

Kort betjeningsvejledning

Prothermo NMT81

Tankmåling



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:
Fås til alle instrumentversioner via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*



A0023555

Indholdsfortegnelse

1	Om dette dokument	4
1.1	Regler for dokumentet	4
1.2	Dokumentation	6
1.3	Registrerede varemærker	7
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	8
2.1	Krav til personalet	8
2.2	Tilsigtet brug	8
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	8
2.4	Driftssikkerhed	8
2.5	Produktsikkerhed	9
3	Produktbeskrivelse	10
3.1	Produktets konstruktion	10
4	Modtagelse og produktidentifikation	12
4.1	Modtagelse	12
4.2	Produktidentifikation	12
4.3	Producentens kontaktsadresse	13
4.4	Opbevaring og transport	14
5	Installation	15
5.1	Konverter	15
5.2	Mulighed 1: Konverter med universalkobling	16
5.3	Mulighed 2: Konverter med M20-monteringsgevind	18
5.4	Version med konverter + gennemsnitstemperaturprobe	20
5.5	Konverter + gennemsnitstemperaturprobe + bundfølér	22
5.6	Flanger	24
5.7	Placering for element nr. 1	25
5.8	Elementernes placering	27
5.9	Bundfølérers design	28
5.10	Forhåndsinstallation af NMT81	31
5.11	Installationsprocedure	33
5.12	Montering af NMT81 på en tank med kegleformet tag	37
5.13	Montering af NMT81 på en tank med flydende tag	45
5.14	Montering af NMT81 på en tryktank	51
6	Elektrisk tilslutning	53
6.1	NMT81 (Ex ia) egensikker tilslutning	53
6.2	Tilslutning af NMT81-transmitter og -element	55
6.3	NMS8x/NMR8x/NRF81 (Ex d [ia]) egensikker tilslutning	55
6.4	NMS5 (Ex d [ia]) egensikker tilslutning	57
6.5	Klemmer på NRF590	58
7	Commissioning	59
7.1	Indstillinger for temperaturmåling	59
7.2	Startindstillinger	60
7.3	Startskærm	60
7.4	Guidance	63

1 Om dette dokument

1.1 Regler for dokumentet

1.1.1 Sikkerhedssymboler

FARE

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

ADVARSEL

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

FORSIGTIG

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.

BEMÆRK

Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

1.1.2 Elektriske symboler



Vekselstrøm



Jævnstrøm og vekselstrøm



Jævnstrøm



Jordforbindelse

En klemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingssystem.

Jordledning (PE)

Jordklemmer skal være forbundet, før der foretages anden form for tilslutning.

Jordklemmerne findes både indvendigt og udvendigt på instrumentet:

- Indvendig jordklemme: Jordledningen er sluttet til lysnettet.
- Udvendig jordklemme: Instrumentet er sluttet til anlæggets jordforbindelsessystem.

1.1.3 Værktøjsymboler



Phillips-skruestrækker



Skruestrækker med flad klinge



Torx-skrue-trækker



Unbrakonøgle



Gaffelnøgle

1.1.4 Symboler for bestemte typer oplysninger og grafik



Tilladt

Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte



Foretrukket

Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes



Forbudt

Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte



Tip

Angiver yderligere oplysninger



Reference til dokumentation



Reference til figur



Information eller individuelle trin, der skal følges

1, 2, 3

Serie af trin



Resultat af et trin



Betjening via betjeningsværktøj



Skrivebeskyttet parameter

1, 2, 3, ...

Delnumre

A, B, C, ...

Visninger



Sikkerhedsanvisninger

Følg sikkerhedsanvisningerne i den medfølgende betjeningsvejledning

1.2 Dokumentation

Følgende dokumentationstyper er tilgængelige i Download-området på Endress+Hausers websted (www.endress.com/downloads):

 Se følgende for at få en oversigt over omfanget af den tilhørende tekniske dokumentation:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Indtast serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations-app*: Indtast serienummeret fra typeskiltet, eller scan 2D-matrixkoden (QR-koden) på typeskiltet

1.2.1 Tekniske oplysninger (TI)

Planlægningshjælp

Dokumentet indeholder alle tekniske data om instrumentet og giver et overblik over tilbehøret og andre produkter, som kan bestilles til instrumentet.

1.2.2 Kort betjeningsvejledning (KA)

Vejledning, som hurtigt hjælper dig med at lave den første måling

Den korte betjeningsvejledning indeholder alle vigtige oplysninger lige fra modtagelse til første ibrugtagning.

1.2.3 Betjeningsvejledning (BA)

Betjeningsvejledningen indeholder alle oplysninger, som skal bruges i forskellige faser af instrumentets livscyklus: fra produktidentifikation, modtagelse og opbevaring, til montering, tilslutning, betjening og idrifttagning samt fejlfinding, vedligeholdelse og bortskaffelse.

1.2.4 Beskrivelse af instrumentets parametre (GP)

Beskrivelsen af instrumentets parametre indeholder en detaljeret beskrivelse af de individuelle parametre i betjeningsmenuen (undtagen menuen Expert). Beskrivelsen henvender sig til dem, der arbejder med instrumentet gennem hele dets livscyklus og foretager specifikke konfigurationer.

1.2.5 Sikkerhedsanvisninger (XA)

Følgende sikkerhedsanvisninger (XA) følger med instrumentet afhængigt af godkendelse. De er en integreret del af betjeningsvejledningen.

 Typeskiltet angiver de relevante sikkerhedsanvisninger (XA) for instrumentet.

1.2.6 Installationsanvisninger (EA)

Installationsanvisninger bruges til at udskifte en defekt enhed med en fungerende enhed af samme type.

1.3 Registrerede varemærker

FieldCare®

Registreret varemærke tilhørende Endress+Hauser Process Solutions AG, Reinach, Schweiz

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

2.2 Tilsigtet brug

Anvendelse og målte materialer

Måleinstrumenter til brug i farlige områder, til hygiejniske anvendelser eller til anvendelser, hvor der er øget risiko på grund af procestryk, er mærket på typeskiltet.

Sådan sikres det, at måleinstrumentet forbliver i korrekt tilstand i driftsperioden:

- ▶ Brug kun måleinstrumentet i fuld overensstemmelse med dataene på typeskiltet og de generelle forhold, der er angivet i betjeningsvejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Se typeskiltet for at bekræfte, at det bestilte instrument kan anvendes som tilsigtet i certificeringsområdet (f.eks. i forhold til eksplosionsbeskyttelse og tryksikkerhed).
- ▶ Hvis måleinstrumentet ikke bruges ved rumtemperatur, er det afgørende, at de relevante grundlæggende forhold, der er angivet i den tilhørende dokumentation til instrumentet, overholdes.
- ▶ Beskyt måleinstrumentet permanent mod miljøpåvirkninger.
- ▶ Overhold grænseværdierne i de "Tekniske oplysninger".

Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes forkert eller utilsigtet brug.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

Farligt område

Sådan undgås fare for personale og anlæg, når instrumentet anvendes i det farlige område (f.eks. eksplosionsbeskyttelse):

- ▶ Se typeskiltet for at bekræfte, at det bestilte instrument kan anvendes som tilsigtet i det farlige område.

- ▶ Overhold specifikationerne i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

2.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende. Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav.

BEMÆRK

Reduceret beskyttelsesgrad, hvis instrumentet åbnes i fugtige miljøer

- ▶ Hvis instrumentet åbnes i et fugtigt miljø, er den beskyttelsesgrad, der er angivet på typeskiltet, ikke længere gyldig. Dette kan også medføre mindre sikker drift af instrumentet.

2.5.1 CE-mærkning

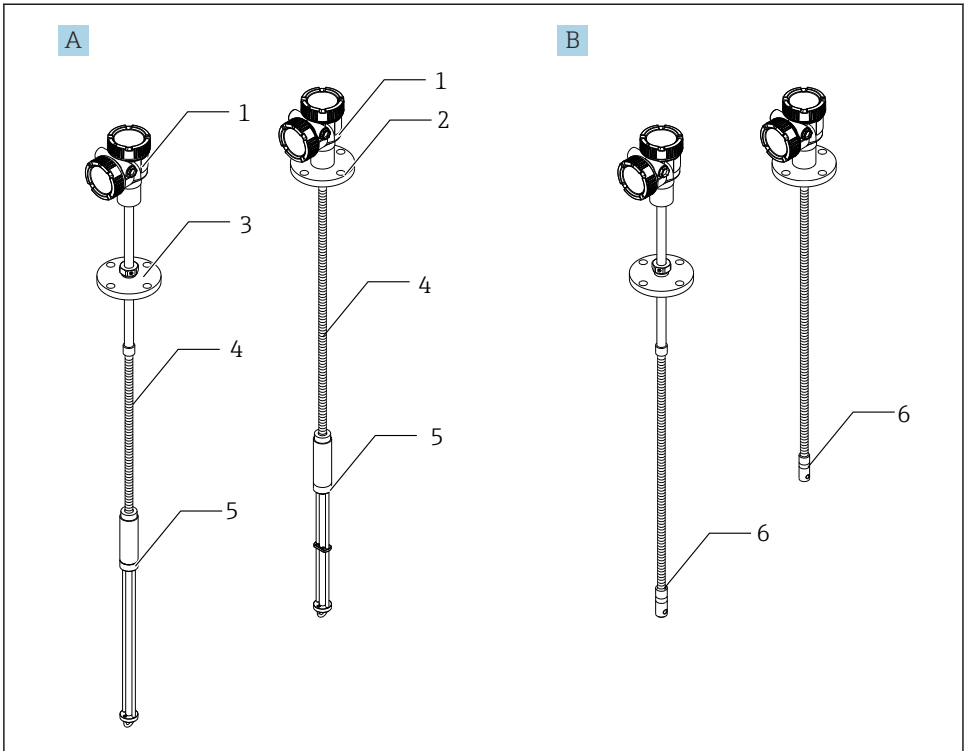
Målesystemet overholder de juridiske krav i de relevante EU-direktiver. De er anført i den tilhørende EU-overensstemmelseserklæring sammen med de anvendte standarder.

Endress+Hauser bekræfter, at instrumentet er testet, ved at forsyne det med CE-mærkning.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktets konstruktion

NMT81-versionen med konverter + gennemsnitstemperaturprobe kan udstyres med klasse A IEC 60751/DIN EN 60751-sensorelementer eller klasse 1/10B Pt100 RTD-sensorelementer med fire ledere i en tilhørende beskyttende probe til op til 24 elementer. Den er i stand til at måle den nøjagtige temperatur for hvert element ved at måle den tilhørende temperaturafhængige modstand. NMT81-versionen med konverter + temperaturprobe overholder standarder for egensikkerhed, og enhedens meget lille strømforbrug betyder, at NMT81 ikke blot er miljøvenlig, men også er velegnet til installation i tanke i farlige områder uden at gå på kompromis med sikkerheden.



A0042800

1 Prothermo NMT81-enhedens design

A NMT81 med bundføler

B NMT81 uden bundføler

1 Konverter

2 Svejset flange

3 Justerbar flange

4 Fleksibel sensorprobe

5 Sensorprobe med bundføler

6 Fleksibel sensorprobe uden bundføler

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

Kontrollér følgende ved modtagelse af varerne:

- Er ordrekoderne på følgesedlen og produktets mærkat identiske?
- Er produkterne ubeskadigede?
- Stemmer dataene på typeskiltet overens med bestillingsoplysningerne på følgesedlen?
- Om nødvendigt (se typeskiltet): Er sikkerhedsanvisningerne (XA) vedlagt?



Hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt, skal du kontakte dit Endress+Hauser-salgscenter.

4.2 Produktidentifikation

Der findes følgende muligheder for identifikation af måleinstrumentet:

- Specifikationer på typeskilt
- Udvidet ordrekode med specificering af instrumentets egenskaber på følgesedlen
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Indtast serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations-app*: Indtast serienummeret fra typeskiltet, eller scan matrixkoden på typeskiltet

4.2.1 Typeskilt

The diagram shows a rectangular label with the following fields and callouts:

- 1: Endress+Hauser logo and Prothermo brand name.
- 2: Order code.
- 3: Ser. no. (Serial number).
- 4: Ext. ord. cd. (Extended order code).
- 5: 14...30 V DC and 2-wire HART.
- 6: Ta: -40...+60°C (Process temperature).
- 7: MWP: (Maximum working pressure).
- 8: Length = (Vandbundens længde).
- 9: # Elements: (Antal elementer).
- 10: WB length =: (Vandbundens længde).
- 11: Mat.: (Materiale i kontakt med proces).
- 12: FW: (Firmware-version).
- 13: HW: (Hardwarerevision).
- 14: Cable symbol (Kabelindgangsstandard).
- 15: Dev.Rev.: (Instrumentrevision).
- 16: Class symbol (Kapslingsklasse).
- 17: Large text area (Yderligere oplysninger om instrumentets version).
- 18: certificate: (PTB-certificeringsnummer).
- 19: Date: (Fremstillingsdato).
- 20: Triangle symbol (Certifikatsymbol).
- 21: Large text area (Data vedrørende Ex-godkendelser).
- 22: Triangle symbol with XA (Tilhørende sikkerhedsanvisning).
- 23: Large text area (Tilhørende sikkerhedsanvisning på lokalt sprog).
- 24: Large text area (Producentoplysninger på lokalt sprog).
- 25: Large text area (Instrumentdata på lokalt sprog).

A0042783

2 Prothermo NMT81-enhedens typeskilt

- 1 Producentens adresse
- 2 Ordrekode
- 3 Serienummer
- 4 Udvidet ordrekode
- 5 Egensikre parametre
- 6 Procestemperatur
- 7 Maks. arbejdstryk
- 8 Temperatursensorens probelængde
- 9 Antal elementer
- 10 Vandbundens længde
- 11 Materiale i kontakt med proces
- 12 Firmware-version
- 13 Hardwarerevision
- 14 Kabelindgangsstandard
- 15 Instrumentrevision
- 16 Kapslingsklasse
- 17 Yderligere oplysninger om instrumentets version
- 18 PTB-certificeringsnummer (PTB-godkendelsestype)
- 19 Fremstillingsdato
- 20 Certifikatsymbol
- 21 Data vedrørende Ex-godkendelser
- 22 Tilhørende sikkerhedsanvisning (XA)
- 23 Tilhørende sikkerhedsanvisning (XA) på lokalt sprog
- 24 Producentoplysninger på lokalt sprog
- 25 Instrumentdata på lokalt sprog

4.3 Producentens kontaktadresse

Endress+Hauser Yamanashi Co., Ltd.

406-0846

862-1 Mitsukunugi, Sakaigawa-cho, Fuefuki-shi, Yamanashi

4.4 Opbevaring og transport

4.4.1 Opbevaringsforhold

- Opbevaringstemperatur: -40 til 85 °C (-40 til 194 °F)
- Opbevar instrumentet i den originale emballage.

4.4.2 Transport til målepunktet

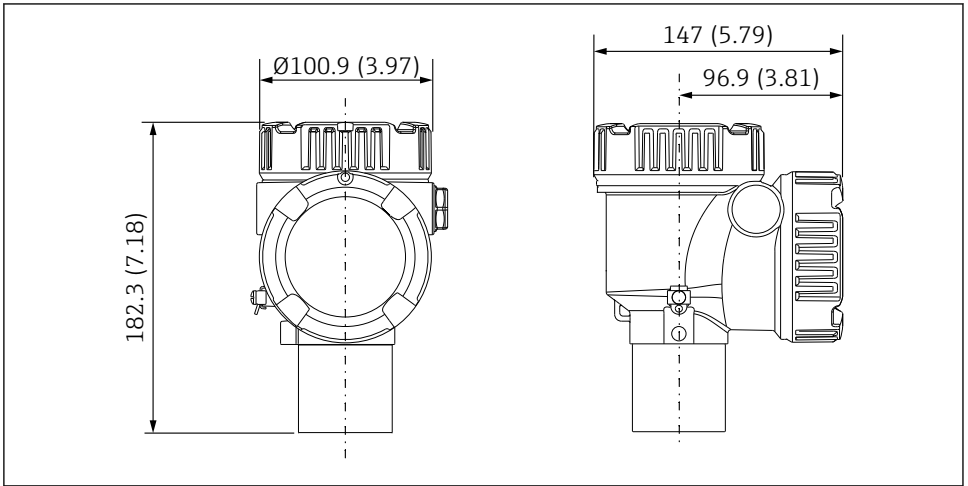


Risiko for personskade

- ▶ Følg sikkerhedsanvisningerne og transportbetingelserne for instrumenter på over 18 kg (39.69 lb).

5 Installation

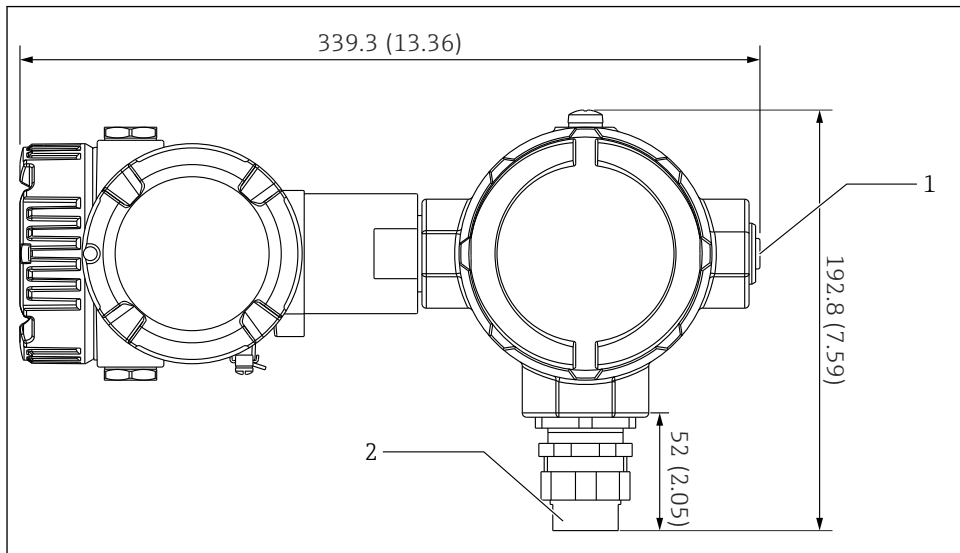
5.1 Konverter



A0042779

3 Standardkonverter. Måleenhed mm (in)

5.2 Mulighed 1: Konverter med universalkobling



A0042765

- 4 Mulighed 1: Konverter (standardtilslutning med universalkobling G3/4 (NPT 3/4)).
Måleenhed mm (in)

- 1 G 1/2-blindprop
2 G 3/4-gevind

5.2.1 Mulighed 1: Målefunktioner

Softwaren i konverteren har en særlig funktion, som omdanner elementer med forskellige egenskaber, så det er muligt at bruge temperaturprober fra andre producenter.

NMT81-versionen kun med konverter understøtter følgende elementtyper:

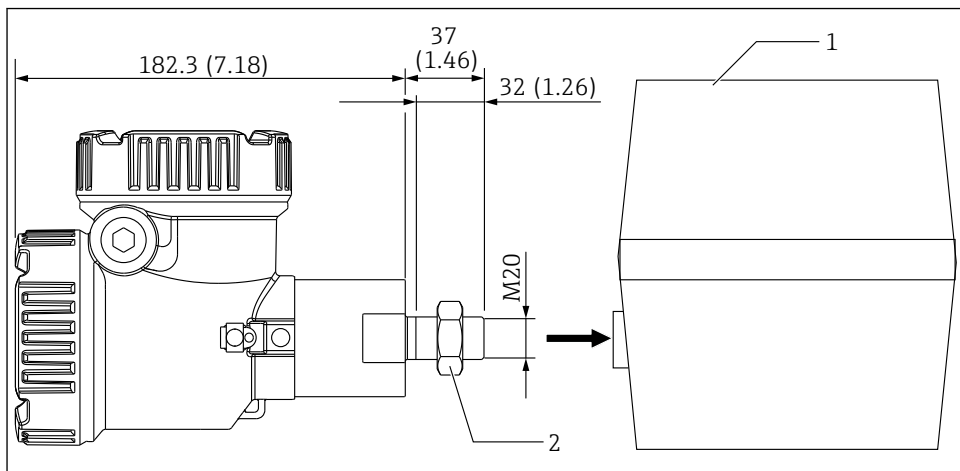
Elementer	Standard	Temperaturkoefficient
Pt100	IEC60751	$\alpha=0,00385$
Pt100	GOST	$\alpha=0,00391$
Cu100	GOST	$\alpha=0,00428$
Ni100	GOST	$\alpha=0,00617$



- Kontakt det lokale Endress+Hauser-salgscenter, hvis der er behov for andre elementer end ovenstående.
- NMT81 har fire ledere og MST'er (multispottermometre), men er ikke kompatibel med temperaturinstrumenter med termoelement.
- Den fysiske tilslutning mellem en probe og NMT81 udføres med en zinkbelagt kobling i kulstofstål med universelt G 3/4"-gevind (NPT 3/4"-gevind). Hvis der er behov for en anden gevindstørrelse, kan Endress+Hauser tilbyde en løsning med forskellige tilpassede koblingsstørrelser og -materialer baseret på eksisterende temperaturprobespecifikationer. Kontakt dit lokale Endress+Hauser-salgscenter.
- Strømforsyning og dataoverførsel håndteres via host-måleren på NMS5, NMS8x, NMR8x, NRF81 eller NRF590 via en lokal HART-sløjfe-forbindelse med to ledere. NMT81 kan konfigureres og betjenes via den brugervenlige FieldCare-grænseflade.

5.3 Mulighed 2: Konverter med M20-monteringsgevind

Denne model er designet til tilslutning til en gennemsnitstemperaturprobe i Whessoe Varec 1700-serien. Bundfølerdata er ikke tilgængelige, fordi 1700-serien ikke har en bundføler.



5 Mulighed 2: Konverter (Varec 1700, M20-gevindtilslutning). Måleenhed mm (in)

1 Eksisterende RT-probeklemkasse i 1700-serien på stedet

2 Låsemøtrik

Tilslutningsprocedure for UK-model med M20-gevind og Varec 1700-klemkasse

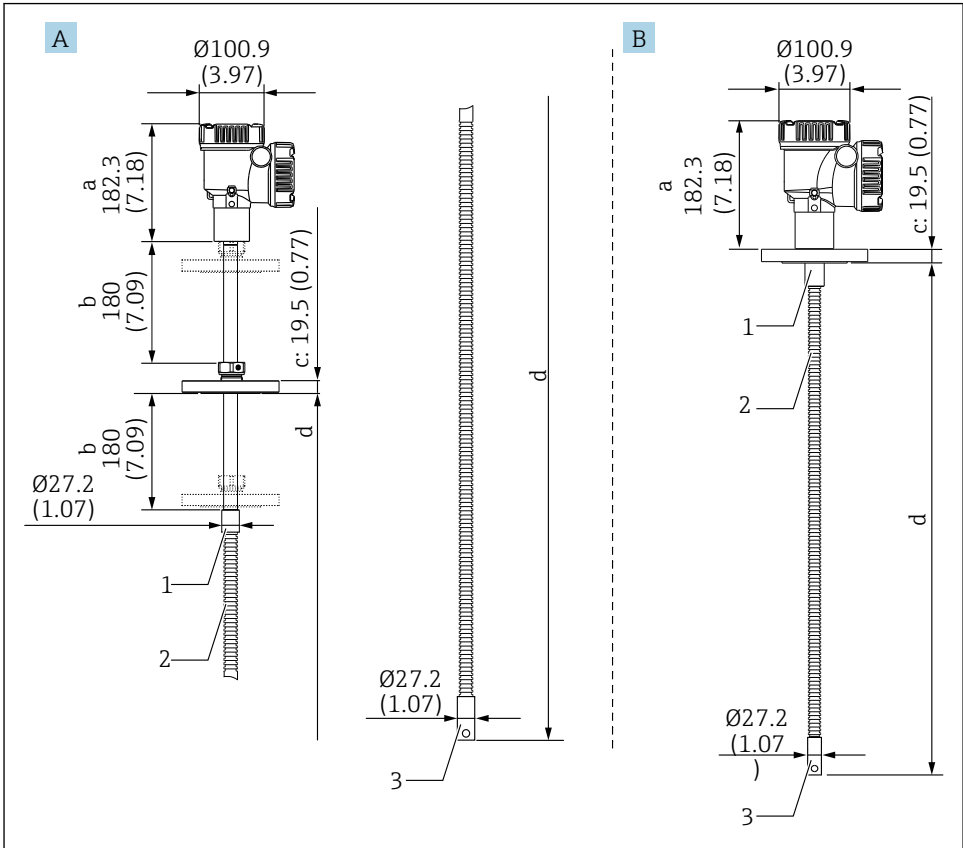
1. Beskyt gevindtilslutningsåbningen med forseglingsstape, og indsæt kabelbundet (RTD-signalindgangskabel) i tilslutningsåbningen med hungevind på klemkassen.
2. Skru NMT81-konverteren fast ved at dreje den mindst ti omgange med uret, og fastgør den med en låsemøtrik.
 - ↳ En løs tilslutning mellem NMT81- og Varec1700-klemkasserne medfører risiko for fejl på grund af indtrængende vand og andre faktorer.

Proceduren er dermed fuldført.

5.3.1 Mulighed 2: Målefunktioner

Mulighed 2 har de samme funktioner som mulighed 1. Mulighed 2 har dog et design, som gør det muligt at montere en særlig M20-gevindtilslutning direkte i den eksisterende klemkasse på Varec 1700. RTD-signalledningerne fra proben til NMT81 føres i klemkassen på Varec 1700 og ikke på NMT81-siden. NMT81 har derfor ikke et ekstra hus som i mulighed 1.

5.4 Version med konverter + gennemsnitstemperaturprobe



A0042769

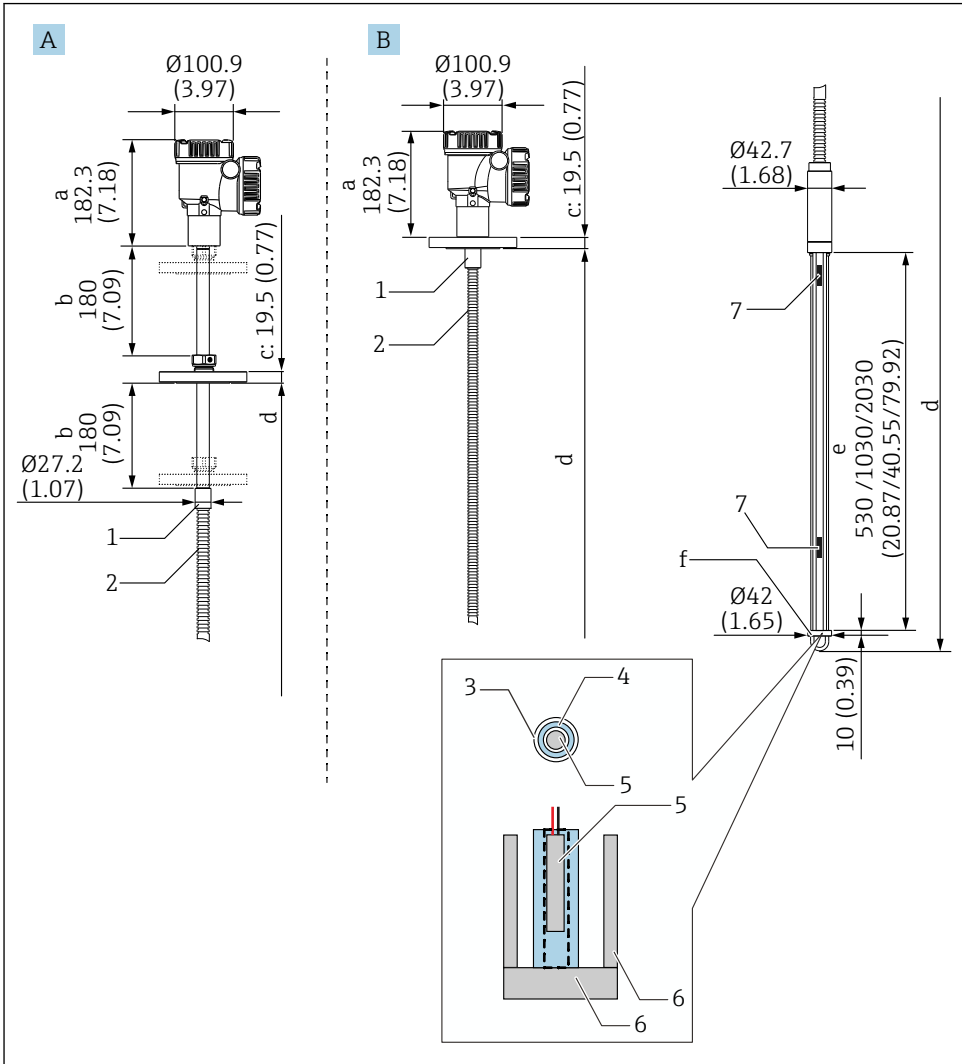
6 Konverter + gennemsnitstemperaturprobe. Måleenhed mm (in)

- A Justerbar flange
- B Svejset flange
- a Konverterens højde
- b Justerbar installationshøjde
- c Baseret på flangestandarder
- d Temperaturprobens længde (se nedenfor)
- 1 316L
- 2 316L
- 3 316L

Følgende tolerancer gælder uafhængigt af en eventuel bundføl. Det er dog ikke muligt at justere flangeplaceringen på versionen med svejset flange.

Probelængde	Tolerance for probens og elementernes placering
1 000 til 25 000 mm (39.37 til 984.25 in)	± 50 mm (1.97 in)
25 001 til 40 000 mm (984.29 til 1 574.80 in)	± 50 mm (1.97 in)
40 001 til 60 000 mm (1 574.84 til 2 362.21 in)	± 100 mm (3.94 in)
60 001 til 100 000 mm (2 362.24 til 3 937.01 in)	± 300 mm (11.81 in)

5.5 Konverter + gennemsnitstemperaturprobe + bundføler



A0042767

7 Konverter + temperaturprobe + bundføler. Måleenhed mm (in)

A Justerbar flange

B Svejset flange

a Konverterens højde

b Justerbar installationshøjde

c Baseret på flangestandarder

d Probelængde (fra bunden af flangen til bundfølerens spids) (se nedenfor)

e Kapacitans, bundføler

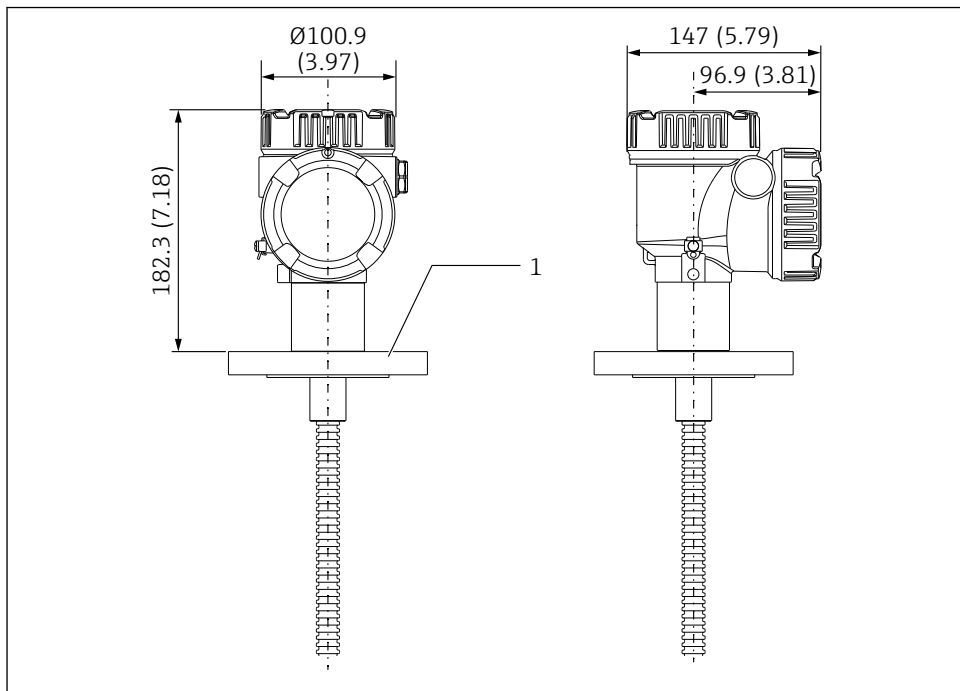
- f Krog til forankringsvægt (316L)*
- 1 316L*
- 2 316L*
- 3 PFA-beskyttelsesrør (tykkelse 1 mm (0.04 in))*
- 4 Sensorrør (304)*
- 5 Pt100-element*
- 6 Bundplade/sidestav (316L)*
- 7 Element*

Følgende tolerancer gælder uafhængigt af en eventuel bundføler. Det er ikke muligt at justere flangeplaceringen på versionen med svejset flange.

Probelængde	Tolerance for probens og elementernes placering
1 000 til 25 000 mm (39.37 til 984.25 in)	± 50 mm (1.97 in)
25 001 til 40 000 mm (984.29 til 1 574.80 in)	± 50 mm (1.97 in)
40 001 til 60 000 mm (1 574.84 til 2 362.21 in)	± 100 mm (3.94 in)
60 001 til 100 000 mm (2 362.24 til 3 937.01 in)	± 300 mm (11.81 in)

5.6 Flanger

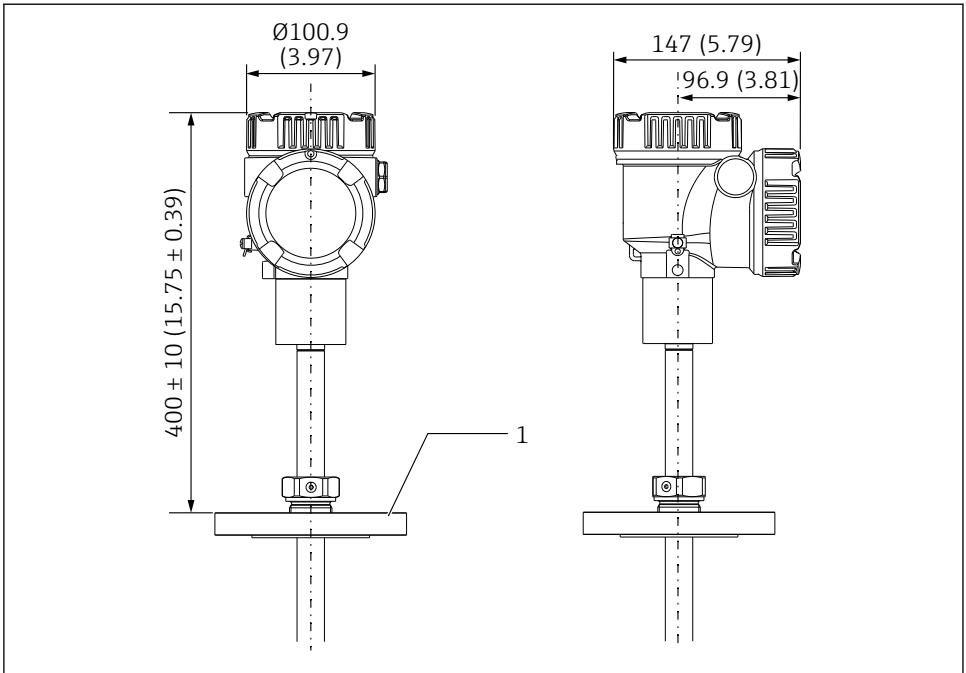
Svejsede flanger er mere vandtætte, fordi samlingen er svejset helt sammen. Det er dog ikke muligt at justere placeringen for svejsede flanger.



A0042770

8 Svejset flange. Måleenhed mm (in)

1 Flange (JIS, ASME, JPI, DIN)



A0042793

9 Justerbar flange. Måleenhed mm (in)

1 Flange (JIS, ASME, JPI, DIN)

5.7 Placering for element nr. 1

Element nr. 1 monteres indvendigt i proben baseret på de kombinerede ordrespecifikationer som vist på figuren nedenfor. Element nr. 1 er typisk det element, som monteres nederst i tanken.

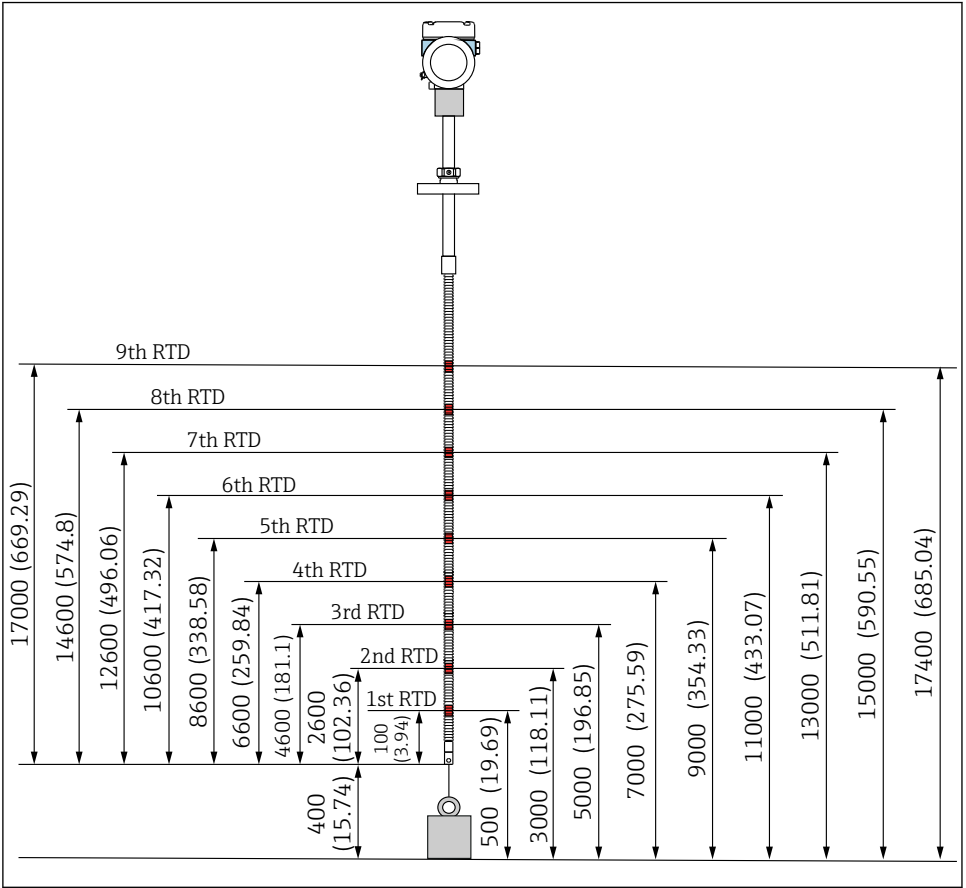
Ved valg af 085 = E (tilpasset placering) er det muligt at placere element nr. 1 100 mm (3.94 in) (d) fra enden af proben for probelængder op til -315 mm (12.40 in) (d)

Ved valg af 085 = F monteres element nr. 1 100 mm (3.94 in) fra bunden af proben (b på figuren), og elementet på det højeste punkt monteres 315 mm (12.40 in) (d på figuren) fra bunden af flangen. Alle øvrige elementer monteres med en afstand, som beregnes ved hjælp af følgende formel.

Elementafstand = $(a - b - d) / (\text{antal målepunkter} - 1)$

5.8 Elementernes placering

Ordrespecifikationen af 085 E viser elementernes placering set fra enden af proben. FC-data viser elementernes placering set fra tankbunden/datoskiltet.



A0051463

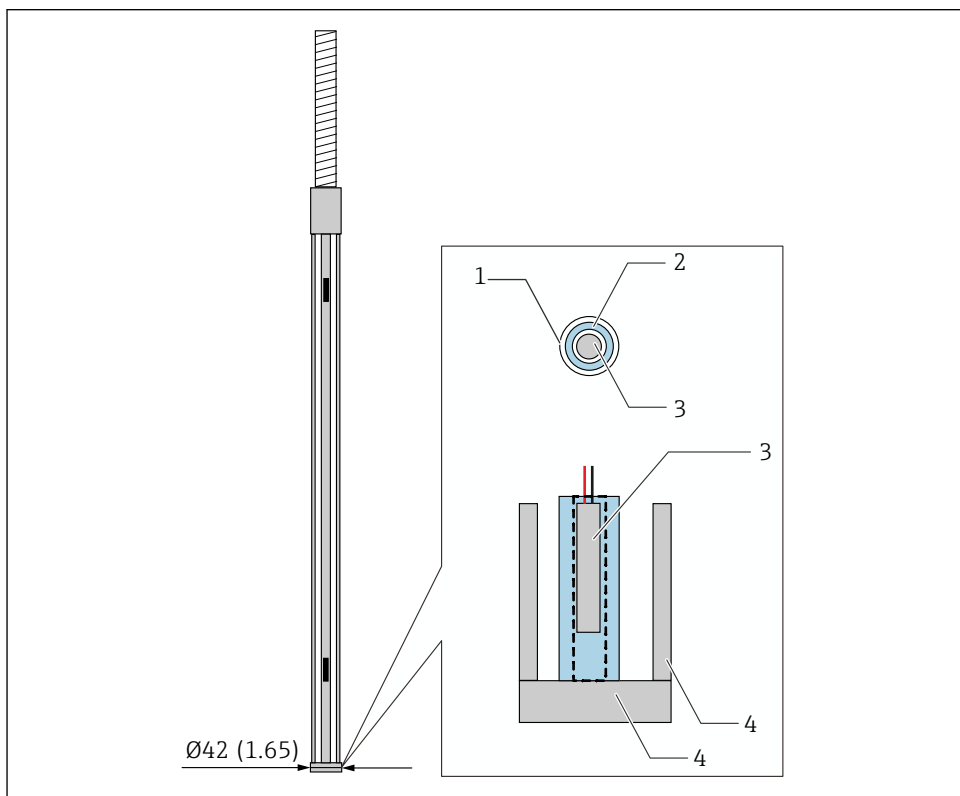
11 Elementplacering. Måleenhed mm (in)

5.9 Bundfølerens design

Den integrerede bundfølersensor (kapacitansmåling for vandgrænseflade) indsættes i bunden af gennemsnitstemperaturproben. Standardmåleområderne for vandgrænsefladen er 500 mm (19.69 in), 1000 mm (39.37 in) og 2000 mm (78.74 in). Bundføleren består af et rør i AISI 304 rustfrit stål beskyttet af et PFA-rør med en tykkelse på 1 mm (0.04 in) og en 316L-bundplade og -sidestave. Der kan indsættes op til to Pt100-temperaturelementer i røret. Det muliggør konstant temperaturmåling tæt på tankens bund.



- Den indledende kalibrering af NMT81 udføres i overensstemmelse med dine valg inden levering.
- NMT81 kan ikke måle vandgrænsefladen, hvis vandet i tanken er frosset. Beskyt vandet i tanken, så det ikke kan fryse til is.



A0042781

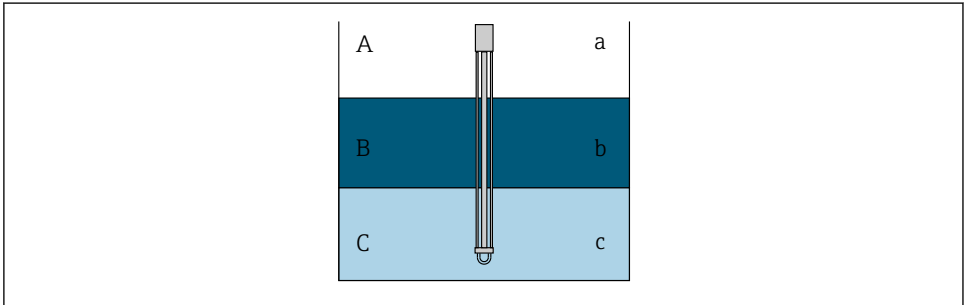
 12 *Bundfølerens design. Måleenhed mm (in)*

- 1 PFA-beskyttelsesrør (tykkelse: 1 mm)
- 2 Sensorrør (304)
- 3 Pt100-element
- 4 Bundplade/sidestav (316L)

5.9.1 Vandniveaumåling i tre lag

Ved måling af vandniveauet i tre lag (luft, produktet og vand) i området ved vandbunden, påvirkes vandniveaumålingens nøjagtighed af den dielektriske forskel mellem luften, produktet og vandet.

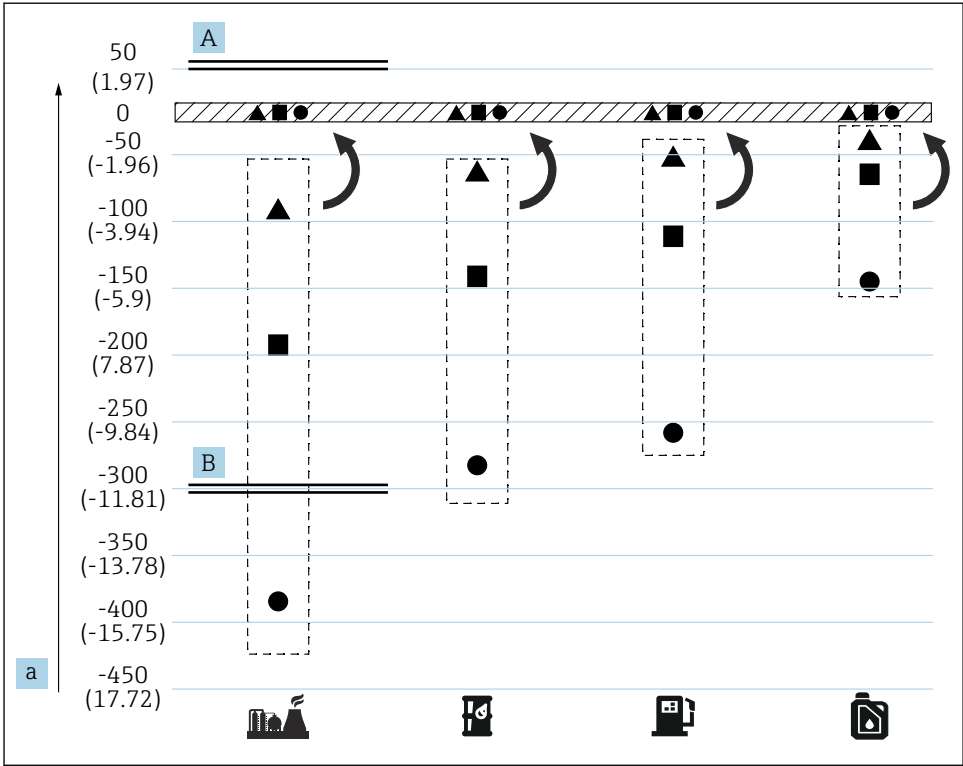
NMT81 kompenserer for denne påvirkning ved at sammenholde med produktniveauet fra NMS8x eller NMR8x. NMT81 bruger også kompensationen til at fjerne den påvirkede dielektriske forskel, så bundføleren bevarer sin store nøjagtighed og stabile måling.



A0042784

13 Vandniveaumåling i tre lag

- A Luft
- B Produkt
- C Vand
- a Lav dielektrisk konstant
- b Dielektrisk
- c Konduktivitet



A0051520

14 Trelagskompensationens effekt

A Med kompensation

B Uden kompensation

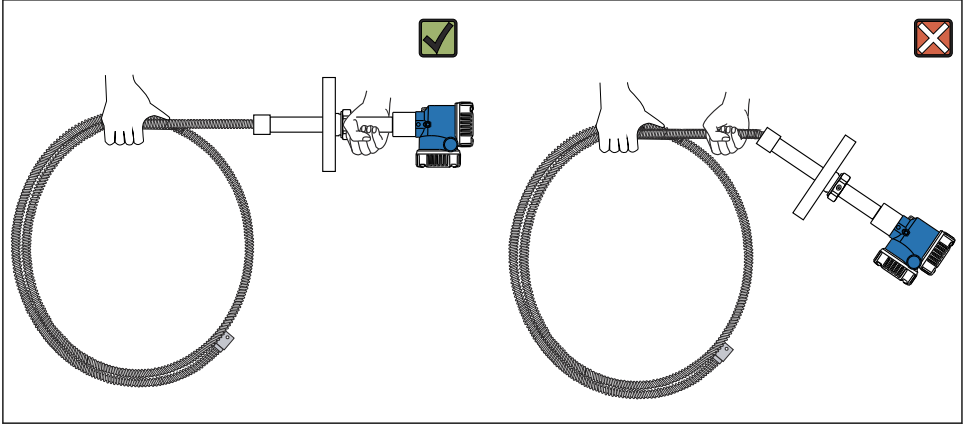
a Maks. fejl for vandniveau mm (tommer)

	Brændstof	●	Probekængde = 2.0 m (6.56 ft)
	Råolie	■	Probekængde = 1.0 m (3.28 ft)
	Benzin	▲	Probekængde = 0.5 m (1.64 ft)
	Fyringsolie		

5.10 Forhåndsinstallation af NMT81

5.10.1 Udpakning

Vær flere, når NMT81 skal pakkes ud. Hvis udpakningen af NMT81 håndteres af en enkelt person, er der risiko for at proben bliver bøjet eller snoet.

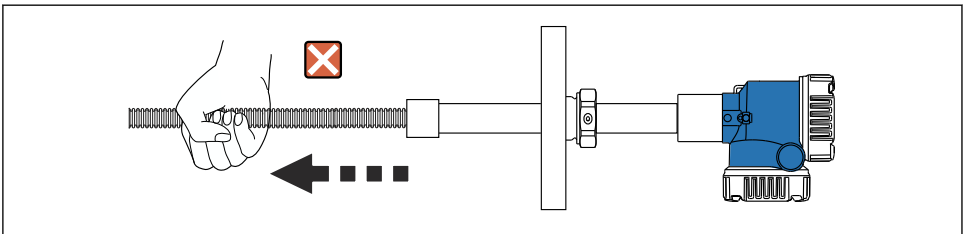


A0042787

15 Udpakning af NMT81

5.10.2 Håndtering af temperaturproben

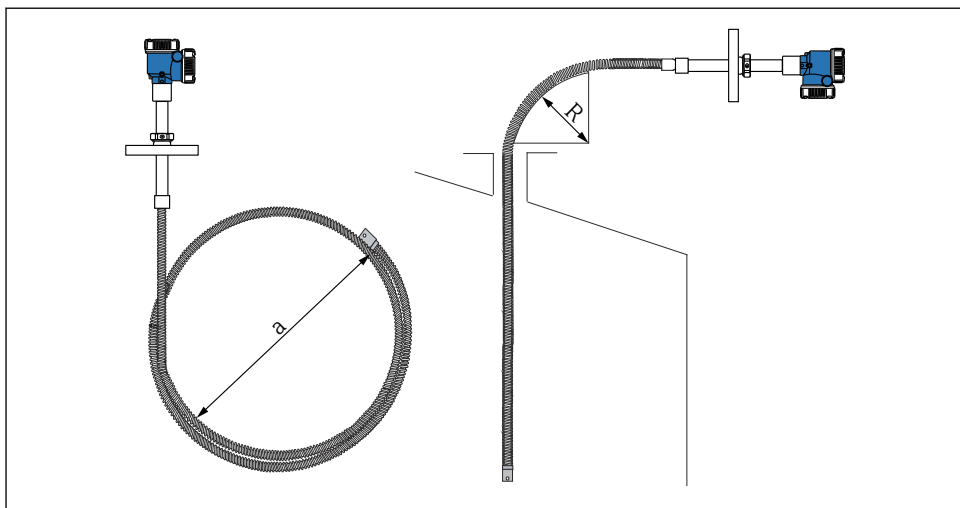
Undgå at trække i konverteren, mens der holdes fast i temperaturproben. Der er risiko for fejl i enheden.



A0042788

16 Håndtering af temperaturproben

Oprethold en bøjediometer på mindst 600 mm (23.62 in), når temperaturproben omvikles. Ved installation af temperaturproben på en tank, eller hvis der er behov for at bøje temperaturprobe, skal den bøjede del være mindst $R = 300$ mm (11.81 in).



A0042789

17 Installation og omvikling af en temperaturprobe

a 600 mm (23.62 in) eller mere

R 300 mm (11.81 in) eller mere

FORSIGTIG

Hvis en temperaturprobe bøjes med R mindre end 300 mm (11,81 tommer), er der risiko for, at proben og elementerne beskadiges.

► Bøj proben 300 mm (11.81 in) eller mere.

5.10.3 Justering af installationshøjden

NMT81 har en særlig egenskab, som gør det muligt at justere højden med ca. ± 180 mm (7.09 in) i forhold til den oprindelige position.

Højdejustering er ikke tilgængelig for versionen med svejset flange eller versionen kun med konverter.

5.11 Installationsprocedure

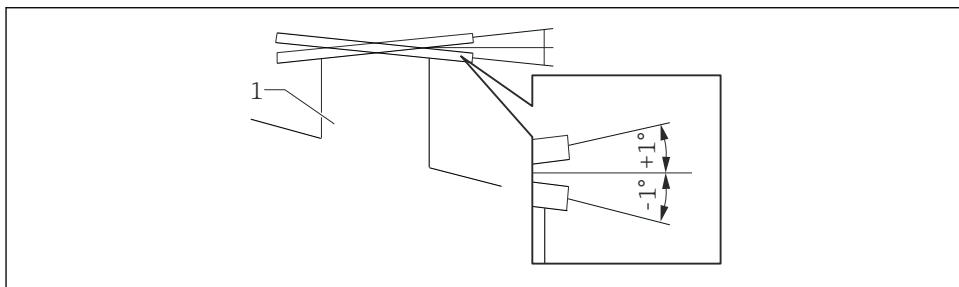
Kunden bestemmer selv NMT81-probens længde. Kontrollér følgende inden installationen.

- Enhedens TAG-nummer
- Temperaturprobens længde
- Antal elementer
- Elementintervaller
- Installationsproceduren for NMT81 varierer afhængigt af tankens udformning og type. De følgende eksempler viser en tank med kegleformet tag og en tank med flydende tag. Monteringsproceduren for NMT81-flangen på en tankdyse er den samme, uanset hvilken tanktype der anvendes.
- Den anbefalede diameter for installationsdysen er:
 - Probe kun til temperatur: 32A (1-1/4") eller mere
 - Med bundføler: 50A (2") eller mere


5.11.1 Installation af NMT81

Bekræft, at dysens og flangens størrelse passer sammen, før NMT81 monteres på tanken. Flangestørrelsen og NMT81-instrumentets værdier varierer afhængigt af kundens specifikationer.

- Kontrollér flangestørrelsen på NMT81.
- Monter flangen oven på tanken. Flangen må højst have en vandret hældning på ± 1 grad.
- Installer NMT81 med en afstand på mindst 300 mm (11.81 in) og API 7 med en afstand på mindst 1 000 mm (39.4 in) fra væggen. Det sikrer, at temperaturmålingen ikke påvirkes af tankens omgivende temperatur eller vægtemperatur.




A0026889

 18 Tilladt hældning for monteringsflangen

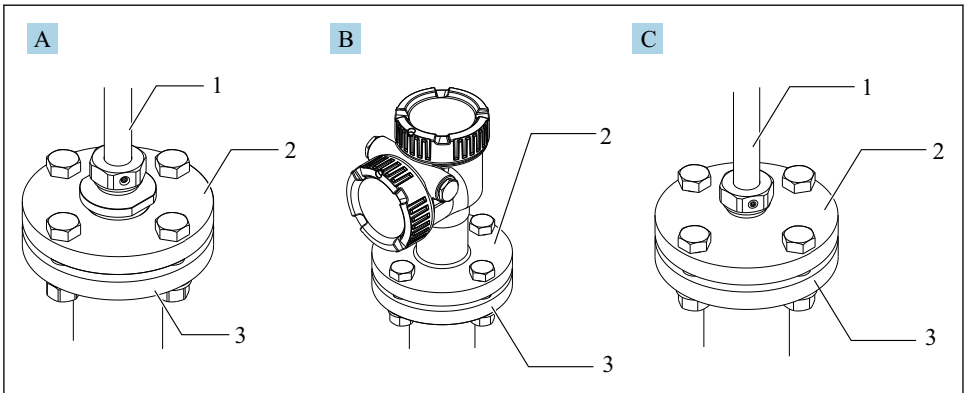
1 Dyse

Indsæt temperaturproben og bundføleren (tilvalg) samt forankringsvægten med lav profil i tankdysen øverst i tanken.

 Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.

Flangetyper

Følgende tre reguleringstyper er tilgængelige for flangen i forbindelse med NMT81-installationen.



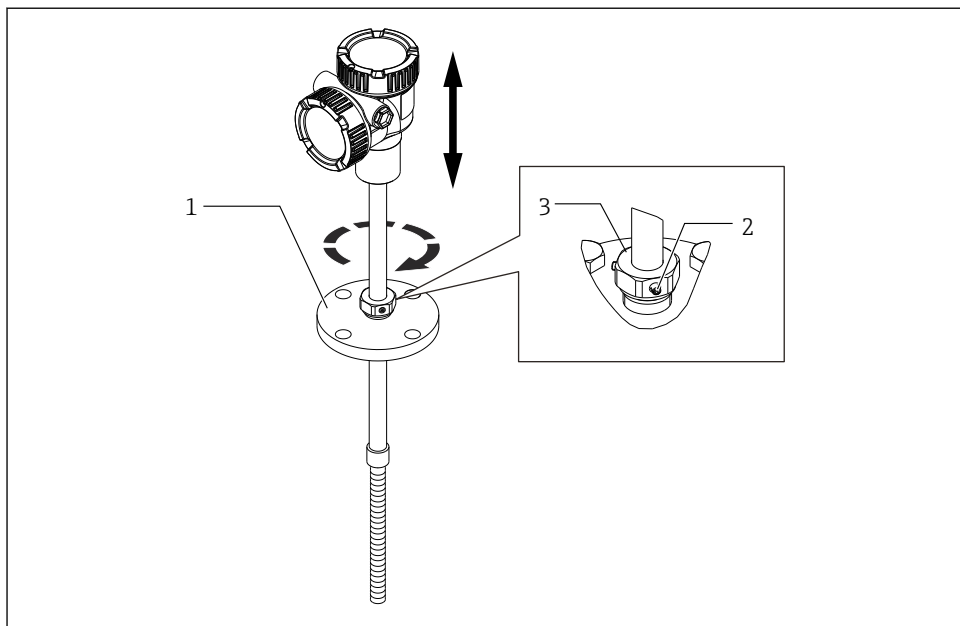
A0045255

19 flanger

- A *Gevindtyperegulering*
- B *Ikke-højderegulering*
- C *Højderegulering*
- 1 *Regulering*
- 2 *NMT81-flange*
- 3 *Tankens øverste flange (forberedt af kunden)*

Højderegulering

1. Løsn de sekskantede skruer i soklen [2].
2. Løsn bøsningen [3].
3. Regulér højden, og juster retningen for NMT81.
4. Tilspænd bøsningen.
 - ↳ Tilspændingsmoment: 60 Nm
5. Spænd de sekskantede skruer i soklen helt til.
 - ↳ Tilspændingsmoment: 4 Nm



A004610

20 Højderegulering for NMT81

- 1 Flange
- 2 Sekskantet skrue i sokkel
- 3 Bøsning

Ikke-højderegulering for NMT81

Kontrollér, at enhedens retning er korrekt, inden boltene spændes.

⚠ FORSIGTIG

Beskadigelse af kablet

Der er risiko for beskadigelse af det indvendige kabel.

- ▶ Drej ikke huset uden at løsne skruen med den indvendige sekskant i siden af konverter.

Installationsprocedure for gevindversionen

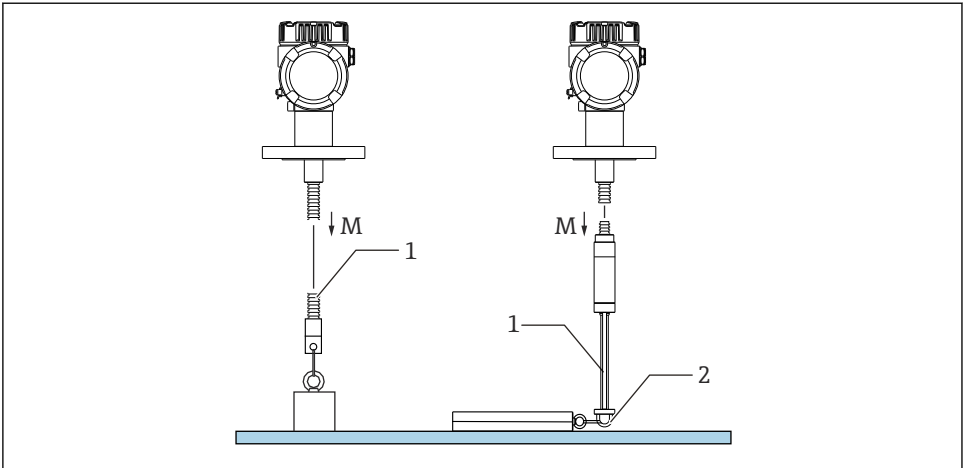
- ▶ Spænd reduktionsmuffen helt fast.
 - ↳ Tilspændingsmoment for NPT1-1/2: 255 Nm
 - Tilspændingsmoment for NPT2: 316 Nm

⚠ FORSIGTIG

Forholdsregler vedrørende den snoede wire på forankringsvægten og topankeret

Hvis der anvendes en tilspænding på mere end 6 kg (13,23 lbs), er der risiko for indvendige skader på temperaturproben.

- ▶ Sørg for, at tilspændingen under og efter installationen ikke overstiger 6 kg (13,23 lbs).



A0042790

21 Installation af forankringsvægt/topanker

M Under/efter installationen: $M \leq 6 \text{ kg}$ (13.23 lb)

1 Det laveste temperaturelements placering

2 Krog

5.12 Montering af NMT81 på en tank med kegleformet tag

Ved installation af en bundføler skal "nulpunktet" (referencepositionen) på bundføleren kontrolleres ved at sammenholde det med en manuel neddybningsreference.

NMT81 kan installeres på tre forskellige måder i en tank med kegleformet tag:

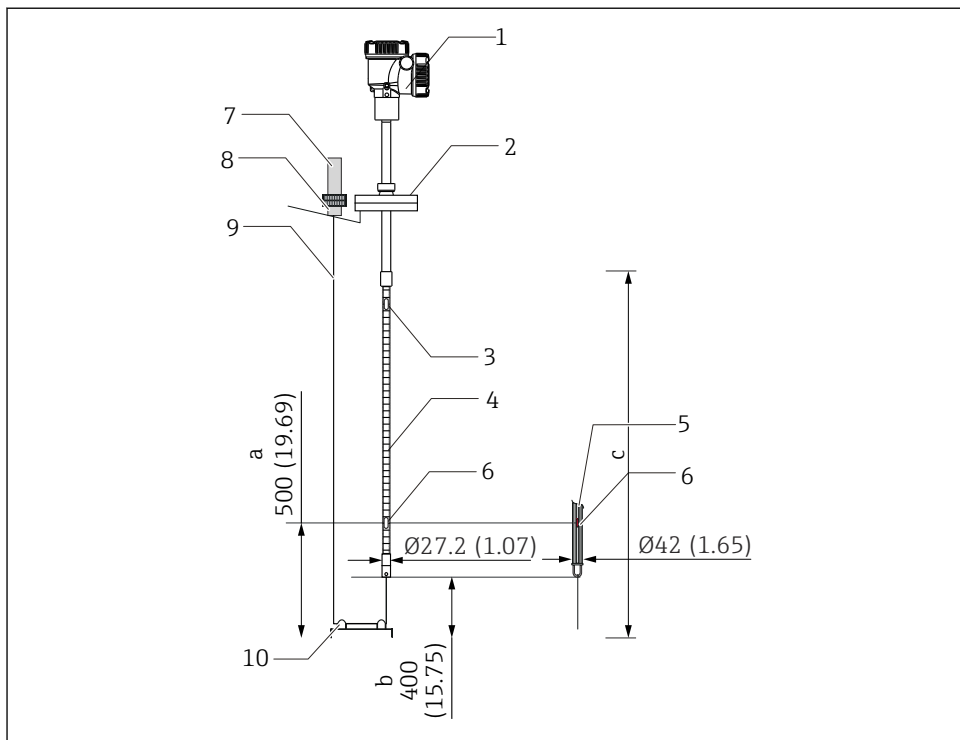
- Topankermetoden
- Måleskaktmetoden
- Forankringsvægtmetoden

i Hvis der er en varmespole fastgjort til tankens bund, skal NMT81 installeres, så temperaturprobens bund eller bundfølerens bund ikke er for tæt på varmespolen (afstanden varierer afhængigt af varmespoletypen).

5.12.1 Topankermetoden

Med denne metode fastgøres temperaturproben eller proben med bundføler med en fastgørelseskrog og et topanker.

Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.



A0042753

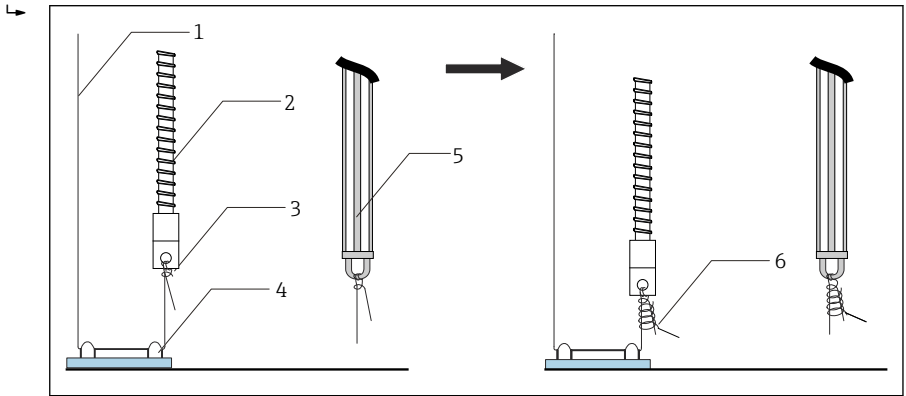
22 Topankermetoden. Måleenhed mm (in)

- a Fra bunden af tanken til det nederste element
- b Fra bunden af tanken til bunden af proben
- c Tankhøjde
- 1 Konverter (elektrisk rum)
- 2 Flange
- 3 Øverste temperaturelement
- 4 Temperaturprobe
- 5 Bundføler
- 6 Placering for element nr. 1 (det nederste element)
- 7 Topanker
- 8 Hunstik
- 9 Snoet wire
- 10 Fastgørelseskrog

Installationsprocedure for topankermetoden

1. Lad den snoede wire hænge ned fra topankeret i toppen af tanken, og fastgør enden midlertidigt til topankeret.
2. Før den snoede wire gennem fastgørelseskrogen i bunden af tanken.
3. Før den snoede wire gennem øskensboltene på fastgørelseskrogen i bunden af tanken.

4. Bind den snoede wire fast, og fastgør knuden med den medfølgende fastgørelsesstråd.



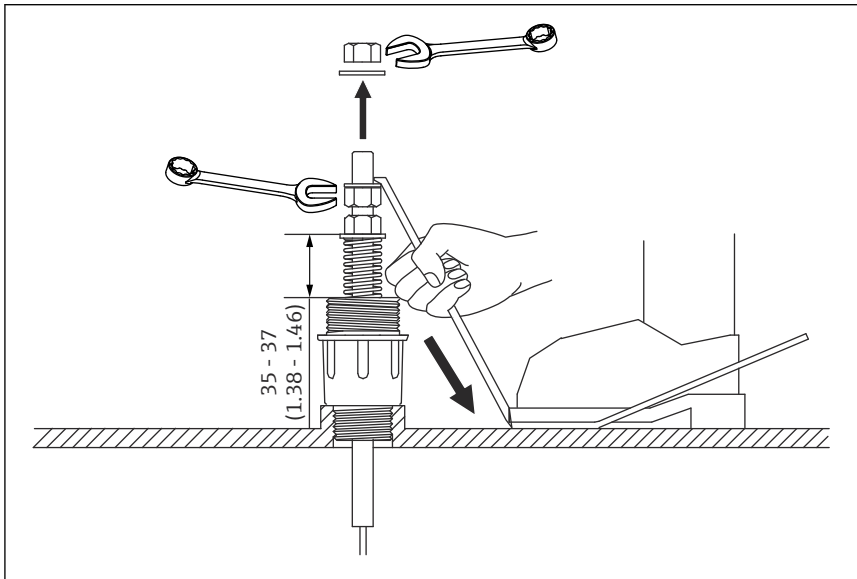
A0042791

23 Installation med topanker 1


- 1 Snoet wire (angivet probelængde + 2 000 mm (78.74 in)/ \varnothing 3 mm (0.12 in))
- 2 Temperaturprobe
- 3 Krog i bunden af proben (wireophæng)
- 4 Fastgørelseskrog
- 5 Bundføler
- 6 Medfølgende fastgørelsestråd (2 000 mm (78.74 in)/ \varnothing 0.5 mm (0.02 in))

5. Fastgør den snoede wire til topankeret. Hold wiren udstrakt med foden eller hånden.
6. Før enden på den snoede wire en gang rundt om topankerets akse, og fastgør den med to møtrikker.
7. Klip den overskydende wire af.

8. Drej møtrikken med uret, indtil topankrets fjeder er 35 til 37 mm (1.38 til 1.46 in).



A0038513

 24 Installation med topanker 2. Måleenhed mm (in)

9. Tildæk topankeret.

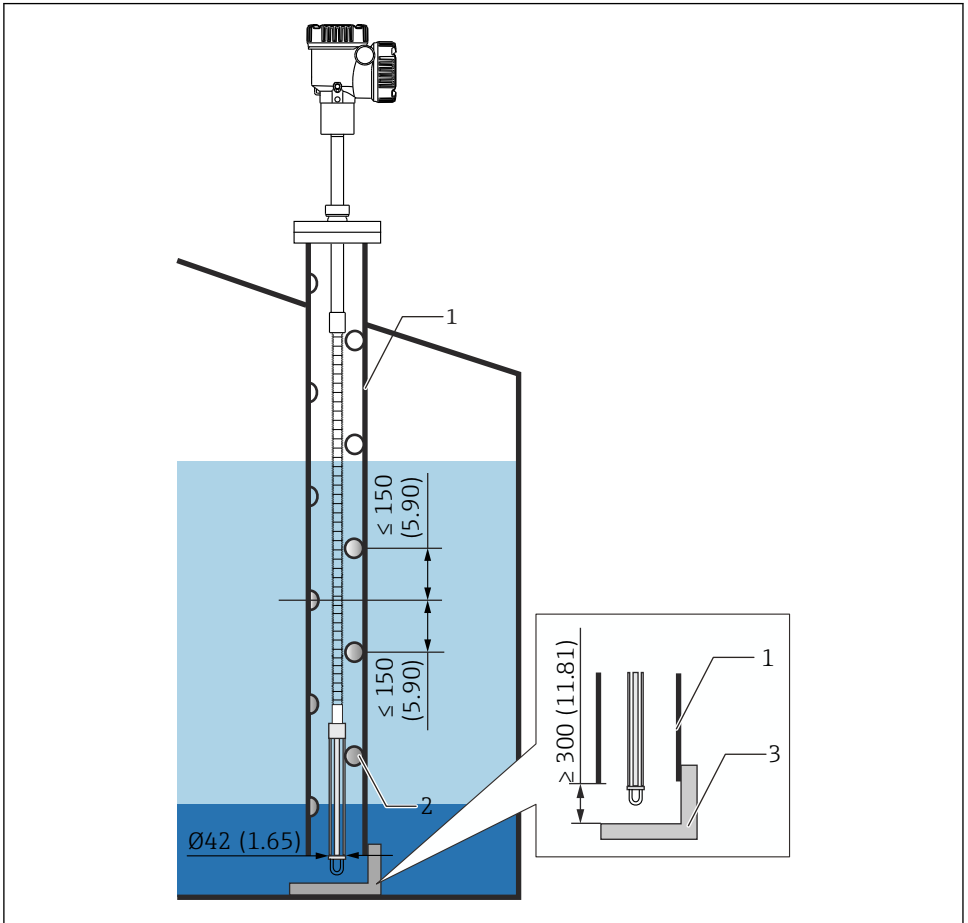
Installationsproceduren for topankermetoden er dermed fuldført.

5.12.2 Måleskaktsmetoden

Forbered en måleskakt, som er større end diameteren på måleproben.

Hvis der anvendes en forankringsvægt, skal der anvendes et rør, som er 100A (4") (JIS, ASME) eller større. Hvis der ikke anvendes en forankringsvægt som en del af måleskaktsmetoden, skal bundføleren installeres, så enden er under måleskaktens bund. Det gør det muligt at fylde røret med væske.

Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.



A0042754

25 Måleskakt. Måleenhed mm (in)

- 1 Måleskakt
- 2 Hul (\varnothing 25 mm (0.98 in))
- 3 Bundplade/fastgørelsesplade

Installationsprocedure for måleskaksmetoden

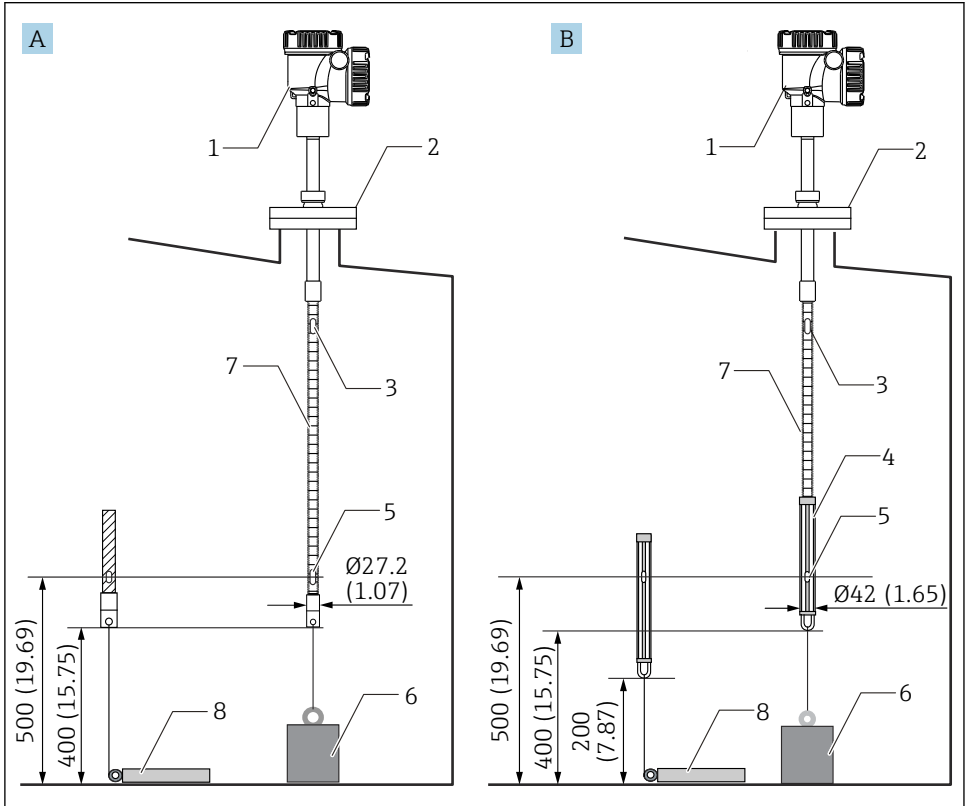
1. Før temperaturproben og bundføleren gennem en pakning, og indsæt dem i tankdysen øverst i tanken.
2. Brug bolte til at fastgøre flangen på NMT81 til installationsdysen øverst i tanken.

Installationsproceduren for måleskaksmetoden er dermed fuldført.

5.12.3 Forankringsvægtmetoden

Med denne metode fastgøres temperaturproben ved hjælp af en forankringsvægt.

Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.



A0042757

26 Forankringsvægtmetoden. Måleenhed mm (in)

- A Uden bundføler
- B Med bundføler
- 1 Konverter (elektrisk rum)
- 2 Flange
- 3 Topelement
- 4 Bundføler
- 5 Element nr. 1 (det nederste element)
- 6 Forankringsvægt (høj profil)
- 7 Temperaturprobe
- 8 Forankringsvægt (lav profil)

⚠ FORSIGTIG

Installation af en forankringsvægt

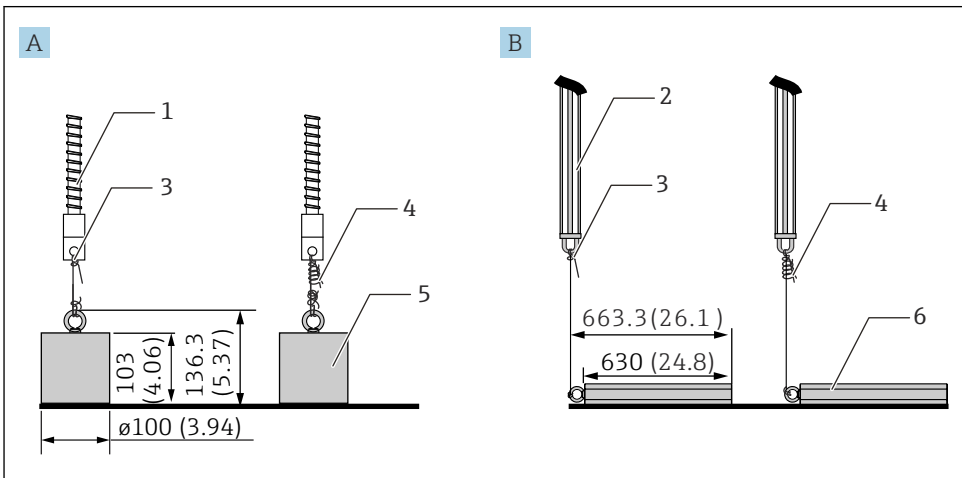
Hvis der anvendes en forankringsvægt, som vejer mere end 6 kg (13,23 lbs), er der risiko for at beskadige temperaturproben indvendigt.

- Sørg for, at forankringsvægten er stabil i bunden af tanken. Hvis NMT81 installeres med en ophængt forankringsvægt, skal der anvendes en forankringsvægt med en vægt på maks. 6 kg (13,23 lbs).

Installationsprocedure for forankringsvægtmetoden

1. Fastgør krogen i bunden af temperaturproben eller bundføleren til ringen på forankringsvægten med en snoet wire.
2. Før den snoede wire to gange rundt om bundkrogen. Stræk den derefter ud ved at trække ned i den, og fastgør den med den medfølgende fastgørelsestråd.
3. Brug bolte til at fastgøre flangen på NMT81 til dysen øverst i tanken.

Installationsproceduren for forankringsvægtmetoden er dermed fuldført.



A0042792

27 Installation med en forankringsvægt

- A Probe uden bundføler
- B Probe med bundføler
- 1 Temperaturprobe
- 2 Bundføler
- 3 Bundkrog
- 4 Medfølgende fastgørelsestråd (1 300 mm (51.12 in)/ $\varnothing 0.5$ mm (0.02 in))
- 5 Forankringsvægt (høj profil)
- 6 Forankringsvægt (lav profil)

5.13 Montering af NMT81 på en tank med flydende tag

NMT81 kan monteres på tre forskellige måder i en tank med flydende tag:

- Topankermetoden
- Måleskachtsmetoden
- Styrerings- og forankringsvægtmetoden

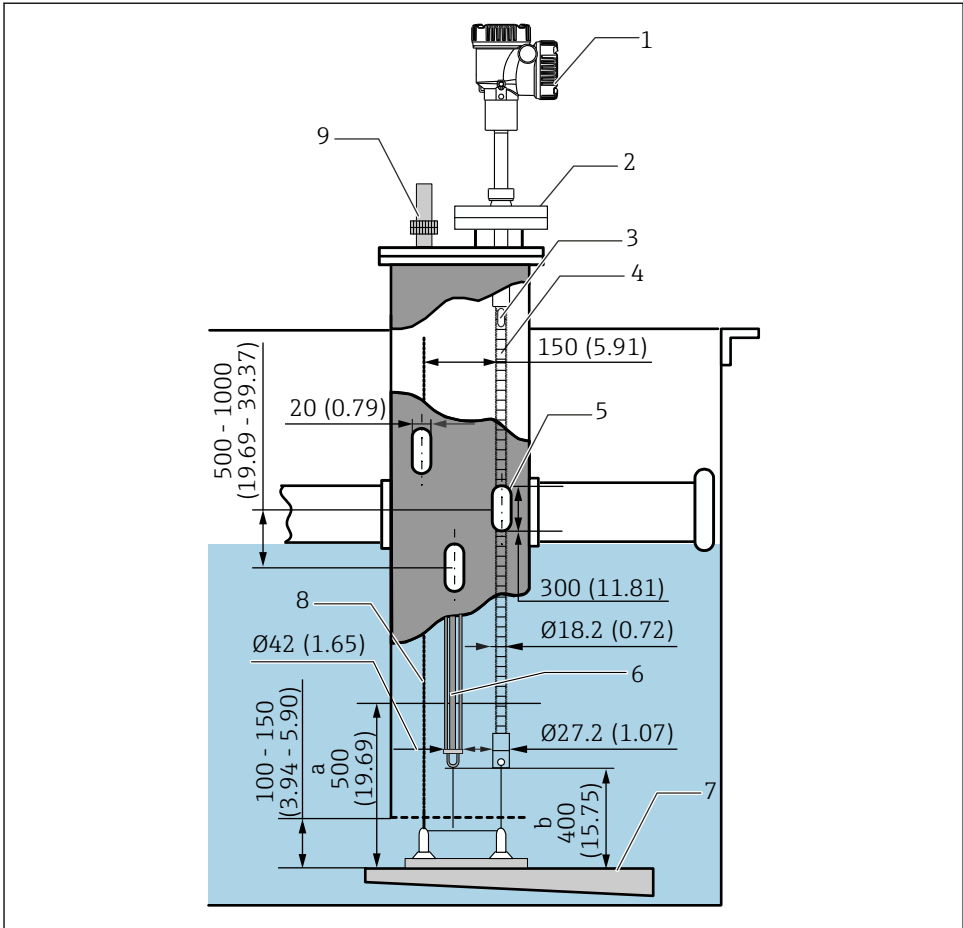


Hvis der er en varmespole fastgjort til tankens bund, skal NMT81 installeres, så kroger i bunden af temperaturproben eller bundføleren ikke er for tæt på varmespolen.

5.13.1 Topankermetoden

Indfør temperaturproben eller bundføleren i et fast rør, og fastgør den med et topanker.

Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.




A0042758

28 Topankemetoden. Måleenhed mm (in)

- a Afstand mellem bundpladen og temperaturproben
 b Afstand mellem bundpladen og bundføleren
 1 Konverter (elektrisk rum)
 2 Flange
 3 Topelement
 4 Temperaturprobe (uden bundføler)
 5 Målesaktshul
 6 Temperaturprobe (med bundføler)

- 7 *Bundplade/fastgørelsesplade*
- 8 *Snoet wire*
- 9 *Topanker*

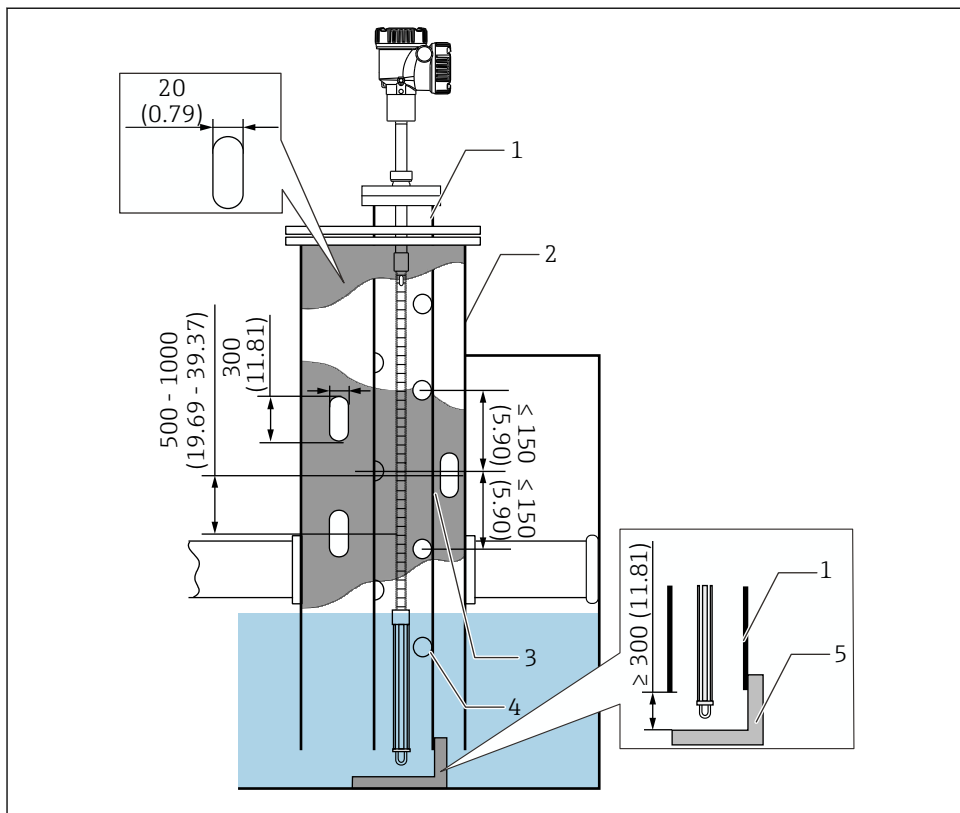


Den detaljerede installationsprocedure for topankermetoden er beskrevet i →  37

5.13.2 Måleskaktmetoden

Indsæt en temperaturprobe og en bundføler i en måleskakt på 50A (2") eller større. Installationsproceduren er den samme for versionen kun til temperatur.

Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.



A0042759

29 Måleskaktmetoden. Måleenhed mm (in)

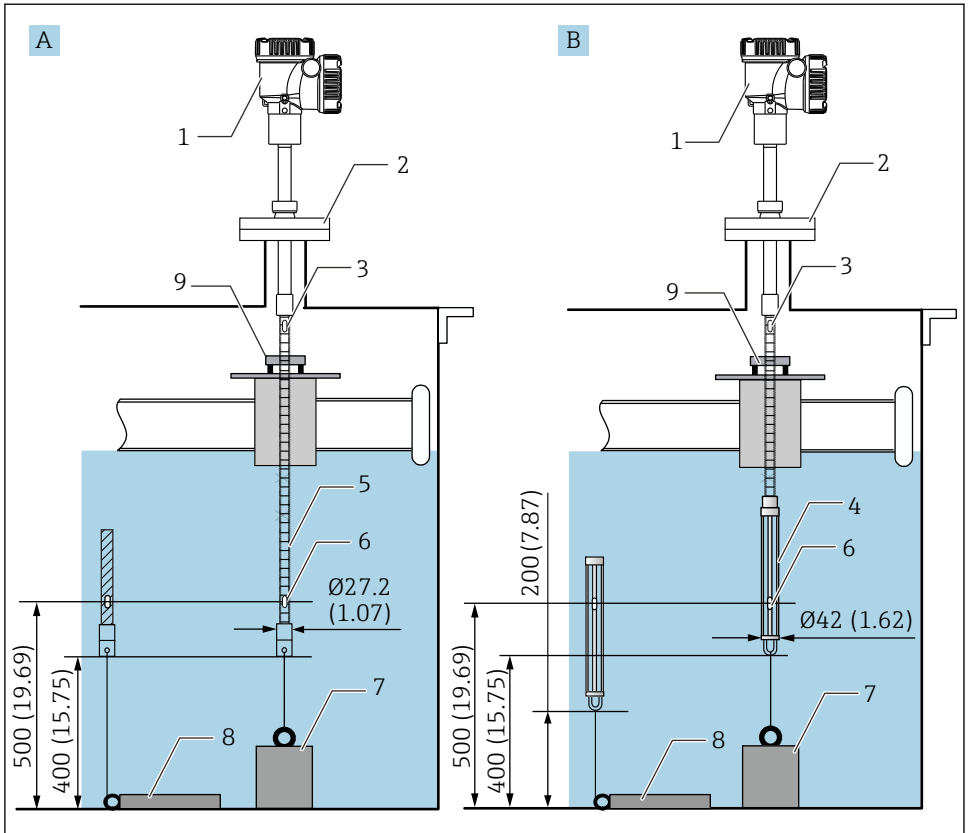
- 1 Måleskakt
- 2 Fast rør
- 3 Hullet i det faste rør
- 4 Måleskaktshul (φ 25 mm (0.98 in))
- 5 Bundplade/fastgørelsesplade

i Den detaljerede installationsprocedure for måleskaktmetoden er beskrevet i → **41**

5.13.3 Styrerings- og forankringsvægtmetoden

Fastgør en temperaturprobe eller bundføler med en styrering og en forankringsvægt.

Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.



A0042760

30 Styreris- og forankringsvægtmetoden. Måleenhed mm (in)

- A Uden bundfølér
- B Med bundfølér
- 1 Konverter (elektrisk rum)
- 2 Flange
- 3 Topelement
- 4 Bundfølér
- 5 Temperaturprobe
- 6 Element nr. 1 (det nederste element)
- 7 Forankringsvægt (høj profil)
- 8 Forankringsvægt (lav profil)
- 9 Styreling (medfølger ikke, se BEMÆRKNING).



Styrelingen skal leveres af kunden. Kontakt eventuelt det lokale Endress +Hauser-salgscener for flere oplysninger.

⚠ FORSIGTIG**Installation af en forankringsvægt**

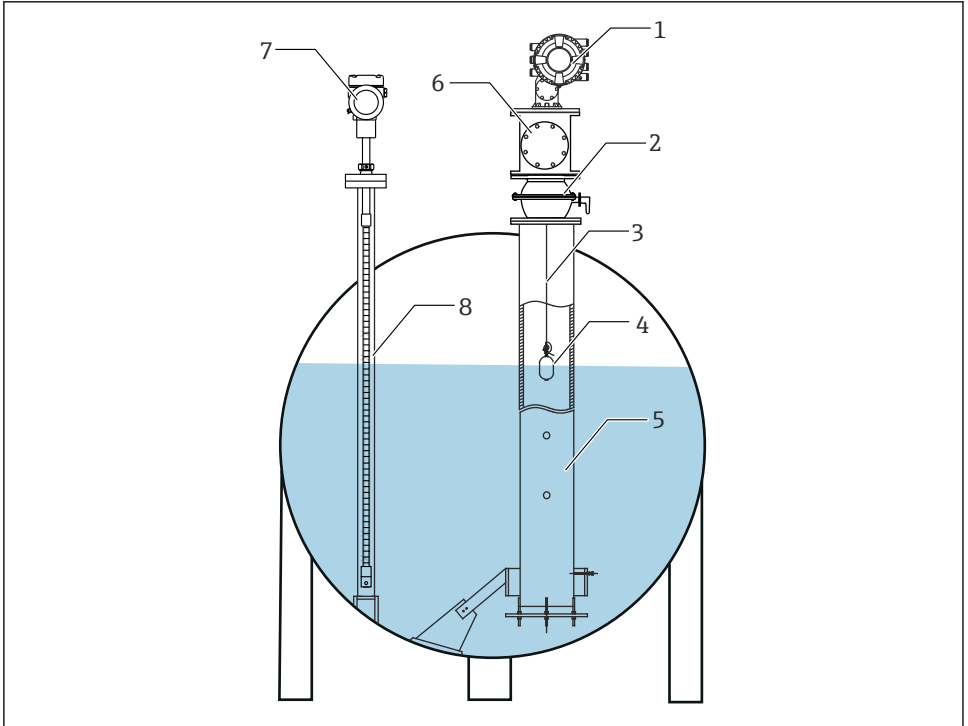
Hvis der anvendes en forankringsvægt, som vejer mere end 6 kg (13,23 lbs), er der risiko for at beskadige temperaturproben indvendigt.

- ▶ Sørg for, at forankringsvægten er stabil i bunden af tanken. Hvis NMT81 installeres med en ophængt forankringsvægt, skal der anvendes en forankringsvægt med en vægt på maks. 6 kg (13,23 lbs).

5.14 Montering af NMT81 på en tryktank

I en tryktank skal der installeres et beskyttelsesrør eller termorør uden huller, åbninger eller åbne ender for at beskytte proben og føleren mod tryk.

Beskyt temperaturproben og bundføleren mod skader ved at sikre, at de ikke rører ved noget, når de indsættes i installationsdysen.



A0042762

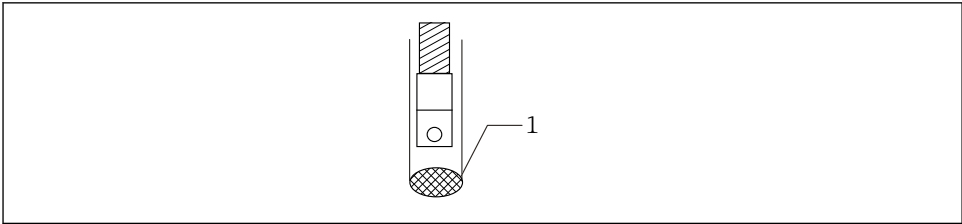
31 Termorør til en tryktank

- 1 NMS8x/NMS5
- 2 Kugleventil
- 3 Måletråd
- 4 Flyder
- 5 Måleskakt
- 6 Vedligeholdelseskammer
- 7 NMT81
- 8 Termorør



Hvis trykket i tanken overstiger trykgrænsen, skal der installeres et termorør uden huller eller åbninger rundt om NMT81 for at beskytte NMT81 mod det påførte (proces)tryk. NMS8x kræver dog en måleskakt med huller og åbninger.

Termorøret installeres fra toppen af tankdysen. Luk bunden på termorøret, og svejs den fast for at beskytte proben mod tryk.



A0042763

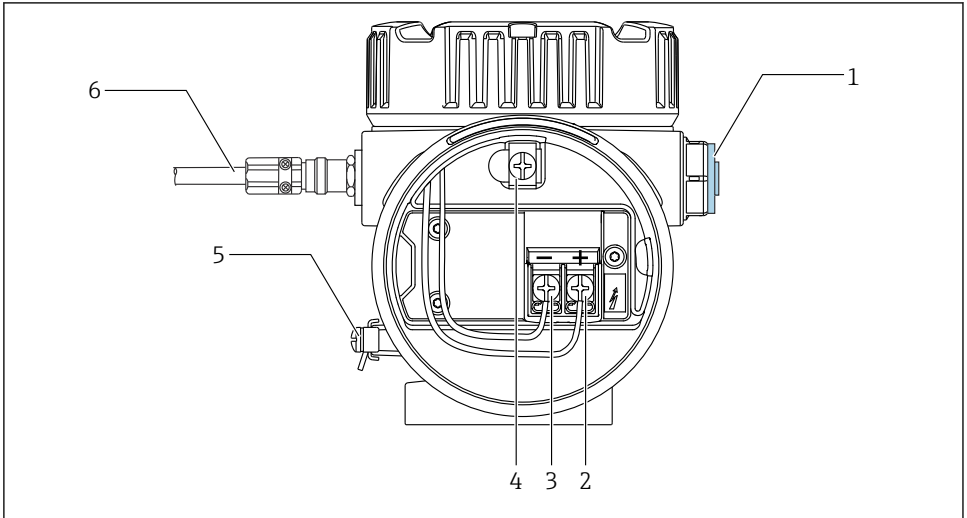
32 Sammensvejsning af termorør

1 Svejsepunkt

6 Elektrisk tilslutning

6.1 NMT81 (Ex ia) egensikker tilslutning

NMT81 med egensikker HART-kommunikation skal sluttes til enhedens egensikre klemme. Se reglerne for egensikkerhed, som gælder for ledningsføringen og feltenhedens layout.



A0042752

33 NMT81-klemme (ATEX · Ex ia)

- 1 Blindprop
- 2 "+"-klemme (se oplysningerne)
- 3 "-"-klemme (se oplysningerne)
- 4 Intern jordklemme til kabelafskærmning
- 5 Ekstern jordklemme
- 6 Skærmet parsnoet kabel eller stålforstærket kabel



- Der må kun anvendes en kabelforskrining i metal. Det skærmede kabel til HART-kommunikationslinjen skal være jordforbundet.
- Stikket er monteret i samme side som [6] på ovenstående figur ved levering. Stikkets materiale (aluminium eller 316L) varierer afhængigt af transmitterhusets materialetype.

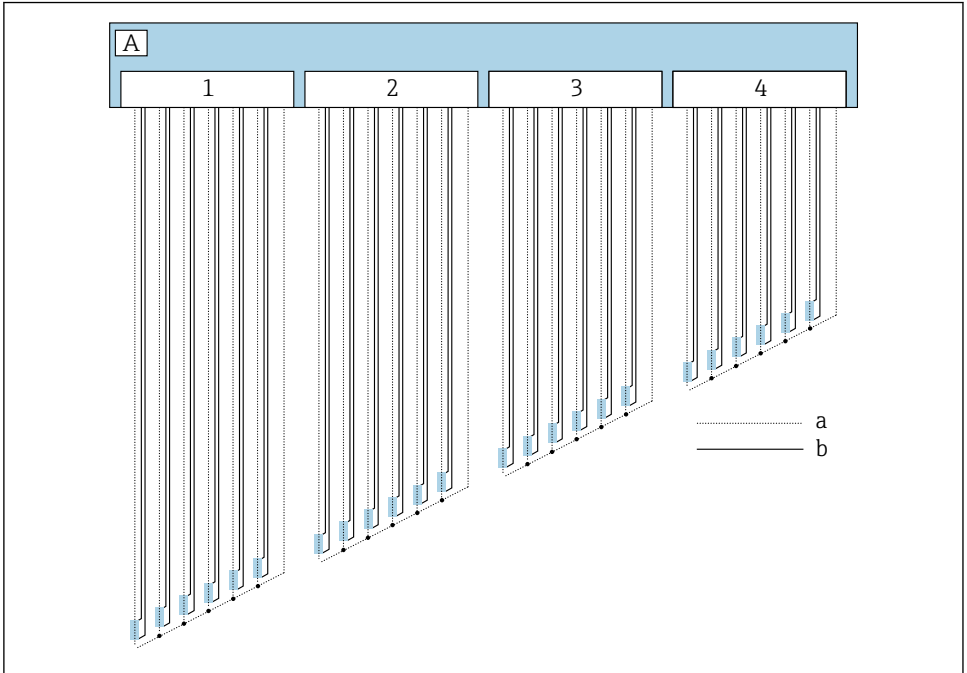
Tilslutningstabel

Tilslutning til NRF590		Tilslutning til NMS5		Tilslutning til NMS8x/NMR8x/NRF81 ¹⁾	
"+"-klemme	24, 26, 28	"+"-klemme	24	"+"-klemme	E1
"-"-klemme	25, 27, 29	"-"-klemme	25	"-"-klemme	E2

- 1) Hvis der er et analogt Ex i/IS 4 til 20 mA HART-modul installeret, kan NMT81 tilsluttes på plads B2, B3 eller C2, C3.

6.2 Tilslutning af NMT81-transmitter og -element

Tilslutning med fire ledere giver den største nøjagtighed for smalle prober i en tankdyse med begrænset åbning. Konfigurationen er vist i det følgende ledningsdiagram.



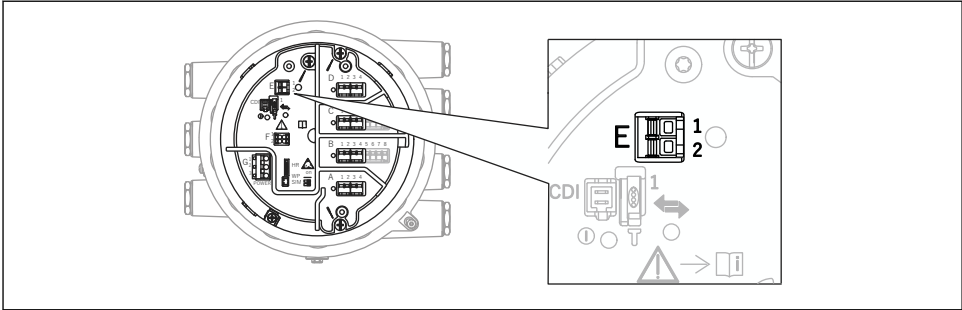
A0042780

34 Tilslutningsdiagram for fire ledere

- A Sensorenhed
- a Strømflow
- b Spændingsmåling
- 1 Stik 1
- 2 Stik 2
- 3 Stik 3
- 4 Stik 4

6.3 NMS8x/NMR8x/NRF81 (Ex d [ia]) egensikker tilslutning

Til tilslutning af en egensikker NMT81 bruges E1 og E2 til tilslutning til NMS8x, NMR8x og NRF81.



A0038531

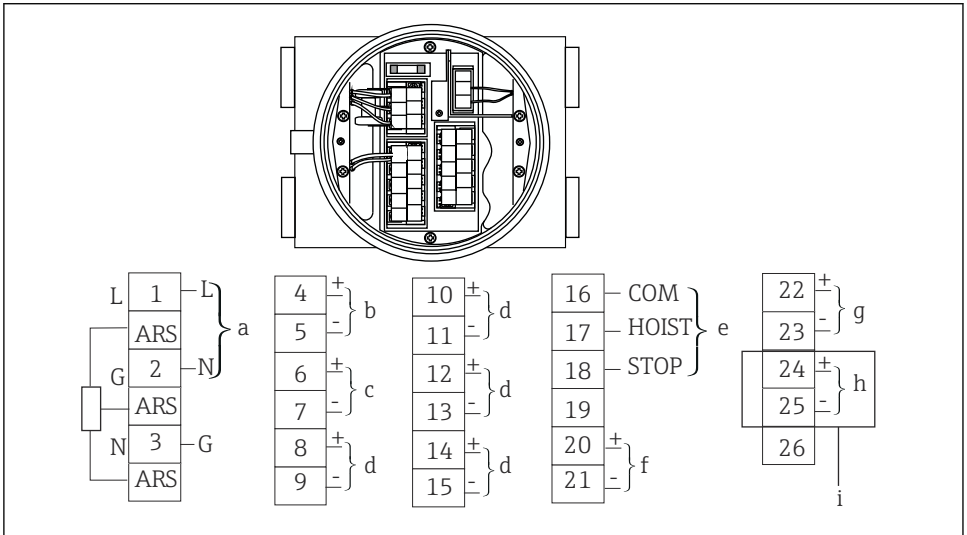
35 NMS8x-klemme til NMT81

E1 "+"-klemme

E2 "-"-klemme

6.4 NMS5 (Ex d [ia]) egensikker tilslutning

Den egensikre NMT81 skal sluttes til den egensikre HART-klemme på NMS5.



A0038529

36 NMS5-klemme

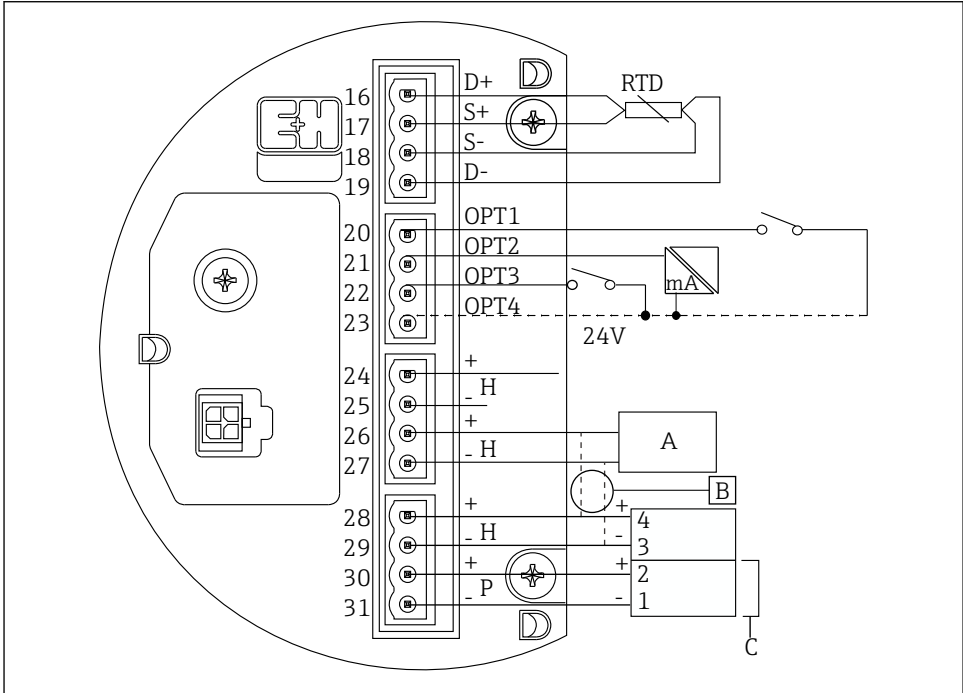
- a Strømforsyning
- b Ikke-egensikker HART-kommunikation: NRF osv.
- c Modbus digital udgang, RS485 seriel impulsudgang eller HART
- d Alarmkontakt
- e Indgang til betjeningskontakt
- f 4 til 20 mA-kanal 1
- g 4 til 20 mA-kanal 2
- h Egensikker HART
- i Fra NMT81 Ex ia



NMT81 HART-kommunikationskablet må ikke sluttes til klemme 4 og 5 på NMS5/NMS7. Disse klemmer er beregnet til tilslutning til Ex d HART-kommunikation.

6.5 Klemmer på NRF590

NRF590 har tre sæt egensikre lokale HART-klemmer.



A0038533

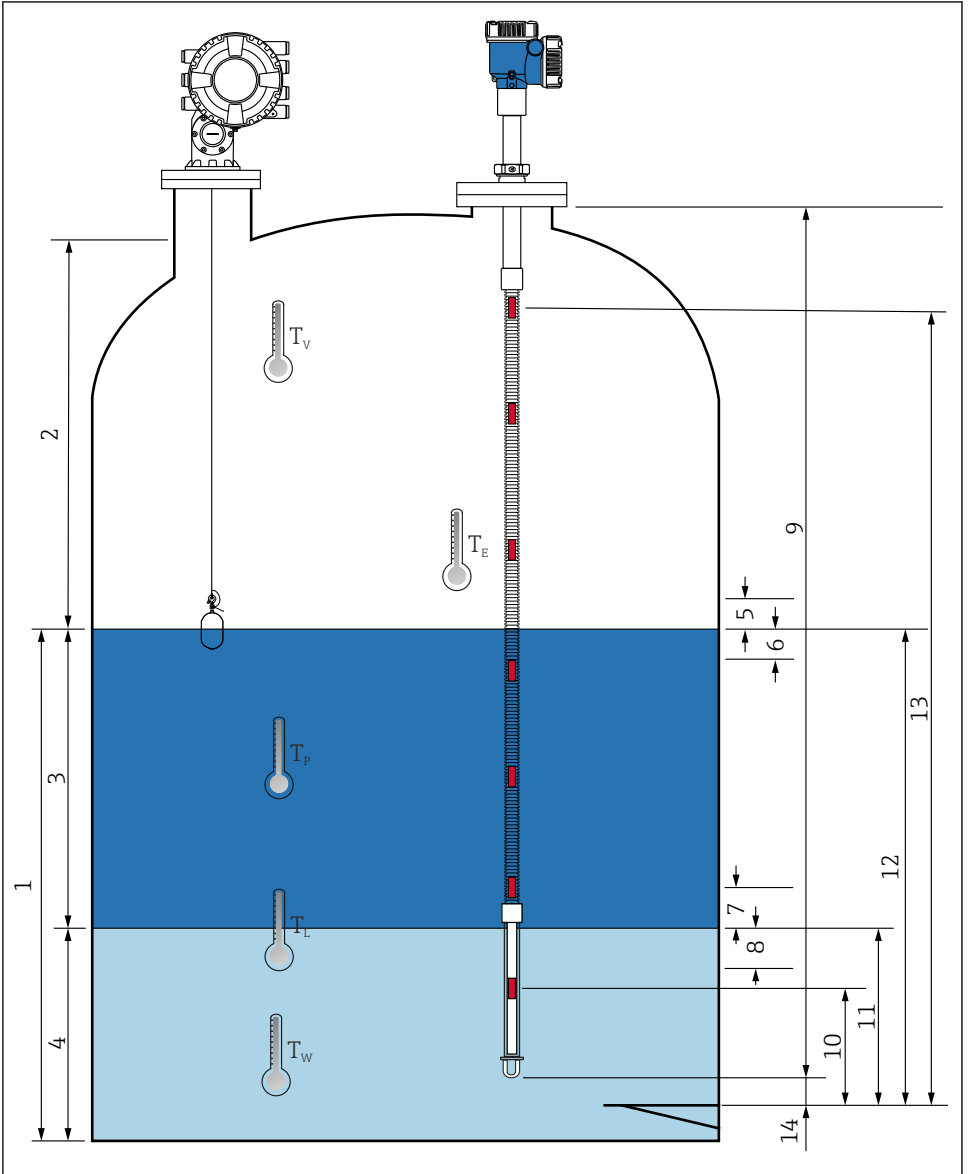
37 (Egensikre) klemmer på NRF590

- A HART-sensor (gensidigt forbundet som en samlet HART Fieldbus-sløjfe indvendigt)
- B Fieldbus-sløjfe
- C Kun på Micropilot S-serien

i En HART-signallinje kan ikke tilsluttes mellem NMT81 og klemme 30 og 31. Disse klemmer er en egensikker strømforsyning på 24 V_{DC} til Micropilot S-serien (FMR53x, FMR540).

7 Commissioning

7.1 Indstillinger for temperaturmåling




A0042786

38 Indstillinger for NMT81-installationen

- 1 *Liquid temperature*
- 2 *Vapor temperature*
- 3 *Product temperature*
- 4 *Water temperature*
- 5 *Minimumshøjde over tankniveau (ikke tildækket)*
- 6 *Minimumsdybde under tankniveau (tildækket)*
- 7 *Minimumshøjde over vandniveau (ikke tildækket)*
- 8 *Minimumsdybde under vandniveau (tildækket)*
- 9 *Probelængde*
- 10 *Placering for element nr. 1*
- 11 *Water level*
- 12 *Tank level*
- 13 *Placering for element "n"*
- 14 *End of probe to zero distance*

7.2 Startindstillinger

Nogle af de startindstillinger, der er beskrevet i det følgende, er muligvis ikke påkrævede, afhængigt af NMT81-specifikationen.

 NMT81 har ikke nogen funktioner til indstilling af displaysproget eller realtidsuret. NMT81 understøtter kun engelsk som displaysprog.

7.3 Startskærm

Dette afsnit indeholder en kort beskrivelse af elementkategorierne, herunder hvad de indeholder og den tilhørende betjening. Læs mere i de efterfølgende beskrivelser.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Endress+Hauser

Maintenance

Liquid temperature (72)	76.32 °F	Product temperature (74)	76.32 °F
Vapor temperature (73)	76.32 °F	Water level (76)	584.7408 mm
Primary variable (PV)	76.318 °F	Secondary variable (SV)	76.318 °F
Tertiary variable (TV)	584.741 mm		

Guidance
The Guidance main menu contains functions enable users to perform basic tasks swiftly, e.g. commissioning. These are primarily guided wizards and cross-subject special functions.

Diagnostics
Settings and information concerning diagnostics as well as help for troubleshooting

Application
Functions for detailed process adaptation to integrate the device optimally into your application

System
System settings concerning device management, user administration or safety

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

Start

Do not show this message again
 Yes

A004582

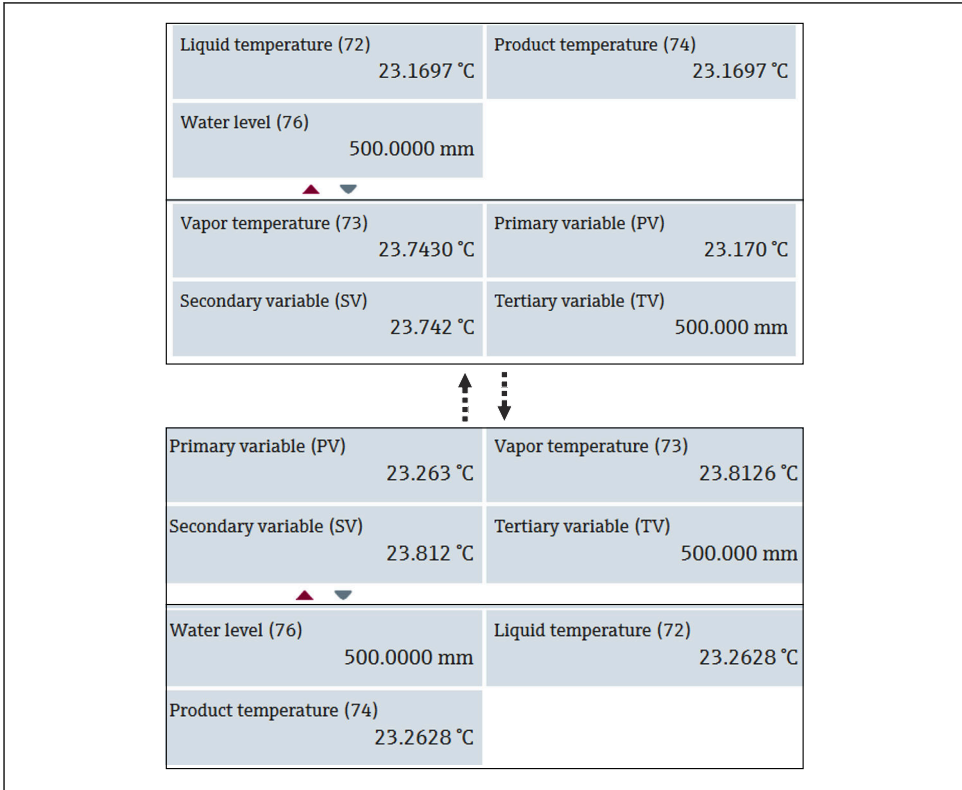
39 Startskærm via FieldCare

- 1 Visningsområde for enhedens status
- 2 Forstørrelsesknapper for det øverste og det nederste visningsområde
- 3 Øverste visningsområde
- 4 Nederste visningsområde
- 5 Hjem-knap
- 6 Visning af tilstand
- 7 Betjeningsmenuoversigt
- 8 Område til konfiguration af indstillinger
- 9 Knap til visning af et forstørret område for beskrivelser

7.3.1 Øverste og nederste visningsområde

Layoutet for det øverste visningsområde [3] og det nederste visningsområde [4] kan ændres ved at trække og slippe de ønskede elementer i visningsområdet ovenfor.

For kategorierne (PV) og (QV) er det muligt at vælge de elementer, der skal vises i det øverste eller det nederste visningsområde, i forbindelse med ibrugtagningsproceduren. For kategorien (QV) er det muligt at vælge elementerne, men de vises ikke i hverken det øverste eller det nederste visningsområde. Læs mere om angivelse af indstillinger for det øverste og det nederste visningsområde i det efterfølgende afsnit om ibrugtagning.



A0044586

40 Øverste og nederste visningsområde

7.4 Guidance

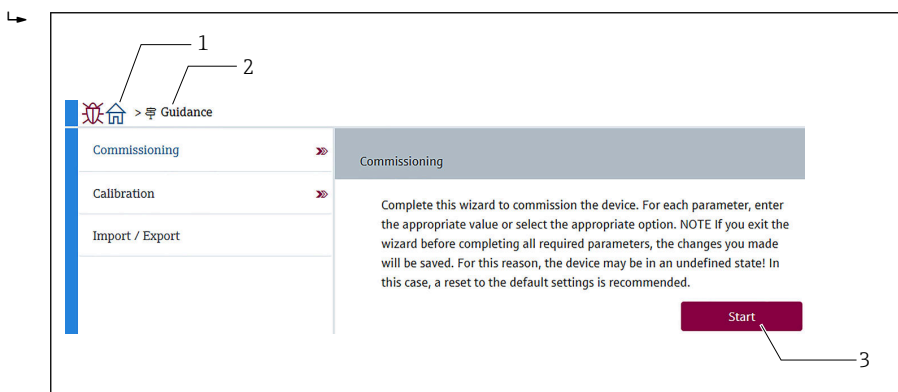
Menuen Guidance indeholder tre elementer: Commissioning, Calibration og Import / Export. I dette afsnit beskrives dog kun Commissioning og Import / Export. Vi anbefaler, at kalibrering udføres af E+H-serviceteamet, og kalibreringsmenuen er derfor ikke nærmere beskrevet i denne vejledning.

7.4.1 Commissioning

Commissioning betegner konfiguration af startindstillingerne for målinger. Commissioning for NMT81 skal udføres, når DTM åbnes første gang.

Procedure for Commissioning

1. Gå til: Guidance → Commissioning → Start



41 Startskærm for Commissioning

- 1 Hjem-knap
- 2 Betjeningsmenuen: Guidance
- 3 Start-knap

2. Kontrollér, at enhedens TAG-nummer, navn og serienummer er korrekt, og vælg [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 Identifikationskærbillede for enheden

3. Kontrollér, at indstillingerne for HART short tag, HART date code, HART descriptor er korrekte, og vælg [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 Identifikationskærbillede for enheden 2

4. Vælg en måleenhed for temperatur: °C, °F eller K, og vælg en måleenhed for afstand: mm, cm, m, in eller ft.

The screenshot shows the 'Measurement adjustment' screen with the following settings:

- 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

The dropdown menu is open, showing the following options:

- Temperature unit: °C, °F, K
- Distance unit: mm, cm, m, in, ft

Buttons: Cancel, Previous, Next

A0044590

44 Skærbillede til angivelse af indstillinger for målinger

Gå til næste trin, hvis afkrydsningsfeltet [Yes] er markeret under Expert settings. Ellers springes det næste trin over.

5. Angiv indstillinger for følgende fem værdier.

The screenshot shows the 'Measurement adjustment' screen with the following settings:

- 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

Buttons: Cancel, Previous, Next

A0045249

45 Skærbillede til angivelse af indstillinger for målinger 2

6. Vælg [Next].
7. Angiv indstillinger for følgende værdier.

A0045256

8. Vælg [Next].
9. Vælg alle elementer under Assign PV og Assign QV, og vælg [Next].

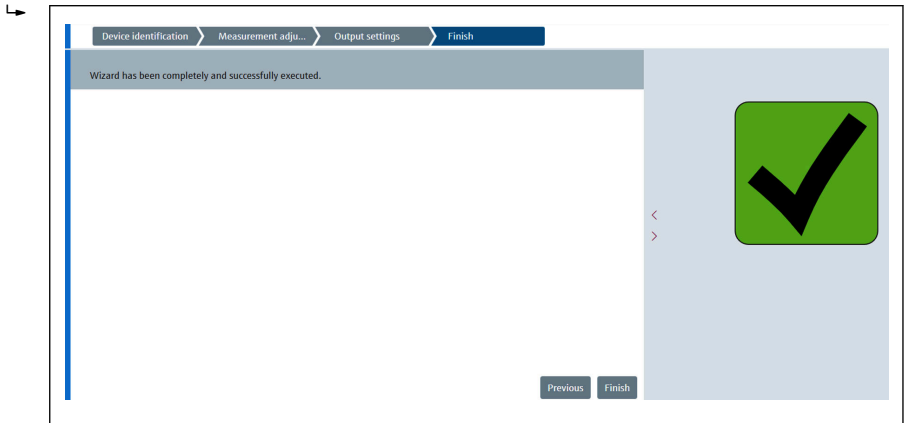
Liquid temperature	Element temperature	Percent of range
Product temperature	Element resistance	Measured current
Vapor temperature	Electronics temperature	Not used
Water temperature	Test resistance	
Water level	Terminal voltage	
Tank level	Measured current	

A004591

46 Skærbillede til angivelse af visningsindstillinger

De elementer, der vælges på dette skærbillede, vises i det øverste eller det nederste visningsområde på startskærmen.

10. Vælg [Finish] for at afslutte.



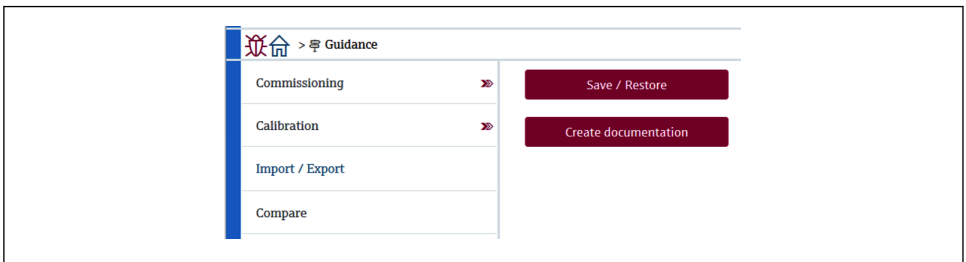
A0044592

47 Skærbillede med Fuldført

Ibrugtagningsproceduren er dermed fuldført.

7.4.2 Import / Export

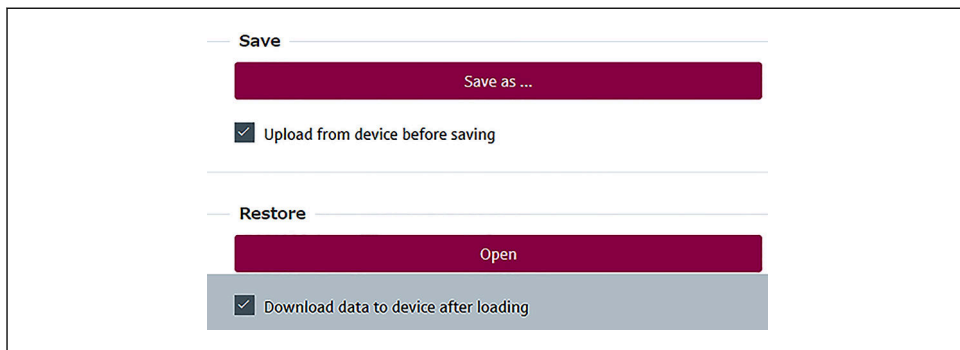
Import / Export har følgende tre punkter, som kan angives eller bekræftes.



A0044924

48 Skærbilledet Import / Export

Save/Restore



A0044921

49 Skærbilledet Save/Restore

Save: Oplysningerne sendes til en PC fra NMT81.

Oplysninger vedrørende ikke-skrivebeskyttede parametre for instrumentmålinger kan kun gemmes på en PC.

Procedure for at gemme

1. Tryk på [Save / Restore].
2. Kontrollér de uploadede data fra enheden for at sikre, at de gemte data på enheden er korrekte.
3. Tryk på [Save as].
4. Angiv, hvor oplysningerne skal gemmes.
5. Angiv et filnavn.
6. Tryk på [Save].
 - ↳ Der oprettes en fil med formatet **.deh**.

Proceduren er dermed fuldført.

Restore: De gemte oplysninger på en PC sendes til NMT81 igen.

Procedure for gendannelse

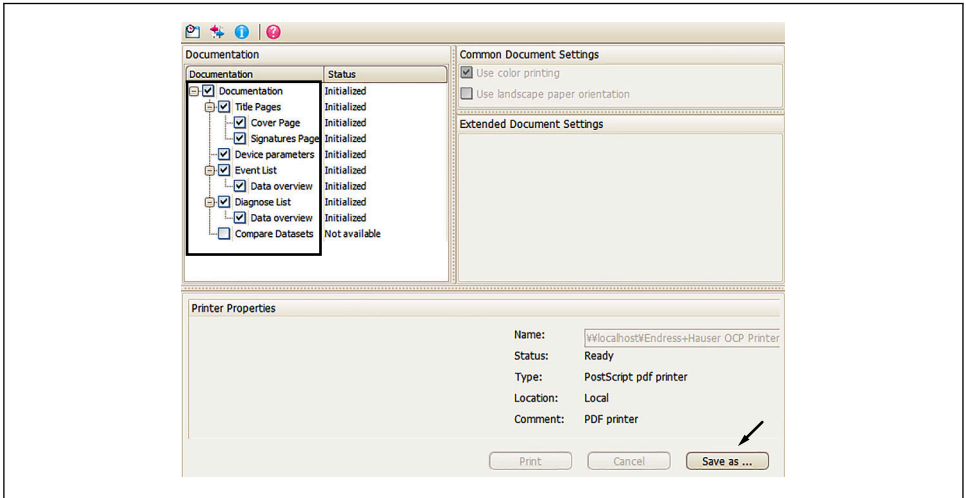
1. Tryk på [Save / Restore].
2. Markér afkrydsningsfeltet [Download data to device after loading].
 - ↳ Hvis afkrydsningsfeltet ikke er markeret, opdateres de gendannede data kun i FieldCare uden at blive sendt til masterenhederne.
Gendannelse af data uden markering af afkrydsningsfeltet bruges offline.
3. Tryk på [Open].

4. Vælg den ønskede fil.
 - ↳ Gendannelsen starter.

Gendannelsesproceduren er dermed fuldført.

Create documentation

Alle parametrene samles i en PDF-fil.



A0044925

50 Skærbillede til oprettelse af dokumentation

Procedure for oprettelse af dokumentation

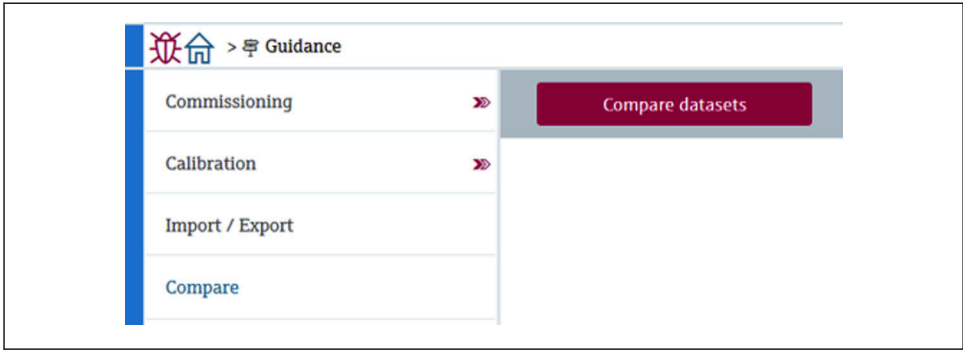
1. Tryk på [Create documentation].
2. Markér de relevante elementer i vinduet Documentation.
 - ↳ Alle elementerne er markeret som standard.
3. Tryk på [Save as].
4. Angiv, hvor oplysningerne skal gemmes.
5. Angiv et filnavn.
6. Tryk på [Save].
 - ↳ Der oprettes en fil i PDF-format.

Proceduren for oprettelse af dokumentation er dermed fuldført.

7.4.3 Compare

Compare har følgende fire punkter, som kan angives eller bekræftes.

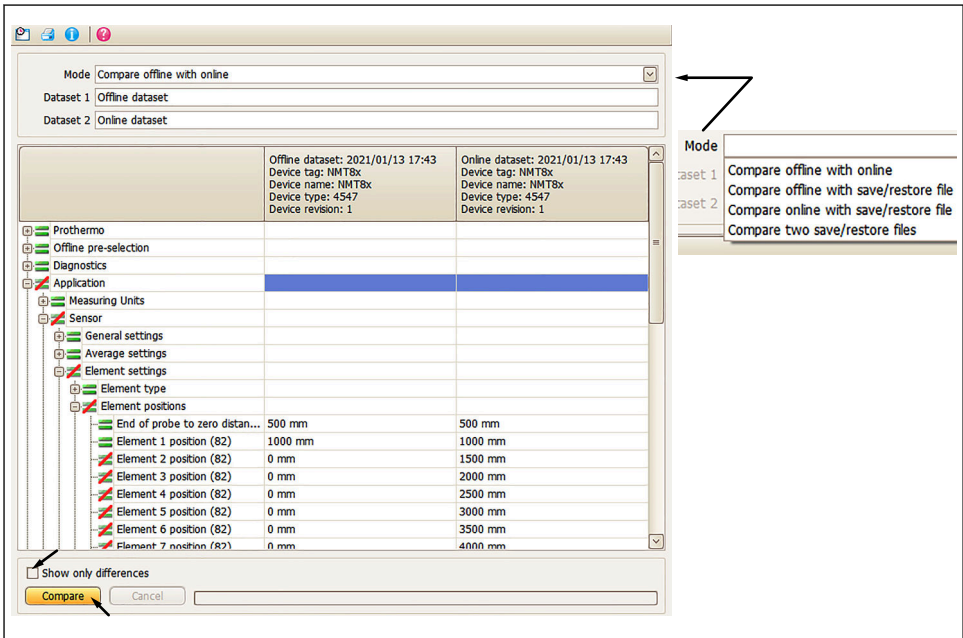
Compare-datasæt kan kun indeholde følgende underpunkter.



A0050336

51 Skærbilledet Compare

- Compare offline with online
- Compare offline with save/restore file
- Compare online with save/restore file
- Compare two save/restore files



A0045013

52 Skærbillede til sammenligning af datasæt

Procedure for sammenligning af datasæt

1. Tryk på [Compare datasets].
2. Vælg et af underpunkterne på listen ovenfor.
3. Markér afkrydsningsfeltet [Show only differences] efter behov.
4. Tryk på [Compare].
 - ↳ Sammenligningsanalysen starter, og resultatet vises i ruden med en rød diagonal streg.

Proceduren for sammenligning af datasæt er dermed fuldført.



71636781

www.addresses.endress.com
