

# Kortfattad bruksanvisning iTEMP TMT162

Fälttemperaturtransmitter  
HART®-kommunikation



Dessa kortfattade användarinstruktioner ersätter inte användarinstruktionerna som hör till enheten.

Mer information finns i användarinstruktionerna och tilläggsdokumentationen.

Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/surfplatta: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Om det här dokumentet</b>	<b>3</b>
1.1	Dokumentets funktion och dess användning	3
1.2	Symboler	4
1.3	Registrerade varumärken	5
<b>2</b>	<b>Säkerhetsinstruktioner</b>	<b>6</b>
2.1	Krav på personal	6
2.2	Avsedd användning	6
2.3	Arbets säkerhet	6
2.4	Driftsäkerhet	6
2.5	Produktsäkerhet	7
<b>3</b>	<b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b>	<b>7</b>
3.1	Godkännande av leverans	7
3.2	Produktidentifiering	7
3.3	Certifikat och godkännande	8
3.4	Förvaring och transport	8
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>8</b>
4.1	Monteringskrav	9
4.2	Montera transmittern	9
4.3	Kontroll efter installation	12
<b>5</b>	<b>Elanslutning</b>	<b>12</b>
5.1	Anslutningskrav	12
5.2	Ansluta sensorn	13
5.3	Ansluta mätinstrumentet	15
5.4	Särskilda anslutningsanvisningar	18
5.5	Säkerställa kapslingsklass	19
5.6	Kontroll efter anslutning	19
<b>6</b>	<b>Användargränssnitt</b>	<b>20</b>
6.1	Översikt över användargränssnittet	20
6.2	Åtkomst till driftmenyn via konfigureringsprogramvara	23
<b>7</b>	<b>Driftsättning</b>	<b>23</b>
7.1	Funktionskontroll	23
7.2	Tillkoppla enheten	23
<b>8</b>	<b>Underhåll (Maintenance)</b>	<b>24</b>
8.1	Rengöring	24

## 1 Om det här dokumentet

### 1.1 Dokumentets funktion och dess användning


#### 1.1.1 Dokumentets funktion

Den kortfattade bruksanvisningen innehåller all väsentlig information från godkännande av leverans till första driftsättning.

### 1.1.2 Säkerhetsinstruktioner (XA)

Relevanta nationella regelverk ska efterföljas när enheten ska användas i explosionsfarliga områden. 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.

### 1.1.3 Funktionssäkerhet

 Se anvisningarna för funktionssäkerhet (FY01106T) för användning av godkända enheter i säkerhetsrelaterade system enligt IEC 61508.

## 1.2 Symboler

### 1.2.1 Säkerhetssymboler

#### FARA

Symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kommer det att leda till personskador med allvarlig eller dödlig utgång.

#### VARNING

Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till personskador med allvarlig eller dödlig utgång.





#### OBSERVERA


Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarliga personskador.

#### OBS










Symbolen varnar för en potentiellt skadlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till skador på produkten eller föremål i dess närhet.

### 1.2.2 Elektriska symboler



Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Likström		Växelström
	Likström och växelström		<b>Jordanslutning</b> En jordanslutning som enligt operatören är jordad via ett jordningssystem.

Symbol	Betydelse
	<p><b>Anslutning för potentialutjämning (PE: skyddsjord)</b> Jordanslutningar som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas.</p> <p>Jordanslutningarna sitter på insidan och utsidan av enheten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inre jordanslutning: ansluter potentialutjämning till elnätet.</li> <li>▪ Yttre jordanslutning: ansluter enheten till fabriakens jordningssystem..</li> </ul>

### 1.2.3 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	<p><b>Tillåtet</b> Förfaranden, processer eller åtgärder som är tillåtna.</p>		<p><b>Föredraget</b> Förfaranden, processer eller åtgärder som är föredragna.</p>
	<p><b>Förbjudet</b> Förfaranden, processer eller åtgärder som är förbjudna.</p>		<p><b>Tips</b> Indikerar ytterligare information.</p>
	Referens till dokumentation		Referens till sida
	Referens till grafik	1, 2, 3...	Arbetsmoment
	Ett moments resultat		Okulär besiktning

### 1.2.4 Symboler i bilder

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
1, 2, 3,...	Objektsnummer	1, 2, 3...	Arbetsmoment
A, B, C, ...	Vyer	A-A, B-B, C-C, ...	Avsnitt
	Explosionsfarligt område		Säkert område (icke explosionsfarligt område)

## 1.3 Registrerade varumärken

### HART®

Registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group, Austin, Texas, USA

## 2 Säkerhetsinstruktioner

### 2.1 Krav på personal

Driftpersonalen måste uppfylla följande krav:

- ▶ Utbildade, kvalificerade experter: måste ha relevanta kvalifikationer för den specifika funktionen och uppgiften
- ▶ Vara auktoriserade av anläggningschefen/drifansvarig
- ▶ Vara medvetna om regionala och nationella föreskrifter
- ▶ Innan arbetena påbörjas måste den tekniska personalen ha läst och förstått anvisningarna i handböckerna och tilläggsdokumentationen samt i certifikaten (beroende på applikation)
- ▶ Följa instruktionerna och uppfylla grundläggande krav

### 2.2 Avsedd användning

Enheten är en universell och konfigurerbar fälttemperaturtransmitter med antingen en eller två temperatursensorringångar för resistanstermometrar (RTD), termoelement (TC) och resistans- och spänningstransmittar. Enheten är konstruerad för montering i fält.

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

### 2.3 Arbetssäkerhet

Vid arbete på och med enheten:

- ▶ Bär personlig skyddsutrustning enligt nationella föreskrifter.

### 2.4 Driftsäkerhet

- Använd endast enheten om den är i gott skick, utan fel och problem.
- Operatören ansvarar för störningsfri drift av enheten.

Strömförsörjning

- ▶ Enheten får endast försörjas av en 11,5 ... 42 V<sub>DC</sub> matningsspänning enligt NEC klass 02 (låg spänning/ström) med kortslutningsskydd upp till 8 A/150 VA.

#### Explosionsfarligt område

För att minska skaderisken för personer och anläggning när enheten används i explosionsfarliga områden (t.ex. explosionsskydd eller säkerhetsutrustning):

- ▶ Kontrollera att den beställda enheten är godkänd för den avsedda användningen i det explosionsfarliga området med hjälp av den tekniska informationen på märkskylten. Märkskylten finns på sidan av transmitterhuset.
- ▶ Ta hänsyn till specifikationerna i den separata tilläggsdokumentationen som medföljer som en del av dessa instruktioner.

#### Elektromagnetisk kompatibilitet

Mätsystemet uppfyller de allmänna säkerhetskraven enligt EN 61010-1, EMC-kraven i IEC/EN 61326 och NAMUR-rekommendationerna NE 21 och NE 89.

## 2.5 Produktsäkerhet

Denna mätenhet är utformad enligt god teknisk praxis för att uppfylla moderna och avancerade säkerhetskrav. Den har testats och har lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna säkerhetsstandarder och lagstadgade krav. Den uppfyller också de EU-direktiv som står på den enhetsspecifika EU-försäkran om överensstämmelse. Tillverkaren bekräftar detta genom CE-märkningen.

# 3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

## 3.1 Godkännande av leverans

Vid leveransens mottagande:

1. Kontrollera att förpackningen inte är skadad.
  - ↳ Rapportera alla skador direkt till tillverkaren.
  - Installera inte skadade komponenter.
2. Kontrollera leveransens innehåll med hjälp av följesedeln.
3. Jämför märkskyltens data med specifikationerna på följesedeln.
4. Kontrollera den tekniska dokumentationen och alla övriga nödvändiga dokument, t.ex. certifikat, för att säkerställa att allt är komplett.



Kontakta tillverkaren om något av villkoren inte uppfylls.

## 3.2 Produktidentifiering

Enheten kan identifieras på följande sätt:

- Specifikationer på märkskylten
- Ange serienumret från märkskylten i *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Alla data om enheten och en översikt över den tekniska dokumentation som medföljer enheten visas på displayen.
- Ange serienumret på märkskylten i *Endress+Hauser Operations-appen* eller skanna QR-koden på märkskylten med *Endress+Hauser Operations-appen*. Då visas all information om enheten samt dess tillhörande tekniska dokumentation.

### 3.2.1 Märkskylt

#### Har du rätt enhet?

Märkskylten ger dig följande information om enheten:



- Identifiering av tillverkare, enhetsbeteckning
- Orderkod
- Utökad orderkod
- Serienummer
- Taggnamn (TAG) (tillval)

- Tekniska värden, t.ex. matningsspänning, strömförbrukning, omgivningstemperatur, kommunikationsspecifika data (tillval)
  - Skyddsklass
  - Godkännanden med symboler
  - Hänvisning till säkerhetsinstruktioner (XA) (tillval)
- Jämför informationen på märkskylten med din order.

### 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>

## 3.3 Certifikat och godkännande

-  För certifikat och godkännanden som gäller för enheten: se uppgifterna på märkskylten
-  Data och dokument som rör godkännanden: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (ange serienumret)

## 3.4 Förvaring och transport

Förvaringstemperatur	Utan display -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
	Med display -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Maximal relativ luftfuktighet: < 95 % enligt IEC 60068-2-30

-  Förpacka enheten för förvaring och transport så att den är tillförlitligt skyddad mot stötar och yttre påverkan. Originalförpackningen ger bäst skydd.

Undvik följande miljöpåverkan vid förvaring:

- Direkt solljus
- Närhet till heta objekt
- Mekanisk vibration
- Aggressiva medier

## 4 Installation

Om stabila sensorer används kan enheten monteras direkt på sensorn. För extern montering på vägg eller rörstolpe finns två monteringsfästen tillgängliga. Den bakgrundsbelysta displayen kan monteras i fyra olika positioner.





## 4.1 Monteringskrav

### 4.1.1 Installationsställe

Vid användning i riskklassat område måste gränsvärdena som uppges i certifikaten och godkännanden uppmärksammas (se XA-säkerhetsinstruktioner).

### 4.1.2 Viktiga omgivningsförhållanden

Omgivningstemperaturområde	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utan display: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)</li> <li>▪ Med display: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)</li> </ul> <p>För användning i explosionsfarligt område, se ex-certifikatet som är en integrerad del av produkt dokumentationen.</p> <p> Displayen kan reagera långsamt i temperaturer &lt; -20 °C (-4 °F). Läsbarheten på displayen kan inte garanteras i temperaturer &lt; -30 °C (-22 °F).</p>
Höjd över havet	Upp till 2 000 m (6 560 ft) över havsytans medelnivå
Överspänningskategori	II
Föroreningsgrad	2
Isoleringsklass	Klass III
Kondensering	Tillåtet
Klimatklass	Enligt IEC 60654-1, Klass C
Kapslingsklass	Gjutet aluminium eller hus i rostfritt stål: IP67, NEMA 4X
Stöt- och vibrationstålighet	<p><b>Stöttålighet enligt KTA 3305 (Stöttest avsnitt 5.8.4)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IEC 60068-2-6-test</li> <li>▪ Fc: vibration (sinusformad)</li> </ul> <p><b>Vibrationstålighet:</b> Vibrationstålighet enligt DNVGL-CG-0339: 2021 och DIN EN 60068-2-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 25 ... 100 Hz vid 4 g</li> <li>▪ 5 ... 25 Hz, 1,6 mm</li> </ul> <p> Användning av L-formade monteringsfästen kan orsaka resonans (se vägg/rör 2" monteringsfäste i avsnittet Tillbehör). Varning! Vibrationer som uppträder direkt vid transmittern överskrider inte alltid specifikationerna.</p>

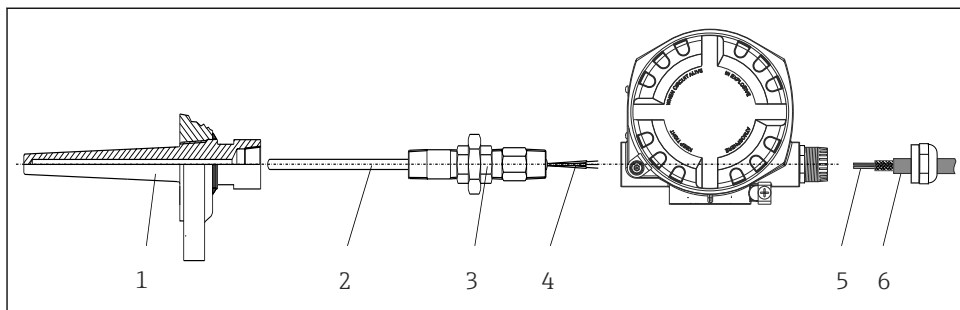
## 4.2 Montera transmittern

### OBS

**Dra inte åt monteringskruvarna för hårt eftersom fälttransmittern då kan skadas.**

- ▶ Maximalt vridmoment = 6 Nm (4,43 lbf ft)

### 4.2.1 Direkt sensormontering



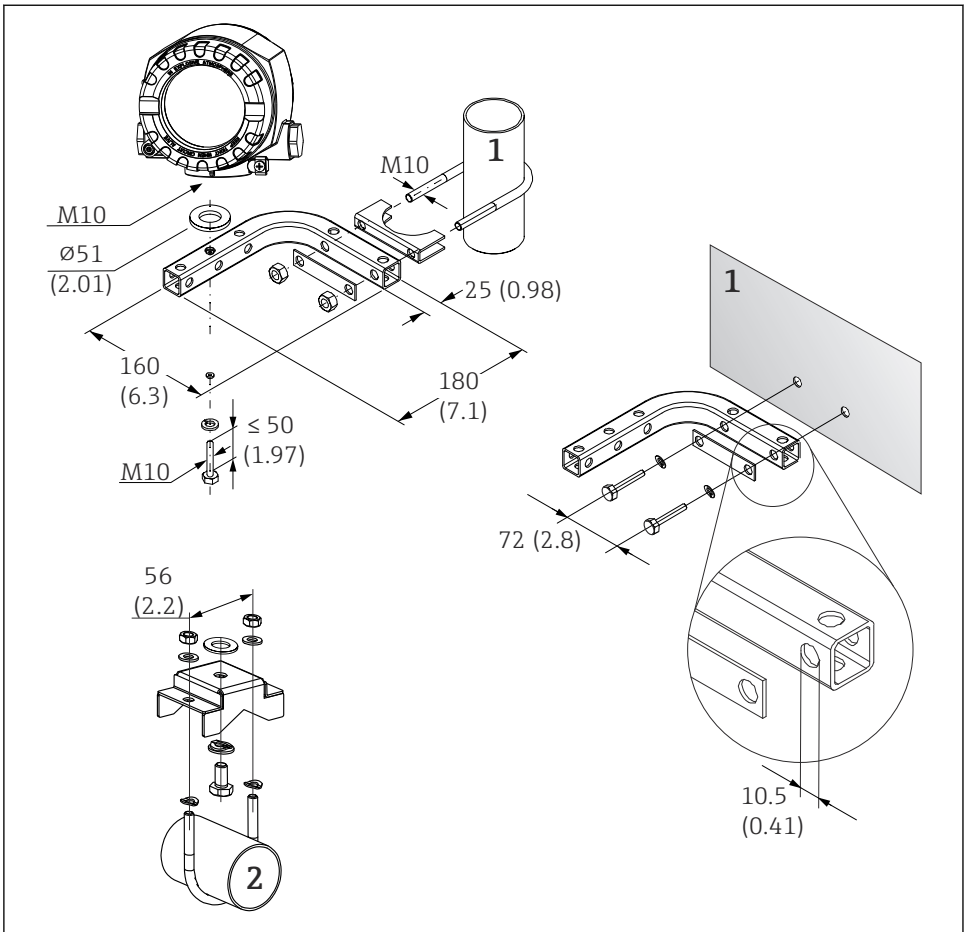
A0024817

#### ☒ 1 Direktmontering av fälttransmitter på sensorn

- 1 Dykficka
- 2 Insats
- 3 Rörhalsförskruvning och adapter
- 4 Sensorkablar
- 5 Fältbusskablar
- 6 Skärmad fältbusskabel

1. Montera dykfickan och skruva ner den (1).
2. Skruva in insatsen med rörhalsförskruvningen och adaptern i transmittern (2). Täta förskruvningen och adaptergången med silikontejp.
3. Anslut sensorkablarna (4) till sensorns plintar, se plintadresseringen.
4. Sätt fälttransmittern med insatsen på dykfickan (1).
5. Montera de skärmade fältbusskablar eller fältbusskontakten (6) på den andra kabelförskruvningen.
6. Led fältbusskablar (5) genom kabelförskruvning på fältbussens transmitterhus in i anslutningsfacket.
7. Skruva fast kabelförskruvningen ordentligt som beskrivet i avsnittet *Säkerställa kapslingsklass* → 19. Kabelförskruvningen måste uppfylla explosionsskyddskraven.

## 4.2.2 Fjärrmontering




A0027188

2 Installering av fälttransmitter med hjälp av monteringsfästet. Mått i mm (tum)

- 1 Kombinerad vägg/rörmonteringskonsol 2", L-formad, material 304
- 2 Rörmonteringskonsol 2", U-formad, material 316L

## 4.3 Kontroll efter installation

Genomför följande kontroller när du är klar med installationen av enheten:

Enhets skick och specifikationer	Anmärkingar
Är enheten intakt (okulär besiktning)?	-
Motsvarar omgivningsförhållandena enhetens specifikationer (t.ex. omgivningstemperatur, kapslingsklass, etc.)?	→  9

## 5 Elanslutning

### 5.1 Anslutningskrav

#### OBSERVERA

#### Elektroniken kan skadas

- ▶ Koppla från strömförsörjningen innan enheten installeras eller ansluts. Om detta inte görs kan delar av elektroniken förstöras.
- ▶ Vid installation av Ex-godkända enheter måste stor hänsyn tas till instruktionerna och kopplingsschemana i de Ex-specifika tilläggen till denna bruksanvisning. Kontakta leverantören om du har några frågor.





En stjärnskruvmejsel krävs för att ansluta fälttransmittern till skruvplintarna.

#### OBS

#### Dra inte åt skruvplintarna för hårt eftersom transmittern då kan skadas.

- ▶ Maximalt vridmoment = 1 Nm ( $\frac{3}{4}$  lbf ft).

Gör på följande sätt för att dra ledningar till enheten:

1. Ta bort låsskruven till kåpan.
2. Skruva bort anslutningsfackets huslock tillsammans med O-ringen . Anslutningsfacket finns på motsatt sida om elektronikmodulen.
3. Öppna enhetens kabelförskruvningar.
4. Dra motsvarande anslutningskablar genom kabelförskruvningarnas öppningar.
5. Dra kablarna enligt →  3,  13 och enligt anvisningarna i avsnitten: Ansluta sensorn →  13 och Ansluta mätinstrumentet →  15.
6. Skruva åt skruvplintarna ordentligt när kopplingarna är klara. Dra åt kabelförskruvningarna igen. Se informationen som finns i avsnittet Säkerställa kapslingsklass.
7. Rengör gängen på huskåpan och sockeln, smörj vid behov. (Rekommenderat smörjmedel: Klüber Syntheso Glep 1)
8. Skruva fast huslocket ordentligt igen och sätt fast låsskruven.

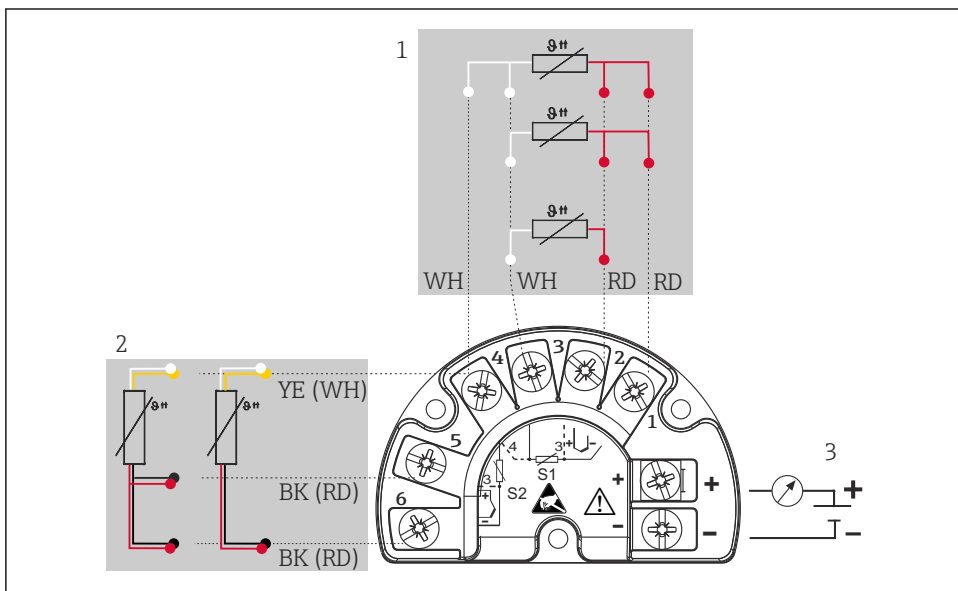
För att undvika anslutningsfel ska du alltid följa anvisningarna i avsnittet om kontroll efter anslutning innan driftsättning sker!

## 5.2 Ansluta sensorn

### OBS

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

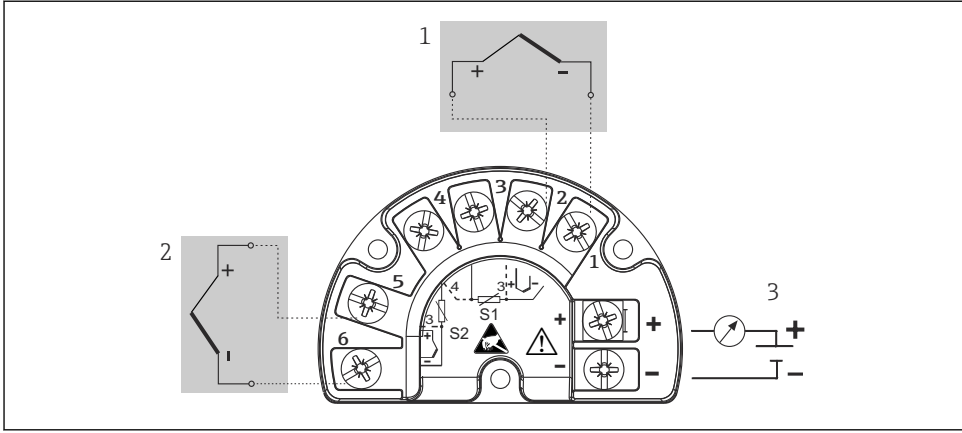
### Plintadressering



A0045944

### 3 Fälttransmittorns ledningsdragnig, RTD, dubbel sensoringång

- 1 Sensoringång 1, RTD: 2-, 3- och 4-tråds
- 2 Sensoringång 2, RTD: 2-, 3-tråds
- 3 Strömförsörjning till fälttransmitteren och analog utgång 4 ... 20 mA eller fältbussanslutning



A0045949

4 Fälttransmitters ledningsdragning, TC, dubbel sensorgång

- 1 Sensoringång 1, TC
- 2 Sensoringång 2, TC
- 3 Strömförsörjning till fälttransmittern och analog utgång 4 ... 20 mA eller fältbussanslutning

**OBS**

När man ansluter 2 sensorer måste man säkerställa att det inte finns någon galvanisk förbindelse mellan sensorerna (t.ex. orsakat av sensorelement som inte är isolerade från dyckfickan). Utjämningsströmmar som orsakas av detta kan störa mätningarna betydligt.

- Sensorerna måste förbli galvaniskt isolerade från varandra genom att varje sensor ansluts separat till en transmitter. Transmittern erbjuder tillräcklig galvanisk isolering (> 2 kV AC) mellan ingången och utgången.

Följande anslutningskombinationer är möjliga om båda sensoringångarna har tilldelats:

Sensoringång 1					
		RTD- eller motståndstran smitter, 2-tråds	RTD- eller motståndstran smitter, 3-tråds	RTD- eller motståndstran smitter, 4-tråd	Termoelement (TC), spänningstran smitter
Sensoringång 2	RTD- eller motståndstran smitter, 2-tråds	☑	☑	-	☑
	RTD- eller motståndstran smitter, 3-tråds	☑	☑	-	☑

Sensoringång 1					
	RTD- eller motståndstransmitter, 4-tråd	-	-	-	-
	Termoelement (TC), spänningstransmitter	☑	☑	☑	☑

## 5.3 Ansluta mätinstrumentet

### 5.3.1 Kabelförskruvning eller kabelingång


#### OBSERVERA

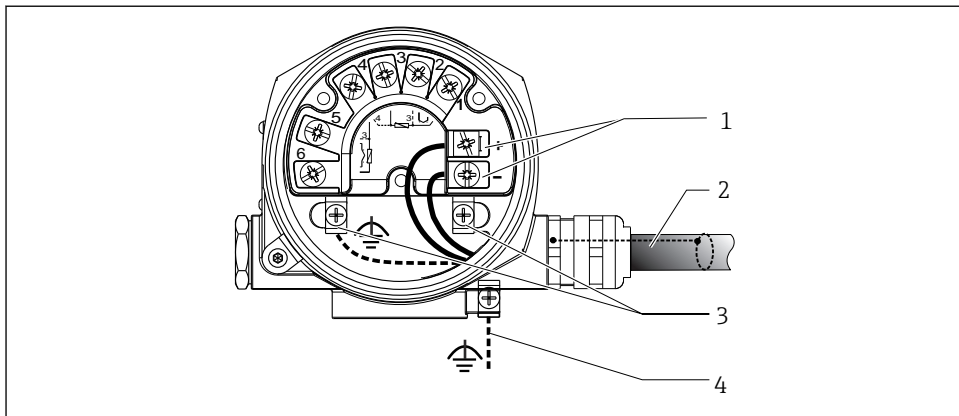
#### Risk för skada

- ▶ Koppla från strömförsörjningen innan enheten installeras eller ansluts. Om detta inte görs kan delar av elektroniken förstöras.
- ▶ Om enheten inte har blivit jordad som ett resultat av att huset har installerats, rekommenderar vi jordning via en av jordningsskruvarna. Observera anläggningens jordningsbestämmelser! Gör kabelskärmningen mellan de skalade fältbusskablarna och jordningskablarna så korta som möjligt! Anslutning av funktionsjord kan behövas för funktionssyften. Överensstämmelse med lagstiftning rörande elinstallationer i individuella länder är obligatoriskt.
- ▶ I system utan extra potentialutjämning kan jordning av fältbusskabelns skärmning på mer än en punkt leda till att utjämningsströmmar i nätfrekvensen kan uppstå, något som skulle kunna skada kabeln eller kabelskärmningen. I sådana fall ska fältbusskabelns skärmning jordas enbart på den ena sidan, dvs. den får inte anslutas till husets jordningsplint. Den skärmning som inte ansluts måste isoleras!



- Plintarna på fältbussanslutningen är utrustade med integrerade polomkastningsskydd.
- Kabelarea: max. 2,5 mm<sup>2</sup>
- En skärmad kabel ska användas till anslutningen.

Följ den allmänna proceduren. →  12.



A0010823

#### 5 Anslut enheten till fältbusskabeln

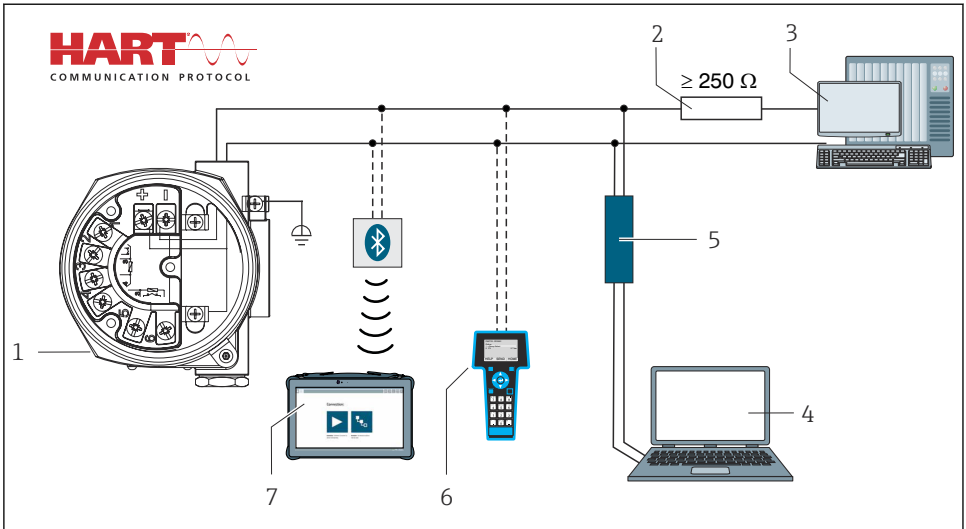
- 1 Fältbussplintar – fältbusskommunikation och strömförsörjning
- 2 Skärmad fältbusskabel
- 3 Jordningsplintar, interna
- 4 Jordningsplintar (utvändiga, relevant för extern version)

### 5.3.2 Ansluta HART-kommunikationsmotstånd



Om kommunikationsmotståndet HART® inte är integrerat i strömförsörjningsenheten måste man lägga till ett kommunikationsmotstånd på 250  $\Omega$  i den 2-trådade kabeln. Se även dokumentationen publicerad av FieldComm Group angående anslutningen, speciellt HCF LIT 20: "HART, a technical summary".





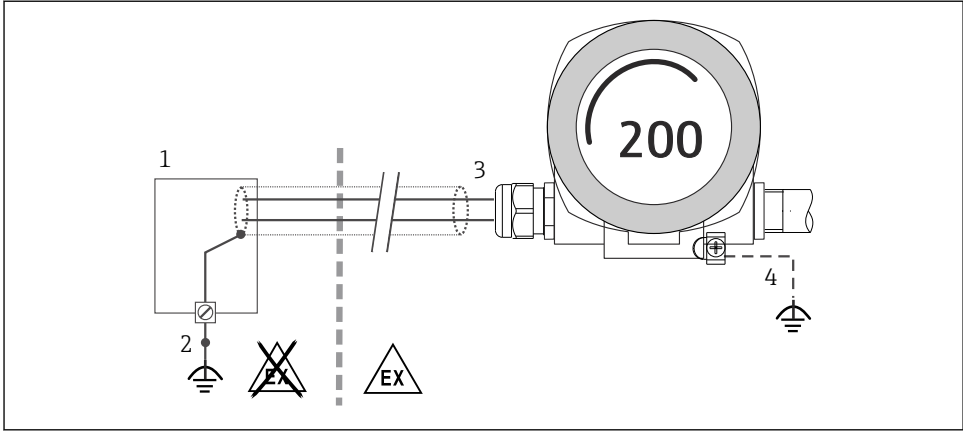
A0033549

6 HART-anslutning med andra strömförsörjningsenheter som inte har ett inbyggt HART-kommunikationsmotstånd

- 1 Fälttemperaturtransmitter
- 2 HART-kommunikationsmotstånd
- 3 PLC/processtyrsystem
- 4 Konfigureringsprogram, t.ex. FieldCare, DeviceCare
- 5 HART-modem
- 6 HART-handkommunikator
- 7 Konfigurering via Field Xpert SMT70

### 5.3.3 Skärmning och jordning

Observera FieldComm Groups specifikationer vid installering.



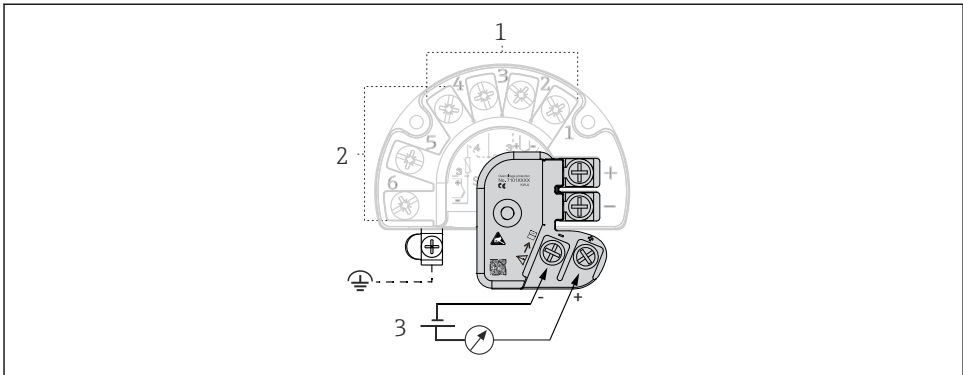
A0010984

☑ 7 Skärmning och jordning av signalkabeln i ena änden med HART-kommunikation

- 1 Nättaggregat
- 2 Jordningspunkt för HART-kommunikationens kabelskärmning
- 3 Jordning av kabelskärmningen i ena änden
- 4 Alternativ jordning av fältenheten, isolerad från kabelskärmningen

## 5.4 Särskilda anslutningsanvisningar

Om enheten har en överspänningsavledarmodul är bussen ansluten och strömmen försörjs via skruvplintarna på överspänningsavledarmodulen.







A0045614

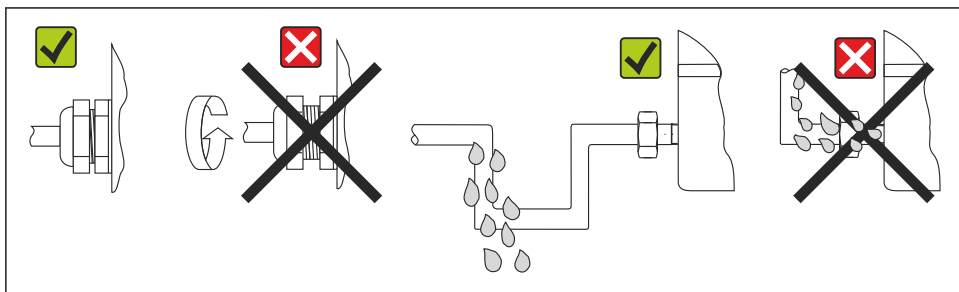
☑ 8 Elanslutning på överspänningsavledaren

- 1 Sensor 1
- 2 Sensor 2
- 3 Bussanslutning och strömförsörjning


## 5.5 Säkerställa kapslingsklass

Enheten uppfyller kraven för kapslingsklass IP66/IP67. Överensstämmelse med följande punkter är obligatoriskt för installation eller underhåll i fält för att försäkra att kapslingsklass IP66/IP67 upprätthålls:





- Hustätningarna måste vara rena och intakta när du sätter dem i spåren. Tätningarna måste torkas, rengöras eller bytas ut vid behov.
- Alla husets skruvar och skruvlock måste vara ordentligt åtdragna.
- De kablar som används för anslutningen måste ha angiven ytterdiameter (t.ex. kabeldiameter M20x1,58 ... 12 mm).
- Dra åt kabelförskruvningen ordentligt. →  9,  19
- Kablarna måste luta nedåt innan de går in i kabelförskruvningarna (vattenlås). Det gör att eventuell fukt som bildas inte kan komma in i förskruvningen. Installera enheten så att kabelförskruvningarna inte är vända uppåt. →  9,  19
- Byt ut kabelförskruvningar som inte används mot blindpluggar.
- Ta inte bort kabelförskruvningens skyddshylsa.



A0024523

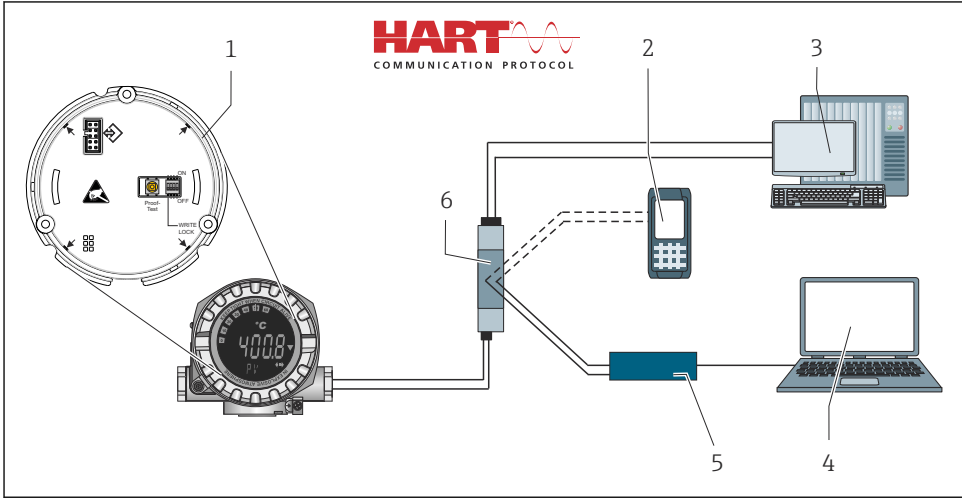
 9 Anslutningstips för att behålla kapslingsklass IP66/IP67

## 5.6 Kontroll efter anslutning

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är enheten och dess kablar intakta (okulärbesiktning)?	--
Elanslutning	Anmärkningar
Är matningsspänningen densamma som informationen på märkskylten?	Standardläge och SIL-läge: U = 11,5 ... 42 V <sub>DC</sub>
Är de monterade kablarna dragavlastade?	Okulär besiktning
Är strömförsörjningen och signalkablarna korrekt anslutna?	→  15
Är alla skruvplintar tillräckligt åtdragna?	→  12
Är alla kabelgångar installerade, åtdragna och läcktäta?	→  19
Är alla huskåpor installerade och ordentligt åtdragna?	→  20

## 6 Användargränssnitt

### 6.1 Översikt över användargränssnitten



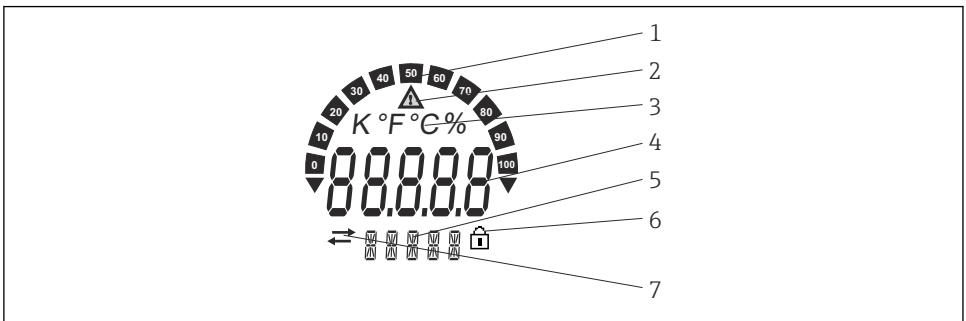
A0024548

#### 10 Enhetens användargränssnitt

- 1 Maskinvaruinställningar via DIP-omkopplare och proof test-knapp
- 2 HART-handkommunikator
- 3 PLC/processstyrsystem
- 4 Konfigureringsprogram, t.ex. FieldCare, DeviceCare
- 5 HART-modem
- 6 Konfigurering via Field Xpert SMT70
- 7 Strömförsörjningsenhet och aktiv barriär, t.ex. RN22 från Endress+Hauser

## 6.1.1 Mätvärdesdisplay och tangenter

### Displayelement



A0034101

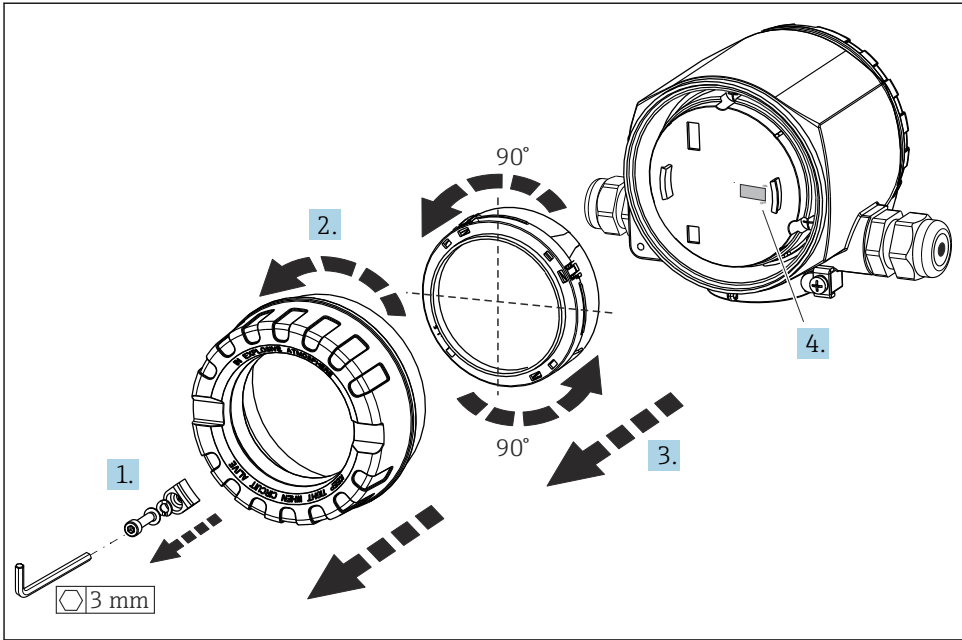
11 LC-display på fälttransmittern (med bakgrundsljus, fästbar i 90°-steg)

Objektnr.	Funktion	Beskrivning
1	Stapeldiagramvisning	Uppdelad i 10 %-steg med under- och överindikatorer (utanför mätområdet).
2	Försiktighetssymbol	Denna visas när ett fel eller en varning uppstår.
3	Måttenhetsdisplay K, °F, °C eller %	Måttenhet för det interna mätvärdet på displayen.
4	Mätvärdesdisplay, sifferhöjd 20,5 mm	Visar det aktuella mätvärdet. Vid ett fel eller en varning visas motsvarande diagnostikinformation. Se enhetens relevanta bruksanvisning för mer information.
5	Status- och informationsdisplay	Indikerar vilket värden som i nuläget visas på displayen. Text kan skrivas in för varje värde. Vid ett fel eller en varning visas också vilken sensor som triggade felet/varningen, där det är applicerbart, t.ex. <b>SENS1</b>
6	Symbol för låst konfiguration	Symbolen för låst konfiguration visas när konfigurationen är låst av maskinvaran eller programvaran
7	Symbol för kommunikation	Kommunikationssymbolen visas när HART-kommunikation är aktiv.

### Lokal drift

#### OBS

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



A0011211

Förfarande för inställning av DIP-omkopplare eller aktivering av proof test:

- 1.** Ta bort låsskruven till kåpan.
- 2.** Skruva bort huslocket tillsammans med O-ringen.
- 3.** Vid behov, ta bort displayen med låsplattan från elektronikmodulen.
- 4.** Konfigurera maskinvaruskivskyddet **WRITE LOCK** med hjälp av DIP-omkopplaren. I allmänhet gäller följande: koppla TILL = funktionen aktiverad, koppla FRÅN = funktionen inaktiverad. Vid utförande av SIL-driftsättningstest och en proof test, starta om en enhet med hjälp av knappen.

När maskinvaruinställningarna är gjorda, sätt ihop huslocket i bakvänd ordning.

## 6.2 Åtkomst till driftmenyn via konfigureringsprogramvara

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

### Konfigureringsprogramvaror

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



Konfigureringen av enhets specifika parametrar beskrivs i detalj i användarinstruktionerna till enheten.

## 7 Driftsättning


### 7.1 Funktionskontroll

Före driftsättning av mätpunkten ska alla avslutande kontroller utföras och säkerställas:

- Checklistan Kontroll efter installation
- Checklistan Kontroll efter anslutning

### 7.2 Tillkoppla enheten

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

Steg	Indikering
1	Texten "Display" och firmwareversion
2	Företagslogotyp
3	Enhetsnamn (skrollningstext)
4	Firmware, hårdvaruversion, enhetsrevision och enhetsadress
5	För enhet i SIL-läge: SIL-CRC visas
6a	Aktuellt mätvärde eller
6b	Aktuellt statusmeddelande  Om det inte går att koppla till visas den relevanta diagnoshändelsen, beroende på orsak. En detaljerad lista med diagnostikhändelser och motsvarande instruktioner för felsökning finns i användarinstruktionerna.

Enheten fungerar efter cirka 30 sekunder! Det normala mätningsläget börjar så fort enheten är tillkopplad. Mätvärden och statusvärden visas på displayen.

## **8 Underhåll (Maintenance)**

Inget särskilt underhållsarbete krävs för temperaturtransmittern.

### **8.1 Rengöring**

Använd en ren och torr trasa för att rengöra enheten.











71658903

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

---