

# Kortfattad bruksanvisning

## Prothermo NMT81

### Tank gauging



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>4</b>
1.1	Symboler och uttryck som används i dokumentet .....	4
1.2	Dokumentation .....	6
1.3	Registrerade varumärken .....	7
<b>2</b>	<b>Grundläggande säkerhetsinstruktioner</b> .....	<b>8</b>
2.1	Krav på personal .....	8
2.2	Avsedd användning .....	8
2.3	Arbets säkerhet .....	8
2.4	Driftsäkerhet .....	8
2.5	Produktsäkerhet .....	9
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivning</b> .....	<b>10</b>
3.1	Produktkonstruktion .....	10
<b>4</b>	<b>Godkännande av leverans och produktidentifiering</b> .....	<b>11</b>
4.1	Godkännande av leverans .....	11
4.2	Produktidentifiering .....	11
4.3	Tillverkarens kontaktagadress .....	12
4.4	Förvaring och transport .....	13
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>14</b>
5.1	Omvandlare .....	14
5.2	Tillval 1: omvandlare med universalkoppling .....	15
5.3	Tillval 2: omvandlare med M20 monteringsgånga .....	17
5.4	Version med omvandlare + ordinarie temperaturgivare .....	19
5.5	Omvandlare + ordinarie temperaturgivare + bottennivåsensorsond .....	21
5.6	Flänsar .....	23
5.7	Element nr 1 position .....	24
5.8	Elementpositioner .....	26
5.9	Bottennivåsensorsondens konstruktion .....	27
5.10	Förinstallation av NMT81 .....	30
5.11	Tillvägagångssätt vid installation .....	32
5.12	Montering av NMT81 i en tank med konformat tak .....	36
5.13	Montering av NMT81 i en tank med flytande tak .....	44
5.14	Montering av NMT81 i en trycksatt tank .....	50
<b>6</b>	<b>Elanslutning</b> .....	<b>52</b>
6.1	NMT81 (explosiva miljöer) egensäker anslutning .....	52
6.2	Anslutning av NMT81-transmitter och element .....	54
6.3	NMS8x/NMR8x/NRF81 (Ex d Iia) egensäker anslutning .....	54
6.4	NMS5 (Ex d Iia) egensäker anslutning .....	56
6.5	NRF590-plintar .....	57
<b>7</b>	<b>Idrifttagning</b> .....	<b>58</b>
7.1	Termer relaterade till temperaturmätning .....	58
7.2	Första inställning .....	59
7.3	Startskärm .....	59
7.4	Vägledning .....	62

# 1 Om detta dokument

## 1.1 Symboler och uttryck som används i dokumentet

### 1.1.1 Säkerhetssymboler



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



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



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



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

### 1.1.2 Elektriska symboler



Växelström



Likström och växelström



Likström



Jordanslutning

En jordningsplint som, för operatörens del, är jordad genom ett jordningssystem.

#### ⊕ Skyddsjordning (PE)

Jordanslutningar som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas.

Jordanslutningarna sitter på insidan och utsidan av enheten:

- Inre jordanslutning: ansluter skyddsjordning till huvudförsörjningen.
- Yttre jordanslutning: ansluter enheten till fabriken's jordningssystem..

### 1.1.3 Verktygssymboler



Stjärnskruvmejsel



Spårmejsel



Torxmejsel



Insexnyckel



Fast nyckel

#### 1.1.4 Symboler för särskilda typer av information och grafik



##### Tillåtet

Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna



##### Föredraget

Procedurer, processer eller åtgärder som är att föredra



##### Förbjudet

Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna



##### Tips

Anger tilläggsinformation



Referens till dokumentation



Bildreferens



Anmärkning eller enskilt arbetsmoment som ska iakttas

**1, 2, 3**

Arbetsmoment



Resultat av ett arbetsmoment



Användning med styrningsverktyg



Skrivskyddad parameter

**1, 2, 3, ...**

Objektnummer

**A, B, C, ...**

Vyer



##### Säkerhetsinstruktioner

Iaktta säkerhetsinstruktionerna i motsvarande bruksanvisning

## 1.2 Dokumentation

Följande dokumentationstyper kan laddas ned under F på Endress+Hauser:s webbplats ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)):



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

- *W@M Device Viewer* ([www.se.endress.com/deviceviewer](http://www.se.endress.com/deviceviewer)): Ange serienummer från märkskylten
- *Endress+Hausers driftapp*: Skriv in serienumret från märkskylten eller skanna 2D-koden (QR-koden) på märkskylten

### 1.2.1 Teknisk information (TI)

#### Planeringshjälp

Dokumentet innehåller all teknisk information om enheten och ger en översikt över tillbehören och andra produkter som kan beställas till enheten.

### 1.2.2 Kortfattad bruksanvisning (KA)

#### Guide som tar dig snabbt till första mätvärdet

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

### 1.2.3 Användarinstruktioner (BA)

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

### 1.2.4 Beskrivning av enhetsparametrar (GP)

Beskrivning av enhetsparametrar ger en detaljerad förklaring av varje separat parameter i driftmenyn (utom Expert-menyn). Förklaringen riktar in sig på dem som arbetar med enheten under hela livscykeln och utför specifik konfigurering.

### 1.2.5 Säkerhetsinstruktioner (XA)

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



Märkskylten innehåller säkerhetsinstruktionerna (XA) som berör enheten.

### 1.2.6 Installationsanvisningar (EA)

Installationsanvisningar används när en defekt enhet ska bytas ut mot en fungerande enhet av samma typ.

## 1.3 Registrerade varumärken

### **FieldCare®**

Registrerat varumärke för Endress+Hauser Process Solutions AG, Reinach, Schweiz

## 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

#### Applikation och mätningmaterial

Mätenheter avsedda för användning i explosionsfarliga områden, hygienapplikationer eller i applikationer där det föreligger en förhöjd risk på grund av processtryck, har motsvarande märkning på märkskylten.

För att säkerställa att mätenheten är korrekt skick vid användning:

- ▶ Använd enbart mätenheter som helt överensstämmer med märkskyltens data och de allmänna villkor som listas i användarinstruktionerna och tilläggsdokumentationen.
- ▶ Kontrollera på märkskylten om den beställda enheten går att använda på avsett sätt inom godkännandeområdet (t.ex. explosionskydd, tryckkärlssäkerhet).
- ▶ Om mätenheten inte används vid rumstemperatur är det absolut nödvändigt att följa de relevanta grundläggande villkor som anges i enhetsdokumentationen.
- ▶ Mätenheten måste hållas permanent skyddad mot miljöbetingad korrosion.
- ▶ Observera gränsvärdena i "Teknisk information".

Tillverkaren ansvarar inte för skada orsakad av felaktig eller icke avsedd användning.

### 2.3 Arbetssäkerhet

Vid arbete på eller med enheten:

- ▶ Använd personlig skyddsutrustning som krävs enligt regionala och nationella föreskrifter.

### 2.4 Driftsäkerhet

Risk för personskada!

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

#### Riskklassat område

För att förhindra risken för person- och saksador när enheten används i riskklassade områden (t.ex. explosionskydd):

- ▶ Läs märkskylten för att kontrollera om den beställda enheten är lämplig för avsedd användning i det riskklassade området.



- ▶ Följ specifikationerna i den separata tilläggsdokumentation som utgör en del av dessa anvisningar.

## 2.5 Produktsäkerhet

Mätenheten har utformats enligt god teknisk praxis och uppfyller moderna och avancerade säkerhetskrav. Den har testats och lämnat fabriken i ett användarsäkert skick. Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav.

### **OBS**

#### **Sänkt skyddsnivå om enheten öppnas i fuktiga miljöer**

- ▶ Om enheten öppnas i fuktig miljö gäller inte längre den skyddsnivå som anges på märkskylten. Det kan också försämra möjligheten att använda enheten på ett säkert sätt.

#### 2.5.1 CE-märkning

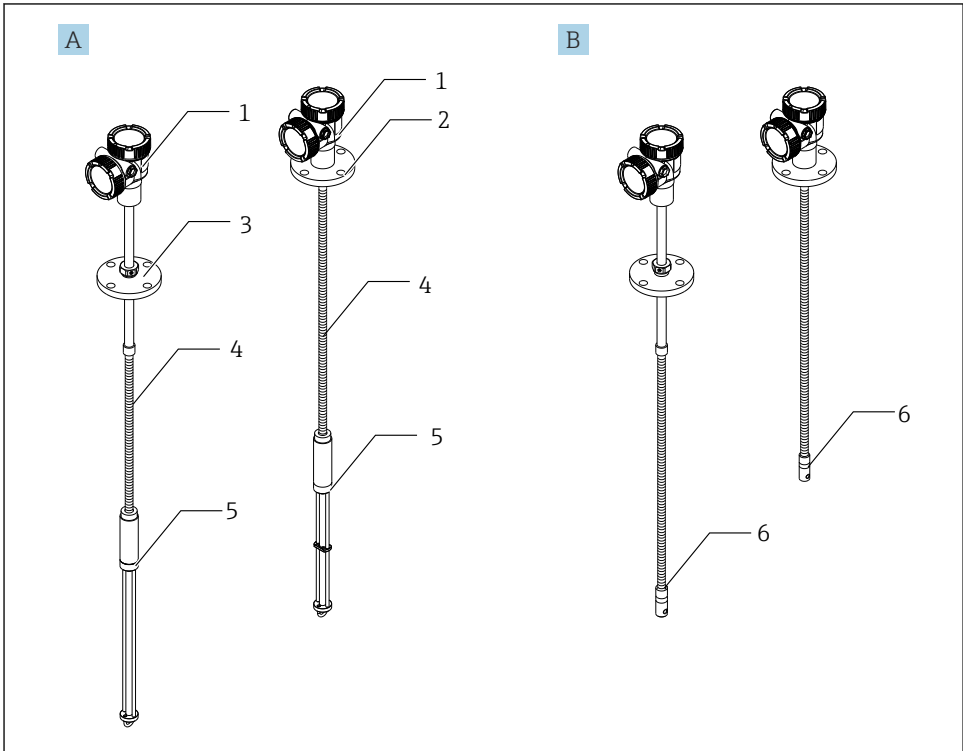
Mätsystemet uppfyller lagstadgade säkerhetskrav i tillämpliga EU-direktiv. Dessa anges i motsvarande EU-försäkran om överensstämmelse tillsammans med de standarder som gäller.

Endress+Hauser bekräftar framgångsrik testning genom CE-märkning.

## 3 Produktbeskrivning

### 3.1 Produktkonstruktion

NMT81 omvandlare + ordinarie temperaturgivarversion kan utrustas med klass A IEC 60751/DIN EN 60751 eller 1/10B Pt100 fyrtråds RTD-sensorelement i skyddsgivare för upp till 24 element. Den kan användas vid exakt mätning av temperatur i varje element genom att dess temperaturberoende resistans mäts. NMT81 omvandlare + temperaturgivarversion överensstämmer med egensäker standard och eftersom NMT81 är mycket strömsnål, garanterar den hög säkerhet som elektrisk enhet som installeras i tankar på ställen med explosiv atmosfär. Den är dessutom miljövänlig.



A0042800

#### 1 Konstruktion Prothermo NMT81

A NMT81 med bottennivåsensor (WB)

B NMT81 utan bottennivåsensor

1 Omvandlare

2 Svetsad fläns

3 Justerbar fläns

4 Flexibel sensorsond

5 Bottennivåsensorsond (WB)

6 Flexibel sensorsond för mätning utan bottenslam (WB)

## 4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

### 4.1 Godkännande av leverans

Kontrollera följande när leveransen tas emot:

- Är orderkoderna på följesedeln och produktetiketten identiska?
- Är godset intakt?
- Överensstämmer märkskylten med beställningsinformationen på följesedeln?
- Vid behov (se märkskylten): Medföljer säkerhetsinstruktionerna (XA)?



Om någon av dessa förutsättningar inte gäller, kontakta ditt Endress+Hauser-försäljningscenter.

### 4.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera mätenheten:

- Märkskyltsspecifikationer
- Utökad orderkod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln
- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): ange serienumret på märkskylten
- *Appen Endress+Hauser Operations*: ange serienumret på märkskylten eller skanna QR-koden på märkskylten

### 4.2.1 Märkskylt

Order code: 2 Ser. no.: 3  
 Ext. ord. cd.: 4  
 14...30 V DC 2-wire HART  
 Ta: -40...+60°C Tp: 6 MWP: 7  
 Length = 8 # Elements: 9 WB length =: 10  
 Mat.: 11  
 FW: 12 HW: 13  
 Dev. Rev.: 15  
 certificate: 18 Date: 19

20 21  
 22  
 24  
 23  
 25

Endress+Hauser  
 Prothermo

A0042783

#### 2 Märkskylt på Prothermo NMT81

- 1 Tillverkarens adress
- 2 Orderkod
- 3 Serienummer
- 4 Utökad orderkod
- 5 Egensäkra parametrar
- 6 Processtemperatur
- 7 Maximalt arbetstryck
- 8 Temperatursensorsondens längd
- 9 Antal element
- 10 Bottennivåsensorsondens längd
- 11 Material i kontakt med processen
- 12 Firmware-version
- 13 Maskinvaruversion
- 14 Standardkabelingång
- 15 Enhetsrevision
- 16 Kapslingsklass
- 17 Tilläggsinformation om enhetsversionen
- 18 PTB certifikatsnummer (för PTB-godkännandetyp)
- 19 Tillverkningsdatum
- 20 Certifikatsymbol
- 21 Data om godkännande för Ex-godkännande
- 22 Tillhörande säkerhetsinstruktion (XA)
- 23 Tillhörande säkerhetsinstruktion (XA) för lokalt språk
- 24 Tillverkarens information för lokalt språk
- 25 Enhetsdata för lokalt språk

### 4.3 Tillverkarens kontaktadress

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.  
 406-0846  
 862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

## 4.4 Förvaring och transport

### 4.4.1 Förvaringsförhållanden

- Förvaringstemperatur: -40 ... 85 °C (-40 ... 194 °F)
- Förvara enheten i dess originalförpackning.

### 4.4.2 Transport till mätpunkten

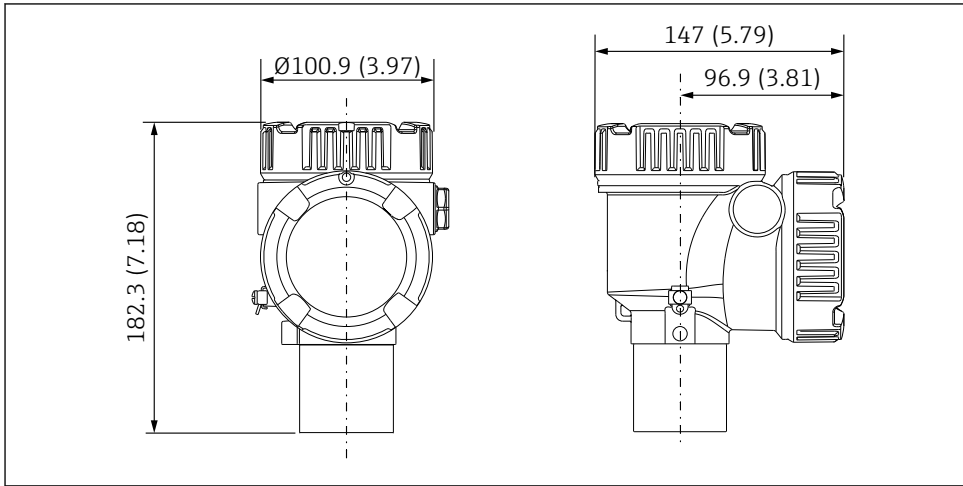
#### **OBSERVERA**

#### **Risk för personskada**

- ▶ Följ säkerhetsinstruktioner och transportvillkor för enheter som väger mer än 18 kg (39,69 lb).

## 5 Installation

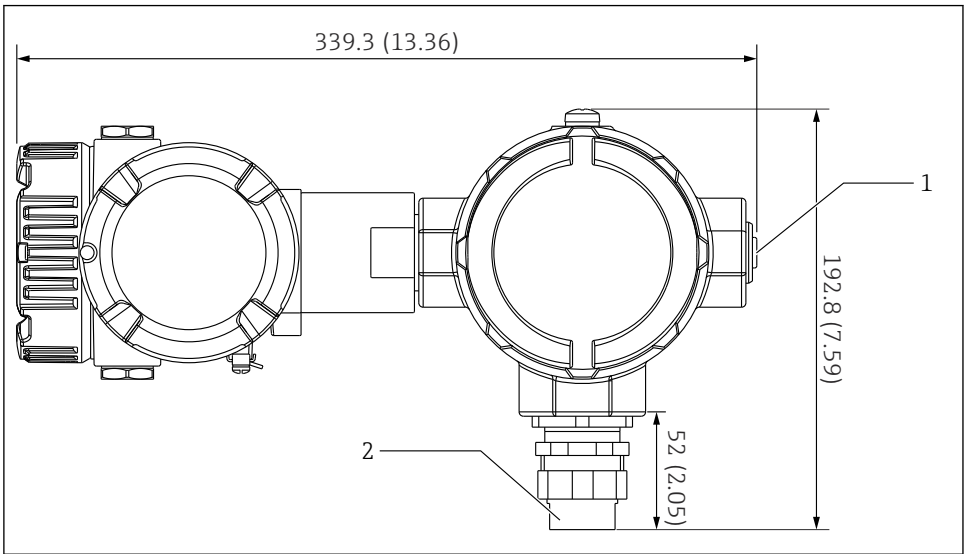
### 5.1 Omvandlare



A0042779

3 Standardomvandlare. Måttenhet mm (in)

## 5.2 Tillval 1: omvandlare med universalkoppling



A0042765

▣ 4 Tillval 1: omvandlare (standard G3/4 (NPT 3/4) universalkopplingsanslutning).  
Måttenhet mm (in)

- 1 G 1/2 blindplugg
- 2 G 3/4 gänga

### 5.2.1 Tillval 1: mätfunktioner

Eftersom programvaran i omvandlaren är utrustad med en funktion som konverterar element med olika egenskaper är det möjligt att använda temperaturgivare från andra fabrikat.

NMT81-omvandlaren stöder följande elementtyper:

Element	Standard	Temperaturkoefficient
Pt100	IEC60751	$\alpha = 0,00385$
Pt100	GOST	$\alpha = 0,00391$
Cu100	GOST	$\alpha = 0,00428$
Ni100	GOST	$\alpha = 0,00617$

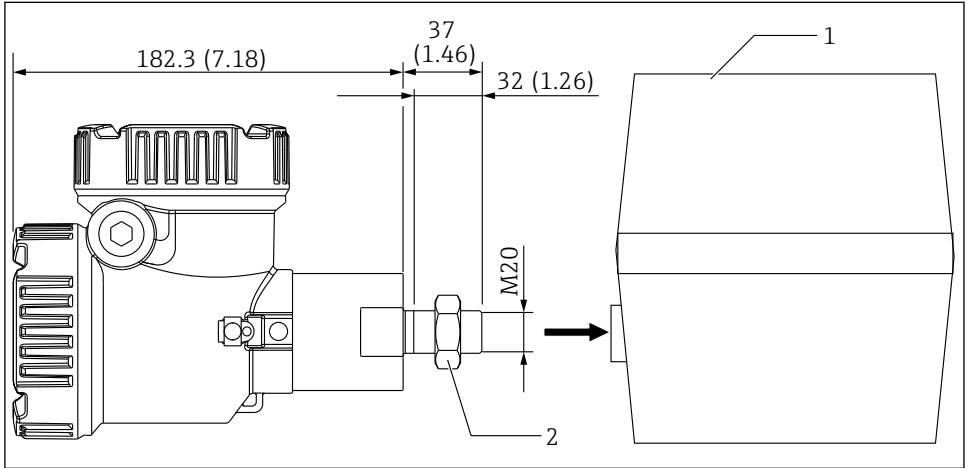


- Om andra element utöver de ovan krävs, ska du kontakta ditt Endress+Hauser-försäljningscenter.
- NMT81 har fyra trådar enbart med MST (flerpunktstemperaturgivare), men är inte kompatibel med termoelementenheter.
- Den fysiska anslutningen mellan en givare och NMT81 avslutas med en koppling av zinkpläterat kolstål med G 3/4" (NPT 3/4") universalgänga. Om en annan gängstorlek behövs, kan Endress+Hauser erbjuda en lösning genom att anpassa olika kopplingsstorlekar och material utifrån befintliga temperaturgivares specifikationer. Kontakta ditt Endress+Hauser-försäljningscenter.
- NMS5, NMS8x, NMR8x, NRF81 eller NRF590 använder värdmätarens strömförsörjningsledningar och dataöverföringslinjer med en tvåtråds lokal HART-mätkretsanslutning. NMT81 kan konfigureras och användas med hjälp av FieldCare som är ett användarvänligt gränssnitt.



### 5.3 Tillval 2: omvandlare med M20 monteringsgänga

Detta tillval har designats specifikt för att anslutas till en Whessoe Varec ordinarie temperaturgivare från 1700-serien. Bottennivådata är inte tillgängliga eftersom 1700-serien inte har bottennivåsensor.



A0042766

5 Till 2: omvandlare (Varec 1700, M20 gängad anslutning). Måttenhet mm (in)

- 1 Befintlig 1700-serie RT-givares kopplingsdosa på plats
- 2 Låsmutter

Tillvägagångssätt vid anslutning av brittisk modell med M20-gängad typ och Varec 1700 med plinthusanslutning

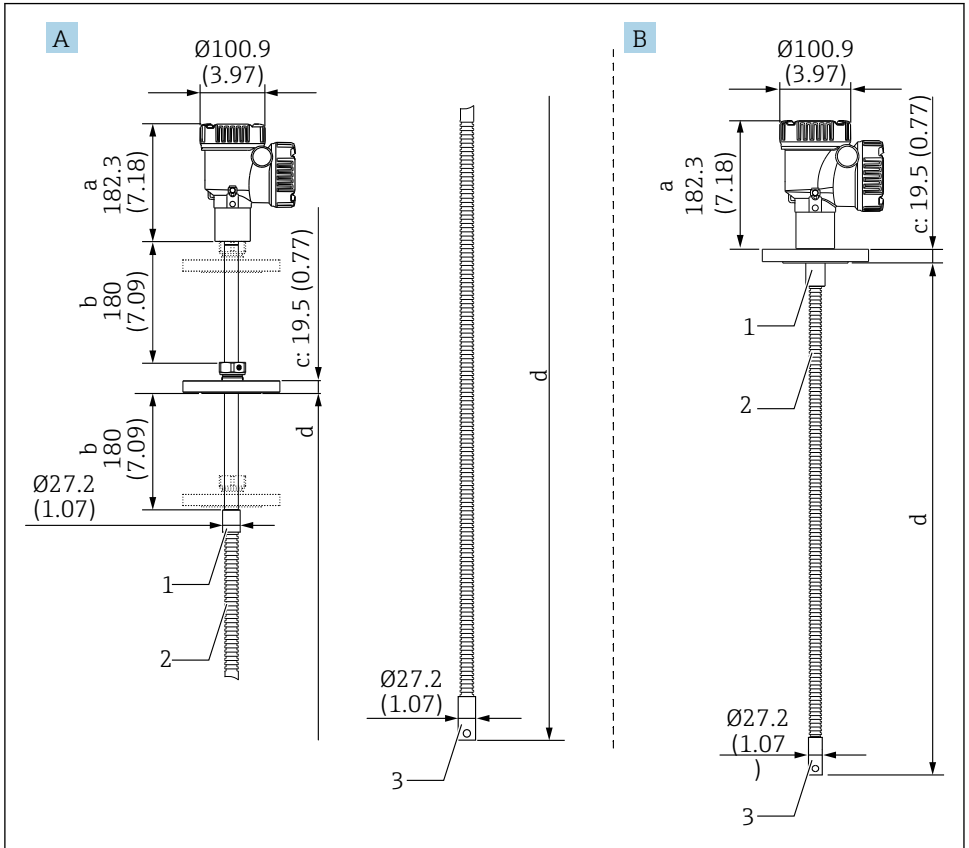
1. Använd tätningstejp för att skydda den gängade anslutningens öppning, och sätt in kabelhärvan (RTD-signalens inmatningskabel) i den hongängade anslutningen på kopplingsdosan.
2. Skruva på NMT81-omvandlaren genom att rotera den minst 10 gånger medurs och säkra den med en låsmutter.
  - ↳ En lös anslutning mellan MT81:s och Varec1700:s kopplingshus skulle leda till funktionsfel på grund av översvämning och andra faktorer.

Detta slutför proceduren.

### 5.3.1 Tillval 2: mätfunktioner

Tillval 2 har samma funktioner som tillval 1; men tillval 2 har utformats så att en specialutformad, M20-gängad anslutning passar direkt i ett befintligt kopplingshus i en Varec 1700. Ledningsdragningen för RTD-signaler från givaren till NMT81 görs i kopplingsdosan i Varec 1700 och inte på NMT81-sidan. Därför finns det inget extra hus till NMT81 som i tillval 1.

## 5.4 Version med omvandlare + ordinarie temperaturgivare



A0042769

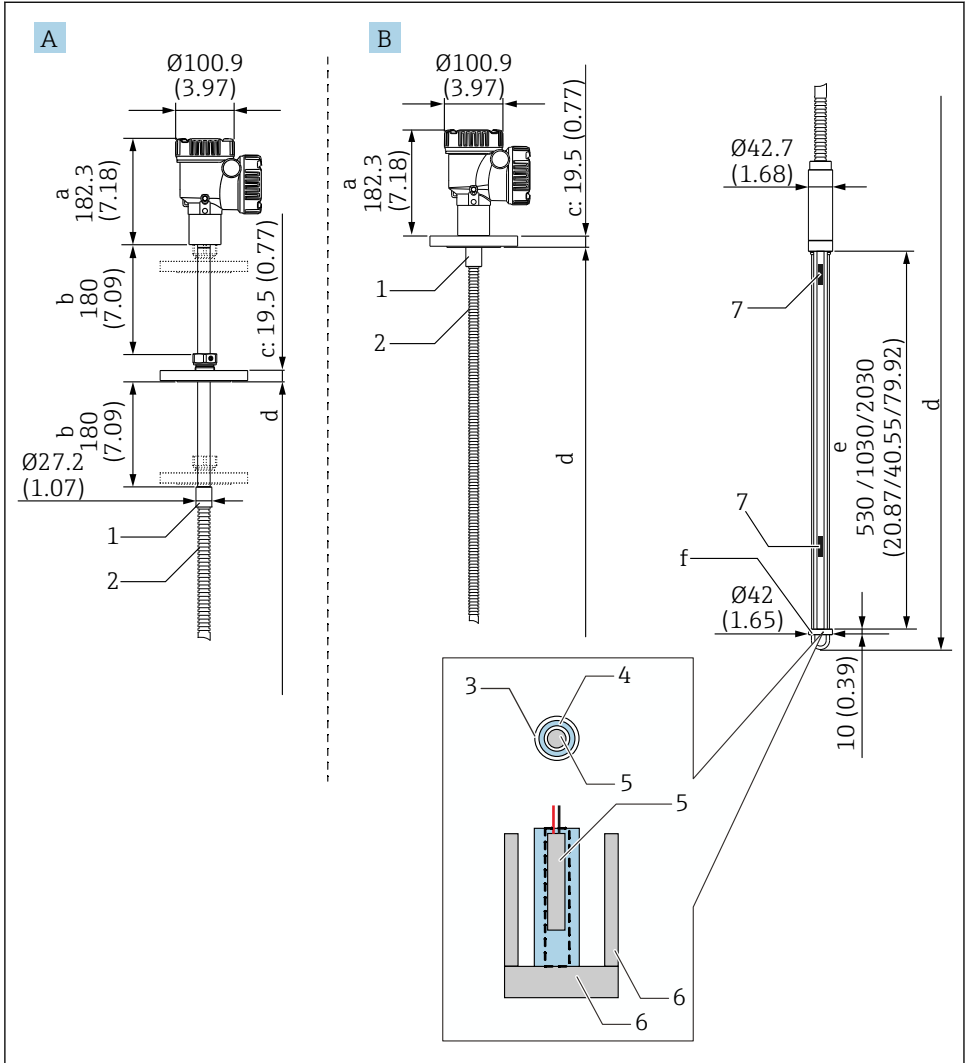
6 Omvandlare + ordinarie temperaturgivare. Måttenhet mm (in)

- A Justerbar fläns
- B Svetsad fläns
- a Omvandlarens höjd
- b Justerbar installationshöjd
- c Baserat på flänsens standard
- d Temperaturgivarens längd (se nedanför)
- 1 316L
- 2 316L
- 3 316L

Följande toleranser tillämpas oavsett om tillvalet bottennivåsensorsond används. Flänsens position kan dock inte regleras om en svetsad fläns används.

Sondens längd	Toleranser för givare och elementpositioner
1 000 ... 25 000 mm (39,37 ... 984,25 in)	±50 mm (1,97 in)
25 001 ... 40 000 mm (984,29 ... 1 574,80 in)	±50 mm (1,97 in)
40 001 ... 60 000 mm (1 574,84 ... 2 362,21 in)	± 100 mm (3,94 in)
60 001 ... 100 000 mm (2 362,24 ... 3 937,01 in)	±300 mm (11,81 in)

## 5.5 Omvandlare + ordinarie temperaturgivare + bottennivåsensor-sond



A0042767

7 Omvandlare+ temperaturgivare + bottennivåsensorsond. Måttenhet mm (in)

A Justerbar fläns

B Svetsad fläns

a Omvandlarens höjd

b Justerbar installationshöjd

c Baserat på flänsens standard

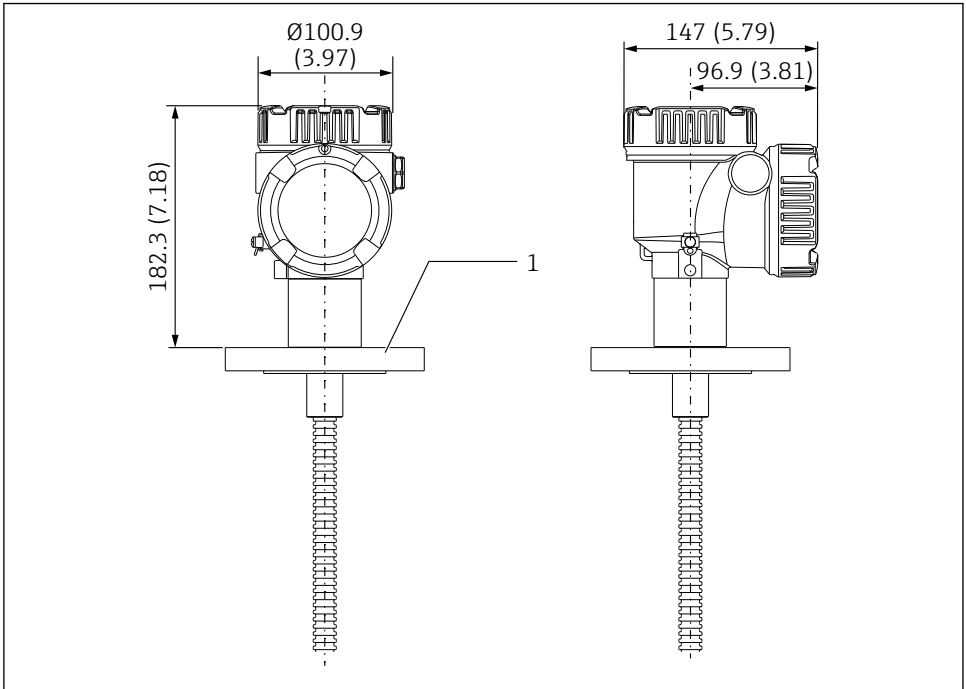
- d Sondens längd (från flänsens botten till bottennivåsensorsondens spets) (se nedanför)*
- e Kapacitiv bottennivåsensorsond*
- f Ankarvikt krok (316L)*
- 1 316L*
- 2 316L*
- 3 PFA-skyddsror (tjocklek 1 mm (0,04 in))*
- 4 Sensorror (304)*
- 5 Pt100-element*
- 6 Bottenplatta/sidostång (316L)*
- 7 Element*

Följande toleranser tillämpas oavsett om tillvalet bottennivåsensorsond används. Flänsens position kan inte regleras om en svetsad fläns används.

Sondens längd	Toleranser för givare och elementpositioner
1 000 ... 25 000 mm (39,37 ... 984,25 in)	±50 mm (1,97 in)
25 001 ... 40 000 mm (984,29 ... 1 574,80 in)	±50 mm (1,97 in)
40 001 ... 60 000 mm (1 574,84 ... 2 362,21 in)	±100 mm (3,94 in)
60 001 ... 100 000 mm (2 362,24 ... 3 937,01 in)	±300 mm (11,81 in)

## 5.6 Flänsar

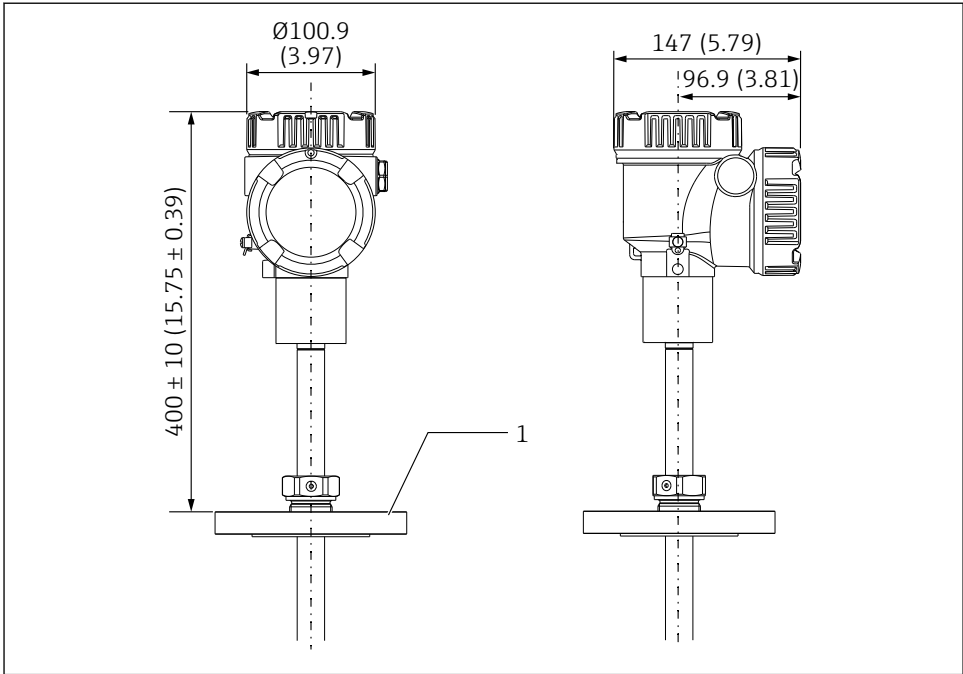
Svetsade flänsar är mer vattentäta eftersom kopplingen har helsvetsad fog. Men svetsade flänsars position kan inte regleras.



A0042770

8 Svetsad fläns. Måttenhet mm (in)

1 Fläns (JIS, ASME, JPI, DIN)



A0042793

9 Justerbar fläns. Måttenhet mm (in)

1 Fläns (JIS, ASME, JPI, DIN)

## 5.7 Element nr 1 position

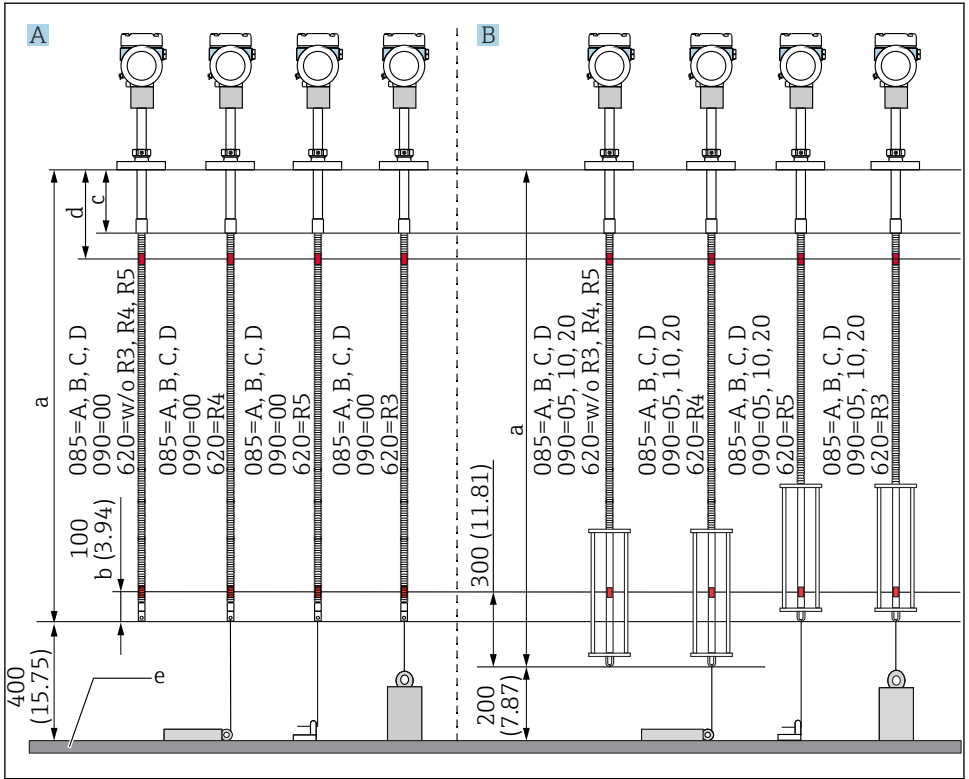
Element nr 1 är monterat på givarens insida enligt orderspecifikationernas kombinationer. Se bilden nedanför. Element nr 1 är vanligtvis det element som monteras på den lägsta positionen i tanken.

Vid val av 085 = E (specialanpassad placering) kan element nr 1 placeras i ett område från: 100 mm (3,94 in) (d) mätt från sondens ände till sondlängd -315 mm (12,40 in) (d)

Vid val av 085 = F, kan element nr 1 monteras i positionen 100 mm (3,94 in) från givarens botten (b i bilden), och elementet kan som högst monteras i position 315 mm (12,40 in) (d i bilden) från flänsens botten. Alla andra element monteras med ett mellanrum som fastställs med hjälp av följande formel.

Elementmellanrum =  $(a - b - d) / (\text{antal mätpunkter} - 1)$





A0045259

10 Placering av NMT81 element nr 1 baserat på installationsmetod. Måttenhet mm (in)

A Omvandlare + temperaturgivare

B Omvandlare+ temperaturgivare + bottennivåsensorsond

a Rekommenderad installation (sondens längd)

b Element nr 1

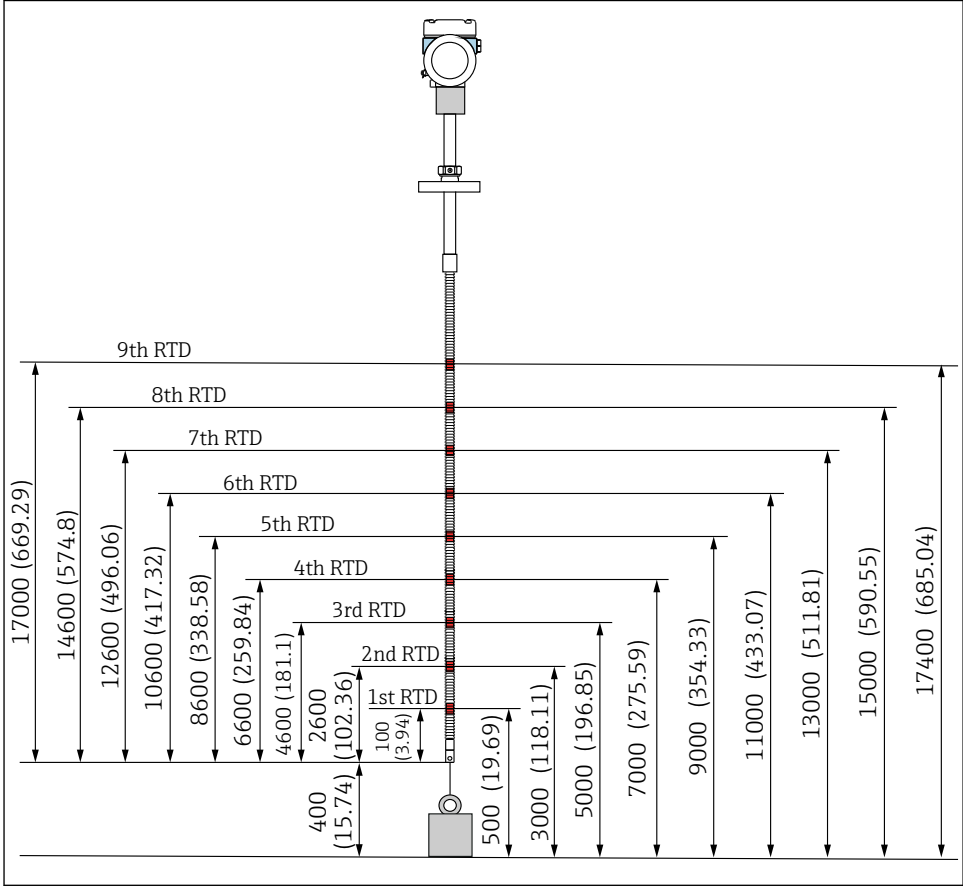
c Fabriksstandardinställningarnas avstånd från flänsens botten till flexibel givare: 215 mm (8,46 in)

d Minimivstånd från flänsens botten till övre element: 315 mm (12,40 in)

e Tankens botten/referensplatta

## 5.8 Elementpositioner

Orderspecifikationerna för O85 E visar elementpositioner från givarens ände. FC-data visar elementpositioner från tankens botten/referensplatta.



A0051463

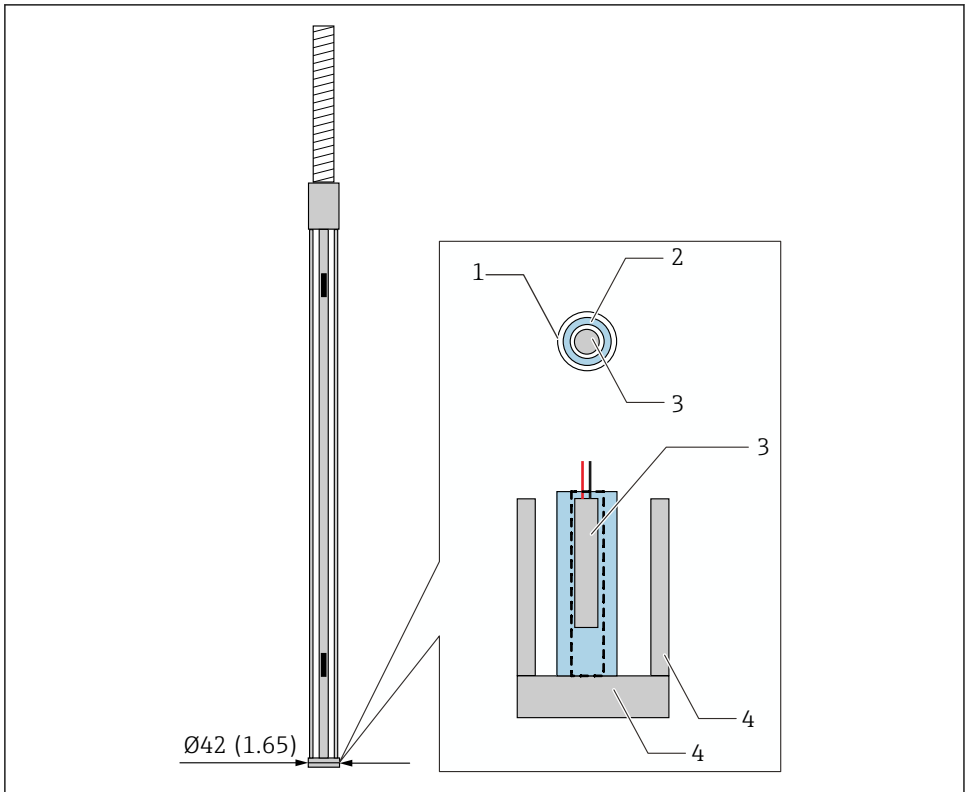
11 Elementpositioner. Måttenhet mm (in)

## 5.9 Bottennivåsensorondens konstruktion

Den integrerade bottennivåsensorn (kapacitiv mätning av vattengränsyta) sitter längs ner på en vanlig temperaturgivare. Standardmätområdena för vattengränsyta är 500 mm (19,69 in), 1 000 mm (39,37 in) och 2 000 mm (78,74 in). Bottennivåsensoronden består av ett rör av 304 rostfritt stål med ett PFA-skydds rör med en tjocklek på 1 mm (0,04 in) en 316L-bottenplatta och sidostänger. Upp till två Pt100-temperaturelement kan finnas i röret. Detta tillåter konstant temperaturmätning nära tankbotten.



- Exakt, initial kalibrering av NMT81 utförs enligt dina önskemål före leverans.
- NMT81 kan inte mäta vattengränsytan om vattnet på insidan av tanken är fruset. Se till att vattnet i tanken inte fryser.



A0042781

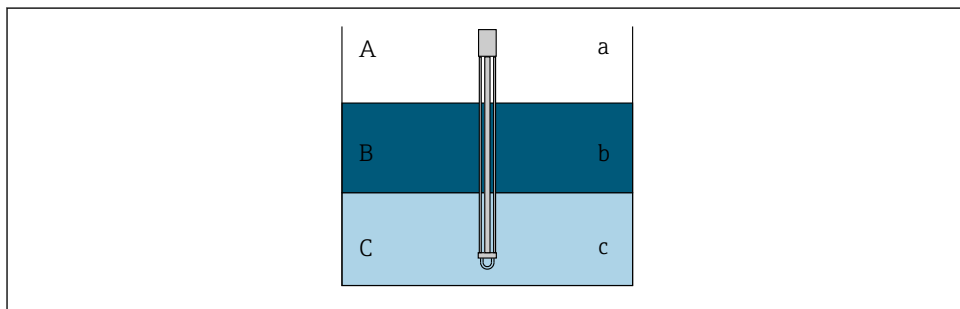
12 Bottennivåsensorondens konstruktion. Måttenhet mm (in)

- 1 PFA skyddsficka (tjocklek: 1 mm)
- 2 Sensorrör (304)
- 3 Pt100-element
- 4 Bottenplatta/sidostång (316L)

### 5.9.1 Förhållanden för vattennivåmätning i de tre lagren

När mätning av vattennivån görs med tre lager (luft, produkt och vatten) inom mätområdet för bottenivåsensorn (WB), påverkas noggrannheten i vattennivåmätningen av dielektrisk skillnad mellan luft, produkt och vatten.

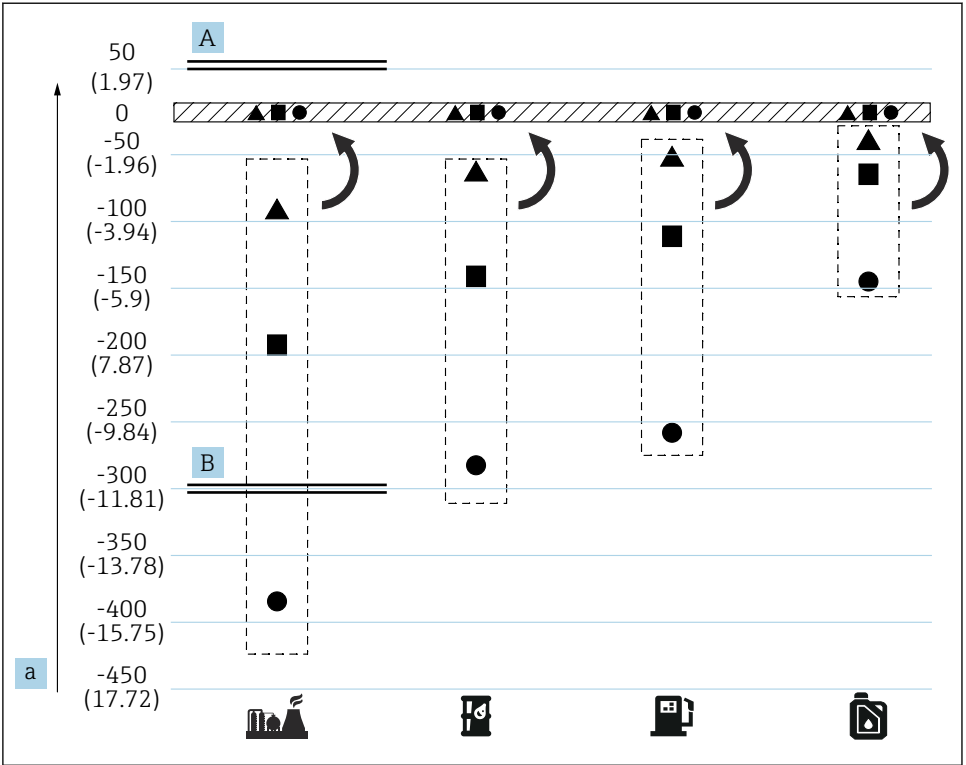
NMT81 kompenserar för denna påverkan genom att jämföra produktnivå från NMS8x eller NMR8x. Kompenseringen gör även att NMT81 eliminerar den inverkan dielektriska skillnaden så att bottenivåsensorn (WB) bibehåller hög noggrannhet och stabil mätning.



A0042784

13 Vattennivåmätning i tre lager

- A Luft
- B Produkt
- C Vatten
- a Låg dielektrika
- b Dielektrika
- c Konduktivitet







A0051520

14 Effekt av tre lagers kompensering

A Med kompensering

B Utan kompensering

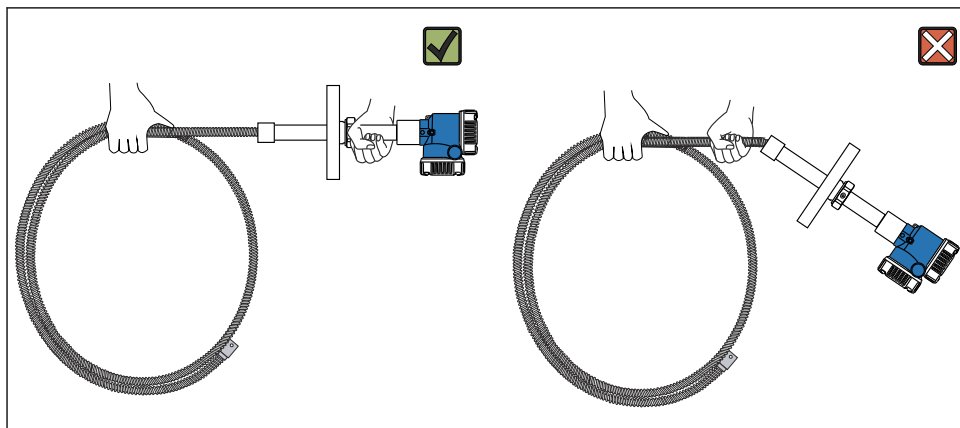
a Max. fel på vattennivå i mm (in)

	Bränsle	●	Givarlängd = 2,0 m (6,56 ft)
	Råolja	■	Givarlängd = 1,0 m (3,28 ft)
	Bensin	▲	Givarlängd = 0,5 m (1,64 ft)
	Diesel eldningsolja		

## 5.10 Förinstallation av NMT81

### 5.10.1 Uppackning

Uppackning av NMT81 med flera personer närvarande. Om NMT81 packas upp av enbart en person, kan temperaturgivaren böjas eller vridas.

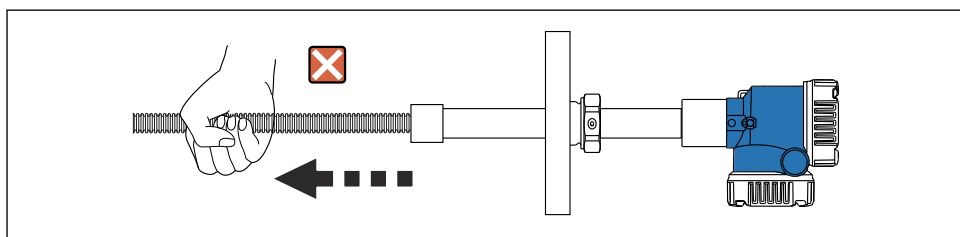


A0042787

15 Uppackning av NMT81

### 5.10.2 Hantering av temperaturgivare

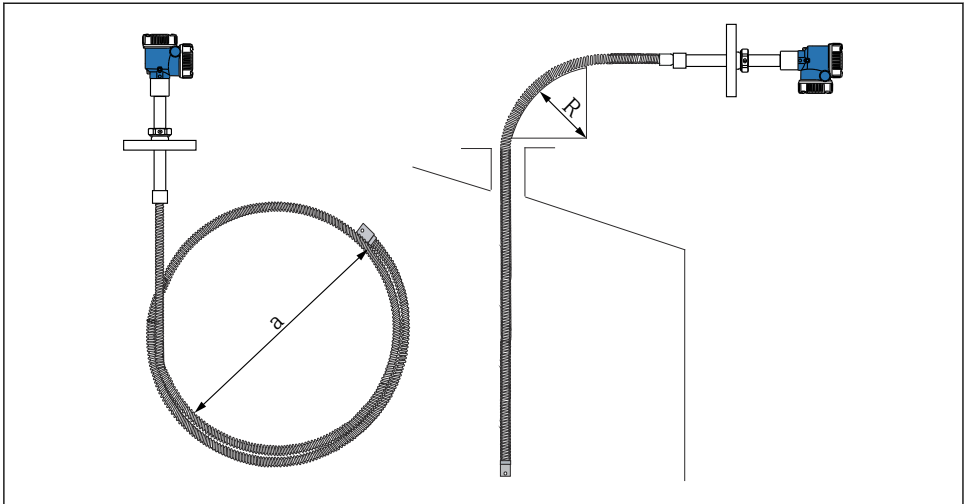
Dra inte i omvandlaren samtidigt som du håller i temperaturgivaren. Det kan leda till funktionsfel på enheten.



A0042788

16 Hantering av temperaturgivare

När temperaturgivaren lindas, ska böjningsdiametern hållas på minst 600 mm (23,62 in). När temperaturgivare installeras i en tank eller om det är nödvändigt att böja temperaturgivaren, ska det säkerställas att den böjda delen är minst  $R = 300$  mm (11,81 in).



A0042789

### 17 Installation och lindning av en temperaturgivare

$a$  600 mm (23,62 in) eller mer

$R$  300 mm (11,81 in) eller mer

#### **⚠ OBSERVERA**

Om temperaturgivaren böjs med  $R$  mindre än 300 mm (11,81 tum), kan givaren och elementen skadas.

- Böj givaren 300 mm (11,81 in) eller mer.

### 5.10.3 Justering av installationshöjd

En unik funktion hos NMT81 är att det går att reglera höjden med ca  $\pm 180$  mm (7,09 in) från ursprunglig placering.

Höjdregeringsfunktionen är inte tillgänglig för den svetsade flänstypen eller versionen med enbart omvandlare.

## 5.11 Tillvägagångssätt vid installation

Längden på NMT81-givaren förbestäms av kunden. Kontrollera följande före installation.

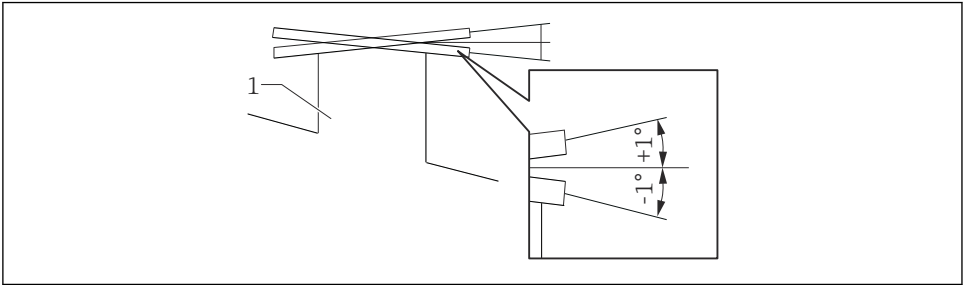
- Enhetens taggnummer
- Temperaturgivarens längd
- Antal element
- Elementintervall
- Tillvägagångssättet med att installera NMT81 varierar beroende på tankens form och typ. En tank med konformat tak och en tank med flytande tak används i följande exempel. Proceduren med att montera NMT81-fläns för tankens munstycke är samma oavsett vilken tanktyp som används.
- Rekommenderad diameter på installationsmunstycket är:
  - Temperatur enbart givare: 32A (1-1/4") eller mer
  - Med bottennivåsensorsond: 50A (2") eller mer



### 5.11.1 NMT81-installation

Bekräfta att munstyckets storlek och flänsen matchar innan du monterar NMT81 på tanken. Flänsens dimension och klassificering av NMT81 varierar beroende på kundens specifikationer.

- Kontrollera flänsstorleken på NMT81.
- Fäst flänsen på tankens ovansida. Flänsen får inte avvika mer än +/- 1 grad från horisontalplanet.
- Installera NMT81 minst 300 mm (11,81 in) eller API 7: 1 000 mm (39,4 in) från väggen. På så sätt säkerställer du att temperaturmätningarna inte påverkas av tankens omgivning eller väggens temperatur.



A0026889

#### 18 Tillåten lutning hos monteringsflänsen

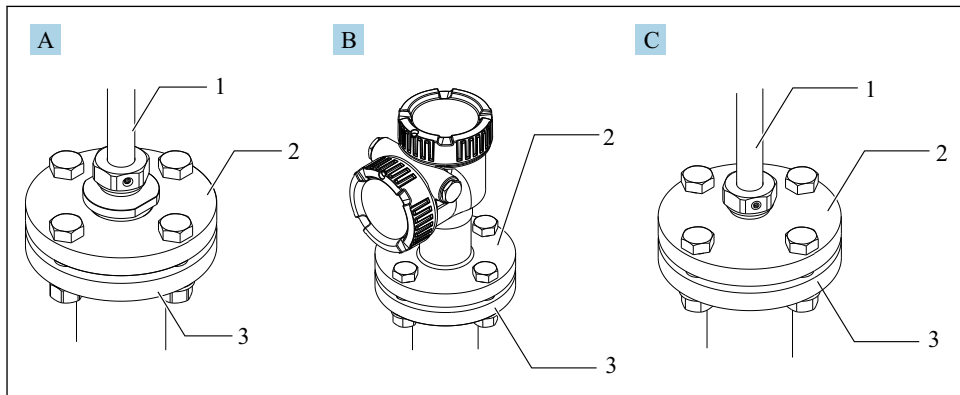
##### 1 Stos

För in temperaturgivaren och bottennivåsensorsonden som är tillval och ankarvikt med låg profil genom tankstosen på tankens topp.

- i** För att undvika att temperaturgivare eller bottennivåsensorsond skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.

## Flänstyper

För NMT81-installation finns det tre typer av flänsinställningsdon. Se nedanför.



A0045255

### 19 Flänsar

A Gångat inställningsdon

B Inställningsdon utan höjdställning

C Höjdställningsdon

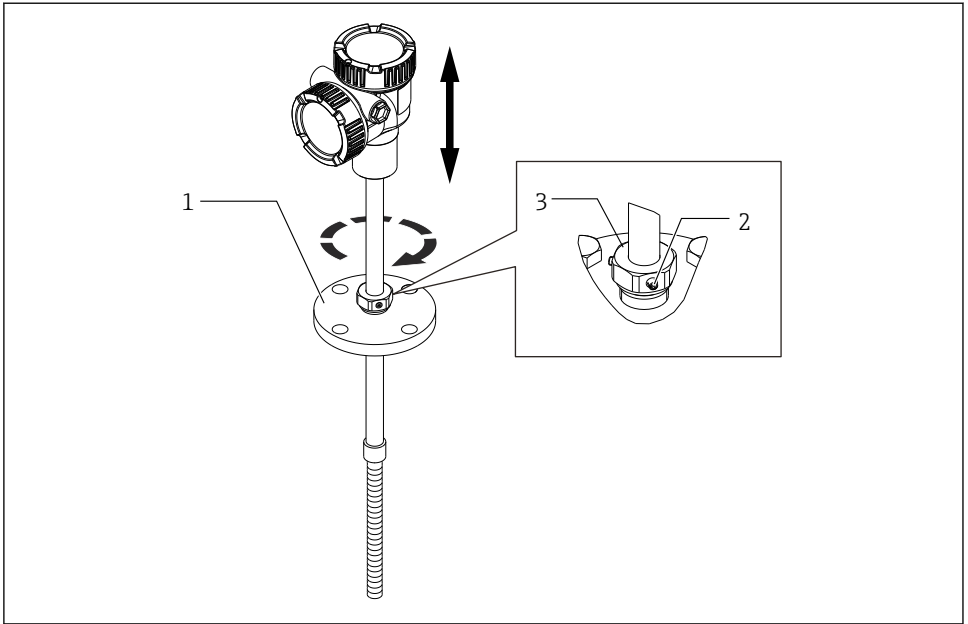
1 Inställningsdon

2 NMT81-fläns

3 Tankens övre fläns (förberedelse av kunden)

### Justering av höjdställningsdon

1. Lossa fattningens sexkantiga ställskruvar [2].
2. Lossa bussningen [3].
3. Justera höjden och anpassa monteringsriktning för NMT81.
4. Dra åt bussningen.
  - ↳ Åtdragningsmoment: 60 Nm
5. Dra åt fattningens sexkantiga ställskruvar ordentligt.
  - ↳ Åtdragningsmoment: 4 Nm



#### ☑ 20 Höjdjusteringstyp till NMT81

- 1 Fläns
- 2 Fattningens sexkantiga ställskruv
- 3 Bussning

### Inställningsdon utan höjdinställning till NMT81

Se till att anpassa enhetens monteringsriktning korrekt innan bultarna dras åt.

#### **⚠ OBSERVERA**

#### Kabelskada

Det kan orsaka skadan på kabeln på insidan.

- ▶ Roter inte huset genom att lossa fattningens sexkantshålskruv som är monterad på omvandlarens sida.

#### Tillvägagångssätt vid installation av gängad typ

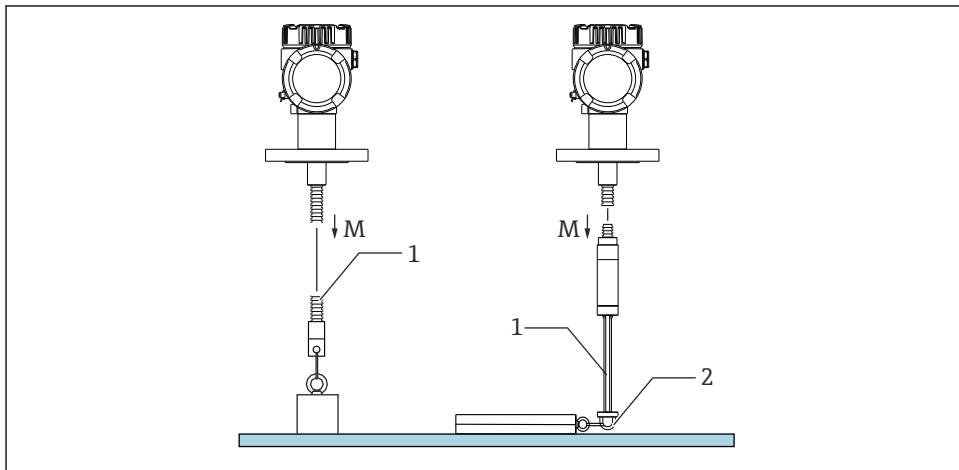
- ▶ Dra åt övergången ordentligt.
  - ↳ Åtdragningsmoment för NPT1-1/2: 255 Nm
  - ↳ Åtdragningsmoment för NPT2: 316 Nm

### ⚠ OBSERVERA

#### Försiktighetsåtgärd beträffande mångledare på ankarvikt och toppankare

Om högre spänning än 6 kg (13,23 lb) används kan det orsaka invändig skada i temperaturgivaren.

- Säkerställ att spänningen under och efter installationen inte överstiger 6 kg (13,23 lb).



A0042790

#### 📌 21 Installation av ankarvikt/toppankare

*M* Före/efter installation:  $M \leq 6 \text{ kg (13,23 lb)}$

*1* Lägsta position för temperaturelement

*2* Krok

## 5.12 Montering av NMT81 i en tank med konformat tak

När en bottennivåsensorsond monteras, ska "nollpunkten" (referensläget) på bottennivåsensorsonden kontrolleras genom att jämföras med ett manuellt referensdopprov.

Det finns tre sätt att installera NMT81 på en tank med konformat tak:

- Metod med toppankare
- Metod med vägledarrör
- Metod med ankarvikt

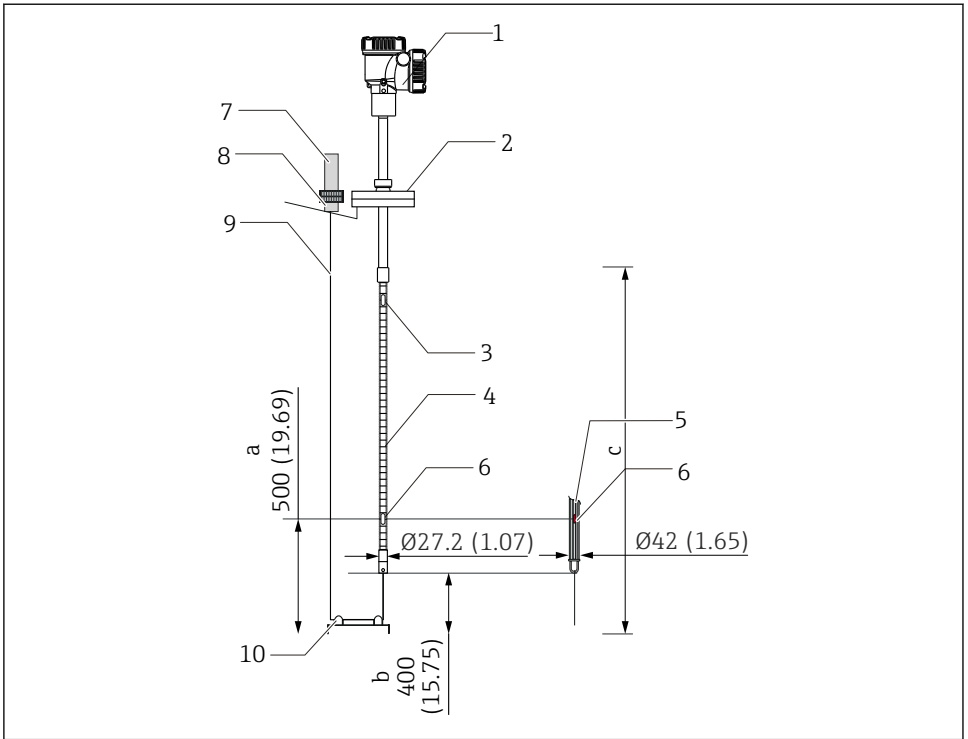


Om en värmerulle är fäst i tankens botten, ska NMT81 installeras så att temperaturgivarens nedre del eller bottennivåsensorsonden inte är för nära värmerullen (avståndet varierar beroende på typ av värmerulle).

### 5.12.1 Metod med toppankare

Med denna metod är temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden säkrad med hjälp av en vajerkrok och ett toppankare.

För att undvika att temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.



A0042753

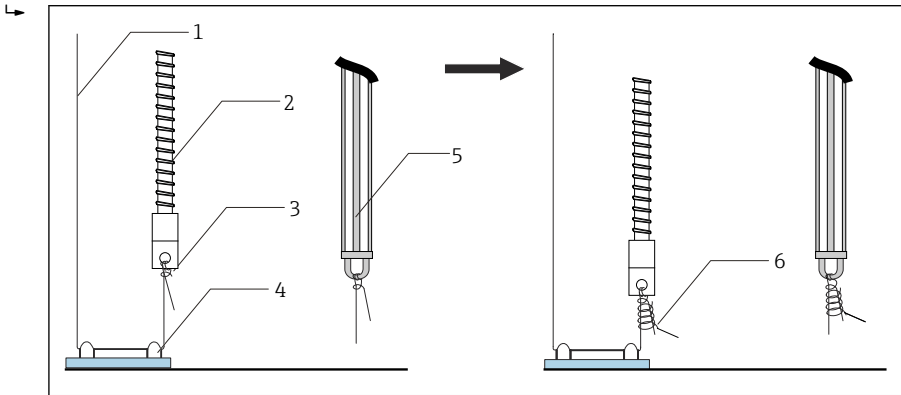
## 22 Metod med toppankare. Måttenhet mm (in)

- a Från tankens botten till det lägsta elementet
- b Från tankens botten till givarens botten
- c Tankens höjd
- 1 Omvandlare (elbox)
- 2 Fläns
- 3 Högsta temperaturelement
- 4 Temperaturgivare
- 5 Bottennivåsensorsond
- 6 Element position nr 1 (lägsta element)
- 7 Toppankare
- 8 Uttag
- 9 Mångledare
- 10 Vajer krok

### Tillvägagångssätt för toppankare

1. Spänn fast mångledaren från toppankaret upp till på tanken och fäst dess ände tillfälligt i toppankaret.
2. Trä mångledaren genom vajer kroken i tankens botten.
3. Mata mångledaren genom ögonbultarna på botten vajer kroken.

4. Knyt fast mångledaren och bunta sedan ihop knuten med medföljande säkringsvajer.



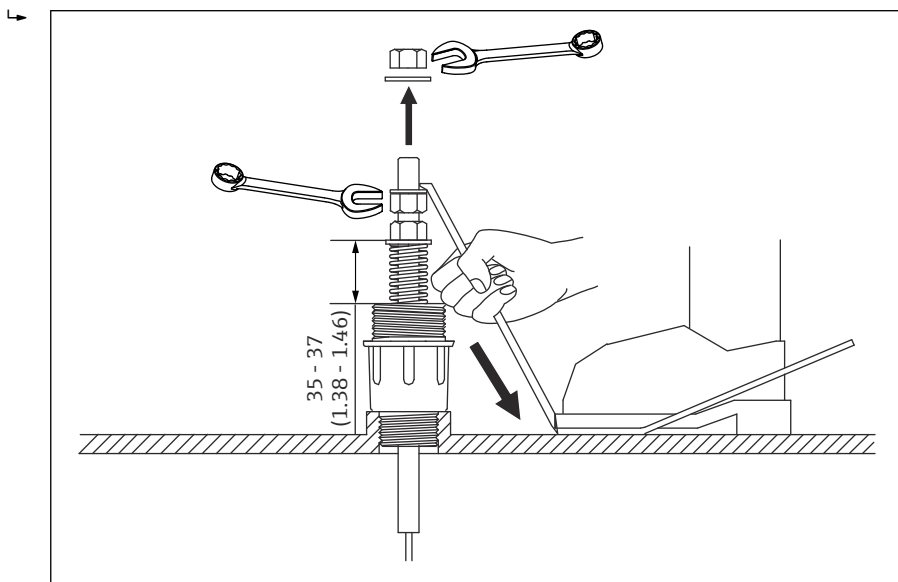
A0042791

23 Installation av toppankare 1

- 1 Mångledare (specificerad längd på givaren + 2 000 mm (78,74 in)/φ3 mm (0,12 in))
- 2 Temperaturgivare
- 3 Givarens bottenkrok (vajerupphängning)
- 4 Vajer krok
- 5 Bottennivåsensorsond
- 6 Medföljande säkringsvajer (2 000 mm (78,74 in)/φ0,5 mm (0,02 in))

5. Säkra mångledaren i toppankaret genom att dra och samtidigt hålla fast med en fot eller hand.
6. Vira änden på mångledaren ett varv runt toppankarets axel och dra åt med hjälp av två muttrar.
7. Kapa överflödig mångledare.

8. Roter muttrarna medurs till toppankarets fjäder är 35 ... 37 mm (1,38 ... 1,46 in).



A0038513

24 Installation av toppankare 2. Måttenhet mm (in)

9. Täck toppankaret.

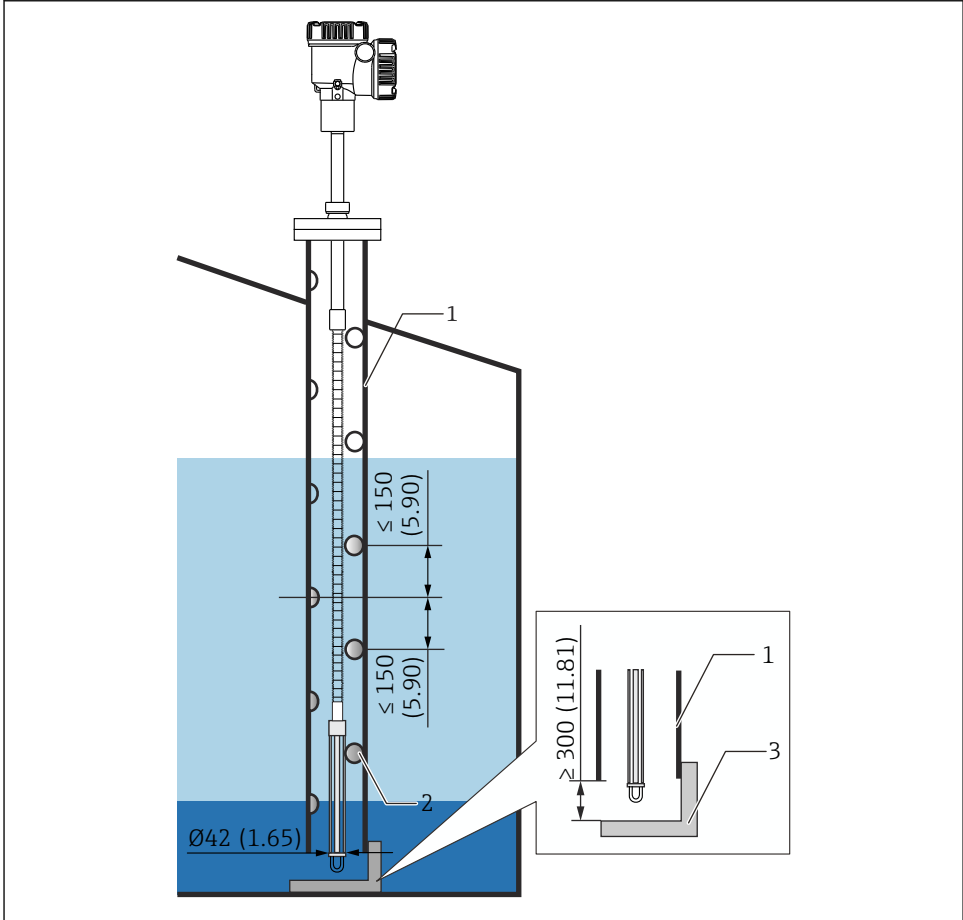
Detta slutför proceduren med att installera ett toppankare.

### 5.12.2 Metod med vågledarrör

Förbered vågledarröret som är större än diametern på mätsonden vid installationen.

Om ankarvikt används ska ett rör som är 100A (4") (JIS, ASME) eller större användas. Om ankarvikt inte används i metoden med vågledarrör, ska bottennivåsensorsonden installeras så att änden hamnar under vågledarrörets botten. På så sätt kan röret fyllas med vätska.

För att undvika att temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.



A0042754

25 Vågledarrör. Måttenhet mm (in)

- 1 Vågledarrör
- 2 Hål ( $\varnothing$  25 mm (0,98 in))
- 3 Bottenplatta/referensplatta



**Tillvägagångssätt vid vågledarrör**

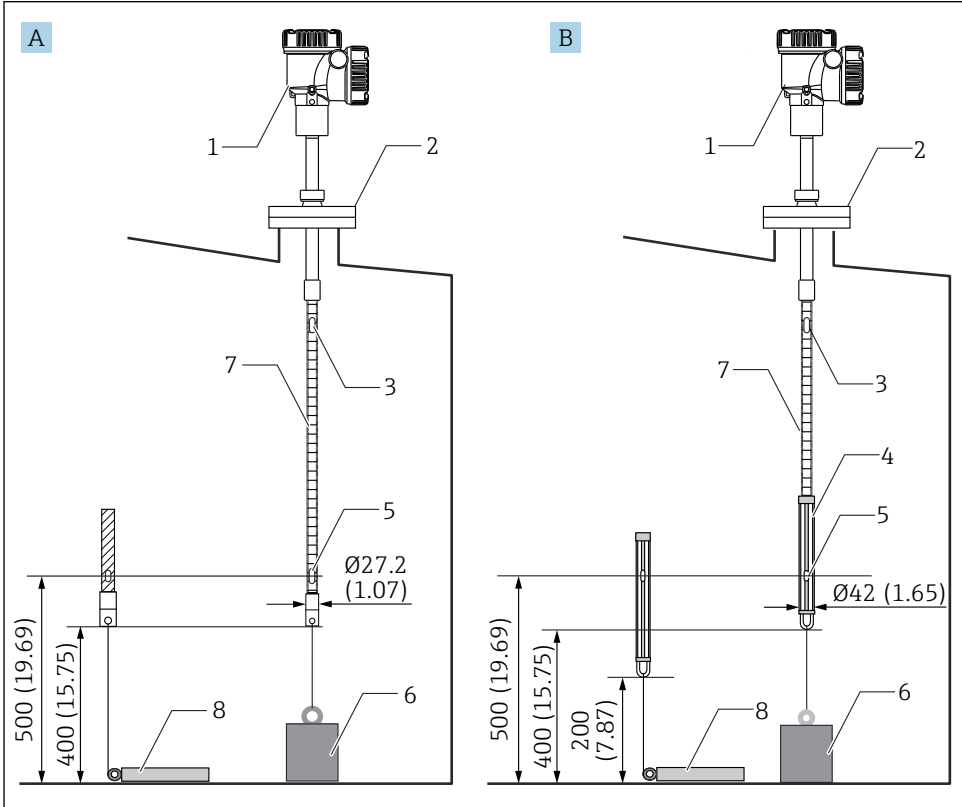
1. Trä temperaturgivaren och bottennivåsensorsonden genom en packning och infoga dem från installationsstosen på tankens ovansida.
2. Använd bultar för att säkra flänsen på NMT81 i installationsstosen på tankens ovansida.

Detta slutför proceduren med att installera ett vågledarrör.

### 5.12.3 Metod med ankarvikt

Med denna metod säkras en temperaturgivare med hjälp av en ankarvikt.

För att undvika att temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.



A0042757

26 Metod med ankarvikt. Måttenhet mm (in)

- A Utan bottennivåsensorsond
- B Med bottennivåsensorsond
- 1 Omvandlare (elbox)
- 2 Fläns
- 3 Översta element
- 4 Bottennivåsensorsond
- 5 Element nr 1 (lägsta element)
- 6 Ankarvikt (hög profil)
- 7 Temperaturgivare
- 8 Ankarvikt (låg profil)

## **⚠ OBSERVERA**

### Installation av en ankarvikt

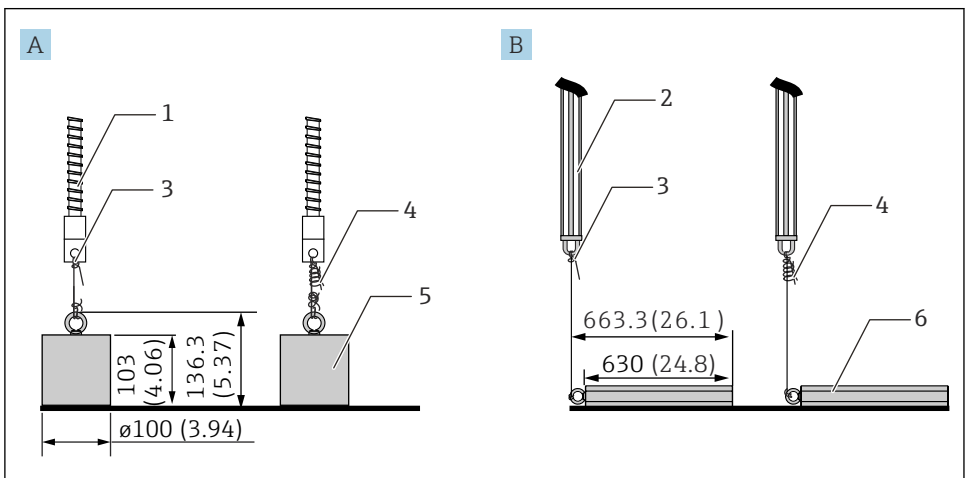
Om en ankarvikt som väger mer än 6 kg (13,23 lb) används kan det orsaka invändig skada i temperaturgivaren.

- Säkerställ att ankarvikten är stabil i botten på tanken. När NMT81 installeras med en fastspänd ankarvikt, ska det vara en ankarvikt som väger 6 kg (13,23 lb) eller mindre som användas.

### Tillvägagångssätt för ankarvikt

1. Knyt temperaturgivarens eller bottennivåsensorsondens bottenkrok till ankarviktens ring med hjälp av en mångledare.
2. Vira mångledaren två varv runt bottenkroken. Dra ned den och knyt fast och bunta sedan ihop den med medföljande säkringsvajer.
3. Använd bultar för att säkra flänsen på NMT81 i stosen på tankens ovsida.

Detta slutför proceduren med att installera en ankarvikt.



A0042792

### 27 Installation av ankarvikt

A Sond utan bottennivåsensor

B Sond med bottennivåsensor

1 Temperaturgivare

2 Bottennivåsensorsond

3 Bottenkrok

4 Medföljande säkringsvajer (1300 mm (51,12 in)/ $\varnothing$ 0,5 mm (0,02 in))

5 Ankarvikt (hög profil)

6 Ankarvikt (låg profil)

## 5.13 Montering av NMT81 i en tank med flytande tak

Det finns tre sätt att installera NMT81 på en tank med flytande tak.

- Metod med toppankare
- Metod med vågledarrör
- Metod med styrning och ankarvikt

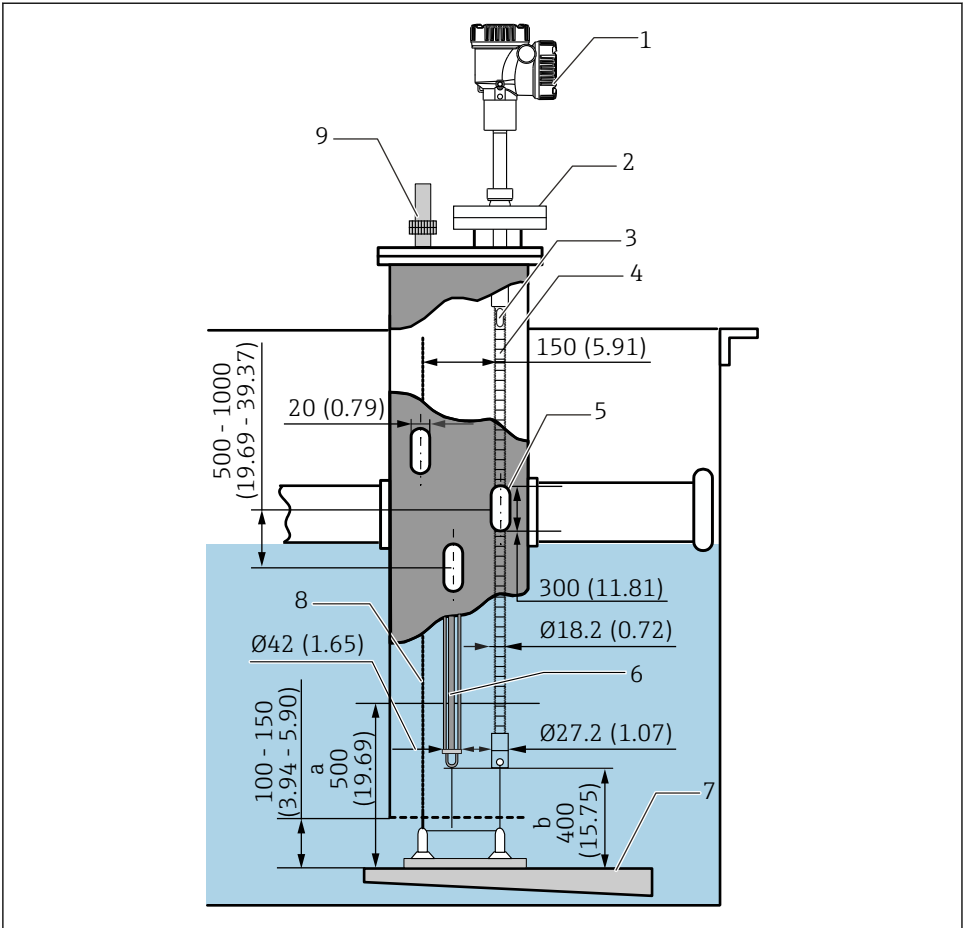


Om en värmerulle är fäst i tankens botten, ska NMT81 installeras så att temperaturgivarens nedre del eller bottennivåsensorsonden inte är för nära värmerullen.

### 5.13.1 Metod med toppankare

Infoga en temperaturgivare eller en bottennivåsensorsond i ett fast rör och säkra med ett toppankare.

För att undvika att temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.





A0042758

28 Metod med toppankare. Måttenhet mm (in)

- a Avstånd mellan bottenplattan och temperaturgivaren
- b Avstånd mellan bottenplattan och bottennivåsensorsonden
- 1 Omvandlare (elbox)
- 2 Fläns
- 3 Översta element
- 4 Temperaturgivare (utan bottennivåsensorsond)
- 5 Vågledrörets hål
- 6 Temperaturgivare (med bottennivåsensorsond)

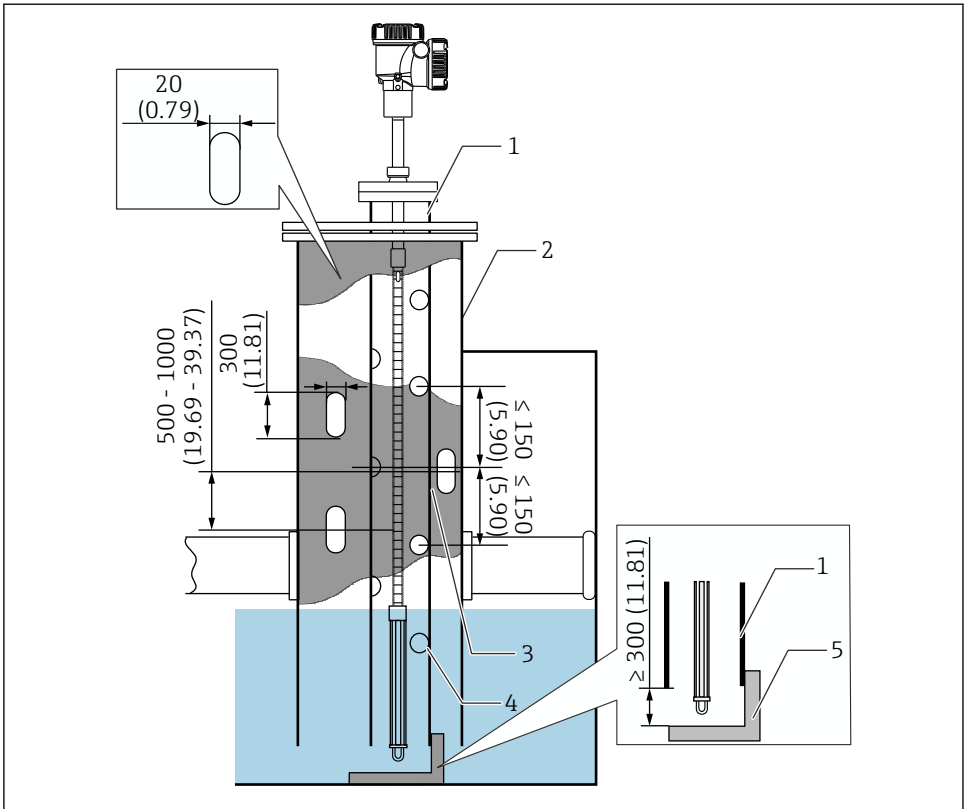
- 7 *Bottenplatta/referensplatta*
- 8 *Mångledare*
- 9 *Toppankare*

 För detaljerat tillvägagångssätt vid installation av toppankare, →  36

### 5.13.2 Metod med vågledarrör

Infoga en temperaturgivare och en bottennivåsensorsond i ett vågledarrör som är 50A (2") eller större. Tillvägagångssättet vid installation är detsamma som för versionen med enbart temperatursensor.

För att undvika att temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.



A0042759

29 Metod med vågledarrör. Måttenhet mm (in)

- 1 Vågledarrör
- 2 Fast rör
- 3 Fasta rörets hål
- 4 Vågledarrörets hål ( $\varnothing$  25 mm (0,98 in))
- 5 Bottenplatta/referensplatta

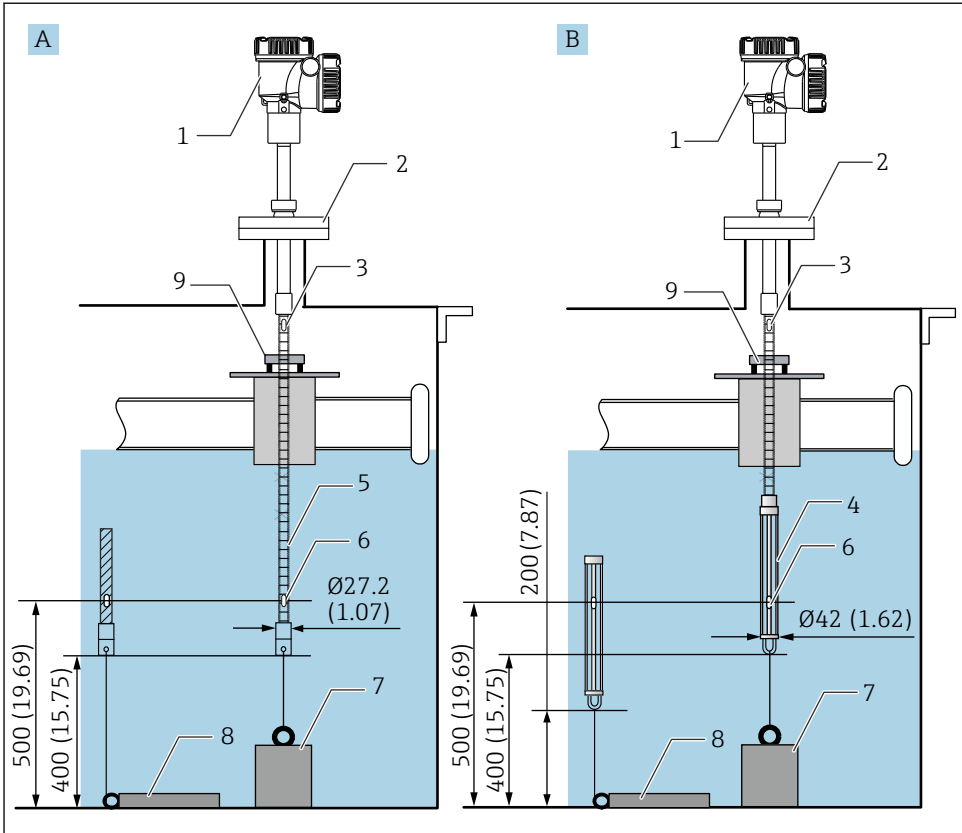


För detaljerat tillvägagångssätt vid installation av vågledarrör, → 40

### 5.13.3 Metod med styrning och ankarvikt

Säkra temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden med hjälp av en styrning och en ankarvikt.

För att undvika att temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.



A0042760

30 Metod med styrning och ankarvikt. Måttenhet mm (in)

- A Utan bottennivåsensorsond
- B Med bottennivåsensorsond
- 1 Omvandlare (elbox)
- 2 Fläns
- 3 Översta element
- 4 Bottennivåsensorsond
- 5 Temperaturgivare
- 6 Element nr 1 (lägsta element)
- 7 Ankarvikt (hög profil)
- 8 Ankarvikt (låg profil)
- 9 Styrning (medföljer inte, se anmärkning.)

**i** Styrningen måste förberedas av en kund eller kontakta ditt Endress +Hauser-försäljningscenter för mer information.



** OBSERVERA****Installation av en ankarvikt**

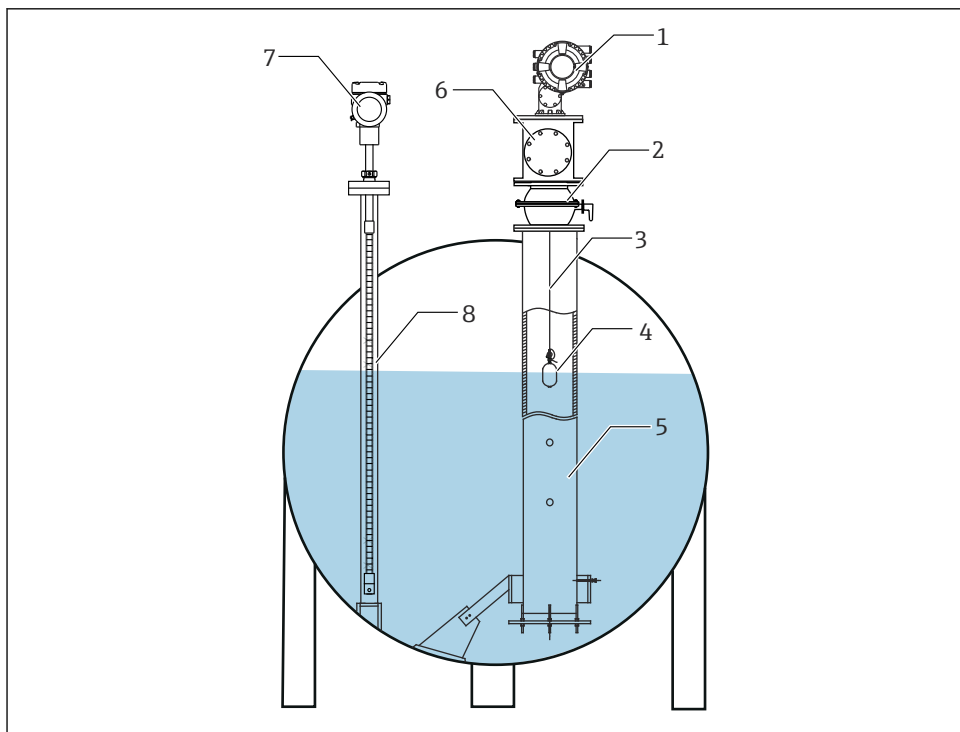
Om en ankarvikt som väger mer än 6 kg (13,23 lb) används kan det orsaka invändig skada i temperaturgivaren.

- ▶ Säkerställ att ankarvikten är stabil i botten på tanken. När NMT81 installeras med en fastspänd ankarvikt, ska det vara en ankarvikt som väger 6 kg (13,23 lb) eller mindre som användas.

## 5.14 Montering av NMT81 i en trycksatt tank

I en trycksatt tank måste ett skyddsrör eller en dykficka utan hål, slits eller öppen ände installeras för att skydda sonderna mot tryck.

För att undvika att temperaturgivaren eller bottennivåsensorsonden skadas, är det viktigt att se till att de inte kommer i kontakt med någonting när de förs in genom installationsstosen.



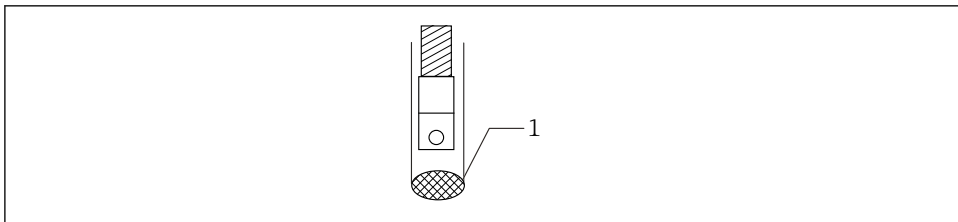
A0042762

**31** Dykficka för en trycksatt tank

- 1 NMS8x/NMS5
- 2 Kulventil
- 3 Mätvajer
- 4 Flottörgivare
- 5 Vågledarrör
- 6 Underhållskammare
- 7 NMT81
- 8 Dykficka

**i** Om trycket i en tank överstiger tryckgränsen, ska en dykficka utan hål eller slits monteras runt NMT81 för att skydda NMT81 från tillämpningstrycket (processstrycket). NMS8x kräver dock ett vågledarrör med hål och slits.

Dykfickan installeras uppifrån via stosen på tanken. Täck dykfickans botten och svetsa den för att skydda givaren från trycket.



A0042763

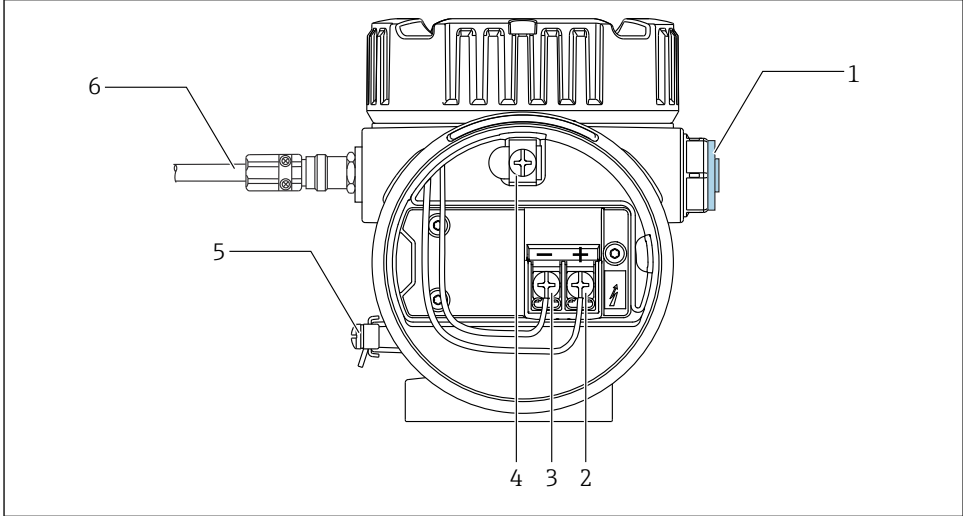
32 Svetsning av dykficka

1 Svetspunkt

## 6 Elanslutning

### 6.1 NMT81 (explosiva miljöer) egensäker anslutning

NMT81, som använder egensäker HART-kommunikation, måste anslutas till enhetens egensäkra plint. Se egensäkra föreskrifter för anordnande och utformning av ledningsdragning och fältenhet.



A0042752

#### 33 NMT81 plint (ATEX · explosiva miljöer)

- 1 Blindplugg
- 2 + plint (se information)
- 3 - plint (se information)
- 4 Invändig jordningsplint för kabelskärmning
- 5 Extern jordningsplint
- 6 Skärmad, tvinnad parkabel eller stålarmrad kabel



- Endast kabelförskruvning av metall får användas. Den skärmade ledaren på HART-kommunikationsledningen måste vara jordad.
- Pluggen är även monterad på sidan av [6] i bilden ovanför före leverans. Materialet i pluggen (aluminium eller 316L) varierar beroende på transmitterhusets typ av material.

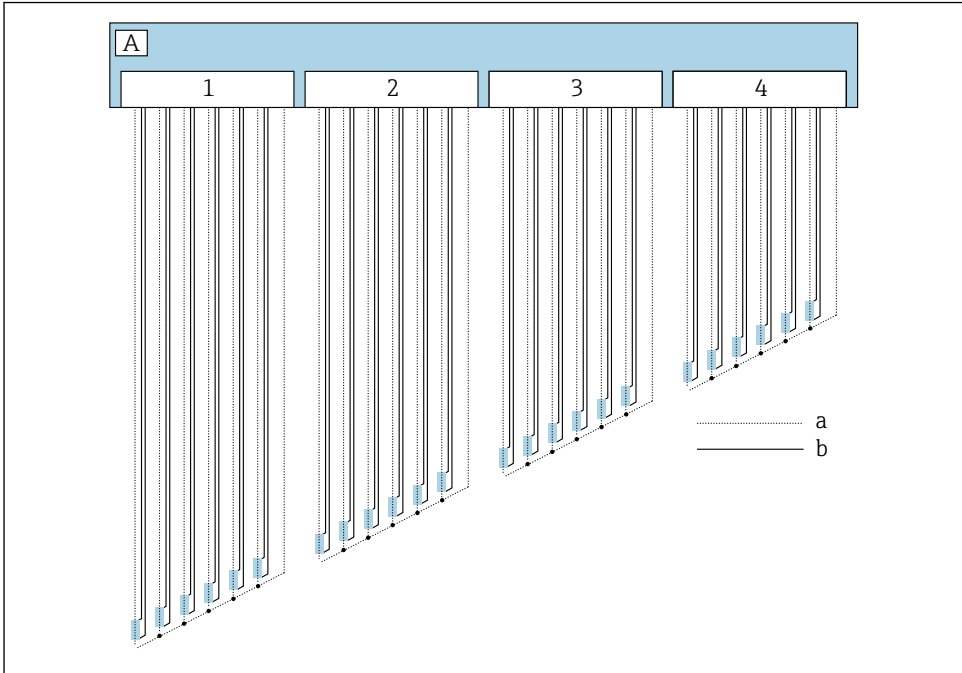
*Kopplingschema*

Anslutning till NRF590		Anslutning till NMS5		Anslutning till NMS8x/NMR8x/NRF81 <sup>1)</sup>	
+ plint	24, 26, 28	+ plint	24	+ plint	E1
- plint	25, 27, 29	- plint	25	- plint	E2

1) Om en analog Ex i/IS 4 ... 20 mA HART-modul installeras, kan NMT81 anslutas till plats B2, B3 eller C2, C3.

## 6.2 Anslutning av NMT81-transmitter och element

Fyrtråds signaljord möjliggör högsta noggrannhet i den trängsta givaren i en begränsad tankstos. Kopplingschemat visar konfigureringen på följande sätt.



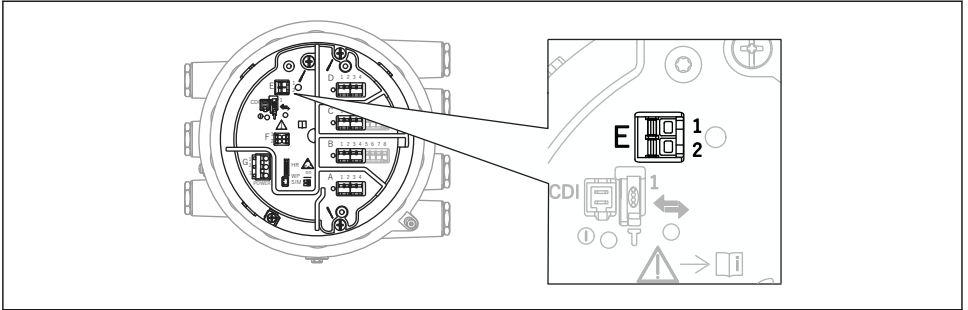
A0042780

34 Fyrtråds kopplingsschema

- A Sensorenhet
- a Strömflöde
- b Spänningsmätning
- 1 Kontakdon 1
- 2 Kontakdon 2
- 3 Kontakdon 3
- 4 Kontakdon 4

## 6.3 NMS8x/NMR8x/NRF81 (Ex d [ia]) egensäker anslutning

Att ansluta en egensäker NMT81, används E1 och E2 för anslutning med NMS8x, NMR8x och NRF81.



A0038531

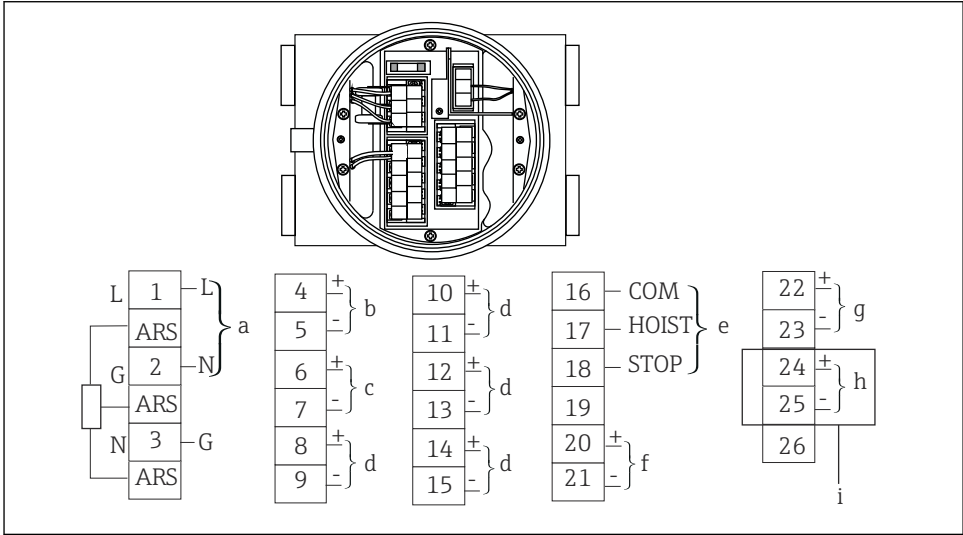
35 NMS8x plint för NMT81

E1 + plint

E2 - plint

## 6.4 NMS5 (Ex d [ia]) egensäker anslutning

En egensäker NMT81 måste anslutas till den egensäkra HART-plinten på NMS5.



A0038529

### 36 NMS5 plint

- a Strömförsörjning
- b Icke egensäker HART-kommunikation: NRF, etc.
- c Digital utgång Modbus, RS485 seriepuls eller HART
- d Larmkontaktpunkt
- e Driftkontaktpunktingång
- f 4 ... 20 mA kanal 1
- g 4 ... 20 mA kanal 2
- h Egensäker HART
- i Från NMT81 Ex ia



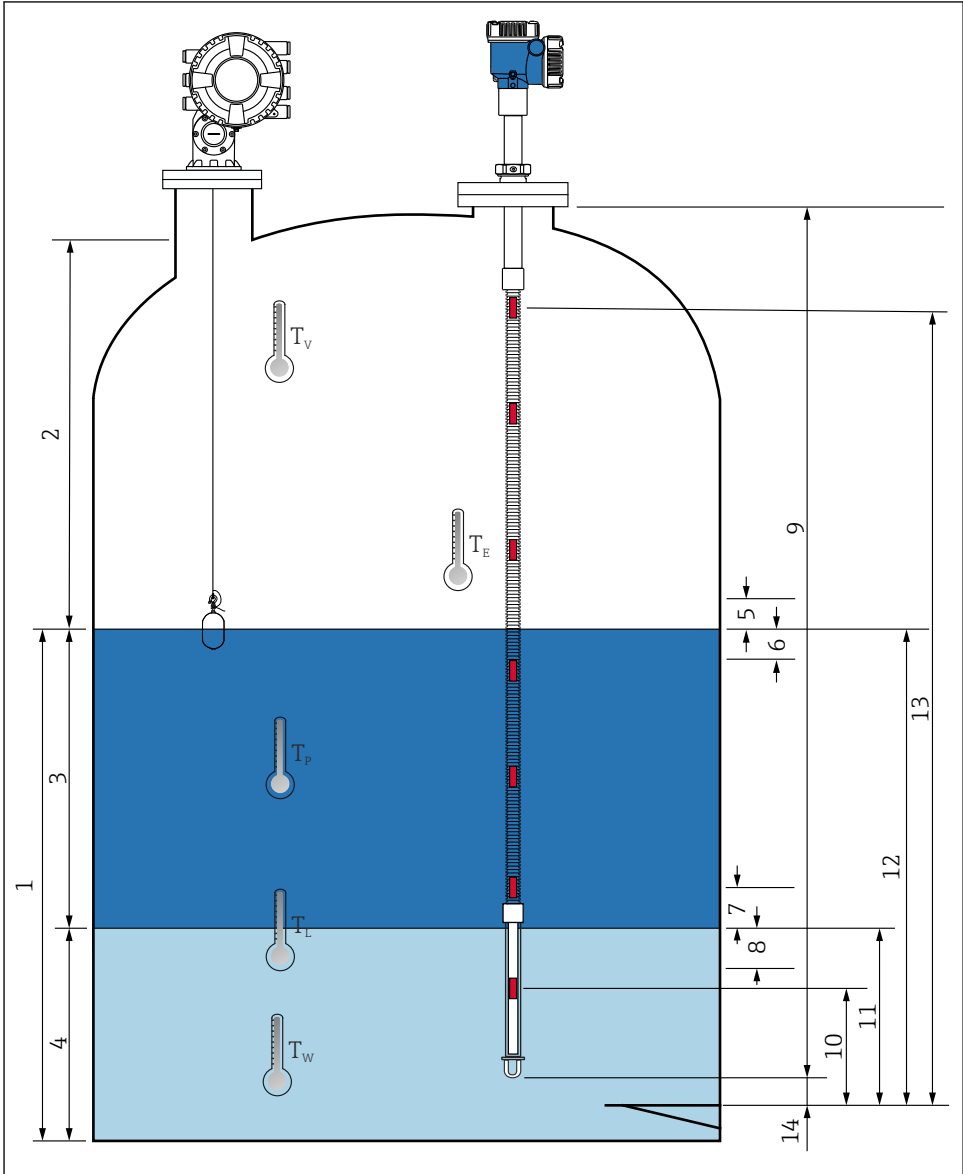
Anslut inte NMT81 HART-kommunikationskabel till plint 4 och 5 på NMS5/NMS7. Dessa plintar är avsedda för anslutning till Ex d HART-kommunikation.





# 7 Idrifttagning

## 7.1 Termer relaterade till temperaturmätning




A0042786

38 Termer beträffande NMT81-installation

- 1 *Liquid temperature*
- 2 *Vapor temperature*
- 3 *Product temperature*
- 4 *Water temperature*
- 5 *Minsta höjd över tanknivå (ej täckt)*
- 6 *Minsta djup under tanknivå (täckt)*
- 7 *Minsta höjd över vattennivå (ej täckt)*
- 8 *Minsta djup under vattennivå (täckt)*
- 9 *Sondens längd*
- 10 *1:a elementposition*
- 11 *Water level*
- 12 *Tank level*
- 13 *Elementposition "n"*
- 14 *End of probe to zero distance*

## 7.2 Första inställning

Beroende på NMT81:s specifikationer, krävs eventuellt inte vissa av de första inställningarna som beskrivs nedanför.

 NMT81 har inte funktioner för inställning av visningspråk eller inställning av realtidsklockan. Det enda tillgängliga visningspråket för NMT81 är engelska.

## 7.3 Startskärm

I detta avsnitt beskrivs kortfattat objektens kategorier och deras innehåll samt användning. För ytterligare detaljer till varje beskrivning, se följande avsnitt.

The screenshot shows the start screen of the Prothermo NMT81 device. It is divided into several sections:

- Top Left (1):** A table with device information:
 

<b>Device tag</b> NMT8x	<b>Status signal</b> OK
<b>Device name</b> NMT8x	<b>Locking status</b> Unlocked
- Top Right (3):** A table with temperature and level data:
 

Liquid temperature (72) 76.32 °F	Product temperature (74) 76.32 °F
Vapor temperature (73) 76.32 °F	Water level (76) 584.7408 mm
- Middle Left (2):** A table with diagnostic variables:
 

Primary variable (PV) 76.318 °F	Secondary variable (SV) 76.318 °F
Tertiary variable (TV) 584.741 mm	
- Middle Right (4):** A table with additional diagnostic variables:
 

Primary variable (PV) 76.318 °F	Secondary variable (SV) 76.318 °F
Tertiary variable (TV) 584.741 mm	
- Bottom Left (5):** A table with identification codes:
 

<b>Serial number (22)</b> AAFFFAAFF	<b>Active diagnostics</b> -----
<b>Firmware version</b> 01.00.00	
<b>Order code (14)</b> - none -	
- Bottom Left (7):** A vertical menu with options: Guidance, Diagnostics, Application, System.
- Center (8):** A large image of a coiled cable with a blue connector.
- Bottom Center (9):** A text box with a "Start" button and a checkbox:
 

The commissioning for this device has not yet taken place. It is recommended to use the commissioning wizard.

**Do not show this message again**  
 Yes
- Bottom Right:** A text box providing detailed information about the Guidance, Diagnostics, Application, and System sections.

A004+582

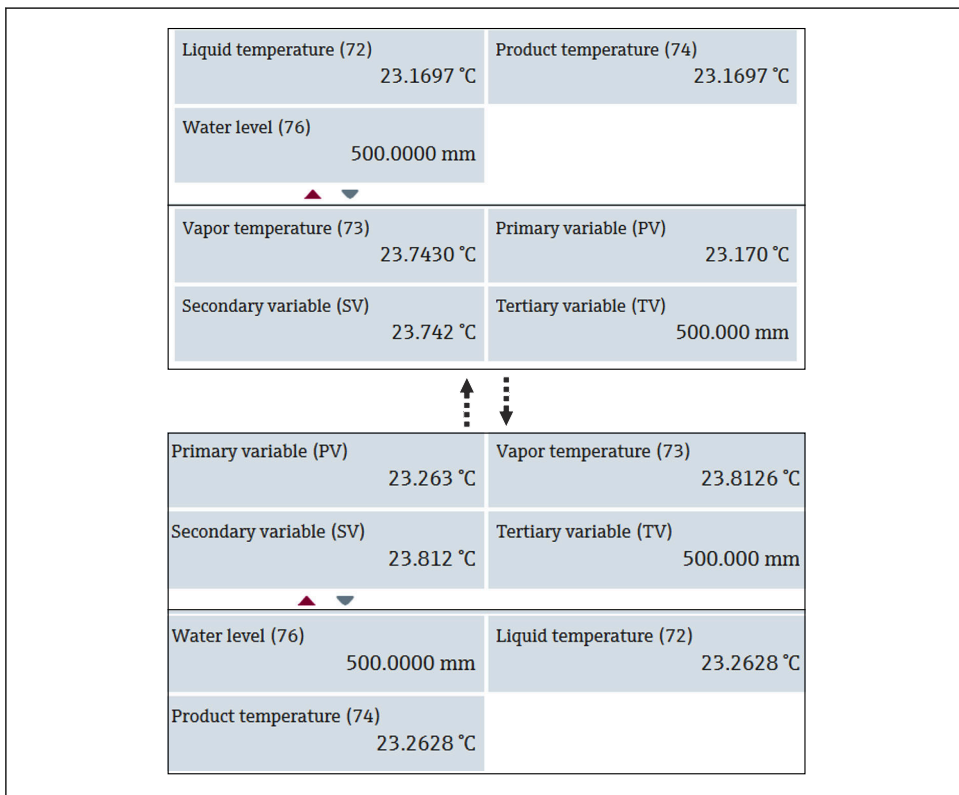
39 Startskärm via FieldCare

- 1 Visningsområde för enhetsstatus
- 2 Förstorat område-knapp för övre och undre visning
- 3 Övre visningsområde
- 4 Nedre visningsområde
- 5 Hemknapp
- 6 Lågesvisning
- 7 Driftmenylista
- 8 Område för inmatning av inställningar
- 9 Förstorat område-knapp för beskrivningar

### 7.3.1 Övre och nedre visningsområde

Layouten för objekt i det övre visningsområdet [3] och det nedre visningsområdet [4] kan ändras genom dra och släppa önskade objekt i displayområdet ovan.

För kategori (V1) och (V4), kan önskade objekt visas i övre eller nedre visningsområdet om de väljs utifrån "Output settings" under driftsättningsproceduren. För kategori (V4), kan objekten väljas med inte visas på övre eller nedre områdena. För mer detaljer om inställningar i övre och nedre visningsområden, se nästa punkt om "Commissioning".



A0044586

40 Övre och nedre visningsområde

## 7.4 Vägledning

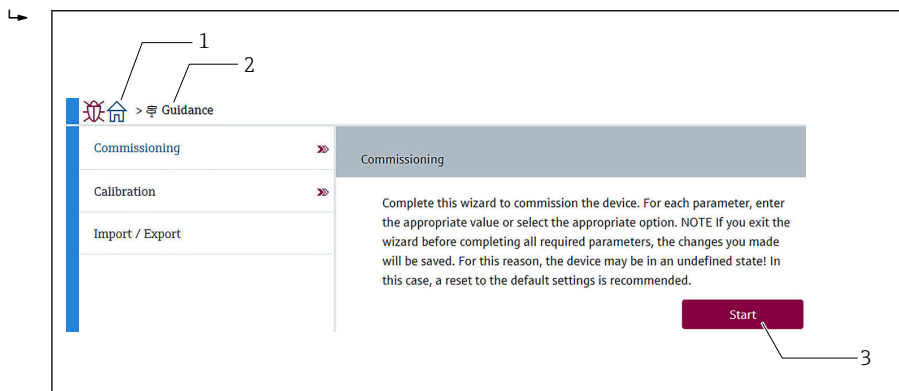
Vägledning omfattar tre objekt: Idrifttagning, Kalibrering, och Import / Export; men avsnittet beskriver enbart Idrifttagning och Import / Export. Vi rekommenderar att kalibrering utförs av E+H:s servicepersonal och tillvägagångssätten är därför inte listade i användarinstruktionerna.

### 7.4.1 Idrifttagning

Idrifttagning innebär att de första inställningarna för mätning utförs. Idrifttagning av NMT81 kommer att krävas när DTM öppnas för första gången.

#### Idrifttagning procedur

1. Navigera till: Vägledning → Idrifttagning → Start



A0044587

#### 41 Startskärm för Idrifttagning

- 1 Hemknapp
- 2 Drift-meny: Vägledning
- 3 Start-knapp

2. Bekräfta att enhetstaggen, namnet och serienumret är korrekt och välj [Next].

Device identification Measurement adju... Output settings Finish

**Device tag**  
NMT8x

**Device name**  
NMT8x

**Serial number (22)**  
AAFFFAAFF

**Extended order code**

**Extended order code 1 (25)**  
.....

**Extended order code 2 (26)**  
.....

**Extended order code 3 (27)**  
.....

Cancel Next

A0044588

42 Skärm för enhetsidentifiering

3. Bekräfta att HART short tag, HART date code, HART descriptor är korrekt och välj [Next].

Device identification Measurement adju... Output settings Finish

**HART short tag**  
SHORTTAG

**HART date code**  
2009-07-20

**HART descriptor**  
NMT8X

**HART message**  
NMT8X

**HART address**  
2

Cancel Previous Next

A0044589

43 Skärm för enhetsidentifiering 2

4. Välj måttenhet för temperaturmätning: °C, °F eller K och en enhet för avstånd: mm, cm, m, tum eller fot.

Device identification Measurement adju... Output settings Finish

Temperature unit  
°C

Distance unit  
mm

End of probe to zero distance (65)  
50.0000 mm

Water level offset (71)  
20.0000 mm

Expert settings?  
 Yes

°C  
°F  
K

mm  
cm  
m  
in  
ft

Cancel Previous Next

A0045290

44 Skärm för mätningsjusteringar

Om kontrollera [Yes] är iklickat i expertinställningar, gå till nästa arbetsmoment och om inte, hoppa över nästa arbetsmoment.

5. Ställ in följande fem värden.

Device identification Measurement adju... Output settings Finish

Distance tank level uncovered (66)  
100.0000 mm

Distance tank level covered (67)  
100.0000 mm

Distance water level uncovered (68)  
100.0000 mm

Distance water level covered (69)  
100.0000 mm

Hysteresis width (70)  
10.0000 mm

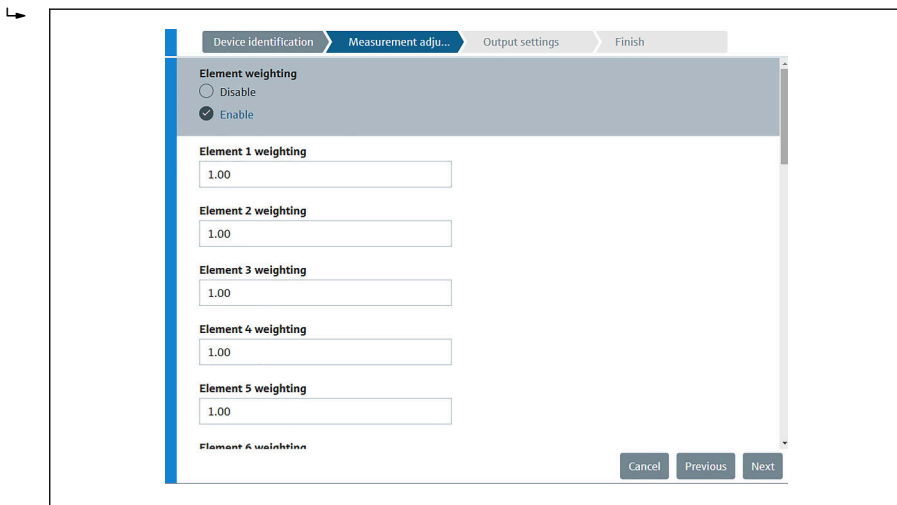
Cancel Previous Next

A0045249

45 Skärm för mätningsjusteringar 2

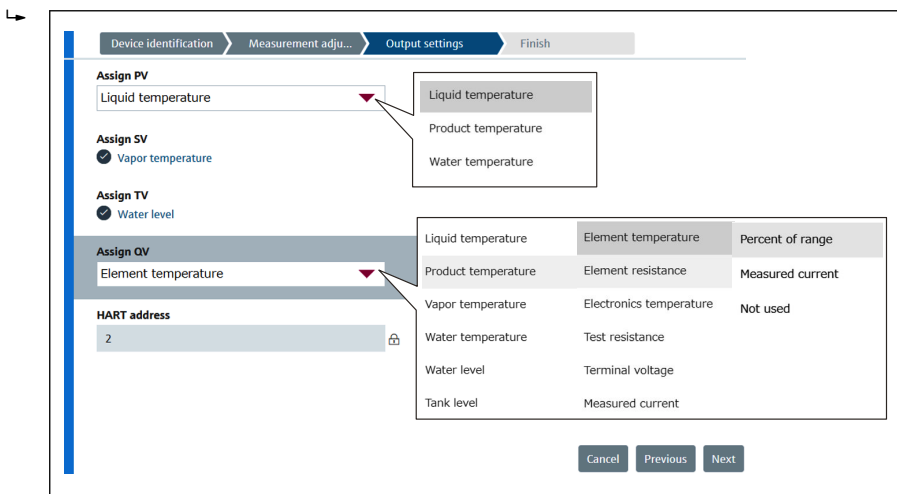


- 6. Välj [Next].
- 7. Ställ in följande värden.



A0045256

- 8. Välj [Next].
- 9. Välj varje objekt från Assign PV och Assign QV, och välj [Next].

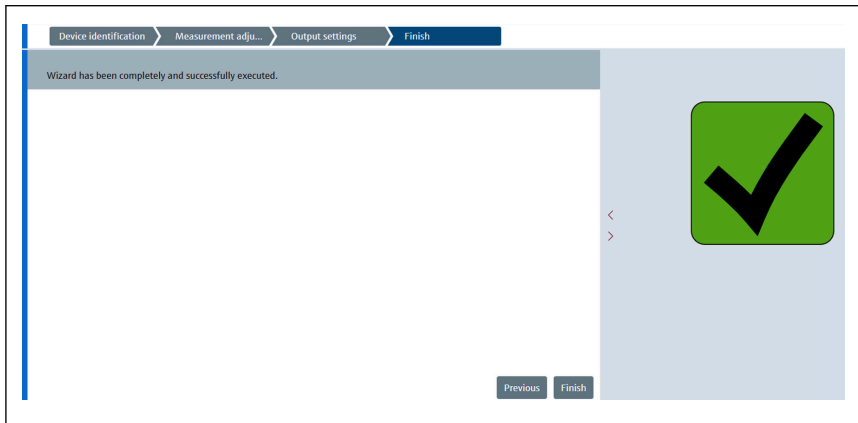


A0044591

46 Skärm för inställningar av utgående värden

De objekt som väljs i denna skärm visas på den övre eller undre vyn på startskärmen.

## 10. Välj [Finish] för att slutföra.



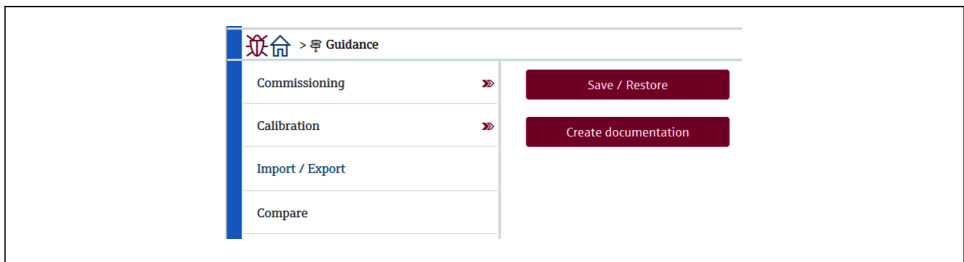
A0044592

### 47 Stäng skärmen

Detta slutför proceduren med driftsättning.

## 7.4.2 Import / Export

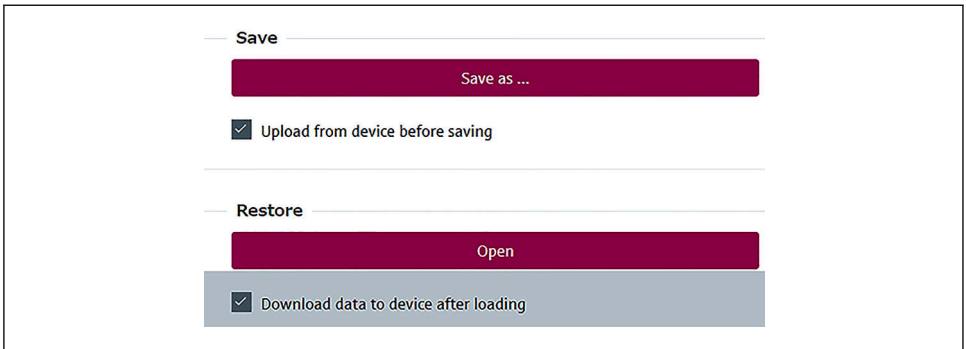
Import / Export har tre objekt att ställa in eller bekräfta, enligt följande.



A0044924

### 48 Import / Export-skärm

## Spara / Återställ



A0044921

49 Skärm för Spara / Återställ

Spara: informationen skickas från NMT81 till en dator.

Informationen om skrivbara parametrar kan endast sparas på en dator.

### Procedur för att spara

1. Tryck på [Save / Restore].
2. Kontrollera överföringen från enheten innan du sparar för att spara de värden som faktiskt sparas på enheten.
3. Tryck på [Save as].
4. Ange var värden ska sparas.
5. Ange ett filnamn.
6. Tryck på [Save].
  - ↳ **.deh**-filformatet skapas.

Detta slutför proceduren med att spara.

Återställa: information som har sparats på en dator skickas till NMT81 på nytt.

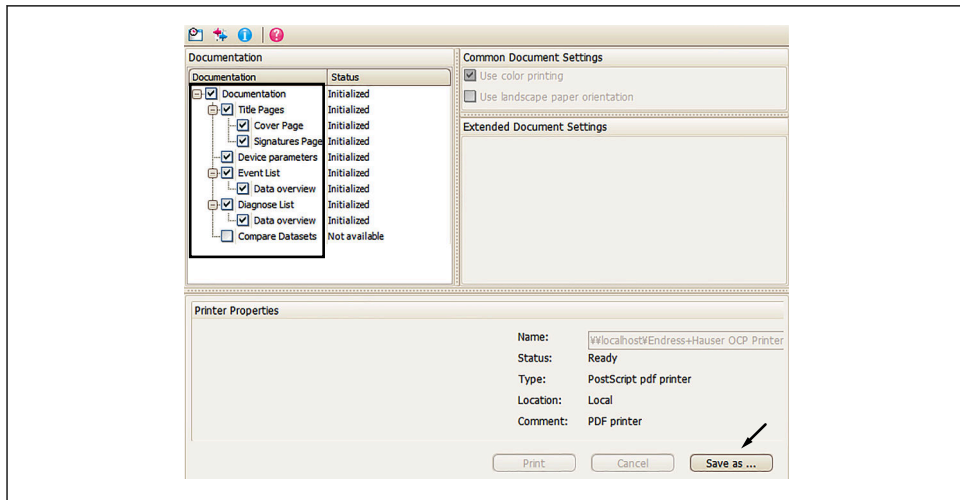
### Procedur för att spara

1. Tryck på [Save / Restore].
2. Kontrollera [Ladda ned data till enhet efter uppladdning].
  - ↳ Om data återställs utan att kontrollen utförs är data bara uppdaterade i FieldCare utan att skickas ut till huvudenheterna.  
Åtgärden återställning av data utan kontroll används vid arbete offline.
3. Tryck på [Open].
4. Välj önskad fil.
  - ↳ Återställningen startar.

Detta slutför proceduren med återställning.

## Skapa dokumentation

Denna funktion listar alla parametrar och visar dem i en PDF-fil.



A004+925

50 Skärm för att skapa dokumentation

### Tillvägagångssätt för att skapa dokumentation

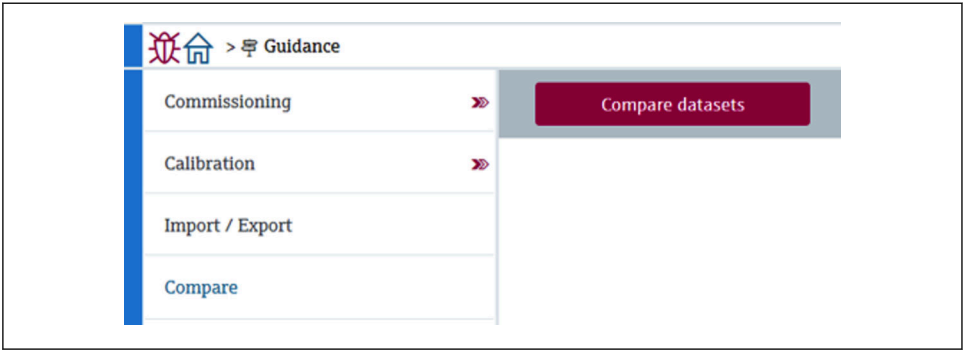
1. Tryck på [Skapa dokumentation].
2. Kontrollera de enheter som krävs i dokumentationsfönstret.
  - ↳ I standardinställningen är alla objekt markerade.
3. Tryck på [Save as].
4. Ange var värden ska sparas.
5. Ange ett filnamn.
6. Tryck på [Save].
  - ↳ Filformatet PDF skapas.

Detta slutför proceduren med att skapa dokumentation.

### 7.4.3 Jämför

Jämför har fyra objekt att ställa in eller bekräfta, enligt följande.

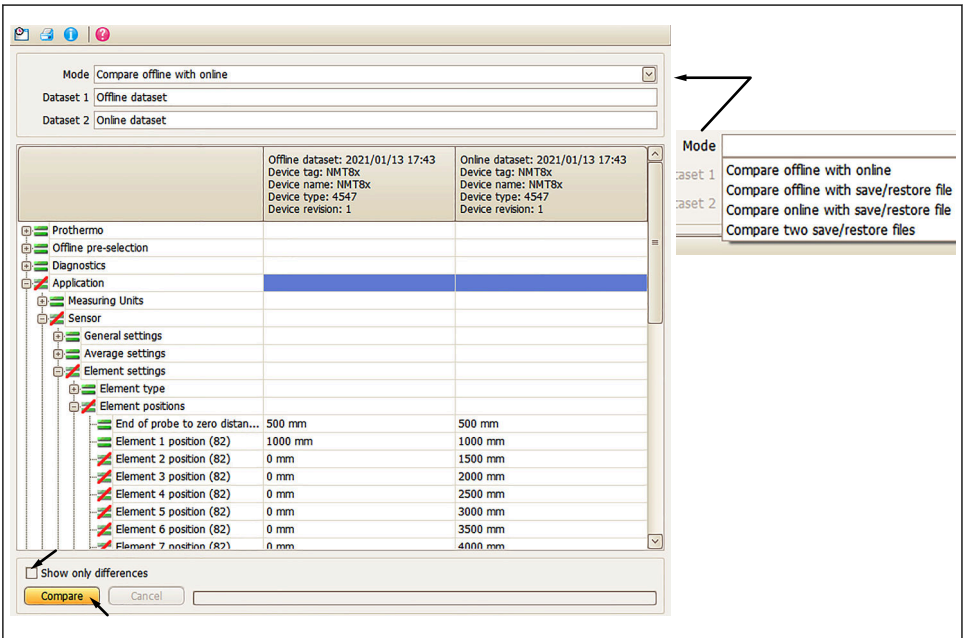
Jämför dataset kan enkelt jämföra följande objekt.



A0050336

51 Jämför-skärm

- Jämföra offline med online
- Jämföra offline med spara/återställ fil
- Jämföra online med spara/återställ fil
- Jämföra två spara/återställa-filer



A0045013

52 Jämföra datasetens skärm

### Jämföra datasetens procedur

1. Tryck på [Jämför dataset].
2. Välj ett läge i listan ovanför.
3. Kontrollera [Show only differences] vid behov.
4. Tryck på Jämför.
  - ↳ Jämförelseanalysen startar och resultatet visas i en röd diagonal linje i fönstret.

Detta slutför proceduren med att jämföra dataset.





71636803

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

---