



Ex-Rücklaufrolle CR.K mit
Klemmzange für zeitweilige
Ausgleichverbindungen

Enrouleur rétractable Ex CR.K
avec pince de fixation pour
connexion équipotentielle tem-
poraire

Ex self-retracting reel CR.K
with clamp for temporary
equalizing connections

MANUAL

BVS 19 ATEX E 028
IECEX BVS 19.0033



Edition June 2019



ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22

Ex-Rücklaufrolle CR. mit Klemmzange für zeitweilige Ausgleichverbindungen*Verhinderung elektrostatischer Aufladungen als Zündquelle*

Elektrostatische Aufladung ist in vielen Fällen unmittelbar mit industriellen Prozessen wie beispielsweise dem Umfüllen, dem Entleeren oder dem Befüllen verbunden. Sie kann Störungen und Schäden verursachen und sie kann Brände und Explosionen auslösen. Der entscheidende Faktor bei der Beurteilung der Gefahren durch elektrostatische Aufladung ist die Wahrscheinlichkeit des örtlichen und zeitlichen Zusammentreffens von explosionsfähiger Atmosphäre und gefährlich hoher Aufladung.

Ein solches Zusammentreffen ist dann am wahrscheinlichsten, wenn die Handhabung eines Produktes sowohl zu gefährlich hoher Aufladung als auch zur Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre führt. Dies trifft insbesondere bei der Handhabung von brennbaren Flüssigkeiten wie beispielsweise von Kohlenwasserstoffen oder anderen apolaren Lösemitteln oder von nichtleitfähigen brennbaren Schüttgütern zu. Aber auch leitfähige Stoffe können gefährlich hoch aufgeladen werden, wenn sie in nichtleitfähigen Anlagen verarbeitet werden, oder es betrieblich zu Ladungstrennungen kommt. Ferner können nichtleitfähige Anlagen selbst oder nicht geerdete leitfähige Anlagen gefährlich hoch aufgeladen werden. Beispiele für Brände und Explosionen, die durch statische Elektrizität als Zündquelle verursacht worden sind, reichen vom Befüllen einer Plastikkanne mit Toluol bis zum pneumatischen Befüllen eines grossen Silos mit brennbarem Schüttgut. Typische weitere Unfallbeispiele sind das Befüllen von Trocknern mit lösemittelfeuchtem Produkt, das Entleeren von Zentrifugen sowie das Entleeren von brennbaren Schüttgütern aus flexiblen Schüttgutbehältern.

Zeitweilige Ausgleichverbindungen für mobile Geräte, Behälter und Fahrzeuge

Um eine gefährlich hohe Aufladung zu vermeiden, genügt bereits ein Widerstand zwischen mobilen Geräten, Behältern und Fahrzeugen der Installation von 10^6 Ohm. Vor jeder Tätigkeit, beispielsweise Öffnen von Behältern, Anschliessen der Rohre oder Schläuche zum Befüllen oder Entleeren, sind die mobilen Geräte, Behälter und

Fahrzeuge mit einem Potenzialausgleichsleiter zu erden, so dass der Widerstand zwischen dem zu erdenden Gerät und dem Potenzialausgleich oder gegebenenfalls einer Ladungsbrücke 10^6 Ohm zuverlässig unterschreitet – und in der Praxis auf kleine einstellige Werte reduziert.

Die zeitweilige Ausgleichverbindung darf nicht vor Abschluss aller Tätigkeiten entfernt werden.

Enrouleur rétractable Ex CR.K avec pince de fixation pour connexion équipotentielle temporaire*Prévention des charges électrostatiques comme source d'allumage*

Dans de nombreux cas, les charges électrostatiques sont étroitement liées aux procédés industriels tels que, par exemple, le transvasement, le vidage ou la purge de récipients. Elles sont susceptibles de provoquer des perturbations et des dommages ainsi que de déclencher des incendies et des explosions. Le facteur déterminant d'évaluation des risques découlant des décharges électrostatiques réside dans la probabilité de la présence simultanée spatiale et temporelle d'une atmosphère explosive et d'une accumulation dangereuse de charge.

Une telle présence est des plus probables lorsque la manipulation d'un produit conduit à une charge électrostatique élevée et, en même temps, à la formation d'une atmosphère explosive. Ceci est notamment le cas lors de la manipulation de fluides inflammables tels que, par exemple, d'hydrocarbures ou d'autres solvants apolaires ou encore de matières en vrac inflammables et non-conductrices. Mais les matières conductrices peuvent également être à l'origine de charges dangereusement élevées lorsqu'elles sont traitées dans des installations non-conductrices ou lorsque des séparations de charges sont produites industriellement. De plus, même les installations non-conductrices ou des dispositifs sans mise à la terre peuvent accumuler des charges électrostatiques élevées. Nombreux sont les exemples d'incendie et d'explosion dont la source est une charge électrostatique; ils vont du remplissage d'un récipient de toluène en plastique à celui d'un grand silo



ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22

de produits en vrac inflammables procédé pneumatique. D'autres exemples typiques de source d'accident sont le remplissage de séchoirs avec des produits solvants humides, le vidage de centrifugeuses ainsi que celui de conteneurs flexibles de matières en vrac inflammables.

Double connexion équipotentielle pour appareils mobiles, conteneurs et véhicules

Afin d'éviter une charge élevée et dangereuse, une résistance de 10^6 ohms disposée entre deux appareils mobiles, conteneurs ou véhicules suffit. Avant chaque action, les installations doivent être mises à la terre au moyen d'une liaison équipotentielle de manière à ce que la résistance de l'appareil et la liaison équipotentielle ou une éventuelle charge résiduelle reste dans tous les cas inférieurs à 10^6 ohms – et dans la pratique soit ramenée à une valeur d'un seul chiffre.

La double connexion équipotentielle ne doit pas être retirée avant la fin des activités.

Ex self-retracting reel CR.K with clamp for temporary equalizing connections*Prevention of electrostatic charges as ignition source*

In many cases electrostatic charges are immediately associated with industrial processes such as transferring, emptying or filling. They can not only cause breakdowns and damage, but can also spark off fires and explosions. When assessing hazards due to electrostatic charges, the decisive factor is the probability of the local and temporal concurrence of an explosive atmosphere and a dangerously high charge.

Such a concurrence is most probable when the handling of a product leads to both a dangerously high charge and to the formation of an explosive atmosphere. This applies, in particular, for the handling of flammable liquids such as, for example, hydrocarbons or other non-polar solvents or non-conductive, combustible bulk materials.

However, conductive materials can also be charged to a dangerously high degree if they are processed in non-conductive installations or if,

during operation, a separation of charges occurs. Furthermore, non-conductive installations themselves or conductive installations that are not earthed can be charged to a dangerously high degree. Examples of fires and explosions caused by static electricity as the ignition source range from the filling of a plastic canister with toluene to the pneumatic filling of a large silo with a combustible bulk material. Other typical examples of accidents include the filling of driers with a product that is damp due to solvents, the emptying of centrifuges and the emptying of combustible bulk materials out of flexible bulk material containers.

Temporary equalizer connections for mobile equipment, containers and vehicles

A resistance of $10^6 \Omega$ between mobile equipment, holding tanks and vehicles of the installations is sufficient to prevent a dangerously high charge. Before each operation, e.g. the opening of tanks, the connection of pipes or hoses for filling or emptying, the mobile equipment, tanks and vehicles shall be earthed by means of a potential equalization conductor so that the resistance between the equipment to be earthed and the potential equalization or, if applicable, a charge bridge is less than $10^6 \Omega$ and, in practice, is reduced to low, single-digit values.

The temporary equalizer connection must not be removed until all operations have been completed.





ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22



ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22

Technische Daten / Caractéristiques techniques / Technical data

Kennzeichnung nach 2014/34/EU
Marquage selon 2014/34/UE
Marking to 2014/34/EU

II 2G
 II 2D

Zündschutzart (Gas)
Mode de protection (Gaz)
Type of protection (Gas)

Ex h IIC T6 Gb

Zündschutzart (Staub)
Mode de protection (Poussière)
Type of protection (Dust)

Ex h IIIC T80°C Db

EU-Baumusterprüfbescheinigung
Certificat Examen de type UE
EU Type Examination Certificate

BVS 19 ATEX E 028

Internationale Zulassungen
Certification internationale
International certifications

IECEX BVS 19.0033

Zulässige Umgebungstemperatur
Température ambiante admise
Admissible ambient temperature

-40 bis/à/to 60 °C

Gehäusematerial
Matière de l'enveloppe
Enclosure material

Polypropylen / Poypropylene
Moplen EP 448T

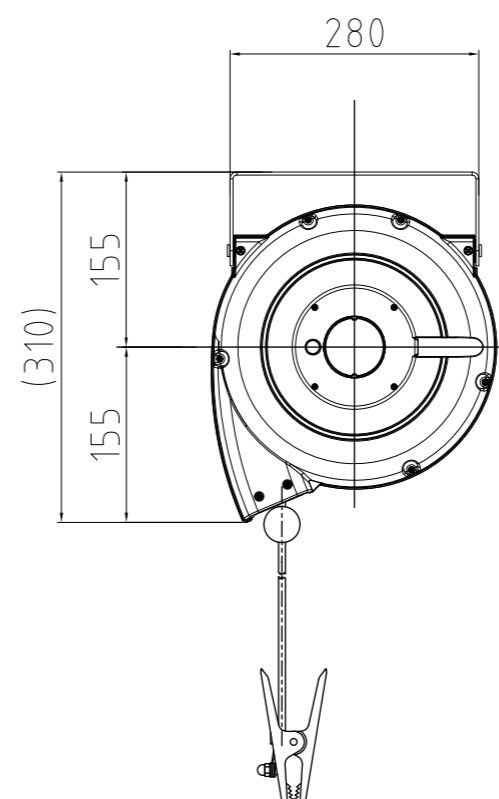
IP-Schutzgrad
Indice de protection
IP degree of protection

IP 54

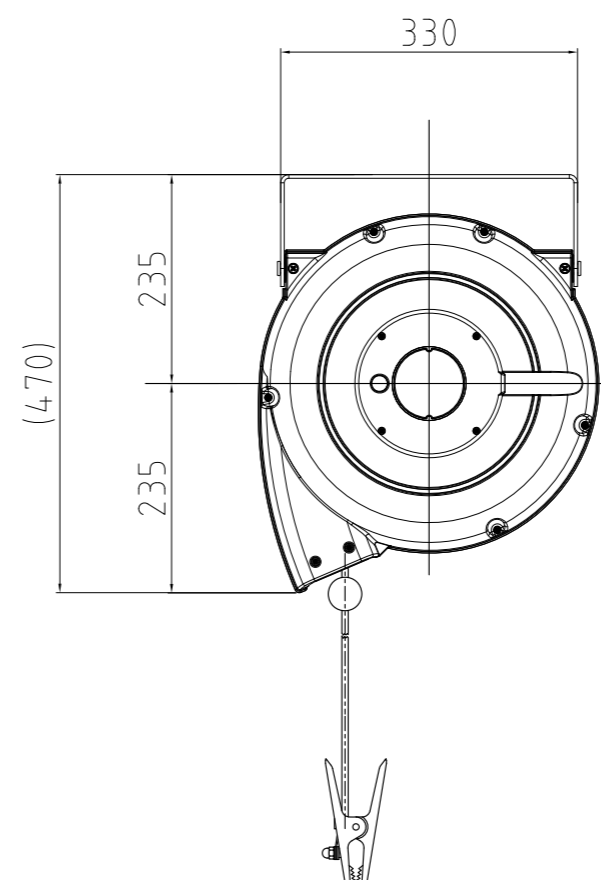
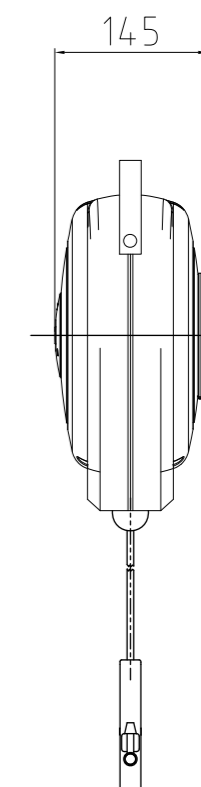
Kabel
Cable
Câble

4 bis / à / to 10 mm² PUR, Standard 10 mm²

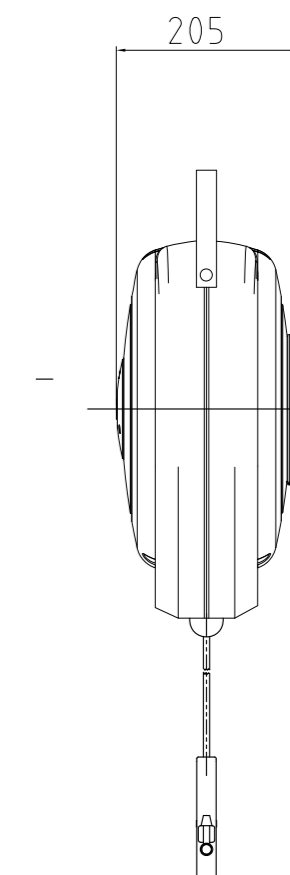
Bezeichnung / Désignation / Unit	Typ /Type	Kabellänge Longueur du cordon Cable length
Rücklaufrolle / Enrouleur rétractable / self-retracting reel	CR7K	max. 10 m
Rücklaufrolle / Enrouleur rétractable / self-retracting reel	CRXK	max. 25 m



CR7K



CRXK



Ex-Rücklaufrolle CR.K mit Klemmzange für zeitweilige Ausgleichverbindungen

Zielgruppe

Erfahrene Elektrofachkräfte gemäss Betriebs-sicherheitsverordnung und unterwiesene Personen.

Inhalt

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

1. Sicherheitshinweise

Die Rücklaufrolle CR.K für zeitweilige Ausgleichsverbindungen darf nur bestimmungsgemäss und im unbeschädigten Zustand betrieben werden. Die Rücklaufrolle darf nicht in den Zonen 0 und 20 installiert werden.

Die Klemmzange darf in den Zonen 0 und 20 eingesetzt werden, wenn das ganze System mit einer Überwachungseinheit EAD 09 (BVS 09 ATEX E 156 X / IECEx BVS 10.0024 X) ausgerüstet ist.

Kunststoffgehäuse der Rücklaufrolle sind mit einem Warnschild ausgerüstet:

WARNUNG – GEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN – DARF NUR MIT FEUCHTEM TUCH GEREINIGT WERDEN.

Beachten Sie bei allen Arbeiten die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

Die ausgezogene Potentialausgleichsleitung mit der Erdungszange muss von Hand zurückgeführt werden. Die alleinige Rückführung mit der eingebauten Feder ist gefährlich und kann zu Verletzungen führen!

Enrouleur rétractable Ex CR.K avec pince de fixation pour connexion équipotentielle temporaire

Groupe ciblé

Électriciens expérimentés selon la réglementation pour la sécurité et la santé et personnel instruit.

Sommaire

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

1. Sécurité

L'enrouleur rétractable CR.K ne doit être utilisé que temporairement, uniquement de manière conforme aux prescriptions et en parfait état. Il ne doit pas être installé en zone 0 ou 20.

La pince de fixation peut être appliquée en zones 0 et 20 si l'ensemble du système est équipé d'une unité de contrôle EAD 09 (BVS 09 ATEX E 156 X / IECEx BVS 10.0024 X).

Le boîtier en matière plastique de l'enrouleur rétractable doit être muni du signal de danger:

ATTENTION – DANGER DE CHARGE ÉLECTROSTATIQUE – DOIT ÊTRE UNIQUEMENT NETTOYÉ AVEC UN CHIFFON HUMIDE.

Lors de l'usage de l'enrouleur rétractable, il y a lieu d'observer les indications ci-après de la présente notice ayant trait à la sécurité et imprimées en italique!

La liaison équipotentielle avec la pince de mise à la terre déroulée doit être accompagnée à la main pour le retour. Le retour seul avec le ressort intégré est dangereux et peut entraîner des blessures!

Ex self-retracting reel CR.K with clamp for temporary equalizing connections

Target group:

Experienced electricians as defined by the Operating Safety Ordinance and properly instructed personnel.

Content

1. Safety instructions
2. Conformity with standards
3. Technical data
4. Installation
5. Inspection, servicing and maintenance
6. Disposal

1. Safety instructions

The self-retracting reel CR.K shall only be used for temporary equalizing connections and for the intended purpose and in an undamaged state. The self-retracting reel must not be installed in Zones 0 and 20.

The clamp may be used in Zones 0 and 20 if the complete system is fitted with an EAD 09 (BVS 09 ATEX E 156 X / IECEx BVS 10.0024 X) monitoring unit.

A warning label is affixed to the plastic housing of self-retracting reels:

WARNING – HAZARD DUE TO ELECTROSTATIC DISCHARGES – MAY BE CLEANED WITH A DAMP CLOTH ONLY.

Whenever work is carried out, the following safety instructions that, like this text, are set in italics shall be observed!

The extended equipotential bonding conductor with the grounding clamp must be returned by hand. The sole return with the built-in spring is dangerous and can lead to injuries!



2. Normenkonformität

Die Rücklaufrolle entspricht den Anforderungen der EN 60079-0:2018 «Allgemeine Bestimmungen» und ISO 80079-36:2016 «Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären – Grundlagen und Anforderungen». Es wurde entsprechend dem Stand der Technik und gemäss ISO 9001:2015 entwickelt, gefertigt und geprüft.

3. Technische Daten

3.1 Kennzeichnung

3.1.1 Gasexplosionsgefährdete Bereiche

⊕ II 2G Ex h IIC T6 Gb

3.1.2 Staubexplosionsgefährdete Bereiche

⊕ II 2D Ex h IIIC T80°C Db

3.2 Bescheinigungen

3.2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 19 ATEX E 028

3.2.2 IECEx Scheme
IECEX BVS 19.0033

3.3 Typenschlüssel

Rücklaufrolle CR.K ..

CR7K .. Rücklaufrolle klein bis max. 10 m

CRXK .. Rücklaufrolle gross bis max. 25 m

└─ Meterzahl

3.4 Elektrische Daten

Leiterquerschnitt
(je nach Ausführung) 4 bis 10 mm²
(Standard 10 mm²)

zul. Umgebungstemperatur –40°C bis 60°C

2. Conformité aux normes

L'enrouleur rétractable est conforme aux exigences de la norme EN 60079-0:2018 «Règles générales» et ISO 80079-36:2016 «Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives – Méthodologie et exigences». Il a été conçu, fabriqué et testé selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2015.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Marquage

3.1.1 Atmosphères gazeuses

⊕ II 2G Ex h IIC T6 Gb

3.1.2 Atmosphères poussiéreuses

⊕ II 2D Ex h IIIC T80°C Db

3.2 Certification

3.2.1 Attestation d'examen UE de type
BVS 19 ATEX E 028

3.2.2 IECEx Scheme
IECEX BVS 19.0033

3.3 Code signalétique

Enrouleur rétractable CR.K ..

CR7K .. Enrouleur petit max. 10 m

CRXK .. Enrouleur grand max. 25 m

└─ Métrage

3.5 Grandeurs électriques

Section de conducteur
(selon modèle) 4 à 10 mm²
(standard 10 mm²)

Température ambiante
admise –40° C à 60° C

2. Conformity with standards

The self-retracting reel meets the requirements of EN 60079-0:2018 'General Requirements' and ISO 80079-36:2016 'Non-electrical equipment for explosive atmospheres'. It was designed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2015.

3. Technical data

3.1 Marking

3.1.1 Areas with gas explosion hazards

⊕ II 2G Ex h IIC T6 Gb

3.1.2 Areas with dust explosion hazards

⊕ II 2D Ex h IIIC T80°C Db

3.2 Certification

3.2.1 EU type Examination Certificate
BVS 19 ATEX E 028

3.2.2 IECEx Scheme
IECEX BVS 19.0033

3.3 Type code

self-retracting reel CR.K ..

CR7K .. reel small max. 10 m

CRXK .. reel large max. 25 m

└─ Meterzahl

3.4 Electrical data

Conductor cross section
(dep. on version) 4 to 10 mm²
(Standard 10 mm²)

Permissible ambient
temperature –40°C to 60°C

4. Installation

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

4.1 Anschluss an den Potentialausgleich

Die Rücklaufrollen sind dauerhaft mit dem Potenzialausgleich zu verbinden. Die Anschlussstelle ist zu kennzeichnen. Beim Anschluss sind besondere externe Einflüsse (beispielsweise Korrosion, Vibrationen etc.) durch die Werkstoffwahl und Zusatzmassnahmen sicherzustellen.

4.2 Messtechnische Prüfung

Im Sinne einer Erstprüfung ist nach der Errichtung eine messtechnische Prüfung durchzuführen, welche dokumentiert werden muss.

5. 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.

Kunststoffgehäuse der Rücklaufrolle sind mit einem Warnschild ausgerüstet:

WARNUNG – GEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN – DARF NUR MIT FEUCHTEM TUCH GEREINIGT WERDEN.

Es dürfen nur Originalersatzteile des Herstellers eingesetzt werden.

5.1 Qualifikation

Die Prüfung, Wartung und Instandsetzung der Anlagen darf nur von erfahrenem Personal ausgeführt werden, dem bei der Ausbildung auch

4. Installation

Les règles techniques généralement reconnues, les normes EN 60079-14 «Conception, sélection et construction des installations électriques» et les indications du présent manuel sont déterminantes pour l'installation et le service.

4.1 Connexion à la liaison équipotentielle

L'enrouleur rétractable doit être connecté en permanence à la liaison équipotentielle. Le point de connexion doit être signalé. Lors du raccordement, il y a lieu de prendre les mesures de sécurité supplémentaires et le choix des matériaux quant aux influences externes (par exemple la corrosion, les vibrations et trépidations, etc.).

4.2 Essai métrologique

Après la mise en place et dans le sens d'un contrôle initial, un essai métrologique doit être effectué et inscrit dans la documentation.

5. Inspection, entretien et maintenance

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.

Le boîtier en matière plastique de l'enrouleur rétractable doit être muni du signal de danger:

ATTENTION – DANGER DE CHARGE ÉLECTROSTATIQUE – DOIT ÊTRE UNIQUEMENT NETTOYÉ AVEC UN CHIFFON HUMIDE.

Seules doivent être utilisées des pièces d'origine fournies par le fabricant.

5.1 Qualification

Les contrôles, travaux d'entretien et de remise en état doivent exclusivement être effectués par du personnel expérimenté disposant tant de la formation que de l'expérience nécessaires et

4. Installation

The generally recognized rules of engineering, IEC 60079-14 'Design, selection and erection of electrical installations' and these operating instructions apply for the installation and operation.

4.1 Connection to potential equalization

The self-retracting reels shall be connected permanently to the potential equalization. The connection point shall be marked. During connection, specific external influences (e.g. corrosion, vibrations, etc.) shall be precluded by the choice of material and additional measures.

4.2 Measurement tests

After erection, as part of an initial inspection, a measurement test, that has to be documented, shall be carried out.

5. Servicing and maintenance

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

A warning label is affixed to the plastic housing of self-retracting reels:

WARNING – HAZARD DUE TO ELECTROSTATIC DISCHARGES – MAY BE CLEANED WITH A DAMP CLOTH ONLY.

Only original parts from the manufacturer shall be used as replacement parts.

5.1 Qualifications

The inspection, servicing and maintenance of installations shall only be carried out by experienced personnel who have been taught about



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 *Wartungsintervalle*

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen.

5.3 *Messtechnische Prüfung*

Eine messtechnische Prüfung ist mindestens einmal jährlich durchzuführen. Je nach Anwendung und Einsatzgebiet ist eine Prüfung alle 6 Monate sinnvoll.

5.4 *Allgemeines*

Defekte Rücklaufrollen oder defekte Klemmzangen müssen sofort ersetzt werden. Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

5.5 *Umgebungstemperatur*

Die Rücklaufrollen CR.K können in einem Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis 60 °C eingesetzt werden.

5.6 *Defekte*

Defekte Rücklaufrollen CR.K müssen dem Hersteller zugestellt werden. Fragen können auch an die nächste Vertretung gerichtet werden

www.thuba.com

thuba AG
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

6. **Entsorgung**

Bei der Entsorgung der explosionsgeschützten Rücklaufrollen CR.K sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

ayant connaissance des différents modes de protection et des procédés de montage, des règles et prescriptions déterminantes ainsi que des règles générales de la répartition en zones. Il y a lieu de veiller à une formation et un perfectionnement régulier du personnel.

5.2 *Périodicité de l'entretien*

Les intervalles des travaux d'entretien nécessaires dépendent du type d'application et sont donc liés aux conditions d'exploitation; ils sont fixés par l'utilisateur.

5.3 *Essai métrologique*

Un test métrologique est au moins une fois par an à effectuer. Selon l'application et le domaine d'application un examen tous les 6 mois serait judicieux.

5.4 *Généralités*

Les enrouleurs rétractables ou les pinces défectueux doivent être immédiatement remplacés. Seules doivent être utilisées des pièces d'origine.

5.5 *Température ambiante*

Les enrouleurs rétractables CR.K peuvent être appliqués par une température ambiante de -40 °C à 60 °C .

5.6 *Défectuosités*

Les enrouleurs rétractables CR.K défectueux doivent être retournés au fabricant. On pourra également s'informer auprès de la représentation la plus proche.

www.thuba.com

thuba SA
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

6. **Élimination**

Lors de l'élimination des enrouleurs rétractables antidéflagrants CR.K, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales d'élimination des déchets.

the various types of protection and installation methods, relevant rules and regulations and the general principles of the classification of areas during training. Appropriate further training or training sessions shall be carried out by personnel on a regular basis.

5.2 *Maintenance intervals*

The required maintenance intervals depend upon the specific applications and shall, therefore, be specified by the user to suit to the operating conditions.

5.3 *Measurement tests*

A measurement test is at least once a year to perform. Depending on the application and field of application a test every 6 months makes sense.

5.4 *General*

Defective self-retracting reels or defective clamps shall be replaced immediately. Only original replacement parts may be used.

5.5 *Ambient temperatures*

The CR.K self-retracting reels may be used in ambient temperatures ranging from -40 °C to 60 °C .

5.6 *Defects*

Defective self-retracting reels shall be sent to the manufacturer. Any questions can also be addressed to the nearest representative.

www.thuba.com

thuba AG
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

6. **Disposal**

The national regulations governing waste disposal shall be observed rigorously when disposing of the CR explosionproof self-retracting reels.



EU-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
 EU-Declaration of conformity
BVS 19 ATEX E 028

Wir / Nous / We,

thuba AG
 Postfach 4460
 CH-4002 Basel
 Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

Ex-Rücklaufrolle CR.K mit Klemmzange

déclarons de notre seule responsabilité que les

Enrouleur rétractable Ex CR.K avec pince de fixation

bearing sole responsibility, hereby declare that the

Ex self-retracting reel CR.K with clamp

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

EN 60079-0:2018-07
 EN ISO 80079-36:2016-04
 EN 60079-14:2014-03
 EN 60079-17:2014-03
 EN 60529:1991-10+A1:2000+A2:2013

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

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit

EN 60947-1:2007-07+A1:2011-01+A2:2014-11

2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique

2014/30/EU: Electromagnetic compatibility

Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 94/9/EG Anhang III durchgeführt:

DEKRA EXAM GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 D-44809 Bochum

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:

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

DEKRA-EXAM GmbH
 0158
 Dinnendahlstrasse 9
 D-44809 Bochum

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:

Basel, 12. Juni 2019

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



EU-Baumusterprüfbescheinigung

1 **Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen**
 Richtlinie 2014/34/EU

2 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 19 ATEX E 028**

3 Produkt: **Leitungsroller Typ CR**** mit Klemmzange**

4 Hersteller: **thuba AG**

5 Anschrift: **Blauensteinerstrasse 16, 4002 Basel, Switzerland**

6 Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

7 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 10.2163 EU niedergelegt.

8 Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018 **Allgemeine Anforderungen**
EN ISO 80079-36:2016 **Grundlagen und Anforderungen**

mit Ausnahme der Anforderungen, die in Abschnitt 16 der Anlage aufgeführt werden.

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

10 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

11 Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2G Ex h IIC T6 Gb
II 2D Ex h IIC T80°C Db


DEKRA Testing and Certification GmbH
 Bochum, 08.05.2019

Geschäftsführer



Seite 1 von 2 zu BVS 19 ATEX E 028
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weitervertrieben 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



13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 19 ATEX E 028

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Leitungsroller Typ CR**** mit Klemmzange

Stern	Bedeutung
1-2	Gehäusematerial und Ausführung
7K	Kunststoffgehäuse; Eine Leitungsrolle
XK	Kunststoffgehäuse; Zwei Leitungshalbrollen

3-4 Leitungslänge in Meter

15.2 **Beschreibung**

Die Leitungsroller Typ CR**** mit Klemmzange dienen zur Erstellung von zeitweiligen Potentialausgleichsverbindungen. Sie können dabei in Verbindung mit dem Erdüberwachungssystem EAD 09 (BVS 09 ATEX E 156 X) oder ohne Überwachungselektronik eingesetzt werden.

15.3 **Kenngroßen**

Elektrische Kenngroßen	
Leitungsquerschnitt	(Standard 4 mm ²)
Thermische Kenngroßen	1 bis 6 mm ² -40 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C

16 **Prüfprotokoll**

BVS PP 10.2163 EU, Stand 08.05.2019

17 **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

Keine

18 **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.



Für dieses Produkt ist die Norm EN IEC 60079-0:2018 sicherheitstechnisch gleichwertig zur harmonisierten Norm EN 60079-0:2012 + A11:2013.

19 **Zeichnungen und Unterlagen**

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Seite 2 von 2 zu BVS 19 ATEX E 028
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weitervertrieben 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

Translation

1 **EU-Type Examination Certificate**

2 **Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres**
Directive 2014/34/EU

3 EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 19 ATEX E 028**

4 Product: **Cable reel type CR**** with clamping pliers**

5 Manufacturer: **thuba Ltd.**

6 Address: **Blauensteinerstrasse 16, 4002 Basel, Switzerland**

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

8 DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 10.2163 EU.

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


EN IEC 60079-0:2018	General requirements
EN ISO 80079-36:2016	Basic methods and requirements

Except in respect of those requirements listed under item 18 of the appendix.

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

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

12 The marking of the product shall include the following:


 II 2G Ex h IIC T6 Gb
II 2D Ex h IIIC T80°C Db


DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2019-05-08

Signed: Jörg-Timm Kilisch
Managing Director

Page 1 of 2 of BVS 19 ATEX E 028
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49 234 3696-400, Fax +49 234 3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com





13 **Appendix**

14 **EU-Type Examination Certificate**
BVS 19 ATEX E 028

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Cable reel type CR**** with clamping pliers

Asterisk	Value
1-2	Enclosure material and design
7K	Plastic enclosure; One cable reel
XK	Plastic enclosure; Two cable half-reels

3-4 Cable length in meters

15.2 **Description**

The cable reels type CR**** with clamping pliers are used to create temporary equipotential bonding connections. They can be used in conjunction with the earth monitoring system EAD 09 (BVS 09 ATEX E 156 X) or without monitoring electronics.

15.3 **Parameters**

Electric parameters	Value
Conductor cross section (standard 4 mm ²)	1 up to 6 mm ²
Thermal parameters	Value
Ambient temperature range	-40 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C

16 **Report Number**

BVS PP 10.2163 EU, as of 2019-05-08

17 **Special Conditions for Use**

None

18 **Essential Health and Safety Requirements**


The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9. For this product the standard EN IEC 60079-0:2016 is equivalent to the harmonized standard EN 60079-0:2012 + A11:2013 in terms of safety.

19 **Drawings and Documents**

Drawings and documents are listed in the confidential report.

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

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2019-05-08
BVS-Kir/VKA A20180320


Managing Director

Page 2 of 2 of BVS 19 ATEX E 028
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerksstr. 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 19.0033	Issue No: 0	<u>Certificate history:</u> Issue No. 0 (2019-06-14)
Status:	Current	Page 1 of 3	
Date of Issue:	2019-06-14		
Applicant:	thuba Ltd. Blaurensteinerstrasse 16 4002 Basel Switzerland		
Equipment:	Cable reel with clamping pliers type CR****		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic methods and requirements		
Marking:	Ex h IIC T6 Gb Ex h IIC T80°C Db		

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Jörg Koch
Position:	Head of Certification Body
Signature: (for printed version)	 _____
Date:	_____ 14.6.19

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 the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

DEKRA Testing and Certification GmbH
 Certification Body
 Dinnendahlstrasse 9
 44809 Bochum
 Germany


DEKRA
 On the safe side.

Edition June 2019
Copyright

thuba Ltd., CH-4002 Basel
Switzerland

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 19.0033	Issue No:	0		
Date of Issue:	2019-06-14	Page 2 of 3			
Manufacturer:	thuba Ltd. Blauensteinerstrasse 16 4002 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 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 : 2017	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements				
Edition:7.0					
ISO 9001:2015	Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic methods and requirements				
Edition:1.0					
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					
<u>Test Report:</u> DE/BVS/ExTR19.0030/00					
<u>Quality Assessment Report:</u> DE/BVS/QAR13.0010/06					

IEC		IECEX		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEX BVS 19.0033	Issue No:	0		
Date of Issue:	2019-06-14	Page 3 of 3			
Schedule					
EQUIPMENT:					
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:					
Subject and Type					
Cable reel type CR**** with clamping pliers					
Asterisk/Value					
1-2	Enclosure material and design				
	7K Plastic enclosure; One cable reel				
	XX Plastic enclosure; Two cable half-reels				
3-4	Cable length in meters				
Description					
The cable reels type CR**** with clamping pliers are used to create temporary equipotential bonding connections. They can be used in conjunction with the earth monitoring system EAD 09 (IECEX BVS 10.0024X) or without monitoring electronics.					
Parameters					
Rated ambient temperature range		-40 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C			
SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO					

1 Zertifikat
Mitteilung über die Bewertung des Qualitätssicherungssystems

2 Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 2014/34/EU
Anhang IV - Modul D: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess
Anhang VII - Modul E: Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage der Qualitätssicherung bezogen auf das Produkt

3 Nummer des Zertifikates: **BVS 16 ATEX ZQS/E364**

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

thuba® 
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

5 Hersteller: **thuba AG**

6 Anschrift: **Blauensteinerstrasse 16, 4015 Basel, Schweiz**
Herstellungsort(e): **thuba AG, Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Schweiz**

7 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM 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/E364/16, ausgestellt am 01.07.2016.
Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.

9 Das Zertifikat ist gültig vom 01.08.2016 bis 31.07.2019 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 EXAM GmbH als der benannten Stelle anzugeben, die in der Phase der Fertigungskontrolle tätig wird.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 01.07.2016


Zertifizierer


Fachzertifizierer

Seite 1 von 1
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com

1 Production Quality Assurance Notification

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

3 Notification number: **BVS 16 ATEX ZQS/E364**

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

thuba® 
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

5 Manufacturer: **thuba AG**

6 Address: **Blauensteinerstrasse 16, 4015 Basel, Switzerland**
Site(s) of manufacture: **thuba AG, Stockbrunnenrain 9, 4123 Allschwil, Switzerland**

7 The certification body of DEKRA EXAM 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/E364/16 issued 2016-07-01.
Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this notification.

9 This notification is valid from 2016-08-01 until 2019-07-31 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 EXAM GmbH as notified body involved in the production control phase.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2016-07-01


Certifier


Approver

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
This notification may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49.234.3696-105 Fax +49.234.3696-110
e-mail zs-exam@dekra.com

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

*Explosionssgeschützte Energieverteilungs-,
Schalt- und Steuergerätekombinationen*

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 5–58 Watt
- LED Langfeldleuchten 18–58 Watt
(auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Druckfeste LED-Rohre (Retrofit zu Langfeld-
leuchten)
- 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
- kundenspezifische Befehlsgeber
- Kabelrollen (max. 3 Flanschsteckdosen)
- Kabelverschraubungen
- Montagematerial

Akkreditierte Inspektionsstelle (SIS 145)

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
5 à 58 watts
- luminaires linéaires 18 à 58 watts
(aussi avec éclairage de secours intégré)
- tubes LED antidéflagrants (Retrofit pour
luminaires linéaires)
- 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 pro-
tection 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
- postes de commande selon spécifications
client
- dévidoirs de câble (max. 3 prises encastrable)
- presse-étoupe
- matériel de montage

Organe d'inspection accrédité (SIS 145)

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 multipurpose distribution, switching and control units

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 5 to 58 W
- LED linear luminaires 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
- flameproof LED-tubes (Retrofit for linear luminaires)
- 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
- customized control stations
- cable reels (max. 3 flange sockets)
- cable glands
- fastening material

Accredited inspection body (SIS 145)

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

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