

Kortfattad bruksanvisning **iTEMP TMT142B**

Temperaturtransmitter



Dessa kortfattade användarinstruktioner ersätter inte användarinstruktionerna som hör till enheten.

Detaljerad information finns i användarinstruktionerna och annan dokumentation.

Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/surfplatta: Endress+Hauser Operations-appen



A0023555

Innehållsförteckning

1	Om det här dokumentet	3
1.1	Säkerhetsinstruktioner (XA)	3
1.2	Symboler som används	4
1.3	Verktygssymboler	4
1.4	Registrerade varumärken	4
2	Säkerhetsinstruktioner	5
2.1	Krav på personal	5
2.2	Avsedd användning	5
2.3	Arbets säkerhet	5
2.4	Drifts säkerhet	5
3	Godkännande av leverans och produktidentifikation	6
3.1	Godkännande av leverans	6
3.2	Produktidentifiering	6
3.3	Certifikat och godkännande	7
4	Montering	7
4.1	Monteringskrav	7
4.2	Montera transmittern	8
4.3	Kontroll efter installation	9
5	Elanslutning	10
5.1	Anslutningskrav	10
5.2	Ansluta sensorn	11
5.3	Ansluta måtenheten	12
5.4	Särskilda anslutningsanvisningar	14
5.5	Säkerställa skyddsklass	15
5.6	Kontroll efter anslutning	15
6	Driftalternativ	16
6.1	Översikt över driftalternativ	16
6.2	Transmitterkonfigurering	17
6.3	Åtkomst till driftmenyn via appen SmartBlue	17
7	Driftsättning	18
7.1	Slå på transmittern	18

1 Om det här dokumentet

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 nog! 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



Denna symbol varnar för en farlig situation. Om situationen inte undviks leder det till allvarliga eller livshotande personskador.



Denna symbol varnar för en farlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till allvarliga eller livshotande personskador.

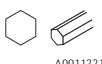


Denna symbol varnar för en farlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till mindre eller måttliga personskador.



Denna symbol utmärker information om förfaranden och andra fakta som inte leder till personskador.

1.3 Verktygssymboler

Symbol	Betydelse
 A0011220	Spårmejsel
 A0011219	Stjärnskruvmejsel
 A0011221	Insexnyckel
 A0011222	Fast nyckel

1.4 Registrerade varumärken

HART®

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

Bluetooth®

Ordmärket och logotypen *Bluetooth®* är registrerade varumärken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och all användning av sådana varumärken av Endress+Hauser sker under licens. Övriga varumärken och märkesbeteckningar hör till respektive ägare.

2 Säkerhetsinstruktioner

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 behöriga för den här specifika funktionen och uppgiften.
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella föreskrifter.
- ▶ Innan arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De måste följa anvisningarna och allmänna riktlinjer.

Driftpersonalen måste uppfylla följande krav:

- ▶ De ska ha mottagit anvisningar och behörighet enligt uppgiftens krav från anläggningens ägare-operatör.
- ▶ De ska följa anvisningarna i denna handbok.

2.2 Avsedd användning

Enheten är en universell temperaturtransmitter som kan konfigureras av användaren. Den har en sensoringång för en resistanstermometer (RTD), termoelement (TC) samt resistans- och spänningstransmittrar. Enheten är konstruerad för fältinstallation.

Om enheten används på ett sätt som inte är specificerat av tillverkaren kan enhetens skydd skadas.

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 funktionsduglig, fri från fel och problem.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

Riskklassat område

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

- ▶ Kontrollera uppgifterna 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 denna handbok.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Mätsystemet uppfyller de generella säkerhetskraven och kraven för elektromagnetisk kompatibilitet enligt standard IEC/EN 61326 och NAMUR-rekommendationen NE 21.

OBS

- Enheten får endast strömmatas från en strömenhet med en energibegränsad krets enligt UL/EN/IEC 61010-1, sektion 9.4 och kraven från tabell 18.

3 Godkännande av leverans och produktidentifikation

3.1 Godkännande av leverans

Gör följande när du har tagit emot enheten:

1. Kontrollera att förpackningen är intakt.
2. Om du upptäcker skador:
Rapportera alla skador direkt till tillverkaren.
3. Installera inte skadade komponenter, eftersom tillverkaren då inte kan garantera materialets hållbarhet eller uppfyllande av ursprungliga säkerhetskrav och inte heller kan hållas ansvarig för eventuella konsekvenser av detta.
4. Jämför leveransomfattningen med innehållet i din order.
5. Ta bort allt förpackningsmaterial som användes vid transporten.
6. Motsvarar uppgifterna på märkskylten beställningsinformationen på följersedeln?
7. Medföljer den tekniska dokumentationen och alla övriga nödvändiga dokument, t.ex. certifikat?



Om något av villkoren inte är uppfyllt, kontakta ditt försäljningscenter.

3.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera enheten:

- Märkskyltsspecifikationer
- Ange serienumret på märkskylten i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer). All information om enheten samt en översikt över den tekniska dokumentationen som följer med enheten visas.
- 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

Rätt enhet?

Märkskylten ger dig följande information om enheten:

- Identifiering av tillverkare, enhetsbeteckning
- Orderkod
- Utökad orderkod
- Serienummer
- Taggnamn (TAG)
- Tekniska värden: matningsspänning, strömförbrukning, omgivningstemperatur, kommunikationsspecifika data (tillval)
- Skyddsklass
- Godkännanden med symboler

► Jämför informationen på märkskylten med din order.

3.2.2 Tillverkarens namn och adress

Tillverkarens namn:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Tillverkarens adress:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang eller www.endress.com

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 → (ange serienumret)

3.3.1 HART®-protokollcertifikat

Temperaturtransmittern är registrerad av HART® Field Comm Group. Enheten uppfyller kraven för HART®-kommunikationsprotokollets specifikationer.

4 Montering

4.1 Monteringskrav

4.1.1 Installationsplats

Vid användning i riskklassat område måste gränsvärdena på certifikat och godkännanden observeras, se Ex-certifikat.

4.1.2 Viktiga omgivningsförhållanden

- Omgivningstemperatur:
 - Utan display: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
 - Med display: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
 - Med överspänningsskyddsmodul: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
- Klimatklass enligt IEC 60654-1: Klass Dx
- Luftfuktighet: tillåtet maximum 0 ... 95 %

- Kapslingsklass IP 66/67, Typ 4X
- Höjd över havet upp till 4 000 m (13 123 ft)
- Överspänningskategori: 2
- Föroreningsgrad: 2

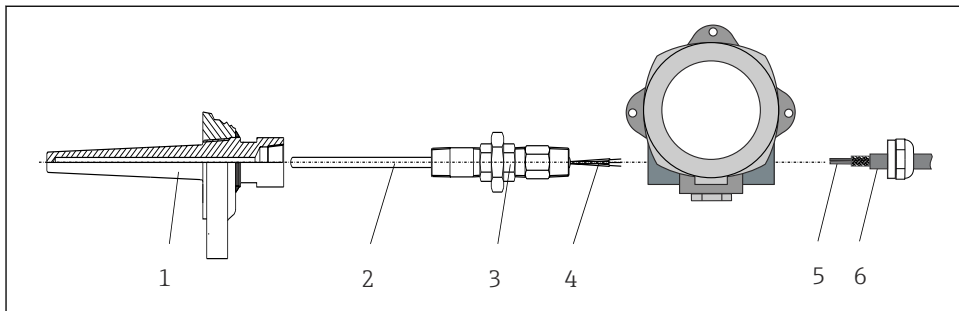


Displayen kan reagera långsamt i temperaturer $< -20^{\circ}\text{C}$ (-4°F). Läsligheten på displayen kan inte garanteras i temperaturer $< -30^{\circ}\text{C}$ (-22°F).

4.2 Montera transmittern

4.2.1 Direkt sensormontering

Om sensorn är stabil kan enheten monteras direkt på sensorn. Om sensorn ska monteras rätvinkligt mot kabelförskruvningen ska du byta plats på blindpluggen och kabelförskruvningen.



A0041675

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. Led sensorkablarna (4) genom kabelförskruvning på fältbussens transmitterhus in i anslutningsfacket.
4. Sätt fälttransmittern med insatsen på dykfickan (1).
5. Montera de skärmade fältbusskablar eller fältbusskontakten (6) på den motsatta kabelförskruvningen.
6. Led fältbusskablar (5) genom kabelförskruvning på fältbussens transmitterhus in i anslutningsfacket.

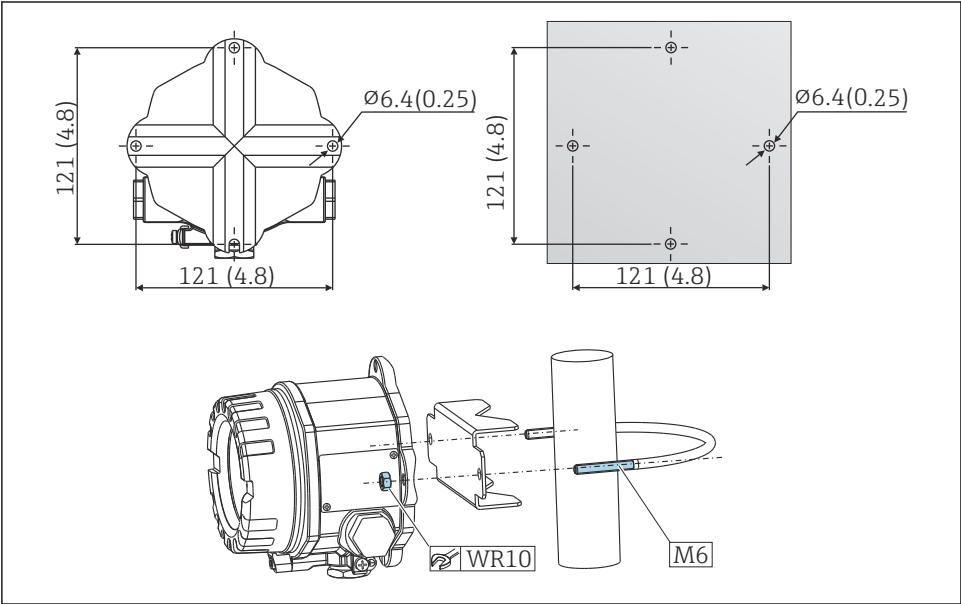
7.
- Skruva fast kabelförskruvningen ordentligt som beskrivet i avsnittet *Säkerställa kapslingsklass*. Kabelförskruvningen måste möta explosionsskyddskraven. →  15

4.2.2 Fjärrmontering

OBS

Skruva inte åt monteringskruvarna för hårt på 2-tumsrörets monteringsfäste eftersom det då kan skadas.

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



A0007952

-  2
- Installering av fälttransmittern via direkt väggmontering eller med ett monteringsfäste för 2-tumsrör (316L, finns som tillbehör). Mått i mm (tum)

4.3 Kontroll efter installation

Efter installeringen av enheten, utför följande kontroller:

Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är enheten oskadd (visuell inspektion)?	-
Motsvarar omgivningsförhållandena enhetens specifikationer (t.ex. omgivningstemperatur, kapslingsklass, etc.)?	

5 Elanslutning

5.1 Anslutningskrav

⚠ OBSERVERA

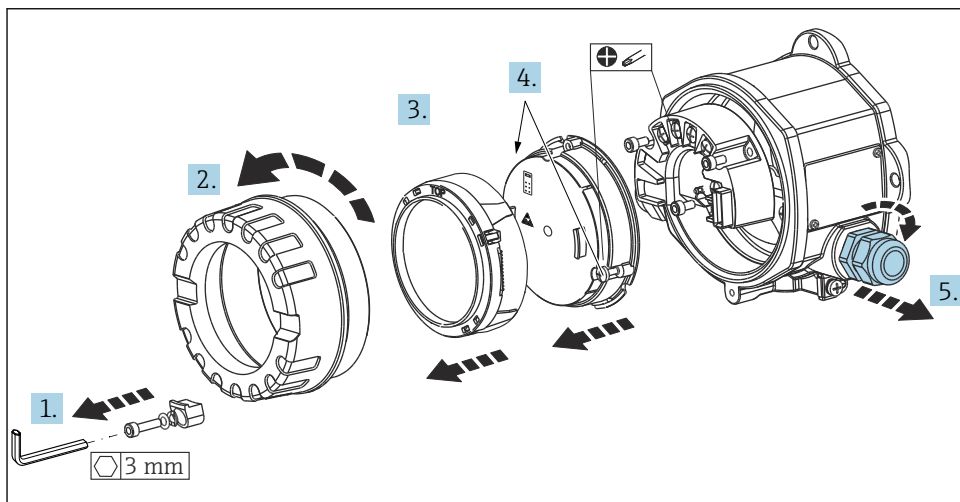
Elektroniken kan skadas

- Stäng av strömförsörjningen innan du installerar eller ansluter enheten. 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.
- Ockupera inte displayanslutningen. En felaktig anslutning kan förstöra elektroniken.

OBS

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

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



Allmän procedur för plintanslutning:

1. Lossa lockets låsskruv.
2. Skruva bort huslocket tillsammans med O-ringen.
3. Ta bort displaymodulen från elektronikenheten.
4. Lossa de två fixeringsskruvorna på elektronikenheten och ta sedan bort enheten från huset.
5. Öppna kabelförskruvningarna på enhetens sidor.
6. Led motsvarande anslutningskablar genom kabelförskruvningarnas öppningar.

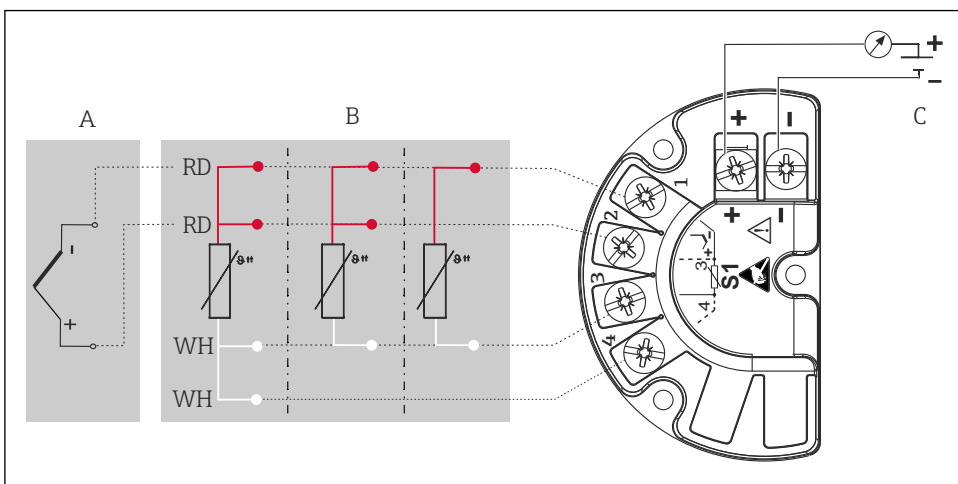
7. Dra sensorkablarna och fältbuss-/strömförsörjningen som beskrivet i avsnitten Ansluta sensorn och Ansluta mätenheten.

Skruva åt skruvplintarna ordentligt när kopplingarna är klara. Dra åt kabelförskruvningarna igen och sätt ihop enheten genom att följa stegen i omvänd ordning. Se informationen som finns i avsnittet Säkerställa kapslingsklass. Rengör gängen på huskåpan och sockeln, smörj vid behov. (rekommenderat smörjmedel: Klüber Syntheso Glep 1). Skruva fast huslocket ordentligt igen, sätt fast låsskruven och fäst den.

5.2 Ansluta sensorn

OBS

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



A0052568

3 Plintadressering av fälttransmittern

- A Sensoringång, termoelement (TC) och mV
 B Sensoringång, RTD och Ω , 4-, 3- och 2-tråds
 C Bussavslutning och strömförsörjning



Vid en termoelements-mätning (TC), kan en RTD Pt100 2-tråds-sensor anslutas för att mäta referensgränsskiktstemperaturen. Denna är ansluten till plintarna 1 och 3. Referensgränsskiktet som används väljs i menyn: **Applikation → Sensor → Referensgränsskikt**



För detaljerad information om parameterbeskrivningarna, se tillhörande användarinstruktioner.

5.3 Ansluta mätenheten

5.3.1 Kabelförskruvningar eller ingångar

⚠ OBSERVERA

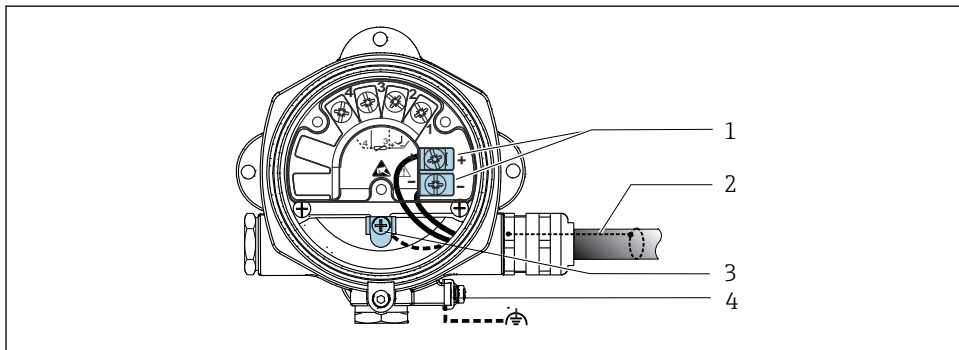
Risk för skada

- 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.
- Om fältbusskabelns skärmning är jordad på mer än ett ställe i system som inte har ytterligare potentialutjämning, kan nätfrekvensutjämningsströmmar uppstå vilka skadar kabeln eller skärmningen. I sådana fall ska fältbusskabelns skärmning endast jordas på en sida, dvs. den får inte anslutas till husets jordningsplint. Den skärmning som inte ansluts måste isoleras!

i Kabelspecifikationer

- En normal enhetskabel räcker om endast den analoga signalen används.
- En skärmad kabel rekommenderas för HART®-kommunikation. Observera anläggningens jordningskoncept.
- Plintarna på fältbussanslutningen har integrerat polaritetsskydd.
- Kabelarea: max. 2,5 mm²

Följ den allmänna proceduren. → 10



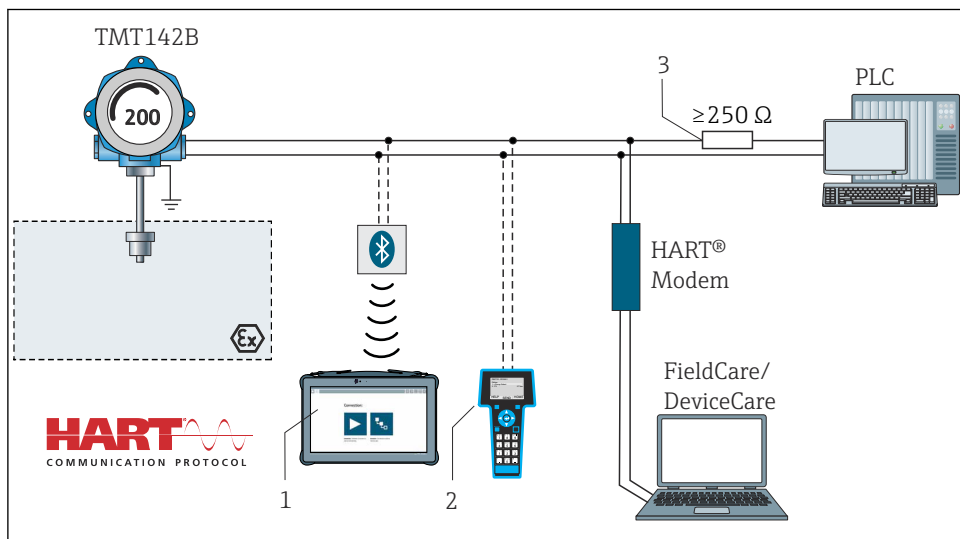
A0041526

4 Anslut enheten till fältbusskabeln

- 1 Fältbussplintar – fältbusskommunikation och strömförsörjning
- 2 Skärmad fältbusskabel
- 3 Jordningsplintar, interna
- 4 Jordningsplintar, externa

5.3.2 Ansluta kommunikationsmotståndet HART®

i 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 HART® FieldComm Group angående anslutningen, speciellt HCF LIT 20: "HART, a technical summary".



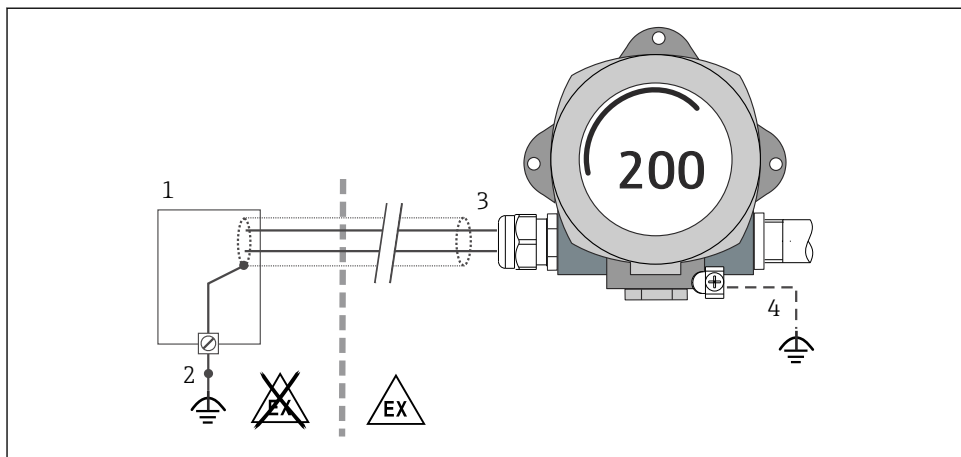
A0041589

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

- 1 Konfigurering via Field Xpert SMT70
- 2 HART® handkommunikator
- 3 HART®-kommunikationsmotstånd

5.3.3 Skärmning och jordning

Observera FieldComm Groups specifikationer vid installation.



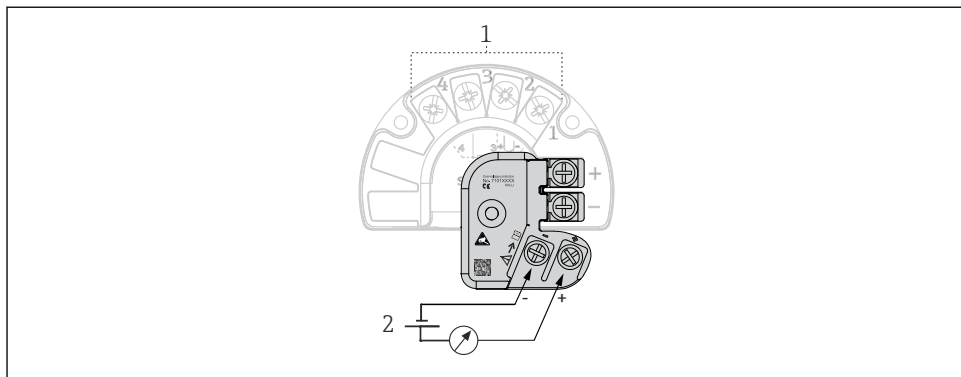
A0010984

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

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

5.4 Särskilda anslutningsanvisningar

Om enheten har en överspänningsskyddsmodul är bussen ansluten och strömmen försörjs via skruvplintarna på överspänningsskyddsmodulen.



A0052605

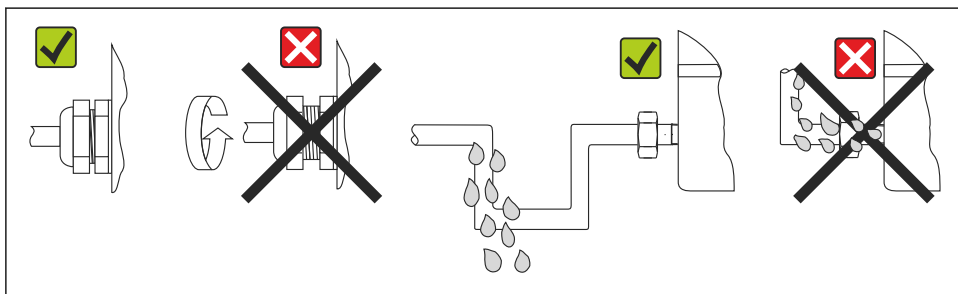
7 Överspänningsskydds elanslutning

- 1 Sensoranslutning
- 2 Bussavslutning och strömförsörjning

5.5 Säkerställa skyddsklass

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

- Husets tätningar måste vara ren och oskadad när den placeras i tätningsspåret. Tätningarna måste torkas, rengöras eller bytas ut vid behov.
- De kablar som används för anslutningen måste ha angiven ytterdiameter (t.ex. kabeldiameter M20x1,58 ... 12 mm).
- Dra åt kabelförskruvningen ordentligt. →  8,  15
- 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 på ett sådant sätt att kabelförskruvningarna inte är vända uppåt. →  8,  15
- Byt ut kabelförskruvningar som inte används mot blindpluggar.
- Ta inte bort kabelförskruvningens skyddshylsa.



A0024523

 8 Anslutningstips för att behålla kapslingsklass IP67

5.6 Kontroll efter anslutning

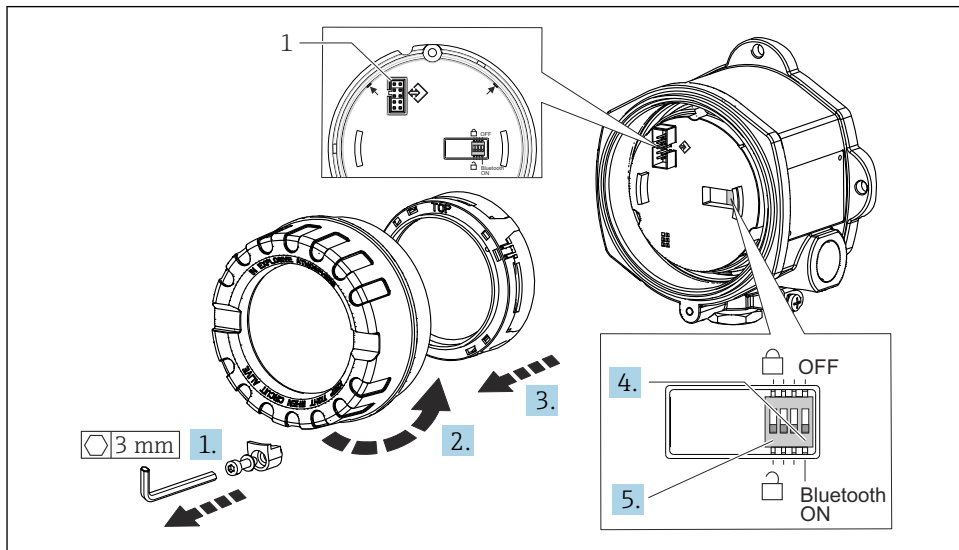
Enhetens skick och specifikationer	Anmärkningar
Är enheten och kabeln utan skador (visuell kontroll)?	--
Elanslutning	Anmärkningar
Motsvarar matningsspänningen informationen på märkskylten?	$U = 11 \dots 36 V_{DC}$
Har kablarna tillräckligt belastningsskydd?	Okulär besiktning
Är strömförsörjningen och signalkablarna korrekt anslutna?	→  10
Är alla skruvplintar tillräckligt åtdragna?	
Är alla kabelgångar monterade, åtdragna och täta?	
Är huslocket installerat och ordentligt åtdraget?	

6 Drifternativ

6.1 Översikt över drifternativ

6.1.1 Mätvärdesdisplay och tangenter

Lokal drift



A0041867

1 CDI-gränssnitt

Förfarande för inställning av DIP-omkopplarna:

1. Ta bort låsskruven till kåpan.
2. Skruva bort huslocket tillsammans med O-ringen.
3. Vid behov, ta bort displayen med infästningssatsen från elektronikmodulen.
4. Konfigurera Bluetooth®-funktionen med hjälp av DIP-switchen. I allmänhet gäller följande: switchen på ON = funktionen aktiverad, switchen på OFF = funktionen inaktiverad.
5. Konfigurera hårdvaruskrivskyddet med hjälp av DIP-switchen. I allmänhet gäller följande: switchen på låst låssymbol = funktionen aktiverad, switchen på öppen låssymbol = funktionen inaktiverad.

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

6.2 Transmitterkonfigurering

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 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 användarinstruktionerna till enheten.

6.3 Åtkomst till driftmenyn via appen SmartBlue

Trådlös Bluetooth®-teknik

Signalöverföring via trådlös Bluetooth®-teknologi använder en kryptografisk teknik som testats av Fraunhofer Institute

Enheten är inte synligt via trådlös Bluetooth®-teknik utan appen SmartBlue, DeviceCare eller FieldXpert SMT70

Endast en punkt-till-punkt-anslutning upprättas mellan en mätenhet och en smarttelefon eller surfplatta

Det trådlösa Bluetooth®-teknikgränssnittet kan inaktiveras via SmartBlue, FieldCare och DeviceCare eller en DIP-switch för maskinvara

Appen SmartBlue 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

Ladda ner appen SmartBlue:

1. Installera och starta appen SmartBlue.
 - ↳ 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 lösenord för första inloggning: serienummer på enheten.
5. Bekräfta din inmatning.
 - ↳ Enhetsinformationen öppnas.



Efter en lyckad anslutning kommer enhetens display att blinka i 60 sekunder. Det visar att enhetsidentifiering pågår. Denna funktion används för att enkelt identifiera enheten ute på fältet.

Navigera igenom informationen om enheten: svep skärmbilden åt sidan.

7 Driftsättning

7.1 Slå på transmittern

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.

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 sju sekunder. Det normala mätningläget börjar så fort enheten är tillkopplad. Mätvärden och statusvärden visas på displayen.



71632899

www.addresses.endress.com
