



Explosionsgeschützte
Signalsäulen ST70db

Balises lumineuses
antidéflagrantes ST70db

Explosionproof
Signal Towers ST70db

MANUAL

BVS 21 ATEX E 068 X
IECEX BVS 21.0074X



Edition October 2021

Explosionssgeschützte Signalsäulen

Die explosionsgeschützte 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 explosionsgeschützten 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 explosionsgeschützten 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 explosionsgeschützten 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.



**Explosionssgeschützte Signalsäulen
ST70db****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 Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

Inhalt:

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

1. Sicherheitshinweise

Die explosionssgeschützten 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 explosionssgeschützten Signalsäulen bestimmungsgemäss in unbeschädigtem 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 ausgewechselt werden.

Warnung:

«Nicht innerhalb eines explosionsgefährdeten Bereichs öffnen.»

«Nicht unter Spannung öffnen»

Es dürfen keine Veränderungen oder Reparaturen an den explosionssgeschützten Signalsäulen vorgenommen werden.

**Balises lumineuses antidéflagrantes
ST70db****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. Sécurité

Les balises lumineuses antidéflagrantes pour sont conçus pour une application en atmosphères 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 destinés, en état de propreté et non endommagé uniquement, dans des emplacements où l'inaltérabilité du matériel d'encapsulation est assurée.

En cas de montage incorrect, l'indice de protection 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 remplacés qu'à l'extérieur des zones à atmosphères 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 antidéflagrantes .

Explosioproof signal towers**ST70db****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 Rules

The 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 condition, 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 outside 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

3.2 Bescheinigungen

3.2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 21 ATEX E 068 X

3.2.2 IECEX Certificate
IECEX BVS 21.0074X

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.

ST70db 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

3.2 Certification

3.2.1 Attestation d'examen UE de type
BVS 21 ATEX E 068 X

3.2.2 IECEX Certificate
IECEX BVS 21.0074X

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.

ST70db 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 explosionproof 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

3.2 Certification

3.2.1 EU-type examination certificate

BVS 21 ATEX E 068 X

3.2.2 IECEX Certificate

IECEX BVS 21.0074X

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.

ST70db 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

Spannung	230/240 VAC/DC $\pm 10\%$
Frequenz	50 bis 60 Hz $\pm 10\%$
Strom	0,03 A

Spannung	24 VAC/DC $\pm 10\%$
Frequenz	50 bis 60 Hz $\pm 10\%$
Strom	0,028 – 0,036 A

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.

Schema siehe Seite 12

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 ST70db 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

3.4 Tensions et fréquences

Tension	230/240 VAC/DC $\pm 10\%$
Fréquence	50 bis 60 Hz $\pm 10\%$
Courant	0,03 A

Tension	24 VAC/DC $\pm 10\%$
Fréquence	50 bis 60 Hz $\pm 10\%$
Courant	0,028 – 0,036 A

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.

Schéma voir page 12

4.1 Température ambiante

Afin de maintenir la température de surface admissible, la température ambiante ne doit ni dépasser 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 ST70db 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

3.4 Voltages and frequencies

Rated voltage	230/240 VAC/DC $\pm 10\%$
Frequency	50 bis 60 Hz $\pm 10\%$
Current	0,03 A

Rated voltage	24 VAC/DC $\pm 10\%$
Frequency	50 bis 60 Hz $\pm 10\%$
Current	0,028 – 0,036 A

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.



Circuit diagram see page 12

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 signal towers ST70db 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», Sub-clause b), the cable must not be shortened to less than the minimum length of 3m.

b) nicht unter die Mindestlänge von 3 m gekürzt werden.

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 erfahrenem 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.

pas être raccourcie en dessous de la longueur minimale de 3 m.

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 ausgetauscht werden. Es dürfen **nur** Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

5.4 Reinigung des transparenten Schutzrohres

Die transparenten Schutzrohre sind aus Polycarbonat Makrolon 3227 ausgeführt. Für die Reinigung dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. Trübe Schutzrohre müssen durch den Hersteller ausgetauscht 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 ausgetauscht werden. Es dürfen **nur** Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

Defekte explosionsgeschützte Signalsäulen senden Sie an den Hersteller:

thuba 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. 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 défectueuses au fabricant:

thuba 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. 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.

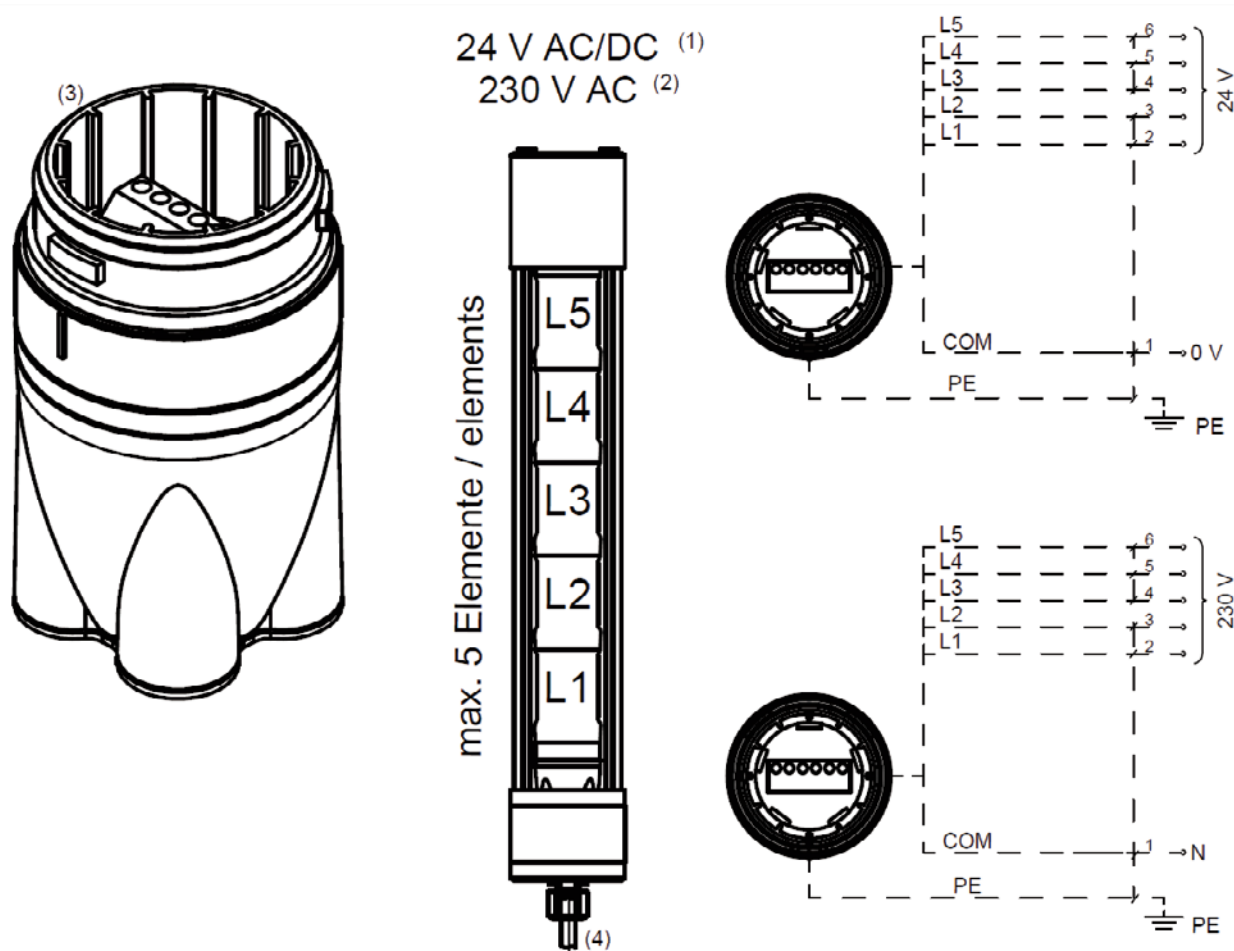
Return defective explosionproof signal towers, to the manufacturer:

thuba 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.



- 1 Modulare Signalsäule / Balise lumineuse modulaire / Modular signal tower 24 V AC/DC
- 2 Modulare Signalsäule / Balise lumineuse modulaire / Modular signal tower 230 V AC
- 3 Befestigungseinheit / Unité de montage / Mounting unit
- 4 Erdleiter / conducteur de mise à la terre / protective earthing conductor 7G1 7x1 mm²

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 hat die Angaben nicht überprüft und übernimmt keinerlei Gewähr für die Richtigkeit der Herstellerangaben.

thuba 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	
Dioctyl 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 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 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 21 ATEX E 068 X

Wir / Nous / We,

thuba Ltd.
 PO Box 4460
 CH-4002 Basel

Production
 Stockbrunnenrain 9
 CH-4123 Allschwil

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

déclarons de notre seule responsabilité que les

bearing sole responsibility, hereby declare that the

explosionsgeschützte Signalsäulen
Balises lumineuses antidéflagrants
 explosionproof signal towers

Typ / Type / Type ST70d

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 explosible

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

EN IEC 60079-0:2018
 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 60947-5-1:2017-12
 EN IEC 63000:2018

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 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, 7. Oktober 2021

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



EU-Baumusterprüfbescheinigung

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 21 ATEX E 068 X**

Produkt: **Signalsäule Typ ST70db * *****

Hersteller: **thuba AG**

Anschrift: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 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.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-31:2014

Allgemeine Anforderungen
Druckfeste Kapselung „d“
Schutz durch Gehäuse „t“

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.

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.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:



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

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 01.10.2021

Geschäftsführer



Seite 1 von 3 zu BVS 21 ATEX E 068 X – Jobnummer 342344300
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com

13 **Anlage zur**14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung****BVS 21 ATEX E 068 X**15 **Beschreibung des Produktes**15.1 **Gegenstand und Typ**

Signalsäule Typ ST70db a bbb

a	Maximale Anzahl der installierten Signalmodule (max. 5)
bbb	Länge des Polycarbonat-Rohrs Minimum 180 mm für 1 Signalmodul Maximum 425 mm für 5 Signalmodule

15.2 **Beschreibung**

Die Signalsäule Typ ST70db * *** ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ für potentiell durch Gasatmosphäre gefährdete Bereiche und in der Zündschutzart Schutzart durch Gehäuse „t“ für potentiell durch Staubatmosphäre gefährdete Bereiche ausgelegt.

Die Säule besteht aus einem transparenten Polycarbonat-Rohr 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.

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

15.3 **Kenngößen**15.3.1 **Elektrische Kenngößen**

Eingangsspannung	AC/DC	24 V	±10 %
Bemessungsstrom pro Modul		28 – 36 mA	
Eingangsspannung	AC/DC	230 / 240 V	±10 %
Bemessungsstrom pro Modul		30 mA	
Frequenz		50 / 60 Hz	

15.3.2 **Thermische Kenngößen**

Umgebungstemperaturbereich	$-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$
Temperaturklasse	T5

16 **Prüfprotokoll**

BVS PP 16.2207 EU, Stand 01.10.2021



Seite 2 von 3 zu BVS 21 ATEX E 068 X – Jobnumber 342344300
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com

**17 Besondere Bedingungen für die Verwendung**

Die Spaltlängen der zünddurchschlagssicheren Spalte dieses Betriebsmittels sind teils länger und die Spaltweiten der zünddurchschlagssicheren Spalte sind teils enger als die Werte in der Tabelle 3 der EN 60079-1:2014 gefordert. Für Informationen über die Maße ist der Hersteller zu kontaktieren.

Die Gewindebolzen / Muttern dürfen nur durch Originalteile des Herstellers ersetzt werden.

Die Signalsäule darf nicht in Bereichen installiert werden, in denen Prozesse mit hohen statischen Aufladungen auftreten.

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 21 ATEX E 068 X – Jobnumber 342344300
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com



Translation

1 **EU-Type Examination Certificate**2 **Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU**3 EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 21 ATEX E 068 X**4 Product: **Signal tower type ST70db * *****5 Manufacturer: **thuba Ltd.**6 Address: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

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

8 DEKRA Testing and Certification 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.

9 The Essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of:

EN IEC 60079-0:2018**EN 60079-1:2014****EN 60079-31:2014****General requirements****Flameproof enclosure "d"****Protection by Enclosure "t"**

10 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.

11 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.

12 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 Testing and Certification GmbH
Bochum, 2021-10-01

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director

Page 1 of 3 of BVS 21 ATEX E 068 X – Jobnumber 342344300
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

13 **Appendix**14 **EU-Type Examination Certificate****BVS 21 ATEX E 068 X**15 **Product description**15.1 **Subject and type**Signal tower type ST70db ^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

15.2 **Description**

The signal tower type ST70db * *** 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**15.3.1 **Electrical parameters**

Input voltage	AC/DC	24 V	±10 %
Rated current per module		28 – 36 mA	
Input voltage	AC/DC	230 / 240 V	±10 %
Rated current per module		30 mA	
Frequency		50 / 60 Hz	

15.3.2 **Thermal parameters**

Ambient temperature range	$-20\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$
Temperature class	T5

16 **Report Number**

BVS PP 16.2207 EU, as of 01.10.2021



Page 2 of 3 of BVS 21 ATEX E 068 X – Jobnumber 342344300
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@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.

The threaded bolts / nuts may only be replaced with original parts from the manufacturer.

The signal tower must not be installed in areas where processes with high static charges occur.

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 Testing and Certification GmbH
Bochum, 2021-10-01
BVS-FSc/Kir/Mu A20210601


Managing Director



Page 3 of 3 of BVS 21 ATEX E 068 X – Jobnumber 342344300
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com



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 20 ATEX ZQS/E364**
 - 4 Product category: **Equipment and components as well as safety devices
equipment-groups I and II, categories 1G, 2G, 1D, 2D, M2: Heating devices,
Switchgear assemblies, Controlling units, Empty enclosures, Junction
boxes, Motors, Luminaires**
- 


THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY
- 5 Manufacturer: **thuba Ltd.**
 - 6 Address: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**
Site(s) of manufacture: **thuba Ltd., Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**
 - 7 The certification body of DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body No 0158 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 26 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/E364/20-01 issued 2020-09-14.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.
 - 9 This notification is valid from 2019-07-31 until 2022-07-31 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 Testing and Certification GmbH as notified body involved in the production control phase.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2020-09-14


Managing Director

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

Page 1 of 1 - Jobnumber 342019000
This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com3420190



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 20 ATEX ZQS/E364**
- 4 Product category: **Equipment and components as well as safety devices
equipment-groups I and II, categories 1G, 2G, 1D, 2D, M2: Heating devices,
Switchgear assemblies, Controlling units, Empty enclosures, Junction
boxes, Motors, Luminares**

thuba[®]

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



- 5 Manufacturer: **thuba Ltd.**
- 6 Address: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

Site(s) of manufacture: **thuba Ltd., Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**
- 7 The certification body of DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body No 0158 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 26 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/E364/20-01 issued 2020-09-14.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.
- 9 This notification is valid from 2019-07-31 until 2022-07-31 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 Testing and Certification GmbH as notified body involved in the production control phase.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2020-09-14

Managing Director

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

Page 1 of 1 - Jobnumber 342019000

This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany

Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com3420190

		IECEX Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com			
Certificate No.:	IECEX BVS 21.0074X	Page 1 of 3	Certificate history:
Status:	Current	Issue No: 0	
Date of Issue:	2021-10-05		
Applicant:	thuba Ltd. Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil Switzerland		
Equipment:	Signal tower type ST70db * ***		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Flameproof Enclosures "d", Protection by Enclosure "t"		
Marking:	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIC T95°C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:		Dr Michael Wittler	
Position:		Deputy Head of Certification Body	
Signature: (for printed version)			
Date:		05.10.2021	
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 www.iecex.com or use of this QR Code.			
Certificate issued by: DEKRA Testing and Certification GmbH Certification Body Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany		 DEKRA On the safe side.	

	IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEX BVS 21.0074X	Page 2 of 3
Date of issue:	2021-10-05	Issue No: 0
Manufacturer:	thuba Ltd. Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil Switzerland	
Additional manufacturing locations:		
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		
STANDARDS : The equipment 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 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements Edition:7.0		
IEC 60079-1:2014-06 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d" Edition:7.0		
IEC 60079-31:2013 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t" Edition:2		
This Certificate does not indicate compliance with 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: DE/BVS/ExTR16.0088/01		
Quality Assessment Report: DE/BVS/QAR13.0010/09		



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx BVS 21.0074X**

Page 3 of 3

Date of issue: 2021-10-05

Issue No: 0

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

Subject and TypeSignal tower type ST70db ^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 ST70db * *** 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.

Parameters**1 Electrical parameters**

Input voltage	AC/DC	24	V	±10 %
Rated current per module		28 – 36	mA	
Input voltage	AC/DC	230 / 240	V	±10 %
Rated current per module		30	mA	
Frequency		50 / 60	Hz	

2 Thermal parameters**2.1 General**

Temperature class / Surface temperature	Temperature class T5 Surface temperature up to T95°C
---	---

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: 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 threaded bolts / nuts may only be replaced with original parts from the manufacturer.

The signal tower must not be installed in areas where processes with high static charges occur.

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionsgeschützte 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 staubexplosionsgeschützte 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 6–80 Watt
- LED Leuchten für Schaltschränke
- 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 Abzweigkästen
- Motorschutzschalter bis 63 A
- Sicherheitsschalter 10–180 A
(mittelbare und unmittelbare Abschaltung)
- Steckvorrichtungen
- Reinraumsteckdosen
- Befehls- und Meldegeräte
- Signalgeber
- kundenspezifische Befehlsgeber
- Kabelrollen (max. 3 Flanschsteckdosen)
- Kabelverschraubungen
- Montagematerial

Akkreditierte Inspektionsstelle (SIS 0145)

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)

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Ensembles d'appareillage antidéflagrants

Niveau de protection du matériel EPL Gb*

- enveloppe antidéflagrante «db»
- sécurité augmentée «eb»
- enveloppe en surpression «pxb»

Niveau de protection du matériel EPL Gc*

- sécurité augmentée «ec»
- respiration limitée «nR»
- surpression interne «pzc»

Niveau de protection du matériel EPL Db et EPL Dc* 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

Niveau de protection du matériel EPL Ga, Gb, Gc et Da, Db, Dc*

- LED luminaires tubulaires et baladeuses 6 à 80 watts
- LED luminaires tubulaire pour ensemble d'appareillage
- luminaires linéaires 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- tubes LED antidéflagrants (en remplacement des tubes FL)
- balise lumineuse
- 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 100 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 Niveau de protection du matériel EPL Ga et Gb

Matériel de montage et d'installation

- Liaison temporaire
- Dispositifs 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 (coupure directe ou indirecte)
- connecteurs
- prises de courant pour salles blanches
- appareils de commande
- transmetteur de signaux
- postes de commande selon spécifications client
- dévidoirs de câble (max. 3 prises encastrable)
- presse-étoupe
- matériel de montage

Organe d'inspection accrédité (SIS 0145)

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.

*EPL = Equipment Protection Level (Niveau de protection du matériel)

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 6 to 80 W
- LED tube lights for switchgear assemblies
- 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
- signalling device
- customized control stations
- cable reels (max. 3 flange sockets)
- cable glands
- fastening material

Accredited inspection body (SIS 0145)

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 Ltd.
CH-4002 Basel

Production:
Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil

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