



MANUAL

Typ/type eb

IBExU 23 ATEX 1069 X
IECEX IBE 23.0027X

Typ/type ec

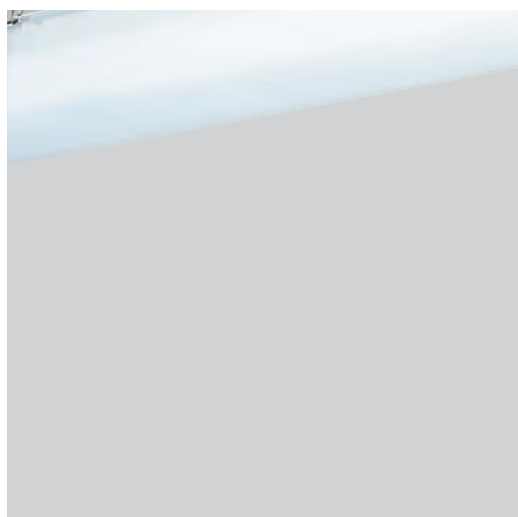
IBExU 23 ATEX B009 X
IECEX IBE 23.0028X

Explosionsgeschützte
LED-Notleuchte

Luminaire de secours LED
antidéflagrants

Explosionproof LED emergency
light fitting

Typ/type	eb 854 N
	ec 854 N



Edition September 2025

Explosionssgeschützte LED- Notleuchte
Typ eb 854 N, ec 854 N
für den Einsatz in den Zonen 1, 2, 21 und 22

Zielgruppe:

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

Inhalt

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

1. Sicherheitshinweise

Die Leuchte muss nach den zutreffenden Bestimmungen installiert und gewartet werden.

Die Leuchte muss gegen Überspannung, Überstrom, vor Kurzschlüssen und anderen elektrischen Fehlern geschützt werden.

Die Leuchte darf nur in unbeschädigtem Zustand betrieben werden.

Vor dem Öffnen muss die Leuchte spannungslos geschaltet werden.

Ein ortsveränderlicher Gebrauch der Leuchte ist wie jede andere sachwidrige Verwendung unzulässig.

Der Betrieb der Leuchte ist nur innerhalb ihrer Bemessungsgrenzen zulässig.

Im Hinblick auf die minimal und maximal zulässige Umgebungstemperatur sind mögliche Wärme- oder Kältequellen (z.B. direkte Wärme- oder Sonnenstrahlung, Kälteaggregat) zu berücksichtigen.

Bei besonderer Beanspruchung der Leuchte – chemischer, mechanischer, thermischer und elektrischer Art, sowie Schwingungen oder Feuchte – ist eine vorhergehende Rücksprache mit der thuba AG erforderlich.

Bauliche Veränderungen der Leuchte können zu Gefährdungen führen, in jedem Fall führen sie aber zum Verlust der Zulassung.

Luminaire de secours LED antidéflagrants
type eb 854 N, ec 854 N
pour utilisation dans les zones 1, 2, 21 et 22

Groupe cible :

Électriciens expérimentés selon le décret sur la sécurité au travail et personnes instruites.

Sommaire

1. Informations de sécurité
2. Conformité aux normes
3. Données techniques
4. Installation
5. Mise en service
6. Inspection, maintenance et entretien
7. Elimination

1. Informations de sécurité

Le luminaire doit être installé et entretenu selon les dispositions pertinentes.

Le luminaire doit être protégé contre les surtensions, les surcourants, les courts-circuits et toute autre perturbation électrique.

Le luminaire ne doit être utilisé que s'il n'est pas endommagé.

Avant son ouverture, le luminaire doit être mis hors tension.

Comme tout autre emploi non conforme, une utilisation mobile du luminaire n'est pas autorisée. L'utilisation du luminaire n'est autorisée que dans les limites de son dimensionnement.

En ce qui concerne les températures ambiantes minimales et maximales autorisées, il faut prendre en compte les éventuelles sources de chaleur ou de froid (p. ex. chaleur directe, rayons du soleil, groupe frigorifique).

En cas de sollicitation particulière du luminaire, que ce soit de nature chimique, mécanique, thermique ou électrique, ou en raison de vibrations ou de l'humidité, il est nécessaire de contacter thuba SA au préalable.

Les modifications de la construction du luminaire peuvent entraîner des risques; dans tous les cas, elles entraînent la perte de l'autorisation.

**Explosionproof LED emergency light fitting,
type eb 854 N, ec 854 N
for use in Zones 1, 2, 21 and 22**

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. Putting into operation
6. Inspection, servicing and maintenance
7. Disposal

1. Safety rules

The luminaire shall be installed and serviced in accordance with the applicable regulations.

The luminaire shall be protected against over-voltages, overcurrents, short circuits and other electrical faults.

The luminaire must only be operated in an undamaged state.

The luminaire shall be de-energized before opening.

As with any other improper use, a portable use of the luminaire is not permitted.

The luminaire may only be operated within the rated limit values.

With regard to the permissible minimum and maximum ambient temperatures, the effects of possible sources of heat or cold (e.g. direct heat sources, sunlight or cooling units) shall be taken into consideration!

If the luminaire is subjected to particular stress – whether of a chemical, mechanical, thermal or electrical nature, or vibrations or moisture – it is necessary to consult the thuba Ltd. beforehand.

Structural modifications to the luminaire can lead to hazards and always result in the loss of approvals.

Warnung – Gefahr durch elektrostatische Entladungen!

Die Leuchte nur mit feuchtem Tuch reinigen
Die Leuchte ist durch geeignete Massnahmen vor elektrostatischer Aufladung zu schützen, wenn sie in Bereichen montiert wird, wo dies in unbeabsichtigter Weise, z.B. durch Reibung beim Vorbeilaufen, geschehen kann.

Aufgrund der Gefahr elektrostatischer Aufladung darf die Leuchte nicht in Bereichen mit stark ladungserzeugenden Prozessen (z. B. im Bereich von Hochspannungssprühelektroden oder in Partikelströmen) eingesetzt werden.

Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile thuba AG ausgetauscht werden.

Der LED-Reflektor mit darauf befestigten LED-Modulen und das Betriebsgerät dieser Leuchte dürfen nur von der thuba AG, einem von thuba beauftragten Servicetechniker oder einer vergleichbar qualifizierten Person ersetzt werden.

Die einzelnen LED-Module dieser Leuchte dürfen nicht ersetzt werden.

Der Austausch von LED-Modulen und Betriebsgerät wird in einer separaten Anleitung beschrieben, die der Ersatzteillieferung beigelegt ist.

Attention – danger de décharges électrostatiques !

Le luminaire ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon mouillé.

Le luminaire doit être protégé contre les charges électrostatiques par des mesures appropriées lorsqu'il est installé dans des zones où elles peuvent se développer de manière involontaire, par exemple en raison de frottements lors du passage de personnes.

En raison du risque de charges électrostatiques, le luminaire ne doit pas être employé en présence de processus générant de fortes charges (p. ex. à proximité d'électrodes émettrices à haute tension ou de flux de particules).

Les pièces défectueuses ne doivent être remplacées que par des pièces de thuba SA d'origine.

Le réflecteur LED de ce luminaire et les modules LED et de commande qui y sont fixés ne peuvent être remplacés que par thuba SA ou par un technicien de service mandaté par thuba ou par une personne disposant d'une qualification correspondante.

Les différents modules LED de ce luminaire ne doivent pas être remplacés.

Le remplacement des modules LED et de l'appareil électronique est décrit dans les instructions séparées ajoutées à la livraison des pièces de rechange.

Warning – Hazard due to electrostatic charges!

Clean the luminaire with a damp cloth only. Suitable measures shall be applied to protect the luminaire against electrostatic charging if it is installed in areas where this can happen inadvertently, e.g. by rubbing against it when passing by.

Due to the risk of electrostatic charging, the luminaire must not be installed in areas with high charge generating processes (e. g. in the vicinity of high-voltage spray electrodes or in particle flows).

Defective components may only be replaced by original spare parts from the thuba Ltd..

The LED reflector with the LED module mounted on it and the operating unit of this luminaire may only be replaced by the thuba Ltd., an authorized thuba service engineer or by a person with similar qualifications.

The individual LED modules of this luminaire must not be replaced.

Replacement of the LED boards and/or of the electronic gear has been described in the separate instructions which can be found attached to the spare parts to be supplied.



2. Technische Daten

2.1 Bescheinigung

Typ eb 854 N

IBExU 23 ATEX 1069 X

IECEX IBE 23.0027X

Typ ec 854 N

IBExU 23 ATEX B009 X

IECEX IBE 23.0028X

2.2 Kennzeichnung

Typ eb 854 N

Ⓔ II 2 G Ex db eb [ib] mb q IIC T4 Gb

Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Typ ec 854 N

Ⓔ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

(Ausführung ohne Batteriekasten)

Ⓔ II 3 G Ex db ec IIC T4 Gc

(Ausführung mit Batteriekasten)

Ⓔ II 3 D Ex tc IIIC T80 °C Dc

2.3 Nennspannung

220...240 V AC; 50 ... 60 Hz

Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb bei ca. 180 V

Umschaltung von Batterie- auf Netzbetrieb bei ca. 195 V

2.4 Leistungsaufnahme

Die Leistungsaufnahme von LED unterliegt fertigungsbedingten Schwankungen und ist zudem von der Betriebstemperatur abhängig. Daher können an dieser Stelle nur Richtwerte angegeben werden:

eb 854 N 06L22: 18 W; ec 854 N 06L22: 17 W;

eb 854 N 06L42: 29 W; ec 854 N 06L42: 29 W;

eb 854 N 12L42: 29 W; ec 854 N 12L42: 29 W;

eb 854 N 12L60: 41 W; ec 854 N 12L60: 41 W;

2.5 Energieeffizienzklasse

Diese Leuchte enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse: C

2.6 Schutzklasse

Schutzklasse I

2. Données techniques

2.1 Certifications

Type eb 854 N

IBExU 23 ATEX 1069 X

IECEX IBE 23.0027X

Type ec 854 N

IBExU 23 ATEX B009 X

IECEX IBE 23.0028X

2.2 Marquage

Type eb 854 N

Ⓔ II 2 G Ex db eb [ib] mb q IIC T4 Gb

Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Type ec 854 N

Ⓔ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

(Ausführung ohne Batteriekasten)

Ⓔ II 3 G Ex db ec IIC T4 Gc

(Ausführung mit Batteriekasten)

Ⓔ II 3 D Ex tc IIIC T80 °C Dc

2.3 Tension nominale

220...240 V AC; 50 ... 60 Hz

Passage du mode secteur au mode batterie à environ 180 V

Passage du fonctionnement sur batterie au fonctionnement sur secteur à environ 195 V

2.4 Consommation

La consommation des LED est soumise à des fluctuations inhérentes à leur conception et dépend également de la température d'utilisation. En conséquence, seules des valeurs indicatives peuvent être fournies ici:

eb 854 N 06L22: 18 W; ec 854 N 06L22: 17 W;

eb 854 N 06L42: 29 W; ec 854 N 06L42: 29 W;

eb 854 N 12L42: 29 W; ec 854 N 12L42: 29 W;

eb 854 N 12L60: 41 W; ec 854 N 12L60: 41 W;

2.5 Classe d'efficacité énergétique

Le luminaire contient une source lumineuse de la classe d'efficacité énergétique: C

2.6 Classe de protection

Classe de protection I

2. Technical data

2.1 Certificates

Type eb 854 N

IBExU 23 ATEX 1069 X

IECEX IBE 23.0027X

Type ec 854 N

IBExU 23 ATEX B009 X

IECEX IBE 23.0028X

2.2 Marking

Type eb 854 N

Ⓔ II 2 G Ex db eb [ib] mb q IIC T4 Gb

Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db

Type ec 854 N

Ⓔ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

(Ausführung ohne Batteriekasten)

Ⓔ II 3 G Ex db ec IIC T4 Gc

(Ausführung mit Batteriekasten)

Ⓔ II 3 D Ex tc IIIC T80 °C Dc

2.3 Rated voltage

220...240 V AC; 50 ... 60 Hz

Switching from mains to battery operation at
approx. 180 V

Switching from battery to mains operation at
approx. 195 V

2.4 Power consumption

The power consumption of LEDS is subject to production-related fluctuations and is also dependent on the operating temperature. For this reason, it is only possible to give guideline values here:

eb 854 N 06L22: 18 W; ec 854 N 06L22: 17 W;

eb 854 N 06L42: 29 W; ec 854 N 06L42: 29 W;

eb 854 N 12L42: 29 W; ec 854 N 12L42: 29 W;

eb 854 N 12L60: 41 W; ec 854 N 12L60: 41 W;

2.5 Energy efficiency class

This luminaire contains a light source in energy
efficiency class: C

2.6 Protection class

Protection class I

2.7 Schutzart

IP66 (bei Einsatz eines Ex-Druckausgleichsstutzens siehe Kapitel 3)

2.8 Umgebungstemperatur

Typ eb 854 N

-30 °C ... +55 °C
(Standardausführungen)
0 °C ... +45 °C
(Nennbereich gemäß EN 60598-2-22)
-30 °C ... 0 °C
(Notlichtdauer ggf. eingeschränkt)

Typ ec 854 N

-30 °C ... +35 °C bzw. +40 °C
(Ausführung ohne Batteriekasten)
0 °C ... +35/40 °C
(Nennbereich gemäß EN 60598-2-22)
-30 °C ... +55 °C
(Ausführung mit Batteriekasten)

Sonderausführungen und Ausführungen für höhere/tiefere Umgebungstemperaturen siehe Typenschild

2.9 Gebrauchslage

Beliebig, jedoch nicht nach oben strahlend

2.10 Verschluss

Klammerverschlüsse (von Hand zu öffnen), sowie pro Seite ein Sicherheitsverschluss (mit geeignetem Schlitzschraubendreher zu öffnen)

2.11 Leitungseinführung

Bohrung: 25 mm -0/+0,5; Wandstärke: Stirnseite 5 mm, Längsseite 3 mm
Wenn mitgeliefert: Ex-Kabelverschraubung mit Gewinde M25 x 1,5 Klemmbereich: 8 - 17 mm (für 10 - 17 mm inneren Dichtring entfernen)
Drehmomente: Anschlussgewinde 3 Nm; Überwurfmutter 2 Nm
Anzugsdrehmoment Ex-Verschlusschraube: 5 Nm

2.7 Indice de protection

IP66 (voir au chapitre 3 en cas d'utilisation d'une soupape de compensation de pression Ex)

2.8 Température ambiante

Type eb 854 N

-30 °C ... +55 °C
(Modèles standard)
0 °C ... +45 °C
(nominale conformément à EN 60598-2-22)
-30 °C ... 0 °C
(Durée de l'éclairage de secours limitée le cas échéant)

Type ec 854 N

-30 °C ... +35 °C bzw. +40 °C
(Luminaires dans les versions sans compartiment à batterie)
0 °C ... +35/40 °C
(nominale conformément à EN 60598-2-22)
-30 °C ... +55 °C
(Luminaires dans les versions avec compartiment à batterie)

Voir la plaque signalétique pour les modèles spéciaux et les modèles conçus pour des températures ambiantes plus basses ou plus hautes

2.9 Position d'utilisation

Au choix, mais pas avec orientation du rayonnement vers le haut

2.10 Fermeture

Fermetures à crampons (à ouvrir à la main), et une fermeture de sécurité de chaque côté (à ouvrir avec un tournevis plat approprié)

2.11 Entrée de câbles

Ouverture: 25 mm -0/+0,5; épaisseur de la paroi: côté frontal 5 mm, côté longitudinal 3 mm.
Si fourni: presse-étoupe Ex avec filetage M25 x 1,5. Zone de serrage: 8 - 17 mm (retirer le joint interne pour le 10 - 17 mm)
Couples: Filetage 3 Nm ; écrou-raccord 2 Nm.

Couple de serrage de la vis Ex: 5 Nm

2.7 Degree of protection

IP66 (when using a pressure compensation nozzle, see Chapter 3)

2.8 Ambient temperature

Type eb 854 N

-30 °C ... +55 °C

(Standard versions)

0 °C ... +45 °C

(Nominal range according to EN 60598-2-22)

-30 °C ... 0 °C

(Emergency duration may be limited)

Type ec 854 N

-30 °C ... +35 °C bzw. +40 °C

(Luminaire versions without battery box)

0 °C ... +35/40 °C

(Nominal range according to EN 60598-2-22)

-30 °C ... +55 °C

(Luminaire versions without battery box)

See type label for details for special versions and versions for higher/lower ambient temperatures



2.9 Operating position

Any other than with light aimed upwards

2.10 Fasteners

Clip fasteners (can be opened by hand) and a safety fastener at each end (can be opened with a suitable slotted screwdriver)

2.11 Cable entry

Drill hole: 25 mm -0/+0.5; Wall thickness: end 5 mm, long side 3 mm

If supplied with: Ex cable gland with M25 x 1.5 thread, clamping range: 8 - 17 mm (remove internal seal for 10 - 17 mm)

Torques: Connection thread 3 Nm; cap nut 2 Nm

Tightening torque Ex screw fastener: 5 Nm

Bei Sonderausführungen Hinweisschild auf dem Deckblatt beachten!**2.12 Anschlussklemme**

Strombelastbarkeit:

max. 16 A (Bei maximaler Strombelastung Anschlussquerschnitt von 2,5 mm² erforderlich)

Typ eb 854 N

Klemmbereich: max. 2 x 1 - 4 mm²

Erforderliche Abisolierlänge: 10 - 11 mm

Typ ec 854 N

Klemmbereich:

2 x 0,75 - 2,5 mm² (ein- und mehrdrahtig)2 x 1,5 - 2,5 mm² (feindrahtig)

Erforderliche Abisolierlänge:

8 mm (Leiter 0,75 - 1,0 mm²)9 mm (Leiter 1,5 - 2,5 mm²)**Bei Sonderausführungen Hinweisschild auf dem Deckblatt beachten!****2.13 Mögliche Anzahl Leuchten pro Leitungsschutzschalter*:**

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
eb 854 N	8	13	13	22

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
ec 854 N	11	18	18	30

*) Typische Werte; mögl. Abweichungen abhängig von Fabrikat, Leitungsimpedanz u. Temperatur

2.14 Bemessungslichtstrom**Typ eb 854 N**

eb 854 N 06L22: 31%;

eb 854 N 06L42: 16%;

eb 854 N 12L42: 16%;

eb 854 N 12L60: 12%;

Typ ec 854 N

ec 854 N 06L22: 32%;

ec 854 N 06L42: 17%;

ec 854 N 12L42: 17%;

ec 854 N 12L60: 13%;

Consulter l'étiquette sur la couverture pour les modèles spéciaux !**2.12 Borne de connexion**

Intensité admissible:

max. 16 A (pour l'intensité maximale, il est nécessaire d'utiliser une section de raccordement de 2,5 mm²)

Type eb 854 N

Zone de serrage : max. 2 x 1- 4 mm²

Longueur de dénudage nécessaire: 10 - 11 mm

Type ec 854 N

Zone de serrage :

2 x 0,75 - 2,5 mm² (fil monobrin et multibrin)2 x 1,5 - 2,5 mm² (ffinement toronné)

Longueur de dénudage nécessaire:

8 mm (conducteur 0,75 - 1,0 mm²)9 mm (conducteur 1,5 - 2,5 mm²)**Consulter l'étiquette sur la couverture pour les modèles spéciaux!****2.13 Nombre possible de luminaires par disjoncteur*:**

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
eb 854 N	8	13	13	22

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
ec 854 N	11	18	18	30

*) Valeurs typiques; peut varier en fonction du modèle, de l'impédance et de la température.

2.14 Flux lumineux assigné**Type eb 854 N**

eb 854 N 06L22: 31%;

eb 854 N 06L42: 16%;

eb 854 N 12L42: 16%;

eb 854 N 12L60: 12%;

Type ec 854 N

ec 854 N 06L22: 32%;

ec 854 N 06L42: 17%;

ec 854 N 12L42: 17%;

ec 854 N 12L60: 13%;

See information label on the cover sheet for special versions!

2.12 Connection terminal

Current-carrying capacity: max. 16 A (Terminal cross section of 2.5 mm² required for maximum current load)

Type eb 854 N

Clamping range: max. 2 x 1 - 4 mm²

Required wire stripping length: 10 - 11 mm

Type ec 854 N

Clamping range:

2 x 0,75 - 2,5 mm² (solid core or stranded)

2 x 1,5 - 2,5 mm² (flexible)

Required wire stripping length:

8 mm (conductor 0,75 - 1,0 mm²)

9 mm (conductor 1,5 - 2,5 mm²)

See information label on the cover sheet for special versions!



2.13 Possible number of luminaires per circuit breaker*:

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
eb 854 N	8	13	13	22

Typ	B 10 A	B 16 A	C 10 A	C 16 A
ec 854 N	11	18	18	30

*) Typical values, other values possible depending on the make, line impedance and temperature

2.14 Rated luminous flux

Type eb 854 N

eb 854 N 06L22: 31%;

eb 854 N 06L42: 16%;

eb 854 N 12L42: 16%;

eb 854 N 12L60: 12%;

Type ec 854 N

ec 854 N 06L22: 32%;

ec 854 N 06L42: 17%;

ec 854 N 12L42: 17%;

ec 854 N 12L60: 13%;

2.15 Ersatzbatterie

Leuchten in Ausführung ohne Batteriekasten:
Typ/Artikel-Nr.: 90222 9031, 6 V, 4 Ah, NiCd;

Leuchten in Ausführung mit Batteriekasten:
Typ 8020, Art.-Nr. 90222 9023
6 V, 1,6 Ah, NiCd;
1 Std. Notlicht-Entladedauer,

Typ 2627, Art.-Nr. 90222 9021
6 V, 4 Ah, NiCd;
3 Std. Notlicht-Entladedauer,

2.15 Batterie de rechange

Luminaire dans les versions sans compartiment à batterie :

Type/N° 90222 9031, 6 V, 4 Ah, NiCd;

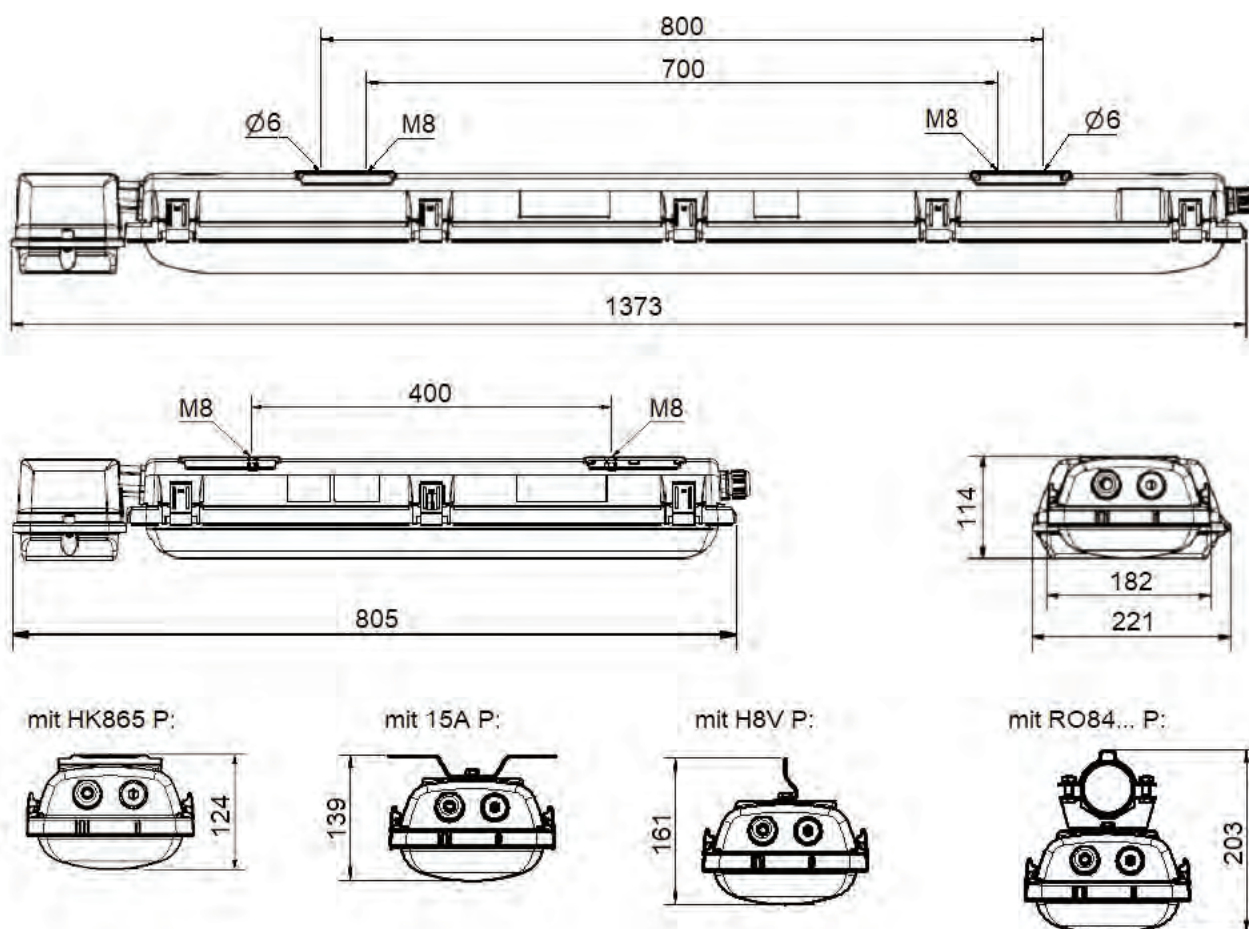
Luminaire dans les versions avec compartiment à batterie :

Type 8020, N° 90222 9023

6 V, 1,6 Ah, NiCd; 1 heure Durée de décharge pour l'éclairage de secours

Type 2627, N° 90222 9021

6 V, 4 Ah, NiCd; 3 heures Durée de décharge pour l'éclairage de secours

2.16 Abmessungen (alle Masse in mm)**Typ eb 854 N****2.16 Dimensions (toutes les dimensions en mm)****Type eb 854 N**

Das Durchbohren des Leuchtengehäuses zur Befestigung der Leuchte ist nicht zulässig !

Il n'est pas permis de percer le boîtier du luminaire pour le fixer !

2.15 Replacement battery

Luminaire versions without battery box:

Type/ N°: 90222 9031, 6 V, 4 Ah, NiCd;

Luminaire versions with battery box:

Type 8020, N°90222 9023

6 V, 1,6 Ah, NiCd;

1 hour emergency lighting discharge time

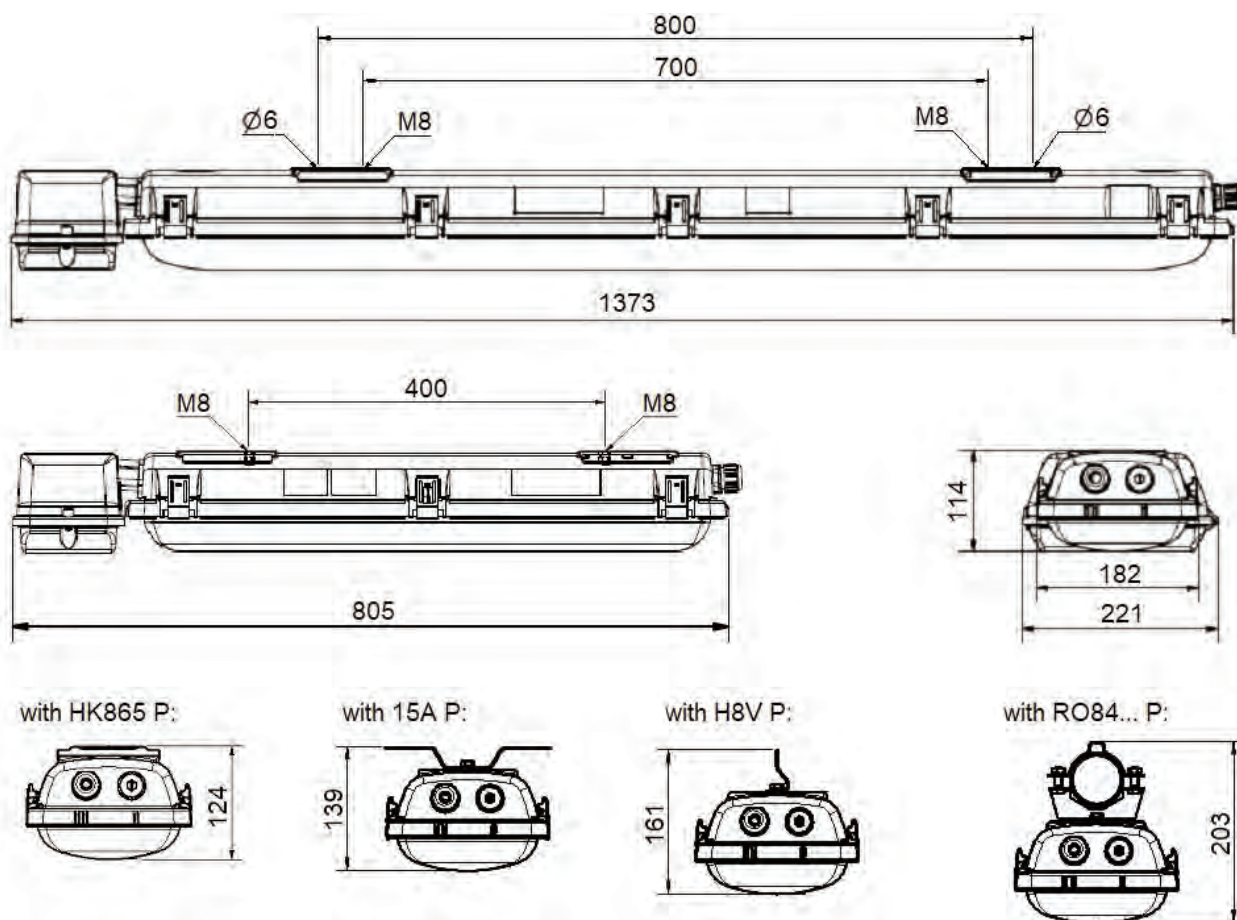
Type 2627, N° 90222 9021

6 V, 4 Ah, NiCd;

3 hour emergency lighting discharge time

2.16 Dimensions (all dimensions in mm)

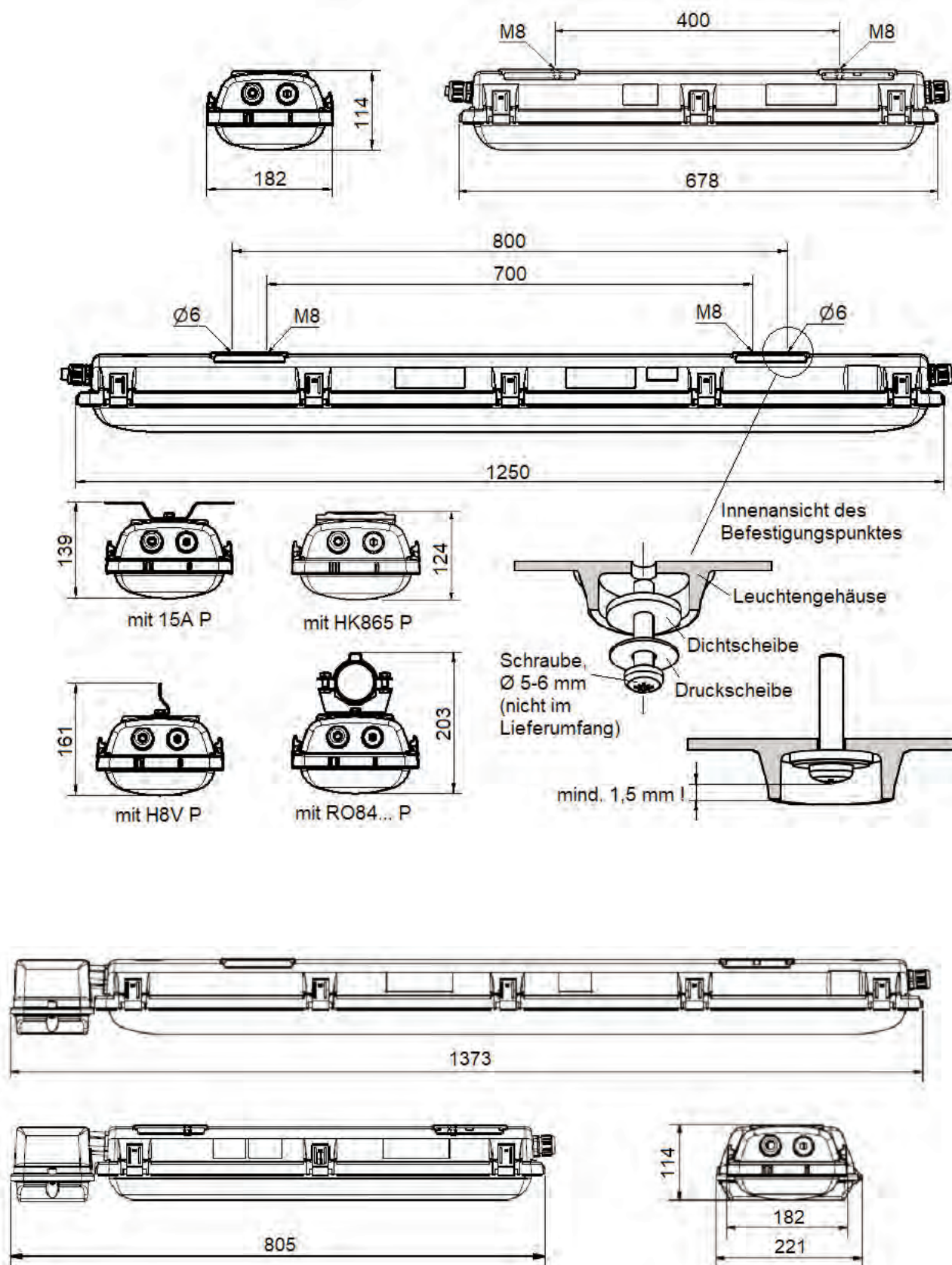
Type eb 854 N

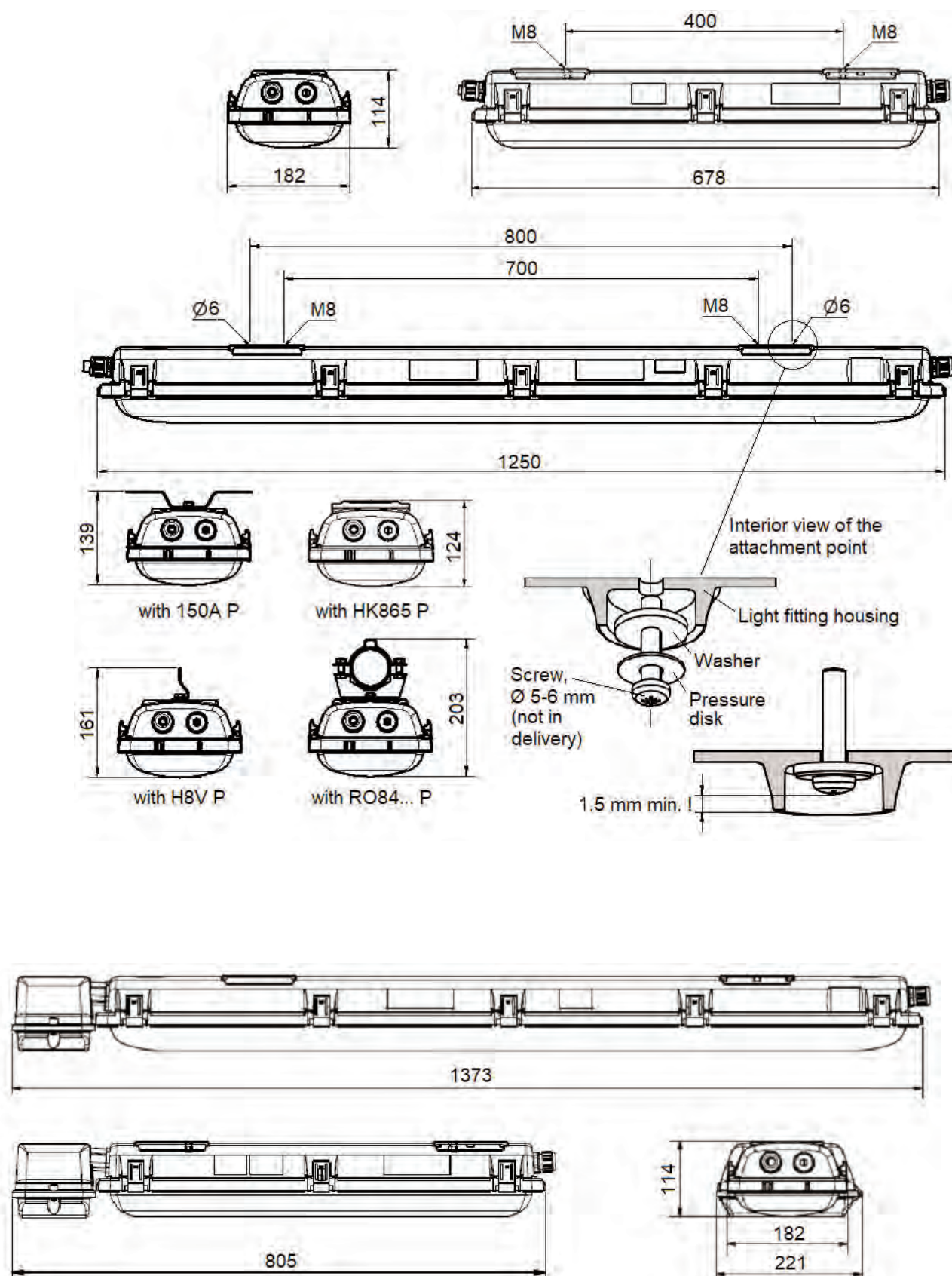


Drilling of the luminaire enclosure for fixing the enclosure is not permitted!

Typ ec 854 N

Type ec 854 N



Type ec 854 N

3. Betriebshinweise

Die Reinigung der Leuchte darf aufgrund ihrer chemischen Beständigkeit nur mit einem feuchten Tuch, ggf. unter Zuhilfenahme eines milden, lösungsmittelfreien Reinigungsmittels, durchgeführt werden.

Kondenswasserbildung innerhalb der Leuchte kann durch die Verwendung eines Druckausgleichsstutzens verhindert werden, der von der thuba AG freigegeben sein muss. Dabei sind die Angaben in dessen Betriebsanleitung zu berücksichtigen sowie der Einfluss auf die zulässige Umgebungstemperatur und den IP-Schutz der Leuchte.

Bei Leuchten ohne Durchgangsverdrahtung muss die Anschlussleitung an der Seite eingeführt werden, die der Anschlussklemme am nächsten ist. Sollte dies nicht möglich sein, muss nachträglich eine Original-Durchgangsverdrahtung der thuba AG eingebaut werden.

Fehlerhafter oder unzulässiger Einsatz führt zum Ausschluss der Gewährleistung.

Das Öffnen des LED-Raums ist nur zu Reparaturzwecken zulässig!

LED sind empfindliche elektronische Bauelemente. Bei geöffneter Leuchte müssen die LED vor mechanischen und elektrostatischen Einflüssen geschützt werden und dürfen deshalb auch nicht berührt werden!

Durch Schadgase und andere korrosive Substanzen (z.B. Ammoniak, Schwefel- oder Chlorverbindungen) kann es zu Schädigungen von LEDs kommen. Je nach Stoff, Konzentration, Temperatur und Einwirkdauer sind Schäden bis hin zum Totalausfall möglich. Davon sind auch Leuchten hoher Schutzart betroffen. Die Eignung der Leuchten für die jeweilige Anwendung kann nur durch einen Praxistest vor Ort ermittelt werden.

Im Einschaltmoment der Leuchte fließt kurzzeitig ein sehr hoher Einschaltstrom, der die Anzahl von Leuchten begrenzt, die in einem Stromkreis abgesichert werden können (Mögliche Anzahl Leuchten pro Sicherung siehe Kapitel 2, Technische Daten).

LED-Module sind aus einer Reihen- und Parallelschaltungen einzelner LED aufgebaut. Ausfäll-

3. Consignes d'utilisation

Au vu de sa résistance chimique, le nettoyage du luminaire ne peut être réalisé qu'avec un chiffon humide, éventuellement en s'aidant d'un détergent doux, sans solvant.

Il est possible d'éviter la condensation à l'intérieur du luminaire en employant une soupape de compensation de pression qui doit être validée par thuba SA. Pour cela, il faut tenir compte des indications dans ses instructions d'utilisation, ainsi que de l'influence de la température ambiante admissible et de l'indice IP du luminaire.

Pour les luminaires sans câblage traversant, le raccordement doit se faire du côté le plus proche de la borne de connexion. Si cela s'avère impossible, il faut par la suite installer un câblage traversant de thuba SA d'origine.

Une installation erronée ou non autorisée entraîne l'exclusion de la garantie.

L'ouverture de la zone LED n'est permise que pour les réparations!

Les LED sont des composants électroniques sensibles. Lorsque le luminaire est ouvert, les LED doivent être protégées des effets mécaniques et électrostatiques et ne doivent donc pas être touchées!

Les gaz nocifs et toute autre substance corrosive (p. ex. l'ammoniac et les composés sulfurés ou chlorés) peuvent endommager les LED. Les dommages peuvent aller jusqu'à une défaillance totale, selon la substance, la concentration, la température et la durée d'exposition. Les luminaires présentant un indice de protection élevé sont aussi concernés. L'adéquation du luminaire à l'application envisagée ne peut être déterminée qu'à la suite d'un test sur place.

Au moment de l'allumage du luminaire, un courant d'appel très élevé circule pour un court instant. Il limite le nombre de luminaires qui peuvent être sécurisés dans un circuit électrique (voir le chapitre 2 Données techniques pour le nombre de luminaires possible par fusible).

Les modules LED sont composés d'un montage de LED en série et en parallèle. La défaillance

3. Operating instructions

Due to its chemical stability, the luminaire may only be cleaned with a damp cloth, whereby, if necessary, a mild, solvent-free cleaning agent can be used.

The formation of condensation inside the luminaire can be prevented by using a pressure compensation nozzle. This has to be approved by the thuba Ltd.. Here it is necessary to consider the data given in this manual and the influence on the permissible ambient temperature and the IP degree of protection of the luminaire.

In the case of luminaires without through-wiring, the connection cable must be connected to the end that is nearest to the connection terminal. If this is not possible, it is necessary to retrofit an original through-wiring set from the thuba Ltd..

A faulty or inadmissible use leads to the exclusion of the warranty.

Opening the LED compartment is only permitted for repair purposes!

LEDs are sensitive electronic components. When a luminaire is open, it is necessary to protect the LEDs against mechanical and electrostatic influences and, for this reason, they must not be touched!

Damage to LEDs can be caused by harmful gases and other corrosive substances (e.g. ammonia, sulphur or chlorine compounds). Depending on the substance, concentration, temperature and the exposure time, damages or even a total failure are possible. This also applies to luminaires with a higher degree of protection. The suitability of the luminaires for the respective application can only be determined by a field test.

At the moment the luminaire is switched on, a very high starting current flows. This limits the number of luminaires that can be fused in a circuit. (See Chapter 2, Technical Data, for the possible number of luminaires per fuse.)

LED modules are made up of individual LEDs connected in series and parallel circuits. Failures

le von LED führen nicht zwangsläufig zu einer Änderung der Leistungsaufnahme, die von der Notlichtelektronik erkannt wird.

3.1 *Verwendung bei hohen und tiefen Umgebungstemperaturen*

Der Explosionsschutz der Leuchte ist im Temperaturbereich von -30°C bis $+40^{\circ}\text{C}/+55^{\circ}\text{C}$ gewährleistet. Bei Temperaturen unter 0°C muss mit längeren Ladezeiten der Notlichtbatterie und mit verkürztem Notlichtbetrieb gerechnet werden. Eine Betriebsdauerprüfung, die während tiefer Umgebungstemperaturen durchgeführt wird, kann daher zu einem fehlerhaften Ergebnis führen.

Die Betriebsdauerprüfung sollte dann durch das manuelle Auslösen zu einem günstigeren Zeitpunkt wiederholt werden (siehe Kapitel 3.2 Abschnitt Betriebsdauerprüfung).

Bei Leuchtenausführungen für hohe Umgebungstemperaturen (Ausführungen mit Batteriekasten) ist bei dauerhaften Umgebungstemperaturen über $+45^{\circ}\text{C}$ mit einer Verkürzung der Lebensdauer der Notlichtbatterie zu rechnen.

3.2 *Automatische Prüfungen des Notlichtgerätes*

Die Funktion der Leuchte und die Betriebsdauer im Notlichtbetrieb werden vom Notlichtgerät in festgelegten Zeitabständen automatisch geprüft. Während der Prüfungen leuchtet die Leuchte und ihre Signal-LED zeigt grünes Blinklicht an.

Funktionsprüfung

Funktionsprüfungen werden im zeitlichen Abstand von 7 Tagen durchgeführt und dauern eine Minute. Die erste Funktionsprüfung wird eine Stunde nach Inbetriebnahme der Leuchte durchgeführt. Voraussetzung hierfür ist, dass das in der Leuchte eingebaute Notlichtgerät vor dem Zuschalten der Netzspannung von Netz- und Batterieversorgung getrennt war und dass die Notlichtbatterie eine Stunde lang ununterbrochen geladen wurde.

d'une LED n'entraîne pas forcément un changement de la consommation d'électricité, lequel serait détecté par l'électronique de secours.

2.1 *Utilisation à température ambiante élevée ou basse*

La protection antidéflagrante des luminaires est garantie sur une plage de température allant de -30°C à $+40^{\circ}\text{C}/+55^{\circ}\text{C}$. À des températures inférieures à 0°C , il faut s'attendre à un temps de chargement plus long pour la batterie de l'éclairage de secours et à une durée de fonctionnement raccourcie pour l'éclairage de secours. En conséquence, un contrôle de la durée de fonctionnement réalisé à basse température peut conduire à un résultat erroné.

Il faut alors répéter ce contrôle à un moment plus favorable en le déclenchant manuellement (voir le chapitre 3.2, section contrôle de la durée de fonctionnement).

Dans le cas des modèles de luminaires pour des températures ambiantes élevées (modèles avec compartiment à batterie), il faut s'attendre à une réduction de la durée de vie de la batterie de l'éclairage de secours si les températures dépassent durablement $+45^{\circ}\text{C}$.

2.2 *Contrôles automatiques du dispositif d'éclairage de secours*

Le fonctionnement du luminaire et la durée de fonctionnement en mode éclairage de secours sont contrôlés automatiquement par le dispositif d'éclairage de secours à intervalles réguliers. Le luminaire est allumé pendant les contrôles et sa LED de signallement clignote en vert.

Contrôle de fonctionnement

Les contrôles de fonctionnement sont réalisés à 7 jours d'intervalle et durent une minute. Le premier contrôle de fonctionnement est effectué une heure après la mise en service du luminaire.

Pour cela, il faut que le dispositif d'éclairage de secours intégré dans le luminaire ait été déconnecté du réseau et de l'alimentation par batterie avant la mise sous tension et que la batterie de l'éclairage de secours se soit chargée sans interruption pendant une heure.

of LEDs do not automatically result in a change in power consumption that is detected by the emergency lighting electronics.

2.1 Use in high and low ambient temperatures

The explosion protection of the luminaire is ensured for a temperature range from -30°C to +40°C/+55°C. In the case of temperatures below 0°C, it is necessary to factor in longer charging times of the emergency lighting battery and shorter emergency lighting operation times. For this reason the result of an operation duration test carried out at lower ambient temperatures could be incorrect.

In this case the operation duration test should be repeated and initiated manually at a more favourable point in time (see Clause 3.2, Section: Operation duration test).

In the case of luminaires designed for high ambient temperatures (versions with battery box), it is necessary to reckon with a shorter service life of the emergency lighting battery if it is operated continuously at ambient temperatures that are higher than +45°C.

2.2 Automatic testing of the emergency lighting unit

The function of the luminaire and the operating time in the emergency lighting mode are tested automatically by the emergency lighting unit at given intervals. During testing the light is on and the signal LED shows a green blinking light.

Function test

Function tests are carried out at 7 day intervals and last for one minute. The first function test is carried out one hour after commissioning the luminaire.

A prerequisite for this is that the emergency lighting unit fitted in the luminaire was separated from the mains and battery power supply before the mains voltage was switched on and that the emergency lighting battery has been charged continuously for one hour without interruption.

Betriebsdauerprüfung

Während der Betriebsdauerprüfung kontrolliert das Notlichtgerät, ob die Kapazität der Notlichtbatterie für die angegebene Nennbetriebsdauer im Notlichtfall ausreichend ist.

Voraussetzung für die Durchführung von Betriebsdauerprüfungen ist eine angeschlossene und vollständig geladene Notlichtbatterie. Bei Sonderausführung mit der Möglichkeit zur Deaktivierung der Notlichtfunktion muss zusätzlich der Fernausschalter geschlossen sein.

Automatische Betriebsdauerprüfungen:

Die erste vom Notlichtgerät automatisch eingeleitete Betriebsdauerprüfung wird, einem Zufallsprinzip folgend, innerhalb eines Zeitraums von 5 bis 28 Tagen nach Inbetriebnahme der Leuchte durchgeführt. Alle weiteren automatisch eingeleiteten Betriebsdauerprüfungen werden anschließend in einem Abstand von 52 Wochen durchgeführt, sofern die Energieversorgung des Notlichtgeräts in dieser Zeit nicht vollkommen unterbrochen wurde.

Eine vollkommene Unterbrechung der Energieversorgung des Notlichtgeräts tritt dann ein, wenn der Ausfall der Netzversorgung über die für den Notlichtfall angegebene Nennbetriebsdauer hinaus andauert.

Die Wiederkehr der Netzversorgung nach einer vollkommenen Unterbrechung der Energieversorgung des Notlichtgeräts führt zu einer erneuten Inbetriebnahme der Notleuchte mit anschließender Betriebsdauerprüfung nach 5 bis 28 Tagen.

Sollte vor einer vollkommenen Unterbrechung der Energieversorgung des Notlichtgeräts ein Batteriekapazitätsfehler angezeigt worden sein, wird bereits 24 Stunden nach Wiederkehr der Netzversorgung eine Betriebsdauerprüfung durchgeführt.

Sind die oben genannten Voraussetzungen für die Durchführung einer automatisch eingeleiteten Betriebsdauerprüfung nicht erfüllt, wird die Prüfung bis zur Erfüllung zurückgestellt.

Automatisch ausgelöste Betriebsdauerprüfun-

Contrôle de la durée de fonctionnement

Pendant le contrôle de la durée de fonctionnement, le dispositif d'éclairage de secours contrôle si la capacité de la batterie de l'éclairage de secours est suffisante pour la durée de fonctionnement nominale indiquée en cas de besoin.

Pour la réalisation des contrôles de durée de fonctionnement, la batterie de l'éclairage de secours doit être connectée et entièrement chargée. Sur les modèles spéciaux offrant la possibilité de désactiver la fonctionnalité d'éclairage de secours, il faut en plus que l'interrupteur à distance soit fermé.

Contrôles automatiques de la durée de fonctionnement :

Le premier contrôle de la durée de fonctionnement lancé automatiquement par le dispositif d'éclairage de secours est réalisé de manière aléatoire 5 à 28 jours après la mise en service du luminaire. Tous les autres contrôles de la durée de fonctionnement lancés automatiquement sont ensuite effectués à intervalles de 52 semaines, dans la mesure où l'approvisionnement en électricité du dispositif d'éclairage de secours n'a pas été entièrement interrompu au cours de cette période.

Une interruption totale de l'approvisionnement en électricité du dispositif d'éclairage de secours survient lorsque la panne de l'alimentation secteur dure plus longtemps que la durée de fonctionnement nominale indiquée pour les cas d'éclairage de secours.

Le retour de l'alimentation secteur après une interruption totale de l'approvisionnement en électricité du dispositif d'éclairage de secours mène à une nouvelle mise en service du luminaire de secours, suivie d'un contrôle de la durée de fonctionnement au bout de 5 à 28 jours.

Si un défaut de capacité de la batterie a été indiqué avant l'interruption totale de l'approvisionnement en électricité du dispositif d'éclairage de secours, le contrôle de la durée de fonctionnement est réalisé seulement 24 heures après le retour de l'alimentation secteur.

Si les conditions mentionnées ci-dessus pour la réalisation d'un contrôle de la durée de fonctionnement lancé automatiquement ne sont pas remplies, le contrôle est reporté jusqu'à ce

Operation duration test

During the operation duration test the emergency lighting unit checks whether the capacity of the emergency lighting battery is sufficient for the given rated operation time in the event of an emergency.

A prerequisite for carrying out operation duration tests is the connection of a fully charged emergency lighting battery. In the case of special versions with the option of deactivating the emergency lighting function, the remote switch must also be closed.

Automatic operation duration tests:

The first automatic operation duration test is started at random by the emergency lighting unit within 5 to 28 days after putting the luminaire into operation. All further operation duration tests follow at 52 week intervals, provided that the power supply to the emergency lighting unit has not been fully interrupted during this time.

A full interruption of the emergency lighting unit power supply only occurs if the failure of the power supply lasts longer than the rated operating time given for emergency operation.

After the restoration of the mains supply following a full interruption of the emergency lighting unit power supply, the emergency lighting luminaire has to be commissioned anew and an operation duration test has to be carried out after 5 to 28 days.

If a battery capacity fault was indicated before the full interruption of the emergency lighting unit power supply, an operation duration test is carried out 24 hours after the power supply has been restored. If the conditions stated above for the carrying out of an automatically initiated operation duration test are not fulfilled, the test is deferred until they are fulfilled.

Automatically initiated operation duration tests that could not be completed successfully are repeated once after 60 hours in compliance with the prerequisites named above.

gen, die nicht erfolgreich durchgeführt werden konnten, werden unter Einhaltung der oben genannten Voraussetzungen nach Ablauf von 60 Stunden einmalig wiederholt.

Manuelle Betriebsdauerprüfungen:

Betriebsdauerprüfungen können auf 2 Arten, bei Leuchtausführungen mit Batteriekasten auf 3 Arten manuell herbeigeführt werden:

- 1.) Durch definiertes Aus- und Einschalten der versorgenden Netzspannung an der Anschlussklemme L1.
 - 2.) Durch definiertes Zu- und Wegschalten der Netzspannung an der Anschlussklemme L1'.
- Versorgende Netzspannung an L1, bzw. Netzspannung an L1' fünfmal ab- und wieder zuschalten. Zwischen den Schalthandlungen mindestens 2 Sekunden verstreichen lassen.

In beiden Fällen muss die Sequenz der Schalthandlungen spätestens nach 60 Sekunden beendet sein.

Unter den oben genannten Voraussetzungen wird nach einer korrekt durchgeführten Schaltsequenz an L1' sofort eine Betriebsdauerprüfung eingeleitet. Bei korrekt durchgeführter Schaltsequenz an L1 wird eine Betriebsdauerprüfung erst nach einer gewissen Zeit eingeleitet, die notwendig ist, um die Notlichtbatterie wieder vollständig aufzuladen.

Sollte die Schaltsequenz nicht korrekt durchgeführt worden sein, oder die oben genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sein, wird keine Betriebsdauerprüfung durchgeführt.

Wurde eine Schalthandlung nicht korrekt durchgeführt, kann die gesamte Schaltsequenz erst nach Ablauf von 60 Sekunden wiederholt werden.

Durch eine auf diese beiden Arten manuell ausgelöste Betriebsdauerprüfung wird der Zeitpunkt der darauf folgenden regulären Betriebsdauerprüfungen nicht beeinflusst.

- 3.) Bei Ausführungen mit Batteriekasten, durch definiertes Unterbrechen und Wiederherstellen der Batterieversorgung:

qu'elles soient satisfaites.

Les contrôles de la durée de fonctionnement déclenchés automatiquement qui n'ont pas pu être menés à bien sont répétés une fois 60 heures plus tard si les conditions mentionnées ci-dessus sont respectées.

Contrôles manuels de la durée de fonctionnement :

Les contrôles de la durée de fonctionnement peuvent être réalisés de 2 façons différentes, et même de 3 façons sur les modèles de luminaires avec compartiment à batterie :

- 1.) En mettant de manière définie l'alimentation du réseau sur la borne de connexion L1 sous et hors tension.
- 2.) En activant et désactivant de manière définie l'alimentation du réseau sur la borne de connexion L1'.

Déconnecter et reconnecter cinq fois l'alimentation du réseau sur L1 ou L1'. Attendre au moins 2 secondes entre chaque commutation.

Dans les deux cas, la séquence de commutation doit être terminée au bout de 60 secondes maximum.

Sous les conditions mentionnées ci-dessus, après une séquence de commutations réalisée correctement sur L1', un contrôle de la durée de fonctionnement est lancé immédiatement. Après une séquence de commutations réalisée correctement sur L1, un contrôle de la durée de fonctionnement est lancé seulement au bout d'un certain temps, lequel est nécessaire à la recharge complète de la batterie d'éclairage de secours.

Si la séquence de commutations n'a pas été réalisée correctement, ou si les conditions mentionnées ci-dessus ne sont pas remplies, aucun contrôle de la durée de fonctionnement n'est réalisé.

Si une commutation n'a pas été réalisée correctement, l'ensemble de la séquence ne peut être effectué à nouveau qu'au bout de 60 secondes.

Un contrôle de la durée de fonctionnement déclenché manuellement d'une de ces deux façons n'a aucune influence sur les contrôles réguliers ultérieurs de la durée de fonctionnement.

Manual operation duration tests:

Operation duration tests can be initiated manually in 2 ways, or 3 ways in the case of luminaires with a battery box:

- 1.) By the defined switching on and off of the supply mains voltage at terminal L1.
- 2.) By the defined switching on and off of the mains voltage at terminal L1'.

Switch the mains voltage L1 or mains voltage at L1' on and off five times. Wait at least 2 seconds between the switching operations.

In both cases it is necessary to complete the sequence of the switching operations within 60 seconds at the most.

Under the above-mentioned conditions, an operation duration test is initiated immediately after a correctly executed switching sequence at L1'. After a correctly executed switching sequence at L1, an operation duration test is initiated after some time. This is necessary to completely recharge the emergency lighting battery.

If the switching sequence has not been carried out correctly, or if the above-mentioned conditions have not been fulfilled, no operation duration test is carried out.

If a switching operation has not been carried out correctly, the complete switching sequence cannot be repeated until 60seconds have elapsed. The times for the following regular operation duration tests are not affected by either of these manually initiated operation duration tests.

- 3.) In the case of versions with a battery box, by defined interruption and restoration of the battery supply:

Open and close the cover of the battery box twice within 60 seconds. Opening and closing must be carried out at intervals of at least 10 seconds. Under the above-mentioned conditions an acknowledgement light is displayed by the signal LED immediately after the battery box has been

Deckel des Batteriekastens innerhalb von 60 Sekunden zweimal öffnen und wieder schließen. Das Öffnen und Schließen muss in einem zeitlichen Abstand von mindestens 10 Sekunden erfolgen. Unter den oben genannten Voraussetzungen wird unmittelbar nachdem der Batteriekasten zum zweiten Mal geschlossen wurde, ein Quittierlicht durch die Signal-LED angezeigt. Das fünf Sekunden lang andauernde rot-grüne Quittierlicht bestätigt, dass 24 Stunden später eine Betriebsdauerprüfung durchgeführt wird.

Lag zum Zeitpunkt des Quittierlichts ein Batteriekapazitätsfehler vor, werden weitere Betriebsdauerprüfungen anschließend in einem Abstand von 52 Wochen durchgeführt. Lag zu diesem Zeitpunkt kein Batteriekapazitätsfehler vor, bleibt der Zeitpunkt der nächsten regulären Betriebsdauerprüfung unbeeinflusst.

Während der Funktions- und Betriebsdauerprüfungen leuchtet die Leuchte auch wenn sie ausgeschaltet ist!

3.3 *Ermittelbare Fehler und Rücksetzen ihrer Anzeige*

LED-Fehler

Wird vom Notlichtgerät während einer Funktionsprüfung ein Fehler an den LED erkannt, werden die LED abgeschaltet und der Fehler durch rotes Dauerlicht der Signal-LED angezeigt.

Ein LED-Fehler wird zurückgesetzt, wenn eine Funktionsprüfung erfolgreich durchgeführt werden konnte oder wenn das Notlichtgerät komplett von Netz- und Batterieversorgung getrennt wird.

Batteriekapazitätsfehler

Wird vom Notlichtgerät während einer Betriebsdauerprüfung erkannt, dass die Kapazität der Notlichtbatterie nicht mehr ausreicht, um die Nennbetriebsdauer der Leuchte im Notlichtfall aufrecht zu erhalten, wird dies durch rotes Blink-

3.) Dans le cas des modèles avec compartiment de batterie, en interrompant et rétablissant l'alimentation par batterie de manière définie Ouvrir et fermer deux fois le couvercle du compartiment à batterie en l'espace de 60 secondes. Au moins 10 secondes doivent s'écouler entre les ouvertures et fermetures.

Dans les conditions mentionnées ci-dessus, juste après que le couvercle du compartiment à batterie a été refermé pour la deuxième fois, la LED de signalement émet une lumière d'acquiescement. Ce signal d'acquiescement rouge et vert d'une durée de cinq secondes confirme qu'un contrôle de la durée de fonctionnement sera réalisé 24 heures plus tard.

Si un défaut de capacité de la batterie est constaté au moment du signal d'acquiescement, d'autres contrôles de la durée de fonctionnement seront ensuite réalisés à un intervalle de 52 semaines. Si aucun défaut de capacité de la batterie n'est constaté à ce moment, le contrôle régulier suivant de la durée de fonctionnement reste inchangé.

Pendant les contrôles de fonctionnement et de durée de fonctionnement, le luminaire brille même s'il est éteint !

3.3 *Erreurs déterminables et réinitialisation de l'affichage*

Erreur LED

Si le dispositif d'éclairage de secours détecte une erreur au niveau des LED pendant un contrôle de fonctionnement, les LED sont éteintes et l'erreur est indiquée par une lumière rouge fixe émise par la LED de signalement.

Une erreur LED est réinitialisée lorsqu'un contrôle du fonctionnement a pu être réalisé avec succès ou lorsque le dispositif d'éclairage de secours est entièrement déconnecté du réseau et de l'alimentation par batterie.

Défaut de capacité de la batterie

Si le dispositif d'éclairage de secours détermine lors d'un contrôle de la durée de fonctionnement que la capacité de la batterie d'éclairage de secours n'est plus suffisante pour maintenir la durée nominale de fonctionnement du luminaire en cas

closed for the second time. The red-green acknowledgement light is displayed for five seconds and confirms that an operation duration test will be carried out 24 hours later.

If there was a battery capacity fault at the time of the acknowledgement light, further battery operation duration tests will then be carried out at intervals of 52 weeks. If there was no battery capacity fault at this time, the time for the next regular operation duration test is not affected.

The luminaire remains ON during the function and operation duration tests, even if it is switched off!

3.3 Identifiable faults and resetting of their indication

LED fault

If a fault at the LEDs is determined by the emergency lighting unit during a function test, the LEDs are switched off and the fault is indicated by a continuous red light of the signal LED.

An LED fault is reset if a function test could be completed successfully or if the emergency lighting unit is completely separated from the mains and battery supply.

Battery capacity fault

If, during an operation duration test, the emergency lighting unit determines that the capacity of the emergency lighting battery is no longer sufficient to maintain the rated operating time of the luminaire in the event of an emergency,



licht der Signal-LED angezeigt.

Eine Notlichtbatterie, die nicht mehr über eine ausreichende Kapazität verfügt, ist umgehend zu ersetzen (siehe hierzu Abschnitt 6.3).

Die Anzeige des Batteriekapazitätsfehlers wird nur durch eine erfolgreiche Betriebsdauerprüfung zurückgesetzt.

Batteriekontaktfehler

Bei einer Unterbrechung der elektrischen Verbindung zwischen Notlichtgerät und Notlichtbatterie zeigt die Signal-LED ein rotes Blitzlicht an. Ein Batteriekontaktfehler und dessen Signalisierung wird automatisch zurückgesetzt, sobald die Verbindung zwischen Notlichtgerät und Notlichtbatterie wieder hergestellt ist.

3.4 LED-Signalisierung

Die im Reflektor der Leuchte eingebaute zweifarbige Leuchtdiode (rot/grün) signalisiert Betriebs- und Fehlerzustände der Leuchte. Folgende Signalzustände sind möglich:



Grünes Dauerlicht:

Permanentladebetrieb –
Leuchte im Netzbetrieb, die Notlichtbatterie wird geladen



Grünes Blinklicht:

Funktionsprüfung oder Betriebsdauerprüfung (Prüfung der Kapazität der Notlichtbatterie) wird durchgeführt

de besoin, cela est indiqué par une lumière rouge clignotante émise par la LED de signalement.

Les batteries d'éclairage de secours qui ne disposent plus d'une capacité suffisante doivent être remplacées immédiatement (voir à ce sujet la section 6.3).

L'affichage d'un défaut de capacité de la batterie ne peut être supprimé que par un contrôle réussi de la durée de fonctionnement.

Défaut de contact de la batterie

En cas d'interruption de la connexion électrique entre le dispositif d'éclairage de secours et la batterie d'éclairage de secours, la LED de signalement émet un flash rouge.

Le défaut de contact de la batterie et son signalement sont automatiquement réinitialisés dès que la connexion entre le dispositif d'éclairage de secours et la batterie d'éclairage de secours est rétablie.

3.4 LED de signalement

La diode électroluminescente bicolore (rouge/vert) intégrée dans le réflecteur du luminaire signale les états de fonctionnement et les erreurs du luminaire. Les états de signalement suivants sont possibles :



Lumière verte fixe :

Mode de charge permanent –
Le luminaire est relié au réseau, la batterie d'éclairage de secours se recharge



Lumière verte clignotante :

Un contrôle du fonctionnement ou un contrôle de la durée de fonctionnement (contrôle de la capacité de la batterie d'éclairage de secours) est effectué

this is indicated by a flashing red light of the signal LED.

An emergency lighting battery that no longer has a sufficient capacity must be replaced immediately (see Clause 6.3).

The indication of a battery capacity fault is only reset by a successful operation duration test.

Battery contact fault

If the electrical connection between the emergency lighting unit and the emergency lighting battery is interrupted, the signal LED shows a red flashing light.

A battery contact fault and the signalling thereof are automatically reset as soon as the connection between the emergency lighting unit and the emergency lighting battery is restored.

3.4 LED signalling

The two-colour LED (red/green) mounted in the reflector of the luminaire signalizes operating and fault conditions of the luminaire. The following signal conditions are possible:



Continuous green light:

Permanent charging operation – luminaire in mains operation, the emergency lighting battery is being charged



Green blinking light:

Function test or operation duration test (test of capacity of emerg. lighting battery) being carried out

**Grün-rotes Wechsellicht:**

Leuchte außer Betrieb / Fernausschaltbetrieb

**Lumière alternante rouge et verte :**

Luminaire hors service / mode d'interruption à distance

**Rotes Blitzlicht:**

Batteriekontaktfehler –
die Notlichtbatterie ist nicht mit dem Notlichtgerät verbunden

**Flashs rouges :**

Défaut de contact de la batterie –
La batterie d'éclairage de secours n'est pas reliée au dispositif d'éclairage de secours

**Rotes Blinklicht:**

Batteriekapazitätsfehler –
die Notlichtbatterie muss ausgetauscht werden

**Lumière rouge clignotante :**

Défaut de contact de la batterie –
La batterie d'éclairage de secours doit être remplacée

**Rotes Dauerlicht:**

LED-Fehler

**Lumière rouge fixe :**

Erreur LED

**Quittierlicht:**

Hinweissignal nachdem bei Leuchtenausführungen mit Batteriekasten ein Batterietausch erfolgreich durchgeführt wurde

Lumière d'acquiescement :

Signal indiquant un changement de batterie réussi dans le cas des modèles de luminaires avec compartiment à batterie



bedeutet: 1/2 Sekunde rotes Licht, 1/2 Sekunde grünes Licht, 1/2 Sekunde aus



signifie ½ seconde rouge, ½ seconde verte, ½ seconde éteinte

**Green-red alternating light:**

Luminaire out of operation/ remote switch-off mode

**Red flashing light:**

Battery contact fault – emergency lighting battery s not connected to the emergency lighting unit

**Red blinking light:**

Battery capacity fault – the emergency lighting battery must be replaced

**Continuous red light:**

LED fault

**Acknowledgement light:**

Advisory signal after a battery replacement has been carried out successfully in the case of luminaires with a battery box



shows: ½ second red light, ½ second green light, ½ second off

3.5 Hinweis zu Sonderausführungen mit Fernausschalter

Sonderausführungen dieser Leuchten sind für den Anschluss eines Fernausschalters vorbereitet.

Durch einen Fernausschalter (potentialfreier Schaltkontakt) wird es möglich, die Leuchte, z.B. während Wartungsarbeiten, außer Betrieb zu nehmen. Mit einem Fernausschalter ist es möglich, bis zu 30 Leuchten zu beschalten (Leitungsquerschnitt: 1,5 mm², Leitungslänge: max. 500 m).

Zum normalen Betrieb dieser Sonderleuchten muss der Fernausschalter geschlossen sein.

Wird der Fernausschalter geöffnet, ist die Leuchte ohne Notlichtfunktion und bei Ausfall der Netzversorgung findet kein Notlichtbetrieb statt.

Eine Veränderung der Schalterstellung des Fernausschalters wird nur bei vorhandener Netzspannung erkannt.

Bei nicht vorhandener Netzversorgung wird die Leuchte beim Schließen des Fernausschalters (Rücksetzen der Deaktivierung) nicht in den Notlichtbetrieb versetzt!

Funktions- und Betriebsdauerprüfungen, deren Ausführungszeitpunkt in einen Zeitraum fällt, während der die Leuchte durch den Fernausschalter deaktiviert ist, werden bis zur Rücksetzung der Deaktivierung zurückgestellt und ausgeführt, wenn die für die jeweilige Prüfung notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind.

Die Intervalle von Funktions- und Betriebsdauerprüfungen werden durch die Deaktivierung der Leuchte nicht beeinflusst.

3.5 Remarque pour les modèles spéciaux avec interrupteur à distance

Les modèles spéciaux de ces luminaires ont été préparés pour un raccordement à un interrupteur à distance.

Avec un interrupteur à distance (contact de commutation sans potentiel), il est possible de mettre les luminaires hors service, par exemple pendant des travaux de maintenance. L'interrupteur à distance permet de commuter jusqu'à 30 luminaires (section du câble : 1,5 mm², longueur du câble : max. 500 m).

Pour le fonctionnement normal de ces luminaires spéciaux, l'interrupteur à distance doit être fermé. Lorsque l'interrupteur à distance est ouvert, le luminaire ne dispose plus de la fonctionnalité d'éclairage de secours et ne passe donc pas en mode d'éclairage de secours en cas de panne de l'alimentation électrique. Un changement de position de l'interrupteur à distance n'est reconnu que si le système est sous tension.

En l'absence d'alimentation électrique, le luminaire ne passe pas en mode d'éclairage de secours lors de la fermeture de l'interrupteur à distance (réinitialisation de la désactivation) !

Les contrôles de fonctionnement et de durée de fonctionnement à réaliser pendant une période où le luminaire est désactivé au moyen de l'interrupteur à distance sont reportés jusqu'au moment de la réinitialisation de la désactivation, puis effectués lorsque les conditions requises pour le contrôle correspondant sont remplies.

La désactivation du luminaire n'a aucune influence sur les intervalles séparant les contrôles de fonctionnement et de durée de fonctionnement.

3.5 Information on special versions with remote off switch

Special versions of these luminaires are prepared for the connection of a remote off switch.

A remote off switch (potential-free switch contact) makes it possible to take the luminaire out of operation, e.g. during maintenance work. It is possible to connect up to 30 luminaires with one remote off switch (conductor cross section: 1.5 mm², length: max. 500 m).

In order to operate these special luminaires in the normal operation mode, the remote off switch has to be closed. If the remote off switch is opened, the luminaire no longer has an emergency lighting function and, in the event of a power failure, there is no emergency lighting operation.

A change in the switch setting of the remote off switch is only detected if the mains voltage is available.

If there is no mains voltage available, the luminaire is not switched to the emergency lighting mode when the remote off switch closes (reset of deactivation)!

Function and operation duration tests that are due to be carried out during the time in which the luminaire has been deactivated by the remote off switch are deferred until the deactivation has been reset and are carried out when the necessary conditions for the respective test have been fulfilled.

The intervals between function and operation duration tests are not affected by the deactivation of the luminaire.



4. Installation

Für das Errichten/Betreiben sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik EN 60079-14:2014 «Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen», nationale Vorschriften und diese Betriebsanleitung massgebend.

Die auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten und Hinweise müssen berücksichtigt werden.

Die Sicherheit dieser Leuchte ist nur dann gewährleistet, wenn sie innerhalb ihrer Bemessungsgrenzen betrieben wird und wenn sie nach den zutreffenden Bestimmungen errichtet und gewartet wird!

Die Installation und Inbetriebnahme dieser Leuchte darf nur von Elektrofachkräften mit genauer Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden!

Im Hinblick auf die minimal und maximal zulässige Umgebungstemperatur sind mögliche Wärme- oder Kältequellen (z.B. direkte Wärme- oder Sonnenstrahlung, Kühlturm) zu berücksichtigen!

Wenn die Gefahr einer elektrostatischen Aufladung der Leuchte besteht, muss sie durch geeignete Maßnahmen geschützt werden.

Die Leuchte ist in der vorgeschriebenen Gebrauchslage zu montieren (siehe Kapitel 2, Technische Daten).

Die Einsatzmöglichkeiten dieser Leuchte in Staub-Ex-Atmosphäre werden durch die Eigenschaften des sie umgebenden Staubes bestimmt. Die geforderten Abstände zwischen der Oberflächentemperatur der Leuchte und der Glimm- und Zündtemperatur des Staubes müssen beachtet werden!

4. Installation

Les règles techniques généralement reconnues de la norme EN 60079-14:2014 «Conception, sélection et construction des installations électriques», les prescriptions nationales et les présentes instructions d'utilisation sont déterminantes pour la mise en place et l'exploitation.

Les valeurs nominales figurant sur la plaque signalétique y compris les remarques doivent être prises en considération.

La sécurité de ce luminaire n'est assurée que s'il est utilisé dans les limites de ses dimensions et s'il est installé et entretenu dans le respect des dispositions pertinentes !

L'installation et la mise en service de ces luminaires ne doivent être effectuées que par des électriciens connaissant précisément les prescriptions et les dispositions en vigueur !

En ce qui concerne les températures ambiantes minimales et maximales autorisées, il faut prendre en compte les éventuelles sources de chaleur ou de froid (p. ex. chaleur directe, rayons du soleil, groupe frigorifique) !

Le luminaire doit être monté dans la position prescrite (voir le chapitre 2 Données techniques).

Les possibilités d'utilisation de ce luminaire dans des atmosphères explosives poussiéreuses sont déterminées par les caractéristiques de la poussière environnante. Les marges requises entre la température de surface du luminaire et la température d'incandescence et d'inflammation de la poussière doivent être respectées !

4. Installation

The generally recognized rules of engineering, IEC 60079-14:2013 “Electrical installations design, selection and erection”, national regulations and the instructions set out in this manual apply for the installation and operation.

The design data stated on the rating plate including remarks must always be taken into account.



The safety of this luminaire is only guaranteed if it is operated within the rated limit values and it is installed and serviced according to the applicable requirements!

The installation and commissioning of this luminaire may only be carried out by qualified electricians with a detailed knowledge of the valid regulations and requirements!

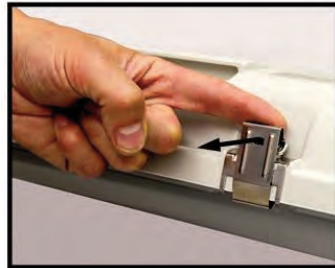
With regard to the permissible minimum and maximum ambient temperatures, the effects of possible sources of heat or cold (e.g. direct heat sources, sunlight or cooling units) shall be taken into consideration!

The luminaire shall be mounted in the prescribed position of use (see Chapter 2, Technical Data). Possible applications using these luminaires in an explosive dust atmosphere are determined by the properties of the dust surrounding them. The required distances between the surface temperature of the luminaire and the glow and ignition temperature of the dust shall be taken into consideration!

4.1 Öffnen der Leuchte

Leuchtenglas mit darin eingebautem Reflektor vom Leuchtengehäuse nehmen.

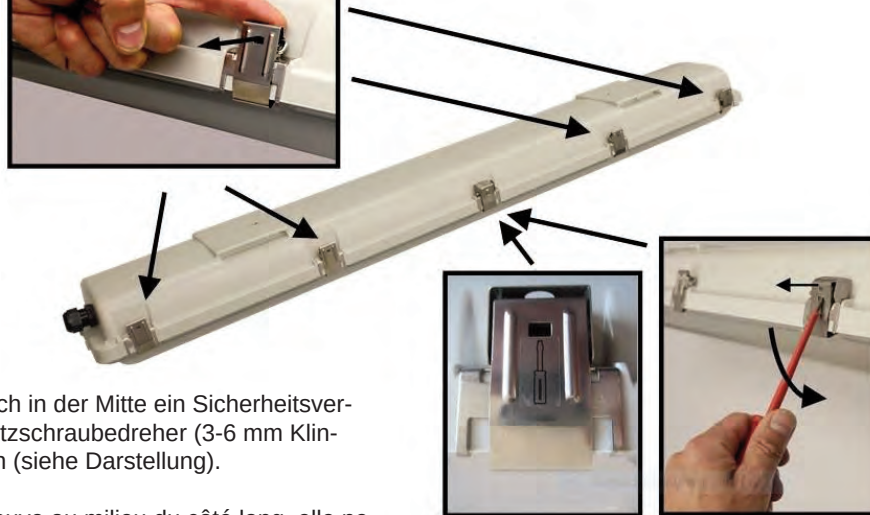
Äussere Klammerverschlüsse von Hand öffnen.



4.1 Ouverture du luminaire

Retirer du boîtier le verre du luminaire avec le réflecteur intégré.

Ouvrir à la main les fermetures externes à agrafes



Auf jeder Längsseite befindet sich in der Mitte ein Sicherheitsverschluss, der nur mit einem Schlitzschraubendreher (3-6 mm Klingenbreite) geöffnet werden kann (siehe Darstellung).

Une fermeture de sécurité se trouve au milieu du côté long, elle ne peut être ouverte qu'avec un tournevis plat (lame d'une largeur de 3 à 6 mm, voir l'illustration).

Sicherheitsverschluss / Fermeture de sécurité

4.2 Elektrischer Anschluss

- 1 der Leuchte beigelegte Ex-Kabelverschraubungen bzw. Ex-Verschlusssschraube mit Hilfe der Gegenmuttern im Leuchtengehäuse montieren (Drehmoment siehe Kapitel 2, Techn. Daten).
- 2 Nach Montage des Leuchtengehäuses die Anschlussleitung durch die Ex-Kabelverschraubung einführen. Eine ggf. eingelegte Staubschutzscheibe ist zuvor zu entfernen.
- 3 Überwurfmutter der Ex-Kabelverschraubung anziehen (Drehmoment siehe Kapitel 2, Technische Daten).
- 4 Leiter der Anschlussleitung entsprechend der Beschriftung anschliessen.

4.2 Raccordement électrique

- 1 Monter les presse-étoupes Ex et les vis Ex fournis sur le boîtier à l'aide des contre-écrous (voir le chapitre 2 Données techniques pour le couple).
- 2 Introduire le câble de raccordement par le presse-étoupe Ex après le montage du boîtier. Le cas échéant, il faut d'abord retirer la rondelle de protection contre la poussière éventuellement présente.
- 3 Serrer le contre-écrou du presse-étoupe Ex (voir le chapitre 2 Données techniques pour le couple).
- 4 Raccorder les conducteurs en suivant le marquage.

Die auf dem Typenschild angegebenen Nenn-daten und Hinweise müssen berücksichtigt werden.

Durch geeignete Massnahmen wie einer Zugentlastung muss sichergestellt werden, dass die Anschlussleitung ausserhalb der Leuchte so fixiert ist, dass sie vor Verdrehen geschützt ist und keine Zugkräfte auf die Lei-

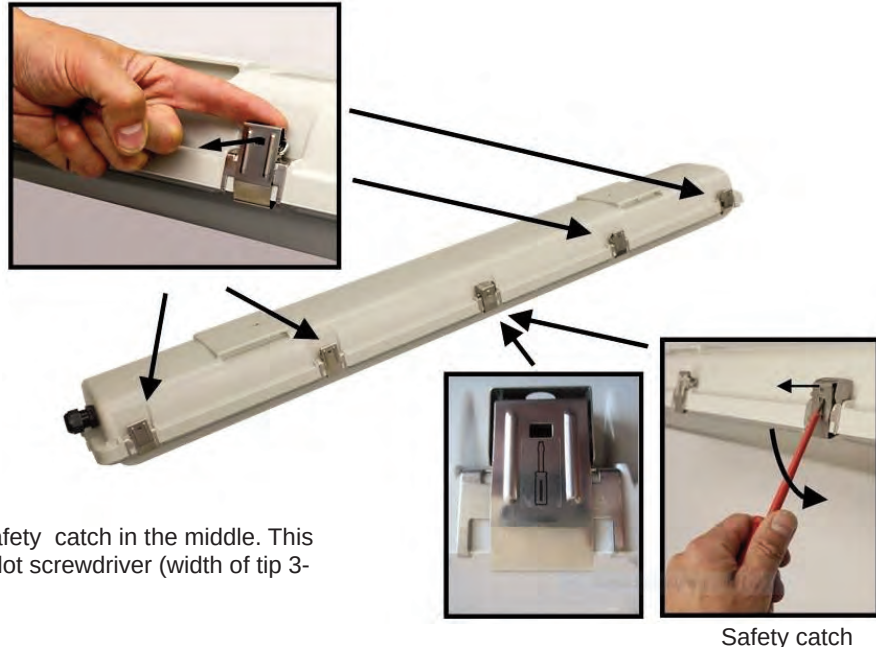
Les valeurs nominales figurant sur la plaque signalétique y compris les remarques doivent être prises en considération.

Il faut s'assurer par des mesures appropriées, telles qu'un soulagement de traction, que le câble de raccordement est fixé hors du luminaire de sorte qu'il soit protégé des torsions et qu'aucune force de traction n'agisse

4.1 Opening luminaire

Remove the luminaire glass with the built-in reflector from the luminaire housing.

Open external clip fasteners by hand.



4.2 Electrical connection

- 1 Fit the enclosed Ex cable glands and Ex blanking plug into the luminaire housing using the locknuts (See Chapter 2, Technical Data, for torque).
- 2 After mounting the luminaire housing, feed the connection cable through the Ex cable gland. If used, the dust protection washer shall be removed first.
- 3 Tighten the cap nut on the Ex cable gland (See Chapter 2, Technical Data, for torque).
- 4 Connect the conductors of the connection cable in accordance with the marking.

The design data stated on the rating plate including remarks must always be taken into account.

By using suitable measures, such as a strain relief, it is necessary to ensure that the connection cable outside the enclosure is fixed in such a way that it is protected against twisting and that there are no tensile forces



tung und die Ex-Kabelverschraubung einwirken!

Nicht zur Leitungseinführung verwendete Ex-Kabelverschraubungen müssen mit beige-fügetem Verschlussstopfen abgedichtet werden! Eine ggf. eingelegte Staubschutzscheibe ist zuvor zu entfernen.

Der Aussendurchmesser der Anschlussleitung muss dem Dichtbereich der Ex-Kabelverschraubung entsprechen!

Beim Abmanteln bzw. Abisolieren der Anschlussleitung dürfen die Leiter nicht beschädigt werden!

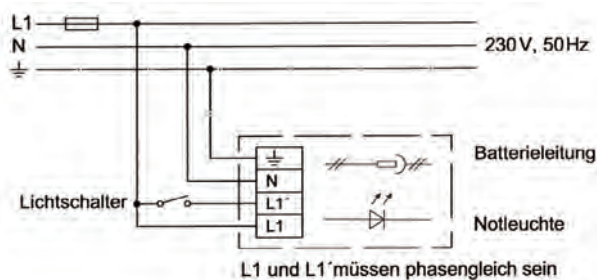
Beim Abisolieren der Leiterenden ist auf korrekte Abisolierlänge zu achten !

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der blanke Teil der angeschlossenen Leiter vollständig in die Anschlussklemme eingeführt und keine Leitungsisolation untergeklammt ist!

4.2.1 Schaltungsvariante

Bereitschaftsschaltung:

Die Leuchte schaltet sich bei Netzausfall automatisch ein. Der zu überwachende Phasenleiter muss an die Anschlussklemme L1 angeschlossen werden. Anschlussklemme L1' bleibt unbelegt.



Dauerschaltung:

Die Leuchte schaltet sich bei Netzausfall automatisch ein, kann bei vorhandener Netzspannung jedoch wie eine herkömmliche Leuchte betrieben werden.

Der gleiche Phasenleiter wird als Netzüberwachungsleiter an die Anschlussklemme L1 und als Schaltleiter an die Anschlussklemme L1' angeschlossen.

sur le câble et le presse-étoupe Ex !

Les presse-étoupes Ex qui ne sont pas utilisés pour l'introduction des câbles doivent être refermés avec les bouchons fournis ! Le cas échéant, il faut d'abord retirer la rondelle de protection contre la poussière éventuellement présente.

Le diamètre externe du câble de raccordement doit correspondre au domaine d'étanchéité du presse-étoupe Ex !

Les conducteurs ne doivent pas être endommagés lors du dénudage du câble de raccordement !

Lors du dénudage des conducteurs, il faut veiller à respecter la bonne longueur !

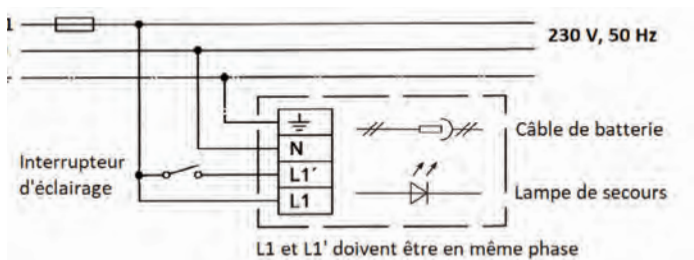
Il est impératif de veiller à ce que la partie nue du conducteur soit entièrement introduite dans la borne et que l'isolant ne le soit pas!

4.2.1 Variantes de connexion

Connexion de veille :

Le luminaire s'allume automatiquement en cas de panne de courant.

Le conducteur de phase à surveiller doit être raccordé à la borne de connexion L1. La borne de connexion L1' n'est pas utilisée.



Connexion permanente :

Le luminaire s'allume automatiquement en cas de panne de courant. Il peut toutefois être utilisé comme un luminaire conventionnel lorsque le système est sous tension.

Le même conducteur de phase est raccordé comme conducteur de surveillance du réseau à la borne de connexion L1 et comme conducteur de commutation à la borne de connexion L1'.

acting on the cable and the Ex cable gland!

Any Ex cable glands that are not being used for feeding in cables shall be sealed with the enclosed blanking element! If used, the dust protection washer shall be removed first.

The external diameter of the connection cable must correspond with the sealing area of the Ex cable gland!

The conductors must not be damaged when stripping the connection cable!

When stripping conductor ends, it is necessary to ensure the correct stripping length!

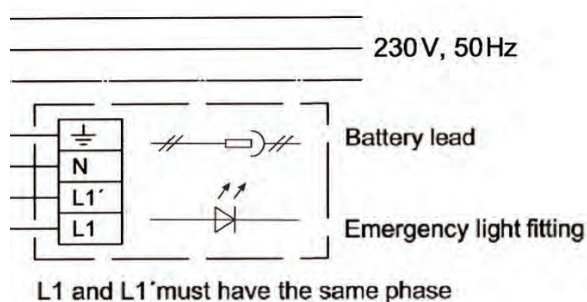
It is essential to ensure that the bare part of the connected conductors is fed fully into the connection terminal and that none of the conductor insulation is pinched underneath it!

4.2.1 Circuit variants

Standby circuit:

In the event of a power failure, the luminaire switches on automatically.

The phase conductor to be monitored shall be connected to terminal L1. Terminal L1' remains disconnected.



Continuous circuit:

In the event of a power failure, the luminaire switches on automatically, but it can be operated as a normal luminaire if a mains voltage is available.

The same phase conductor is connected as the power supply monitoring conductor to terminal L1 and as the switching conductor to terminal L1'.

4.2.2 Notlichtbatterie anschließen

Im Auslieferungszustand besteht keine elektrische Verbindung zwischen Notlichtbatterie und Notlichtgerät.

Beim Typ ec 854 N darf die elektrische Verbindung zwischen Notlichtgerät und Notlichtbatterie nur hergestellt bzw. getrennt werden, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist!

Bei nicht vorhandener Netzversorgung wird die Leuchte beim Anschluss der Notlichtbatterie nicht in den Notlichtbetrieb versetzt!

Die elektrische Verbindung zwischen Notlichtbatterie und Notlichtgerät ist wie folgt herzustellen:

Ausführung ohne Batteriekasten:

- Stecker der zum Notlichtgerät führenden roten Batterieleitung auf den Pluspol der Notlichtbatterie aufstecken.

Ausführung mit Batteriekasten:

- Batteriekasten durch Lösen der Verschlusschraube öffnen und den Deckel aufklappen.
- Schutzkappe vom Stecker der Batterieleitung abziehen.
- Stecker der Batterieleitung in die Buchse im Batteriekasten stecken. Auf das Einrasten der Steckverbindung achten.
- Deckel des Batteriekastens schließen und Verschlusschraube anziehen.

4.3 Schliessen der Leuchte

- 1 Leuchtenglas mit darin eingebautem Reflektor auf das Leuchtengehäuse aufsetzen.
- 2 Klammerverschlüsse in das Leuchtenglas einhängen und verriegeln.
- 3 Nach dem Schliessen der Leuchte ist zu kontrollieren, dass das Dichtungsprofil die Leuchte einwandfrei abdichtet.

4.2.2 Raccorder la batterie d'éclairage de secours

Au moment de la livraison, la batterie d'éclairage de secours et le dispositif d'éclairage de secours ne sont pas connectés électriquement.

Pour le type ec 854 N, la connexion électrique entre le dispositif d'éclairage de secours et la batterie d'éclairage de secours ne doit être établie ou coupée qu'en l'absence d'atmosphère explosive !

En l'absence d'alimentation électrique, le luminaire ne passe pas en mode d'éclairage de secours lors du raccordement de la batterie d'éclairage de secours !

La connexion électrique entre la batterie d'éclairage de secours et le dispositif d'éclairage de secours doit être établie comme suit :

Modèle sans compartiment à batterie :

- Enfoncer la fiche du conducteur de batterie rouge menant au dispositif d'éclairage de secours sur le pôle plus de la batterie d'éclairage de secours.

Modèle avec compartiment à batterie :

- Ouvrir le compartiment à batterie en desserrant la vis de fixation et soulever le couvercle.
- Retirer le capuchon de protection de la fiche du conducteur de batterie.
- Enfoncer la fiche du conducteur de batterie dans la prise du compartiment à batterie. Veiller à ce que le connecteur s'enclenche bien.
- Refermer le couvercle du compartiment à batterie et resserrer la vis de fixation.

4.3 Fermeture du boîtier

- 1 Placer le verre du luminaire avec le réflecteur intégré sur le boîtier.
- 2 Accrocher et bloquer les fermetures à crampons dans le verre du luminaire.
- 3 Après la fermeture du luminaire, il faut contrôler que le profilé assure une étanchéité parfaite du luminaire.

4.2.2 Connection of emergency lighting battery

The equipment is supplied with no electrical connection between the emergency lighting battery and the emergency lighting unit.

For the Type ec 854 N, the electrical connection between the emergency lighting unit and the emergency lighting battery may only be made or disconnected if there is no explosive atmosphere present!

If there is no mains supply available, the luminaire is not put into the emergency lighting mode when the emergency lighting battery is connected!



The electrical connection between the emergency lighting battery and the emergency lighting unit is to be made as follows:

Version without battery box:

- Connect the plug of the red battery cable that leads to the emergency lighting unit onto the plus pole of the emergency lighting battery.

Version with battery box:

- To open the battery box, loosen the locking screw and open the cover.
- Remove the protective cap from the plug of the battery cable.
- Plug the battery cable into the socket in the battery box. Ensure that the plug connection engages.
- Close the cover of the battery box and tighten the locking screw.

4.3 Closing luminaire

- 1 Place the luminaire glass with built-in reflector onto the luminaire housing.
- 2 Hook the clip fasteners into the glass and latch securely.
- 3 After closing, check the luminaire to ensure that the sealing profile seals properly.

5. Inbetriebnahme

Für das Errichten/Betreiben sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik EN 60079-14:2014 «Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen», nationale Vorschriften und diese Betriebsanleitung massgebend.

Die auf dem Typenschild angegebenen Nenn-daten und Hinweise müssen berücksichtigt werden.

Bei erstmaliger Inbetriebnahme muss die Notlichtbatterie zunächst 24 Stunden geladen werden. Die volle Kapazität der Notlicht-batterie steht physikalisch bedingt erst nach 3-4 Lade-Entladezyklen zur Verfügung!

Bei vorhandener Netzspannung wird die mit dem Notlichtgerät verbundene Notlichtbatterie geladen. Die Signal-LED zeigt diesen Betriebszustand durch grünes Dauerlicht an.

Sollte trotz vorhandener Netzspannung und Verbindung zur Notlichtbatterie ein Batteriekontaktfehler signalisiert werden, kann Ursache hierfür die Notlichtbatterie sein, die aufgrund eines zu geringen Ladestands nicht mehr im Ex-Bereich geladen werden kann.

In diesem Fall ist die Notlichtbatterie wie unter Abschnitt 6.4 beschrieben auszubauen und außerhalb der Leuchte aufzuladen. Eine Ladespannung von 6 V und ein Ladestrom von 80 mA dürfen dabei nicht überschritten werden. Unter diesen Bedingungen ist eine entladene Notlichtbatterie bereits nach 5 Minuten ausreichend geladen, so dass sie bei zeitnahe Einbau innerhalb der Leuchte weiter geladen werden kann.

Bevor die explosionsgeschützte Leuchte in Betrieb genommen wird, muss sichergestellt werden dass:

- die Leuchte vorschriftsmässig und in der vorgeschriebenen Gebrauchslage montiert wurde.
- die Ex-Kabelverschraubungen bzw. Ex-Verschlussschrauben ordnungsgemäss in das Leuchtengehäuse eingeschraubt sind (Dreh-

5. Mise en service

Les règles techniques généralement reconnues de la norme EN 60079-14:2014 «Conception, sélection et construction des installations électriques», les prescriptions nationales et les présentes instructions d'utilisation sont déterminantes pour la mise en place et l'exploitation.

Les valeurs nominales figurant sur la plaque signalétique y compris les remarques doivent être prises en considération.

Lors de la première mise en service, la batterie d'éclairage de secours doit d'abord être chargée pendant 24 heures. Pour des raisons physiques, la batterie d'éclairage de secours ne dispose de ses pleines capacités qu'après 3 à 4 cycles de charge et de décharge !

Lorsque le système est sous tension, la batterie d'éclairage de secours raccordée au dispositif d'éclairage de secours est chargée. La LED de signallement indique que ce mode de fonctionnement est utilisé par une lumière verte fixe.

Un défaut de contact de la batterie signalé bien que le système soit sous tension et que la batterie d'éclairage de secours soit connectée peut s'expliquer par le fait que la batterie d'éclairage de secours ne puisse plus être rechargée dans une zone Ex, car elle n'est pas assez chargée. Dans ce cas, retirer la batterie d'éclairage de secours comme indiqué à la section 6.4 et la recharger en dehors du luminaire, sans dépasser une tension de 6 V et un courant de 80 mA. Dans ces conditions, une batterie d'éclairage de secours est suffisamment rechargée en 5 minutes seulement, ce qui fait que la recharge peut se poursuivre dans le luminaire si la batterie y est remplacée peu après.

Avant de mettre le luminaire antidéflagrant en service, il convient de s'assurer que:

- le luminaire a été monté dans le respect des prescriptions et dans la position prescrite;
- les presse-étoupes Ex et les vis Ex sont vissés correctement dans le boîtier (voir le chapitre 2 Données techniques pour le couple);
- le contre-écrou du presse-étoupe Ex est ser-

5. Putting into operation

The generally recognized rules of engineering, IEC 60079-14:2013 “Electrical installations design, selection and erection”, national regulations and the instructions set out in this manual apply for the installation and operation.

The design data stated on the rating plate including remarks must always be taken into account.

When being put into operation for the first time, the emergency lighting battery has to be charged for 24 hours. For physical reasons, the full capacity of the emergency lighting battery is only available after 3-4 discharge cycles!



If the mains voltage is available, the emergency lighting battery connected to the emergency lighting unit is charged. This operating state is indicated by the continuous green light of the signal LED.

If, in spite of the available mains voltage and connection to the emergency lighting battery, a battery contact fault is indicated, this could be due to the emergency lighting battery, that can no longer be charged in the Ex area because of a low charge level.

In this case, as described in Clause 6.4, the emergency lighting battery has to be removed and charged outside the luminaire, whereby a charging voltage of 6 V and a charging current of 80 mA not be exceeded. Under these conditions, a discharged emergency lighting battery is already sufficiently charged after 5 minutes and, provided that it is refitted within a short time, can be charged further in the luminaire.

Before putting the explosionproof luminaire into operation, it is necessary to ensure that:

- the luminaire has been installed correctly and in the given operating position.
- the Ex cable glands or Ex blanking plugs have been screwed into the luminaire housing correctly (see Chapter 2, Technical Data for torque).

- moment siehe Kapitel 2, Technische Daten).
- die Überwurfmutter der Ex-Kabelverschraubung ordnungsgemäss angezogen ist (Drehmoment siehe Kapitel 2, Technische Daten).
- die Anschlussleitung ordnungsgemäss installiert und keinen Zugkräften ausgesetzt ist.
- der blanke Teil der angeschlossenen Leiter vollständig in die Anschlussklemme eingeführt ist und die Isolation der Leiter nicht mit untergeklemmt ist.
- die Leuchte ordnungsgemäss verschlossen ist.
- die Dichtungen ordnungsgemäss abdichten.
- die Leuchte nicht beschädigt ist.

5.1 Zur Beachtung bei der Isolationsprüfung

Zur Messung des Isolations-Widerstandes darf die Prüfspannung nur zwischen Aussenleiter und Schutzleiter bzw. Neutraleiter und Schutzleiter angelegt werden.

Nach abgeschlossener Isolationsprüfung ist die einwandfreie Leiterverbindung zwischen Netz und Beleuchtungsanlage wieder herzustellen. Vor Inbetriebnahme ist der feste Anschluss des Neutraleiters sicherzustellen, um das Vorschaltgerät durch unzulässige Überspannung bei unsymmetrischer Netzbelastung nicht zu schädigen (siehe hierzu Abschnitt 5.2).

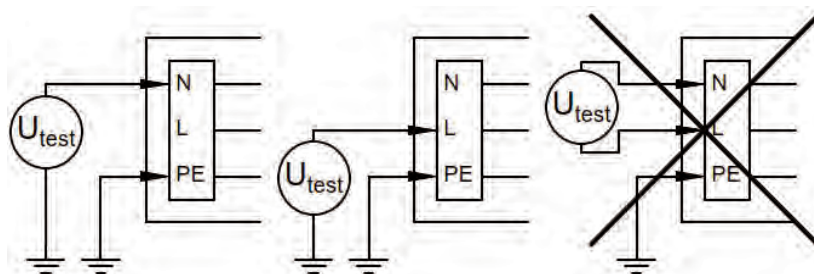
ré correctement (voir le chapitre 2 Données techniques pour le couple);

- le câble de raccordement est installé correctement et n'est pas exposé à des forces de traction;
- la partie nue du conducteur de raccordement est entièrement introduite dans la borne et qu'il n'y a pas d'isolant dans la borne;
- le luminaire est refermé correctement;
- les joints assurent une bonne étanchéité;
- le luminaire n'est pas endommagé.

5.1 À prendre en compte lors du contrôle de l'isolation

Pour la mesure de la résistance d'isolation, la tension de contrôle ne doit être appliquée qu'entre le conducteur externe et le conducteur de protection, et respectivement entre le conducteur neutre et le conducteur de protection.

Lorsque le contrôle de l'isolation est terminé, il convient de rétablir une connexion parfaite entre le réseau et l'installation d'éclairage. Avant la mise en service, il faut s'assurer que le conducteur neutre est raccordé solidement afin de ne pas endommager le ballast par des surtensions excessives en raison de charges asymétriques (voir à ce sujet la section 5.2).

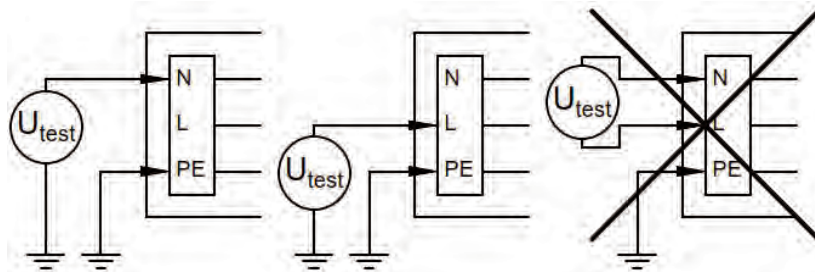


- the cap nut of the Ex cable gland has been tightened down (see Chapter 2, Technical Data for torque).
- the connection cable has been installed correctly and that it is not subjected to any tensile forces.
- that the bare part of the connected conductors is fed fully into the connection terminal and that none of the conductor insulation is pinched underneath it.
- the luminaire has been closed correctly.
- the seals seal properly.
- the luminaire is not damaged.

5.1 To be observed during the insulation test

When measuring the insulation resistance, the test voltage shall only be applied between the external conductor and the PE conductor or the neutral conductor and the PE conductor.

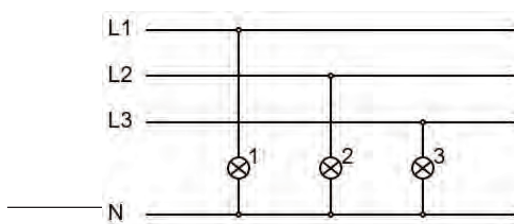
After completion of the insulation test, the proper connection of the cable connection between the mains and the lighting installation shall be restored. Before putting the luminaire into operation, it is necessary to ensure the firm connection of the neutral conductor so that the ballast is not damaged by an inadmissible overvoltage due to an asymmetric mains load (see Clause 5.2).



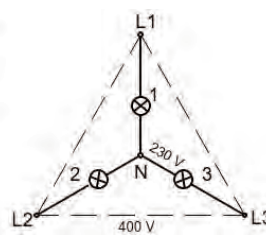
5.2 Notlichtgerät im 3-Phasen-Betrieb

Die unten abgebildete Darstellung zeigt die Verdrahtung bei Leuchten bzw. Leuchtengruppen in 3-Phasen-Schaltung bei gemeinsamem N-Leiter (Neutralleiter).

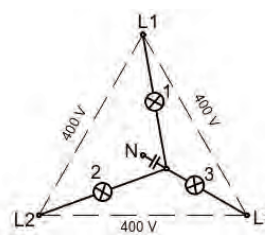
Wird bei anliegender Spannung der gemeinsame Neutralleiter unterbrochen, so können die Leuchten bzw. Leuchtengruppen an unzulässig hoher Spannung liegen und dadurch die Betriebsgeräte zerstört werden.



Leuchten mit Betriebsgerät
Luminaire avec appareillage



in Ordnung
Correct



Fehler
Erroné

5.2 Dispositif d'éclairage de secours en mode triphasé

L'illustration ci-dessous montre la connexion de luminaires et de groupes de luminaires dans des circuits triphasés avec un conducteur neutre commun (conducteur N).

En cas de coupure du conducteur neutre commun alors que le circuit est sous tension, les luminaires ou groupes de luminaires peuvent être exposés à des tensions excessives et l'équipement peut être endommagé.

6. Inspektion, Wartung und Instandhaltung

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

Es dürfen grundsätzlich nur Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

6.1 Qualifikation

Die Prüfung, die Wartung und die Instandsetzung der Anlagen 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 Bereichseinteilung vermittelt wurden. Eine angemessene Weiterbildung oder Schulung ist für das Personal regelmäßig durchzuführen.

6. Inspection, maintenance et entretien

Les dispositions de la norme EN 60079-17 «Atmosphères explosives – inspection et entretien des installations électriques» relatives à l'inspection, la maintenance et l'entretien doivent être respectées. Dans le cadre des inspections et de la maintenance, il faut essentiellement examiner les composants dont dépend le mode de protection.

En principe, seules des pièces de rechange d'origine du fabricant peuvent être utilisées.

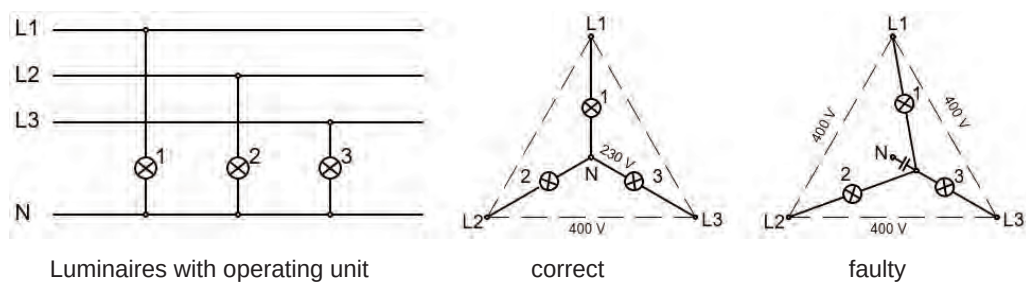
6.1 Qualification

Le contrôle, la maintenance et l'entretien des installations ne doivent être réalisés que par des personnes expérimentées qui ont aussi reçu, au cours de leur formation, des connaissances sur les différents modes de protection et procédures d'installation, les règles et les prescriptions pertinentes ainsi que les principes généraux de la classification des zones. Le personnel doit suivre régulièrement une formation ou un perfectionnement approprié.

5.2 Emergency lighting unit in 3-phase operation

The following diagrams show the wiring for luminaires or groups of luminaires in a 3-phase circuit with a common N conductor (neutral conductor).

If, when the voltage is applied, the common neutral conductor is interrupted, an inadmissibly high voltage can be applied to the luminaires or groups of luminaires and, as a result, the operating units can be destroyed.



6. Inspection, servicing and maintenance

When carrying out inspections, servicing or maintenance work, the valid provisions of IEC 60079-17 «Electrical installations inspection and maintenance of electrical installations in explosive atmospheres» shall be observed. During servicing, it is particularly important to check those components upon which the type of protection depends.



Only original spare parts from the manufacturer may be used.

6.1 Qualifications

The testing, servicing and maintenance of the installations may only be carried out by experienced personnel that has been instructed regarding the various types of explosion protection and installation methods, as well as in the relevant rules and regulations and the general principles for the classification of areas. An appropriate further training or schooling of personnel shall be carried out on a regular basis.

6.2 Wartungs-, Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten an der Leuchte

Bei Einsatz in Staub-Atmosphäre muss die Leuchte vor dem Öffnen gereinigt werden.

Bei geöffneter Leuchte muss sichergestellt werden, dass kein Staub in die Leuchte gelangt.

Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile der thuba AG ausgetauscht werden.

6.3 LED und Betriebsgerät ersetzen

Der LED-Reflektor mit den darauf befestigten LED-Modulen und das Betriebsgerät dieser Leuchte dürfen nur von der thuba AG und beauftragten Servicetechniker oder einer vergleichbar qualifizierten Person ersetzt werden. Sollte ein Austausch notwendig werden, ist vorherige Rücksprache mit der thuba AG erforderlich.

Die einzelnen LED-Module dieser Leuchte dürfen nicht ersetzt werden.

Ersatzteile:

Bei Anfragen zu Ersatzteilen muss zusätzlich zur vollständigen Typenbezeichnung der Leuchte noch deren Fertigungsnummer angegeben werden. Die Fertigungsnummer der Leuchte ist links unten auf dem Typenschild der Leuchte aufgedruckt.

6.4 Reinigung der Leuchte

An den Kunststoffteilen der Leuchte besteht Zündgefahr durch elektrostatische Aufladung! Leuchtenglas und Gehäuse aussen und innen sowie sämtliche innere Kunststoffteile nur mit kaltem oder handwarmem Wasser (ggf. mildes Reinigungsmittel) und einem Viskoseschwamm bzw. einem weichen, nichtfasernden Tuch säubern!

6.2 Travaux de maintenance, de réparation et d'entretien sur les luminaires

Dans le cas d'une utilisation dans une atmosphère poussiéreuse, le luminaire doit être nettoyé avant son ouverture.

Lorsque le luminaire est ouvert, il faut s'assurer que la poussière ne peut pas s'y déposer.

Les pièces défectueuses ne doivent être remplacées que par des pièces de thuba SA d'origine.

6.3 Remplace les LED et l'appareillage

Le réflecteur LED de ce luminaire et les modules LED et de commande qui y sont fixés ne peuvent être remplacés que par un technicien de service mandaté par thuba ou par une personne disposant d'une qualification correspondante. S'ils doivent être changés, il faut d'abord prendre contact avec thuba SA.

Les différents modules LED de ce luminaire ne doivent pas être remplacés.

Pièces de rechange:

Lors de la demande de pièces de rechange, en plus de la désignation complète du type du luminaire, il faut également fournir le numéro de production. Le numéro de production du luminaire est imprimé sur la plaque signalétique du luminaire, en bas à gauche.

6.4 Nettoyage du luminaire

Il existe un risque d'inflammation sur les éléments en plastique du luminaire en raison des charges électrostatiques ! Ne nettoyer les côtés externes et internes du verre et du boîtier du luminaire, ainsi que tous les éléments internes en plastique, qu'avec de l'eau froide ou tiède (éventuellement avec un détergent doux) et une éponge en viscosse ou un chiffon doux qui ne peluche pas.

6.2 Servicing, repair and maintenance work on luminaires

When used in a dust atmosphere, the luminaire shall be cleaned before opening.

When the luminaire is open, it is necessary to ensure that no dust gets into the luminaire.

Defective components may only be replaced by original spare parts from the thuba Ltd.



6.3 Replacing LEDs and operating unit

The LED reflector with the LED module mounted on it and the operating unit of this luminaire may only be replaced by the thuba Ltd. and an authorized thuba service engineer or by a person with similar qualifications. If a replacement is necessary, it is essential to consult the thuba Ltd. beforehand.

The individual LED modules of this luminaire must not be replaced.

Spare parts:

When inquiring about spare parts, in addition to the complete type code of the luminaire, it is also necessary to state the production number. The production number can be found on the bottom left of the type label of the luminaire.

6.4 Cleaning luminaires

An ignition hazard due to electrostatic charging exists on the plastic parts of the luminaire! Only use cold or lukewarm water (if necessary, a mild cleansing agent) and a viscose sponge or a soft, lint-free cloth to clean the luminaire glass and housing, both inside and outside, and all the internal plastic parts!



Hinweis zum Einsatz in Staub-Atmosphäre:

Staubablagerungen zeigen wärmeisolierende Eigenschaften und verringern dadurch die Lebensdauer der Leuchte. Daher ist es notwendig die Leuchte regelmässig von Staubablagerungen zu befreien. Bei Staubschichten, deren Dicke 5 mm übersteigen kann, ist sicherzustellen, dass die Oberflächentemperatur der Leuchte die maximal zulässige Oberflächentemperatur für den vorhandenen Staub unter Berücksichtigung der Staubschichtdicke nicht überschreitet. Keinesfalls darf die Dicke einer Staubschicht 50 mm überschreiten.

6.5 Regelmässige Wartungsarbeiten

- Hinweise in Kapitel 6.2 beachten!

Explosionsgeschützte Leuchten sind nach den nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes regelmässig zu warten, wobei hier besonders auf die Teile hingewiesen sei, von denen die Zündschutzart abhängt. Folgendes muss sorgfältig überprüft werden:

- Leuchtenglas, Leuchtengehäuse und Dichtungen auf Beschädigung.
- Ex-Kabelverschraubungen und Ex-Verschlussschrauben auf festen Sitz und Dichtigkeit (Drehmoment siehe Kapitel 2, Technische Daten).
- alle Kunststoffteile im Inneren der Leuchte auf Verfärbung, Verformung und Beschädigung.
- den festen Sitz der Leiter und den Zustand der Isolation.
- dass die Leuchte ordnungsgemäss und dicht verschlossen ist.

6.6 Austausch der Notlichtbatterie**Die Hinweise in Kapitel 6.2 beachten!**

Beim Austausch der Notlichtbatterie dürfen nur Original-Batterien entsprechend der Angabe auf dem Typenschild der Batterie verwendet werden (siehe auch Kapitel 2 Technische Daten)!

Indications concernant l'utilisation en atmosphère poussiéreuse:

Les dépôts de poussières présentent des caractéristiques d'isolants thermiques et raccourcissent en conséquence la durée de vie du luminaire. Il est donc nécessaire de dépoussiérer régulièrement le luminaire. Si la couche de poussière est supérieure à 5 mm, il faut s'assurer que la température de la surface du luminaire ne dépasse pas la température maximale autorisée pour la poussière en question en prenant en compte son épaisseur. L'épaisseur de la couche de poussière ne doit en aucun cas dépasser les 50 mm.

6.5 Travaux de maintenance réguliers

- Tenir compte des indications fournies au chapitre 6.2!

Les luminaires antidéflagrants doivent être entretenus de façon régulière en suivant les dispositions nationales du pays d'utilisation en accordant une attention particulière aux éléments dont dépend l'indice de protection. Les points suivants doivent être contrôlés avec soin:

- la présence de détériorations sur le verre et le boîtier du luminaire, ainsi que sur les joints;
- la stabilité et l'étanchéité des presse-étoupes et des vis (voir le chapitre 2 Données techniques pour le couple);
- la décoloration, la déformation et la détérioration de l'ensemble des éléments en plastique à l'intérieur du luminaire;
- la fixation stable des conducteurs et l'état de l'isolation;
- la fermeture correcte et étanche du luminaire.

6.6 Remplacement de la batterie d'éclairage de secours**Tenir compte des remarques indiquées au chapitre 6.2 !**

Seules des batteries d'origine peuvent être employées lors du remplacement de la batterie d'éclairage de secours, conformément aux indications mentionnées sur la plaque signalétique de la batterie (Consulter aussi le chapitre 2 Données techniques) !

Instruction for use in a dust atmosphere:

Dust deposits show thermal insulating properties and, as a result, they reduce the lifespan of the luminaire. For this reason, it is necessary to free the luminaires of dust deposits on a regular basis. In the case of layers of dust that can be more than 5 mm thick, it is necessary to ensure that the surface temperature of the luminaire does not exceed the maximum permissible surface temperature for the existing dust taking the layer thickness into consideration. The thickness of a layer of dust must not exceed 50 mm under any circumstances.

6.5 Regular servicing

- Observe instructions in Chapter 6.2!

Explosionproof luminaires shall be serviced regularly in accordance with the national regulations of the country of operation, whereby here special attention is drawn on parts on which the explosion protection depends. The following shall be checked carefully:

- luminaire glass, housing and seals for damage.
- Ex cable glands and Ex blanking plugs for a firm fit and tightness (see Chapter 2, Technical Data for torques).
- all plastic parts inside the housing for discolouration, deformation and damage
- the secure fit of the conductors and the condition of the insulation.
- that the luminaire has been closed correctly and tightly.

6.6 Replacement of the emergency lighting battery

See instructions in Clause 6.2!

When replacing the emergency lighting battery, only original batteries according to the data on the battery type label may be used (see also Section 2, Technical Data)!



Ausführung ohne Batteriekasten:

- Notlichtbatterie elektrisch trennen und aus der Leuchte ausbauen (siehe Kapitel 4.2. Abschnitt: Notlichtbatterie anschließen).
- neue Notlichtbatterie einbauen und elektrische Verbindung herstellen.

Wurde ein Batteriekapazitätsfehler angezeigt, bevor die Leuchte spannungslos geschaltet wurde, wird 24 Stunden nach dem erneuten Zuschalten der Netzversorgung eine Betriebsdauerprüfung ausgeführt. Die nachfolgenden Betriebsdauerprüfungen folgen im zeitlichen Abstand von 52 Wochen. Wurde vor dem Austausch kein Batteriekapazitätsfehler angezeigt, führt die Unterbrechung der Energieversorgung des Notlichtgeräts zu einer anschließenden Betriebsdauerprüfung nach 5 bis 28 Tagen. Die nachfolgenden Betriebsdauerprüfungen folgen im zeitlichen Abstand von 52 Wochen.

Ausführung mit Batteriekasten:

- Verschlusschraube des Batteriekastens lösen.
- Die Notlichtbatterie befindet sich im Deckel des Batteriekastens. Achtung beim Öffnen!
- Raste an der Steckverbindung niederdrücken und Stecker der Batterieleitung von der Buchse ziehen.
- Am Stecker der Batterieleitung hängende Schutzkappe auf den Batteriestecker aufstecken.
- Befestigungsschrauben des Batteriehaltungswinkels lösen aber nicht völlig herauserschrauben.
- Batteriehaltungswinkel im Schlüsseloch so weit in Richtung Scharnier schieben, dass die Batterie freigegeben wird.
- Notlichtbatterie aus dem Deckel herausnehmen.
- Neue Notlichtbatterie in den Deckel einlegen.
- Batteriehaltungswinkel aufschieben und festschrauben. Den festen Sitz der Batterie kontrollieren.
- Schutzkappe des Batteriesteckers abziehen.
- Batteriestecker in die Buchse im Batteriekasten stecken. Auf das Einrasten der Steck-

Modèle sans compartiment à batterie :

- Déconnecter électriquement la batterie d'éclairage de secours et la retirer du luminaire (voir le chapitre 4.2 section : Raccorder la batterie d'éclairage de secours).
- Mettre en place la nouvelle batterie d'éclairage de secours et rétablir la connexion électrique.

Si un défaut de capacité de la batterie est signalé avant que le luminaire ait été mis hors tension, un contrôle de la durée de fonctionnement est effectué 24 heures après le rétablissement de l'alimentation électrique. Les contrôles de durée de fonctionnement suivants se succèdent ensuite à intervalles de 52 semaines. Si aucun défaut de capacité de la batterie n'est signalé avant le remplacement, l'interruption de l'alimentation électrique du dispositif d'éclairage de secours entraîne un contrôle de la durée de fonctionnement au bout de 5 à 28 jours. Les contrôles de durée de fonctionnement suivants se succèdent ensuite à intervalles de 52 semaines.

Modèle avec compartiment à batterie :

- Desserrer la vis de fixation du compartiment à batterie.
- La batterie d'éclairage de secours se trouve dans le couvercle du compartiment à batterie. Faire attention lors de l'ouverture !
- Appuyer sur le cran d'arrêt du connecteur et retirer la fiche du conducteur de batterie de la prise.
- Enfoncer le capuchon de protection accroché à la fiche du conducteur de batterie sur la fiche de la batterie.
- Desserrer les vis de fixation de l'équerre de maintien de la batterie, sans les retirer complètement.
- Pousser l'équerre de maintien de la batterie par le trou de la serrure en direction de la charnière jusqu'à ce que la batterie soit libérée.
- Retirer la batterie d'éclairage de secours du couvercle.
- Positionner la nouvelle batterie d'éclairage de secours dans le couvercle.
- Pousser l'équerre de maintien de la batterie et visser entièrement. Vérifier que la batterie est bien maintenue.

Version without battery box:

- Disconnect the emergency lighting battery electrically and remove from the luminaire (see Clause 4.2. Section: Connection of emergency lighting battery).
- Install new emergency lighting battery and make electrical connection.

If a battery capacity fault was indicated before the luminaire was disconnected, an operation duration test shall be carried out 24 hours after reconnection to the power supply. The following operation duration tests shall be carried out at intervals of 52 weeks. If no battery capacity fault was indicated before replacement, a operation duration test shall be carried out 5 to 28 days after the interruption of the power supply of the emergency lighting unit. The following operation duration tests shall be carried out at intervals of 52 weeks.

Version with battery box:

- Loosen the locking screw of the battery box.
- The emergency lighting battery is located in the cover of the battery box. Open with care!
- Press down the catch on the plug connection and remove the plug of the battery conductor from the socket.
- Fit the protective cap hanging from the plug of the battery cable onto the battery plug.
- Loosen the fixing screws of the battery mounting bracket, but do not remove completely.
- Slide the battery mounting bracket in the key hole towards the hinge until the battery is released.
- Remove the emergency lighting battery from the cover.
- Fit new emergency lighting battery into the cover.
- Slide the battery mounting bracket back into position and screw down tightly. Check that the battery fits securely.
- Remove the protective cap from the battery plug.
- Plug the battery cable into the socket in the battery box. Ensure that the plug connection

verbindung achten.

- Austausch der Batterie dem Notlichtgerät mitteilen:
Deckel des Batteriekastens innerhalb von 60 Sekunden zweimal öffnen und wieder schließen. Das Öffnen und Schließen muss in einem zeitlichen Abstand von mindestens 10 Sekunden erfolgen.
Unter den oben genannten Voraussetzungen wird unmittelbar nachdem der Batteriekasten zum zweiten Mal geschlossen wurde, ein Quittierlicht durch die Signal-LED angezeigt. Das fünf Sekunden lang andauernde rot-grüne Quittierlicht bestätigt, dass 24 Stunden später eine Betriebsdauerprüfung durchgeführt wird.
- Deckel des Batteriekastens mit Verschluss-schraube schließen.

Lag zum Zeitpunkt des Quittierlichts ein Batteriekapazitätsfehler vor, werden weitere Betriebsdauerprüfungen anschließend in einem Abstand von 52 Wochen durchgeführt. Lag zu diesem Zeitpunkt kein Batteriekapazitätsfehler vor, bleibt der Zeitpunkt der nächsten regulären Betriebsdauerprüfung unbeeinflusst.

6.7 LED-Module und Notlichtgerät ersetzen

Der Austausch von LED-Modulen und Notlichtgerät wird in einer separaten Anleitung beschrieben, die der Ersatzteillieferung beigelegt ist.

6.8 Außerbetriebnahme der Leuchte

Zur Außerbetriebsetzung der Leuchte muss die Notlichtbatterie vom Notlichtgerät getrennt werden. Um ein unnötiges Entladen der Notlichtbatterie zu vermeiden, sollte das Trennen der Verbindung unmittelbar nach dem Unterbrechen der Netzversorgung vorgenommen werden. Während der Lagerung entlädt sich die Notlichtbatterie. Sinkt die Spannung dabei unter einen bestimmten Wert, wird die Notlichtbatterie vom

- Retirer le capuchon de protection sur la fiche de la batterie.
- Enfoncer la fiche de la batterie dans la prise du compartiment à batterie. Veiller à ce que le connecteur s'enclenche bien.
- Communiquer l'échange de la batterie au dispositif d'éclairage de secours :
Ouvrir et fermer deux fois le couvercle du compartiment à batterie en l'espace de 60 secondes. Au moins 10 secondes doivent s'écouler entre les ouvertures et fermetures. Dans les conditions mentionnées ci-dessus, juste après que le couvercle du compartiment à batterie a été refermé pour la deuxième fois, la LED de signalement émet une lumière d'acquiescement. Ce signal d'acquiescement rouge et vert d'une durée de cinq secondes confirme qu'un contrôle de la durée de fonctionnement sera réalisé 24 heures plus tard.
- Fermer le couvercle du compartiment à batterie avec la vis de fixation.

Si un défaut de capacité de la batterie est constaté au moment du signal d'acquiescement, d'autres contrôles de la durée de fonctionnement seront ensuite réalisés à un intervalle de 52 semaines. Si aucun défaut de capacité de la batterie n'est constaté à ce moment, le contrôle régulier suivant de la durée de fonctionnement reste inchangé.

6.7 Remplacer des modules LED et le dispositif d'éclairage de secours

Le remplacement des modules LED et du dispositif d'éclairage de secours est décrit dans un mode d'emploi séparé, fourni avec les pièces de rechange.

6.8 Mise hors service du luminaire

Pour la mise hors service du luminaire, séparer la batterie d'éclairage de secours du dispositif d'éclairage de secours. Afin d'éviter toute décharge inutile de la batterie d'éclairage de secours, la déconnexion doit être effectuée immédiatement après la coupure de l'alimentation électrique.

La batterie d'éclairage de secours se décharge pendant la phase de stockage. Si la tension pas-

engages.

- Communicate the replacement of the battery to the emergency lighting unit:
Open and close the cover of the battery box twice within 60 seconds. There shall be an interval of at least 10 seconds between the opening and closing of the cover.
Under the above-mentioned conditions, immediately after the cover has been closed for a second time, acknowledgement is indicated by the signal LED. The five second duration of the red-green acknowledgement light confirms that an operation duration test will be carried out 24 hours later.
- Close the cover of the battery box with the locking screw.

If there was a battery capacity fault at the time of the acknowledgement light, further operation duration tests are then carried out at a 52 week interval. If there was no battery capacity fault at this time, the time for the next regular operation duration test is not affected.

6.7 Replacement of LED module and emergency lighting unit

The replacement of LED modules and emergency lighting units is described in separate instructions. These are included with the spare parts.

6.8 Decommissioning of luminaires

When decommissioning a luminaire, the emergency lighting battery has to be disconnected from the emergency lighting unit. In order to avoid an unnecessary discharging of the emergency lighting battery, the connection shall be disconnected immediately after the mains supply has been interrupted.

The emergency lighting battery discharges during storage. If the voltage drops below a given value, the emergency lighting battery is no

Notlichtgerät nicht mehr als solche erkannt. Es wird dann ein Batteriekontaktfehler signalisiert, obwohl die Verbindung zur Notlichtbatterie vorhanden ist.

In diesem Fall ist die Notlichtbatterie wie unter Abschnitt 6.5 beschrieben auszubauen und außerhalb der Leuchte aufzuladen. Eine Ladespannung von 6 V und ein Ladestrom von 80 mA dürfen dabei nicht überschritten werden. Unter diesen Bedingungen ist eine entladene Notlichtbatterie bereits nach 5 Minuten ausreichend geladen, so dass sie bei zeitnahe Einbau innerhalb der Leuchte weiter geladen werden kann.

Um eine Schädigung zu vermeiden, sollte die Notlichtbatterie nicht länger als 6 Monate gelagert werden ohne zwischenzeitlich geladen zu werden!

7. Entsorgung

Dieses Gerät enthält einen Akkumulator, der unter anderem Cadmium als umweltgefährdenden Stoff enthält und entsprechend gekennzeichnet ist. Der Betreiber dieses Gerätes ist gesetzlich verpflichtet, schadstoffhaltige Akkumulatoren, die Abfälle geworden sind, an eine von Vertreibern oder öffentlich rechtlichen Entsorgungsträgern eingerichtete Rücknahmestelle zurückzugeben.

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

se alors en dessous d'une certaine valeur, la batterie d'éclairage de secours n'est alors plus reconnue en tant que telle par le dispositif d'éclairage de secours. Ce dernier signale alors un défaut de contact de la batterie bien que celle-ci soit connectée.

Dans ce cas, retirer la batterie d'éclairage de secours comme indiqué à la section 6.3 et la recharger en dehors du luminaire, sans dépasser une tension de 6 V et un courant de 80 mA. Dans ces conditions, une batterie d'éclairage de secours est suffisamment rechargée en 5 minutes seulement, ce qui fait que la recharge peut se poursuivre dans le luminaire si la batterie y est remplacée peu après.

Afin d'éviter toute détérioration, la batterie d'éclairage de secours ne doit pas être stockée plus de 6 mois sans être rechargée entre-temps !

7. Élimination

Ce dispositif comporte un accumulateur contenant notamment du cadmium, une substance nocive pour l'environnement, et porte donc le marquage correspondant. L'opérateur de ce dispositif est tenu par la loi de rapporter les accumulateurs devenus des déchets et contenant des produits nocifs à un point de collecte mis en place par les distributeurs ou par des organismes publics chargés de leur élimination.

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

longer recognized as such by the emergency lighting unit. A battery contact fault is then signalized, although the connection to the emergency lighting unit still exists.

In this case emergency lighting battery shall be dismantled in accordance with Clause 6.3 and charged outside the luminaire. A charging voltage of 6 V and a charging current of 80 mA must not be exceeded. Under these conditions a discharged emergency lighting battery is charged sufficiently after only 5 minutes and, if it is put back into the luminaire promptly, it can be charged further.

To avoid any damage, the emergency lighting battery should not be stored for more than 6 months without be charged in the meantime!



7. Disposal

This unit contains a rechargeable battery that, among other things, contains cadmium. This substance is harmful for the environment and is marked accordingly. The operator of this unit is legally required to return rechargeable batteries that contain harmful substances and have become waste to a return centre specially established by one of the distributors or by a public-law waste disposal authority.

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



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

IBExU 23 ATEX 1069 X

Wir / Nous / We,

thuba Ltd.
 PO Box 4460
 CH-4002 Basel

Production
 Stockbrunnenrain 9
 CH-4123 Allschwil

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die
déclarons de notre seule responsabilité que les
 bearing sole responsibility, hereby declare that the

Explosionsgeschützte LED-Notleuchte
 Luminaire de secours LED antidéflagrants
 Explosionproof LED emergency light fitting
 Typ/type eb 854 N

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 explosive

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/AC:2020-02
 EN 60079-5:2015
 EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
 EN 60079-18:2015,
 EN IEC 60079-31:2024-03
 EN IEC 60598-1:2021
 EN IEC 60598-2-1:2021

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

EN IEC 55015:2019+A11:2020
 EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04
 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021
 EN IEC 61547:2023

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:

IBExU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 0637
 Fuchsmühlenweg 7
 DE-09599 Freiberg

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV durchgeführt:

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

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

Allschwil, 12. September 2025

Ort und Datum
Lieu et date
 Place and date

Peter Thurnherr
 Conformity Assessment



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

IBExU 23 ATEX B009 X

Wir / Nous / We,

thuba Ltd.
PO Box 4460
CH-4002 Basel

Production
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die
déclarons de notre seule responsabilité que les
 bearing sole responsibility, hereby declare that the

Explosionsgeschützte LED-Notleuchte
 Luminaire de secours LED antidéflagrants
 Explosionproof LED emergency light fitting
 Typ/type ec 854 N

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/AC:2020-02
 EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
 EN IEC 60079-31:2024-03
 EN IEC 60598-1:2021
 EN IEC 60598-2-1:2021
 EN IEC 60598-2-22:2022

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

EN IEC 55015:2019+A11:2020
 EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021-04
 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021
 EN IEC 61547:2023

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:

IBExU - Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 0637
 Fuchsmühlenweg 7
 DE-09599 Freiberg

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV durchgeführt:

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

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

Allschwil, 12. September 2025

Ort und Datum
Lieu et date
 Place and date

Peter Thurnherr
Conformity Assessment

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**



- [2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU
- [3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU23ATEX1069 X** | Ausgabe 0

[4] Produkt: **Explosionssgeschützte LED-Notleuchte**
Typ: eb 854 N

[5] Hersteller: **thuba Ltd**

[6] Anschrift: **Stockbrunnenrain 9
4123 Allschwil
SWITZERLAND**

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-23-3-0032 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017 und EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Ex II 2G Ex db eb [ib] mb q IIC T4 Gb
Ex II 2D Ex tb IIC T80 °C Db
-30 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (Maximalwerte)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dr.-Ing. P. Cimalla



(notifizierte Stelle-Nummer 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur vollständig und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 19.10.2023

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU23ATEX1069 X | Ausgabe 0

[15]

Beschreibung des Produkts

Die LED-Notleuchte Typ eb 854 N ist eine LED-Leuchte mit Notlichtfunktion für den Einsatz in gas- und staubexplosionsgefährdeten Bereichen, die Kategorie-2G- bzw. -2D-Geräte erfordern. Die Leuchte besteht aus einem Polyestergehäuse, einem Reflektor mit den vergussgekapelten LED-Platinen, einer Notlichtelektronik und Anschlussklemmen und der lichtdurchlässigen Abdeckung aus Polycarbonat sowie druckfesten Schaltern. Zusätzlich verfügt die Leuchte über ein austauschbares Batteriepack für die Notlichtfunktion. Das Batteriepack befindet sich in einem separaten Gehäuse, welches an der Seite der Leuchte montiert ist. Der Ladezustand wird mittels farbiger LED angezeigt, die sich als einfaches Betriebsmittel innerhalb der Leuchte befindet. Optional lässt sich der Ausgangsstrom für die Versorgung der LEDs über eine DALI-Schnittstelle einstellen.

Technische Daten:

- Nenneingangsspannung: 220 V...240 V AC
- Eingangsleistung: bis 50 W (typ.)
- Batterie: NiCd 6 V / 4 Ah oder
NiCd 6 V / 1,6 Ah
- Durchgangsverdrahtung: bis 12 x $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
- Umgebungstemperatur: -30 °C...+55 °C

Die Werte sind Höchstwerte, die tatsächlichen Werte werden von den eingebauten Komponenten und den elektrischen Parametern bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte die endgültigen Bemessungswerte und den Umgebungstemperaturbereich fest und stellt so die Einhaltung der maximalen Oberflächentemperatur und der zulässigen Betriebstemperatur der Komponenten sicher. Die Durchgangsverdrahtung, die Auswahl des Kabels und der Kabelverschraubung können bei einigen Leuchtenausführungen eingeschränkt sein.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-23-3-0032 vom 29.09.2023 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die LED-Notleuchte Typ eb 854 N genügt den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2G und 2D in Zündschutzart erhöhte Sicherheit "eb" in Verbindung mit Vergusskapselung „mb“, Sandkapselung „q“ sowie druckfester Kapselung "db" und Eigensicherheit "ib" sowie Schutz durch Gehäuse „tb“.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

- Das Kunststoffgehäuse ist gegen intensive elektrostatische Aufladevorgänge zu schützen. Die Oberfläche darf nur feucht gereinigt werden.

[18] **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:

Keine

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

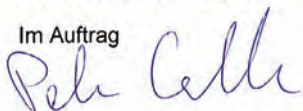
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[19] Zeichnungen und Unterlagen

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

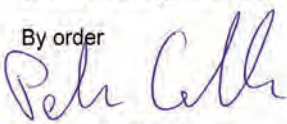
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 19.10.2023

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH An-Institut der TU Bergakademie Freiberg	
[1]	EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation
[2]	Equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU
[3]	EU-type examination certificate number IBExU23ATEX1069 X Issue 0
[4]	Product: Explosionproof Emergency Light Fitting Type: eb 854 N
[5]	Manufacturer: thuba Ltd.
[6]	Address: Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil SWITZERLAND
[7]	This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
[8]	IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notified body number 0637 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 test report IB-23-3-0032.
[9]	Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017 and EN 60079-31:2014 except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.
[10]	If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
[11]	This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. 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 eb [ib] mb q IIC T4 Gb  II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db -30 °C ≤ T _a ≤ +55 °C (maximum values)
	IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg, GERMANY By order  Dr.-Ing. P. Cimalla
	Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0 Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10 Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail. Freiberg, 2023-10-19
	 (notified body number 0637)
	Page 1/3 IBExU23ATEX1069 X 0

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] Schedule**[14] Certificate number IBExU23ATEX1069 X | Issue 0****[15] Description of product**

The LED Emergency Light Fitting of type eb 854 N is a LED luminaire with emergency light function that is suitable for use in areas with potentially explosive gas and dust atmospheres which require equipment of category 2G or 2D. The luminaire consists of a polyester enclosure, an assembly plate / reflector with LED modules in encapsulation, LED emergency electronic and terminals and a light-transmitting cover made of polycarbonate as well as flameproof switches. Additionally, the luminaire is equipped with a replaceable battery pack for emergency light function. The battery pack is mounted in a separate enclosure that is attached to the side of the luminaire. The state of charge is indicated by a coloured LED. This LED is inside the enclosure and has been considered as simple apparatus. Optionally, the output current for supplying the LEDs may be set by means of a DALI-Interface.

Technical data:

Nominal input voltage:	220 V...240 V AC
Input power:	up to 50 W (typically)
Battery:	NiCd 6 V / 4 Ah or NiCd 6 V / 1.6 Ah
Through-wiring:	up to 12 x $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
ambient temperature range:	-30 °C...+55 °C

These values are maximum values. The actual values are limited by the built-in components and electrical parameters. The manufacturer specifies the rated values in the context of these limiting values and ensures compliance with the maximum surface temperature of the equipment and the permissible operating temperature of the components. Through-wiring, selection of the cable and cable gland may be restricted in some types of the luminaire.

[16] Test report

The test results are recorded in the confidential test report IB-23-3-0032 of 2023-09-29.
The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The LED Emergency Light Fitting type eb 854 N fulfils the requirements of explosion protection for Equipment Group II, Category 2G, type of protection increased safety „eb“ in combination with encapsulation „mb“, powder filling „q“ as well as flameproof enclosure „db“ and intrinsic safety „ib“ as well as Category 2D in type protection by enclosure „tb“.

[17] Specific conditions of use

- The plastic housing has to be protected against electrostatic intense charging processes. Cleaning is permitted only with a damp cloth.

[18] Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:
None

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [19] **Drawings and Documents**
The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order

Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 2023-10-19

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG



- [2] für nicht-elektrische Produkte der Gerätegruppen I und II, Gerätekatégorien M2 und 2 sowie Produkte der Gerätekatégorie 3
- [3] Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU23ATEXB009 X** | Ausgabe 0
- [4] Produkt: **LED Langfeldleuchte und LED Notleuchte**
Typ: ec 851, ec 852 und ec 854 N
- [5] Hersteller: **thuba Ltd**
- [6] Anschrift: **Stockbrunnenrain 9
4123 Allschwil
SWITZERLAND**
- [7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.
- [8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 erfüllt.
- Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-23-3-0033 festgehalten.
- [9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017 und EN 60079-31:2014
Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.
- [10] Ein „X“ oder „U“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.
- [11] Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption des angegebenen Produkts und nicht auf die Fertigung und Bereitstellung weiterer Produkte.
- [12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Typ ec 851 und ec 852

II 3G Ex ec IIC T4 Gc X
 II 3G Ex ec q IIC T4 Gc X
 II 3G Ex db ec IIC T4 Gc X
 II 3G Ex ec ib mb IIC T4 Gc X
 II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc X
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ (Maximalwerte)

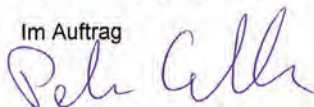
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

Typ ec 854 N

⊕ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
⊕ II 3G Ex db ec IIC T4 Gc
⊕ II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc
-30 °C ≤ T_a ≤ +55 °C (Maximalwerte)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dr.-Ing. P. Cimalla

IBExU
Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg/Sachsen
Telefon (03731) 3805-0
Telefax (03731) 38 05 10

- Stempel -

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Bescheinigungen ohne Stempel und
Unterschrift haben keine Gültigkeit.
Bescheinigungen dürfen nur vollständig
und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 24.11.2023

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13]

Anlage

[14]

Bescheinigung Nummer IBExU23ATEXB009 X | Ausgabe 0

[15]

Beschreibung des Produkts

Die LED-Langfeldleuchten Typ ec 851, ec 852 und die LED Notleuchte ec 854 N werden zur Ausleuchtung von Betriebs- und Lagerstätten in gas- und staubexplosionsgefährdeten Bereichen, die Kategorie-3G- bzw. -3D-Geräte erfordern, verwendet. Die Leuchten bestehen aus einem Polyestergehäuse mit Edelstahlverschlüssen, dem Reflektor mit montierten LED-Platinen, LED-Betriebsgerät und Anschlussklemmen, sowie einer lichtdurchlässigen Abdeckwanne aus Polycarbonat.

Die LED Notleuchte Typ ec 854 verfügt zusätzlich über eine Notlichtfunktion. Daher unterscheidet sie sich von der LED-Langfeldleuchte Typ ec 851 und ec 852 durch die Verwendung eines anderen Betriebsgerätes und sie beinhaltet ein wiederaufladbares und austauschbares Batteriepack. Dieses befindet sich entweder innerhalb der Leuchte oder in einem separaten Gehäuse, welches an der Seite der Leuchte montiert ist. Betriebs- und Fehlerzustände werden mittels farbiger LED angezeigt, die sich innerhalb der Leuchte befindet.

Optional lässt sich der Ausgangsstrom für die Versorgung der LEDs über eine DALI-Schnittstelle einstellen. Beide Leuchten können auch mit farbigen LEDs bestückt werden.

Technische Daten

- Bemessungsspannung
 - ec 851 und ec 852: 220 ... 240 V AC (50...60 Hz) oder 176 ... 275 V DC
 - ec 854 N: 220 ... 240 V AC (50...60 Hz)
- Eingangsleistung: max. 54 W (ec 851 und ec 852)
max. 41 W (ec 854 N)
- Batterie: NiCd 6 V / 4 Ah
NiCd 6 V / 1,6 Ah
- Durchgangsverdrahtung: bis 12 x $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
- Umgebungstemperaturbereich: -40 °C bis +65 °C (Typ ec 851 und ec 852)
-30 °C bis +55 °C (Typ ec 854 N)

Die Werte sind Höchstwerte, die tatsächlichen Werte werden von den eingebauten Komponenten und den elektrischen Parametern bestimmt. Der Hersteller legt im Rahmen dieser Grenzwerte die endgültigen Bemessungswerte und den Umgebungstemperaturbereich fest und stellt so die Einhaltung der maximalen Oberflächentemperatur und der zulässigen Betriebstemperatur der Komponenten sicher. Die Durchgangsverdrahtung, die Auswahl des Kabels und der Kabelverschraubung können bei einigen Leuchtenausführungen eingeschränkt sein.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-23-3-0033 vom 29.09.2023 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die LED-Langfeldleuchten Typ ec 851, ec 852 und LED Notleuchten ec 854 erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes für elektrische Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 3G in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit "e" in Kombination mit Sandkapselung "q" oder druckfeste Kapselung "d" oder Eigensicherheit „i“ oder Vergusskapselung „m“ für Explosionsgruppe IIC und Temperaturklasse T4 sowie Kategorie 3D in der Zündschutzart Schutz durch Gehäuse "t" für Explosionsgruppe IIIC und eine maximale Oberflächentemperatur von 80 °C.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

- Das Kunststoffgehäuse ist gegen intensive elektrostatische Aufladevorgänge zu schützen. Die Oberfläche darf nur feucht gereinigt werden.

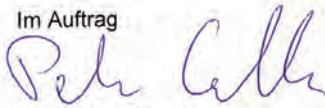
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [18] **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:
Keine
- [19] **Zeichnungen und Unterlagen**
Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag



Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 24.11.2023

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**



[2] for non-electrical products of equipment-groups I and II, equipment-categories M2 and 2 plus products of equipment-category 3

[3] Type examination certificate number **IBExU23ATEXB009 X** | Issue 0

[4] Product: **LED linear luminaires and LED emergency light fitting**
Type: ec 851, ec 852 and ec 854 N

[5] Manufacturer: **thuba Ltd**

[6] Address: **Stockbrunnenrain 9
4123 Allschwil
SWITZERLAND**

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

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH 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 Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014.

The examination and test results are recorded in the confidential test report IB-23-3-0033.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-5:2015, EN IEC 60079-7:2015/A1:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-18:2015/A1:2017 and EN 60079-31:2014 except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" or "U" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] This type examination certificate relates only to the design of the specified equipment and not to specific items of equipment subsequently manufactured or supplied.

[12] The marking of the product shall include the following:

Type ec 851 and ec 852

II 3G Ex ec IIC T4 Gc X

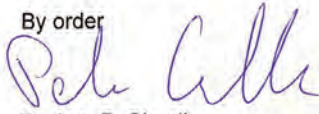
II 3G Ex ec q IIC T4 Gc X

II 3G Ex db ec IIC T4 Gc X

II 3G Ex ec Ib mb IIC T4 Gc X

II 3D Ex tc IIC T80 °C Dc X

-40 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (maximum values)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH An-Institut der TU Bergakademie Freiberg		
Type ec 854 N	 II 3G Ex ec IIC T4 Gc X  II 3G Ex db ec IIC T4 Gc X  II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc X -30 °C ≤ T _a ≤ +55 °C (maximum values)	
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg, GERMANY	 IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg/Sachsen Telefon (03731) 3805-0 Telefax (03731) 38 05 10	Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0 Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10 Certificates without signature and stamp are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.
By order  Dr.-Ing. P. Cimalla	- Stamp -	Freiberg, 2023-11-24
FB106109 1		Page 2/4 IBExU23ATEXB009 X 0

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU23ATEXB009 X | Issue 0**

[15] **Description of product**

The LED linear luminaires type ec 851, ec 852 and LED emergency light fitting type ec 854 N are used to illuminate factory and depot sites in areas with potentially gas and dust explosive requiring equipment of category 3G or 3D. The luminaire consists of a polyester enclosure with fasteners made of stainless steel, a reflector with assembled LED boards, LED control gear and terminals, as well as a light-transmitting cover made of polycarbonate.

LED emergency light fitting type ec 854 N provides an emergency light function. It uses an alternate LED control gear and a rechargeable and changeable battery pack in difference to ec 851 and ec 852. The battery pack is either in the housing or in a separate battery housing which is assembled to the side of the luminaire. Service and fault conditions are indicated by means of coloured LED which is inside the luminaire.

The output current for supplying the LED modules may be set by means of DALI interface.

Both types may be equipped with coloured LED.

Technical data:

- Rated voltage:
 - ec 851 and ec 852: 220 ... 240 V AC (50...60 Hz) or 176 ... 275 V DC
 - ec 854 N: 220 ... 240 V AC (50...60 Hz)
- Input power: maximum 54 W (ec 851 and ec 852)
maximum 41 W (ec 854 N)
- Battery: NiCd 6 V / 4 Ah
NiCd 6 V / 1,6 Ah
- Through-wiring / looping: up to 12 x $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
- Ambient temperature: -40 °C...+65 °C (Type ec 851 and ec 852)
-30 °C...+55 °C (Type ec 854 N)

These values are maximum values. The actual values by the built-in components and electrical parameter. The manufacturer specifies the rated values in the context of these limiting values and ensures compliance with the maximum surface temperature of the equipment and the permissible operating temperature of the components. Through-wiring, selection of the cable and cable gland may be restricted in some types of the luminaire.

[16] **Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-23-3-0033 of 2023-09-29.
The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The LED linear luminaires type ec 851, ec 852 and LED emergency light fitting type ec 854 N fulfil the requirements of explosion protection for electrical equipment of Equipment Group II, Category 3G in type of protection increased safety "e" in combination with powder filling "q" or flameproof enclosure "d" or intrinsic safety "i" or encapsulation "m" for Explosion Group IIC and temperature class T4, as well as Category 3D in type of protection dust ignition protection by enclosure "t" for Explosion Group IIIC and a maximum surface temperature of 80 °C.

[17] **Specific conditions of use**

- The plastic housing has to be protected against intense electrostatic charging processes. Cleaning is permitted only with a damp cloth.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[18] Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report:

None

[19] Drawings and Documents

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order

Dr.-Ing. P. Cimalla

Freiberg, 2023-11-24



Zertifikat

Mitteilung über die Bewertung des Qualitätssicherungssystems

- 1
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 2014/34/EU
Anhang IV - Modul D: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess
Anhang VII - Modul E: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage der Qualitätssicherung bezogen auf das Produkt
- 3 Nummer des Zertifikates: **BVS 25 ATEX ZQS/E364**
- 4 Produktkategorie: **Geräte und Komponenten sowie Sicherheitseinrichtungen
Gerätegruppen I und II, Kategorien 1G, 2G, 1D, 2D, M2:
Heizeinrichtungen, Schaltgerätekombinationen, Steuer- und
Regeleinrichtungen, Leergehäuse, Abzweig- und Verbindungskästen,
Motoren, Leuchten**
- 5 Hersteller: **thuba AG**
- 6 Anschrift: **Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**
Herstellungsort(e): **thuba AG, Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**
- 7 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie des Rates 2014/34/EU vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV dieser Richtlinie genügt.
Dieses Qualitätssicherungssystem in Übereinstimmung mit Anhang IV der Richtlinie entspricht ebenfalls Anhang VII.
In der fortgeschriebenen Anlage werden alle überwachten Produkte mit den Baumusterprüfbescheinigungsnummern aufgelistet.
- 8 Das Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. ZQS/E364/25, ausgestellt am 06.08.2025.
Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.
- 9 Das Zertifikat ist gültig vom 31.07.2025 bis 31.07.2028 und kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller nicht mehr die Anforderungen an die Qualitätssicherung nach Anhang IV und VII erfüllt.
- 10 Gemäß Artikel 16 (3) der Richtlinie 2014/34/EU ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0158 der DEKRA Testing and Certification GmbH als der benannten Stelle anzugeben, die in der Phase der Fertigungskontrolle tätig wird.

thuba[®]

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 06.08.2025

[Signature]

Geschäftsführer

Seite 1 von 1 - Jobnumber 343748100
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com



Production Quality Assurance Notification

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

3 Notification number: **BVS 25 ATEX ZQS/E364**

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



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



5 Manufacturer: **thuba AG**

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

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

7 The certification body of DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body No 0158 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014 notifies that the manufacturer has a production quality system, which complies with Annex IV of the Directive. This quality system in compliance with Annex IV of the Directive also meets the requirements of Annex VII.

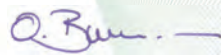
In the updated annex all products covered by this notification and their type examination certificate numbers are listed.

8 This notification is based on audit report ZQS/E364/25 issued 2025-08-06.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.

9 This notification is valid from 2025-07-31 until 2028-07-31 and can be withdrawn if the manufacturer does not satisfy the production quality assurance surveillance according to Annex IV and VII.

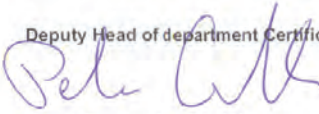
10 According to Article 16 (3) of the Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification number 0158 of DEKRA Testing and Certification GmbH as notified body involved in the production control phase.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2025-08-06


Managing Director

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

Page 1 of 1 - Jobnumber 343748100
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 IBE 23.0027X	Page 1 of 3	Certificate history:
Status:	Current	Issue No: 0	
Date of Issue:	2023-10-19		
Applicant:	thuba Ltd. Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil Switzerland		
Equipment:	LED Emergency Light Fitting type eb 854 N		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Increased safety, encapsulation, powder filling, intrinsic safety, flameproof enclosure, dust ignition protection by enclosure		
Marking:	Ex db eb [ib] mb q IIC T4 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db -30 °C ≤ T _a ≤ +55 °C (maximum values)		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:		Dr.-Ing. Peter Cimalla	
Position:		Deputy Head of department Certification Body	
Signature: (for printed version)			
Date: (for printed version)		2023-10-19	
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:			
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg Germany			



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX IBE 23.0027X**

Page 2 of 3

Date of issue: 2023-10-19

Issue No: 0

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

Manufacturing
locations:

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

IEC 60079-1:2014 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
Edition:7.0

IEC 60079-11:2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition:6.0

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

IEC 60079-31:2022 Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
Edition:3.0

IEC 60079-5:2015 Explosive atmospheres –Part 5: Equipment protection by powder filling "q"
Edition:4.0

IEC 60079-7:2017 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
Edition:5.1

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/IBE/ExTR23.0025/00

Quality Assessment Report:

DE/BVS/QAR13.0010/12



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX IBE 23.0027X**

Page 3 of 3

Date of issue: 2023-10-19

Issue No: 0

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The LED Emergency Light Fitting of type eb 854 N is a LED luminaire with emergency light function that is suitable for use in areas with potentially explosive gas and dust atmospheres which require equipment of EPL Gb or Db. The luminaire consists of a polyester enclosure, an assembly plate / reflector with LED modules in encapsulation, LED emergency electronic and terminals and a light-transmitting cover made of polycarbonate as well as flameproof switches. Additionally, the luminaire is equipped with a replaceable battery pack for emergency light function. The battery pack is mounted in a separate enclosure that is attached to the side of the luminaire. The state of charge is indicated by a coloured LED. This LED is inside the enclosure and has been considered as simple apparatus. Optionally, the output current for supplying the LEDs may be set by means of a DALI-Interface.

Technical data:

Nominal input voltage:	220...240 V AC
Input power:	up to 50 W (typically)
Battery:	NiCd 6 V / 4 Ah or NiCd 6 V / 1.6 Ah
Through wiring/looping:	up to 12 x $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
Ambient temperature range:	-30 °C up to +55 °C

These values are maximum values. The actual values are limited by the built-in components and electrical parameters. The manufacturer specifies the rated values in the context of these limiting values and ensures compliance with the maximum surface temperature of the equipment and the permissible operating temperature of the components. Through-wiring, selection of the cable and cable gland may be restricted in some types of the luminaire.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

The plastic housing has to be protected against intense electrostatic charging processes. Cleaning is permitted only with a damp cloth.

		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 IBE 23.0028X	Page 1 of 3	<u>Certificate history:</u>
Status:	Current	Issue No: 0	
Date of Issue:	2023-11-24		
Applicant:	thuba Ltd. Stockbrunnenrain 9 4123 Allschwil Switzerland		
Equipment:	Explosionproof LED linear luminaires and LED emergency light fitting type ec 851, ec 852 and ec 854 N		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Increased safety, flameproof enclosure, powder filling, encapsulation, intrinsic safety, dust ignition protection by enclosure		
Marking:	Type ec 851 and ec 852 Ex ec IIC T4 Gc Ex ec q IIC T4 Gc Ex db ec IIC T4 Gc Ex ec ib mb IIC T4 Gc Ex tc IIC T80 °C Dc -40 °C ≤ T _a ≤ +65 °C (maximum values) Type ec 854 N Ex ec IIC T4 Gc Ex db ec IIC T4 Gc Ex tc IIC T80 °C Dc -30 °C ≤ T _a ≤ +55 °C (maximum values)		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dr.-Ing. Peter Cimalla Deputy Head of department Certification Body		
Position:			
Signature: (for printed version)			
Date: (for printed version)			
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.			
Certificate issued by: IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7 09599 Freiberg Germany		 	



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx IBE 23.0028X**

Page 2 of 3

Date of issue: **2023-11-24**

Issue No: 0

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

Manufacturing
locations:

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

IEC 60079-0:2017 Edition:7.0	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
IEC 60079-1:2014 Edition:7.0	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
IEC 60079-11:2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 60079-18:2017 Edition:4.1	Explosive atmospheres - Part 18: Protection by encapsulation "m"
IEC 60079-31:2022 Edition:3.0	Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
IEC 60079-5:2015 Edition:4.0	Explosive atmospheres –Part 5: Equipment protection by powder filling "q"
IEC 60079-7:2017 Edition:5.1	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"

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/IBE/ExTR23.0026/00

Quality Assessment Report:

DE/BVS/QAR13.0010/12



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX IBE 23.0028X**

Page 3 of 3

Date of issue: **2023-11-24**

Issue No: 0

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The LED linear luminaires type ec 851, ec 852 and LED emergency light fitting type ec 854 N are used to illuminate factory and depot sites in areas with potentially gas and dust explosive atmospheres requiring equipment of EPL Gc or Dc. The luminaire consists of a polyester enclosure with fasteners made of stainless steel, a reflector with assembled LED boards, LED control gear and terminals, as well as a light-transmitting cover made of polycarbonate.

LED emergency light fitting type ec 854 N provides an emergency light function. It uses an alternate LED control gear and a rechargeable and changeable battery pack in difference to ec 851 and ec 852. The battery pack is either in the housing or in a separate battery housing which is assembled to the side of the luminaire. Service and fault conditions are indicated by means of coloured LED which is inside the luminaire.

The output current for supplying the LED modules may be set by means of DALI interface.

Both types may be equipped with coloured LED.

Technical data:

Rated voltage:	220 ... 240 V AC (50...60 Hz) or 176 ... 275 V DC
ec 851 ac nd ec 852:	220 ... 240 V AC (50...60 Hz)
ec 854 N:	
Input power:	maximum 54 W (ec 851 and ec 852) maximum 41 W (ec 854 N)
Battery:	NiCd 6 V / 4 Ah NiCd 6 V / 1.6 Ah
Through-wiring / looping:	up to 12 x $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ (max. 4 x 16 A)
Ambient temperature range:	-40 °C...+65 °C (Type ec 851 and ec 852) -30 °C...+55 °C (Type ec 854 N)

These values are maximum values. The actual values by the built-in components and electrical parameter. The manufacturer specifies the rated values in the context of these limiting values and ensures compliance with the maximum surface temperature of the equipment and the permissible operating temperature of the components. Through-wiring, selection of the cable and cable gland may be restricted in some types of the luminaire.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

The plastic housing has to be protected against intense charging processes. Cleaning is permitted only with a damp cloth.

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

Inspektionsstelle

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

Service Facilities nach IECEx Scheme

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

*EPL = Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau)

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

Inspections

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

Inspections

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