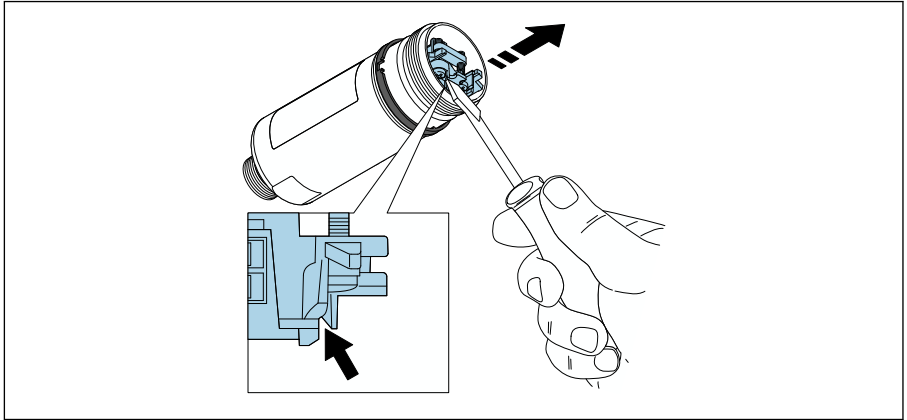
**Montaža adapterja FieldPort SWA50****1.**

A0040564

**2.**

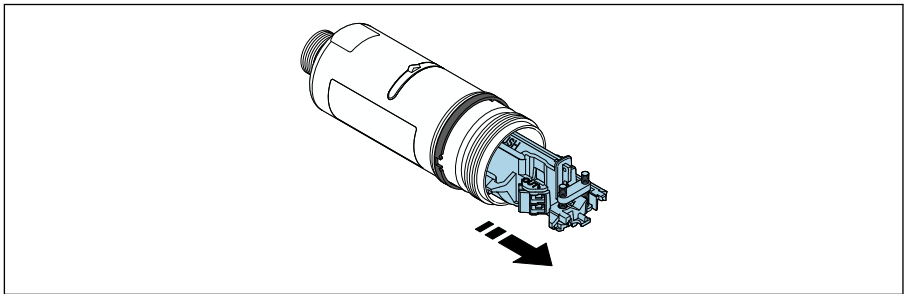
A0040565

3.



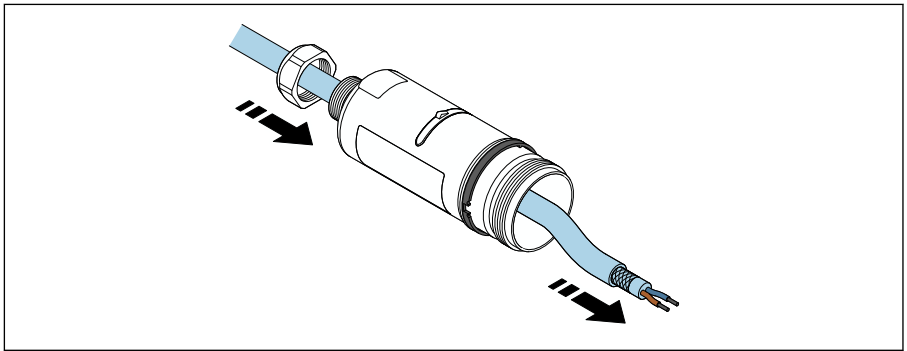
A0041512

4.



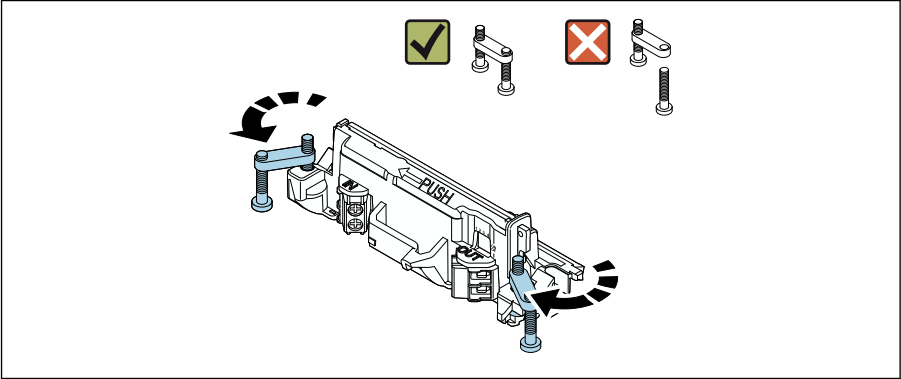
A0040500

5.



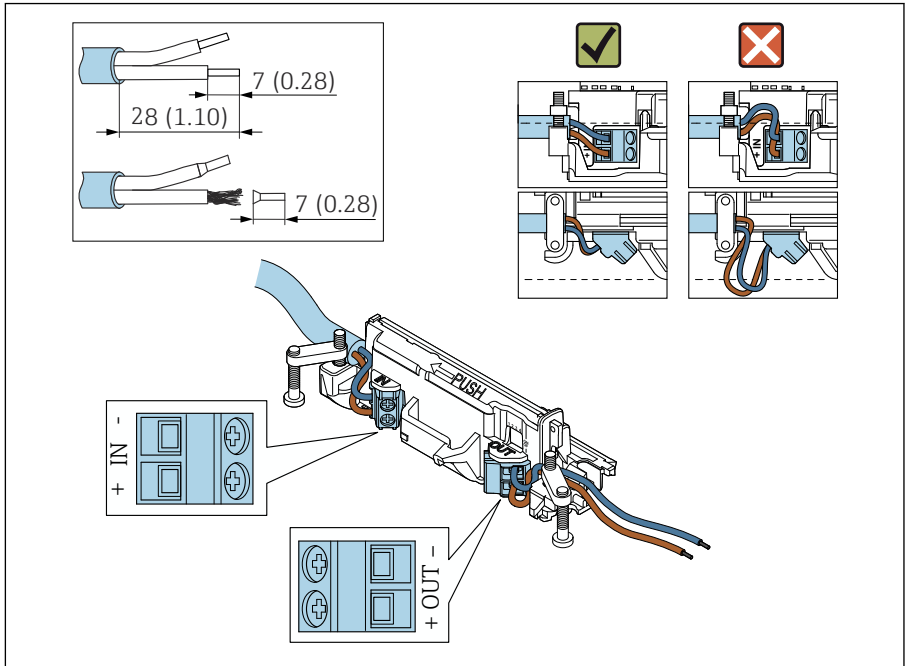
A0040502

6.



A0040501

7.



A0041551

Poskrbite, da bodo prevodniki dovolj dolgi za priključitev na procesno napravo. Prevodnike skrajšajte na potrebno dolžino šele ob njihovi priključitvi na procesno napravo.

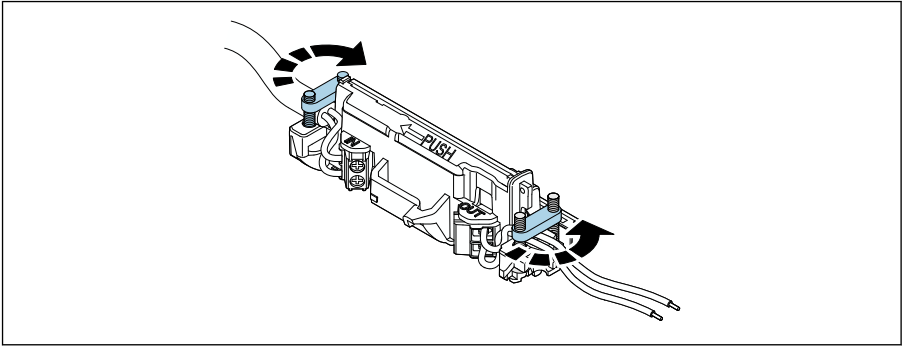


Če uporabljate kabelsko uvodnico za kabel z zaščitnim opletom, upoštevajte informacije o odstranjevanju izolacije s prevodnikov kabla → 21.



- Električna priključitev pri HART procesnih napravah z dvožično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom: → 22
- Električna priključitev pri HART procesnih napravah s štirižično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom: → 23
- Električna priključitev pri HART procesnih napravah s štirižično povezavo in aktivnim tokovnim izhodom: → 23
- Električna priključitev adapterja FieldPort SWA50 brez HART procesne naprave: → 25

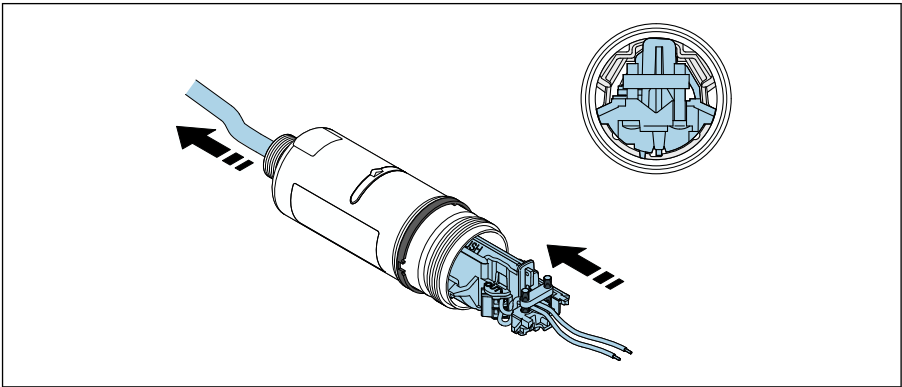
8.



A0041552

Zategnite vijake natezne varovalne spone. Zatezni moment:  $0,4 \text{ Nm} \pm 0,04 \text{ Nm}$

9.

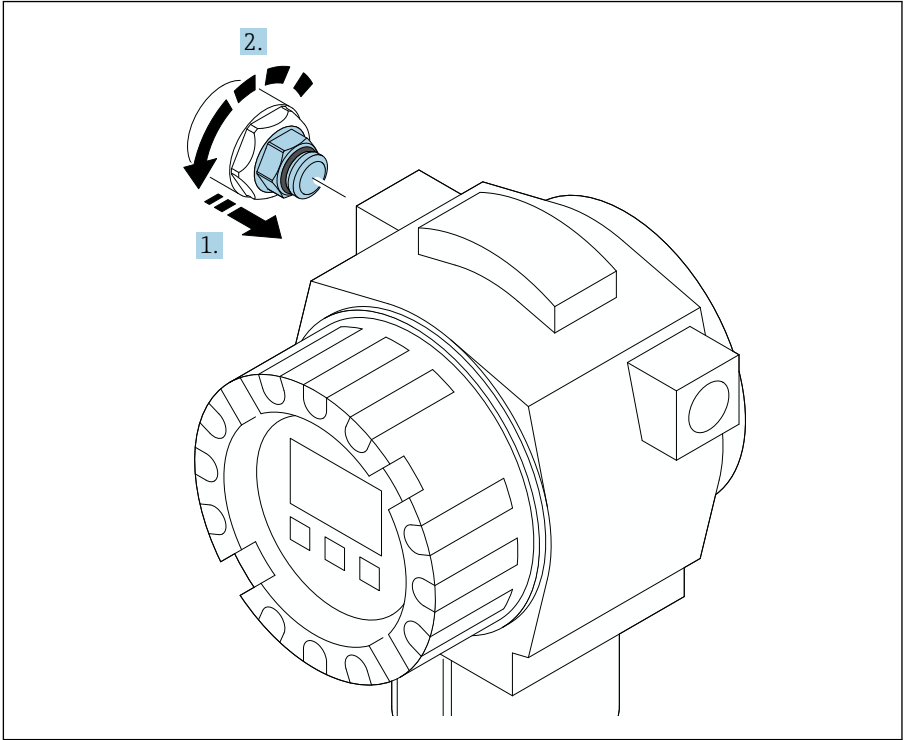


A0041553

Potisnite elektronski vložek v vodilo znotraj ohišja.



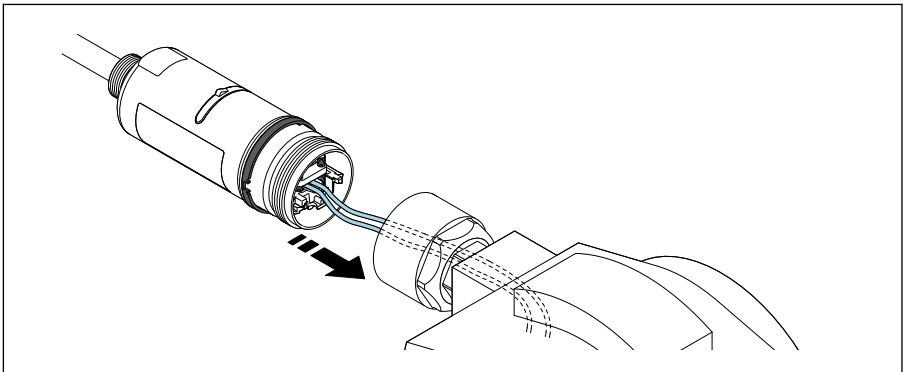
10.



A0040506

Za informacije v zvezi z zateznim momentom glejte dokumentacijo procesne naprave.

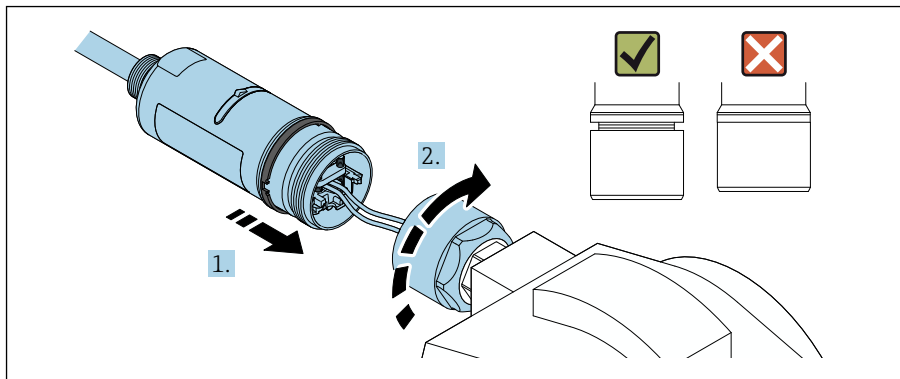
11.



A0041554

Poskrbite, da bodo prevodniki dovolj dolgi za priključitev na procesno napravo. Skrajšajte prevodnike za priključitev na procesno napravo na potrebno dolžino.

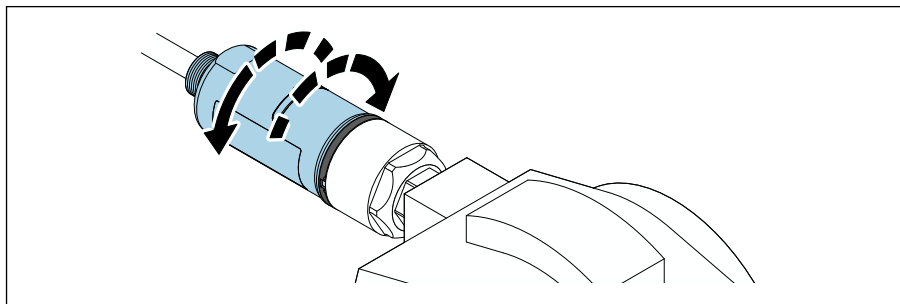
12.



A0040566

Ne zategnite zgornjega dela ohišja, da boste lahko spodnji del ohišja še obračali.

13.

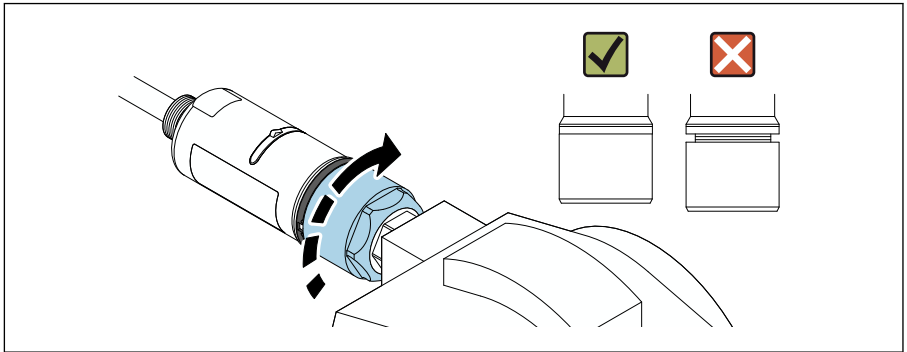


A0040568

Spodnji del ohišja poravnajte z oknom za prenos glede na arhitekturo omrežja .

**i** Spodnji del ohišja obrnite za največ  $\pm 180^\circ$ , da se vodniki ne bi pretrgali.

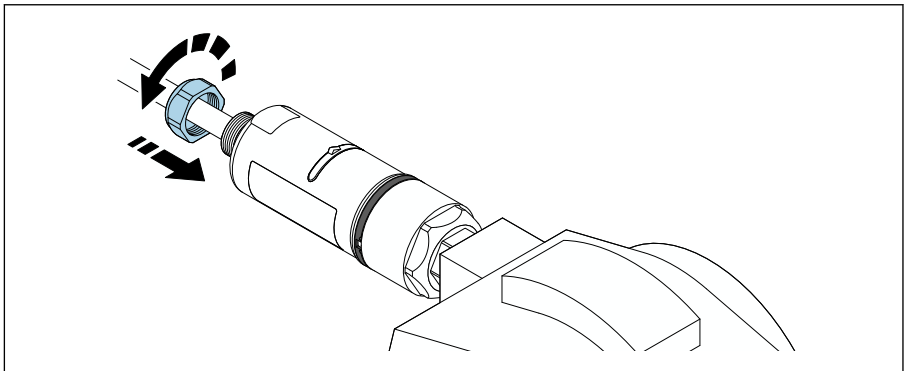
14.



A0040569

Zategnite zgornji del ohišja, tako da po privijanju še vedno lahko zavrtite okrasni obroč modre barve. Zatezni moment:  $5 \text{ Nm} \pm 0,05 \text{ Nm}$

15.



A0040567

16. Opravite postopek prevzema v obratovanje → 📄 25.

## 6 Električna priključitev

### OBVESTILO

#### Kratek stik na sponkah OUT+ in OUT-

Poškodbe naprave


- ▶ Odvisno od uporabe, na sponki OUT+ in OUT- priključite procesno napravo, PLC krmilnik, merilni pretvornik ali upor.
- ▶ Priključni sponki OUT+ in OUT- nikoli ne smeta biti kratkostično povezani.

## 6.1 Napajalna napetost

- Napajanje iz zanke 4 do 20 mA
- 24 V DC (min. 4 V DC, maks. 30 V DC): min. tok 3,6 mA iz zanke za zagon
- Napajalna napetost oz. napajalnik morata biti preizkušena glede izpolnjevanja varnostnih zahtev in zahtev SELV, PELV ali razreda 2

### Padec napetosti

- Ob prekinitvi delovanja notranjega komunikacijskega upora HART
  - 3,2 V med obratovanjem
  - < 3,8 V ob zagonu
- Ob delovanju notranjega komunikacijskega upora HART (270 ohmov)
  - < 4,2 V pri toku 3,6 mA iz zanke
  - < 9,3 V pri toku 22,5 mA iz zanke

 Pri izbiri napajalne napetosti upoštevajte padec napetosti zaradi adapterja FieldPort SWA50. Preostala napetost mora biti dovolj visoka za zagotovitev zagona in obratovanja HART naprave v procesnem okolju.


## 6.2 Specifikacije kablov

Uporabljajte kable, ki so primerni glede na predvideno najnižjo in najvišjo temperaturo.

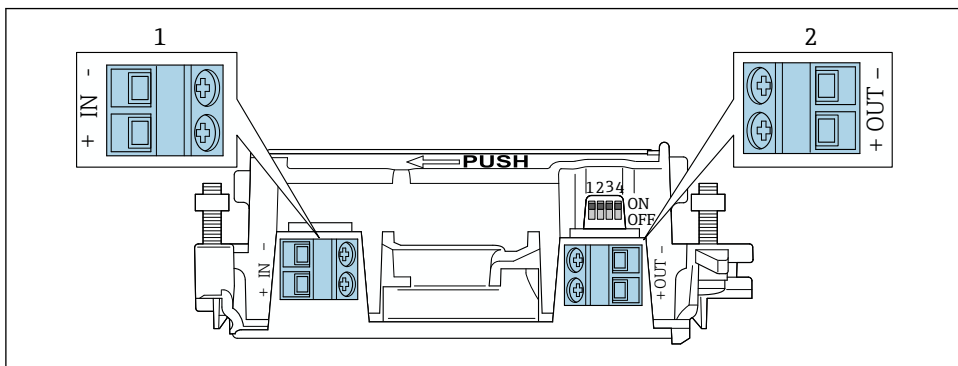
Upoštevajte ozemljitveni koncept postroja.

2 x 0,25 mm<sup>2</sup> do 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Uporabite lahko neopleten kabel z ali brez votlic oz. opleten kabel z ali brez votlic.

 Ob izbiri izvedbe za "neposredno montažo" in načina električne vezave "HART procesne naprave s štirižično povezavo in aktivnim tokovni izhodom ter krmilnikom PLC ali pretvornikom" lahko presek prevodnikov znaša največ 0,75 mm<sup>2</sup>. Če so potrebni večji preseki prevodnikov, priporočamo ločeno montažo.

## 6.3 Razpored priključnih sponk



A0040495

▣ 4 Razpored priključnih sponk adapterja FieldPort SWA50

1 Priključna sponka vhoda IN

2 Priključna sponka izhoda OUT

Uporaba	Priključna sponka vhoda IN	Priključna sponka izhoda OUT
HART procesna naprava z dvožično povezavo → ▣ 6, ▢ 22	Kabel z vira napajanja, s krmilnika PLC z aktivnim tokovnim izhodom ali s pretvornika z aktivnim tokovnim izhodom	Kabel proti HART procesni napravi z dvožično povezavo
HART procesna naprava s štirižično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom → ▣ 7, ▢ 23	Kabel z vira napajanja, s krmilnika PLC z aktivnim tokovnim izhodom ali s pretvornika z aktivnim tokovnim izhodom	Kabel proti HART procesni napravi s štirižično povezavo
HART procesna naprava s štirižično povezavo in aktivnim tokovnim izhodom → ▢ 23	Kabel s procesne naprave s štirižično povezavo in aktivnim HART tokovnim izhodom od 4 do 20 mA	Krmilnik PLC ali pretvornik s pasivnim tokovnim izhodom (opcija), lahko tudi žična premostitev med sponkama OUT+ in OUT-
FieldPort SWA50 brez procesne naprave → ▣ 10, ▢ 25	Kabel z vira napajanja za adapter FieldPort SWA50	Upor med sponkama OUT+ in OUT-

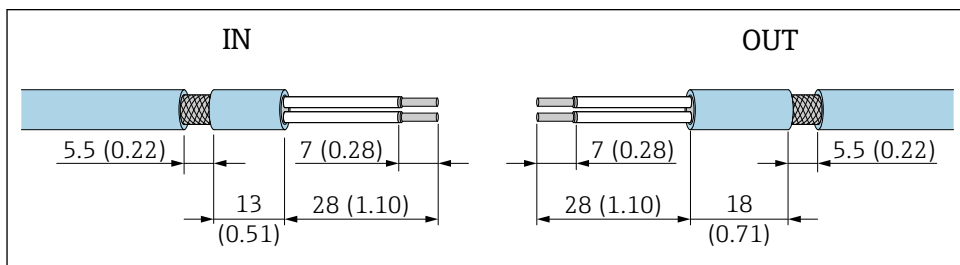
## 6.4 Snemanje izolacije ob uporabi kableske uvodnice za opleten kabel

Če uporabljate opletene kable in želite povezati oklop kabla z adapterjem FieldPort SWA50, morate uporabiti kablesko uvodnico za opleten kabel.

Ob naročilu opcije za kablesko uvodnico "Medenina M20 za opleten kabel" boste prejeli naslednje kableske uvodnice:

- Izvedba za "neposredno montažo": 1 kableska uvodnica za opleten kabel
- Izvedba za "ločeno montažo": 2 kableski uvodnici za opleten kabel

Ob namestitvi kabljske uvodnice za opletan kabel priporočamo, da upoštevate naslednje mere za snemanje izolacije. Mere za priključne sponke vhoda IN in priključne sponke izhoda OUT so različne.



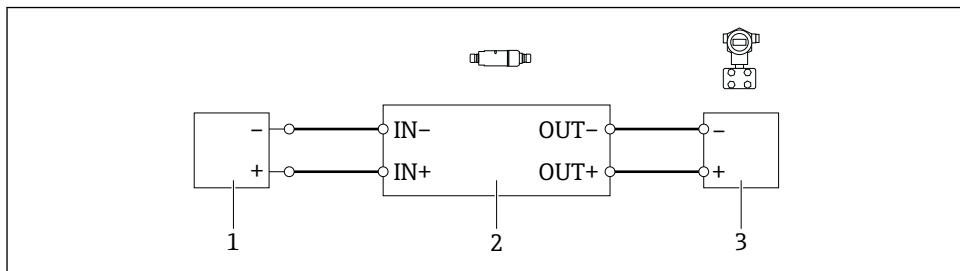
A0043665

5 Priporočene mere za snemanje izolacije za priključne sponke vhoda IN in priključne sponke izhoda OUT pri uporabi kabljske uvodnice za opletan kabel

- Tesnilno območje (plašč):  $\phi$  4 do 6.5 mm (0.16 do 0.25 in)
- Oplet:  $\phi$  2.5 do 6 mm (0.1 do 0.23 in)

## 6.5 HART procesna naprava z dvožično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom

**i** Nekateri ozemljitveni koncepti zahtevajo uporabo opletanih kablov. Če boste oklop kabla povezali z adapterjem FieldPort SWA50, morate uporabiti kabljsko uvodnico za opletan kabel. Glejte informacije za naročilo.



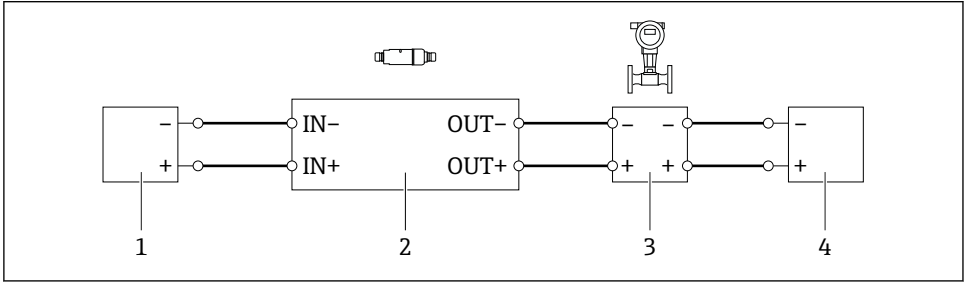
A0040494

6 Električna vezava pri HART procesnih napravah z dvožično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom (opcijna ozemljitev ni prikazana)

- 1 Vir napajanja (SELV, PELV ali razreda 2) ali krmilnik PLC z aktivnim tokovnim vhodom ali pretvornik z aktivnim tokovnim vhodom
- 2 Elektronski vložek SWA50
- 3 Procesna naprava z dvožično povezavo HART od 4 do 20 mA

## 6.6 HART procesna naprava s štirižično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom

**i** Nekateri ozemljitveni koncepti zahtevajo uporabo opletjenih kablov. Če boste oklop kabla povezali z adapterjem FieldPort SWA50, morate uporabiti kabelsko uvodnico za opletjen kabel. Glejte informacije za naročilo.



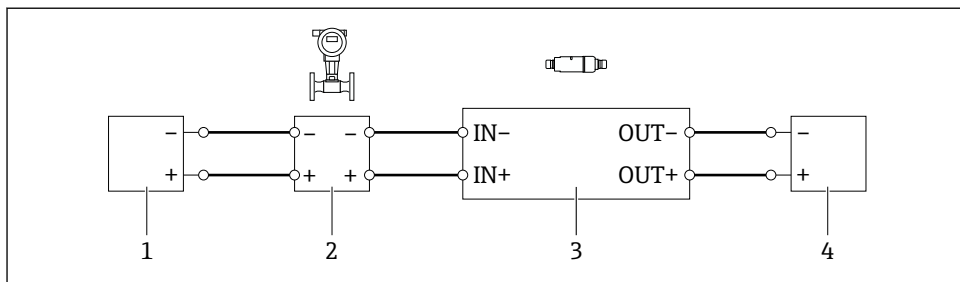
A0040491

**7** Električna vezava pri HART procesnih napravah s štirižično povezavo in pasivnim tokovnim izhodom (opcijna ozemljitev ni prikazana)

- 1 Vir napajanja (SELV, PELV ali razreda 2) ali krmilnik PLC z aktivnim tokovnim vhodom ali pretvornik z aktivnim tokovnim vhodom
- 2 Elektronski vložek SWA50
- 3 Procesna naprava s štirižično povezavo in pasivnim izhodom HART od 4 do 20 mA
- 4 Vir napajanja procesne naprave s štirižično povezavo

## 6.7 HART procesna naprava s štirižično povezavo in aktivnim tokovnim izhodom

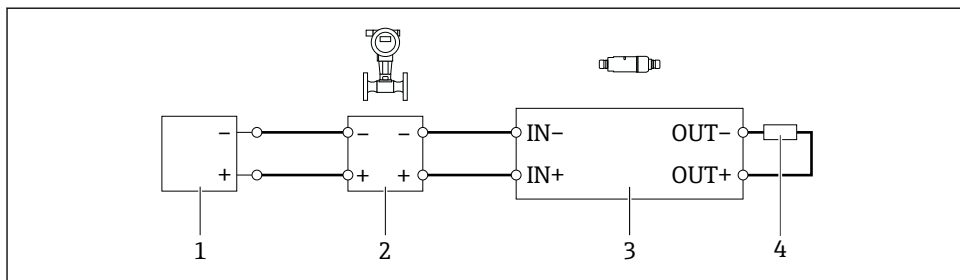
**i** Nekateri ozemljitveni koncepti zahtevajo uporabo opletjenih kablov. Če boste oklop kabla povezali z adapterjem FieldPort SWA50, morate uporabiti kabelsko uvodnico za opletjen kabel. Glejte informacije za naročilo.



A0040492

8 Električna priključitev pri HART procesnih napravah s štirižično povezavo in aktivnim tokovnim izhodom (opcijnska ozemljitev ni prikazana) – PLC krmilnik ali merilni pretvornik na priključkih OUT

- 1 Vir napajanja (SELV, PELV ali razreda 2) HART procesne naprave s štirižično povezavo
- 2 Procesna naprava s štirižično povezavo in aktivnim izhodom HART 4 do 20 mA
- 3 Elektronski vložek SWA50
- 4 PLC krmilnik ali merilni pretvornik s pasivnim tokovnim vhomom



A0045101

9 Električna priključitev pri HART procesnih napravah s štirižično povezavo in aktivnim tokovnim izhodom (opcijnska ozemljitev ni prikazana) – upor na priključkih OUT

- 1 Vir napajanja (SELV, PELV ali razreda 2) HART procesne naprave s štirižično povezavo
- 2 Procesna naprava s štirižično povezavo in aktivnim izhodom HART 4 do 20 mA
- 3 Elektronski vložek SWA50
- 4 Upor 250 do 500 Ohm, najmanj 250 mW med priključkoma OUT+ in OUT-

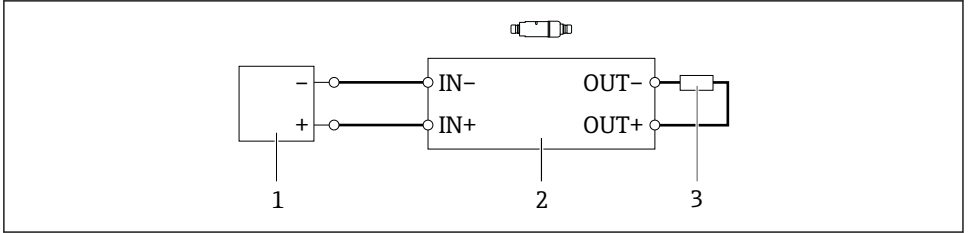
**i** Ob izbiri izvedbe za "neposredno montažo" in načina električne vezave "HART procesne naprave s štirižično povezavo, aktivnim tokovnim izhodom in krmilnikom PLC ali pretvornikom" lahko presek prevodnikov znaša največ 0.75 mm<sup>2</sup>. Vodnika, ki ju vstavite v krajši zgornji del ohišja, morate priključiti na nasprotni priključni sponki IN, vodnika, ki ju vstavite v daljši spodnji del ohišja, pa morate priključiti na nasprotni priključni sponki OUT. Če so potrebni večji preseki prevodnikov, priporočamo ločeno montažo.



## 6.8 FieldPort SWA50 FieldPort SWA50 brez HART procesne naprave (ponavljalnik)



Pri tem načinu vezave je možna vnaprejšnja nastavitve adapterja FieldPort SWA50, ali pa se lahko uporablja v funkciji ponavljalnika.



A0040493

10 FieldPort SWA50 brez HART procesne naprave (opsijska ozemljitev ni prikazana)

- 1 Vir napajanja adapterja FieldPort SWA50, 20 do 30 VDC (SELV, PELV ali razreda 2)
- 2 Elektronski vložek SWA50
- 3 Upor 1.5 kOhm in najmanj 0.5 W med priključkoma OUT+ in OUT-

## 7 Prevzem v obratovanje

### 7.1 Pregled možnosti posluževanja

Za prevzem adapterja FieldPort SWA50 v obratovanje so na voljo naslednje možnosti:

- Aplikacija SmartBlue podjetja Endress+Hauser za mobilne naprave → 26
- Tablični računalnik Field Xpert SMTxx podjetja Endress+Hauser
- Orodje FieldCare SFE500 podjetja Endress+Hauser za nastavitve procesnih naprav



Informacije za prevzem v obratovanje z orodjem Field Xpert ali FieldCare: navodila za uporabo adapterja FieldPort SWA50 WirelessHART (BA02046S)



Upoštevajte zahteve v zvezi s prevzemom v obratovanje: → 25

### 7.2 Zahteve

#### 7.2.1 Zahteve na adapterju FieldPort SWA50

- Adapter FieldPort SWA50 ima zagotovljeno električno povezavo.
- DIP stikalo št. 1 za povezavo Bluetooth je preklopljeno v položaj ON → 30. (Tovarniška nastavitve DIP stikala 1: ON)

## 7.2.2 Zahtevane informacije za prevzem v obratovanje

Za prevzem v obratovanje so potrebne naslednje informacije:

- Naslov HART procesne naprave
- Oznaka HART procesne naprave v omrežju Bluetooth
  - Daljša oznaka HART-6 in HART-7 procesne naprave
  - (Krajša) oznaka HART-5 procesne naprave
- Oznaka HART procesne naprave v omrežju WirelessHART
  - Daljša oznaka HART-6 in HART-7 procesne naprave
  - HART sporočilo HART-5 procesne naprave



Vsaka oznaka naprave v omrežju WirelessHART mora biti enolična.

## 7.2.3 Kontrolne točke pred prevzemom v obratovanje

### HART master

V HART zanki je poleg adapterja FieldPort SWA50 dovoljena samo ena dodatna naprava HART master. Druga naprava HART master in adapter FieldPort SWA50 ne smeta biti tipa master na enaki ravni. Tip master lahko nastavite bodisi s parametrom "HART master type" ali možnostjo "Master Type".

### Komunikacijski upor HART

Za komunikacijo HART potrebujete notranji komunikacijski upor HART v adapterju FieldPort SWA50 ali komunikacijski upor HART zunaj adapterja FieldPort SWA50 v tokovni zanki 4 do 20 mA.

Zahteve za "notranji komunikacijski upor HART":

Parameter "Communication resistor" je nastavljen na možnost "Internal".

Zahteve za "komunikacijski upor HART zunaj adapterja FieldPort SWA50":

- Komunikacijski upor HART  $\geq 250$  ohmov je vgrajen zunaj adapterja FieldPort SWA50 v tokovno zanko 4 do 20 mA.
- HART komunikacijski upor mora biti zaporedno vezan med sponko "IN+" adapterja FieldPort SWA50 in virom napajanja, npr. krmilnikom PLC ali aktivno bariero.
- Parameter "Communication resistor" je nastavljen na možnost "External".

## 7.2.4 Privzeto geslo

Privzeto geslo lahko najdete na tipski ploščici.

## 7.3 Začetek uporabe adapterja FieldPort SWA50

### 7.3.1 Prevzem v obratovanje z aplikacijo SmartBlue

#### Namestitev aplikacije SmartBlue

Aplikacijo SmartBlue za prenosne naprave z operacijskim sistemom Android si lahko naložite iz trgovine "Google Play", za tiste s sistemom iOS pa iz trgovine Apple "App Store".



Odčitajte QR-kodo.

- ↳ Odpre se spletno mesto Google Play ali App Store, s katerega si lahko prenesete aplikacijo SmartBlue.

### Sistemske zahteve



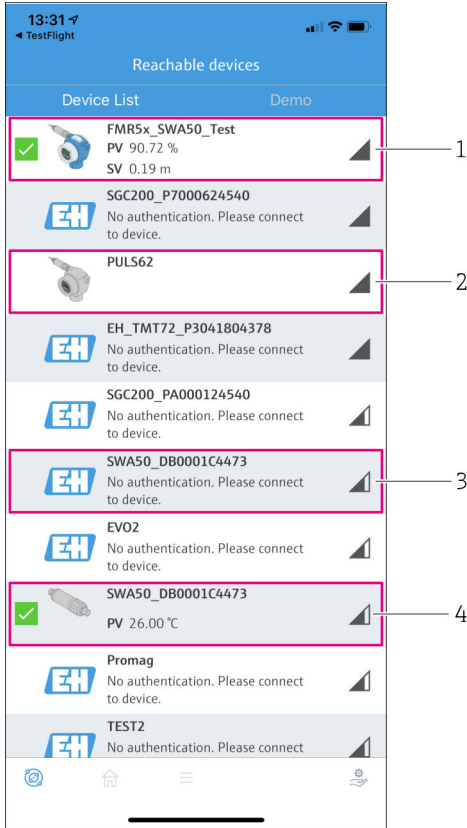
Sistemske zahteve za aplikacijo SmartBlue najdete na spletni strani Google Play ali App Store.

### Zagon aplikacije SmartBlue in prijava

1. Vključite napajanje adapterja FieldPort SWA50.

## 2. Zaženite aplikacijo SmartBlue na pametnem telefonu ali tablici.

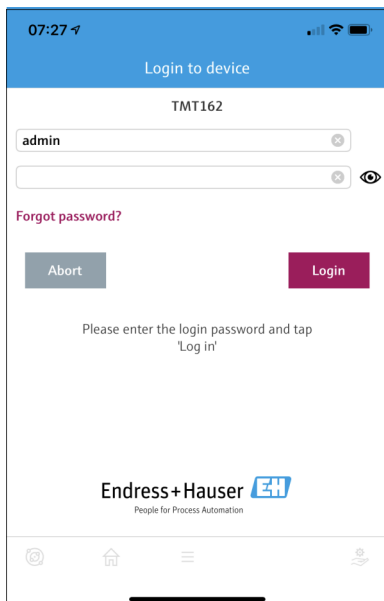
↳ Prikaže se pregled dostopnih naprav.




11 Reachable devices (seznam s sprotnim posodabljanjem)

- 1 Primer adapterja FieldPort SWA50, ki je že povezan z aplikacijo SmartBlue, s HART procesno napravo Endress+Hauser
- 2 Primer adapterja FieldPort SWA50, ki je že povezan z aplikacijo SmartBlue, s HART procesno napravo drugega proizvajalca
- 3 Primer adapterja FieldPort SWA50, ki še ni povezan z aplikacijo SmartBlue
- 4 Primer adapterja FieldPort SWA50, ki je že povezan z aplikacijo SmartBlue, brez HART procesne naprave


3. Izberite napravo s seznama.
  - ↳ Prikaže se stran "Login to device".



 12 *Prijava*


 Vzpostavite lahko le **eno** povezavo točka-točka med **enim** adapterjem FieldPort SWA50 in **enim** pametnim telefonom ali tablico.

- ▶ Prijavite se. Vnesite uporabniško ime "**admin**" in privzeto geslo. Geslo lahko najdete na tipski ploščici.
  - ↳ Po uspešni vzpostavitvi povezave se prikaže stran "Device information" s podatki o izbrani napravi.

 Po prvi prijavi spremenite geslo.

### Preverjanje in prilagajanje nastavitev povezave HART

Opravite naslednje korake, da zagotovite dobro povezavo med adapterjem FieldPort SWA50 in povezano HART procesno napravo.

- 
  - Parametre, ki so naštet v tem poglavju, najdete na strani "HART Configuration".
  - Navigacijska pot: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

1. Z uporabo parametra "HART address field device" preverite in po potrebi prilagodite HART naslov procesne naprave HART. HART naslov, ki je v uporabi za HART procesno napravo, mora biti enak tako v HART procesni napravi kot tudi v adapterju FieldPort SWA50. Če želite adapter FieldPort SWA50 uporabiti v funkciji ponavljalnika (repeater), v parameter "HART address field device" vnesite naslov, ki naj bo večji od 63.
2. Z uporabo parametra "Communication resistor" preverite nastavitve HART komunikacijskega upora. Če v zanki 4 do 20 mA zunaj adapterja FieldPort SWA50 ni HART komunikacijskega upora, morate omogočiti delovanje notranjega HART komunikacijskega upora.
3. Z uporabo parametra "HART master type" preverite nastavitve dodatne naprave HART master v HART zanki. V HART zanki je poleg adapterja FieldPort SWA50 dovoljena samo ena dodatna naprava HART master. Druga naprava HART master in adapter FieldPort SWA50 ne smeta biti tipa master na enaki ravni.

### Nastavitve povezave WirelessHART

Opravite naslednje korake, da zagotovite dobro povezavo med adapterjem FieldPort SWA50 in omrežjem WirelessHART.



- Parametre, ki so naštet v tem poglavju, najdete na strani "WirelessHART Configuration".
  - Navigacijska pot: Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
  - Parametre lahko urejate le, če je pri parametru "Join mode" izbrana možnost "Do not attempt to join".
1. Z uporabo parametra "Network ID" vnesite identifikacijsko številko omrežja.
  2. Pri parametru "Join key" vnesite omrežno geslo.
  3. Vzpostavite povezavo z omrežjem prek parametra "Join mode". Vzpostavljanje povezave z omrežjem WirelessHART lahko traja do 30 minut.

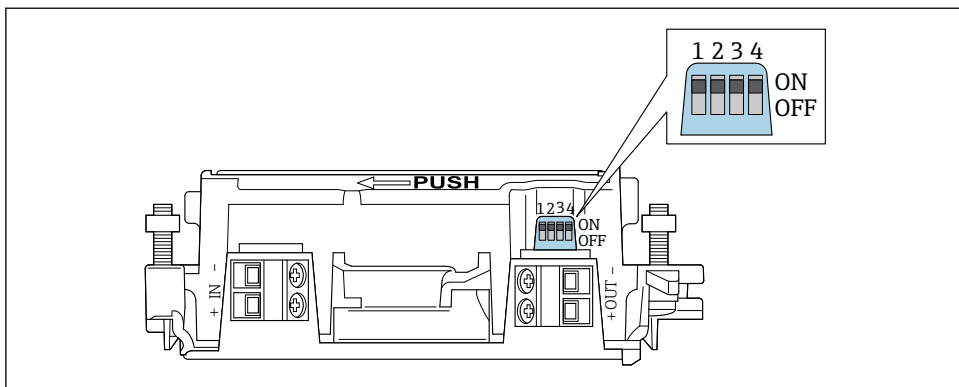
### Periodično prenašanje vrednosti (Burst mode)

Načini za periodično prenašanje vrednosti so pri adapterju FieldPort SWA50 nastavljeni tovarniško. Za nastavitve časovnih intervalov oziroma za omogočenje in onemogočenje posameznih načinov periodičnega prenašanja vrednosti uporabite stran "Burst period configuration".

## 8 Posluževanje

### 8.1 Hardversko zaklepanje

DIP stikala za hardversko zaklepanje so na elektronskem vložku.



A0041784

13 DIP stikala za hardversko zaklepanje funkcij

DIP stikalo	Funkcija	Opis	Tovarniška nastavitve
1	Povezava Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON: komunikacija prek povezave Bluetooth je omogočena, npr. prek aplikacije SmartBlue in orodja Field Xpert.</li> <li>OFF: komunikacija prek povezave Bluetooth je onemogočena.</li> </ul>	ON
2	Posodobitev firmvera	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON: posodobitev firmvera je omogočena.</li> <li>OFF: posodobitev firmvera je onemogočena.</li> </ul>	ON
3	Nastavitev prek povezave Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>ON: nastavitev prek povezave Bluetooth je omogočena, npr. prek aplikacije SmartBlue in orodja Field Xpert.</li> <li>OFF: nastavitev prek povezave Bluetooth je onemogočena.</li> </ul>	ON
4	Rezerva	–	–

## 8.2 LED-diode

2 LED-diodi

- Zelena: ob zagonu štirikrat utripne za potrditev delovanja naprave
- Oranžna: utripa vsaki 2 sekundi, kar pomeni, da je omogočena funkcija prepoznavnih signalov (Squawk).  
Omogočite funkcijo prepoznavnih signalov z uporabo parametra "Identification" prek aplikacije SmartBlue.

LED-diode so na elektronskem vložku in niso vidne od zunaj.

## 9 Tehnični podatki



Za podrobnejše tehnične podatke glejte dokument s tehničnimi informacijami "TI01468S"











71662222

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---