



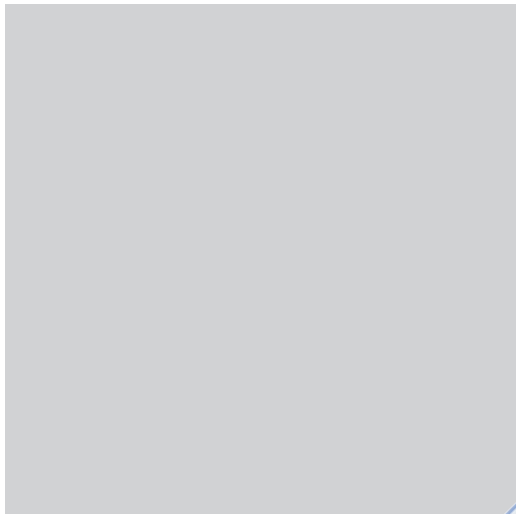
Explosionsgeschützte Hand-
leuchte für die Zonen 0 und 20

Luminaire antidéflagrants
pour baladeuses
pour les zones 0 et 20

Explosionproof Hand Lamps
for Zones 0 and 20

MANUAL

BVS 12 ATEX E 004
IECEX BVS 12.0003



Edition August 2022

Explosionsgeschützte Handleuchten

Die explosionsgeschützten Handleuchten werden für Unterhalts- und Inspektionsarbeiten eingesetzt.

Ex ia IIC T4 Ga für die Zone 0

Ex ia IIIC T200 125°C Da für die Zone 20

BVS 12 ATEX E 004

IECEX 12.0003

Diese zeichnen sich im Besonderen aus durch:

- eine hohe Lebensdauer und damit geringe Wartungskosten
- LED-Technologie mit 15 V DC mit zugehöriger eigensicherer Stromversorgung
- Umgebungstemperaturbereich –20 bis 50 °C
- reduzierte Betriebskosten, da geringer Energieverbrauch
- kurze Einschaltzeiten
- Unempfindlichkeit gegenüber Erschütterungen und Vibrationen
- geringe Einbaumasse
- hohe Schlagfestigkeit dank hochwertigem Polycarbonat (IK 10)
- keine Splitter, wichtig für Pharma- und Lebensmittelindustrie
- eine hohe UV-Beständigkeit
- einen hohen Schutzgrad IP 68 mit Kontaktstreifen für die gefahrlose Ableitung elektrostatischer Aufladungen
- geringes Gewicht

Baladeuses antidéflagrantes

Les baladeuses antidéflagrantes sont utilisées lors des travaux d'entretien et d'inspection.

Ex ia IIC T4 Ga für die Zone 0

Ex ia IIIC T200 125°C Da für die Zone 20

BVS 12 ATEX E 004

IECEX 12.0003

Ceux-ci présentent les caractéristiques particulières suivantes:

- une longue durée de vie, donc des coûts de maintenance faibles
- technologie LED 15 VDC avec alimentation intrinsèque associée
- plage de températures ambiantes –20 à 50°C
- des faibles coûts d'exploitation en raison d'une consommation d'énergie moindre
- des durées de mise en service courtes
- une insensibilité aux secousses et aux vibrations
- un encombrement réduit
- une grande résistance aux chocs grâce à un polycarbonate de qualité supérieure (IK 10)
- pas d'éclats important pour les industries pharmaceutique et alimentaire
- une grande résistance aux UV
- une protection élevée IP68 avec des bandes de contact pour une dérivation sans danger des charges électrostatiques
- un faible poids

Explosionproof hand lamps

Explosionproof hand-held lamps are used for maintenance and inspection work.

Ex ia IIC T4 Ga for Zone 0

Ex ia IIIC T200 125°C Da for Zone 20

BVS 12 ATEX E 004

IECEX 12.0003

The special features of these lamps are:

- A long service life and, as a result, low maintenance costs
- LED-technology 15 VDC with associated apparatus with an intrinsic safety circuit
- Ambient temperature range –20 to 50°C
- Reduced operating costs due to low power consumption
- Short switch-on times
- Insensitivity to shocks and vibration
- Small mounting dimensions
- A high impact resistance due to use of high-grade polycarbonate (IK 10)
- No splinters, important for the pharmaceutical and food industries
- A high UV resistance
- A high degree of protection IP 68 with contact strips for the safe dissipation of electrostatic charges
- Light weight



Explosionssgeschützte Handleuchten in den Zündschutzarten**Ex ia IIC Ga (Kategorie 1G) und****Ex ia IIIC T180°C Da (Kategorie 1D)****Typ HL43i-200, HL43i-250 und HL43i-500****Zielgruppe:**

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebssicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

Inhalt:

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

1. Sicherheitshinweise

Die explosionsgeschützten Handleuchten HL43i werden in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1 und 2 nach EN 60079-10-1 bzw. in den Zonen 20, 21 und 22 nach EN 60079-10-2 eingesetzt.

Betreiben Sie die explosionsgeschützten Handleuchten HL43i bestimmungsgemäss in unbeschädigtem und sauberem Zustand und nur dort, wo die Beständigkeit des Gehäusematerials gewährleistet ist.

Die explosionsgeschützten Handleuchten HL43i dürfen nur mit dem zugehörigen Speisegerät Typ PS43i-* in einem eigensicheren Stromkreis liegend betrieben werden.**

Bei nicht korrektem Zusammenbau ist der Schutzgrad IP 68 (Wasserhöhe über Prüfling 2,5 m mit einer Prüfdauer von 24 Stunden) nach EN 60529 nicht mehr gewährleistet.

Es dürfen keine Veränderungen oder Reparaturen an den explosionsgeschützten Handleuchten vorgenommen werden.

Luminaire antidéflagrants pour baladeuses des modes de protection**Ex ia IIC Ga (catégorie 1G) et****Ex ia IIIC T180°C Da (catégorie 1D)****Type HL43i-200, HL43i-250 et HL43i-500****Groupe ciblé:**

Électriciens expérimentés selon les directives pour la sécurité au travail et personnel instruit.

Sommaire:

1. Sécurité
2. Conformité aux normes
3. Caractéristiques techniques
4. Installation
5. Inspection, entretien et maintenance
6. Elimination

1. Sécurité

Les luminaires antidéflagrants pour baladeuses HL43i sont conçus pour une application en atmosphères explosibles des zones 0, 1 et 2 selon la norme EN 60079-10-1, à savoir pour les zones 20, 21 et 22 selon la norme EN 60079-10-2.

Utilisez les luminaires antidéflagrants pour baladeuses HL43i conformément à l'usage auquel ils sont destinés, en état de propreté et non endommagé uniquement, dans des emplacements où l'inaltérabilité du matériel d'encapsulation est assurée.

Les baladeuses antidéflagrantes HL43i ne doivent être utilisées qu'à l'horizontale avec l'appareil d'alimentation correspondant de type PS43i-* dans un circuit électrique de sécurité intrinsèque.**

En cas de montage incorrect, l'indice de protection IP 68 (hauteur de l'eau: 2,5 m au-dessus du spécimen; durée de l'épreuve: 24 heures) selon EN 60529 n'est plus garanti.

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

Explosionproof Hand Lamps in Protection Types

Ex ia IIC Ga (Category 1G) and

Ex ia IIIC T180°C Da (Category 1D)

Type HL43i-200, HL43i-250 and HL43i-500

Target group

Experienced qualified electricians in accordance with the occupational health and safety decree and trained persons.

Contents:

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

1. Safety Rules

The explosionproof hand lamps HL43i are used in hazardous areas designated as Zones 0, 1 and 2 as per EN 60079-10-1 or Zones 20, 21 and 22 as per EN 60079-10-2.

Operate the hand lamps only for their intended duty and when in an undamaged and clean condition, and only where the enclosure material is capable of withstanding the ambient conditions.

The explosion-protected HL43i hand lamps may only be operated with the associated power supply unit, type PS43i., incorporated in an intrinsically safe circuit.***

In the event of incorrect assembly, the degree of protection IP 68 (2.5 m head of water above test specimen with a test duration of 24 hours) as per EN 60529 will no longer be assured.

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



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

Pour tous les travaux touchant les luminaires antidéflagrants pour l'éclairage de machines et pour baladeuses, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents ainsi que les indications de la présente notice ayant trait à la sécurité. À l'instar du présent alinéa, ces indications sont imprimées en italique.

2. Normenkonformität

Die explosionsgeschützten Handleuchten HL43i entsprechen den Anforderungen der EN 60079-0, der EN 60079-11 bzw. EN 61241-11. Sie wurden entsprechend dem Stand der Technik und gemäss der ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

2. Conformité aux normes

Les luminaires antidéflagrants pour baladeuses HL43i sont conformes aux normes EN 60079-0, EN 60079-11, notamment EN 61241-11. Ils ont été développés, fabriqués et testés selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2015.

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

Ⓔ II 1G Ex ia IIC¹ T4 Ga

Ⓔ II 1D Ex ia IIIC T125°C Da IP68*

3. Caractéristiques techniques

3.1 Marquage

Ⓔ II 1G Ex ia IIC¹ T4 Ga

Ⓔ II 1D Ex ia IIIC T125 °C Da IP68*

3.2 Bescheinigungen

3.2.1 EG-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 12 ATEX E 004

3.2 Certification

3.2.1 Certificat d'essai
BVS 12 ATEX E 004

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity
IECEx BVS 12.0003

3.2.2 IECEx Certificate of Conformity
IECEx BVS 12.0003

3.3 Schutzgrad Leuchtengehäuse

Schutzart IP 68

*(Wasserhöhe über Prüfling 2,5 m mit einer Prüfdauer von 24 Stunden)

3.3 Indice de protection de l'enveloppe des luminaires

Indice de protection IP 68

*(hauteur de l'eau: 2,5 m au-dessus du spécimen; durée de l'épreuve: 24 heures)

¹ IIC für die Typen HL 43i-200 und HL 43i-250
IIB für die Typen HL 43i-500

¹ IIC pour types HL 43i-200 et HL 43i-250
IIB pour types HL 43i-500

Whenever work is done on the explosion-proof hand and machine lamps, the national safety and accident prevention regulations and the safety instructions given in this Manual (stated in italics as in this paragraph) must always be observed.



2. Conformity with Standards

The explosionproof hand lamps meet the requirements of EN 60079-0, EN 60079-11 and EN 61241-11. They have been developed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2015.

3. Technical Data

3.1 Marking

Ⓔ II 1G Ex ia IIC¹ T4 Ga

Ⓔ II 1D Ex ia IIIC T125°C Da IP68*

3.2 Certification

3.2.1 EC-type examination certificate

BVS 12 ATEX E 004

3.2.2 IECEX Certificate of Conformity

IECEX BVS 12.0003

3.3 Lamp enclosure ingress protection

Degree of protection IP 68

*(Head of water above test specimen 2.5 m, test duration 24 hours)

¹ IIC for types HL 43i-200 and HL 43i-250
IIB for types HL 43i-500

3.4 Typenschlüssel Leuchten

Die explosionsgeschützten druckfesten Handleuchten haben den folgenden Typenschlüssel:

HL43i-200

Nennstrom [mA]
200 mA = 60 LED (IIC)
250 mA = 60 LED (IIC)
550 mA = 90 LED (IIB)

Durchmesser 43 mm

3.5 Elektrische Daten

Bemessungsspannung $U_i = 15$ VDC
(nur über zugehörige
Speisung)

Umgebungstemperatur -20 bis 50 °C

Die explosionsgeschützten Handleuchten HL43i dürfen nur mit dem separat bescheinigten zugehörigen Speisegerät betrieben werden.

3.6 Typenschlüssel Speisegeräte

Die Speisegeräte (zugehörige Betriebsmittel) haben den folgenden Typenschlüssel:

PS43i-220

Strom I_o [mA]
220 mA (IIC)
550 mA (IIB)

Power Supply

3.7 Elektrische Daten

Bemessungsspannung
 $U = 100 \dots 230$ V AC, $U_m = 253$ V

Ausgangsdaten

$U_o = 13,6$ V, $I_o = 220$ mA (IIC)

$U_o = 14,6$ V, $I_o = 550$ mA (IIB)
(nur über zugehörige Speisung)

Umgebungstemperatur $-20 \dots 50$ °C

3.4 Code signalétique

Le code signalétique suivant est alloué aux luminaires antidéflagrants pour baladeuses:

HL43i-200

Puissance nominale d'éclairage [mA]
200 mA = 60 LED (IIC)
250 mA = 60 LED (IIC)
550 mA = 90 LED (IIB)
Diamètre 43 mm

3.5 Grandeurs électriques

Tension $U_i = 15$ VDC
(seulement avec l'alimentation correspondante)

Température ambiante -20 à 50 °C

Les baladeuses antidéflagrantes HL43i ne doivent être utilisées qu'avec l'appareil d'alimentation autonome certifié correspondant.

3.6 Code signalétique pour les appareils d'alimentation

Les appareils d'alimentation (équipement correspondant) ont le code signalétique suivant:

PS43i-220

Strom I_o [mA]
220 mA (IIC)
550 mA (IIB)

Power Supply

3.7 Grandeurs électriques

Tension
 $U = 100 \dots 230$ V AC, $U_m = 253$ V

Données de sortie

$U_o = 13,6$ V, $I_o = 220$ mA (IIC)

$U_o = 14,6$ V, $I_o = 550$ mA (IIB)
(seulement avec l'alimentation correspondante)

Température ambiante $-20 \dots 50$ °C

3.4 Type code

The explosionproof hand lamps have the following type code:

HL43i-200

Rated current [mW]	200 mA = 60 LED (IIC)
250 mA = 60 LED (IIC)	
550 mA = 90 LED (IIB)	
Diameter 43 mm	

3.5 Electrical data

Tension $U_i = 15 \text{ VDC}$
(only via associated power supply unit)

Ambient temperature $-20 \text{ to } 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$

The explosion-protected HL43i hand lamps may only be operated with the associated power supply unit, for which a separate certificate has been issued.

3.6 Type code for supply units

The type code for the supply units (associated apparatus) is as follows:

PS43i-220

Strom I_o [mA]	220 mA (IIC)
550 mA (IIB)	

Power Supply

3.7 Electrical data

Rated voltage
 $U = 100 \dots 230 \text{ V AC}$, $U_m = 253 \text{ V}$

Output data
 $U_o = 13.6 \text{ V}$, $I_o = 220 \text{ mA}$ (IIC)
 $U_o = 14.6 \text{ V}$, $I_o = 550 \text{ mA}$ (IIB)
(only via associated power supply unit)

Ambient temperature $-20 \text{ to } 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$

3.8 Zulässige Kombinationen zur Anschaltung

Folgende Anschaltungen sind, jeweils mit bis zu 100 Meter Leitung, sinnvoll möglich:

- a. PS 43i-220 speist jeweils in der Explosionsgruppe IIC
 - 1 x HL 43i-200 (Normalausführung) oder
 - 1 x HL 43i-250 (Leuchte etwas dunkler) oder
 - 1 x HL 43i-500 (Leuchte dunkler)
- b. PS 43i-550 speist jeweils in der Explosionsgruppe IIB
 - 2 x HL 43i-250 (Normalausführung) oder
 - 1 x HL 43i-500 (Normalausführung) oder
 - 1 x HL 43i-200 oder
 - 1 x HL 43i-250

4. Installation

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

4.1 Umgebungstemperatur

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

Die Angaben auf dem Typenschild sind verbindlich!

4.2 Speisung

Die explosionsgeschützten Handleuchten HL43i dürfen nur mit dem zugehörigen und separat bescheinigten Speisegerät betrieben werden.

3.8 Combinaisons autorisées pour la connexion

Les connexions suivantes sont possibles, à chaque fois avec des conducteurs allant jusqu'à 100 mètres:

- a. Le PS 43i-220 alimente respectivement le groupe d'explosion IIC
 - 1 x HL 43i-200 (version standard) ou
 - 1 x HL 43i-250 (luminaire un peu plus sombre) ou
 - 1 x HL 43i-500 (luminaire plus sombre)
- b. Le PS 43i-550 alimente respectivement le groupe d'explosion IIB
 - 2 x HL 43i-250 (version standard) ou
 - 1 x HL 43i-500 version standard) ou
 - 1 x HL 43i-200 ou
 - 1 x HL 43i-250

4. Installation

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

4.1 Température ambiante

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

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

4.2 Alimentation

Les baladeuses antidéflagrantes HL43i ne doivent être utilisées qu'avec l'appareil d'alimenta-

3.8 Permissible connection combinations

The following connections, each with up to 100 m cable, are possible and feasible:

- a: PS 43i-220 for supply of power in explosion group IIC
 - 1 x HL 43i-200 (standard version) or
 - 1 x HL 43i-250 (dimmer light) or
 - 1 x HL 43i-500 (dim light)
- b: PS 43i-550 for supply of power in explosion group IIB
 - 2 x HL 43i-250 (standard version) or
 - 1 x HL 43i-500 (standard version) or
 - 1 x HL 43i-200 or
 - 1 x HL 43i-250

4. Installation

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



4.1 Ambient temperature

To keep the surface temperatures within the admissible limits, the ambient temperature must not go outside the -50 to 60 °C range. When considering the temperature conditions, the effects of other heat sources, direct sunlight, etc., must be taken into account. These should not be allowed to heat up the lamp enclosure unduly.

The data on the type plate are binding!



4.2 Supply

The explosion-protected HL43i hand lamps may only be operated with the associated power supply unit, for which a separate certificate has been issued. The power supply unit can either

Das Speisegerät kann entweder als zugehöriges elektrisches Betriebsmittel ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden oder in einem Gehäuse in einer normierten Zündschutzart eingesetzt werden.

4.3 Potentialausgleich

Das Polycarbonatrohr ist mit elektisch leitenden Streifen ausgerüstet, welche nicht nur beidseitig an die Endkappen angeschlossen sondern auch in den Potentialausgleich integriert werden.

Das Anschlusskabel besteht aus der Speisung (2 Aderleitungen) und dem Schirm, welcher gemäss Schema mit dem Potentialausgleich verbunden werden muss.

5. Wartung und Instandhaltung

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

5.1 Qualifikation

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

5.2 Erneute Inbetriebnahme

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

tion autonome certifié correspondant. L'appareil d'alimentation peut être installé soit en tant qu'équipement électrique connexe en dehors de la zone à risque de déflagration, soit dans une enveloppe respectant un mode de protection normé.

4.3 Liaison équipotentielle

Le tube en polycarbonate est équipé de bandes conductrices d'électricité qui ne sont pas seulement raccordées des deux côtés aux embouts mais aussi intégrées dans la liaison équipotentielle.

Le câble de raccordement est constitué par l'alimentation (2 conducteurs) et par la protection qui doit être reliée à la liaison équipotentielle conformément au schéma.

5. Entretien

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

6.1 Qualification

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

5.2 Remise en service

Avant la remise en service des luminaires anti-déflagrants pour l'éclairage de machines et pour baladeuses, il y a lieu d'effectuer un contrôle visuel. Si l'on constate des défauts au cordon, à la prise ou au tube de protection, le luminaire ne doit plus être utilisé.

be installed as associated electrical apparatus outside the hazardous area or be fitted in an enclosure in a recognized type of protection.

4.3 Potential equalization

The polycarbonate tube features conductive strips that are not only connected to the end covers at both ends, but are also integrated in the potential equalization.

The connection cable consists of the supply (2 wires) and the screen, which, in accordance with the circuit diagram, has to be connected to the potential equalization.

5. Servicing and Maintenance

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



6.1 Qualifications

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

5.2 Restarting

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

5.3 Wiederkehrend Prüfungen

Die explosionsgeschützten Handleuchten HL43i sind mindestens einmal jährlich einer Nahprüfung (EN 60079-17) zu unterziehen. Die Prüfung muss dokumentiert werden.

5.4 Reinigung des transparenten Schutzrohres

Die transparenten Schutzrohre sind aus Polycarbonat (Makrolon 1143) ausgeführt. Für die Reinigung dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. Trübe Schutzrohre müssen durch den Hersteller ausgewechselt werden. Für die Beseitigung von Schmutz oder Partikelresten verwenden Sie ein geeignetes Reinigungsmittel (Kunststoffreinigungsmittel).

5.5 Defekte Teile

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

Defekte explosionsgeschützte Handleuchten senden Sie an den Hersteller:

thuba AG
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

6. Entsorgung

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

5.3 Contrôles périodique

Les baladeuses antidéflagrantes HL43i doivent être soumises au moins une fois par an à une inspection de proximité (EN 60079-17). Le contrôle doit être documenté.

5.4 Nettoyage du tube de protection transparent

Le tube de protection transparent est en polycarbonate (Makrolon 1143). Ne pas utiliser de solvant pour son nettoyage. Les tubes ternis seront remplacés par le fabricant. Utiliser un produit de nettoyage adéquat (nettoyant pour matières synthétiques) pour éliminer les salissures et les traces de particules.

5.5 Parties défectueuses

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

Envoyer les luminaires antidéflagrants pour baladeuses défectueux au fabricant:

thuba SA
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

7. Élimination

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

5.3 *Recurrent tests*

A close inspection (EN 60079-17) of the explosion-protected HL43i hand lamps shall be carried out at least once a year. The inspection has to be documented.

5.4 *Cleaning of the transparent protective tubes*

The transparent protective tubes are made of polycarbonate (Makrolon 1143). Solvents must not be used for cleaning. Dull protective tubes have to be replaced by the manufacturer. Use a suitable cleaning agent to remove any dirt or particles (cleaning agent for plastics).

5.5 *Defective parts*

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

Return defective explosionproof hand and machine lamps to the manufacturer:

thuba Ltd.
Stockbrunnenrain 7
CH-4123 Allschwil

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

7. **Disposal**

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

Beständigkeit gegen Chemikalien

+ beständig

– nicht beständig

6 Tage/23 °C

6 Tage/50 °C

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

Haftungsausschluss

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

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

Resistance to chemicals

+ resistant – non-resistant

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

Disclaimer:

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



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

BVS 12 ATEX E 004

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 Handleuchten Typ HL43i-***
 mit Versorgung Typ PS43i-***
*Baladeuse antidéflagrants type HL43i-****
*avec appareil d'alimentation type PS43i-****
*explosionproof hand lamps type HL43i-****
*with power supply type PS43i-****

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang II der untenstehenden Richtlinie entspricht.

répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon l'annexe II des directives suivantes.

satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex II of the directive named below.

Bestimmungen der Richtlinie
Désignation de la directive
 Provisions of the directive

Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen
Titre et/ou No ainsi que date d'émission des normes
 Title and/or No. and date of issue of the standards

2014/34/EU: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

2014/34/UE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosive

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

EN IEC 60079-0:2018-07
 EN 60079-11:2012-01
 EN 60079-14:2014-03
 EN 60079-17:2014-03
 EN 60529:1991-10+A1:2000-02+A2:2013-10

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

EN 61000-6-2:2011-06
 EN 61000-6-4:2011-09

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 94/9/EG Anhang III durchgeführt:

L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 94/9 CE de l'annexe III:

The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 94/9/EC, Annex III:

DEKRA Testing and Certification GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

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

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

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 DE 44809 Bochum

Basel, 2. August 2022

Ort und Datum
Lieu et date
 Place and date

Peter Thurnherr

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



Translation

EC-Type Examination Certificate

- (1) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (2) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 12 ATEX E 004**
- (3) Equipment: **Lamp type HL43i-*** with power supply type PS43i-*****
- (4) Manufacturer: **thuba EHB AG**
- (5) Address: **4015 Basel, Switzerland**
- (6) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (7) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 12.2049 EG.
- (8) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
IEC 60079-0:2011 General requirements
IEC 60079-11:2011 Intrinsic safety 'i'
- (9) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.
- (10) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (11) The marking of the equipment shall include the following:

Lamp	Type		
	HL43i-200		
	HL43i-250		
Power supply	HL43i-500		
	PS43i-220		
	PS43i-550		

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga **II 1 D Ex ia IIIC T₂₀₀ 125°C Da**
II 1 G Ex ia IIB T4 Ga **IP68**
II (1) G [Ex ia Ga] IIC **II (1) D [Ex ia Da] IIIC**
II (1) G [Ex ia Ga] IIB

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 12.04.2012

Signed: Dr. Eickhoff

Certification body

Signed: Dr. Wittler

Special services unit

(13) Appendix to

(14) **EC-Type Examination Certificate**
BVS 12 ATEX E 004

(15) 15.1 Subject and type

Lamp type HL43i-*** with power supply type PS43i-***

15.2 Description

The lamp is designed as hand-held equipment for use in category 1G resp. 1D.

The following variations are possible:

Type HL43i-200, marked II 1 G Ex ia IIC T4 Ga and II 1 D Ex ia IIC T₂₀₀ 125°C Da IP68

Type HL43i-250, marked II 1 G Ex ia IIC T4 Ga and II 1 D Ex ia IIC T₂₀₀ 125°C Da IP68

Type HL43i-500, marked II 1 G Ex ia IIB T4 Ga and II 1 D Ex ia IIC T₂₀₀ 125°C Da IP68

The lamp consists of an enclosure, divided into three parts, two metallic end caps built from light metal or from stainless steel and a transparent tube built from polycarbonate. In this tube the light emitting diodes are placed. The metallic end caps of the lamp are screwed onto the tube. The electrical connection to the power supply is by means of an up to 100 m long permanently connected cable.

The necessary power supply has to be mounted outside the hazardous area;
the following variations are possible:

Type PS43i-220, marked II (1) G [Ex ia Ga] IIC and II (1) D [Ex ia Da] IIC

Type PS43i-550, marked II (1) G [Ex ia Ga] IIB and II (1) D [Ex ia Da] IIC

The electrical components are mounted on two pc boards which are located inside a plastic housing with terminals at the top of the housing.

15.3 Parameters

15.3.1 Power supply

15.3.1.1 Mains circuit (terminals L1 and N)

Nominal voltage

Max. voltage

Um	AC	110 – 230	V
	AC	253	V

15.3.1.2 Intrinsically safe output circuit (terminals (+) and (-))

15.3.1.2.1 Type PS43i-220

Voltage

Current

Uo	DC	13.6	V
Io		220	mA

15.3.1.2.2 Type PS43i-550

Voltage

Current

Uo	DC	14.6	V
Io		550	mA

15.3.1.3 Ambient temperature range

Ta	-20 °C up to +50 °C
----	---------------------

15.3.2 Lamp

Voltage

Current

Ui	DC	15	V
Ii		550	mA

Ambient temperature range

Ta	-20 °C up to +50 °C
----	---------------------

Max. surface temperature for Dust application
measured with a dust layer of 200 mm

T200	125 °C
------	--------



(16) Test and Assessment Report

BVS PP 12.2049 EG as of 12.04.2012

(17) Special conditions for safe use

None

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

DEKRA EXAM GmbH
44809 Bochum, 12.04.2012
BVS-Schu/Sch A 20100363

Certification body

Special services unit

1

Production Quality Assurance Notification

2

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

3

Notification number: **BVS 22 ATEX ZQS/E364**

4

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



5

Manufacturer: **thuba AG**

6

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

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

7

The certification body of DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body No 0158 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU of 26 February 2014 notifies that the manufacturer has a production quality system, which complies with Annex IV of the Directive. This quality system in compliance with Annex IV of the Directive also meets the requirements of Annex VII.
 In the updated annex all products covered by this notification and their type examination certificate numbers are listed.

8

This notification is based on audit report ZQS/E364/22 issued 2022-08-03.
 Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.

9

This notification is valid from 2022-07-31 until 2025-07-31 and can be withdrawn if the manufacturer does not satisfy the production quality assurance surveillance according to Annex IV and VII.

10

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
 Bochum, 2022-08-03

Managing Director

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

Page 1 of 1 - Jobnumber 342752100
 This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.
 DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
 Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
 Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

		IECEX Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com			
Certificate No.:	IECEX BVS 12.0003	Issue No: 0	Certificate history: Issue No. 0 (2012-04-17)
Status:	Current	Page 1 of 3	
Date of Issue:	2012-04-17		
Applicant:	thuba Ltd. Blauensteinerstr. 16 4015 Basel Switzerland		
Electrical Apparatus:	Lamp type HL43I-*** with power supply type PS43I-***		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Equipment protection by intrinsic safety "I"		
Marking:	Ex ia IIC T4 Ga [Ex ia Ga] IIC or Ex ia IIB T4 Ga [Ex ia Ga] IIB and Ex ia IIIC T200 125°C Da IP68 [Ex ia Da] IIIC		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dipl.-Ing. Peter Migenda		
Position:	Deputy Head of Certification		
Signature: (for printed version)	_____		
Date:	_____		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website .			
Certificate issued by: DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany  DEKRA EXAM GmbH			



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx BVS 12.0003

Issue No: 0

Date of Issue: 2012-04-17

Page 2 of 3

Manufacturer: **thuba Ltd.**
Blauensteinerstr. 16
4015 Basel
Switzerland

Additional Manufacturing
location(s):

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 electrical apparatus 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 : 2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements

Edition:6.0

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

Edition:6.0

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[DE/BVS/ExTR12.0026/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/PTB/QAR09.0005/01](#)

		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEx BVS 12.0003	Issue No:	0
Date of Issue:	2012-04-17	Page 3 of 3	
Schedule			
EQUIPMENT:			
<i>Equipment and systems covered by this certificate are as follows:</i>			
Description:			
The lamp is designed as hand-held equipment for use in Zone 0 or Zone 20. The following variations are possible:			
Type HL43i-200 marked Ex ia IIC T4 Ga and Ex ia IIIC T200 125°C Da IP68 Type HL43i-250 marked Ex ia IIC T4 Ga and Ex ia IIIC T200 125°C Da IP68 Type HL43i-500 marked Ex ia IIB T4 Ga and Ex ia IIIC T200 125°C Da IP68 The lamp consists of an enclosure, divided into three parts, two metallic end caps built from light metal (not more than 7.5 % aluminium, magnesium, titanium and zirconium) or from stainless steel and a #FFFFFF tube built from polycarbonate. In this tube the light emitting diodes are placed. The metallic end caps of the lamp are screwed onto the tube. The electrical connection is by means of an up to 100 m long permanently connected cable.			
The necessary power supply has to be mounted outside the hazardous area; the following variations are possible: Type PS43i-220 marked [Ex ia Ga] IIC and [Ex ia Da] IIIC Type PS43i-550 marked [Ex ia Ga] IIB and [Ex ia Da] IIIC The electrical components are mounted on two pc boards which are located inside a plastic housing with terminals at the top of the housing.			
Parameters: see Annex			
CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO			
Annex: BVS_12_0003_thuba.pdf			

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof switchgear assemblies

Equipment protection level EPL Gb

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

Equipment protection EPL level Gc

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

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

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

Accessories

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

Lamps

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

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

Electric heaters for industrial applications

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

Pipe and tank trace heating systems

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

Installation material

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

Accredited inspection body (SIS 0145)

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

Service Facilities according to IECEx Scheme

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



thuba Ltd.
CH-4002 Basel

Production:
Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil

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