



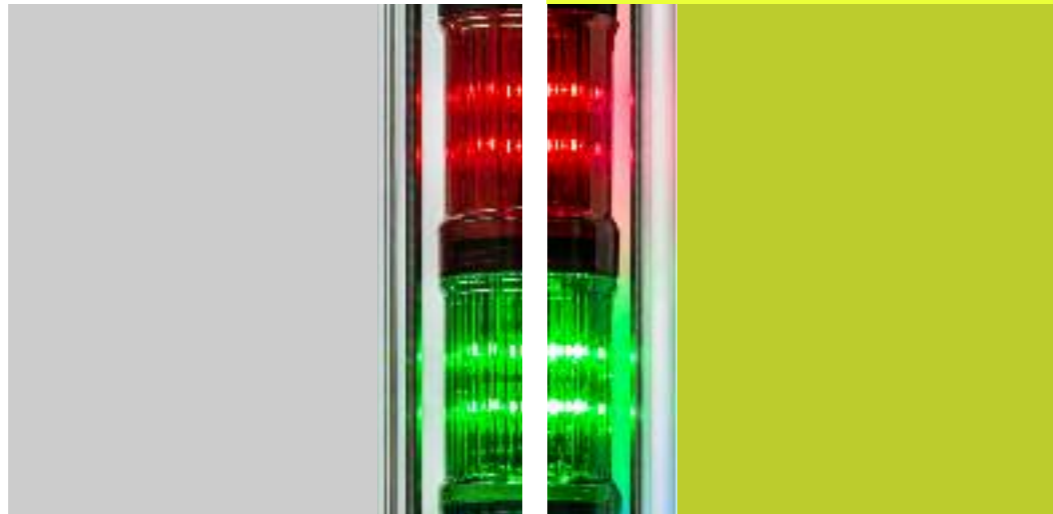
Explosionsgeschützte
Signalsäulen

Balises lumineuses
antidéflagrantes

Explosionproof
Signal Towers

MANUAL

BVS 16 ATEX E 124 X
IECEX BVS 16.0089X



Edition January 2017

Explosiongeschützte Signalsäulen

Die explosiongeschützte Signalsäule (Ex db IIC T5 Gb, Ex tb IIIC T95°C Db) gewährleistet eine bessere Kontrolle über alle wichtigen Vorgänge und somit eine erhöhte Verfügbarkeit von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Signalsäulen sind ein wichtiger Bestandteil von Anlagen, mit ihrer Hilfe können auch Vorwarnfunktionen bereitgestellt werden, die es dem Betreiber ermöglichen einen Stillstand der Anlage zu vermeiden.

Die explosiongeschützten Signalsäulen zeigen Anlagenzustände mit optischen Signalen an. Diese müssen auch aus der Ferne mühelos erkennbar sein und die Information muss richtig eingeschätzt werden können. Die Farben entsprechen internationalen Standards: blau, orange, weiss, rot, gelb und grün. Die High-Performance-LED's sorgen für eine Helligkeit, die auch unter extremen Bedingungen eine sichere Wahrnehmung garantieren.

Die Abmessungen der explosiongeschützten Signalsäulen ermöglichen einen flexiblen Einsatz bei allen Einbauverhältnissen. Der Einsatz ist in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 sowie in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 möglich.

Das Polycarbonat-Gehäuse ist mit leitenden Kontaktstreifen ausgerüstet um eine gefahrlose Ableitung elektrostatischer Aufladungen zu gewährleisten. Das Polycarbonat-Rohr mit den Endkappen aus Aluminium (Sonderausführung auch Edelstahl) erfüllt den IP-Schutzgrad IP 68 sowie eine hohe Schlagfestigkeit (IK 10) dank hochwertigem Polycarbonat. Wichtig für die Pharma- und Nahrungsmittelindustrie ist, dass das Polycarbonat bei mechanischen Schlägen keine Splitter absondert. Die explosiongeschützten Signalleuchten werden komplett mit einer druckfesten Kabel- und Leitungseinführung und einer Anschlussleitung von mindestens 3 m (siehe auch EN 60079-14, Abschnitt 10.6.1) geliefert. Der Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C bis 60 °C.

Balise lumineuse antidéflagrante

La balise lumineuse antidéflagrante (Ex db IIC T5 Gb, Ex tb IIIC T95°C Db) assure un meilleur contrôle de tous les processus importants et donc une plus grande disponibilité des installations dans les atmosphères explosibles. Les balises lumineuses sont un élément essentiel des installations. Grâce à elles, il est également possible de fournir des fonctionnalités d'avertissement qui permettent à l'utilisateur d'éviter une immobilisation de l'installation.

Les balises lumineuses antidéflagrantes indiquent les statuts des installations au moyen de signaux optiques. Ceux-ci doivent pouvoir être distingués à distance sans difficulté et l'information doit pouvoir être évaluée correctement. Les couleurs correspondent aux standards internationaux: bleu, orange, blanc, rouge, jaune et vert. Les LED à haute performance apportent une luminosité qui garantit une perception fiable, même dans des conditions extrêmes.

Les dimensions des balises lumineuses antidéflagrantes rendent possible un usage flexible dans toutes les conditions de montage. L'utilisation est possible dans les atmosphères explosives gazeuses des zones 1 et 2 ainsi que dans les atmosphères explosives poussiéreuses des zones 21 et 22.

Le boîtier en polycarbonate est doté de bandes de contact conductrices afin d'assurer une dérivation sans danger des charges électrostatiques. Le tube en polycarbonate avec des embouts en aluminium (exécution spéciale aussi en acier inoxydable) répond à l'indice de protection IP 68 et possède une bonne résistance aux chocs (IK 10) grâce à un polycarbonate de grande qualité. Pour les industries alimentaire et pharmaceutique, il est important que le polycarbonate ne produise pas d'éclats en cas de chocs mécaniques. Les lampes de signalisation antidéflagrantes sont fournies complètes avec une entrée de câble résistante à la pression et un câble de raccordement d'au moins 3 m (voir aussi CEI 60079-14, section 10.6.1). La plage de température ambiante est comprise entre -20 °C et 60 °C.

Explosionproof signal towers

The explosionproof signal tower (Ex db IIC T5 Gb, Ex tb IIIC T95°C Db) ensures a better control over all important processes and, consequently, an increased availability of installations in hazardous areas. The signal towers are an important feature of installations, as with their help it is possible to provide early warning functions that allow the operator to avoid a standstill of the installation.

The explosionproof signal towers issue visual signals to indicate system statuses. These shall also be easily recognizable from a distance and it shall be possible to assess the information correctly. The colours are according to international standards, blue, orange, white, red, yellow and green and green. The light provided by the high performance LEDs is so bright that it ensures a safe perception of signals, even under extreme conditions.

The dimensions of the explosionproof signal towers allow a flexible application for all installation conditions. They can be used in explosive gas atmospheres in Zones 1 and 2 and explosive dust atmospheres in Zones 21 and 22.

The polycarbonate enclosure features conductive contact strips to ensure the safe discharge of electrostatic charges. The polycarbonate tube with aluminium end caps (special stainless steel version also available) meets the requirements for the degree of protection IP 68 and, thanks to the high-grade polycarbonate, it has a high impact resistance (IK 10). For the pharmaceutical and food industries it is important that the polycarbonate does not splinter. The explosionproof signal lamps are supplied complete with a flameproof cable gland and a connection cable with a minimum length of 3m (see also IEC 60079-14, Clause 10.6.1). The ambient temperature range is -20 °C to +60 °C.



**Explosiongeschützte Signalsäulen
ST70d****in den Zündschutzarten****Ex db IIC T5 Gb (Kategorie 2 G) und
Ex tb IIIC T95°C Db (Kategorie 2 D)****Zielgruppe:**Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebs-
sicherheitsverordnung und unterwiesene Perso-
nen.**Inhalt:**

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

1. SicherheitshinweiseDie explosionsgeschützten Signalsäulen werden
in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen
1 und 2 nach EN 60079-10-1 bzw. in den Zonen
21 und 22 nach EN 60079-10-2 eingesetzt.Betreiben Sie die explosionsgeschützten Signal-
säulen bestimmungsgemäss in unbeschädig-
tem und sauberem Zustand und nur dort, wo
die Beständigkeit des Gehäusematerials
gewährleistet ist.Bei nicht korrektem Zusammenbau ist der
Schutzgrad IP 68 (Wasserhöhe über Prüfling
2,5 m mit einer Prüfdauer von 30 Minuten) nach
EN 60529 nicht mehr gewährleistet.**Die Lichtmodule dürfen nur ausserhalb des
explosionsgefährdeten Bereich ausgewech-
selt werden.****Warnung:****«Nicht innerhalb eines explosionsgefährde-
ten Bereichs öffnen.»****«Nicht unter Spannung öffnen»****Es dürfen keine Veränderungen oder Repa-
raturen an den explosionsgeschützten Sig-
nalsäulen vorgenommen werden.****Balises lumineuses antidéflagrantes
ST70d****des modes de protection****Ex db IIC T5 Gb (catégorie 2 G) et
Ex tb IIIC T95°C Db (catégorie 2 D)****Groupe ciblé:**Électriciens expérimentés selon les directives
pour la sécurité au travail et personnel instruit.**Sommaire:**

1. Sécurité
2. Conformité aux normes
3. Caractéristiques techniques
4. Installation
5. Inspection et entretien
6. Réparation
7. Elimination

1. SécuritéLes balises lumineuses antidéflagrantes pour
sont conçus pour une application en atmo-
sphères explosibles des zones 1 et 2 selon la
norme EN 60079-10-1, à savoir pour les zones
21 et 22 selon la norme EN 60079-10-2.Utilisez les balises lumineuses antidéflagrantes
conformément à l'usage auquel ils sont desti-
nés, en état de propreté et non endommagé
uniquement, dans des emplacements où l'inal-
térabilité du matériel d'encapsulation est assurée.En cas de montage incorrect, l'indice de protec-
tion IP 68 (hauteur de l'eau: 2,5 m au-dessus du
spécimen; durée de l'épreuve: 30 minutes)
selon EN 60529 n'est plus garanti.**Les modules d'éclairage ne doivent être rem-
placés qu'à l'extérieur des zones à atmo-
sphères explosibles.****Avertissement:****«Ne pas ouvrir si une atmosphère explosive
peut être présente»****«Ne pas ouvrir sous tension»****Aucune modification ni réparation ne doit
être apportée aux balises lumineuses antidé-
flagrantes .****Explosioproof signal towers
ST70d****in Protection Types****Ex db IIC T5 Gb (Category 2 G) and
Ex tb IIIC T95°C Db (Category 2 D)****Target group**Experienced qualified electricians in accordance
with the occupational health and safety decree
and trained persons.**Contents:**

1. Safety rules
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Inspection and Maintenance
6. Repairs
7. Disposal

1. Safety RulesThe explosionproof signal towers are used in
hazardous areas designated as Zones 1 and 2
as per IEC 60079-10-1 or Zones 21 and 22 as
per IEC 60079-10-2.Operate the signal towers only for their intended
duty and when in an undamaged and clean con-
dition, and only where the enclosure material is
capable of withstanding the ambient conditions.In the event of incorrect assembly, the degree of
protection IP 68 (2.5 m head of water above test
specimen with a test duration of 30 minutes) as
per IEC 60529 will no longer be assured.**The light module may only be replaced out-
side the hazardous area.****Warning:****'Do not open when an explosive atmosphere
may be present'****'Do not open when energized'****No modifications or repairs may be carried
out on the explosionproof signal towers.**

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

2. Normenkonformität

Die explosionsgeschützten Signalsäulen entsprechen den Anforderungen der EN 60079-0, der EN 60079-1 bzw. EN 60079-31. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

⊕ II 2G Ex db IIC T5 Gb

⊕ II 2D Ex tb IIIC T95°C Db IP68

3.2 Prüfbescheinigungen

BVS 16 ATEX E 124 X
IECEX BVS 16.0089X

3.3 Gehäuseschutzgrad

Schutzart IP 68
(Wasserhöhe über Prüfling 2,5 m mit einer Prüfdauer von 30 Minuten)

3.6 Typenschlüssel

Die explosionsgeschützten Signalsäulen haben den folgenden Typenschlüssel. Die Längen variieren je nach Anzahl der Lichtmodule.

ST70d 5 425

Länge [mm] Polycarbonatrohr
1 Lichtmodul = 180 mm (min.)
5 Lichtmodule = 425 mm (max.)

Anzahl Lichtmodule
1 bis max. 5 Stück
Farben rot, gelb, blau, grün und weiss

Durchmesser 70 mm

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

2. Conformité aux normes

Les balises lumineuses antidéflagrantes sont conformes aux normes EN 60079-0, EN 60079-1, notamment EN 60079-31. Ils ont été développés, fabriqués et testés selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2015.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Marquage

⊕ II 2G Ex db IIC T5 Gb

⊕ II 2D Ex tb IIIC T95 °C Db IP68

3.2 Certificats d'essai

BVS 16 ATEX E 124 X
IECEX BVS 16.0089X

3.3 Indice de protection de l'enveloppe

Indice de protection IP 68
(hauteur de l'eau: 2,5 m au-dessus du spécimen; durée de l'épreuve: 30 minutes)

3.6 Code signalétique

Le code signalétique suivant est alloué aux balises lumineuses antidéflagrantes. Les longueurs varient selon le nombre des modules d'éclairage.

ST70d 5 425

longueur [mm] tube polycarbonate
1 module d'éclairage = 180 mm (min.)
5 modules d'éclairage = 425 mm (max.)

Nombre des modules d'éclairage
1 jusqu'à 5 pièce maximum
Couleur rouge, jaune, bleu, vert et blanc

diamètre 70 mm

Whenever work is done on the explosion-proof signal towers, the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Manual (stated in italics as in this paragraph) must always be observed.



2. Conformity with Standards

The explosionproof signal towers meet the requirements of IEC 60079-0, IEC 60079-1 and IEC 60079-31. They have been developed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2015.

3. Technical Data

3.1 Marking

⊕ II 2G Ex db IIC T5 Gb

⊕ II 2D Ex tb IIIC T95°C Db IP68

3.2 Examination Certificates

BVS 16 ATEX E 124 X
IECEX BVS 16.0089X

3.3 Enclosure ingress protection

Degree of protection IP 68
(Head of water above test specimen 2.5 m, test duration 30 minutes)

3.6 Type code

The explosionproof signal towers have the following type code. The lengths vary according to the number of light modules.

ST70d 5 425

length [mm] polycarbonate tube
1 light module = 180 mm (min.)
5 light modules = 425 mm (max.)

Number of light modules
1 to max. 5 pieces
colours red, yellow, blue, green and white

diameter 70 mm

3.4 Elektrische Daten

Spannungsbereich	24 bis 240 VAC/DC $\pm 10\%$
Frequenz	50 bis 60 Hz $\pm 10\%$
Stromaufnahme	max. 0,068 A (Blinklicht oder Blitz) max. 0,033 A (Dauerlicht)

4. Installation

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

4.1 Umgebungstemperatur

Zur Einhaltung der zulässigen Oberflächentemperaturen darf die Umgebungstemperatur den Bereich von -20 bis 60 °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 des Leuchtengehäuses führen.

Die Angaben auf dem Typenschild sind verbindlich!

4.2 Montageort

Die explosionsgeschützten Signalsäulen dürfen nicht an Orten montiert werden, an denen Prozesse mit hohen statischen Aufladungen stattfinden.

Die Kabeldurchmesser betragen max. 12 mm.

4.3 Leitungslänge (Anschlusskabel)

Die explosionsgeschützten Signalsäulen ST70d werden mit Leitungslängen von mindestens 3 m ausgeliefert. Die Leitungslänge darf gemäss EN 60079-14 Abschnitt 10.6.2 «Auswahl der Kabel und Leitungseinführung» Absatz b) nicht unter die Mindestlänge von 3 m gekürzt werden.

3.4 Tensions et fréquences

Tension	24 à 240 V VAC/DC $\pm 10\%$
Fréquence	50 à 60 Hz $\pm 10\%$
Consommation	max. 0,068 A (feu clignotant ou feu stroboscopique) max. 0,033 A (feu permanent)

4. Installation

Les règles généralement reconnues, les dispositions de la norme EN 60079-14 «Conception, sélection et construction des installations électriques», les prescriptions nationales et le présent manuel sont déterminantes pour l'installation et le service.

4.1 Température ambiante

Afin de maintenir la température de surface admissible, la température ambiante ne doit ni outrepasser ni sous-dépasser une fourchette de -20 à 60 °C. Il y a lieu, dans les considérations relatives à la température, de tenir également compte d'autres sources de chaleur de même que de l'insolation. Ces facteurs ne doivent pas contribuer à une surchauffe de l'enveloppe des luminaires.

Les indications figurant sur la plaque signalétique sont obligatoires et contraignantes!

4.2 Lieu de montage

Les balises lumineuses antidéflagrantes ne doivent pas être montées à des endroits où des processus requièrent des charges électrostatiques élevées.

Le diamètre maximum des câbles est de 12 mm.

4.3 Longueur de la ligne (câble de raccordement)

Les balises lumineuses antidéflagrantes ST70d sont livrées avec une longueur de câble d'au moins 3 m. Selon la norme EN 60079-14 section 10.6.2 «Choix des câbles et de l'entrée de câble» alinéa b), la longueur du câble ne doit pas être raccourcie en dessous de la longueur minimale de 3 m.

3.4 Voltages and frequencies

Rated voltage	24 to 240 V VAC/DC $\pm 10\%$
Frequency	50-60 Hz $\pm 10\%$
Consumption	max. 0,068 A (blinking or flashing light) max. 0,033 A (continuous light)

4. Installation

For installation and operation, the rules of generally accepted engineering practice, the provisions of IEC 60079-14 'Electrical installations design, selection and erection', national regulations and the instructions set out in this Manual must be observed.

4.1 Ambient temperature

To keep the surface temperatures within the admissible limits, the ambient temperature must not go outside the -20 to 60 °C range. When considering the temperature conditions, the effects of other heat sources, direct sunlight, etc., must be taken into account. These should not be allowed to heat up the lamp enclosure unduly.

The data on the type plate are binding!

4.2 Installation location

The explosionproof signal towers must not be installed in locations where there are processes with high static charges.

The max. cable diameter is 12 mm.

4.3 Cable length (connection cable)

The explosionproof ST70d signal towers are supplied with cables with a minimum length of 3m. In accordance with EN 60079-14, Clause 10.6.2 «Selection of the cable entry», Subclause b), the cable must not be shortened to less than the minimum length of 3m.



4.4 Anschluss der Leitung

Der Anschluss der Leitung muss in einem Gehäuse einer anerkannten Zündschutzart gemäss EN 60079-0 (beispielsweise in einem Anschlusskasten der Zündschutzart «erhöhte Sicherheit e») erfolgen, für das eine EU-Baumusterprüfbescheinigung vorliegt.

4.4 Potentialausgleich

Ist bei den Signalsäulen ein äusserer Anschluss für den Potentialausgleich nicht möglich, muss der Potentialausgleich durch den Anbau sichergestellt werden.

5. Inspektion und Wartung

Die für die Inspektion, Wartung und Instandsetzung geltenden Bestimmungen der EN 60079-17 «Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen» sind einzuhalten. Im Rahmen der Inspektionen und Wartung sind vor allem Teile zu prüfen, von denen die Zündschutzart abhängt.

5.1 Qualifikation

Die Prüfung, Wartung und Instandsetzung der Geräte 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 Zoneneinteilung vermittelt wurden. Eine angemessene Weiterbildung oder Schulung ist vom Personal regelmässig durchzuführen.

5.2 Erneute Inbetriebnahme

Vor einer erneuten Inbetriebnahme der explosionsgeschützten Signalsäulen ist eine visuelle Kontrolle durchzuführen. Werden Defekte an Kabeln und deren Einführung oder an Schutzrohren festgestellt, dürfen die explosionsgeschützten Signalsäulen nicht mehr eingesetzt werden.

4.4 Branchement du câble

Le raccordement de la ligne doit se faire dans un boîtier d'un mode de protection reconnu selon EN 60079-0 (par exemple dans un boîtier de connexion du mode de protection «sécurité augmentée e») disposant d'une attestation d'examen UE de type.

4.5 Liaison équipotentielle

Si un raccordement extérieur n'est pas possible sur les balises lumineuses pour la liaison équipotentielle, la liaison équipotentielle doit être assurée par l'installation.

5. Inspection et maintenance

Les prescriptions de la norme EN 60079-17 «Règles pour l'inspection et la maintenance» devront être respectées pour l'inspection, l'entretien et la maintenance. Dans le cadre des inspections et des travaux d'entretien, tous les éléments dont dépend le mode de protection devront être vérifiés.

5.1 Qualification

Les inspections, l'entretien et la maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié et expérimenté ayant subi la formation adéquate concernant les modes de protection et les procédés d'installation, de même que les règles et prescriptions et les principes fondamentaux de la répartition en zones. Il est opportun de veiller régulièrement à la formation et au perfectionnement de ce personnel.

5.2 Remise en service

Avant la remise en service des balises lumineuses antidéflagrantes, il y a lieu d'effectuer un contrôle visuel. Si l'on constate des défauts au cordon, à la prise ou au tube de protection, les balises lumineuses antidéflagrantes ne doit plus être utilisé.

4.4 Connection of cables

The cable shall be terminated in an enclosure designed in an approved type of protection in accordance with EN 60079-0 (for example, in a connection box in the type of protection «increased safety e») for which an EU Type Examination Certificate is available.

4.5 Equipotential bonding

If the signal towers do not allow an external connection for the equipotential bonding, the equipotential bonding shall be ensured by the installation.

5. Inspection and Maintenance

The valid provisions of IEC 60079-17 'Testing and maintenance of electrical installations in hazardous areas' 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 equipment 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 must be given to these personnel regularly.

5.2 Restarting

Before restarting the explosionproof signal towers, carry out a visual inspection. If the cables, cable glands or conduits are found to be defective, the explosionproof signal towers, may no longer be used.



5.3 Defekte Teile

Defekte Teile dürfen nur durch den Hersteller oder speziell durch den Hersteller ausgebildetes und überwachtes Personal ausgewechselt werden. Es dürfen **nur** Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

5.4 Reinigung des transparenten Schutzrohres

Die transparenten Schutzrohre sind aus Polycarbonat Makrolon 3227 (1143) ausgeführt. Für die Reinigung dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. Trübe Schutzrohre müssen durch den Hersteller ausgewechselt werden. Für die Beseitigung von Schmutz oder Partikelresten verwenden Sie ein geeignetes Reinigungsmittel (Kunststoffreinigungsmittel).

6. Reparaturen

Defekte Teile dürfen nur durch den Hersteller oder speziell durch den Hersteller ausgebildetes und überwachtes Personal ausgewechselt werden. Es dürfen **nur** Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

Defekte explosionsgeschützte Signalsäulen senden Sie an den Hersteller:

thuba EHB AG
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

6. Entsorgung

Bei der Entsorgung der Signalsäulen sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

5.3 Parties défectueuses

Les pièces endommagées doivent être remplacées uniquement par le fabricant ou par du personnel formé spécialement et contrôlé par ce dernier. **Seules** des pièces d'origine fournies par le fabricant devront être utilisées.

5.4 Nettoyage du tube de protection transparent

Le tube de protection transparent est en polycarbonate Makrolon 3227 (1143). Ne pas utiliser de solvant pour son nettoyage. Les tubes ternis seront remplacés par le fabricant. Utiliser un produit de nettoyage adéquat (nettoyant pour matières synthétiques) pour éliminer les salissures et les traces de particules.

6. Reparaturen

Les pièces endommagées doivent être remplacées uniquement par le fabricant ou par du personnel formé spécialement et contrôlé par ce dernier. **Seules** des pièces d'origine fournies par le fabricant devront être utilisées.

Envoyer les balises lumineuses antidéflagrantes défectueux au fabricant:

thuba EHB SA
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

ou à sa représentation
(cf. www.thuba.com).

6. Élimination

Lors de l'élimination des luminaires antidéflagrants pour l'éclairage de machines et pour baladeuses, les prescriptions nationales applicables devront être respectées.

5.3 Defective parts

Defective parts may be replaced only by the manufacturer or by personnel specially trained and supervised by the manufacturer. Use **only** the manufacturer's genuine spare parts.

5.4 Cleaning the transparent protective tube

The transparent protective tubes are made of polycarbonate Makrolon 3227 (1143). Never clean them with solvents. Cloudy tubes must be replaced by the manufacturer. To get rid of dirt or particle residues, use a suitable cleaning agent (plastics cleaner).

6. Repairs

Defective parts may be replaced only by the manufacturer or by personnel specially trained and supervised by the manufacturer. Use **only** the manufacturer's genuine spare parts.

Return defective explosionproof signal towers, to the manufacturer:

thuba EHB Ltd.
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

6. Disposal

When finally disposing of explosionproof hand and machine lamps the national end-of-life directive applying to this category of hardware must be complied with.

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		
Diethylphthalat	-		
Dioxan	löst		
Ethanol (rein)	+	+	
Ethylenglykol, 1:1 mit Wasser	+	+	
Ethylenchlorid	quillt an		
Ethylacetat	quillt an		
Ethylamin	-		
Glycerin	reagiert		
Isooctan (2,2,4-Trimethylpentan), rein	+	+	(40 °C)
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			
Diethyl 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	+		+	(40 °C)
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
BVS 16 ATEX E 124 X

Wir / Nous / We,

thuba EHB AG
 Postfach 431
 CH-4015 Basel
 Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

explosiongeschützte Signalsäulen
Saîses lumineuses antidéflagrants
 explosionproof signal towers

décisions de notre seule responsabilité que les

Typ / Type / Type ST70d . . .

bearing sole responsibility, hereby declare that the

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
2014/34/UE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosive
 2014/34/EU: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

EN 60079-0:2012-08+A11:2013
 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

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit
2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique
 2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

EN 60947-5-1:2004+A1:2009+AC:2005

2011/65/EU: RoHS Richtlinie
2011/65/UE: Directive RoHS
 2011/65/EU: RoHS Directive

EN 50581:2012

Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 94/9/EG Anhang III durchgeführt:
L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 94/9 CE de l'annexe III.
 The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 94/9/EC, Annex III

DEKRA EXAM GmbH
 0156
 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 EXAM GmbH
 0156
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

Peter Thurnherr
 Geschäftsführender Inhaber, Elektroingenieur FH
 Administrateur délégué, ingénieur MES
 Managing Proprietor, B. Sc. Electrical Engineer

Basel, 20. Januar 2017
 Ort und Datum
 Lieu et date
 Place and date



EU-Baumusterprüfbescheinigung

- 1 **Geräte zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen**
 Richtlinie 2014/34/EU
- 2 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 16 ATEX E 124 X**
- 3 Produkt: **Signalsäulen Typ ST70d * *****
- 4 Hersteller: **thuba EHB AG**
- 5 Anschrift: **Blauensteinerstrasse 16, 4015 Basel, Switzerland**
- 6 Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- 7 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0156 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 16.2207 EU niedergelegt.
- 8 Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen:
- 9 **EN 60079-0:2012 + A11:2013 Allgemeine Anforderungen**
EN 60079-1:2014 Druckfeste Kapselung "d"
EN 60079-31:2014 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 Produktes hingewiesen.
- 11 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.
- 12 Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex db IIC T5 Gb
II 2D Ex tb IIC T85°C Db

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, den 08.12.2016

Zertifizierer

Fachzertifizierer

Seite 1 von 3 zu BVS 16 ATEX E 124 X
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
 DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Deutschland
 Telefon +49 204 3896-105, Telefax +49 204 3896-110, us-ewand@dekra.com



13 Anlage zur
14 EU-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 16 ATEX E 124 X

15 Beschreibung des Produktes

15.1 Gegenstand und Typ

Signalsäulen Typ ST70d ^{1) 100}

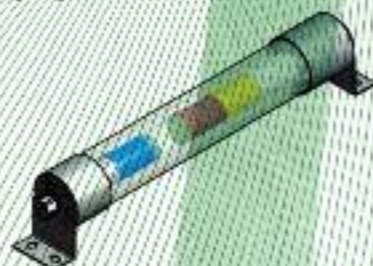
¹⁾	Maximale Anzahl der installierten Signalmodule (max. 5)
¹⁰⁰⁾	Länge des Polykarbonatrohres Minimum 180 mm für 1 Signalmodul Maximum 425 mm für 5 Signalmodule

15.2 Beschreibung

Die Signalsäule Typ ST70d ^{1) 100} ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ für potentiell durch Gasatmosphäre gefährdete Bereiche und in der Zündschutzart Schutzart durch Gehäuse „I“ für potentiell durch Staubatmosphäre gefährdete Bereiche ausgelegt.

Die Säule besteht aus einem transparenten Polykarbonatrohr mit Endkappen aus Aluminium oder Edelstahl. Eine Endkappe ist als Blindstopfen ausgelegt. Die andere Kappe besitzt wahlweise eine gesondert bescheinigte Leitungseinführung mit fest angeschlossener Leitung oder einen gesondert bescheinigten Stecker für den elektrischen Anschluss.

Eins bis fünf Signalmodule in verschiedenen Farben (rot, gelb, blau, grün und weiß) können innerhalb des röhrenförmigen Gehäuses installiert sein.



15.3 Kenngrößen

Elektrische Kenngrößen

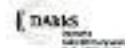
Eingangsspannungsbereich	AC	24 bis 250 V
	DC	24 bis 250 V
Bemessungsstrom pro Modul (Dauerlicht)		0,033 A
		0,068 A
Bemessungsstrom pro Modul (Blinklicht)		0,068 A
Frequenz	AC	50 / 60 Hz

Thermische Kenngrößen

Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C
Temperaturklasse	T5

16 Prüfprotokoll

BVS PP 16.2007 EU, Stand 08.12.2016



Seite 2 von 3 zu BVS 16 ATEX E 124 X
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Grenzstr. 1, 44899 Bochum, Deutschland
Telefon: +49 234 366-106, Telefax: +49 234 366-112, E-Mail: exam@dekra.com



17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

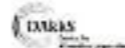
Die Länge der zünddurchschlagssicheren Spalte sind teils länger und die Spaltweite der zünddurchschlagssicheren Spalte sind teils enger als die Werte der EN 60079-1:2014. Für Informationen über die Maße ist der Hersteller zu kontaktieren.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.



Seite 3 von 3 zu BVS 16 ATEX E 124 X
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Grenzstr. 1, 44899 Bochum, Deutschland
Telefon: +49 234 366-106, Telefax: +49 234 366-112, E-Mail: exam@dekra.com

Translation

EU-Type Examination Certificate

Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 16 ATEX E 124 X**

Product: **Signal tower type ST70d * *****

Manufacturer: **thuba EHB Ltd.**

Address: **Blauensteinerstraße 16, 4015 Basel, Switzerland**

This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA EXAM GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products 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 No. BVS PP 16.2207 EU.


Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012 + A11:2013	General requirements
EN 60079-1:2014	Flameproof enclosure "d"
EN 60079-31:2014	Protection by Enclosure "t"

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

 **II 2G Ex db IIC T5 Gb**
II 2D Ex tb IIIC T95°C Db

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2016-12-08

Signed: Jörg Koch
Certifier

Signed: Dr. Michael Wittler
Approver

Page 1 of 3 of BVS 16 ATEX E 124 X
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
telephone +49 234 3690-105, Fax +49 234 3690-110, ze-exam@dekra.com

Appendix

EU-Type Examination Certificate
BVS 16 ATEX E 124 X

Product description

15.1 Subject and type
Signal tower type ST70d ⁶⁰⁰³

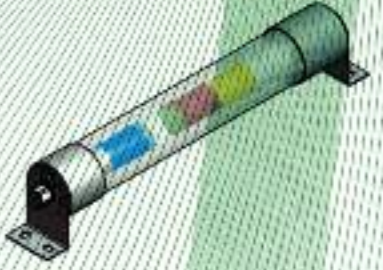
²	Number of installed signalling modules (max. 5)
³	Length of the polycarbonate tube Minimum 180 mm for 1 signalling module Maximum 425 mm for 5 signalling modules

15.2 Description

The signal tower type ST70d * *** is designed in type of protection Flameproof Enclosure 'd' for areas with potentially hazardous gas atmospheres and in type of protection Protection by Enclosure 't' for areas with potentially hazardous dust atmospheres.

It consists of a transparent tubular housing made from polycarbonate with end caps made of aluminium or stainless steel. One end cap is designed as a blind plug. The other end cap has got either a separately certified cable gland for the fix installed supply line or a separately certified Ex-connector installed for the electrical connection.

One up to five signalling modules in different colours (red, yellow, blue, green and white) can be installed inside the tubular housing.



15.3 Parameters

Electrical parameters


Range of input voltage	AC	24 up to 250 V
	DC	24 up to 250 V
Rated current per module (continuous)		0.033 A
Rated current per module (blinking)		0.038 A
Frequency	AC	50 / 60 Hz

Thermal parameters

Ambient temperature range	-20 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C
Temperature class	T5

16 Report Number
BVS PP 16.2207 EU, as of 2016-12-08

Page 2 of 3 of BVS 16 ATEX E 124 X
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
telephone +49 234 3690-105, Fax +49 234 3690-110, ze-exam@dekra.com



17 Special Conditions for 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 3 of EN 60079-1:2014. For information of the dimensions of the flameproof joints contact the manufacturer.

18 Essential Health and Safety Requirements


The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.

19 Drawings and Documents

Drawings and documents are listed in the confidential report.

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
Bochum, dated 2016-12-08
BVS-Kir/Mu A 20160200



 Certifier



 Approver

Page 3 of 3 of BVS 16 ATEX E 124 X
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44806 Bochum, Germany,
telephone +49 234 3690-105, Fax +49 234 3690-110, ex-exam@dekra.com




IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEX Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX BVS 16.0069X	Issue No: 0	Certificate History: Issue No. 0 (2016-12-14)
Status:	Current	Page 1 of 3	
Date of Issue:	2016-12-14		
Applicant:	thuba EHB Ltd. Bismarckstrasse 18 4015 Basel Switzerland		
Equipment:	Signal tower type ST70d * ***		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Equipment protection by flameproof enclosures "d", Equipment dust ignition protection by enclosure "T"		
Marking:	Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIC T65°C Db		

Approved for issue on behalf of the IECEX Certification Body: J. Koch

Position: Head of Certification Body

Signature: _____
(for printed version)

Date: _____

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.

Certificate issued by:

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstrasse 9
44806 Bochum
Germany



On the safe side.

Edition January 2017
Copyright

thuba EHB Ltd., CH-4015 Basel
Switzerland



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX BVS 16.0058X

Date of Issue: 2016-12-14

Manufacturer: **thuba EHB Ltd.**
Blauensteinstraße 18
4015 Basel
Switzerland

Additional Manufacturing location(s):

Issue No: 0

Page 2 of 3

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 listed 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.

STANDARDS:
The electrical 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 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-1 : 2014-06 Edition:7.0	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
IEC 60079-31 : 2013 Edition:2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "F"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report
OE/BVS/IEXR16.0058/00

Quality Assessment Report:
OE/BVS/QAR13.0011/03

Edition January 2017
Copyright

thuba EHB Ltd., CH-4015 Basel
Switzerland

Manual BVS 16 ATEX E 124 X

23



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX BVS 16.0058X

Date of Issue: 2016-12-14

Issue No: 0

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Parameters

<u>Electrical parameters</u>			
Range of input voltage	AC	24 up to 250	V
	DC	24 up to 250	V
Rated current per module (continuous)		0.033	A
Rated current per module (blinking)		0.068	A
Frequency	AC	50 / 60	Hz
<u>Thermal parameters</u>			
Ambient temperature range		-20 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C	
Temperature class		T5	

Subject and type
See Annex

Description
See Annex

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:
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 3 of IEC 60079-1:2014. For information of the dimensions of the flameproof joints contact the manufacturer. The signal tower shall only be used in areas which requires EPL Db if high or repeated electrostatic processes are surely excluded for the fixed supply line.

Annex:
[BVS_16_0058X_Thuba_Annex.pdf](#)

Edition January 2017
Copyright

thuba EHB Ltd., CH-4015 Basel
Switzerland



IECEX Certificate of Conformity



Certificate No.: **IECEX BVS 16.0089X**
 Annex
 Page 1 of 1

Subject and type
 Signal tower type ST70d ^{a bbb}

^a	Number of installed signalling modules (max. 5)
^{bbb}	Length of the polycarbonate tube Minimum 180 mm for 1 signalling module Maximum 425 mm for 5 signalling modules

Description

The signal tower type ST70d ^{a ***} is designed in type of protection Flameproof Enclosure 'd' for areas with potentially hazardous gas atmospheres and in type of protection Protection by Enclosure 'l' for areas with potentially hazardous dust atmospheres.

It consists of a transparent tubular housing made from polycarbonate with end caps made of aluminium or stainless steel. One end cap is designed as a blind plug. The other end cap has got either a separately certified cable gland for the fix installed supply line or a separately certified Ex-connector installed for the electrical connection.

One up to five signalling modules in different colours (red, yellow, blue, green and white) can be installed inside the tubular housing



Zertifikat

Mitteilung über die Bewertung des Qualitätssicherungssystems

1

2 Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
 In explosionsgefährdeten Bereichen
 Richtlinie 2014/34/EU
 Anhang IV - Modul D: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess
 Anhang VII - Modul E: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage der Qualitätssicherung bezogen auf das Produkt

3 Nummer des Zertifikates: **BVS 16 ATEX ZQS/E364**

4 Produktkategorie: **Geräte und Komponenten sowie Sicherheitseinrichtungen**
Gerätegruppen I und II, Kategorien M2, 1G, 2G, 1D, 2D: Heizeinrichtungen,
Steuer- und Regleinrichtungen, Leergehäuse, Abzweig- und
Verbindungskästen, Motoren

5 Hersteller: **thuba AG**

6 Anschrift: **Blauensteinerstrasse 16, 4015 Basel, Schweiz**
 Herstellungsort(e): **thuba AG, Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**

7 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie des Rates 2014/34/EU vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt. Dieses Qualitätssicherungssystem in Übereinstimmung mit Anhang IV der Richtlinie entspricht ebenfalls Anhang VII.
 In der fortgeschriebenen Anlage werden alle überwachten Produkte mit den Baumusterprüfbescheinigungsnummern aufgelistet.

8 Das Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. ZQS/E364/18, ausgestellt am 01.07.2016.
 Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.

9 Das Zertifikat ist gültig vom 01.08.2016 bis 31.07.2019 und kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller nicht mehr die Anforderungen an die Qualitätssicherung nach Anhang IV und VII erfüllt.

10 Gemäß Artikel 16 (3) der Richtlinie 2014/34/EU ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0158 der DEKRA EXAM GmbH als der benannten Stelle anzugeben, die in der Phase der Fertigungskontrolle tätig wird.

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, den 01.07.2016

 Zertifizierer

 Fachzertifizierer

Seite 1 von 1
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weitervermittelt werden.
 DEKRA EXAM GmbH, Marsdenstraße 9, 44609 Bochum, Telefon +49 234 3696-105, Telefax +49 234 3696-110, ze-exam@dekra.com

1 Production Quality Assurance Notification

2 Equipment and Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU
Annex IV - Module D: Conformity to type based on quality assurance of the production process
Annex VII - Module E: Conformity to type based on product quality assurance

3 Notification number: **BVS 16 ATEX ZQS/E365**

4 Product category: **Equipment and components as well as safety devices
equipment-group II, categories 1G, 2G, 1D, 2D, Luminaries**

5 Manufacturer: **thuba EHB AG**

6 Address: **Blauensteinerstraße 16, 4015 Basel, Switzerland**

Site(s) of manufacture: **thuba EHB AG, Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

7 The certification body of DEKRA EXAM GmbH, Notified Body No 0138 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 28 February 2014, notifies that the manufacturer has a production quality system, which complies with Annex IV of the Directive. This quality system in compliance with Annex IV of the Directive also meets the requirements of Annex VII. In the updated annex all products covered by this notification and their type examination certificate numbers are listed.

8 This notification is based on audit report ZQS/E365/16 issued 2016-07-01. Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.

9 This notification is valid from 2016-08-01 until 2019-07-31 and can be withdrawn if the manufacturer does not satisfy the production quality assurance surveillance according to Annex IV and VII.

10 According to Article 16 (3) of the Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification number 0158 of DEKRA EXAM GmbH as notified body involved in the production control phase.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2016-07-01


Certifier


Approver

This is a translation from the German original.
In the case of contradiction only the German wording shall be valid and binding.

Page 1 of 1
This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH | Davenportstrasse 9 | 44809 Bochum | Germany | Phone +49 234 3898-100 | Fax +49 234 3898-110
e-mail: ze-exam@dekra.com

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

*Explosionsschutz Energieverteilungs-,
Schalt- und Steuergerätekombinationen*

Kategorien 2 G und 2 D, Zündschutzarten

- Druckfeste Kapselung «d»
- Erhöhte Sicherheit «e»
- Überdruckkapselung «pxb»

Kategorien 3 G, Zündschutzarten

- Nicht-funkend «nA»
- Schwadenschutz «nR»
- Überdruckkapselung «pzc»

Kategorien 2 D und 3 D

für staubexplosionsschutz Bereiche

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

Zubehör

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

Leuchten

- tragbare Leuchten Kategorien 1, 2 und 3
- Hand- und Maschinenleuchten 5–58 Watt (Fluoreszenz und LED)
- Inspektionsleuchten Kategorie 1 (Zone 0)
- Langfeldleuchten 18–58 Watt (auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Strahler
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzleuchten
- Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

- Luft- und Gaserwärmung (bis 150 bar)
- Flüssigkeitsbeheizung
- 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 Kategorie 1 G
- Widerstandsfühler Pt-100 Kategorie 2 G

Installationsmaterial

- Zeitweilige Ausgleichsverbindungen
- Erdungsüberwachungssystem
- Klemmen- und Abzweigkästen
- Motorschutzschalter bis 63 A
- Sicherheitsschalter 10–180 A (für mittelbare und unmittelbare Abschaltung)
- Steckvorrichtungen
- Steckdosen für Reinnräume
- Befehls- und Meldegeräte
- kundenspezifische Befehlsgeber
- Kabelrollen
- Kabelverschraubungen
- Montagmaterial

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

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande

Catégories 2 G et 2 D, modes de protection

- enveloppe antidéflagrante «d»
- sécurité augmentée «e»
- enveloppe en surpression «pxb»

Catégorie 3 G, modes de protection

- non-étincelant «nA»
- respiration limitée «nR»
- surpression interne «pzc»

Catégories 2 D et 3 D

pour zones protégées contre les explosions de poussière

- Protection par enveloppes «tb», «tc»
- surpression interne «pxb», «pzc»

Accessoires

- affichage (visuel) numérique
- amplificateurs de séparations
- appareils d'alimentation transmetteurs
- barrières de sécurité
- clavier et souris
- écran
- PC industriel (ordinateur industriel)

Luminaires

- baladeuses catégories 1, 2 et 3
- luminaires pour machines et baladeuses 5 à 58 watts (fluorescents et DEL)
- luminaires d'inspection catégorie 1 (zone 0)
- luminaires longitudinaux 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- projecteurs
- éclairage de secours
- lampes éclair
- luminaires à bride pour chaudières

Chauffages électriques pour applications industrielles

- chauffages de l'air et de gaz (jusqu'à 150 bars)
- chauffages de liquides
- chauffages à réacteur (thermostables)
- chauffages de corps solides
- solutions spécifiques

Chauffages de conduites et de citernes

- câbles thermoconducteurs
 - câbles chauffants à résistance fixe
 - câbles chauffants à isolation minérale
 - câbles chauffants autolimités
- montage sur site
- contrôle de température
 - thermostats et limiteurs de température de sécurité
 - thermorégulateurs électroniques et rupteurs de sécurité
 - télécommandes de thermorégulateur
- capteurs à résistance Pt-100 catégorie 1 G
- capteurs à résistance Pt-100 catégorie 2 G

Matériel de montage et d'installation

- Liaison temporaire
- Dispositif de contrôle de la mise à la terre
- boîtes à bornes et de jonction
- disjoncteurs-protecteurs jusqu'à 63 A
- interrupteurs de sécurité 10 à 180 A (pour coupure directe ou indirecte)
- connecteurs
- prises de courant pour salles blanches
- appareils de commande
- postes de commande selon spécifications client
- dévidoirs de câble
- presse-étoupe
- matériel de montage

Organe d'inspection accrédité (SIS 145)

Dans le but d'assurer une exploitation correcte et la sécurité, les installations en atmosphère explosive doivent être inspectées de manière particulièrement approfondie. Nous proposons également, en plus d'un premier examen, des inspections de routine et des vérifications périodiques.

Service clients selon le modèle IECEx

Par notre service clients certifié selon le modèle IECEx nous sommes qualifiés pour procéder dans le monde entier aux réparations, révisions et remises en état des équipements, même ceux d'autres fabricants.

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof multipurpose distribution, switching and control units

Catégories 2 G and 3 D, protection types

- flameproof enclosure «d»
- increased safety «e»
- pressurized enclosure «pxb»

Catégories 3 G, protection types

- non-sparking «nA»
- restricted breathing enclosure «nR»
- pressurized enclosure «pzc»

Catégories 2 D and 3 D

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

- portable lamps, Categories 1, 2 and 3
- hand-held and machine lamps 5 to 58 W (fluorescent and LED)
- inspection lamps Category 1 (Zone 0)
- fluorescent light fixtures 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
- reflector lamps
- safety lighting
- flashing lamps
- boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

- heating of air and gases (up to 150 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 Category 1 G
- resistance temperature detectors Pt-100 Category 2 G

Installation material

- temporary bonding
- earth monitoring system
- terminals and junction boxes
- motor protecting switches up to 63 A
- safety switches 10 to 180 A (for indirect and direct tripping)
- plug-and-socket devices
- socket outlets for clean rooms
- control and indicating devices
- customized control stations
- cable reels
- 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.



thuba EHB Ltd.
CH-4015 Basel

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