

Temperature head transmitter *iTEMP TMT 181, 187, 188*



(de)

Sicherheitshinweise
für elektrische Betriebsmittel
für explosionsgefährdete Bereiche.

(en)

Safety instructions
for electrical apparatus certified
for use in explosion-hazardous areas.

(fr)

Conseils de sécurité
pour matériels électriques
destinés aux zones explosibles.

(it)

Se il presente manuale non risulta comprensibile potete
ordinarcene una copia tradotta nella Vostra lingua.

(es)

Si no entiende este manual,
puede pedir un ejemplar en su idioma.

(nl)

Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen,
kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding
bij ons bestellen.

(fi)

Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa,
voit tilata meiltä käänöksen omalla
kansallisella kielelläsi.

(sv)

Om du inte förstår denna manual,
kan en översatt kopia på ditt eget språk
beställas från oss.

(da)

Hvis du ikke forstår denne manual,
kan en oversat kopi af den på dit eget sprog
bestilles fra os.

(pt)

Se não compreender este manual,
pode encomendar-nos directamente uma
cópia na sua língua.

(el)

Αν δεν μπορείτε να κατανοήσετε το περιεχόμενο του
εγχειριδίου αυτού, μπορείτε να παραγγείλετε από την
εταιρεία μας ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.



Endress + Hauser

The Power of Know How



Temperaturkopftransmitter iTEMP TMT 181, 187, 188

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG: CE  II 1 G

- Gerätegruppe II _____
- Gefährdung: Sensor Kategorie 1 _____
- Für explosionsfähige Gemische aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln _____

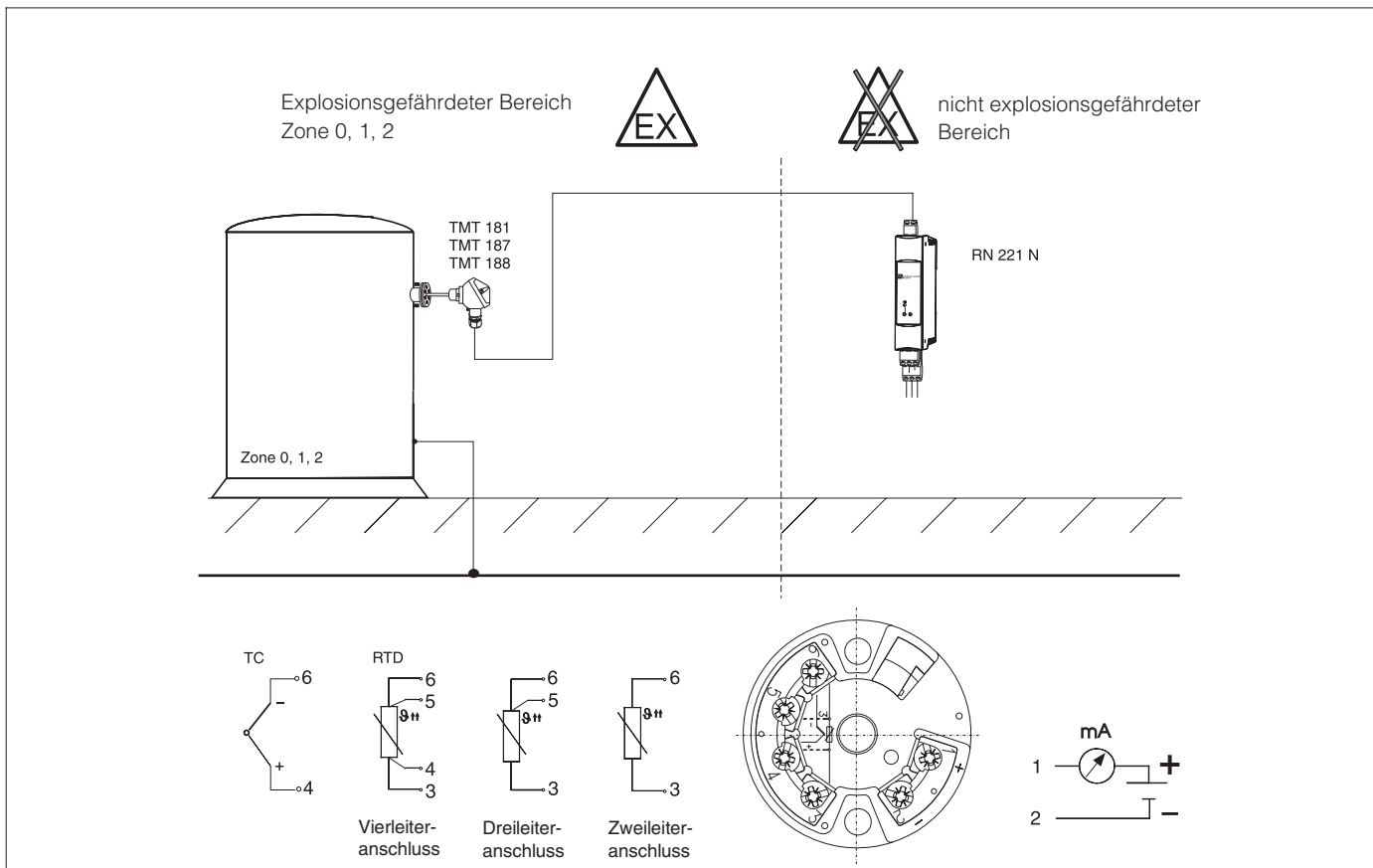
Einsatzbereiche:

Geräteklasse	Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische (G)	Explosionsfähige Staub-Luft-Gemische (D)
Kategorie 1	Zone 0, 1 oder 2	Zone 20, 21 oder 22
Kategorie 2	Zone 1 oder 2	Zone 21 oder 22
Kategorie 3	Zone 2	Zone 22

Kennzeichnung der Schutzart:

- EEx ia IIC T4/5/6
- Explosionsgeschütztes elektrisches Betriebsmittel nach Europanorm _____
 - Zündschutzart _____
 - Betriebsmittelgruppe _____
 - Temperaturklasse _____





Sicherheitshinweise TMT 181, TMT 187, TMT 188

- 1) Installieren Sie gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
- 2) Die Konfiguration des Messumformerkopfes ist nur im nicht explosionsgefährdeten Bereich gestattet.
- 3) Die zur Konfiguration eingesetzten Betriebsmittel dürfen eine Spannung von $U_m = 30\text{ V}$ nicht überschreiten, dies ist z.B. durch batteriebetriebene Laptops zu erreichen. Bei Konfiguration mittels PC mit Netzanschluss $U_m = 253\text{ V}$ muss ein geprüfter Adapter mit Barriere verwendet werden, z.B. TMT 181A.
- 4) Beim Einbau des Gerätes ist darauf zu achten, dass die Gehäuseschutzart IP 20 nach EN 60529 eingehalten wird.



Hinweis!

Sicherheitshinweise für die Zone 1 und 2:

- 5) Dieses Betriebsmittel kann nach Herstellerangaben in der Zone 1 (II 2G) bzw. Zone 2 (II 3G) eingesetzt werden. Der Sensorstromkreis darf in die Zone 0 (II 1G) eingeführt werden. Entspricht der Bezeichnung II 2(1)G.

Sicherheitshinweise für die Zone 0:

(Diese Angaben sind nur zu beachten, wenn das Gerät direkt in der Zone 0 installiert wird).

- 6) Wird der Kopfransmitter in der Zone 0 (II 1G) installiert, ist darauf zu achten, dass explosionsfähige Dampf/Luftgemische nur in atmosphärischen Bedingungen auftreten $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ und $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$. Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor oder sind Zusatzmaßnahmen gemäß EN 1127-1 getroffen, dürfen die Geräte auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen gemäß ihrer Herstellerspezifikationen betrieben werden.
- 7) Es sind die eingeschränkten Umgebungstemperaturen nach EN 1127-1 6.4.2 zu beachten (siehe Tabelle nächste Seite).
- 8) Der zu speisende Versorgungskreis muss die Zündschutzart EEx ia IIC erfüllen. (EN 60079-14 12.3)
- 9) Die Geräte dürfen nur in solchen Messstoffen eingesetzt werden, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
- 10) Bei Betrieb des kompletten Gerätes in der Zone 0 muß die Verträglichkeit der Gerätematerialien mit den Messstoffen sichergestellt werden (Gehäuse Polycarbonat (PC), Verguss Polyurethan (PUR)).
- 11) Der Temperaturtransmitter muss so errichtet werden, dass keine elektrostatischen Aufladungen auftreten.



Hinweis!

Eine Konfiguration des Messumformerkopfes ist nur bei der Geräteausführung TMT 181 möglich!

TMT 181, TMT 187, TMT 188		II 1G	EEx ia IIC T6/5/4
Versorgungskreis (Klemmen 1 und 2)		$U_i \leq 30 \text{ VDC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$ $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$	
Messstromkreis (Klemmen 3 bis 6)		$U_o \leq 8,2 \text{ VDC}$ $I_o \leq 4,6 \text{ mA}$ $P_o \leq 9,35 \text{ mW}$	
Max. Anschlusswerte	EEx ia IIC EEx ia IIB	$L_o = 4,5 \text{ mH} \dots\dots\dots C_o = 974 \text{ nF}$ $L_o = 8,5 \text{ mH} \dots\dots\dots C_o = 1900 \text{ nF}$	
Temperaturbereich	T6 T5 T4	Zone 1 und 2: $T_a = -40 \text{ °C} \dots +55 \text{ °C}$ $T_a = -40 \text{ °C} \dots +70 \text{ °C}$ $T_a = -40 \text{ °C} \dots +85 \text{ °C}$	Zone 0: $T_a = -40 \text{ °C} \dots +40 \text{ °C}$ $T_a = -40 \text{ °C} \dots +50 \text{ °C}$ $T_a = -40 \text{ °C} \dots +60 \text{ °C}$

EG-Konformitätserklärung



Endress + Hauser Wetzer GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, 87484 Nesselwang erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Temperatur Kopftransmitter



iTEMP PCP TMT181-B
iTEMP RTD TMT187-B
iTEMP TC TMT188-B



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: ZELM 99 ATEX 0019 X



mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien übereinstimmt:

EMV-Richtlinie 89/336/EWG
Ex-Richtlinie 94/9/EG



Die Übereinstimmung wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen oder normativer Dokumente:



EN 61326 (1997) EN 50014 (1997)
EN 50020 (1994)
EN 50284 (1999)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:



TÜV Hannover **Kennnummer:** 0032



Referenz Nr.: 9-006/00

Nesselwang, 28.01.2000

(Ort und Datum der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

The Power of Know How



Zugehörige Dokumentation

Kompaktanleitung:

KA 141R/09/

KA 120R/09/

Technische Information:

TI 070R/09/

TI 076R/09/

TI 077R/09/

Notizen:

Temperature head transmitter iTEMP TMT 181, 187, 188

Safety instructions for electrical apparatus certified for use in explosion-hazardous areas



Designation according to Directive 94/9/EC: **CE** **Ex** **II** **1** **G**

- Equipment Group II _____
- Equipment Category: Sensor Category 1 _____
- For explosive mixtures of air, and combustible gases, vapours or mists _____

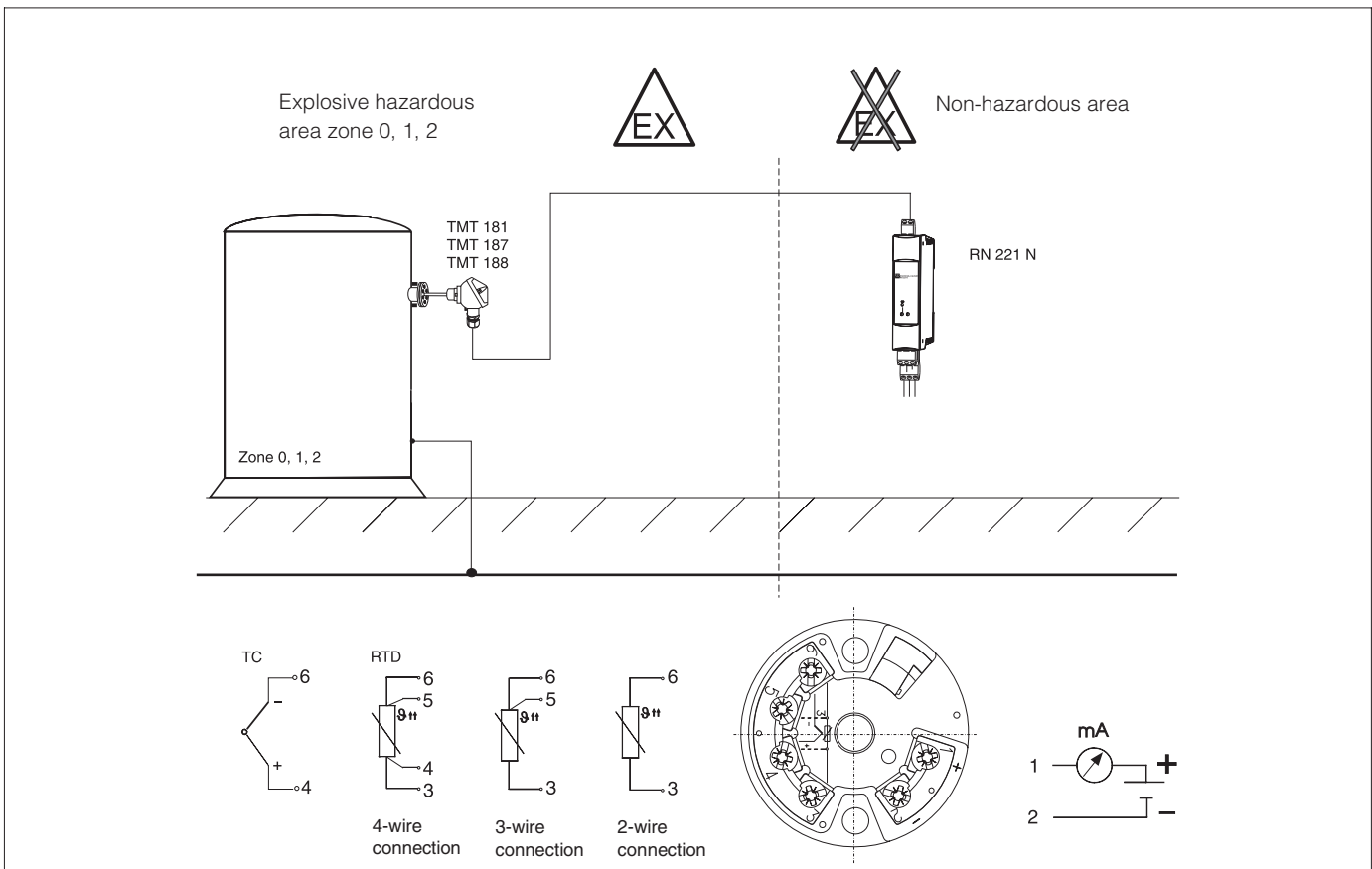
Areas of application:

Equipment Category	Explosive gas-air mixtures (G)	Explosive dust-air mixtures (D)
Category 1	Zone 0, 1 or 2	Zone 20, 21 or 22
Category 2	Zone 1 or 2	Zone 21 or 22
Category 3	Zone 2	Zone 22

Designation of explosion protection:

- Electrical apparatus with explosion protection to European standard _____ **EEx**
- Type of protection _____ **ia**
- Apparatus group _____ **IIC**
- Temperature class _____ **T4/5/6**





Safety Notes TMT 181, TMT 187, TMT 188

- 1) Install the unit to the manufacturers instructions and in accordance with the valid norms and regulations.
- 2) Setting up the head transmitter is only allowed to be done in a non-hazardous area.
- 3) Instrumentation used for setting up must not exceed a voltage of $U_m = 30\text{ V}$, this can, for example, be achieved by using battery powered laptops. Setting up with a mains powered PC $U_m = 253\text{ V}$ can only be done when using an approved adapter with barrier, e.g. TMT 181A.
- 4) When installing the unit please make sure that the IP 20 ingress protection according to EN 60529 is maintained.



Note!

Safety instructions for Zone 1 and 2:

- 5) These units can, according to the manufacturer, be operated in Zone 1 (II 2G) or Zone 2 (II 3G). The current circuit can be fed into the Zone 0 (II 1G) area. Conforms to description II 2(1)G.

Safety instructions for Zone 0:

(These instructions are only valid if the unit is to be installed directly in the Zone 0 area).

- 6) If the head transmitter is to be installed in Zone 0 (II 1G), please make sure that explosive gases/air mixtures only occur in atmospheric conditions of $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ and $0.8\text{ bar} \leq p \leq 1.1\text{ bar}$. If there are no explosive mixtures or additional measures to EN 1127-1 have been taken then the units can also be fitted outside the atmospheric conditions according to the manufacturers specification.
- 7) Please take notice of the limited ambient temperatures to EN 1127-1 6.4.2 (see table next page).
- 8) The power supply circuit must fulfill ignition classification EEx ia IIC. (EN 60079-14 12.3).
- 9) The units must only be installed in media against which the wetted parts are resistant.
- 10) When using the complete unit in Zone 0 the unit materials must be completely compatible with the measured media (housing Polycarbonate (PC), potting Polyurethane (PUR)).
- 11) The temperature transmitter must be installed so that there is no chance of electrostatic charging.



Note!

Setting up the head transmitter is only possible with a TMT 181 unit configuration!

TMT 181, TMT 187, TMT 188		II 1G	EEx ia IIC T6/5/4
Power supply set (terminals 1 and 2)		$U_i \leq 30 \text{ VDC}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $C_i = \text{negligibly small}$ $L_i = \text{negligibly small}$	
Measurement circuit (terminals 3 to 6)		$U_o \leq 8.2 \text{ VDC}$ $I_o \leq 4.6 \text{ mA}$ $P_o \leq 9.35 \text{ mW}$	
Max. connection values	EEx ia IIC EEx ia IIB	$L_o = 4.5 \text{ mH}$ $L_o = 8.5 \text{ mH}$	$C_o = 974 \text{ nF}$ $C_o = 1900 \text{ nF}$
Temperature range	T6 T5 T4	Zone 1 and 2: $T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +85 \text{ }^\circ\text{C}$	Zone 0: $T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +40 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$ $T_a = -40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$

EC Declaration of Conformity



Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, 87484 Nesselwang declares in sole responsibility that the product

Temperature head transmitter



iTEMP PCP TMT181-B
iTEMP RTD TMT187-B
iTEMP TC TMT188-B



EC type-examination certification No.: ZELM 99 ATEX 0019 X



Conform with the prescription of following European directives:

EMC Directive 89/336/EEG
Ex Directive 94/9/EC



The conformity are verified under observance of following standards or standard documents:



EN 61326 (1997)

EN 50014 (1997)
EN 50020 (1994)
EN 50284 (1999)



Named organization of quality assurance control:

TÜV Hannover

Classification No.: 0032



Reference-No.: 9-006/00



Nesselwang, 28.01.2000

(Place and Date)

(Managing Director)

Endress + Hauser

The Power of Know How



Associated Documentation

Compact manuals:

KA 141R/09/

KA 120R/09/

Technical Informations:

TI 070R/09/

TI 076R/09/

TI 077R/09/

Notes:

transmetteur de température tête de sonde iTEMP TMT 181, 187, 188

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



Marquage selon directive 94/9/EG: **CE** **Ex** **II** **1** **G**

- Groupe d'appareils II
- Catégorie d'appareils : capteur catégorie 1
- Pour mélanges explosifs d'air et de gaz, vapeurs et brouillards inflammables

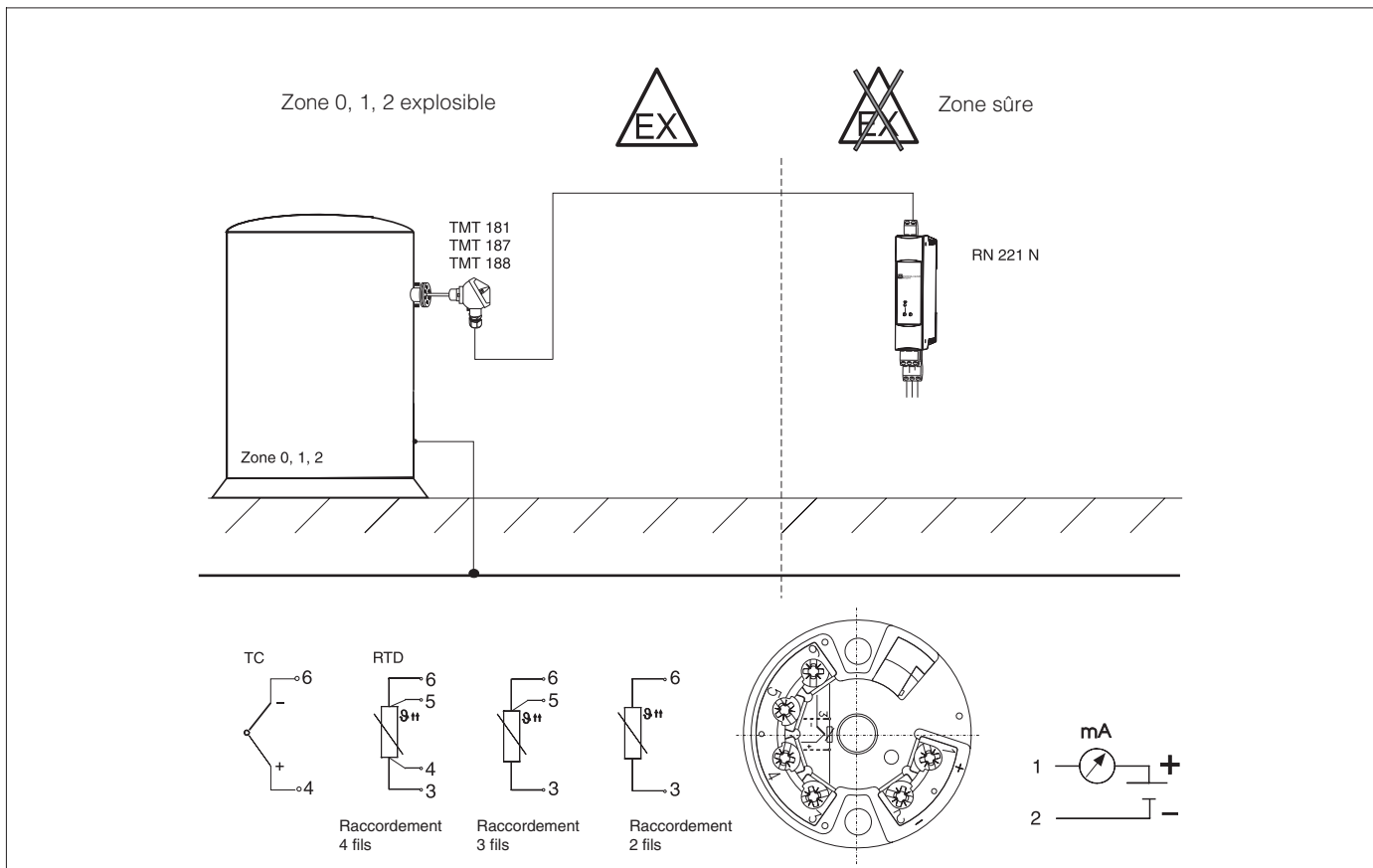
Domaines d'application :

Catégorie d'appareils	Mélanges explosifs Gaz - Air (G)	Mélanges explosifs Poussières - Air (D)
Catégorie 1	Zone 0, 1 ou 2	Zone 20, 21 ou 22
Catégorie 2	Zone 1 ou 2	Zone 21 ou 22
Catégorie 3	Zone 2	Zone 22

Marquage du mode de protection :

- Matériel électrique protégé contre les explosions selon norme européenne
- Mode de protection
- Groupe d'appareils
- Classe de température





Conseils de sécurité TMT 181, TMT 187, TMT 188

- 1) Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- 2) La configuration de la tête de transmetteur est seulement permise hors de la zone explosive.
- 3) Les matériels électriques utilisés pour la configuration ne doivent pas dépasser une tension de $U_m = 30\text{ V}$; ceci est par ex. obtenu avec un portable alimenté par pile. Lors d'une configuration à l'aide d'un PC raccordé au réseau ($U_m = 253\text{ V}$), il convient d'utiliser un adaptateur certifié avec barrière, par ex. TMT 181A.
- 4) Lors du montage de l'appareil il faut veiller à respecter le degré de protection IP 20 selon EN 60529 pour le boîtier.



Conseils de sécurité pour zones 1 et 2 :

- 5) Le présent matériel électrique peut être utilisé en Ex zone 1 (II 2G) ou zone 2 (II 3G) selon les instructions du fabricant. Le circuit de capteur peut mener en Ex zone 0 (II 1G). Correspond à la désignation II 2(1)G.

Conseils de sécurité pour Ex zone 0 :

(Ces indications sont uniquement à prendre en compte lorsque l'appareil est directement installé en zone 0).

- 6) Si le transmetteur de tête de sonde est installé en Ex zone 0 (II 1G), il faut veiller à ce que la vapeur/les mélanges d'air explosifs ne se produisent que sous certaines conditions atmosphériques ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ et $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$). En l'absence de mélange explosif ou si des mesures complémentaires selon EN 1127-1 ont été prises, les appareils peuvent également être utilisés en dehors des conditions atmosphériques selon leurs spécifications.
- 7) Les températures ambiantes restreintes selon EN 1127-1 6.4.2 doivent être prises en compte (voir tableau page suivante).
- 8) Le circuit à alimenter doit posséder le mode de protection EEx ia IIC (EN 60079-14 12.3).
- 9) Les appareils ne peuvent être utilisés que dans des produits pour lesquels les matériaux employés sont compatibles.
- 10) Lors de l'utilisation de l'appareil complet en zone 0, la compatibilité des matériaux avec les produits à mesurer doit être garantie (boîtier polycarbonate (PC), moulage polyuréthane (PUR)).
- 11) Le transmetteur de température doit être monté de manière à ce qu'aucun chargement électrostatique ne puisse se produire au cours de l'application.



Une configuration de la tête de transmetteur est seulement possible avec la version TMT 181!

TMT 181, TMT 187, TMT 188	II 1G	EEx ia IIC T6/5/4
Circuit d'alimentation (bornes 1 et 2)	$U_i \leq 30$ VDC $I_i \leq 100$ mA $P_i \leq 750$ mW $C_i =$ négligeable $L_i =$ négligeable	
Circuit de courant de mesure (bornes 3 à 6)	$U_o \leq 8,2$ VDC $I_o \leq 4,6$ mA $P_o \leq 9,35$ mW	
Valeurs de raccordement max. EEx ia IIC EEx ia IIB	$L_o = 4,5$ mH $L_o = 8,5$ mH	$C_o = 974$ nF $C_o = 1900$ nF
Gamme de température	Zone 1 et 2 : T6 $T_a = -40$ °C ... +55 °C T5 $T_a = -40$ °C ... +70 °C T4 $T_a = -40$ °C ... +85 °C	Zone 0 : $T_a = -40$ °C ... +40 °C $T_a = -40$ °C ... +50 °C $T_a = -40$ °C ... +60 °C

Déclaration CE de Conformité



Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG, Obere Wank 1, 87484 Nesselwang
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Transmetteur de température tête de sonde



iTEMP PCP TMT181-B
iTEMP RTD TMT187-B
iTEMP TC TMT188-B



Attestation d'examen CE de type, numéro : ZELM 99 ATEX 0019 X



Est conforme aux prescriptions des directives européennes suivantes :

Directive CEM 89/336/CE
Directive Ex 94/9/CE



La conformité est attestée par le respect des normes ou documents suivants :

EN 61326 (1997) EN 50014 (1997)
EN 50020 (1994)
EN 50284 (1999)



Organisme de contrôle désigné:



TÜV Hannover

N° d'identification : 0032



N° de référence: 9-006/00

Nesselwang, 28.01.2000

(Lieu et date)

(Le Directeur)

Endress + Hauser
The Power of Know How



Additif à
KA 141R/09/
KA 120R/09/

TI 070R/09/
TI 076R/09/
TI 077R/09/

Notes:

Europe

Austria
□ Endress+Hauser Ges.m.b.H.
Wien
Tel. ++43 (1) 88056-0, Fax (1) 88056-35

Belarus
Belorgsintez
Minsk
Tel. ++375 (172) 263166, Fax (172) 263111

Belgium / Luxembourg
□ Endress+Hauser S.A./N.V.
Brussels
Tel. ++32 (2) 2480600, Fax (2) 2480553

Bulgaria
INTERTECH-AUTOMATION
Sofia
Tel. ++359 (2) 664869, Fax (2) 9631389

Croatia
□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Zagreb
Tel. ++385 (1) 6637785, Fax (1) 6637823

Cyprus
I+G Electrical Services Co. Ltd.
Nicosia
Tel. ++357 (2) 484788, Fax (2) 484690

Czech Republic
□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Prahá
Tel. ++420 (26) 6784200, Fax (26) 6784179

Denmark
□ Endress+Hauser A/S
Soborg
Tel. ++45 (70) 131132, Fax (70) 132133

Estonia
Elvi-Aqua
Tartu
Tel. ++372 (7) 422726, Fax (7) 422727

Finland
□ Endress+Hauser Oy
Espoo
Tel. ++358 (9) 8596155, Fax (9) 8596055

France
□ Endress+Hauser
Huningue
Tel. ++33 (3) 89696768, Fax (3) 89694802

Germany
□ Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co.
Weil am Rhein
Tel. ++49 (7621) 97501, Fax (7621) 975555

Great Britain
□ Endress+Hauser Ltd.
Manchester
Tel. ++44 (161) 2865000, Fax (161) 9981841

Greece
I & G Building Services Automation S.A.
Athens
Tel. ++30 (1) 9241500, Fax (1) 9221714

Hungary
Mile Ipari-Elektro
Budapest
Tel. ++36 (1) 2615535, Fax (1) 2615535

Iceland
Vatnshreinsun HF
Reykjavik
Tel. ++345 (5) 619616, Fax (5) 619617

Ireland
Flomeaco Company Ltd.
Kildare
Tel. ++335 (45) 868615, Fax (45) 868182

Italy
□ Endress+Hauser Italia S.p.A.
Cernusco s/N Milano
Tel. ++39 (02) 92106421, Fax (02) 92107153

Latvia
Raita Ltd.
Riga
Tel. ++371 (7) 312897, Fax (7) 312894

Lithuania
Agava Ltd.
Kaunas
Tel. ++370 (7) 202410, Fax (7) 207414

Netherlands
□ Endress+Hauser B.V.
Naarden
Tel. ++31 (35) 6958611, Fax (35) 6958825

□ Unternehmen der Endress+Hauser-Gruppe
□ Members of the Endress+Hauser Group

Norway
□ Endress+Hauser A/S
Tranby
Tel. ++47 (32) 859850, Fax (32) 859851

Poland
□ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.
Warszawy
Tel. ++48 (22) 7201090, Fax (22) 7201085

Portugal
Tecnisis - Tecnica de Sistemas Industriais
Linda-a-Velha
Tel. ++351 (1) 4172637, Fax (1) 4185278

Romania
Romconseng SRL
Bucharest
Tel. ++40 (1) 4101634, Fax (1) 4101634

Russia
□ Endress+Hauser Moscow Office
Moscow
Tel. ++709 (5) 1587571, Fax (5) 1589864

Slovak Republic
Transcom Technik s.r.o.
Bratislava
Tel. ++421 (74) 4888684, Fax (74) 4887112

Slovenia
□ Endress+Hauser D.O.O.
Ljubljana
Tel. ++386 (61) 1592217, Fax (61) 1592298

Spain
□ Endress+Hauser S.A.
Barcelona
Tel. ++34 (93) 4803366, Fax (93) 4733839

Sweden
□ Endress+Hauser AB
Sollentuna
Tel. ++46 (8) 55511600, Fax (8) 55511600

Switzerland
□ Endress+Hauser Metso AG
Reinach/BL 1
Tel. ++41 (61) 7157575, Fax (61) 7111650

Turkey
Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri
Istanbul
Tel. ++90 (212) 2751355, Fax (212) 2662775

Ukraine
Industria Ukraïna
Kiev
Tel. ++380 (44) 26881, Fax (44) 26908

Yugoslavia
Meris d.o.o.
Beograd
Tel. ++381 (11) 4446164, Fax (11) 4441966

Africa

Egypt
Anasia
Heliopolis/Cairo
Tel. ++20 (2) 417900, Fax (2) 417900

Morocco
Oussama S.A.
Casablanca
Tel. ++212 (2) 241338, Fax (2) 402657

Nigeria
J F Technical Invest. Nig. Ltd.
Lagos
Tel. ++234 (1) 62234546, Fax (1) 62234548

South Africa
□ Endress+Hauser Pty. Ltd.
Sandton
Tel. ++27 (11) 4441386, Fax (11) 4441977

Tunisia
Controle, Maintenance et Regulation
Tunis
Tel. ++216 (1) 793077, Fax (1) 788595

America

Argentina
□ Endress+Hauser Argentina S.A.
Buenos Aires
Tel. ++54 (1) 145227970, Fax (1) 145227909

Bolivia
Tritec S.R.L.
BOL - Cochabamba
Tel. ++591 (42) 56993, Fax (42) 50981

Brazil
□ Samson Endress+Hauser Ltda.
Sao Paulo
Tel. ++55 (11) 50313455, Fax (11) 50313067

Canada
□ Endress+Hauser Ltd.
Burlington, Ontario
Tel. ++1 (905) 6819292, Fax (905) 6819444

Chile
Endress+Hauser Chile Ltd.
Las Condes - Santiago
Tel. ++56 (2) 321 3009, Fax (2) 321 3025

Colombia
□ Endress+Hauser Ltd.
Bogota D.C.
Tel. ++57 (1) 2367659, Fax (1) 6107868

Costa Rica
EURO-TEC S.A.
San Jose
Tel. ++506 (2) 961542, Fax (2) 961542

Ecuador
Insetec Cia. Ltda.
Quito
Tel. ++593 (2) 269148, Fax (2) 461833

Guatemala
ACISA Automatizacion Y Control Industrial S.A.
Ciudad de Guatemala, C.A.
Tel. ++502 (3) 345985, Fax (2) 327431

Mexico
□ Endress+Hauser I.I.
Mexico City
Tel. ++52 (5) 568965, Fax (5) 568418

Paraguay
Incoel S.R.L.
Asuncion
Tel. ++595 (21) 213989, Fax (21) 226583

Uruguay
Circular S.A.
Montevideo
Tel. ++598 (2) 925785, Fax (2) 929151

USA
□ Endress+Hauser Inc.
Greenwood, Indiana
Tel. ++1 (317) 5357138, Fax (317) 5358489

Venezuela
H. Z. Instrumentos C.A.
Caracas
Tel. ++58 (2) 9440966, Fax (2) 9444554

Asia

China
□ Endress+Hauser Shanghai
Instrumentation Co. Ltd.
Shanghai
Tel. ++86 (21) 54902300, Fax (21) 54902303

□ Endress+Hauser Beijing Office
Beijing
Tel. ++86 (10) 68344058, Fax (10) 68344068

□ Endress+Hauser (H.K.) Ltd.
Hong Kong
Tel. ++852 (2) 5283120, Fax (2) 8654171

India
□ Endress+Hauser (India) Pvt Ltd.
Mumbai
Tel. ++91 (22) 8521458, Fax (22) 8521927

Indonesia
PT Grama Bazita
Jakarta
Tel. ++62 (21) 7975083, Fax (21) 7975089

Japan
□ Sakura Endress Co., Ltd.
Tokyo
Tel. ++81 (422) 540611, Fax (422) 550275

Malaysia
□ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Tel. ++60 (3) 7334848, Fax (3) 7338800

Pakistan
Speedy Automation
Karachi
Tel. ++92 (21) 7722953, Fax (21) 7736884

Papua New Guinea
SBS Electrical Pty Limited
Port Moresby
Tel. ++675 (3) 251188, Fax (3) 259556

Philippines
Brenton Industries Inc.
Makati Metro Manila
Tel. ++63 (2) 6388041, Fax (2) 6388042

Singapore
□ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd.
Singapore
Tel. ++65 (5) 668222, Fax (2) 666848

South Korea
□ Endress+Hauser (Korea) Co., Ltd.
Seoul
Tel. ++82 (2) 6587200, Fax (2) 6592838

Taiwan
Kingjarl Corporation
Taipei R.O.C.
Tel. ++886 (2) 27183938, Fax (2) 27134190

Thailand
□ Endress+Hauser Ltd.
Bangkok
Tel. ++66 (2) 996781120, Fax (2) 9967810

Vietnam
Tan Viet Bao Co. Ltd.
Ho Chi Minh City
Tel. ++84 (8) 8335225, Fax (8) 8335227

Iran
Telephone Technical Services Co. Ltd.
Tehran
Tel. ++98 (21) 8746750, Fax (21) 8737295

Israel
Instrumentics Industrial Control Ltd.
Tel-Aviv
Tel. ++972 (3) 6480205, Fax (3) 6471992

Jordan
A.P. Parpas Engineering S.A.
Amman
Tel. ++962 (6) 4643246, Fax (6) 4645707

Kingdom of Saudi Arabia
Anasia
Jeddah
Tel. ++966 (2) 6710014, Fax (2) 6725929

Kuwait
Kuwait Maritime & Mercantile Co. K.S.C.
Safat
Tel. ++965 (2) 441481, Fax (2) 441486

Lebanon
Nabil Ibrahim
Jbeil
Tel. ++961 (3) 254052, Fax (9) 548038

Sultanate of Oman
Mustafa & Jawad Science & Industry Co.
L.L.C.
Ruwi
Tel. ++968 (60) 2009, Fax (60) 7066

United Arab Emirates
Descon Trading EST.
Dubai
Tel. ++971 (4) 653651, Fax (4) 653264

Yemen
Yemen Company for Ghee and Soap Industry
Taiz
Tel. ++976 (4) 230664, Fax (4) 212338

Australia + New Zealand

Australia
ALSTOM Australia Ltd.
Sydney
Tel. ++61 (2) 97224777, Fax (2) 97224888

New Zealand
EMC Industrial Group Ltd
Auckland
Tel. ++64 (9) 4155110, Fax (9) 4155115

All other countries

□ Endress+Hauser GmbH+Co.
Instruments International
D-Weil am Rhein
Germany
Tel. ++49 (7621) 97502,
Fax (7621) 975345

<http://www.endress.com>

XA004R/09/a3/02.04
51001908
CV 5.0/AP

Endress + Hauser

The Power of Know How

