

# (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 14 ATEX E 114 X**

(4) Gerät: **Druckfeste elektrische Motoren Typ D\*Ex\*\*\* \*\*\*/\*\*\*\* \*\***

(5) Hersteller: **Herforder Elektromotoren-Werke GmbH & Co. KG**

(6) Anschrift: **Goebenstraße 106, 32051 Herford**

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 14.2163 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 60079-0:2012 Allgemeine Anforderungen**  
**EN 60079-1:2007 Druckfeste Kapselung „d“**  
**EN 60079-7:2007 Erhöhte Sicherheit „e“**  
**EN 60079-31:2009 Schutz durch Gehäuse „t“**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

	II 2G	Ex d IIC T* Gb	bzw.	Ex de IIC T* Gb	oder
	II 2G	Ex d IIB T* Gb	bzw.	Ex de IIB T* Gb	oder
	II 2D	Ex tb IIIC T* °C Db			

\* Siehe Parameter

DEKRA EXAM GmbH  
Bochum, den 18.07.2014



Zertifizierungsstelle



Fachbereich

(13) Anlage zur

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**  
**BVS 14 ATEX E 114 X**

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Druckfeste elektrische Motoren Typ D\*Ex\*\*\* \*\*\*/\*\*\*\* \*\*

Typenschlüssel zu D\*<sup>1)</sup>Ex\*<sup>2)</sup>\*<sup>2)</sup>\*<sup>2)</sup> \*<sup>3)</sup>\*<sup>3)</sup>\*<sup>3)</sup>/\*<sup>4)</sup>\*<sup>4)</sup>\*<sup>4)</sup> \*<sup>5)</sup>\*<sup>5)</sup>\*<sup>5)</sup>

1): Explosionsgruppe

B: Druckfeste Kapselung für Gruppe IIB

C: Druckfeste Kapselung für Gruppe IIC

D: Druckfeste Kapselung für Gruppe IIC und einsetzbar in Bereichen explosionsfähiger Staubatmosphäre

2): Baugröße

71	71 mm
80	80 mm
90	90 mm
100	100 mm
112	112 mm
132	132 mm
160	160 mm
180	180 mm
200	200 mm
225	225 mm

3): Kennung Motorausführung

4): Polzahl

5): Kennung Temperaturüberwachung

### 15.2 Beschreibung

Die Gehäuse der druckfesten elektrischen Motoren bestehen aus Grauguss mit Anbaumöglichkeiten für Anschlusskästen.

Der Rotor wird über Wälzlager fixiert.

Die Wellenabdichtung wird über nichtmetallische Dichtungsringe aus Viton, für den Einsatz in Bereichen die ein EPL Db erfordern, hergestellt.

Der elektrische Anschluss des Motors erfolgt über einen Anschlussraum in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“, Erhöhte Sicherheit „e“, bzw. Schutz durch Gehäuse „tb“ oder über eine direkte Leitungseinführung. Die Übertragung der elektrischen Energie in den Motorraum wird über gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen oder Aderleitungsdurchführungen realisiert.

Die Kühlung erfolgt mittels Außenlüfter aus Stahl, Aluminium oder Kunststoff. Der Antrieb des Außenlüfters erfolgt über die Welle der elektrischen Maschine oder über einen separat bescheinigten Lüftungsmotor.

Optional kann eine Stillstandsheizung innerhalb des Statorgehäuses montiert werden.

Für eine direkte Temperaturüberwachung der Windungen werden diese mit Temperatursensoren (Kaltleiter gemäß DIN 44081 beziehungsweise DIN 44082) bestückt. Die Sensoren sind in Reihe geschaltet.

Optional kann durch separat bescheinigte Widerstandsthermometer (Pt100) die Temperatur an den Wälzlagern erfasst werden.

Die Sensoren beziehungsweise die Thermometer müssen mit einer Auslöseeinheit, welche für diesen Zweck geeignet und bescheinigt ist, betrieben werden.

Der max. zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -50 °C bis 85 °C. Dieser Bereich kann durch die Auswahl der Anschlusskästen, Komponenten oder durch die elektrische Auslegung eingeschränkt werden.

### 15.3 Kenngrößen

#### Elektrische Kenngrößen

Stromkreise der Druckfesten elektrischen Motoren				
Bemessungsspannung				
Baugröße 71 - 225	bis	690	V AC	
Baugröße 180 - 225	bis	1000	V AC	
Bemessungsdrehzahl	500	bis	3600	min <sup>-1</sup>
Bemessungsdrehzahl (mit Umrichter)	48	bis	6000	min <sup>-1</sup>
Frequenz (Netz)			50 / 60	Hz
Frequenz (Umrichter)				
Baugröße 71 - 160	5	bis	100	Hz
Baugröße 180 - 225	5	bis	87	Hz
Betriebsart	S1	bis	S9	

Bemessungsleistung					
Baugröße		50 Hz		60 Hz	
71	bis	0.55	kW	0.66	kW
80	bis	1.1	kW	1.3	kW
90	bis	2.2	kW	2.6	kW
100	bis	3	kW	3.6	kW
112	bis	4	kW	4.8	kW
132	bis	7.5	kW	9	kW
160	bis	18.5	kW	21	kW
180	bis	22	kW	26	kW
200	bis	37	kW	42	kW
225	bis	45.5	kW	52	kW

#### Thermische Kenngrößen

Zündschutzart	Explosionsgruppe	Untere Grenze	Obere Grenze
Ex d	IIC	-50 °C	60 °C
	IIB	-50 °C	85 °C
Ex de	IIB / IIC	-20 °C	60 °C
Ex tb	IIIC	-30 °C	85 °C

#### Umgebungstemperaturbereich, Temperaturklasse und Oberflächentemperatur

Die elektrischen Kenngrößen, die Temperaturklasse, die Oberflächentemperatur und der Umgebungstemperaturbereich der entsprechenden Version werden im Rahmen der Stückprüfung beim Hersteller ermittelt.

#### (16) Prüfprotokoll

BVS PP 14.2163 EG, Stand 18.07.2014

#### (17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Die Spaltlängen der zünddurchschlagsicheren Spalte dieses Betriebsmittels sind teils länger und die Spaltweiten der zünddurchschlagsicheren Spalte sind teils kleiner als in Tabelle 2 von EN 60079-1:2007 gefordert. Informationen zu den Abmessungen sind beim Hersteller zu erfragen.

Für den Abschluss des druckfesten Raumes sind Schrauben mit einer Streckgrenze von mindestens 640 N/mm<sup>2</sup> zulässig.

Motoren, die mit einer direkten Temperaturüberwachung ausgerüstet sein müssen, müssen über eine gesondert bescheinigte Auslöseeinheit überwacht werden.

Wenn der Drehstrommotor mit einem Fremdlüfter gekühlt wird, muss dafür Sorge getragen werden, dass er nur bei eingeschaltetem Fremdlüfter betrieben werden kann.