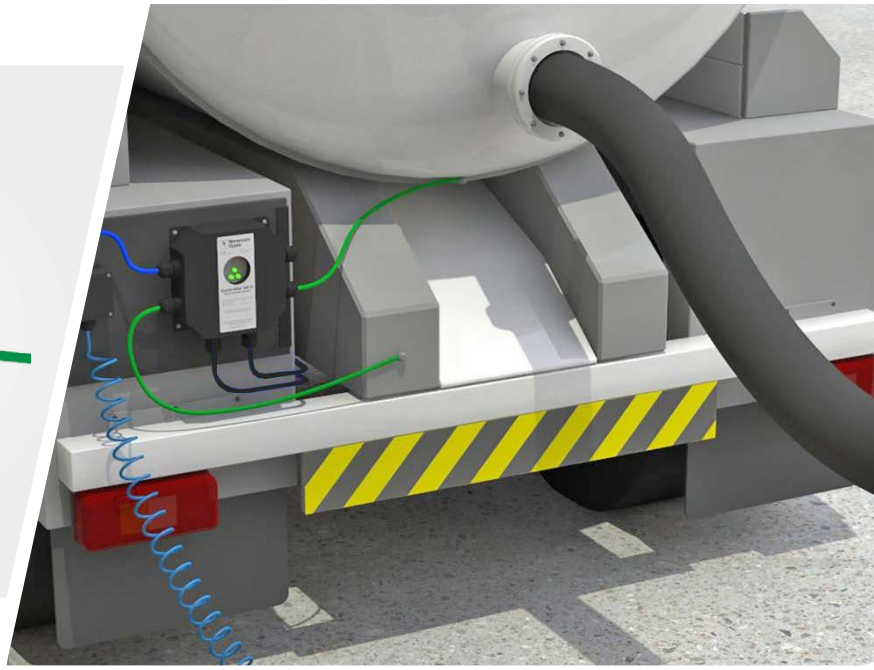
Consulta en línea >

Earth-Rite® II MGV

Sistema móvil de verificación de puesta a tierra





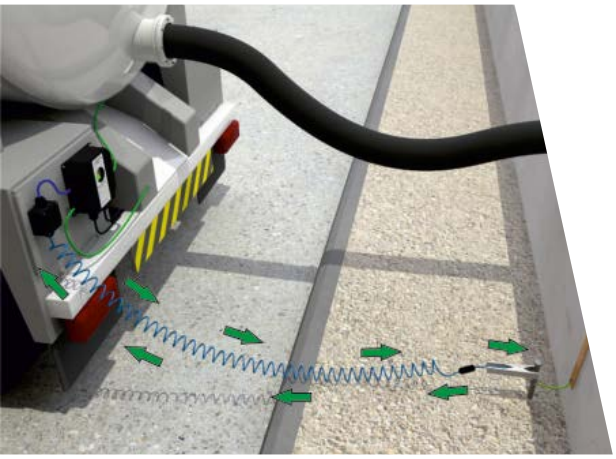
Earth-Rite II MGV *Sistema móvil de verificación de puesta a tierra*

El sistema móvil de verificación de puesta a tierra Earth-Rite® II MGV es una tecnología única y patentada, diseñada para ofrecer confirmación automática de la conexión a tierra electroestática positiva para camiones que reciban y transfieran productos combustibles o inflamables.

Los camiones de vacío y camiones cisterna para transporte de productos químicos, así como sus mangueras y conexiones, son susceptibles de acumular cargas de estática al introducir o extraer el producto del sistema de contención del vehículo. Esta acumulación de cargas de estática equivale a un posible riesgo oculto de una ignición, y si se descarga como chispa de estática, puede provocar que se incendie el producto o la atmósfera en la que estén operando el camión y el equipo de gestión del material.

Para mitigar el riesgo de chispas de estática incendiarias, la API RP 2219: «**Safe Operation of Vacuum Trucks in Petroleum Service**» (Manejo seguro de camiones de vacío en aplicaciones petrolíferas) recomienda que los operarios de camiones de vacío que transfieran productos inflamables y combustibles en ubicaciones de riesgo deben efectuar una puesta a tierra completa antes de cualquier otra tarea de la operación, conectando el camión a un **«punto de tierra verificado».**

Earth-Rite II MGV está diseñado para que los operarios puedan establecer una puesta a tierra segura de sus vehículos de acuerdo con estas recomendaciones.



Comprobación de la supervisión continua del bucle de masa

Usos típicos de puesta a tierra:

- Operaciones de limpieza y recuperación de material para la limpieza in situ de depósitos de almacenamiento y derrames químicos
- Transporte de sustancias químicas a diferentes puntos de producción en plantas de procesamiento de sustancias químicas
- Transporte de productos inflamables a plantas externas y desde ellas, donde los sistemas de puesta a tierra instalados no existen o no han sido verificados por el proveedor
- Operaciones de recogida de materiales inflamables para recuperar derrames inflamables tras el transporte o pérdida en incidentes de contención

Earth-Rite® II MGV

El sistema **Earth-Rite II MGV** realiza dos comprobaciones del sistema que garantizan que el vehículo puede disipar cargas estáticas durante todo el proceso de transferencia.



Pinza de puesta a tierra estática con conexión rápida suministrada con el Earth-Rite II MGV, conectada a una pica enterrada

1. Verificación de conexión a tierra estática

El sistema Earth-Rite II MGV se asegura de que la resistencia de conexión del objeto identificado como la puesta a tierra es suficientemente baja para disipar de forma segura la carga estática del camión.

2. Supervisión continua de bucle de masa

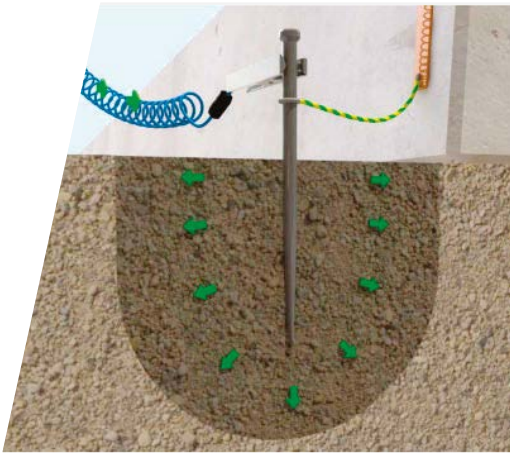
Cuando se confirma el proceso de verificación de derivación a tierra de estática, el sistema Earth-Rite II MGV supervisa constantemente la resistencia de la conexión del camión con el punto de tierra verificado durante todo el proceso de transferencia. La resistencia de la conexión debe mantenerse a 10 Ohmios (o menos) durante todo el proceso de transferencia.

Los **dos contactos** de salida situados en la unidad de control del sistema Earth-Rite II MGV pueden interconectarse con bombas u otros dispositivos de control para impedir las operaciones de transferencia si no se logra establecer o mantener una derivación a tierra de la estática durante todo el proceso de transferencia.

Funcionamiento fácil y rápido

No hay necesidad de tomar lecturas manuales de resistencia o interactuar con complejas interfaces. El operario activa el sistema al conectar la pinza de puesta a tierra del sistema a un punto de tierra designado de la planta, estructura metálica enterrada (tuberías, depósitos de almacenamiento) o puntos temporales, como picas de tierra enterradas.

Cuando las **comprobaciones de verificación de derivación a tierra de la estática y supervisión constante del bucle de masa** son positivas, un grupo de indicadores LED verdes muy visibles parpadean de forma constante para informar al operario de que el camión está correctamente derivado a tierra.



Comprobación de la verificación de conexión a tierra



Earth-Rite II MGV El sistema de puesta a tierra de estática puede montarse en camiones de vacío y camiones cisterna.

Instalación del sistema

- El sistema Earth-Rite II MGV se alimenta con la batería principal del vehículo de 24 o 12 V y la unidad de control se monta en el chasis del camión.
- El sistema se puede conectar con la bomba de a bordo, las luces estroboscópicas montadas en el vehículo o las alarmas audibles para que las personas que manipulan productos dispongan de un nivel adicional de seguridad.

Opciones

Encapsulado Ex(d)/XP para camiones estacionados en zona 1/clase 1, div. 1

PCB de conmutación intrínsecamente seguro (I.S)

Certificación

UK CA · SIL 2 · IECEx · ATEX

Protección de entrada
IP 66

Gama de temperaturas
-40°C a +55°C - ATEX / IECEx
-13°F a +131°F - CSA

Fuente de alimentación:
12 V o 24 VCC

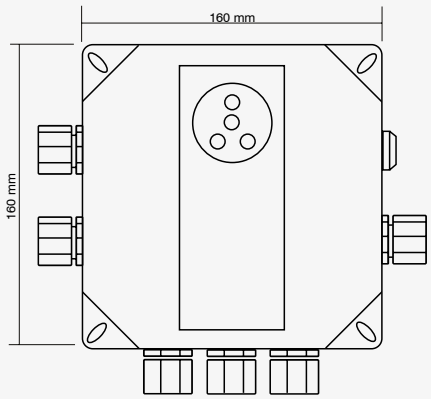
Earth-Rite® II MGV

GRP Características técnicas

(Instalaciones de gas/vapores de zona 2 - atmósferas de polvo de zonas 21 y 22)

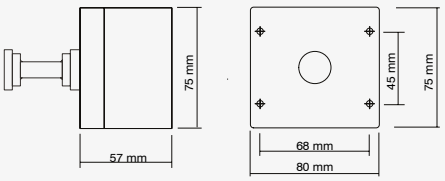
Fuente de alimentación y unidad de control

Fuente de alimentación	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
Circuito de control	Intrínsecamente seguro
Resistencia a bucle monitorizada	Nominalmente ≤10 Ω (±10%)
Capacidad del relé de contacto de salida	2 contactos de modo de conmutación 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

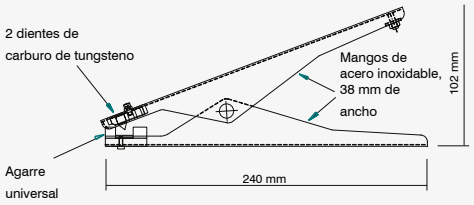
Material del encapsulado	GRP carbono
Terminales	Capacidad de conductor 2 x 2,5 mm²
Entradas de cable	1 x 20 mm
Conexión de cable de pinza	Conexión rápida



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** Ex II 1 GD T6 (Evaluado según EN 13463-1: 2009) Sira 02ATEX9381 Organismo ATEX notificado: SIRA CNúmero de certificado de cumplimiento de **FM**: 3046346
UKCA Ex Ex II 1 G II 1 D 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 acero inoxidable bipolar con certificación ATEX/aprobación FM 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 mm²
Longitud	15 m extendido (carrete de cable opcional y longitudes adicionales de cable Hytrel disponibles, consúltenos)

Earth-Rite® II MGV

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 = -40ºC a +55ºC
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 = -40ºC a +55ºC
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 = -40ºC a +55ºC
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 = -40ºC a +55ºC
22-AV4BO-0321X
Organismo de aprobación: KOSHA

KCS (Dust)
Ex tb IIIC T70°C Db
Ta = -40°C a +55°C
22-AV4BO-0322X
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, T70ºC

Sección 18 CEC (clase y zona)
Clase I, zona 2 (Zone 0) Ex nA[ia] IIC T4
DIP A21, IP66, T70ºC

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)

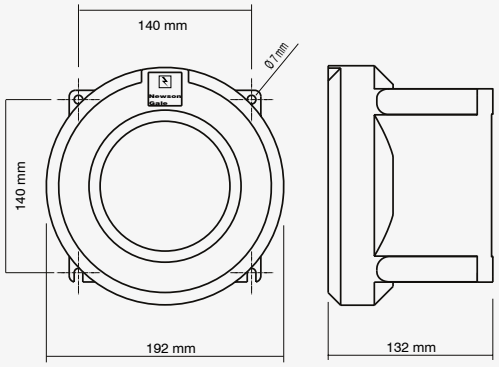
Earth-Rite® II MGV

Ex d Características técnicas

Ex d (Instalaciones de gas/vapor/polvo de la zona 1)

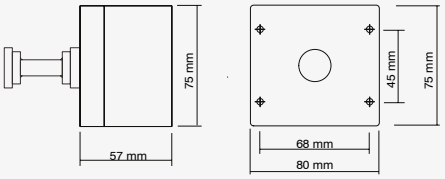
Unidad de control

Fuente de alimentación	12 V o 24 V CC
Corriente nominal	10 vatios
Rango de temperatura ambiente	-40°C a +55°C
Ingress Protection	IP 66
Peso	4,5 kg neto
Construcción	Aluminio fundido sin cobre
Circuito de control	Intrínsecamente seguro
Resistencia a bucle monitorizada	Nominalmente ≤10 Ω (±10%)
Capacidad del relé de contacto de salida	2 contactos de modo de conmutación 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

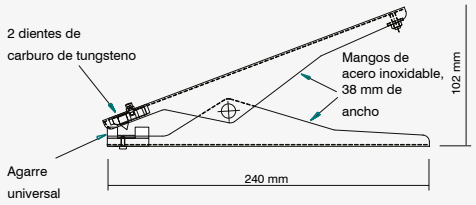
Material del encapsulado	GRP carbono
Terminales	Capacidad de conductor 2 x 2,5 mm²
Entradas de cable	1 x 20 mm
Conexión de cable de pinza	Conexión rápida



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** Ex II 1 GD T6 (Assessed to EN 13463-1 : 2009) Sira 02ATEX9381 Organismo ATEX notificado: SIRA Número de certificado de cumplimiento de **FM**: 3046346 **UKCA Ex** Ex II 1 G II 1 D 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 acero inoxidable bipolar con certificación ATEX/aprobación FM 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 mm²
Longitud	15 m extendido (carrete de cable opcional y longitudes adicionales de cable Hytrel disponibles, consúltenos)

Earth-Rite® II MGV

Ex d Certificación de zona peligrosa

Europa / Internacional:	Versión para Norteamérica disponible
IECEx Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb Ex tb [ia Da] IIIC T80°C Db Ta = -40ºC a +55ºC IECEx EXV 19.0052 Organismo certificador IECEx: ExVeritas	***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°F a +122°F NRTL reconocido por OSHA: CSA
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 = -40ºC a +55ºC ExVeritas 19ATEX0537 Organismo ATEX notificado: ExVeritas	***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, T80ºC
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 = -40ºC a +55ºC ExVeritas 21UKEX0832 Organismo de aprobación UKCA Ex: ExVeritas	***Sección 18 CEC (clase y zona)*** Clase I, zona 1[0] Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga) DIP A21, IP66, T80ºC
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 = -40ºC a +55ºC 22-AV4BO-0336X Organismo de aprobación: KOSHA	
KCS (Dust) Ex tb IIIC T80°C IP66 Db Ta = -40°C a +55°C 22-AV4BO-0337X Organismo de aprobación: KOSHA	

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 portátil de puesta a tierra de estática

Un kit de puesta a tierra de uso sencillo, que se puede emplear rápidamente en caso de emergencia o para transferencias de material combustible en lugares donde no exista o no esté disponible ningún punto de puesta a tierra designado.

El kit portátil de puesta a tierra combina varias picas de puesta a tierra recortadas (355 mm de largo) con técnicas de puesta a tierra mediante cableado en superficie, a fin de ofrecer una resistencia aceptablemente baja para operaciones de puesta a tierra de estática sobre el terreno.

El conjunto flexible de picas de puesta a tierra interconectadas se clava en el suelo a una distancia determinada, a fin de maximizar la capacidad para disipar de forma segura la electricidad estática de los camiones cisterna, vehículos de servicio y otros equipos.



- El kit incluye varias picas, cables de puesta a tierra para superficie, lengüetas de puesta a tierra y herramienta de instalación
- Instalación y desinstalación rápidas y sencillas
- Bolsa para el kit portátil de puesta a tierra de estática, pinzas Cen-Stat™, mecanismos y herramientas

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 MGV**.



- 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

Opciones de equipo

Tester de Earth-Rite® II MGV



Este tester ofrece al personal eléctrico cualificado la posibilidad de confirmar que las características funcionales del sistema de puesta a tierra de estática Earth-Rite® II MGV están funcionando según parámetros que confirmarán que un camión está debidamente derivado a tierra al utilizarse sobre el terreno. El sencillo mecanismo del tester permite al usuario establecer diversos ajustes mediante un par de conmutadores giratorios que indican que el sistema Earth-Rite® II MGV está preparado para su uso. El tester debe utilizarse al instalar los sistemas Earth-Rite® II MGV y durante las tareas de mantenimiento periódico de los camiones que tengan sistemas Earth-Rite® II MGV instalados.

Pruebas de parámetros funcionales:

- **Verificación de puesta a tierra de estática**
  Asegura que el Earth-Rite® II MGV es permisivo sólo ante un valor de resistencia a tierra real, capaz de disipar cargas estáticas de manera segura
- **Supervisión continua de bucle**
  Asegura que el sistema Earth-Rite® II MGV es permisivo sólo si la resistencia de conexión entre el camión y la tierra es de 10 Ohmios o menos
- **Prueba de pinza y cable**
  Asegura la buena continuidad en el circuito entre los dientes de la pinza de puesta a tierra, los conductores y la conexión rápida

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 con la que pueden interactuar directamente los usuarios y conectar circuitos intrínsecamente seguros sin la necesidad de equipos especiales. 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 MGV.**

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

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 MGV**, 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.

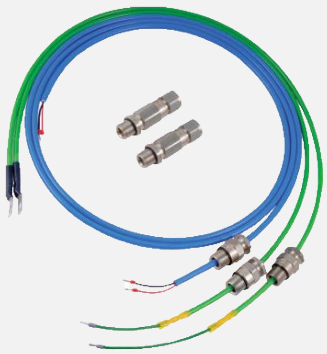
Kit B

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.

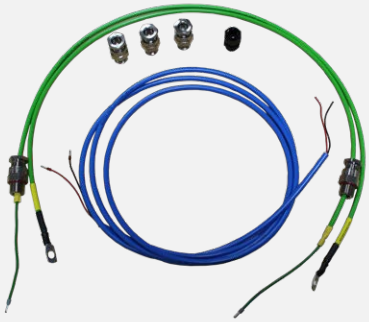
Kit C (GRP/P1)

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

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.

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

NG ES MGV 300725 R19