

Earth-Rite® II PLUS

**Indicador de puesta a tierra de estática
y sistema de interconexión**



Sistema de puesta a tierra de estática **Earth-Rite II PLUS**



Pinza de puesta a tierra universal
con conexión rápida que incluye cable Hytrel protegido de 2 núcleos de diferente longitud.

Earth-Rite® II PLUS aporta precisión y fiabilidad a los profesionales e ingenieros de sistemas de gestión integral (QHSE) que se ocupan de proteger al personal y a los activos de la planta industrial de los riesgos de incendio por electricidad estática durante la carga y descarga de vagones, plataformas deslizantes e IBC.

Los objetos de metal conductivos, como vagones, unidades LACT, plataformas deslizantes e IBC que contengan fluidos con carga electrostática, pueden acumular niveles peligrosos de carga electrostática si no tienen puesta a tierra.

Este peligroso nivel de carga electrostática puede provocar chispas en otros objetos cercanos y superar la energía mínima de ignición de los gases y vapores combustibles presentes.

La ignición de atmósferas combustibles debido a la electricidad estática puede impedirse si se garantiza que los objetos están derivados a tierra.

Earth-Rite II PLUS es la solución ideal para el enlace y la puesta a tierra de una amplia variedad de equipos en riesgo por presencia de gases y vapores combustibles.

Earth-Rite II PLUS garantiza que exista una conexión constante y supervisada de 10 Ohmios o menos entre el objeto derivado a tierra y un punto real de puesta a tierra designado. Esta característica ofrece a los planificadores de especificaciones de equipos la posibilidad de demostrar la conformidad con las recomendaciones de enlace y puesta a tierra de las normas

*IEC TS 60079-32, «Explosive atmospheres: electrostatic hazards, guidance» (Atmósferas explosivas: riesgos electrostáticos, asesoramiento).

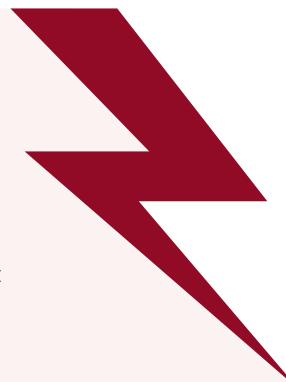
*NFPA 77, «Recommended Practice on Static Electricity» (Recomendaciones sobre electricidad estática).

*API RP 2003, «Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents» (Protección contra igniciones causadas por estática, rayos y corrientes parásitas).

*Busque siempre la versión más reciente las Normativas, Guías y/o Mejores Prácticas Internacionales.

El Earth-Rite II PLUS incluye:

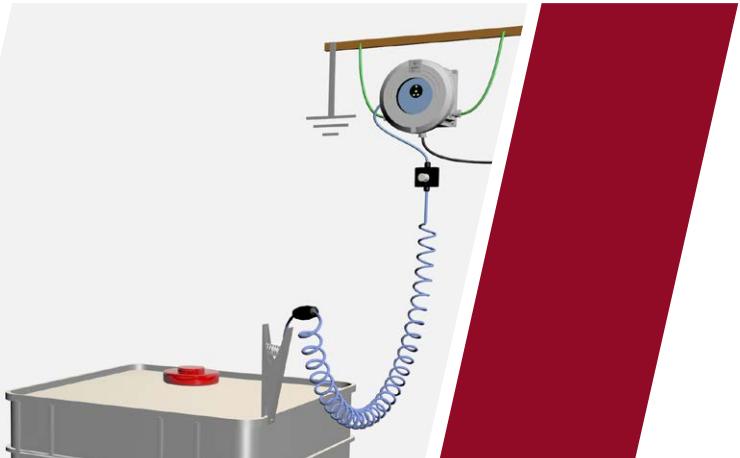
- Controlador Ex(d)/XP con circuito de control intrínsecamente seguro
- Controlador GRP dissipador de estática certificado ATEX/IECEx con circuito de control de seguridad intrínseca
- Caja de empalmes de conexión a tierra con punto de almacenamiento de pinza y conector de conexión rápida
- Pinza universal de puesta a tierra con diferentes longitudes de cable espiral de 2 conductores protegido Cen-Stat
- Opciones flexibles de instalación en zona EX



Earth-Rite® II PLUS

Indicador de puesta a tierra de estática
y sistema de interconexión

Earth-Rite® II PLUS



IBC de llenado, bolsas, tambores, contenedores y vagones

Características y beneficios

LED llamativos

Tres indicadores LED verdes parpadean constantemente para indicar a los operarios que el objeto que debe protegerse contra descargas estáticas está derivado a tierra. El LED rojo se iluminará de forma continua cuando el sistema no esté en uso, o cuando detecte que la resistencia en el bucle de masa electrostática es superior a 10 Ohmios*.

Supervisión continua de bucle de masa

Controla la resistencia del bucle de masa desde el objeto derivado a tierra hasta el punto real de puesta a tierra verificado de las instalaciones. Si Earth-Rite® II PLUS detecta que la resistencia del bucle de masa es superior a 10 Ohmios, activa un par de contactos de conmutación sin carga eléctrica que pueden interconectarse con el sistema de transferencia de producto.

Dos contactos de conmutación sin voltaje

El contacto principal puede interconectarse con dispositivos electromecánicos o sistemas PLC para cortar el flujo del producto. El contacto secundario puede interactuar con alarmas sonoras o luces estroboscópicas para alertar al personal y ofrecer una capa de seguridad adicional que mitigue el riesgo.

Sencilla instalación

Encapsulados de instalación rápida, con cables y requisitos de cableado de PCB sencillos. Opciones de encapsulado EX flexibles y fuentes de alimentación que pueden funcionar a 240/110 V CA y 24/12 V CC.

*Las normas internacionales para controlar los riesgos de ignición por electricidad estática en atmósferas EX, IEC TS 60079-32 y NFPA 77, recomiendan que la resistencia máxima entre el equipo metálico conductor de la planta y los puntos de tierra reales verificados no supere los 10 Ohmios.



Diseñado para puesta a tierra de tambores y contenedores grandes



Diseñado para puesta a tierra de tambores y pequeños contenedores

Earth-Rite® II PLUS

Indicador de puesta a tierra de estática
y sistema de interconexión

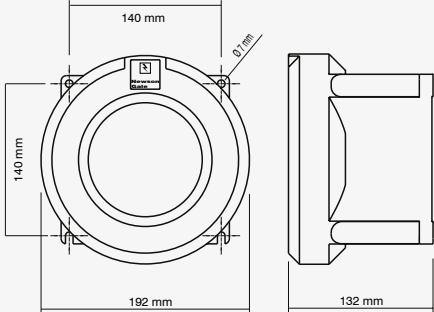
Earth-Rite® II PLUS

Ex d Características técnicas

Ex d (instalaciones de gas/vapores de zona 1 – atmósferas de polvo de zona 21)

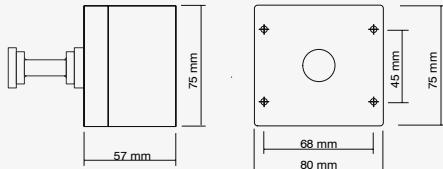
Unidad de control

Fuente de alimentación:	110/120 V o 220/240 V CA, 50-60 Hz 12 V o 24 V CC
Corriente nominal:	10 vatios
Rango de temperatura ambiente:	-40°C a +55°C
Protección de entrada:	IP 66
Peso:	4,5 kg neto
Construcción:	Aluminio fundido sin cobre
Círculo de control:	Intrínsecamente seguro
Resistencia a bucle monitorizada	Nominalmente ≤10 Ohmios (±10 %)
Capacidad del relé de contacto de salida:	2 contactos de modo de comutación sin voltaje Resistividad máx. 250 VCA, 5 A, 500 VA Resistividad máx. 30 VCC, 2 A, 60 W
Entradas de cable:	7 x M20 (2 x taponado)



Caja de empalmes/pin de almacenamiento

Material del encapsulado:	GRP carbono
Terminales:	Capacidad de conductor 2 x 2,5 mm ²
Dispositivo de almacenamiento:	Pin de almacenamiento universal con aislamiento
Entradas de cable:	1 x 20 mm
Conexión de cable de pinza:	Conexión rápida

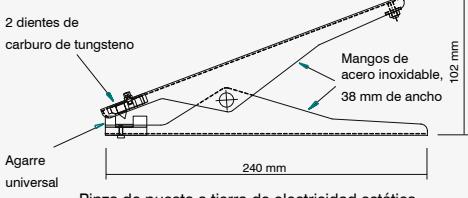


Aparato simple

Caja de empalmes GRP con pinza de puesta a tierra de nailon y pin de almacenamiento

Pinza de puesta a tierra

Diseño de pinza	Dientes de carburo de tungsteno (bipolares)
Cuerpo	Acero inoxidable (grado SS: 304)
Certificación	ATEX
FM / ATEX / IECEx / UKEX	Ex h IIC T6 Ga (Evaluado según EN 13463-1 : 2009) Sira 02ATEX9381 Organismo ATEX notificado: SIRA Número de certificado de cumplimiento de FM: 3046346
UKCA Ex	Ex h IIC T6 Ga Ex h IIIC T85°C Da Ta = -40°C a +60°C ExVeritas 21UKEX0842 Organismo de aprobación UKCA Ex: ExVeritas
IECEx	Ex h IIC T6 Ga Ex h IIIC T85°C Da Ta = -40°C a +60°C IECEx EXV 20.0033 Organismo certificador IECEx: ExVeritas



Pinza de puesta a tierra de electricidad estática

Abrazaderas de doble núcleo inoxidable bipolar con un par de puntas de carburo de tungsteno.

Cable espiral

Cable	Recubrimiento azul Cen-Stat Hytrel (disipador estático, resistente a agentes químicos y abrasión)
Conductores	Cobre 2 x 1,00 mm ²
Longitud	Cable Cen-Stat espiral azul de dos polos y revestimiento Hytrel con aditivos de color, protección UV y disipadores de estática, disponibles en 3 m (10 pies), 5 m (16 pies), 10 m (32 pies) o 15 m (50 pies)

Earth-Rite® II PLUS

Earth-Rite® II PLUS

Indicador de puesta a tierra de estática
y sistema de interconexión

Ex d Certificación de zona peligrosa

Europa / Internacional:

IECEx

Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db
Ta = -40°C a +55°C
IECEx EXV 19.0052
Organismo certificador IECEx: ExVeritas

ATEX

 II 2(1)G
II 2(1)D
Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db
Ta = -40°C a +55°C
ExVeritas 19ATEX0537
Organismo ATEX notificado: ExVeritas

UKCA Ex

 II 2(1)G
II 2(1)D
Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db
Ta = -40°C a +55°C
ExVeritas 21UKEX0832
Organismo de aprobación UKCA Ex:
ExVeritas

CCC

Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb
Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db
2021312304001040
Organismo de aprobación: CNEX

KCS (Gas)

Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb(Ga)
Ta = -40°C a +55°C
22-AV4BO-0332X
Organismo de aprobación: KOSHA

KCS (Dust)

Ex tb IIIC T80°C IP66 Db
Ta = -40°C a +55°C
22-AV4BO-0333X
Organismo de aprobación: KOSHA

Versión para Norteamérica disponible:

NEC 500 / CEC (clase y división)

Equipo asociado [Exia] para su uso en:
Clase I, div. 1, grupos A, B, C, D
Clase II, div. 1, grupos E, F, G
Clase III, div. 1

Con circuitos intrínsecamente seguros para:

Clase I, div. 1, grupos A, B, C, D
Clase II, div. 1, grupos E, F, G
Clase III, div. 1

Temperatura Código T6

Ta = -40°C a +50°C (-40°F a +122°F)
NRTL reconocido por OSHA: CSA

NEC 505 y 506 (clase y zona)

Clase I, zona 1 [0] AEx d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
Class II, zona 21 [20], AEx tD[iaD] 21, T80°C

Sección 18 CEC (clase y zona)

Clase I, zona 1[0] Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
DIP A21, IP66, T80°C

Certificación adicional

Nivel de integridad de seguridad: SIL 2 (según IEC/EN 61508)

Probado EMC: Para EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
FCC - Apartado 15 (clase B)

Earth-Rite® II PLUS

Earth-Rite® II PLUS

Indicador de puesta a tierra de estática
y sistema de interconexión

GRP Características técnicas

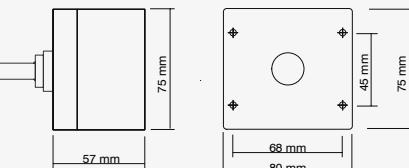
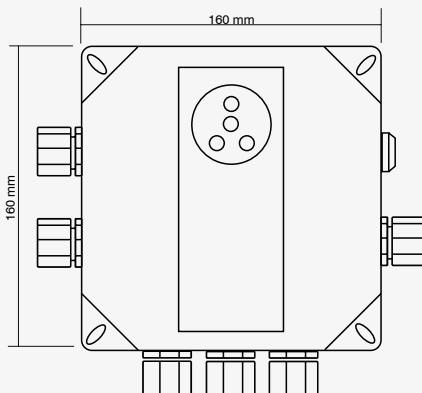
(Instalaciones de gases/vapores de zona 2 – atmósferas de polvo de zonas 21)

Fuente de alimentación y unidad de control

Fuente de alimentación:	108/125 V o 216/250 V CA, 50-60 Hz 12 V o 24 V CC
Corriente nominal:	10 vatios
Rango de temperatura ambiente:	-40°C a +55°C
Protección de entrada:	IP 66
Peso:	2 kg neto
Construcción:	GRP carga de carbono
Círculo de control:	Intrínsecamente seguro
Resistencia a bucle monitorizada	Nominalmente ≤10 Ohmios (±10 %)
Capacidad del relé de contacto de salida:	2 contactos de modo de comutación sin voltaje Resistividad máx. 250 V CA, 5 A, 500 VA Resistividad máx. 30 V CC, 2 A, 60 W
Entradas de cable:	7 x M20 (2 x taponado)

Caja de empalmes/pin de almacenamiento

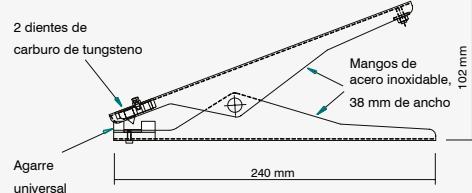
Material del encapsulado:	GRP carga de carbono
Terminales:	Capacidad de conductor 2 x 2,5 mm ²
Dispositivo de almacenamiento:	Pin de almacenamiento universal con aislamiento
Entradas de cable:	1 x 20 mm
Conexión de cable de pinza:	Conexión rápida



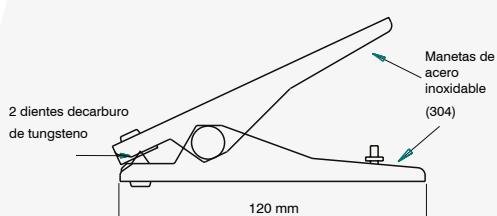
Aparato simple
Caja de empalmes GRP con pinza de puesta a tierra de nailon y pin de almacenamiento

Pinza de puesta a tierra

Diseño de pinza	Dientes de carburo de tungsteno (bipolares)
Cuerpo	Acero inoxidable (grado SS: 304)
Certificación	
ATEX / FM / IECEx / UKEX:	ATEX II 1 GD T6 Ex II 1 G (Evaluado según EN 13463-1 : 2009) Sira 02ATEX9381 Organismo ATEX notificado: SIRA Número de certificado de cumplimiento de FM: 3046346
UKCA Ex	Ex h IIC T6 Ga Ex h IIIC T85°C Da Ta = -40°C a +60°C
IECEx	Ex h IIC T6 Ga Ex h IIIC T85°C Da Ta = -40°C a +60°C
Organismo de aprobación UKCA Ex:	IECEx EXV 20.0033 Organismo certificador IECEx: ExVeritas
ExVeritas	
Cable espiral	
Cover	Recubrimiento azul Cen-Stat Hytrel (disipador estático, resistente a agentes químicos y abrasión)
Conductores	Cobre 2 x 1,00 mm ²
Longitud	Cable Cen-Stat espiral azul de dos polos y revestimiento Hytrel con aditivos de color, protección UV y disipadores de estática, disponibles en 3 m (10 pies), 5 m (16 pies), 10 m (32 pies) o 15 m (50 pies)



Pinza de puesta a tierra de electricidad estática



Pinza de puesta a tierra de electricidad estática

Abrazaderas de doble núcleo inoxidable bipolar con un par de puntas de carburo de tungsteno.

Earth-Rite® II PLUS

Earth-Rite® II PLUS

Indicador de puesta a tierra de estática
y sistema de interconexión

GRP Certificación de zona peligrosa

Europa / Internacional:

IECEx

Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Ex tb [ia Da] IIIC T70°C Db
Ta = -40°C a +55°C
IECEx EXV 19.0059X
Organismo certificador IECEx: ExVeritas

ATEX

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

UKCA Ex

 II 3(1)G
 II 2(1)D
Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Ex tb [ia Da] IIIC T70°C Db
Ta = -40°C a +55°C
ExVeritas 21UKEX0833X
Organismo de aprobación UKCA Ex: ExVeritas

CCC

Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc
Ex tb [ia Da] IIIC T70°C Db
2021312304001041
Organismo de aprobación: CNEX

KCS (Gas)

Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc(Ga)
Ta = -40°C a +55°C
22-AV4BO-0315X
Organismo de aprobación: KOSHA

KCS (Dust)

Ex tb IIIC T70°C Db
Ta = -40°C a +55°C
22-AV4BO-0316X
Organismo de aprobación: KOSHA

Versión para Norteamérica disponible:

NEC 500 / CEC (clase y división)

Equipo asociado [Exia] para su uso en:
Clase I, div. 2, grupos A, B, C, D
Clase II, div. 2, grupos E, F, G
Clase III, div. 2

Con circuitos intrínsecamente seguros para:

Clase I, div. 1, grupos A, B, C, D
Clase II, div. 1, grupos E, F, G
Clase III, div. 1

Temperatura Código T4

Ta = -13°F a +131°F
NRTL reconocido por OSHA: CSA

NEC 505 y 506 (clase y zona)

Clase I, zona 2, (Zone 0), AEx nA[ia] IIC T4
Class II, zona 21, AEx tD[iaD] 21, T70°C

Sección 18 CEC (clase y zona)

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

Certificación adicional

Nivel de integridad de seguridad: SIL 2 (según IEC/EN 61508)

Probado EMC: Para EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
FCC - Apartado 15 (clase B)

Opciones de equipo

Kit de instalación

Este kit ofrece a los instaladores los prensacables de encapsulado Ex (d) necesarios para completar la instalación de Earth-Rite® II PLUS, según lo especificado en el manual de instalación del sistema.

Kit A

Se incluyen prensacables Ex (d) IP68 (x2) para cable blindado de Ø* entre 9 mm y 13,5 mm, prensacables Ex (d) IP68 (x3) para cable no blindado de Ø* entre 4 mm y 8,4 mm, prensacables de plástico IP68 para cable de caja de empalmes, 3 m de cable de dos conductores (x1) para conectar la caja del sistema a la caja de almacenamiento de la pinza, 1 m de cable de bucle de masa de color verde (x2) con conectores PCB y ojetes con pernos de 10 mm.

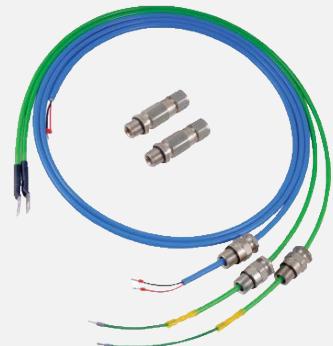
Kit B

Se incluyen prensacables Ex (d) IP68 (x5) para cable no blindado de Ø* entre 4 mm y 8,4 mm, prensacables de plástico IP68 para cable de caja de empalmes, 3 m de cable de dos conductores (x1) para conectar la caja del sistema a la caja de almacenamiento de la pinza, 1 m de cable de bucle de masa de color verde (x2) con conectores PCB y ojetes con pernos de 10 mm.

Kit C (GRP/P1)

Se incluyen prensacables Ex (d) IP68 (x5) para cable no blindado de Ø* entre 6 mm y 13 mm, prensacables de plástico IP68 para cable de caja de empalmes, 3 m de cable de dos conductores (x1) para conectar la caja del sistema a la caja de almacenamiento de la pinza, 1 m de cable de bucle de masa de color verde (x2) con conectores PCB y ojetes con pernos de 10 mm.

*Para zonas que no requieran aparatos IIC.



Kit A - prensacables Ex d para cable blindado



Kit B - prensacables Ex d para cable no blindado



Kit C - prensacables Ex e para cable no blindado

Opciones de equipo

Earth-Rite® II PLUS

Indicador de puesta a tierra de estática
y sistema de interconexión

Tester de resistencia universal

El URT está diseñado para dotar a los usuarios de los sistemas de puesta a tierra de electricidad estática **Earth-Rite®** de Newson Gale de un medio para la comprobación rutinaria del intervalo de resistencia permisiva.

El tester es muy fácil de utilizar. Consta de un par de interruptores giratorios que permiten a un electricista cualificado comprobar el nivel de resistencia al que debe estar funcionando el sistema de puesta a tierra y realizar una control de visto bueno o rechazo con la configuración exigida.



Carrete de cable retráctil

El carrete de cable retráctil se ofrece para las instalaciones de sistemas de puesta a tierra en las que los clientes deseen asegurarse de que los operarios y conductores devuelvan la pinza y el cable al sistema de puesta a tierra, una vez finalizado el proceso de transferencia del producto. El carrete se puede utilizar con **Earth-Rite® II PLUS**.

- Certificado para zonas de riesgo ATEX 1 y 21
- Autorretráctil con hasta 15 m de cable Hytrel® protegido
- Contactos de anillo colector bañados en plata de resistencia ultrabaja
- ATEX - Ex II 2 GD T6



Pantalla solar

Diseñada para entornos de uso sujetos a una luz solar intensa, la pantalla solar ERII impide que la luz del sol dé directamente en los sistemas de puesta a tierra de estática **Earth-Rite® II PLUS**.

La pantalla solar extiende una sombra sobre los indicadores durante las horas de más sol, para que los operarios puedan ver fácilmente los indicadores de estado de puesta a tierra. La pantalla está fabricada en acero inoxidable y puede adaptarse a cualquier instalación en cuestión de minutos.

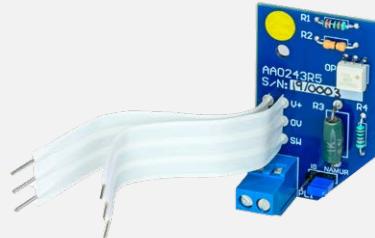


Opciones de equipo

PCB de conmutación intrínsecamente seguro (I.S.)

El PCB de conmutación I.S. es una placa de circuito adicional añadida a las cajas del sistema de Newson Gale para que los usuarios puedan interactuar directamente y conectar circuitos intrínsecamente seguros sin la necesidad de equipos adicionales. El PCB de conmutación I.S. está diseñado para no afectar a los parámetros eléctricos de señales I.S. y es compatible con Earth-Rite® II PLUS.

- 30 V CC, 500 mA
- Li = 0H, Ci = 0F
- Adecuado solo para circuitos intrínsecamente seguros conforme a Ex ia, ib, ic
- Compatible con NAMUR



Conector de 2 polos para montar en superficie

Con este montaje, los operarios encargados de la puesta a tierra de los equipos de procesamiento móviles dispondrán de un punto de tierra especialmente diseñado para unir el conector de rosca de uso fácil. El conector, del tipo «enchufar y usar», puede conectarse con todos los sistemas de 2 núcleos de Newson Gale para proporcionar capacidad de supervisión de conexión a tierra en una amplia gama de procesos y equipos móviles cuando no es posible usar pinzas genéricas de puesta a tierra.

El diseño cónico evita la acumulación de depósitos de polvo con el paso del tiempo y facilita las operaciones de limpieza.

- Fabricado con acero inoxidable (grado SS: 304) con juntas tóricas Viton
- IP 66
- De -40°C a 60°C
- Disponibles varios tamaños de cable recto o espiral Hytrel
- **IECEx Ex h Certificación:**
Ex h IIC T6 Ga
Ex h IIIC T85°C Da
Ta = -40 °C a + 60 °C
IECEx EXV 20.0033



Aviso sobre derechos de autor

La página web y su contenido son propiedad intelectual de Newson Gale Ltd © 2020. Todos los derechos reservados.

Se prohíbe la redistribución o reproducción total o parcial del contenido en cualquier forma, salvo las siguientes:

• únicamente se pueden imprimir o descargar a un disco duro local extractos para uso personal y no comercial
• se puede copiar el contenido a terceros para su uso personal, pero solo si se señala el sitio web como fuente del material

No se puede distribuir o explotar comercialmente el contenido, excepto con nuestra autorización expresa por escrito. Tampoco se puede transmitir o almacenar en ningún otro sitio web u otra forma de sistema de recuperación electrónico.

Derecho de modificación

Este documento solo proporciona información general y puede estar sujeto a cambios en cualquier momento sin previo aviso. Newson Gale puede cambiar toda la información, representaciones, enlaces u otros mensajes en cualquier momento sin previo aviso ni explicación.

Newson Gale no está obligada a eliminar de su contenido ninguna información obsoleta ni a marcarla expresamente como obsoleta. Solicite el asesoramiento de profesionales cuando sea necesario en relación con la evaluación del contenido.

Clause de non-responsabilité

Les informations présentées dans cette fiche d'information sont fournies par Newson Gale sans aucune assertion ni garantie, explicite ou implicite, quant à leur caractère exact et complet. La responsabilité de Newson Gale ne saurait être engagée pour toutes dépenses, pertes ou actions, de quelque nature que ce soit, subies par le destinataire suite à l'utilisation faite de cette fiche d'information.

Líderes en control de electricidad estática en zonas de riesgo

 **Newson Gale**
HOERBIGER Safety Solutions

www.newson-gale.co.uk

9/9

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

United States

IEP Technologies LLC

417-1 South Street
Marlborough, MA 01752
USA

+1 732 961 7610
groundit@newson-gale.com

Deutschland

IEP Technologies GmbH

Kaiserswerther Str. 85C
40878 Ratingen
Germany

+49 (0)2102 58890
erdung@newson-gale.de