



Explosionsgeschützte
LED-Rohrleuchte

Explosionproof
LED tube light

Typ / type Gb34** ****

MANUAL
IECEX BVS 18.0055



Edition August 2019

**Explosiongeschützte LED-Rohrleuchte
in der Zündschutzart****Geräteschutz durch druckfeste Kapselung
Ex db IIC T6 Gb****Typ Gb34 ** ******

Inhalt:

1. Sicherheitshinweise
2. Normenkonformität
3. Technische Daten
4. Installation
5. Inspektion, Wartung und Instandhaltung
6. Reparaturen
7. Entsorgung

Zielgruppe:

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebs-sicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

1. Sicherheitshinweise

Die explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten Typ Gb34 werden mechanisch geschützt in Maschinen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 nach IEC 60079-10-1 eingebaut.

Betreiben Sie die explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten Typ Gb34 bestimmungsgemäss im unbeschädigten und sauberen Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist.

Die explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten sind vollständig verschweisst bzw. verklebt, diese dürfen nicht geöffnet oder repariert werden. Die Leitungs- und Kabeleinführung kann nicht ausgetauscht werden, da diese ebenfalls verklebt ist.

Es dürfen keine Veränderungen oder Reparaturen an den explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten Gb34 vorgenommen werden.

**Explosionproof LED tube light
in the type of protection****Equipment protection by flameproof
enclosures Ex db IIC T6 Gb****Type Gb34 ** ******

Contents:

1. Safety rules
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Inspection, servicing and maintenance
6. Repair
7. Disposal

Target group:

Experienced electricians as defined by the Operating Safety Ordinance and properly instructed personnel.

1. Safety Rules

The explosionproof LED tube lights, type Gb34, are built into machines in Zones 1 and 2 explosive atmospheres according to IEC 60079-10-1, whereby they are mechanically protected

Operate the explosionproof LED tube lights, type Gb34, only for their intended duty in the undamaged and clean condition, and only where the resistance of the enclosure material to the surroundings is assured.

The explosionproof LED tube lights are fully welded or cemented and must not be opened or repaired. The cable gland cannot be replaced, as it is also cemented in.

No modifications or repairs are allowed to the explosionproof LED tube lights, type Gb34.

Beachten Sie bei allen Arbeiten mit den explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten Gb34 die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

2. Normenkonformität

Die explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten Gb34 entsprechen den Anforderungen der IEC 60079-0 und der IEC 60079-1. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

3. Technische Daten**3.1 Kennzeichnung**

Ex db IIC T6 Gb

3.2 IECEx Bescheinigung

IECEx BVS 18.0055

3.3 Gehäuseschutzart

Schutzart IP 68

3.4 Spannungen, Frequenzen und Stromaufnahme

Spannungsbereich 85 bis 265 VAC $\pm 10\%$
12 bis 370 VDC $\pm 10\%$

Frequenz 50/60 Hz

Max. Leistung max. 36 Watt/m bezogen auf das druckfeste LED-Rohr

3.5 Typenschlüssel

Typenschlüssel für explosionsgeschützte LED-Rohrleuchte Typ Gb34

Gb34 10 0340

Länge [mm]
max. 1000 mm
Nennleistung [Watt]

Whenever work involving explosionproof LED tube lights, type Gb34, is carried out, be sure to observe the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Instruction Manual, which (like this paragraph) are stated in italics!

2. Conformity with Standards

The explosionproof LED tube lights, type Gb34, meet the requirements of IEC 60079-0 and IEC 60079-1. They were developed, manufactured and tested in accordance with ISO 9001:2015.

3. Technical Data**3.1 Marking**

Ex db IIC T6 Gb

3.2 IECEx Certificate

IECEx BVS 18.0055

3.3 Degree of protection of enclosure

Degree of protection IP 68

3.4 Voltages, frequencies and power consumption

Voltage range 85 to 265 VAC $\pm 10\%$
12 to 370 VDC $\pm 10\%$

Frequency 50/60 Hz

Max. output max. 36 Watt/m related to flameproof LED tube

3.5 Type code

Type code for explosionproof LED tube lights, type Gb34

Gb34 10 0340

Length [mm]
max. 1000 mm
Rated output [Watt]

4. Installation

Für das Errichten/Betreiben sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik IEC 60079-14: «Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen», nationale Vorschriften und diese Betriebsanleitung massgebend.

Die Angaben auf dem Typenschild sind verbindlich!

4.1 Umgebungstemperatur

Zur Einhaltung der zulässigen Oberflächentemperaturen darf die Umgebungstemperatur den Bereich von –20 °C bis 50 °C nicht unter- bzw. überschreiten. Zu beachten sind bei der Betrachtung der Temperaturverhältnisse auch Einflüsse von vorhandenen weiteren Wärmequellen oder Sonneneinstrahlung. Diese dürfen nicht zur zusätzlichen Aufheizung der LED-Rohrleuchten führen.

4.2 Montageort

Die explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten Typ Gb34 werden mit mindestens einer metallischen Rohrschelle montiert werden. Diese muss so angebracht werden, dass die leitenden Kontaktstreifen kontaktiert und der Potentialausgleich angeschlossen werden kann.

4.3 Anschluss der Leitung

Der Anschluss der Leitung muss in einem Gehäuse einer anerkannten Zündschutzart gemäss IEC 60079-0 (beispielsweise in einem Anschlusskasten der Zündschutzart «Erhöhte Sicherheit e») erfolgen, für das eine IECEx-Bescheinigung vorliegt.

4.5 Potentialausgleich

Die LED-Rohrleuchten weisen keinen äusseren Anschluss für den Potentialausgleich auf. Die leitfähigen Kontaktstreifen werden durch den Einbau mit Rohrschellen kontaktiert. Die Rohrschellen sind mit dem Potentialausgleich zu verbinden.

4. Installation

The generally recognized rules of engineering, EN 60079-14 'Electrical installations design, selection and erection', national regulations and the instructions set out in this manual apply for the installation and operation.

The data on the type label is binding!

4.1 Ambient temperature

To keep the permissible surface temperatures within the admissible limits, the ambient temperature shall not fall below or exceed the range – 20 °C to 50 °C. When considering temperature conditions, the effects of other heat sources or direct sunlight shall be taken into account. These shall not be allowed to heat up the LED tube lights unduly.

4.2 Mounting location

The explosionproof LED tube luminaires, type Gb34, are mounted with a metal pipe clamp. This shall be fitted in such a way that the conductive contact strips can be contacted and the equipotential bonding connected.

4.3 Connection of cable

The cable shall be connected in an enclosure in a recognized type of protection in accordance with IEC 60079-0 (for example, in a connection box in the type of protection 'Increased Safety e') for which an IECEx Certificate is available.

4.5 Equipotential bonding

The LED tube luminaires have no external connection for equipotential bonding. The conductive contact strips are contacted by the mounting with pipe clamps. The pipe clamps shall be connected to the equipotential bonding.

5. Inspektion, Wartung und Instandhaltung

Die für die Wartung und Instandsetzung geltenden Bestimmungen der IEC 60079-17 sind einzuhalten. Im Rahmen der Wartung sind vor allem Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.

5.1 Qualifikation

Die Prüfung, Wartung und Instandsetzung der explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten Typ Gb34 darf nur von erfahrener Personal ausgeführt werden, dem bei der Ausbildung auch Kenntnisse über die verschiedenen Zündschutzarten und Installationsverfahren, einschlägigen Regeln und Vorschriften sowie die allgemeinen Grundsätze der Zoneinteilung vermittelt wurden. Eine an-gemessene Weiterbildung oder Schulung ist vom Personal regelmässig durchzuführen.

5.2 Erneute Inbetriebnahme

Periodisch und vor einer erneuten Inbetriebnahme der explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten ist eine Detailprüfung durchzuführen. Werden Defekte an Kabeln und deren Einführung oder an äusseren Polycarbonat-rohren festgestellt, dürfen die explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten nicht mehr eingesetzt werden.

5.3 Defekte LED-Rohrleuchten

Defekte LED-Rohrleuchten können nicht repariert werden.

5.4 Reinigung des transparenten Schutzrohres

Die transparenten Schutzrohre sind aus Polycarbonat (Makrolon 3227) ausgeführt. Für die Reinigung dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. Für die Beseitigung von Schmutz oder Partikelresten verwenden Sie ein geeignetes Reinigungsmittel (Kunststoffreinigungsmittel).

5. Inspection, servicing and maintenance

The valid provisions of IEC 60079-17 for inspections / servicing / maintenance shall be observed. During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.

5.1 Qualifications

The inspection, servicing and maintenance of the explosionproof LED tube lights type Gb34 may only be carried out by experienced personnel who during their training have also been instructed in the various types of explosion protection, installation processes, the relevant rules and regulations and the general principles of hazardous zone classification. Appropriate ongoing training or instruction shall be given to personnel on a regular basis.

5.2 Putting back into operation

Periodically and before being put back into operation, it is necessary to carry out a detailed inspection of the explosionproof LED tube lights. If cables and the associated cable entries or external polycarbonate tubes are found to be defective, the explosionproof LED tube lights must no longer be used.

5.3 Defective LED tube lights

Defective LED tube lights cannot be repaired.

5.4 Cleaning the transparent protective tube

The transparent protective tubes are made of polycarbonate (Makrolon ET 3227). Solvents must not be used. Use a suitable cleaning agent (plastics cleaner) to remove any dirt or particle residues.

6. Reparaturen

Die LED-Rohrleuchten können nicht repariert werden.

Defekte explosionsgeschützte LED-Rohrleuchten senden Sie an den Hersteller:

thuba EHB AG
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

oder an Ihre Vertretung (siehe www.thuba.com).

7. Entsorgung

Bei der Entsorgung der explosionsgeschützten LED-Rohrleuchten sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

6. Repairs

The LED tube lights cannot be repaired.

Return defective explosionproof LED tube lights to the manufacturer:

thuba EHB AG
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

or to our representative (see www.thuba.com).

7. Disposal

When disposing of the explosionproof LED tube lights, the respective national regulations governing waste disposal shall be observed.

Beständigkeit gegen Chemikalien

+ beständig	– nicht beständig	6 Tage/23 °C	6 Tage/50 °C
Essigsäure, 10%ig in Wasser		+	+
Salzsäure, 10%ig in Wasser		+	+
Schwefelsäure, 10%ig in Wasser		+	+
Salpetersäure, 10%ig in Wasser		+	
Phosphorsäure, 1%ig in Wasser		+ –	
Zitronensäure, 10%ig in Wasser		+	
Natriumcarbonat (Soda), 10%ig in Wasser		+	– (70 °C)
Natriumchlorid (Kochsalz), gesättigte/wässrige Lösung		+	+
Natriumnitrat, 10%ig in Wasser		+	
Ammoniumnitrat, 10%ig in Wasser/ neutral		+	–
Eisen-(III)-chlorid, gesättigte/wässrige Lösung		+	+
Kaliumhydroxid (Kalilauge), 1%ig in Wasser		–	
Natriumhydroxid (Natronlauge), 1%ig in Wasser		–	
Ammoniak, 0,1%ig in Wasser		–	
Aceton		quillt an	
Benzin (aromatenfrei)		+	+
Benzol		quillt an	
Butylacetat		–	
Chloroform		löst	
Dibutylphthalat		–	
Diethylether		–	
Dimethylformamid		löst	
Dioctylphthalat		–	
Dioxan		löst	
Ethanol (rein)		+	+
Ethylenglykol, 1:1 mit Wasser		+	+
Ethylenchlorid		quillt an	
Ethylacetat		quillt an	
Ethylamin		–	
Glycerin		reagiert	
Isooctan (2,2,4-Trimethylpentan), rein		+	+
Isopropanol, rein		+	+
Hexan		+	+
Methanol		–	
Methylamin		reagiert	
Methylenchlorid		löst	
Methylethylketon		quillt an	
Ozon, 1% in Luft		–	
Paraffin, Paraffinöl, (Vaseline), rein/aromatenfrei		+	+
Perchlorethylen		–	
Perhydrol (Wasserstoffsuperoxid), 30 %ig in Wasser		+	+
Propan		+	+
n-Propanol		– (30 °C)	
Styrol		–	
Silikonöl		+	+
Tetrachlorkohlenstoff		quillt an	
Tetrachlorethan		quillt an	
Trichlorethylen		quillt an	
Trikresylphosphat		–	
Triethylenglykol		+	+
Xylol		quillt an	

Haftungsausschluss

Die vorstehenden Informationen und Daten sind Angaben des Herstellers. thuba EHB hat die Angaben nicht überprüft und übernimmt keinerlei Gewähr für die Richtigkeit der Herstellerangaben.
thuba EHB übernimmt die Gewähr für die Qualität ihrer Produkte ausschliesslich nach Massgabe ihrer eigenen Geschäftsbedingungen.

Resistance to chemicals

+ resistant – non-resistant

	6 days/23 °C	6 days/50 °C
Acetic acid, 10 % in water	+	+
Hydrochloric acid, 10% in water	+	+
Sulphuric acid, 10 % in water	+	+
Nitric acid, 10 % in water	+	+
Phosphoric acid, 1 % in water	+	–
Citric acid, 10 % in water	+	–
Sodium carbonate (soda), 10 % in water	+	– (70 °C)
Sodium chloride, saturated/aqueous solution	+	+
Sodium nitrate, 10 % in water	+	–
Ammonium nitrate, 10 % in water/neutral	+	–
Iron(III) chloride, saturated/aqueous solution	+	+
Potassium hydroxide, 1 % in water	–	–
Sodium hydroxide (caustic soda), 1 % in water	–	–
Ammonia, 0.1 % in water	–	–
Acetone	swells	–
Benzine (free from aromatic compounds)	+	+
Benzene	swells	–
Butyl acetate	–	–
Chloroform	dissolves	–
Dibutyl phthalate	–	–
Diethyl ether	–	–
Dimethylformamide	dissolves	–
Diocetyl phthalate	–	–
Dioxane	dissolves	–
Ethanol (pure)	+	+
Ethylene glycol, 1:1 with water	+	+
Ethylene chloride	swells	–
Ethyl acetate	swells	–
Ethylamine	–	–
Glycerin	reacts	–
Isooctane (2,2,4-trimethyl pentane), pure	+	+
Isopropanol (pure)	+	+
Hexane	+	+
Methanol	–	–
Methylamine	reacts	–
Methylene chloride	dissolves	–
Methyl ethyl ketone	swells	–
Ozone, 1 % in air	–	–
Paraffin, paraffin oil, (Vaseline), pure/free from aromatic compounds	+	+
Perchloroethylene	–	–
Perhydrol (hydrogen dioxide), 30 % in water	+	+
Propane	+	+
n-propanol	– (30 °C)	–
Styrene	–	–
Silicone oil	+	+
Carbon tetrachloride	swells	–
Tetrachloroethane	swells	–
Trichloroethylene	swells	–
Tricresyl phosphate	–	–
Triethylene glycol	+	+
Xylene	swell	–

Disclaimer:

The above information and data have been provided by the manufacturer. thuba EHB has not examined the statements made by the manufacturer and does not accept any responsibility for the accuracy of the statements made by the manufacturer.

thuba EHB only accepts responsibility for the quality of its products in accordance with its own standard terms and conditions.



EU-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
EU-Declaration of conformity

Wir / Nous / We,

thuba EHB AG
Postfach 4460
CH-4002 Basel
Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

explosionsgeschützte LED-Rohrleuchte

déclarons de notre seule responsabilité que les

Explosionproof LED tube light

bearing sole responsibility, hereby declare that the

Typ / Type Gb34 ** ****

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang II der untenstehenden Richtlinie entspricht.

répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon l'annexe II des directives suivantes.

satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex II of the directive named below.

Bestimmungen der Richtlinie
Désignation de la directive
Provisions of the directive

Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen
Titre et/ou No ainsi que date d'émission des normes
Title and/or No. and date of issue of the standards

2014/34/EU: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

EN 60079-0:2018-07

EN 60079-1:2014-10

EN 60079-31:2014-07

EN 60079-14:2014-03

EN 60079-17:2014-03

EN 60529:1991-10+A1:2000+A2:2013

EN 62560:2012+A1:2015:AC:2015

2014/34/UE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible

2014/34/EU: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

EN 61000-3-3:2009-06

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-4:2007+A1:2011

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

2011/65/EU: RoHS Richtlinie

EN 50581:2012

2011/65/UE: Directive RoHS

2011/65/EU: RoHS Directive

Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang III durchgeführt:

L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe III:

The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex III:

DEKRA Testing and Certification GmbH
0158
Dinnendahlstrasse 9
DE 44809 Bochum

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV durchgeführt:

L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe IV:

The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex IV:

DEKRA Testing and Certification GmbH
0158
Dinnendahlstrasse 9
DE 44809 Bochum

Basel, 5. August 2019

Ort und Datum
Lieu et date
Place and date

Peter Thurnherr

Geschäftsführender Inhaber, Elektroingenieur FH
Administrateur délégué, ingénieur HES
Managing Proprietor, B. Sc. Electrical Engineer

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>					
Certificate No.:	IECEX BVS 18.0055	Issue No: 0	<u>Certificate history:</u> Issue No. 0 (2018-08-17)		
Status:	Current	Page 1 of 4			
Date of Issue:	2018-08-17				
Applicant:	thuba EHB Ltd. Blauensteinerstraße 16 4002 Basel Switzerland				
Equipment:	LED Tube light type Gb34 ** ****				
Optional accessory:					
Type of Protection:	Equipment protection by flameproof enclosures "d"				
Marking:	Ex db IIC T6 Gb				
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dr Franz Eickhoff				
Position:	Deputy Head of Certification Body				
Signature: (for printed version)					
Date:	2018-08-17				
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.</p>					
Certificate issued by:	 <p>DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany</p> <p>On the safe side.</p>				

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 18.0055	Issue No: 0			
Date of Issue:	2018-08-17	Page 2 of 4			
Manufacturer:	thuba EHB Ltd. Blauensteinerstraße 16 4002 Basel Switzerland				
Additional Manufacturing location(s):					
<p>This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.</p>					
STANDARDS:					
The apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:					
IEC 60079-0 : 2011	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements				
Edition:6.0					
IEC 60079-1 : 2014-06	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"				
Edition:7.0					
<i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i>					
TEST & ASSESSMENT REPORTS:					
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in					
Test Report:					
DE/BVS/ExTR18.0056/00					
Quality Assessment Report:					
DE/BVS/QAR13.0011/05					

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 18.0055	Issue No:	0		
Date of Issue:	2018-08-17	Page	3 of 4		
Schedule					
EQUIPMENT:					
<i>Equipment and systems covered by this certificate are as follows:</i>					
Subject and type					
LED Tube light type Gb34 ^{aa} ^{bbbb}					
^{aa} Nominal power [W] (max. 36 W)					
^{bbbb} Length of the tube [mm] (max. 1000)					
Description					
The LED Tube light type Gb34 ** **** is designed in type of protection Flameproof Enclosure "d" for use in areas with potentially hazardous gas atmospheres.					
It consists of a tube made of polycarbonate with a maximum length of 1000 mm. Both ends are closed by use of polycarbonate plugs which are welded into the tube.					
One end-plug is prepared with a metric thread for installation of a separately certified cable gland. Additionally the cable gland with the used supply line is cemented into the threaded hole by use of a potting compound.					
SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO					

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 18.0055	Issue No:	0		
Date of Issue:	2018-08-17	Page	4 of 4		
EQUIPMENT (continued):					
Parameters					
Electrical parameters					
Rated voltage	85 up to 265	VAC			
	12 up to 370	VDC			
Rated Frequency	50/60	Hz			
Rated power	36	W/m			
Thermal parameters					
Ambient temperature range	-20 ≤ T _{amb}	≤ 50 °C			
Temperature class		T6			

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionsschutzgeschützte Schaltgeräte- kombinationen

Geräteschutzniveau EPL Gb*

- Druckfeste Kapselung «db»
- Erhöhte Sicherheit «eb»
- Überdruckkapselung «pxb»

Geräteschutzniveau EPL Gc*

- Erhöhte Sicherheit «ec»
- Schwadenschutz «nR»
- Überdruckkapselung «pzc»

Geräteschutzniveau EPL Db und EPL Dc* für staubexplosionsschutzgeschützte Bereiche

- Schutz durch Gehäuse «tb», «tc»
- Überdruckkapselung «pxb», «pzc»

Zubehör

- Digital-Anzeigen
- Trennschaltverstärker
- Transmitterspeisegeräte
- Sicherheitsbarrieren
- Tastatur und Maus
- Bildschirm
- Industrie-PC

Leuchten

Geräteschutzniveau EPL Ga, Gb, Gc und EPL Da, Db, Dc*

- LED Hand- und Rohrleuchten 5–58 Watt
- LED Langfeldleuchten 18–58 Watt
(auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Druckfeste LED-Rohre (Ersatz für
FL-Röhren)
- Signalsäulen
- Strahler
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzleuchten
- Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

- Luft- und Gaserwärmung (bis 100 bar)
- Flüssigkeitsbeheizungen
- Reaktorbeheizungen (HT-Anlagen)
- Beheizung von Festkörpern
- Sonderlösungen

Rohr- und Tankbegleitheizungen

- Wärmekabel
 - Wärmekabel mit Festwiderstand
 - mineralisierte Wärmekabel
 - selbstbegrenzende Wärmekabel
- Montagen vor Ort
- Temperaturüberwachungen
 - Thermostate und
Sicherheitstemperaturbegrenzer
 - elektronische Temperaturregler und
Sicherheitsabschalter
 - Fernbedienungen zu Temperaturregler
- Widerstandsfühler Pt-100 Geräteschutz-
niveau EPL Ga und Gb*

Installationsmaterial

- Zeitweilige Ausgleichsverbindungen
- Erdungsüberwachungssysteme
- Klemmen- und Abzweiggästen
- Motorschutzschalter bis 63 A
- Sicherheitsschalter 10–180 A
(mittelbare und unmittelbare Abschaltung)
- Steckvorrichtungen
- Reinraumsteckdosen
- Befehls- und Meldegeräte
- kundenspezifische Befehlsgeber
- Kabelrollen (max. 3 Flanschsteckdosen)
- Kabelverschraubungen
- Montagematerial

Akkreditierte Inspektionsstelle (SIS 145)

Um den ordnungsgemäßen Betrieb und die Sicherheit zu gewährleisten, werden Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen besonders genau geprüft. Wir bieten fachgerechte Erstprüfungen und wiederkehrende Prüfungen an. Diese bestehen jeweils aus einer Ordnungsprüfung und einer technischen Prüfung.

Service Facilities nach IECEx Scheme

Als IECEx Scheme Service Facility sind wir qualifiziert, weltweit Reparaturen, Überholungen und Regenerierungen durchzuführen – auch an Fremdgeräten.

*EPL = Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau)

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof switchgear assemblies

Equipment protection level EPL Gb

- flameproof enclosure 'db'
- increased safety 'eb'
- pressurized enclosure 'pxb'

Equipment protection EPL level Gc

- increased safety 'ec'
- restricted breathing enclosure 'nR'
- pressurized enclosure 'pzc'

Equipment protection level EPL Db and Dc for areas at risk of dust explosions

- protection by enclosure 'tb', 'tc'
- pressurized enclosure 'pxb', 'pzc'

Accessories

- digital displays
- disconnect amplifiers
- transmitter power packs
- safety barriers
- keyboard and mouse
- monitor
- industrial PC

Lamps

Equipment protection level EPL Ga, Gb, Gc and EPL Da, Db, Dc

- LED hand lamps and tube lights 5 to 58 W
- LED linear luminaires 18 to 58 W
(also with integrated emergency lighting)
- flameproof LED-tubes (Replacement for
fluorescent tubes)
- signal towers
- reflector lamps
- safety lighting
- flashing lamps
- boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

- heating of air and gases (up to 100 bar)
- heating of liquids
- reactor heating systems (HT installations)
- heating of solids
- special solutions

Pipe and tank trace heating systems

- heating cables
 - heating cables with fixed resistors
 - mineral-insulated heating cables
 - self-limiting heating cables
- site installation
- temperature monitoring systems
 - thermostats and safety temperature
limiters
 - electronic temperature controllers and
safety cutouts
 - remote controls for temperature
controller
- resistance temperature detectors Pt-100
Equipment protection level EPL Ga and Gb

Installation material

- temporary bonding
- earth monitoring systems
- terminals and junction boxes
- motor protecting switches up to 63 A
- safety switches 10 to 180 A
(indirect and direct tripping)
- plug-and-socket devices
- clean room power outlets
- control and indicating devices
- customized control stations
- cable reels (max. 3 flange sockets)
- cable glands
- fastening material

Accredited inspection body (SIS 145)

Extremely strict inspections are carried out to guarantee the correct operation and safety of installations in hazardous areas. We carry out both professional initial inspections and periodic inspections. These consist of a documentation and organisation check and a technical inspection.

Service Facilities according to IECEx Scheme

As an IECEx Scheme service facility we are qualified to carry out repairs, overhauling and regeneration work all over the world – even on equipment from other manufacturers.



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

thuba EHB Ltd.
CH-4002 Basel

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