

Earth-Rite® II RTR™

Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen



Präzision und Zuverlässigkeit – diese Merkmale des **Earth-Rite® II RTR™**-Systems sind für QHSE-Beauftragte (zuständig für Fragen der Qualität, Gesundheit, Sicherheit und des Umweltschutzes) und Techniker/Ingenieure, die für den Schutz des Personals und der Produktionsanlagen vor den Gefahren durch elektrostatische Ladungen beim Be- und Entladen von Tanklastzügen verantwortlich sind, besonders relevant.

Anfrage > Klicken Sie hier, wenn Sie Fragen zum Produkt haben oder ein Angebot wünschen.

Beim Be- und Entladen von Tanklastzügen mit großen Mengen von Chemikalien und Pulverstoffen entstehen elektrostatische Ladungen, die – wenn sie sich ungehindert immer weiter aufbauen können – zu einer Funkentladung führen können, deren Energie weit über der Mindestzündenergie zahlreicher brennbarer Gase, Dämpfe und Stäube liegt. Die Zündung derartiger Atmosphären durch elektrostatische Ladungen kann durch die Erdung der Tanklastzüge verhindert werden.

Durch Erdung wird gewährleistet, dass sich weder der Tank noch das Fahrwerk des Tanklastzugs elektrostatisch aufladen können. Am zuverlässigsten lässt sich die Erdung Ihrer Tanklastzüge mit dem Earth-Rite II RTR-System realisieren. Mit mehr als 3000 installierten Systemen bietet die zweite Generation des Earth-Rite II RTR -Systems aktuell die

zuverlässigste und präziseste Methode für die Erdung von Tanklastzügen.

Im Earth-Rite II RTR-System kommt eine patentierte Elektronik, die sogenannte „Tri-Mode“-Technologie, zum Einsatz. Sie gewährleistet die Erfüllung von drei wesentlichen Anforderungen, ohne die der Ladevorgang nicht gestartet werden kann. Erst wenn diese drei Anforderungen erfüllt sind, erteilt das Earth-Rite II RTR-System die Freigabe und aktiviert zwei potentialfreie Umschaltkontakte. Diese können z. B. zur Verriegelung der Pumpe und somit zur Steuerung des Produktflusses zum bzw. vom Tanklastzug genutzt werden. Elektrostatische Ladungen, die durch den Be- oder Entladevorgang entstehen, werden über das Earth-Rite II RTR-System zur Erde hin abgeleitet, um diese potentielle Zündquelle zu mildern.



Earth-Rite II RTR
Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

Hauptbaugruppen des Earth-Rite II RTR:

- > Ex-geschütztes Steuergehäuse mit eigensicherem Schnittstellenmodul für die Überwachung statischer Erdung.
- > Erdanschluss-Abzweigkasten mit Verstaustift für Klammer und Schnellverbinder.
- > Hochleistungs-Universal-Erdungsklammer aus Edelstahl mit verlängerbarem Hytrel™-Kabel und Schnellverbindern.

Earth-Rite® II RTR™ Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

Tri-Mode-Technologie

MODUS 1 | Tanklastzugerkennung

Im Einklang mit den Empfehlungen von IEC 60079-32-1* (VDE 0170-32) prüft das Earth-Rite II RTR-System, ob die Erdungsklammer am Tanklastzug befestigt ist.

MODUS 2 | Erdungsüberprüfung

Das Earth-Rite II RTR-System prüft, ob eine Verbindung mit der Erdmasse vorliegt. Dies ist ein kritischer Faktor, da die elektrostatischen Ladungen nur über eine Erdverbindung vom Tanklastzug abgeführt werden können.

MODUS 3 | Kontinuierliche Erdungsüberwachung

Im Einklang mit den wesentlichen Empfehlungen von IEC 60079-32-1* (VDE 0170-32) und NFPA 77* gewährleistet das Earth-Rite II RTR-System, dass der Widerstand zwischen dem Tanklastzug und dem geprüften Erdungspunkt am Ladeportal zu keinem Zeitpunkt über 10 Ohm liegt. Das Earth-Rite II RTR-System überwacht dazu für die Dauer des gesamten Transferprozesses den Widerstand zwischen dem Anschluss der RTR-Klammer am Fahrzeug und der Verbindung des RTR-Systems mit dem geprüften Erdungspunkt.

* IEC 60079-32-1 „Explosive atmospheres: electrostatic hazards, guidance“ (Explosionsfähige Atmosphäre: Elektrostatische Gefährdungen - Leitfaden) (VDE 0170-32)

* NFPA 77 „Recommended Practice on Static Electricity“ (Empfehlungen für den Umgang mit statischer Elektrizität)






Blinkende LEDs bestätigen einen ordnungsgemäß hergestellten Erdanschluss

Erfüllt IEC 60079-32-1 & NFPA77	Der Überwachungseinstellpunkt von 10 Ohm Widerstand entspricht den Standards für die Kontrolle von statischer Elektrizität in Gefahrenbereichen: IEC 60079-32-1 & NFPA77.
Bedienerfreundliche Schnittstelle	Die einfache GO / NO GO Anzeige informiert den Bediener, wenn der Tanklastzug korrekt geerdet ist. Nachdem ein Erdanschluss ordnungsgemäß hergestellt ist, werden die blinkenden, hoch sichtbaren Anzeigen in der BETRIEBSART 3 Kontinuierliche Erdkreisüberwachung aktiviert.
Kontroll-/Interlockfunktionen (zwei spannungsfreie Ausgangskontakte)	Der erste Ausgangskontakt kann zum Sperren von Mengenregelgeräten (z.B. Pumpen, Ventilen, SPS) verwendet werden, um zu gewährleisten, dass der Produktfluss erst dann stattfinden kann, wenn das RTR-System einen Erdungspfad für den Tanklastzug ermittelt hat. Der zweite Ausgangskontakt kann Signalgeräte (z.B. Rundumleuchten) steuern, die das Personal über einen gerade stattfindenden Gefahrstofftransfer warnen. * Optional ist auch eine eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben erhältlich (siehe Seite 8).
Großer Betriebstemperaturbereich	Das RTR-System ist selbst unter extremen Witterungsverhältnissen (-40°C bis +55°C) einsetzbar, ohne dass Änderungen am System oder zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich wären.
Abnehmbare Klammer und Kabel	Das Schnellverbindersystem ermöglicht das flexible und einfache Entfernen der Erdungsklammer und des Kabels aus dem Gefahrenbereich, zum Beispiel zu Wartungszwecken.
Universell zugelassenes Gehäuse	Zur Installation selbst in Umgebungen mit höchsten Gas- und Dampfkonzentrationen geeignet.

Optionen

- RTR-System-Tester (ER2/CRT)
- Schlüsselschalter Betriebsartenauswahl
- Selbstaufwickelnde Kabeltrommel
- Ex-geschützte Rundumleuchte
- Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben
- Ausführungen nach IEC/Cenelec (Europa) und NEC/CEC (Nordamerika) erhältlich

Zertifizierung

IP-Schutzklasse (Eindringerschutz)
IP 66

Temperaturbereich
-40°C bis +55°C - ATEX
-40°F bis +122°F - CSA

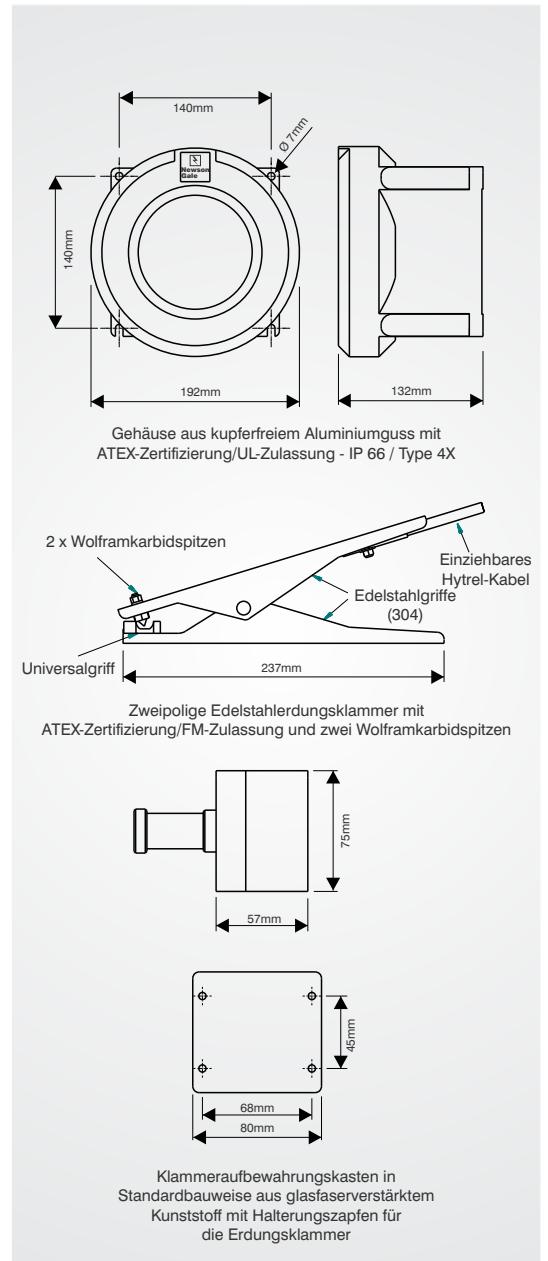
Stromversorgung
110/120 V oder 220/240 V AC, 50-60 Hz
12 V oder 24 V DC

Earth-Rite® II RTR™ Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

Technische Spezifikation

Ex(d) (Zone 1 Gas-/Dampfatmosferaen)

Überwachungseinheit	
Stromversorgung	110/120 V or 220/240 V AC, 50-60 Hz 12 V oder 24 V DC
Nennleistung	10 watt
Umgebungstemperaturbereich	- 40°C bis +55°C
Schutzklasse	IP 66
Gewicht	4,5 kg (netto)
Bauweise	Kupferfreier Aluminiumguss
Überwachungskreis	Eigensicher
Reihenerdungswiderstand im Betrieb	Nennwert ≤ 10 Ohm
Auslegung des Ausgangsrelaiskontakts	2 potentialfreie Umschaltkontakte 250 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch) 30 V DC, 2 A; 60 W max. (ohmsch)
Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben (NAMUR-kompatibel)	30 V DC, 500 mA Li = 0H, Ci = 0F Optionales Zubehör, siehe die Systemoptionen
Kabeleinführungen	7 x M20 (2 x mit Stopfen)
Verteilerkasten/ Aufbewahrungspunkt	
Gehäusematerial	Kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
Anschlüsse	2 x 2,5 mm ² Leiterquerschnitt
Halterung	Isolierter Zapfen, Ø 20 mm
Kabeleinführungen	1 x 20 mm
Klammerkabelanschluss	Schnellverbinder
Erdungsklammer	
Klammerausführung	Zweipolig mit Wolframkarbidkontakten
Körper	Edelstahl
Zertifizierung	Ex II 1 GD T6
Zulassung	FM-Zulassung
Spiralkabel	
Kabel	Blauer Cen-Stat-Hytrel-Schutzmantel (elektrostatisch ableitfähig, chemikalien- und abriebbeständig)
Adern	2 x 1,00 mm ² , Kupfer
Länge	10 Meter ausgezogen, 1 Meter nicht ausgezogen (weitere Optionen verfügbar)



Earth-Rite® II RTR™ Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

Gefahrenbereichszertifizierung

Europa / International:	Nordamerika:
<p>IECEX Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga) (Gas und Dämpfe) Ex tb IIIC T80°C IP66 Db (entflammbare Stäube) Ta = -40°C bis +55°C IECEX EXV 19.0052 IECEX Zertifizierungsstelle: ExVeritas</p> <p>ATEX II 2(1)GD Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga) Ex tb IIIC T80°C IP66 Db Ta = -40°C bis +55°C ExVeritas 19ATEX0537 ATEX benannte Stelle: ExVeritas</p>	<p>NEC 500 / CEC (Class und Division) Zugehörige Ausrüstung [Exia] zum Einsatz in: * Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1, Groups E, F, G Class III, Div. 1 Eigensichere Ex-Stromkreise des Systems geeignet für: * Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D Class II, Div. 1, Groups, E, F, G Class III, Div. 1 * Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung: ERII-Q-10110 cCSAus Ta = -40°C bis +50°C Ta = -40°F bis +122°F</p> <p>Von OSHA anerkanntes NRTL: CSA.</p> <p>NEC 505 & 506 (Einstufung nach Class und Zone) Class I, Zone 1 [0] AEx d[ia] IIC T6 Gb(Ga) (Gas und Dämpfe) Class II, Zone 21[20] AEx tD [iaD] 21 T80°C (entflammbare Stäube)</p> <p>CEC Section 18 (Einstufung nach Class und Zone) Class I, Zone 1[0] Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga) DIP A21, IP66, T80°C</p>

Zusätzliche Zulassung

Sicherheitsintegritätslevel:	SIL 2 (gemäß IEC/EN 61508)
SIL-Bewertungsstelle:	Exida
EMV-Prüfung:	gemäß EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 FCC - Part 15 (Class B)

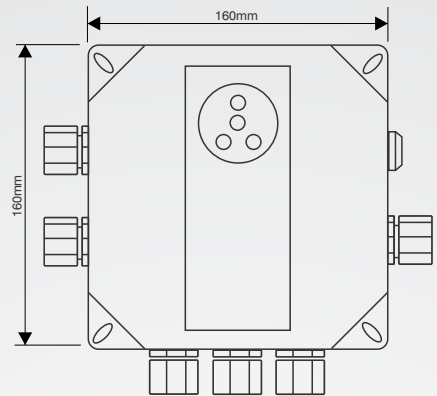


Earth-Rite® II RTR™ Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

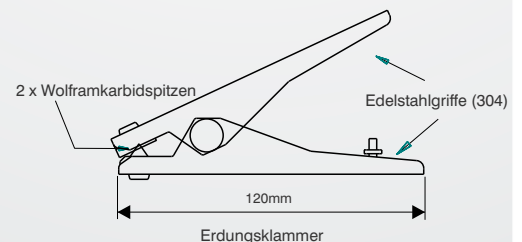
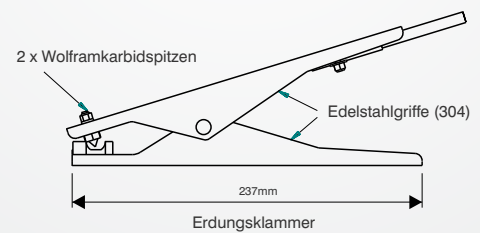
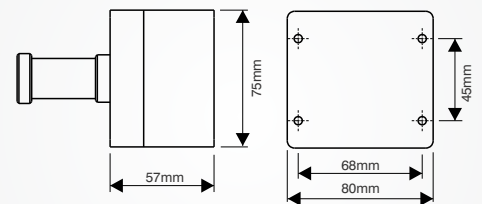
Technische Spezifikation

(Zone 2 Gas-/Dampfatamosphären - Zone 21 und 22 Staubatmosphären)

Netzgerät und Überwachungseinheit	
Stromversorgung	108/125 V oder 216/250 V AC, 50-60 Hz 12 V oder 24 V DC
Nennleistung	10 watt
Umgebungstemperaturbereich	-40°C bis +55°C
Schutzklasse	IP 66
Gewicht	2 kgs (netto)
Bauweise	Kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
Überwachungskreis	Eigensicher
Reihenerdungswiderstand im Betrieb	Nennwert ≤10 Ohm
Auslegung des Ausgangsrelaiskontakts	2 potentialfreie Umschaltkontakte 250 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch) 30 V DC, 2 A; 60 W max. (ohmsch)
Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben (NAMUR-kompatibel)	30 V DC, 500 mA Li = 0H, Ci = 0F Optionales Zubehör, siehe die Systemoptionen
Kabeleinführungen	7 x M20 (2 x verschlossen)
Verteilerkasten/ Aufbewahrungspunkt	
Gehäusematerial	Kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
Anschlüsse	2 x 2.5 mm ² Leiterquerschnitt
Halterung	Isolierter Zapfen, Ø 20 mm
Kabeleinführungen	1 x 20 mm
Klammerkabelanschluss	Schnellverbinder
Erdungsklammer	
Klammerausführung	Zweipolig mit Wolframkarbidspitzen
Körper	Edelstahl
Zertifizierung	Ex II 1 GD T6
Zulassung	FM-Zulassung
Spiral Cable	
Kabel	Blauer Cen-Stat-Hytrel-Schutzmantel (elektrostatisch ableitfähig, chemikalien- und abriebbeständig)
Adern	2 x 1.00 mm ² Kupfer
Länge	10 Meter ausgezogen, 1 Meter nicht ausgezogen (weitere Optionen verfügbar)



Earth-Rite II RTR in einem elektrostatisch ableitfähigen Gehäuse, bestehend aus einem Erdungskreisüberwachungsmodul und einer Stromversorgungseinheit (230 V/110 V) für die Montage in Staubatmosphären der Zonen 21 und 22. Dieses System kann auch in Atmosphären der Zone 2 installiert werden. **Für die Installation in Zone 1 ist das Earth-Rite II RTR-System in einem universell zugelassenen Ex(d)/XP-Metallgehäuse erhältlich.**



zweipolige Edelstahl Erdungsklammer mit ATEX-Zertifizierung/FM-Zulassung und zwei Wolframkarbidspitzen

Earth-Rite® II RTR™ Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

Gefahrenbereichszertifizierung

Europa / International:

IECEX

Ex ec nC [ia] IIC T4 Gc(Ga)
(Gas und Dämpfe)
Ex tb IIIC T70°C Db
(entflammbare Stäube)
Ta = -40°C bis +55°C
IECEX EXV 19.0059X
IECEX Zertifizierungsstelle: ExVeritas

ATEX

Ex II 3(1) G
Ex II 2D
Ex ec nC [ia] IIC T4 Gc(Ga)
Ex tb IIIC T70°C Db
Ta = -40°C bis +55°C
ExVeritas 19ATEX0545X
ATEX benannte Stelle: ExVeritas

Nordamerika:

NEC 500 / CEC (Class und Division)

Zugehörige Ausrüstung [Exia] zum Einsatz in:*
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 2, Groups E, F, G
Class III, Div. 2
Eigensichere Ex-Stromkreise des Systems
geeignet für:*
Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
Class II, Div. 1, Groups E, F, G
Class III, Div. 1
* Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung:
ERII-Q-10165 cCSAus
Ta = -25°C bis +55°C
Ta = -13°F bis +131°F

Von OSHA anerkanntes NRTL: CSA.

NEC 505 & 506 (Einstufung nach Class und Zone)

Class I, Zone 2, (Zone 0), AEx nA[ia] IIC T4
(Gas und Dämpfe)
Class II, Zone 21, AEx tD[iaD] 21, T70°C,
(entflammbare Stäube)

CEC Section 18 (Einstufung nach Class und Zone)

Class I, Zone 2 (Zone 0) Ex nA[ia] IIC T4
DIP A21, IP66, T70°C

Zusätzliche Zulassung

Sicherheitsintegritätslevel:

SIL 2 (gemäß IEC/EN 61508)

SIL-Bewertungsstelle:

Exida

EMV-Prüfung:

gemäß EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
FCC - Part 15 (Class B)



IECEX



SIL 2



Earth-Rite® II RTR™ Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

Systemoptionen

Für eine bessere Kontrolle und allgemeine Sicherheit der Produkttransfers sowie zur Unterstützung von Ingenieuren bei der Systeminstallation und routinemäßigen Wartungskontrollen von Systemen sind von Newson Gale verschiedene optionale Produkte erhältlich. Weitere Informationen über das Optionenangebot erfragen Sie bitte von Newson Gale bzw. Ihrem zuständigen Newson Gale Regionalvertreter.

Installationssatz

Dieses Kit enthält die erforderlichen Ex (d) Gehäuse-Stopfbuchsen (5x) und Systemkabel (3x), die der Installationstechniker zur Installation eines **Earth-Rite II RTR** oder **Earth-Rite II PLUS** Systems so, wie in den entsprechenden Installationshandbüchern angegeben, benötigt. Zwei Stopfbuchsen sind für bewehrte Kabel mit einem Durchmesser von 9 bis 13,5 mm vorgesehen, drei für IS-Strom leitende unbewehrte Kabel mit einem Durchmesser von 4 bis 8,4 mm. * Für Bereiche, für die kein Gerät der Gruppe IIC erforderlich ist.



- > Ex (d) IP68 Stopfbuchse (2x) für bewehrtes Kabel 9 mm bis 13.5 mm Ø.*
- > Ex (d) IP68 Stopfbuchse (3x) für unbewehrtes Kabel 4 mm bis 8.4 mm Ø.*
- > Zweiadriges Kabel (1x), 3 m Länge, zur Verbindung des Systemgehäuses mit dem Klammerverstaukasten.
- > Grünes Erdschleifenkabel (2x), 1 m Länge, mit Ex (d) Stopfbuchsen, Leiterplattensteckverbindern und 10 mm Ringschrauben.

RTR Tester

Der RTR Tester hat dieselben elektrischen Merkmale wie ein Tanklastzug und bietet dem Ingenieur ein Mittel, mit dem sich prüfen lässt, dass das installierte RTR-System nur dann auf Freigabe schaltet, wenn es diese charakteristischen Merkmale feststellt. Das Prüfgerät ist mit dem RTR-System und dessen Erdungspunkt verbunden. Im aktivierten Zustand wechseln die LED-Anzeigen des RTR-Systems von Rot zu Grün, wodurch bestätigt wird, dass die Prüfungen der Tankwagenerkennung und Statikerdungsüberwachung ordnungsgemäß funktionieren.



- > Ideal für die Inbetriebnahme von Systemen und routinemäßige Wartungskontrollen.
- > Aufgrund der einfachen BESTANDEN/FEHLER-Zustandsanzeige leicht zu bedienen.

Sonnenschutz

Der ER II Sonnenschutz wurde für Betriebsumgebungen entwickelt, die intensivem Sonnenlicht ausgesetzt sind, sodass der Bediener die Anlagenteile der elektrostatischen Erdungssysteme einfach sehen kann. Der Sonnenschutz verhindert - reduziert Reflektionen das direktes Sonnenlicht auf die Anlagenteile der elektrostatischen Erdungssysteme von **Earth-Rite II RTR** und **Earth-Rite II PLUS** trifft,



Der Schutz besteht aus Edelstahl und kann innerhalb von Minuten an jede Installation angebracht werden.

Earth-Rite® II RTR™ Statische Erdung von Straßentankfahrzeugen

Kontakt > Ihre Anfrage wird schnellstmöglich durch unseren Internetanfrageservice bearbeitet. Falls Sie uns lieber anrufen oder eine E-Mail senden möchten, nutzen Sie bitte die unten angegebenen Kontaktdaten.

Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben

Die eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben ist eine Zusatzleiterplatte, die in Systemgehäuse von Newson Gale eingebaut werden kann, um für die Benutzer eine unmittelbare Schnittstelle zum Schalten eigensicherer Stromkreise bereitzustellen, ohne dass weitere Geräte erforderlich sind. Die eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben ist so konzipiert, dass sie die elektrischen Parameter der eigensicheren Signale nicht beeinflusst. Sie ist mit den Plattformen **Earth-Rite II RTR**, **MGV**, **PLUS** und **FIBC** kompatibel.



- > 30 V DC, 500 mA
- > $L_i = 0H$, $C_i = 0F$
- > Nur für eigensichere Stromkreise der Einstufung Ex ia, ib, ic geeignet
- > NAMUR-kompatibel

Ex Strobe Light

Die Rundumleuchte wird an einer auffälligen, höhergelegenen Stelle angebracht. Ist die Ausrüstung richtig geerdet, blinkt die Lampe permanent um das Personal darüber zu informieren, dass gerade ein Produkttransfer abläuft und dieser vor Gefahren hinsichtlich statischer Elektrizität geschützt ist. Die Rundumleuchte kann in Verbindung mit dem Earth-Rite II RTR und dem Earth-Rite PLUS verwendet werden.



- > Ausführungen in 115/230 V AC und 24 V DC
- > ATEX-zugelassene Exd-Rundumleuchte
- > $\text{Ex} \text{ II } 2 \text{ Ex d IIC T4}$ (Ta. -50°C bis $+70^{\circ}\text{C}$)
- > $\text{II } 2\text{G Ex d IIC T5}$ (Ta. -50°C bis $+40^{\circ}\text{C}$)
- > $\text{II } 2\text{D Ex tD A21 IP67 T125}^{\circ}\text{C}$ basierend auf max. Ta. 70°C

Einziehbare Kabelrolle

Die einziehbare Kabelrolle ist für solche Erdungssysteme vorgesehen, für die der Kunde gewährleisten möchte, dass Erdungsklammer und Kabel nach Abschluss des Produkttransfers von der Bedienperson bzw. dem Fahrer an das Erdungsüberwachungssystem zurückgeführt werden. Die Trommel ist für das **Earth-Rite II RTR**, **Earth-Rite II MGV** und **Earth-Rite II PLUS** geeignet.



- > Gemäß ATEX zertifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und 21
- > Selbsteinziehendes, Hytrel®-beschichtetes Kabel von bis zu 15 Metern Länge
- > Silberbeschichtete, extrem niederohmige Schleifringkontakte
- > ATEX - $\text{Ex} \text{ II } 2 \text{ GD T6}$

United Kingdom
Newson Gale Ltd
Omega House
Private Road 8
Colwick, Nottingham
NG4 2JX, UK
+44 (0)115 940 7500
groundit@newson-gale.co.uk

Deutschland
IEP Technologies GmbH
Kaiserswerther Str. 85C
40878 Ratingen
Germany
+49 (0)2102 5889 0
erdung@newson-gale.de

United States
IEP Technologies LLC
417-1 South Street
Marlborough, MA 01752
USA
+1 732 961 7610
groundit@newson-gale.com

South East Asia
ngsea@newson-gale.com