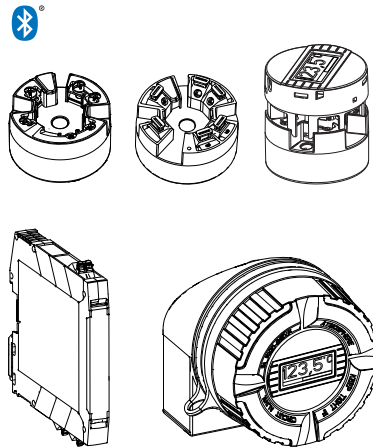


# Kortfattad bruksanvisning **iTEMP TMT71, TMT72**

Temperaturtransmittrar  
TMT71 med 4 till 20 mA analog utgång  
TMT72 med HART®-kommunikation



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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/pekplatta: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Om detta dokument</b> .....	<b>3</b>
1.1	Säkerhetsinstruktioner (XA) .....	3
1.2	Symboler som används .....	4
1.3	Verktygssymboler .....	5
1.4	Registrerade varumärken .....	5
<b>2</b>	<b>Grundläggande säkerhetsanvisningar</b> .....	<b>6</b>
2.1	Krav på personal .....	6
2.2	Avsedd användning .....	6
2.3	Driftsäkerhet .....	6
<b>3</b>	<b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b> .....	<b>7</b>
3.1	Godkännande av leverans .....	7
3.2	Produktidentifiering .....	8
3.3	Leveransomfattning .....	10
3.4	Intyg och godkännanden .....	10
3.5	Transport och förvaring .....	10
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>11</b>
4.1	Installationsförhållanden .....	11
4.2	Installation .....	13
4.3	Kontroll efter installation .....	17
<b>5</b>	<b>Elanslutning</b> .....	<b>18</b>
5.1	Anslutningsförhållanden .....	18
5.2	Snabbguide för ledningsdragning .....	19
5.3	Anslutning av sensorkablar .....	20
5.4	Ansluta transmittern .....	21
5.5	Särskilda anslutningsanvisningar .....	23
5.6	Kontroll efter anslutning .....	24
<b>6</b>	<b>Användargränssnitt</b> .....	<b>25</b>
6.1	Översikt över användargränssnitt .....	25
6.2	Transmitterkonfigurering .....	28
6.3	Åtkomst till driftmenyn via SmartBlue-appen .....	28
<b>7</b>	<b>Driftsättning</b> .....	<b>29</b>
7.1	Kontroll efter installation .....	29
7.2	Tillkoppling av mätomvandlaren .....	30

## 1 Om detta dokument





### 1.1 Säkerhetsinstruktioner (XA)

Vid användning i riskklassat område måste nationella bestämmelser följas. Det finns separat ex-dokumentation för mätsystem som används i riskklassat område. Denna dokumentation är en del av dessa användarinstruktioner. Specifikationerna för installation, anslutningsdata och säkerhetsinstruktioner som den innehåller måste följas strikt! Säkerställ att rätt ex-dokumentation används för rätt enhet med godkännande för riskklassat område! Numret på den specifika explosionsdokumentationen (XA...) står på märkskylten. Om de två numren (på





explosionsdokumentationen och märkskylten) är identiska kan denna explosionsdokumentation användas.


## 1.2 Symboler som används

### 1.2.1 Säkerhetssymboler










Symbol	Betydelse
	<b>FARA!</b> Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks leder det till allvarlig eller dödlig olycka.
	<b>VARNING!</b> Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig olycka.
	<b>FÖRSIKTIGHET!</b> Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till mindre eller medelallvarlig olycka.
	<b>OBS!</b> Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personalskada.

### 1.2.2 Elektriska symboler



Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Likström		Växelström
	Likström och växelström		<b>Jordanslutning</b> En plint som, vad gäller operatören, är jordad genom ett jordningssystem.

Symbol	Betydelse
	<b>Skyddsjordning (PE)</b> En plint som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas. Jordningsplintarna finns placerade inuti och utanpå enheten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Invändig jordningsplint: ansluter skyddsjordningen till elnätet.</li> <li>▪ Utvändig jordningsplint: ansluter enheten till fabriken jordningssystem.</li> </ul>


### 1.2.3 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	<b>Tillåtet</b> Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.		<b>Föredraget</b> Procedurer, processer eller åtgärder som är att föredra.
	<b>Förbjudet</b> Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.		<b>Tips</b> Anger tilläggsinformation.
	Referens till dokumentation.		Sidreferens.
	Bildreferens.	<b>1, 2, 3...</b>	Arbetsmoment.
	Resultat av ett arbetsmoment.		Okulär besiktning.

### 1.2.4 Symboler i bilderna

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
<b>1, 2, 3,...</b>	Objektnummer	<b>1, 2, 3...</b>	Arbetsmoment
<b>A, B, C, ...</b>	Vyer	<b>A-A, B-B, C-C, ...</b>	Avsnitt
	Farligt område		Säkert område (icke riskklassat område)

## 1.3 Verktygssymboler

Symbol	Betydelse
 A0011219	Kryssmejsel

## 1.4 Registrerade varumärken

HART®

Registrerat varumärke för HART® FieldComm Group

## 2 Grundläggande säkerhetsanvisningar

### 2.1 Krav på personal

Personal som utför installation, driftsättning, diagnostik och underhåll måste uppfylla följande krav:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är kvalificerade för den här specifika funktionen och uppgiften
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar
- ▶ Innan arbetet påbörjas måste specialisterna ha läst och förstått anvisningarna i bruksanvisningen och tilläggsdokumentationen, liksom i certifikat (beroende på tillämpning)
- ▶ Anvisningar och grundläggande villkor

Driftpersonalen måste uppfylla följande krav:

- ▶ De ska ha mottagit anvisningar och behörighet enligt uppgiftens krav från anläggningens ägare/operatör
- ▶ De ska följa instruktionerna i dessa bruksanvisningar

### 2.2 Avsedd användning

Enheten är en universell temperaturtransmitter som kan konfigureras av användaren. Den har en sensoringång för en resistanstemperaturdetektor (RTD), termoelement (TC), resistans- och spänningstransmittrar. Huvudtransmitterversionen är avsedd för montering i ett kopplingshuvud (plant) enligt DIN EN 50446. Det går även att montera enheten på en DIN-skena med DIN-skenskyltan (tillval). Enheten finns även i en version som är lämplig för montering på DIN-skena enligt IEC 60715 (TH35).

Om utrustningen används på ett sätt som inte anges av tillverkaren kan det hända att skyddet som utrustningen tillhandahåller försämras.

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

### 2.3 Driftsäkerhet

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

#### Farligt område

För att minska risken för person- och anläggningsskador när enheten används i riskklassat område (t.ex. explosionsskydd eller säkerhetsutrustning):

- ▶ Kontrollera informationen i den tekniska informationen på märkskylten för att fastställa om den beställda enheten är tillåten för avsedd användning i riskklassat område. Märkskylten sitter på sidan av transmitters hus.
- ▶ Följ specifikationerna i den separata kompletterande dokumentation som utgör en del av dessa anvisningar.

## Elektromagnetisk kompatibilitet

Mätssystemet uppfyller de allmänna säkerhetskraven enligt EN 61010-1, EMC-kraven i IEC/EN 61326 och NAMUR-rekommendation NE 21.

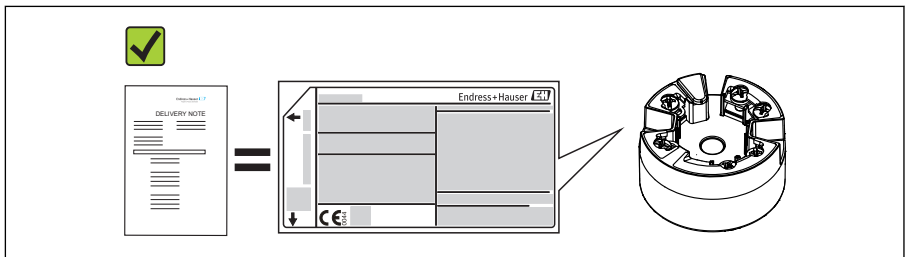
### OBS

- ▶ Enheten får endast strömförsörjas av en strömenhet som drivs med hjälp av en energibegränsad elkrets enligt UL/EN/IEC 61010-1, kapitel 9.4 och kraven i tabell 18.

## 3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

### 3.1 Godkännande av leverans

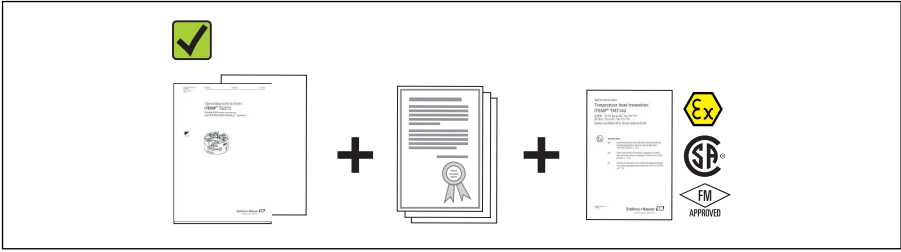
1. Packa upp temperaturtransmittern försiktigt. Är förpackningen eller innehållet skadat?
  - ↳ Skadade komponenter får inte installeras, eftersom tillverkaren då inte kan garantera att originalutförandets säkerhetskrav uppfylls eller materialens hållbarhet, och därmed inte kan hållas ansvarig för eventuella skador som uppstår till följd av detta.
2. Är leveransen fullständig eller saknas något? Kontrollera leveransomfattningen mot din order.
- 3.



A0037102

Motsvarar uppgifterna på märkskylten beställningsinformationen på följesedeln?

4.



A0024658

Medföljer den tekniska dokumentationen och alla övriga nödvändiga dokument? I tillämpliga fall: medföljer Säkerhetsinstruktioner (t.ex. XA) för riskfyllda områden?

 Kontakta ditt Endress+Hauser-säljkontor om något av kraven ovan inte uppfylls.

## 3.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera enheten:

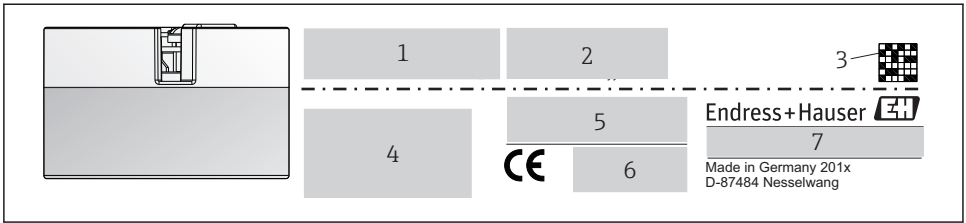
- Specifikationerna på märkskylten
- Utökad orderkod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln
- Ange serienumret från märkskylten i *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Då visas alla data om enheten och en översikt över teknisk information som medföljer enheten.
- Skriv in serienumret från märkskylten i *Endress+Hauser Operations*-appen eller skanna 2D-datamatriskoden (QR-koden) på märkskylten med *Endress+Hauser Operations*-appen: all information om enheten samt teknisk dokumentation avseende enheten visas.

### 3.2.1 Märkskylt

#### Rätt enhet?

Kontrollera data på märkskylten och jämför mot mätpunktens krav:

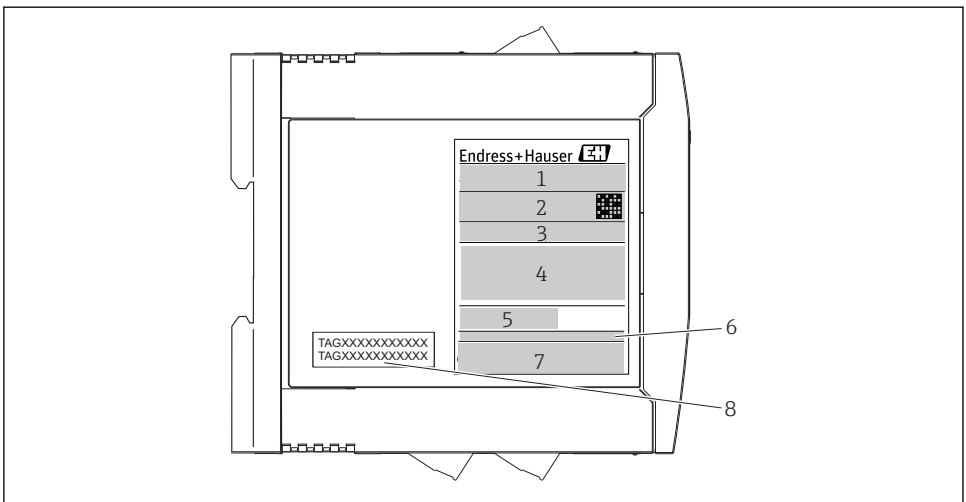




A0014561

1 Märkskylt på huvudtransmittern (exempel, Ex-version)

- 1 Strömförsörjning, strömförbrukning och radiogodkännande (Bluetooth)
- 2 Serienummer, enhetsrevision, firmwareversion och hårdvaruversion
- 3 2D-datamatrikskod
- 4 2 rader för taggnamnet och utökad orderkod
- 5 Godkännande i riskklassat område med numret för relevant explosionsdokumentation (XA...)
- 6 Godkännanden med symboler
- 7 Orderkod och tillverkar-ID



A0017924

2 Märkskylt på transmitter för DIN-skena (exempel, Ex-version)

- 1 Produktnamn och tillverkar-ID
- 2 Orderkod, utökad orderkod och serienummer, 2D-datamatrikskod, FCC-ID (i tillämpliga fall)
- 3 Strömförsörjning och strömförbrukning, utgång
- 4 Godkännande i riskklassat område med numret för relevant explosionsdokumentation (XA...)
- 5 Fältbusskommunikationens logotyp
- 6 Firmwareversion och enhetsrevision
- 7 Godkännandelogotyper
- 8 2 rader för taggnamnet

### 3.2.2 Tillverkarens namn och adress

Tillverkarens namn:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Tillverkarens adress:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang eller <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>
Tillverkningsfabrikens adress:	Se märkskylt

### 3.3 Leveransomfattning

Leveransomfattningen av enheten består av:

- Temperaturtransmittrar
- Monteringsmaterial (huvudtransmitter), tillval
- Pappersversion av Användarinstruktioner, kortversion på flera språk
- Tilläggsdokumentation för enheter som är lämpliga för användning i riskklassat område (⊗  
⊗), såsom Säkerhetsinstruktioner (XA...), Kontroll- eller installationsritningar (ZD...).

### 3.4 Intyg och godkännanden

Enheten lämnade fabriken i driftsäkert skick. Enheten uppfyller kraven i standarderna EN 61 010-1 "Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål - Säkerhet" och EMC-kraven enligt IEC/EN 61326.

#### 3.4.1 CE/EAC-märkning, försäkran om överensstämmelse

Enheten uppfyller de rättsliga kraven i EU:s riktlinjer. Tillverkaren bekräftar att enheten uppfyller gällande riktlinjer genom att tillämpa CE/EAC-märkningen.

#### 3.4.2 HART®-protokollcertifikat

Temperaturtransmitter iTEMP TMT72 är registrerad av HART® FieldComm Group. Enheten uppfyller kraven i HART®-kommunikationsprotokollets specifikationer.

### 3.5 Transport och förvaring

Ta försiktigt bort allt emballage och alla skydd som ingår i paketet.

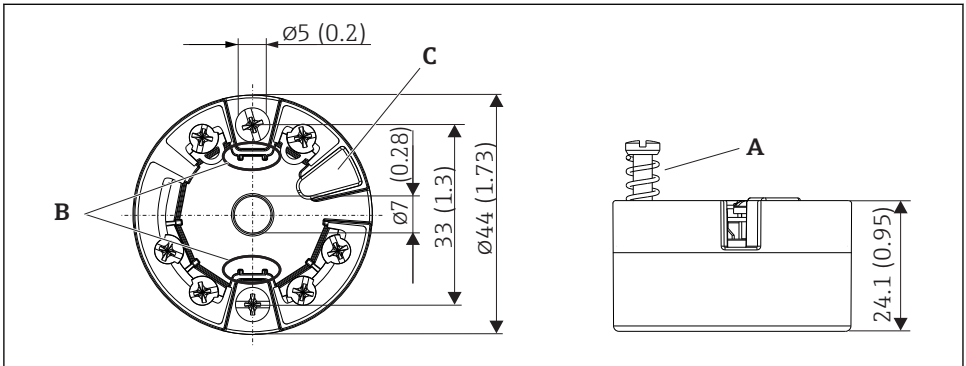
Förvaringstemperatur

- Huvudtransmitter: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
- Enhet för DIN-skena: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)

## 4 Installation

### 4.1 Installationsförhållanden

#### 4.1.1 Mått



A0036303

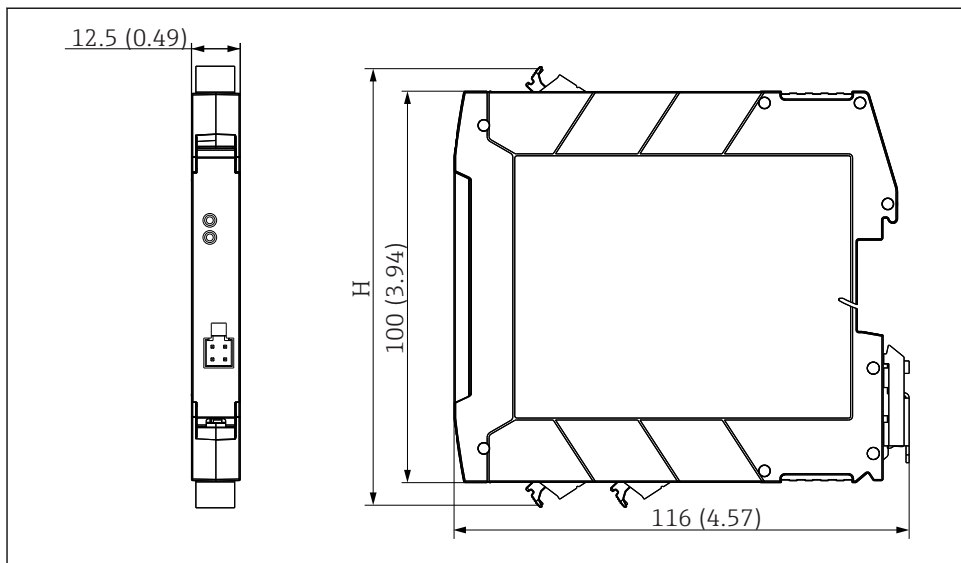
3 Huvudtransmitterversion med skruvplintar. Mått i mm (in)

A Fjädersväg  $L \geq 5$  mm (ej för USA - M4-fästskruvar)

B Monteringslement för mätvärdesdisplay

C Gränssnitt för kontakt med mätvärdesdisplay

**i** Samma mått gäller för versionen som har plintar med klämslutningar. Undantag: husets höjd  $H = 30$  mm (1,18 in).



*H* Husets höjd *H* varierar beroende på plintversion: skruvplintar = 114 mm (4,49 in), plintar med klämslutningar = 111,5 mm (4,39 in)

#### 4.1.2 Monteringsplats

- Huvudtransmitter:
  - I kopplingshuvudet, plant, enligt DIN EN 50446, direktmontering på insats med kabelgång (mellersta hålet 7 mm)
  - I fälthuset, skiljt från processen
  - Med DIN-skeneklämma på DIN-skena enligt IEC 60715, TH35
- Transmitter på DIN-skena:
  - I hus på DIN-skena enligt IEC 60715, TH35

#### **OBS**

**När DIN-skenetransmittar används med en termoelement/mV-mätning kan mätavvikelser förekomma beroende på installationssituation och omgivningsförhållanden.**

- ▶ Om DIN-skenetransmittaren är monterad på DIN-skenan utan några närliggande enheter, kan detta resultera i avvikelser på upp till  $\pm 1,34$  °C. Om DIN-skenetransmittaren är monterad i serie mellan andra DIN-skeneenheter (referensdriftvillkor: 24 V, 12 mA), kan avvikelser på upp till  $+ 2,94$  °C förekomma.

### 4.1.3 Viktiga omgivningsförhållanden

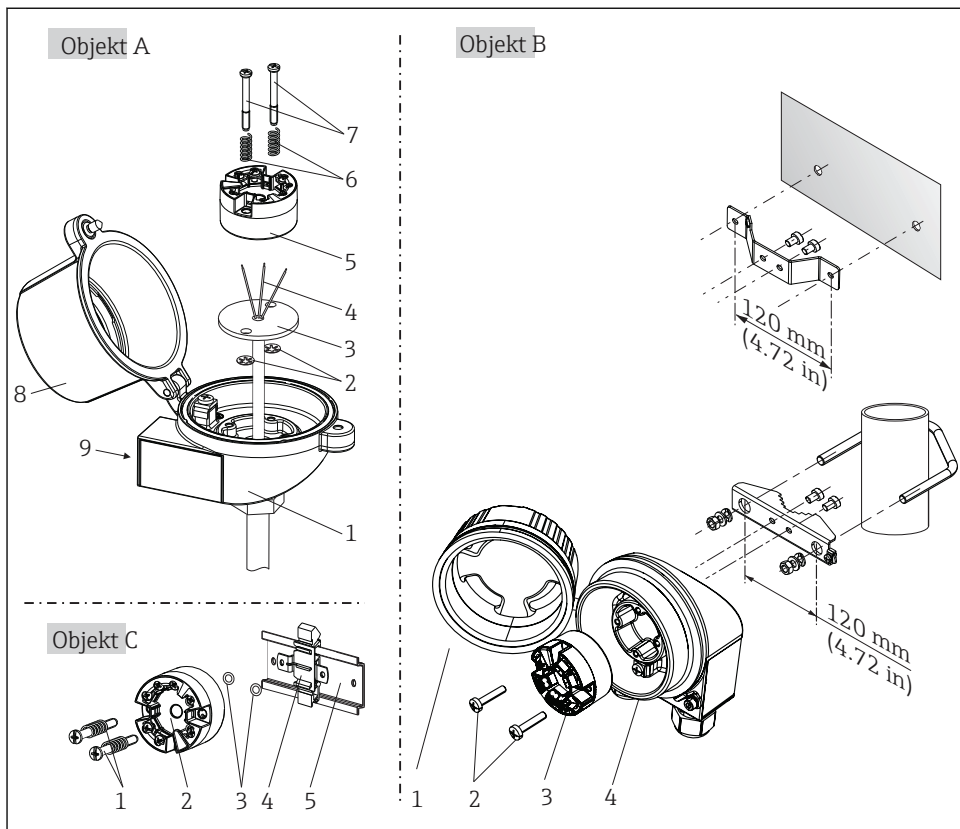
- Omgivningstemperatur: -40 ... +85 °C (-40 ... 185 °F), .
- Huvudtransmitter enligt klimatklass C1, DIN-skenetransmitter i enlighet med B2 enligt EN 60654-1
- Kondensering enligt IEC 60068-2-33 tillåten för huvudtransmitter, ej tillåten för DIN-skenetransmitter
- Max. rel. luftfuktighet: 95 % enligt IEC 60068-2-30
- Kapslingsklass:
  - Huvudtransmitter med skruvplintar: IP 00, plintar med klämanslutningar: IP 30. I installerat tillstånd beror det på kopplingshuvudet eller fälthuset som används.
  - Vid installation i fälthus TA30x: IP 66/68 (NEMA typ 4x-kapsl.)
  - Enhet på DIN-skena: IP 20

## 4.2 Installation

En krysspårmejsel krävs för att montera huvudtransmittern.

- Max. åtdragningsmoment för låsskruvar = 1 Nm ( $\frac{3}{4}$  foot-pound), skruvmejsel: Pozidriv Z2
- Max. åtdragningsmoment för låsskruvar = 0,35 Nm ( $\frac{1}{4}$  foot-pound), skruvmejsel: Pozidriv Z1

### 4.2.1 Montering av huvudtransmittern

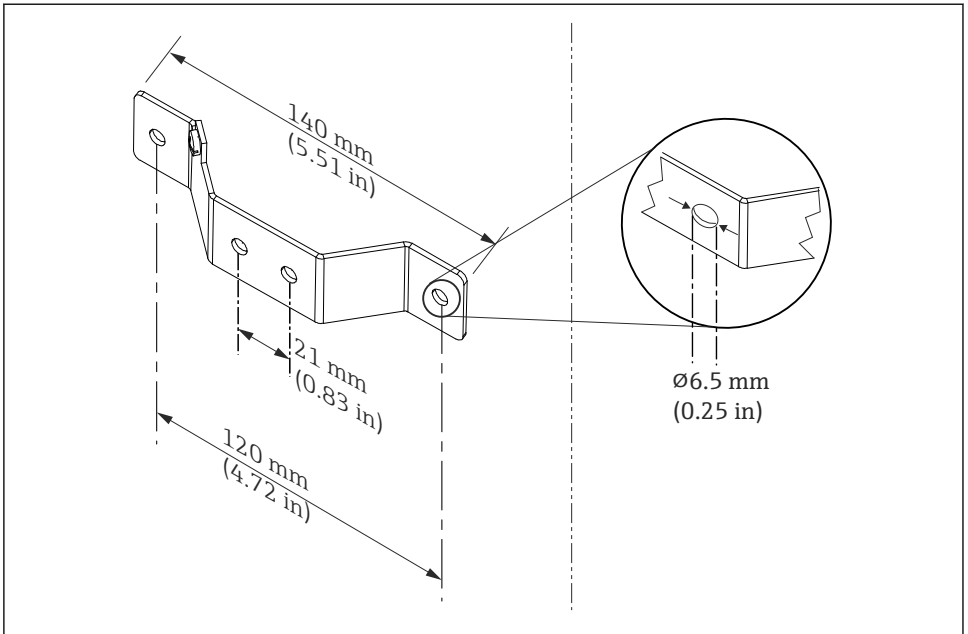


A0039675-SV

#### 4 Montering av huvudtransmitter (tre versioner)

Förfarande för montering i ett kopplingshuvud, Fig. A:

1. Öppna kopplingshuvudets kåpa (8).
2. För in anslutningskablarna (4) för insatsen (3) genom mitthålet på huvudtransmittern (5).
3. Sätt monteringsfjädrarna (6) på monteringskruvarna (7).
4. För in monteringskruvarna (7) genom hålen på sidan av huvudtransmittern och insatsen (3). Fixera de båda monteringskruvarna med låsringarna (2).
5. Dra åt huvudtransmittern (5) och insatsen (3) i kopplingshuvudet.
6. Stäng kopplingshuvudets kåpa (8) ordentligt när ledningsdragningen → 18 är klar.



A0024604

5 Mått på vinkelfäste för väggmontering (komplett sats för väggmontering finns som tillbehör)

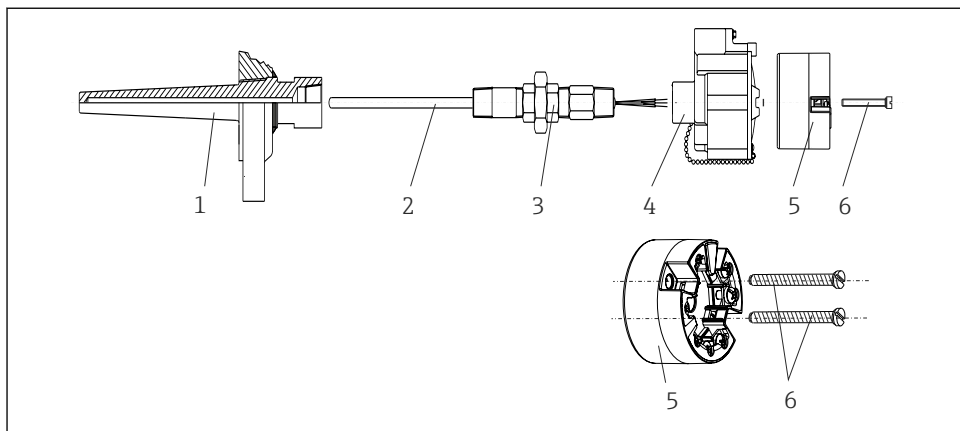
Förfarande för montering i ett fälthus, Fig. B:

1. Öppna kåpan (1) till fälthuset (4).
2. För in monteringskruvarna (2) genom hålen på sidan av huvudtransmittern (3).
3. Skruva fast huvudtransmittern i fälthuset.
4. Stäng fälthusets kåpa (1) → 18igen när ledningsdragningen är klar.

Förfarande för montering på en DIN-skena, Fig. C:

1. Tryck fast klämman (4) på DIN-skenan (5) tills det hörs att den hakar fast.
2. Sätt fast monteringsfjädrarna på monteringskruvarna (1) och för in skruvarna genom hålen på sidan av huvudtransmittern (2). Fixera de båda monteringskruvarna med låsringarna (3).
3. Skruva fast huvudtransmittern (2) på DIN-skenans klämma (4).

## Typisk montering för Nordamerika



A0008520

### 6 Montering av huvudtransmitter

Temperatursensor med termoelement eller RTD-sensor och huvudtransmitter:

1. Montera dykfickan (1) på processröret eller tankens vägg. Sätt fast dykfickan enligt instruktionerna innan processtrycket kopplas på.
2. Montera de nödvändiga rörhalsförskruvningarna och adaptern (3) på dykfickan.
3. Säkerställ att tätningsringarna är monterade om sådana krävs för tuffa miljöförhållanden eller av specialbestämmelser.
4. För in monteringskruvarna (6) genom hålen på sidan av huvudtransmittern (5).
5. Sätt huvudtransmittern (5) i kopplingshuvudet (4) så att busskabeln (plint 1 och 2) pekar mot kabelingången.
6. Använd en skruvmejsel för att skruva ner huvudtransmittern (5) i kopplingshuvudet (4).
7. För in insatsens anslutningskablarna (3) genom den nedre kabelingången på kopplingshuvudet (4) och genom det mellersta hålet i huvudtransmittern (5). Dra anslutningskablarna upp till transmittern → 19.
8. Skruva fast kopplingshuset (4) med den inbyggda och anslutna huvudtransmittern på den förmonterade förskruvningen och adaptern (3).

### OBS

**Kopplingshuvudets kåpa måste sättas fast ordentligt för att uppfylla kraven på explosionsskydd.**

- ▶ Skruva fast kopplingshuvudets kåpa när ledningsdragningen är klar.



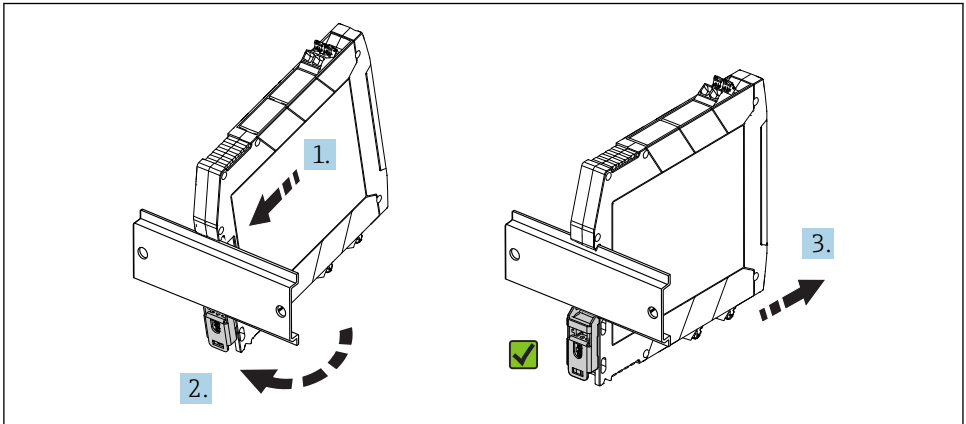
## 4.2.2 Montering av transmittar på DIN-skena

### OBS

#### Fel orientering

Mätning avviker från maximal noggrannhet när ett termoelement ansluts och den interna referenskopplingen används.

- ▶ Montera enheten vertikalt och se till att den är vänd åt rätt håll!



A0039678

### 7 Montering av transmittar på DIN-skena

1. Rikta in DIN-skenans övre spår längst upp på DIN-skenan.
2. Skjut enhetens botten över DIN-skenans nedre ände tills du hör den nedre DIN-skeneklämman snäppa fast på DIN-skenan.
3. Dra försiktigt i enheten för att kontrollera att den är korrekt monterad på DIN-skenan.

Om den inte rör sig, är DIN-skenetransmittern korrekt monterad.

## 4.3 Kontroll efter installation

Genomför alltid följande avslutande kontroller när enheten har installerats:

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är enheten oskadd (visuell inspektion)?	-
Motsvarar omgivningsförhållandena enhetens specifikationer (t.ex omgivningstemperatur, mätområde osv.)?	→ 13

## 5 Elanslutning



### **⚠ OBSERVERA**

- ▶ Stäng av strömförsörjningen innan enheten installeras eller ansluts. Om detta inte görs kan delar av elektroniken förstöras.
- ▶ Ockupera inte displayanslutningen. En felaktig anslutning kan förstöra elektroniken.

### 5.1 Anslutningsförhållanden

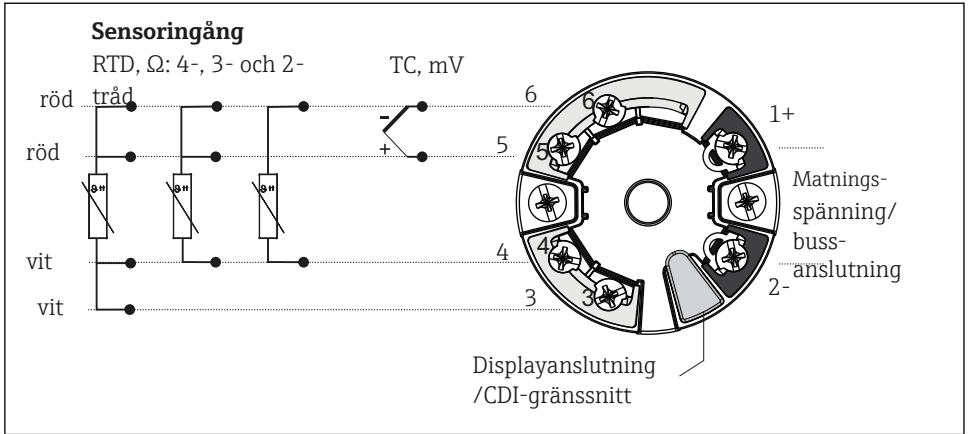
En krysspårmejsel krävs för att ansluta huvudtransmittern till skruvplintarna. Använd en spårmejsel för DIN-skeneversionen med skruvplintar. Till plintversionen med klämanslutningar behövs inga verktyg för anslutning.

Gör så här för att ansluta en monterad huvudtransmitter:

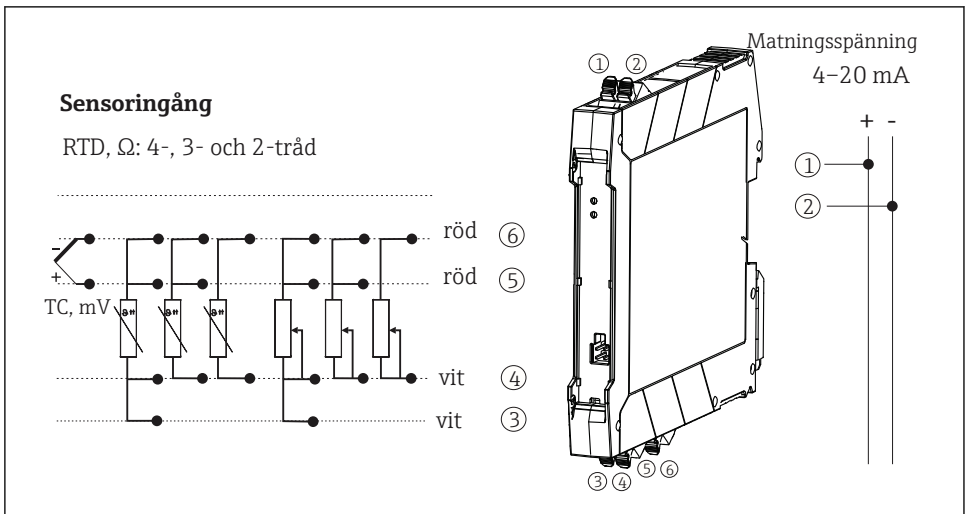
1. Öppna kabelförskruvningen och husets kåpa på kopplingshuvudet eller fälthuset.
2. För in kablarna genom öppningen i kabelförskruvningen.
3. Anslut kablarna enligt →  19. Om huvudtransmittern är försedd med fjäderplintar, observera särskilt informationen i avsnittet "Ansluta till plintar med klämanslutningar".  
→  20
4. Dra åt kabelförskruvningen igen och stäng husets kåpa.

För att undvika anslutningsfel ska du alltid följa anvisningarna i avsnittet om kontroll efter anslutning innan driftsättning sker!

## 5.2 Snabbguide för ledningsdragning



8 Plintadressering för transmitter




9 Plintadressering för DIN-skenetransmitter

En last på minst 250  $\Omega$  krävs i signalkretsen för att driva HART®-transmittern via HART®-protokollet (plint 1 och 2).

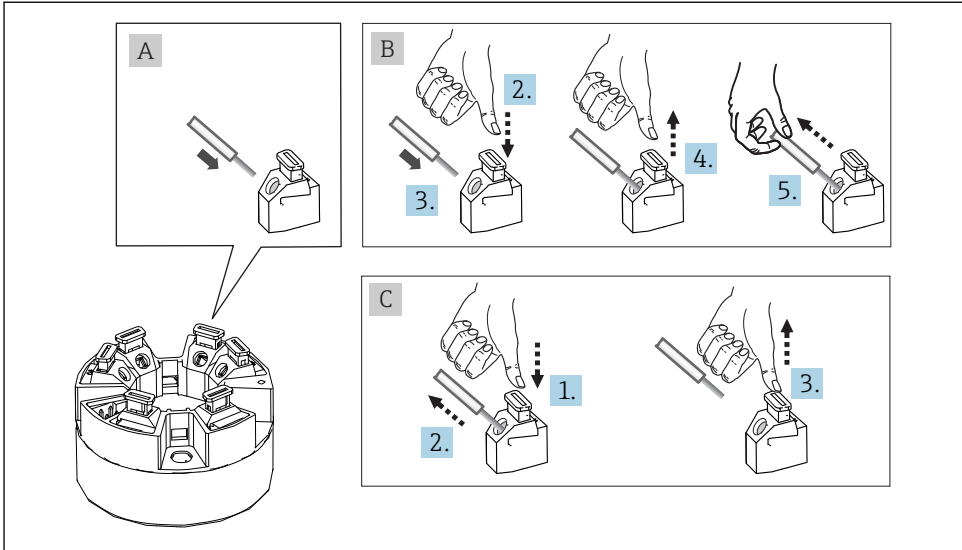
Vid mätning med ett termoelement (TC) kan en 2-tråds RTD anslutas för att mäta referenskopplingens temperatur. Denna ansluts till plintar 4 och 6.

**OBS**


-  ESD – elektrostatisk urladdning. Skydda plintarna från elektrostatisk urladdning. Om detta inte görs kan delar av elektroniken förstöras eller sluta fungera.

## 5.3 Anslutning av sensorkablar

### 5.3.1 Ansluta till plintar med klämanslutningar



A0039468

 10 Anslutning till plint med klämanslutningar, med en huvudtransmitter som exempel

#### Fig. A, massiv kabel:

1. Skala av kabeländan. Min. skalningslängd 10 mm (0,39 in).
2. För in kabeländan i plinten.
3. Dra försiktigt i kabeln för att säkerställa att den anslutits korrekt. Upprepa från steg 1 vid behov.

#### Fig. B, fintrådig kabel utan kabelhylsa:


1. Skala av kabeländan. Min. skalningslängd 10 mm (0,39 in).
2. Tryck ner spärren.
3. För in kabeländan i plinten.
4. Återställ spärren.
5. Dra försiktigt i kabeln för att säkerställa att den anslutits korrekt. Upprepa från steg 1 vid behov.

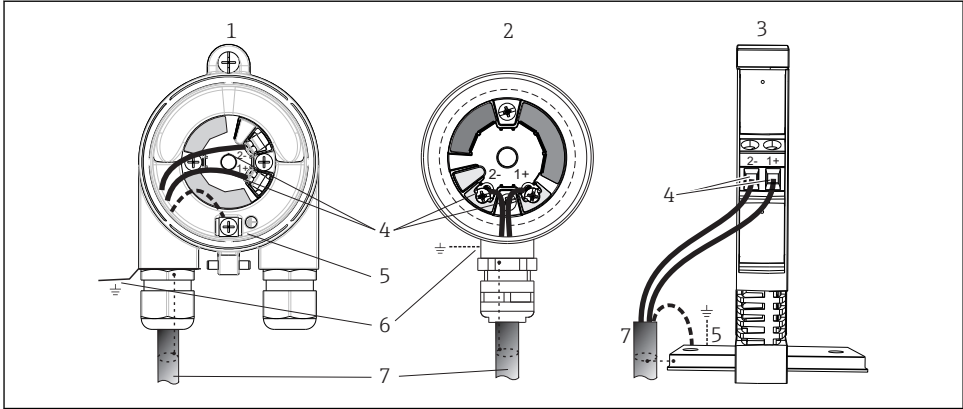
**Fig. C, lossa anslutningen:**

1. Tryck ner spärren.
2. Ta bort kabeln från plinten.
3. Återställ spärren.

**5.4 Ansluta transmittern****Kabelspecifikation**

- En normal enhetskabel räcker om endast den analoga signalen används.
- En skärmad kabel rekommenderas för HART<sup>®</sup>-kommunikation. Observera anläggningens jordningsbestämmelser.
- När det gäller versionen för DIN-skena ska en skärmad kabel användas om sensorkabelns längd överstiger 30 m (98,4 ft). Generellt rekommenderas användning av skärmade sensorkablar.

Observera även det allmänna förfarandet på →  18.



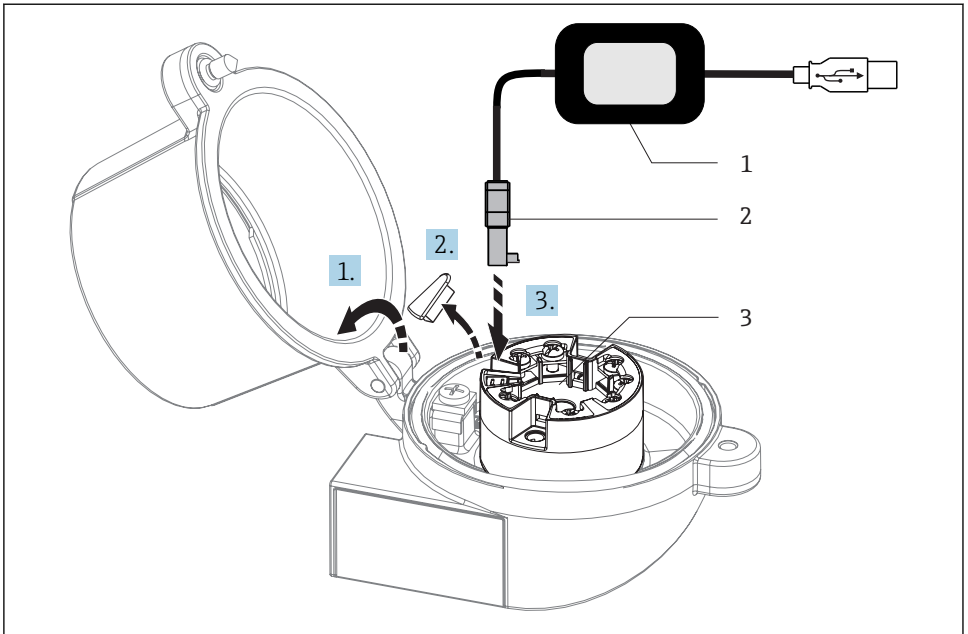
A0039698

### 11 Anslutning av signalkablarna och strömförsörjning

- 1 Huvudtransmitter installerad i fälthus
- 2 Huvudtransmitter installerad i kopplingshuvud
- 3 Transmitter monterad på DIN-skena
- 4 Plintar för HART®-protokoll och strömförsörjning
- 5 Intern jordanslutning
- 6 Extern jordanslutning
- 7 Skärmad signalkabel (rekommenderas för HART®-protokoll)



- Plintarna för strömförsörjningen signalkabelanslutning (1+ och 2-) är skyddade mot polomkastning.
- Ledarens tvärsnitt:
  - Max. 2,5 mm<sup>2</sup> för skruvplintar
  - Max. 1,5 mm<sup>2</sup> för plintar med klämanslutningar. Min. skalad kabellängd 10 mm (0,39 in).



A0037914

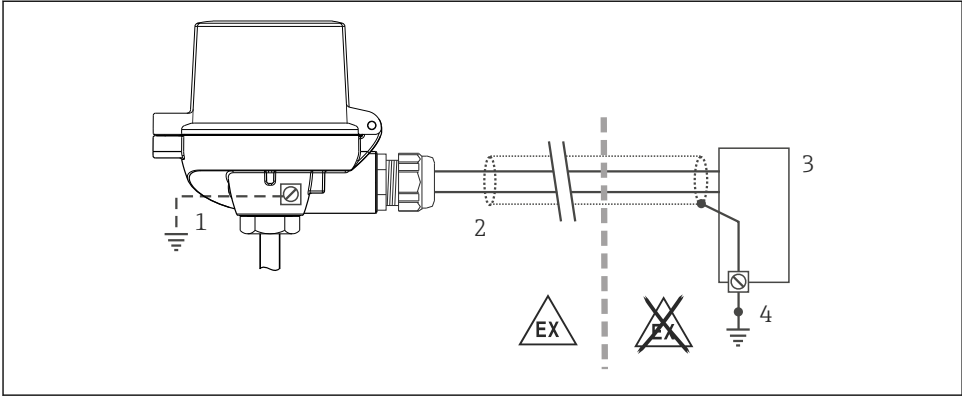
12 Ditsättning av CDI-kontakten ur konfigureringsatsen för konfigurering, visualisering och underhåll av huvudtransmittern via PC och konfigureringsprogram

- 1 Konfigureringsats, t.ex. TXU10 med USB-anslutning
- 2 CDI-kontakt
- 3 Installerad huvudtransmitter med CDI-gränssnitt

## 5.5 Särskilda anslutningsanvisningar

### Skärmning och jordning

Specifikationerna enligt HART® FieldComm Group ska observeras när en HART®-transmitter installeras.



A0014463

### 13 Skärmning och jordning av signalkabeln i ena änden med HART®-kommunikation

- 1 Alternativ jordning av fältenheten, isolerad från kabelskärningen
- 2 Jordning av kabelskärmen i ena änden
- 3 Strömförsörjningsenhet
- 4 Jordningspunkt för HART®-kommunikationens kabelskärm

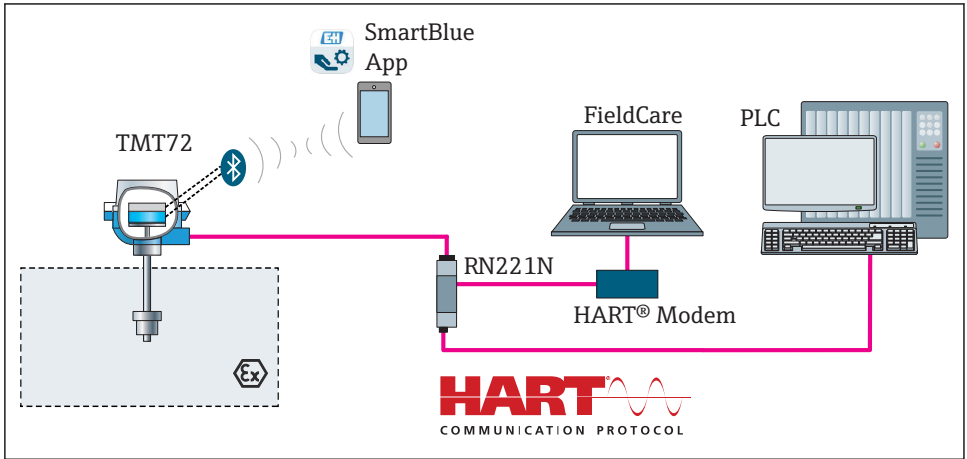
## 5.6 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är enheten och kabeln utan skador (visuell kontroll)?	--
Elanslutning	Anmärkningar
Motsvarar matningsspänningen specifikationerna på märkskylten?	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Huvudtransmitter: <math>U = \text{t.ex. } 10 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}</math></li> <li>■ Övriga värden gäller i riskklassat område, se motsvarande Säkerhetsinstruktioner för explosiva miljöer (XA).</li> <li>■ Transmitter på DIN-skena: <math>U = \text{t.ex. } 11 \dots 36 \text{ V}_{\text{DC}}</math></li> </ul>
Har kablarna tillräckligt belastningsskydd?	--
Är strömförsörjningen och signalkablarna korrekt anslutna?	→ 19
Är alla skruvplintar ordentligt åtdragna och har anslutningarna på plintarna med klämanslutningar kontrollerats?	--
Är alla kabelingångar installerade, åtdragna och tätade?	--
Är alla kåporna till alla hus installerade och ordentligt fastsatta?	--



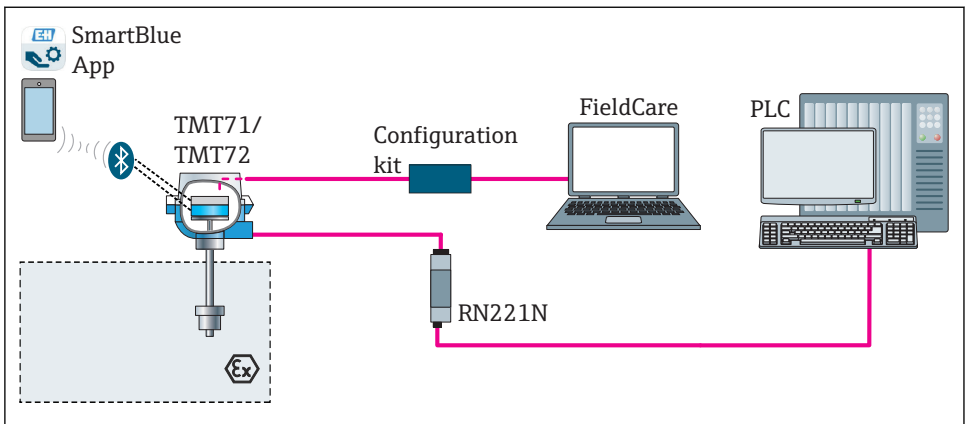
## 6 Användargränssnitt

### 6.1 Översikt över användargränssnitt



A0036305

14 Driftalternativ för transmittern via HART®-kommunikation



A0037893

15 Driftalternativ för transmittern via CDI-gränssnittet

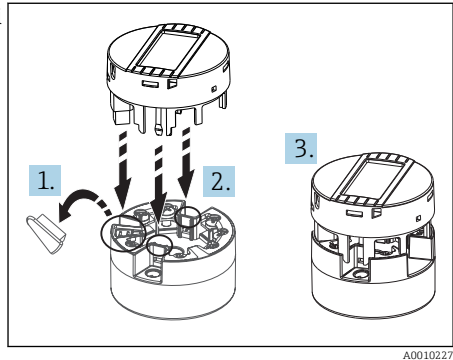
**i** Transmitterns Bluetooth-gränssnitt (tillval) är endast aktiverat om en displayenhet inte är ansluten eller om CDI-gränssnittet inte används för konfigurering av enhet.

### 6.1.1 Mätvärdesdisplay och tangenter

#### Tillval: display TID10 för huvudtransmitter



Displayen kan även beställas när som helst i efterhand, se avsnittet "Tillbehör" i enhetens bruksanvisning.

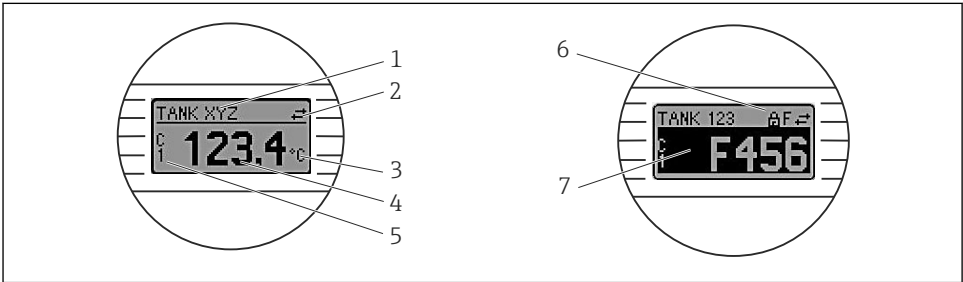


A0010227

16 Sätt fast displayen på transmittern

## Displayelement

### Huvudtransmitter



A0008549

17 LCD-display (tillval) för huvudtransmitter


Objektnr	Funktion	Beskrivning
1	Visar taggen	Tagg, 32 tecken.
2	Kommunikationssymbol	Kommunikationssymbolen visas vid läs- och skrivåtkomst via fältbussprotokollet.
3	Måttenhet på display	Måttenhet för mätvärdet på displayen.
4	Mätvärdesdisplay	Visar det aktuella mätvärdet.
5	Visning av värde/kanal DT, PV, I, %	t.ex. PV för ett mätvärde från kanal 1 eller DT för enhetens temperatur

Objektnr	Funktion	Beskrivning
6	Symbol för låst konfiguration	Symbolen för låst konfiguration visas när konfigurationerna är låsta av hårdvaran.
7	Statussignaler	

## Transmitter på DIN-skena

*Två lysdioder på framsidan indikerar enhetens status.*

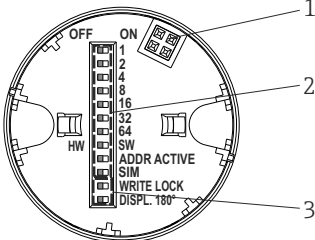
Typ	Funktion och karakteristik
Statuslysdiod (röd)	När enheten är i drift utan fel visas enhetens status. Denna funktion kan inte längre garanteras om ett fel föreligger. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lysdiod släckt: utan diagnostikmeddelande</li> <li>▪ Lysdioden lyser: diagnostikvisning, kategori F</li> <li>▪ Lysdioden blinkar: diagnostikvisning av kategorierna C, S eller M</li> </ul>
Lysdioden för strömförsörjning (grön) lyser	När enheten är i drift utan fel visas driftstatus. Denna funktion kan inte längre garanteras om ett fel föreligger. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lysdioden är släckt: strömavbrott eller otillräcklig matningsspänning</li> <li>▪ Lysdioden lyser: matningsspänning är ok (antingen via CDI eller via matningsspänning, plint 1+, 2-)</li> </ul>

 Transmitterversionen för DIN-skena har inte något gränssnitt till LCD-displayen och därför inte någon lokal display.


## Lokal användning

### OBS

- ▶  ESD – elektrostatisk urladdning. Skydda plintarna från elektrostatisk urladdning. Om detta inte görs kan delar av elektroniken förstöras eller sluta fungera.

	1: Anslutning till huvudtransmitter
	2: DIP-omkopplare (1–64, SW/HW, ADDR och SIM = simuleringsläge) har <b>ingen funktion</b> för denna huvudtransmitter
	3: DIP-omkopplare (WRITE LOCK = skrivskydd; DISPL. 180° = omkopplare, rotera visningen 180°)

A0014562

 18 Hårdvaruinställningar via DIP-omkopplare

Förfarande för inställning av DIP-omkopplarna:

1. Öppna kåpan på kopplingshuvudet eller fälthuset.
2. Ta bort displayen från huvudtransmittern.

3. Konfigurera DIP-omkopplaren på baksidan av displayen. Normalt: läge ON = funktion aktiverad, läge OFF = funktion avaktiverad.
4. Montera displayen på huvudtransmittern. Huvudtransmittern tar över inställningarna inom en sekund.
5. Sätt fast kåpan på kopplingshuvudet eller fälthuset.

#### *Aktivera/avaktivera skrivskydd*

Skrivskyddet aktiveras/avaktiveras via en DIP-omkopplare på baksidan av displayen (tillval). När skrivskyddet är aktiverat kan parametrarna inte ändras. En låssymbol indikerar att skrivskyddet är aktiverat. Skrivskyddet förhindrar att parametrarna ändras. Skrivskyddet förblir aktiverat även när displayen är borttagen. För att skrivskyddet ska avaktiveras måste displayen vara ansluten till transmittern med DIP-omkopplaren frånslagen (WRITE LOCK = OFF). Transmittern övertar inställningen under drift och behöver inte startas om.

#### *Rotera displayen*

Displayen kan roteras 180° med DIP-omkopplaren "DISPL. 180°".

## 6.2 Transmitterkonfigurering

Transmittern och mätvärdesdisplayen konfigureras via HART®-protokollet eller CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface). Följande styrningsverktyg finns för detta syfte:

#### *Styrningsverktyg*

FieldCare, DeviceCare, Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (Siemens)
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	Field Communicator TREX, 475 (Emerson Process Management)



Konfigureringen av enhetsspecifika parametrar beskrivs i detalj i bruksanvisningen till enheten.

## 6.3 Åtkomst till driftmenyn via SmartBlue-appen

Enheten kan manövreras och konfigureras via SmartBlue-appen. Anslutningen upprättas via Bluetooth®-gränssnittet.

SmartBlue-appen kan laddas ner kostnadsfritt till Android-enheter (Google Playstore) och iOS-enheter (iTunes Apple Shop) : *Endress+Hauser SmartBlue*

Direkt till appen med QR-kod:



A0037924

## Systemkrav

- iOS-enheter:
  - iPhone 4S eller senare från iOS9.0
  - iPad2 eller senare från iOS9.0
  - iPod Touch 5th generation eller senare, från iOS9.0
- Android-enheter:  
Android 4.4 KitKat eller senare

Ladda ner SmartBlue-appen:

1. Installera och starta SmartBlue-appen.
  - ↳ En Live-lista visar alla tillgängliga enheter.
2. Välj enheten i Live-listan.
  - ↳ Dialogrutan för inloggning öppnas.

Logga in:

3. Ange användarnamnet: **admin**
4. Ange det initiala lösenordet: enhetens serienummer.
5. Bekräfta din inmatning.
  - ↳ Enhetsinformationen öppnas.



Transmitterns Bluetooth-gränssnitt (tillval) är endast aktiverat om en displayenhet inte är ansluten eller om CDI-gränssnittet inte används för konfigurering av enhet.

## 7 Driftsättning

### 7.1 Kontroll efter installation

Före driftsättningen av mätpunkten måste man säkerställa att alla avslutande kontroller har utförts:

- "Post-installation check", checklista för kontroll efter installation → 17
- Kontroll efter anslutning, checklista för kontroll efter anslutning → 24

## 7.2 Tillkoppling av mätomvandlaren

När du har slutfört kontrollerna efter anslutning, slå på matningsspänningen. Mätomvandlaren genomför ett antal interna testfunktioner efter tillkoppling. Under denna process visas en sekvens som innehåller enhetsinformation på displayen.

Enheten arbetar i normalt läge efter ca 7 sekunder, inklusive den anslutna displayen. Normalt mätningsläge börjar så fort tillkopplingsförfarandet är slutfört. Mätvärden och statusvärden visas på displayen.



Om displayen ansluts när Bluetooth-gränssnittet är aktiverat, utförs displayinitiering två gånger och Bluetooth-kommunikationen avaktiveras samtidigt.





71476909

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

---