

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

- [1] **3rd Addition to
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU02ATEX1019**
according to Directive 94/9/EC, Annex III
(Translation)



- [2] Equipment: Three-phase Asynchronous Motor with Squirrel-Cage Rotor
Type K2.Q112... EX II 2D up to K2.Q315... EX II 2D
- [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 type K2.Q112... EX II 2D up to K2.Q315... EX II 2D are manufactured in future according to the standards EN 61241-0 and EN 61241-1.

[6] **Test report**

The proof of explosion protection of the Addition mentioned under [5] is recorded in the test report IB-07-3-329 of 31 January 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.

The Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel-Cage Rotor type K2.Q112... EX II 2D up to K2.Q315... EX II 2D mentioned under [2] fulfil the requirements of explosion protection for equipment of Group II, Category 2D, type of protection Protection by enclosures „tD“.

The rated values are specified in the Addition Sheets to this EC-Type Examination Certificate.

The marking of the equipment shall include the following:

⊕ II 2D Ex tD A21 IP 65 T 125 °C

T_a -30 °C up to +40 °C ... +55 °C

The special conditions and safety instructions contained in the Schedule to the EC-Type Examination Certificate IBExU02ATEX1019 keep their validity.

This Addition is only valid in combination with the EC-Type Examination Certificate IBExU02ATEX1019 of 21 February 2002.

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, 31 January 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: **IBExU02ATEX1019**

[4] Gerät oder Schutzsystem: Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112... Ex II 2D bis K2.Q315... Ex II 2D

[5] Hersteller: VEM motors GmbH

[6] Anschrift: Carl-Friedrich-Gauß-Straße 1
D-38855 Wernigerode

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

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, **BENANNT**E 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 oder Schutzsystem die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes oder des Schutzsystems zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht IB-01-655 vom 21.02.2002 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 50281-1-1:1998.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes oder Schutzsystems 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 oder Schutzsystems. 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:

II 2D T 125 °C IP 65

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, 21.02.2002

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

Anlage

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU02ATEX1019**

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

Die Motoren der Typenreihe K2.Q112... Ex II 2D bis K2.Q315... Ex II 2D sind als geschlossene oberflächengekühlte Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufern ausgeführt. Das aus Grauguß bestehende Gehäuse ist mit Kühlrippen versehen. Der Lüfter wirkt als Radiallüfter. Die Luft wird axial durch das Schutzgitter der Lüfterhaube angesaugt und über die Kühlrippen des Gehäuses geleitet.

Der Anschluß der Motoren erfolgt über Anschlußkästen, die entsprechend der Baugröße den Motoren zugeordnet sind.

Kenngroßen

Bemessungsspannung:	220 V bis 725 V
Bemessungsleistung:	2,2 kW bis 315 kW
Frequenz:	50 Hz
Betriebsart:	S1
Schutzart:	IP 65
Kühlart:	IC 411 (Oberflächenkühlung)
Umgebungstemperaturbereich:	-40 °C bis +40 °C

Die für die jeweiligen Motoren festgelegten Bemessungskenngrößen sind in den Unterlagen des Herstellers festgelegt.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht IB-01-655 vom 21.02.2002 festgehalten.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112... Ex II 2D bis K2.Q315... Ex II 2D genügen den Anforderungen des Staubexplosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 2D durch Anwendung der Schutzmaßnahme „Schutz durch Gehäuse“.

Prüfunterlagen

Die Prüfunterlagen sind im Anhang zu dieser Bescheinigung aufgeführt.

Sicherheitstechnische Hinweise

- Jeder Drehstrom-Asynchronmotor mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112... Ex II D bis K2.Q... 315 Ex II 2D ist gemäß DIN EN 50014:2000, Abschnitt 24, Stückprüfungen und notwendigen Prüfungen betreffs Einhaltung der Maßnahmen des Explosionsschutz zu unterziehen.
- Vor Anbringung des CE-Zeichens ist der Hersteller verpflichtet, die notwendigen Prüfungen im Rahmen des Konformitätsbewertungsverfahrens gemäß zutreffenden Anhang der Richtlinie 94/9/EG durchzuführen.
- 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 EN 50281-1-2 einzuhalten. Speziell muß die Zündtemperatur des betreffenden Staub/Luft-Gemisches bzw. die Glühmtemperatur des betreffenden Staubes unter Beachtung des in EN 50281-1-2 festgelegten Sicherheitsfaktors höher sein, als die maximale Oberflächentemperatur der Motoren.

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

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

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

Im Auftrag

Freiberg, 21.02.2002



(Dr. Lösch)

Anhang

Prüfunterlagen (unterschrieben vom Hersteller)

- Beschreibung der konstruktiven Ausführung 8.1015 Blatt 01 Aug. 12.2001, 12 Seiten vom 14.12.2001
- Zeichnung Nr. ZA 742-42 mit Änderung 03 vom 13.12.2001
- Legende zu ZA 742-42 vom 14.12.2001
- Zeichnung Nr. ZA 742-43 mit Änderung 03 vom 13.12.2001
- Legende zu ZA 742-43 vom 14.12.2001
- Übersicht Betriebswerte Reihen K21Q / K20Q EW-N 9051 Blatt 246 Seite 3 und 4, Dez. 01

[1] **1. Ergänzung**
zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU02ATEX1019



[2] **Gerät oder Schutzsystem:** Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112 ... Ex II 2D bis K2.Q315 ... Ex II 2D

[3] **Hersteller:** VEM motors GmbH

[4] **Anschrift:** Carl-Friedrich-Gauß-Straße 1
D-38855 Wernigerode

[5] **Beschreibung/Ergänzung/Änderung**
Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112... Ex II 2D bis K2.Q315... Ex II 2D werden auch mit Oberflächentemperaturen bis max. 105 °C gefertigt. Hierfür gelten folgende Betriebsdaten:

Bemessungsspannung: 220 V bis 725 V

Bemessungsleistung: 2,2 kW bis 290 kW

Bemessungsfrequenz: 50 Hz

Betriebsart: S1

Kühlart: IC 411 (Oberflächenkühlung)

Umgebungstemperatur: -40 °C bis +40 °C

(Weitere Angaben sind in den Prüfunterlagen, Anlage 2 zur 1. Ergänzung zum Prüfbericht IB-01-655, enthalten.)

[6] **Prüfergebnis**
Der Nachweis des Explosionsschutzes der Ergänzung/Änderung ist in der 1. Ergänzung zum Prüfbericht IB-01-655 vom 25.09.2002 (Bearbeitungs-Nr.: IB-02-3-585) enthalten. Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112... Ex II 2D bis K2.Q315 Ex II 2D erfüllen mit den in den Prüfunterlagen festgelegten Betriebswerten die Anforderungen des Staubexplosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 2D in der Schutzmaßnahme „Schutz durch Gehäuse“.

Die Explosionsschutzkennzeichnung dieser Motoren muß folgende Angaben enthalten:

II 2D T 105 °C IP 65

Die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU02ATEX1019 enthaltenen sicherheitstechnischen Hinweise sind weiterhin zu beachten.

[7] **Prüfunterlagen**
- Ermittlung der Typeleistung für T_{max} = 105 °C, VEM motors GmbH vom 27.08.2002, 2 Seiten
- Motorauswahldaten (Betriebswerte), VEM motors vom 27.08.2002, 2 Seiten

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, 25.09.2002

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

[1] **2. Ergänzung**
zur
EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU02ATEX1019



- [2] **Gerät:** Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112 ... Ex II 2D bis K2.Q315 ... Ex II 2D
- [3] **Hersteller:** VEM motors GmbH
- [4] **Anschrift:** Carl-Friedrich-Gauß-Straße 1
D-38855 Wernigerode

- [5] **Beschreibung/Ergänzung/Änderung**
Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112... Ex II 2D bis K2.Q315... Ex II 2D werden auch mit Oberflächentemperaturen bis max. 125 °C für Kühlmitteltemperaturen bis 50 °C gefertigt.
Hierfür gelten folgende Betriebsdaten:
Bemessungsspannung: 220 V bis 725 V
Bemessungsleistung: 2,2 kW bis 315 kW
Bemessungsfrequenz: 50 Hz
Betriebsart: S1
Kühlart: IC 411 (Oberflächenkühlung)
Umgebungstemperatur: -40 °C bis +50 °C
(Weitere Angaben sind in den Prüfunterlagen zur 2. Ergänzung zum Prüfbericht IB-01-655 enthalten.)

- [6] **Prüfergebnis**
Der Nachweis des Explosionsschutzes der Ergänzung/Änderung ist in der 2. Ergänzung zum Prüfbericht IB-01-655 (Bearbeitungs-Nr.: IB-03-3-967) vom 16.12.2003 enthalten.
Die Drehstrom-Asynchronmotoren mit Käfigläufer der Typenreihe K2.Q112... Ex II 2D bis K2.Q315 ... Ex II 2D erfüllen mit den in den Prüfunterlagen festgelegten Betriebswerten die Anforderungen des Staubexplosionsschutzes für Geräte der Gerätegruppe II und der Gerätekategorie 2D in der Schutzmaßnahme „Schutz durch Gehäuse“.
Die Explosionsschutzkennzeichnung dieser Motoren muß folgende Angaben enthalten:
Ex II 2D T 125 °C, Ta 50 °C
Die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU02ATEX1019 enthaltenen sicherheitstechnischen Hinweise sind weiterhin zu beachten.

- [7] **Prüfunterlagen**
Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort festgelegt.

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, 16.12.2003

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

- [1] **4th Addition to**
EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU02ATEX1019
according to Directive 94/9/EC, Annex III (Translation)



- [2] a) Equipment corresponding to IBExU02ATEX1019: **Three-phase Asynchronous Motor with Squirrel-Cage Rotor**
type series K2.Q 112... Ex II 2D up to K2.Q 315... Ex II 2D
b) Modified type key: (IE1-) K2.Q 112...Ex II 2D (KN) up to (IE1-) K2.Q 315...Ex II 2D (KN)
- [3] Manufacturer: VEM motors GmbH
- [4] Address: Carl-Friedrich-Gauß-Str. 1
38855 Wernigerode
GERMANY

[5] **Modifications / Additions**

The type key of the Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel-Cage Rotor of type series K2.Q 112... Ex II 2D up to K2.Q 315... Ex II 2D is extended as mentioned under [2] b) with the following optional designations:

IE1- IE-Code of the energy efficiency class

KN Motor optimization (stator enclosure is turned, terminal box on the N-side)

All other mechanical and electrical parameters remain unchanged.

[6] **Test report**

The proof of explosion protection of the Addition mentioned under [5] is recorded in the test report IB-09-3-144/2 of 17 December 2009. 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.

The Three-phase Asynchronous Motors with Squirrel-Cage Rotor type (IE1-) K2.Q 112...Ex II 2D (KN) up to (IE1-) K2.Q 315...Ex II 2D (KN) (mentioned under [2]) fulfil the requirements of explosion protection for equipment of Group II, Category 2D, type of protection protection by enclosures „tD“.

The rated values are specified in the Addition Sheets to this EC-Type Examination Certificate. At this, lower surface temperatures are also possible at appropriate power matching.

The marking of the equipment shall include the following:

Ex II 2D Ex tD A21 IP 65 T 125 °C

T_a -30 °C up to +40 °C ... +55 °C

The safety instructions contained in the Schedule to the EC-Type Examination Certificate IBExU02ATEX1019 with Additions keep their validity.

This Addition is only valid in combination with the EC-Type Examination Certificate IBExU02ATEX1019 of 21 February 2002 with Additions.

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

Wagner

(Dr. Wagner)



- Seal -
(ID no. 0637)

Freiberg, 17 December 2009

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.