



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE Number:

ZELM 99 ATEX 0019 X

(4) Equipment: **Headtransmitter iTEMP Type TMT 181 resp. Type TMT 187 resp. Type TMT 188**

(5) Manufacturer: **Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG.**

(6) Address: **Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang**

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex, notified body No. 0820 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report ZELM Ex 0449919026.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014: 1997

EN 50 020: 1994

EN50 284: 1999

En 1127-1: 1997

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, March 30, 2000


Dipl.-Ing. Harald Zelm



Sheet 1/3



SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 99 ATEX 0019 X**

(15) Description of equipment

The headtransmitter is used for the measurement and signal conversion of resistance thermometers, thermocouples, resistance-type sensors and voltage sensors in a 4...20 mA current loop. The current input loop and signal output are freely scalable via an interface. The measured value registration occurs by the way of A/D conversion. The registered data are evaluated via a D/A converter as a measurement signal in the 4...20 mA current loop. The available galvanical isolation is a function isolation between sensor circuit and supply circuit.

Different versions of the headtransmitter iTEMP Type TMT 181 resp. Type TMT 187 resp. Type TMT 188 do not concern the explosion protection and the electrical data.

The headtransmitter shall be used in the hazardous location. The headtransmitter is to be installed, so that the degree of protection IP 20 for the connectors is guaranteed in accordance with EN 60529.

The temperature ranges depending on the temperature class are to be taken from the following table.

Lower ambient temperature limit	Upper ambient temperature limit	temperature class
-40 °C	+55 °C	T 6
-40 °C	+70 °C	T 5
-40 °C	+85 °C	T 4

Electrical data

Supply circuit
[terminals 1(+) and 2 (-)]

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC
for connection to an intrinsically safe circuit with the following maximum values:

$$\begin{aligned}U_i &= 30 \text{ V} \\I_i &= 100 \text{ mA} \\P_i &= 750 \text{ mW}\end{aligned}$$

effective internal capacitance and effective internal inductance are negligibly small.

Setup circuit

only for a short-time connection of a standard personal computer via the configuration set Type TMT 181 A to suitable connections.
maximum r.m.s a.c. or d.c. voltage $U_m = 253 \text{ V}$.



Schedule to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE ZELM 99 ATEX 0019 X

Sensor circuit
(terminals 3, 4, 5 and 6)

type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC resp. EEx ia IIB

maximum values:

$$\begin{aligned}U_o &= 9,6 \text{ V} \\I_o &= 4,5 \text{ mA} \\P_o &= 11 \text{ mW}\end{aligned}$$

(linear output characteristic)

IIC resp. IIB

effective internal inductance:

$$4,5 \text{ mH} \quad 8,5 \text{ mH}$$

effective internal capacitance:

$$709 \text{ nF} \quad 1300 \text{ nF}$$

The supply circuit and the sensor circuit are to be considered in a combined manner to be galvanic with each other. The technical function of isolation remains.

(16) Report No.

ZELM Ex 0449919026

(17) Special conditions for safe use

The configuration via the setup circuit is only permitted in nonhazardous locations. In this case, none of the connections may be laid into the hazardous location.

The headtransmitter is to be installed, so that the degree of protection IP 20 for the connectors is guaranteed in accordance with EN 60529.

The headtransmitter is to be installed in such a way, that no electrostatic charge is possible.

The instruction manual has to be observed, in particular with regard to the consideration of lesser ambient temperatures during the application in accordance with category 1.

(18) Essential Health and Safety Requirements

met by standards

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, March 30, 2000


Dipl.-Ing. Harald Zelm





1. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)

to EC-type-examination Certificate

ZELM 99 ATEX 0019 X

(Translation)

Equipment: Headtransmitter iTEMP Type TMT 181 resp. Type TMT 187
resp. Type TMT 188

Manufacturer: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co.KG

Address: Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang

Description of supplement

Only the headtransmitter may be manufactured in future in accordance with the test documents listed in the test report ZELM Ex 0290019054. Therefore the old version of the headtransmitter is not more manufactured for avoidance of the confusion of the electrical data.

The different versions and the marking remain unchanged.

Further the ambient temperature range remains unchanged, in particular with regard to the consideration of lesser ambient temperatures during the application in accordance with category 1.

Only the following data are valid for the future.

Data resp. measures for the explosion protection

Electrical data

Supply circuit type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC
[terminals 1(+) and 2 (-)] for connection to an intrinsically safe circuit with the following maximum values:

$$\begin{aligned}U_i &= 30 \text{ V} \\I_i &= 100 \text{ mA} \\P_i &= 750 \text{ mW}\end{aligned}$$

effective internal capacitance and effective internal inductance are negligibly small.



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



SCHEDULE TO THE 1. SUPPLEMENT OF THE EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE
ZELM 99 ATEX 0019 X

Setup circuit only for a short-time connection of a standard personal computer via the configuration set Type TMT 181 A to suitable connections.
maximum r.m.s a.c. or d.c. voltage $U_m = 253 \text{ V}$.

Sensor circuit (terminals 3, 4, 5 and 6) type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC resp. EEx ia IIB

maximum values: $U_o = 8,2 \text{ V}$
 $I_o = 4,6 \text{ mA}$
 $P_o = 9,35 \text{ mW}$

(linear output characteristic)

IIC resp. IIB

effective external inductance: 4,5 mH 8,5 mH
effective external capacitance: 974 nF 1900 nF

The supply circuit and the sensor circuit are to be considered in a combined manner to be galvanic with each other. The technical function of isolation remains.

Report No.

ZELM Ex 0290019054

Special conditions for safe use

The special conditions in accordance with EC-type-examination Certificate ZELM 99 ATEX 0019 X are maintained.

Essential Health and Safety Requirements

met by standards

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, October 6, 2000

Sheet 2 / 2

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. In the case of dispute, the German text shall prevail.



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



2. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)

to EC-type-examination Certificate

ZELM 99 ATEX 0019 X

(Translation)

Equipment: Headtransmitter iTEMP Type TMT 181 resp. Type TMT 187
resp. Type TMT 188

Manufacturer: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co.KG

Address: Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang

Description of supplement

The 2. Supplement to the EC-type-examination Certificate was necessary concerning the change of the circuit design due to additional EMC capacitances.

The headtransmitter may be manufactured in future in accordance with the test documents listed in the test report ZELM Ex 0050117085 only. Therefore the old version of the headtransmitter is not more manufactured.

The electrical data, the different versions and the marking remain unchanged.

Further the ambient temperature range remains unchanged, in particular with regard to the consideration of lesser ambient temperatures during the application in accordance with category 1G.

Report No.

ZELM Ex 0050117085

Special conditions for safe use

The special conditions in accordance with EC-type-examination Certificate ZELM 99 ATEX 0019 X are maintained.

Essential Health and Safety Requirements

met by standards

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, May 25, 2001

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Sheet 1 / 1

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. The certificates may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex. In the case of dispute, the German text shall prevail.

4. Supplement

(Supplement according to EC-Directive 94/9 Annex III letter 6)

ZELM ex

to EC-type-examination Certificate

ZELM 99 ATEX 0019 X

Equipment: **Headtransmitter iTEMP Type TMT 181 resp. TMT 187 resp. TMT 188**
Manufacturer: **Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co.KG**
Address: **Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang**

Description of supplement

The 4. Supplement concerns insignificant modifications of the internal layout and increasing of the maximum value of the input power of the equipment. Further, the agreement of the device with current standards has been checked and the marking has been adapted correspondingly.

The marking of the equipment is in future:



II 1G Ex ia IIC T6 resp. T5 resp. T4

Because the maximum value of the input power P_i of the equipment has been increased the "Electrical data" are changed as follows:

Electrical data

Supply circuit [terminals 1(+) and 2(-)]	type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC for connection to an intrinsically safe circuit with the following maximum values: $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 100 \text{ mA}$ $P_i = 760 \text{ mW}$ effective internal capacitance and effective internal inductance are negligibly small.
Setup circuit	only for a short-time connection of a standard personal computer via the configuration set Type TMT 181 A to suitable connections. Maximum r.m.s a.c. or d.c. voltage $U_m = 253 \text{ V}$.
Sensor circuit (terminals 3, 4, 5 and 6)	type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC resp. Ex ia IIB Maximum values: $U_o = 8,2 \text{ V}$ $I_o = 4,6 \text{ mA}$ $P_o = 9,35 \text{ mW}$ (linear output characteristic)
	IIC resp. IIB
	Max. permissible external inductance 4,5 mH 8,5 mH Max. permissible external capacitance 974 nF 1900 nF

**4. Supplement
to EC-Type-Examination Certificate ZELM 99 ATEX 0019 X**

ZELM ex

All other technical data and special conditions for safe use remain unchanged and are also valid for the 4. Supplement
The Headtransmitter iTEMP may be manufactured in future also in accordance with this 4. Supplement.

Report No.

ZELM Ex 2030817664

Essential Health and Safety Requirements

Within the scope of this 4. Supplement the agreement of the device with current standards has been checked.

The essential health and safety requirements are still fulfilled by compliance with following Standards:

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

EN 1127-1:2007

Braunschweig, January 22, 2009

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**



**Zertifizierungsstelle ZELM ex
Dipl.-Ing. Harald Zelm**



Sheet 2 of 2

EC-type-examination Certificates without signature and stamp are not valid. This EC-type-examination Certificate may only be circulated without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Prüf- und Zertifizierungsstelle **ZELM ex**. This English version is based on the German text. In the case of dispute, the German text shall prevail.

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

ZELM 99 ATEX 0019 X

- (4) Gerät: **Temperaturkopffransmitter iTEMP Typ TMT 181 bzw. TMT 187 bzw. TMT 188**
- (5) Hersteller: **Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co. KG**
- (6) Anschrift: **Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. ZELM Ex 0449919026 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014: 1997

EN 50 020: 1994
EN 1127-1: 1997

EN 50 284: 1999


- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 1 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, 30.03.2000


Dipl.-Ing. Harald Zelm





(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X

(15)

Beschreibung des Gerätes

Der Temperaturkopfransmitter dient zur Signalumwandlung von Widerstandsthermometern, Thermoelementen, Widerstands- und Spannungsgebern in ein 4...20 mA Stromsignal. Der Meßeingang und Signalausgang sind über eine Schnittstelle frei skalierbar. Die Meßwerterfassung erfolgt durch eine Analog/Digital-Wandlung. Die erfaßten Daten werden bewertet und über einen Digital/Analog-Wandler als Meßsignal in der 4...20 mA Schleife eingepreßt. Die vorhandene galvanische Trennung ist eine Funktionstrennung zwischen Sensorstromkreis und Versorgungsstromkreis.

Die unterschiedlichen Ausführungen des Temperaturkopfransmitters iTEMP Typ TMT 181 bzw. Typ TMT 187 bzw. Typ TMT 188 betreffen nicht den Explosionsschutz und die elektrischen Daten.

Der Temperaturkopfransmitter ist zur Montage innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches vorgesehen. Bei der Errichtung wird sichergestellt, daß auch für die Anschlußteile ein Schutzgrad von mindestens IP 20 gemäß EN 60529 erreicht wird.

Die Umgebungstemperaturbereiche in Abhängigkeit von der Temperaturklasse sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Untere Umgebungstemperaturgrenze	Obere Umgebungstemperaturgrenze	Temperaturklasse
-40 °C	+55 °C	T 6
-40 °C	+70 °C	T 5
-40 °C	+85 °C	T 4

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
[Klemmen 1(+) und 2(-)]

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$\begin{aligned}U_i &= 30 \text{ V} \\I_i &= 100 \text{ mA} \\P_i &= 750 \text{ mW}\end{aligned}$$

wirksame innere Kapazität und wirksame innere Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Setup-Stromkreis

nur zum kurzzeitigen Anschluß eines handelsüblichen Personal Computers über das Konfigurationsset Typ TMT 181 A an den dafür vorgesehenen Anschluß.
Sicherheitstechnische Maximalspannung $U_m = 253 \text{ V}$.



1. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 99 ATEX 0019 X

Gerät: Temperaturkopffransmitter iTEMP Typ TMT 181 bzw. TMT 187
bzw. TMT 188

Hersteller: Endress + Hauser Wetzer GmbH + Co.KG

Anschrift: Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang

Beschreibung der Ergänzung

Der Temperaturkopffransmitter darf zukünftig nur noch nach den im zugehörigen Prüfbericht ZELM Ex 0290019054 aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die alte Version des Temperaturkopffransmitters wird zur Vermeidung der Verwechslung der elektrischen Daten daher nicht mehr gefertigt.

Die unterschiedlichen Ausführungen und die Kennzeichnung bleiben unverändert.

Weiterhin bleiben die Umgebungstemperaturbereiche, insbesondere hinsichtlich der Berücksichtigung geringerer Umgebungstemperaturen beim Einsatz gemäß Kategorie 1, unverändert.

Es gelten künftig nur noch die nachfolgend aufgeführten Daten.

Daten bzw. Maßnahmen für den Explosionsschutz

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
[Klemmen 1(+) und 2(-)]

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$\begin{aligned}U_i &= 30 \text{ V} \\I_i &= 100 \text{ mA} \\P_i &= 750 \text{ mW}\end{aligned}$$

wirksame innere Kapazität und wirksame innere Induktivität sind vernachlässigbar klein



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Anlage zur 1. Ergänzung der EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X

Setup-Stromkreis

nur zum kurzzeitigen Anschluß eines handelsüblichen Personal Computers über das Konfigurationsset Typ TMT 181 A an den dafür vorgesehenen Anschluß.

Sicherheitstechnische Maximalspannung $U_m = 253 \text{ V}$.

Sensorstromkreis

(Klemmen 3, 4, 5 und 6)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte:

$$U_o = 8,2 \text{ V}$$

$$I_o = 4,6 \text{ mA}$$

$$P_o = 9,35 \text{ mW}$$

(lineare Ausgangskennlinie)

IIC bzw. IIB

höchstzulässige äußere Induktivität

4,5 mH

8,5 mH

höchstzulässige äußere Kapazität

974 nF

1900 nF

Der Versorgungsstromkreis und der Sensorstromkreis sind sicherheitstechnisch als miteinander galvanisch verbunden zu betrachten. Die funktionstechnische galvanische Trennung bleibt erhalten.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0290019054

Besondere Bedingungen

Die besonderen Bedingungen gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X bleiben von den Änderungen unberührt und weiterhin erhalten.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, 06.10.2000

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Seite 2 von 2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



2. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 99 ATEX 0019 X

Gerät: Temperaturkopfransmitter iTEMP Typ TMT 181 bzw. TMT 187
bzw. TMT 188

Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co.KG

Anschrift: Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang

Beschreibung der Ergänzung

Die 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung betrifft den inneren Schaltungsaufbau im Rahmen der Bestückung mit zusätzlichen EMV-Kapazitäten.

Der Temperaturkopfransmitter darf zukünftig nur noch nach den im zugehörigen Prüfbericht ZELM Ex 0050117085 aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die alte Version des Temperaturkopfransmitters wird nicht mehr gefertigt.

Die elektrischen Daten, die unterschiedlichen Ausführungen und die Kennzeichnung bleiben unverändert.

Weiterhin bleiben die Umgebungstemperaturbereiche, insbesondere hinsichtlich der Berücksichtigung geringerer Umgebungstemperaturen beim Einsatz gemäß Kategorie 1G, unverändert.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0050117085

Besondere Bedingungen

Die besonderen Bedingungen gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X bleiben von den Änderungen unberührt und weiterhin erhalten.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, 25.05.2001

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Seite 1 von 1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X

Sensorstromkreis
(Klemmen 3, 4, 5 und 6)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte:

$$\begin{aligned}U_o &= 9,6 \text{ V} \\I_o &= 4,5 \text{ mA} \\P_o &= 11 \text{ mW}\end{aligned}$$

(lineare Ausgangskennlinie)

IIC bzw. IIB

höchstzulässige äußere Induktivität	4,5 mH	8,5 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	709 nF	1300 nF

Der Versorgungsstromkreis und der Sensorstromkreis sind sicherheitstechnisch als miteinander galvanisch verbunden zu betrachten. Die funktionstechnische galvanische Trennung bleibt erhalten.

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0449919026

(17) Besondere Bedingungen

Die Konfiguration über den Setup-Stromkreis darf nur außerhalb des Ex-Bereiches erfolgen. Es darf dabei keiner der Anschlüsse in den explosionsgefährdeten Bereich geführt werden.

Der Temperaturkopftreiber ist so zu errichten, daß auch für die Anschlußteile ein Schutzgrad von mindestens IP 20 gemäß EN 60529 erreicht wird.

Bei der Errichtung des Temperaturkopftreibers iTMP Typ TMT 181 bzw. Typ TMT 187 bzw. Typ TMT 188 ist darauf zu achten, daß keine elektrostatische Aufladung auftreten kann.


Die Betriebsanleitung ist zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Berücksichtigung geringerer Umgebungstemperaturen beim Einsatz gemäß Kategorie 1.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig, 30.03.2000


Dipl.-Ing. Harald Zelm





Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



3. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 99 ATEX 0019 X

Gerät: Temperaturkopfttransmitter iTEMP Typ TMT 181 bzw. TMT 187
bzw. TMT 188

Hersteller: Endress + Hauser Wetzler GmbH + Co.KG

Anschrift: Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang

Beschreibung der Ergänzung

Die 3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung betrifft vorwiegend den inneren Schaltungsaufbau und das Layout des Temperaturkopfttransmitter.

Der Temperaturkopfttransmitter darf zukünftig auch nach, den im zugehörigen Prüfbericht ZELM Ex 0280824601 aufgeführten Prüfungsunterlagen, gefertigt werden.

Die elektrischen Daten, die unterschiedlichen Ausführungen und die Kennzeichnung bleiben unverändert.

Weiterhin bleiben die Umgebungstemperaturbereiche, insbesondere hinsichtlich der Berücksichtigung geringerer Umgebungstemperaturen beim Einsatz gemäß Kategorie 1, unverändert.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0280824601

Besondere Bedingungen

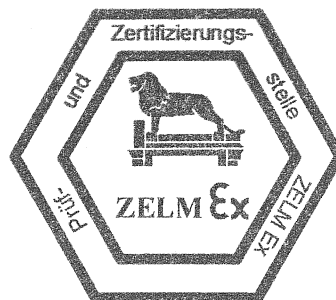
Die besonderen Bedingungen gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X bleiben von den Änderungen unberührt und weiterhin erhalten.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 28.03.2008

Seite 1 von 1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

4. Ergänzung

(Ergänzung gemäß EG-Richtlinie 94/9 Anhang III Ziffer 6)

ZELM ex

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

ZELM 99 ATEX 0019 X

Gerät: **Temperaturkopftransmitter iTEMP Typ TMT 181 bzw. TMT 187 bzw. TMT 188**
Hersteller: **Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co.KG**
Anschrift: **Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang**

Beschreibung der Ergänzung

Die 4. Ergänzung betrifft die geringfügige Modifikation des inneren Aufbaus und die Erhöhung der maximalen Eingangsleistung des Betriebsmittels. Weiterhin wurde die Übereinstimmung des Gerätes mit den aktuellen Normen überprüft und die Kennzeichnung entsprechend angepasst.

Die Kennzeichnung des Betriebsmittels lautet künftig:



II 1G Ex ia IIC T6 bzw. T5 bzw. T4

Aufgrund der Erhöhung der maximalen Eingangsleistung P_i des Betriebsmittels ändern sich die „Elektrischen Daten“ wie folgt:

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis
[Klemmen 1(+) und 2(-)]

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis
mit folgenden Höchstwerten:

$$\begin{aligned} U_i &= 30 \text{ V} \\ I_i &= 100 \text{ mA} \\ P_i &= 760 \text{ mW} \end{aligned}$$

wirksame innere Kapazität und wirksame innere Induktivität sind vernachlässigbar klein

Setup-Stromkreis

nur zum kurzzeitigen Anschluss eines handelsüblichen Personal Computers über das Konfigurationsset Typ TMT 181 A an den dafür vorgesehenen Anschluss.
Sicherheitstechnische Maximalspannung $U_m = 253 \text{ V}$.

Sensorstromkreis
(Klemmen 3, 4, 5 und 6)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. Ex ia IIB

Höchstwerte:

$$\begin{aligned} U_o &= 8,2 \text{ V} \\ I_o &= 4,6 \text{ mA} \\ P_o &= 9,35 \text{ mW} \end{aligned}$$

(lineare Ausgangskennlinie)

IIC bzw. IIB

höchstzulässige äußere Induktivität	4,5 mH	8,5 mH
höchstzulässige äußere Kapazität	974 nF	1900 nF

**4. Ergänzung
zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X**

ZELM ex

Alle übrigen Daten sowie die besonderen Bedingungen bleiben unverändert und gelten auch für diese 4. Ergänzung.

Der Temperaturkopfrsmitter iTEMP darf künftig auch unter Berücksichtigung der 4. Ergänzung gefertigt werden.

Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 2030817664

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Im Rahmen der 4. Ergänzung wurde die Übereinstimmung des Gerätes mit den aktuellen Normen überprüft.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden weiterhin erfüllt durch Übereinstimmung mit folgenden Normen:

EN 60079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

EN 1127-1:2007

Braunschweig, 22. 01, 2009

ZELM ex

**Zertifizierungs-
stelle**



**Zertifizierungsstelle ZELM ex
Dipl.-Ing. Harald Zelm**

**ZELM
ex**

Seite 2 von 2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle **ZELM ex**.

ZELM ex
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Siekgraben 56 · D-38124 Braunschweig