

Bedienungsanleitung (Einbau- und Anschlusshinweise)

Widerstandsthermometer/ Thermoelemente System V/U...i

- **Standard-Einbaufühlersystem**
- **Zündschutzart** : Eigensicherheit
- **Zulassungsnummer** : PTB 02 ATEX 2122



II 2G Ex ib IIC T6 Gb (für Standardfühler)



II 2G Ex ib IIB T6 Gb (Ergänzung für Fühler mit beschichteten Schutzrohren)

- **Messbereich** : -20...400°C/600°C
- **Spannungsfestigkeit** : 500 VAC, 50 Hz, 1 min



Verwendungszweck:

Temperaturfühler des Systems V/U...i dienen der Erfassung der Temperatur von Prozeßmedien. Sie sind mit Temperaturmeßwiderständen oder Thermoelementen nach EN 60584, EN 60751 oder DIN 43710 bestückt und besitzen eine äußere metallische Fassung mit Anschlußkopf sowie einen auswechselbaren Meßeinsatz.



Einbau- und Anschlusshinweise:

1. Es ist grundsätzlich die Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (BetrSichV) zu beachten!
2. Für den Einbau und den Betrieb sind die in den VDE/ VDI-Richtlinien „Technische Temperaturmessung“ – Nr. 3511, in den Kapiteln 3 (Elektrische Berührungsthermometer) und 4 (Einbau der Berührungsthermometer und Messung der Temperaturen), angegebenen allgemeingültigen Hinweise zu beachten.
3. Der elektrische Anschluss des Temperaturfühlers erfolgt unter Beachtung des Kabelquerschnitts usw. nach VDE 0165.
4. Bei Anschluss der „zugehörigen Betriebsmittel“ sind die in der Zulassungsbescheinigung aufgeführten elektrischen Daten zu beachten bzw. einzuhalten.
5. Weiterhin ist darauf zu achten, daß die vorgegebenen zulässigen Umgebungs- & Medientemperaturwerte in Abhängigkeit von der Einbausituation und eventuellem Transmittereinbau nicht überschritten werden.
6. Der Einbau der Fühler erfolgt unter Beachtung der beiliegenden tmq- Bedienungsanleitungen „Standardwiderstandsthermometer“ bzw. „Standardthermoelemente“ oder der tmq- Hinweisblätter „Temperaturmessung mit Widerstandsthermometern“ bzw. „Temperaturmessung mit Standardthermoelementen“!
7. Die Temperaturfühler sind dicht und fest einzubauen und gegen Verdrehen und Selbstlockerung zu sichern!
8. Die Konfiguration der Messspanne der Transmitter ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches durchzuführen!
9. Für Temperaturfühler mit beschichteten Schutzrohren gelten die Hinweise „Besondere Betriebsweisen“.
10. Der Einbau der Fühler ist aufgrund des notwendigen Potentialausgleichs nur in metallische Rohrleitungen und Behälter zulässig. In abweichenden Fällen muß ein durchgängiger Potentialausgleich sichergestellt werden.

Besondere Bedingungen:

1. Bei der Errichtung der Widerstandsthermometer mit eingebautem Transmitter ist eine freie Mindestlänge des Halsrohres von 120 mm einzuhalten. Damit ist sichergestellt, daß die (zusätzliche) Erwärmung des Transmitters durch Wärmeleitung aus dem Prozess vernachlässigt werden kann.
2. Errichtung und Betrieb der Widerstandsthermometer ohne eingebauten Transmitter müssen die Einhaltung einer Maximaltemperatur des Thermometerkopfes von 100°C gewährleisten.

Elektrische Daten:

⇒ Widerstandsthermometer ohne eingebauten Transmitter

Nur Anschluß an einen gemeinsamen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$P_i = 750 \text{ mW}$$

Die innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

⇒ Widerstandsthermometer mit eingebautem Transmitter

Versorgungskreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC nur zum Anschluss an einen gemeinsamen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$$U_i = 29 \text{ V}$$

$$P_i = 705 \text{ mW}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

Die Werte der wirksamen inneren Kapazität und Induktivität richten sich nach dem eingebauten Transmitter.



Medien- und Umgebungsbedingungen:

Die Temperaturfühler des Systems V/U...i können zur Messung in explosionsgefährdeten Bereichen unter atmosphärischem Druck von 800 ... 1100 hPa bei Umgebungstemperaturen von -20 bis +60 °C eingesetzt werden. Erweiterte Temperaturgrenzen sind von vorliegenden Fühler-, Leistungs- und Einsatzparametern bzw. Faktoren abhängig, d.h. vom Messeinsatzdurchmesser (bei Fühlern ohne Messeinsatz gilt der äußere Schutzrohrdurchmesser), eventuellen Transmittereinbau, von der max. angeschlossenen Leistung, der Temperaturklasse und der eventuellen Schutzrohrbeschichtung.

Darüber hinaus sind die Temperatureinsatzgrenzen von der Einbausituation des Temperaturfühlers abhängig, die willkürlich in solche „mit festen (thermischen) Trennwänden“ und solche „ohne feste (thermische) Trennwände“ unterschieden werden. Feste Trennwände am Fühler sind, z.B. Rohr- oder Behälterwandungen, durch die über den Prozessanschluss der Fühler hindurchragt. Sie trennen thermisch die Umgebung mit ihrer Umgebungstemperatur T_U von dem zu messenden Medium mit der Mediumstemperatur T_M und schaffen so zwei unterschiedliche Temperaturbereiche. Liegen keine festen Trennwände vor, ist die Mediumstemperatur gleich der Umgebungstemperatur. Die Grenzwerte der verschiedenen Einsatzfälle sind der Tabelle A ... E zu entnehmen.

Tabelle A: Grenzwerte für Fühler ohne Transmitter bei festen (thermischen)Trennwänden:

*Meßeinsatz	Temperaturklasse	zulässige Temperaturen in °C bei maximaler Leistung P_i von			
		50 mW	250 mW	500 mW	750 mW
* Ø 3 ... 5,9 mm (und verjüngte Schutzrohre)	T1	400	400	400	385
	T2	285	271	253	235
	T3	190	176	158	140
	T4	125	111	93	75
	T5	90	76	58	40
	T6	75	61	43	25
* Ø 6 ... 9 mm	T1	400	400	400	400
	T2	286	277	265	253
	T3	191	182	170	158
	T4	126	117	105	93
	T5	91	82	70	58
	T6	76	67	55	43

Die zulässige Mediumstemperatur $T_{M/zul}$ kann auch bei bekannter Leistung P_i wie folgt berechnet werden:

$$T_{M/zul} = T_{(Klasse)} - Si\text{-Wert} - WW \times P_i$$

Mit WW = Wärmewiderstand; für Ø 6...9: $WW=50K/W$

für Ø 3...5,9: $WW=74K/W$

Si-Wert

(nach EN 60079-0): 5K für T6...T3 bzw. 10K für T2...T1

P_i = Maximum der angeschlossenen Leistung

T_{Klasse} = Temperaturgrenzwerte für T1...T6 nach EN 60079-0



Tabelle B: Grenzwerte für Fühler mit Transmitter bei festen (thermischen) Trennwänden (HL≥120mm):

Temperaturklasse	zulässige Medium- (T _M) bzw. Umgebungstemperatur (T _U) in °C			
	Ø 3 ... 5,9 mm und verjüngte Schutzrohre		Ø 6 ...9 mm	
	T _U	T _M	T _U	T _M
T1	65	385	65	400
T2	65	235	65	253
T3	65	140	65	158
T4	65	75	65	93
T5	55	40	55	58
T6	45	25	45	43

Tabelle C: Grenzwerte für Fühler mit Transmitter ohne feste (thermische) Trennwände [HL(±EL)>120mm]:

Temperaturklasse	zulässige Medium- (T _M) bzw. Umgebungstemperatur (T _U) in °C	
	Ø 3 ... 5,9 mm und verjüngte Schutzrohre	Ø 6 ...9 mm
	T _U ≡ T _M	T _U ≡ T _M
T4	65	65
T5	40	55
T6	25	43

Tabelle D: Grenzwerte für Fühler ohne Transmitter ohne feste (thermische) Trennwände (HL= 0...250mm):

*Meßeinsatz	Temperaturklasse	zulässige Temperaturen (T _U ≡ T _M) in °C bei maximaler Leistung P _i			
		50 mW	250 mW	500 mW	750 mW
* Ø 3 ... 5,9 mm (und verjüngte Schutzrohre)	T1 - T3	100	100	100	100
	T4	100	100	93	75
	T5	90	76	58	40
	T6	75	61	43	25
* Ø 6 ... 9 mm	T1 - T3	100	100	100	100
	T4	100	100	100	93
	T5	91	82	70	58
	T6	76	67	55	43

(mit

HL = Halsrohrlänge des Fühlers

EL = Einbaulänge des Fühlers)



Kennzeichnungsschlüssel:

	Kennzeichnung	Thermische Bedingungen		Anschluß- und Einbaubedingungen
		Max. Kopftemperatur	Zulässiger Temperaturbereich ^{*2}	Transmitter
1	II 2G Ex ib IIC Gb	100°C	-40...436°C ^{*1}	ohne
2	II 2G Ex ib IIB Gb	100°C	Eingeschränkt je nach Beschichtung	ohne
3	II 2G Ex ib IIC Gb	45...65°C (je nach Temperaturklasse des Transmitters)	-40...93°C	Mit
4	II 2G Ex ib IIB Gb	45...65°C (je nach Temperaturklasse des Transmitters)	-40...93°C	Mit

^{*1} Diese Ausführung kann bei einer Halsrohlänge von min. 145mm und 600°C-Pt-Chips bzw. entsprechendem Thermoelement bis auf 600°C überlastet werden.

^{*2} Abhängig von der Temperaturklasse, von der zugeführten Leistung, vom Sensortyp und dem Messeinsatz-Durchmesser



Bei Temperaturfühlern mit beschichteten Schutzrohren wird die zulässige Mediumtemperatur weiterhin durch die Grenztemperatur der Schutzrohre bestimmt. Für die Temperaturklasse T6 ... T4 ergeben sich in allen Fällen keine Einschränkungen. Für die Temperaturklassen T3 ... T1 sind die Grenzwerte nach Tabelle E (s. nachfolgender Abschnitt) einzuhalten.

– Besondere Betriebsweisen –

Einsatz von Temperaturfühlern des Systems V/U...i mit beschichteten Schutzrohren

Beim Einsatz beschichteter Schutzrohre vermindert sich die Zündklasse auf IIB bzw. der Einsatz in Stoffen nach IIC, wie z.B. Wasserstoff, Methylen, Schwefelkohlenstoff ua., ist verboten. Einschränkend gilt weiterhin, dass die max. zulässige Mediumtemperatur zusätzlich durch die max. zulässige Einsatztemperatur der Schutzschicht begrenzt wird, d.h. es ist nachfolgende Tabelle einzuhalten:

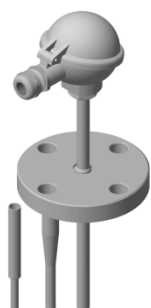
Tabelle E: Beschichtungsmaterialien und Grenztemperaturen:

max. zulässige Temperatur	Werkstoffsystem	Kundenbezeichnung
260 °C	Perfluoralkoxy und Polytetrafluorethylen	<i>SAFECOAT 571</i>
260 °C	Polytetrafluor	<i>SAFECOAT 778</i>
150 °C (110 °C bei feuchter Atmosphäre)	Copolymerisats von Äthylen und Monochlortrifluoräthylen (Halar)	<i>SAFECOAT 786</i>
800 °C	hochtemperaturfeste Polymere	<i>SAFECOAT 810</i>
260 °C	Polytetrafluorethylen	<i>SAFECOAT 1185</i>
205 °C	Fluorethylenprophylen (FEP)	<i>SAFECOAT 1205</i>
205 °C	Fluorethylenprophylen (FEP) mit hochwertigen Harzen	<i>SAFECOAT 1249</i>
285 °C	Polytetrafluorethylen und wärmehärtenden Bindeharzen	<i>SAFECOAT 1329</i>
215 °C	Fluorethylenprophylen (FEP) und Fluorharze	<i>SAFECOAT 1393</i>

Da die Beschichtungen bei Schutzrohren immer an die Prozessanschlüsse (Gewindeflanschunterseite) heranreichen, ist unbedingt auf eine ausreichend dichte Installation zu achten. Bei Einsatz in aggressiven Medien ist darüber hinaus der Verschleiß zu kontrollieren.

Bei Verdacht auf fehlerhafte oder nachlässige Wartung bzw. zu starke natürliche Abnutzung ist das Schutzrohr sofort auszutauschen.

Bauformen & Typen:



V/UF...i
mit Flansch nach DIN 2527 und ANSI (alle Abmessungen)

V/UO...i
ohne direkte Befestigung
Zubehör:
verstellbare Verschraubung



V/UH...i
mit Halsrohr und Außengewinde
M12...-M33...
G3/8" - G2"
3/8" NPT - 1" NPT



V/UD...i
mit Halsrohr und Hochdruckschutzrohr Form D nach DIN o. amerikan. Standard (gedrehte und aufgebohrte Schutzrohre anteilig)



V/UÜ...i
Mit Halsrohr und Überwurfmutter (oder loser Druckschraube)

print tmg 01.05.2011 (ersetzt Stand 07.05.2010)



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



PTB 02 ATEX 2122

- (4) Gerät: Temperaturfühler-System Typ V/U...i
- (5) Hersteller: Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH
- (6) Anschrift: 98693 Martinroda, DEUTSCHLAND
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 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 PTB Ex 02-21245 festgehalten.

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

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:1994

- (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 Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G EEx ib IIC T1 bis T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. August 2002

Dr.-Ing. U. Johannmeyer
Regierungsdirektor



Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB

Anlage

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2122**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Thermometer des Temperaturfühler-Systems Typ V/U...i dienen der Erfassung der Temperatur von Prozessmedien.

Höchstzulässige Temperaturen/Temperaturklasse

Die Thermometer besitzen einen Wärmeübergangswiderstand von der Oberfläche des Messeinsatzrohres in der Nähe der mit elektrischer Leistung beaufschlagten Sensorelemente in die Umgebung von höchstens 74 K/W bei einem Messeinsatzrohr von mindestens 3 mm Durchmesser bzw. 50 K/W bei mindestens 6 mm \varnothing in Luft oder besser wärmeleitenden Stoffen.

Durch den Einbau eines der vorgesehenen Transmitter vermindert sich die maximal zulässige Umgebungstemperatur des Thermometerkopfes auf 65 °C für die Temperaturklasse T4, auf 55 °C für T5 und 45 °C für T6.

Höchstzulässige Temperaturen/Werkstoffbeständigkeit

Die Werkstoffe des Messeinsatzes mit Ausnahme des Thermometerkopfes sind beständig in einem Temperaturbereich von -40 °C bis hin zu +400 °C. Für den Thermometerkopf bei Thermometern ohne eingebauten Transmitter gilt eine maximale Werkstofftemperatur von 100 °C.

Elektrische Daten

Thermometer ohne eingebauten Transmitter:

Messstromkreise in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
Höchstwerte:
 $U_i = 30 \text{ V}$
 $P_i = 750 \text{ mW}$
die wirksame innere Induktivität L_i und Kapazität C_i sind vernachlässigbar klein

Die Stromkreise sind galvanisch von Erde getrennt.

Thermometer mit eingebautem Transmitter:

Messstromkreise in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC
Höchstwerte:
 $U_i = 29 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 $P_i = 705 \text{ mW}$
die wirksame innere Induktivität L_i und Kapazität C_i richten sich nach dem eingebauten Transmitter

Die Stromkreise sind galvanisch von Erde getrennt.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

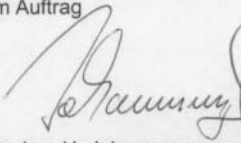
Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2122

PTB

- (16) Prüfbericht PTB Ex 02-21245
- (17) Besondere Bedingungen
siehe Betriebsanleitung
- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 20. August 2002


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2122

Gerät: Temperaturfühler-System Typ V/U...i

Kennzeichnung: II 2 G EEx ib IIB/IIC T1 bis T6

Hersteller: Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH

Anschrift: Heydaer Straße 39
98693 Martinroda, DEUTSCHLAND

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Thermometer des Temperaturfühler-Systems Typ V/U...i werden auch mit elektrisch nichtleitend beschichteten Schutzrohren ausgeliefert; in diesem Fall ändert sich die Gasgruppe in IIB.

Darüberhinaus wird die Reihe der herstellerseitig vorgesehenen Transmitter ergänzt und die Angaben zu den maximal zulässigen Umgebungstemperaturen in der Betriebsanleitung erweitert um Einbausituationen mit unterschiedlichen Umgebungstemperaturen im Sensor- und Kopfbereich der Thermometer.

Alle anderen Angaben bleiben unverändert.

Angewandte Normen:

EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:2002

Prüfbericht: PTB Ex 05-24004

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 25. April 2005


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor



Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland



Physikalisch-Technische Bundesanstalt


Braunschweig und Berlin



2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2122

Gerät: Temperaturfühler-System Typ V/U...i
Kennzeichnung:  II 2 G EEx ib IIB/IIC T1 bis T6
Hersteller: Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH
Anschrift: Heydaer Straße 39
98693 Martinroda, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Thermometer des Temperaturfühler-Systems Typ V/U...i werden künftig im Hinblick auf den prozesseitigen Teil auch in einer Werkstoffbeständigkeit bis hin zu 600 °C ausgelegt.

Alle anderen Angaben bleiben unverändert.

Angewandte Normen

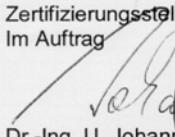
EN 50014:1997 + A1 + A2

EN 50020:2002

Prüfbericht: PTB Ex 07-27103

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 9. Mai 2007


Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

EG - Konformitätserklärung

Declaration of conformity

gemäß Richtlinie 94/9/EG
according to directive 94/9/EC

Wir, die Fa. Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH (tmq), zertifiziert nach ISO 9001:2008 sowie Richtlinie 94/9/EG erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgendes
as registered ISO 9001:2008 and 94/9/EC company we declare under our sole responsibility that the product:

Erzeugnis: **Temperaturfühlersystem V/U...i**
(type reference) temperature sensor system V/U...i

Kennzeichnung:
(designation)



II 2G Ex ib IIC T6 Gb

(für Standardfühler)



II 2G Ex ib IIB T6 Gb

(Ergänzung für Fühler mit beschichteten Schutzrohren)

**EG-Baumuster-
prüfbescheinigung:**
*(EC-Type examination
certificate)*

PTB 02 ATEX 2122

auf das sich die Erklärung bezieht, die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
to which this declaration relates, is in conformity with the standards of directive 94/9/EC intended for use in potentially explosive atmospheres:

Es wird auf folgende Normen Bezug genommen:
compliance with:

**EN 60079-0:2009
EN 60079-11:2007**


Der Anhang IV der Richtlinie 94/9/EG (Qualitätssicherung Produktion) wurde zertifiziert durch:
annex IV of guideline 94/9/EC (production quality assurance) was certified by:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH (Benannte Stelle Nr. 0637)
(notified Body number 0637)
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg

Martinroda,

06.04.2011

Datum



**Geschäftsführer/ Explosionsschutz-
Beauftragter**
Manager/ representative explosion protection