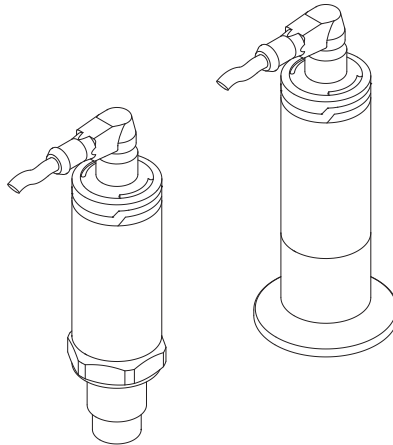


Kratke upute za rad **Liquitrend QMW43**

Vodljivo i kapacitivno mjerenje vodljivosti i debljine nakupljanja

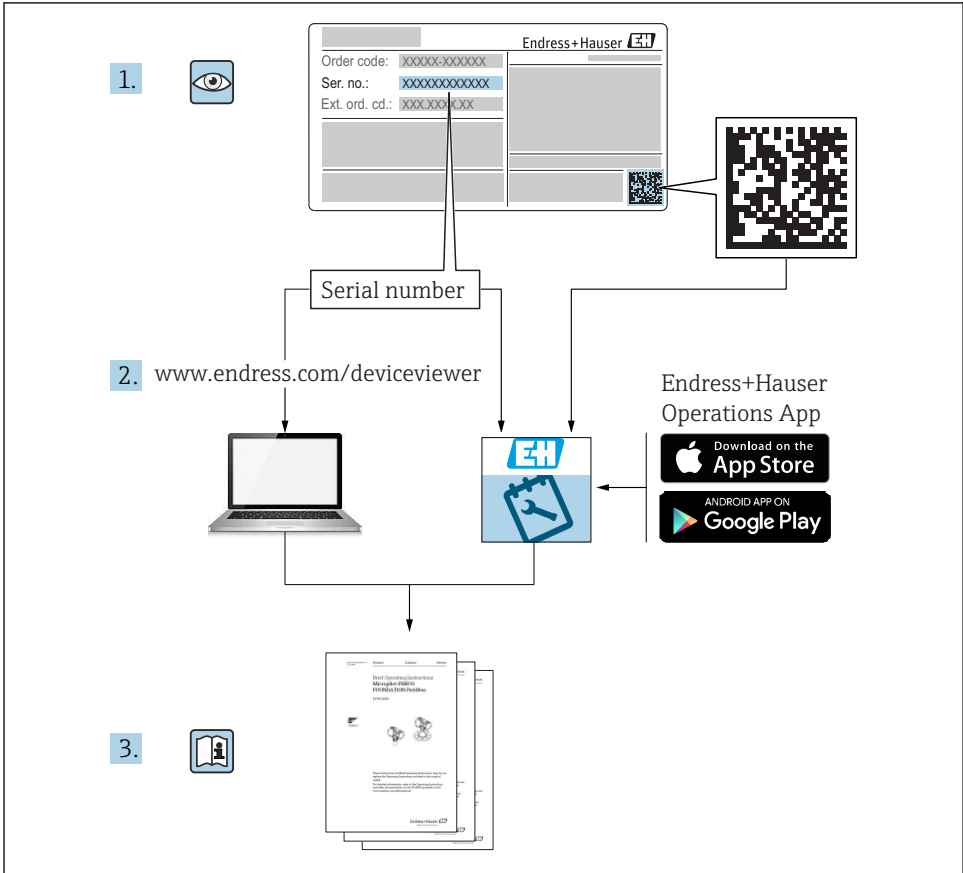


Ove upute su kratke upute za uporabu, one ne zamjenjuju Upute za uporabu koje su uključene u sadržaj isporuke.

Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju:

Dostupnu za sve verzije uređaja putem:

- interneta: www.endress.com/deviceviewer
- pametnih telefona/tableta: *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	4
1.1	Simboli	4
1.2	Pojmovi i kratice	5
1.3	Dokumentacija	6
1.4	Registrirani zaštitni znak	6
2	Osnovne sigurnosne napomene	6
2.1	Zahtjevi za osoblje	6
2.2	Uporaba primjerena odredbama	6
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	7
2.4	Sigurnost na radu	7
2.5	Sigurnost proizvoda	7
2.6	IT sigurnost	8
3	Opis proizvoda	8
3.1	Dizajn proizvoda	8
4	Preuzimanje robe i identifikiranje proizvoda	9
4.1	Preuzimanje robe	9
4.2	Identifikiranje proizvoda	9
4.3	Adresa proizvođača	9
4.4	Pločica s oznakom	10
4.5	Skladištenje, transport	11
5	Ugradnja	11
5.1	Uvjeti za ugradnju	11
5.2	Montiranje uređaja za mjerenje	13
5.3	Provjera nakon ugradnje	13
6	Električni priključak	14
6.1	Priključivanje uređaja	14
6.2	Provjera nakon priključivanja	14
7	Mogućnosti upravljanja	15
7.1	Informacije o IO-Linku	15
7.2	IO-Link preuzimanje	15
7.3	Struktura radnog izbornika	15
8	Integracija u sustav	15
9	Puštanje u pogon	16
9.1	Provjera funkcije	16
9.2	Svjetlosni signali (LED)	16
9.3	Promjena parametara uređaja putem IO-Link	16
10	Upravljanje	17
11	Dijagnoza i uklanjanje smetnji	17
11.1	Općenito uklanjanje smetnji	17
11.2	Dijagnostička informacija preko svjetlećih dioda	18
12	Opis parametara uređaja	18

1 Informacije o dokumentu

1.1 Simboli

1.1.1 Sigurnosni simboli

OPREZ

Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako tu situaciju ne izbjegnute, ona može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.

OPASNOST

Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako je ne izbjegnute dovest će do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.

NAPOMENA

Ovaj simbol sadrži informacije o postupcima i drugim činjenicama koje ne rezultiraju tjelesnim ozljedama.

UPOZORENJE

Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako ne izbjegnute takvu situaciju, ona može prouzročiti teške ili smrtonosne ozljede.

1.1.2 Simboli alata



Viličasti ključ

1.1.3 Simboli za određene vrste informacija i grafika

Dozvoljeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.

Preporučeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su preporučene

Zabranjeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.



Savjet

Označava dodatne informacije



Treba poštivati obavijest ili pojedinačni korak

1, 2, 3.

Koraci radova



Rezultat koraka rada

1, 2, 3, ...

Broj pozicije

A, B, C, ...

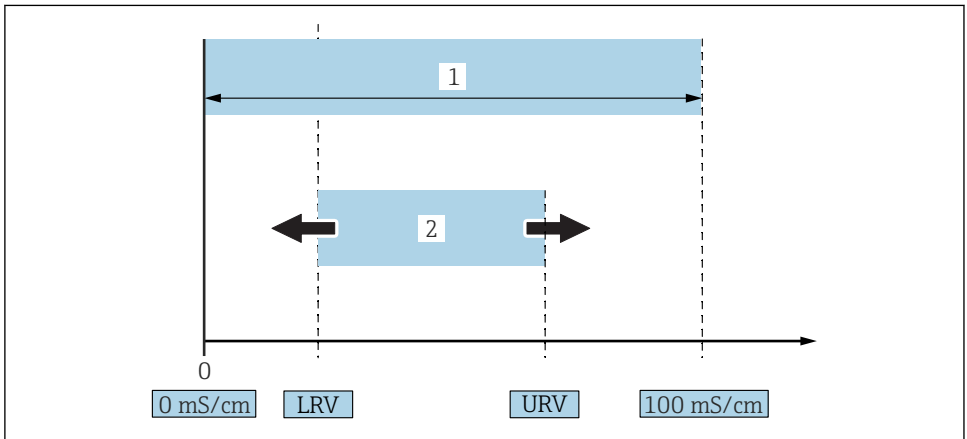
Prikazi

**Sigurnosne napomene**

Obratite pozornost na sigurnosne upute koje se nalaze u Uputama za uporabu

**Otpornost priključnog kabela na promjenu temperature**

Određuje minimalnu vrijednost temperaturne otpornosti spojnih kabela

1.2 Pojmovi i kratice

A0041153

1 Mjerni raspon, raspon (vodljivost)

1 Maksimalna vodljivost mjernog područja

2 Podešeni raspon

Maksimalna vodljivost mjernog područja

Raspon između 0 do 100 za promjenljivi raspon.

Podešeni raspon

Raspon između LRV (vrijednost nižeg raspona) i URV (gornja vrijednost)

Razlika između LRV i URV mora biti najmanje 1 mS/cm.

Tvorničke postavke: 0 do 100 mS/cm

Ostali konfigurirani raspon može se naručiti kao prilagođeni raspon.

Druge skraćenice

UHT: Izuzetno visoka temperatura

CIP: Čišćenje na mjestu

1.3 Dokumentacija



Za pregled opsega pridružene tehničke dokumentacije, pogledajte sljedeće:

- *W@M Preglednik uređaja* (www.endress.com/deviceviewer): Unesite serijski broj s natpisne pločice
- Aplikacija *Endress+Hauser Operations*: unesite serijski broj s pločice s oznakom tipa ili skenirajte 2-D kod matrice (QR kod) na natpisnoj pločici

1.3.1 Kratke upute za rad (KA)

Vodič koji vas vodi brzo do 1. izmjerene vrijednosti

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

1.4 Registrirani zaštitni znak



je registrirani zaštitni znak grupe tvrtke IO-Link.

2 Osnovne sigurnosne napomene

2.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora ispunjavati sljedeće zahtjeve za obavljanje potrebnih zadataka: npr. puštanje u rad i održavanje:

- ▶ Školovano stručno osoblje: mora raspolagati s kvalifikacijom, koja odgovara toj funkciji i zadacima
- ▶ Mora biti ovlašteno od strane vlasnika sustava/operatorera
- ▶ Mora biti upoznato s nacionalnim propisima
- ▶ Mora pročitati i razumjeti upute iz priručnika i dodatne dokumentacije
- ▶ Slijediti upute i ispuniti uvjete

2.2 Uporaba primjerena odredbama

Nepravilna uporaba može predstavljati opasnost

- ▶ Uvjerite se da mjerni uređaj nema oštećenja dok je u pogonu
- ▶ Koristite mjerni uređaj samo za medije na koje materijali koji su navlaženi procesom imaju odgovarajuću razinu otpora
- ▶ Ne prekoračite i ne podvlačite odgovarajuće granične vrijednosti mjernog uređaja



Detaljne informacije potražite u odgovarajućim Tehničkim podacima i Uputama za uporabu.

2.2.1 Nepravilna uporaba

Proizvođač nije odgovoran za oštećenja nastala nepravilnim ili neprimjerenim korištenjem. Pojašnjenje graničnih slučajeva:

- ▶ Za posebne materijale i medije koji se koriste za čišćenje proizvođač rado pruža pomoć u provjeri otpornosti srednje vlažnih materijala na koroziju, ali se odriče bilo kakvog jamstva ili odgovornosti.

Preostali rizici

Zbog prijenosa topline iz procesa, temperatura kućišta elektronike i sklopova u njoj može se povećati na 80 °C (176 °F) tijekom rada.

Moguća opasnost od opekotina zbog dodirivanja površina!

- ▶ Ako je potrebno, osigurajte zaštitu od kontakta kako biste izbjegli opekotine.

2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Kod radova na i s uređajem:

- ▶ Potrebno je nositi potrebnu osobnu zaštitnu opremu sukladno nacionalnim propisima.

Za radove zavarivanja na cijevima:

- ▶ Nemojte uzemljiti jedinicu za zavarivanje preko uređaja.

Kod rada s uređajem s mokrim rukama:

- ▶ Zbog povećanog rizika električnog šoka, potrebno je nositi rukavice.

2.4 Sigurnost na radu

Opasnost od ozljeda!

- ▶ Upravljajte uređajem samo ako je u ispravnom tehničkom stanju, bez pogrešaka i kvarova.
- ▶ Osoba koja upravlja uređajem je odgovorna za neometani rad uređaja.

Promjene na uređaju

Neovlaštene preinake uređaja nisu dozvoljene i mogu dovesti do nepredvidivih opasnosti.

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

Popravak

Popravci nisu predviđeni za ovaj uređaj.

2.5 Sigurnost proizvoda

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

Proizvod ispunjava opće sigurnosne zahtjeve i zakonske zahtjeve. Uz to je usklađen s EZ smjernicama, koje su navedene u EZ izjavi o suglasnosti specifičnoj za uređaj. Postavljanjem CE oznake Endress+Hauser potvrđuje činjenično stanje.

2.6 IT sigurnost

Jamstvo s naše strane postoji ako se uređaj instalira i primjenjuje sukladno Uputama za uporabu. Uređaj ima integrirane sigurnosne mehanizme kako bi spriječio korisnike da slučajno promijene postavke.

Osigurajte dodatnu zaštitu za uređaj i prijenos podataka na/iz uređaja

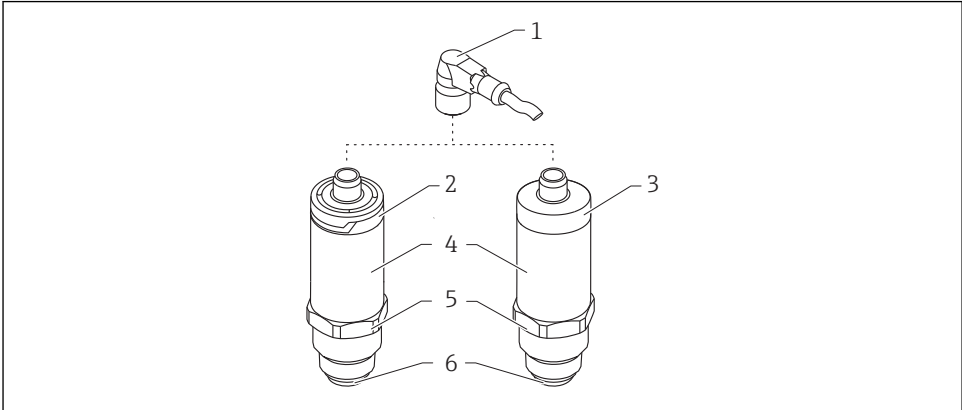
- ▶ IT sigurnosne mjere definirane u vlastitoj sigurnosnoj politici vlasnika/operatora postrojenja moraju provoditi sami vlasnici/operatori postrojenja.

3 Opis proizvoda

- Kompaktni mjerni uređaj
- Kontinuirano mjerenje vodljivih i kapacitivnih komponenti medija za mjerenje debljine i vodljivosti

Montaža uređaja u cjevovodima ili u spremnicima, spremnicima za miješanje i obradu omogućava optimizaciju CIP čišćenja, UHT aplikacija kao i vremena ciklusa procesa.

3.1 Dizajn proizvoda



A0036957

2 Dizajn proizvoda

- 1 M12 utikač
- 2 Plastični poklopac kućišta IP65/67
- 3 Metalni poklopac kućišta IP66/68/69
- 4 Kućište
- 5 Priključak procesa
- 6 Senzor

4 Preuzimanje robe i identifikiranje proizvoda

4.1 Preuzimanje robe

Provjerite sljedeće tijekom dolaznog prihvatanja:

- Jesu li kodovi narudžbe na otpremnici i naljepnici proizvoda identični?
- Je li roba neoštećena?
- Odgovaraju li podaci na pločici oznaci sa podacima narudžbe na dostavnici?
- Ako je potrebno (vidi pločicu s oznakom tipa): postoje li sigurnosne napomene (XA)?



Ako neki od ovih uvjeta nije ispunjen, obratite se prodajnom uredu proizvođača.

4.2 Identifikiranje proizvoda

Sljedeće opcije dostupne su za identifikaciju mjernog uređaja:

- Podaci pločice s oznakom tipa
 - Serijski broj
 - 2-D kod matrice (QR kod)
 - Prošireni kod narudžbe s kodiranim specifikacijama uređaja na dostavnici
- ▶ Unesite serijski broj s označne pločice u *W@M Preglednik uređaja* (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ Prikazuju se sve informacije o mjernom uređaju i odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji.
 - ▶ Unesite serijski broj s natpisne pločice u aplikaciju *Endress+Hauser Operations* ili koristite aplikaciju *Endress+Hauser Operations* da skenirate 2-D kod matrice (QR Code) na natpisnoj pločici
 - ↳ Prikazuju se sve informacije o mjernom uređaju i odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji.

4.3 Adresa proizvođača

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Njemačka

Adresa pogona: Pogledajte natpisnu pločicu.

4.4 Pločica s oznakom

1
2
3
Order code: 4
Ser. no.: 5
Ext. ord. cd.: 6
⊖ → 7
⊕ → 8
9 10 11 12
13
14
15
16
⚠ → □ □
17 18 19

A0041309

- 1 Ime/logo proizvođača
- 2 Naziv uređaja
- 3 Adresa proizvođača
- 4 Kod narudžbe
- 5 Serijski broj
- 6 Prošireni kod narudžbe
- 7 Opskrbni napon
- 8 Izlaz signala
- 9 Temperatura procesa
- 10 Raspon temperature okoline
- 11 Tlak procesa
- 12 Firmver
- 13 Simboli certifikata, način komunikacije (izborno)
- 14 Stupanj zaštite, n. pr. IP, NEMA
- 15 Informacije specifične za odobrenje
- 16 Identifikacija točke mjerenja (opcijski)
- 17 Broj dokumenta Uputa za uporabu
- 18 Datum proizvodnje: godina, mjesec
- 19 2-D kod matrice (QR kod)

4.5 Skladištenje, transport

4.5.1 Uvjeti skladištenja

- Dopuštena temperatura skladišta: -40 do $+85$ °C (-40 do $+185$ °F)
- Koristite originalno pakiranje.

4.5.2 Prijenos proizvoda na mjerno mjesto

Transportirajte uređaj u originalnom pakiranju na mjesto mjerenja.

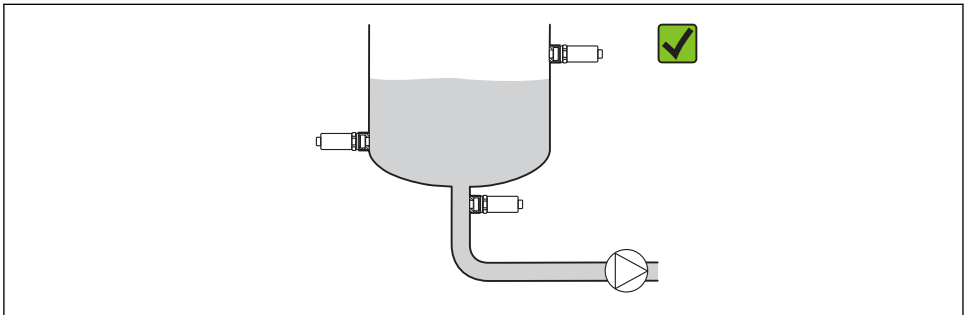
5 Ugradnja

5.1 Uvjeti za ugradnju

5.1.1 Lokacija montaže

Ugradnja u posudi, cijevi ili spremniku.

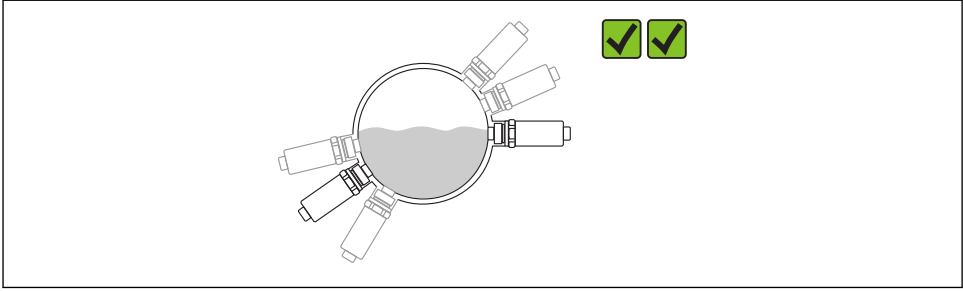
5.1.2 Posuda ili spremnik



A0040922

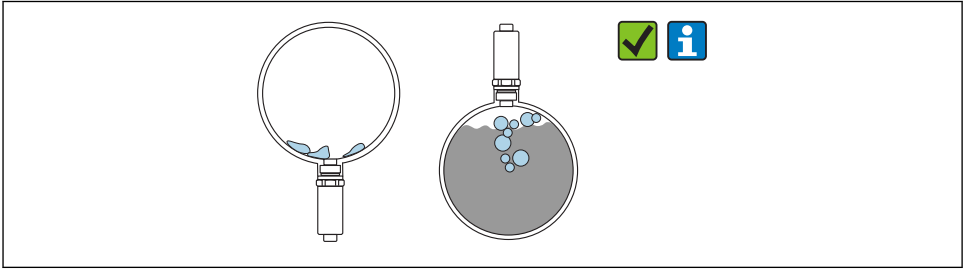
3 Primjeri ugradnje

5.1.3 Cijevi



A0021052

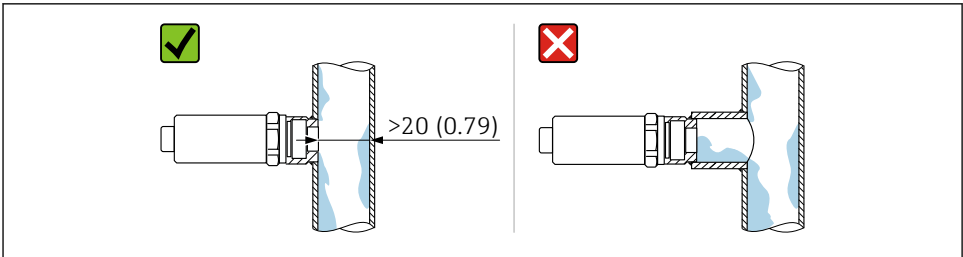
- ☑ 4 Horizontalna orijentacija → preporučana orijentacija



A0038773

- ☑ 5 Vertikalna orijentacija → stvaranje nakupina ili mjehurića na senzoru mora se uzeti u obzir

i Mora se uzeti u obzir mogućnost nakupljanja ili stvaranja mjehurića na senzoru kada se vertikalno ugrađuju. Ako je senzor djelomično pokriven ili su se na senzoru stvorile nakupine ili mjehurići zraka, to će se odraziti na izmjerenu vrijednost.



A0041584

- ☑ 6 Orijentacija u istoj ravni. Mjerna jedinica mm (in)

5.1.4 Posebne upute za ugradnju

- Prilikom postavljanja utikača nemojte dopustiti da vlaga uđe u područje utikača ili utičnice
- Zaštitite kućište od udara

5.2 Montiranje uređaja za mjerenje

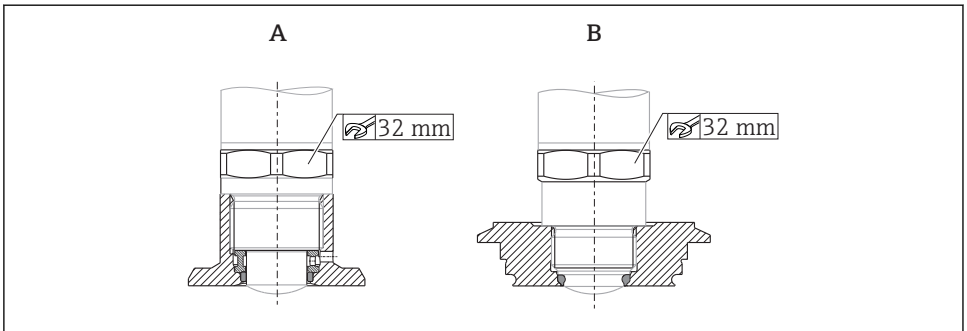
5.2.1 Potreban alat

- Viličasti ključ
- Šesterokutni ključ za mjerne točke do kojih je teško pristupiti

Pri uvrtanju na mjesto, okrenite samo pomoću šesterokutnog vijka 32 mm.

Zakretni moment: 15 do 30 Nm (11 do 22 lbf ft)

5.2.2 Upute za ugradnju



A0037386

7 Primjeri ugradnje

A Navoj $G\frac{3}{4}$ ", $G\ 1$ "

B Navoj $M24 \times 1,5$

5.3 Provjera nakon ugradnje

- Je li mjerni uređaj neoštećen (vizualna kontrola)?
- Je li uređaj u skladu s specifikacijama mjerne točke?
 - Temperatura procesa
 - Tlak procesa
 - Raspon temperature okoline
 - Mjerno područje
- Jesu li oznake na mjernom mjestu i natpis pravilni (vizualna kontrola)?
- Je li uređaj prikladno zaštićen od oborina i izravnog sunčevog svjetla?
- Je li uređaj adekvatno zaštićen od udara?
- Jesu li svi montažni i sigurnosni vijci čvrsto zategnuti?
- Je li uređaj propisno zaštićen?

6 Električni priključak

6.1 Priključivanje uređaja

⚠ UPOZORENJE

Rizik od ozljeda zbog nekontrolirane aktivacije procesa!

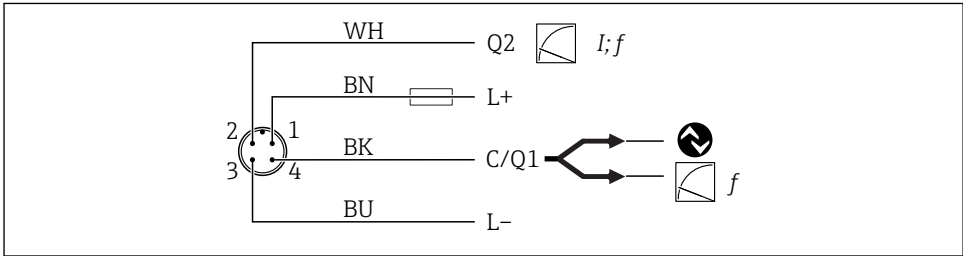
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbeni napon.
- ▶ Pobrinite se da postupci nizvodno ne počnu nenamjerno.

⚠ UPOZORENJE

Električna sigurnost ugrožena je neispravnim priključkom!

- ▶ U skladu s IEC/EN61010 mora se predvidjeti odgovarajući osigurač za uređaj.
- ▶ Izvor napona: bezopasan kontaktni napon ili krug klase 2 (Sjeverna Amerika).
- ▶ Uređaj mora raditi s osiguračem fine žice 500 mA (usporeno puhanje).

Integrirani su zaštitni krugovi protiv obrnutog polariteta.



A0041101

8 Priključak

Pin 1 Opskrbeni napon +

Pin 2 Izlazna struja 4 do 20 mA ili frekvencija 300 do 3 000 Hz

Pin 3 Opskrbeni napon -

Pin 4 IO-Link komunikacija ili frekvencija 300 do 3 000 Hz

6.2 Provjera nakon priključivanja

- Jesu li uređaj i kabel neoštećeni (vizualni pregled)?
- Odgovara li opskrbeni napon specifikacijama na natpisnoj pločici?
- Ako je pristan opskrbeni napon, svijetli li LED dioda zeleno?
- S IO-Link komunikacijom: da li zelena LED treperi?

7 **Mogućnosti upravljanja**

7.1 **Informacije o IO-Linku**

IO-Link je veza za komunikaciju od točke do točke između uređaja i IO-Link mastera. Za rad je potreban IO-Link kompatibilni modul (IO-Link master). IO-Link komunikacijsko sučelje omogućuje izravan pristup procesnim i dijagnostičkim podacima. Također pruža mogućnost konfiguriranja uređaja za vrijeme rada.

Uređaj podržava sljedeće karakteristike fizičkog sloja:

- IO-Link specifikacija: verzija 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profil 2. izdanje
- SIO način rada: Da
- Brzina: COM2; 38.4 kBaud
- Minimalno vrijeme ciklusa: 6 ms
- Širina podataka procesa: 32 bit
- IO-Link pohrana podataka: Da
- Blokiranje konfiguracije: Da



Bez obzira na odabrane zadane postavke za korisnika, uređaj uvijek ima mogućnost komuniciranja ili konfiguriranja putem IO-Link.

7.2 **IO-Link preuzimanje**

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

- Na prikazanom popisu odaberite „Upravljački program uređaja“
- U polju za pretraživanje tipa odaberite „Opis uređaja IO uređaja (IODD)“
- U polju za pretraživanje proizvoda odaberite korijen proizvoda
- Kliknite gumb „Traži“ → Odaberite rezultat → Preuzmi

Opcionalno: U polje Tekstualno pretraživanje unesite naziv uređaja.

7.3 **Struktura radnog izbornika**



Za detaljne informacije pogledajte odgovarajuće upute za uporabu.

8 **Integracija u sustav**



Za detaljne informacije pogledajte odgovarajuće upute za uporabu.

9 Puštanje u pogon

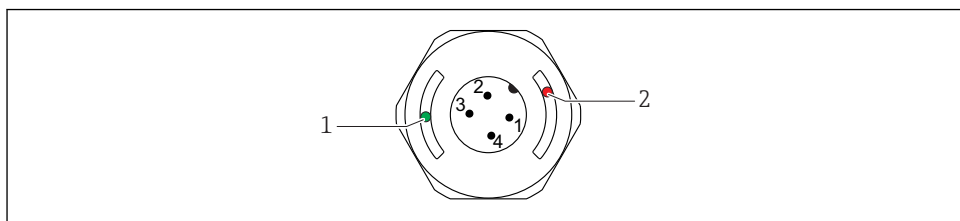
9.1 Provjera funkcije

Prije puštanja u pogon provjerite jesu li izvršene provjere nakon instalacije i nakon spajanja.

Liste provjere u odjeljcima

- Provjera nakon ugradnje
- Provjera nakon priključivanja

9.2 Svjetlosni signali (LED)




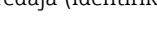
A0041157

 9 Položaj LED u poklopcu kućišta

- 1 zeleni (GN), status, komunikacija
2 crveni (RD), upozorenje ili smetnja


Opis funkcije LED dioda

Položaj 1: zeleni (GN), status, komunikacija

- Svijetli: nema komunikacije
- Bljeska: aktivna komunikacija, učestalost bljeskanja 
- Bljeska s povećanom osvjetljenjem: pretraživanje uređaja (identifikacija uređaja), učestalost bljeskanja 

Položaj 2: crveni (RD), upozorenje ili smetnja

- Upozorenje/potrebno održavanje:
Bljeska: pogreška se može popraviti, n pr. neispravna prilagodba
- Smetnja/kvar uređaja:
Upaljena: pogledajte dijagnostiku i rješavanje problema

 Nema vanjske signalizacije preko LED dioda na metalnom poklopcu kućišta (IP69).

9.3 Promjena parametara uređaja putem IO-Link

Konfiguracija bloka:

Svi promijenjeni parametri postaju aktivni tek nakon preuzimanja.

Direktna konfiguracija:

Jedan promijenjeni parametar postaje aktivan odmah nakon unosa.

Potvrdi svaku promjenu s Enter kako bi se osiguralo da je vrijednost prihvaćena.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda i oštećenja imovine uslijed nekontrolirane aktivacije procesa!

- ▶ Pobrinite se da postupci nizvodno ne počnu nenamjerno.

Puštanje u rad sa zadanim postavkama za klijenta:

Uređaj se može staviti u pogon bez ikakve dodatne konfiguracije.

Puštanje u pogon s tvorničkim postavkama:

Ako je potrebna specifična postavka, raspon i izlaz se mogu podesiti putem IO-Link sučelja.

10 Upravljanje



Za detaljne informacije o uzorku aplikacije koja uključuje mjerenje nakupljanja u cijevima ili spremnicima, pogledajte odgovarajuće upute za uporabu.

11 Dijagnoza i uklanjanje smetnji



Za detaljne informacije pogledajte odgovarajuće upute za uporabu.

11.1 Općenito uklanjanje smetnji

Uređaj ne reagira

Opskrbni napon ne odgovara vrijednosti navedenoj na pločici s oznakom imena.

- ▶ Primijenite ispravan napon.

Polaritet napona napajanja nije u redu.

- ▶ Ispravite polaritet.

Priključni kabeli nisu u kontaktu s priključcima.

- ▶ Provjerite je li električni kontakt između kabela ispravan.

Nema komunikacije

Priključni kabel je neispravan, nepravilno spojen ili ne uspostavlja kontakt.

- ▶ Provjerite ožičenje i kabele.

Došlo je do pogreške u uređaju, koja sprječava komunikaciju.

- ▶ Zamijenite uređaj.

Nema prijenosa procesnih podataka

Unutarnja pogreška senzora ili elektronička pogreška.

- ▶ Ispravite sve pogreške koje se prikazuju kao dijagnostički događaj.

11.2 Dijagnostička informacija preko svjetlećih dioda

Zelena LED dioda ne svijetli

Nema opskrbnog napona.

- ▶ Provjerite konektor, kabel i opskrbu naponom.

LED dioda ne bljeska

Nema komunikacije.

- ▶ Provjerite konektor, kabel i opskrbu naponom i IO-Link master.

LED dioda bljeska crveno

Preopterećenje ili kratki spoj u krugu opterećenja.

- ▶ Očistite kratki spoj.

Temperatura okoline izvan specifikacije.

- ▶ Pokrenite mjerni uređaj u određenom temperaturnom rasponu.

Crvena LED dioda neprekidno svijetli

Unutarnja pogreška senzora.

- ▶ Zamijenite uređaj.



Nema vanjske signalizacije preko LED dioda na metalnom poklopcu kućišta (IP69).

12 Opis parametara uređaja



Za detaljne informacije pogledajte odgovarajuće upute za uporabu.



71471800

www.addresses.endress.com
