Explosionsgeschützte Signalgeber

Transmetteurs de signaux antidéflagrants

Explosionproof signalling devices

Typ / type SD16

MANUAL

PTB 24 ATEX 2002 X
IECEx PTB 24.0017X





Edition September 2025

Signalgeber

Die bestehenden explosionsgeschützten Befehlsmeldegeräte wie beispielsweise Leuchtdrucktaster, Schalter, Taster, Not-Halt Befehlsgeräte, Potentiometer wurden durch einen Signalgeber ergänzt.

Der explosionssichere Signalgeber vereint eine kleine Bauform, mit einer geringen Stromaufnahme und einer hohen Lautstärke (>90 dB(A)). Mit einem durchdingenden Dauerton oder wahlweise mit einem an- und abschwellenden Ton wird auf Gefahren und Störungen in explosionsgefährdeten Bereichen aufmerksam gemacht. Auch bei Umgebungsgeräuschen ist das akustische Signal nicht überhörbar.

Der Signalgeber aus Edelstahl ist vergussgekapselt, der Schall wird piezoelektrisch über einen eigensicheren Stromkreis im Innern erzeugt. Der eigenschere Stromkreis muss bei der Errichtung nicht berücksichtigt werden.

Der Signalgeber hat eine EU-Baumusterprüfbescheinigung und ein IECEx Certificate of Conformity als Ex-Gerät und kann in den Zonen 0 und 21, sowie in der Zone 21 ohne weiteres Gehäuse eingesetzt werden. Der Kabelschwanz muss in einem Anschlusskasten oder in einer Schaltgerätekombination in einer normierten Zündschutzart angeschlossen werden.

Transmetteur de signaux

Les appareils de signalisation de commande antidéflagrants existants, comme par exemple les boutons-poussoirs lumineux, les interrupteurs, les boutons-poussoirs, les diapoaitif d'arrêt d'urgence, les potentiomètres, ont été complétés par un générateur de signaux.

Le transmetteur de signaux antidéflagrant allie une petite taille, une faible consommation de courant et un volume sonore élevé (>90 dB(A)). Un son continu ou, au choix, un son qui monte et qui descend permet d'attirer l'attention sur les dangers et les perturbations dans les zones à risque d'explosion. Même en cas de bruit ambiant, le signal acoustique ne peut pas être ignoré.

Le transmetteur de signaux en acier inoxydable est encapsulé, le son est généré de manière piézoélectrique par un circuit électrique à sécurité intrinsèque à l'intérieur. Le circuit électrique intrinsèque ne doit pas être pris en compte lors de l'installation.

Le transmetteur de signaux a une attestation d'examen de type UE et un IECEx Certificate of Conformity en tant qu'appareil Ex et peut être utilisé dans les Zones 0 et 21, ainsi que dans la Zone 21 sans autre boîtier. La queue de câble doit être raccordée dans un boîtier de raccordement ou dans un ensemble d'appareillage dans un mode de protection normalisé.

Signalling device (Buzzer)

The existing explosionproof signalling devices, such as illuminated pushbuttons, switches, pushbuttons, emergency stop devices, potentiometers, have been supplemented by a buzzer.

The explosionproof buzzer combines a small design with low power consumption and a high volume (>90 dB(A)). A continuous tone or an optional rising and falling tone is used to draw attention to hazards and malfunctions in potentially explosive atmospheres. The acoustic signal cannot be overheard, even in noisy environments.

The buzzer made of stainless steel is encapsulated, the sound is generated piezoelectrically by an intrinsically safe circuit inside. The intrinsically safe circuit does not have to be considered during installation.

The signalling device has an EU-Type Examination Certificate and an IECEx Certificate of Conformity as an Ex Equipment and can be used in Zones 0 and 21, as well as in zone 21 without any further housing. The cable tail must be connected in a junction box or in a switchgear combination in a standardised Type of Protection.

Signalgeber SD16 / *Transmetteurs SD 16* / Buzzer SD16

Beschreibung / *Description*

Der Schallwandler arbeitet piezoelektrisch ohne Kontakte. Der Schall wird durch Biegeschwingungen einer Membrane erzeugt. Auch in grösseren Schaltwarten ist der durchdringende Pfeifton des Signalgebers nicht zu überhören (90 dB im Abstand von 0.3 m).

Le transducteur fonctionne de manière piézoélectrique sans contacts. Le son est généré par les vibrations de flexion d'une membrane. Même dans les salles de contrôle plus grandes, le sifflement pénétrant du transmetteur de signaux ne peut pas être ignoré (90 dB à une distance de 0.3 m).

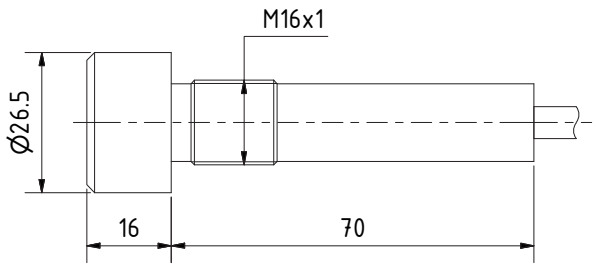
The sound converter functions piezo-electrically without contacts. The sound is generated by the bending vibrations of a membrane. The penetrating whistling sound of the signalling device cannot be overheard, not even in larger control rooms (90 dB im Abstand von 0.3 m)

Technische Daten / *Données techniques* / Technical data

Kennzeichnung nach Richtlinie / *Marquage selon 2014/34/UE* / Marking according to Directive 2014/34/EU

Zündschutzart (Gas) *Mode de protection (Gaz)* Type of protection (Gas)	Ex II 1G Ex ia IIB T6, T5 Ga Ex II 2G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb
Zündschutzart (Staub) *Mode de protection (Poussière)* Type of protection (Dust)	Ex II 2D Ex ia IIIC T85°C Db Ex II 2D Ex mb [ia Db] IIIC T85°C Db
EU-Baumusterprüfbescheinigung *Attestation d'examen UE de type* EU-Type Examination Certificate	PTB 24 ATEX 2002 X
IECEx Certificate of Conformity	IECEx PTB 24.0017X
Zulässige Umgebungstemperatur *Température ambiante admise* Admissible ambient temperature	–40 … 55 °C (T6) –40 … 60 °C (T5) –40 … 60 °C (T85°C)
Spannungen *Tension* Voltage	24 V DC
Standard Kabellänge* *Longueur standard du câble** Standard cable length*	3 · 0.75 mm², 5 m
Gewinde *Filetage* Thread	M16 · 1

* Änderung der Kabellänge möglich
Autre longueur de câble est possible
Change to cable length possible



Explosionsgeschützte Signalgeber Typ SD16

Inhalt:

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

Zielgruppe:
Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

1. Sicherheitshinweise

Die explosionsgeschützten Signalgeber Typ SD16 dürfen nur für Anwendungen in den Zonen 0, 1 und 2 bzw. in den Zonen 21 und 22 eingesetzt werden. Wird der Signalgeber Typ SD16 in der Zone 0 eingesetzt, muss das Gerät eigensicher betrieben werden.

Betreiben Sie die Signalgeber Typ SD16 bestimmungsgemäss im unbeschädigten und sauberen Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerial gewährleistet ist.

Am Gehäuse und an der Einführung der Aderleitung dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

Die Signalgeber Typ SD16 dürfen nicht geöffnet werden.

Die Signalgeber Typ SD16 dürfen nicht in die Gehäusewand druckfester Gehäuse eingebaut werden.

Transmetteurs de signaux antidéflagrants de type SD16

Sommaire:

1. Informations de sécurité
2. Conformité aux normes
3. Données techniques
4. Installation
5. Entretien
6. Réparations
7. Élimination

Groupe cible:
Électriciens expérimentés selon la réglementation pour la sécurité au travail et les personnes instruites

1. Informations de sécurité

Les transmetteurs de signaux antidéflagrants de type SD16 ne doivent être utilisés que pour des applications dans les zones 0, 1 et 2 ou dans les zones 21 et 22. Si les transmetteurs de signaux antidéflagrants de type SD16 sonts utilisés dans la zone 0, l'appareil doit être utilisé en sécurité intrinsèque.

Utilisez les transmetteurs de signaux de type SD16 de manière conforme à leur destination, intacts et propres, et seulement là où la résistance du matériau du boîtier est garantie.

Aucune modification ne doit être effectuée sur le boîtier ou à l’entrée du câble conducteur.

Les transmetteurs de signaux de type SD16 ne doivent pas être ouverts.

Les transmetteurs de signaux de type SD16 ne doivent pas être intégrés dans la paroi de boîtiers antidéflagrants.

Copyright Switzerland

Explosionproof signalling devices types SD16

Contents

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

Target group

Experienced qualified electricians in accordance with Industrial Safety Regulations and trained persons.

1. Safety Rules

The explosionproof signalling devices, types SD16, may only be used for applications in Zones 0, 1 and 2 or in Zones 21 and 22. If the signalling device type SD16 is used in Zone 0, the device must be operated intrinsically safe.

Operate the signalling devices, types SD16, only for their intended duty in an undamaged and clean condition, and only where the resistance of the enclosure material is assured.

No modifications may be made to the enclosure or the cable entry.

The signalling devices, types SD16, must not be opened.

Signalling devices of the types SD16 must not be built into the walls of flameproof enclosures.



Beachten Sie bei allen Arbeiten mit den Signalgebern Typ SD16 die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

1.1 Besondere Bedingungen

Für den Betrieb in der Zündschutzart Vergusskapselung bei Versorgung mit einem nicht eigensicheren Speisegerät gelten die folgenden Bedingungen:

– Es ist sicherzustellen, dass die mit Um angegebene sicherheitstechnische Maximalspannung nicht überschritten wird. Versorgungssysteme entspr. SELV oder PELV können diese Anforderungen erfüllen (siehe IEC 60079-14).
– Bei einem vorgesehenen Einsatz in Bereichen mit Umgebungstemperaturen unter –5°C ist die Anschlussleitung fest und gesichert zu installieren.

2. Normenkonformität

Die Signalgeber Typ SD16 entsprechen den Anforderungen der EN IEC 60079-0, EN 60079-18 und EN 60079-11. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

3.1.1 Gasexplosionsgefährdete Bereiche

Ⓔx II 1G Ex ia IIB T6, T5 Ga
Ⓔx II 2G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb

3.1.2 Staubexplosionsgefährdete Bereiche

Ⓔx II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db
Ⓔx II 2D Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db

Pour tous les travaux sur les transmetteurs de signaux de type SD16, veuillez respecter les prescriptions nationales concernant la sécurité et la prévention des accidents ainsi que les informations de sécurité suivantes contenues dans ce mode d'emploi que nous avons rédigées en italique comme ce texte.

1.1 Conditions spécfiques

Les conditions suivantes s'appliquent au fonctionnement dans le type d'encapsulation de protection lorsqu'il est fourni avec un bloc d'alimentation à sécurité non intrinsèque :

– Il faut vérifier que la tension de sécurité maximale spécifiée avec Um n'est pas dépassée. Les systèmes d'alimentation correspondant à SELV ou PELV peuvent répondre à ces exigences (voir IEC 60079-14).
– Si l'appareil est destiné à être utilisé dans des zones où la température ambiante est inférieure à –5 °C, le câble de raccordement doit être installé de manière fixe et sécurisée.

2. Conformité aux normes

Les transmetteurs de signaux de type SD16 répondent aux exigences des normes EN IEC 60079-0, EN 60079-18 et EN 60079-11. Ils ont été conçus, fabriqués et contrôlés conformément à l'état de la technique et selon la norme ISO 9001:2015.

3. Données techniques

3.1 Marquage

3.1.1 Zones explosives gazeuses

Ⓔx II 1G Ex ia IIB T6, T5 Ga
Ⓔx II 2G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb

3.1.2 Zones explosives poussiéreuses

Ⓔx II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db
Ⓔx II 2D Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db

Copyright Switzerland

Whenever work involving the explosionproof signalling devices, types SD16, is carried out be sure to observe the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Instruction Manual, which (like this paragraph) are stated in italics!



1.1 Specific conditions of use

For operation in the type of protection encapsulation when supplied with a non-intrinsically safe power supply unit, the following conditions apply:

– It must be verified that the maximum safety voltage specified with Um is not exceeded. Supply systems corresponding to SELV or PELV can fulfill these requirements (see IEC 60079-14).
– If the device is intended for use in areas with ambient temperatures below –5 °C, the connecting cable must be installed fixed and secured.

2. Conformity with Standards

The signalling devices, types SD16, meet the requirements of EN IEC 60079-0, EN 60079-18 and EN 60079-11. They were developed, manufactured and tested in accordance with ISO 9001:2015.

3. Technical Data

3.1 Marking

3.1.1 Hazardous gas atmospheres

Ⓔx II 1G Ex ia IIB T6, T5 Ga
Ⓔx II 2G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb

3.1.2 Hazardous dust atmospheres

Ⓔx II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db
Ⓔx II 2D Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db

Copyright Switzerland

3.2 Bescheinigungen

3.2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

PTB 24 ATEX 2002 X

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx PTB 24.0017X

3.3 zul. Umgebungstemperaturen

Die explosionsgeschützten Signalgeber Typ SD16 sind für eine Umgebungstemperatur von –40 °C bis 55 °C (für T6) und –40 °C bis 60 °C (für T5, T85°C) ausgeführt.

3.4 Typenschlüssel

SD16

3.5 Elektrische Daten

Frequenz	2 … 6.5 kHz
Lautstärke im Abstand von 300 mm	ca. 90 dB
Zulässige Umgebungs-temperatur	–40 … 55 °C (T6) –40 … 60 °C (T5) –40 … 60 °C (T85°C)

3.5.1 Vergusskapselung

Für den Betrieb in der Zündschutzart Vergusskapselung (bei der Versorgung mit einem nicht eigensicheren Speisegerät) ist sicherzustellen, dass die mit Um angegebene sicherheitstechnische Maximalspannung nicht überschritten wird. Versorgungssysteme entspr. SELV oder PELV können diese Anforderungen erfüllen. Die Anforderungen der EN IEC 60079-14 für derartige Versorgungssysteme müssen eingehalten werden.

Spannung	Un	24 V DC
	Um	33 V DC
Strom	In	30 mA

3.3 Certification

3.2.1 Attestation d’examen UE de type

PTB 24 ATEX 2002 X

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx PTB 24.0017X

3.3 Températures ambiantes admissibles

Les transmetteurs de signaux antidéflagrants de type SD16 sont conçus pour une température ambiante comprise entre –40 °C et 55 °C (pour T6) et –40 °C et 60 °C (pour T5, T85°C).

3.4 Code signalétique

SD16

3.5 Caractéristiques électriques

Fréquence	2 … 6.5 kHz
Volume sonore à une distance de 300 mm	env. 90 dB
Température ambiante admissible	–40 … 55°C (T6) –40 … 60°C (T5) –40 … 60°C (T85°C)

3.5.1 Encapsulation par enrobage

Au fonctionnement dans le type de protection d'encapsulation (lorsqu'il est fourni avec un bloc d'alimentation à sécurité non intrinsèque), il faut vérifier que la tension de sécurité maximale spécifiée avec Um n'est pas dépassée. Les systèmes d'alimentation correspondant à SELV ou PELV peuvent répondre à ces exigences Les exigences de la norme EN IEC 60079-14 pour de tels systèmes d'alimentation doivent être respectées.

Tension	Un	24 V DC
	Um	33 V DC
Courant	In	30 mA

Copyright Switzerland

3.2 Certification

3.2.1 EU Type Examination Certificate

PTB 24 ATEX 2002 X

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx PTB 24.0017X

3.3 Permissible ambient temperatures

The explosionproof signalling devices, types SD16, have been designed for an ambient temperature of –40 °C to 55 °C (for T6) and –40 °C to 60 °C (for T5, T85°C).

3.4 Type Code

SD16

3.5 Electrical Data

Frequency	2 … 6.5 kHz
Volume level at a distance of 300 mm	approx. 90 dB
Permissible ambient temperature	–40 … 55 °C (T6) –40 … 60 °C (T5) –40 … 60 °C(T85°C)

3.5.1 Potting

For operation in the type of protection encapsulation (when supplied with a non-intrinsically safe power supply unit), it must be verified that the maximum safety voltage specified with Um is not exceeded. Supply systems corresponding to SELV or PELV can fulfill these requirements.The requirements of IEC 60079-14 for such supply systems must be applied.

Voltage	Un	24 V DC
	Um	33 V DC
Current	In	30 mA

Copyright Switzerland

3.5.2 Eigensicherheit

Die Speisung der Signalgeber SD16 darf nur mit einem eigensicheren Stromkreis erfolgen:

Spannung	Ui	33 V DC
Induktivität	Li	≤ 52 µH
Kapazität	Ci	≤ 28 nF

Es gibt keine Induktivitäten oder Kapazitäten, die von der elektronischen Schaltung zurückwirken; daher definieren Li und Ci die Werte des Kabels mit 100 m Länge.

3.5.2. Sécurité intrinsèque

Le transmetteur de signaux SD16 ne doit être alimenté qu'au moyen d'un circuit à sécurité intrinsèque:

Tension	Ui	33 V DC
Inductance	Li	≤ 52 µH
Capacité	Ci	≤ 28 nF

Il n'y a pas d'inductances ou de capacités qui réagissent au circuit électronique ; Li et Ci définissent donc les valeurs du câble d'une longueur de 100 mètres.

4. Installation

Für das Installieren und das Betreiben sind die allgemeinen Regeln der Technik, die EN IEC 60079-14 «Elektrische Anlagen Planung, Auswahl und Installation der Geräte sowie Erstprüfung», nationale Vorschriften und diese Betriebsanleitung massgebend.

Die Signalgeber Typ SD16 dürfen nicht in die Gehäusewand druckfester Gehäuse eingebaut werden.

4.1 Zusätzliche Anforderungen

4.1.1 Gehäuse

Das Ende der Anschlussleitung (Kabelschwanz) muss entweder ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereichs in einem geeigneten Gehäuse/ Verteilerkasten angeschlossen werden oder innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs in einem Gehäuse einer anerkannten Zündschutzart gemäss EN IEC 60079-0 erfolgen, für das eine EU-Baumusterprüfbescheinigung vorliegt. Beispielsweise in einem Anschlusskasten der Zündschutzart «Erhöhte Sicherheit e».

4.1.2 Verlegung der Anschlussleitung

Die Anschlussleitung der Signalgeber Typ SD16 ist fest zu verlegen und so zu errichten, dass sie vor mechanischer Beschädigung geschützt ist.

4. Installation

Les règles techniques généralement reconnues selon EN IEC 60079-14 «Conception des installations électriques, sélection et installation des appareils, comprenant l'inspection initiale», les prescriptions nationales et la présente notice sont déterminantes pour l'installation et le service.

Les transmetteurs de signaux de type SD16 ne doivent pas être intégrés dans la paroi de boîtiers antidéflagrants.

4.1 Exigences supplémentaires

4.1.1 Boîtier

Le fin de raccordement (queue de câble) doit se faire en dehors de la zone à risque d'explosion dans des boîtiers/boîtiers de distribution appropriés, soit à l'intérieur de la zone à risque d'explosion doit se faire dans un boîtier d'un mode de protection reconnu selon EN IEC 60079-0 disposant d'une attestation d'examen UE de type. Par exemple dans un boîtier de connexion du mode de protection «sécurité augmentée e».

4.1.2 Pose du câble de raccordement

Le raccordement (queue de câble) des transmetteurs de signaux de type SD16 doit être fixe et mis en place de façon à ce qu'il soit protégé des détériorations mécaniques.

Copyright Switzerland

3.5.2 Intrinsic safety

The signalling device of the type SD16 may only be connected to an intrinsically safe circuit:

Voltage	Ui	33 V DC
Inductance	Li	≤ 52 µH
Capacitance	Ci	≤ 28 nF

There are no inductances or capacitances that react back from the electronic circuit; so Li and Ci defines the values of the cable with 100 m length.

4. Installation



For installation and operation, the rules of generally accepted engineering practice, the provisions of EN IEC 60079-14 «Electrical installation design, selection and installation of equipment, including initial inspection». national regulations and the instructions set out in this Manual must be observed.

Signalling devices of the types SD16 shall not be built into the walls of flameproof enclosures.

4.1 Additional requirements

4.1.1 Enclosure

The end of the connecting lead (cable tail) must either be connected outside the hazardous area in a suitable enclosure/junction box or inside the hazardous area in an enclosure of a recognised type of protection in accordance with IEC 60079-0, for which an EU Type Examination Certificate is available. For example, in a terminal box of type of protection ‘Increased Safety e’.

4.1.2 Installation of connection lead

The connection lead of the signalling devices, types SD16, shall be installed permanently and in such a way that it is protected against mechanical damage.

Copyright Switzerland

4.1.3 Anschlüsse

Die Geräte werden mit fest angeschlossenem Kabel gefertigt. Das Kabel hat drei Adern mit einem Querschnitt von 0,5 mm^2 oder 0,75 mm^2 und drei verschiedenen Farben:

Blau → 0 V DC
Schwarz → 24 V DC für Kanal 1, Dauerton
Braun → 24 V DC für Kanal 2, intermittierender Ton

4.1.4 Potentialausgleich

Der Potentialausgleich ist durch den Anbau der Signalgeber Typ SD16 an die Gesamtanlage zu gewährleisten. Dies kann entfallen, wenn die Einbauten der Schutzklasse II (schutzisoliert) entsprechen.

5. Instandhaltung

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

Die Signalgeber Typ SD16 sind nicht reparierbar.

Bei Defekten an Signalgebern müssen diese sofort ausgetauscht werden.

6. Reparaturen

Die Signalgeber sind nicht reparierbar.
Versuche, die Signalgeber zu öffnen, führen zu Beschädigungen und Verletzungen.

7. Entsorgung

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

4.1.3 Connexions

Les appareils sont fabriqués avec un câble raccordé en permanence. Le câble est composé de trois fils d'une section de 0,5 mm^2 ou 0,75 mm^2 et de trois couleurs différentes :

Bleu → 0 V DC
Noir → 24 V DC pour le canal 1, pour tonalité continue
Brun → 24 V DC pour le canal 2, pour tonalité continue intermittente

4.1.4 Liaison équipotentielle

La liaison équipotentielle doit être assurée par le montage des transmetteurs de signaux de type SD16 sur toute la longueur. Cela peut être omis si tous les éléments correspondent à la classe de protection II (isolés).

5. Entretien

Les dispositions de la norme EN IEC 60079-17 s'appliquant à la maintenance, à l'entretien et au contrôle doivent être respectées. Dans le cadre de la maintenance, il faut essentiellement examiner les composants dont dépend le mode de protection.

Les transmetteurs de signaux de type SD16 ne sont pas réparables.

En cas de défauts sur les transmetteurs de signaux, ces derniers doivent être immédiatement remplacés.

6. Réparations

Les transmetteurs de signaux ne sont pas réparables.
Les tentatives d'ouverture des transmetteurs de signaux entraînent des dommages et des blessures.

7. Élimination

Les prescriptions nationales en vigueur en matière d'élimination des déchets doivent être respectées lors de la mise au rebut des transmetteurs de signaux.

4.1.3 Connections

The devices are manufactured with permanently connected cable to it. The cable has three wires with a cross section of 0.5 mm^2 or 0.75 mm^2 and three different colors:

Blue → 0 V DC
Black → 24 V DC for channel 1, continuous tone
Brown → 24 V DC or channel 2, intermittent continuous tone

4.1.4 Equipotential bonding

The equipotential bonding shall be assured by the mounting of the signalling devices, types SD16, onto the complete installation. This is not required if the built-in equipment meets the requirements for Protection Class II (fully insulated).

5. Maintenance

The valid provisions of EN IEC 60079-17 shall be observed when carrying out inspection, servicing or maintenance work. During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection de-pends.

The signalling devices of the types SD16 cannot be repaired.

Faulty signalling devices shall be replaced immediately.

6. Repairs

The signalling devices cannot be repaired.
Attempts to open the signalling devices will result in damage and injuries.

7. Disposal

When disposing of the signalling devices, the respective national regulations governing waste disposal shall be observed.

Copyright Switzerland

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

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

PTB 24 ATEX 2002 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 Signalgeber

Transmetteurs de signaux antidéflagrants

Explosionproof signalling devices

Typ / type SD16

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 60079-0:2018-07 EN 60079-11:2012-01 EN 60079-18:2015-04+A1:2017-12 EN IEC 60079-14:2024-10 EN IEC 60079-17:2024-01 EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02
2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit *2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique* 2014/30/EU: Electromagnetic compatibility	EN IEC 60947-1:2021-02
2011/65/EU: RoHS Richtlinie *2011/65/UE: Directive RoHS* 2011/65/EU: RoHS Directive	EN IEC 63000:2018
Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang III durchgeführt: *L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe III:* The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex III:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB 0102 Bundesallee 100 DE 38116 Braunschweig
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

Allschwil, 12. September 2025
Ort und Datum
Lieu et date
Place and date

Peter Thurnherr
Conformity Assessment

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 24 ATEX 2002 X **Ausgabe: 0**

(4) Produkt: Signalgeber Typ SD16

(5) Hersteller: thuba AG

(6) Anschrift: Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz

(7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen 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 Prüfbericht PTB Ex 24-22042 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/AC:2018

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 1 G Ex ia IIB T6, T5 Ga und II 2 D Ex ia IIIC T85 °C Db und
II 2 G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb und II 2 D Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db

ZSEx10100d d

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 18. September 2024
Im Auftrag

Dr.-Ing. T. Horn
Regierungsdirektor

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut
digital gesiegelt
Physikalisch-Technische Bundesanstalt
24.09.2024
11:21:52 +02

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift wirksam.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(13) # A n l a g e

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 24 ATEX 2002 X, Ausgabe: 0**

(15) Beschreibung des Produkts

Der Signalgeber ist ein akustisches Warngerät mit einem Signalton von ca. 2,5 kHz bis ca. 6,5 kHz. Das Gerät ist mit einem Kabelschwanz ausgeführt. Im Gerät wird ein eigensicherer Stromkreis erzeugt, der auch die Ansteuerung des piezoelektrischen Signalbauteiles übernimmt.

Der Signalgeber ist zum Einbau in die Wandung von Gehäusen vorgesehen.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -40 °C bis 60 °C entsprechend der Kennzeichnung:

Kennzeichnung	:	T6	T5	T85 °C
max. Umgebungstemperatur	:	55 °C	60 °C	60 °C

Elektrische Daten

Eigensicheres Gerät

II 1 G Ex ia IIB T6, T5 Ga
II 2 D Ex ia IIIC T85 °C Db

nur zum Anschluss an bescheinigte Eigensichere Stromkreise mit einem Schutzniveau bis Ex ia mit folgenden Höchstwerten:

U_i = 33 V DC

L_i = 52 µH
C_i = 28 nF

Vergussgekapseltes Gerät

II 2 G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb
II 2 D Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db

Anschluss nur an Stromkreise die eine Begrenzung auf U_m gewährleisten.

U = 30 V DC
U_m = 33 V DC

(16) Prüfbericht PTB Ex 24-22042

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung wurde automatisiert erstellt und ist ohne Unterschrift wirksam.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 24 ATEX 2002 X

(17) Besondere Bedingungen

Für den Betrieb in der Zündschutzart Vergusskapselung bei Versorgung mit einem nicht eigensicheren Speisegerät gelten die folgenden Bedingungen:

- Es ist sicherzustellen, dass die mit U_m angegebene sicherheitstechnische Maximalspannung nicht überschritten wird. Versorgungssysteme entspr. SELV oder PELV können diese Anforderungen erfüllen (siehe IEC 60079-14).
- Bei einem vorgesehenen Einsatz in Bereichen mit Umgebungstemperaturen unter -5 °C ist die Anschlussleitung fest und gesichert zu installieren.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung ist elektronisch erstellt, digital gesiegelt und hat ohne Unterschrift Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(1) # EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(Translation)

(2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 24 ATEX 2002 X **Issue: 0**

(4) Product: Signaling Device Type SD16

(5) Manufacturer: thuba AG

(6) Address: Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland

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

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the 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 Test Report PTB Ex 24-22042.

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

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/AC:2018

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. 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:

Ex II 1 G Ex ia IIB T6, T5 Ga und II 2 D Ex ia IIIC T85 °C Db und
II 2 G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb und II 2 D Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, September 18, 2014
On behalf of PTB:

Dr.-Ing. T. Horn
Regierungsdirektor

PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt Nationales Metrologieinstitut
digital gesiegelt
Physikalisch-Technische Bundesanstalt
24.09.2024
11:23:03 +02

ZSEx001e d

This is a computer-generated EU-Type Examination Certificate. No signature is required.
This EU-Type Examination Certificate may not be reproduced other than in full.
Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt..
In case of dispute, the German text shall prevail.

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(13) # S C H E D U L E

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 24 ATEX 2002 X, Issue: 0**

(15) Description of Product

The signaling device is an acoustic warning device with a signal tone of approx. 2.5 kHz up to approx. 6.5 kHz. The device is designed with a cable tail. An intrinsically safe circuit is generated in the device, which also provides the control of the piezoelectric signal component

The signaling device is intended to be installed in the wall of enclosures.

The permissible ambient temperature range is -40 °C to 60 °C in accordance with the marking:

Marking	:	T6	T5	T85 °C
max. permissible ambient temperature	:	55 °C	60 °C	60 °C

Electrical Data

Intrinsically safe device	II 1 G Ex ia IIB T6, T5 Ga II 2 D Ex ia IIIC T85 °C Db only for connection to certified intrinsically safe circuits with level of protection Ex ia with the following maximum values: U_i = 33 V DC L_i = 52 µH C_i = 28 nF
Encapsulated device	II 2 G Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb II 2 D Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db Connection only to circuits that provide a limitation to U_m. U = 30 V DC U_m = 33 V DC

(16) Test Report PTB Ex24-22042

This is a computer-generated EU-Type Examination Certificate. No signature is required.
This EU-Type Examination Certificate may not be reproduced other than in full.
Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt..
In case of dispute, the German text shall prevail.

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 24 ATEX 2002 X, Issue: 0

(17) Specific conditions of use

For operation in the type of protection encapsulation when supplied with a non-intrinsically safe power supply unit, the following conditions apply:

- It must be verified that the maximum safety voltage specified with Um is not exceeded. Supply systems corresponding to SELV or PELV can fulfill these requirements (see IEC 60079-14).
- If the device is intended for use in areas with ambient temperatures below -5 °C, the connecting cable must be installed fixed and secured.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

ZSEx001e d

This is a computer-generated EU-Type Examination Certificate. No signature is required.
This EU-Type Examination Certificate may not be reproduced other than in full.
Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt..
In case of dispute, the German text shall prevail.

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

1

Zertifikat

Mitteilung über die Bewertung des Qualitätssicherungssystems

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 25 ATEX ZQS/E364**

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

thuba®
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

5 Hersteller: **thuba AG**

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

Herstellungsort(e): **thuba AG, Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**

7 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification 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 Baumusterprüf-bescheinigungsnummern aufgelistet.

8 Das Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. ZQS/E364/25, ausgestellt am 06.08.2025.

Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.

9 Das Zertifikat ist gültig vom 31.07.2025 bis 31.07.2028 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 Testing and Certification GmbH als der benannten Stelle anzugeben, die in der Phase der Fertigungskontrolle tätig wird.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 06.08.2025

Geschäftsführer

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

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 25 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**

thuba®
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

5 Manufacturer: **thuba AG**

6 Address: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

Site(s) of manufacture: **thuba AG, 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/E364/25 issued 2025-08-06.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.

9 This notification is valid from 2025-07-31 until 2028-07-31 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, 2025-08-06

Managing Director

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

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.com

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 PTB 24.0017X**	Page 1 of 3	Certificate history:
Status:	**Current**	Issue No: 0	
Date of Issue:	2024-09-23		
Applicant:	**thuba Ltd.** Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil **Switzerland**		
Equipment:	**Signaling device type SD 16**		
Optional accessory:			
Type of Protection:	**Intrinsic Safety, Encapsulation**		
Marking:	Ex ia IIB T6, T5 Ga Ex ia IIIC T85 °C Db Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db		

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: **Dr. Ing. Thomas Horn**

Position: **Head of Working Group "Intrinsic Safety"**

Signature:
(for printed version)

Date:
(for printed version)

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:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx PTB 24.0017X** Page 2 of 3

Date of issue: 2024-09-23 Issue No: 0

Manufacturer: **thuba Ltd.**
Stockbrunnenrain 9
4123 Allschwil
Switzerland

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 Edition:7.0 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements

IEC 60079-11:2023 Edition:7.0 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"

IEC 60079-18:2017 Edition:4.1 Explosive atmospheres - Part 18: Protection by encapsulation "m"

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/PTB/ExTR24.0027/00

Quality Assessment Report:

DE/BVS/QAR13.0010/12

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx PTB 24.0017X** Page 3 of 3

Date of issue: 2024-09-23 Issue No: 0

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

The signaling device is an acoustic warning device with a signal tone of approx. 2.5 kHz up to approx. 6.5 kHz. The device is designed with a cable tail.. An intrinsically safe circuit is generated in the device, which also provides the control of the piezoelectric signal component

The signaling device is intended to be installed in the wall of enclosures.

The permissible ambient temperature range is -40 °C to 60 °C in accordance with the marking:

Marking	T6	T5	T85 °C
max. permissible ambient temperature	55 °C	60 °C	60 °C

Electrical Data

Intrinsically safe device	Ex ia IIB T6, T5 Ga Ex ia IIIC T85 °C Db only for connection to certified intrinsically safe circuits with level of protection Ex ia with the following maximum values: U_i = 33 V DC L_i = 52 µH C_i = 28 nF
Encapsulated device	Ex mb [ia Gb] IIB T6, T5 Gb Ex mb [ia Db] IIIC T85 °C Db Connection only to circuits that provide a limitation to U_m. U = 30 V DC U_m = 33 V DC

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:
For operation in the type of protection encapsulation when supplied with a non-intrinsically safe power supply unit, the following conditions apply:

- It must be verified that the maximum safety voltage specified with U_m is not exceeded. Supply systems corresponding to SELV or PELV can fulfill these requirements (see IEC 60079-14).
- If the device is intended for use in areas with ambient temperatures below -5 °C, the connecting cable must be installed fixed and secured.

Copyright Switzerland

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
  - mineralisolierte 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

Inspektionsstelle

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

Service Facilities nach IECEx Scheme

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

*EPL = Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau)

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof switchgear assemblies

Equipment protection level EPL Gb
– flameproof enclosure ‘db’
– increased safety ‘eb’
– pressurized enclosure ‘pxb’

Equipment protection EPL level Gc
– increased safety ‘ec’
– restricted breathing enclosure ‘nR’
– pressurized enclosure ‘pzc’

Equipment protection level EPL Db and Dc for areas at risk of dust explosions
– protection by enclosure ‘tb’, ‘tc’
– pressurized enclosure ‘pxb’, ‘pzc’

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

Lamps

Equipment protection level EPL Ga, Gb, Gc and EPL Da, Db, Dc
– LED hand lamps and tube lights 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

Inspection

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