

Säkerhetsföreskrifter **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

Innehållsförteckning

Om detta dokument 3

Tillhörande dokumentation 3

Tilläggsdokumentation 4

Certifikat och försäkringar 4

Tillverkarens adress 4

Säkerhetsinstruktioner 5

Säkerhetsinstruktioner: Installation av explosionssäkert skydd 5

Säkerhetsinstruktioner: Installation av dammexplosionsskydd 6

Säkerhetsinstruktioner: Avdelare 7

Säkerhetsinstruktioner: Specifika användarvillkor 8

Temperaturtabeller 11

Elanslutningsdata 13

Om detta dokument



Dokumentnumret för dessa säkerhetsinstruktioner (XA) måste överensstämma med informationen på namnskylten.

Föredömlig märkning: Märkskylten innehåller åtminstone följande information enligt senaste upplagan av IEC/EN 60079-0 och ATEX-direktiv 2014/34/EU:	
Företagsnamn, handelsbeteckning:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Tillverkarens adress:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang eller www.endress.com
Tillverkningsår:	20XX
Modellbeteckning:	iTHERM TM111, TM112, TM131 iTHERM TM151, TM152
Serienummer:	xxxxxxx
EU-typintygsnummer:	DEKRA 18ATEX0103 X
ATEX-symbol, Ex-märkning (skyddstyp):	 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-logga med endast anmält organ:	 0044
IECEx-märkning:	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

Tillhörande dokumentation

All dokumentation finns på internet: www.endress.com/Deviceviewer (ange serienumret som står på märkskylten).



Om en översättning till ett EU-språk inte redan finns kan den beställas.

Följ användarinstruktionerna för enheten vid driftsättning:
www.endress.com/<produktkod>, t.ex. iTHERM TM131

Tilläggsdokumentation

Broschyr om explosionsskydd: CP00021Z
Broschyren om explosionsskydd finns på internet:
www.endress.com/Downloads

Certifikat och försäkringar**IECEx-certifikat**

Certifikatnummer: IECEx DEK 18.0056X

Certifikatnumret bekräftar överensstämmelse med följande standarder (beroende på enhetsversion)

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

ATEX-certifikat

Certifikatnummer: DEKRA 18ATEX0103 X

EU-försäkran om överensstämmelse

Försäkran nummer EC_00740

EU-försäkran om överensstämmelse finns på internet:
www.endress.com/Downloads

UKCA-certifikat

Certifikatnummer: CML 21UKEX11237X

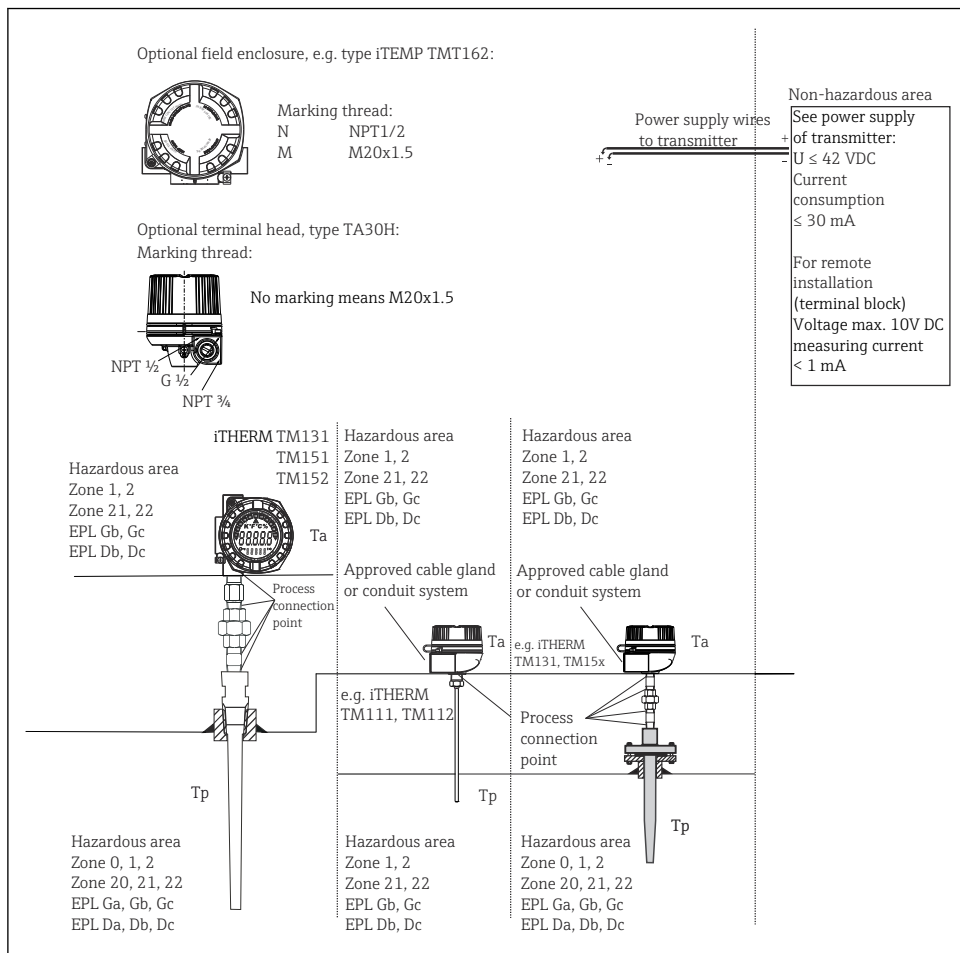
UKCA-försäkran om överensstämmelse

Försäkran nummer UK_00425

Tillverkarens adress

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

Säkerhetsinstruktioner



A0046875

Säkerhetsinstruktioner: Installation av explosionssäkert skydd

- Följ installations- och säkerhetsinstruktionerna i bruksanvisningen.
- Installera enheten enligt tillverkarens anvisningar och övriga gällande standarder och föreskrifter (t.ex. EN/IEC 60079-14).
- Temperaturgivarens hus måste anslutas till potentialutjämningsledaren.
- Endast godkända kabelgångar som specificeras i avsnitt 10 IEC/EN 60079-14, avsnitt 16 i IEC/EN 60079-0, avsnitt 13 i IEC/EN 60079-1 får användas.

- För anslutning genom en kabelgenomföring som är godkänd för detta syfte måste tillhörande tätningsenheter monteras direkt på huset.
- Täta kabelingångarna med certifierade kabelförskruvningar och/eller utfyllnadsmaterial som minst har skyddstyp Ex db och Ex tb, lämpliga för grupp IIC och IIIC (kapslingsklass IP6X).
- Maximal specificerad omgivningstemperatur (T_a) vid kopplingshuvudet får inte överskridas.
- För användning av temperaturgivarhuset vid en omgivningstemperatur under -20 °C måste lämpliga kablar och kabelingångar användas som är tillåtna för denna applikation.
- Vid omgivningstemperaturer högre än $+65\text{ °C}$ bör du använda lämpliga värmebeständiga kablar eller ledningar, kabelingångar och tätningar för $T_a +5\text{ K}$ högre än omgivningen.
- Under drift måste locket vara helt iskruvat och lockets säkerhetsspärr måste vara fäst.
- Temperaturgivaren måste installeras på ett sådant sätt att en antändningskälla orsakad av stötar eller friktion mellan höljet och järn/stål utesluts, även vid sällsynta händelser.

WARNING

Explosiv atmosfär

- Öppna inte elanslutningen till strömförsörjningskretsen när den är strömsatt i en explosiv atmosfär.

Säkerhetsinstruktioner: Installation av dammexplosionsskydd

- Följ installations- och säkerhetsinstruktionerna i bruksanvisningen.
- Installera enheten enligt tillverkarens anvisningar och övriga gällande standarder och föreskrifter (t.ex. EN/IEC 60079-14).
- Täta kabelingångarna ordentligt med en certifierad kabel med minst skyddstyp Ex tb lämpad för grupp IIIC (kapslingsklass IP6X).
- Vid installation och reparation, tillämpa ett vridmoment för processanslutning på 50 ... 70 Nm för kopplingshuvuden med suffixkod i = A1, A2, D1 (TA30A, TA30D).
- För att se till att temperaturarmaturen har en kapslingsklass på IP6X måste användaren tillhandahålla en dykficka eller motsvarande komponent på processidan
- Temperaturgivarens hus måste anslutas till potentialutjämningsledaren.
- Vid omgivningstemperaturer högre än $+65\text{ °C}$ bör du använda lämpliga värmebeständiga kablar eller ledningar, kabelingångar och tätningar för $T_a +5\text{ K}$ högre än omgivningen.

⚠ VARNING**Explosiv atmosfär**

- I en explosiv atmosfär får enheten inte öppnas när den är spänningsförande (säkerställ att husets skyddsklass IP6x bibehålls under drift).

Säkerhetsinstruktioner: Avdelare

De tillhandahållna dykfickorna till suffixkod iTHERM TM131_e, TM151_d och TM152_d är tillverkade av följande material:

iTHERM TM131_e	iTHERM TM151_d	iTHERM TM152_d	Material
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	Legering 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 och 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 och Tantal
YY	YY	YY	dykfickans material listas på tillverkarens webbplats (CER Viewer eller Asset Central Viewer)

*Instruktioner för tillval:***iTHERM TM131-ab...****b****Dykficka:****A**

Temperaturgivare som ska monteras på befintlig dykficka

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

Temperaturgivare som ska monteras på befintlig dykficka

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

Temperaturgivare som ska monteras på befintlig dykficka

- Installera temperaturgivaren i en avdelare som överensstämmer med IEC/EN 60079-26 vad gäller applikationen.
- Använd endast dykfickor tillverkade av korrosionsbeständiga material som uppfyller IEC/EN 60079-0, kapitel 8.3 (t.ex. AISI 316/ W.1.4401, AISI 316L/W.1.4404, AISI 316Ti/1.4571...) med en vägg tjocklek på minst 1 mm (för iTHERM TM131) eller 1,35 mm (för iTHERM TM151 och TM152).
- Använd dykfickor lämpade för processförhållandena.
- Tillhandahåller en kapslingsklass på minst IP6X i monterat läge.

Säkerhetsinstruktioner: Specifika användarvillkor

- De explosionsskyddade genomföringarna är inte avsedda att repareras.
- Det måste verifieras, med hänsyn till sämsta tänkbara process- och omgivningstemperaturer, att:
 - höljets temperatur vid processanslutningspunkten inte överskrider armaturens omgivningstemperaturområde och att
 - temperaturen på RB**1NS-kopplingen (tillval) inte överskrider servicetemperaturområdet enligt listan i bilaga 1.
 - temperaturen på sensortyp TS21x med QuickNeck (tillval) inte överskrider servicetemperaturområdet enligt listan i bilaga 1.
 - temperaturen på tätningen (tillval) vid anslutningspunkterna inte överskrider servicetemperaturområdet enligt listan i bilaga 1.
 - temperaturen på dykficka av typ iTHERM TT151 för iTHERM TM151 och iTHERM TT152 för iTHERM TM152 inte överskrider servicetemperaturområdet enligt listan i bilaga 1 för vissa tillgängliga material.
- Vid speciallackering (typ iTHERM TM111 suffixkod i = YY, typ iTHERM TM112 suffixkod i = YY, typ iTHERM TM131 suffixkod m = YY, typ iTHERM TM151 suffixkod m = YY, typ iTHERM TM152 suffixkod m = YY) se instruktionerna "Säkerhetsanvisning lackering XA01369T" för vägledning i hur man minimerar risken för elektrostatisk urladdning

- Temperaturarmaturer med anslutningskablar (typ iTHERM TM111 suffixkod h = 0A, typ iTHERM TM112 suffixkod h = 0A, typ iTHERM TM131 suffixkod l = 0A, typ iTHERM TM151 suffixkod l = 0A, typ iTHERM TM152 suffixkod l = 0A) ska tillhandahållas med en rund transmitter på max. 2,2 W med en huvudsaklig diameter som inte överskrider 45 mm och en sensorsignal på max 10 V_{DC} och 1 mA.
- Rörskopplingarna, deras genomföringar, och deras anslutning med dykfickan och anslutningshuvudet eller fälttemperaturtransmittern ger kapslingsklass IP6x eller IP66/67 (vid montering med åtminstone 5 varv gängtejp eller Loctite 270-gänglåsning runt hela omkretsen och på minst en gänga) i temperaturområdet -50 ... +130 °C enligt IEC 60079-0 och IEC 60529.
- Sensorer med Quicksleeve-konstruktion ska alltid skyddas av dykfickor i metall.

Typ iTHERM TM111

Sensorer med en diameter på 3 mm (suffixkod b = A) ska skyddas av en dykficka.

Typ iTHERM TM112

Sensorer med en diameter på 3 mm (suffixkod b = M) (1/8") (suffixkod b = A) ska skyddas av en dykficka.

Typ iTHERM TM111 och TM112

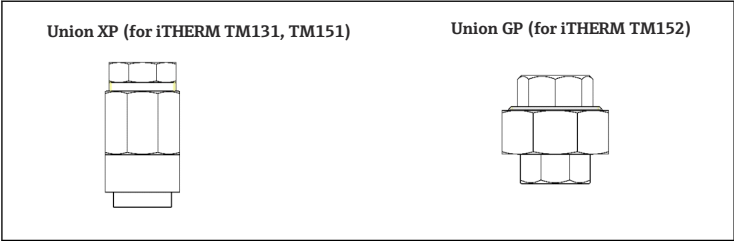
Sensorer med andra diametrar (suffixkod b = Y) ska skyddas av en dykficka om inte annat står i produktinformationen på tillverkarens webbplats (CER Viewer eller Asset Central Viewer) och säkerhetsinstruktionerna för termoelementen (tillval) och temperaturdetektorerna av resistanstyp (dokument 10000013456). De här säkerhetsinstruktionerna visar, beroende på sensorinformationen, när skydd av en dykficka krävs. Visaren på webbplatsen visar sensorinformationen för varje serienummer på armaturen.

Typ iTHERM TM131, TM151 och TM152

Sensorn ska skyddas av dykfickan som tillhandahålls eller av en dykficka som specificeras i instruktionerna.

Typ iTHERM TM152

GP-kopplingen ska dras åt med ett vridmoment på minst 80 Nm.



A0059160

Temperaturtabeller

Förhållandet mellan typ, elanslutning, temperaturklass, maximal yttemperatur, omgivningstemperaturområde samt processtemperaturområde visas i följande tabell.

Temperaturarmaturer med RTD-temperatursensorer				
Elanslutning ¹⁾	Temperaturklass/ max. yttemperatur	Omgivningstemperaturområde	Mätområde för processtemperatur Insatsdiameter 3 mm ($\frac{1}{8}$ "), 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") dubbel	Mätområde för processtemperatur Insatsdiameter 6 mm ($\frac{1}{4}$ ")
Typ iTHERM TM111				
Kopplingsplint (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C
Typ iTHERM TM111, TM112 och typ iTHERM TM131, TM151, TM152				
Anslutningsstrådar (0A) eller transmittar 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 ... +65 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C
Typ iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152				
Kopplingsplint (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C

Temperaturarmaturer med RTD-temperatursensorer				
Elanslutning ¹⁾	Temperaturklass/ max. yttemperatur	Omgivningstemperta turområde	Mätområde för processtemperatur Insatsdiameter 3 mm (1/8 "), 6 mm (1/4 ") dubbel	Mätområde för processtemperatur Insatsdiameter 6 mm (1/4 ")
Transmitter iTEMP TMT142: 7A iTEMP TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +55 °C	-50 ... +68 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +83 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +105 °C	-50 ... +118 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +170 °C	-50 ... +183 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +265 °C	-50 ... +278 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +415 °C	-50 ... +428 °C

- 1) iTHERM TM111, TM112 suffixkod h, iTHERM TM131, TM151, TM152 suffixkod l.
- 2) i hölje med blindlock; iTHERM TM111, TM112 suffixkod i / iTHERM TM131, TM151, TM152 suffixkod m = A1, D1, H1, H3.

Temperaturarmaturer med temperatursensorer som termoelement			
Elanslutning ¹⁾	Temperaturklass/max. yttemperatur	Omgivningstemperaturom råde	Mätområde för processtemperatur
Typ iTHERM TM111			
Kopplingsplint (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +120 °C	-50 ... +450 °C
Typ iTHERM TM111, TM112 och typ iTHERM TM131, TM151, TM152			
Anslutningstrådar (0A) eller transmitter iTEMP TMT71 (2C) TMT72 (3A) TMT82 (3C, 3D, 3F, 3I) TMT84 (5A) TMT85 (4A) TMT86 (6B, 6C)	T6/T85 °C	-40 ... +65 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +85 °C	-50 ... +450 °C
Typ iTHERM TM112, TM131, TM151, TM152			
Kopplingsplint (1A) ²⁾	T6/T85 °C	-50 ... +70 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-50 ... +80 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +135 °C

Temperaturarmaturer med temperatursensorer som termoelement			
Elanslutning ¹⁾	Temperaturklass/max. ytemperatur	Omgivningstemperaturområde	Mätområde för processtemperatur
	T3/T200 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-50 ... +90 °C	-50 ... +450 °C
Transmitter iTEMP TMT142: 7A iTEMP TMT162: 2D, 2E, 2F, 2G, 4B, 4C, 5B, 5C	T6/T85 °C	-40 ... +55 °C	-50 ... +85 °C
	T5/T100 °C	-40 ... +70 °C	-50 ... +100 °C
	T4/T135 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C
	T3/T200 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +200 °C
	T2/T300 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +300 °C
	T1/T450 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +450 °C

- 1) iTHERM TM111 suffixkod h, TM131 suffixkod l.
- 2) i hölje med blindlock; iTHERM TM111, TM112 suffixkod i / iTHERM TM131, TM151, TM152 suffixkod m = A1, D1, H1, H3.

Elanslutningsdata

Typ	Elektriska data
iTHERM TM111, TM112 iTHERM TM131 iTHERM TM151, TM152	$U_b \leq 42 V_{DC}$ Strömförbrukning $\leq 30 \text{ mA}$ Fjärrinstallation: Spänning max. $10 V_{DC}$ Mätström $I < 1 \text{ mA}$

Kategori	Skyddstyp (ATEX/IECEX)	Typ
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



71711266

www.addresses.endress.com
