



Kort betjeningsvejledning iTHERM ModuLine-termometre

Universelle, modulopbyggede RTD/TC-termometre til en lang række industrielle anvendelser



Dette er den korte betjeningsvejledning. Den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der medfølger ved levering. Der kan findes yderligere oplysninger i betjeningsvejledningen og den supplerende dokumentation.

Fås til alle instrumentversioner via:

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

Denne vejledning gælder kun for følgende termometre i Endress+Hauser-produktserien iTHERMModuLine:

Direkte installation uden termorør	Installation med termorør
TM101	TM121
TM111	TM131

Direkte installation uden termorør	Installation med termorør
TM112	TM151
	TM152
	TST90

Sikkerhedsanvisninger

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.

Tilsigtet brug

Termometrene, der beskrives i denne vejledning, er velegnede til temperaturmåling i industri- og hygiejneanvendelser. Afhængigt af versionen kan termometrene installeres enten i processen i direkte kontakt med mediet eller i et termorør. Termorørens konstruktion kan konfigureres. Der skal dog tages hensyn til procesparametrene (temperatur, tryk, densitet og flowhastighed). Operatøren er ansvarlig for valget af termometer og termorør, herunder særligt de anvendte materialer, for at garantere sikker drift for temperaturmålepunktet.

Forkert brug

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

Hvad angår procesmedier og medier, som bruges til rengøring, er Endress+Hauser gerne behjælpelig med at uddybde de korrosionsbestandige egenskaber for materialer, der kommer i kontakt med væsker, men giver ingen garanti for materialernes egnethed.

Sikkerhed på arbejdspladsen

⚠ FORSIGTIG

Ekstreme temperaturer (varme og kolde) kan forekomme på termometret og i klemmehovedet. Der er risiko for forbrændinger og materielle skader.

- Brug egnet beskyttelsesudstyr.

⚠ FORSIGTIG

Der er en forøget risiko for elektrisk stød, hvis man arbejder på og med enheden med våde hænder.

- Brug egnet beskyttelsesudstyr.

Driftssikkerhed

Beskadigelse af instrumentet!

- Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- Operatøren er ansvarlig for at sikre, at instrumentet er i god funktionstilstand.

Farligt område

Sådan undgås fare for personer og anlæg, når instrumentet anvendes i et område, som er dækket af instrumentets certificering, (f.eks. eksplosionsbeskyttelse eller systemer med sikkerhedsinstrumenter):

- Kontrollér ud fra de tekniske data på typeskiltet, at det bestilte instrument er tilladt til den tilsigtede brug i det farlige område. Typeskiltet findes på siden af instrumentet.
- Overhold specifikationer i den separate supplerende dokumentation, som er en integreret del af denne vejledning.

Temperatur

BEMÆRK

Under drift kan varmeledning eller varmeudstråling medføre stigende temperatur i klemmehovedet.

- Overskridelse af transmitters eller husets driftstemperatur skal forebygges med relevant varmeisolering eller et velegnet langt forlængerstykke.

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. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument.

Producenten bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

Installation

Installation af termometeret

i Vær opmærksom på, om termometeret kan installeres direkte i processen, eller om der skal benyttes et termorør.

Se de tekniske oplysninger for det relevante termometer.

⚠ ADVARSEL

Procestryk forekommer. Risiko for personskade.

- Enheden skal installeres og sikres, før procestrykket påføres.
- Bær egnet sikkerhedsudstyr under montering.

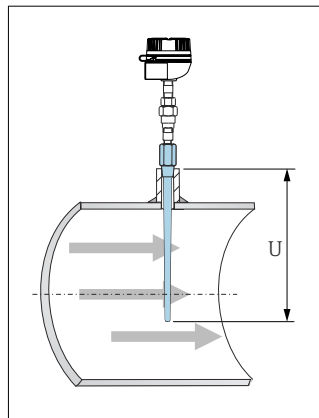
⚠ ADVARSEL

Forkert designede, defekte eller utætte svejsesømme. Risiko for personskade.

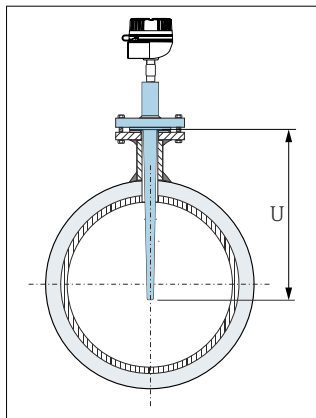
- Sørg for, at svejsearbejde kun udføres af uddannede specialister.
- Ved design af svejsesømmen er det vigtigt at tage højde for de krav, som procesforholdene stiller.
- Bær egnet beskyttelsesudstyr under svejsning.

Installationen udføres på følgende måde:

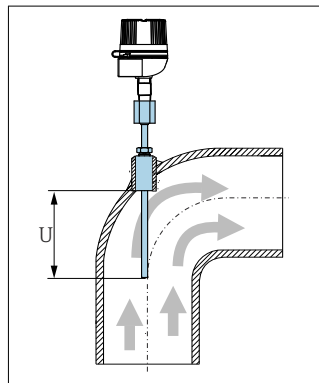
- Procestilslutningen og klemningsforskrifningen skal overholde det angivne maksimale procestryk.
- Procestilslutningernes tilladte belastningskapacitet fremgår af de relevante standarder.
- Juster termorørets belastningskapacitet i henhold til procesforholdene. Det kan være nødvendigt at beregne den statiske og dynamiske belastningskapacitet.



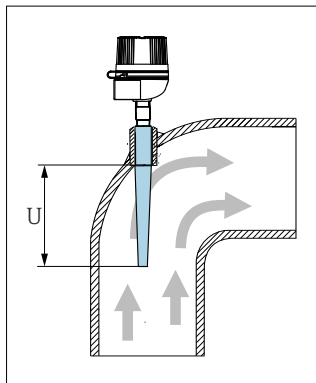
1 Gevindinstallation, lige installation



2 Flangeinstallation, lige installation



3 Installation med fastsvejet adapter, vinklet installation



4 Installation med muffesvejsning, vinklet installation

Elektrisk tilslutning

BEMÆRK

- ⚡ ESD – elektrostatisk afladning. Beskyt klemmerne mod elektrostatisk afladning. Ellers kan elektronikken blive ødelagt, eller der kan opstå fejl i elektronikdelene.

Krav til tilslutning

i Forkert installation medfører unøjagtige målinger. Følg installationskravene.

Installationskrav

Vigtige omgivende forhold

Omgivende temperatur
■ Med monteret iTEMP hovedtransmitter: -40 til +85 °C (-40 til 185 °F) ■ Med iTEMP hovedtransmitter og display: -20 til 70 °C (-4 til 158 °F) ■ iTHERM QuickNeck: -50 til +140 °C (-58 til +284 °F)
Opbevaringstemperatur
-50 til +140 °C (-58 til +284 °F)
Forureningsgrad
2
Driftshøjde
≤ 2000 m (6561 ft)
Fugtighed
Maks. rel. luftfugtighed: 95 % iht. IEC 60068-2-30; kondensering tilladt iht. IEC 60068-2-33.
Klimaklasse
Klasse C iht. EN 60654-1
Kapslingsklasse
IP66. Efter installation afhænger kapslingsklassen af det anvendte klemmehoved. Delvist IP 68.
Procestryk
Maks. 20 bar for iTHERM ModuLine TM111/TM112, afhænger af procestilslutning (iht. CSA/UL/EN/IEC 61010-1).

Der kræves en Phillips skruetrækker til ledningsføring af iTEMP hovedtransmitteren med skrueskruer, f.eks. Pozidriv Z1. På versionen med trykklemme kan tilslutningen udføres uden brug af værktøj.

⚠ FORSIGTIG

Risiko forbundet med ukontrolleret aktivering af processer!

- Slå forsyningsspændingen fra, før enheden tilsluttes.

⚠ FORSIGTIG

Forkert tilslutning kan bringe den elektriske sikkerhed i fare!

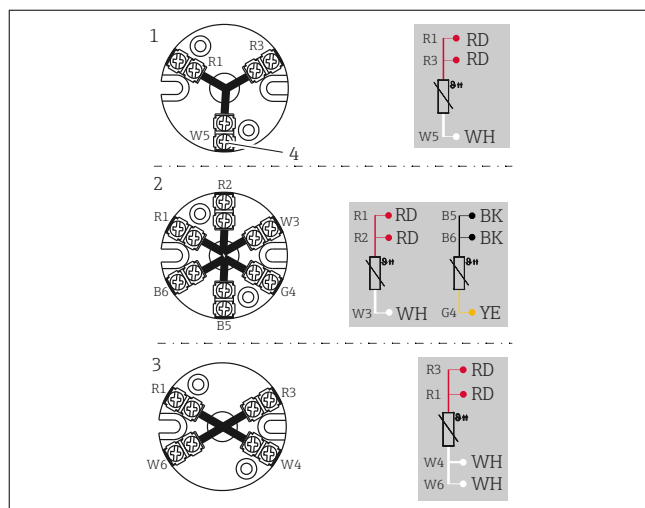
- ▶ Slå forsyningsspændingen fra, før enheden tilsluttes.



Se den separate Ex-dokumentation for alle eksplosionsbeskyttelsesdata. Ex-dokumentationen medfølger som standard til alle instrumenter, der er godkendt til brug i områder med eksplosionsfare.

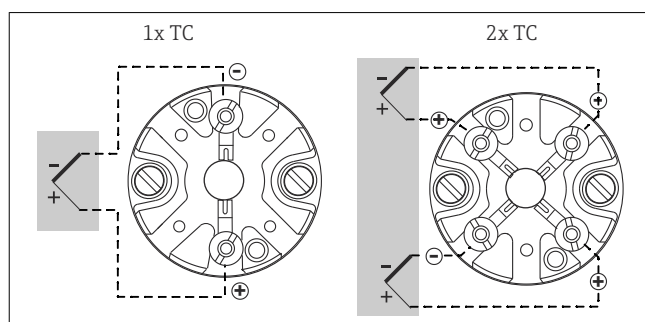


Du kan finde oplysninger om den elektriske tilslutning i den tekniske dokumentation til den pågældende iTEMP transmitter.



5 Installeret keramisk klemrække til RTD

- 1 3 ledere
- 2 2x3-ledere
- 3 4 ledere
- 4 Udvendig skrue



6 Installeret keramisk klemrække til termoelementer.

Termoelementets lederfarver

Iht. IEC 60584	Iht. ASTM E230
- Type J: sort (+), hvid (-) - Type K: grøn (+), hvid (-) - Type N: pink (+), hvid (-)	- Type J: hvid (+), rød (-) - Type K: gul (+), rød (-) - Type N: orange (+), rød (-)

Strømforsyning

Forsyningsspænding

$U = \text{maks. } 9 \text{ til } 42 \text{ V}_{\text{DC}}$, afhængigt af den anvendte iTEMP-temperaturtransmitter.

Strømforbrug

$I \leq 23 \text{ mA}$, afhængigt af den anvendte iTEMP-temperaturtransmitter.



Temperaturtransmitteren iTEMP må kun drives af en strømforsyningsenhed med et energibegrænset kredsløb iht. UL/EN/IEC 61010-1, afsnit 9.4, og kravene i tabel 18.

Ibrugtagning

Tænding af enheden

Slå forsyningsspændingen til efter den elektriske tilslutning. Under tændingsproceduren gennemløber transmitteren nogle interne testfunktioner. Afhængigt af den valgte transmittertype fungerer enheden efter 5 til 33 s. Normal måletilstand starter, så snart tændingsproceduren er færdig.

Vedligeholdelse og rengøring

Rengøring

⚠ ADVARSEL

Eksplosionsfare! Statisk ladning i farlige områder.

- ▶ Rengør ikke med en tør klud i farlige områder.

Rengøring af overflader, som ikke er i kontakt med mediet

- Anbefaling: Brug en frugfri klud, som enten er tør eller hårdt opvredet i vand.
- Brug ikke skarpe genstande eller aggressive rengøringsmidler, som korroderer overflader (display, hus f.eks.) og tætninger.
- Brug ikke højtryksdamp.
- Overhold instrumentets kapslingsklasse.

Konfiguration af enheden



Se den tekniske dokumentation for den pågældende transmitter.



Det anvendte rengøringsmiddel skal være kompatibelt med instrumentkonfigurationens materialer. Anvend ikke rengøringsmidler med koncentrerede mineralsyrer, baser eller organiske opløsningsmidler.

Rengøring af overflader, som er i kontakt med mediet

Vær opmærksom på følgende i forbindelse med rengøring og sterilisation på stedet (CIP/SIP):

- Brug kun rengøringsmidler, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- Overhold den maksimalt tilladte medietemperatur.
