



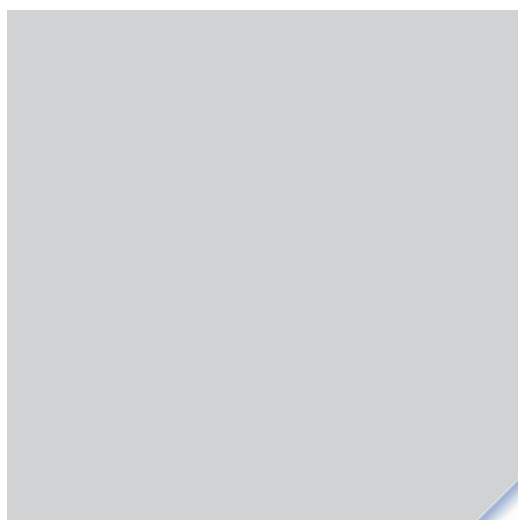
Explosionsgeschützte
Hand- und Rohrleuchten

Baladeuses et luminaires
tubulaires antidéflagrants

Explosionproof Hand and
Tube Lights

MANUAL

BVS 20 ATEX E 068 X
IECEX BVS 20.0056X



Edition August 2022

Die explosionsgeschützten Handleuchten werden für den temporären Einsatz als Arbeitsplatzleuchte eingesetzt, während die Rohrleuchten der ortsfesten Montage in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 nach EN 60079-10-1 (Kategorien 2G und 3G) bzw. in staubexplosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 21 und 22 nach EN 60079-10-2 (Kategorien 2D und 3D) dienen.

Die explosionsgeschützten Hand- und Rohrleuchten sind für gasexplosionsgefährdete Bereiche in der Zündschutzart «druckfeste Kapselung d» der Gasgruppe IIC und für staubexplosionsgefährdete Bereiche in der Zündschutzart «Schutz durch Gehäuse t» konzipiert. Die Temperaturklasse ist generell T6/T5 bzw. die für Staub massgebende Oberflächentemperatur 80°C/95°C. Sie erfüllen die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten der Kategorien 2 und 3 zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach der Richtlinie 2014/34/EU.

Anwendung

Die explosionsgeschützten Handleuchten werden für Unterhalts- und Inspektionsarbeiten eingesetzt. Die geringen Abmessungen der explosionsgeschützten Rohrleuchtenleuchten erweisen sich als Vorteil zur Beleuchtung in engen Räumen und Maschinen. Die Hand- und Rohrleuchten werden im Maschinenbau, in Druckmaschinen, in der petrochemischen und verfahrenstechnischen Industrie sowie in der Nahrungsmittelindustrie (Stäube) eingesetzt. Sie eignen sich auch bei temporären Installationen, wenn Wartungs-, Umbau- und Unterhaltsarbeiten in Anlagen der Öl- und Gasindustrie, im Anlagenbau, in Schiffswerften oder bei der Tankreinigungen länger dauern. Das Sonderzubehör erlaubt die Befestigung mit Briden an Rohre (Geländer in der Chemie und auf Bohrinseln) oder mit Magneten direkt an Maschinengehäuse oder Tankwände. Bei Tankstellen können die Rohrleuchten in den beleuchteten Rammschutz um die Tanksäulen eingebaut werden.

Beim Bau von Flugzeugen aber auch in den Werften bei der Wartung dienen die explosionsgeschützten Hand- und Rohrleuchten der Arbeitssicherheit. Auf engstem Raum sind die unterschiedlichsten Handwerker im Frachtraum

Les baladeuses antidéflagrantes sont utilisées pour l'éclairage temporaire de stations de travail alors que les lampes à montage fixe sont appliquées dans les atmosphères gazeuses des zones 1 et 2 selon EN 60079-10-1 (catégories 2G et 3G), à savoir en atmosphères poussiéreuses des zones 21 et 22 selon EN 60079-10-2 (catégories 2D et 3D).

Les baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants pour les atmosphères gazeuses sont conçus en mode de protection «enveloppe antidéflagrante d» du groupe de gaz IIC et avec «protection par enveloppe t» pour atmosphères poussiéreuses. La classe de température générale est T6/T5, à savoir 80°C/95°C pour la température superficielle déterminante pour les atmosphères poussiéreuses. Ils répondent aux exigences essentielles de sécurité et de protection de la santé pour la conception et la fabrication des appareils des catégories 2 et 3 destinés à une application en atmosphères explosibles selon la directive 2014/34/UE.

Application

Les baladeuses antidéflagrantes sont utilisées lors des travaux d'entretien et d'inspection. Les dimensions réduites des luminaires tubulaires antidéflagrantes s'avèrent un avantage pour l'éclairage de locaux exigus et des machines se trouvant dans des espaces restreints. Les baladeuses et luminaires tubulaires sont utilisés dans la construction mécanique, l'imprimerie, dans l'industrie pétrochimique et dans l'ingénierie de même que dans l'industrie alimentaire (poussière). Ils sont appropriés tant pour des opérations temporaires que de longue durée lors de travaux de service, d'entretien et de transformation dans les installations des industries pétrolière et gazière, dans la construction et le montage de machines, dans les chantiers navals ou pour le nettoyage de citernes et de conteneurs. Un accessoire spécial permet la fixation aux conduites par brides (installations chimiques à l'air libre et îlots de forage en mer) ou au moyen d'aimants directement à une partie métallique de la machine ou de la citerne.

Dans les stations d'essence, les luminaires tubulaires peuvent être intégrés dans le cadre antitélescopage éclairé protégeant les pompes. Dans la construction aéronautique, mais aussi

Explosionproof hand lights are used for temporary illumination of the workplace, while tube lights are permanently installed in Zone 1 and 2 hazardous areas as defined by IEC 60079-10-1 (Categories 2G and 3G, explosive gas atmospheres) or in Zones 21 and 22 as defined by IEC 60079-10-2 (Categories 2D and 3D, explosive dust atmospheres).

The explosionproof hand and tube lights are designed for use in Gas Group IIC potentially explosive gas atmospheres with protection by flameproof enclosure 'd', and for potentially explosive dust atmospheres with protection by enclosures 't'. The temperature class is generally T6/T5, but with a maximum surface temperature of 80°C/95°C where dusts may be present. They meet the basic safety and health requirements as per Directive 2014/34/EU for the design and construction of equipment of Categories 2 and 3 intended for use in potentially explosive atmospheres.

Application

Explosionproof hand lights are used for maintenance and inspection work. The small dimensions of explosionproof tube lights have proven to be an advantage in illuminating cramped spaces and machines. Both hand and tube lights are used in machinery installations, on printing presses, in the petrochemical and process industries and in the manufacture of food products prone to dust problems. They are also suitable for temporary installation when prolonged maintenance, retrofitting and repair work is carried out in oil and gas facilities, process plants or shipyards, or during major tank cleaning operations. Special pipe clamps are available for mounting the lamps on tubular handrails in chemical plants and on offshore platforms. The lamps can be fixed directly to machine housings or tank walls using the magnetic holders also offered as accessories.

At filling stations, the tube lights can be incorporated in the barriers that protect the gasoline pumps against vehicle impact. Explosionproof hand and tube lights improve workplace safety in aircraft assembly shops and





oder in der Kabine damit beschäftigt, Teile mit Lösungsmittel zu reinigen oder Lackierungen und Konservierungen anzubringen. In der Wartung wird normalerweise um die Flugzeughülle eine Zone 2 und in den entleerten und belüfteten Tanks eine Zone 1 deklariert.

Personenschutz

In engen Räumen, Behältern und Silos mit metallischen Werkstoffen ist dem Personenschutz nach den Errichtungsbestimmungen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Für diese Installationen stehen explosionsgeschützte Leuchten mit Kleinspannung, mit Trenntransformator oder mit Fehlerstromschutzschalter mit einem Nennauslösestrom von 10 mA zur Verfügung. Diese Schutzeinrichtungen können in explosionsgeschützter Ausführung in unmittelbarer Nähe der Leuchten oder bei den Steckvorrichtungen platziert werden.

dans l'armement, les baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants contribuent à la sécurité du travail. Les différents personnels sont occupés dans un espace restreint, dans la cale ou dans la cabine et procèdent en partie au moyen de solvants, de vernis et de substances de conservation. Pour le service d'entretien, l'espace proche de l'avion est déclarée zone 2 et celui où les réservoirs sont vidés et aérés zone 1.

Protection et sécurité des personnes

Dans les locaux exigus, les conteneurs et les silos avec matériaux métalliques, il y a lieu d'apporter un soin tout particulier aux directives constructives, notamment à celles concernant la protection des personnes. On dispose dans ce sens de luminaires antidéflagrants à faible tension, avec transformateur galvanique ou déclenchement d'urgence par courant de défaut nominal de 10 mA. Ces dispositifs de sécurité en version antidéflagrante peuvent être placés dans la proximité immédiate des luminaires ou des prises de courant.

maintenance hangars, where craftsmen of various trades work in confined spaces such as cargo holds or cabins, cleaning components with solvents or applying paint and protective coatings. In the aircraft maintenance industry the area around the fuselage is normally classified as Zone 2, while the drained and purged fuel tanks are rated as Zone 1.

Operator safety

In tight spaces and vessels or silos fabricated in conductive materials (e.g. metals), the installation rules require that special care be taken to prevent injury to persons. For these installations, explosionproof lights are available that work either with a low voltage, an isolating transformer or a residual current device having a rated tripping current of 10 mA. Explosionproof versions of these protective devices can be placed in the immediate vicinity of the lights or socket outlets.



Explosionssgeschützte Hand- und Rohrleuchten

Zielgruppe:

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

Inhalt:

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

1. Sicherheitshinweise

Die explosionssgeschützten Hand- und Rohrleuchten werden in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 nach EN 60079-10-1 bzw. in den Zonen 21 und 22 nach EN 60079-10-2 eingesetzt.

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

Warnung – nicht innerhalb eine explosionsgefährdeten Bereichs öffnen

Warnung – nicht unter Spannung öffnen

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist der Schutzgrad IP 68 (Wasserhöhe über Prüfling 2,5 m mit einer Prüfdauer von 30 Minuten) nach EN 60529 nicht mehr gewährleistet.

Die Leuchtmittel dürfen nur ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereich ausgewechselt werden.

Es dürfen keine Veränderungen oder Reparaturen an den explosionssgeschützten Hand- und Rohrleuchten vorgenommen werden.

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

Baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants

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, entretien et maintenance
6. Elimination

1. Sécurité

Les baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants sont conçus pour une application en atmosphères explosibles des zones 1 et 2 selon la norme EN 60079-10-1, à savoir pour les zones 21 et 22 selon la norme EN 60079-10-2. Utilisez les baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants conformément à l'usage auquel ils sont destinés, en état de propreté et non endommagé uniquement, dans des emplacements où l'inaltérabilité du matériel d'encapsulation est assurée.

Avertissement – ne pas ouvrir si une atmosphère explosive peut être présente

Avertissement – ne pas ouvrir sous tension

En cas de montage incorrect, l'indice de protection IP 68 (hauteur de l'eau: 2,5 m au-dessus du spécimen; durée de l'épreuve: 30 minutes) selon EN 60529 n'est plus garanti.

Les lampes ne doivent être remplacées qu'à l'extérieur des zones à atmosphères explosibles.

Aucune modification ni réparation ne doit être apportée aux baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants.

Pour tous les travaux touchant les baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants, 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.

Explosionproof hand and tube lights

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, Maintenance and Repair
6. Disposal

1. Safety Rules

The explosionproof hand and tube lights are used in hazardous areas designated as Zones 1 and 2 as per IEC 60079-10-1 or Zones 21 and 22 as per IEC 60079-10-2.

Operate the explosionproof hand and tube 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.

Warning – do not open when an explosive atmosphere may be present

Warning – do not open when energized

In the event of incorrect assembly, the degree of protection IP 68 (2.5 m head of water above test specimen with a test duration of 30 minutes) as per IEC 60529 will no longer be assured.

The lamps may only be replaced outside the hazardous area.

No modifications or repairs may be carried out on the explosionproof hand and tube lights.

Whenever work is done on the explosion-proof hand and tube 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.



1.1 *Besondere Bedingungen*

Bei Reparaturen der spaltbildenden Teile sind die Informationen zu den Abmessungen beim Hersteller zu erfragen, da die Abmessungen der zünddurchschlagsicheren Spalte dieses Betriebsmittels teils länger und die Spaltweiten der zünddurchschlagsicheren Spalte teils kleiner als in Tabelle 3 von EN 60079-1:2014 gefordert sind.

Für den Einsatz in Bereichen, die EPL Db (Staubatmosphäre) erfordern; Entweder darf die Hand- und Röhrenleuchte nicht in Bereichen mit hohen oder sich wiederholenden Aufladungsprozessen betrieben werden, oder die fest angeschlossene Versorgungsleitung ist durch die Installation vor diesen Aufladungsprozessen zu schützen.

2. Normenkonformität

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

3. Technische Daten

3.1 *Kennzeichnung*

⊕ II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb
⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db IP68

3.2 *Bescheinigungen*

3.2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 20 ATEX E 068 X

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx BVS 20.0056X

3.3 *Leuchtengehäuseschutzgrad*

Schutzart IP 68

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

1.1 *Conditions spécifiques*

Dans le cas de réparations concernant la partie formant l'interstice, il faut demander des informations sur le dimensionnement au fabricant car les dimensions de l'interstice résistant au claquage de ces éléments peuvent parfois être plus longues et moins larges que celles demandées dans le tableau 3 de la norme EN 60079-1:2014.

Pour les utilisations dans les zones demandant EPL Db (atmosphère poussiéreuse) : soit les baladeuses et les luminaires tubulaires ne peuvent pas être utilisés dans des zones avec des processus de charge élevés ou répétitifs, soit le câble d'alimentation fixe doit être protégé de ces processus de charge du fait de leur installation.

2. Conformité aux normes

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

3. Caractéristiques techniques

3.1 *Marquage*

⊕ II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb
⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db IP68

3.2 *Certification*

3.2.1 Certificat d'essai de type UE
BVS 20 ATEX E 068 X

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity

IECEx BVS 20.0056X

3.3 *Indice de protection de l'enveloppe des luminaires*

Indice de protection IP 68

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

1.1 *Specific conditions of use*

In case of the parts forming the joint shall be replaced or repaired, the information on the dimensions of the flameproof joints must be obtained from the manufacturer, because the gap length of the flameproof joint of this apparatus are in parts longer and the gap width are in parts smaller than required by Table 3 of EN 60079-1:2014.

For use in areas requiring EPL Db (dust atmospheres): Either the hand and tuber light may not be operated in areas with high or repeating charging processes, or the permanently attached supply line shall be protected against those charging processes by installation.

2. **Conformity with Standards**

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

3. **Technical Data**

3.1 *Marking*

⊕ II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb

⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db IP68

3.2 *Certification*

3.2.1 EU type-examination certificate

BVS 20 ATEX E 068 X

3.2.2 IECEX Certificate of Conformity

IECEX BVS 20.0056X

3.3 *Lamp enclosure ingress protection*

Degree of protection IP 68

(Head of water above test specimen 2.5 m, test duration 30 minutes)

3.4 Elektrische Daten

Die Hand- und Rohrleuchten sind mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgerüstet:

Bemessungs- spannung	12 – 50 V AC / DC 100 – 265 V AC / DC
Frequenz	50 / 60 Hz
Leistung	6 bis 80 Watt

3.5 Umgebungstemperatur

Temperaturklasse T6	–20 bis 50 °C
Temperaturklasse T5	–20 bis 60 °C

3.6 Typenschlüssel

Die explosionsgeschützten druckfesten Hand- und Rohrleuchten haben den folgenden Typenschlüssel:

TL50d LED. 1530 TR

Optional mit externen Trenntransformator für den Personenschutz

max. Länge [mm] Polycarbonatrohr
Durchmesser 43 mm = 1000 mm
Durchmesser 50 mm = 1530 mm
Durchmesser 60 mm = 1830 mm
Durchmesser 70 mm = 900 mm

Nennleistung Leuchtmittel [Watt]

6 Watt (Print)

8 Watt (Print)

20 Watt (entspricht 18 Watt FL)

24 Watt (entspricht 30 Watt FL)

30 Watt (entspricht 36 Watt FL)

40 Watt (entspricht 58 Watt FL)

... Watt (Kundenspezifische Ausführung)

Durchmesser 43 mm

Durchmesser 50 mm

Durchmesser 60 mm

Durchmesser 70 mm

HL = Handleuchte

TL = Rohrleuchte

4. Installation

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

3.4 Tensions et fréquences

Les baladeuses et luminaires tubulaires sont équipés d'un ballast électronique:

Tension	12 – 50 V AC / DC 100 – 265 V AC / DC
Fréquence	50 / 60 Hz
Puissance	6 jusqu'à 80 W

3.5 Température ambiante

Classe de température T6	–20 à 50 °C
Classe de température T5	–20 à 60 °C

3.6 Code signalétique

Le code signalétique suivant est alloué aux baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants:

TL50d LED. 1530 TR

avec, en option, transformateur de séparation pour sécurité personnelle

Longueur max. [mm] tube polycarbonate

Diamètre 43 mm = 1000 mm

Diamètre 50 mm = 1530 mm

Diamètre 60 mm = 1830 mm

Diamètre 70 mm = 900 mm

Puissance nominale d'éclairage [watts]

6 watts (Print)

8 watts (Print)

20 watts (entspricht 18 Watt FL)

24 watts (entspricht 30 Watt FL)

30 watts (entspricht 36 Watt FL)

40 watts (entspricht 58 Watt FL)

... watts (selon specification du client)

Diamètre 43 mm

Diamètre 50 mm

Diamètre 60 mm

Diamètre 70 mm

HL = baladeuse

TL = luminaire tubulaire

4. Installation

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

3.4 Voltages and frequencies

The hand and tube lights are equipped with ballast:

Tension	12 – 50 V AC / DC
	100 – 265 V AC / DC
Frequency	50 / 60 Hz
Power	6 to 80 W

3.5 Ambient temperature

Temperature class T6	–20 to 50 °C
Temperature class T5	–20 to 60 °C

3.6 Type code

The explosionproof hand and tube lights have the following type code:

TL50d LED. 1530 TR

	External isolating transformer for operator safety (optional)
	Max. length of polycarbonate tube [mm]
	Diameter 43 mm = 1000 mm
	Diameter 50 mm = 1530 mm
	Diameter 60 mm = 1830 mm
	Diameter 70 mm = 900 mm
	Nominal power of light [watts]
	6 watts (Print)
	8 watts (Print)
	20 watts (entspricht 18 Watt FL)
	24 watts (entspricht 30 Watt FL)
	30 watts (entspricht 36 Watt FL)
	40 watts (entspricht 58 Watt FL)
	... watts (as per customer specification)
Diameter 43 mm	
Diameter 50 mm	
Diameter 60 mm	
Diameter 70 mm	
HL = hand light	
TL = tube light	

4. Installation

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



4.1 Umgebungstemperatur

Zur Einhaltung der zulässigen Oberflächentemperaturen darf die Umgebungstemperatur den Bereich von –20 bis 40 °C, –20 bis 50 °C bzw. –20 bis 60 °C nicht unter- bzw. überschreiten. Zu beachten sind bei der Betrachtung der Temperaturverhältnisse auch Einflüsse von vorhandenen weiteren Wärmequellen oder Sonneneinstrahlung. Diese dürfen nicht zur zusätzlichen Aufheizung des Leuchtengehäuses führen.

Die Angaben auf dem Typenschild sind verbindlich!

4.2 Leitungslänge (Anschlusskabel)

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

4.3 Gruppe III – Anwendung

Für den Einsatz in Bereichen, die EPL Db (Staubatmosphäre) erfordern: Entweder darf die Hand- und Rohrleuchte nicht in Bereichen mit hohen oder sich wiederholenden Aufladungsprozessen betrieben werden, oder die fest angeschlossene Versorgungsleitung ist durch die Installation vor diesen Aufladungsprozessen zu schützen.

4.4 Anschluss der Leitung

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

4.5 Montage des Ex-Steckers

Optional werden die explosionsgeschützten Leuchten mit einem montierten Ex-Stecker geliefert. Falls die explosionsgeschützten Hand- und Rohrleuchten ohne Ex-Stecker geliefert werden, darf die Montage nur durch erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverord-

4.1 Température ambiante

Afin de maintenir la température de surface admissible, la température ambiante ne doit ni outrepasser ni sous-dépasser une fourchette de –20 bis 40 °C, –20 à 50 °C ou –20 à 60 °C. Il y a lieu, dans les considérations relatives à la température, de tenir également compte d'autres sources de chaleur de même que de l'insolation. Ces facteurs ne doivent pas contribuer à une surchauffe de l'enveloppe des luminaires.

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

4.2 Longueur de la ligne (câble de raccordement)

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

4.3 Groupe III – Applications

Utilisation dans les zones nécessitant EPL Db (atmosphères poussiéreuses): la baladeuse et luminaire tubulaire ne peuvent pas être utilisées dans des zones soumises à des processus de charge élevés ou répétés, ou si le luminaire est pour montage fixe en permanence, il doit être protégé contre les processus de charge par l'installation.

4.4 Branchement du câble

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

4.5 Montage de la fiche Ex

Les luminaires antidéflagrants peuvent être livrés équipés en option d'une fiche Ex. Si les baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants sont fournis sans fiche Ex, le montage ultérieur ne pourra être effectué que par un élec-

4.1 Ambient temperature

To keep the surface temperatures within the admissible limits, the ambient temperature must not go outside the -20 bis $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, -20 to $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ or -20 to $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 light enclosure unduly.

The data on the type plate are binding!



4.2 Cable length (connection cable)

The explosionproof hand and tube lights are supplied with cables with a minimum length of 3m. In accordance with IEC 60079-14, Clause 10.6.2 'Selection of the cable entry', Sub-clause b), the cable must not be shortened to less than the minimum length of 3m.

4.3 Group III – Applications

For use in areas requiring EPL Db (dust atmospheres: Either the hand and tube light may not be operated in areas with high or repeating charging processes, or the permanently attached supply line shall be protected against those charging processes by installation.

4.4 Connection of cables

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

4.5 Assembly of the Ex plug

The explosionproof lights are supplied optionally with an Ex plug already assembled. In cases where the explosionproof hand and tube lights are supplied without the Ex plug, it must be ensured that the Ex plug is assembled by an experienced electrician in accordance with the German Industrial Safety Regulations (Betr-

nung ausgeführt werden.

4.6 Potentialausgleich

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

4.7 Arbeiten in engen Räumen oder in Behältern aus elektrisch leitenden Werkstoffen

In diesen Räumen dürfen nur Hand- und Rohrleuchten eingesetzt werden, welche über einen Trenntransformator oder über einen Fehlerstromschutzschalter mit einem Nennansprechstrom von 10 mA für den Personenschutz angeschlossen sind. Leuchten mit der Zusatzbezeichnung «TR» sind werksseitig mit einem Trenntransformator ausgerüstet.

5. Wartung und Instandhaltung

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

5.1 Qualifikation

Die Prüfung, Wartung und Instandsetzung der Geräte darf nur von erfahrenem Personal ausgeführt werden, dem bei der Ausbildung auch Kenntnisse über die verschiedenen Zündschutzarten und Installationsverfahren, einschlägigen Regeln und Vorschriften sowie die allgemeinen Grundsätze der Zoneneinteilung vermittelt wurden. Eine angemessene Weiterbildung oder Schulung ist vom Personal regelmässig durchzuführen.

tricien expérimenté, ceci conformément aux instructions relatives à la sécurité.

4.6 Liaison équipotentielle

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

4.7 Travaux effectués dans des locaux exigus ou dans des conteneurs en matériau conducteur d'électricité

Dans ce type d'emplacement, seules doivent être utilisées des baladeuses et luminaires tubulaires dont la connexion est équipée d'un transformateur de séparation pour la sécurité personnelle ou d'un rupteur par courant de défaut, courant nominal de fonctionnement 10 mA. Les luminaires portant le signe complémentaire «TR» sont équipés d'usine d'un tel transformateur.

5. Entretien

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

5.1 Qualification

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

SichV) or equivalent legislation in other countries.

4.6 Equipotential bonding

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

4.7 Work in cramped spaces or in tanks made of electrically conductive materials

In these spaces, the hand and tube lights used must be connected via an isolating transformer or a residual current device with a rated tripping current of 10 mA for operator safety. Lamps with the supplementary designation 'TR' have been equipped with an isolating transformer at the factory.

5. Servicing and Maintenance

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



5.1 Qualifications

The inspection, servicing and maintenance of the equipment may only be carried out by experienced personnel who during their training have also been instructed in the various types of explosion protection, installation processes, the relevant rules and regulations and the general principles of hazardous zone classification. Appropriate ongoing training or instruction must be given to these personnel regularly.

5.2 Erneute Inbetriebnahme

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

5.3 Defekte Teile

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

5.4 Auswechseln des Leuchtmittels

Die Leuchtmittel dürfen nur ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches ausgewechselt werden.

5.5 Reinigung des transparenten Schutzrohres

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

Defekte explosionsgeschützte Hand- und Rohrleuchten senden Sie an den Hersteller:

thuba AG
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

6. Entsorgung

Bei der Entsorgung der Hand- und Rohrleuchten sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

5.2 Remise en service

Avant la remise en service des baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants, 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, le luminaire ne doit plus être utilisé.

5.3 Parties défectueuses

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

5.4 Remplacement des lampes

Les lampes ne doivent être remplacées qu'à l'extérieur des zones à atmosphères explosibles.

5.5 Nettoyage du tube de protection transparent

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

Envoyer les baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants défectueux au fabricant:

thuba SA
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

6. Élimination

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

5.2 *Restarting*

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

5.3 *Defective parts*

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

5.4 *Replacing lamps*

The lamps may only be replaced outside the hazardous area.

5.5 *Cleaning the transparent protective tube*

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

Return defective explosionproof hand and tube lights to the manufacturer:

thuba Ltd.
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

6. **Disposal**

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

Beständigkeit gegen Chemikalien

+ beständig

– nicht beständig

6 Tage/23 °C

6 Tage/50 °C

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

Haftungsausschluss

Die vorstehenden Informationen und Daten sind Angaben des Herstellers. thuba hat die Angaben nicht überprüft und übernimmt keinerlei Gewähr für die Richtigkeit der Herstellerangaben.

thuba übernimmt die Gewähr für die Qualität ihrer Produkte ausschliesslich nach Massgabe ihrer eigenen Geschäftsbedingungen.

Resistance to chemicals

+ resistant – non-resistant

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

Disclaimer:

The above information and data have been provided by the manufacturer. thuba has not examined the statements made by the manufacturer and does not accept any responsibility for the accuracy of the statements made by the manufacturer. thuba only accepts responsibility for the quality of its products in accordance with its own standard terms and conditions.



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

BVS 20 ATEX E 068 X

Wir / Nous / We,

thuba Ltd.
PO Box 4460
CH-4002 Basel

Production
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

déclarons de notre seule responsabilité que les

bearing sole responsibility, hereby declare that the

explosiongeschützten Hand- und Rohrleuchten

Baladeuses et luminaires tubulaires antidéflagrants

explosionproof hand and tube lights

Typ / Type / Type . L . . d

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 60079-1:2014-10
 EN 60079-31:2014-07
 EN 60079-14:2014-03
 EN 60079-17:2014-03
 EN 60529:1991-10+A1:2000-02+A2:2013-10
 EN 62560:2012-12+A1:2015-07+A11:2019-03

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

EN 61000-3-3:2009-06
 EN 61000-6-2:2005
 EN 61000-6-4:2007+A1:2011

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:

DEKRA Testing and Certification GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls

«Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV durchgeführt:

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

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

Basel, 2. August 2022

Ort und Datum
Lieu et date
 Place and date

Peter Thurnherr

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



UKCA-Konformitätserklärung
Déclaration UKCA de conformité
 UKCA-Declaration of conformity

Wir / Nous / We,

thuba Ltd.
PO Box 4460
CH-4002 Basel

Production
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

bearing sole responsibility, hereby declare that the

Explosionproof hand and tube lights
type . L . . d

satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to the regulation named below.

Provisions of the directive

**Equipment and Protective Systems Intended
 for use in Potentially Explosive Atmospheres
 Regulations 2016 No. 1107**

Title and/or No. and date of issue of the standards

EN IEC 60079-0:2018-07
 EN 60079-1:2014-10
 EN 60079-31:2014-07
 EN 60079-14:2014-03
 EN 60079-17:2014-03
 EN 60529:1991-10+A1:2000-02+A2:2013-10
 EN 62560:2012-12+A1:2015-07+A11:2019-03

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
 No. 1091**

EN 61000-3-3:2009-06
 EN 61000-6-2:2005
 EN 61000-6-4:2007+A1:2011

**RoHS – Electrical and Electronic Equipment
 Regulations 2012 No. 3032**

EN IEC 63000:2018

Basel, 2. August 2022

Place and date

Peter Thurnherr

Managing Proprietor, B. Sc. Electrical Engineer



Translation

1 **EU-Type Examination Certificate**2 **Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU**3 EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 20 ATEX E 068 X**4 Product: **Hand and Tube light type *L**d ** **** ****5 Manufacturer: **thuba Ltd.**6 Address: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

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

8 DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 17.2140 EU.

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

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

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

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

12 The marking of the product shall include the following:

**II 2G Ex db IIC T6/T5 Gb****II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db**DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2020-08-25

Signed: Jörg-Timm Kilisch

Managing Director

Page 1 of 4 of BVS 20 ATEX E 068 X – Jobnumber 341946600
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com



13 Appendix

14 EU-Type Examination Certificate

BVS 20 ATEX E 068 X

15 Product description

15.1 Subject and type

Hand and Tube light type aL_{bbj} cc dddd ee

a Type of light

- H Hand light
- T Tube light

bb Diameter of the tube

- 43 Ø 43 mm
- 50 Ø 50 mm
- 60 Ø 60 mm
- 70 Ø 70 mm

cc Power and type of illuminate

- 6 Fluorescent lamp 6 W nominal power ¹
- 8 Fluorescent lamp 8 W nominal power ¹
- 13 Fluorescent lamp 13 W nominal power ¹
- 15 Fluorescent lamp 15 W nominal power
- 18 Fluorescent lamp 18 W nominal power
- 24 Fluorescent lamp 24 W nominal power
- 30 Fluorescent lamp 30 W nominal power
- 36 Fluorescent lamp 36 W nominal power
- 40 Fluorescent lamp 40 W nominal power
- 55 Fluorescent lamp 55 W nominal power
- 58 Fluorescent lamp 58 W nominal power

LED6 LED module with nominal power 6 W ²

LED8 LED module with nominal power 8 W ³

LED20 LED module with nominal power 20 W ⁴ (comparable 18 W fluorescent lamp)

LED24 LED module with nominal power 24 W ⁴ (comparable 30 W fluorescent lamp)

LED30 LED module with nominal power 30 W ⁴ (comparable 36 W fluorescent lamp)

LED40 LED module with nominal power 40 W ⁴ (comparable 58 W fluorescent lamp)

LEDxx LED module with nominal power xx W (maximum 80 W for special custom designs)

¹ These fluorescent lamps are available with one or two lamps. Variants with two lamps are marked with x/2

² Only available in print version

³ Available in print and in tube version

⁴ Only available in tube version

dddd Length of the tube regarding the diameter

- L_{max} for Ø 43 mm 1000 mm
- L_{max} for Ø 50 mm 1530 mm
- L_{max} for Ø 60 mm 1830 mm
- L_{max} for Ø 70 mm 900 mm

ee Not relevant for explosion protection



Page 2 of 4 of BVS 20 ATEX E 068 X – Jobnumber 341946600
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

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



15.2 Description

The hand and tube light type *L**d** **** ** is designed in type of protection Flameproof Enclosure 'd' for use in areas with potentially hazardous gas atmospheres and in type of protection Protection by Enclosure 't' for use in areas with potentially hazardous dust atmospheres.

It consists of a transparent tubular housing made from polycarbonate with end caps made of aluminium. One end cap is designed as a blind plug and the other end cap has got a cable gland for the fix installed supply line.

Inside the housing either one or two fluorescent lamp or LED modules as printed or tubular version are mounted. In both cases the required electronic is also built into the housing of the hand and tube light.

Reason for this supplement:

- Updating of the applied standards according to the list on the first page
- Adaptation to the currently valid company name

15.3 Parameters

15.3.1 Electrical parameters (fluorescent lamps)

Range of input voltage	AC	24 up to 250	V
Range of input voltage	DC	24 up to 250	V
Range of power		6 up to 58	W
Frequency (for AC types)		50 up to 400	Hz

15.3.2 Electrical parameters (LED modules)

Range of input voltage	AC	85 up to 265	V
Range of input voltage	DC	12 up to 370	V
Range of power		6 up to 80	W
Frequency (for AC types)		50 up to 60	Hz

15.3.3 Thermal ratings

Ambient temperature range	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperature class	T6	T5

16 Report Number

BVS PP 17.2140 EU, as of 2020-08-25

17 Special Conditions for Use

In case of the parts forming the joint shall be replaced or repaired, the information on the dimensions of the flameproof joints must be obtained from the manufacturer, because the gap length of the flameproof joint of this apparatus are in parts longer and the gap width are in parts smaller than required by Table 3 of EN 60079-1:2014.

For use in areas requiring EPL Db (dust atmospheres): Either the hand and tube light may not be operated in areas with high or repeating charging processes, or the permanently attached supply line shall be protected against those charging processes by installation.



Page 3 of 4 of BVS 20 ATEX E 068 X – Jobnumber 341946600
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

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



18 Essential Health and Safety Requirements

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

19 Drawings and Documents

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2020-08-25
BVS-Kir A20200677



Managing Director



Page 4 of 4 of BVS 20 ATEX E 068 X – Jobnumber 341946600
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

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



Production Quality Assurance Notification

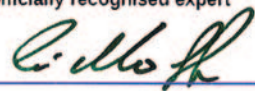
- 1
- 2 Equipment and Protective Systems intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU
Annex IV - Module D: Conformity to type based on quality assurance of the production process
Annex VII - Module E: Conformity to type based on product quality assurance
- 3 Notification number: **BVS 22 ATEX ZQS/E364**
- 4 Product category: **Equipment and components as well as safety devices
equipment-groups I and II, categories 1G, 2G, 1D, 2D, M2: Heating devices,
Switchgear assemblies, Controlling units, Empty enclosures, Junction
boxes, Motors, Luminaires**
-  
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY
- 5 Manufacturer: **thuba AG**
- 6 Address: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**
Site(s) of manufacture: **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/E364/22 issued 2022-08-03.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.
- 9 This notification is valid from 2022-07-31 until 2025-07-31 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, 2022-08-03

Managing Director

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

Page 1 of 1 - Jobnumber 342752100
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 BVS 20.0056X	Page 1 of 3	Certificate history:
Status:	Current	Issue No: 0	
Date of Issue:	2020-08-31		
Applicant:	thuba Ltd. Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil Switzerland		
Equipment:	Hand and Tube Lights type HL**d ** **** ** and TL**d ** **** **		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Flameproof enclosures "d"; Dust ignition protection by enclosure "t"		
Marking:	Ex db IIC T6/T5 Gb Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:		Dr Franz Eickhoff Lead Auditor and officially recognised expert  <u>2020-08-31</u>	
Position:			
Signature: (for printed version)			
Date:			
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.			
Certificate issued by:		 DEKRA On the safe side.	
DEKRA Testing and Certification GmbH Certification Body Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany			

	IECEX Certificate of Conformity
Certificate No.: IECEX BVS 20.0056X	Page 2 of 3
Date of issue: 2020-08-31	Issue No: 0
Manufacturer: thuba Ltd. Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil Switzerland	
Additional manufacturing locations:	
This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended	
STANDARDS : The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards	
IEC 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements Edition:7.0	
IEC 60079-1:2014-06 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d" Edition:7.0	
IEC 60079-31:2013 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "T" Edition:2	
This Certificate does not indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.	
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:	
Test Report: DE/BVS/ExTR17.0069/01	
Quality Assessment Report: DE/BVS/QAR13.0010/08	

		IECEx Certificate of Conformity
Certificate No.:	IECEx BVS 20.0056X	Page 3 of 3
Date of issue:	2020-08-31	Issue No: 0
EQUIPMENT: Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:		
Subject and Type See Annex		
Description The hand and tube light type *L**d ** **** ** is designed in type of protection Flameproof Enclosure 'd' for use in areas with potentially hazardous gas atmospheres and in type of protection Protection by Enclosure 't' for use in areas with potentially hazardous dust atmospheres. It consists of a transparent tubular housing made from polycarbonate with end caps made of aluminium. One end cap is designed as a blind plug and the other end cap has got a cable gland for the fix installed supply line. Inside the housing either one or two fluorescent lamp or LED modules as printed or tubular version are mounted. In both cases the required electronic is also built into the housing of the hand and tube light.		
Parameters See Annex		
SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below: In case of the parts forming the joint shall be replaced or repaired, the information on the dimensions of the flameproof joints must be obtained from the manufacturer, because the gap length of the flameproof joint of this apparatus are in parts longer and the gap width are in parts smaller than required by Table 3 of IEC 60079-1:2014. For use in areas requiring EPL Db (dust atmospheres): Either the hand and tube light may not be operated in areas with high or repeating charging processes, or the permanently attached supply line shall be protected against those charging processes by installation.		
Annex: BVS_20_0056X_thuba_annex.pdf		



IECEx Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEx BVS 20.0056X
Annex
Page 1 of 2

Subject and Type

Hand and Tube light type aL bb d cc dddd ee

a	Type of light
H	Hand light
T	Tube light
bb	Diameter of the tube
43	Ø 43 mm
50	Ø 50 mm
60	Ø 60 mm
70	Ø 70 mm
cc	Power and type of illuminate
6	Fluorescent lamp 6 W nominal power ¹
8	Fluorescent lamp 8 W nominal power ¹
13	Fluorescent lamp 13 W nominal power ¹
15	Fluorescent lamp 15 W nominal power
18	Fluorescent lamp 18 W nominal power
24	Fluorescent lamp 24 W nominal power
30	Fluorescent lamp 30 W nominal power
36	Fluorescent lamp 36 W nominal power
40	Fluorescent lamp 40 W nominal power
55	Fluorescent lamp 55 W nominal power
58	Fluorescent lamp 58 W nominal power
LED6	LED module with nominal power 6 W ²
LED8	LED module with nominal power 8 W ³
LED20	LED module with nominal power 20 W ⁴ (comparable 18 W fluorescent lamp)
LED24	LED module with nominal power 24 W ⁴ (comparable 30 W fluorescent lamp)
LED30	LED module with nominal power 30 W ⁴ (comparable 36 W fluorescent lamp)
LED40	LED module with nominal power 40 W ⁴ (comparable 58 W fluorescent lamp)
LEDxx	LED module with nominal power xx W (maximum 80 W for special custom designs)
¹ These fluorescent lamps are available with one or two lamps. Variants with two lamps are marked with x/2 ² Only available in print version ³ Available in print and in tube version ⁴ Only available in tube version	
dddd	Length of the tube regarding the diameter
L _{max} for Ø 43 mm	1000 mm
L _{max} for Ø 50 mm	1530 mm
L _{max} for Ø 60 mm	1830 mm
L _{max} for Ø 70 mm	900 mm
ee	Not relevant for explosion protection



IECEx Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEx BVS 20.0056X
Annex
Page 2 of 2

Parameters

Electrical parameters (fluorescent lamps)

Range of input voltage	AC	24 up to 250	V
Range of input voltage	DC	24 up to 250	V
Range of power		6 up to 58	W
Frequency (for AC types)		50 up to 400	Hz

Electrical parameters (LED modules)

Range of input voltage	AC	85 up to 265	V
Range of input voltage	DC	12 up to 370	V
Range of power		6 up to 80	W
Frequency (for AC types)		50 up to 60	Hz

Thermal ratings

Ambient temperature range	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Temperature class	T6	T5

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionssgeschützte 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 staubexplosionssgeschützte Bereiche

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

Zubehör

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

Leuchten

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

- LED Hand- und Rohrleuchten 6–80 Watt
- LED Leuchten für Schaltschränke
- LED Langfeldleuchten 18–58 Watt
(auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Druckfeste LED-Rohre (Ersatz für
FL-Röhren)
- Signalsäulen
- Strahler
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzleuchten
- Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

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

Rohr- und Tankbegleitheizungen

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

Installationsmaterial

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

Akkreditierte Inspektionsstelle (SIS 0145)

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

Service Facilities nach IECEx Scheme

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

*EPL = Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau)

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Ensembles d'appareillage antidéflagrants

Niveau de protection du matériel EPL Gb*

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

Niveau de protection du matériel EPL Gc*

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

Niveau de protection du matériel EPL Db et EPL Dc* pour zones protégées contre les explosions de poussière

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

Accessoires

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

Luminaires

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

- LED luminaires tubulaires et baladeuses 6 à 80 watts
- LED luminaires tubulaire pour ensemble d'appareillage
- luminaires linéaires 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- tubes LED antidéflagrants (en remplacement des tubes FL)
- balise lumineuse
- projecteurs
- éclairage de secours
- lampes éclair
- luminaires à bride pour chaudières

Chauffages électriques pour applications industrielles

- chauffages de l'air et de gaz (jusqu'à 100 bars)
- chauffages de liquides
- chauffages à réacteur (thermostables)
- chauffages de corps solides
- solutions spécifiques

Chauffages de conduites et de citernes

- câbles thermoconducteurs
 - câbles chauffants à résistance fixe
 - câbles chauffants à isolation minérale
 - câbles chauffants autolimités
- montage sur site
- contrôle de température
 - thermostats et limiteurs de température de sécurité
 - thermorégulateurs électroniques et rupteurs de sécurité
 - télécommandes de thermorégulateur
- capteurs à résistance Pt-100 Niveau de protection du matériel EPL Ga et Gb

Matériel de montage et d'installation

- Liason temporaire
- Dispositifs de contrôle de la mise à la terre
- boîtes à bornes et de jonction
- disjoncteurs-protecteurs jusqu'à 63 A
- interrupteurs de sécurité 10 à 180 A (coupure directe ou indirecte)
- connecteurs
- prises de courant pour salles blanches
- appareils de commande
- transmetteur de signaux
- postes de commande selon spécifications client
- dévidoirs de câble (max. 3 prises encastrable)
- presse-étoupe
- matériel de montage

Organe d'inspection accrédité (SIS 0145)

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

Service clients selon le modèle IECEx

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

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

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof switchgear assemblies

Equipment protection level EPL Gb

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

Equipment protection EPL level Gc

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

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

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

Accessories

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

Lamps

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

- LED hand lamps and tube lights 6 to 80 W
- LED tube lights for switchgear assemblies
- LED linear luminaires 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
- flameproof LED-tubes (Replacement for fluorescent tubes)
- signal towers
- reflector lamps
- safety lighting
- flashing lamps
- boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

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

Pipe and tank trace heating systems

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

Installation material

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

Accredited inspection body (SIS 0145)

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

Service Facilities according to IECEx Scheme

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



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