



**Ex-Leitungsroller CR. mit
Klemmzange für zeitweilige
Ausgleichverbindungen**

**Enrouleur de câble Ex CR.
avec pince de fixation pour
connexion équipotentielle
temporaire**

**Ex cable reel CR. with clamp
for temporary equalizing
connections**

MANUAL
BVS 10 ATEX E084



Edition March 2012



ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22

Ex-Leitungsroller 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 de câble Ex CR. 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 cable reel CR. 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 drivers 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 Ω 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 Ω 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 94/9/EG
Marquage selon 94/9/CE
Marking to 94/9/EC

Ex II 2G

Ex II 2D

EG-Baumusterprüfbescheinigung
Certificat CE Examen de type
EC Type Examination Certificate

BVS 10 ATEX E 084

Zulässige Umgebungstemperatur
Température ambiante admise
Admissible ambient temperature

-40 bis/à/to 60 °C

Gehäusematerial
Matière de l'enveloppe
Enclosure material

Aluminium / aluminium / aluminium
Kunststoff / plastique / plastic

IP-Schutzgrad
Indice de protection
IP degree of protection

IP 54 / IP 65

Kabel
Cable
Câble

1 bis / à / to 10 mm² PUR, Standard 10 mm²
(andere Querschnitte auf Anfrage /
d'autres sections sur demande /
other cross-sections upon request)

Bezeichnung / Désignation / Unit**Typ /Type****Kabellänge
Longueur du cordon
Cable length**

Leitungsroller / Enrouleur de cordon / cable reel

CR1K.

max. 8 m

Leitungsroller / Enrouleur de cordon / cable reel

CR7A / CR7K

max. 10 m

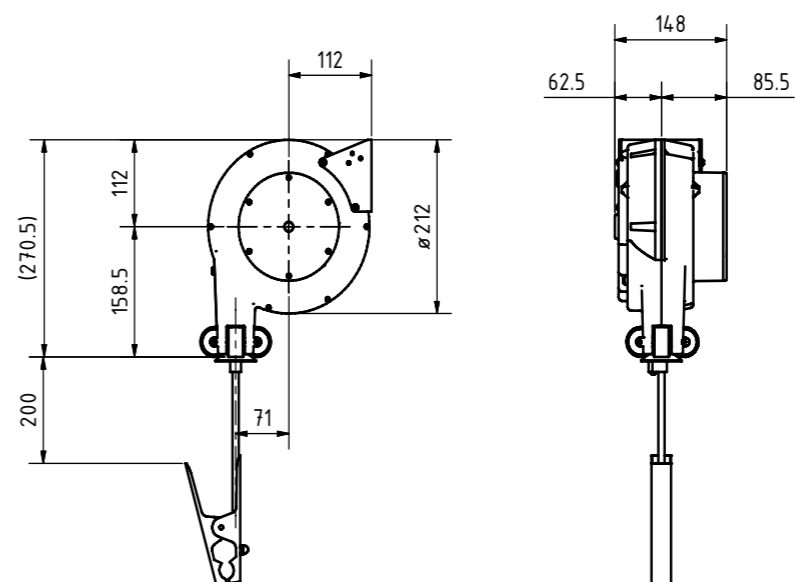
Leitungsroller / Enrouleur de cordon / cable reel

CRXA / CRXK

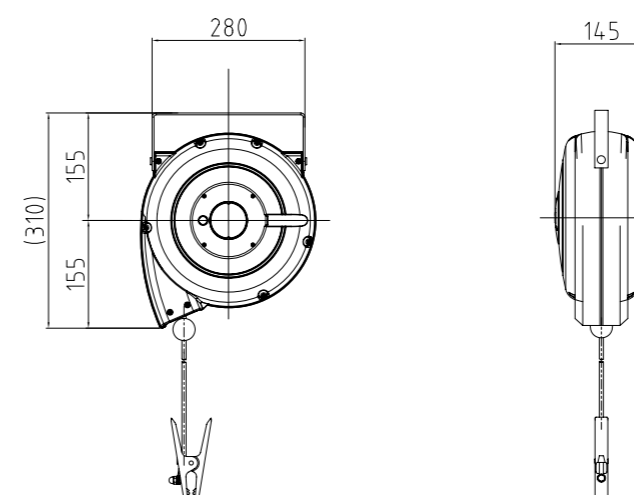
max. 25 m

K ... Polyäthylen / polyéthylène / polyethylene

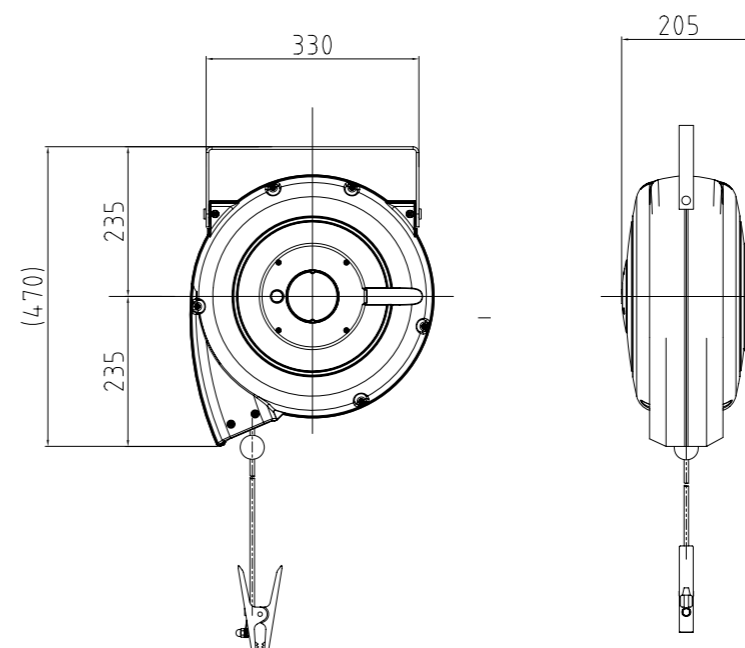
A ... Aluminium / aluminium



CR1K



CR7A / CR7K



CRXA / CRXK

K ... Polyäthylen / polyéthylène / polyethylene

A ... Aluminium / aluminium

Ex-Leitungsroller CR. 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

Der Leitungsroller CR für zeitweilige Ausgleichs-verbindungen darf nur bestimmungsgemäss und im unbeschädigten Zustand betrieben werden. Der Leitungsroller 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 ausgerüstet ist.

Kunststoffgehäuse der Leitungsroller sind mit einem Warnschild ausgerüstet:

WARNUNG – GEFAHR DURCH ELEKTRO-STATISCHE 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!

2. Normenkonformität

Der Leitungsroller entspricht den Anforderungen der EN 60079-0:2009 «Allgemeine Bestimmungen». Es wurde entsprechend dem Stand der Technik und gemäss ISO 9001:2008 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Enrouleur de câble Ex CR. 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 de câble CR 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.

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

2. Conformité aux normes

L'enrouleur est conforme aux exigences de la norme EN 60079-0:2009 «Règles générales». Il a été conçu, fabriqué et testé selon l'état actuel de la technique et conformément à la norme ISO 9001:2008.

Ex cable reel CR. with clamp for temporary equalizing connections

Target group:

Experienced electricians as defined by the German Industrial Safety Regulations (BetrSichV) or equivalent legislation in other countries 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 cable reel CR shall only be used for temporary equalizing connections and for the intended purpose and in an undamaged state. The cable 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 monitoring unit.

A warning label is affixed to the plastic housing of cable reels:

WARNING – HAZARD DUE TO ELECTRO-STATIC 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!

2. Conformity with standards

The cable reel meets the requirements of EN 60079-0:2009 «General Requirements». It was designed, manufactured and tested in accordance with state-of-the-art engineering practice and ISO 9001:2008.



3. Technische Daten

Leiterquerschnitt
(je nach Ausführung) 1 bis 10 mm²
(Standard 10 mm²)

zul. Umgebungstemperatur -40°C bis 60°C

Kennzeichnung Ex II 2G
 Ex II 2D

3.1 Typenschlüssel

Leitungsroller CR.K ..
(Typ, Werkstoff und Kabel in Meter)

CR1K ..
CR7K .. / CR7A ..
CRXK .. / CRXA ..
(«K» Kunststoff oder «A» Aluminium)

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 Leitungsroller sind dauerhaft mit dem Potentialausgleich 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.

3. Caractéristiques techniques

Section de conducteur
(selon modèle) 1 à 10 mm²
(standard 10 mm²)

Température ambiante
admise -40° C à 60° C

Marquage Ex II 2G
 Ex II 2D

3.1 Code signalétique

Enrouleur CR.K ..
(Type, matériau et cordon en mètre)

CR1K ..
CR7K .. / CR7A ..
CRXK .. / CRXA ..
(«K» plastique ou «A» aluminium)

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 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.

3. Technical data

Conductor cross section
(dep. on version) 1 to 10 mm²
(Standard 10 mm²)

Permissible ambient
temperature -40°C to 60°C

Marking Ex II 2G
 Ex II 2D

3.1 Type code

Cable reel CR.K .. (type, material and cable in metres)

CR1K ..
CR7K .. / CR7A ..
CRXK .. / CRXA ..
(«K» Plastic or «A» aluminium)

4. Installation

The generally recognized rules of engineering, EN 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 cable 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. 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 Leitungsroller 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 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 Allgemeines

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

5.4 Umgebungstemperatur

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

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 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 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 Généralités

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

5.4 Température ambiante

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

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.

A warning label is affixed to the plastic housing of cable 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 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 General

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

5.4 Ambient temperatures

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



5.5 Defekte

Defekte Leitungsroller CR 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 Leitungsroller CR sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

5.5 Défectuosités

Les enrouleurs CR 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 antidéflagrants CR, il y a lieu d'observer les prescriptions nationales d'élimination des déchets.

5.5 Defects

Defective cable 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 explosionprotected cable reels.



Konformitätserklärung
Déclaration de conformité
Declaration of conformity
BVS 10 ATEX E 084

Wir / Nous / We,

thuba AG
Postfach 431
CH-4015 Basel
Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

Ex-Leitungsroller CR. mit Klemmzange

déclarons de notre seule responsabilité que les

Enrouleur de câble Ex CR. avec pince

bearing sole responsibility, hereby declare that the

Ex cable reel CR. 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

94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

EN 60079-0:2009-08
EN 60079-14:2008-10
EN 60079-17:2007-09
EN 60529:2000-09

94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosive

94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

2004/108/EG: Elektromagnetische Verträglichkeit

EN 61000-6-2:2006-03
EN 61000-6-4:2007-09

2004/108/CE: Compatibilité électromagnétique

2004/108/EC: Electromagnetic compatibility

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 EXAM GmbH
Dinnendahlstrasse 9
D-44809 Bochum

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie 94/9/EG Anhang IV durchgeführt:

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

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt PTB
0102
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

Basel, 20. February 2012

Ort und Datum
Lieu et date
Place and date

Peter Thurnherr
Geschäftsführender Inhaber, Elektrotechniker FH
Administrateur délégué, ingénieur HES
Managing Proprietor, B. Sc. Electrical Engineer



EG-Baumusterprüfbescheinigung

(1)

- Richtlinie 94/9/EG -
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen

(2)

(3)

BVS 10 ATEX E 084

(4)

Gerät: Leitungsroller Typ CR mit Klemmzange

(5)

Hersteller: thuba AG

(6)

Anschrift: 4015 Basel

(7)

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

(8)

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 10.2163 EG niedergelegt.

(9)

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2006 Allgemeine Anforderungen

(10)

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

(11)

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12)

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 15. Juni 2010

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

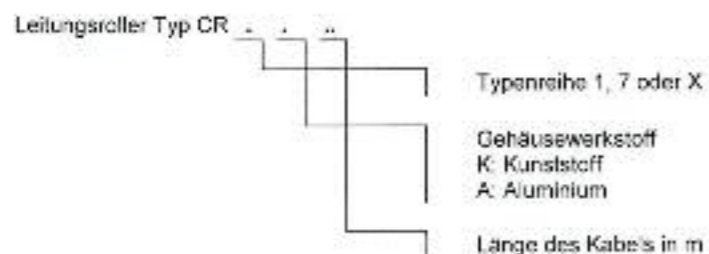
Seite 1 von 2 zu BVS 10 ATEX E 084
Diese Zertifikate sind nur verbindlich und anwendungsfähig, wenn sie von der DEKRA EXAM GmbH ausgestellt wurden.
DEKRA EXAM GmbH | Dinnendahlstrasse 9 | 44809 Bochum | Telefon: 0234-32693-105 | Telefax: 0234-32693-110 | E-mail: ex-team@dekra.com



(13) Anlage zur
 (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 10 ATEX E 084

(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Leitungsroller Typ CR mit Klemmzange



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 Kenngrößen

Leiterquerschnitt (Standard 4 mm²) 1 ... 8 mm²
 Umgebungstemperatur -40 °C ≤ T_a ≤ 60 °C

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 10.2163 EG, Stand 15.06.2010

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Keine



Translation

(1) **EC-Type Examination Certificate**

(2) - Directive 94/9/EC -
 Equipment and protective systems intended for use
 in potentially explosive atmospheres

(3) **BVS 10 ATEX E 084**

(4) **Equipment:** Cable retractor type CR with grounding clamp
 (5) **Manufacturer:** thuba AG
 (6) **Address:** 4015 Basel, Switzerland

(7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.

(8) 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 10.2163 EG.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
 EN 60079-0:2006 General requirements

(10) 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.

(11) 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.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2G
 II 2D

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, dated 15 June 2010

Signed: Simanski
 Certification body

Signed: Dr. Eickhoff
 Special services unit

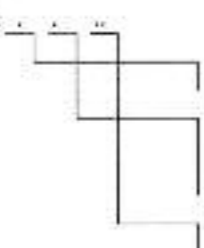


(13) Appendix to
 (14) **EC-Type Examination Certificate**
BVS 10 ATEX E 084

(15) 15.1 Subject and type

Cable re-winder type CR with grounding clamp

Cable re-winder type CR



type series I, 7 or X

material of enclosure
 K: plastic
 A: aluminium

length of the cable in m

15.2 Description

The cable re-winder type CR with grounding clamp is used to provide a temporary equipotential bonding. They can be used together with the earth monitoring system EAD 09 (BVS 09 ATEX E 156 X) or without a monitoring system.

15.3 Parameters

Conductor cross-section (default)
 Ambient temperature

1 ... 5 mm²
 -40 °C ≤ T_a ≤ 60 °C

(16) Test and assessment report

BVS PP 10.2163 EG as of 15.06.2010

(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.

44809 Bochum, 15.06.2010
 BVS-Wi/Her A 20100345

DEKRA EXAM GmbH

Certification body

Special services unit

Page 2 of 2 in BVS 10 ATEX E 084
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH | Dinnendahlstrasse 7 | 44809 Bochum | Germany | Phone +49 234 2466-105 | Fax +49 234 2466-110 | Email: ex-exam@dekra.com



(1) **Zertifikat über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion**

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (3) Nummer des Zertifikates: **BVS 13 ATEX ZQS/E364**
- (4) Produktkategorie: Elektrische Betriebsmittel und Komponenten, Gerätegruppen I und II, Kategorien 1G, 1D, 2G und 2D: Heizeinrichtungen, Steuer- und Regleinrichtungen, Leergehäuse, Abzweig- und Verbindungskästen, Motoren



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



- (5) Hersteller: **thuba AG**
- (6) Anschrift: **Blauensteinerstr. 18, CH-4015 Basel, Schweiz**
 Herstellungsort: **Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil, Schweiz**

(7) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem für die Produktion unterhält, das dem Anhang IV und VII dieser Richtlinie genügt. In der fortgeschriebenen Anlage werden alle überwachten Geräte und Schutzsysteme mit den Zertifikatsnummern aufgelistet.

(8) Dieses Zertifikat basiert auf dem Auditbericht Nr. ZQS/E364/13, ausgestellt am 31.07.2013, und ist gültig bis 31.07.2016. Das Zertifikat kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen des Anhangs IV oder VII nicht mehr erfüllt.

Die Ergebnisse der Überwachungsaudits des Qualitätssicherungssystems werden Bestandteil dieses Zertifikates.

(9) Gemäß Artikel 10 (1) der Richtlinie 94/9/EG ist hinter der CE-Kennzeichnung die Kennnummer 0158 der DEKRA EXAM GmbH als der benannten Stelle anzugeben, die in der Produktionsüberwachungsphase tätig wird.

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, den 31.07.2013

Zertifizierungsstelle

Fachbereich

Seite 1 von 1
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
 DEKRA EXAM GmbH | Dinnendahlstrasse 7 | 44809 Bochum | Telefon +49 234 2466-105 | Telefax +49 234 2466-110 | ex-exam@dekra.com

Certificate about acknowledgement of production quality assurance

(1) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(2) Certificate number: **BVS 13 ATEX ZQS/E364**

(3) Product category: **Electrical equipment and components, equipment-groups I and II, categories 1G, 1D, 2G and 2D: Heating devices, Controlling units, Empty enclosures, Junction boxes, Motors**

thuba
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

(4) Manufacturer: **thuba AG**

(5) Address: **Blauensteinerstr. 16, CH-4015 Basel, Schweiz**

Site of manufacture: **Stockbrunnenrain 9, CH-4123 Allschwil, Schweiz**

(6) 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 the manufacturer has a production quality system which complies with Annex IV and VII of the Directive. In the updated annex all equipment and protective systems and their certificate numbers are listed.

(7) This certificate is based on audit report ZQS/E364/13, issued 2013-07-31 and is valid until 2016-07-31. This certificate can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirements of Annex IV or VII.

Results of periodical re-assessments of the quality system are a part of this certificate.

(8) According to Article 10 (1) of the Directive 94/9/EC the CE marking shall be followed by the identification Number 0158 of DEKRA EXAM GmbH as notified body involved in the production control stage.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2013-07-31

Certification body

Special services unit

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

Page 1 of 1
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.
DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany, Phone: +49 234 3895-105, Fax: +49 234 3596-110, e-mail: ex-exam@dekra.com

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionsschutz Energieverteilungs-, Schalt- und Steuergerätekombinationen

Kategorien 2 G und 2 D, Zündschutzarten

- Druckfeste Kapselung «d»
- Erhöhte Sicherheit «e»
- Überdruckkapselung «px»

Kategorien 3 G und 2 D, Zündschutzarten

- Nicht-funkend «nA»
- Schwadenschutz «nR»
- Überdruckkapselung «pz»

Kategorien 2 D und 3 D

für staubexplosionsschutz Bereiche

- Schutz durch Gehäuse «tD»
- Schutz durch Überdruck «pD»

Zubehör

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

Leuchten

- tragbare Leuchten Kategorien 1, 2 und 3
- Hand- und Maschinenleuchten 5-58 Watt (Fluoreszenz und LED)
- Inspektionsleuchten Kategorie 1 (Zone 0)
- Langfeldleuchten 18-58 Watt (auch mit integrierter Notbeleuchtung)
- Strahler
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzleuchten
- Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

- Luft- und Gaserwärmung (bis 200 bar)
- Flüssigkeitsbeheizung
- 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 Kategorie 1 G
- Widerstandsfühler Pt-100 Kategorie 2 G

Installationsmaterial

- Zeitweilige Ausgleichsverbindungen
- Erdungsüberwachungssystem
- Klemmen- und Abzweigkästen
- Motorschutzschalter bis 63 A
- Sicherheitsschalter 10-180 A (für mittelbare und unmittelbare Abschaltung)
- Steckvorrichtungen
- Steckdosen für Reinnräume
- Befehls- und Meldegeräte
- kundenspezifische Befehlsgeber
- Kabelrollen
- 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.

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Dispositifs antidéflagrants de distribution d'énergie, de couplage et de commande

Catégories 2 G et 2 D, modes de protection

- enveloppe antidéflagrante «d»
- sécurité augmentée «e»
- enveloppe en surpression «px»

Catégoriea 3 G et 3 D, modes de protection

- anti-étincelles «nA»
- respiration limitée «nR»
- surpression interne «pz»

Catégories 2 D et 3 D

pour zones protégées contre les explosions de poussière

- Protection par enveloppes «tD»
- Protection par surpression «pD»

Accessoires

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

Luminaires

- baladeuses catégories 1, 2 et 3
- luminaires pour machines et baladeuses 5 à 58 watts (fluorescents et DEL)
- luminaires d'inspection catégorie 1 (zone 0)
- luminaires longitudinaux 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- 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 200 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 catégorie 1 G
- capteurs à résistance Pt-100 catégorie 2 G

Matériel de montage et d'installation

- Liason temporaire
- Dispositif 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 (pour coupure directe ou indirecte)
- connecteurs
- prises de courant pour salles propres
- appareils de commande
- postes de commande selon spécifications client
- dévidoirs de câble
- 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 in situ.

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.

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof multipurpose distribution, switching and control units

Catégories 2 G and 2 D, protection types

- flameproof enclosure «d»
- increased safety «e»
- pressurized enclosure «px»

Catégories 3 G and 3 D, protection types

- non-sparking «nA»
- restricted breathing enclosure «nR»
- pressurized enclosure «pz»

Catégories 2 D and 3 D

for areas at risk of dust explosions

- protection by enclosure «tD»
- type of protection «pD»

Accessories

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

Lamps

- portable lamps, Categories 1, 2 and 3
- hand-held and machine lamps 5 to 58 W (fluorescent and LED)
- inspection lamps Category 1 (Zone 0)
- fluorescent light fixtures 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
- reflector lamps
- safety lighting
- flashing lamps
- boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

- heating of air and gases (up to 200 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 Category 1 G
- resistance temperature detectors Pt-100 Category 2 G

Installation material

- temporary bonding
- earth monitoring system
- terminals and junction boxes
- motor protecting switches up to 63 A
- safety switches 10 to 180 A (for indirect and direct tripping)
- plug-and-socket devices
- socket outlets for clean rooms
- control and indicating devices
- customized control stations
- cable reels
- 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-4015 Basel

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