



EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



PTB 99 ATEX 1114

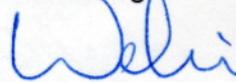
- (4) Gerät: Drehstrommotoren Typ DEx 80 . bis 132 .
- (5) Hersteller: HERFORDER ELEKTROMOTOREN-WERKE GmbH & Co
- (6) Anschrift: 32051 Herford, Goebenstraße 106
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 99-19176 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 50014:1997** **EN 50018:1994** **EN 50019:1994**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G EEx d IIC T4 bzw. EEx de IIC T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 13. September 1999



Dr.-Ing. H. Wehinger
Direktor und Professor



(13)

Anlage

(14)

EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Drehstrommotoren bestehen aus Gußgehäusen, welche durch die Welle und ein auf der B-Seite befindliches Lagerschild abgeschlossen werden. Auf der B-Seite befindet sich auch ein Außenlüfter, der durch eine Lüfterhaube geschützt wird.

Der elektrische Anschluß erfolgt in einem Anschlußkasten der Zündschutzart Druckfeste Kapselung oder Erhöhte Sicherheit. Eine Durchführung, die Umfang dieser Bescheinigung ist, verbindet elektrisch den Anschlußraum mit dem Motorraum.

Die Einhaltung der Temperaturklasse erfolgt durch drei in die Wicklung eingebrachte PTC's und einer passenden Abschaltel Elektronik.

Je nach Typ und Ausführung ergeben sich die folgenden technischen Werte:

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	-20 °C...+40 °C (Standard)
Sonderausführungen	-50 °C...+60 °C
Betriebsarten nach EN 60034:1998	S1...S10 und Umrichterbetrieb
Bemessungsspannungen	380...690 V ±10 % AC
Bemessungsfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Bemessungsleistungen	0,14...7,5 kW
Bemessungsdrehzahl (S1 bis S10)	500...3600 1/min
im Umrichterbetrieb	150...3600 1/min
Nennansprechtemperatur der PTC's	145 °C

(16) Prüfbericht PTB Ex 99-19176

(17) Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

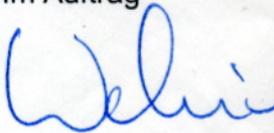
Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch die vorgenannten Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 13. September 1999



Dr.-Ing. H. Wehinger
Direktor und Professor



1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

Gerät: Drehstrommotoren der Typen DEx 80 . bis DEx 132 .
Kennzeichnung:  II 2 G EEx d IIC T4 bzw. EEx de IIC T4
Hersteller: HERFORDER ELEKTROMOTOREN-WERKE GmbH & Co
Anschrift: Goebenstr. 106
32051 Herford

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Drehstrommotoren werden um die Typen DEx 71 . und DEx 160 . erweitert.

Die Drehstrommotoren der Typen DEx 71 . und DEx 160 . in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung bestehen aus einem Gußgehäuse, welches beim Typ DEx 160 . an der A- und B-Seite und beim Typ DEx 71 . nur auf der B-Seite durch Lagerschilder geschlossen wird. Die Welle, die mit Wälzlagern ausgerüstet ist, bildet mit dem Gehäuse und den Lagerschildern jeweils einen zünddurchschlagsicheren Spalt. Zur Kühlung der Drehstrommotoren befindet sich an der B-Seite ein Aussenlüfter, der durch eine Lüfterhaube geschützt wird.

Der elektrische Anschluss erfolgt über separate Anschlusskästen in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung oder Erhöhte Sicherheit. Die elektrische Verbindung zwischen Anschlusskasten und Motorraum wird durch eine Aderleitungsdurchführung hergestellt.

Die Drehstrommotoren können am Netz und am Frequenzumrichter betrieben werden.

Die Drehstrommotoren werden zur Einhaltung der Temperaturklasse mit einem Motorschutzschalter und ggf. mit drei in die Wicklung eingebrachten Temperaturfühlern und einer geeigneten Abschalt-elektronik ausgestattet.

Die Drehstrommotoren können mit einer Stillstandsheizung ausgerüstet werden.

Die Drehstrommotoren dürfen je nach Typ und Ausführung innerhalb der folgenden technischen Werte ausgelegt werden:

Anschlusskasten in der Zündschutzart	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich
Druckfeste Kapselung	-50 °C* bis 60 °C
Erhöhte Sicherheit	-20 °C bis 60 °C

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

Betriebsarten nach EN 60034:1998	S1 bis S10	
	Netzbetrieb	Frequenzumrichterbetrieb
Bemessungsspannungen	380 V bis 690 V AC $\pm 10\%$	bis 565 V AC
Bemessungsfrequenzen	50 Hz / 60 Hz	von 5 bis 87 Hz
Typ DEx	71	160
Bemessungsleistung bis	1.25 kW	18.5 kW

Die folgenden Hinweise sind bei der Installation und Betrieb der Drehstrommotoren der Typen DEx 71 . bis DEx 160 . zu beachten.

Installation

Die Anschlusskästen in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung müssen mit Einführungen, Übergangsstücken und Verschlussstopfen versehen werden, die mindestens nach den Normen EN 50014:1992 und EN 50018:1994 bescheinigt worden sind.

Die Anschlusskästen in der Zündschutzart Erhöhten Sicherheit müssen mit Einführungen, Übergangsstücken und Verschlussstopfen versehen werden, die mindestens nach den Normen EN 50014:1992 bescheinigt worden sind.

Die Anschlusskästen in der Zündschutzart Erhöhten Sicherheit dürfen **nicht** bei einer Umgebungstemperatur $< -20^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden.

Betrieb

Im **S1-Netzbetrieb** reicht als Schutz der Drehstrommotoren eine funktionsgeprüfte, **stromabhängige Schutzeinrichtung** aus, die alle drei Außenleiter überwacht. Diese Schutzeinrichtung, eingestellt auf den Bemessungsstrom, müssen die Drehstrommotoren bei dem 1,2fachen Bemessungsstrom innerhalb von 2 Stunden oder kürzer abschalten. Bei einem 1,05fachen Bemessungsstrom dürfen die Drehstrommotoren innerhalb von 2 Stunden nicht abgeschaltet werden.

Im **S2- bis S10-Netzbetrieb und in allen Betriebsarten am Frequenzumrichter** müssen die Drehstrommotoren mit mindestens 3 **Temperatursensoren** (je Phase einer) und einer geeigneten **Abschaltelektronik**, die zusammen von einer benannten Stelle funktionsgeprüft worden sind, betrieben werden.

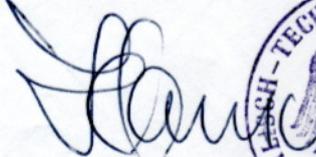
Wenn die Drehstrommotoren bei einer **Umgebungstemperatur $< -20^{\circ}\text{C}$** eingesetzt werden sollen, müssen sie mit einer **Stillstandsheizung** ausgerüstet sein.

Die Stillstandsheizung darf nur heizen, wenn die Drehstrommotoren **nicht** in Betrieb sind.

Prüfbericht: PTB Ex 00-10040

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 28. März 2000



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

Gerät: Drehstrommotoren der Typen DEx 71 . bis DEx 160 .

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d IIC T4 bzw. EEx de IIC T4

Hersteller: HERFORDER ELEKTROMOTOREN-WERKE GmbH & Co

Anschrift: Goebenstr. 106
32051 Herford, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Drehstrommotoren werden um die Typen DEx 180, DEx 200 und DEx 225. erweitert.

Die Drehstrommotoren in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung bestehen aus einem geschweißten Stahlgehäuse welches an der A- und B-Seite durch Lagerschilde geschlossen wird. Die Welle, die mit Wälzlagern ausgerüstet ist, bildet mit dem Gehäuse und den Lagerschilden jeweils einen zünddurchschlagsicheren Spalt. Zur Kühlung der Drehstrommotoren befindet sich an der B-Seite ein Aussenlüfter, der durch eine Lüfterhaube geschützt wird.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Anschlusskasten in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung oder Erhöhte Sicherheit. Die elektrische Verbindung zwischen Anschlusskasten und Motorraum wird durch bescheinigte Durchführungen hergestellt.

Die Drehstrommotoren können am Netz oder am Frequenzumrichter betrieben werden.

Die Drehstrommotoren werden zur Einhaltung der Temperaturklasse mit einem Motorschutzschalter und ggf. mit drei in die Wicklung eingebrachte Temperaturfühler und einer geeigneten Abschaltetelektronik ausgestattet.

Die Drehstrommotoren können mit einer Stillstandsheizung ausgerüstet werden.

Je nach Typ und Ausführung dürfen die Drehstrommotoren innerhalb der folgenden technischen Werte ausgelegt werden:

Anschlusskasten in der Zündschutzart	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich		
Druckfeste Kapselung	-50 °C* bis 60 °C		
Erhöhte Sicherheit	-20 °C bis 60 °C		
Betriebsarten nach EN 60034:1998	S1 bis S10		
	Netzbetrieb		Frequenzumrichterbetrieb
Bemessungsspannungen	380 V bis 690 VAC ±10%		bis 690 VAC
Bemessungsfrequenzen	50 Hz / 60 Hz		von 5 bis 87 Hz
Typ: DEx	180	200	225
Bemessungsleistung bis [kW]	22	37	45

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

Die folgenden Hinweise sind bei der Installation und Betrieb der Drehstrommotoren der Typen DEx 71 . bis DEx 225 . zu beachten.

- Im S1-Netzbetrieb reicht als Schutz der Drehstrommotoren eine funktionsgeprüfte, stromabhängige Schutzeinrichtung, die alle drei Außenleiter überwacht, aus. Diese Schutzeinrichtung, eingestellt auf den Bemessungsstrom, muss die Drehstrommotoren bei dem 1,2fachen Bemessungsstrom innerhalb von 2 Stunden oder kürzer abschalten. Bei einem 1,05fachen Bemessungsstrom dürfen die Drehstrommotoren innerhalb von 2 Stunden noch nicht abgeschaltet werden.
- Im S2- bis S10-Netzbetrieb und in allen Betriebsarten am Frequenzumrichter müssen die Drehstrommotoren mit mindestens 3 Temperatursensoren (je Phase einer) und einer geeigneten Abschaltetelektronik, die von einer benannten Stelle funktionsgeprüft worden ist, betrieben werden.
- Wenn die Drehstrommotoren bei einer Umgebungstemperatur $< -20\text{ °C}$ eingesetzt werden sollen, müssen sie mit einer Stillstandsheizung ausgerüstet sein. Diese Stillstandsheizung muss die Drehstrommotoren auf mindestens -20 °C erwärmen, darf aber dabei die maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschreiten.
Die Stillstandsheizung darf nur heizen, wenn die Drehstrommotoren nicht in Betrieb sind.
- Der Anschlusskasten in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit darf bei einer Umgebungstemperatur $< -20\text{ °C}$ nicht eingesetzt werden.
Weiterhin darf der Anschlusskasten nur mit Einführungen, Übergangsstücken und Verschlussstopfen versehen werden, die mindestens nach der Norm EN 50014:1992 bescheinigt worden sind.
- Der Anschlusskasten in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung darf nur mit Einführungen, Übergangsstücken und Verschlussstopfen versehen werden, die mindestens nach den Normen EN 50014:1992 und EN 50018:1994 bescheinigt worden sind.

Prüfbericht: PTB Ex 01-11175

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 08. August 2001



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

Gerät: Drehstrommotoren der Typen DEx 71 . bis 225 .
Kennzeichnung:  II 2 G EEx d IIC T4-T6 bzw. EEx de IIC T4-T6
Hersteller: HERFORDER ELEKTROMOTOREN-WERKE GmbH Co.
Anschrift: Goebenstraße 106, 32051 Herford
Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Motoren können wahlweise auch mit einer direkten Kabel- und Leitungseinführung ausgestattet werden. In diesem Fall entfällt der Anschlusskasten. Alle direkten Kabel- und Leitungseinführungen sind mit dem Gehäuse zu verkleben.

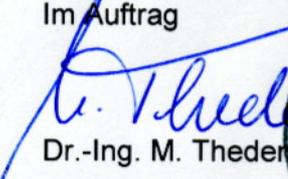
Für die Motortypen DEx 71 . bis 160 . wird der zulässige Bereich der Bemessungsspannung für den Netzbetrieb auf 110 bis 690 V AC ± 10 % erweitert.

Wahlweise können die Motoren auch in den Temperaturklassen T5 und T6 ausgeführt werden.

Prüfbericht: PTB Ex 04-13237

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 8. Oktober 2004


Dr.-Ing. M. Thedens



4. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 99 ATEX 1114

Gerät: Drehstrommotoren der Typen DEx 71 . bis 160 .

Kennzeichnung:  II 2 G EEx d IIC T4-T6 bzw. EEx de IIC T4-T6

Hersteller: HERFORDER ELEKTROMOTOREN-WERKE GmbH Co.

Anschrift: Goebenstraße 106, 32051 Herford
Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Zulassung wird um den Bereich II D (Staubexplosionsschutz) erweitert.

Der max. zulässige Bereich der Umgebungstemperatur für diese Variante beträgt -30 °C bis 60 °C.

Die Typenbezeichnung und die Kennzeichnung wird wie folgt geändert:

Motortyp DDEx 71 ./ bis DDEx 160 ./ .

 II 2 G EEx d IIC T4 ... T6 bzw. EEx de IIC T4...T6

 II 2 D IP 6X T 135 °C ... T 85 °C

Prüfbericht: PTB Ex 06-16184

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 21. September 2006


Dr.-Ing. M. Thedens
Regierungsrat

