

## Earth-Rite® MULTIPOINT II

Erdungssystem



**Earth-Rite® MULTIPOINT II** ist ein einzigartiges Erdungssystem für die gleichzeitige Überwachung des Erdungsstatus von bis zu acht (8) separaten Anlagenteilen, bei denen die Gefahr einer elektrostatischen Funkenentladung besteht.

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

Für die Erdung und Überwachung mehrerer Anlagenteile, wie Befüll- und Mischstationen für Fässer, IBC-Beladestationen und Ladeportale für Eisenbahnwaggons, wäre normalerweise eine große Zahl herkömmlicher Erdungssysteme erforderlich, um einen angemessenen Schutz vor elektrostatischen Zündfunken zu gewährleisten. Neben Anwendungsfällen mit entzündlichen Flüssigkeiten und Gasen würden auch Pulververarbeitungsanlagen, die in der Regel miteinander verbundene Rohrleitungen, Wirbelschichttrockner, Trichter und Feinmahanlagen umfassen, mehrere Erdungssysteme benötigen. Mit dem Earth-Rite MULTIPOINT II-System kann die Erdung von bis zu acht separaten, potentiell isolierten Anlagenteilen mit nur einem Erdungssystem überwacht werden.

Earth-Rite MULTIPOINT II ist ein Erdungssystem mit ATEX/IECEX/cCSAus-Zertifizierung. Es erkennt, wenn der Erdungswiderstand von Anlagenteilen über den in den einschlägigen Verfahrensrichtlinien, wie CLC/TR 60079-32-1 und NFPA 77, festgelegten Grenzwerten liegt.

Das System besteht aus einer Überwachungseinheit für den Einbau in Gefahrenbereiche. Es beinhaltet jeweils acht rote und grüne LEDs, die bestätigen, dass der Widerstand eines von elektrostatischer Aufladung bedrohten Anlagenteils in Bezug auf den ausgewiesenen Erdungspunkt der Anlage 10 Ohm oder weniger beträgt.

Bei Anwendungen, die eine Anzeige des Erdungsstatus direkt am Ort der Tätigkeit erfordern (z. B. beim Befüllen von Fässern), können lokale Anzeigestationen spezifiziert werden. Die eigensicheren Anzeigestationen können in jeder EX/HAZLOC-Atmosphäre aufgestellt werden. Darüber hinaus sind sie energieeffizienter als netzbetriebene Anzeigesysteme und kostengünstiger als standardmäßige Ex-zertifizierte Anzeigen.

Die verschiedenen Überwachungskanäle nutzen standardmäßig einen jeweils eigenen potentialfreien Kontakt als Schnittstelle. Zusätzlich zu den acht separaten potentialfreien Kontakten gibt es ein Sammelrelais, mit



Earth-Rite MULTIPOINT II Erdungssystem

### Mögliche Earth-Rite MULTIPOINT II -Anwendungsgebiete:

- > mehrere Waggonbeladestationen
- > mehrere Füllstationen für Fässer/Behälter
- > Mischen und Vermengen von Flüssigkeiten/Pulvern
- > Pulverfördersysteme
- > Wirbelschichttrockner
- > Füllen und Leeren von Silos/Behältern
- > Trichter und Staubsammelanlagen
- > Anlagen zum Mikronisieren, Feinmahlen und Mahlen von Pulverstoffen

dem mehrere Kanäle für die Erdungsüberwachung gebündelt werden können. Dies ermöglicht eine Konfiguration für externe Komponenten (z. B. SPS-Steuerungen, Pumpen, Ventile, akustische Warngeräte), bei der das System je nach Situation eine Freigabe erteilt oder gegebenenfalls verweigert. Wenn das Selbstüberwachungssystem des Earth-Rite MULTIPOINT II einen Software- oder Hardwarefehler erkennt, aktiviert es ein Störungsrelais und gewährleistet so die sichere Systemabschaltung.

**Newson Gale** | Schon seit über 30 Jahren beliefert Newson Gale die Chemie- und Prozessindustrien in aller Welt mit seinen marktführenden Produkten zur Kontrolle statischer Elektrizität. Diese Produkte gewährleisten den Schutz von Menschen und Anlagen vor Bränden und Explosionen, die auf statische Elektrizität zurückzuführen sind.

## Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem

Aufbauend auf dem Erfolg seiner Vorgängermodelle bietet das **Earth-Rite MULTIPOINT II**-System den für die Systemspezifikation verantwortlichen Personen ein fortschrittliches, digitalisiertes System für die aktive Überwachung des Erdungsstatus von bis zu acht separaten Anlagenteilen.

Durch die Einbettung von Digitaltechnik kann das

**Earth-Rite MULTIPOINT II**-System:

- > Erdungs- und Potentialausgleichskreise in EX/HAZLOC-Bereichen mit extrem hoher Präzision überwachen.
- > die überwachten Erdungskreise in EX/HAZLOC-Bereichen eigenständig überprüfen und so gewährleisten, dass eine Freigabe nur dann erteilt wird, wenn der Mikrocontroller einen Widerstandswert von 10 Ohm oder weniger erkennt.
- > flexible, energieeffiziente und eigensichere Anzeigestationen bieten, die für jede Zone/Division einer Anlage geeignet sind.

> ein direkt gebrauchsfertiges System bereitstellen, das für jeden überwachten Kanal einen eigenen Wechselrelaiskontakt (SPDT) beinhaltet.

> ein Sammelrelais bereitstellen, mit dem eine beliebige Anzahl von überwachten Kanälen über einen Satz mit zweipoligen Wechselrelaiskontakten (SPDT) gebündelt werden kann.

> Software basierend auf dem branchenweit führenden MISRA-C-Standard beinhalten.

> eine selbstüberwachende Wächterfunktion für die Notabschaltung bereitstellen, die gewährleistet, dass vor der Abschaltung aufgrund einer Fehlfunktion des Stromkreises oder der Software ein sicherer Zustand erreicht wird.



Die Überwachungseinheit des **Earth-Rite MULTIPOINT II** Systems beinhaltet je acht rote und grüne, paarweise angeordnete LEDs für die Anzeige des Erdungsstatus. Das Gerät kann in allen ATEX/IECEx Zonen und allen Gefahrenbereichen mit Einstufung nach dem Class und Division System installiert werden.



Die Stromversorgungseinheit (230 V/110 V AC) des **Earth-Rite MULTIPOINT II** beinhaltet elf (11) potentialfreie, einpolige Wechselkontakte (SPDT). Acht dieser Kontakte bilden die Schnittstelle zu den einzelnen überwachten Erdungskanälen, zwei gewährleisten die Kanalbündelung und ein Relais stellt einen sicheren, redundanten Ausgang bereit. Die Stromversorgungseinheit kann in Zone 2/21 und in Bereichen der Class 1, Div. 2, Class II, Div. 1 und Class III, Div. 1 installiert werden. Das Gehäuse kann aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Edelstahl gefertigt werden.



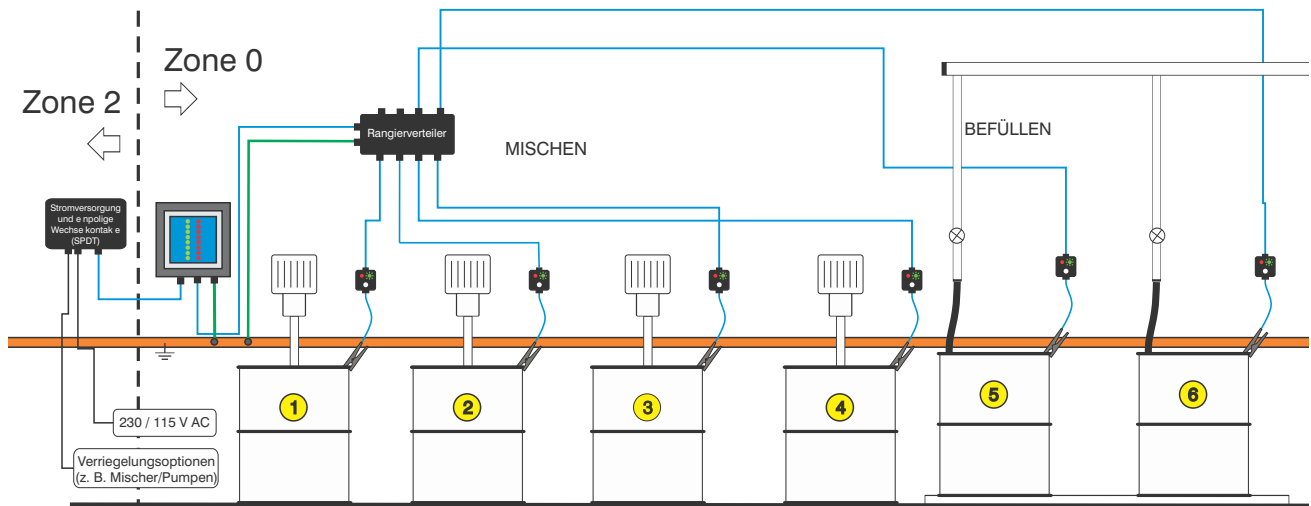
Die energieeffizienten, externen Anzeigestationen des **Earth-Rite MULTIPOINT II** zeigen den Erdungsstatus jedes einzelnen Kanals an. Die deutlich sichtbaren, grünen LEDs pulsieren kontinuierlich, wenn eine intakte Erdverbindung vorliegt. Die Anzeigestationen können in allen ATEX/IECEx Zonen und allen Gefahrenbereichen mit Einstufung nach dem Class und Division System installiert werden. Neben der standardmäßigen Ausführung aus glasfaserverstärktem Kunststoff können auch Anzeigestationen aus Edelstahl spezifiziert werden.



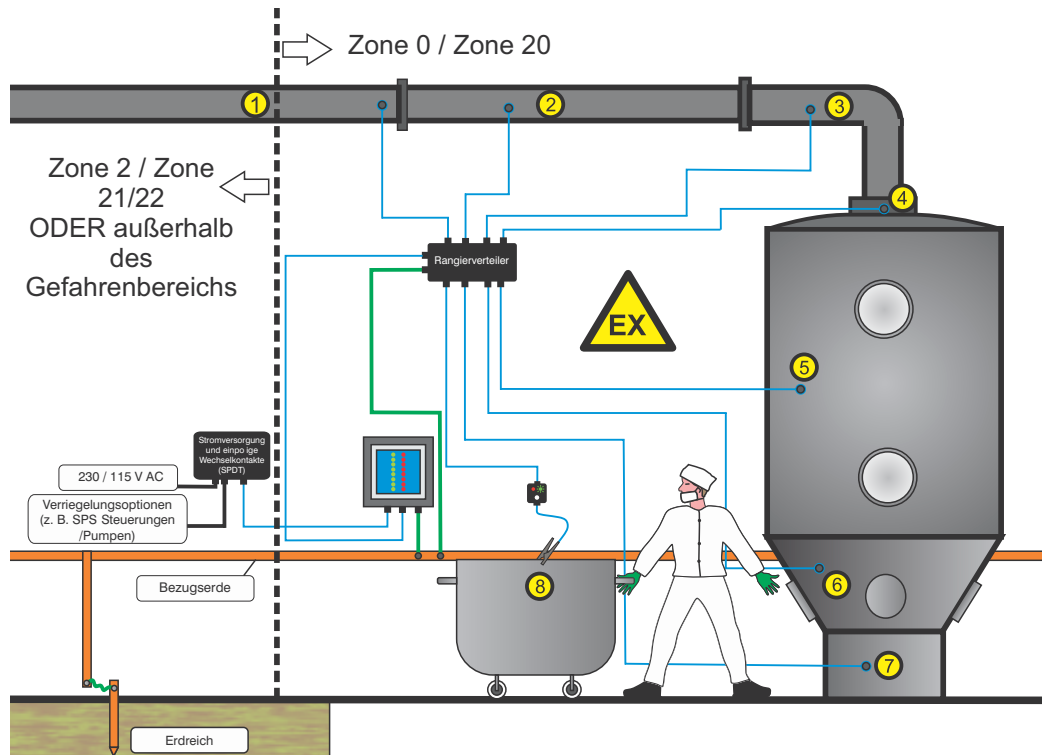
Die 4 Wege und 8 Wege Rangierverteiler des **Earth-Rite MULTIPOINT II** verbinden die Überwachungseinheit mit den externen Erdungsanschlusspunkten und den externen, mit LEDs ausgestatteten Stationen für die Anzeige des Erdungsstatus. Die Rangierverteiler sind in einer Ausführung aus glasfaserverstärktem Kunststoff und in einer Edelstahlausführung erhältlich.

Das Earth Rite® MULTIPOINT II ist Bestandteil des Earth Rite Sortiments von Erdungs und Potentialausgleichsprodukten, das von Newson Gale erhältlich ist.

## Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem



Die Überwachungseinheit und die Stromversorgungseinheit des Earth Rite MULTIPOINT II können für die Erdung und Überwachung verschiedenster Anlagen und Geräten konfiguriert werden. In diesem Beispiel ist das System für die Erdung von vier Mischstationen (1 bis 4) und zwei Füllstationen (5 und 6) konfiguriert. Jeder Mischer ist mit einem separaten Relais gekoppelt, das dem jeweiligen Erdungsüberwachungskanal entspricht. Die Kanäle 5 und 6 sind über das Sammelrelais gebündelt. Ist eines der Fässer nicht geerdet, wird die Versorgungspumpe der Befüllstation sofort abgeschaltet, sodass sich an den Fässern keine elektrostatischen Ladungen aufbauen können.



In diesem Beispiel ist das Earth Rite MULTIPOINT II für die Erdung mehrerer miteinander verbundener Komponenten einer Wirbelschichttrockneranlage konfiguriert. Der Rangierverteiler verbindet sieben Kanäle mit sieben dauerhaften Erdungsanschlusspunkten [die Anschlüsse können für routinemäßige Reinigungsarbeiten, Inspektionen oder Wartungstätigkeiten getrennt werden]. Die Kanäle 1 bis 7 sind in einem gemeinsamen Ausgangskontakt für die Steuerung des Pulverflusses in den Wirbelschichttrockner gebündelt. Kanal 8 verwendet eine externe Anzeigestation für den Erdungsstatus, um dem Benutzer optisch zu bestätigen, dass das mobile Gebinde während des Füllvorgangs geerdet ist.

## Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem

### Technische Spezifikation

Überwachungseinheit  
Einbau in Zone 0/20

<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	40°C bis +60°C
<b>Schutzart</b>	IP 66
<b>Bauart</b>	Edelstahl 304
<b>Überwachungskreis</b>	eigensicher
<b>Erdwiderstand unter Betriebsbedingungen</b>	Nennwert ≤10 Ohm
<b>Kabeleinführungen</b>	3 x M20, 1 x M25

Stromversorgungseinheit  
Einbau in Zone 2/21

<b>Stromversorgung</b>	110 V oder 240 V AC, 50 60 Hz
<b>Nennstrom</b>	200 mA
<b>Leistung</b>	10 Watt
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	40°C bis +60°C
<b>Schutzart</b>	IP 66
<b>Bauart</b>	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>Ausgang zur Überwachungseinheit</b>	eigensicher
<b>Kanalrelaisausgang</b>	8 potentialfreie Schaltkontakte
<b>Sammelrelaisausgang</b>	2 potentialfreie Schaltkontakte
<b>Störungsrelaisausgang</b>	1 potentialfreie Schaltkontakte
<b>Relaiskontaktbemessung</b>	240 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch) 30 V DC, 2 A, 60 W max. (ohmsch)
<b>Kabeleinführungen</b>	12 x M20

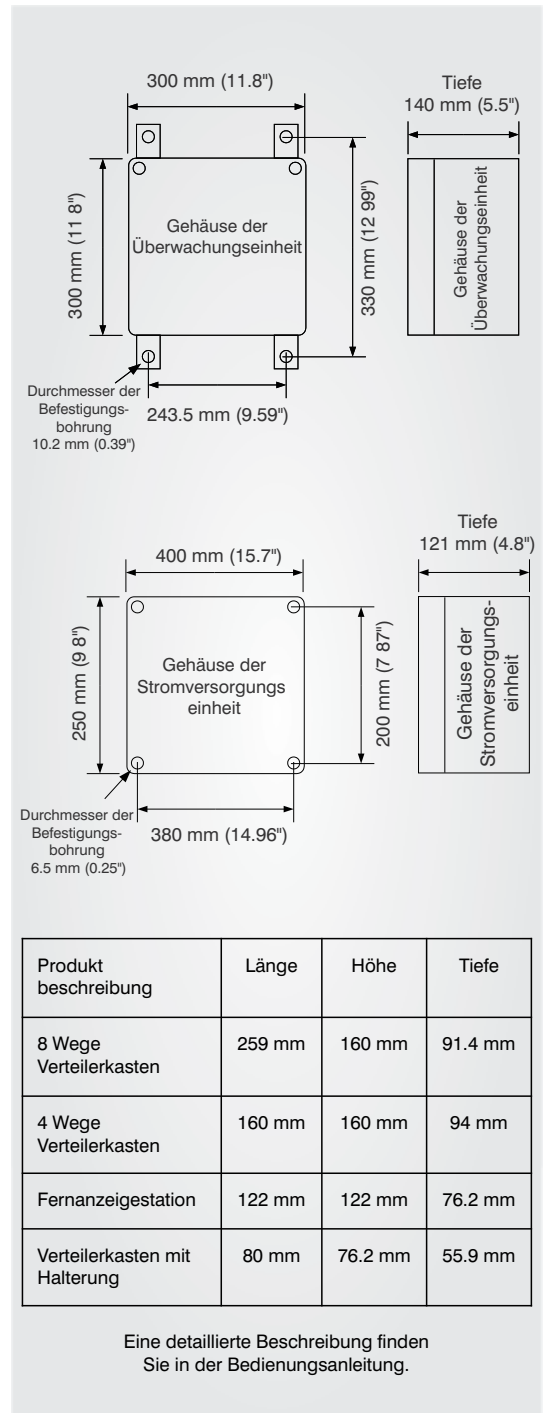
Rangierverteiler

<b>Gehäusewerkstoff</b>	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>Kabeleinführungen</b>	8 Wege 10 x M20, 1 x M25 4 Wege 6 x M20, 1 x M25

Fernanzeigestation  
Zugehöriges Gerät

Installation in Zone 0/20

<b>Gehäusewerkstoff</b>	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>Kabeleinführungen</b>	1x M20



## Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem

### Technische Spezifikation

Überwachungseinheit  
Einbau in Zone 0/20

<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	40°C bis +60°C
<b>Schutzart</b>	IP 66
<b>Bauart</b>	Edelstahl 304
<b>Überwachungskreis</b>	eigensicher
<b>Erdwiderstand unter Betriebsbedingungen</b>	Nennwert ≤10 Ohm
<b>Kabeleinführungen</b>	3 x M20, 1 X M25

Stromversorgungseinheit  
Einbau in Zone 2/21

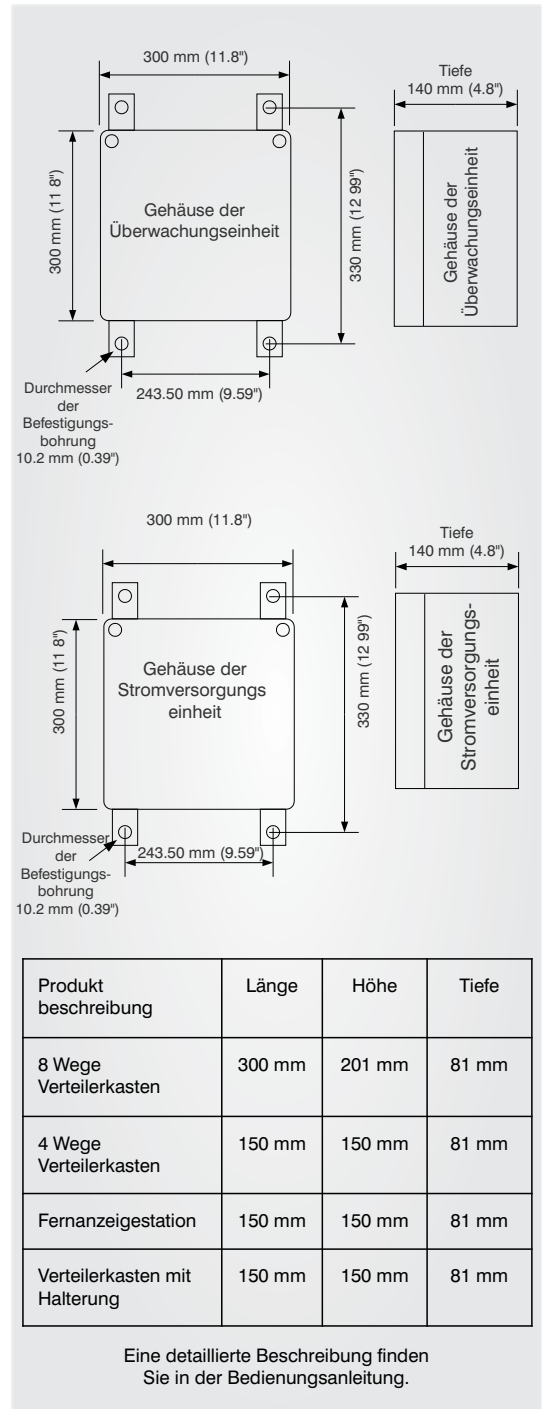
<b>Stromversorgung</b>	110 V oder 240 V AC, 50 60 Hz
<b>Nennstrom</b>	200 mA
<b>Leistung</b>	10 Watt
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	40°C bis +60°C
<b>Schutzart</b>	IP 66
<b>Bauart</b>	Edelstahl 304
<b>Ausgang zur Überwachungseinheit</b>	eigensicher
<b>Kanalrelaisausgang</b>	8 potentialfreie Schaltkontakte
<b>Sammelrelaisausgang</b>	2 potentialfreie Schaltkontakte
<b>Störungsrelaisausgang</b>	1 potentialfreie Schaltkontakte
<b>Relaiskontaktbemessung</b>	240 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch) 30 V DC, 2 A, 60 W max. (ohmsch)
<b>abeleinführungen</b>	12 x M20

Rangierverteiler

<b>Gehäusewerkstoff</b>	Edelstahl 304
<b>Kabeleinführungen</b>	8 Wege, 10 x 20 mm Durchmesser, 1 x 25 mm Durchmesser 4 Wege, 6 x 20 mm Durchmesser, 1 x 25 mm Durchmesser

Fernanzeigestation  
Zugehöriges Gerät Installation in Zone 0/20

<b>Gehäusewerkstoff</b>	Edelstahl 304
<b>Kabeleinführungen</b>	1 x M20



## Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem

### Gefahrenbereichszertifizierung

#### Überwachungseinheit

##### Europa / International:

###### IECEX

Ex ia IIC T4 Ga  
Ex ia IIIC T135°C Da  
Ta = 40°C bis +60°C.  
IECEX SIR 15.0094X  
IECEX Zertifizierungsstelle: SIRA.

###### ATEX

Ex ia IIC T4 Ga  
Ex ia IIIC T135°C Da  
Ta = 40°C bis +60°C.  
Sira 15ATEX2259X  
ATEX Prüfstelle: SIRA.

##### Nordamerika:

###### NEC 500 / CEC (Class und Division)

Eigensicheres System (Ex ia) für die Verwendung in:  
Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D;  
Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G;  
Class III, Div. 1,  
Bei Einbau gemäß Steuerungszeichnung:  
X MPII Q15152 cCSAus  
Ta = 40°C bis +60°C.  
Ta = 40°F bis +140°F.

Von OSHA anerkanntes NRTL: CSA  
CSA 15.70005381

###### NEC 505 und 506 (Class und Zoning)

Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga  
(Gas und Dampf).  
Class II, Zone 20, AEx ia IIIC T135°C Da  
(entflammbare Stäube).

###### CEC Abschnitt 18 (Class und Zoning)

Ex ia IIC T4 Ga  
Ex ia IIIC T135°C Da

### Stromversorgungseinheit

##### Europa / International:

###### IECEX

Ex nA[ia Ga] nC IIC T4 Gc  
Ex tb IIIC T65°C Db  
Ta = 40°C bis +60°C.  
IECEX SIR 15.0094X  
IECEX Zertifizierungsstelle: SIRA.

###### ATEX

Ex nA[ia Ga] nC IIC T4 Gc  
Ex tb IIIC T65°C Db  
Ta = 40°C bis +60°C.  
Sira 15ATEX2259X  
ATEX Prüfstelle: SIRA.

##### Nordamerika:

###### NEC 500 / CEC (Class und Division)

Geeignet für den Einsatz in:  
Class I, Div. 2, Gruppen A, B, C, D;  
Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G;  
Class III, Div. 1;  
Bereitstellung eines eigensicheren Ausgangs für:  
Class I, Div. 1, Gruppen A, B, C, D;  
Class II, Div. 1, Gruppen E, F, G;  
Class III, Div. 1;  
Bei Einbau gemäß Steuerungszeichnung:  
X MPII Q15152  
Ta = 40°C bis +60°C.  
Ta = 40°F bis +140°F.

Von OSHA anerkanntes NRTL: CSA  
CSA 15.70005381

###### NEC 505 und 506 (Class und Zoning)

Class I, Zone 2, AEx nA[ia Ga] nC IIC T4 Gc  
(Gas und Dampf).  
Class II, Zone 21, AEx tb IIIC T65°C Db  
(entflammbare Stäube).

###### CEC Abschnitt 18 (Class und Zoning)

Ex nA[ia Ga] nC IIC T4 Gc  
Ex tb IIIC T65°C Db

### Zusätzliche Zertifizierung

##### EMV-Prüfung:

gemäß EN 61000 6 2, EN 61000 6 3  
FCC Teil 15



## Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem

**Anwendung im Blickpunkt:** Erdung mehrerer Komponenten bei multiplen EX/HAZLOC-Operationen

### Erdungslösungen: Konvention versus Flexibilität

Die meisten Erdungslösungen bieten Erdungsschutz für eigenständige Anlagenteile oder Objekte, bei denen die Gefahr einer elektrostatischen Aufladung besteht. Dazu gehören beispielsweise Eisenbahnwaggons, IBCs und Fässer. Kommen für diese Objekte mehrere Füllstationen zum Einsatz, stellt dies eine besondere Herausforderung dar.

Ein spezialisiertes Erdungssystem wie Earth-Rite MULTIPOINT II bietet den Vorteil, dass es acht eigenständige Erdungssysteme in einem Gesamtpaket umfasst. Die für die Systeminstallation verantwortlichen Personen können so flexibel Erdungsschutz und -überwachung für mehrere Objekte einrichten.

Darüber hinaus prüft das Earth-Rite MULTIPOINT II-System ständig, ob alle Komponenten mit einem Erdungspunkt verbunden sind. So wird sichergestellt, dass der Widerstandswert der Erdleitung zwischen den Anlagenteilen und der Bezugserde zu keinem Zeitpunkt über 10 Ohm liegt. In den Normen NFPA 77 „Recommended Practice on Static Electricity“ (Empfehlungen für den Umgang mit statischer Elektrizität) und VDE 0170-32-1 (auch: IEC 60079-32-1) „Explosionsfähige Atmosphäre: Elektrostatische Gefährdungen Leitfaden“ wird ein Widerstandswert des Erdungspfades von maximal 10 Ohm empfohlen.

Sobald die Überwachungseinheit des Earth-Rite MULTIPOINT II-Systems erkennt, dass eines der Objekte nicht geerdet ist, wird ein Signal an die Systemrelais gesendet. Wenn diese wiederum mit dem Stromkreis, über den der Prozess mit Energie versorgt wird, gekoppelt sind, kann der Prozess gestoppt und somit der Ladungsmechanismus und die potentielle Aufladung des ungeerdeten Objekts unterbunden werden.

In einer solchen Situation kann der Anlagentechniker sehr schnell erkennen, welcher Anschluss überprüft werden muss. Dazu genügt ein Blick auf die Erdungsstatusanzeige der Überwachungseinheit, die genau anzeigt, welcher Kanal einer Überprüfung bedarf. Sobald die Erdung des Anlagenteils wiederhergestellt ist, erteilt die Earth-Rite MULTIPOINT II-Steuerung eine Freigabe für die Wiederaufnahme des Prozesses.



Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem

Vom Standpunkt der Verriegelung aus gesehen besteht die häufigste Konfiguration darin, den gesamten Prozess über die potentialfreien Kontakte in der Stromversorgungseinheit zu stoppen. Indem man den Produktfluss stoppt, wird gewährleistet, dass sich keine elektrostatischen Ladungen aufbauen können, solange ein Anlagenteil nicht geerdet ist.

Auch wenn insgesamt acht Kanäle für die Erdungsüberwachung verfügbar sind, werden möglicherweise nicht alle benötigt. Sollen z. B. nur fünf Objekte überwacht werden, dann sind dafür auch nur fünf Kanäle erforderlich. Die restlichen drei Kanäle können aber zu einem späteren Zeitpunkt genutzt werden, wenn aufgrund von Prozessänderungen zusätzliche Anlagenteile oder Geräte integriert werden müssen.

## Earth-Rite® MULTIPOINT II Erdungssystem



### Produkt-Bestellcodes

Bestell Code	Produktbeschreibung
<b>MP2PSUG4MBG</b>	Earth Rite MULTIPOINT II Überwachungseinheit, Edelstahl SS304 mit Fenster, Stromversorgungs- und Relaiseinheit glasfaserverstärkter Kunststoff, 4 Kanalrelais, 2 Sammelrelais und 1 Störungsrelais (115 V AC und 230 V AC, 50/60 Hz), ATEX, IECEx und cCSAus, 4 Wege Rangierverteiler glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>MP2PSUG8MBG</b>	Earth Rite MULTIPOINT II Überwachungseinheit, Edelstahl SS304 mit Fenster, Stromversorgungs- und Relaiseinheit glasfaserverstärkter Kunststoff, 8 Kanalrelais, 2 Sammelrelais und 1 Störungsrelais (115 V AC und 230 V AC, 50/60 Hz), ATEX, IECEx und cCSAus, 8 Wege Rangierverteiler glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>MP2PSUS4MBS</b>	Earth Rite MULTIPOINT II Überwachungseinheit, Edelstahl SS304 mit Fenster, Stromversorgungs- und Relaiseinheit Edelstahl SS304, 4 Kanalrelais, 2 Sammelrelais und 1 Störungsrelais (115 V AC und 230 V AC, 50/60 Hz), ATEX, IECEx und cCSAus, 4 Wege Rangierverteiler Edelstahl SS304
<b>MP2PSUS8MBS</b>	Earth Rite MULTIPOINT II Überwachungseinheit, Edelstahl SS304 mit Fenster, Stromversorgungs- und Relaiseinheit Edelstahl SS304, 8 Kanalrelais, 2 Sammelrelais und 1 Störungsrelais (115 V AC und 230 V AC, 50/60 Hz), ATEX, IECEx und cCSAus, 4 Wege Rangierverteiler Edelstahl SS304
<b>MP2/RIS/GRP</b>	Earth Rite MULTIPOINT II Fernanzeigestation, glasfaserverstärkter Kunststoff Anzeige LEDs (rot, grün) und Universalhalterung
<b>MP2/RIS/SS</b>	Earth Rite MULTIPOINT II Fernanzeigestation, Edelstahl SS304, Anzeige LEDs (rot, grün) und Universalhalterung
<b>VESX90-IP</b>	Edelstahl SS304, 2 polige Erdungsklammer im Großformat mit Kontaktspitzen aus Wolframkarbid, ATEX/FM Zulassung, Ex II 1 GD T6
<b>VESX45-IP</b>	Edelstahl SS304, 2 polige Erdungsklammer im Standardformat mit Kontaktspitzen aus Wolframkarbid, ATEX/FM Zulassung, Ex II 1 GD T6
<b>JP1QFSPE</b>	Verteilerkasten aus glasfaserverstärktem Kunststoff, komplett mit Einbaubuchse und Universalhalterung

Da jeder Anwendungsfall einzigartig ist, muss jede Anfrage von unseren Spezialisten geprüft werden, um die optimale Lösung für die spezifischen Anforderungen unserer Kunden bereitzustellen.

**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.