

SIEMENS	Hinweis zu den beiliegenden Ex-Zertifikaten (z.B. Baumusterprüfbescheinigung)
	Information regarding Ex certificates (i.e. type-examination certificate)

Da die offiziellen Zertifikate auf den jeweiligen **Loher Motortyp ausgestellt sind und die Dokumente nicht abgeändert werden können, informieren wir Sie hiermit über die entsprechende **Siemens MLFB**.**

Since the official certificates are only issued for the particular **Loher motor type and can unfortunately not be changed we herewith would like to inform you about the corresponding **Siemens MLFB**.**



Für Bestätigung des Explosionsschutzes gilt:

Valid for confirmation of protection type:

Loher Type

Baugröße: 250

Type: D...-250*

Für Bestellungen gilt:

Valid for orders:

Siemens MLFB

Baugröße: 250

1MD525*

Siemens AG

Industry Sector; Leitung: Siegfried Russwurm
 Drive Technologies Division; Leitung: Ralf-Michael Franke
 Large Drives; Leitung: Jürgen Brandes

Hans-Loher-Str. 32
 94099 Ruhstorf a. d. Rott
 Deutschland

Tel.: +49 (8531) 39 0
 Fax: +49 (8531) 39 0

Siemens Aktiengesellschaft; Vorsitzender des Aufsichtsrats: Gerhard Cromme; Vorstand: Peter Löscher, Vorsitzender;
 Roland Busch, Brigitte Ederer, Klaus Helmrich, Joe Kaeser, Barbara Kux, Hermann Requardt, Siegfried Russwurm, Peter Y. Solmsen, Michael Süß
 Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684
 WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 11 ATEX E 045 X**

(4) Gerät: **Drehstrommotor Typ D***-250**-** alternativ 1PS*25*-*****-******

(5) Hersteller: **Loher GmbH**

(6) Anschrift: **94099 Ruhstorf a. d. Rott**

(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 11.2074 EG niedergelegt.

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

EN 60079-0:2006 Allgemeine Anforderungen

EN 60079-1:2007 Druckfeste Kapselung

EN 60079-7:2007 Erhöhte Sicherheit

EN 61241-0:2006 Allgemeine Anforderungen

EN 61241-1:2004 Schutz durch Gehäuse

(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 T3 – T6

bzw. II 2G Ex d IIB T3 – T6

II 2G Ex de IIC T3 – T6

bzw. II 2G Ex de IIB T3 – T6



II 2G Ex d ib IIC T3 – T6

bzw. II 2G Ex d ib IIB T3 – T6

II 2G Ex de ib IIC T3 – T6

bzw. II 2G Ex de ib IIB T3 – T6

II 2D Ex tD A21 IP6X T...°C

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 21.03.2011

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

- (13) Anlage zur
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 11 ATEX E 045 X
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Drehstrommotor Typ D^{*1)*2)*3)}-250^{*4)*5)*6)*7)}

1) : Variante

- N: Niederspannung Drehstrommotor
G: Niederspannung Drehstrommotor (asynchron)
V: Niederspannung Drehstrommotor zur Belüftung

2) : Gehäusematerial und Lüfter

- G: Grauguss mit Lüfter
H: Grauguss ohne Lüfter
L: Grauguss mit Fremdbelüftung
U: Stahl mit Fremdbelüftung
S: Stahl mit Lüfter
P: Stahl ohne Lüfter
W: Stahl ww. Grauguss mit Wasserkühlung

3) : Kennzeichnung der Temperaturklasse

- | | | | |
|----|-------------|----|-------------|
| V: | Ex d IIC T3 | K: | Ex d IIB T3 |
| W: | Ex d IIC T4 | L: | Ex d IIB T4 |
| X: | Ex d IIC T5 | M: | Ex d IIB T5 |
| Y: | Ex d IIC T6 | N: | Ex d IIB T6 |

4) : Gesamtlänge

5) : Leistung und Entwicklungsstand A bis Z

6) : Polzahl

7) : Model IEC/EN 60034-7

Alternativer Typenschlüssel

Drehstrommotor Typ 1PS^{*1)}25^{*2)}_^{*3)*4)*5)*6)*7)}_^{*8)*9)*10)*11)}

1) : Kennzahl für den Explosionsschutz

- 4 : Ex de IIB // Ex d IIB
5 : Ex de IIC // Ex d IIC

2) : Kennzahl für Baulänge // Leistung

3) : Kennzahl für Isolation

4) : Kennbuchstabe für Maschinentyp

5) : Kennbuchstabe für Ständergehäuse // Außenlüfter

6) : Kennzahl für Bemessungsspannung // Schaltungsart // Frequenz

7) : Kennzahl für Bauform

8) : Kennzahl für Temperaturklasse

9) : Kennbuchstabe für Polzahl

10) : Kennbuchstabe für Lagerart // Läuferart

11) : Kennzahl für Generation

15.2 Beschreibung

Das Gehäuse des Drehstrommotors besteht aus Grauguss bzw. Stahl in Schweißkonstruktion mit Anbaumöglichkeiten für Anschlusskästen. Der Kabelkanal und die Wicklungsköpfe können wahlweise auch vergossen werden.

Der Rotor wird über Wälzlager fixiert.

Die Kühlung erfolgt mittels Wasserkühlung oder Außenlüfter aus Stahl, Aluminium, Grauguss, Messing oder Kunststoff. Der Antrieb des Außenlüfters erfolgt über die Welle der elektrischen Maschine oder über einen separat bescheinigten Lüftungsmotor. Eine alternative Ausführung ohne Außenlüfter ist möglich.

Optional kann eine Rücklaufperre, integriert im Motorlager oder separat am Motorlagerschild, verbaut werden.

Optional kann eine Stillstandsheizung innerhalb des Statorgehäuses montiert werden.

Optional kann eine gesondert bescheinigte Bremse angebaut werden.

Optional kann eine gesondert bescheinigte Vibrationsüberwachung angebaut werden.

Optional kann ein gesondert bescheinigter Drehgeber angebaut werden.

Optional kann ein gesondert bescheinigter induktiver Näherungsschalter angebaut werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über gesondert bescheinigte Anschlusskästen gemäß IECEx BVS 09.0057 U / BVS 09 ATEX 148 U bzw. über Anschlusskästen die der Eigensicherheit II entsprechen, oder direkt über bescheinigte Leitungseinführungen.

Für die direkte Temperaturüberwachung der Windungen können diese, sofern erforderlich, mit Temperatursensoren (Kaltleiter gemäß DIN 44081 beziehungsweise DIN 44082) bestückt werden. Die Sensoren sind in Reihe geschaltet. Optional können auch Widerstandsthermometer (PT100) ausgeführt in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit, Eigensicherheit oder nicht bescheinigt verwendet werden. Es können auch isolierte Bimetallschalter innerhalb der Windungen eingesetzt werden. Die Sensoren beziehungsweise die Thermometer müssen mit einer Auslöseeinheit, welche für diesen Zweck geeignet und bescheinigt ist, betrieben werden.

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis $+40\text{ °C}$. Dieser Bereich kann durch besondere elektrische und thermische Auslegung bei Verwendung geeigneter Anschlusskästen, Materialien, Komponenten und durch das Datenblatt der elektrischen Auslegung auf bis zu -60 °C bis $+70\text{ °C}$ erweitert werden.

Bei Motoren für Umgebungstemperaturen unter -20 °C werden geeignete Materialien und Komponenten verwendet, die gesondert bescheinigt und geprüft sind.

15.3 Kenngrößen

Die Motoren der oben genannten Typenreihe werden für Bemessungsdaten bis zu folgenden Werten ausgelegt

15.3.1 Motorstromkreis

Bemessungsspannung	bis	1.000	V
Bemessungsleistung	bis	100	kW
Bemessungsdrehzahl	bis	6.000	min ⁻¹
Betriebsart	S1 – S9		
Umgebungs- / Kühlmitteltemperatur IIC	-60 °C bis $+60\text{ °C}$		
Umgebungs- / Kühlmitteltemperatur IIB	-60 °C bis $+70\text{ °C}$		

15.3.2 Stromkreise der direkten Temperaturüberwachung

15.3.2.1 Temperaturfühlerstromkreise (Kaltleiter)

Gemäß Festlegungen im Zertifikat der zugehörigen Auslöseeinheit und der elektrischen Auslegung.

15.3.2.2 Widerstandsthermometerstromkreise (Pt100)

Gemäß Festlegungen im Prüfprotokoll der zugehörigen elektrischen Auslegung.

15.3.2.3 Bi-Metalschalter

Gemäß Festlegungen im Prüfprotokoll der zugehörigen elektrischen Auslegung.

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis $+40\text{ °C}$. Dieser Bereich kann durch besondere elektrische und thermische Auslegung bei Verwendung geeigneter Anschlusskästen, Materialien und Komponenten auf bis zu -60 °C bis $+70\text{ °C}$ erweitert werden.

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 11.2074 EG, Stand 21.03.2011

(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 1 und 2 von EN 60079-1:2007 gefordert. Informationen zu den Abmessungen sind beim Hersteller zu erfragen.
- Für den Abschluss des druckfesten Raumes sind mindestens Schrauben der Festigkeitsklasse A4-70 bzw. A4-80 oder 8.8 zu verwenden.
- Wenn am Wellenstumpf im Bereich des Lüftersitzes im Nennbetrieb Temperaturen $\geq 100\text{ °C}$ erreicht werden, ist nur der Einsatz von Metalllüftern gestattet.
- Wenn der Drehstrommotor mit einer Wasserkühlung oder einem Fremdlüfter gekühlt wird, muss dafür Sorge getragen werden, dass er nur bei eingeschalteter Kühlung betrieben werden kann.

DEKRA EXAM GmbH · Postfach 10 27 48 · 44727 Bochum

Siemens AG
Hans-Loher-Straße 32
94099 Ruhstorf a. d. Rott

DEKRA EXAM GmbH
Zertifizierungsstelle
Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-0
Telefax +49.234.3696-110

Kontakt	Thomas Kircher
Tel. direkt	+49.234.3696-344
Fax direkt	+49.234.3696-301
E-Mail	Thomas.Kircher@dekra.com
Datum	16.04.2012

Unser Zeichen: Kir

Änderung der Firmenbezeichnung

Sehr geehrte Damen und Herren,

aufgrund der Änderung des Firmennamens werden die bescheinigten Betriebsmittel der Firma
Loher GmbH, Hans-Loher-Straße 32, 94099 Ruhstorf a. d. Rott
mit der neuen Firmenbezeichnung
Siemens AG, Hans-Loher-Straße 32, 94099 Ruhstorf a. d. Rott
gekennzeichnet.

Die ausgestellten Prüfbescheinigungen und die ihnen zugrundeliegenden Vertragsbedingungen
sind weiterhin gültig.

Um Missverständnissen durch Unterschiede zwischen Prüfbescheinigungstext und
Kennzeichnung vorzubeugen, wird vorgeschlagen, eine Kopie dieses Schreibens der jeweiligen
Prüfbescheinigung beizufügen.

Mit freundlichen Grüßen
DEKRA EXAM GmbH



Ute Hauke



Thomas Kircher


Translation

(1) EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 11 ATEX E 045 X**
- (4) Equipment: **Three phase cage motor type D***-250**-** alternatively 1PS*25*-*-*-***
- (5) Manufacturer: **Loher GmbH**
- (6) Address: **94099 Ruhstorf a. d. Rott**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 11 2074 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 60079-0:2006 General requirements
EN 60079-1:2007 Flameproof enclosure 'd'
EN 60079-7:2007 Increased safety 'e'
EN 61241-0:2006 General requirements
EN 61241-1:2004 Protection by enclosures

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2G Ex d IIC T3 - T6	resp.	II 2G Ex d IIB T3 - T6
II 2G Ex de IIC T3 - T6	resp.	II 2G Ex de IIB T3 - T6
 II 2G Ex d ib IIC T3 - T6	resp.	II 2G Ex d ib IIB T3 - T6
II 2G Ex de ib IIC T3 - T6	resp.	II 2G Ex de ib IIB T3 - T6
II 2D Ex tD A21 IP6X T...°C		

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 21.03.2011

Signed: Simanski

Certification body

Signed: Dr. Wittler

Special services unit

(13) Appendix to

(14) **EC-Type Examination Certificate**
BVS 11 ATEX E 045 X

(15) 15.1 Subject and type

Three phase cage motor type D^{*1)*2)*3)}-250^{*4)*5)}_*6)*7)

- 1): Variant
N : Low voltage three phase cage motor
G : Low voltage three phase cage motor (asynchronous)
V : Low voltage three phase cage motor for ventilator
- 2): Enclosure material and fan
G : Cast iron with external fan
H : Cast iron without external fan
L : Cast iron with forced ventilation
U : Steel with forced ventilation
S : Steel with external fan
P : Steel without external fan
W : Steel optional cast iron water-cooled
- 3): Marking of the temperature class (relevant for the complete machine)
V : Ex d IIC T3 K: Ex d IIB T3
W : Ex d IIC T4 L: Ex d IIB T4
X : Ex d IIC T5 M: Ex d IIB T5
Y : Ex d IIC T6 N: Ex d IIB T6
- 4): Overall length
- 5): Power and development status (relevant for the complete machine)
A to Z
- 6): Quantity of poles (relevant for the complete machine)
- 7): Model IEC/EN 60034-7

Alternative type designation

Three phase cage motor type 1PS^{*1)*2)*3)*4)*5)*6)*7)*8)*9)*10)*11)}

- 1): Identification number for explosion protection
4 : Ex de IIB / Ex d IIB
5 : Ex de IIC / Ex d IIC
- 2): Identification number for length and power
- 3): Identification number for isolation
- 4): Identification character for machine type
- 5): Identification character for stator housing / external fan
- 6): Identification number for rated voltage / wiring type / frequency
- 7): Identification number for construction form
- 8): Identification number for temperature class
- 9): Identification character for pole quantity
- 10): Identification character for bearing type / rotor type
- 11): Identification number for generation

15.2 Description

The enclosure is made of welded steel with cooling fins and if applicable hollow fins and a mounting place for terminal boxes. The cable channel and the coil ends inside the motor can optionally be furnished with an encapsulation material.

The shaft will be fixed with ball bearings.

The cooling of the motor is realised with cooling by water or by an external fan that is made of steel, aluminium, cast iron, brass or plastic. The fan can be driven by the electrical machine itself or by a separately certified forced ventilation motor. Optionally, the motor can be used without an external fan.

Optionally a reverse lock can be mounted into the motor bearing or separately to the bearing shield.

Optionally a space heater can be mounted inside the stator housing.

Optional a separately certified brake can be built on.

Optionally a separately certified vibration pick-up can be built on.

Optionally a separately certified rotary encoder can be built on.

Optionally a separately certified inductive proximity switch can be built on.

Electrical connection is made by separately certified terminal boxes according to IECEx BVS 09.0057 U / BVS 09 ATEX E 148 U respectively terminal boxes comply with intrinsic safety, or direct via separately certified cable glands.

For direct temperature monitoring the winding of the motor can be equipped if required with temperature sensors (thermistors according DIN 44081 respectively DIN 44082). The sensors are connected in series. Optionally the winding is equipped with resistance thermometers (PT100) that are designed in type of protection increased safety, intrinsic safety or which are not certified. Insulated bimetal switches can be mounted inside the windings as well.

The sensors respectively the thermometers will be connected to a trigger unit which is certified for this purpose.

The ambient temperature range is -20°C up to $+40^{\circ}\text{C}$. A special electrical and thermal design using suitable terminal boxes, materials and components and the respective data sheet of the electrical design allow extending this range up to -60°C up to $+70^{\circ}\text{C}$.

With motors for ambient temperatures below -20°C suitable materials and equipments will be used, which are certified.

15.3 Parameters

The motors of the above mentioned model series cover the max. following rated data

15.3.1 Motor circuit

Rated voltage	up to	1,000	V
Rated power	up to	100	kW
Rated speed	up to	6,000	min ⁻¹
Duty type		S1 – S9	
Ambient / Coolant temperature IIC		-60°C up to $+60^{\circ}\text{C}$	
Ambient / Coolant temperature IIB		-60°C up to $+70^{\circ}\text{C}$	

15.3.2 Circuits of the direct temperature control

15.3.2.1 Temperature sensors (PTC thermistors)

According to the specifications given in the certificate of the respective trigger unit and the electrical design

15.3.2.2 Circuits of resistance thermometer (PT100)

According to the specifications given in the test report of the respective electrical design

15.3.2.3 Bimetal switch

According to the specifications given in the test report of the respective electrical design

(16) Test and assessment report
BVS PP 11.2074 EG as of 21.03.2011

(17) Special conditions for safe use

- The lengths of the flameproof joints are in parts longer and the gaps of the flameproof joints are in parts smaller than the values of table 1 and 2 of IEC 60079-1:2007. For information of the dimensions of the flameproof joints contact the manufacturer.

- Fasteners of the minimum quality A4-70 resp. A4-80 or 8.8 have to be used for the closing of the flameproof enclosure.

- If the temperature exceeds 100 °C at the end of the shaft, only metal fans are suitable for this purpose

- If the electrical machine will be cooled by water cooling or a forced ventilation, it has to be assured that the electrical machine can only run if the cooling is running.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
44809 Bochum, 21.03.2011
BVS-Kr/Schae A 20100175.



Certification/body



Special/services unit

DEKRA EXAM GmbH - Postfach 10 27 48 - 44727 Bochum

Siemens AG
Hans-Loher-Straße 32
94099 Ruhstorf a. d. Rott

DEKRA EXAM GmbH
Zertifizierungsstelle
Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-0
Telefax +49.234.3696-110

Kontakt Thomas Kircher
Tel. direkt +49.234.3696-344
Fax direkt +49.234.3696-301
E-Mail Thomas.Kircher@dekra.com
Datum 16.04.2012

Unser Zeichen: Kir

Change of Company Name

Dear Madam or Sir,

Due to the change of the company name the certified apparatus manufactured by
Loher GmbH, Hans-Loher-Straße 32, 94099 Ruhstorf a. d. Rott
are marked with the new company name

Siemens AG, Hans-Loher-Straße 32, 94099 Ruhstorf a. d. Rott

The issued certificates and the conditions of contract forming the basis for these are
furthermore valid.

To prevent misunderstandings due to differences between certificate's wording and marking,
DEKRA EXAM proposes to add a copy of this letter to the respective certificate.

Yours faithfully
DEKRA EXAM GmbH



Ute Hauke



Thomas Kircher



(1) 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG Ergänzung gemäß Anhang III Ziffer 6

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 11 ATEX E 045 X**

(4) Gerät: **Drehende elektrische Maschine Typ D***-250**-* alternativ 1***25*-****-******

(5) Hersteller: **Loher GmbH**

(6) Anschrift: **94099 Ruhstorf a. d. Rott**

(7) Die Bauart dieser Geräte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag 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 diese Geräte 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 erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 11.2074 EG niedergelegt.


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

- EN 60079-0:2009 **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) Dieser Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung der beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen der Geräte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

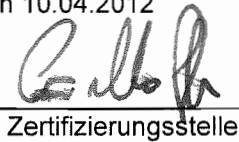
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

	II 2G	Ex d IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex d IIB T3-T6 Gb
		Ex de IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex de IIB T3-T6 Gb
		Ex d ib IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex d ib IIB T3-T6 Gb
		Ex de ib IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex de ib IIB T3-T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T...°C Db ¹⁾

¹⁾: Siehe Beschreibung und Kenngrößen

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 10.04.2012


Zertifizierungsstelle


Fachbereich

- (13) Anlage zum
- (14) **1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 11 ATEX E 045 X**
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Drehende elektrische Maschine Typ D***-250**-***

Stern	Beschreibung			
1	Variante			
	N	Drehstrommotor für Niederspannung		
	G	Drehstromgenerator für Niederspannung (Asynchron)		
	V	Drehstrommotor für Belüftung		
2	Gehäusematerial und Kühlung			
	G	Grauguss mit Außenlüfter	S	Stahl mit Außenlüfter
	H	Grauguss ohne Außenlüfter	P	Stahl ohne Außenlüfter
	L	Grauguss mit Fremdbelüftung	W	Stahl oder Grauguss wassergekühlt
	U	Stahl mit Fremdbelüftung		
3	Kennzeichnung der Temperaturklasse			
	V	IIC T3	K	IIB T3
	W	IIC T4	L	IIB T4
	X	IIC T5	M	IIB T5
	Y	IIC T6	N	IIB T6
4	Gesamtlänge			
5	Leistung und Entwicklungsstand A bis Z			
6 - 7	Polzahl			
8	Model IEC/EN 60034-7			

Alternativer Typenschlüssel

Drehende elektrische Maschine Typ 1***25*-*****-****

Stern	Beschreibung	
1 - 2	Aktivteile	
	PS	Loher Stator und Rotor
	MD	Siemens Stator und Rotor
3	Gasgruppe	
	4	IIB
	5	IIC
4	Kennzahl für Baulänge / Leistung	
5	Kennzahl für Isolation	
6	Kennbuchstabe für Maschinentyp	
7	Kennbuchstabe für Ständergehäuse / Außenlüfter	
8	Kennzahl für Bemessungsspannung / Schaltungsart / Frequenz	
9	Kennzahl für Bauform	
10	Kennzahl für Temperaturklasse	
11	Kennbuchstabe für Polzahl	
12	Kennbuchstabe für Lagerart / Läuferart	
13	Kennzahl für Generation	

15.2 Beschreibung

Das Gehäuse der drehenden elektrischen Maschine besteht aus Grauguss bzw. Stahl in Schweißkonstruktion mit Anbaumöglichkeiten für Anschlusskästen. Der Kabelkanal und die Wicklungsköpfe können wahlweise auch vergossen werden.

Der Rotor wird über Wälzlager fixiert.

Die Wellenabdichtung wird über nichtmetallische Dichtungsringe aus Silikon, Viton oder NBR für den Einsatz in Bereichen die ein EPL Db erfordern hergestellt. Für den Einsatz in Bereichen die ein EPL Gb erfordern, kann die Abdichtung auch über einen fettgefüllten Labyrinthspalt erfolgen.

Die Kühlung erfolgt mittels Wasserkühlung oder Außenlüfter aus Stahl, Aluminium, Grauguss, Messing oder Kunststoff. Der Antrieb des Außenlüfters erfolgt über die Welle der drehenden elektrischen Maschine oder über einen separat bescheinigten Lüftungsmotor. Eine alternative Ausführung ohne Außenlüfter ist möglich.

Optional kann eine Rücklaufperre, integriert im Lager oder separat am Lagerschild der drehenden elektrischen Maschine, verbaut werden.

Optional kann eine Stillstandsheizung innerhalb des Statorgehäuses montiert werden.

Optional kann eine gesondert bescheinigte Bremse angebaut werden.

Optional kann eine gesondert bescheinigte Vibrationsüberwachung angebaut werden.

Optional kann ein gesondert bescheinigter Drehgeber angebaut werden.

Optional kann ein gesondert bescheinigter induktiver Näherungsschalter angebaut werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über gesondert bescheinigte Anschlusskästen gemäß IECEx BVS 09.0057 U / BVS 09 ATEX 148 U bzw. über Anschlusskästen, die der Eigensicherheit „i“ entsprechen, oder direkt über bescheinigte Leitungseinführungen.

Für die direkte Temperaturüberwachung der Windungen können diese, sofern erforderlich, mit Temperatursensoren (Kaltleiter gemäß DIN 44081 beziehungsweise DIN 44082) bestückt werden. Die Sensoren sind in Reihe geschaltet. Optional können auch Widerstandsthermometer (PT100), ausgeführt in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit, Eigensicherheit oder nicht bescheinigt, verwendet werden. Es können auch isolierte Bimetallschalter innerhalb der Windungen eingesetzt werden.

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

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis $+40\text{ °C}$. Dieser Bereich kann durch besondere elektrische und thermische Auslegung bei Verwendung geeigneter Anschlusskästen, Materialien, Komponenten und durch das Datenblatt der elektrischen Auslegung auf bis zu -60 °C bis $+70\text{ °C}$ erweitert werden.

Bei drehenden elektrischen Maschinen für Umgebungstemperaturen unter -20 °C werden geeignete Materialien und Komponenten verwendet, die gesondert bescheinigt und geprüft sind.

Grund des Nachtrags ist die Änderung der Konstruktion des Stators mit neuer Typbezeichnung und die Anhebung auf den aktuellen Normenstand.

15.3 Kenngrößen

Elektrische Kenngrößen

<u>Stromkreise der drehenden elektrischen Maschine</u>			
Bemessungsspannung	bis	1000	V
Bemessungsleistung	bis	100	kW
Bemessungsdrehzahl	bis	6000	min ⁻¹
Betriebsart		S1 - S9	
<u>Überwachungsstromkreise</u>			
Temperatursensoren (Kaltleiter)	Gemäß Festlegungen im Zertifikat der zugehörigen Auslöseeinheit und der elektrischen Auslegung		
Widerstandsthermometerstromkreise (PT100)	Gemäß Festlegungen im Zertifikat der zugehörigen Auslöseeinheit und der elektrischen Auslegung		
Bi-Metallschalter	Gemäß Festlegungen im Zertifikat der zugehörigen Auslöseeinheit und der elektrischen Auslegung		

Thermische Kenngrößen der druckfesten Kapselung

Typ	Gasgruppe	Temperaturen (Umgebung/Kühlmittel)		Freies Volumen
		Obere Grenze	Untere Grenze	
D***-250**-**	IIC	60 °C	-60 °C	32.2 dm ³
	IIB	70 °C		
1PS*25*-*****-****	IIC	60 °C		
	IIB	70 °C		
1MD*25*-*****-****	IIC	60 °C	-50 °C	33.3 dm ³
			-45 °C	33.9 dm ³
			-20 °C	37.9 dm ³
	IIB	70 °C	-50 °C	33.3 dm ³
			-45 °C	33.9 dm ³
			-20 °C	37.9 dm ³

Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis +40 °C. Dieser Bereich kann durch besondere elektrische und thermische Auslegung bei Verwendung geeigneter Anschlusskästen, Materialien und Komponenten auf bis zu -60 °C bis +70 °C erweitert werden.

Thermische Kenngrößen für Schutz durch Gehäuse

Material der Wellendichtung	Untere Umgebungstemperatur	Oberer Umgebungstemperatur
NBR	-30 °C	Maximal 70 °C unter Berücksichtigung der thermischen Typ- und Stückprüfung
Viton	-30 °C	
Silikon	-55 °C	

Die drehende elektrische Maschine ist nur mit nichtmetallischen Dichtungsringen für den Einsatz in durch Staubatmosphäre gefährdeten Bereichen geeignet. Die Variante mit fettgefülltem Labyrinthspalt ist ausschließlich für den Einsatz in durch Gasatmosphäre gefährdete Bereiche geeignet.

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 11.2074 EG, Stand 10.04.2012

(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 1 und 2 von EN 60079-1:2007 gefordert. Informationen zu den Abmessungen sind beim Hersteller zu erfragen.

Für den Abschluss des druckfesten Raumes sind mindestens Schrauben der Festigkeitsklasse A4-70 bzw. A4-80 oder 8.8 zu verwenden.

Wenn am Wellenstumpf im Bereich des Lüftersitzes im Nennbetrieb Temperaturen ≥ 100 °C erreicht werden, ist nur der Einsatz von Metalllüftern gestattet.

Wenn die drehende elektrische Maschine mit einer Wasserkühlung oder einem Fremdlüfter gekühlt wird, muss dafür Sorge getragen werden, dass er nur bei eingeschalteter Kühlung betrieben werden kann.


Translation

(1) 1. Supplement to the EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC Supplement accordant with Annex III number 6
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 11 ATEX E 045 X**
- (4) Equipment: **Rotating electrical machine type D***-250**-* alternatively 1***25*-****-*****
- (5) Manufacturer: **Loher GmbH**
- (6) Address: **94099 Ruhstorf a. d. Rott**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this supplement.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 11.2074 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 60079-0:2009 General requirements
EN 60079-1:2007 Flameproof enclosure 'd'
EN 60079-7:2007 Increased safety 'e'
EN 60079-31:2009 Protection by enclosure 't'

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.
- (11) This supplement to the EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:

	II 2G	Ex d IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex d IIB T3-T6 Gb
		Ex de IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex de IIB T3-T6 Gb
		Ex d ib IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex d ib IIB T3-T6 Gb
		Ex de ib IIC T3-T6 Gb	bzw.	Ex de ib IIB T3-T6 Gb

II 2D Ex tb IIIC T...°C Db ¹⁾

¹⁾: See description and ratings

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 10.04.2012

Signed: Dr.-Ing. Eickhoff

Certification body

Signed: Dr.-Ing. Wittler

Special services unit

- (13) Appendix to
- (14) **1. Supplement to the EC-Type Examination Certificate
BVS 11 ATEX E 045 X**
- (15) 15.1 Subject and type

Rotating electrical machine type D***-250**-***

Asterisk Description

- | | | | |
|-------|---|---|---|
| 1 | Variant | | |
| | N | Low voltage three phase cage motor | |
| | G | Low voltage generator (asynchronous) | |
| | V | Low voltage three phase cage motor for ventilator | |
| 2 | Enclosure material and fan | | |
| | G | Cast iron with external fan | S Steel with external fan |
| | H | Cast iron without external fan | P Steel without external fan |
| | L | Cast iron with forced ventilation | W Steel optional cast iron water cooled |
| | U | Steel with forced ventilation | |
| 3 | Marking of the temperature class with relation to the gas group | | |
| | V | IIC T3 | K IIB T3 |
| | W | IIC T4 | L IIB T4 |
| | X | IIC T5 | M IIB T5 |
| | Y | IIC T6 | N IIB T6 |
| 4 | Overall length | | |
| 5 | Power and development status A to Z | | |
| 6 - 7 | Quantity of poles | | |
| 8 | Model IEC/EN 60034-7 | | |

Alternative type designation

Rotating electrical machine type 1***25*-*****-****

Asterisk Description

- | | |
|-------|---|
| 1 - 2 | Active parts |
| | PS Loher stator and rotor |
| | MD Siemens stator and rotor |
| 3 | Gas group |
| | 4 IIB |
| | 5 IIC |
| 4 | Identification number for length and power |
| 5 | Identification number for isolation |
| 6 | Identification character for machine type |
| 7 | Identification character for stator housing / external fan |
| 8 | Identification number for rated voltage / wiring type / frequency |
| 9 | Identification number for construction form |
| 10 | Identification number for temperature class |
| 11 | Identification character for pole quantity |
| 12 | Identification character for bearing type / rotor type |
| 13 | Identification number for generation |



15.2 Description

The enclosure is made of cast iron or welded steel with a mounting place for terminal boxes. The cable channel and the coil ends inside the rotating electrical machine can optionally be furnished with an encapsulation material.

The shaft will be fixed with ball bearings.

The shaft sealing of the rotating electrical machine is realised by non metallic sealing rings made of silicone, viton or NBR for use in areas requiring EPL Db. For use in areas requiring EPL Gb the sealing can be carried out by use of a greased labyrinth joint.

The cooling of the rotating electrical machine is realised with cooling by water or by an external fan that is made of steel, aluminium, cast iron, brass or a plastic. The fan can be driven by the rotating electrical machine itself or by a separately certified forced ventilation motor. Optionally, the rotating electrical machine can be used without an external fan.

Optionally a reverse lock can be mounted into the bearing of the rotating electrical machine or separately to the bearing shield.

Optionally a space heater can be mounted inside the stator housing.

Optionally a separately certified brake can be built on.

Optionally a separately certified vibration pick-up can be built on.

Optionally a separately certified rotary encoder can be built on.

Optionally a separately certified inductive proximity switch can be built on.

Electrical connection is made by separately certified terminal boxes according to IECEx BVS 09.0057 U / BVS 09 ATEX E 148 U respectively terminal boxes comply with intrinsic safety, or direct via separately certified cable glands.

For direct temperature monitoring the winding of the rotating electrical machine can be equipped if required with temperature sensors (thermistors according DIN 44081 respectively DIN 44082), the sensors are connected in series. Optionally the winding is equipped with resistance thermometers (PT100) that are designed in type of protection increased safety, intrinsic safety or which are not certified. Insulated bimetal switches can be mounted inside the windings as well.

The sensors respectively the thermometers will be connected to a trigger unit which is certified for this purpose.

The ambient temperature range is -20 °C...+40 °C. A special electrical and thermal design using suitable terminal boxes, materials and components and the respective data sheet of the electrical design allow extending this range up to -60 °C...+70 °C.

With rotating electrical machines for ambient temperatures below -20 °C suitable materials and equipments will be used, which are certified.

This supplement describes the change in construction of the stator including the new type designation and the upgrade to the actual standards.

15.3 Parameters

Electrical parameters

Circuit of the rotating electrical machine			
Rated voltage	up to	1000	V
Rated power	up to	100	kW
Rated rotational speed	up to	6000	min ⁻¹
Duty type		S1 - S9	
Monitoring circuit			
Temperature sensors (ptc thermistors)	According to the specifications given in the certificate of the trigger unit and the electrical design		
Circuits of the resistance thermometer (Pt100)	According to the specifications given in the certificate of the trigger unit and the electrical design		
Bimetal switch	According to the specifications given in the certificate of the trigger unit and the electrical design		



Thermal ratings for flameproof enclosure

Type	Gas group	Temperatures (Ambient / Coolant)		Free volume
		Upper limit	Lower limit	
D***-250**-**	IIC	60 °C	-60 °C	32.2 dm ³
	IIB	70 °C		
1PS*25*-*****-****	IIC	60 °C		
	IIB	70 °C		
1MD*25*-*****-****	IIC	60 °C	-50 °C	33.3 dm ³
			-45 °C	33.9 dm ³
			-20 °C	37.9 dm ³
	IIB	70 °C	-50 °C	33.3 dm ³
			-45 °C	33.9 dm ³
			-20 °C	37.9 dm ³

The ambient temperature range is -20 °C...+40 °C. A special electrical and thermal design using suitable terminal boxes, materials and components allows extending this range up to -60 °C...+70 °C.

Thermal ratings for protection by enclosure

Sealing material shaft sealing	Lower ambient temperature	Upper ambient temperature
NBR	-30 °C	Maximum 70 °C in accordance to thermal type and routine tests
Viton	-30 °C	
Silicone	-55 °C	

The rotating electrical machine is only suitable for use in areas endangered by dust atmosphere with non metallic sealing rings made of the above mentioned materials. The variant with a greased labyrinth joint is only suitable for areas endangered by gas.

(16) Test and Assessment Report

BVS PP 11.2074 EG as of 10.04.2012

(17) Special conditions for safe use

The lengths of the flameproof joints are in parts longer and the gaps of the flameproof joints are in parts smaller than the values of table 1 and 2 of IEC 60079-1:2007. For information of the dimensions of the flameproof joints contact the manufacturer.

Fasteners of the minimum quality A4-70 resp. A4-80 or 8.8 have to be used for the closing of the flameproof enclosure.

If the temperature exceeds ≥100 °C at the end of the shaft, only metal fans are suitable for this purpose.

If the electrical machine will be cooled by water cooling or forced ventilation, it has to be assured that the electrical machine can only run if the cooling is running.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
44809 Bochum, 10.04.2012
BVS-Kir/Sch A 20111007

Certification body

Special services unit