



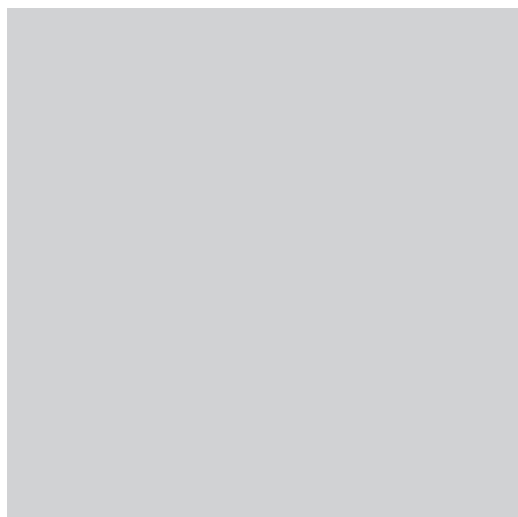
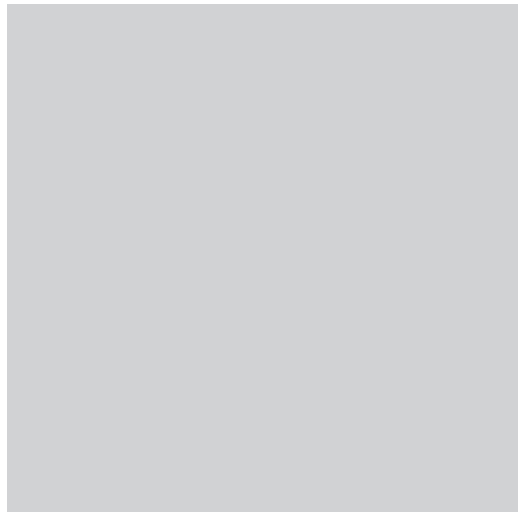
Explosionsgeschützte
Sicherheitsleuchten

Lampes de secours
antidéflagrantes

Explosionproof
emergency lights

Typ / type TWSD, TWS8, TWS9

MANUAL



Edition January 2025

**Explosionssgeschützte Sicherheitsleuchte
TWSD, TWS8, TWS9****in den Zündschutzarten****Ex nR IIC T6 Gc (Kategorie 3 G)****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 Sicherheitsleuchten werden in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 2 nach EN IEC 60079-10-1 eingesetzt.

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

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist der Schutzgrad IP 66 nach EN 60529 nicht mehr gewährleistet.

Es dürfen keine Veränderungen an den explosionssgeschützten Sicherheitsleuchten vorgenommen werden, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind.

Warnung:

«Nicht innerhalb eines explosionsgefährdeten Bereichs öffnen.»

«Nach dem Abschalten 240 Minuten warten vor dem Öffnen»

**Lampes de secours antidéflagrantes
TWSD, TWS8, TWS9****des modes de protection****Ex nR IIC T6 Gc (catégorie 3 G)****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 lampes de secours antidéflagrantes pour sont conçus pour une application en atmosphères explosibles des zones 2 selon la norme EN IEC 60079-10-1.

Utilisez les lampes de secours 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'encapsulage est assurée.

En cas de montage incorrect, l'indice de protection IP 66 selon EN 60529 n'est plus garanti.

Aucune modification ni réparation ne doit être apportée aux ensembles d'appareillage antidéflagrante qui ne sont pas clairement exposées dans la présente notice.

Avertissement:

«Ne pas ouvrir si une atmosphère explosive peut être présente»

«Après l'arrêt, attendre 240 minutes avant ouverture »

Explosioproof emergency lights TWSD, TWS8, TWS9

in Types of Protection

Ex nR IIC T6 Gc (Category 3 G)

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 emergency lights are used in hazardous areas designated as Zones 2 as per IEC 60079-10-1.

Operate the emergency lights 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.

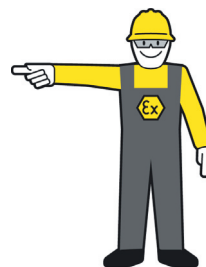
In the event of incorrect assembly, the degree of protection IP 66 as per IEC 60529 will no longer be assured.

No modifications that are not expressly specified in this Manual are allowed to the switchgear assemblies.

Warning:

«Do not open when an explosive atmosphere may be present»

« After switching off, wait 240 minutes before opening»



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

Pour tous les travaux touchant les lampes de secours 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. Normenkonformität

Die explosionsgeschützten Sicherheitsleuchten entsprechen den Anforderungen der EN IEC 60079-0, EN IEC 60079-15 und der EN 60598-2-22. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

2. Conformité aux normes

Les lampes de secours antidéflagrantes sont conformes aux normes EN IEC 60079-0, EN IEC 60079-15 et EN 60598-2-22.. Ils ont été développés, fabriqués et testés selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2015.

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

Ⓔ II 3G Ex nR IIC T6 Gc

3. Caractéristiques techniques

3.1 Marquage

Ⓔ II 3G Ex nR IIC T6 Gc

3.2 Gehäuseschutzgrad

Schutzart IP 66

3.2 Indice de protection de l'enveloppe

Indice de protection IP 66

3.3 Gehäusematerial

Glasfaserverstärktes Polyester (GFK)

3.3 Matériau du boîtier

Polyester renforcé en fibre de verre (PRV)

3.4 Typenschlüssel

Die explosionsgeschützten Sicherheitsleuchten haben die folgenden Typenschlüsseln.

TWSD***W*(*)

TWS8***W*(*)

TWS9***W*(*)

3.4 Code signalétique

Le code signalétique suivant est alloué aux lampes de secours antidéflagrantes.

TWSD***W*(*)

TWS8***W*(*)

TWS9***W*(*)

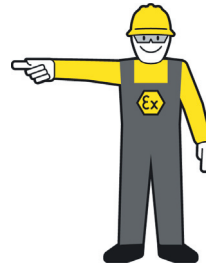
3.5 Elektrische Daten

Nennspannung	230 V AC
Frequenz	50/60 Hz
Max. Eingangsleistung	3 VA
Betriebszeit	1 h
Umgebungstemperatur	−20 °C bis 35 °C

3.5 Données électriques

Tension	230 V AC
Fréquence	50/60 Hz
Puissance max.	3 VA
Durée de fonctionnement	1h
Température ambiante	−20 °C à 35 °C

Whenever work is done on the explosionproof emergency lights, 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 emergency lights meet the requirements of IEC 60079-0, IEC 60079-15 and IEC 60598-2-22.. 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

Ex II 3G Ex nR IIC T6 Gc

3.2 Enclosure ingress protection

Degree of protection IP 66

3.3 Enclosure material

Glass fibre reinforced polyester (GFK)

3.4 Type code

The explosionproof emergency lights have the following type code.

TWSD***W*(*)

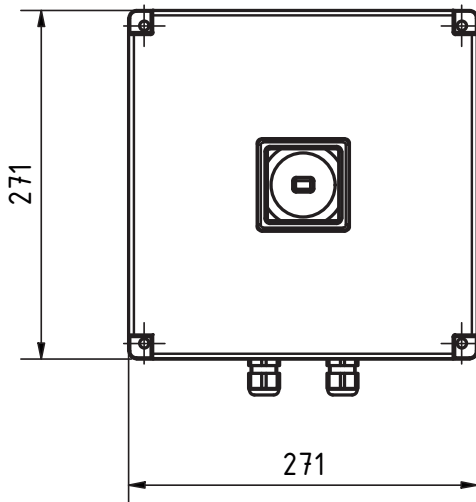
TWS8***W*(*)

TWS9***W*(*)

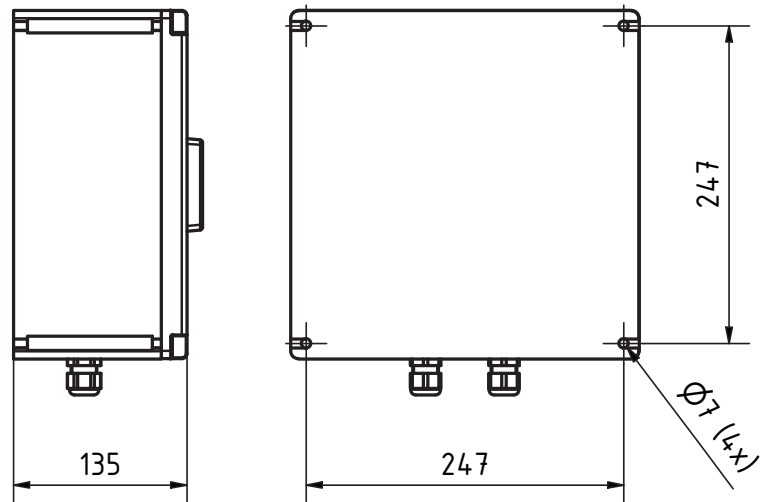
3.5 Electrical data

Voltage	230 V AC
Frequency	50/60 Hz
max. input power	3 VA
Operating time	1h
ambient temperature	–20 °C to 35 °C

3.6 Masszeichnung



3.6 Dessin de dimension



4. Installation

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

4.1 Umgebungstemperatur

Zur Einhaltung der zulässigen Oberflächentemperaturen darf die Umgebungstemperatur den Bereich von -20 bis 35 °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 Gehäuses führen.

Die Angaben auf dem Typenschild sind verbindlich!

4. Installation

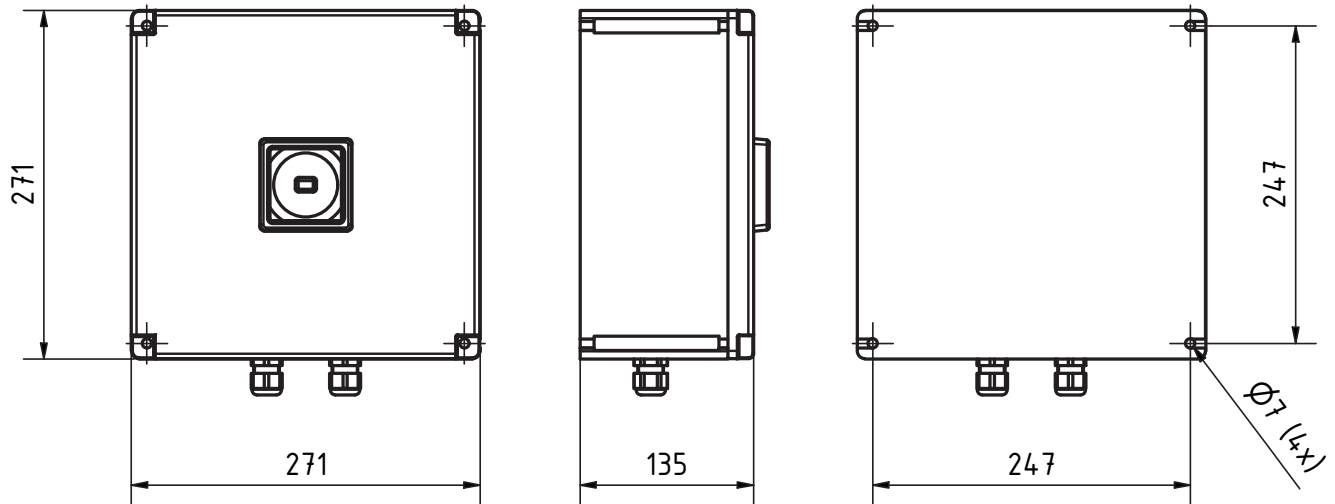
Les règles généralement reconnues, les dispositions de la norme EN IEC 60079-14: «Conception, sélection et construction des installations électriques y compris l'inspection initiale», les prescriptions nationales et le présent manuel sont déterminantes pour l'installation et le service.

4.1 Température ambiante

Afin de maintenir la température de surface admissible, la température ambiante ne doit ni dépasser ni sous-dépasser une fourchette de -20 à 35 °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.

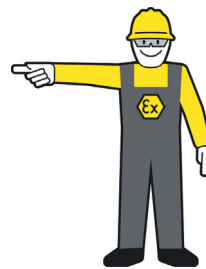
Les indications figurant sur la plaque signalétique sont obligatoires et contraignantes!

3.6 Drawings



4. Installation

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



4.1 Ambient temperature

To keep the surface temperatures within the admissible limits, the ambient temperature must not go outside the -20 to 35 °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 Kabel- und Leitungseinführungen

Für die explosionsgeschützten Sicherheitsleuchten dürfen nur Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Blindstopfen eingesetzt werden, für die eine EU-Baumusterprüfbescheinigung (nach den Kategorien 2G, nach IEC Geräteschutzniveau Gb) einer anerkannten europäischen Prüfstelle gemäss den europäischen Normen EN IEC 60079-0 oder EN IEC 60079-7 vorliegt.

Kabel- und Leitungseinführungen dürfen nur in vorgefertigte Bohrungen ergänzt werden, in denen Blindstopfen eingesetzt sind.

Die Kabel- und Leitungseinführungen müssen so montiert werden, dass eine selbsttätige Lockerung verhindert wird und eine dauerhafte Abdichtung der Kabel- und Leitungseinführungsstellen gewährleistet wird.

Die Drehmomente und die zugehörigen Kabeldurchmesser müssen der entsprechenden Betriebsanleitung für die Kabel- und Leitungseinführungen entnommen werden.

Wenn Kabel- und Leitungseinführungen entfallen oder nicht belegt sind, müssen die Bohrungen mit Blindstopfen und nicht verwendete Kabeleinführungen mit den zugehörigen Verschlussstopfen verschlossen werden.

4.3 Erstprüfung **ohne** Prüfanschluss

Die explosionsgeschützten Sicherheitsleuchten ohne Prüfanschluss (mit Komponenten, die keine Lichtbögen und Funken erzeugen) wurden einer Stückprüfung mit einer Druck-Halbwertzeit von 180 Sekunden durchgeführt.

Eine weitere Prüfung ist vor Ort nur dann nicht erforderlich, wenn die explosionsgeschützten Sicherheitsleuchten nach der Installation nicht mehr geöffnet werden.

Müssen die explosionsgeschützten Sicherheitsleuchten für Instandstellungen oder Reparaturen entgegen den vorstehenden Bedingungen geöffnet werden, ist eine zusätzliche Druck-Halbwertzeit-Prüfung durchzuführen.

4.2 Entrées de câble et de conducteur

De manière générale, seules doivent être utilisées pour les lampes de secours antidéflagrantes des entrées de câbles et de conducteurs pour lesquelles une attestation d'examen UE de type (selon catégorie 2G selon IEC Niveau de protection Gb) attribué par un laboratoire notifié conformément aux normes européennes EN IEC 60079-0 ou EN IEC 60079-7 aura été délivré.

Les entrées de câbles et de conducteurs ne doivent être effectués que par les orifices prévus à cet effet et qui sont équipées de plots de remplissage.

Ces entrées de câbles et de conducteurs devront être exécutées de manière à éviter qu'un relâchement spontané puisse se produire et qu'une isolation durable des câbles et conducteurs soit garantie.

Les couples et les diamètres de câble correspondants doivent être repris dans les instructions de service correspondantes pour les presse-étoupes.

S'il n'y a pas de câbles ou de lignes ou qu'ils ne sont pas montés, les orifices devront être obturés au moyen de tampons borgne; les orifices non-utilisés devront être clos par les bouchons de fermeture adéquats.

4.3 Premier contrôle **sans** raccord de test

Des essais individuels avec une demi-vie de pression de 180 secondes ont été effectués sur les lampes de secours antidéflagrantes (avec des composants qui ne génèrent pas d'arcs électriques ni d'étincelles) ne disposant pas de raccord de test.

Un contrôle supplémentaire sur site n'est plus nécessaire, uniquement si les lampes de secours antidéflagrantes ne sont plus ouvertes après l'installation.

Si les lampes de secours antidéflagrantes doivent être ouvertes pour des raisons de mainte-

4.2 Cable and conductor entries

With the explosionproof emergency lights only those cable and conductor entries and plugs that possess an EU type-examination certificate (Category 2G according IEC Equipment Protection Level Gb) issued by a European Notified Body as per IEC 60079-0 or IEC 60079-7 may be used.

Cable and conductor entries may only be fitted in specially prepared holes that are closed off with plugs.

The cable and conductor entries must be installed so as to prevent self-loosening and ensure permanent sealing of the cable and conductor entry points.

The required torques and cable diameters will be found in the appropriate manual for the cables and conductors.

If any cable and conductor entries are not used or are no longer needed, the tapped holes and redundant gland bodies must be blanked off with suitable blind plugs or caps.

4.3 Initial test **without** test port

In the case of explosionproof emergency lights (with components that do not give off arcs or sparks) without a test port, the routine test was carried out with a pressure half-value time of 180 seconds. Further testing on site is not required.

If the explosionproof emergency lights have to be opened for maintenance or repairs contrary to the above conditions, an additional pressure half-life test must be carried out.

The enclosure is tested with an overpressure of 0.3 kPa (3 mbar). The length of time needed to reach half the pressure 0.15 kPa (1,5 mbar) shall be at least 180 seconds .

In order to be able to carry out a pressure half-life test, the enclosures are equipped with a blanking element in addition to the cable entry.

Das Gehäuse wird mit einem Überdruck von 0,3 kPa (3 mbar) geprüft. Die Zeitdauer zur Erreichung des halben Druckes von 0,15 kPa (1,5 mbar) muss mindestens 180 Sekunden betragen.

Um eine Druck-Halbwertzeit-Prüfung durchführen zu können, sind die Gehäuse neben der Kabel- und Leitungseinführung auch mit einem Verschlussstopfen ausgerüstet.

Warnhinweis – Nicht in einem Bereich öffnen, warten oder instand setzen, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Warnhinweis – Nach dem Abschalten 240 Minuten warten vor dem Öffnen.

4.4 Montage

- 1) Öffnen Sie den Deckel der explosionsgeschützten Sicherheitsleuchte durch Lösen der vier Schrauben.
- 2) Dücken Sie vorsichtig mit einem kleinen Schraubenzieher in die Öffnung der Klemmen (unten).
HINWEIS – Versuchen Sie nicht, die Leuchte auf der Gelenkseite (oben) zu öffnen!
- 3) Öffnen Sie die Leuchte vorsichtig.
- 4) Ziehen Sie das Versorgungskabel (1,5 – 2,5 mm²) durch die Leitungseinführung und durch die Öffnung an der Leuchte. Schliessen Sie das Versorgungskabel an.
- 5) Schliessen Sie die Abdeckung der Leuchte vorsichtig, indem Sie zunächst die Gelenkseite einsetzen und anschliessend die Leuchte vorsichtig in ihre Position drücken, bis Sie ein Klicken hören. Achten Sie darauf, dass der Anschluss in seine Position passt.
- 6) Schliessen Sie den Deckel der explosionsgeschützten Sicherheitsleuchte durch Anziehen der vier Schrauben mit 2,5 Nm. Achten Sie auf die richtige Position des Deckels.

nance ou de réparation contrairement aux conditions ci-dessus, un essai de demi-vie de pression supplémentaire doit être effectué.

L'enveloppe est contrôlée avec une surpression de 0,3 kPa (3 mbar). La durée nécessaire jusqu'à l'obtention d'une pression réduite de moitié, soit 0,15 kPa (1,5 mbar), doit être d'au moins de 180 secondes.

Afin de pouvoir effectuer un test de demi-vie de pression, les boîtiers sont équipés d'un raccord de test en plus de l'entrée de câble.

Avertissement – Ne pas ouvrir, maintenir ou utiliser dans un emplacement dans lequel une atmosphère explosive est présente.

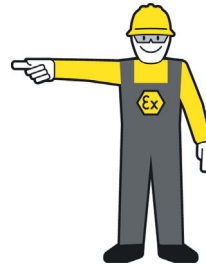
Avertissement – Après l'arrêt, attendre 240 minutes avant ouverture

4.4 Montage

- 1) Ouvrez le couvercle de la lampe de secours antidéflagrante en desserrant les quatre vis.
- 2) Appuyez doucement avec un petit tournevis dans l'ouverture des bornes (en bas).
REMARQUE – N'essayez pas d'ouvrir la lampe du côté de l'articulation (en haut)!
- 3) Ouvrez la lampe avec précaution.
- 4) Tirez le câble d'alimentation (1,5 – 2,5 mm²) le long de l'entrée de câble et à travers l'ouverture de la lampe. Branchez le câble d'alimentation.
- 5) Fermez délicatement le cache de la lampe en insérant d'abord le côté articulé, puis en poussant doucement la lampe dans sa position, jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Assurez-vous que le connecteur s'adapte à sa position.
- 6) Fermez le couvercle de la lampe de secours antidéflagrante en serrant les quatre vis à 2,5 Nm. Veillez à ce que le couvercle soit correctement positionné.

Warning – Do not open, maintain or service in an area when an explosive atmosphere is present.

Warning – After switching off, wait 240 minutes before opening



4.4 Installation

- 1) Undo the four screws to release the cover of the emergency light.
- 2) To access the terminals, insert a small screwdriver into the openings (bottom) and press carefully.
NOTE – Do not try to open the light on the hinged side (top)!
- 3) Take care when opening the light.
- 4) Pull the supply cable (1.5 – 2.5 mm²) through the cable entry and through the opening in the light. Connect the supply cable.
- 5) Close the enclosure cover of the light carefully by first inserting the hinged side and then pressing the light carefully into position until hearing a clicking sound. Ensure that it engages correctly.
- 6) To close the cover of the explosionproof emergency light, tighten the four screws with 2.5 Nm. Ensure that the cover is positioned correctly.

Abbildung / Image / Figure 1

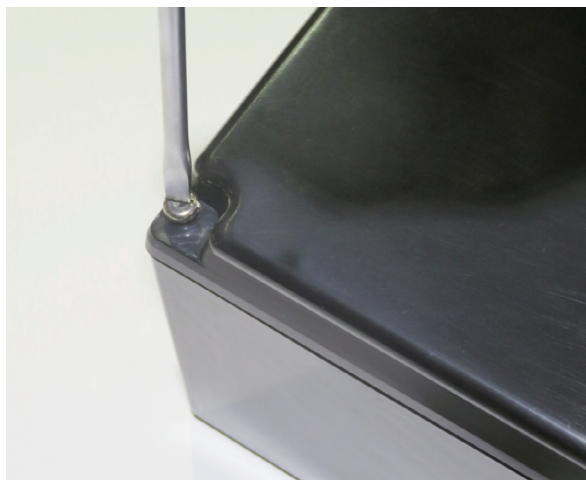


Abbildung / Image / Figure 2

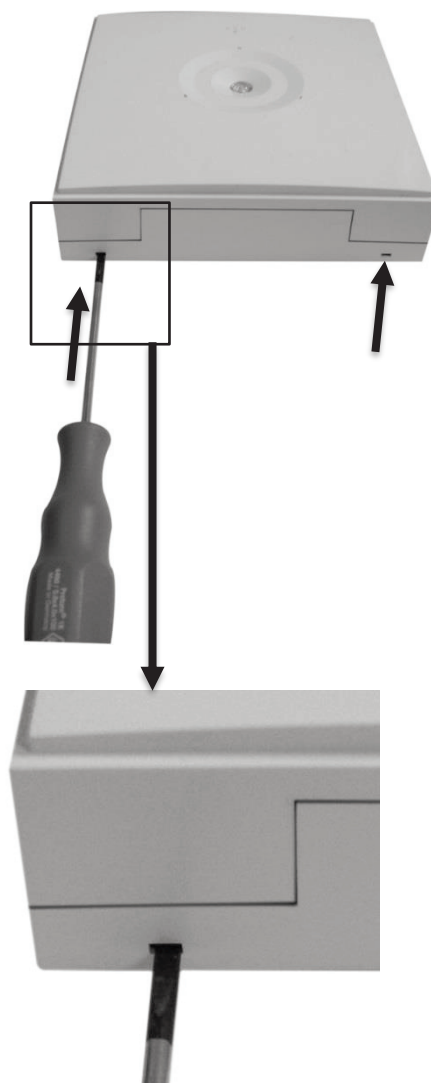


Abbildung / Image / Figure 3

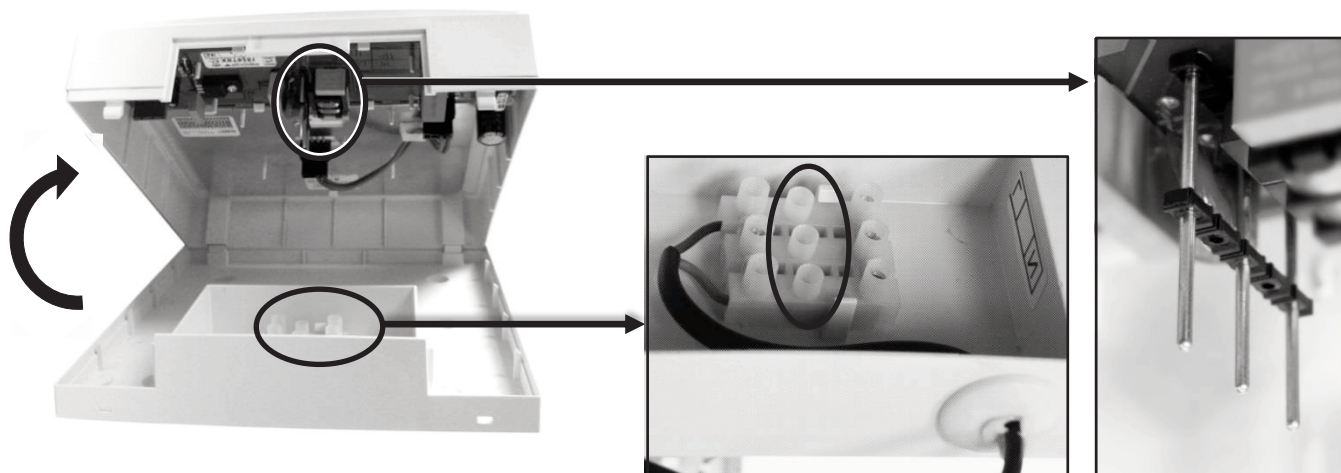


Abbildung / Image / Figure 4

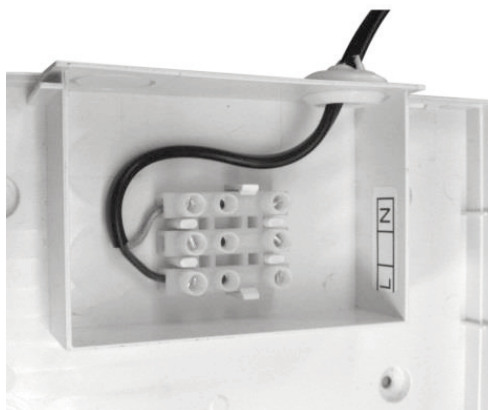


Abbildung / Image / Figure 5

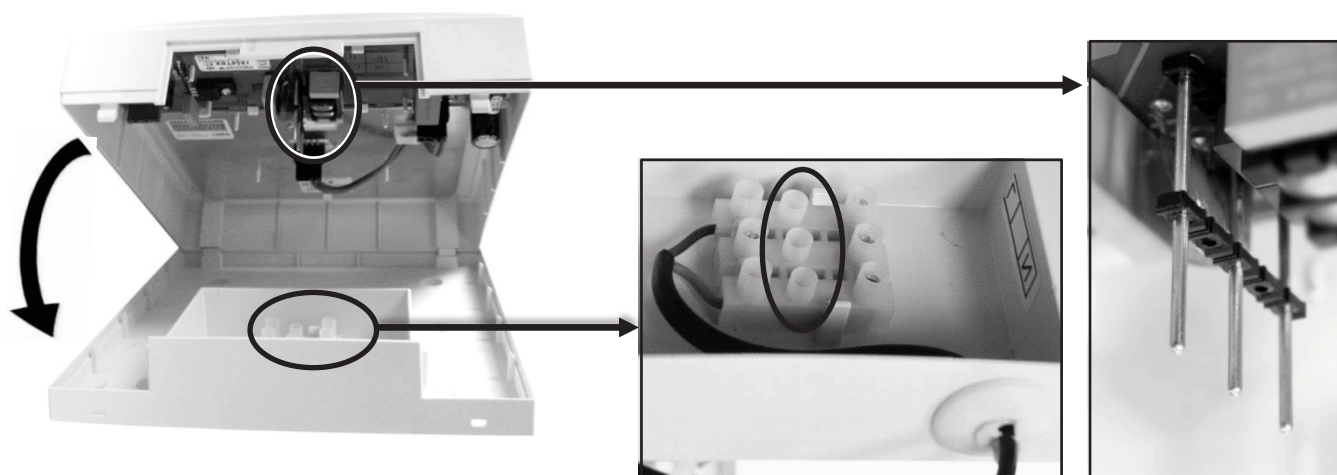
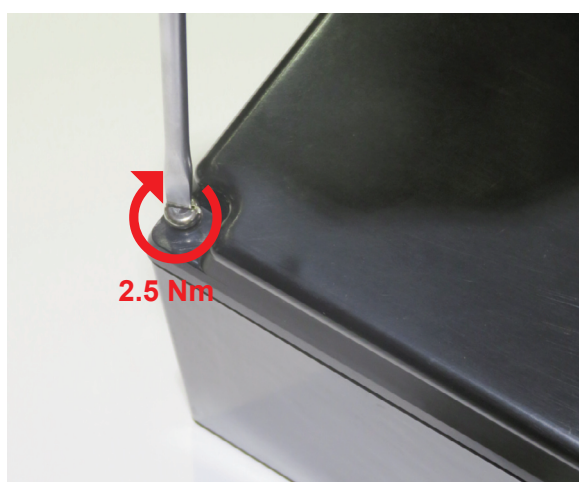


Abbildung / Image / Figure 6



4.5 AALTO CONTROL-Leuchten

Kennzeichnen Sie bei der Installation einer Aalto-Control-Leuchte die individuelle RF-ID der Leuchte auf einer Bereichskarte und/oder im separaten Dokument, das mit der Leuchte geliefert wurde, mit den beiliegenden RF-ID-Etiketten. Achten Sie auch darauf, die Teile unterschiedlicher Aalto-Control-Leuchten nicht zu vertauschen, auch wenn es sich um identische Modelle handelt!

4.6 Drahtlose Überwachung

Aalto Control-Einzelbatterieleuchten (Produktcodes, die mit dem Buchstaben A enden) beinhalten eine drahtlose Überwachungsfunktion. Im Lieferumfang der Aalto Control-Software ist ein separates Handbuch für weitere Informationen enthalten. Alle Aalto Control-Leuchten sind mit der Selbstprüfungsfunktion Lumi Test ausgestattet.

4.7 Leuchte mit Prüftaste (LumiTest)

Bei den Aalto Control und Lumi Test-Modellen (Produktcodes mit dem Buchstaben A und M) drücken Sie die Prüftaste für etwa zwei Sekunden, um die Leuchtenprüfung zu starten und etwa fünf Sekunden, um die Batterieprüfung zu starten.

Bei Einzelbatteriemodellen (ausgenommen Produktcodes, die mit dem Buchstaben A und M) wechselt die Leuchte in den Batteriemodus, wenn die Prüftaste gedrückt und gehalten wird. Die Anzeige-LEDs zeigen die Modi Keine Versorgung und OK an, wie im Kapitel Selbstprüfung beschrieben ist.

5. Inspektion und Wartung

Die für die Inspektion, Wartung und Instandsetzung geltenden Bestimmungen der EN IEC 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.

4.5 Lampes AALTO CONTROL

Lors de l'installation d'une lampe Aalto Control, marquez le RF-ID individuel de la lampe sur une carte de secteur et/ou dans le document séparé fourni avec la lampe, avec les étiquettes RF-ID fournies. Veillez également à ne pas intervertir les pièces des différentes lampes Aalto Control, même s'il s'agit de modèles identiques !

4.6 Surveillance sans fil

Les lampes à batterie individuelle Aalto Control (codes produits se terminant par la lettre A) disposent d'une fonction de surveillance sans fil. Pour plus d'informations, un manuel séparé est inclus dans la livraison du logiciel Aalto Control. Toutes les lampes Aalto Control sont équipées de la fonction d'autocontrôle Lumi Test.

4.7 Lampe avec bouton de contrôle (Lumi-Test)

Pour les modèles Aalto Control et Lumi Test (codes produits avec les lettres A et M), appuyez sur le bouton de contrôle pendant environ deux secondes pour démarrer le contrôle de la lampe et environ cinq secondes pour le contrôle de la batterie.

Pour les modèles à batterie individuelle (à l'exception des codes de produit portant les lettres A et M), la lampe passe en mode batterie lorsque la touche de contrôle est enfoncée et maintenue. Les LED d'affichage indiquent les modes Hors alimentation et OK, comme décrit dans le chapitre Autocontrôle.

5. Inspection et maintenance

Les prescriptions de la norme EN IEC 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.

4.5 Aalto Control lights

When installing an Aalto Control light, mark the individual RF-ID of the light on an area map and/or enter it in the separate document that was supplied with the light using the enclosed RF-ID labels. Ensure that parts of different Aalto Control lights do not get swapped over, even if the models are identical!

4.6 Wireless monitoring

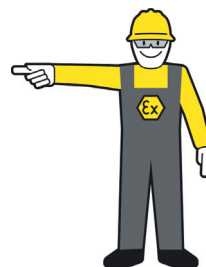
Aalto Control individual battery lights (product codes end with the letter A) feature a wireless monitoring function. A separate manual containing further information is enclosed as part of the scope of delivery of the Aalto Control software. All Aalto Control lights are fitted with the Lumi Test self-testing function.

4.7 Light with test button (Lumi Test)

With Aalto Control und Lumi Test models (product codes ending with the letters A and M), press the test button for ca. 2 seconds to start the light test and ca. 5 seconds to start the battery test. With individual battery models (with the exception of those with product codes with the letters A and M), the light changes automatically to the battery mode when the test button is pressed and held. The display LEDs show the modes "No Supply" and "OK", as described in the section "Self-testing".

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 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 Wiedkehrende Funktionsprüfung

5.2.1 Selbstprüfung (LumiTest)

Lumi Test-Einzelbatterieleuchten (Modelle A und M) beinhalten ein internes Selbstprüfungsverfahren. Die Lumi Test-Leuchten prüfen einmal täglich kurz ihre LED-Lichtausbeute im Notfallmodus. Die Leuchten prüfen zweimal jährlich auch die Dauer ihres Vollzeit-Notfallmodus. Die Anzeige-LEDs zeigen den Status der Leuchte an. In der nachfolgenden Abbildung ist die Funktion der Anzeige-LEDs zu sehen:

LED grün / vert	LED rot / rouge	Beschreibung / Description
OFF	OFF	Keine Versorgung / Hors alimentation
ON	OFF	Ok
2 Hz	OFF	Niedriger Ladestatus / Batterie faible
1 Hz	ON	Fehler der Lichtquelle / Défaut de la source lumineuse
ON	1 Hz	Fehler der Dauerprüfung / Erreur de l'essai d'endurance
ON	2 Hz	Batterie/Superkondensator getrennt / Batterie/supercondensateur déconnecté
1 Hz	1 Hz	Fehler der Dauerprüfung und der Lichtquelle / Erreur de l'essai d'endurance et de la source lumineuse
1 Hz	OFF	Prüfung läuft / Contrôle en cours

1 Hz = Langsam blinkend (etwa einmal pro Sekunde)
2 Hz = Schnell blinkend (etwa zweimal pro Sekunde)

Tabelle 1

5.2.2 Monatliche Prüfungen

Der Betrieb und der Zustand der Leuchten müssen gemäss den lokalen Gesetzen und Bestimmungen geprüft werden. Die EU-Norm EN 50172 sieht beispielsweise vor, dass der Betrieb des Notbeleuchtungssystems im Batteriemodus monatlich kurz geprüft werden muss, dass gleichzeitig der Notfallmodus einer jeden Leuchte monatlich geprüft werden muss, indem die

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 Essai de fonctionnement récurrent

5.2.1 Autocontrôle (LumiTest)

Les lampes à batterie individuelle Lumi Test (modèles A et M) comportent une procédure d'autocontrôle interne. Une fois par jour, les lampes Lumi Test vérifient brièvement le rendement lumineux des LED en mode de secours. Elles contrôlent également deux fois par an leur durée de fonctionnement en mode de secours à plein temps. Les LED d'affichage indiquent le statut de la lampe. L'illustration suivante montre la fonction des LED d'affichage :

1 Hz = clignotement lent (environ une fois par seconde)
2 Hz = clignotement rapide (environ deux fois par seconde)

Tableau 1

5.2.2 Contrôles mensuels

Le fonctionnement et l'état des lampes doivent être contrôlés conformément aux lois et réglementations locales. Par exemple, la norme européenne EN 50172 prévoit un rapide contrôle mensuel du fonctionnement du système d'éclairage de secours en mode batterie, du mode de secours de chaque lampe en basculant la lampe

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 Recurrent function test

5.2.1 Self-testing (Lumi Test)

Lumi Test individual battery lights (models A and M) feature an internal self-testing procedure. The Lumi Test lights test their LED light output in the emergency lighting mode briefly once per day. The lights also test the duration of their full-time emergency mode twice per year. The display LEDs indicate the status of the lights. The following table shows the function of the display LEDs:

LED green	LED red	Description
OFF	OFF	No supply
ON	OFF	Ok
2 Hz	OFF	Low charge status
1 Hz	ON	Light source fault
ON	1 Hz	Duration test fault
ON	2 Hz	Battery/supercapacitor disconnected
1 Hz	1 Hz	Duration test and light source fault
1 Hz	OFF	Test in progress

1 Hz = Flashing slowly (ca. once per second)

2 Hz = Flashing fast (ca. twice per second)

Table 1

5.2.2 Monthly tests

The operation and the condition of the lights must be tested in accordance with the local laws and regulations. For example, the EU Standard EN 50172 specifies testing of the operation of the emergency lighting system in the battery mode briefly once per month, simultaneous testing of the emergency mode of each light by switching the light over to the battery supply mode, and an inspection of the visibility, cleanliness and function of the light. All tests and

Leuchte in den Batteriespeisungsmodus umgeschaltet wird, und dass die Sichtbarkeit, die Sauberkeit und die Funktion der Leuchten inspiziert werden müssen. Alle Prüfungen und Ergebnisse müssen im Protokollbuch des Notbeleuchtungssystems aufgezeichnet und auf Anfrage den Behörden vorgelegt werden.

5.2.3 Jährliche Prüfungen

Der Betrieb und der Zustand der Leuchten müssen gemäss den lokalen Gesetzen und Bestimmungen geprüft werden. Die EU-Norm EN 50172 sieht beispielsweise vor, dass einmal im Jahr eine vollständige Dauerprüfung während einer Stunde oder einer festgelegten längeren Zeit durchgeführt werden muss, indem in den Batteriespeisungsmodus umgeschaltet wird. Alle Prüfungen und Ergebnisse müssen im Protokollbuch des Notbeleuchtungssystems aufgezeichnet und auf Anfrage den Behörden vorgelegt werden.

5.3 Erneute Inbetriebnahme

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

5.4 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.

en mode d'alimentation par batterie. La visibilité, la propreté et le fonctionnement des lampes doivent être inspectés. Tous les contrôles et résultats doivent être consignés dans le journal du système d'éclairage de secours et présentés aux autorités sur demande.

5.2.3 Contrôles annuels

Le fonctionnement et l'état des lampes doivent être contrôlés conformément aux lois et réglementations locales. Par exemple, la norme européenne EN 50172 prévoit un essai d'endurance complet annuel pendant une heure ou une durée plus longue définie en basculant en mode d'alimentation par batterie. Tous les contrôles et résultats doivent être consignés dans le journal du système d'éclairage de secours et présentés aux autorités sur demande.

5.3 Remise en service

Avant la remise en service des lampes de secours 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 lampes de secours antidéflagrantes ne doivent plus être utilisées.

5.4 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.

results have to be recorded in the logbook of the emergency lighting system and presented to the authorities on request.

5.2.3 Annual tests

The operation and the condition of the lights must be tested in accordance with the local laws and regulations. For example, the EU Standard EN 50172 specifies the once yearly performance of a full duration test for one hour or a given longer time by switching the light over to the battery supply mode. All tests and results have to be recorded in the logbook of the emergency lighting system and presented to the authorities on request.

5.3 *Restarting*

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

5.4 *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.

6. Reparaturen

6.1 Originalteile

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

6.2 Austausch der Stromquelle

Die Back-up-Stromquelle muss ausgetauscht werden, wenn die Leuchte während der erforderlichen Dauer von einer, drei oder acht Stunden nicht mehr funktioniert. Die Lichtquelle dieser Leuchte ist nicht ersetzbar; wenn die Lichtquelle ihr Lebensdauerende erreicht hat, ist die gesamte Leuchte zu ersetzen. Die Norm EN 1838 erfordert beispielsweise eine Oberflächenhelligkeit von mindestens 2 cd/m² auf allen grünen Bereichen auf dem Piktogramm von Rettungszeichenleuchten. Es wird empfohlen, jährlich eine Oberflächenhelligkeitsmessung der Rettungszeichenleuchten durchzuführen, beginnend ab dem fünften Betriebsjahr oder wenn die Oberflächenhelligkeit sichtbar vermindert ist.

6.3 Reparaturen beim Hersteller

Defekte explosionsgeschützte Sicherheitsleuchten senden Sie an den Hersteller:

thuba AG
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

7. Entsorgung

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

6. Reparaturen

6.1 Pièces d'origine

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.

6.2 Remplacement de la source d'alimentation

La source d'alimentation de secours doit être remplacée si la lampe cesse de fonctionner pendant la durée requise d'une, trois ou huit heures. La source lumineuse de cette lampe n'est pas remplaçable ; lorsque la source lumineuse a atteint sa fin de vie, la lampe doit être remplacée dans son intégralité. Par exemple, la norme EN 1838 exige une luminosité superficielle d'au moins 2 cd/m² sur toutes les zones vertes du pictogramme des lampes de signalisation de secours. Il est recommandé d'effectuer une mesure annuelle de la luminosité superficielle des lampes de signalisation de secours, à partir de la cinquième année d'utilisation ou lorsque la luminosité superficielle est visiblement réduite.

6.3 Réparations chez le fabricant

Envoyer les lampes de secours antidéflagrantes défectueuses au fabricant:

thuba SA
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

7. Élimination

Lors de l'élimination des lampes de secours antidéflagrantes, les prescriptions nationales applicables devront être respectées.

6. Repairs

6.1 *Original 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.

6.2 *Replacement of the power source*

The back-up power source has to be replaced if the light no longer functions for the required duration of one, three or eight hours. The light source of this light cannot be replaced; if the light source has reached the end of its service life, it is necessary to replace the complete light. For example, the Standard EN 1838 requires a surface brightness measurement of at least 2 cd/m² for all green areas on the pictogram of escape route lights. Carrying out an annual surface brightness measurement of escape route lights is recommended, starting from the fifth year of operation or if the surface brightness is visibly reduced.

6.3 *Repairs by the manufacturer*

Return defective explosionproof emergency lights, to the manufacturer:

thuba Ltd.
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

7. Disposal

When finally disposing of explosionproof emergency lights the national end-of-life directive applying to this category of hardware must be complied with.



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



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

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

Explosiongeschützte Sicherheitsleuchte
 in der Zündschutzart Schwadenschutz «nR»

*Luminaire de Sécurité Antidéflagrant
 en Mode de Protection «nR»*

Explosionproof emergency lights
 in Types of Protection «nR»

Type / type TWSD*, TWS8*** et TWS9*****

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

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

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

EN IEC 60079-0:2018-07
 EN 60079-15:2019-04
 EN 60079-14:2014-03
 EN 60079-17:2014-03
 EN 60529:1991-10+A1:2000+A2:2013
 EN IEC 60598-1:2022
 EN 60598-2-22:2015
 EN 61347-1:2016
 EN 61347-2-13:2015

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

EN 61547:2011
 CISPR 15:2013+AMD1:2015 CSV

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
 D-44809 Bochum

Bemerkung

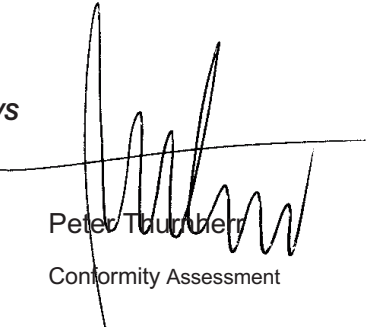
Die Bewertung der Ex-Notleuchte basierte auf der Zulassung BVS 20 ATEX E 103 X

Remarque

L'évaluation du luminaire de secours Antidéflagrant était basée sur l'homologation BVS 20 ATEX E 103 X

Allschwil, 20. Januar 2025

Ort und Datum
Lieu et date
 Place and date


 Peter Thurnher
 Conformity Assessment

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.



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