

## Bedienungsanleitung (Einbau- und Anschlusshinweise)

### Widerstandsthermometer und Thermoelemente System V/U...j

- Gerätegruppe : II
- Gerätekategorie : 2 GD & 1/2 GD
- Zone : 0, 1, 2 und 20, 21, 22
- Zündschutzart : Eigensicherheit
- Zulassungsnummer : IBExU 03 ATEX 1014 X

- Klassifikation :
 

Ohne Zusatzschutzrohr	{	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb  II 2D Ex ib IIIC Tx IP 6x Db
Mit Zusatzschutzrohr bzw. Zonentrennung	{	 II 1/2G Ex ib IIC T4 Ga/Gb  II 1/2D Ex ib IIIC Tx IP 6X Da/Db

- Messbereich (max.)\* : -40 ... +436°C (Zone 1) bzw. +346°C (Zone 0)

(\* weitere Einschränkungen ergeben sich gemäß Seite 3)

- Spannungsfestigkeit : 300 VAC, 50 Hz, 1 min (Fühlervarianten Ø2mm)  
500 VAC, 50 Hz, 1 min (Fühlervarianten ≥Ø3...6mm)

- Elektrische Daten:

Nur Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$

$P_i \leq 750 \text{ mW}$



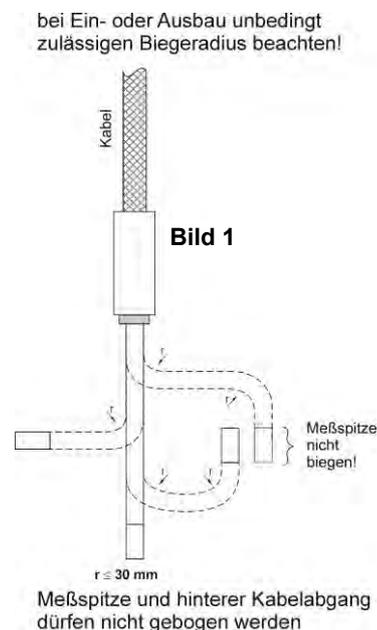
## Verwendungszweck/ Beschreibung:

Widerstandsthermometer und Thermoelemente (z.T. in Mantelausführung) mit Kabel- oder Steckeranschluß zur Ermittlung von Temperaturen in technischen Anlagen, Aggregaten und Geräten. Die Thermometer sind gemäß EN 60079-26 bei Verwendung eines Zusatzschutzrohres (Zonentrennung) zum Einsatz in Zone 0 geeignet.



## Einbau- und Anschlusshinweise

1. Es ist grundsätzlich die Verordnung über die Installation elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (BetrSichV) zu beachten!
2. Der elektrische Anschluss des Temperaturfühlers erfolgt unter Beachtung des Kabelquerschnitts usw. nach VDE 0165.
3. Bei Anschluss der „zugehörigen Betriebsmittel“ sind die in der Zulassungsbescheinigung aufgeführten elektrischen Daten zu beachten bzw. einzuhalten.
4. Biegungen des Thermometers und Klemmungen sind nur bei Mantelvarianten im Mittelteil erlaubt (Biegeradius größer 10mm). Die Meßspitze und der Kabelabgang dürfen nicht gebogen (Schweißnähte!!) und mit Klemmungen beaufschlagt werden. (s. Bild 1)
5. Die vorgegebenen Grenzwerte zum elektrischen Anschlussbereich (max. 80°C), zum Kabel und der Übergangsstelle Kabel/ Fühler (200°C), sowie die Grenztemperaturen des Mediums bzw. Meßstoffes bei Gas- oder Staubgefährdung sind einzuhalten. (s. nachfolgende Tabellen unter Beachtung des Zonenbereiches!)
6. Es sind die „besonderen Bedingungen“ einzuhalten!
7. Im Falle des Anschlusses einer Vierleiterschaltung ist zu beachten, dass zugehörige potentialgleiche Leiter durch einen gemeinsamen Schrumpfschlauchüberzug gekennzeichnet sind (s. auch Bild 3).
8. Es liegen bei Bestückung mit 2xPt100 zwei Meßkreise vor, die zum Anschluss an eine gemeinsame „zugehörige“ Stromversorgung vorgesehen sind (Kreise sind als galvanisch verbunden zu betrachten). Die freien Kabelenden jeweils gemeinsamer Kreise sind durch Schrumpfschlauchband gekennzeichnet.



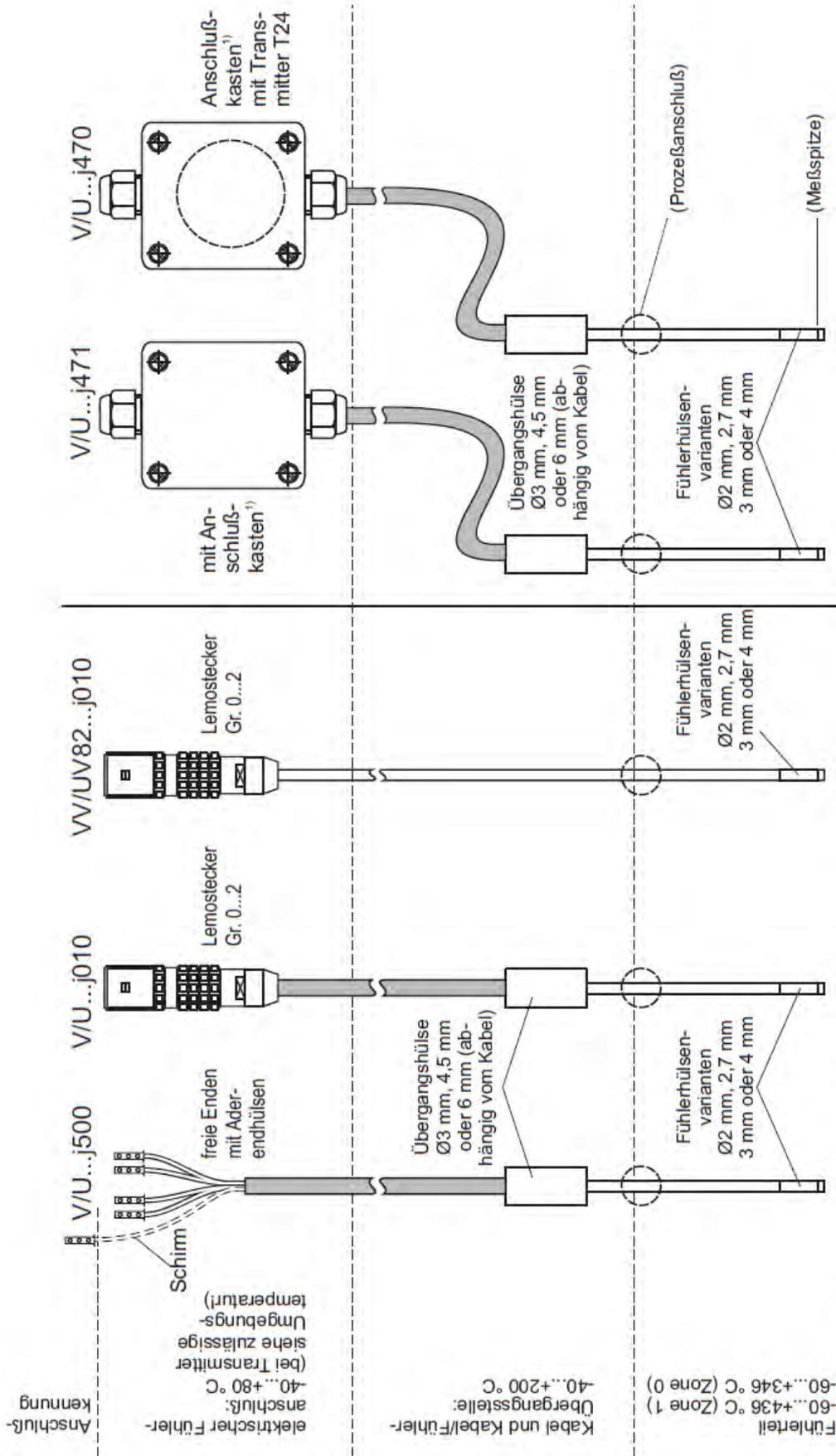
## Besondere Bedingungen:

### Alle Zonen:

1. Das Thermometer ist fest einzubauen bzw. einzugießen.
2. Der elektrische Anschluss ist unter Beachtung der Trennabstände nach EN 60 079/ 14 vorzunehmen.
3. Das Kabel darf maximal mit einer Auszugskraft von 3 N belastet werden und ist fest und frei von schädlichen Belastungen zu verlegen.
4. Im Bereich der Messspitze sowie bei Fühlerausführungen <math>\varnothing 3\text{mm}</math> sind beim Einbau und Betrieb Verformungen, z.B. durch Quetschverschraubungen auszuschließen!
5. Die Fühler werden entweder in 2L- oder 4L-Schaltung ausgeführt. Soll ein 4L-Fühler an einem 3L-Gerät betrieben werden, so ist die vierte Ader ausreichend elektrisch zu isolieren bzw. bei nicht genutzter Klemme aufzulegen.

### Einsatz in Zone 0/21:

6. Beim Einsatz in Zone 0 ist auf festen und sicheren Einbau des Einsatzteiles in das zugehörige Zusatzschutzrohr und die Zonentrennung (s. auch Bild 4) zu achten, wobei der Schutzrohreinbau in metallische Behälter bzw. Anlagen zu erfolgen hat.
7. Beim Einbau von Schutzrohr/ Schutzhülse ist die Dichtheit des Normgewindes gegenüber dem Prozess zu gewährleisten.
8. Verschleiß und Belastbarkeit des Schutzrohres sind in Bezug auf die real vorliegenden Prozesseinflüsse zu kontrollieren.



<sup>1)</sup> ATEX-zugelassener Anschlusskasten inklusive zugelassener Anschlussklemmen oder zugelassener Transmitter!



## Maximal zulässige Temperaturen:

Der Betreiber hat mittels geeigneter Maßnahmen (z.B. Einhaltung von Abständen, Isolierung,...) Sorge zu tragen, dass die zulässigen Temperaturen am Fühlerteil, an der Übergangsstelle und am Anschluß (s. Abb. Seite 3) nicht überschritten werden.

1. Die max. zulässige Temperatur der elektrischen Anschlüsse, d.h. freie Enden mit Aderendhülsen, Anschlusskasten oder Stecker beträgt 80°C.
2. Bei Transmittereinbau in den Anschlusskasten kann sich die zulässige Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Transmittertyp verringern.
3. Die max. zulässige Temperatur des Kabels einschließlich der Übergangsstelle Kabel/ Fühler beträgt 200°C.
4. Temperaturfühler des System V/U...j können zur Messung unter atmosphärischem Druck 800...1100hPa bei Umgebungstemperaturen von -20...60°C eingesetzt werden. Erweiterte Temperaturgrenzen sind von den vorliegenden Fühler-, Leistungs- und Einsatzparametern abhängig und ergeben sich wie folgt:

### A) Einsatz in Zone I:

Durchmesser der Messspitze 2mm (Die Temperaturwerte gelten für die in das Medium eintauchende Fühler- bzw. Meßspitze):

Temperaturklasse	zulässige Mediumstemperatur / Umgebungstemperatur			
	50 mW	250 mW	500 mW	750 mW
T4 (135 °C)	123	97	65	32
T3 (200 °C)	188	162	130	97
T2 (300 °C)	200	200	200	192
T1 (450 °C)	200	200	200	192

(Wärmewiderstand WW=130K/W)

Durchmesser der Messspitze 3mm und 4mm (Die Temperaturwerte gelten für die in das Medium eintauchende Fühler- bzw. Meßspitze):

Temperaturklasse	zulässige Mediumstemperatur / Umgebungstemperatur			
	50 mW	250 mW	500 mW	750 mW
T4 (135 °C)	125	111	93	75
T3 (200 °C)	190	176	158	140
T2 (300 °C)	285	271	253	235
T1 (450 °C)	436	421	403	385

(Wärmewiderstand WW=74K/W)

Die Grenztemperaturen beider Tabellen beziehen sich auf einen vom Durchmesser der Messspitze abhängigen Wärmewiderstand WW in ruhender Luft. Bei Einbau in andere Medien oder bei Vergusseinbau kann der Wärmewiderstand neu ermittelt werden und die Grenztemperatur nach folgenden Formeln neu bestimmt werden, wobei sich in aller Regel günstigere Werte ergeben:

**Grenztemperatur = Temperaturklasse – 5K – WW x mögliche Anschlussleistung (für T3/T4)**

**Grenztemperatur = Temperaturklasse – 10K – WW x mögliche Anschlussleistung (für T2/T1)**

### B) Einsatz in Zone 0:

Durchmesser der Messspitze 2mm:

Temperaturklasse	zulässige Mediumstemperatur / Umgebungstemperatur			
	50 mW	250 mW	500 mW	750 mW
T4 (135 °C)	96	70	38	5
T3 (200 °C)	148	122	90	57
T2 (300 °C)	200	197	165	132
T1 (450 °C)	200	197	165	132

Durchmesser der Messspitze 3...5mm:

Temperaturklasse	zulässige Mediumstemperatur / Umgebungstemperatur			
	50 mW	250 mW	500 mW	750 mW
T4 (135 °C)	99	84,5	66	47,5
T3 (200 °C)	151	136,5	118	99,5
T2 (300 °C)	226	221,5	193	174,5
T1 (450 °C)	346	331,5	313	294,5

Grenztemperatur = 0,8 x Temperaturklasse – 5K – 74 K/W · mögliche Anschlussleistung (T3/T4)

Grenztemperatur = 0,8 x Temperaturklasse – 10K – 74 K/W · mögliche Anschlussleistung (T1/T2)

### C) Einsatz in Zone 20/ 21:

Beim Einsatz der Fühler in Staub-Ex-gefährdeten Bereichen ist der Temperaturwert Tx zu beachten, der sich wie folgt ergibt:

$$T_x \leq \text{Prozesstemperatur} + \text{Eigenerwärmung} + 4K$$

Die Eigenerwärmung ergibt sich aus dem Produkt von zugeführter Leistung P und Wärmewiderstand WW (abhängig vom Schutzrohrdurchmesser):

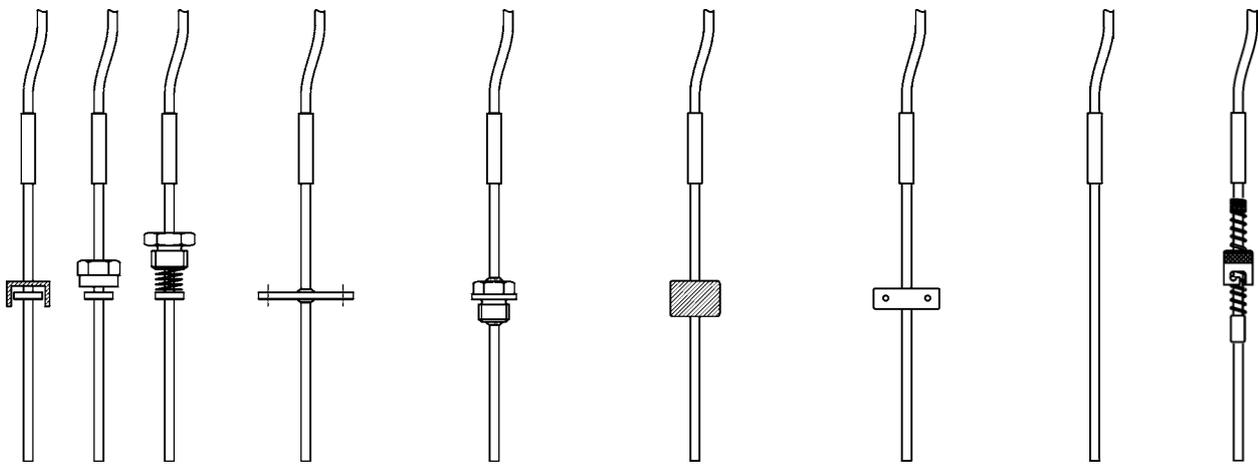
$$\text{Eigenerwärmung} = WW \times P \text{ mit}$$

$$WW = 74K/W \text{ für } \varnothing 3\text{mm und } \varnothing 4\text{mm}$$

$$WW = 130K/W \text{ für } \varnothing 2\text{mm}$$

Gemäß EN 60079-14 ist beim Einsatz dieser Fühler zu berücksichtigen, dass die maximale Oberflächentemperatur am Fühler 2/3 der Zündtemperatur des vorliegenden Staubgemisches nicht überschreitet bzw. die Oberflächentemperatur der Fühlerteile 75K unter der Glimmtemperatur des Staubes liegen muß.

### Prozessanschlüsse für das System V/U...j (Bild 2)



Bund mit Überwurfmutter oder mit Druckschraube (auch gefedert)

**V/U Ü ...j**

angeschweißter Flansch

**V/U F ...j**

angeschweißter Gewindestutzen

**V/U E ...j**

Einschweißhilfe (angeschweißte Kugel, Zylinder usw.)

**V/U D ...j**

angeschweißte Blechfahne (ein- oder doppelseitig)

**V/U B ...j**

ohne Prozeßanschluß

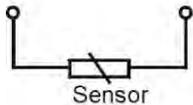
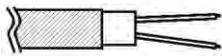
**V/U X ...j**

mit Bajonettkappe

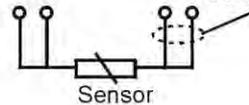
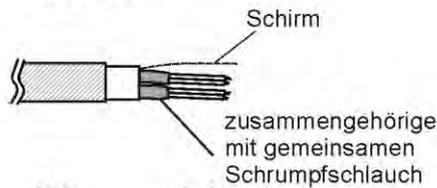
**V/U S ...j**

### Elektrische Anschlüsse (Bild 3)

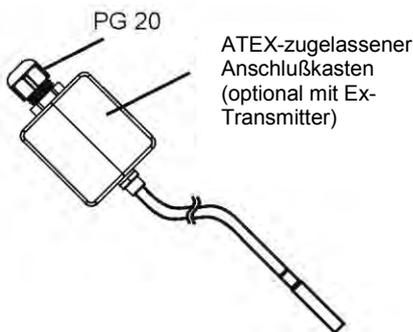
#### 2 Leiter-Anschluß



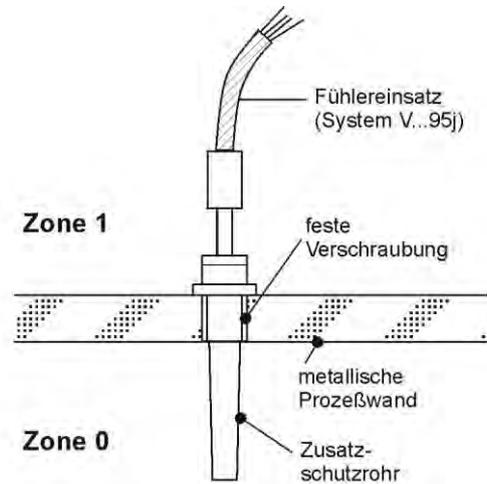
#### 4 Leiter-Anschluß



#### Anschluß über Anschlußkasten



### Zonentrennung bei Einbau in Zone 0 (Bild 4)



### Verwendete Normen:

VDI/ VDE 3511:1996	Technische Temperaturmessungen
DIN EN 60751:2008	Industrielle Platin-Widerstandsthermometer und Platin-Tempertursensoren
EN 60079-0:2009	Explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeine Anforderungen
EN 60079-11:2007	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "i"
EN 60079-26:2007	Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 26: Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga
EN 60079-14:2009	Explosionsfähige Atmosphäre Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen



**IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH**  
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU03ATEX1014 X**

[4] Gerät: Mantelwiderstandsthermometer  
Typ VX 95j

[5] Hersteller: Temperaturmeßtechnik Geraberg GmbH

[6] Anschrift: Heydaer Str. 39  
D-98693 Martinroda

[7] Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, daß dieses Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt. Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht IB-03-3-223 vom 06.03.2003 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 50014:1997 +A1, +A2 und EN 50020:1996.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

II 2G EEx ib IIC T4 bzw. T3

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805-0 - Fax: 03731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 07.03.2003

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Anlage

Seite 1 von 2  
IBExU03ATEX1014 X



**IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH**  
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [13] **Anlage**  
[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU03ATEX1014 X**

[15] **Beschreibung des Gerätes**

Das Mantelwiderstandsthermometer Typ VX 95j wird zur Temperaturbestimmung in Maschinennuten eingegossen bzw. in Temperaturtaschen eingesetzt.

Höchstzulässige Temperaturen:

Die Mantelwiderstandsthermometer besitzen einen Wärmeübergangswiderstand von der Oberfläche der Fühlerspitze in der Nähe des mit elektrischer Leistung beaufschlagten Sensors von maximal 130 K/W in Luft.

Umgebungstemperatur (am Anschluß) -40 °C bis +85 °C  
Messtemperatur (Fühlerspitze) -40 °C bis +180 °C

Meßstromkreis: in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ib IIC  
mit den Höchstwerten:  
 $U_i \leq 30 \text{ V}$   
 $P_i \leq 750 \text{ mW}$

wirksame innere Induktivität vernachlässigbar  
wirksame innere Kapazität vernachlässigbar  
Fühlerlänge: max. 8000 mm

Weitere Einzelheiten sind in den Prüfunterlagen festgelegt.

[16] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im vertraulichen Prüfbericht IB-03-3-223 vom 06.03.2003 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung des Prüfergebnisses:

Die Mantelwiderstandsthermometer erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes elektrisches Betriebsmittel für die Gruppe II und die Kategorie 2G.

[17] **Besondere Bedingungen**

Für Montage und Betrieb der Mantelwiderstandsthermometer sind die Festlegungen der Betriebsanleitung einzuhalten. Die höchstzulässigen Medientemperaturen sind abhängig von der Leistung der Versorgung im Fehlerfall.

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von durch Normen (siehe [9]).

Im Auftrag

Freiberg, 07.03.2003

(Dr. Lösch)

Seite 2 von 2  
IBExU03ATEX1014 X



## IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **1. Ergänzung zur  
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU03ATEX1014 X**



- [2] Gerät: Mantelwiderstandsthermometer Typ VX 95j
- [3] Hersteller: Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH
- [4] Anschrift: Heydaer Straße 39  
D-98693 Martinroda

- [5] **Ergänzung/Änderung**  
Das unter [2] genannte Gerät kann auch nach den geänderten Konstruktionsunterlagen gefertigt werden. Die erweiterte Typenbezeichnung lautet Temperaturfühlersystem V... 95j.

- [6] **Prüfunterlagen**  
Die Dokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes IB-04-3-253.

- [7] **Prüfergebnis**  
Die bescheinigten elektrischen Werte bleiben unverändert. Der Nachweis des Explosionsschutzes des Temperaturfühlersystems Typ V... 95j ist im Prüfbericht IB-04-3-253 vom 27.10.2004 dokumentiert.

Das Temperaturfühlersystem erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, Zündschutzart Eigensicherheit sowie Gerätekategorie 2D mit Schutz durch Gehäuse.

Die Eigenerwärmung bzw. die Kennzeichnung der maximalen Oberflächentemperatur ist gemäß Betriebsanleitung zu berücksichtigen.

Die Kennzeichnung lautet:

II 2G EEx ib IIC T4 bis T1

II 2D TX IP 65

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert für diese Ergänzung.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805-0 - Fax: 03731 23850

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 27.10.2004

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.



**IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH**  
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **2. Ergänzung zur  
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU03ATEX1014 X**



- [2] Gerät: Mantelwiderstandsthermometer Typ VX 95j
- [3] Hersteller: Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH
- [4] Anschrift: Heydaer Straße 39  
D-98693 Martinroda

- [5] **Ergänzung/Änderung**  
Das unter [2] genannte Gerät kann auch nach den geänderten Konstruktionsunterlagen gefertigt werden. Die Typenbezeichnung V... 95j wird erweitert. Die Widerstandsthermometer können mit Schutzrohr auch in metallische Trennwände zwischen Bereichen, die Kategorie-1- bzw. -2-Betriebsmittel erfordern, montiert werden.

- [6] **Prüfunterlagen**  
Die Dokumentation ist Bestandteil des Prüfberichtes IB-05-3-079.

- [7] **Prüfergebnis**  
Die bescheinigten elektrischen Werte bleiben unverändert. Der Nachweis des Explosionsschutzes des Temperaturfühlersystems Typ V... 95j ist im Prüfbericht IB-05-3-079 vom 20.05.2005 dokumentiert.

Das Temperaturfühlersystem erfüllt auch die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 1/2G, Zündschutzart Eigensicherheit sowie Gerätekategorie 1/2D. Die Eigenenergie bzw. die Kennzeichnung der maximalen Oberflächentemperatur ist gemäß Betriebsanleitung zu berücksichtigen.

Die Kennzeichnung lautet erweitert:

II 1/2G EEx ib IIC T4 bis T1  
 II 1/2D Tx IP 65

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert für diese Ergänzung.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805-0 - Fax: 03731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 23.05.2005

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Seite 1 von 1  
2. Ergänzung zu IBExU03ATEX1014 X



## IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **3. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU03ATEX1014 X**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: **Mantelwiderstandsthermometer**  
Typ VX 95j
- [3] Hersteller: **Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH**
- [4] Anschrift: **Heydaer Straße 39  
98693 Martinroda  
GERMANY**

- [5] **Ergänzung/Änderung**  
Das unter [2] genannte Gerät wird nach der neuen Normenreihe EN 60079, wie unter [7] angegeben, gekennzeichnet.

- [6] **Prüfunterlagen**  
Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Änderungen ist im Prüfbericht IB-08-3-396 vom 10.03.2010 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

- [7] **Prüfresultat**  
IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009, E IEC 60079-11:2010 und EN 60079-26:2007.

Anforderungen des Explosionsschutzes für elektrische Betriebsmittel der Gerätegruppe II Das unter [2] genannte Mantelwiderstandsthermometer erfüllt die und Gerätekategorie 2G und 2D in Zündschutzart Eigensicherheit.

Die Kennzeichnung des unter [2] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ⓜ II 1/2G Ex ib IIC T4 Ga/Gb bzw. Ⓜ II 2G Ex ib IIC T4 Gb bzw.  
Ⓜ II 1/2D Ex ib IIC Tx IP6X Da/Db bzw. Ⓜ II 2D Ex ib IIC Tx IP6X Db

- [17] **Besondere Bedingungen**  
Für Montage und Betrieb sind die Festlegungen der Betriebsanleitung einzuhalten. Die höchstzulässigen Medientemperaturen sind abhängig von der Leistung der Versorgung im Fehlerfall. Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU03ATEX1014 X vom 07.03.2003 gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

*Wagner*

(Dr. Wagner)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 28.02.2010

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Seite 1 von 1  
3. Ergänzung zu IBExU03ATEX1014 X



## IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **4. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU03ATEX1014 X**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: a) bisher Mantelwiderstandsthermometer Typ VX 95j  
b) neu **Temperaturfühlersystem**  
Typ V/U...j

- [3] Hersteller: Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH

- [4] Anschrift: Heydaer Straße 39  
98693 Martinroda  
GERMANY

- [5] **Ergänzung/Änderung**  
Das unter [2] a) genannte Gerät wird unter [2] b) durch verschiedene Bauformen als Temperaturfühlersystem mit Thermoelementen erweitert.

Höchstzulässige Temperaturen:

Umgebungstemperaturbereich (am Anschluss) -40 °C bis +85 °C  
Messstemperaturbereich (Fühlerspitze) -60 °C bis +436 °C

- [6] **Prüfunterlagen**  
Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Änderungen ist im Prüfbericht IB-12-3-021 vom 02.02.2012 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

- [7] **Prüfergebnis**  
IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009, Fpr EN 60079-11:2011 und EN 60079-26:2007.

Anforderungen des Explosionsschutzes für elektrische Betriebsmittel der Gerätegruppe II Das unter [2] genannte Temperaturfühlersystem erfüllt die Anforderungen der Gerätekategorie 1/2G und 2G bzw. 1/2D und 2D mit Geräteschutz durch Eigensicherheit.

Die Kennzeichnung des unter [2] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

- Ⓜ II 1/2G Ex ib IIC T4-T1 Ga/Gb bzw. Ⓜ II 2G Ex ib IIC T4-T1 Gb bzw.  
Ⓜ II 1/2D Ex ib IIC Tx IP6X Da/Db bzw. Ⓜ II 2D Ex ib IIC Tx IP6X Db

- [17] **Besondere Bedingungen**  
Für Montage und Betrieb sind die Festlegungen der Betriebsanleitung einzuhalten. Einschränkungen der Spannungsfestigkeit < 500 V für kleine Fühler sind separat zu kennzeichnen. Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU03ATEX1014 X vom 07.03.2003 und Ergänzungen gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

  
(Dr. Wagner)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 02.02.2012

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Seite 1 von 1  
4, Ergänzung zu IBExU03ATEX1014 X

## 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:**  
*(type reference)*

**Temperaturfühlersystem V/U...j**  
*temperature sensor system V/U...j*

**Kennzeichnung:**  
*(designation)*



II 2G Ex ib IIC T4 Gb,



II 2D Ex ib IIIC Tx IP6X Db,



II 1/2G Ex ib IIC T4 Ga/Gb,



II 1/2D Ex ib IIIC Tx IP6X Da/Db

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

**IBExU 03 ATEX 1014 X**  
*(1. Ergänzung v. 27.10.2004, 2. Ergänzung v. 23.05.2005, 3.  
Ergänzung v. 28.02.2010, 4. Ergänzung vom 02.02.2012)*

**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**

**Fpr EN 60079-11:2011**

**EN 60079-26:2007**

**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,

02.02.2012

Datum

  
Geschäftsführer/ Explosionsschutz-  
Beauftragter

Manager/ representative explosion protection