

Kratke upute za rad **Waterpilot FMX21**

Mjerenje hidrostatskih razina
4 do 20 mA analogno



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*

Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	3
1.1	Funkcija dokumenta	3
1.2	Simboli	4
1.3	Dokumentacija	6
1.4	Registrirani zaštitni znak	6
1.5	Pojmovi i kratice	7
1.6	Izračun isključenja	8
2	Osnovne sigurnosne upute	9
2.1	Zahtjevi za osoblje	9
2.2	Namjena	9
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	9
2.4	Sigurnost na radu	9
2.5	Sigurnost proizvoda	10
3	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	10
3.1	Preuzimanje robe	10
3.2	Identifikacija proizvoda	10
3.3	Pločice s oznakom tipa	11
3.4	Skladištenje i transport	12
4	Montiranje	14
4.1	Uvjeti montaže	14
4.2	Dodatne upute za montažu	15
4.3	Montaža Waterpilot sa suspendiranom stezaljkom	16
4.4	Montaža uređaja s vijkom za pričvršćivanje kabela	17
4.5	Montaža priključne kutije	18
4.6	Montaža TMT71 predajnika temperature glave s priključnom kutijom	18
4.7	Označavanje kabela	20
4.8	Provjera nakon montiranja	20
5	Električni priključak	21
5.1	Priključivanje uređaja	21
5.2	Opskrbni napon	23
5.3	Specifikacije kabela	23
5.4	Potrošnja energije	23
5.5	Potrošnja struje	24
5.6	Spajanje mjerne jedinice	24
5.7	Provjera nakon povezivanja	26
6	Mogućnosti upravljanja	26
6.1	Pregled mogućnosti upravljanja	26

1 Informacije o dokumentu

1.1 Funkcija dokumenta

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

1.2 Simboli

1.2.1 Sigurnosni simboli

OPASNOST

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

UPOZORENJE

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

OPREZ

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

NAPOMENA

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

1.2.2 Električni simboli




Istosmjerna struja




Naizmjenična struja



Istosmjerna i izmjenična struja


 Priključak za uzemljenje

Uzemljena stezaljka, koja je uzemljena preko uzemljivača.

 Zaštitno uzemljenje (PE)

Priključci uzemljenja, koji moraju biti uzemljeni prije uspostavljanja bilo kakvih drugih veza.


Priključci uzemljenja nalaze se unutar i izvan uređaja.


 Ekvipotencijalan priključak

Priključak koji mora biti povezan sa zemnim sustavom uređaja: to na primjer može biti vod za izjednačenje potencijala ili zvjezdasti zemni sustav, ovisno o nacionalnoj praksi odn. praksi tvrtke.

1.2.3 Simboli alata

 Plosnati odvijač

 Križni odvijač

 Inbus ključ

 Viličasti ključ

1.2.4 Simboli za određene vrste informacija

Dozvoljeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene

Željeni

Označava postupke, procese ili radnje koje su preporučene

Zabranjeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene

Savjet

Označava dodatne informacije



Referenca na dokumentaciju



Referenca na stranicu



Referenca na sliku

[1.](#), [2.](#), [3.](#)

Koraci radova



Rezultat koraka rada



Pomoć u slučaju problema



Vizualna provjera

1.2.5 Simboli na grafičkim prikazima

1, 2, 3, ...

Broj pozicije

[1.](#), [2.](#), [3.](#)

Koraci radova

A, B, C, ...

Prikazi

A-A, B-B, C-C itd.

Presjeci

1.3 Dokumentacija

Sljedeće vrste dokumentacije su dostupne u području za preuzimanje internetske stranice Endress+Hauser (www.endress.com/downloads):



Za pregled opsega pridružene tehničke dokumentacije, pogledajte sljedeće:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): unesite serijski broj s pločice s oznakom tipa
- Aplikacija *Endress+Hauser Operations*: unesite serijski broj s pločice s oznakom tipa ili skenirajte kod matrice na natpisnoj pločici

1.3.1 Upute za uporabu (BA)

Vaš referentni vodič

Ove Upute za uporabu sadrže sve potrebne informacije u raznim fazama vijeka trajanja uređaja: od identifikacije proizvoda, preuzimanja i skladištenja, preko montaže, priključivanja, rukovanja i puštanja u pogon do uklanjanja smetnji, održavanja i zbrinjavanja.

1.3.2 Sigurnosne napomene (XA)

Ovisno o odobrenju sljedeće sigurnosne napomene (XA) sadržane su u opsegu isporuke uređaja. Sastavni su dio Uputa za uporabu.



Pločica s oznakom tipa navodi sigurnosne napomene (XA) koje su bitne za uređaj.

1.4 Registrirani zaštitni znak

1.4.1 GORE-TEX®

Zaštitni znak W.L. Gore & Associates, Inc., SAD.

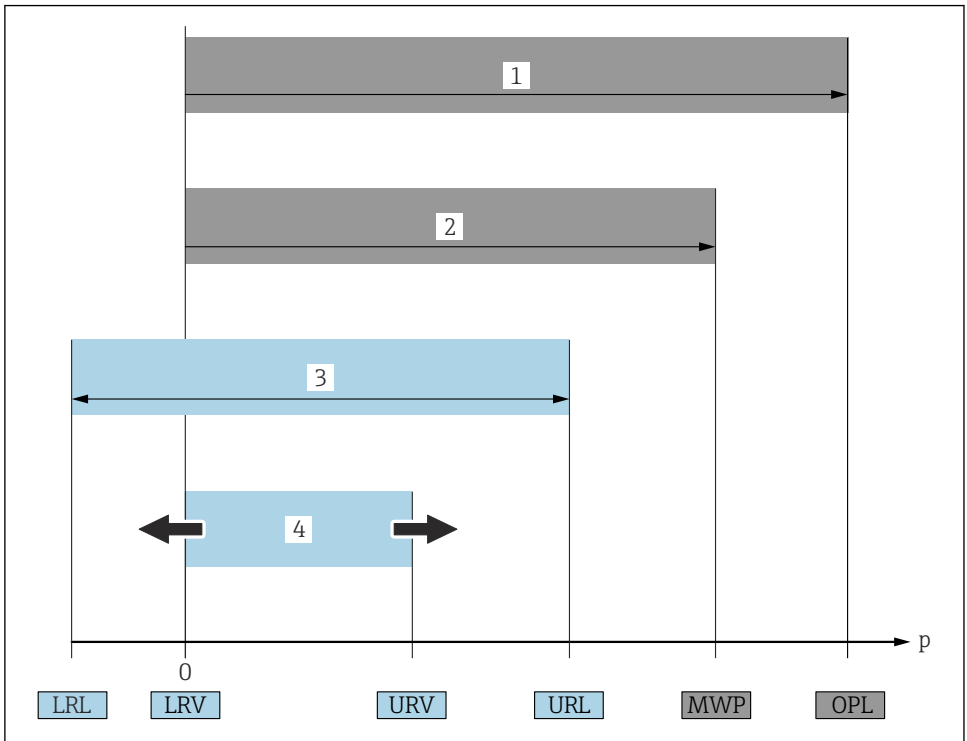
1.4.2 TEFLON®

Zaštitni znak E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, SAD.

1.4.3 iTEMP®

Zaštitni znak tvrtke Endress + Hauser Wetzer GmbH + Co. KG, Nesselwang, D.

1.5 Pojmovi i kratice

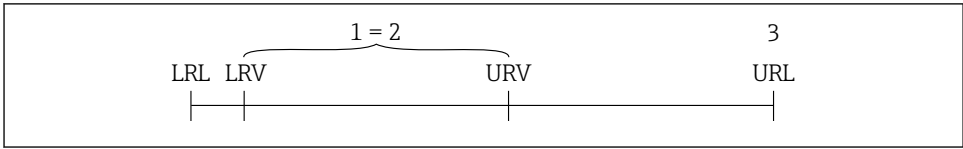


A0029505

- **OPL (1)**
 OPL (Over Pressure Limit) za mjerni uređaj ovisi o najnižem elementu, s obzirom na pritisak odabranih komponenata, tj. procesna veza mora se uzeti u obzir uz mjernu ćeliju. Također pratite ovisnost o temperaturi i tlaku.
 OPL se može primijeniti samo u ograničenom vremenskom razdoblju.
- **MWP (2)**
 MWP (Maximum Working Pressure) za senzore ovisi o najnižem elementu, s obzirom na pritisak odabranih komponenata, tj. procesna veza mora se uzeti u obzir uz mjernu ćeliju. Također pratite ovisnost o temperaturi i tlaku.
 MWP se može primijeniti na uređaju na neodređeno vrijeme.
 MWP se može naći na pločici s oznakom tipa.
- **Maksimalni mjerni raspon senzora (3)**
 Raspon između LRL i URL-a. Ovaj raspon mjerenja Senzora jednak je maksimalnom kalibrativnom / podesivom rasponu.
- **Kalibrirani / prilagođeni raspon (4)**
 Raspon između LRV i URV. Tvornička postavka: 0 do URL
 Ostali umjereni raspon može se naručiti kao prilagođeni raspon.

- **p:** Tlak
- **LRL:** Lower range limit
- **URL:** Upper range limit
- **LRV:** Lower range value
- **URV:** Upper range value
- **TD (Regulacija):** Primjer: - vidjeti sljedeći odjeljak
- **PE:** Polietilen
- **FEP:** Fluorirani etilen propilen
- **PUR:** Poliuretan

1.6 Izračun isključenja



A0029545

- 1 *Kalibrirani / prilagođeni raspon*
- 2 *Raspon na osnovu nulte točke (4 do 20 mA Analogni: korisnički specifični raspon može se postaviti samo u tvornici prilikom narudžbe)*
- 3 *URL senzor*

Primjer

- Senzor: 10 bar (150 psi)
- Vrijednost gornjeg raspona (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibrirani / prilagođeni raspon: 0 do 5 bar (0 do 75 psi)
- Vrijednost donjeg raspona (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Vrijednost gornjeg raspona (URV) = 5 bar (75 psi)

Isključi (TD):

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

U ovom primjeru TD je 2:1.

Ovaj se raspon temelji na nultoj točki.

2 Osnovne sigurnosne upute

2.1 Zahtjevi za osoblje

Osoblje mora za svoj rad ispuniti sljedeće uvjete:

- ▶ Školovano stručno osoblje: mora raspolagati s kvalifikacijom, koja odgovara toj funkciji i zadacima.
- ▶ Osoblje mora biti ovlašteno od strane vlasnika / operatora postrojenja.
- ▶ Osoblje mora biti upoznato sa saveznim / nacionalnim propisima.
- ▶ Prije početka rada: osoblje mora pročitati i razumjeti upute u priručniku i dodatne dokumentacije, kao i potvrde (ovisno o primjeni).
- ▶ Osoblje mora slijediti upute i pridržavati se općih pravila.

2.2 Namjena

2.2.1 Primjena i medij

Waterpilot FMX21 je hidrostatski senzor tlaka za mjerenje razine slatke vode, otpadne vode i slane vode. Temperatura se mjeri istovremeno u slučaju verzija senzora s Pt100 otpornim termometrom.

Dodatni prijenosnik temperature glave pretvara signal Pt100 u signal od 4 do 20 mA.

2.2.2 Neispravno korištenje

Proizvođač ne odgovara za štete koje su nastale zbog nestručne i nenamjenske uporabe.

Razjašnjavanje graničnih slučajeva:

- ▶ Za posebne tekućine i tekućine za čišćenje, tvrtka Endress+Hauser će vam rado pružiti pomoć u provjeri otpornosti na koroziju materijala natopljenih tekućinom, ali ne prihvaća nikakva jamstva ili odgovornost.

2.3 Sigurnost na radnom mjestu

Za rad na i sa uređajem:

- ▶ Nosite potrebnu osobnu zaštitnu opremu prema saveznim/nacionalnim propisima.
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbni napon.

2.4 Sigurnost na radu

Opasnost od ozljeđivanja!

- ▶ Uređaj se pušta u pogon samo ako je u tehnički besprijekornom i sigurnom stanju.
- ▶ 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

Kako bi sigurnost i pouzdanost rada bile stalno omogućene,

- ▶ provodite popravke na uređaju samo kada su izrazito dozvoljeni.

- ▶ uvažavajte nacionalne propise koji se odnose na popravke električnih uređaja.
- ▶ koristite se samo originalnim rezervnim dijelovima i dodatnom opremom tvrtke Endress+Hauser.

Područje ugroženo eksplozijama

Za uklanjanje opasnosti od osoba ili objekta kada se uređaj koristi u području s odobrenjem (npr. protupožarnu zaštitu, sigurnost tlačnih posuda):

- ▶ Provjerite nazivnu pločicu kako biste potvrdili je li naručeni uređaj moguće staviti u namjeravanu uporabu u području s odobrenjem.
- ▶ potrebno je uvažavati propise u zasebnoj dodatnoj dokumentaciji, koja je sastavni dio ovih Uputa.

2.5 Sigurnost proizvoda

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijeckornom 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.

3 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

3.1 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 s oznakom tipa podacima o narudžbi na otpremnici?
- Ako je potrebno (vidi pločicu s oznakom tipa): jesu li sigurnosne napomene npr. XA dostavljene?



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

3.2 Identifikacija proizvoda

Sljedeće opcije su raspoložive za identifikaciju uređaja:

- Podaci pločice s oznakom
- Kôd proširene narudžbe s raščlambama značajki uređaja na otpremnici
- Unesite serijski broj s pločice s oznakom tipa u aplikaciju *W@MDevice Viewer* www.endress.com/deviceviewer. Prikazuju se svi podaci o mjernom uređaju uz pregled obima priložene tehničke dokumentacije.
- Unesite serijski broj s pločice sa oznakom tipa u aplikaciju *Endress+Hauser Operations* ili skenirajte 2-D matični kod na natpisnoj pločici pomoću aplikacije *Endress+Hauser Operations*

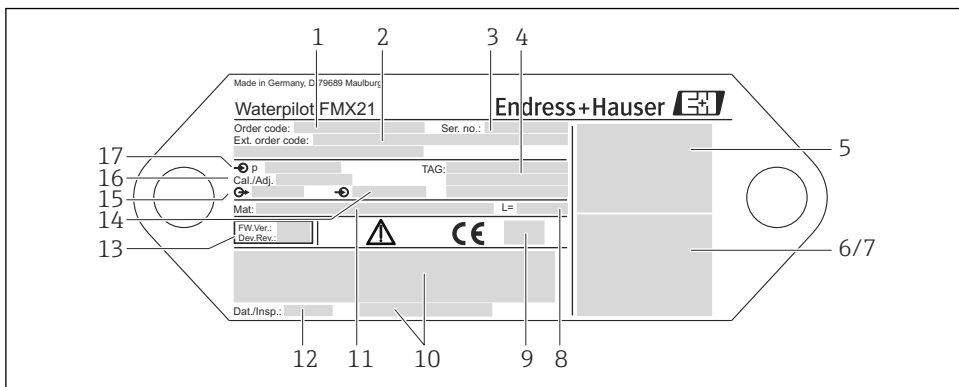
3.2.1 Adresa proizvođača

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

Adresa pogona: Pogledajte natpisnu pločicu.

3.3 Pločice s oznakom tipa

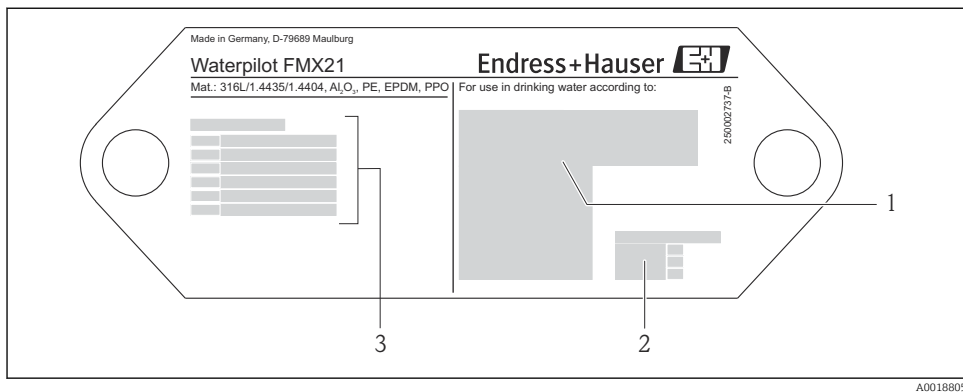
3.3.1 Natpisne pločice na produžnom kabełu



A0018802

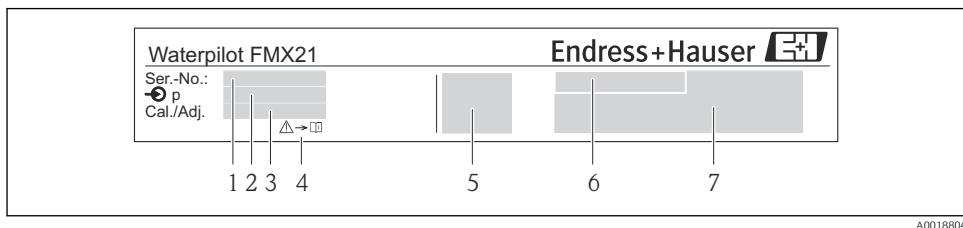
- 1 Kod narudžbe (skraćeno za ponovno naručivanje); Značenje pojedinih slova i znamenki objašnjeno je u pojedinostima potvrde narudžbe.
- 2 Broj proširene narudžbe (potpuna)
- 3 Serijski broj (za jasnu identifikaciju)
- 4-17 Pogledajte Upute za uporabu

Dotatna pločica s oznakama za uređaje s odobrenjima



- 1 Simbol odobrenja (odobrenje pitke vode)
- 2 Upućivanje na pridruženu dokumentaciju
- 3 Broj odobrenja (morsko odobrenje)

3.3.2 Dodatna pločica s oznakama za uređaje s vanjskim promjerom 22 mm (0.87 in) i 42 mm (1.65 in)



- 1 Serijski broj
- 2 Nominalni raspon mjerenja
- 3 Namještanje mjernog područja
- 4 CE oznaka ili znak odobrenja
- 5 Broj certifikata (izborna)
- 6 Tekst za odobrenje (izborna)
- 7 Referenca na dokumentaciju

3.4 Skladištenje i transport

3.4.1 Uvjeti skladištenja

Koristite originalno pakiranje.

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

Temperaturno područje skladišta

Uređaj + Pt100 (izborno)

-40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

Kabel

(kada je postavljen na fiksni položaj)

- S PE: -30 do +70 °C (-22 do +158 °F)
- S FEP: -30 do +80 °C (-22 do +176 °F)
- S PUR: -40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

Priključna kutija

-40 do +80 °C (-40 do +176 °F)

TMT71 predajnik temperature glave (izborno)

-40 do +100 °C (-40 do +212 °F)

3.4.2 Transport proizvoda do mjernog mjesta

UPOZORENJE

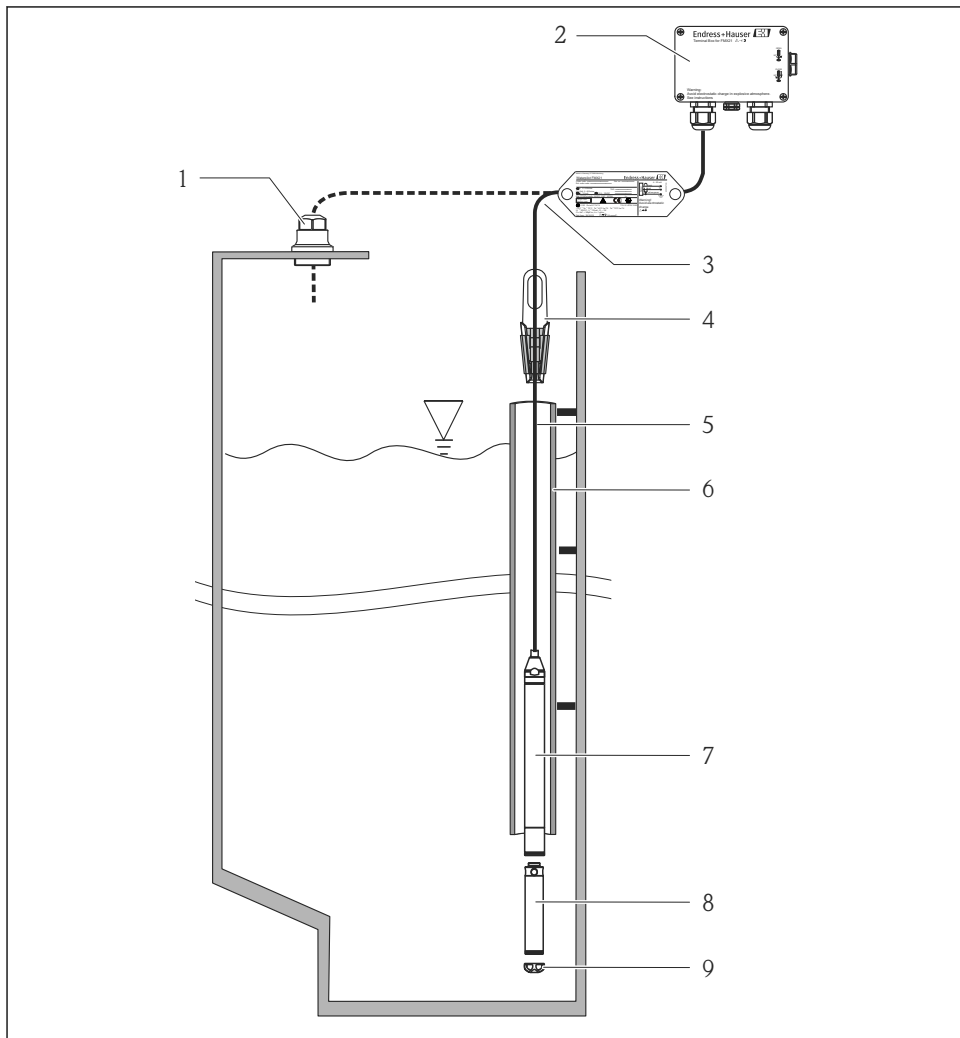
Neispravan prijevoz!

Uređaj ili kabel se mogu oštetiti, a postoji i opasnost od ozljeda!

- ▶ Prevozite mjerni uređaj u originalnoj ambalaži.
- ▶ Slijedite sigurnosne upute i uvjete prijevoza za uređaje težine više od 18 kg (39,6 lbs).

4 Montiranje

4.1 Uvjeti montaže



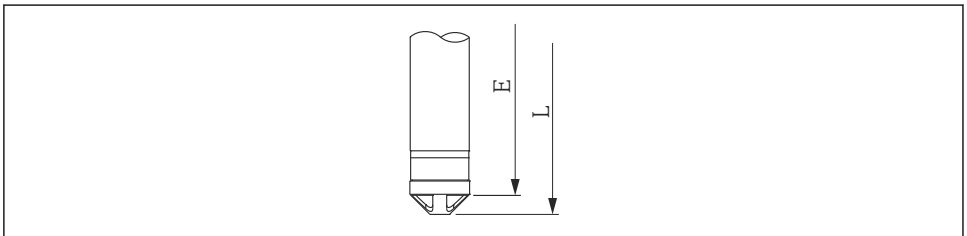
A0018770

- 1 Vijak za pričvršćivanje kabela (može se naručiti kao dodatak)
- 2 Priključna kutija (može se naručiti kao dodatna oprema)
- 3 Opseg savijanja produžnog kabela 120 mm (4.72 in)
- 4 Suspendirana stezaljka (može naručiti kao dodatak)
- 5 Produžni kabel
- 6 Vodič cijev

- 7 Uređaj
- 8 Dodatna težina može se naručiti kao dodatak za uređaj s vanjskim promjerom od 22 mm (0.87 in) i 29 mm (1.14 in)
- 9 zaštitna kapa

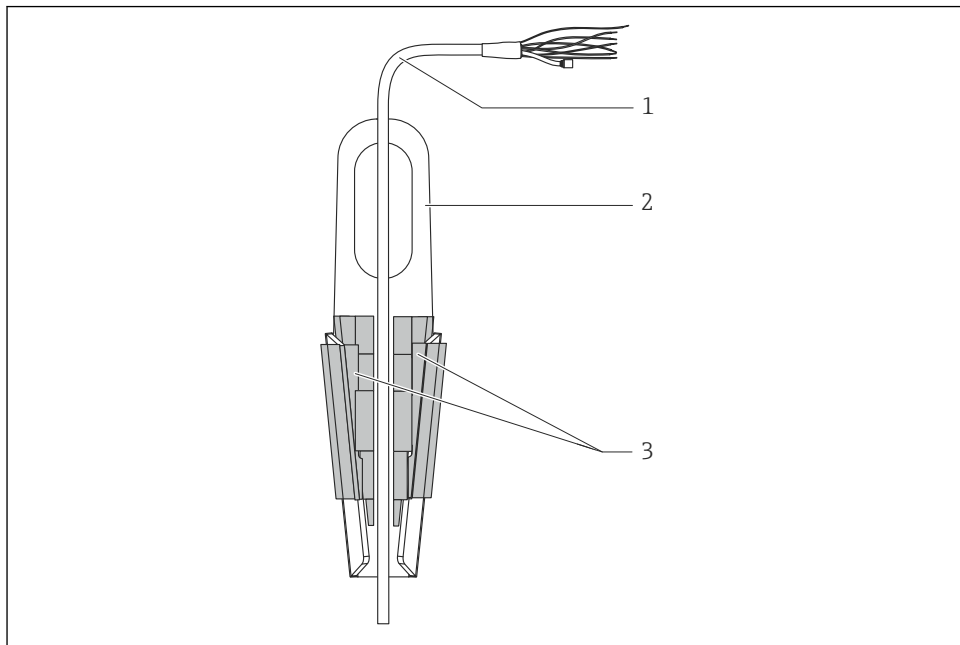
4.2 Dodatne upute za montažu

- Dužina kabela
 - Prema nahodjenju korisnika, u metrima ili stopama.
 - Ograničena duljina kabela prilikom instalacije sa slobodno suspendiranim uređajem s vijkom za pričvršćivanje kabela ili montažnim stezaljkama, kao i za odobrenje FM/CSA: maks. 300 m (984 ft).
- Bočno kretanje sonde za mjerenje razine može rezultirati mjerenjem pogrešaka. Iz tog razloga, postavite sondu na točku bez strujanja i turbulencije, ili upotrijebite vodilicu. Unutarnji promjer vodilice mora biti barem 1 mm (0.04 in) veći od vanjskog promjera odabranog FMX21.
- Kako bi se izbjeglo mehaničko oštećenje mjerne ćelije, uređaj je opremljen zaštitnom kapicom.
- Kabel mora završiti u suhoj sobi ili odgovarajućoj priključnoj kutiji. Priključna kutija tvrtke Endress+Hauser pruža vlažnost i klimatsku zaštitu te je prikladna za instalaciju na otvorenom (vidi Upute za uporabu za dodatne informacije).
- Tolerancija duljine kabela: < 5 m (16 ft): ± 17.5 mm (0.69 in); > 5 m (16 ft): $\pm 0,2$ %
- Ako je kabel skraćen, filter na cijevi za kompenzaciju tlaka mora biti ponovno postavljen. Za ovu svrhu tvrtka Endress+Hauser nudi komplet za skraćivanje kabela (vidi upute za uporabu za dodatne informacije) (dokumentacija SD00552P/00/A6).
- Tvrtka Endress+Hauser preporučuje korištenje upletenih, zaštićenih kabela.
- U brodogradnji potrebne su mjere za ograničavanje širenja požara duž kabela.
- Duljina produžnog kabela ovisi o namjeravanoj razini nulte točke. Visina zaštitne kapice mora se uzeti u obzir kod izrade izgleda mjerne točke. Nulta točka razine (E) odgovara položaju dijafragme za izolaciju procesa. Nulta točka razine = E; vrh sonde = L (vidi sljedeći dijagram).



A0026013

4.3 Montaža Waterpilot sa suspendiranom stezaljkom



A0018793

- 1 *Produžni kabel*
- 2 *Obujmica za suspenziju*
- 3 *Stezne čeljusti*

4.3.1 Postavljanje ovjesne stezaljke:

1. Postavite ovjesnu stezaljku (stavka 2). Prilikom odabira točke pričvršćivanja uzmite u obzir težinu produžnog kabela (točka 1) i uređaja.
2. Gurnite stezne čeljusti (točka 3). Postavite produžni kabel (točka 1) između steznih čeljusti kao što je prikazano na slici.
3. Držite produžni kabel (stavka 1) u položaj i gurnite stezne čeljusti (točka 3) natrag dolje. Lagano dodirujte stezne čeljusti odozgo kako biste ih učvrstili na mjestu.

6. Gurnite produžni kabel pomoću steznih rukavaca (stavka 4) u adapter (stavka 5)
7. Umetnite poklopac (stavka 2) s brtvenim prstenom (stavka 3) na adapter (stavka 5) i čvrsto zakačite zajedno s adapterom.

i Da biste uklonili vijak za pričvršćivanje kabela, izvršite ovaj korak u obrnutom smjeru.

⚠ OPREZ

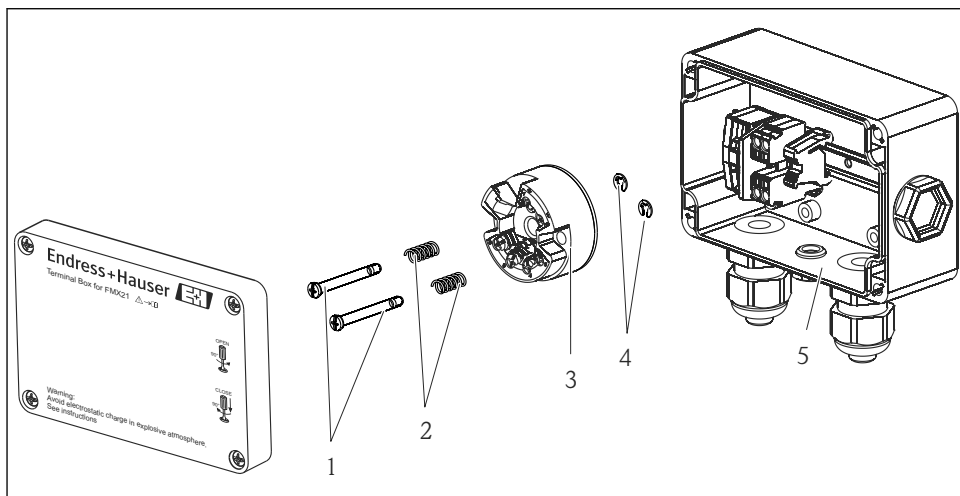
Opasnost od ozljeda!

- Koristite samo u plovilima bez tlaka.

4.5 Montaža priključne kutije

Dotadni priključni okvir montiran je pomoću četiri vijka (M4). Za dimenzije terminalne kutije, pogledajte Tehničke informacije

4.6 Montaža TMT71 predajnika temperature glave s priključnom kutijom



A0018813

- 1 *Pričvrtni vijci*
- 2 *Montažne opruge*
- 3 *TMT71 predajnik temperature glave*
- 4 *Prsteni*
- 5 *Priključna kutija*

i Samo otvorite priključnu kutiju s odvijačem.

⚠ UPOZORENJE**Opasnost od eksplozije!**

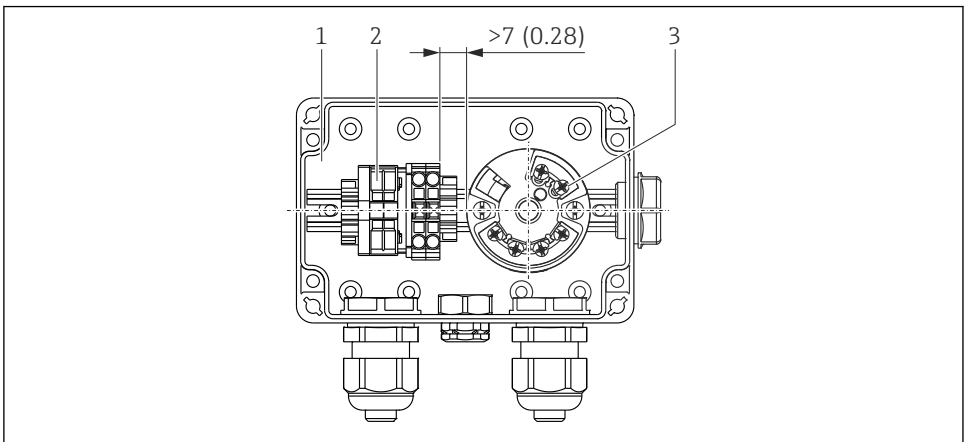
- ▶ TMT71 nije namijenjen za uporabu u opasnim područjima.

4.6.1 Postavljanje predajnika glave temperature:

1. Provucite vijke za montažu (stavka 1) s oprugama (stavka 2) kroz provrt predajnika glave temperature (stavka 3)
2. Osigurajte pričvrzne vijke pomoću prstena (stavka 4). Prsteni, pričvrtni vijci i opruge uključeni su u opseg isporuke za predajnik glave temperature.
3. Pričvrstite predajnik glave temperature u terensko kućište čvrsto. (Širina oštrice odvijča maks. 6 mm (0.24 in))

NAPOMENA**Izbjegavajte oštećenje predajnika glave temperature.**

- ▶ Nemojte previše pritegnuti montažni vijak.



A0018696

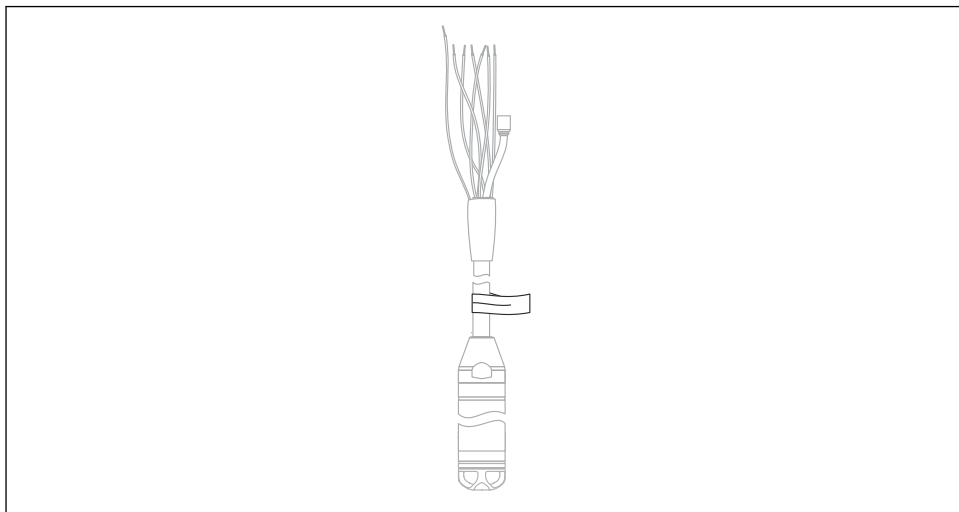
Mjerna jedinica mm (in)

- 1 Prikjučna kutija
- 2 Vodicica priključaka
- 3 TMT71 predajnik temperature glave

NAPOMENA**Neppravilna montaža!**

- ▶ Morate se održavati udaljenosti > 7 mm (28 in) između terminalne trake i TMT71 odašiljača glave temperature.

4.7 Označavanje kabela



A0030955

- Radi jednostavnijeg instaliranja, Endress+Hauser označava produžni kabel ako je naručenu duljinu odredio korisnik.
- Tolerancija obilježavanja kabela (udaljenost do donjeg kraja nivoa sonde):
 Dužina kabela < 5 m (16 ft): ± 17.5 mm (0.69 in)
 Dužina kabela > 5 m (16 ft): ± 0.2 %
- Materijal: PET, naljepnica s natpisom: akril
- Otpornost na promjenu temperature: -30 do $+100$ °C (-22 do $+212$ °F)

NAPOMENA

Označavanje se koristi isključivo u svrhu postavljanja.

- ▶ Oznaka se mora temeljito ukloniti bez tragova u slučaju uređaja s odobrenjem pitke vode.
 Produžni kabel ne smije biti oštećen tijekom postupka.



Nije za uporabu u opasnim područjima.

4.8 Provjera nakon montiranja

- Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?
- Ispunjava li mjerni uređaj specifikacije mjernog mjesta?
 - Temperatura procesa
 - Process pressure
 - Sobna temperatura
 - Mjerno područje
- Jesu li oznake na mjernom mjestu i natpis pravilni (vizualna kontrola)?
- Provjerite jesu li svi vijci čvrsto smješteni

5 Električni priključak

⚠ UPOZORENJE

Električna sigurnost ugrožena je neispravnim priključkom!

- ▶ Pri uporabi mjerila u opasnom području, morate se pridržavati odgovarajućih nacionalnih normi i smjernica, kao i Sigurnosnih uputa (XAs) ili instalacijskih ili kontrolnih crteža (ZD). Svi podaci koji se odnose na zaštitu od eksplozije mogu se naći u zasebnoj dokumentaciji koja je dostupna na zahtjev. Ova se dokumentacija isporučuje s uređajima kao standard

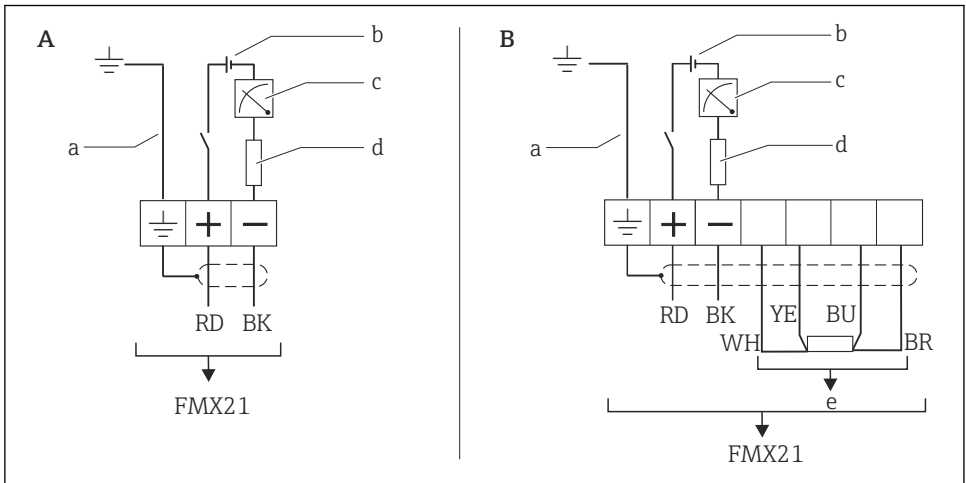
5.1 Priključivanje uređaja

⚠ UPOZORENJE

Električna sigurnost ugrožena je neispravnim priključkom!

- ▶ Napon napajanja mora odgovarati naponu napajanja navedenoj na označnoj pločici
- ▶ Prije priključivanja uređaja isključite opskrbeni napon.
- ▶ Kabel mora završiti u suhoj sobi ili odgovarajućoj priključnoj kutiji. Priključna kutija IP66/IP67 s GORE-TEX® filterom iz Endress+Hauser pogodna je za vanjsku ugradnju. → 18
- ▶ Spojite uređaj sukladno sljedećim dijagramima. Zaštita od obrnute polarnosti ugrađena je u i predajnik glave temperature. Promjena polariteta neće rezultirati uništenjem uređaja.
- ▶ Za uređaj treba predvidjeti odgovarajući prekidač u skladu s IEC/EN 61010.

5.1.1 Uređaj s Pt100



A Uređaj

B Uređaj s Pt100 (nije za upotrebu u opasnim područjima)

a Nije za uređaje s vanjskim promjerom od 29 mm (1.14 in)

b 10.5 do 30 V_{DC} (opasno područje), 10.5 do 35 V_{DC}

c 4 do 20 mA

d Otpor (R_L)

e Pt100

A0019441

5.2 Opskrbni napon

UPOZORENJE

Možda je priključen mrežni napon!

Opasnost od električnog udara i/ili eksplozije!

- ▶ Pri uporabi mjernog uređaja u opasnim područjima, ugradnja mora biti u skladu s odgovarajućim nacionalnim normama i propisima, sigurnosnim uputama ili instalacijskim ili kontrolnim crtežima.
- ▶ Svi podaci o zaštiti od eksplozije dati su u zasebnoj Ex dokumentaciji koja je dostupna na zahtjev. Dokumentacija Ex isporučuje se kao standard sa svim uređajima koji su odobreni za uporabu u opasnim područjima.

5.2.1 Uređaj + Pt100 (izborni)

- 10.5 do 35 V (neopasna područja)
- 10.5 do 30 V (opasna područja)

5.2.2 TMT71 predajnik temperature glave (izborni)

8 do 35 V_{DC}

5.3 Specifikacije kabela

Endress+Hauser preporučuje korištenje upletenih, zaštićenih dvožičnih kabela.



Kabeli sonde oklopljeni su za verzije uređaja s vanjskim promjerom od 22 mm (0.87 in) i 42 mm (1.65 in).

5.3.1 Uređaj + Pt100 (izborni)

- Komercijalno dostupni kabel instrumenata
- Priključci, priključna kutija: 0.08 do 2.5 mm² (28 do 14 AWG)

5.3.2 TMT71 predajnik temperature glave (izborni)

- Komercijalno dostupni kabel instrumenata
- Priključci, priključna kutija: 0.08 do 2.5 mm² (28 do 14 AWG)
- Priključak odašiljača: maks. 1.75 mm² (15 AWG)

5.4 Potrošnja energije

5.4.1 Uređaj + Pt100 (izborni)

- ≤ 0.805 W pri 35 V_{DC} (neopasna područja)
- ≤ 0.690 W pri 30 V_{DC} (opasna područja)

5.4.2 TMT71 predajnik temperature glave (izborni)

≤ 0.875 W pri 35 V_{DC}

5.5 Potrošnja struje

5.5.1 Uređaj + Pt100 (izborno)

Maks. potrošnja struja: ≤ 23 mA

Min. potrošnja struje: ≥ 3.6 mA

5.5.2 TMT71 predajnik temperature glave (izborno)

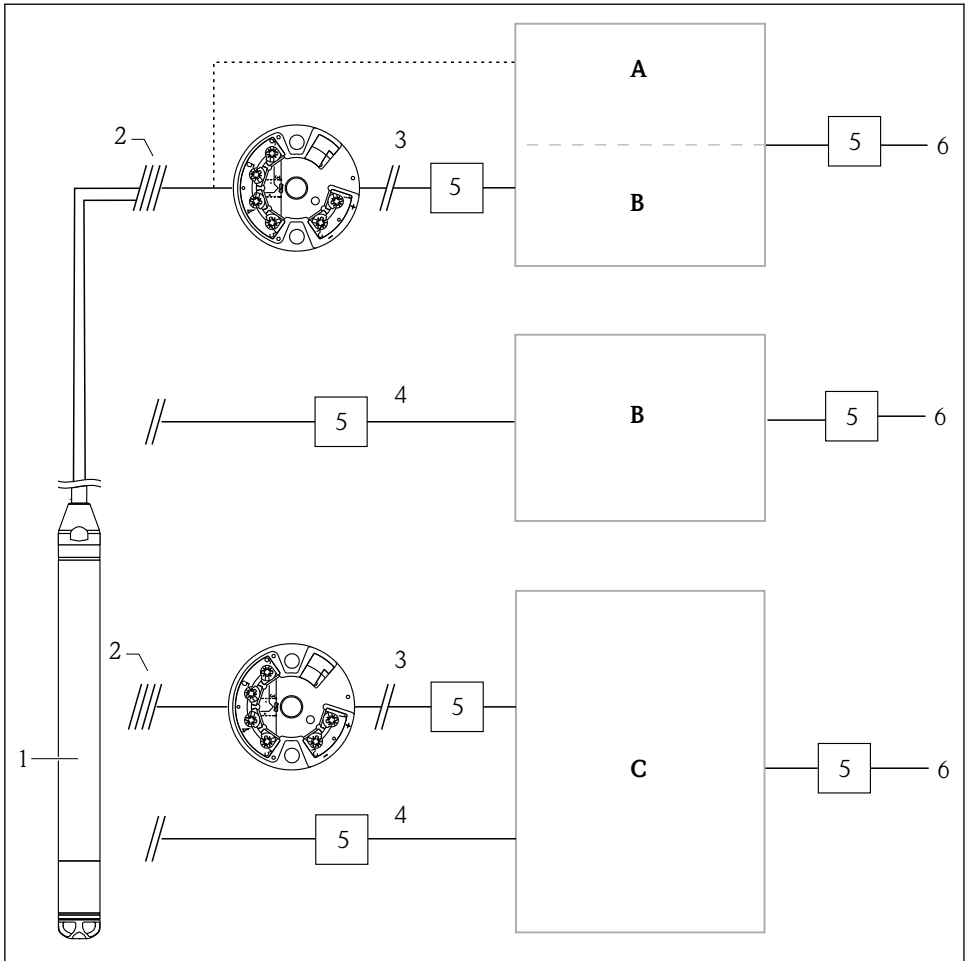
- Maks. potrošnja struja: ≤ 25 mA

- Min. potrošnja struje: ≥ 3.5 mA

5.6 Spajanje mjerne jedinice

5.6.1 Zaštita od previsokog napona

Kako bi se zaštitili Waterpilot i TMT71 predajnik glave temperature s velikih vršnih napona smetnji, Endress+Hauser preporučuje ugradnju zaštite od prenapona uzvodno i nizvodno od jedinice za prikaz i/ili procjenu, kao što je prikazano na grafičkom prikazu.



A0030206-HR

- A Jedinica napajanja, zaslona i evaluacije s jednim ulazom za Pt100
 B Jedinica napajanja, zaslona i evaluacije s jednim ulazom za 4 do 20 mA
 C Jedinica napajanja, zaslona i evaluacije s dva ulaza za 4 do 20 mA
 1 Uređaj
 2 Priključak za integrirani Pt100 u FMX21
 3 4 do 20 mA (temperatura)
 4 4 do 20 mA (razina)
 5 Zaštita od prenapona, npr. HAW iz Endress+Hauser (nije za uporabu u opasnim područjima.)
 6 Opskrba naponom

5.7 Provjera nakon povezivanja

- Jesu li kabeli ili uređaj neoštećeni (vizualni pregled)?
- Ispunjavaju li korišteni kabeli zahtjeve?
- Da li montirani kabeli imaju odgovarajuće otpuštanje naprezanja?
- Jesu li sve kabelaške žile postavljene, čvrsto zategnute i nepropusne?
- Odgovara li napon napajanja informacijama na natpisnoj pločici?
- Je li dodjela priključaka ispravna?

6 Mogućnosti upravljanja

Endress+Hauser nudi sveobuhvatna rješenja mjernih točaka s jedinicama za prikaz i/ili procjenu za TMT71 odašiljač temperature glave.



Servisna služba Endress+Hauser rado bi Vam bila na usluzi ako imate bilo kakvih drugih pitanja. Kontakt adrese su dostupne na: www.endress.com/worldwide

6.1 Pregled mogućnosti upravljanja

Za upravljanje uređajem nije potreban zaslon ili drugi pogonski uređaj.



71602210

www.addresses.endress.com
