

## Earth-Rite® II FIBC

Erdungsschutz für FIBCs des Typs C in potentiell entzündlichen/brennbaren Gas- oder Staubatmosphären



Das **Earth-Rite® II FIBC**-System überprüft und überwacht den Widerstand von FIBC-Schüttgutbehältern des Typs C und gewährleistet so, dass die leitenden Behälterelemente entsprechend DIN EN 61340-4-4:2012-9 (auch: VDE0300-4-4:2012-9) „Standard-Prüfverfahren für spezielle Anwendungen - Einordnung flexibler Schüttgutbehälter (FIBC) in elektrostatischer Hinsicht“ sowie NFPA 77 „Recommended Practice on Static Electricity“ (Empfehlungen für den Umgang mit statischer Elektrizität) in der Lage sind, elektrostatische Ladungen abzuleiten.

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

Durch die entsprechende Installation und Einrichtung des Earth-Rite II FIBC-Systems müssen die Anwender den Schüttgutbehälter vor Beginn der Befüllung oder Entleerung zwingend erden. Während der Befüllung bzw. Entleerung überwacht das Earth-Rite II FIBC-System kontinuierlich den Widerstand des Schüttgutbehälters. Überschreitet dieser den empfohlenen oberen Widerstandswert für die Überwachung\*, kann dem Anwender diese Gefahrensituation angezeigt und der Prozess entweder manuell oder über die beiden potentialfreien Schließ-/Öffnerkontakte des Systems gestoppt werden.

Dieses Sicherheitsmerkmal unterbindet die elektrostatische Aufladung des Schüttgutbehälters und verringert die Gefahr einer Funkenentladung.

In Hinblick auf den Verschleiß der Schüttgutbehälter des Typs C ist es wichtig, dass der Behälter seine Fähigkeit zur Ladungsableitung beibehält und die Erdungsverbinding zwischen Schüttgutbehälter und Erdungspunkt korrekt funktioniert.

Newson Gale kann darüber hinaus auch FIBC-Erdungssysteme für die Überprüfung und Überwachung von Schüttgutbehältern des Typs C mit einem maximalen Widerstandsschwellwert von  $1 \times 10^8$  Ohm (100 Megaohm) oder  $1 \times 10^7$  ohms (10 meg-ohm) bereitstellen.



Earth-Rite II FIBC Erdungssystem Typ C

**\* Empfohlener oberer Widerstandswert für die Überwachung:**

- > IEC 61340-4-4 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über  $1 \times 10^8$  Ohm (100 Megohm) liegen darf.
- > NFPA 77 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über  $1 \times 10^7$  Ohm (10 Megohm) liegen darf.

### Das Earth-Rite II FIBC-System besteht aus den folgenden Komponenten:

- > Steuereinheit aus elektrostatisch ableitfähigem, glasfaserverstärktem Polyester mit eigensicherem Überwachungsmodul.
- > FIBC Erdungsklammer mit einadrigem Kabel mit Hytrel®-Schutzummantelung.
- > Abzweigdose mit Halterung zur Aufbewahrung der FIBC-Erdungsklammer.

**Earth-Rite® II FIBC** Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

**Merkmale und Vorteile**

**Deutlich sichtbare LEDs**

Drei grüne LEDs pulsieren kontinuierlich, um dem Bedienpersonal anzuzeigen, dass der vor elektrostatischen Entladungen zu schützende FIBC korrekt geerdet ist. Ist das System nicht im Einsatz oder wird im dem oberen Widerstandswert für die Überwachung\* liegt, leuchtet in der Anzeigestation aus elektrostatisch ableitfähigem, GFK eine rote LED auf.

**Kontinuierliche Erdungsüberwachung**

Diese Funktion sorgt für die Überwachung des Widerstands in der Erdungsschleife vom FIBC über den Erdungspunkt der Anlage und wieder zurück zum Earth-Rite II FIBC-System. Wenn das System der Schleife einen Widerstandswert erfasst, der über dem oberen Widerstandswert für die Überwachung\* liegt, aktiviert es zwei Ausgangskontakte.

**Zwei potentialfreie Ausgangskontakte**

Der Primärkontakt kann zu Verriegelungszwecken mit elektromechanischen Einrichtungen oder SPS-Systemen gekoppelt werden, um den Produktfluss zu unterbrechen. Der Sekundärkontakt kann als Schnittstelle zu akustischen Alarmgebern oder Warnlampen dienen und so die Sicherheit im Fall von Gefahrensituationen erhöhen.

**Einfache Montage**

Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester für eine unkomplizierte Montage, Verkabelung und Leiterplattenverdrahtung. Flexible Gehäusemontage im Gefahrenbereich mit separaten, eigensicheren Überwachungs-, Anzeige- und Stromversorgungsleiterplatten. Die Stromversorgungsleiterplatte kann sowohl über eine Netzstromversorgung (240 V und 110 V) als auch über eine Gleichstromversorgung (24 V / 12 V) betrieben werden.



**Enthalten ist eine FIBC-Erdungsklammer** aus Edelstahl mit Schnellverbinder und zweiadrigem, Hytrel-beschichtetem Kabel in verschiedenen optionalen Längen.

**\* Empfohlener oberer Widerstandswert für die Überwachung:**

- > IEC 61340-4-4 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über  $1 \times 10^8$  Ohm (100 Megohm) liegen darf.
- > NFPA 77 sagt aus, dass der Widerstand eines FIBCs des Typs C nicht über  $1 \times 10^7$  Ohm (10 Megohm) liegen darf.



**Das Earth-Rite II FIBC-System** gewährleistet, dass FIBCs des Typs C beim Befüllen und Entleeren gegen elektrostatische Funkenentladungen geschützt sind.





**Das Earth-Rite II FIBC-System** kann in explosionsfähigen Staubatmosphären mit entsprechender Zonen- und Klasseneinteilung installiert werden. Im Fall von Gas- und Dampfatamosphären kann ein System der Kategorie Ex(d) / XP Zone 1 / Class I, Div. 1 spezifiziert werden.

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

**Optionen**

- Flammengeschütztes Ex(d)XP-Gehäuse für Gas- und Dampfatamosphären
- Mit einer zweiten Klammer wird der FIBC an einen verifizierten Erdungspunkt angeschlossen.
- Explosionssgeschützte Warnlampe
- Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben
- Als IEC/Cenelec-Version (Europa) sowie als NEC/CEC-Version (Nordamerika) erhältlich

**Zertifizierung**

 **IECEx**  **SIL 2**

<b>IP-Schutzklasse</b> (Eindringenschutz) IP 66	<b>Temperaturbereich</b> -40°C bis +55°C - ATEX / IECEx -13°F bis +122°F - CSA
---	--

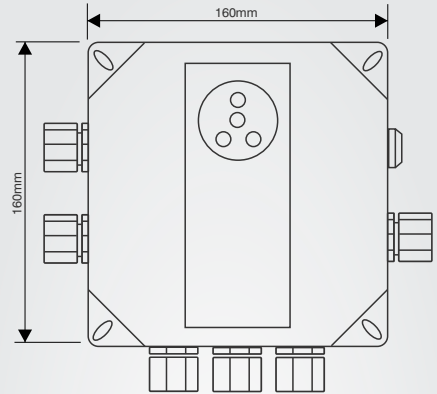
**Stromversorgung**  
110/120 V oder 220/240 V AC, 50-60Hz  
12 V oder 24 V DC

**Earth-Rite® II FIBC** Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

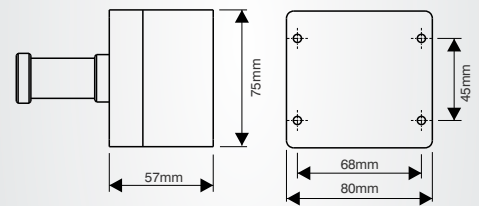
**Technische Spezifikation**

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

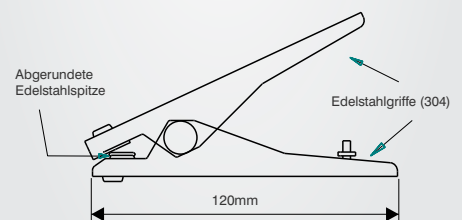
Netzgerät und Überwachungseinheit	
<b>Netzgerät (Wechselstromversion)</b>	108/125 V oder 216/250 V AC, 50-60 Hz 12 V oder 24 V DC
<b>Leistung</b>	10 watt
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-40°C bis +55°C
<b>Schutzart</b>	IP 66
<b>Gewicht</b>	1,5 kg netto
<b>Bauweise</b>	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>Überwachungskreis</b>	Eigensicher
<b>Erdwiderstand unter Betriebsbedingungen</b>	$\leq 1 \times 10^6$ oder $1 \times 10^7$ Ohm
<b>Ausgangskontakte</b>	2 potentialfreie Umschaltkontakte 250 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch) 30 V DC, 2 A; 60 W max. (ohmsch)
<b>Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben (NAMUR-kompatibel)</b>	30 V DC, 500 mA Li = 0H, Ci = 0F Optionales Zubehör, siehe die Systemoptionen
<b>Kabeleinführungen</b>	7 x M20 (2 x verschlossen)
Verteilerkasten/Klammerhalterung	
<b>Gehäusewerkstoff</b>	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>Anschlüsse</b>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup> Leiterquerschnitt
<b>Halterung</b>	Isolierte Halterung (5 mm)
<b>Kabeleinführungen</b>	1 x 20 mm
<b>Klammerkabelanschluss</b>	Schnellkupplung
Erdungsklammer	
<b>Klammerausführung</b>	1-polig mit Einzelkontakt aus Edelstahl
<b>Klammerkörper</b>	Edelstahl (SS 304)
<b>Zertifizierung</b>	Ex II 1 GD T6
Spiralkabel	
<b>Kabel</b>	Blauer Cen-Stat-Hytrel-Schutzmantel (elektrostatisch ableitfähig, chemikalien- und abriebbeständig)
<b>Leiter</b>	1 x 4.00 mm <sup>2</sup> stahl
<b>Länge</b>	5 m im ausgezogenen Zustand, 1 m im eingezogenen Zustand (weitere Optionen verfügbar)



Technische Spezifikation - Earth-Rite II FIBC, bestehend aus einem Erdungsschleifenüberwachungsmodul und einem 230 V/110 V-Netzgerät



Verteilerkasten/Klammerhalterung



FIBC Erdungsklammer

2-polige Edelstahl-Erdungsklammer mit ATEX-Zertifizierung

**Earth-Rite® II FIBC** Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

Gefahrenbereichszertifizierung

Europa / International:	Nordamerika:
<p><b>IECEX</b>                      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</p> <p><b>ATEX</b>                      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</p>	<p><b>NEC 500 / CEC (Class und Division)</b>                      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</p> <p>Von OSHA anerkanntes NRTL: CSA</p> <p><b>NEC 505 &amp; 506 (Einstufung nach Class und Zone)</b>                      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)</p> <p><b>CEC Section 18 (Einstufung nach Class und Zone)</b>                      Class I, Zone 2 (Zone 0) Ex nA[ia] IIC T4                      DIP A21, IP66, T70°C</p>

Zusätzliche Zulassung

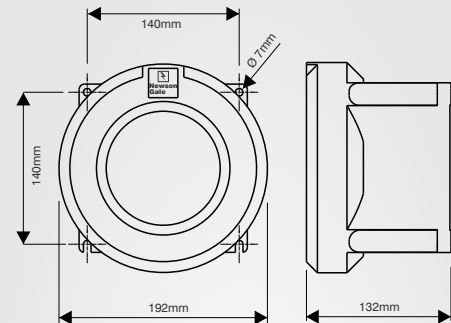
<b>Sicherheitsintegritätslevel:</b>	SIL 2 (gemäß IEC/EN 61508)
<b>SIL-Bewertungsstelle:</b>	Exida
<b>EMV-Prüfung:</b>	gemäß EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 FCC - Part 15 (Class B)



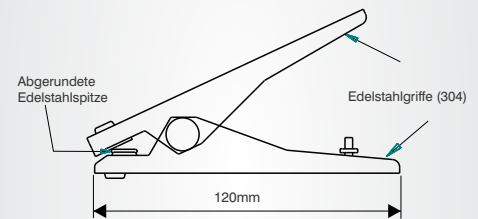
**Earth-Rite® II FIBC** Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

**Technische Spezifikation**  
(Zone 1 Gas-/Dampfatamosphären - Zone 21 Staubatmosphären)

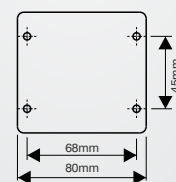
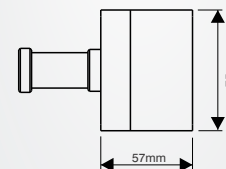
Überwachungsgerät	
<b>Netzgerät (Wechselstromversion)</b>	110/120 V oder 220/240 V AC, 50-60 Hz 12 V oder 24 V DC
<b>Leistung</b>	10 watt
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-40°C bis +55°C
<b>Schutzart</b>	IP 66
<b>Gewicht</b>	4,5 kg (9.9 lbs) netto
<b>Bauweise</b>	Kupferfreier Aluminiumguss
<b>Überwachungskreis</b>	Eigensicher
<b>Erdwiderstand unter Betriebsbedingungen</b>	$\leq 1 \times 10^8$ oder $1 \times 10^7$ Ohm
<b>Ausgangskontakte</b>	2 potentialfreie Umschaltkontakte 250 V AC, 5 A, 500 VA max. (ohmsch) 30 V DC, 2 A; 60 W max. (ohmsch)
<b>Eigensichere Leiterplatte für Schaltaufgaben (NAMUR-kompatibel)</b>	30 V DC, 500 mA Li = 0H, Ci = 0F Optionales Zubehör, siehe die Systemoptionen
<b>Kabeleinführungen</b>	7 x M20 (2 x verschlossen)
Verteilerkasten/Klammerhalterung	
<b>Gehäusewerkstoff</b>	kohlenstoffangereicherter, glasfaserverstärkter Kunststoff
<b>Anschlüsse</b>	2 x 2.5 mm <sup>2</sup> Leiterquerschnitt
<b>Halterung</b>	Isolierte Halterung
<b>Kabeleinführungen</b>	1 x 20 mm
<b>Klammerkabelanschluss</b>	Schnellkupplung
Erdungsklammer	
<b>Klammerausführung</b>	1-polig mit Einzelkontakt aus Edelstahl
<b>Klammerkörper</b>	Edelstahl
<b>Zertifizierung</b>	Ex II 1 GD T6
Spiralkabel	
<b>Kabel</b>	Blauer Cen-Stat-Hytrel-Schutzmantel (elektrostatisch ableitfähig, chemikalien- und abriebbeständig)
<b>Leiter</b>	1 x 4.00 mm <sup>2</sup> stahl
<b>Länge</b>	5 m im ausgezogenen Zustand, 1 m im eingezogenen Zustand (weitere Optionen verfügbar)



Kupferfreies Aluminiumgussgehäuse - IP 66



FIBC Erdungsklammer



Abzweigdose mit Klammerhalterung aus glasfaserverstärktem Kunststoff

**Earth-Rite® II FIBC** Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

Gefahrenbereichszertifizierung

Europa / International:	Nordamerika:
<p><b>IECEX</b>                      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><b>ATEX</b>                      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><b>NEC 500 / CEC (Class und Division)</b>                      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><b>NEC 505 &amp; 506 (Einstufung nach Class und Zone)</b>                      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><b>CEC Section 18 (Einstufung nach Class und Zone)</b>                      Class I, Zone 1[0] Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga)                      DIP A21, IP66, T80°C</p>

Zusätzliche Zulassung

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



## Earth-Rite® II FIBC Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

### 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 Klammerverschraubkasten
- > Grünes Erdschleifenkabel (2x), 1 m Länge, mit Ex (d) Stopfbuchsen, Leiterplattensteckverbindern und 10 mm Ringschrauben



#### 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



## Earth-Rite® II FIBC

Erdung für FIBCs des Typs C in explosionsfähigen Staubatmosphären

**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.

### Universal-Widerstandsprüfer

Mit dem URT können Eigentümer von Erdungssystemen des Typs **Earth-Rite®** und **Bond-Rite®** von Newson Gale die Erdungseinstellungen ihres Systems in regelmäßigen Intervallen routinemäßig überprüfen.

Die periodische Überprüfung mit dem URT gewährleistet, dass die Freigabe-Einstellungen des Erdungssystems den Empfehlungen der folgenden Normen entsprechen:

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

**IEC 60079-32-1:** „Explosive Atmospheres. Part 32-1: Electrostatic Hazards - Guidance“ (Explosionsgefährdete Atmosphäre – Teil 32-1: Elektrostatische Gefährdungen – Leitfaden).

Das einfach anzuwendende Prüfgerät besteht aus einem Drehschalterpaar, mit dem elektrotechnisch versiertes Fachpersonal den Widerstandswert für das Erdungssystem überprüfen und für den gewünschten Wert einen Freigabetest durchführen kann.

**Earth-Rite®**- und **Bond-Rite®**-Produkte, die mit dem URT überprüft werden können:

- > Earth-Rite® II PLUS
- > Earth-Rite® II FIBC (in der 10-Megohm- und 100-Megohm-Variante)
- > Bond-Rite® CLAMP
- > Bond-Rite® EZ
- > Bond-Rite® REMOTE
- > OhmGuard® (in der 10-Ohm- und 100-Ohm-Variante)



**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

 **NewsonGale**  
HOERBIGER Safety Solutions

www.newson-gale.de