

Kortfattad bruksanvisning **Waterpilot FMX21**

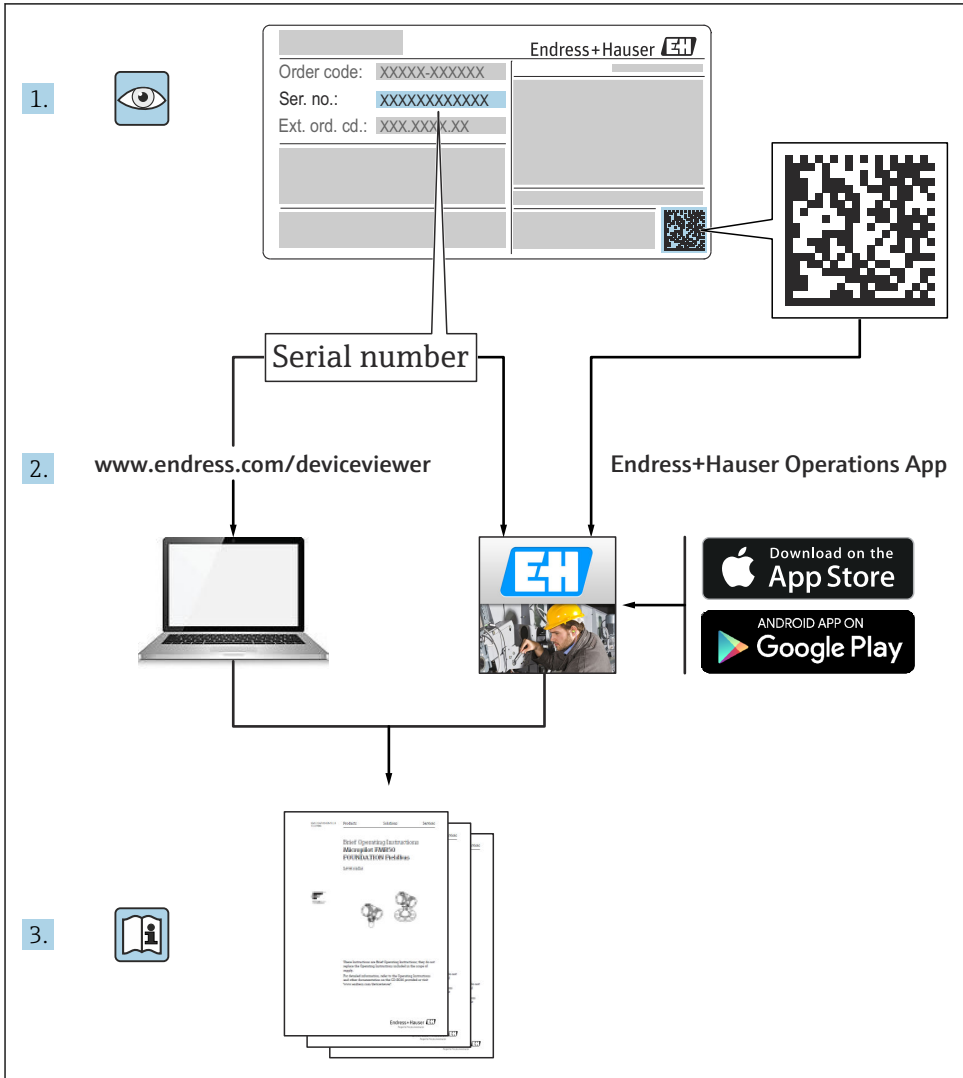
Hydrostatisk nivåmätning
4 till 20 mA analog



Dessa instruktioner är en kortversion av användarinstruktionerna och ersätter inte de Användarinstruktioner som finns för enheten.

Detaljerad information om enheten hittar du i Användarinstruktionerna och i den övriga dokumentationen: Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/pekplatta: *Endress+Hauser Operations app*



Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	3
1.1	Dokumentets funktion	3
1.2	Symboler	4
1.3	Dokumentation	6
1.4	Registrerade varumärken	6
1.5	Termer och förkortningar	7
1.6	Beräkning av turn-down	8
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	9
2.1	Krav på personal	9
2.2	Avsedd användning	9
2.3	Arbets säkerhet	9
2.4	Driftsäkerhet	9
2.5	Produktsäkerhet	10
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	10
3.1	Godkännande av leverans	10
3.2	Produktidentifiering	10
3.3	Märkskyltar	11
3.4	Förvaring och transport	12
4	Montering	14
4.1	Monteringskrav	14
4.2	Ytterligare monteringsinstruktioner	15
4.3	Montera Waterpilot med en upphängningsklämma	16
4.4	Montering av enheten med en kabelmonteringsskruv	17
4.5	Montering av kopplingsdosan	18
4.6	Montera TMT71 huvudtransmitter för temperatur med kopplingsdosa	18
4.7	Kabelmärkning	20
4.8	Kontroll efter montering	20
5	Elanslutning	21
5.1	Ansluta enheten	21
5.2	Matningsspänning	24
5.3	Kabelspecifikationer	24
5.4	Effektförbrukning	24
5.5	Strömförbrukning	25
5.6	Anslutning av mätenheten	25
5.7	Kontroll efter anslutning	27
6	Driftalternativ	27
6.1	Översikt över driftalternativ	27

1 Om detta dokument

1.1 Dokumentets funktion

Den kortfattade bruksanvisningen innehåller all viktig information från godkännande av leverans till första idrifttagning.

1.2 Symboler

1.2.1 Säkerhetssymboler



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om inte denna situation förhindras leder det till allvarlig eller dödlig personskada.



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig personskada.



Denna symbol gör dig uppmärksam på en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarlig personskada.



Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personskada.

1.2.2 Elektriska symboler



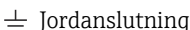
Likström



Växelström



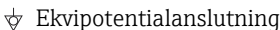
Likström och växelström



Jordad klämma, vilken är jordad via ett jordningssystem.



Jordningsplintar som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas. Jordanslutningarna sitter på insidan och utsidan av enheten.



En anslutning som måste kopplas till anläggningens jordningssystem: Detta kan vara en potentialutjämningsledare eller ett stjärnjordningssystem, beroende på nationella regler och företagets praxis.

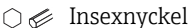
1.2.3 Verktygssymboler



Spårskruvmejsel



Stjärnskruvmejsel



Insexnyckel



Fast nyckel

1.2.4 Symboler för särskilda typer av information

Tillåtet

Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna

Föredraget

Procedurer, processer eller åtgärder som är att föredra

Förbjudet

Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna

Tips

Anger tilläggsinformation



Referens till dokumentation



Sidhänvisning



Bildreferens

1., 2., 3.

Arbetsmoment



Resultat av ett arbetsmoment



Hjälp i händelse av problem



Okulär besiktning

1.2.5 Symboler i grafiken

1, 2, 3, ...

Objektnummer

1., 2., 3.

Arbetsmoment

A, B, C, ...

Vyer

A-A, B-B, C-C mm.

Utsnitt

1.3 Dokumentation

Följande dokumentationstyper finns i nedladdningssektionen på Endress+Hausers webbplats (www.endress.com/downloads):



En översikt över omfånget av den medföljande tekniska dokumentationen finns i:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): ange serienumret på märkskylten
- *Appen Endress+Hauser Operations*: ange serienumret på märkskylten eller skanna QR-koden på märkskylten

1.3.1 Användarinstruktioner (BA)

Din referenshandbok

Användarinstruktionerna innehåller all information som behövs under de olika faserna i enhetens livscykel: från produktidentifiering, godkännande av leverans och förvaring till montering, anslutning, drift och driftsättning samt felsökning, underhåll och bortskaffande.

1.3.2 Säkerhetsinstruktioner (XA)

Beroende på godkännande levereras följande säkerhetsinstruktioner (XA) tillsammans med enheten. De är en integrerad del av bruksanvisningen.



Märkskylten innehåller säkerhetsinstruktionerna (XA) som berör enheten.

1.4 Registrerade varumärken

1.4.1 GORE-TEX®

Varumärke som tillhör W.L. Gore & Associates, Inc., USA.

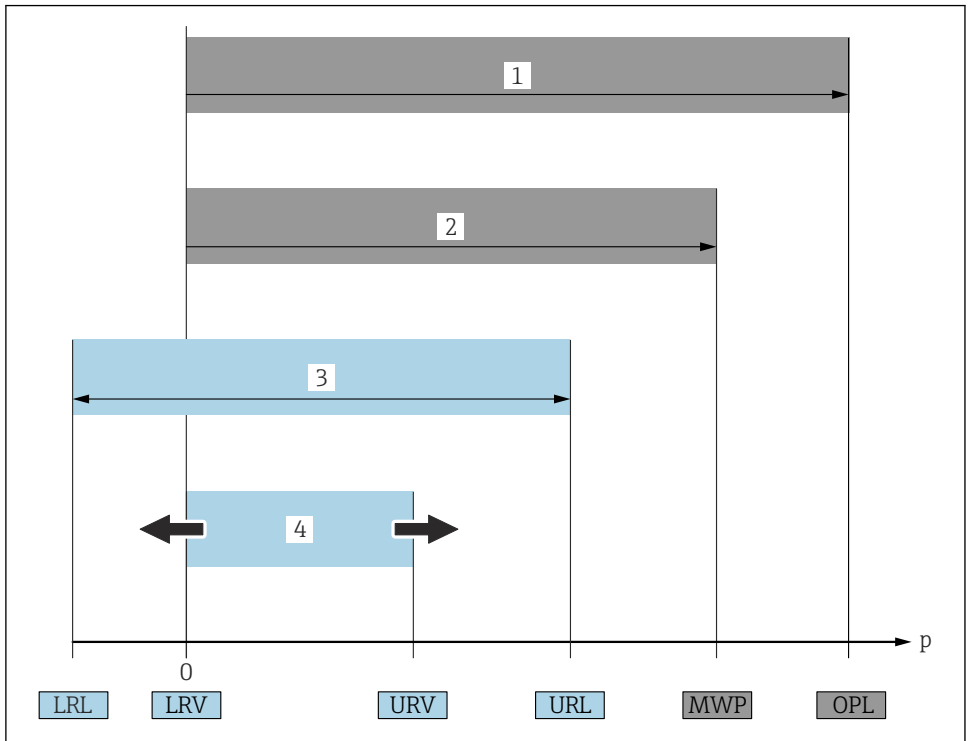
1.4.2 TEFLON®

Varumärke som tillhör E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA.

1.4.3 iTEMP®

Varumärke som tillhör Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG, Nesselwang, D..

1.5 Termer och förkortningar

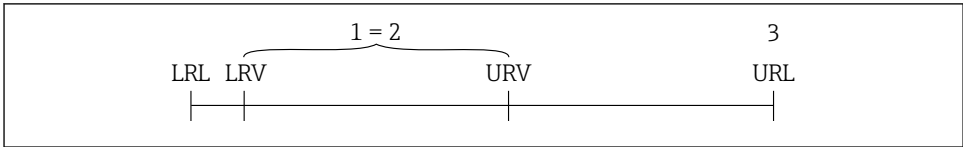


A0029505

- **OPL (1)**
OPL (Over Pressure Limit) för mätenheten beror på det element som har det lägst märkta trycket bland de valda komponenterna, dvs. processanslutningen måste tas med i beräkningen, utöver mätcellen. Notera även beroendeförhållandet mellan tryck-temperatur. OPL-värdet kan endast appliceras under en begränsad tidsperiod.
- **MWP (2)**
MWP (Maximum Working Pressure) för sensorerna beror på det element som har det lägst märkta trycket bland de valda komponenterna, dvs. processanslutningen måste tas med i beräkningen, utöver mätcellen. Notera även beroendeförhållandet mellan tryck-temperatur. MWP kan tillämpas på enheten under en obegränsad period. MWP finns också på märkskylten.
- **Givarens största mätområde (03)**
Mätomfånget mellan LRL och URL. Den här sensors mätområde motsvarar maximalt kalibrerbart/justerbart mätomfång.
- **Kalibrerat/justerat mätomfång (04)**
Mätomfång mellan LRV och URV. Fabriksinställning: 0 till URL.
Övriga kalibrerade mätomfång kan beställas som kundspecifika mätomfång.

- **p**: tryck
- **LRL**: Lower range limit
- **URL**: Upper range limit
- **LRV**: Lower range value
- **URV**: Upper range value
- **TD (turn-down)**: Exempel – se avsnittet nedan
- **PE**: polyeten
- **FEP**: fluorerad etenpropen
- **PUR**: polyuretan

1.6 Beräkning av turn-down



A0029545

- 1 Kalibrerat/justerat mätomfång
- 2 Nollpunktsbaserat mätomfång (4 till 20 mA analog: kundspecifikt mätomfång kan endast ställas in på fabriken vid beställning)
- 3 URL-sensor

Exempel

- Sensor: 10 bar (150 psi)
- Övre mätgräns (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibrerat/justerat mätomfång: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Undre gränsvärde (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Övre gränsvärde (URV) = 5 bar (75 psi)

Turn-down (TD):

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

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

I det här exemplet är TD 2:1.

Detta mätomfång är baserat på nollpunkten.

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för relevant uppgift:

- ▶ Utbildade, behöriga experter måste ha de kvalifikationer som krävs för funktionen och uppgiften.
- ▶ Personalen ska vara auktoriserad av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ Personalen måste ha god kännedom om regionala och nationella föreskrifter.
- ▶ Innan arbetet startas ska personalen ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ Personalen måste följa anvisningar och allmänna riktlinjer.

2.2 Avsedd användning

2.2.1 Applikation och medier

Waterpilot FMX21 är en hydrostatisk trycksensor för mätning av nivåer av färskvatten, avloppsvatten och havsvatten. Om sensorn har en Pt100-resistanstermometer mäts temperaturen samtidigt.

Tillvalet med en huvudtransmitter för temperatur gör att Pt100-signalen omvandlas till en 4- till 20 mA-signal.

2.2.2 Ej avsedd användning

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

Verifiering av gränsfall:

- ▶ För specialvätskor och rengöringsvätskor hjälper Endress+Hauser gärna till att verifiera korrosionståligheten hos medieberörda material, men lämnar inga garantier och godkänner inget ansvar.

2.3 Arbetssäkerhet

För arbete på och med enheten:

- ▶ Bär den personliga skyddsutrustning som krävs enligt regionala och nationella föreskrifter.
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.

2.4 Driftsäkerhet

Risk för skada!

- ▶ Använd endast enheten vid rätt tekniska och säkra förhållanden.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

Ändringar av enheten

Obehörig ändring av enheten är förbjuden och kan leda till oförutsedd fara.

- ▶ Konsultera Endress+Hauser om trots detta ändringar krävs.

Reparationer

För att säkerställa fortsatt driftsäkerhet och tillförlitlighet bör du:

- ▶ Endast utföra reparationer på enheten som är uttryckligen tillåtna.
- ▶ Observera nationella/lokala förordningar om reparation av elektrisk utrustning.
- ▶ Endast använda originaldelar och tillbehör från Endress+Hauser.

Farligt område

För att minska risken för person- och anläggningsskador när enheten används inom aktuellt område för godkännande (t.ex. explosionsskydd och tryckkärlssäkerhet):

- ▶ Läs märkskylten för att kontrollera om den beställda enheten är lämplig för avsedd användning inom aktuellt område för godkännande.
- ▶ Följ specifikationerna i den separata kompletterande dokumentation som utgör en del av dessa anvisningar.

2.5 Produktsäkerhet

Den här mätenheten är konstruerad enligt god teknisk standard för att uppfylla de senaste säkerhetskraven, har testats och lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den uppfyller också de EG-direktiv som står på den enhetsspecifika EG-försäkran om överensstämmelse. Endress+Hauser bekräftar detta genom CE-märkningen.

3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

3.1 Godkännande av leverans

Kontrollera följande vid godkännande av leverans:

- ☐ Överensstämmer orderkoderna på följesedeln med produktetiketten?
- ☐ Är varorna oskadda?
- ☐ Överensstämmer data på märkskylten med beställningsinformationen på följesedeln?
- ☐ Vid behov (se märkskylten): Finns säkerhetsinstruktionerna t.ex. XA, bifogade?



Om något av dessa villkor inte uppfylls, kontakta tillverkarens försäljningskontor.

3.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera enheten:

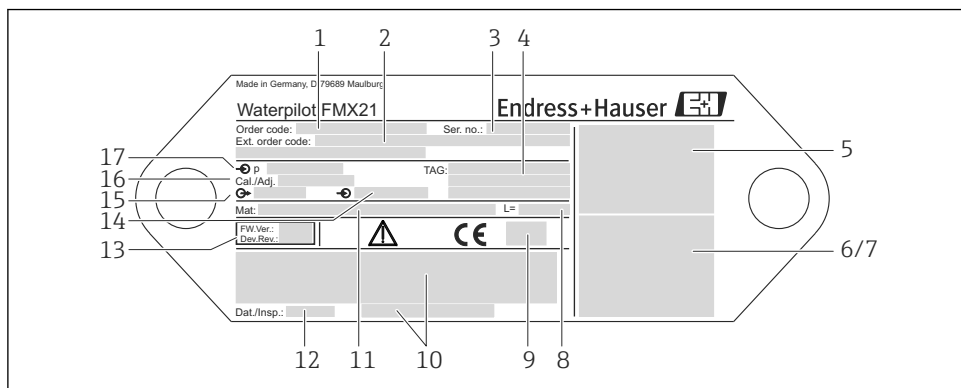
- Specifikationer på märkskylten
- Utökad orderkod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln
- Ange serienumret från märkskylten i *W@M Device Viewer* www.endress.com/deviceviewer. All information på mätenheten visas tillsammans med en översikt över omfattningen av den tekniska dokumentation som medföljer.
- Ange serienumret på märkskylten i *Endress+Hauser Operations-appen* eller använd *Endress+Hauser Operations-appen* för att scanna 2-D-matriskoden på märkskylten

3.2.1 Tillverkarens adress

Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 DE-79689 Maulburg, Tyskland
 Fabriken adress: se märkskylten.

3.3 Märkskyltar

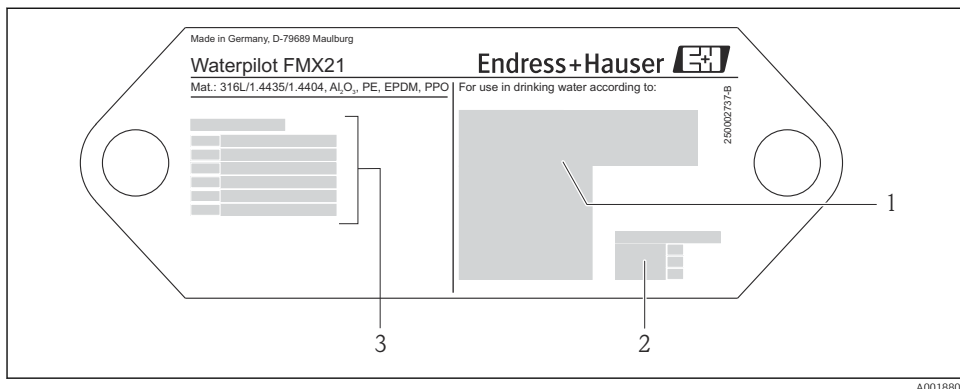
3.3.1 Märkskyltar på förlängningskabel



A0018802

- 1 Orderkod (förkortad vid ombeställning): Innebörden av de enskilda bokstäverna och siffrorna förklaras i informationen i orderbekräftelsen.
- 2 Utökat ordernummer (komplett)
- 3 Serienummer (för tydlig identifiering)
- 4-17 Se användarinstruktionerna

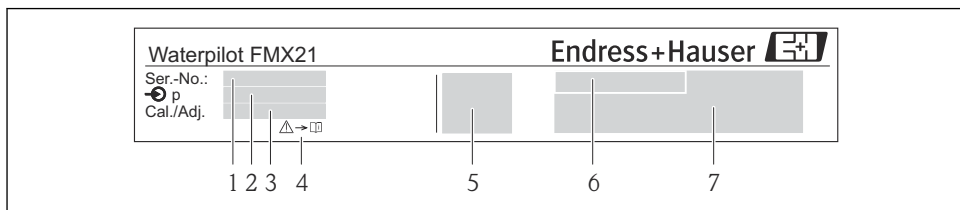
Extra märkskylt för enheter med godkännanden



A0018805

- 1 Godkännandesymbol (godkännande för dricksvatten)
- 2 Referens till tillhörande dokumentation
- 3 Godkännandennummer (godkännande för marin utrustning)

3.3.2 Ytterligare märkskylt för enheter med ytterdiameter 22 mm (0,87 in) och 42 mm (1,65 in)



A0018804

- 1 Serienummer
- 2 Nominellt mätområde
- 3 Inställt mätområde
- 4 CE-märkning eller godkännandesymbol
- 5 Certifikatnummer (tillval)
- 6 Text för godkännande (tillval)
- 7 Referenser till dokumentation

3.4 Förvaring och transport

3.4.1 Förvaringsförhållanden

Använd originalförpackningen.

Förvara mätenheten rent och torrt och skydda den från stötar som kan orsaka skador (EN 837-2).

Förvaringstemperatur

Enhet + Pt100 (tillval)

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Kabel

(om monterad i ett fast läge)

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

Kopplingsdosa

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

TMT71 huvudtransmitter för temperatur (tillval)

-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)

3.4.2 Transport av produkten till mätpunkten



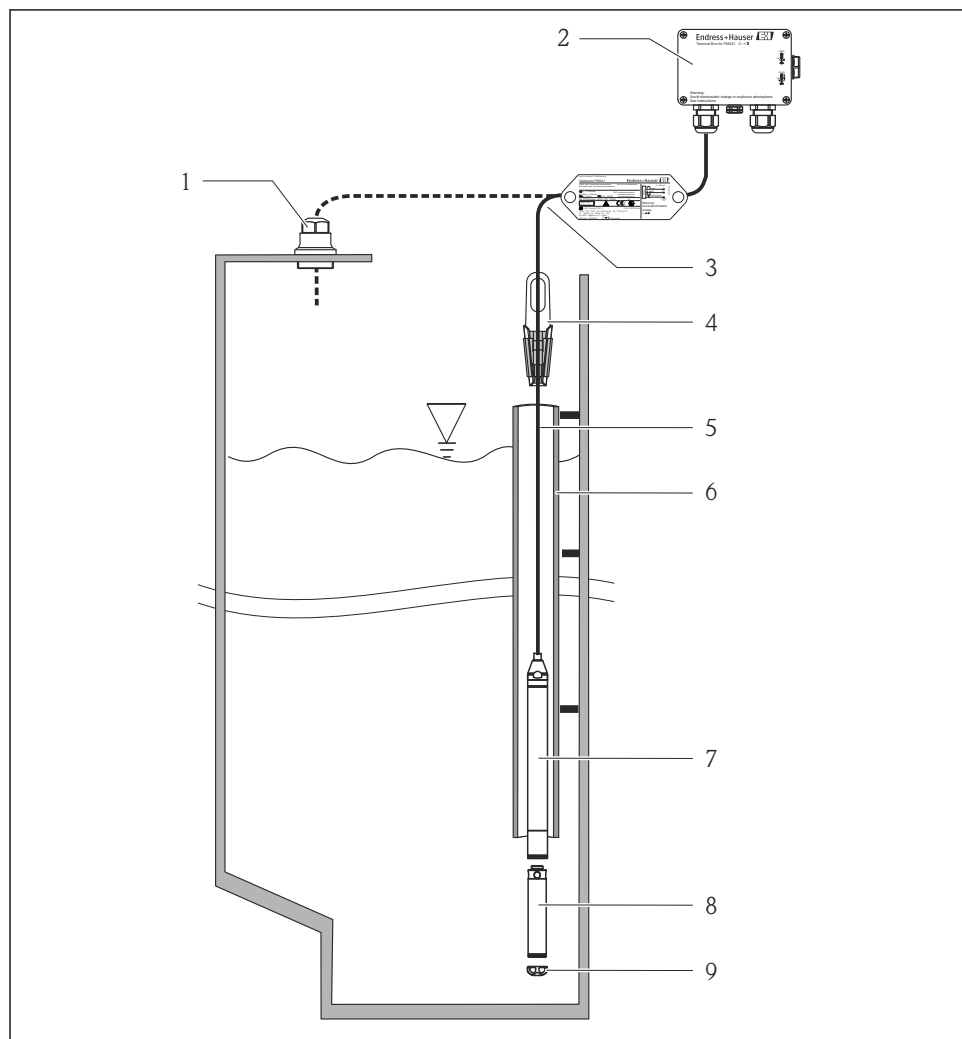
Felaktig transport!

Enheten eller kabeln kan skadas och det finns risk för personskador!

- ▶ Transportera mätenheten i originalförpackningen.
- ▶ Följ säkerhetsinstruktionerna och transportvillkoren för enheter över 18 kg (39,6 lbs).

4 Montering

4.1 Monteringskrav



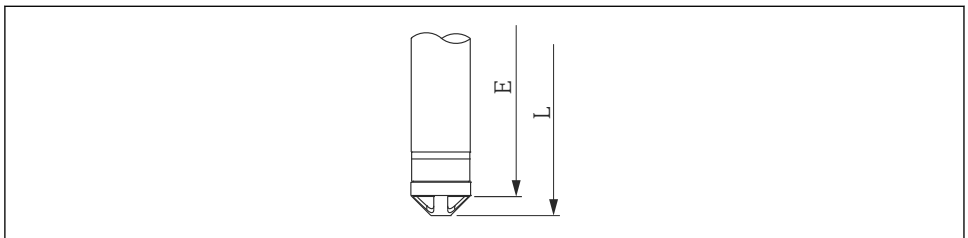
A0018770

- 1 Kabelmonteringsskruv (kan beställas som tillbehör)
- 2 Kopplingsdosa (kan beställas som tillbehör)
- 3 Förlängningskabels böjradie 120 mm (4,72 in)
- 4 Upphängningsklämma (kan beställas som tillbehör)
- 5 Förlängningskabel
- 6 Styrrör

- 7 Enhet
- 8 Ytterligare vikt kan beställas som tillbehör för enheten med en ytterdiameter på 22 mm (0,87 in) och 29 mm (1,14 in)
- 9 Skyddslock

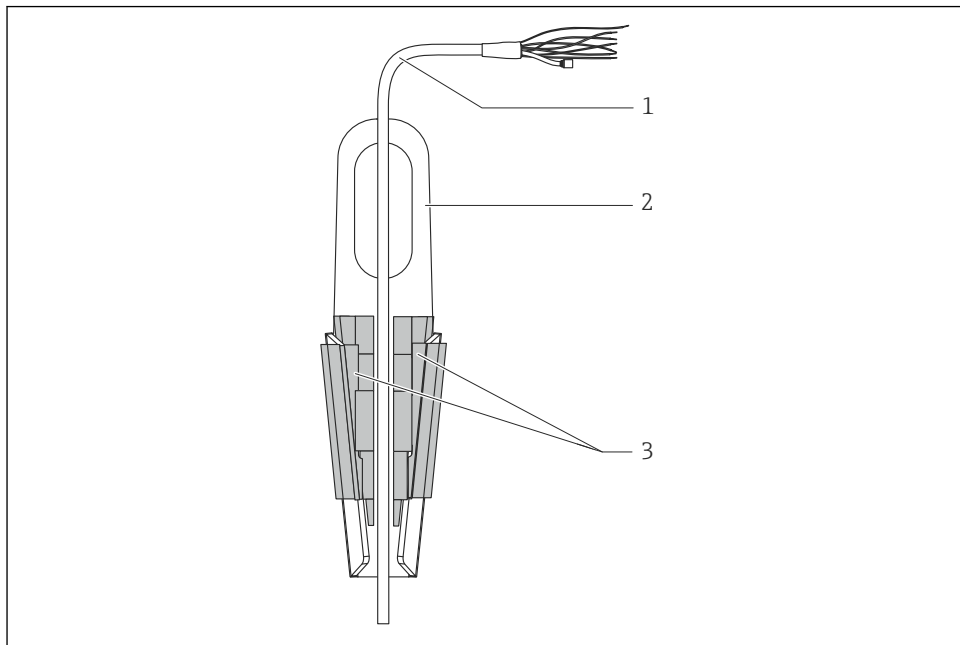
4.2 Ytterligare monteringsinstruktioner

- Kabellängd
 - Kundenspecifika i meter eller fot.
 - Begränsad kabellängd när installationen utförs för en fritt upphängd enhet med kabelmonteringsskruv eller monteringsklämma, samt för FM/CSA-godkännande: max. 300 m (984 ft).
- Om nivågivaren rör sig i sidled kan detta leda till mätfel. Installera därför givaren där den inte påverkas av flöde och turbulens eller använd ett styrrör. Styrrörets innerdiameter bör vara minst 1 mm (0,04 in) större än ytterdiametern för vald FMX21.
- Enheten är försedd med ett skyddslock för att undvika mekanisk skada på mätcellen.
- Kabeln måste leda till ett torrt rum eller lämplig kopplingsdosa. Kopplingsdosan från Endress+Hauser skyddar mot fukt och väderlek och är lämplig för installationer utomhus (se bruksanvisningen för mer information).
- Kabellängdtolerans: < 5 m (16 ft): $\pm 17,5$ mm (0,69 in); > 5 m (16 ft): $\pm 0,2$ %
- Om kabeln kortas av måste filtret vid tryckkompenseringsröret fästas på nytt. Endress+Hauser har en kabelförkortningssats för detta ändamål (se bruksanvisningen för mer information) (dokumentation SD00552P/00/A6).
- Endress+Hauser rekommenderar att man använder partvinnade, skärmade kablar.
- Vid tillämpningar inom varvsindustrin behövs åtgärder för att begränsa spridning av brand längs kabelhylsorna.
- Förlängningskabelns längd beror på den avsedda nivånollpunkten. Skyddslockets höjd måste tas med i beräkningen när mätpunktens placering planeras. Nivånollpunkten (E) motsvarar positionen för det processisolerande membranet. Nivånollpunkt = E, givarens spets = L (se följande diagram).



A0026013

4.3 Montera Waterpilot med en upphängningsklämma



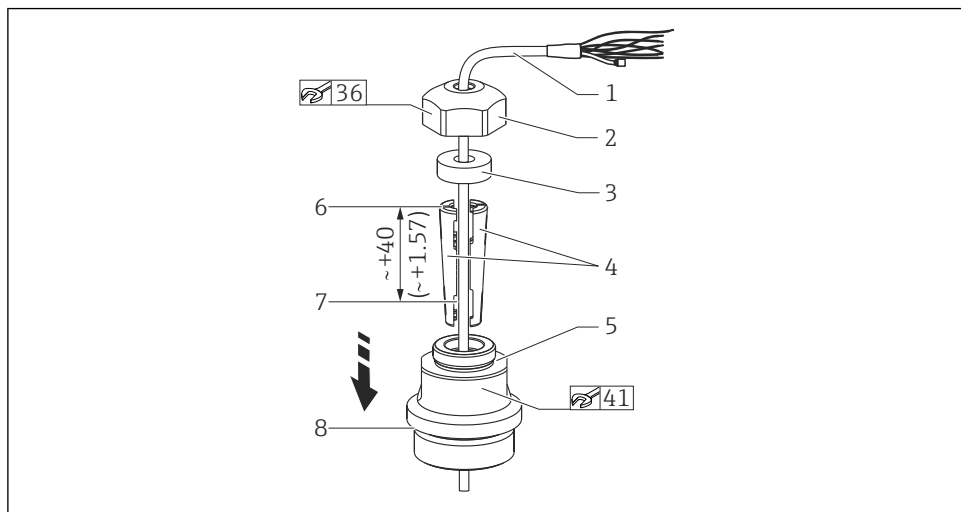
A0018793

- 1 Förlängningskabel
- 2 Upphängningsklämma
- 3 Spännbackar

4.3.1 Montera upphängningsklämman:

1. Montera upphängningsklämman (objekt 2). Ta med förlängningskabelns (objekt 1) och enhetens vikt i beräkningen när du väljer fästpunkt.
2. Tryck upp spännbackarna (objekt 3). Placera förlängningskabeln (objekt 1) mellan spännbackarna såsom bilden visar.
3. Håll förlängningskabeln (objekt 1) på plats och tryck tillbaka spännbackarna (objekt 3). Tryck spännbackarna försiktigt nedåt för att fixera dem på plats.

4.4 Montering av enheten med en kabelmonteringsskruv



A0018794

 1 Visas med G 1½"-gänga. Måttenhet mm (in)

- 1 Förlängningskabel
- 2 Lock till kabelmonteringsskruv
- 3 Tätningsring
- 4 Spännhylsor
- 5 Adapter till kabelmonteringsskruv
- 6 Spännhylsans övre kant
- 7 Önskad längd på förlängningskabel och Waterpilot-sensor före montering
- 8 Efter montering sitter objekt 7 bredvid monteringskruven: med G 1½"-gänga i höjd med adapterns tätningssyta, eller med NPT 1½"-gänga i höjd med adapterns gångsläppning

 Om nivåsensorn ska sänkas till ett visst djup: Placera spännhylsans övre kant 40 mm (4,57 in) högre än det önskade djupet. För sedan in förlängningskabeln och spännhylsorna i adaptern enligt beskrivningen i steg 6 i följande avsnitt.

4.4.1 Montering av kabelmonteringsskruven med en G 1½"- eller NPT 1½"-gänga:

1. Markera önskad kabellängd på förlängningskabeln.
2. För in sensorn genom mätöppningen och placera den försiktigt på förlängningskabeln. Fixera förlängningskabeln för att förhindra att den glider.
3. Dra adaptern (objekt 5) över förlängningskabeln och skruva åt den ordentligt i mätöppningen.
4. Dra på tätningsringen (objekt 3) och locket (objekt 2) på kabeln ovanifrån. Tryck in tätningsringen i locket.

5. Placera spännhyslorna (objekt 4) runt förlängningskabeln (objekt 1) vid de markerade punkter som visas på bilden.
6. Dra in förlängningskabeln med spännhyslorna (objekt 4) i adaptern (objekt 5)
7. Sätt locket (objekt 2) med tätningsringen (objekt 3) på adaptern (objekt 5) och skruva ihop dem ordentligt.

 Utför ovanstående steg i omvänd ordning för att ta bort kabelmonteringskruven.

OBSERVERA

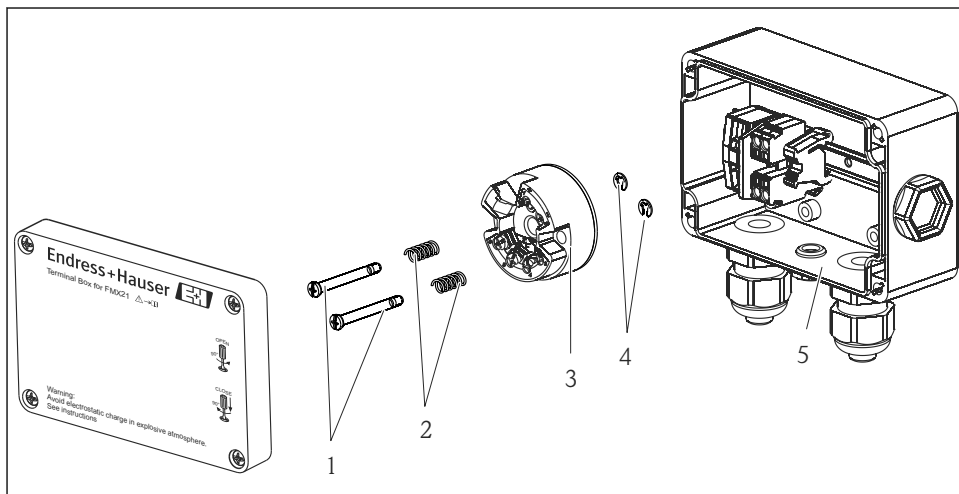
Risk för personskada!

- Ska endast användas i ej trycksatta kärl.

4.5 Montering av kopplingsdosan

Den tillvalda kopplingsdosan monteras med hjälp av fyra skruvar (M4). För mått på kopplingsdosan, se Teknisk information

4.6 Montera TMT71 huvudtransmitter för temperatur med kopplingsdosa



A0018813

- 1 Monteringskruvar
- 2 Monteringsfjädrar
- 3 TMT71 huvudtransmitter för temperatur
- 4 Spärringar
- 5 Kopplingsdosa

 Kopplingsdosan får endast öppnas med en skruvmejsel.

⚠ VARNING**Explosionsrisk!**

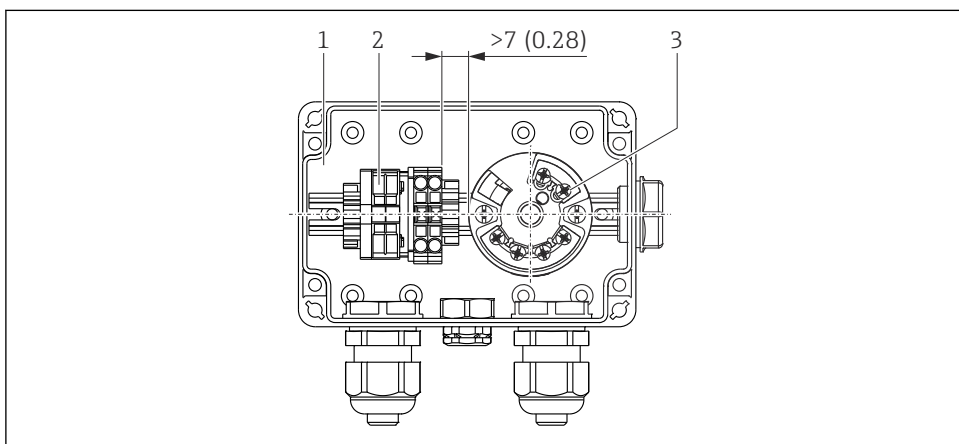
- TMT71 är inte avsedd att användas i explosionsfarligt område (ATEX).

4.6.1 Montera huvudtransmitter för temperatur:

1. För monteringssskruvarna (objekt 1) med monteringsfjädrarna (objekt 2) genom hålet på huvudtransmittern för temperatur (objekt 3)
2. Fixera monteringssskruvarna med spårringarna (objekt 4). Spårringar, monteringssskruvar och -fjädrar ingår i leveransomfattningen för huvudtransmittern för temperatur.
3. Skruva fast huvudtransmittern för temperatur ordentligt i huset. (Bredd på skruvmejselblad max. 6 mm (0,24 in))

OBS**Undvik skador på huvudtransmittern för temperatur.**

- Dra inte åt monteringskruven för hårt.



A0018696

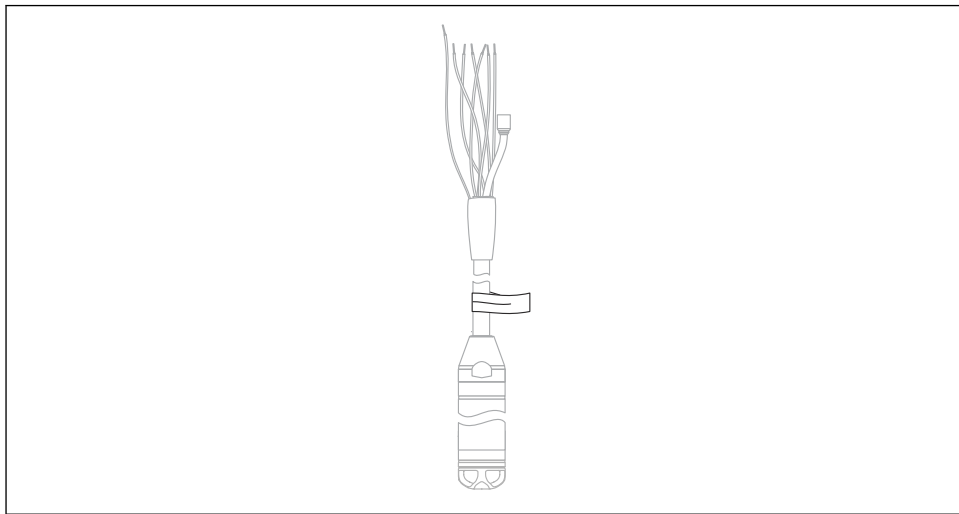
Måttenhet mm (in)

- 1 Kopplingsdosa
- 2 Anslutningsplint
- 3 TMT71 huvudtransmitter för temperatur

OBS**Felaktig montering!**

- Ett avstånd på > 7 mm (28 in) måste bibehållas mellan anslutningsplinten och TMT71 huvudtransmitter för temperatur.

4.7 Kabelmärkning



A0030955

- För att underlätta installationen markerar Endress+Hauser förlängningskabeln om en kundspecifik längd har beställts.
- Kabelmärkningstolerans (avstånd till nivåsensorns lägsta ände):
Kabellängd < 5 m (16 ft): $\pm 17,5$ mm (0,69 in)
Kabellängd > 5 m (16 ft): $\pm 0,2$ %
- Material: PET, klisteretikett: akryl
- Okänslig för temperaturförändringar: $-30 \dots +100$ °C ($-22 \dots +212$ °F)

OBS

Märkningen används enbart för installationsändamål.

- Märkningen måste tas bort helt om det gäller enheter godkända för dricksvatten. Förlängningskabeln får inte skadas när märkningen tas bort.



Enheten får inte användas i explosionsfarliga områden.

4.8 Kontroll efter montering

- Är enheten intakt (okulär besiktning)?
- Följer enheten specifikationerna för mätpunkterna?
 - Processtemperatur
 - Processtryck
 - Omgivningstemperatur
 - Mätområde
- Är mätpunktsidentifiering och etikett korrekta (okulär besiktning)?
- Kontrollera att alla skruvar är korrekt åtdragna

5 Elanslutning

VARNING

Elsäkerheten äventyras av en felaktig anslutning!

- ▶ När mätenheten används i ett explosionsfarligt område (ATEX) måste relevanta nationella standarder och riktlinjer samt säkerhetsinstruktionerna (XA) eller installations- eller kontrollritningarna (ZD) följas. Alla uppgifter gällande explosionsskydd finns i separat dokumentation som tillhandahålls på förfrågan. Denna dokumentation medföljer enheterna som standard

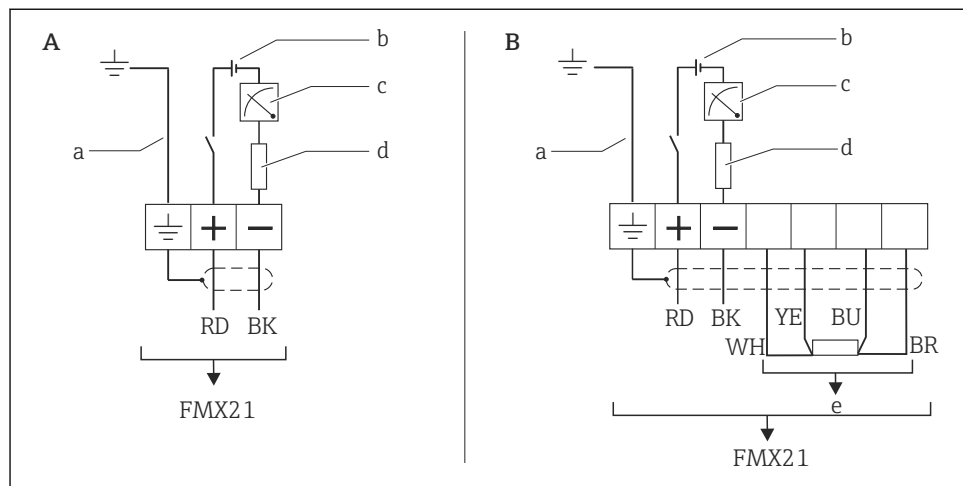
5.1 Ansluta enheten

VARNING

Elsäkerheten äventyras av en felaktig anslutning!

- ▶ Matningsspänningen måste överensstämma med matningsspänningen som anges på märkskylten
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.
- ▶ Kabeln måste leda till ett torrt rum eller lämplig kopplingsdosa. IP66/IP67 kopplingsdosa med GORE-TEX®-filter från Endress+Hauser är lämplig för installationer utomhus. →  18
- ▶ Anslut enheten enligt följande diagram. Ett polvändningsskydd har integrerats i enheten och i huvudtransmittern för temperatur. Enheten kommer inte att bli förstörd om polerna skulle vändas.
- ▶ Enheten ska förses med en lämplig strömbrytare i enlighet med IEC/EN 61010.

5.1.1 Enhet med Pt100



A0019441

A Enhet

B Enhet med Pt100 (ej avsett för användning i explosionsfarliga områden)

a Passar inte enheter med en ytterdiameter på 29 mm (1,14 in)

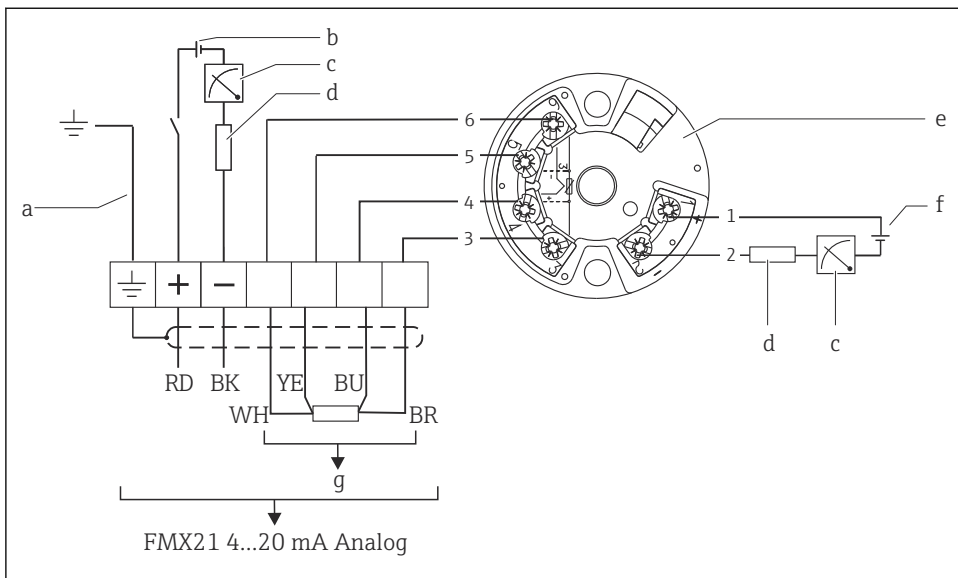
b 10,5 ... 30 V_{DC} (explosionsfarligt område), 10,5 ... 35 V_{DC}

c 4 ... 20 mA

d Resistans (R_L)

e Pt100

5.1.2 Enhet med Pt100 och TMT71-huvudtransmittern för temperatur



A0030945

- a Passar inte enheter med en ytterdiameter på 29 mm (1,14 in)
- b 10,5 ... 35 V_{DC}
- c 4 ... 20 mA
- d Resistans (R_L)
- e TMT71-huvudtransmitter för temperatur (4 ... 20 mA) (ej avsett för användning i explosionsfarliga områden)
- f 8 ... 35 V_{DC}
- g Pt100
- 1 till Stifttilldelning
- 6

5.1.3 Färger på ledningar

RD = röd, BK = svart, WH = vit, YE = gul, BU = blå, BR = brun

5.1.4 Anslutningsdata

Klassificering av anslutningar enligt IEC 61010-1:

- Överspänning kategori 1
- Föroreningsnivå 1

Anslutningsdata i det explosionsfarliga området (ATEX)

Se aktuell XA.

5.2 Matningsspänning



VARNING

Matningsspänningen kan vara ansluten!

Risk för elstötar och/eller explosion!

- ▶ När mätenheten används i explosionsfarliga områden (ATEX) måste installationen följa relevanta standarder och föreskrifter samt säkerhetsinstruktionerna.
- ▶ All information om explosionsskydd finns i ett separat explosionsskyddsdokument som finns tillgängligt på förfrågan. Explosionsskyddsdokumentet medföljer som standard med alla enheter som är godkända för användning i explosionsfarliga områden.

5.2.1 Enhet + Pt100 (tillval)

- 10,5 ... 35 V (icke explosionsfarligt område)
- 10,5 ... 30 V (explosionsfarligt område)

5.2.2 TMT71 huvudtransmitter för temperatur (tillval)

8 ... 35 V_{DC}

5.3 Kabelspecifikationer

Endress+Hauser rekommenderar att man använder partvinnade, skärmade kablar med två ledare.



Givarkablar är skärmade för enhetsversioner med ytterdiametrar på 22 mm (0,87 in) och 42 mm (1,65 in).

5.3.1 Enhet + Pt100 (tillval)

- Kommersiellt tillgänglig instrumentkabel
- Plintar, kopplingsdosa: 0,08 ... 2,5 mm² (28 ... 14 AWG)

5.3.2 TMT71 huvudtransmitter för temperatur (tillval)

- Kommersiellt tillgänglig instrumentkabel
- Plintar, kopplingsdosa: 0,08 ... 2,5 mm² (28 ... 14 AWG)
- Transmitteranslutning: max. 1,75 mm² (15 AWG)

5.4 Effektförbrukning

5.4.1 Enhet + Pt100 (tillval)

- ≤ 0,805 W vid 35 V_{DC} (icke explosionsfarligt område)
- ≤ 0,690 W vid 30 V_{DC} (explosionsfarligt område)

5.4.2 TMT71 huvudtransmitter för temperatur (tillval)

≤ 0,875 W vid 35 V_{DC}

5.5 Strömförbrukning

5.5.1 Enhet + Pt100 (tillval)

Max. strömförbrukning: $\leq 23 \text{ mA}$

Min. strömförbrukning: $\leq 3,6 \text{ mA}$

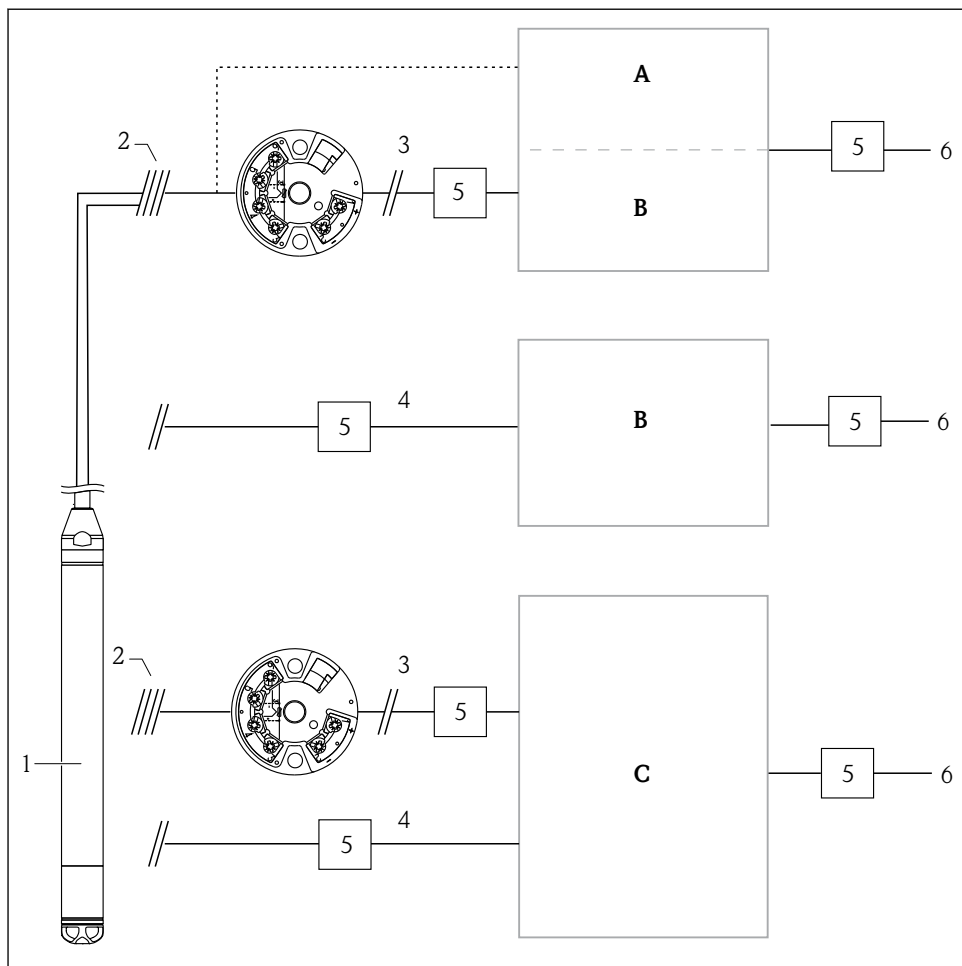
5.5.2 TMT71 huvudtransmitter för temperatur (tillval)

- Max. strömförbrukning: $\leq 25 \text{ mA}$
- Min. strömförbrukning: $\leq 3,5 \text{ mA}$

5.6 Anslutning av mätenheten

5.6.1 Överspänningsskydd

För att skydda Waterpilot och TMT71 huvudtransmitter för temperatur från stora toppar av störningsspänning rekommenderar Endress+Hauser att installera överspänningsskydd uppströms och nedströms om displayen och/eller flödesdatorn, såsom visas på bilden.



A0030206-SV

A Strömförsörjning, display och flödesdator med en ingång för Pt100

B Strömförsörjning, display och flödesdator med en ingång för 4 ... 20 mA

C Strömförsörjning, display och flödesdator med två ingångar för 4 ... 20 mA

1 Enhet

2 Anslutning för integrerad Pt100 i FMX21

3 4 ... 20 mA (temperatur)

4 4 ... 20 mA (nivå)

5 Överspänningsskydd, t.ex. HAW från Endress+Hauser (ej avsett för användning i explosionsfarliga områden. (ATEX))

6 Strömförsörjning

5.7 Kontroll efter anslutning

- Är enheten eller kablar intakta (okulär besiktning)?
- Uppfyller kablarna som används kraven?
- Har alla kablar fullgod dragavlastning?
- Är alla kabelförskruvningar installerade, ordentligt åtdragna och täta?
- Är matningsspänningen densamma som informationen på märkskylten?
- Är plintadresseringen korrekt?

6 Driftalternativ

Endress+Hauser erbjuder omfattande mätpunktslösningar med displayenheter och/eller flödesdatorer för enheten och TMT71 huvudtransmitter för temperatur.

 Kundtjänsten på Endress+Hauser hjälper dig gärna om du har några frågor. Kontaktuppgifter finns under: www.endress.com/worldwide

6.1 Översikt över driftalternativ

Ingen display eller övriga användarhjälpmedel krävs för att använda enheten.



71602219

www.addresses.endress.com
