



[1] **4. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU10ATEX1124 X**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Gerät: **Piezoresistiver Drucktransmitter**  
Serie 23SYEi, 23YEi, 23YMEi, 25YEi, 26YEi und 26YMEi

[3] Hersteller: KELLER AG für Druckmesstechnik

[4] Anschrift: St. Gallerstrasse 119  
8404 Winterthur  
SWITZERLAND

[5] **Ergänzung/Änderung**

Für die unter [2] genannten Serien des Piezoresistiven Drucktransmitters werden die Besonderen Bedingungen unter [8] neu festgelegt. Die technischen Daten bleiben erhalten.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des Piezoresistiven Drucktransmitters ist im Prüfbericht IB-14-3-191/1 vom 27.02.2015 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte und entsprechend [5] geänderte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007 und EN 50303:2000.

Der Piezoresistive Drucktransmitter erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe I, Kategorie M1 sowie der Gruppe II, Kategorie 1G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T6 – T4 bzw. für Kategorie 1D mit einer max. Oberflächentemperatur von 130 °C. Die Kennzeichnung lautet:

I M1 Ex ia I Ma

II 1G Ex ia IIC T6 - T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T 130 °C Da

[8] **Besondere Bedingungen**

- Der Umgebungs- und Medientemperaturbereich ist für die Einsatzbedingungen unterschiedlich und der obigen Auflistung zu entnehmen.
- Die zulässigen Betriebsdrücke können den Herstellerangaben entnommen werden.
- Die Einschränkung für Serie 25YEi bezüglich Prozessmedien entfällt.
- Die Spannungsfestigkeit gegenüber dem Metallgehäuse beträgt  $\leq 320 V_{SS}$ .
- Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Montagehinweise sind zu beachten.

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU10ATEX1124 X vom 20.12.2010 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, 27.02.2015

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

- [1] **3. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU10ATEX1124 X**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: **Piezoresistiver Drucktransmitter**  
Serie 23SYEi, 23YEi, 23YMEi, 25YEi, 26YEi und 26YMEi
- [3] Hersteller: KELLER AG für Druckmesstechnik
- [4] Anschrift: St. Gallerstrasse 119  
8404 Winterthur  
SWITZERLAND

[5] **Ergänzung/Änderung**

Das unter [2] genannte Gerät kann mit den dokumentierten Änderungen und mit einer alternativen Vergussmasse gefertigt werden. Elektrischen Anschlusswerte und Einsatzbedingungen wie folgt:

Umgebungstemperaturbereich	$T_a$	-40 °C to +40/ 50/ 65/ 100 °C abhängig von Temperatur-Klasse T6 - T4 und Typ												
Schutzart (IP-Schutzgrad)		IP65/68 gemäß EN 60529												
<b>Versorgungs- und Signalstromkreis</b> (2-Leiter Transmitter)		Stecker- oder fester Kabelanschluss												
max. Eingangsspannung	$U_i$	30 V												
max. Eingangsstrom	$I_i$	200 mA												
max. Eingangsleistung	$P_i$	0.64/ 1.1/ 1.33 W alle Transmitter Typen <b>T4</b> : <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Umgebungstemp. <math>T_a</math></th> <th>Leistung <math>P_i</math></th> </tr> <tr> <td>40°C</td> <td>1.33 W</td> </tr> <tr> <td>65°C</td> <td>1.1 W</td> </tr> <tr> <td>100°C</td> <td>0.64 W</td> </tr> </table> 2- Leiter Transmitter <b>T6</b> : <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Umgebungstemp. <math>T_a</math></th> <th>Leistung <math>P_i</math></th> </tr> <tr> <td>50°C</td> <td>1.33 W</td> </tr> </table>	Umgebungstemp. $T_a$	Leistung $P_i$	40°C	1.33 W	65°C	1.1 W	100°C	0.64 W	Umgebungstemp. $T_a$	Leistung $P_i$	50°C	1.33 W
Umgebungstemp. $T_a$	Leistung $P_i$													
40°C	1.33 W													
65°C	1.1 W													
100°C	0.64 W													
Umgebungstemp. $T_a$	Leistung $P_i$													
50°C	1.33 W													
maximum internal capacitance	$C_i$	vernachlässigbar												
maximum internal inductance	$L_i$	vernachlässigbar												
<b>Ausgang</b> (3-Leiter Transmitter)														
max. Ausgangsspannung	$U_o$	14,7 V												
max. Ausgangsstrom	$I_o$	149 mA												
max. innere Kapazität	$C_i$	528 nF												
max. innere Induktivität	$L_i$	vernachlässigbar												
Eigenschaften des fest montierten Kabels:	$L' \text{ Ader}$	1,2 µH/m												
	$C' \text{ Ader-Ader}$	150 pF/m												
	$C' \text{ Ader-Schirm}$	250 pF/m												




[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des Druck-Transmitters ist im Prüfbericht IB-14-3-191 vom 18.12.2014 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte und entsprechend [5] geänderte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007 und EN 50303:2000.

Der Piezoresistive Drucktransmitter erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe I, Kategorie M1 sowie der Gruppe II, Kategorie 1G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T6 – T4 bzw. für Kategorie 1D mit einer max. Oberflächentemperatur von 130 °C. Die Kennzeichnung lautet:

 I M1 Ex ia I Ma  
 II 1G Ex ia IIC T6 - T4 Ga  
 II 1D Ex ia IIIC T 130 °C Da

[8] **Besondere Bedingungen**

Die in IBExU10ATEX1124 X enthaltenen besonderen Bedingungen gelten weiterhin und sind gemäß Betriebsanleitung zu beachten.

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU10ATEX1124 X vom 20.12.2010 gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 22.12.2014

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



(Dr. Wagner)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

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



[1] **2. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU10ATEX1124 X**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

- [2] Gerät: **Piezoresistiver Drucktransmitter**  
Serie 23SYEi, 23YEi, 23YMEi, 25YEi, 26YEi und 26YMEi
- [3] Hersteller: KELLER AG für Druckmesstechnik
- [4] Anschrift: St. Gallerstrasse 119  
8404 Winterthur  
SWITZERLAND

[5] **Ergänzung/Änderung**

Die unter [2] genannten Geräte können gemäß der geänderten Unterlagen gefertigt werden.  
Alternative Einsatzbedingungen:

Transmitter-Typ	Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich	max. Leistung P <sub>i</sub>
3-Leiter 0 ... 10V	T4	-40 °C bis 40 °C	1,33 W
		-40 °C bis 65 °C	1,1 W
		-40 °C bis 100 °C	0,64 W
2-Leiter 4 ... 20mA	T6	-40 °C bis 65 °C	1,33 W

Eigenschaften für fest montiertes Kabel:

L' Ader	= 1,2 µH/m
C' Ader-Ader	= 150 pF/m
C' Ader-Schirm	= 250 pF/m

Höchstwerte (OUT) des 3-Leitertransmitters: U<sub>o</sub> = 14,7 V; I<sub>o</sub> = 149 mA  
C<sub>i</sub> = 528 nF; L<sub>i</sub> = vernachlässigbar

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des Druck-Transmitters ist im Prüfbericht IB-12-3-302 vom 17.05.2013 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte und entsprechend [5] geänderte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007, und EN 50303:2000.

Der Piezoresistive Drucktransmitter erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe I, Kategorie M1 sowie der Gruppe II, Kategorie 1G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T6 – T4 bzw. für Kategorie 1D mit einer max. Oberflächentemperatur von 130 °C. Die Kennzeichnung bleibt unverändert.

[8] **Besondere Bedingungen**

Die in IBExU10ATEX1124 X enthaltenen besonderen Bedingungen gelten weiterhin.

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU10ATEX1124 X vom 20.12.2010 und deren 1. Ergänzung gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 17.05.2013

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

(Dr. Wagner)



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



[1] **1. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU10ATEX1124 X**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Gerät: **Piezoresistiver Drucktransmitter**  
Serie 23SYEi, 23YEi, 23YMEi, 25YEi, 26YEi und 26YMEi

[5] Hersteller: KELLER AG für Druckmesstechnik

[6] Anschrift: St. Gallerstrasse 119  
8404 Winterthur  
SWITZERLAND

[5] **Ergänzung/Änderung**

Das unter [2] genannte Gerät kann entsprechend der geänderten Unterlagen gefertigt werden. Die maximale Eingangsleistung  $P_i$  wird in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur für T4 erhöht.

Temperaturklasse	max. Umgebungstemp. $T_a$	Leistung $P_i$
T4	40°C	1,33 W
	65°C	1,1 W
	100°C	0,64 W

Die minimale Umgebungstemperatur wird auf -40 °C erweitert.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzung des Drucktransmitters ist im Prüfbericht IB-11-3-246 vom 17.07.2012 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte und entsprechend [5] geänderte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007 und EN 50303:2000.

Der Piezoresistive Drucktransmitter erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe I, Kategorie M1 sowie der Gruppe II, Kategorie 1G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T6 – T4 bzw. für Kategorie 1D mit einer max. Oberflächentemperatur von 130 °C. Die Kennzeichnung bleibt unverändert.

[17] **Besondere Bedingungen**

Die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU10ATEX1124 X enthaltenen besonderen Bedingungen gelten weiterhin und werden wie folgt ergänzt:

- Die minimale Umgebungstemperatur beträgt -40 °C.
- Für alle Kabelfühler sind zusätzliche in der Bedienungsanleitung enthaltene Sicherheits- und Montagehinweise zu beachten.

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU10ATEX1124 X vom 20.12.2010 gültig.**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805.0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Freiberg, 19.07.2012

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

(Dr. Wagner)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

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



- [1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III
- [2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**
- [3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer **IBExU10ATEX1124 X**
- [4] Gerät: **Piezoresistiver Drucktransmitter**  
Serie 23SYEi, 23YEi, 23YMEi, 25YEi, 26YEi und 26YMEi
- [5] Hersteller: KELLER AG für Druckmesstechnik
- [6] Anschrift: St. Gallerstrasse 119  
8404 Winterthur  
SWITZERLAND
- [7] Die Bauart des unter [4] genannten 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 Richt-  
linie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass  
das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits-  
und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemä-  
ßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.  
Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-10-3-286 vom 17.12.2010 festgehalten.
- [9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstim-  
mung EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006 und EN  
50303:2000.
- [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-Baumuster-prüfbescheinigung unter  
[17] hingewiesen.
- [11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des fest-  
gelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inver-  
kehrbringen dieses Gerätes.
- [12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss eine der folgenden Angaben enthalten:

**I M1 Ex ia I**  
 **II 1G Ex ia IIC T6 - T4**  
 **II 1D Ex ia IIIC T 130 °C**

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

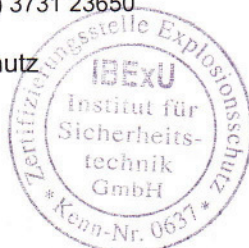
Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Freiberg, 20.12.2010

Im Auftrag

(Dr. Wagner)

Anlage



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

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

[13]

**Anlage**

[14]

**zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU10ATEX1124 X**

[15]

**Beschreibung des Gerätes**

Der Piezoresistive Drucktransmitter dient zur Messung von absoluten, relativen und differentiellen Drücken in explosionsfähigen Atmosphären. Der Prozessdruck wird in ein proportionales Spannung- bzw. Stromsignal umgesetzt. Er besteht aus einem Metallgehäuse mit Prozessanschluss bzw. ohne Gewinde in der Ausführung Pegelsonde. Der elektrische Anschluss erfolgt mittels Steckverbinder bzw. integriertem Anschlusskabel.

Umgebungs- und Medientemperaturbereich:

für Temperaturklasse T6	von -20 °C bis +65 °C
für Temperaturklasse T5	von -20 °C bis +80 °C
für T4, Gruppe I und Stäube	von -20 °C bis +100 °C

Schutzart des Gehäuses:

IP 68 (Kabelvariante)  
IP 65 (Steckervariante)

Versorgungs- und Signalstromkreis  
(2- bzw. 3-Leiter)

in Zündschutzart Eigensicherheit

$U_i$  30 V  
 $I_i$  200 mA  
 $P_i$  640 mW

wirksame innere Kapazität  
wirksame innere Induktivität

$C_i$  2 nF  
 $L_i$  vernachlässigbar

Zusätzlich zu den o.g. Werten sind  $L'$  und  $C'$  des fest montierten Anschlusskabels zu berücksichtigen

$L'$  = 0,64 µH/m  
 $C'$  Ader-Ader = 125 pF/m  
 $C'$  Ader-Schirm = 215 pF/m

[16]

**Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-10-3-286 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Der Piezoresistive Drucktransmitter erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe I, Kategorie M1 sowie der Gruppe II, Kategorie 1G, Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T6 – T4 bzw. für Kategorie 1D mit einer max. Oberflächentemperatur von 130 °C.

[17]

**Besondere Bedingungen**

- Der Umgebungs- und Medientemperaturbereich ist für die Einsatzbedingungen unterschiedlich und der obigen Auflistung zu entnehmen.
- Die zulässigen Betriebsdrücke können den Herstellerangaben entnommen werden.
- Drucktransmitter der Serie 25YEi dürfen nur für Druckmessungen eines Prozessmediums ausgesetzt werden, welches kein explosives Gas-Luft-Gemisch beinhaltet, es sei denn, die Metalltrennmembrane wird effektiv vor mechanischer Beschädigung geschützt.
- Die Spannungsfestigkeit gegenüber dem Metallgehäuse beträgt  $\leq 320 V_{SS}$ .
- Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Montagehinweise sind zu beachten.

[18]

**Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9])

Im Auftrag

Freiberg, 20.12.2010



(Dr. Wagner)