



[1] **BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] für elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Gerätekategorie 3

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU07ATEXB010 X**

[4] Gerät: Drehzahlwächter
Typ IM21-**Ex-*****

[5] Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG

[6] Anschrift: Witzlebenstraße 7
45472 Mülheim an der Ruhr
Germany

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

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH 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 bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-07-3-273 vom 01.10.2007 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2004 und EN 60079-15:2005.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer und der Kennzeichnung unter [12] steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung unter [17] und in der Betriebsanleitung hingewiesen.

[11] Diese 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 die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 3 G Ex nA nC [nL] IIC/IIB T4
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

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

Freiberg, 05.10.2007

Im Auftrag

(Dr. Lösch)

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 IBExU07ATEXB010 X

[15]

Beschreibung der Geräte

Die Drehzahlwächter IM21-**Ex-**** dienen der galvanisch getrennten Überwachung und Auswertung von Frequenzen, Drehzahlen und Impulsfolgen. Das Gerät ist für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, die Kategorie 3G Betriebsmittel erfordern, vorgesehen. Die Verstärker sind ein- oder zweikanalig ausgeführt.

Typschlüssel:

IM21- 1 4 Ex-C D T R i
a b c d e f g h i

- a Typbezeichnung für Drehzahlwächter (IM21)
- b Anzahl der Kanäle (1 oder 2)
- c Anzahl der Ausgänge (1 bis 4, frei parametrierbar)
- d Gerät mit Ex-Zulassung (Ex)
- e PC-Schnittstelle (C)
- f Digitalanzeige (D)
- g Transistorausgänge (T)
- h Relaisausgänge (R)
- i Art des Analogausganges (i oder u für Strom- oder Spannungsausgang)

Umgebungstemperaturbereich: -25 °C bis +70 °C
Schutzart des Gehäuses: ≥ IP 20

Elektrische Daten

Versorgungsstromkreis:

Bemessungsspannung U_B 20 ... 250 V AC oder
20 ... 125 V DC

Sensorstromkreis

(Klemme 1;2, 6;7 oder 9;10)

in Zündschutzart Energiebegrenzt Ex nL IIC/IIB

| | |
|-------|------------------|
| U_o | 9,6 V |
| I_o | 10,7 mA |
| P_o | 25 mW |
| L_i | vernachlässigbar |
| C_i | vernachlässigbar |

Lineare Kennlinie, $R_i = 900 \Omega$

Folgende Anschlusswerte können für gemeinsam vorhandene konzentrierte äußere Kapazitäten und Induktivitäten angegeben werden:

| | Ex nL IIC | | | | Ex nL IIB | | | |
|-------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| C_o | 765 nF | 1,2 μ F | 1,8 μ F | 5,4 μ F | 4,0 μ F | 6,6 μ F | 9,4 μ F | 39 μ F |
| L_o | 100 mH | 5 mH | 1mH | 10 μ H | 100 mH | 5 mH | 1 mH | 10 μ H |

Digitalausgang (passiv)

(Klemme: 6;7)

in Zündschutzart Energiebegrenzt Ex nL IIC/IIB

| | |
|-------|---------|
| U_i | 20 V |
| I_i | 21,3 mA |
| P_i | 400 mW |

Die eigensicheren Stromkreise sind untereinander galvanisch verbunden, aber zu den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

[16] Prüfbericht

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-07-3-273 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Drehzahlwächter IM21-****Ex-****** erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes an ein zugehöriges Betriebsmittel für Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3G bzw. 1D in den Zündschutzarten nichtfunkend, konstruktive Sicherheit und energiebegrenzte Betriebsmittel für Gase der Explosionsgruppe IIC/IIB.

[17] Besondere Bedingungen

- Bei Errichtung innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches der Kategorie 3, Zone 2, müssen die Drehzahlwächter in Gehäuse, die den Anforderungen an die EN 60079-15 (mindestens IP54) genügen, eingebaut werden.
- Das Benutzen der Schalter an der Frontseite sowie das Verbinden und Trennen der Anschlüsse von nicht energiebegrenzten Stromkreisen unter Spannung ist nur bei Installation, für Wartungs- oder für Reparaturzwecke zulässig.

[18] Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

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

Im Auftrag

Freiberg, 05.10.2007



(Dr. Lösch)



[1] **1. Ergänzung zur
BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU07ATEXB010 X**

- [2] Gerät: **Drehzahlwächter**
Typ IM21-**Ex-****
- [3] Hersteller: Hans Turck GmbH & Co. KG
- [4] Anschrift: Witzlebenstraße 7
45472 Mülheim an der Ruhr
Deutschland

[5] **Ergänzungen/Änderungen**

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

- a) Aktualisierung der Liste sicherheitsrelevanter Bauteile nach Verfügbarkeit.
- b) Die Geräte entsprechen auch den Anforderungen der aktuellen Normen.

Alle anderen Parameter sind unverändert.

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [2] genannten Geräte ist im Prüfbericht IB-12-3-328/2 vom 15.04.2013 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 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 und EN 60079-15:2010.

Die unter [2] genannten Drehzahlwächter Typ IM21-**EX-**** erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes an eigensichere Betriebsmittel für Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3G in den Zündschutzarten nichtfunkend „nA“, abgedichtete Einrichtungen „nC“ sowie Eigensicherheit „ic“ für Gase der Explosionsgruppe IIC und IIB, Temperaturklasse T4.

Die Ex-Kennzeichnung muss die folgenden Angaben enthalten:

II 3G Ex nA nC [ic Gc] IIC/IIB T4 Gc
oder

II 3G Ex nAc nCc [ic] IIC/IIB T4
-25 °C ≤ T_a ≤ +70 °C

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der Baumusterprüfbescheinigung IBExU07ATEXB010 X vom 05.10.2007 gültig. Die Besonderen Bedingungen sind weiterhin gültig.

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

Freiberg, 15.04.2013

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Wagner)

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 Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Konformitätserklärung Nr. 4123-1M

Declaration of Conformity



Diese Konformitätserklärung entspricht der Europäischen Norm EN ISO/IEC 17050-1:2010 "Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern".

This "Declaration of Conformity" complies with the European Standard EN ISO/IEC 17050-1:2010 "General criteria for a supplier's declaration of conformity".

Wir/ We **HANS TURCK GMBH & CO KG**
WITZLEBENSTR. 7, D – 45472 MÜLHEIM A.D. RUHR

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declare under our sole responsibility that the products

Drehzahlwächter Typ IM21 - **Ex-*****

auf die sich die Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmen
to which this declaration relates are in conformity with the following standards

EN 60947-5-6:2000

EN 61326-1:2006

bei ATEX Richtlinie

in case of ATEX Directive

EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie (falls zutreffend)
Following the provisions of Directive (if applicable)

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| EMV – Richtlinie | / EMC Directive | 2004 / 108 / EG | 15. Dez.2004 |
| Richtlinie ATEX 100a | / Directive ATEX 100a | 94 / 9 / EG | 23. März 1994 |

Weitere Normen, Bemerkungen
additional standards, remarks

Aussteller der EG- Baumusterprüfbescheinigung:

IBExU Institut für Sicherheit GmbH

Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, Germany

Kenn-Nr. 0637, Registriernummer: **IBExU 07 ATEX 1132**

Kennzeichnung  **II (1) G**

II (1) D

IBExU 07 ATEX B010 X

Kennzeichnung  **II 3 G**

Mülheim, den 06.08.2013

(i.V. W. Bibernell)

Ort und Datum der Ausstellung /
Place and date of issue

Name und Unterschrift des Befugten /
Name and signature of authorized person