

- [1] **6<sup>th</sup> Supplement to  
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU99ATEX1095**  
according to Directive 94/9/EC, Annex III



(Translation)

- [2] **Equipment:** Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel Cage Rotor of type series K11R 132... to K11R 315... and K12R 355...
- [3] **Manufacturer:** VEM motors GmbH
- [4] **Address:** Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1  
38855 Wernigerode  
GERMANY

[5] **Additions**

The Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel Cage Rotor of type series K11R 132... to K11R 315... and K12R 355..., already certified with EC-Type Examination Certificate IBExU99ATEX1095 including Supplements 1 to 5, are manufactured in terms of the rated data up to the following values also according to prEN 61241-0:2002 in combination with EN 61241-1:2004 dust explosion protected for Equipment Category 2D.

Type:	K11R 132...	K11R 160...	K11R 180...	
Power:	9	22	26	kW
Voltage:	725	725	725	V
Speed:	7000	6000	6000	min <sup>-1</sup>
Type:	K11R 200...	K11R 225...	K11R 250...	
Power:	44	54	66	kW
Voltage:	725	725	725	V
Speed:	5000	5000	4500	min <sup>-1</sup>
Type:	K11R 280...	K11R 315...	K12R 355...	
Power:	105	350	500	kW
Voltage:	725	725	725	V
Speed:	4300	3600	3600	min <sup>-1</sup>

Cooling medium temperature: -40 °C respectively -30 °C up to +40 °C respectively +55 °C  
Degree of protection: IP 65 respectively IP 55

[6] **Test report**

The proof of explosion protection of the Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel Cage Rotor mentioned under [5] is recorded in the test report IB-06-3-025/2 of 05 May 2006. The test documents are part of the test report and listed there.

[7] **Test result**

IBExU certifies, that the Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel Cage Rotor of type series K11R 132... to K11R 315... and K12R 355... mentioned under [5] fulfil the Essential Health and Safety Requirements determined in Annex II of the Directive 94/9/EC by compliance with the standards under [5] and [7]

This 6<sup>th</sup> Supplement to the EC-type Examination Certificate IBExU99ATEX1095 takes into account also summarizing all results explained till now in the EC-Type Examination Certificate IBExU99ATEX1095 and the Supplement 1 to 5.

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

The Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel Cage Rotor of type series K11R 132... to K11R 315... and K12R 355... mentioned under [5] fulfil the requirements of dust explosion protection for equipment of Group II, Category 2D in protective measure „Protected by enclosure“.

The marking of the motors shall include the following regarding this:

- a) according to EN 50281-1-1:1998       $\text{Ex}$  II 2D T 125 °C IP 65  
T<sub>a</sub> -30 °C up to +40 °C respectively +55 °C
- b) according to EN 61241-1:2004       $\text{Ex}$  II 2D Ex tD A21 T 125 °C IP 65  
T<sub>a</sub> -30 °C up to +40 °C respectively +55 °C

Besides, it is confirmed, that the Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel Cage Rotor of type series K11R 132... to K11R 315... and K12R 355... mentioned under [5] fulfil the requirements of explosion protection for equipment of Group II, Category 3G, type of protection „n“, Degree of protection IP 55, for explosive atmospheres with gases and vapors of temperature class T2, T3 or T4 as well.

Regarding this the marking of the motors is as follows:

- c) according to IEC 79-15:1987       $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T2, T3 or T4  
T<sub>a</sub> -40 °C up to +40 °C respectively +55 °C
- d) according to EN 50021:1999       $\text{Ex}$  II 3G EEx nA II T2, T3 or T4  
respectively EN 60079-15:2003      T<sub>a</sub> -40 °C up to +40 °C respectively +55 °C

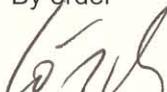
**[8] Safety instructions**

- At installation of the motors with free shaft end upwards, the falling in of dirty particles into the ventilation openings must be prevented by the mounting.
- The degree of protection - at least IP 6X - is reached only at proper use of tested cable entries and sealing plugs.
- During construction and maintenance the specifications of EN 50281-1-2 respectively EN 61241-14 have to be kept. Especially the ignition temperature of the respective air/dust mixture respectively the smoulder temperature of the respective dust must be higher than the maximum surface temperature of the motors considering the safety factors determined in EN 50281-1-2 respectively EN 61241-14.
- The motors may be operated only in this operating mode and under these ambient conditions, for what they have been tested at the type verification. That includes the operation at the frequency converter.
- Motors for feeding by converter with variable frequency and voltage must be tested for this operation as a unit with the converter fixed in the documents, see also EN 60079-15:2003, paragraph 9.9.2.

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

Authorised for certifications  
-Explosion protection-

By order

  
(Dr. Lösch)



Freiberg, 05 May 2006

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.



- [1] **7<sup>th</sup> Addition to**  
**EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU99ATEX1095**  
according to Directive 94/9/EC, Annex III  
(Translation)

[2] Equipment: Three-phase Asynchronous Motor with Squirrel-Cage Rotor  
Type series K11R 132... up to K11R 315... and K12R 355...

[3] Manufacturer: VEM motors GmbH

[4] Address: Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1  
38855 Wernigerode  
GERMANY

[5] **Modifications / Additions**

The Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel-Cage Rotor of type series K11R 132... up to K11R 315... and K12R 355... are manufactured in future according to EN 61241-0:2006 and EN 61241-1:2004 + Cor.:2006 as well as EN 60079-15:2005.

[6] **Test report**

The proof of explosion protection of the Addition mentioned under [5] is recorded in the test report IB-08-3-117 of 19 June 2008. The test documents are part of the test report and listed there.

[7] **Test result**

IBExU certifies that the equipment mentioned under [2] fulfils the Essential Health and Safety Requirements given in Annex II to the Directive 94/9/EC by compliance with EN 61241-0:2006 and EN 61241-1:2004 + Cor.:2006 as well as EN 60079-15:2005.

The Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel-Cage Rotor of type series K11R 132... up to K11R 315... and K12R 355... mentioned under [2] fulfil the requirements of explosion protection for equipment of Group II, Category 2D, type of protection Protection by enclosures „tD“. Besides they fulfil the requirements of explosion protection for equipment of Group II, Category 3G, type of protection „nA“.

The marking of the equipment mentioned under [2] shall include the following:

II 2D Ex tD A21 IP 65 T 125 °C and/or II 3G Ex nA II T2, T3 or T4  
T<sub>a</sub> -30 °C up to +40 °C ... +55 °C T<sub>a</sub> -40 °C up to +40 °C ... +55 °C

The safety instructions contained 6<sup>th</sup> Supplement to EC-Type Examination Certificate IBExU99 ATEX1095 keep their validity.

*This Addition is only valid in combination with the 6<sup>th</sup> Supplement to EC-Type Examination Certificate IBExU99ATEX1095 of 05 May 2006.*

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

Authorised for certifications  
-Explosion protection-

By order

(Dr. Lösch)



- Seal -  
(ID no. 0637)

Freiberg, 19 June 2008

Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.



## [1] EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU99ATEX1095**

[4] Gerät oder Schutzsystem: Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer  
Typ K11R 132... K11R 200... K11R 280...  
K11R 160... K11R 225... K11R 315...  
K11R 180... K11R 250...

[5] Hersteller: VEM motors GmbH  
Elektromotorenwerk Wernigerode

[6] Anschrift: Veckenstedter Weg 23  
D-38855 Wernigerode

[7] Die Bauart dieses Gerätes oder Schutzsystems sowie die zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. März 1994 die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes oder des Schutzsystems zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht IB-99-796/2 vom 27.07.1999 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

### IEC-Report 79-15 (1987)

[10] Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes oder des Schutzsystems in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

[11] Diese EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes oder Schutzsystems gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes oder Schutzsystems.

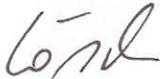
- [12] Die Kennzeichnung des Gerätes oder Schutzsystems muß die folgenden Angaben enthalten:

**Ex II 3 G Ex nA II T3 oder T4**  
**T<sub>a</sub> -40 °C bis +40 °C bzw. +55 °C**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
D-09599 Freiberg

Zertifizierungsstelle  
-Explosionsschutz-

Im Auftrag



(Dr. Lösch)



- Siegel -

Freiberg, 27.07.1999

Anlage

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU99ATEX1095**

[15] **Beschreibung des Gerätes oder Schutzsystems**

Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typen K11R 112... bis K11R 315... sind in der Zündschutzart "n" ausgeführt. Der Explosionsschutz für die mechanische Ausführung der Motoren ist in dem Prüfbericht IB-99-796 nachgewiesen.

**Bemessungsdaten**

Die Motoren werden mit folgenden Daten gefertigt:

Typ:	K11R 132...	K11R 160...	K11R 180...	K11R 200...	
Leistung:	7,5	18,5	22	37	kW
Spannung:	725	725	725	725	V
Drehzahl:	7000	6000	6000	5000	min <sup>-1</sup>

Typ:	K11R 225...	K11R 250...	K11R 280...	K11R 315...	
Leistung:	45	55	90	250	kW
Spannung:	725	725	725	725	V
Drehzahl:	5000	4500	4300	3600	min <sup>-1</sup>

Kühlmitteltemperatur: -40 bis +40 bzw. +55 °C

[16] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der Drehstrom-Asynchronmotoren der Typen K11R 132... bis K11R 315... ist im vertraulichen Prüfbericht IB-99-796/2 dargelegt.

**Zusammenfassung**

Die Drehstrom-Asynchronmotoren der Typen K11R 132... bis K11R 315... genügen den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3 G in Zündschutzart "n" für explosionsfähige Atmosphären mit Gasen und Dämpfen der Temperaturklasse T3 bis T4.

## Sicherheitstechnische Hinweise

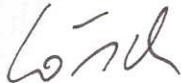
- Jeder Drehstrom-Asynchronmotor ist gemäß Festlegungen in der Produktnorm Stückprüfungen und notwendigen Prüfungen betreffs Einhaltung der Maßnahmen zur Erfüllung des Explosionsschutzes zu unterziehen.
- Vor Anbringen des CE-Zeichens ist der Hersteller verpflichtet, die notwendigen Prüfungen im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens gemäß zutreffendem Anhang der RL 94/9/EG durchzuführen.
- Die Motoren dürfen nur in der Betriebsart und unter den Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, für die sie der Typenprüfung unterzogen wurden. Das schließt den Betrieb am Frequenzumrichter ein.

## [17] Besondere Bedingungen

keine

Im Auftrag

Freiberg, 27.07.1999



(Dr. Lösch)

## 1. Nachtrag

zur

### EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU99ATEX1095



Gerät: Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer  
Typ K11R 132... K11R 200... K11R 280...  
K11R 160... K11R 225... K11R 315...  
K11R 180... K11R 250...

Hersteller: VEM motors GmbH  
Elektromotorenwerk Wernigerode

Anschrift: Carl-Friedrich-Gauß-Straße 1  
D-38855 Wernigerode

#### Ergänzung

Die Motoren werden zusätzlich in Zündschutzart „n“ nach DIN EN 50021:2000 ausgeführt und gekennzeichnet.

#### Prüfergebnis

Der Nachweis des Explosionsschutzes der o.g. Motoren ist im vertraulichen Prüfbericht IB-00-219 vom 20.06.2000 dargelegt.

Die Drehstrom-Asynchronmotoren der Typen K11R 132... bis K11R 315... mit den in der Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 angegebenen Bemessungsdaten genügen den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3G in Zündschutzart „n“ für explosionsfähige Atmosphären mit Gasen und Dämpfen der Temperaturklasse T3 bzw. T4.

Die Kennzeichnung muß folgende Angaben enthalten:

 **II 3G EEx n A II T3, T2 oder T4**  
**T<sub>a</sub> -40 °C bis + 40 °C bzw. + 55 °C**

Die in der Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1094 enthaltenen sicherheitstechnischen Hinweise gelten weiterhin. Zusätzlich ist zu beachten, daß Motoren zur Speisung durch Umrichter mit veränderlicher Frequenz und Spannung für diesen Betrieb als eine Einheit mit dem in den beschreibenden Unterlagen festgelegten Umrichter geprüft werden müssen.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
D-09599 Freiberg

Zertifizierungsstelle  
-Explosionsschutz-

Freiberg, 20.06.2000

Im Auftrag

(Dr. Lösch)



## 2. Nachtrag

zur

### EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU99ATEX1095



Gerät: Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer  
Typ K11R 132... K11R 200... K11R 280...  
K11R 160... K11R 225... K11R 315...  
K11R 180... K11R 250... K12R 355...

Hersteller: VEM motors GmbH

Anschrift: Carl-Friedrich-Gauß-Straße 1  
D-38855 Wernigerode

#### Ergänzung/Änderung

- Die bisherige Typenreihe K11R 132... bis K11R 315... wird um die Baugröße K12R 355... erweitert.
- Die Leistungszuordnung der Motoren wird geändert.  
Die Motoren der o. g. Typenreihe werden bezüglich der Bemessungsdaten bis zu folgenden Daten gefertigt:

Typen:	K11R 132...	K11R 160...	K11R 180...	K11R 200...	
Leistung:	9	22	26	44	kW
Spannung:	725	725	725	725	V
Drehzahl:	7000	6000	6000	5000	min <sup>-1</sup>

Typen:	K11R 225...	K11R 250...	K11R 280...	K11R 315...	
Leistung:	54	66	105	350	kW
Spannung:	725	725	725	725	V
Drehzahl:	5000	4500	4300	3600	min <sup>-1</sup>

Typen:	K12R 355...				
Leistung:	500				kW
Spannung:	725				V
Drehzahl:	3600				min <sup>-1</sup>

Kühlmitteltemperaturen: -40 °C bis +55 °C

#### Prüfergebnis

Der Nachweis des Explosionsschutzes vorgenannter Ergänzung und Änderung an o. g. Motoren ist im vertraulichen Prüfbericht IB-01-163/1 vom 27.03.2001 dargelegt.

Die Drehstrom-Asynchronmotoren der Typenreihe K11R 132... bis K11R 315 und K12R 355... genügen mit den neu festgelegten Bemessungsdaten den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 3G in Zündschutzart „n“ für explosionsfähige Atmosphären mit Gasen und Dämpfen der Temperaturklassen T2, T3 bzw. T4.

Die Kennzeichnung muß weiterhin folgende Angaben enthalten:

**Ex II 3G EEx nA II T2, T3 oder T4**  
**Ta -40 °C bis + 40 °C bzw. + 55 °C**

# IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

---

Die in der Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 enthaltenen sicherheitstechnischen Hinweise gelten weiterhin. Zusätzlich ist zu beachten, daß Motoren zur Speisung durch Umrichter mit veränderlicher Frequenz und Spannung für diesen Betrieb als eine Einheit mit dem in den beschreibenden Unterlagen festgelegten Umrichter geprüft werden müssen.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7  
D-09599 Freiberg

Zertifizierungsstelle  
-Explosionsschutz-

Im Auftrag



(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 28.03.2001

## 3. Nachtrag

zur

### EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU99ATEX1095



Geräte oder Schutzsystem: Drehstrom-Asynchronmotor mit Käfigläufer  
Typ K11R 132... K11R 200... K11R 280...  
K11R 160... K11R 225... K11R 315...  
K11R 180... K11R 250... K12R 355...

Kennzeichen: II 3G EEx nA T2, T3 oder T4

Hersteller: VEM motors GmbH

Anschrift: Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1  
D-38855 Wernigerode

#### Ergänzungen:

Die bereits für den Gasexplosionsschutz Gerätegruppe II, Gerätekategorie 3G bestätigten Drehstrom-Asynchronmotoren der Typenreihe K11R 112... bis K12R 355... werden auch für den Staubexplosionsschutz Gerätekategorie 2D hergestellt.

Die Motoren werden bezüglich der Bemessungsdaten bis zu folgenden Werten gefertigt:

Typ	K11R 132...	K11R 160...	K11R 180...	K11R 200...	
Leistung:	9	22	26	44	kW
Spannung:	725	725	725	725	V
Drehzahl:	7000	6000	6000	5000	min <sup>-1</sup>

Typ	K11R 225...	K11R 250...	K11R 280...	K11R 315...	
Leistung:	54	66	105	350	kW
Spannung:	725	725	725	725	V
Drehzahl:	5000	4500	4300	3600	min <sup>-1</sup>

Typ	K12R 355...	
Leistung:	500	kW
Spannung:	725	V
Drehzahl:	3600	min <sup>-1</sup>

Schutzart: IP 65  
Kühlmitteltemperaturen: -40 °C bis 40 °C

#### Prüfergebnis

Der Nachweis des Staubexplosionsschutzes der Drehstrom-Asynchronmotoren der Typenreihe K11R 112... bis K12R 355... ist im Prüfbericht IB-02-3-314 vom 26.04.02 enthalten.

Die Typenbezeichnung wird ergänzt und lautet nunmehr K11R ... EEx nA T3 II 3G/2D.

Die Explosionsschutzkennzeichnung der Motoren ist durch folgende Angaben zu ergänzen:

⊕ II 2D  
T 125 °C, IP 65

Bezüglich des Staubexplosionsschutzes werden den in der Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung enthaltenen sicherheitstechnischen Hinweisen folgende Hinweise hinzugefügt:

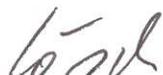
- Die Motoren dürfen nicht in Staubablagerungen übermäßiger Dicke betrieben werden. Sie sind für Bereiche der Zone 21 geeignet.
- Bei Montage der Motoren mit freiem Wellenstumpf nach oben, muß das Hineinfallen von Fremdkörpern in die Belüftungsöffnungen durch den Anbau verhindert sein.
- Die Schutzart - mindestens IP 6X - wird nur bei sachgerechter Verwendung der geprüften Kabel- und Leitungseinführungen sowie der Verschlußstopfen erreicht.
- Bei der Errichtung und Instandhaltung sind die Bestimmungen von DIN EN 50281-1-2 einzuhalten. Speziell muß die Zündtemperatur des betreffenden Staub/Luft-Gemisches bzw. die Glühmtemperatur des betreffenden Staubes unter Beachtung des in DIN EN 50281-1-2 festgelegten Sicherheitsfaktors höher sein, als die maximale Oberflächentemperatur der Motoren.

#### Prüfunterlagen

Beschreibung 8.1017 (3 Blatt) bezüglich Erweiterung des Explosionsschutzes auf Staubexplosionsschutz der Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 112 ... bis K12R 315... vom 28.03.2002.

**IBExU** Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805-0 - Fax: 03731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

  
(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 26.04.2002

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



[1] **4. Nachtrag zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU99ATEX1095**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

[2] Gerät: Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer  
Typ K11R 132... K11R 200... K11R 280...  
K11R 160... K11R 225... K11R 315...  
K11R 180... K11R 250... K12R 355...

[3] Hersteller: VEM motors GmbH

[4] Anschrift: Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1  
D-38855 Wernigerode

[5] **Änderung/Ergänzung**

Die bereits nach IEC 79-15:1987, EN 50021:2000 und EN 50281-1-1:1998 geprüften und bestätigten Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K12R 355... werden wahlweise bezüglich des Explosionsschutzes nach o. g. Vorschriften getrennt oder gemeinsam gekennzeichnet.

[6] **Prüfergebnis**

Der Explosionsschutz der o. g. Drehstrom-Asynchronmotoren wurde bereits gemäß

- EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 nach IEC 79-15 in Verbindung mit RL 94/9/EG
  - 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 nach EN 50021 in Verbindung mit RL 94/9/EG und
  - 3. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 nach EN 50281-1-1 in Verbindung mit RL 94/9/EG
- geprüft und bestätigt.

Gegen die getrennte oder gemeinsame Explosionsschutzkennzeichnung bestehen keine Bedenken.

Diese Feststellung ist in dem Prüfprotokoll IB-04-3-077 vom 19.02.2004 festgehalten.

Die Kennzeichnung kann damit lauten:

- nach IEC 79-15: Ex nA II T2, T3 oder T4
- nach EN 50021 in Verbindung mit RL 94/9/EG  II 3G EEx nA II T2, T3 oder T4
- nach EN 50281-1-1 in Verbindung mit RL 94/9/EG  II 2D T125 IP 65

[7] **Sicherheitstechnische Hinweise**

Die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 und in den Nachträgen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 enthaltenen sicherheitstechnischen Hinweise sind weiterhin zu beachten.

[8] **Prüfunterlagen**

Prüfbericht IB-99-796/2 vom 27.07.1999, Prüfbericht IB-00-219 vom 20.06.2000 sowie Prüfbericht IB-02-3-314 vom 26.04.2002

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805-0 - Fax: 03731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 19.02.2004

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



- [1] **5. Nachtrag zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU99ATEX1095**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III

- [2] Gerät: Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer  
Typ    K11R 132...    K11R 200...    K11R 280...  
         K11R 160...    K11R 225...    K11R 315...  
         K11R 180...    K11R 250...    K12R 355...

- [3] Hersteller: VEM motors GmbH

- [4] Anschrift: Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1  
D-38855 Wernigerode

[5] **Änderung/Ergänzung**

Die bereits nach IEC 79-15:1987, EN 50021:2000 und EN 50281-1-1:1998 geprüften und bestätigten Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K12R 355... werden wahlweise mit einer "Stillstandsheizung" betrieben.  
Dazu wird die Wicklung der Motoren in der Betriebsschaltung (Klemmen  $U_1$  und  $V_1$ ) mit einer Wechselspannung von maximal 10 % der Bemessungsspannung bei Bemessungsfrequenz beaufschlagt.

[6] **Prüfergebnis**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der Änderung/Ergänzung ist im Prüfbericht IB-04-3-209/1 vom 17.06.2004 dargelegt.  
Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.  
Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K12R 355... erfüllen auch mit "Stillstandsheizung" (Heizung der Wicklung mit Wechselspannung) die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorien 3G und 2D.

[7] **Sicherheitstechnische Hinweise**

Die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 und in den Nachträgen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 enthaltenen sicherheitstechnischen Hinweise sind weiterhin zu beachten.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg  
Tel.: 03731 3805-0 - Fax: 03731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

(Dr. L. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 22.06.2004

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

- [1] **6. Nachtrag zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU99ATEX1095**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] Gerät: Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K11R 315... und K12R 355...
- [3] Hersteller: VEM motors GmbH
- [4] Anschrift: Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1  
38855 Wernigerode  
DEUTSCHLAND

[5] **Ergänzungen**

Die bereits mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 einschließlich Nachträge 1 bis 5 bescheinigten Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K11R 315... und K12R 355... werden bezüglich der Bemessungsdaten bis zu folgenden Werten auch nach prEN 61241-0:2002 in Verbindung mit EN 61241-1:2004 staubexplosionsschutz für die Gerätekategorie 2D gefertigt.

Typ:	K11R 132...	K11R 160...	K11R 180...	
Leistung:	9	22	26	kW
Spannung:	725	725	725	V
Drehzahl:	7000	6000	6000	min <sup>-1</sup>

Typ:	K11R 200...	K11R 225...	K11R 250...	
Leistung:	44	54	66	kW
Spannung:	725	725	725	V
Drehzahl:	5000	5000	4500	min <sup>-1</sup>

Typ:	K11R 280...	K11R 315...	K12R 355...	
Leistung:	105	350	500	kW
Spannung:	725	725	725	V
Drehzahl:	4300	3600	3600	min <sup>-1</sup>

Kühlmitteltemperatur: -40 °C bzw. -30 °C bis +40 °C bzw. +55 °C  
Schutzart: IP 65 bzw. IP 55

[6] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer ist im Prüfbericht IB-06-3-025/2 vom 05.05.2006 dargelegt. Die Prüf- und Informationsunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

[7] **Prüfergebnis**

IBExU bescheinigt, dass die unter [5] genannten Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K11R 315... und K12R 355... die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllen durch Übereinstimmung mit den unter [5] und [7] aufgeführten Normen.

Dieser 6. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 berücksichtigt auch zusammenfassend sämtliche bisher in der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU99ATEX1095 und den Nachträgen 1 bis 5 dargelegten Ergebnisse.

# IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Die unter [5] genannten Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K11R 315... und K12R 355... erfüllen die Anforderungen des Staubexplosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2D in der Schutzmaßnahme „Schutz durch Gehäuse“.

Die Kennzeichnung der Motoren muss diesbezüglich folgende Angaben enthalten:

- a) nach EN 50281-1-1:1998  $\text{Ex}$  II 2D T 125 °C IP 65  
T<sub>a</sub> -30 °C bis +40 °C bzw. +55 °C
- b) nach EN 61241-1:2004  $\text{Ex}$  II 2D Ex tD A21 T 125 °C IP 65  
T<sub>a</sub> -30 °C bis +40 °C bzw. +55 °C

Es wird außerdem bestätigt, dass die unter [5] genannten Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K11R 132... bis K11R 315... und K12R 355... ebenfalls den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 3G in Zündschutzart „n“, Schutzart IP 55, für explosionsfähige Atmosphäre mit Gasen und Dämpfen der Temperaturklassen T2, T3 oder T4 genügen.

Diesbezüglich ist die Kennzeichnung der Motoren wie folgt:

- c) nach IEC 79-15:1987  $\text{Ex}$  II 3G Ex nA II T2, T3 oder T4  
T<sub>a</sub> -40 °C bis +40 °C bzw. +55 °C
- d) nach EN 50021:1999 bzw. EN 60079-15:2003  $\text{Ex}$  II 3G EEx nA II T2, T3 oder T4  
T<sub>a</sub> -40 °C bis +40 °C bzw. +55 °C

## [8] Sicherheitstechnische Hinweise

- Bei Montage der Motoren mit freiem Wellenstumpf nach oben muss das Hineinfallen von Fremdkörpern in die Belüftungsöffnungen durch den Anbau verhindert sein.
- Die Schutzart - mindestens IP 6X - wird nur bei sachgerechter Verwendung der geprüften Kabel- und Leitungseinführungen sowie bei Verschlussstopfen erreicht.
- Bei der Errichtung und Instandhaltung sind die Bestimmungen von EN 50281-1-2 bzw. EN 61241-14 einzuhalten. Speziell muss die Zündtemperatur des betreffenden Staub/Luft-Gemisches bzw. die Glimmtemperatur des betreffenden Staubes unter Beachtung des in EN 50281-1-2 bzw. EN 61241-14 festgelegten Sicherheitsfaktors höher sein, als die maximale Oberflächentemperatur der Motoren.
- Die Motoren dürfen nur in der Betriebsart und unter den Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, für die sie der Typenprüfung unterzogen wurden. Das schließt den Betrieb am Frequenzumrichter ein.
- Motoren zur Speisung durch Umrichter mit veränderlicher Frequenz und Spannung müssen für diesen Betrieb als eine Einheit mit dem in den beschriebenen Unterlagen festgelegten Umrichter geprüft werden, s. a. EN 60079-15:2004, Abschnitt 9.9.2.

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

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Freiberg, 05.05.2006

Im Auftrag

(Dr. Lösch)

- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

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