Zeitweilige Ausgleichs verbindungen

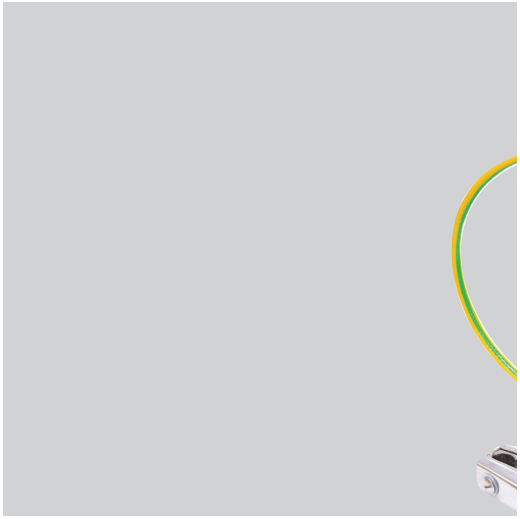
Liason temporaire

Temporary bonding

Erdungsüberwachungssystem

Dispositif de contrôle de la mise à la terre

Earth Monitoring System









Edition August 2022

Erdungsüberwachungssystem EAD 09

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.



Dispositif de contrôle de la mise à la terre EAD 09

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 accuser 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 récipients de toluène en plastique à celui d'un grand silo 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.

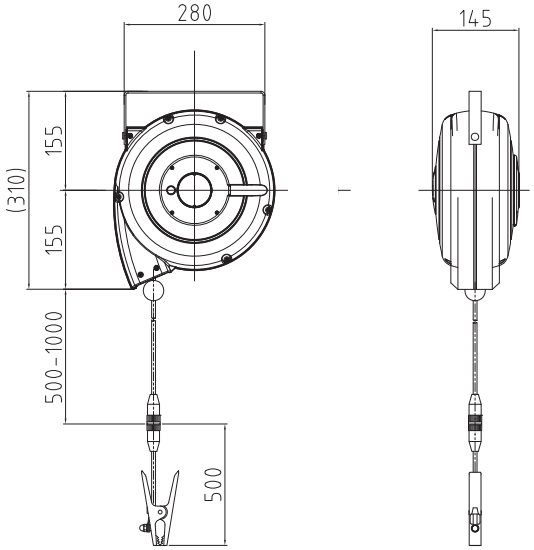
Earth Monitoring System EAD 09

Prevention of electrostatic charges as ignition source

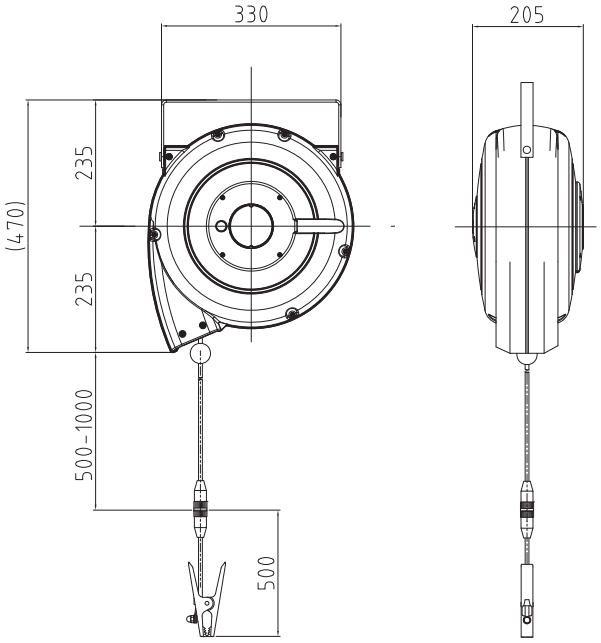
In many cases electrostatic charges are immediately associated with industrial processes such as transferring, emptying or filling. They can not only cause breakdowns and damage, but can also spark off fires and explosions. When assessing hazards due to electrostatic charges, the decisive factor is the 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.





EAD 09 CR7K



EAD 09 CRXK / CRXA

K ... Polyäthylen/polyéthylène/ polyethylene
A ... Aluminium/aluminium

Anwendung

Um die elektrostatischen Aufladungen als Zündquelle möglichst auszuschliessen, steht eine zweikanalige Erdungsüberwachung zur Verfügung, welche zum einen den Widerstand zwischen dem Erdleiter und einem Potenzialausgleich und zum anderen den richtigen Anschluss der Erdungseinrichtung zuverlässig überwacht.

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. Es wird empfohlen, dass ein Überwachungssystem mit einer Verriegelungen das Beschicken oder das Entnehmen von Flüssigkeiten oder Schüttgütern bei nicht angeschlossener oder nicht wirksamer Ausgleichsverbindung verhindert.

Das Erdungsüberwachungssystem weist zusätzliche Vorteile auf, wenn Beschichtungen oder Farbanstriche an zu erdenden Geräten, Fässern oder Behältern Zweifel an der wirksamen Ausgleichsverbindung aufkommen lassen.

Organisatorische Massnahmen und Missbrauch beim Anbringen der zeitweiligen Ausgleichsverbindung

Das korrekte Anbringen der Erdungszange am Gerät oder Fahrzeug ist weitgehend von organisatorischen Massnahmen abhängig. Das Überwachungssystem kann einen Missbrauch nicht erkennen, weil ein mobiles Gerät oder Fahrzeug nicht von anderen metallischen Teilen unterschieden werden kann. Besteht die Gefahr von missbräuchlich eingesetzten Überwachungssystemen, kann anstelle einer Erdungszange auch ein codierter Stecker mit Gerätesteckdose eingesetzt werden. In diesen Fällen schaltet das Freigabe-Relais nur, wenn der Stecker mit dem entsprechenden Gerät korrekt eingesetzt wird.

Zubehör

In Fällen bei denen das Auswertegerät im Elektroraum installiert wird, kann vor Ort eine zusätzliche Anzeige mit einer explosionsgeschützten Blitzleuchte oder einer Meldeleuchte (explosionsgeschützte Befehlsgeber) angezeigt werden.

Application

Pour exclure les charges sources d'allumage dans toute la mesure possible, il existe un dispositif de contrôle de la mise à la terre à deux voies dont l'une contrôle la résistance entre la mise à la terre et la liaison équipotentielle et l'autre vérifie la connexion correcte de la prise de terre.

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. Il est recommandé d'appliquer un système de contrôle disposant d'un verrouillage évitant le chargement et le déchargement de fluides ou de matières en vrac en cas de liaison équipotentielle non connectée ou imparfaite.

Le dispositif de contrôle de la mise à la terre présente de plus des avantages lorsqu'un revêtement ou une couche de peinture des appareils, récipients ou conteneurs laissent des

doutes quant à l'efficacité de la liaison équipotentielle.

Mesures d'organisation et erreur d'installation de la connexion équipotentielle provisoire

La fixation correcte de la pince de mise à la terre à l'appareil ou au véhicule dépend largement des mesures d'organisation. Le système de contrôle n'est pas en mesure de repérer une erreur, un appareil mobile ou un véhicule ne se distinguant pas d'autres éléments métalliques. Afin d'éviter une erreur de connexion du système de contrôle, il est possible, au lieu de la pince de fixation, d'utiliser une fiche codée avec prise mobile de connecteur. Dans ce cas, le relais de libération ne s'enclenche que si la fiche est connectée correctement à l'appareil.

Accessoire

Si l'appareil évaluateur est installé dans le local électrotechnique, un dispositif d'alerte externe avec feu à éclats antidéflagrant ou voyant de signalisation (émetteur d'ordres antidéflagrant) est recommandé.

Application

In order to exclude electrostatic charges as ignition source as far as possible, a two-channel earth monitoring unit, which, on the one hand, reliably monitors the resistance between the earth conductor and a potential equalization and the correct connection of the earthing device, on the other hand, is available.

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. The use of a monitoring system with an interlock is recommended to prevent the loading or unloading of liquids or bulk materials if there is no equalizer connection or if it is not effective.
The earth monitoring system has additional advantages if coatings or coats of paint on the equipment, barrels or tanks give reason to doubt the effectiveness of the equalizer connections.

Organisational measures and misuse when installing the temporary equalizer connection

The correct connection of the earth clamp to the apparatus or vehicle is dependent on organisational measures. The monitoring system cannot detect any misuse, because it is not possible to distinguish a mobile apparatus or vehicle from other metallic parts. If there is a risk of monitoring systems being used incorrectly, a coded plug with an apparatus socket can be used instead of an earth clamp. In these cases, the enabling relay only operates if the plug is being used correctly with the respective apparatus.

Accessories

In cases where the evaluating device is installed in the control room, an additional signal can be given locally by means of an explosion-protected flashing light or signal lamp (explosion-protected control device).



Technische Daten / Caractéristiques techniques / Technical data

Zündschutzart (Gas) / Mode de protection (gaz) / Type of protection (gas)

Auswertegerät / évaluateur / evaluation unit EAD 09	Ⓔx II (1)G [Ex ia Ga] IIB/IIC Ⓔx II 3(1)G Ex nA nC [ia Ga] IIB/IIC T4 Gc
Leitungsroller / enrouleur de cordon / cable reel EAD 09 CR Erdungszange / pince de mise à la terre / earth clamp EAD 09 CL	Ⓔx II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIB/IIC T6 Gb Ⓔx II 1G Ex ia IIB/IIC T6 Ga

Zündschutzart (Staub) / Mode de protection (poussière) / Type of protection (dust)

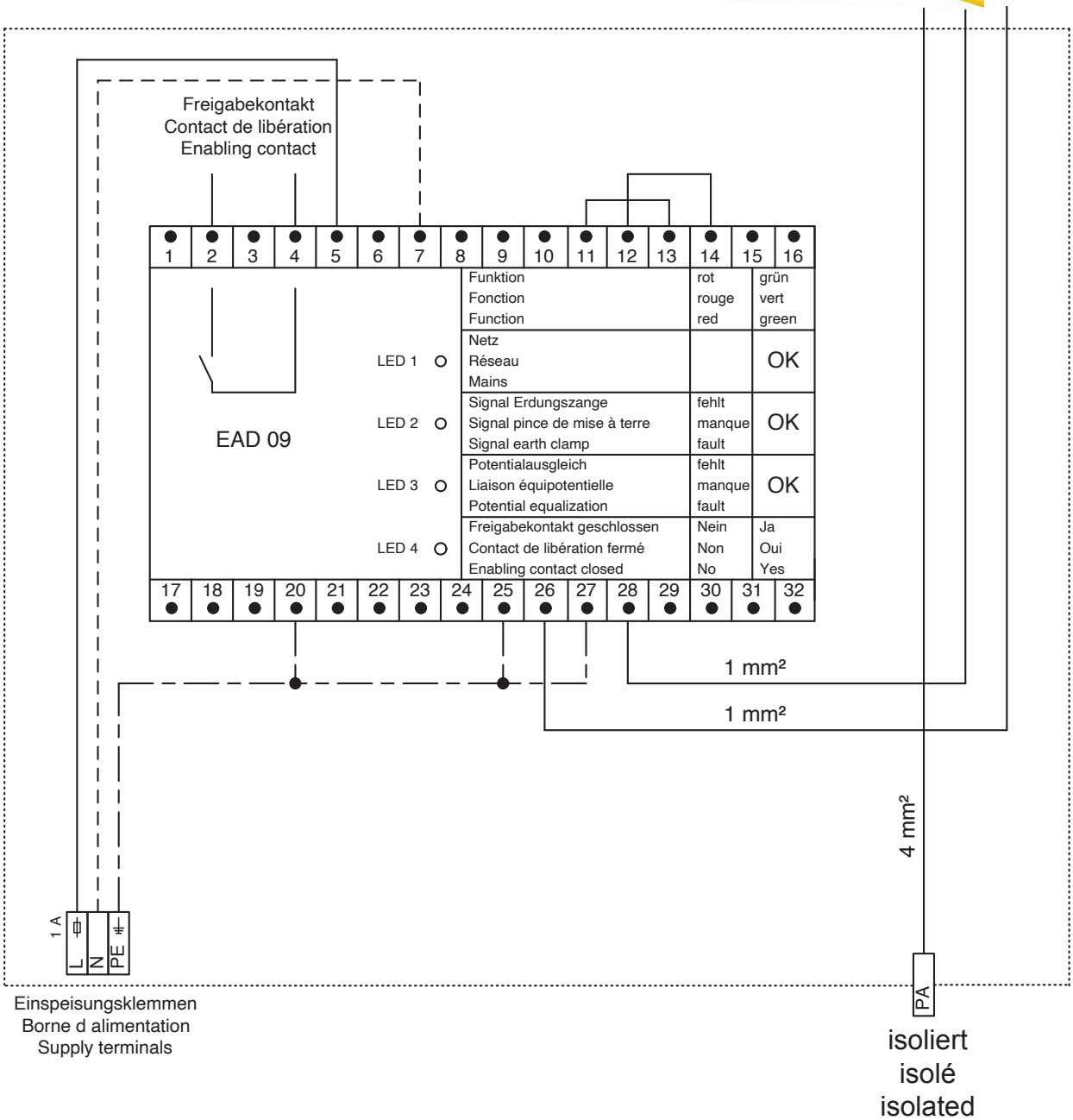
Auswertegerät / évaluateur / evaluation unit EAD 09	Ⓔx II (1)D [Ex ia Da] IIIC
Leitungsroller / enrouleur de cordon / cable reel EAD 09 CR Erdungszange / pince de mise à la terre / earth clamp EAD 09 CL	Ⓔx II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T85°C Db Ⓔx II 1D Ex ia IIIC T85°C Da

EG-Baumusterprüfbescheinigung / Attestation CE d'examen de type / EC-Type Examination Certificate	BVS 09 ATEX E 156 X
Internationale Zulassungen / Homologations internationales / International certifications	IECEx BVS 10.0024X
Spannungen / Tensions / Voltages	230 V AC, 50 Hz
Zulässige Umgebungstemperatur Température ambiante admise Permissible ambient temperature	–30°C bis/à/to 60°C (Auswertegerät, Electronic evaluation, Evaluation electronics) –40°C bis/à/to 60°C (Kabelrolle und Zange, Enrouleur et pince, cable reel and clamp)

Bezeichnung Désignation Unit	Typ /Type		Kabellänge Longueur du cordon Cable length	Abmessungen mm H B T Dimension mm H L/W P/D
Leitungsroller, Auswertelektronik und Steuerungen Enrouleur de cordon, électronique d'évaluation et de commande Cable reels, evaluation electronics and controls				
Leitungsroller / Enrouleur de cordon / cable reel	EAD09 CR7K		max. 10 m	
Leitungsroller / Enrouleur de cordon / cable reel	EAD09 CRXK / CRXA		max. 25 m	
Kabel (Kabelmantel gelb/grün) / câble (gainage jaune/vert) / cable (cable sheath yellow/green)	4 mm^2 + 2 · 1 mm^2 EPR/PUR			
Erdungsüberwachung Contrôle de mise à la terre Earth monitoring unit	EAD09	DIN Schienengerät rail appareil rail mounting		115 44 100
Ex-Steuerung / Commande Ex / Ex-controls Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc BVS 21 ATEX E 069 X, Polyestergehäuse IP 66				271 135 136
Ex-Steuerung / Commande Ex / Ex-controls Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db BVS 20 ATEX E 105 X, Polyestergehäuse IP 66				271 135 136



Leitungslänge 5 m (Standard)
Longueur du cordon 5 m (standard)
cable length 5 m (standard)



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 accuser 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 récipients

de toluène en plastique à celui d'un grand silo 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 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

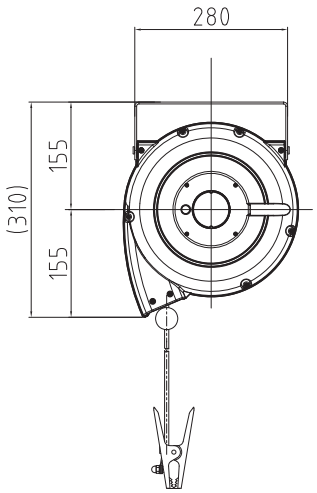
A resistance of 10^6 Ω between mobile equipment, holding tanks and vehicles of the installations is sufficient to prevent a dangerously high charge. Before each operation, e.g. the opening of tanks, the connection of pipes or hoses for filling or emptying, the mobile equipment, tanks and vehicles shall 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.

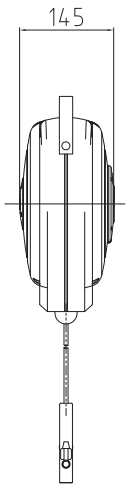


Technische Daten / Caractéristiques techniques / Technical data	
Kennzeichnung nach 2014/34/EU Marquage selon 2014/34/UE Marking to 2014/34/EU	Ex II 2G Ex II 2D
EG-Baumusterprüfbescheinigung Certificat CE Examen de type EC Type Examination Certificate	BVS 10 ATEX E 084
Zulässige Umgebungstemperatur Température 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	Standard 10 mm^2 PUR (andere Querschnitte auf Anfrage / d'autres sections sur demande / other cross-sections upon request)

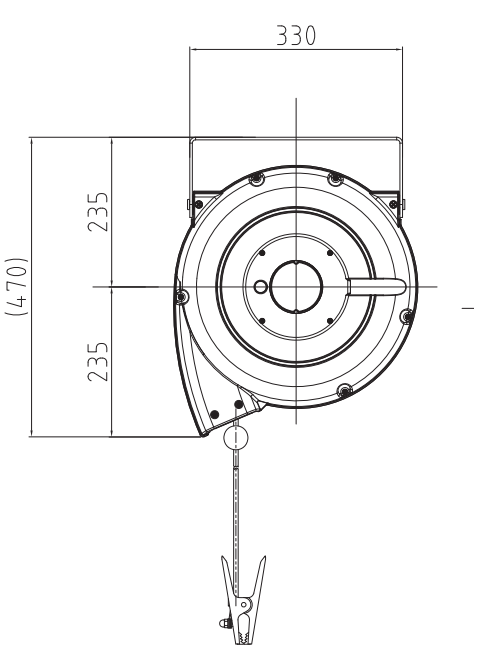
Bezeichnung / Désignation / Unit	Typ /Type	Kabellänge Longueur du cordon Cable length
Leitungsroller / Enrouleur de cordon / cable reel	CR7K	max. 10 m
Leitungsroller / Enrouleur de cordon / cable reel	CRXA / CRXK	max. 25 m

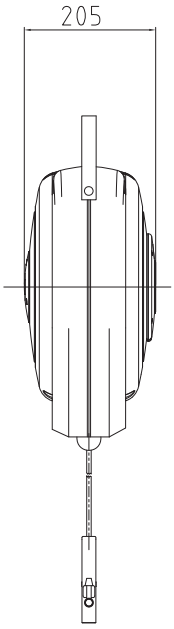
K ... Polyäthylen / polyéthylène / polyethylene
A ... Aluminium / aluminium





CR7K





CRXA / CRXK

K ... Polyäthylen / polyéthylène / polyethylene
A ... Aluminium / aluminium

Ihr Partner für international zertifizierte Lösungen im Explosionsschutz.

Entwicklung und Produktion

Explosionsgeschützte Schaltgeräte-kombinationen

Geräteschutzniveau EPL Gb*
– Druckfeste Kapselung «db»
– Erhöhte Sicherheit «eb»
– Überdruckkapselung «pxb»

Geräteschutzniveau EPL Gc*
– Erhöhte Sicherheit «ec»
– Schwadenschutz «nR»
– Überdruckkapselung «pzc»

Geräteschutzniveau EPL Db und EPL Dc*
für staubexplosionsgeschützte Bereiche
– Schutz durch Gehäuse «tb», «tc»
– Überdruckkapselung «pxb», «pzc»

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

Leuchten

Geräteschutzniveau EPL Ga, Gb, Gc und EPL Da, Db, Dc*
– LED Hand- und Rohrleuchten 6–80 Watt
– LED Leuchten für Schaltschränke
– LED Langfeldleuchten 18–58 Watt (auch mit integrierter Notbeleuchtung)
– Druckfeste LED-Rohre (Ersatz für FL-Röhren)
– Signalsäulen
– Strahler
– Sicherheitsbeleuchtung
– Blitzleuchten
– Kesselflanschleuchten

Elektrische Heizeinrichtungen für Industrieanwendungen

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

Rohr- und Tankbegleitheizungen

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

Installationsmaterial

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

Akkreditierte Inspektionsstelle (SIS 0145)

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

Service Facilities nach IECEx Scheme

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

*EPL = Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau)

Votre partenaire pour les solutions certifiées en protection antidéflagrante

Conception et production

Ensembles d'appareillage antidéflagrants

Niveau de protection du matériel EPL Gb*
- enveloppe antidéflagrante «db»
- sécurité augmentée «eb»
- enveloppe en surpression «pxb»

Niveau de protection du matériel EPL Gc*
- sécurité augmentée «ec»
- respiration limitée «nR»
- surpression interne «pzc»

Niveau de protection du matériel EPL Db et EPL Dc* pour zones protégées contre les explosions de poussière
- Protection par enveloppes «tb», «tc»
- surpression interne «pxb», «pzc»

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

Luminaires

Niveau de protection du matériel EPL Ga, Gb, Gc et Da,Db, Dc*
- LED luminaires tubulaires et baladeuses 6 à 80 watts
- LED luminaires tubulaire pour ensemble d'appareillage
- luminaires linéaires 18 à 58 watts (aussi avec éclairage de secours intégré)
- tubes LED antidéflagrants (en remplacement des tubes FL)
- balise lumineuse
- projecteurs
- éclairage de secours
- lampes éclair
- luminaires à bride pour chaudières

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

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

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

Organe d'inspection accrédité (SIS 0145)

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

Service clients selon le modèle IECEx

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

Your partner for internationally certified solutions in explosion protection

Design and Production

Explosionproof switchgear assemblies

Equipment protection level EPL Gb
– flameproof enclosure ‘db’
– increased safety ‘eb’
– pressurized enclosure ‘pxb’

Equipment protection EPL level Gc
– increased safety ‘ec’
– restricted breathing enclosure ‘nR’
– pressurized enclosure ‘pzc’

Equipment protection level EPL Db and Dc for areas at risk of dust explosions
– protection by enclosure ‘tb’, ‘tc’
– pressurized enclosure ‘pxb’, ‘pzc’

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

Lamps

Equipment protection level EPL Ga, Gb, Gc and EPL Da, Db, Dc
– LED hand lamps and tube lights 6 to 80 W
– LED tube lights for switchgear assemblies
– LED linear luminaires 18 to 58 W (also with integrated emergency lighting)
– flameproof LED-tubes (Replacement for fluorescent tubes)
– signal towers
– reflector lamps
– safety lighting
– flashing lamps
– boiler flange lamps

Electric heaters for industrial applications

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

Pipe and tank trace heating systems

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

Installation material

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

Accredited inspection body (SIS 0145)

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

Service Facilities according to IECEx Scheme

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

thuba®

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

Authorised Distributor:

NATIONWIDE OIL & GAS

46, Jalan SS 22/21, Damansara Jaya,
47400 Petaling Jaya,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
Email: nog@nog.com.my
Website: www.nog.com.my