



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**ZELM 00 ATEX 0042 X**

(4) Gerät: **Temperaturkopft transmitter Typ GITT01**

(5) Hersteller: **GREISINGER electronic GmbH**

(6) Anschrift: **Hans-Sachs-Str. 26, D-93128 Regénstauf**

(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 0320019055 festgelegt.

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

**EN 50 014: 1997**

**EN 50 020: 1994**

**EN 50 284: 1999**

**EN 1127-1: 1997**

(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, 14.11.2000

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Seite 1/3

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



### (13) Anlage

### (14) EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 00 ATEX 0042 X

### (15) Beschreibung des Gerätes

Der Temperaturkopffransmitter Typ GITT01 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.

Der Temperaturkopffransmitter 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 an den dafür vorgesehenen Anschluß.  
Sicherheitstechnische Maximalspannung  $U_m = 30 \text{ V}$ .

Sensorstromkreis  
(Klemmen 3, 4, 5 und 6)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx 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



# Prüf- und Zertifizierungsstelle

## ZELM Ex



### Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 00 ATEX 0042 X

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

(16) Prüfbericht Nr.

ZELM Ex 0320019055

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

Bei der Errichtung des Temperaturkopfransmitters Typ GITT01 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

Dipl.-Ing. Harald Zelm



Braunschweig, 14.11.2000

# Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Braunschweig



## Prüfbericht

Test report

**ZELM Ex 0320019055**

**Gegenstand:** Temperaturkopfransmitter Typ GITT01  
*Object*

**Antragsteller:** GREISINGER electronic GmbH  
*Applicant*

**Anschrift:** Hans-Sachs-Str. 26  
*Address* D-93128 Regenstauf

**Eingangsdatum:** 11.09.2000  
*Date of application*

**Prüfspezifikation:** EN 50 014:1997  
*Test specification* EN 50 020:1994  
EN 50 284:1999  
EN 1127-1:1994

Prüflaboratorium ZELM Ex

Braunschweig, 10.11.2000

  
Adolf Gruber  
(techn. Leiter)



Seite 1/4

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen. Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfbericht 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



**Prüfbericht ZELM Ex 0320019055**

**1. Erläuterungen zum Prüfgegenstand**

Der Temperaturkopfttransmitter 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.

Der Temperaturkopfttransmitter 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.

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

**2. Erläuterungen zur Prüfspezifikation**

Prüfung und Bericht beziehen sich auf den Prüfbericht ZELM Ex 0449919026 vom 28.03.2000 sowie auf den Prüfbericht ZELM Ex 0290019054 vom 05.10.2000.

**3. Hinweise für Herstellung und Betrieb**

Zündschutzart: **II 1 G EEx ia IIC T6**

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

Beim Einsatz des Gerätes in der Kategorie 1 ist unter Berücksichtigung der geringeren Umgebungstemperaturen nach der EN 1127-1 die folgende Tabelle zu verwenden:

Untere Umgebungstemperaturgrenze	Obere Umgebungstemperaturgrenze	Temperaturklasse
-40 °C	+40 °C	T 6
-40 °C	+50 °C	T 5
-40 °C	+60 °C	T 4



**Prüfbericht ZELM Ex 0320019055**

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
 [Klemmen 1(+) und 2(-)] 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 an den dafür vorgesehenen Anschluß. Sicherheitstechnische Maximalspannung  $U_m = 30 \text{ V}$ .

Sensorstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. EEx ia IIB  
 (Klemmen 3, 4, 5 und 6)

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. Liste der technischen Unterlagen, Prüfprotokolle, Muster und sonstige Dokumente

Bezeichnung	Nummer	unterschieden am
Beschreibung (1 Blatt)	-	26.10.2000
Gehäuseaufkleber	T25.0.OX.GA-01	26.10.2000

**Unterlagen zum Verbleib in der Prüfstelle**

Einverständniserklärung der Firmen Endress+Hauser GmbH+Co.KG und GREISINGER electronic GmbH, unterschrieben am 08.06.200 (E+H) und 06.09.2000 (GREISINGER)

EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X vom 30.03.2000

Prüfbericht ZELM Ex 0449919026 vom 28.03.2000

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X vom 06.10.2000

Prüfbericht ZELM Ex 0290019054 vom 05.10.2000

Betriebsanleitung



---

**Prüfbericht ZELM Ex 0320019055**

**5. Fachliche Beurteilung**

Die Prüfung des o. g. Transmitters erfolgte auf der Grundlage des bereits bescheinigten Temperaturkopfransmitters iTEMP Typ TMT 181 (7) (8) der Fa. Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co.KG mit dem Prüfbericht ZELM Ex 0449919026 vom 28.03.2000, der EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer ZELM 99 ATEX 0019 X vom 30.03.2000, dem Prüfbericht ZELM Ex 0290019054 vom 05.10.2000 sowie der 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 99 ATEX 0019 X vom 06.10.2000. Diese bis auf die Kennzeichnung baugleiche Ausführung erhält die Bezeichnung Temperaturkopfransmitter Typ GITT01. Es gibt keine weiteren Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Ausführungen.

Der Temperaturkopfransmitter Typ GITT01 wird komplett von der Firma Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co.KG, Nesselwang hergestellt und mit der Kennzeichnung gemäß der Zeichnung Nr. T25.0.0X.GA-01 versehen. Für den Temperaturkopfransmitter Typ GITT01 liegt eine Einverständniserklärung der Fa. GREISINGER electronic GmbH vor, mit der Verpflichtungserklärung, die Geräte selber nicht herzustellen, selbst wenn die Fa. Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co.KG die Produktion einstellt.

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.

Das Gehäuse ist aus Kunststoff ausgeführt. Der geforderte Schutzgrad IP 20 gemäß EN 60529 ist auch für die Anschlußteile zu gewährleisten. Die Festlegung erfolgt in der Betriebsanleitung.

Bei der Errichtung des Gerätes ist darauf zu achten, daß keine elektrostatische Aufladung auftreten kann.

Die Kennzeichnung auf dem Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß Anhang II Abschnitt 1.0.5 der Richtlinie 94/9/EG. Die Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung beim Einsatz des Gerätes in der Kategorie 1 konnte bei den Lösungsmitteln Aceton, Ethylacetat und Essigsäure nicht ausreichend nachgewiesen werden. Hierfür zu treffende Maßnahmen sind in den entsprechenden Sicherheitshinweisen aufgeführt.

Die Betriebsanleitung enthält die geforderten Mindestangaben gemäß Anhang II Abschnitt 1.0.6.a) der Richtlinie 94/9/EG. Zusätzliche Angaben für die Errichtung des Gerätes im explosionsgefährdeten Bereich sind in den Sicherheitshinweisen aufgeführt.

# Temperaturkopfrtransmitter Typ GITT01

der Firma **Greisinger electronic GmbH**  
**Hans-Sachs-Strasse 26**  
**D-93128 Regenstauf**

## Beschreibung

Der Temperaturkopfrtransmitter dient zur Signalumwandlung von Widerstandsthermometern, Thermo-  
elementen, 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 Umgebungstemperaturbereiche in Abhängigkeit von der Temperaturklasse sind der folgenden  
Tabelle zu entnehmen:

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

Der Temperaturkopfrtransmitter entspricht vollständig den Temperaturkopfrtransmitter iTEMP Typ TMT  
181 (7)(8) der Fa. Endress+Hauser Wetzer mit der EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer ZELM  
99 ATEX 0019 X sowie der 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung. Lediglich auf dem  
Typenschild wird statt der Fa. Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co.KG die Fa. Greisinger electronic  
GmbH genannt.

Das Typenschild wird gemäß der Zeichnung Nr. T25.0.0X.GA-01 ausgeführt.

Der Temperaturkopfrtransmitter wird ausschließlich von der Firma Endress+Hauser Wetzer GmbH +  
Co.KG hergestellt und mit der Kennzeichnung gemäß der vorgenannten Zeichnung versehen. Die  
Kennzeichnung auf Basis der Richtlinie 94/9/EG Anhang IV erfolgt durch die Fa. Endress+Hauser  
Wetzer GmbH+Co.KG, bei der die nach Richtlinie 94/9/EG benannte Stelle das Bewertungsverfahren  
zur Anerkennung des Qualitätssicherungssystems durchgeführt hat.

Der Temperaturkopfrtransmitter Typ GITT01 wird dann auch nicht von der Fa. Greisinger electronic  
GmbH hergestellt, wenn die Fa. Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co.KG die Produktion einstellt.

Jedem Temperaturkopfrtransmitter wird eine Betriebsanleitung beigelegt, die insbesondere einen Hin-  
weis zur Beachtung der europäischen Errichtungsbestimmungen (EN 60079-10:1996 ff) enthält. Sie  
enthält die notwendigen elektrischen Daten und Anschlußhinweise, die für den sicheren Betrieb erfor-  
derlich sind. Die Betriebsanleitung erfüllt die Anforderungen der RL 94/9/EG Anhang II. Die Betriebs-  
anleitung ist bis auf Firmenname und Typbezeichnung identisch der der Fa. Endress+Hauser Wetzer  
GmbH+Co.KG ausgeführt.

Regenstauf, 26. Oktober 2000



ZELM Ex 0 3 2 0 0 1 9 0 5 5