



- [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 **IBExU05ATEX1069 X**
- [4] Gerät: Druckmessgerät Typ DX4 XXX_NNN
- [5] Hersteller: BD Sensors s.r.o.
- [6] Anschrift: Hradistska 817, CZ-687 08 Buchlovice
- [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 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 Prüfbericht IB-05-3-092/1 vom 13.07.2005 festgehalten.
- [9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung EN 50014:1997+A1-A2, EN 50020:2002, EN 50284:1999 und EN 50281-1-1:1998+A1.
- [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 unter [4] genannten Gerätes muss eine der folgende Angaben enthalten:

II 1G, II 1/2G bzw. II 2G EEx ia IIC/IIB T4
 II 1D, II 1/2D bzw. II 2D IP 6X T 85 °C
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Die Gültigkeit der Kennzeichnung für die Zündschutzarten richtet sich nach der Kennzeichnungstabelle im Prüfbericht.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg
Tel.: +49 (0)3731 3805-0 - Fax: +49 (0)3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

(Dr. Lösch)

Anlage

- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)



Freiberg, 14.07.2005

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

[13]

Anlage

[14]

zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU05ATEX1069 X

[15]

Beschreibung des Gerätes

Die Geräteserie Typ DX4 XXX_NNN stellt Drucktransmitter, Einschraubsonden und Tauchsonden unterschiedlicher Gehäusevarianten dar und dient in eigensicheren elektrischen Anlagen zur Umwandlung eines Drucksignals in ein proportionales elektrisches Signal.

Kategorie-1-Betriebsmittel

Der Sensor des Druckmessgerätes darf in explosionsfähiger Atmosphäre, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordert, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperatur von -20 °C bis $+60\text{ °C}$, Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

Kategorie-1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse mit dem Kabelanschluss wird in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Die Prozessanschlüsselemente werden in die Trennwand errichtet, die die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Die Sensoroberfläche wird in Bereichen errichtet, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordern.

Kategorie-2-Betriebsmittel

Einschraubsonden mit Kunststoffgehäusen mit dem im kleinsten derzeit möglichen Messbereich von 60 mbar sind nur in Bereichen, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern, einsetzbar und erhalten die Kennzeichnung mit 2G.

Umgebungstemperaturbereich: von -25 °C bis $+70\text{ °C}$
Schutzart des Gehäuses: besser IP 66

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC/IIB

Stromlaufplan (XS1 und XS2)	U_i	= 28 V
	I_i	= 93 mA
	P_i	= 660 mW
wirksame innere Kapazität	C_i	= 27 nF
wirksame innere Induktivität	L_i	= 5 μ H

zzgl. Leitungsinduktivitäten 1 μ H/m und Leitungskapazitäten 100 pF/m

[16]

Prüfbericht

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-05-3-092/1 vom 13.07.2005 dargelegt.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Die Druckmessgeräte Typ DX4 XXX_NNN erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe II, je nach Ausführung Explosionsgruppe IIC oder IIB und die Kategorien 1G, 1/2G bzw. 2G sowie die Bestimmungen zum Staubexplosionsschutz.

[17]

Besondere Bedingungen

- Die Geräte mit Steckerausführung sind so zu errichten, dass immer der IP-Schutzgrad IP 20 bzw. bei Vorhandensein explosionsfähiger Staub-Atmosphäre IP 6X erhalten bleibt.
- Bei Druckmessgeräten mit Kabelschutz aus Wellrohr ist die Erdungsklemme an der Muffe mit dem Potenzialausgleich zu verbinden.
- Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Montagehinweise sind zu beachten.
- Bei Einschraubsonden mit der Kennzeichnung Kategorie-1/2Betriebsmittel dient die Sensormembran als Trennwand und ist vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.

- [18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9])

Im Auftrag

Freiberg, 14.07.2005


(Dr. Lösch)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **1. Ergänzung zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU05ATEX1069 X**



[2] Gerät: Druckmessgerät
Typ DX4 XXX_NNN

[3] Hersteller: BD SENSORS s.r.o

[4] Anschrift: Hradistska 817
687 08 Buchlovice
Czech Republic

[5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen des unter [2] genannten Gerätes gegenüber dem bereits bescheinigten Gerät betreffen im Einzelnen:

- a) Eine Verkürzung der Gehäuse bei den Tauchsonden vom Typ DX4 LMK 358, ... LMK 381, ... LMK 382 und ... LMK 457 und der Einsatz einer anderen EMV-Platine.
- b) Das Druckmessgerät ... LMK 351 wird zusätzlich in einem Edelstahl-Feldgehäuse gefertigt.
- c) In das Druckmessgerät ... LMK 351 können optional die Module ASM 405 und ASM 400 eingesetzt werden.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes des unter [2] genannten Gerätes ist im Prüfbericht IB-06-3-268 vom 20.09.2006 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die im Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 50014:1997+A1+A2, EN 50020:2002 und EN 50281-1-1:1998.

Das unter [2] genannte Gerät erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes an elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia', Explosionsgruppe IIC/IIB, Temperaturklasse T4 sowie in Staub-Zündschutzart Schutz durch Gehäuse und begrenzter Oberflächentemperatur von max. 85 °C für Gerätegruppe II, Gerätekategorien 1G, 1/2G oder 2G sowie 1D, 1/2D oder 2D.

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

II 1G, II 1/2G bzw. II 2G EEx ia IIC/IIB T4
 II 1D, II 1/2D bzw. II 2D IP 6X T 85 °C
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Die Gültigkeit der Kennzeichnung für die Zündschutzarten richtet sich nach der Kennzeichnungstabelle im Prüfbericht.

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU05ATEX1069 X vom 14.07.2005 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. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 22.09.2006

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



[1] **2. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU05ATEX1069 X**

[2] Gerät: Druckmessgerät
Typ DX4 XXX_NNN

[3] Hersteller: BD SENSORS s.r.o

[4] Anschrift: Hradistska 817
687 08 Buchlovice
Czech Republic

[5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen des unter [2] genannten Gerätes gegenüber dem bereits bescheinigten Gerät betreffen im Einzelnen:

- a) Der Einsatz einer anderen EMV-Platine bei der Tauchsonde vom Typ DX4 LMK 457.
- b) Die Erhöhung der inneren Kapazität der Tauchsonde vom Typ DX4 LMK 457 auf $C_i = 147 \text{ nF}$.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes des unter [2] genannten Gerätes ist im Prüfbericht IB-07-3-332 vom 11.12.2007 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die im Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt.

Das unter [2] genannte Gerät erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes an elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia', Explosionsgruppe IIC/IIB, Temperaturklasse T4 sowie in Staub-Zündschutzart Schutz durch Gehäuse und begrenzter Oberflächentemperatur von max. 85 °C für Gerätegruppe II, Gerätekategorien 1G, 1/2G oder 2G sowie 1D, 1/2D oder 2D.

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

II 1G, II 1/2G bzw. II 2G EEx ia IIC/IIB T4
 II 1D, II 1/2D bzw. II 2D IP 6X T 85 °C
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Die Gültigkeit der Kennzeichnung für die Zündschutzarten richtet sich nach der Kennzeichnungstabelle im Prüfbericht.

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU05ATEX1069 X vom 14.07.2005 und der 1. Ergänzung vom 22.09.2006 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. Lösch)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 11.12.2007

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] **3. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU05ATEX1069 X**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: Druckmessgerät
Typ DX4 XXX_NNN
- [3] Hersteller: BD SENSORS s.r.o
- [4] Anschrift: Hradistska 817
687 08 Buchlovice
Czech Republic

[5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen des unter [2] genannten Gerätes gegenüber dem bereits bescheinigten Gerät betreffen im Einzelnen:

- a) Alternativer Einsatz der Messzelle DSK 701 C
- b) Alternative Bestückung nicht sicherheitsrelevanter Bauteile z.B. der Varistoren.
- c) Die Geräte erfüllen auch die Anforderungen an die aktuelle Normenreihe EN 60079-0:2009.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes des unter [2] genannten Gerätes ist im Prüfbericht IB-10-3-154 vom 10.11.2010 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

[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, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007 und EN 61241-11:2006.

Das unter [2] genannte Gerät erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes an elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia', Explosionsgruppe IIC/IIB, Temperaturklasse T4 sowie in Staub-Zündschutzart Schutz durch Gehäuse und begrenzter Oberflächentemperatur von max. 85 °C für Gerätegruppe II, Gerätekategorien 1G, 1/2G oder 2G sowie 1D, 1/2D oder 2D.

Die Kennzeichnung des unter [2] genannten Gerätes muss eine der folgende Angaben enthalten:

II 1G, II 1/2G bzw. II 2G Ex ia IIC/IIB T4 Ga, Ga/Gb bzw. Gb

II 1D Ex iaD 20 T 85 °C
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Die Gültigkeit der Kennzeichnung für die Zündschutzarten richtet sich nach der Kennzeichnungstabelle im Prüfbericht.

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU05ATEX1069 X vom 14.07.2005 und deren Ergänzungen gültig.

Die Besonderen Bedingungen sind unverändert weiterhin zu beachten.

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

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Wagner)



Freiberg, 10.11.2010

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

- [1] **4. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU05ATEX1069 X**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: **Druckmessgerät**
Typ DX4 XXX_NNN
- [3] Hersteller: BD SENSORS s.r.o
- [4] Anschrift: Hradistska 817
687 08 Buchlovice
Czech Republic

[5] **Ergänzung/Änderung**

Die Ergänzungen/Änderungen des unter [2] genannten Gerätes gegenüber dem bereits bescheinigten Gerät betreffen im Einzelnen:

- a) Der Druckmessumformer DX4 DMK 351 mit der Messzelle DSK 701C erfüllt die Anforderungen der Temperaturklasse T6 bei T_a 60 °C.
- b) Erweiterung der Explosionsgruppe einiger Geräte auf IIC bei Verwendung spezieller Kabeltypen.
- c) Die Geräte erfüllen auch die Anforderungen an die aktuelle Normenreihe EN 60079.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes des unter [2] genannten Gerätes ist im Prüfbericht IB-14-3-269 vom 14.01.2015 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes.

[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 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 und EN 60079-26:2007.

Das unter [2] genannte Gerät erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes an elektrische Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit 'ia', Explosionsgruppe IIC/IIB, Temperaturklasse T6/T4 sowie in Staubatmosphären mit der Oberflächentemperatur von max. 85 °C für Gerätegruppe II, Gerätekategorien 1G, 1/2G oder 2G sowie 1D, 1/2D oder 2D.

Die Kennzeichnung des unter [2] genannten Gerätes muss eine der folgende Angaben enthalten:

II 1G, II 1/2G bzw. II 2G Ex ia IIC/IIB T6/T4 Ga, Ga/Gb bzw. Gb

II 1D Ex ia IIIC T 85 °C Da
-25 °C ≤ T_a ≤ +60 °C / +70 °C

Die Gültigkeit der Kennzeichnung für die Zündschutzarten richtet sich nach der Kennzeichnungstabelle im Prüfbericht.

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU05ATEX1069 X vom 14.07.2005 und deren Ergänzungen gültig.

Die Besonderen Bedingungen sind unverändert weiterhin zu beachten.

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

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

(Dr. Wagner)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 14.01.2015

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



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU05ATEX1069 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Drucksensoren**
Typ: DX4-XXX_NNN

[5] Hersteller: **BD SENSORS s.r.o.**

[6] Anschrift: **Hradistska 817
687 08 Buchlovice
CZECH REPUBLIC**

[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, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, 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 erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0092 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018 und EN 60079-11:2012
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 EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss eines der folgenden Angaben beinhalten:

Metallgehäuse

II 1G Ex ia IIC o. IIB T6 o. T4 Ga

II 1D Ex ia IIIC T110°C Da

Nichtmetallisches Gehäuse

II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb

II 1/2D Ex ia IIIC T110°C Da/Db

Die Zuordnung erfolgt gemäß Tabelle des Typumfangs in der Anlage.

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

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

Dipl.-Ing. Willamowski



Freiberg, 21.09.2021

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU05ATEX1069 X | Ausgabe 1

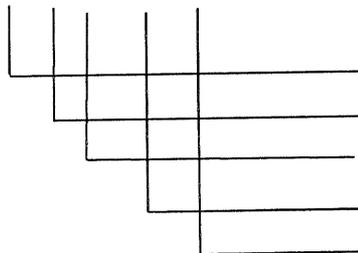
[15]

Beschreibung des Produkts

Die Geräteserie Typ DX4-XXX_NNN stellt Drucktransmitter, Einschraubsonden und Tauchsonden unterschiedlicher Gehäusevarianten dar und dient in eigensicheren elektrischen Anlagen zur Umwandlung eines Drucksignals in ein proportionales elektrisches Signal.

Typenschlüssel:

DX4- X M K nnn I



D - Druckmessumformer; L - Pegelsonde

M - Messumformer

K - Keramik Messzelle

nnn - Bauform

I - Präzision; P - Prozessanschluss

Typumfang:

Gerät	Anschluss	Art	Bezeichnung Gas EX	Bezeichnung Staub EX	Gehäuse
LMK 351 (i)	Stecker	ES	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
LMK 351 (i)	Kabel	ES	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
LMK 351 (i)	Stecker	ES	II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	II 1/2D Ex ia IIIC T110°C Da/Db	PVC
LMK 351 (i)	Kabel	ES	II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	II 1/2D Ex ia IIIC T110°C Da/Db	PVC
LMK 351 (i)	Stecker	ES	II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	II 1/2D Ex ia IIIC T110°C Da/Db	PVDF
LMK 351 (i)	Kabel	ES	II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb	II 1/2D Ex ia IIIC T110°C Da/Db	PVDF
LMK 351 (i)	Stecker	ES	II 1G Ex ia IIC T6 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
LMK 351 (i)	Kabel	ES	II 1G Ex ia IIC T6 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
DMK 351 (i)	Stecker	DMU	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
DMK 351 (i)	Kabel	DMU	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
DMK 351 (i)	Stecker	DMU	II 1G Ex ia IIC T6 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
DMK 351 (i)	Kabel	DMU	II 1G Ex ia IIC T6 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
DMK 351P (i)	Stecker	DMU	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
DMK 351P (i)	Kabel	DMU	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
LMK358 (i) trennbar	Kabel	TS	II 1G Ex ia IIB T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
LMK 358 (i)	KR, KW	TS	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl CuNiFe
LMK 381 (i)	Kabel	TS	II 1G Ex ia IIB T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
LMK 381 (i)	KR, KW	TS	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl CuNiFe
LMK 382 (i)	Kabel	TS	II 1G Ex ia IIB T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl

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

Gerät	Anschluss	Art	Bezeichnung Gas EX	Bezeichnung Staub EX	Gehäuse
LMK 382 (i)	KR, KW	TS	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl CuNiFe
LMK457 (i) trennbar	Kabel	TS	II 1G Ex ia IIB T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl
LMK 457 (i)	Kabel	TS	II 1G Ex ia IIB T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl CuNiFe
LMK 457 (i)	KR, KW	TS	II 1G Ex ia IIC T4 Ga	II 1D Ex ia IIIC T110°C Da	Edelstahl CuNiFe

Anmerkungen

Die Spalte „Anschluss“:

KR Kabel + Rohrverlängerung, KW Kabel + Wellrohr

Die Spalte „Art“:

DMU ... Druck Messumformer, ES Einschraubsonde, TS Tauchsonde

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich:

Standardversion:

von -25 °C bis +70 °C

von -25 °C bis +60 °C (T6 bei LMK 351 und DMK 351)

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis Drucksensor in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

(+ und -)

U_i 28 V DC

I_i 93 mA

P_i 660 mW

wirksame innere Kapazität

C_i 14 nF

wirksame innere Induktivität

L_i vernachlässigbar

zzgl. Leitungsinduktivitäten 1,5 µH/m und Leitungskapazitäten 220 pF/m (bei werksseitigem Kabel)

Die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse bei allen Typen außer *457* eine innere Kapazität von max. 27 nF.

Die wirksame innere Kapazität erhöht sich bei den Geräten Typ *457* mit Kabelausgang $C_i = 74,8$ nF und mit ISO 4400 $C_i = 53$ nF. Die Versorgungsanschlüsse dieser Geräte besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 90 nF.

Pt100 Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

U_i 30 V DC

I_i 54 mA

P_i 405 mW

wirksame innere Kapazität

C_i vernachlässigbar

wirksame innere Induktivität

L_i vernachlässigbar

zzgl. Leitungsinduktivitäten 1,5 µH/m und Leitungskapazitäten 220 pF/m (bei werksseitigem Kabel)

Änderungen gegenüber der früheren Ausgabe dieser Bescheinigung:

Änderung 1

Erweiterung der Zulassung um Varianten mit Pt100 Temperaturfühler

Änderung 2

Anpassung an die aktuelle Norm EN IEC 60079-0 und entsprechende Änderung der Kennzeichnung

Änderung 3

Verwendung weiterer EMV-Platinen

[16] Prüfbericht

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0092 vom 13.09.2021 festgehalten.
Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Druckmessgeräte Typ DX4-XXX_NNN erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit „ia“ an ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel für die Gruppe II, je nach Ausführung Explosionsgruppe IIC oder IIB und die Kategorien 1G, 1/2G bzw. 1D, 1/2D.

[17] Besondere Bedingungen für die Verwendung

- Die Geräte mit Steckerausführung sind so zu errichten, dass immer der IP-Schutzgrad IP20 erhalten bleibt.
- Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Montagehinweise und die Umgebungstemperaturbereiche von $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ bzw. bei den Typen LMK 351 und DMK 351 von $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ bei T6 Kennzeichnung sind zu beachten.
- Das Gerät darf in explosionsfähiger Atmosphäre, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordert, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperatur von -20 °C bis $+60\text{ °C}$, Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

[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:
Keine

[19] Zeichnungen und Unterlagen

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag


Dipl.-Ing. Willamowski

Freiberg, 21.09.2021