



Explosiongeschützte druckfeste
Gleichstrommotoren
35NT2R ..-.-.-.-.

Moteurs courant continu
antidéflagrants
35NT2R ..-.-.-.-.

Explosionproof d.c. motors
in flameproof enclosures
35NT2R ..-.-.-.-.

Manual

PTB 01 ATEX 1123

Edition February 2002

Explosiongeschützte druckfeste Gleichstrommotoren 35NT2R ...-...-...-...

Zielgruppe

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss ElexV und unterwiesene Personen.

Inhalt

1. Sicherheitshinweise
2. Normenkonformität
3. Technische Daten
4. Installation
5. Instandhaltung

1. Sicherheitshinweise

Der explosiongeschützte Gleichstrommotor darf nur für Anwendungen in den Zonen 1 und 2 eingesetzt werden.

Lassen Sie diese Betriebsanleitung und andere Gegenstände während des Betriebes nicht im Anschlusskasten.

Betreiben Sie den Gleichstrommotor bestimmungsgemäss in unbeschädigtem und sauberem Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist.

Am Gleichstrommotor und an der Leitungseinführung dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

Beachten Sie bei allen Arbeiten am Gleichstrommotor die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

2. Normenkonformität

Der Gleichstrommotor entspricht den Anforderungen der EN 50014:1997 und der EN 50018:1994.

Er wurde entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2000 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Moteurs courant continu antidéflagrants 35NT2R ...-...-...-...

Groupe ciblé

Électriciens expérimentés selon ElexV et personnel instruit.

Contenu

1. Sécurité
2. Conformité aux normes
3. Caractéristiques techniques
4. Installation
5. Entretien

1. Sécurité

Le moteur courant continu antidéflagrant doit être utilisé uniquement pour les applications dans les zones 1 et 2.

Ne laissez pas cette notice ni d'autres objets dans la boîte à bornes durant le service.

Utilisez le moteur à courant continu conformément à sa destination. Veillez à ce qu'il soit toujours propre et ne soit installé qu'en des endroits où l'inaltérabilité du matériel d'enveloppe est assurée.

Aucune modification ne doit être apportée au moteur à courant continu, ni sur l'entrée des conduits.

Pour tous les travaux touchant le moteur à courant continu, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les indications ayant trait à la sécurité de la présente notice. A l'instar du présent alinéa, ces indications sont imprimées en italique.

2. Conformité aux normes

Le moteur à courant continu est conforme aux normes EN 50014:1997 et EN 50018:1994. Il a été développé, fabriqué et testé selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2000.

Explosionproof d.c. motors in flameproof enclosures 35NT2R ...-...-...-...

Target group

Experienced electricians as defined by ElexV and trained personnel.

Contents

1. Safety instructions
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Maintenance

1. Safety instructions

The explosionproof d.c. motors may be used for applications in Zones 1 and 2 only.

Never leave these instructions or other objects in the junction box during operation.

Use the d.c. motor only for its intended purpose, only in clean, undamaged condition, and only in conditions which the enclosure material is capable of withstanding.

No modifications to the d.c. motor or the cable entry are permitted.

Whenever work is done on the d.c. motor, be sure to observe the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Instruction Manual, which are stated in italics (like this paragraph)!

2. Conformity with standards

The d.c. motor meets the requirements of EN 50014:1997 and EN 50018:1994. It was developed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2000.



3. Technische Daten

Explosionsschutz
EEx d IIC, T4 – T6

EG-Baumusterprüfbescheinigung
PTB 01 ATEX 1123

zul. Umgebungstemperaturen
–20 °C bis +40 °C

Kennzeichnung

Typenschlüssel	Einstellstrom und Abgabeleistung in Abhängigkeit von der Temperaturklasse						Drehmoment- konstante [mNm/A]
	T4		T5		T6		
	[A]	[W]	[A]	[W]	[A]	[W]	

Leistungsklasse 1

35.NT2R32-416E-...	0,43	37,0	0,33	30,0	0,26	24,0	103,1
35.NT2R32-416SP-...	0,84	37,0	0,64	30,0	0,50	24,0	51,6
35.NT2R32-228E-...	1,33	37,0	0,98	30,0	0,80	24,0	32,5
35.NT2R32-228P-...	2,54	37,0	1,95	30,0	1,50	24,0	16,8

Leistungsklasse 2

35.NT2R82-426E-...	0,86	75,0	0,58	50,0	0,43	35,0	99,3
35.NT2R82-426SP-...	1,61	75,0	1,18	50,0	0,82	35,0	49,7
35.NT2R82-426P-...	2,92	70,5	1,96	50,0	1,38	35,0	25,8

Tabelle 1

3.1 Elektrische Daten

Betriebsspannung
z.B. max. 75 V (gemäss Typenschild)

4. Installation

Für das Errichten/Betreiben sind die Vorschriften gemäss ElexV und des Gerätesicherheitsgesetzes sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik (EN 60079-14) und diese Betriebsanleitung massgebend. Es ist unzulässig, am Gleichstrommotor zusätzliche Änderungen der Betriebsweise vorzunehmen. Solches darf ausschliesslich durch den Hersteller erfolgen.

3. Caractéristiques techniques

protection antidéflagrante
EEx d IIC, T4 – T6

Certificat d'essai type CE
PTB 01 ATEX 1123

température ambiante admissible
–20 °C à +40 °C

marquage

Indice de type	courant de réglage et puissance en fonction de la classe de température						constante de couple [mNm/A]
	T4		T5		T6		
	[A]	[W]	[A]	[W]	[A]	[W]	

classe de performance 1

35.NT2R32-416E-...	0,43	37,0	0,33	30,0	0,26	24,0	103,1
35.NT2R32-416SP-...	0,84	37,0	0,64	30,0	0,50	24,0	51,6
35.NT2R32-228E-...	1,33	37,0	0,98	30,0	0,80	24,0	32,5
35.NT2R32-228P-...	2,54	37,0	1,95	30,0	1,50	24,0	16,8

classe de performance 2

35.NT2R82-426E-...	0,86	75,0	0,58	50,0	0,43	35,0	99,3
35.NT2R82-426SP-...	1,61	75,0	1,18	50,0	0,82	35,0	49,7
35.NT2R82-426P-...	2,92	70,5	1,96	50,0	1,38	35,0	25,8

Tableau 1

3.1 Caractéristiques électriques

tension de service
Par ex. max. 75 V (selon l'étiquette de type)

4. Installation

Les directives de l'ElexV et la législation sur la sécurité des appareils ainsi que les règles techniques généralement reconnues (EN 60079-14) et la présente notice sont déterminantes pour l'installation et le service. Il n'est pas autorisé d'apporter des modifications au mode d'utilisation du moteur courant continu. De telles modifications doivent être effectuées par le fabricant exclusivement.

3. Technical data

Explosion protection
EEx d IIC, T4 – T6

EC Type Examination Certificate
PTB 01 ATEX 1123

Admissible ambient temperatures
–20 °C to +40 °C

Marking

Type designation	Current setting and power output as a function of the temperature class						Torque constants [mNm/A]
	T4		T5		T6		
	[A]	[W]	[A]	[W]	[A]	[W]	

Power class 1

35.NT2R32-416E-...	0,43	37,0	0,33	30,0	0,26	24,0	103,1
35.NT2R32-416SP-...	0,84	37,0	0,64	30,0	0,50	24,0	51,6
35.NT2R32-228E-...	1,33	37,0	0,98	30,0	0,80	24,0	32,5
35.NT2R32-228P-...	2,54	37,0	1,95	30,0	1,50	24,0	16,8

Power class 2

35.NT2R82-426E-...	0,86	75,0	0,58	50,0	0,43	35,0	99,3
35.NT2R82-426SP-...	1,61	75,0	1,18	50,0	0,82	35,0	49,7
35.NT2R82-426P-...	2,92	70,5	1,96	50,0	1,38	35,0	25,8

Table 1

3.1 Electrical data

Operating voltage
e.g. max. 75 V (per rating plate)

4. Installation

For installation/operation, always observe the provisions of ElexV, the Equipment Safety Law and EN 60079-14, the rules of generally accepted engineering practice, and the instructions stated in this Manual. Modifications of the d.c. motor's operation are not allowed. Only the manufacturer may carry out modifications to the motor.



4.1 Motorschutzschalter

Der Einstellstrom für den Motorschutzschalter des S1-Betriebs ergibt sich aus der Tabelle 1 (Typenschlüssel) in Abhängigkeit von der Temperaturklasse.

Der Motorschutzschalter muss bei dem 1,2-fachen Einstellstrom innerhalb von 2 Stunden abschalten. Bis zum 1,05fachen schaltet er in diesem Zeitraum nicht ab.

Wird der Gleichstrommotor im S9-Betrieb eingesetzt, muss zusätzlich zum Motorschutzschalter eine Strombegrenzung realisiert werden, die dafür sorgt, dass der max. Betriebsstrom aus der Tabelle 2 auch kurzfristig nicht überschritten wird.

Typenschlüssel	max. Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Temperaturklasse		
	T4 [A]	T5 [A]	T6 [A]

Leistungsklasse 1

35.NT2R32-416E-...	0,50	0,40	0,31
35.NT2R32-416SP-...	1,00	0,77	0,60
35.NT2R32-228E-...	1,60	1,17	0,96
35.NT2R32-228P-...	3,00	2,34	1,80

Leistungsklasse 2

35.NT2R82-426E-...	1,00	0,70	0,51
35.NT2R82-426SP-...	1,93	1,40	1,00
35.NT2R82-426P-...	3,50	2,35	1,65

Tabelle 2

4.2 Zusätzliche Anforderungen

4.2.1 Potentialausgleich

Ist bei den Gleichstrommotoren kein äusserer Anschluss für den Potentialausgleich vorhanden, muss der Potentialausgleich durch den Anbau sichergestellt werden.

4.1 Contacteur-disjoncteur de protection du moteur

Le courant de réglage pour l'interrupteur de protection du moteur du fonctionnement S1 se détermine à l'aide du tableau 1 (indice de type) en fonction de la classe de température.

Le contacteur-disjoncteur doit être activé en l'espace de 2 heures lorsque l'on atteint 1,2 fois le courant de réglage. Jusqu'à 1,05 fois, il ne se déclenche pas dans ce laps de temps.

Lorsque le moteur est utilisé en fonctionnement S9, une limitation de courant doit être réalisée, en plus du contacteur-disjoncteur de protection. Cette limitation veille à ce que le courant maximum du tableau 2 ne soit pas dépassé, même brièvement.

Indice de type	courant max. de service en fonction de la classe de température		
	T4 [A]	T5 [A]	T6 [A]

classe de performance 1

35.NT2R32-416E-...	0,50	0,40	0,31
35.NT2R32-416SP-...	1,00	0,77	0,60
35.NT2R32-228E-...	1,60	1,17	0,96
35.NT2R32-228P-...	3,00	2,34	1,80

classe de performance 2

35.NT2R82-426E-...	1,00	0,70	0,51
35.NT2R82-426SP-...	1,93	1,40	1,00
35.NT2R82-426P-...	3,50	2,35	1,65

Tableau 2

4.2 Exigences supplémentaires

4.2.1 Liaison équipotentielle

Si, sur le moteur courant continu, il n'y a pas de connexion externe de liaison équipotentielle, celle-ci doit être assurée par adjonction lors du montage.

4.1 Motor protecting switch

The current setting of the motor protecting switch for S1 duty is given in Table 1 (type designation) as a function of the temperature class.

At 1.2 times the current setting, the motor protecting switch must cut out within 2 hours. At up to 1.05 times the current setting it will not cut out within this period.

If the d.c. motor is used for S9 duty, a current limiter has to be employed in addition to the motor protecting switch. The limiter must ensure that the operating current never exceeds the amperages listed in Table 2 (not even for short periods).

Type designation	max. Working Current as a function of the temperature class		
	T4 [A]	T5 [A]	T6 [A]

Power class 1

35.NT2R32-416E-...	0,50	0,40	0,31
35.NT2R32-416SP-...	1,00	0,77	0,60
35.NT2R32-228E-...	1,60	1,17	0,96
35.NT2R32-228P-...	3,00	2,34	1,80

Power class 2

35.NT2R82-426E-...	1,00	0,70	0,51
35.NT2R82-426SP-...	1,93	1,40	1,00
35.NT2R82-426P-...	3,50	2,35	1,65

Table 2

4.2 Supplementary requirements

4.2.1 Equipotential bonding

If the d.c. motors do not possess an external equipotential bonding connection, bonding must be realized when the motor is mounted.

4.2.2 Gehäuse

Der Anschluss der Leitung muss in einem Gehäuse einer anerkannten Zündschutzart gemäss EN 50014 (beispielsweise in einem Anschlusskasten der Zündschutzart erhöhte Sicherheit) erfolgen, für das eine EG-Baumusterprüfbescheinigung vorliegt.

4.2.3 Verlegung der Anschlussleitung

Die Verlegung der Anschlussleitung muss fest und mechanisch geschützt erfolgen.

5. Instandhaltung

Die für die Wartung/Instandsetzung/Prüfung geltenden Bestimmungen der ElexV §9, der ElexV §13 und der EN 60 079-17 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.

4.2.2 Enveloppe

La connexion de la conduite doit se faire dans une enveloppe répondant à un mode de protection antidéflagrante reconnu selon EN 50014 (par exemple dans un boîtier de raccordement du mode de protection sécurité augmentée), pour laquelle une attestation CE de type a été accordée.

4.2.3 Mise en place des conduits de raccordement

La pose à demeure des lignes de rattachement doit être fixe et protégée mécaniquement.

5. Entretien

Les prescriptions de l'ElexV §9 et 13 ainsi que de l'EN 60079-17 devront être respectées pour l'entretien, la maintenance corrective et le contrôle. Lors de l'entretien, il y a lieu de vérifier avant tout les parties dont dépend le mode de protection.

4.2.2 Enclosure

The conductor connection must be housed in an enclosure that complies with a recognized type of ignition protection according to EN 50014 (such as an "increased safety" junction box) and possesses an EC Type Examination Certificate.

4.2.3 Laying of connecting cable

The connecting cable must be laid immovably and protected against physical damage.

5. Maintenance

The provisions of ElexV §9, ElexV §13, and EN 60079-17 pertaining to servicing, maintenance and testing must be complied with. During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.





Konformitätserklärung
Déclaration de conformité
 Declaration of conformity
PTB 01 ATEX 1123

Wir / Nous / We,		thuba AG Postfach 431 CH-4015 Basel Switzerland
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <i>déclarons de notre seule responsabilité que le produit</i> bearing sole responsibility, hereby declare that the product		Explosiongeschützte druckfeste Gleichstrommotoren 35NT2R..-...-.. Moteurs courant continu antidéflagrants 35NT2R..-...-.. Explosionproof d.c. motors in flameproof enclosures 35NT2R..-...-..
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt: <i>auquel se rapporte la présente déclaration est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants.</i> referred to by this declaration is in conformity with the following standards or normative documents.		
Bestimmungen der Richtlinie <i>Désignation de la directive</i> provisions of the directive	Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) <i>titre et/ou No. ainsi que date d'émission de la/des norme(s)</i> title and/or No. and date of issue of the standard(s)	
94/9 EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen <i>94/9 CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles</i> 94/9 EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	EN 50014:1994-03 EN 50018:1995-03 EN 60529:1992-11 EN 1127-1:1997-10 EN 60079-14:1997-08 EN 60079-17:1997-08	
89/336 EWG: Elektromagnetische Verträglichkeit <i>89/336 CEE: Compatibilité électromagnétique</i> 89/336 EEC: Electromagnetic compatibility	EN 55014-1:2001-11 EN 55014-2:1997-10 EN 55022:2001-11	
Basel, 5. Februar 2002 Ort und Datum <i>Lieu et date</i> Place and date	Peter Thurnherr Geschäftsführender Inhaber, Elektroingenieur HTL <i>Administrateur délégué, ingénieur E.T.S.</i> Managing Proprietor, Electrical Engineer HTL	

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
PTB 01 ATEX 1123
- (4) Gerät: Gleichstrommotor 35 .NT 2R ..-...-..
- (5) Hersteller: thuba AG
- (6) Anschrift: Blauensteinerstraße 16; CH-4015 Basel
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen 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 01-11257 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 **EN 50018:1994**
- (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 Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 2 G EEx d IIC T4 bzw. T5 bzw. T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
 Im Auftrag

Braunschweig, 23. Oktober 2001

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Regierungsdirektor



Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(13) **Anlage**
 (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1123**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Gleichstrommotor besteht aus Motorgehäuse, einer Welle und einer Abschlußkappe. Motorgehäuse und Welle bilden einen zünddurchschlagsicheren Spalt. Die Abschlußkappe ist über das Motorgehäuse geschoben und wurde zur Befestigung umbördelt. Der elektrische Anschluß erfolgt über eine separat bescheinigte, druckfeste Kabeleinführung. Innerhalb der Abschlußkappe kann ein Tachogenerator oder ein A22 Encoder mit der Welle des Gleichstrommotors verbunden werden. Die Einhaltung der Temperaturklasse erfolgt über einen Motorschutzschalter (siehe dazu auch die unteren Tabellen).

Die Betriebsspannung ist kleiner 75 V DC.

Bemessungsdrehzahl: 9000 1/min

Der Einstellstrom für den Motorschutzschalter des S1-Betriebs ergibt sich aus der folgenden Tabelle:

Typ	Einstellstrom und Abgabeleistung in Abhängigkeit von der Temperaturklasse						Drehmomentkonstante [mNm/A]
	T4		T5		T6		
	[A]	[W]	[A]	[W]	[A]	[W]	
Leistungsklasse 1							
35.NT2R32-416E-...	0,43	37	0,33	30	0,26	24	103,1
35.NT2R32-416SP-...	0,84	37	0,64	30	0,50	24	51,6
35.NT2R32-228E-...	1,33	37	0,98	30	0,80	24	32,5
35.NT2R32-228P-...	2,54	37	1,95	30	1,50	24	16,8
Leistungsklasse 2							
35.NT2R82-426E-...	0,86	75	0,58	50	0,43	35	99,3
35.NT2R82-426SP-...	1,61	75	1,18	50	0,82	35	49,7
35.NT2R82-426P-...	2,92	70,5	1,96	50	1,38	35	25,8

Der Motorschutzschalter muß bei dem 1,2fachen Einstellstrom innerhalb von 2 Stunden abschalten. Bis zu dem 1,05fachen Einstellstrom schaltet er in diesem Zeitraum nicht ab.

Wird der Gleichstrommotor im S9-Betrieb eingesetzt, muß zusätzlich zum Motorschutzschalter eine Strombegrenzung realisiert werden, die dafür sorgt, daß der max. Betriebsstrom aus der folgenden Tabelle auch kurzfristig nicht überschritten wird.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1123

Typ	max. Betriebsstrom in Abhängigkeit von der Temperaturklasse		
	T4 [A]	T5 [A]	T6 [A]
Leistungsklasse 1			
35.NT2R32-416E-...	0,5	0,4	0,31
35.NT2R32-416SP-...	1	0,77	0,60
35.NT2R32-228E-...	1,6	1,17	0,96
35.NT2R32-228P-...	3	2,34	1,80
Leistungsklasse 2			
35.NT2R82-426E-...	1	0,7	0,51
35.NT2R82-426SP-...	1,93	1,4	1
35.NT2R82-426P-...	3,5	2,35	1,65

Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die in Übereinstimmung mit EN 50 014:1997 und EN 50018:1994 erfolgreich geprüft wurden.

Die erforderliche Temperaturbeständigkeit der Anschlußleitung und der Leitungseinführung ergibt sich aus der folgenden Tabelle.

Temperaturklasse	Temperaturbeständigkeit der Anschlußleitung und der Leitungseinführung
T4	105°C
T5	80°C
T6	70°C

Ein Schild muß auf dem Gleichstrommotor angebracht sein, welches auf diese Temperaturbeständigkeit der Anschlußleitungen bei den Temperaturklassen T4 und T5 hinweist.

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-11257(17) Besondere Bedingungen

nicht zutreffend

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch die vorgenannten Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
 Im Auftrag

 Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Regierungsdirektor



Braunschweig, 23. Oktober 2001

Seite 3/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 01 ATEX 1123

(4) Equipment: Gleichstrommotor 35 .NT 2R ...-...-...-

(5) Manufacturer: thuba AG

(6) Address: Blauensteinerstraße 16; CH-4015 Basel

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC 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 confidential report PTB Ex 01-11257.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 **EN 50018:1994**

(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 schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the 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 2 G EEx d IIC T4 bzw. T5 bzw. T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, October 23, 2001

By order:


Dr.-Ing. U. Klausmeier
Regierungsdirektor



sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1123**

(15) Description of equipment

The d.c. motor is composed of the motor housing, a shaft and a protecting cap. Motor housing and shaft form a flameproof joint. The protecting cap which is slid over the motor housing has been fastened by beading. The electrical connection is established over a flameproof cable gland (covered by a separate certificate). Below the protecting cap, a tachometer generator or an A22 encoder can be connected with the shaft of the d.c. motor. Compliance with the temperature class is ensured by a motor protecting switch (see the following tables).

The operating voltage is lower than 75 V.

Rated speed: 9000 1/min

The following table shows the current setting for the motor protecting switch for S1 mode:

Type	Current setting and power output as a function of the temperature class						Torque constant [mNm/A]
	T4		T5		T6		
	[A]	[W]	[A]	[W]	[A]	[W]	
Performance class 1							
35.NT2R32-416E-...	0,43	37	0,33	30	0,26	24	103,1
35.NT2R32-416SP-...	0,84	37	0,64	30	0,50	24	51,6
35.NT2R32-228E-...	1,33	37	0,98	30	0,80	24	32,5
35.NT2R32-228P-...	2,54	37	1,95	30	1,50	24	16,8
Performance class 2							
35.NT2R82-426E-...	0,86	75	0,58	50	0,43	35	99,3
35.NT2R82-426SP-...	1,61	75	1,18	50	0,82	35	49,7
35.NT2R82-426P-...	2,92	70,5	1,96	50	1,38	35	25,8

When 1,2 times the set current has been reached, the protecting switch must switch off the motor within 2 hours. Up to 1,05 times the set current it does not switch off the motor in this time.

If the d.c. motor in the S9 mode is operated, additional a current limiting to the protecting switch must be realized, which ensures that the max. working current from the following table is not crossed in no time.

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1123



Type	max. Working Current as a function of the temperature class		
	T4 [A]	T5 [A]	T6 [A]
Performance class 1			
35.NT2R32-416E-...	0,5	0,4	0,31
35.NT2R32-416SP-...	1	0,77	0,60
35.NT2R32-228E-...	1,6	1,17	0,96
35.NT2R32-228P-...	3	2,34	1,80
Performance class 2			
35.NT2R82-426E-...	1	0,7	0,51
35.NT2R82-426SP-...	1,93	1,4	1
35.NT2R82-426P-...	3,5	2,35	1,65

Cable glands must be used which had successfully passed the tests for compliance with EN 50 014:1997 and EN 50018:1994.

The required thermal stability of the connecting lead and of the cable gland results from the following table.

Temperature class	Thermal stability of the connecting lead and of the cable gland
T4	105°C
T5	80°C
T6	70°C

(16) Test report PTB Ex 01-11257

(17) Special conditions for safe use

not applicable

(18) Essential health and safety requirements

Complied with by compliance with above standards.

Zertifizierungsstelle Explosionenschutz
By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, October 23, 2001

sheet 3/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Mitteilung

über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion

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



(3) Mitteilungsnummer: **PTB 96 ATEX Q004-1**

(4) Produktgruppe(n):
Heizeinrichtungen,
Steuer- und Regeleinrichtungen,
Leergehäuse,
Abzweig- und Verbindungskästen
in den bestimmenden Zündschutzarten
Druckfeste Kapselung "d" und Erhöhte Sicherheit "e"

Die benannte Stelle führt eine Liste der EG-Baumusterprüfbescheinigungen, für die diese Mitteilung gilt.

(5) Antragsteller: thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(6) Hersteller: thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), benannte Stelle Nr. 0102 für Anhang IV nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften 94/9/EG vom 23. März 1994, teilt dem Antragsteller mit, daß der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt.

(8) Diese Mitteilung basiert auf dem vertraulichen Auditbericht Nr. 99/341/09, ausgestellt am 1999-11-04. Die Mitteilung ist gültig bis 2002-11-04 und kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs IV nicht mehr erfüllt.

Die Ergebnisse der regelmäßigen Begutachtung des Qualitätssicherungssystems sind Bestandteil dieser Mitteilung.

(9) Gemäß Artikel 10 (1) der Richtlinie 94/9/EG ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0102 der PTB als der benannten Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.

Zertifizierungsstelle Explosionenschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, 05. November 1999

Seite 1/1

Mitteilungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.

Diese Mitteilung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



(1) **Production Quality Assessment Notification**

(Translation)



(2) Equipment or protective systems or components intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) Notification Number: **PTB 96 ATEX Q004-1**

(4) Product group(s): heating devices, controlling devices, empty enclosures, junction boxes

in the decisive types of protection flameproof enclosures 'd' and increased safety 'e'

A list of the EC-Type Examination Certificates covered by this notification is held by the notified body.

(5) Applicant: thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(6) Actual manufacturer: thuba AG
Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel

(7) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), notified body No. 0102 for Annex IV in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994 notifies to the applicant that the actual manufacturer has a production quality system which complies to the Annex IV of the Directive.

(8) This notification is based on the confidential audit report No. 99/341/09, issued the 1999-11-04. This notification is valid until 2002-11-04 and can be withdrawn if the actual manufacturer no longer satisfies to the requirements of Annex IV.

Results of periodical reassessment of the quality system are a part of this notification.

(9) According to Article 10 (1) of the Directive 94/9/EC the CE-Marking shall be followed by the identification number 0102 of PTB as the notified body which is involved in the production control stage.

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
By order

Braunschweig, November 05, 1999


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Sheet 1/1

Notifications without signature and official stamp shall not be valid. The notification may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig



thuba[®]
SWITZERLAND

thuba Ltd.
CH-4015 Basel

Phone +41 61 307 80 00
Fax +41 61 307 80 10
E-mail headoffice@thuba.com
Homepage www.thuba.com