

Sikkerhedsinstruktioner **iTHERM TM111, iTHERM TM112, iTHERM TM131, iTHERM TM151, iTHERM TM152**

ATEX/IECEX: Ex db IIC T6 Ga/Gb
Ex db IIC T6 Gb
Ex ta/tb IIIC Txxx °C Da/Db
Ex tb IIIC Txxx °C Db



iTHERM TM111, iTHERM TM112, iTHERM TM131, iTHERM TM151, iTHERM TM152

Indholdsfortegnelse

Om dette dokument 3

Medfølgende dokumentation 3

Supplerende dokumentation 4

Certifikater og overensstemmelseserklæringer 4

Producentens adresse 4

Sikkerhedsanvisninger 5

Sikkerhedsanvisninger: Installation af flammebeskyttelse 5

Sikkerhedsanvisninger: Installation af støvantændelsesbeskyttelse ... 6

Sikkerhedsanvisninger: Skillevæg 7

Sikkerhedsanvisninger: Specifikke betingelser for brug 8

Temperaturtabeller 11

Elektriske tilslutningsdata 13

Om dette dokument



Dokumentnummeret for disse sikkerhedsanvisninger (XA) skal stemme overens med oplysningerne på typeskiltet.

Eksemplarisk mærkning: Typeskiltet består mindst af følgende information i henhold til den seneste udgave af IEC/EN 60079-0 og ATEX Direktiv 2014/34/EU:	
Virksomhedsnavn, handelsnavn:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Producentens adresse:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang eller www.endress.com
Produktionsår:	20XX
Modelbetegnelse:	iTHERM TM111, TM112, TM131 iTHERM TM151, TM152
Serienummer:	xxxxxxxx
EF-typeafprøvningscertifikatnummer:	DEKRA 18ATEX0103 X
ATEX-sekskantlogo, Eksemplarisk mærkning (beskyttelsestype):	 II1/2G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb II1D Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ II2D Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db
CE-logo kun med bemyndiget organ:	 0044
IECEx-mærkning:	Ex db IIC T6...T1 Gb Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db
IECEx Certifikatnummer:	IECEx DEK 18.0056X

Medfølgende dokumentation

Al dokumentation er tilgængelig på internettet:

www.endress.com/Deviceviewer

(indtast serienummeret fra typeskiltet).



En oversættelse til et EU-sprog kan bestilles, hvis det endnu ikke er tilgængeligt.

Ved idriftsættelse af instrumentet skal betjeningsvejledningen vedrørende instrumentet overholdes:

www.endress.com/<produktkode>, f.eks. iTHERM TM131

Supplerende dokumentation

Brochure om eksplosionsbeskyttelse: CP00021Z

Brochuren om eksplosionsbeskyttelse er tilgængelig på internettet:
www.endress.com/Downloads

Certifikater og overensstemmelseserklæringer**IECEx-certifikat**

Certifikatnummer: IECEx DEK 18.0056X

Det påførte certifikatnummer bekræfter overensstemmelse med følgende standarder (afhængigt af instrumentversion)

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-1: 2014
- IEC 60079-26: 2014
- IEC 60079-31: 2013

ATEX-certifikat

Certifikatnummer: DEKRA 18ATEX0103 X

EU-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer: EC_00740

EU-overensstemmelseserklæringen er tilgængelig på internettet:
www.endress.com/Downloads

UKCA-certifikat

Certifikatnummer: CML 21UKEX11237X

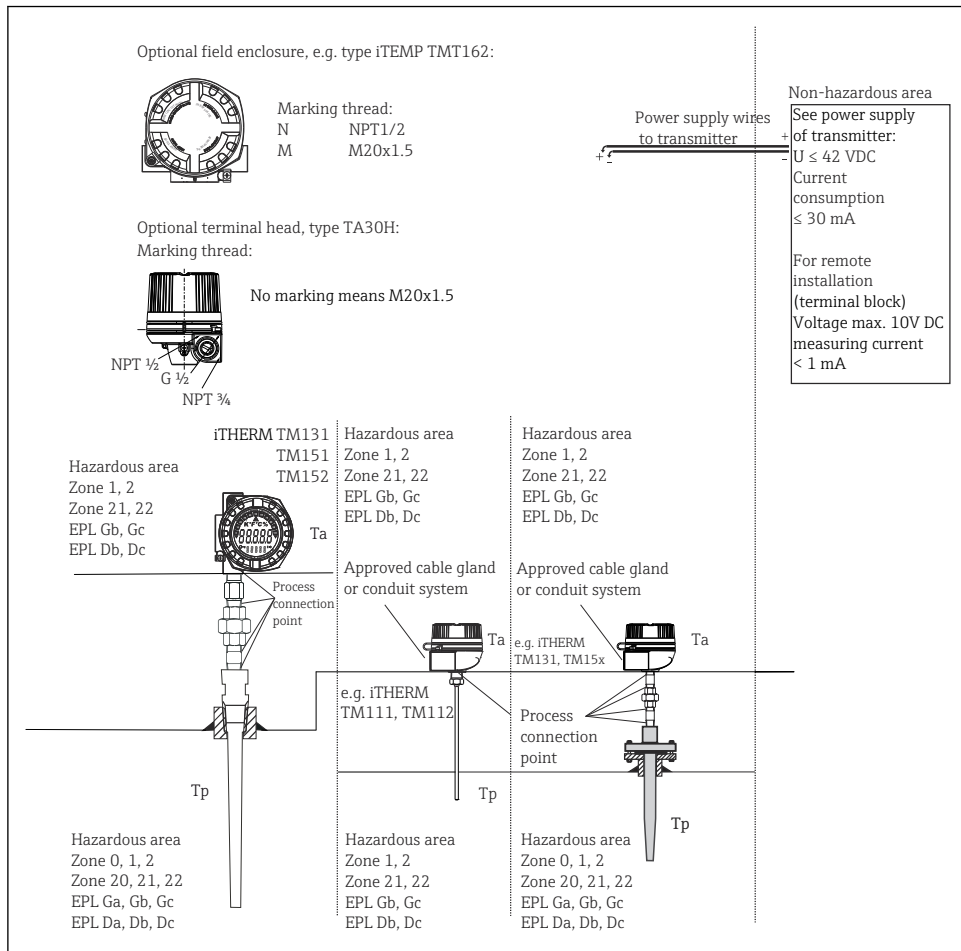
UKCA-overensstemmelseserklæring

Erklæringsnummer: UK_00425

Producentens adresse

Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Obere Wank 1
87484 Nesselwang, Tyskland

Sikkerhedsanvisninger



A0046875

Sikkerhedsanvisninger: Installation af flammebeskyttelse

- Følg installations- og sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen.
- Installer instrumentet i henhold til producentens anvisninger og andre gældende standarder og regler (f.eks. EN/IEC 60079-14).
- Termometerets hus skal sluttes til potentialudligningsledningen.
- Der må kun benyttes de godkendte ledningsindgange, som er anført i afsnit 10 i IEC/EN 60079-14, afsnit 16 i IEC/EN 60079-0 og afsnit 13 i IEC/EN 60079-1.

- Ved tilslutning gennem en kanalindgang, som er godkendt til formålet, skal den tilhørende forseglingsfacilitet monteres direkte på huset.
- Forsegl kabelindgangene med certificerede kabelforskrutninger eller blindpropper med mindst beskyttelsestypen Ex tb, som er velegnet til Gruppe IIC og IIIC (IP6X-kapslingsklasse).
- Den angivne maksimale omgivende temperatur Ta ved klemmehovedet må ikke overskrides.
- Ved brug af termometerhuset ved en omgivende temperatur under -20°C skal der anvendes kabler og kabelindgange, som er velegnet til denne anvendelse.
- Ved omgivende temperaturer over $+65^{\circ}\text{C}$, skal der anvendes varmebestandige kabler eller ledninger, kabelindgange og forseglinger til Ta +5 K over den omgivende temperatur.
- Under drift skal dækslet være skruet helt fast, og dækslets sikkerhedsanordning skal fastgøres.
- Termometeret skal installeres og vedligeholdes, så der ikke er risiko for gnistdannelse fra friktion mellem huset og jern/stål.

ADVARSEL

Ekspllosiv atmosfære

- De elektriske forbindelser i strømforsyningen må ikke åbnes under spænding i eksplosive miljøer.

Sikkerhedsanvisninger: Installation af støvantændelsesbeskyttelse

- Følg installations- og sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen.
- Installer instrumentet i henhold til producentens anvisninger og andre gældende standarder og regler (f.eks. EN/IEC 60079-14).
- Forsegl kabelindgangene, så de er helt tætte, med certificerede kabelforskrutninger med mindst beskyttelsestypen Ex tb, som er velegnet til Gruppe IIIC (IP6X-kapslingsklasse).
- Anvend en momentnøgle til procesforbindelse på 50 til 70 Nm til terminalhovedsuffikscode i = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D) ved installation og reparation.
- Brugeren skal stille et termorør eller en tilsvarende komponent til rådighed på processiden for at sikre, at temperaturkonstruktionen har kapslingsklassen IP6X
- Termometerets hus skal sluttes til potentialudligningsledningen.
- Ved omgivende temperaturer over $+65^{\circ}\text{C}$, skal der anvendes varmebestandige kabler eller ledninger, kabelindgange og forseglinger til Ta +5 K over den omgivende temperatur.

⚠ ADVARSEL**Ekspllosiv atmosfære**

- Enheden må ikke åbnes i eksplosive atmosfærer, når den står under spænding (IP67-kapslingsklassen for huset skal opretholdes under drift).

Sikkerhedsanvisning: Skillelæg

De medfølgende termorør til suffikskode iTHERM TM131_e, TM151_d og TM152_d er fremstillet af følgende materiale:

iTHERM TM131_e	iTHERM TM151_d	iTHERM TM152_d	Materiale
B1, B2, B3, B4	AD, AE, AI	AD, AI	AISI316L/W.1.4404
C1, C2, C3, C4	AF		AISI 316Ti/1.4571
D1, D2	BB	BB	Hastelloy® C-276
E1, E2	BA	BA	Alloy 600
F1, F2	AC, AE, AI	AE, AI	AISI316/W.1.4401
G1			AISI446/W.1.4762
H1			AISI321/ W.1.4541
I1, I2			AISI 316Ti/1.4571 og Tantal
	AG		AISI 347/W.14550
	AH		AISI 310/W.1.4841
	CA	CA	10CrMo9-10/A182 F22/W.1.7380
	CB	CD	13CrMo4-5/A182 F11/W.1.7335
	CC		16Mo3/W.1.5415
	DA	DA	A105/W.1.0402
	DB		C22.8/W.1.0460
	DC		P355NH/W.1.0565
	EA	EA	Duplex S32205/W.1.4470
		AJ	AISI 304/304L/W.1.4301/W.1.4306
		CE	A182 F91/W.1.4903
		IB	316/316L/W.1.4401/W.14404 og Tantal
YY	YY	YY	Termorørmaterialet er beskrevet på producentens hjemmeside (CER viewer eller Asset Central Viewer)

*Instruktioner vedrørende muligheder:***iTHERM TM131-ab...****b****Termorør:****A**

Termometer kan samles i eksisterende termorør

iTHERM TM151-ab...**b****Termorør:****1**

Termometer kan samles i eksisterende termorør

iTHERM TM152-ab...**b****Termorør:****1**

Termometer kan samles i eksisterende termorør

- Installer termometret i en skillevæg, så IEC/EN 60079-26 overholdes for den endelige anvendelse.
- Anvend kun termorør fremstillet af korrosionsbestandige materialer, der er i overensstemmelse med IEC/EN 60079-0 kapitel 8.3 (f.eks. AISI316/W.1.4401, AISI316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...) med en vægtykkelse på mindst 1 mm (til iTHERM TM131) eller 1.35 mm (til iTHERM TM151 og TM152).
- Anvend termorør egnet til procesforhold.
- Disse skal levere en beskyttelsesgrad på mindst IP6X i samlet tilstand.

Sikkerhedsanvisninger: Specifikke betingelser for brug

- De flammesikre samlinger er ikke beregnet til at blive repareret.
- I forhold til de højeste procestemperaturer og omgivende temperaturer skal det sikres:
 - at husets temperatur ved procestilslutningspunktet ikke overstiger det omgivende temperaturområde for konstruktionen, og
 - at temperaturen for den valgfri anvendte RB**1NS-samling ikke overskrider servicetemperaturområdet som beskrevet i Bilag 1.
 - at temperaturen for den valgfri anvendte Sensortype TS21x med QuickNeck-konstruktion ikke overskrider servicetemperaturområdet som beskrevet i Bilag 1.
 - at temperaturen for den valgfri forsegling ved samlingspunkterne ikke overskrider servicetemperaturområdet som beskrevet i Bilag 1.
 - at temperaturen på termorørtype iTHERM TT151 for iTHERM TM151 og iTHERM TT152 til iTHERM TM152 ikke overskrider servicetemperaturområdet som beskrevet i Bilag 1 for visse tilgængelige materialer.
- Når leveret med speciallakering (type iTHERM TM111 suffikskode i = YY, type iTHERM TM112 suffikskode i = YY, type iTHERM TM131 suffikskode m = YY, type iTHERM TM151 suffikskode m = YY, type iTHERM TM152 suffikskode m = YY) henviser vi til anvisningerne "Sikkerhedsbemærkninger XA01369T", der er en vejledning til minimering af risikoen for elektrostatisk udladning

- Temperatursamlinger med flying leads (type iTHERM TM111 suffikskode h = 0A, type iTHERM TM112 suffikskode h = 0A, type iTHERM TM131 suffikskode l = 0A, type iTHERM TM151 suffikskode l = 0A, type iTHERM TM152 suffikskode l = 0A) skal være forsynet med en rund transmitter på maks. 2.2 W med en hoveddiameter, der ikke overskrider 45 mm samt et sensorsignal på maks. 10 V_{DC} og 1 mA.
- Tilslutningsfittings, disses samlinger samt disses samlinger med termorør og tilslutningshovedet eller felttemperaturtransmitteren leverer en kapslingsgrad på IP6x, eller, alternativt, IP66/67 (når monteret med mindst 5 runder PTFE-tape eller Loctite 270 fordelt ud over hele omkredsen og på mindst en tråd) i temperaturområdet på -50 til +130 °C i henhold til IEC 60079-0 og IEC 60529.
- Sensorer med Quicksleeve-konstruktion skal altid beskyttes af et metallisk termorør.

Type iTHERM TM111

Sensorer med en diameter på 3 mm (suffikskode b = A) skal beskyttes af et termorør.

Type iTHERM TM112

Sensorer med en diameter på 3 mm (suffikskode b = M) (1/8") (suffix code b = A) skal beskyttes af et termorør.

Type iTHERM TM111 og TM112

Sensorer med andre diametre (suffikskode b = Y) skal beskyttes af et termorør med mindre dette er udeladt i produktinformationen, der er tilgængelig på producentens hjemmeside (CER viewer eller Asset Central Viewer) samt i sikkerhedsanvisningerne for valgfri termoelement og RTD'er (modstandstemperaturdetektorer) (dokument 10000013456).

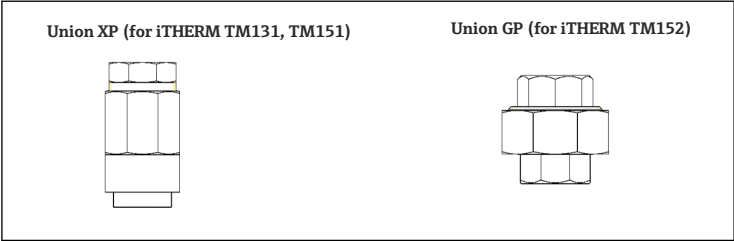
Disse sikkerhedsanvisninger beskriver, afhængigt af sensordetaljerne, hvornår termorørbeskyttelse er påkrævet. Hjemmesidens viewer viser sensordetaljerne for alle samlingens serienumre.

Type iTHERM TM131, TM151 og TM152

Sensoren skal beskyttes af det medfølgende termorør eller af et termorør som beskrevet i anvisningerne.

Type iTHERM TM152

Samlingen GP skal strammes med et moment på mindst 80 Nm.



A0059160

Temperaturtabeller

Tabellen nedenfor viser sammenhængen mellem type, elektrisk tilslutning, temperaturklasse, maksimal overfladetemperatur, omgivende temperaturområde og procestemperaturområde.

Temperaturkonstruktioner med RTD-temperatursensorer				
Elektrisk forbindelse ¹⁾	Temperaturklasse/ maksimal overfladetemperatur	Omgivende temperaturområde	Procestemperaturområde Indsatsens diameter 3 mm (1/8"), 6 mm (1/4") dobbelt	Procestemperaturområde Indsatsens diameter 6 mm (1/4")
Type iTHERM TM111				
Terminalblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 til +70 °C	-50 til +55 °C	-50 til +68 °C
	T5/T100 °C	-50 til +80 °C	-50 til +70 °C	-50 til +83 °C
	T4/T135 °C	-50 til +120 °C	-50 til +105 °C	-50 til +118 °C
	T3/T200 °C	-50 til +120 °C	-50 til +170 °C	-50 til +183 °C
	T2/T300 °C	-50 til +120 °C	-50 til +265 °C	-50 til +278 °C
	T1/T450 °C	-50 til +120 °C	-50 til +415 °C	-50 til +428 °C
Type iTHERM TM111, TM112 og Type iTHERM TM131, TM151, TM152				
Forbindelseskabler (0A) eller transmitter iTEMP TMT31 (2H, 2I) TMT36 (6U) TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C) TMT180 (2A, 2B)	T6/T85 °C	-40 til +65 °C	-50 til +55 °C	-50 til +68 °C
	T5/T100 °C	-40 til +80 °C	-50 til +70 °C	-50 til +83 °C
	T4/T135 °C	-40 til +85 °C	-50 til +105 °C	-50 til +118 °C
	T3/T200 °C	-40 til +85 °C	-50 til +170 °C	-50 til +183 °C
	T2/T300 °C	-40 til +85 °C	-50 til +265 °C	-50 til +278 °C
	T1/T450 °C	-40 til +85 °C	-50 til +415 °C	-50 til +428 °C
Type iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152				
Terminalblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 til +70 °C	-50 til +55 °C	-50 til +68 °C
	T5/T100 °C	-50 til +80 °C	-50 til +70 °C	-50 til +83 °C
	T4/T135 °C	-50 til +90 °C	-50 til +105 °C	-50 til +118 °C
	T3/T200 °C	-50 til +90 °C	-50 til +170 °C	-50 til +183 °C
	T2/T300 °C	-50 til +90 °C	-50 til +265 °C	-50 til +278 °C
	T1/T450 °C	-50 til +90 °C	-50 til +415 °C	-50 til +428 °C

Temperaturkonstruktioner med RTD-temperatursensorer				
Elektrisk forbindelse ¹⁾	Temperaturklasse/ maksimal overfladetemperatur	Omgivende temperaturområde	Procestemperatur mråde Indsatsens diameter 3 mm (1/8 "), 6 mm (1/4 ") dobbelt	Procestemperatur mråde Indsatsens diameter 6 mm (1/4 ")
Transmitter iTEMP TMT142: 7A iTEMP TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 til +55 °C	-50 til +55 °C	-50 til +68 °C
	T5/T100 °C	-40 til +70 °C	-50 til +70 °C	-50 til +83 °C
	T4/T135 °C	-40 til +80 °C	-50 til +105 °C	-50 til +118 °C
	T3/T200 °C	-40 til +80 °C	-50 til +170 °C	-50 til +183 °C
	T2/T300 °C	-40 til +80 °C	-50 til +265 °C	-50 til +278 °C
	T1/T450 °C	-40 til +80 °C	-50 til +415 °C	-50 til +428 °C

- 1) iTHERM TM111, TM112 suffikscode h, iTHERM TM131, TM151, TM152 suffikscode l.
- 2) i et hus med blindafdækning; iTHERM TM111, TM112 suffikscode i / iTHERM TM131, TM151, TM152 suffikscode m = A1, D1, H1, H3.

Temperaturkonstruktioner med termoelement-temperatursensorer			
Elektrisk forbindelse ¹⁾	Temperaturklasse/ maksimal overfladetemperatur	Omgivende temperaturområde	Procestemperaturområde
Type iTHERM TM111			
Terminalblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 til +70 °C	-50 til +85 °C
	T5/T100 °C	-50 til +80 °C	-50 til +100 °C
	T4/T135 °C	-50 til +120 °C	-50 til +135 °C
	T3/T200 °C	-50 til +120 °C	-50 til +200 °C
	T2/T300 °C	-50 til +120 °C	-50 til +300 °C
	T1/T450 °C	-50 til +120 °C	-50 til +450 °C
Type iTHERM TM111, TM112 og Type iTHERM TM131, TM151, TM152			
Forbindelseskabler (0A) eller transmitter iTEMP TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 til +65 °C	-50 til +85 °C
	T5/T100 °C	-40 til +80 °C	-50 til +100 °C
	T4/T135 °C	-40 til +85 °C	-50 til +135 °C
	T3/T200 °C	-40 til +85 °C	-50 til +200 °C
	T2/T300 °C	-40 til +85 °C	-50 til +300 °C
	T1/T450 °C	-40 til +85 °C	-50 til +450 °C
Type iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152			
Terminalblok (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 til +70 °C	-50 til +85 °C
	T5/T100 °C	-50 til +80 °C	-50 til +100 °C

Temperaturkonstruktioner med termoelement-temperatursensorer			
Elektrisk forbindelse ¹⁾	Temperaturklasse/ maksimal overfladetemperatur	Omgivende temperaturområde	Procestemperaturområde
	T4/T135 °C	-50 til +90 °C	-50 til +135 °C
	T3/T200 °C	-50 til +90 °C	-50 til +200 °C
	T2/T300 °C	-50 til +90 °C	-50 til +300 °C
	T1/T450 °C	-50 til +90 °C	-50 til +450 °C
Transmitter iTEMP TMT142: 7A iTEMP TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 til +55 °C	-50 til +85 °C
	T5/T100 °C	-40 til +70 °C	-50 til +100 °C
	T4/T135 °C	-40 til +80 °C	-50 til +135 °C
	T3/T200 °C	-40 til +80 °C	-50 til +200 °C
	T2/T300 °C	-40 til +80 °C	-50 til +300 °C
	T1/T450 °C	-40 til +80 °C	-50 til +450 °C

- 1) iTHERM TM111 suffikscode h, TM131 suffikscode l.
- 2) i et hus med blindafdækning; iTHERM TM111, TM112 suffikscode i / iTHERM TM131, TM151, TM152 suffikscode m = A1, D1, H1, H3.

Elektriske
tilslutningsdata

Type	Elektriske data
iTHERM TM111, TM112 iTHERM TM131 iTHERM TM151, TM152	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Strømforbrug $\leq 30\text{ mA}$ Fjerninstallation: Maks. spænding. $10 V_{DC}$ Målestrøm $I < 1\text{ mA}$

Kategori	Beskyttelsestype (ATEX/IECEx)	Type
II1/2G	Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb	iTHERM TM131, TM151, TM152
II2G	Ex db IIC T6...T1 Gb	iTHERM TM111, TM112
II1D II2D	Ex ta IIIC T ₂₀₀ T85 °C...T ₂₀₀ 450 °C Da/ Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	iTHERM TM131, TM151, TM152
II2D	Ex tb IIIC T85 °C...T450 °C Db	iTHERM TM111, TM112



71711252

www.addresses.endress.com
