



[1] **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] **für nicht-elektrische Geräte und Komponenten  
der Gerätegruppen I und II, Gerätekategorien M2, 2 oder 3**

[3] Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU06ATEXB017 X**

[4] Gerät: **Manometer und Sicherheitsmanometer mit Rohrfedermessglied**  
in Edelstahlausführung  
mit und ohne Glycerinfüllung  
der Typen und Nenngrößen  
MR-30 F 100, MR-35 F 100, MR-30 F 160, MR-35 F 160  
MR-30 100, MR-35 100, MR-30 160, MR-35 160  
MR-36 F 100, MR-36 F 160, MR-36 100, MR-36 160

[5] Hersteller: Suchy Messtechnik

[6] Anschrift: Garnsdorfer Hauptstraße 116  
09244 Lichtenau / OT Garnsdorf  
Deutschland

[7] Die Bauart der unter [4] genannten Geräte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH bescheinigt, dass die unter [4] genannten Geräte die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau der Komponenten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllen.  
Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-06-4-019 vom 28.09.2006 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 1127-1:1997, EN 13463-1:2001 und CLC/TR 50404.

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

[11] Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau der festgelegten Geräte. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Geräte (siehe z. B. unter [19]).

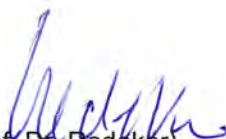
[12] Die unter [4] genannten Manometer können wie folgt gekennzeichnet werden:



**II 2GD IIC T X**

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

Freiberg, 28.09.2006

  
(Prof. Dr. Redeker)

**IBExU**  
Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
An-Institut der TU-Bergakademie Freiberg  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg/Sachsen  
Tel. (0 37 31) 38 05-0 + Fax 2 36 50

- Stempel -

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

Anlage

[13] **Anlage**

[14] zur **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU06ATEXB017 X**

[15] **Beschreibung**

Die unter [4] genannten Manometer und Sicherheitsmanometer mit Rohrfeder messglied (kurz als „Manometer“ bezeichnet) dienen der visuellen Anzeige einer Druckdifferenz. Im Manometergehäuse befindet sich das Rohrfeder messglied. Der einwirkende Druck biegt die Rohrfeder auf und die Größe der Bewegung wird durch eine Mechanik in Drehbewegung umgesetzt, die einen Zeiger bewegt und den Druckmesswert auf der Skala anzeigt. Insbesondere für den Einsatz an Messstellen mit hohen dynamischen Wechselbelastungen und Vibrationen kommen Manometer mit Glycerinfüllung zum Einsatz. Die Sicherheitsmanometer sind zusätzlich mit einer Trennwand im Inneren und einer ausblasbaren Rückwand aus Edelstahl ausgerüstet.

Die „Manometer (MR-35) und Sicherheitsmanometer (MR-36) mit Rohrfeder messglied in Edelstahlausführung“ werden in folgenden Typen und Nenngrößen gefertigt:

Manometer mit Rohrfeder messglied in Edelstahlausführung mit Glycerinfüllung:

MR-30 F 100, MR-35 F 100, MR-30 F 160, MR-35 F 160, MR-36 F 100, MR-36 F 160

Manometer mit Rohrfeder messglied in Edelstahlausführung (ohne Glycerinfüllung):

MR-30 100, MR-35 100, MR-30 160, MR-35 160, MR-36 100, MR-36 160

Die Ziffern 30 und 35 kennzeichnen die Anschlusslage (30 unten; 35 hinten, exzentrisch) und die Ziffern 100 sowie 160 die Nenngröße (Außendurchmesser des Manometergehäuses in mm), die Ziffer 36 steht für Sicherheitsmanometer, Anschluss „unten“.

Außer der Sichtscheibe (Mehrschichtensicherheitsglas) und dem Zifferblatt einschließlich Zeiger (Aluminium) sind sämtliche Teile wie Gehäuse, ausblasbare Rückwand, Trennwand, Bajonettring, Messglied, Zeigerwerk, Druckanschluss aus CrNi-Stahl gefertigt.

Der Anzeigebereich der Manometer liegt je nach Ausführung zwischen -1 und 60 bar.

Entsprechend Herstellerangaben sind folgende Temperaturen zulässig:

Medium: -20 °C bis +80 °C

Umgebung: -25 °C bis +60 °C

Weitere Einzelheiten sind in den Unterlagen des Herstellers enthalten, die Bestandteil des Prüfberichtes IB-06-4-019 sind.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-06-4-019 vom 28.09.2006 festgehalten.

**Zusammenfassung der Prüfergebnisse:**

Die unter [4] genannten Manometer genügen den Anforderungen nicht-elektrischer Geräte der Gerätegruppe II, der Kategorien 2G (Explosionsgruppe IIC) und 2D für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 oder 21.

[17] **Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung**

a) Die unter [4] genannten Manometer dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nur dann eingesetzt werden, wenn ihre Werkstoffe unter den jeweiligen Betriebsbedingungen gegen mechanische und / oder chemische Einflüsse bzw. Korrosion so beständig sind, dass der Explosionsschutz nicht aufgehoben wird.

b) Die Manometer sind zu erden (zum Beispiel über die Einschraubung).


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

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

[19] **Bestätigung für die Hinterlegung der Unterlagen gemäß Anhang VIII der RL 94/9/EG**

Es wird bestätigt, dass die Unterlagen gemäß Anhang VIII der RL 94/9/EG für die unter [4] genannten nicht-elektrischen Geräte entsprechend den Festlegungen der RL 94/9/EG, Artikel 8 (1) b) ii) bei der BENANNTEN STELLE IBExU (EU-Kenn-Nr. 0637) unter der Nr. IB-06-4-019 hinterlegt sind.

Freiberg, 28.09.2006

  
(Prof. Dr. Redeker)

[1] **1. Ergänzung zur  
BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU06ATEXB017 X**



[2] Geräte: **Rohrfedermanometer  
der Typen und Nenngrößen**  
MR-30 F 100, MR-35 F 100, MR-30 F 160, MR-35 F 160  
MR-30 100, MR-35 100, MR-30 160, MR-35 160  
MR-36 F 100, MR-36 F 160, MR-36 100, MR-36 160

[3] Hersteller: Suchy Messtechnik

[4] Anschrift: Garnsdorfer Hauptstraße 116  
09244 Lichtenau / OT Garnsdorf  
Deutschland

[5] **Ergänzungen/Änderungen**

Die Ergänzungen/Änderungen der unter [2] genannten Geräte gegenüber den bereits bescheinigten Geräten betreffen im Einzelnen:

Erweiterung des zulässigen Messbereichs auf 100 bar und 1600 bar sowie Verwendung geänderter Rohrfedern bzw. Schraubenfedern.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Ergänzungen/Änderungen ist im Prüfbericht IB-12-4-019 vom 16.10.2012 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass die unter [2] genannten Geräte die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllen durch Übereinstimmung mit EN 13463-1:2009 und EN 13463-5:2011.

Die unter [2] genannten Rohrfedermanometer erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II und der Gerätekategorie 2GD in der Zündschutzart konstruktive Sicherheit „C“.

Die Ex-Kennzeichnung und die besonderen Einsatzbedingungen bleiben unverändert.

**Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der Baumusterprüfbescheinigung IBExU06ATEXB017 X vom 28.09.2006 gültig.**

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

Freiberg, 16.10.2012

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

  
(Dipl. Ing. Willamowski)

**IBExU**  
Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg/Sachsen  
Tel. (0 37 31) 38 05-0 • Fax 2 36 50

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



[1] **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte  
der Gerätegruppen I und II, Gerätekategorien M2 und 2 sowie 3

[3] Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU17ATEXB001 X** | Ausgabe 0

[4] Produkt: **Rohrfedermanometer der Typen: MR-30 und MR-35  
mit und ohne Glyzerinfüllung  
Nenngrößen: 63, 100 und 160**

[5] Hersteller: Suchy Messtechnik

[6] Anschrift: Garnsdorfer Hauptstraße 116  
09244 Lichtenau  
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in den vertraulichen Prüfberichten IB-06-4-019 vom 28.09.2006, IB-12-4-019 vom 16.10.2012 und IB-17-2-0053 vom 28.04.2017 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:  
EN 1127-1: 2011, EN 13463-1: 2009, EN 13463-5: 2011  
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption des angegebenen Produkts und nicht auf die Fertigung und Bereitstellung weiterer Produkte.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

II 2GD c IIC TX

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0  
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. (FH) Henker)

**IBExU**  
Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg/Sachsen  
Telefon (03731) 3805-0  
Telefax (03731) 38 05 10

Bescheinigungen ohne Stempel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

- Stempel -

Freiberg, 28.04.2017

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU17ATEXB001 X | Ausgabe 0**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Manometer mit Rohrfedermessglied dienen der visuellen Anzeige einer Druckdifferenz. Im Manometergehäuse befindet sich das Rohrfedermessglied, eine an einem Ende druckfest verschlossene Röhre mit ovalem Querschnitt, die je nach Druckbelastbarkeit halbmondförmig gebogen oder als Schraubenfeder ausgeführt ist. Der einwirkende Druck biegt diese Form auf und die Größe der Bewegung wird durch eine Mechanik in Drehbewegung umgesetzt, die einen Zeiger bewegt und den Druckmesswert auf der Skala anzeigt. Insbesondere für den Einsatz an Messstellen mit hohen dynamischen Wechselbelastungen und Vibrationen kommen Manometer mit Glycerinfüllung zum Einsatz.

Die Manometer sind für einen Einsatz bei Umgebungstemperaturen  $T_a$  von  $-25\text{ °C}$  bis  $+60\text{ °C}$  und Temperaturen der Medien von  $-20\text{ °C}$  bis  $+80\text{ °C}$  vorgesehen.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind in den vertraulichen Prüfberichten IB-06-4-019 vom 28.09.2006, IB-12-4-019 vom 16.10.2012 und IB-17-2-0053 vom 28.04.2017 festgehalten.

Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

*Zusammenfassung der Prüfergebnisse*

Die unter [4] genannten Rohrfederanometer genügen den Anforderungen nicht-elektrischer Geräte in der Zündschutzart „c“ (Schutz durch konstruktive Sicherheit) der Gerätegruppe II („Nicht-Bergbau“), Kategorie 2G und/oder 2D (2GD).

Die Manometer erfüllen, bezogen auf die Kategorie 2G, die Anforderungen der Explosionsgruppe IIC (und damit auch der Explosionsgruppen IIB und IIA).

Die maximal auftretende Oberflächentemperatur wird von der Medientemperatur und der Umgebungstemperatur bestimmt (keine Erwärmung durch das Gerät selbst, deshalb Kennzeichnung mit TX).

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

1. Die Manometer dürfen nur eingesetzt werden, wenn ihre Werkstoffe unter den jeweiligen Betriebsbedingungen gegen mechanische und / oder chemische Einflüsse bzw. Korrosion so beständig sind, dass der Explosionsschutz nicht aufgehoben wird.
2. Die Manometer sind im elektrostatischen Sinne zu erden (z.B. über die Einschraubung).
3. Die Manometer mit Glycerinfüllung dürfen nicht stark ladungserzeugenden Prozessen ausgesetzt werden.
4. Die Hinweise in der vom Hersteller jedem Manometer beizufügenden Montage- und Betriebsanleitung sind unbedingt einzuhalten.

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

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

<i>Klausel</i>	<i>Thema</i>
IEC/TS 60079-32-1:2013	Explosive atmospheres – Part 32-1: Electrostatic hazards, guidance
TRGS 727:2016	Technische Regeln für Gefahrstoffe - Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen

[19] **Zeichnungen und Unterlagen**

<i>Nummer</i>	<i>Blatt</i>	<i>Ausgabe</i>	<i>Datum</i>	<i>Beschreibung</i>
---------------	--------------	----------------	--------------	---------------------

-	-	-	-	-
---	---	---	---	---

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



(Dipl.-Ing. (FH) Henker)

Freiberg, 28.04.2017