

Kortfattad bruksanvisning iTHERM TrustSens TM371

Kompakt temperaturgivare med självkalibrering
HART®-kommunikation



Dessa kortfattade användarinstruktioner ersätter **inte** de kompletta användarinstruktioner som finns för enheten.

För detaljerad information, se användarinstruktionerna och övrig dokumentation.

Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

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



A0023555

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	3
1.1	Symboler	3
1.2	Dokumentation	5
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	6
2.1	Krav på personal	6
2.2	Avsedd användning	6
2.3	Driftsäkerhet	6
2.4	Produktsäkerhet	6
2.5	IT-säkerhet	6
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	7
3.1	Godkännande av leverans	7
3.2	Produktidentifiering	7
3.3	Förvaring och transport	9
4	Montering	9
4.1	Monteringskrav	9
4.2	Montera måtenheten	10
4.3	Kontroll efter montering	16
5	Elanslutning	16
5.1	Anslutningskrav	16
5.2	Ansluta måtenheten	16
5.3	Säkerställa kapslingsklass	17
5.4	Kontroll efter anslutning	17
6	Drifttekniska krav	18
6.1	Översikt över driftalternativ	18
6.2	Konfigurera transmittern och HART®-protokollet	19
7	Driftsättning	19
7.1	Funktionskontroll	19
7.2	Slå på måtenheten	19

1 Om detta dokument

1.1 Symboler

1.1.1 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.





⚠ OBSERVERA


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

OBS











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

1.1.2 Elektriska symboler


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

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

1.1.3 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Tillåtet Förfaranden, processer eller åtgärder som är tillåtna.		Föredraget Förfaranden, processer eller åtgärder som är föredragna.
	Förbjudet Förfaranden, processer eller åtgärder som är förbjudna.		Tips Indikerar ytterligare information.
	Referens till dokumentation		Referens till sida
	Referens till grafik		Arbetsmoment
	Ett moments resultat		Okulär besiktning

1.1.4 Verktøyssymboler

Symbol	Betydelse
 A0011222	Fast nyckel

1.2 Dokumentation




För en översikt över omfattningen av tillhörande teknisk dokumentation, se följande:

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

1.2.1 Dokumentets funktion

Följande dokumentation kan finnas tillgänglig beroende på vilken version som beställts:

Dokumenttyp	Dokumentets syfte och innehåll
Teknisk information (TI)	Planeringshjälp för enheten Dokumentet innehåller all teknisk information om enheten och ger en översikt över tillbehören och andra produkter som kan beställas till enheten.
Kortfattade användarinstruktioner (KA)	Guide som snabbt tar dig till det 1:a mätvärdet De kortfattade användarinstruktionerna innehåller all viktig information från godkännande av leverans till första idrifttagning.
Användarinstruktioner (BA)	Ditt referensdokument 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 avfallshantering.
Beskrivning av enhetsparametrar (GP)	Referens för parametrarna Dokumentet ger en detaljerad förklaring av varje enskild parameter. Beskrivningen riktar sig till dem som arbetar med enheten under dess hela livscykel och utför specifika konfigureringar.
Säkerhetsinstruktioner (XA)	Säkerhetsinstruktioner för elektrisk utrustning i explosionsfarliga områden levereras tillsammans med enheten, beroende på godkännande. Säkerhetsinstruktionerna är en del av användarinstruktionerna.  Information om de säkerhetsinstruktioner (XA) som är relevanta för enheten finns på märkskylten.
Enhetsberoende tilläggsdokumentation (SD/FY)	Efterfölj alltid instruktionerna i den relevanta tilläggsdokumentationen. Tilläggsdokumentationen är en del av enhetsdokumentationen.

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för relevant uppgift:

- ▶ 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 förordningar.
- ▶ Innan arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

2.2 Avsedd användning

- Enheten är en hygienisk kompakt temperaturgivare med en funktion för automatisk självkalibrering. Den används för insamling och omvandling av temperaturinsignaler för industriell temperaturmätning.
- Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

2.3 Driftsäkerhet

OBS

Driftsäkerhet

- ▶ Använd enheten endast om den är i korrekt tekniskt skick och under felsäkra villkor.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

Reparation

På grund av sin utformning kan enheten inte repareras.

- ▶ Det är dock möjligt att skicka in enheten för undersökning.
- ▶ För att säkerställa kontinuerlig driftsäkerhet och tillförlitlighet får endast originalreservdelar och tillbehör från Endress+Hauser användas.

2.4 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.

2.5 IT-säkerhet

Vår garanti gäller endast under förutsättning att produkten installeras och används enligt vad som beskrivs i användarinstruktionerna. Produkten är försedd med säkerhetsmekanismer som skydd mot oavsiktliga ändringar av inställningarna.

IT-säkerhetsåtgärder, som innebär ytterligare skydd av produkten och tillhörande dataöverföring, ska implementeras av operatörerna på plats i enlighet med gällande säkerhetsstandarder.

3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

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

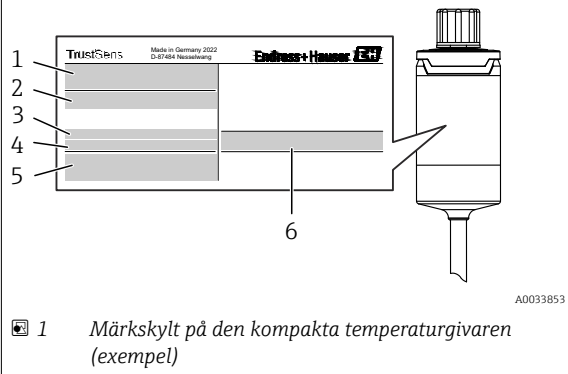
Enheten kan identifieras på följande sätt:

- Specifikationer på märkskylten
- Ange serienumret på märkskylten i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): alla data som hör till enheten och en översikt över den tekniska dokumentationen som följer med enheten visas.

3.2.1 Märkskylt

Är det korrekt enhet?

Kontrollera data på märkskylten och jämför mot mätpunktens krav:

 <p>1 Märkskylt på den kompakta temperaturgivaren (exempel)</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Orderkod, serienummer</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Matningsspänning och strömförbrukning</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Enhetsrevision och firmwareversion</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Omgivningstemperatur</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Godkännanden med symboler</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Taggnamn på enheten</td> </tr> </table>	1	Orderkod, serienummer	2	Matningsspänning och strömförbrukning	3	Enhetsrevision och firmwareversion	4	Omgivningstemperatur	5	Godkännanden med symboler	6	Taggnamn på enheten
1	Orderkod, serienummer												
2	Matningsspänning och strömförbrukning												
3	Enhetsrevision och firmwareversion												
4	Omgivningstemperatur												
5	Godkännanden med symboler												
6	Taggnamn på enheten												

3.2.2 Tillverkarens namn och adress

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

3.2.3 Certifikat och godkännanden



För certifikat och godkännanden som gäller för enheten: se uppgifterna på märkskylten



Data och dokument som rör godkännanden: www.endress.com/deviceviewer → (ange serienumret)

Hygienstandard

- EHEDG-certifiering, typ EL – KLASS I. EHEDG-certifierade/-testade processanslutningar, se användarinstruktionerna.
- 3-A-auktorisering nr 1144. 3-A sanitär standard 74-07. Förteckning över processanslutningar, se användarinstruktionerna.
- ASME BPE, intyg om överensstämmelse kan beställas för angivna tillval
- FDA-efterlevnad
- Alla ytor som kommer i kontakt med mediet är fria från ingredienser med animaliskt ursprung och innehåller inga material med ursprung från nötkreatur eller djur.

Material som kommer i kontakt med livsmedel/produkter (FCM)

De material på temperaturgivaren som kommer i kontakt med livsmedel/produkter (FCM) överensstämmer med följande europeiska föreskrifter:

- (EG) nr 1935/2004, artikel 3.1, artiklarna 5 och 17 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel.
- (EG) nr 2023/2006 om god tillverkningssed när det gäller material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel.
- (EU) nr 10/2011 om material och produkter av plast som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel.

3.3 Förvaring och transport

Förvaringstemperatur: $-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +185 \text{ }^\circ\text{F}$)



Förpacka enheten för förvaring och transport på ett sådant sätt att den är tillförlitligt skyddad mot stötar och yttre påverkan. Originalförpackningen ger bäst skydd.

Undvik följande miljöpåverkan vid förvaring och transport:

- Direkt solljus
- Vibrationer
- Aggressiva medier

4 Montering

4.1 Monteringskrav

Temperaturgivarens instickslängd kan påverka noggrannheten. Om instickslängden är för liten orsakas fel i mätningen på grund av värme som leds via processanslutningen. Vid installation i ett rör bör instickslängden vara hälften av rörets diameter. → 10

- Monteringsmöjligheter: rör, tankar eller andra anläggningskomponenter
- Monteringsriktning: inga begränsningar. Självdränering i processen måste dock säkerställas. Om det finns en öppning för detektering av läckor i processanslutningen måste den sitta så långt ner som möjligt.

4.1.1 Omgivningstemperaturområde

Omgivningstemperatur T_a	$-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$)
Maximal enhetstemperatur T	$-40 \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +185 \text{ }^\circ\text{F}$)

4.1.2 Klimatklass

Enligt IEC 60654-1, Klass Dx

4.1.3 Kapslingsklass

- IP65/67 för hus med lysdiod som indikerar status
- IP69 för hus utan lysdiod som indikerar status och med anslutningskabel med M12x1-koppling

4.1.4 Stöt- och vibrationstålighet

Endress+Hausers temperatursensorer uppfyller kraven för IEC 60751 som specificerar stöt- och vibrationstålighet på 3 G inom intervallen 10 till 500 Hz. Detta gäller även för snabbfästet iTHERM QuickNeck.

4.1.5 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Elektromagnetisk kompatibilitet enligt alla relevanta krav för IEC/EN 61326-serien och NAMUR-rekommendation EMC (NE21). För mer information se försäkran om överensstämmelse. Alla tester godkändes både med och utan pågående digital HART®-kommunikation.

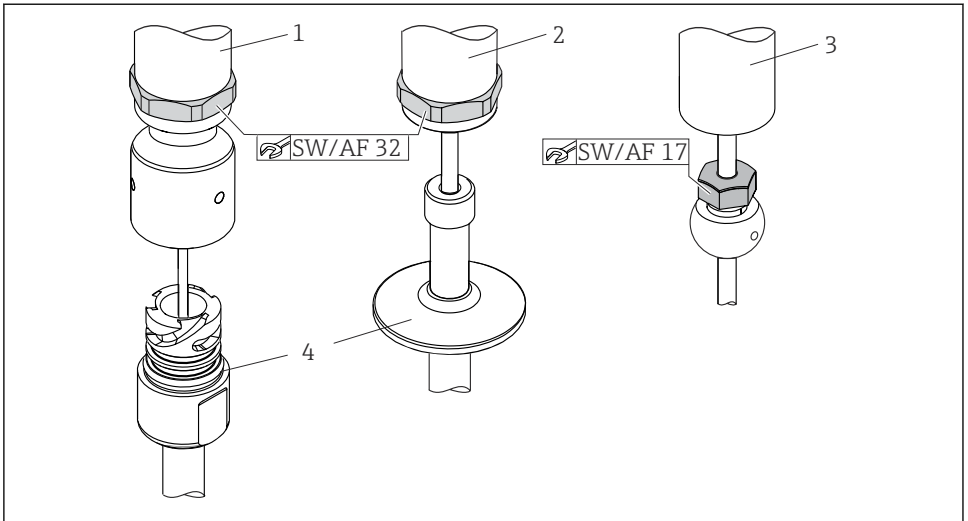
Alla EMC-mätningar utfördes med en turn-down (TD) = 5:1. Maximala variationer under EMC-testen: < 1 % av mätomfånget.

Störningsökänslighet för IEC/EN 61326-serien, krav för användning inom industrin.

Störningsemission för IEC/EN 61326-serien, elektrisk utrustning klass B.

4.2 Montera mätenheten

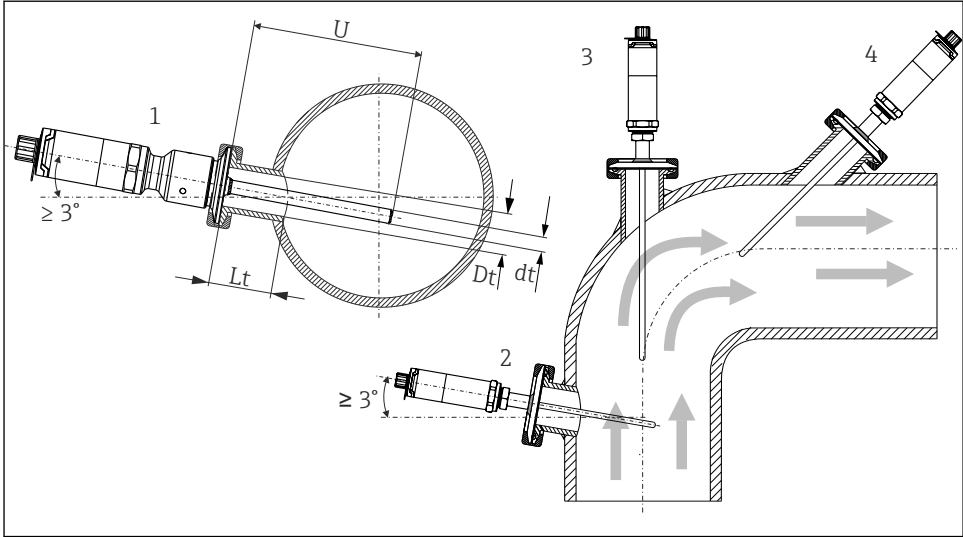
Verktyg som krävs för montering i ett befintligt skydds rör: fast nyckel eller hylsnyckel SW/AF 32



A0028639

2 Monteringsprocess för den kompakta temperaturgivaren

- 1 Montering av iTHERM QuickNeck-anslutningen på det befintliga skyddsröret med den undre delen av iTHERM QuickNeck – inga verktyg krävs
- 2 Sexkantigt huvud SW/AF 32 för montering i ett befintligt skyddsrör för M24-, G3/8"-gänga
- 3 Justerbar klämringskoppling TK40 – montering av den sexkantiga skruven med endast fast nyckel SW/AF 17
- 4 Skyddsrör



A0031007

3 Monteringsmöjligheter i processen

- 1, 2 Vinkelrätt mot flödesriktningen, installerad i en vinkel på minst 3° för att säkerställa självdränering
- 3 På knän
- 4 Lutad installation i rör med liten nominell diameter
- U Instickslängd

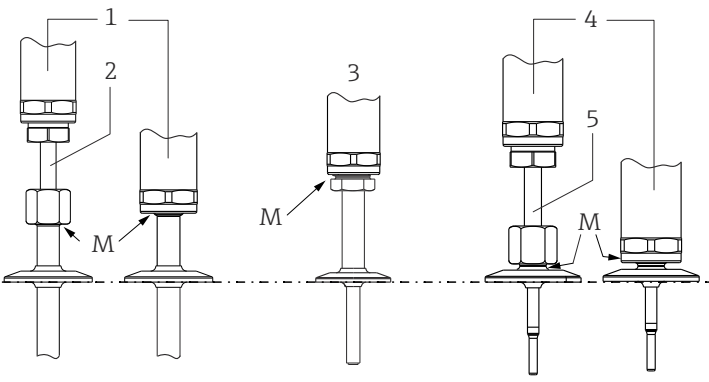
i Kraven enligt EHEDG-riktlinjerna och hygienstandarden 3-A Sanitary Standard måste följas.

Installationsanvisningar EHEDG/diskbarhet: $L_t \leq (D_t - d_t)$

Installationsanvisningar 3-A/diskbarhet: $L_t \leq 2(D_t - d_t)$

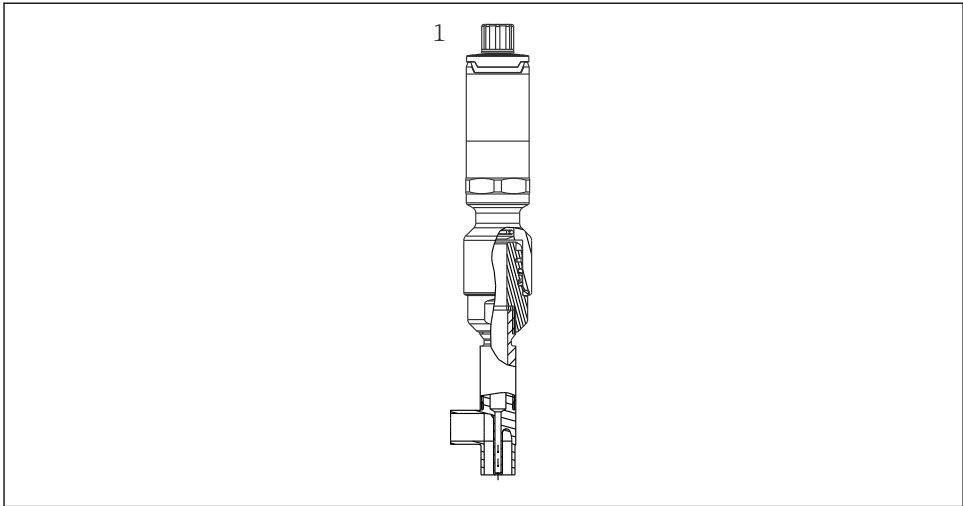
När det gäller rör med liten nominell diameter rekommenderas att temperaturgivarens spets sticker in långt i processen så att den når förbi röraxeln. Installation i vinkel (4) är en annan lösning. Vid bestämning av instickslängden eller installationsdjupet måste hänsyn tas till

samtliga parametrar för temperaturgivaren och för mediet som ska mätas (t.ex. flödeshastighet, processtryck).

Maximalt vridmoment			
			
Skyddsroर्सversion	TT411, $\phi 6$ mm (0,24 in) (1) TT411, $\phi 6$ mm (0,24 in) och halsrör TE411 (2)	TT411, $\phi 9$ mm (0,35 in) (3)	TT411, $\phi 12,7$ mm ($\frac{1}{2}$ in) (4) TT411, $\phi 12,7$ mm ($\frac{1}{2}$ in) och halsrör TE411 (5)
Vridmoment M	3 ... 5 Nm (2,2 ... 3,7 lbf ft)	10 Nm (7,4 lbf ft)	3 ... 5 Nm (2,2 ... 3,7 lbf ft)

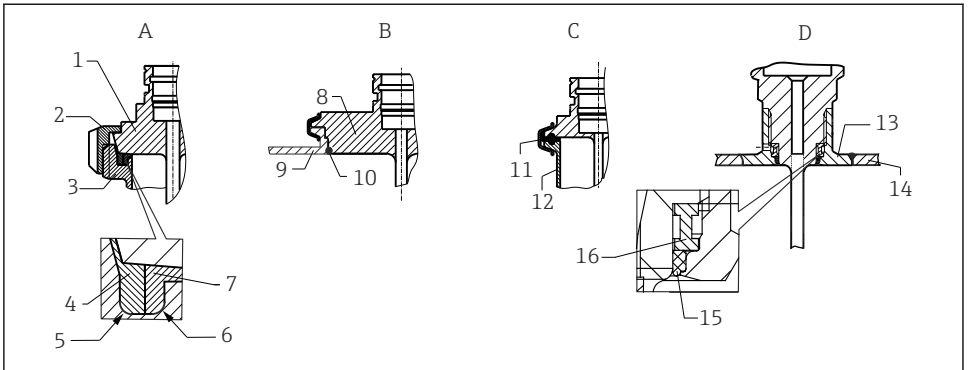


När enheten ansluts till skyddsröret: vrid endast den sexkantiga nyckeln vid husets nedre del.



4 *Processanslutningar för temperaturgivarinstallation i rör med små nominella diametrar*

1 *Dykficka med knä för insvetsning enligt DIN 11865/ASME BPE 2012*



A0040345

☒ 5 Detaljerade installationsanvisningar för hygieninstallationer (beror på beställd version)

A Mjölkkrörsanslutning enligt DIN 11851, endast i samband med EHEDG-certifierad och självcentrerande tätning

1 Sensor med mjölkkrörsanslutning

2 Spår glidmutter

3 Tillhörande anslutning

4 Centreringsring

5 R0.4

6 R0.4

7 Tätning

B Varivent®-processanslutning för VARINLINE®-hus

8 Sensor med Varivent-anslutning

9 Tillhörande anslutning

10 O-ring

C Klämma enligt ISO 2852

11 Gjuten tätning

12 Tillhörande anslutning

D Processanslutning Liquiphant-M G1", horisontell installation

13 Insvetsad adapter

14 Kärnvägg

15 O-ring

16 Tryckring

OBS

Följande åtgärder måste vidtas om en tätning (O-ring) eller tätning inte håller tätt:

- ▶ Temperaturgivaren måste tas bort.
- ▶ Gängan och O-ringens fog/tätningssyta måste rengöras.
- ▶ Tätningssringen eller tätningen måste bytas ut.
- ▶ Rengöring på plats (CIP) ska utföras efter installation.

Processanslutningarnas tillhörande motstycken samt tätningarna eller tätningssringarna ingår inte i temperaturgivarens leveransomfattning. Liquiphant M insvetsad adapter med

tillhörande tätningssats finns tillgängliga som tillbehör, se motsvarande användarinstruktioner.

Om du använder dig av svetsade anslutningar måste du vara extra försiktig när du svetsar på processidan:

1. Använd lämpligt svetsmaterial.
 2. Plansvetsa eller svetsa med svetsradie $\geq 3,2$ mm (0,13 in).
 3. Undvik springor, veck och mellanrum.
 4. Säkerställ att ytan är slipad och polerad, $R_a \leq 0,76$ μm (30 μin).
1. Generellt ska temperaturgivaren installeras på ett sådant sätt att det inte påverkar möjligheten att rengöra den (kraven för sanitetsstandarden 3-A måste observeras).
 2. Anslutningar med de insvetsade adaptrarna Varivent® och Liquiphant-M, och Ingold (+ insvetsad adapter) möjliggör en installation med infällt montage.

4.3 Kontroll efter montering

<input type="checkbox"/>	Är enheten intakt (okulär besiktning)?
<input type="checkbox"/>	Sitter enheten ordentligt fast?
<input type="checkbox"/>	Uppfyller enheten mätpunktens specifikationer, som t.ex. omgivningstemperatur etc.?

5 Elanslutning

5.1 Anslutningskrav



Enligt sanitetsstandarden 3-A och EHEDG måste anslutande elkablar vara släta, korrosionståliga och lätta att rengöra.

5.2 Ansluta mätenheten

OBS

Motverka skador på enheten

- ▶ För att motverka skador från enhetens elektronik, anslut inte stiften 2 och 4. De är reserverade för konfigureringskabelns anslutning.
- ▶ Dra inte åt M12-kontakten för hårt eftersom detta kan skada enheten.

