Kratka navodila za uporabo **Proline 100 HART**

Merilni pretvornik s Coriolisovim senzorjem





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

Kratka navodila za uporabo pretvornika Podajajo informacije o pretvorniku.

Kratka navodila za uporabo senzorja → 🗎 3





A0023555

Kratka navodila za uporabo naprave

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika in senzorja.

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

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

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

Kratka navodila za uporabo senzorja

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

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

Kratka navodila za uporabo pretvornika

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

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

Dodatna dokumentacija naprave



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

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

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

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

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

Kazalo vsebine

1 1.1	Informacije o dokumentu Uporabljeni simboli	. 5
2 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6	Osnovna varnostna navodila	.7 .7 .8 .8 .8 .9
3	Opis izdelka	9
4 4.1	Vgradnja Vgradnja merilne naprave	.9
5 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6	Električna priključitev . Električna varnost . Zahteve za priključitev . Priključitev naprave . Posebna navodila za priključitev . Zagotovitev stopnje zaščite . Kontrola po priključitvi .	11 11 15 17 20 21
6.1 6.2 6.3 6.4	Možnosti posluževanja Pregled možnosti posluževanja . Struktura in funkcija menija za posluževanje . Dostop do menija za posluževanje z uporabo spletnega brskalnika . Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja .	22 23 23 23 28
7	Integracija v sistem	28
8 8.1 8.2 8.3 8.4	Prevzem v obratovanje Kontrola delovanja Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika Nastavitev merilne naprave Zaščita nastavitev pred nepooblaščenim dostopom	29 29 29 29 29 30
9	Diagnostične informacije	30

1 Informacije o dokumentu

1.1 Uporabljeni simboli

1.1.1 Varnostni simboli

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

1.1.2 Simboli posebnih vrst informacij

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Dovoljeno Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.		Preferenca Postopki, procesi ali dejanja, ki jim dajemo prednost pred drugimi.
X	Prepovedano Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.	i	Nasvet Označuje dodatno informacijo.
	Sklic na dokumentacijo		Sklic na stran
	Sklic na ilustracijo	1., 2., 3	Koraki postopka
4	Rezultat koraka		Vizualni pregled

1.1.3 Elektro simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Enosmerni tok	\sim	Izmenični tok
8	Enosmerni in izmenični tok	4	Ozemljitveni priključek Priključek, ki je s stališča posluževalca ozemljen prek ozemljilnega sistema.

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

1.1.4 Orodni simboli

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
0	Torks		Ploski izvijač
•	Križni izvijač	$\bigcirc \not \models$	Imbus
Ń	Viličasti ključ		

1.1.5 Simboli v ilustracijah

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

2 Osnovna varnostna navodila

2.1 Zahteve glede osebja

Posluževalno osebje mora izpolnjevati te zahteve:

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

2.2 Namenska uporaba

Uporaba in mediji

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

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

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

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

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

Nepravilna uporaba

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

▲ OPOZORILO

Nevarnost porušitve zaradi jedkih ali abrazivnih medijev!

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

OBVESTILO

V primeru dvoma:

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

Druga tveganja

A OPOZORILO

Površine se lahko segrejejo zaradi elektronike in medija. Nevarnost opeklin!

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

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

▲ OPOZORILO

Nevarnost porušitve ohišja zaradi porušitve merilne cevi!

Če pri izvedbi naprave brez razpočnega diska poči merilna cev, lahko pride do prekoračitve največjega dovoljenega tlaka v ohišju senzorja. To lahko povzroči porušitev ali poškodbo ohišja senzorja.

2.3 Varstvo pri delu

Pri delu na napravi ali z njo:

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

Pri varjenju na cevovodu:

▶ Varilnega aparata ne ozemljite prek merilne naprave.

Če z mokrimi rokami delate na napravi ali z napravo:

▶ Nosite rokavice zaradi povečanega tveganja električnega udara.

2.4 Obratovalna varnost

Nevarnost poškodb

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

2.5 Varnost naprave

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

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

2.6 Varnost informacijske tehnologije

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 nastavitev.

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

3 Opis izdelka

Naprava je sestavljena iz merilnega pretvornika in senzorja.

Naprava je na voljo v kompaktni izvedbi:

Merilni pretvornik in senzor tvorita mehansko enoto.

Za podroben opis naprave glejte dokument "Operating Instructions".

4 Vgradnja

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

4.1 Vgradnja merilne naprave

4.1.1 Sukanje modula z displejem

Lokalni displej je na voljo samo pri naslednji izvedbi naprave: Kataloška koda za "Displej; posluževanje", opcija **B**: 4-vrstični; osvetljen, s komunikacijo

Zaradi udobnejšega odčitavanja z displeja lahko modul z displejem zasukate.

Izvedba ohišja iz aluminija



Kompaktna in ultrakompaktna izvedba ohišja



5 Električna priključitev

A OPOZORILO

Deli pod električno napetostjo! Nestrokovno izvajanje del na električnih povezavah lahko privede do električnega udara.

- Namestite ločilno napravo (stikalo ali odklopnik), s katero boste lahko enostavno odklopili napravo od napajalne napetosti.
- Poleg varovalke naprave mora biti v hišni inštalaciji predvidena naprava za nadtokovno zaščito z maks. tokom 16 A.

5.1 Električna varnost

V skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

5.2 Zahteve za priključitev

5.2.1 Potrebna orodja

- Za kabelske uvodnice: uporabite ustrezno orodje
- Za pritrdilno objemko (pri aluminijastem ohišju): imbusni vijak 3 mm
- Za pritrdilni vijak (pri ohišju iz nerjavnega jekla): viličasti ključ 8 mm
- Klešče za odstranjevanje izolacije
- Pri uporabi mehkožilnih kablov: klešče za stiskanje votlic

5.2.2 Zahteve za povezovalni kabel

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

Dovoljeno temperaturno območje

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

Napajalni kabel (vklj. prevodnik za notranjo ozemljitveno sponko)

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Signalni kabel

Pri obračunskih meritvah morajo imeti vsi signalni vodi zaščitni oplet (pokositren bakreni oplet, optična gostota ≥ 85 %). Zaščitni oplet kabla je treba povezati na obeh koncih.

Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod

Zadostuje standardni instalacijski kabel.

Tokovni izhod 4 do 20 mA HART

Opleten kabel s sukano parico.

Glejte opis "HART PROTOCOL SPECIFICATIONS" na spletnem mestu https://www.fieldcommgroup.org.

Premer kabla

- Priložene kabelske uvodnice: M20 × 1,5 s kablom Ø 6 do 12 mm (0.24 do 0.47 in)
- Vzmetne priključne sponke: Presek vodnikov 0.5 do 2.5 mm² (20 do 14 AWG)

5.2.3 Razpored priključnih sponk

Razpored priključnih sponk za električno priključitev naprave je prikazan na tipski ploščici elektronskega modula.

Različica naprave z vmesnikom Modbus RS485 ima varnostno bariero Promass 100 s tipsko ploščico, na kateri so podatki o priključkih.



Za podroben opis razporeda priključnih sponk glejte navodila za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions") $\rightarrow \cong 3$.

Merilni pretvornik

Izvedba naprave s komunikacijskim protokolom HART



I Razpored priključnih sponk 4-20 mA HART z impulznim/frekvenčnim/preklopnim izhodom

- 1 Napajanje: DC 24 V
- 2 Izhod 1 (aktiven): 4-20 mA HART
- 3 Izhod 2 (pasiven): impulzni/frekvenčni/preklopni izhod
- 4 Priključek za zaščitni oplet kabla (V/I signali), če je prisoten, in/ali za zaščitno ozemljitev napajanja, če je prisotno. Ne velja za opcijo C: "Ultrakompaktna, higienska, nerjavna izvedba".

Varnostna bariera Promass 100



- Image: Varnostna bariera Promass 100 s priključki
- 1 Nenevarno območje in cona 2/Div. 2
- 2 Lastnovarno območje

5.2.4 Razpored pinov, konektor naprave

Napajanje

2	Pin	Namen		
	1	L+	Napajanje DC 24 V	
	2		Ni v uporabi	
	3		Ni v uporabi	
	4	L-	Napajanje DC 24 V	
$ \setminus \bigcirc \vee$	5		Ozemljitev/zaščita ¹⁾	
5	Kodi	ranje	Vtič/vtičnica	
4	A	A	Vtič	
A0029042				

 Priključek za zaščitno ozemljitev in/ali zaščitni oplet napajanja, če je prisotno. Ne velja za opcijo C: "Ultrakompaktna, higienska, nerjavna izvedba". Opomba: Med spojno matico kabla M12 in ohišjem merilnega pretvornika je prisotna kovinska zveza.

Konektor naprave za prenos signala (na strani naprave)

2	Pin	Namen		
	1	+	4-20 mA HART (aktiven)	
$\wedge \bigcirc \land$	2	-	4-20 mA HART (aktiven)	
	3	+	Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod (pasiven)	
ידטעטדי	4	-	Impulzni/frekvenčni/preklopni izhod (pasiven)	
$ \times Q /$	5		Zaščita ¹⁾	
5-/	Kodi	ranje	Vtič/vtičnica	
4	1	A	Vtičnica	
A0016810				

 Priključek za zaščitni oplet kabla (V/I signali), če je prisoten. Ne velja za opcijo C: "Ultrakompaktna, higienska, nerjavna izvedba". Opomba: Med spojno matico kabla M12 in ohišjem merilnega pretvornika je prisotna kovinska zveza.

5.2.5 Priprava merilne naprave

OBVESTILO

Nezadostno tesnjenje ohišja!

Slabo tesnjenje ohišja lahko vpliva na zanesljivost delovanja merilnika.

- ▶ Uporabite kabelske uvodnice, ki ustrezajo dani stopnji zaščite.
- 1. Po potrebi odstranite slepi čep.
- 2. Če je merilna naprava dobavljena brez kabelskih uvodnic: Uporabite lastne, povezovalnemu kablu ustrezne kabelske uvodnice.
- Če ste z merilnikom dobili tudi kabelske uvodnice:
 Upoštevajte zahteve v zvezi s povezovalnimi kabli →
 ¹
 ¹
 11.

5.3 Priključitev naprave

OBVESTILO

V primeru nepravilne priključitve je ogrožena električna varnost!

- ▶ Električno priključitev lahko izvedejo samo ustrezno usposobljeni strokovnjaki.
- ▶ Upoštevati morate ustrezne nacionalne predpise za električne instalacije.
- ▶ Upoštevajte lokalne predpise za varstvo pri delu.
- ► Zaščitni ozemljitveni vodnik ⊕ priključite pred vsemi ostalimi kabli.
- Pri uporabi v okoljih, kjer obstaja možnost eksplozije, upoštevajte informacije v ločeni Exdokumentaciji naprave.

5.3.1 Priključitev merilnega pretvornika

Način priključitve merilnega pretvornika je odvisen od:

- Izvedbe ohišja: kompaktno ali ultrakompaktno
- Izvedbe priključitve: konektor ali sponke



- Izvedbe ohišja in izvedbe priključitve
- A Kompaktno aluminijasto, barvano
- B Kompaktno, higiensko, iz nerjavnega jekla ali kompaktno, iz nerjavnega jekla
- C Ultrakompaktno, higiensko, iz nerjavnega jekla ali ultrakompaktno, iz nerjavnega jekla
- 1 Kabelska uvodnica ali konektor za prenos signala
- 2 Kabelska uvodnica ali konektor za napajanje
- 3 Konektor za prenos signala
- 4 Konektor za napajanje
- 5 Ozemljitvena sponka. Za zagotovitev optimalne ozemljitve/zaščite priporočamo uporabo kabelskih čevljev, cevnih objemk ali ozemljitvenih diskov.



- Image: Primeri izvedb naprave s priključki
- 1 Kabel
- 2 Konektor za prenos signala
- 3 Konektor za napajanje



Odvisno od izvedbe ohišja odklopite lokalni displej z modula glavne elektronike: glejte navodila za uporabo naprave (dokument "Operating Instructions") .

▶ Priključite kabel v skladu z razporedom priključnih sponk → 🗎 12 oz. v skladu z razporedom pinov konektorja .

5.3.2 Zagotovitev izenačevanja potencialov

Promass, Cubemass

Zahteve

Posebni ukrepi za izenačevanje potencialov niso potrebni.

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

Posebna navodila za priključitev 5.4

5.4.1 Primeri vezave

Tokovni izhod 4 do 20 mA HART



🖻 5 Primer vezave za tokovni izhod 4 do 20 mA HART (aktiven)

- 1 Sistem za avtomatizacijo s tokovnim vhodom (npr. PLC)
- 2 Zagotovitev zaščite kabelskega opleta na eni strani. Oklop kabla mora biti za izpolnjevanje zahtev EMZ ozemljen na obeh koncih; upoštevajte specifikacije kabla
- 3 Vezava za posluževalne naprave HART
- Upor za HART komunikacijo ($\geq 250 \Omega$): upoštevajte maksimalno breme 4
- 5 Analogni displej: upoštevajte maksimalno breme
- 6 Merilni pretvornik



- 6 Primer vezave za tokovni izhod 4 do 20 mA HART (pasiven)
- 1 Sistem za avtomatizacijo s tokovnim vhodom (npr. PLC)
- 2 Napajanje
- 3 Zagotovitev zaščite kabelskega opleta na eni strani. Oklop kabla mora biti za izpolnjevanje zahtev EMZ ozemljen na obeh koncih; upoštevajte specifikacije kabla
- 4 Analogni displej: upoštevajte maksimalno breme
- 5 Merilni pretvornik

Impulzni/frekvenčni izhod



- 7 Primer vezave za impulzni/frekvenčni izhod (pasiven)
- 1 Avtomatizacijski sistem s pulznim/frekvenčnim vhodom (npr. krmilnik PLC z dvižnim ali zniževalnim uporom 10 kΩ)
- 2 Napajanje
- 3 Merilni pretvornik: upoštevajte vrednosti vhodov

Preklopni izhod



- 8 Primer vezave za preklopni izhod (pasiven)
- 1 Avtomatizacijski sistem s preklopnim vhodom (npr. krmilnik PLC z dvižnim ali zniževalnim uporom 10 kΩ)
- 2 Napajanje
- 3 Merilni pretvornik: upoštevajte vrednosti vhodov



Vhod HART

- Primer vezave za vhod HART (način periodičnega prenašanja vrednosti) prek tokovnega izhoda (aktiven)
- 1 Zagotovitev zaščite kabelskega opleta na eni strani. Upoštevajte specifikacije kabla
- 2 Upor za HART komunikacijo ($\geq 250 \Omega$): upoštevajte maksimalno breme
- 3 Vezava za posluževalne naprave HART
- 4 Enota analognega displeja
- 5 Merilni pretvornik
- 6 Senzor za zunanjo merjeno spremenljivko



🖻 10 Primer vezave za vhod HART (način master) prek tokovnega izhoda (aktiven)

- Sistem za avtomatizacijo s tokovnim vhodom (npr. PLC).
 Pogoj: sistem za avtomatizacijo z verzijo HART v6, možnost obdelave ukazov HART 113 in 114.
- 2 Zagotovitev zaščite kabelskega opleta na eni strani. Upoštevajte specifikacije kabla
- 3 Upor za HART komunikacijo ($\geq 250 \Omega$): upoštevajte maksimalno breme
- 4 Vezava za posluževalne naprave HART
- 5 Enota analognega displeja
- 6 Merilni pretvornik
- 7 Senzor za zunanjo merjeno spremenljivko

5.5 Zagotovitev stopnje zaščite

Merilna naprava izpolnjuje vse zahteve za stopnjo zaščite IP66/67, ohišje tipa 4X.

Za zagotovitev stopnje zaščite IP66/67, ohišje tipa 4X, po električni vezavi naredite naslednje:

- 1. Preverite, ali so tesnila ohišja čista in pravilno nameščena.
- 2. Tesnila po potrebi posušite, očistite ali zamenjajte.
- 3. Privijte vse vijake ohišja in navojne pokrove.
- 4. Trdno privijte kabelske uvodnice.

 Da vlaga ne bo vdrla skozi uvod za kabel: kabel pred uvodom kabla upognite navzdol ("odkapnik").



6. Priložene kabelske uvodnice, ki niso v uporabi, ne zagotavljajo zaščite ohišja. Zato jih zamenjajte s slepimi čepi, ki ustrezajo stopnji zaščite ohišja.

5.6 Kontrola po priključitvi

Ali sta naprava in kabel nepoškodovana (vizualni pregled)?		
Ali so uporabljeni kabli, ki ustrezajo zahtevam → 🖺 11?		
Ali so priključni kabli natezno razbremenjeni in je njihova napeljava varna?		
Ali so vse kabelske uvodnice vgrajene, tesno zategnjene in tesnijo? Ali je kabel speljan tako, da je ustvarjen "odkapnik" → 🗎 20?		
Odvisno od naročene izvedbe naprave: Ali so vsi konektorji trdno zategnjeni ?		
Ali napajalna napetost ustreza napetosti napajanja na tipski ploščici merilnega pretvornika ?		
Ali so vsi vodniki priključeni na prave sponke oziroma na prave pine konektorja naprave \Rightarrow 🗎 13?		
Odvisno od naročene izvedbe naprave: • Ali so bili pritrdilni vijaki priviti s pravim zateznim momentom? • Ali je pritrdilna sponka dobro zategnjena?		

6 Možnosti posluževanja

6.1 Pregled možnosti posluževanja



- 1 Računalnik s spletnim brskalnikom (npr. Internet Explorer) ali posluževalno orodje (npr. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 2 Field Xpert SFX350 ali SFX370
- 3 Field Communicator 475
- 4 Krmilnik (npr. PLC)

6.2 Struktura in funkcija menija za posluževanje

6.2.1 Struktura menija za posluževanje



🖻 11 Shema strukture menija za posluževanje

6.2.2 Filozofija posluževanja

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

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

6.3 Dostop do menija za posluževanje z uporabo spletnega brskalnika

6.3.1 Funkcija

1

Vgrajeni spletni strežnik omogoča posluževanje in nastavitev naprav prek spletnega brskalnika in servisnega vmesnika (CDI-RJ45). Poleg izmerjenih vrednosti so prikazane tudi statusne informacije o napravi, s katerimi lahko uporabnik spremlja stanje naprave. Omogočeno je tudi upravljanje podatkov o napravi in nastavljanje parametrov omrežja.

👔 Za dodatne informacije o web strežniku glejte posebno dokumentacijo naprave .

6.3.2 Pogoji

Strojna oprema računalnika

Vmesnik	Računalnik mora imeti vmesnik RJ45.
Povezava	Standardni Ethernet kabel s konektorjem RJ45.
Zaslon	Priporočamo velikost ≥ 12" (odvisno od ločljivosti zaslona)

Programska oprema računalnika

Priporočeni operacijski sistemi	Microsoft Windows 7 ali novejši.
	Podprt je tudi Microsoft Windows XP.
Podprti spletni brskalniki	 Microsoft Internet Explorer 8 ali novejši Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Safari

Nastavitve računalnika

Uporabniške pravice	Za nastavitve TCP/IP in proxy strežnika (IP-naslov, podomrežna maska itd.) potrebujete ustrezne uporabniške pravice (npr. skrbniške pravice).
Nastavitve proxy strežnika v spletnem brskalniku	Nastavitev spletnega brskalnika za uporabo proxy strežnika v vašem omrežju LAN mora biti onemogočena .
JavaScript	JavaScript mora biti omogočen.
	Če JavaScripta ni mogoče aktivirati: v naslovno vrstico spletnega brskalnika vnesite naslov http:// XXX.XXX.XXX/basic.html, npr. http://192.168.1.212/basic.html. V spletnem brskalniku se bo odprla funkcionalno popolna, a poenostavljena verzija menija za posluževanje.
Omrežne povezave	Uporabite samo aktivne omrežne povezave z merilno napravo.
	Izključite vse ostale omrežne povezave, kot je WLAN.

V primeru težav s povezavo:

Merilna naprava: prek servisnega vmesnika CDI-RJ45

Naprava	Servisni vmesnik CDI-RJ45
Merilna naprava	Merilna naprava ima vmesnik RJ45.
Spletni strežnik	Spletni strežnik mora biti aktiviran; tovarniška nastavitev: ON (vključen)

6.3.3 Vzpostavitev povezave

Prek servisnega vmesnika (CDI-RJ45)

Priprava merilne naprave

Nastavitev internetnega protokola računalnika

Spodnje informacije se nanašajo na privzete Ethernet nastavitve naprave.

IP naslov naprave: 192.168.1.212 (tovarniška nastavitev)

- 1. Vključite merilno napravo.
- 2. Uporabite kabel in jo povežite z računalnikom .
- 3. Če uporabljate eno samo omrežno kartico, zaprite vse aplikacije na prenosnem računalniku.
 - └→ Aplikacije, ki potrebujejo internetno ali omrežno povezavo, kot so e-poštni odjemalci, aplikacije SAP, Internet ali Windows Explorer.
- 4. Zaprite vse odprte spletne brskalnike.
- 5. Nastavite internetni protokol (TCP/IP) računalnika, kot je zapisano v tabeli:

IP naslov	192.168.1.XXX; kjer je XXX poljubna vrednost od vključno 1 do 254, razen 0, 212 in 255 → npr. 192.168.1.213
Maska podomrežja	255.255.255.0
Privzeti prehod	192.168.1.212 ali pustite polja prazna

Zagon spletnega brskalnika

- 1. Zaženite spletni brskalnik na računalniku.
- 2. Vnesite IP naslov Web strežnika v naslovno vrstico spletnega brskalnika: 192.168.1.212
 - 🕨 Prikaže se stran za prijavo.



Če se prijavna stran ne pokaže ali če ni popolna, glejte dokument "Special Documentation" za Web strežnik.

6.3.4 Prijava

Koda za dostop	0000 (tovarniška nastavitev), stranka jo lahko spremeni
Koda za dostop	0000 (tovarniška nastavitev), stranka jo lahko spremeni

6.3.5 Uporabniški vmesnik



- 1 Slika naprave
- 2 Naziv naprave
- 3 Procesna oznaka naprave
- 4 Statusni signal
- 5 Trenutne izmerjene vrednosti
- 6 Navigacijsko območje
- 7 Jezik lokalnega displeja

Glava

V glavi so prikazane te informacije:

- Procesna oznaka naprave
- Status naprave s statusnim signalom
- Trenutne izmerjene vrednosti

Funkcijska vrstica

Funkcije	Pomen	
Measured values (izmerjene vrednosti)	Prikaz vrednosti, ki jih izmeri merilnik	
Meni	 Dostop do menija za posluževanje z merilnika Struktura menija za posluževanje je enaka kot pri posluževalnih orodjih. 	
Men	Za podroben opis strukture menija za posluževanje glejte dokument "Operating Instructions" za merilno napravo.	
Device status (stanje naprave)	Prikaz trenutnih diagnostičnih sporočil, v prioritetnem vrstnem redu	

Funkcije	Pomen
Data management (upravljanje podatkov)	 Izmenjava podatkov med osebnim računalnikom in merilno napravo: Nastavitev naprave: Nalaganje nastavitev iz naprave (format XML, shranjevanje konfiguracije) Shranjevanje nastavitev v napravo (format XML, obnovitev konfiguracije) Dnevnik - izvoz dnevnika dogodkov (datoteka .csv) Dokumenti - izvoz dokumentov: Izvoz podatkovnega zapisa varnostne kopije (datoteka .csv, dokumentiranje nastavitve merilnega mesta) Poročilo verifikacije (datoteka PDF, na voljo samo s paketom "Heartbeat Verification")
Network configuration (nastavitev omrežja)	Nastavitev in preverjanje vseh parametrov, potrebnih za vzpostavitev povezave z merilno napravo: • Nastavitve omrežja (npr. IP naslov, MAC naslov) • Podatki o napravi (npr. serijska številka, verzija firmvera)
Logout (odjava)	Zaključek posluževanja in priklic strani za prijavo

Navigacijsko območje

Ko izberete funkcijo v funkcijski vrstici, se v navigacijskem območju odprejo vsi podmeniji funkcije. Uporabnik se lahko zdaj premika po menijski strukturi.

Delovno območje

Odvisno od izbrane funkcije in pripadajočih podmenijev lahko v tem območju izvajate različna dejanja:

- Nastavitev parametrov
- Branje izmerjenih vrednosti
- Priklic besedila pomoči
- Zagon nalaganja/prenosa

6.3.6 Onemogočenje spletnega strežnika

Za vklop in izklop web strežnika na merilni napravi uporabite Parameter **Web server functionality**.

Navigacija

Meni "Expert" \rightarrow Communication \rightarrow Web server

Pregled parametrov s kratkim opisom

Parametri	Opis	Izbira
Web server functionality	Vklop in izklop spletnega strežnika.	OffHTML OffOn

Parameter "Web server functionality" - obseg funkcij

Opcija	Opis
Off	Spletni strežnik je popolnoma onemogočen.Vrata 80 so zaprta.
On	 Funkcionalnost spletnega strežnika je na voljo v celoti. JavaScript je omogočen. Geslo se prenaša v šifriranem stanju. Tudi spremembe gesla se prenašajo v šifriranjem stanju.

Omogočenje web strežnika

Če je web strežnik deaktiviran, lahko za ponovno aktiviranje uporabite samo Parameter **Web** server functionality prek:

- Posluževalnega orodja "FieldCare"
- Posluževalnega orodja "DeviceCare"

6.3.7 Odjava

Preden se odjavite, po potrebi ustvarite varnostno kopijo podatkov s funkcijo **Data management** (nalaganje nastavitev iz naprave).

- 1. V funkcijski vrstici izberite možnost Logout.
 - └ → Odpre se začetna stran s prijavnim poljem.
- 2. Zaprite spletni brskalnik.
- 3. Če jih ne potrebujete več:

ponastavite spremenjene lastnosti internetnega protokola (TCP/IP) \rightarrow 🗎 25.

6.4 Dostop do menija za posluževanje z uporabo posluževalnega orodja

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

7 Integracija v sistem

Za podrobne informacije o integraciji v sistem glejte dokument "Operating Instructions". • Pregled datotek z opisom naprave:

- Podatki o trenutni različici naprave
- Posluževalna orodja
- Merjene spremenljivke in protokol HART
- Način za periodično prenašanje vrednosti v skladu s specifikacijo HART 7

1

i

8 Prevzem v obratovanje

8.1 Kontrola delovanja

Pred zagonom merilne naprave:

- > Poskrbite, da bosta izvedeni kontroli vgradnje in priključitve.
- Kontrolni seznam "Po vgradnji preverite"
- Kontrolni seznam "Po vezavi preverite" →
 ⁽¹⁾ 21

8.2 Nastavitev jezika uporabniškega vmesnika

Tovarniška nastavitev: angleščina ali lokalni jezik po naročilu

Jezik uporabniškega vmesnika lahko nastavite prek posluževalnih orodij FieldCare ali DeviceCare in prek spletnega strežnika: Operation \rightarrow Display language

8.3 Nastavitev merilne naprave

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

Kateri podmeniji so na voljo, je odvisno od izvedbe naprave (npr. od senzorja).

Podmeni	Pomen
Medium selection	Določitev medija
Current output 1	Nastavitev izhoda
Pulse/frequency/switch output 1	Konfiguracija izbrane vrste izhoda
Output conditioning	Določitev odzivanja izhoda
System units	Nastavitev enot za vse merilne veličine
Communication	Nastavitev digitalnega komunikacijskega vmesnika
Display	Nastavitev prikaza izmerjene vrednosti
Low flow cut off	Nastavitev spodnjega praga merjenja
Partially filled pipe detection	Nastavitev zaznavanja delno napolnjene in prazne cevi
HART input	Nastavitev vhoda HART

8.4 Zaščita nastavitev pred nepooblaščenim dostopom

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

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



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

9 Diagnostične informacije

Napake, ki jih zazna merilna naprava, se prikažejo kot diagnostična sporočila na posluževalnem orodju po vzpostavitvi povezave in na začetni strani spletnega brskalnika po prijavi uporabnika.

Za vsako diagnostično sporočilo so podani možni ukrepi za hitro odpravo napak.

- V orodju FieldCare: ukrepi za odpravo napak so prikazani na začetni strani v posebnem polju pod diagnostičnim dogodkom: glejte navodila za uporabo naprave (dokument Operating Instructions).

xxx//	
Device name: Xxxxxxx Device tag: Xxxxxxx Status signal: C V Function check (Mass flow: C 12.34 kg/h Volume flow: C 12.34 m³/h
XXXXXX Gisgnostics 1: C485 Simu Remedy information: Deactivate Access status tooling: Mainenance Operation Setup Diagnostics Expert	Instrument health status Failure (F) Function check (C) Disgnostics 1: Remedy information C485 Simulation massared vailv Deactivate Simulation (Servicev) Out of securification (S)
	Maintenance required (M)

A0021799-SL

- 1 Status s statusnim signalom
- 2 Diagnostične informacije
- 3 Informacije za odpravo težave s št. ID storitve
- ► Izvedite prikazani ukrep za odpravo težave.



71694433

www.addresses.endress.com

