

Sistema de verificación de la puesta a tierra con reconocimiento de camión y relés para zona ATEX

Mod. Earth Rite II RTR



ZONA 1



ZONA 2



Descripción

La tecnología patentada que incorpora el sistema RTR garantiza que el flujo de producto no comience a menos que el RTR detecte la conexión al camión cisterna y a una tierra capaz de disipar la electrostática que pueda acumular el camión cisterna. La tecnología del RTR se caracteriza por un proceso de verificación de tres fases, es decir, establece tres factores de entrada esencial que deben darse para que pueda dar comienzo la operación de carga o descarga.

FASE 1: Reconocimiento del camión cisterna

De acuerdo con las recomendaciones de la norma IEC 60079-32, el sistema RTR determina si la pinza de puesta a tierra está conectada a un camión cisterna. Esto garantiza que esté conectada al cuerpo principal del camión y no pueda contarse a otra parte del camión aislada (por ejemplo, la matrícula)

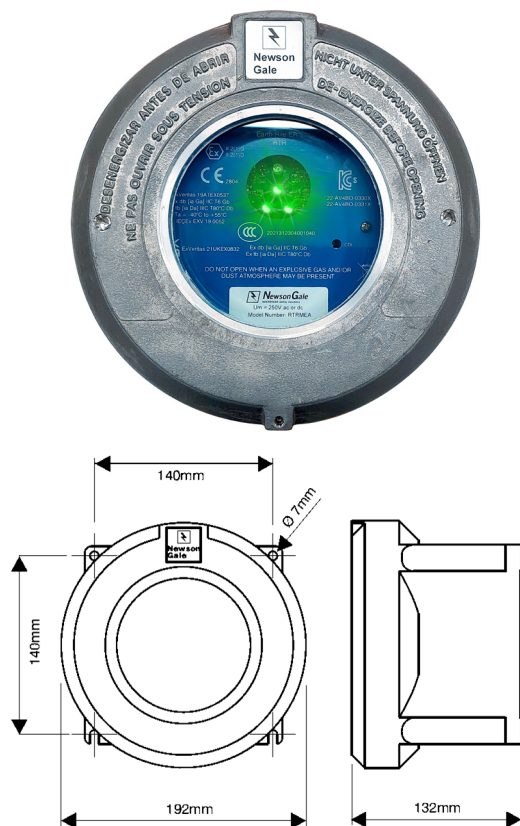
FASE 2: Verificación de la tierra de la instalación

Estos sistemas aseguran que tenga una conexión de la masa general a Tierra. Este factor es crítico, ya que la conexión a tierra es el único medio por el que se puede transferir la electricidad estática de camión e impedir que se acumule.

FASE 3: Supervisión continua de la conexión a tierra

De acuerdo con las recomendaciones principales de las normas IEC 60079-32 y NFPA 77, estos sistemas aseguran que la resistencia entre el camión y el punto de tierra verificado nunca supere los 10 ohmios. Para ello, supervisar las resistencia entre la conexión de la pinza con el camión y la conexión con el punto de tierra verificado mientras se produce la descarga.

Características técnicas



Unidad de control versión Zona 1

Fuente de alimentación	110/120 V o 220/240 VCA. 50-60 Hz 12 V o 24 VCC
Potencia nominal	10 W
Rango de Temp. ambiente	-40°C a +55°C
Protección de entrada	IP 66
Peso	4,5 Kg neto
Construcción	Aluminio fundido sin cobre
Circuito de control	Intrínsecamente seguro
Resistencia a tierra	Nominalmente ≤ 10 ohmios ($\pm 10\%$)
Potencia relés de salida	2 contactos libres de potencia 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)
Nivel de integridad de seguridad	SIL 2 (según IEC/EN 61508)
Ensayo EMC	Según EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 FCC-Apartado 15 (clase B)
Garantía	5 años (en componentes electrónicos)

Certificación versión Zona 1

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 db [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-0330X Organismo de aprobación: KOSHA
KCS (Dust) Ex tb IIIC T80°C IP66 Db Ta = -40°C a +55°C 22-AV4BO-0331X Organismo de aprobación: KOSHA
NORTE AMÉRICA NEC 500 / CEC (clase y división) Equipo asociado [Ex ia] 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) Clase 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

Características técnicas



Unidad de control versión Zona 2

Fuente de alimentación	110/120 V o 220/240 VCA, 50-60 Hz 12 V o 24 VCC
Potencia nominal	10 W
Rango de Temp. ambiente	-40°C a +55°C
Protección de entrada	IP 66
Peso	2 Kg neto
Construcción	GRP grafitado antiestático
Circuito de control	Intrínsecamente seguro
Resistencia a tierra	Nominalmente ≤ 10 ohmios ($\pm 10\%$)
Potencia relés de salida	2 contactos libres de potencia 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)
Nivel de integridad de seguridad	SIL 2 (según IEC/EN 61508)
Ensayo EMC	Según EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 FCC-Apartado 15 (clase B)
Garantía	5 años (en componentes electrónicos)

Certificación versión Zona 2

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 Ex II 3(1)G Ex 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 Ex II 3(1)G Ex 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-0317X Organismo de aprobación: KOSHA
KCS (Dust) Ex tb IIIC T70°C Db Ta = -40°C a +55°C 22-AV4BO-0318X Organismo de aprobación: KOSHA
NORTE AMÉRICA
NEC 500 / CEC (clase y división) Equipo asociado [Ex ia] 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 = -25°C a +55°C (-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 Clase 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

Accesorios

Kit instalación

Incluye los componentes necesarios para una correcta instalación del sistema.

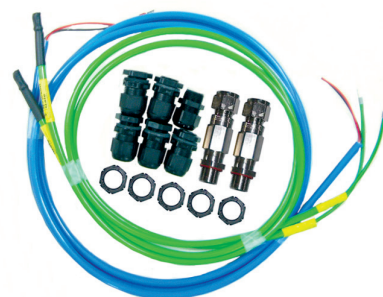
Versión Zona 1

3 prensaestopas para cable no armado
2 prensaestopas para cable armado
1 junta de plástico M20
1 cable azul de 2 hilos con codificación de color para corriente intrínsecamente segura
2 cables verdes de 1 m de acero trenzado (sección 10mm)



Versión Zona 2

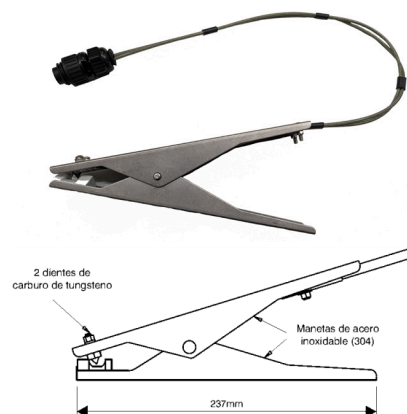
5 prensaestopas de plástico para cable no armado Ex M20
2 prensaestopas para cable armado
1 junta de plástico M20
1 cable azul de 2 hilos con codificación de color para corriente intrínsecamente segura
2 cables verdes de 1 m de acero trenzado (sección 10mm)



Pinza de puesta a tierra versión Zona 0

Pinza con cable de acero, especialmente indicada en operaciones donde se puede "arrancar" la pinza de la conexión.

Diseño de pinza	Dientes de tungsteno (bipolares)
Cuerpo	Acero inoxidable
Certificación	Ex II 1 GD T6
Aprobación	Aprobación FM
Conector	Conector rápido H/M



Cable espiral IS*

Cable espiral azul de 2 hilos con tecnología Hytrel, disipativo electrostático y retráctil que no permite deformaciones.

Cable	Recubrimiento azul Hytrel (disipador estático, resistente a agentes químicos y abrasión)
Conductores	Cobre 2 x 1,00 mm ²
Longitud	3, 5, 10, 15 o 30 m aprox.
Conexión cable	Con o sin conectores rápidos



*IS. Intrínsecamente seguro

Devanadera versión Zona 1/21

Con cable disipativo electrostático de 2 hilos. Cuerpo en acero pintado al polvo.

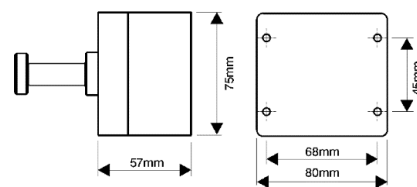
Certificada para zonas de riesgo ATEX 1 y 21
Autorretráctil con hasta 15m de cable Hytrel protegido
Contactos de anillo colector bañados en plata de resistencia ultrabaja
ATEX – II 2 GD T6



Caja de conexiones IS*

Caja de conexiones para pinza de sistemas de monitorización de puesta a tierra. Dispone de soporte para poder aparcar la pinza cuando el sistema no está en funcionamiento. Diseño simple, de fácil instalación y con circuitos intrínsecamente seguros.

Material del encapsulado	GRP grafitado antiestático
Terminales	Capacidad conductor 2 x 2,5 mm ²
Dispositivo de almacenamiento	Pin aislado M20 de diámetro
Entradas de cable	1 x M20
Conexión del cable	Conexión rápida H



Selector modo camión/bidón IS*

Selector de modo de trabajo para sistema de monitorización de la puesta a tierra de camiones, RTR. Permite conmutar el modo de funcionamiento del sistema de modo capacitivo-resistivo a modo resistivo. Accesorio recomendado cuando el sistema requiera monitoriar cubas de camiones y vagones o contenedores.

Se suministra con un juego de llaves estándar - 2 uds.
Caja de GRP grafitado antiestático



*IS. Intrínsecamente seguro

Verificador sistema puesta a tierra camión

Unidad de verificación de la funcionalidad del sistema de monitorización de la puesta a tierra para camiones RTR y MG. Está diseñado para tener las mismas características eléctricas que un camión cisterna y proporciona a ingenieros con medios de verificación que el sistema RTR que se está instalando o se ha instalado, tiene una operativa correcta.

Necesario para la puesta a punto del sistema y las comprobaciones de mantenimiento rutinarias
Fácil de utilizar, con una sencilla configuración de APTO / NO APTO



Visera solar para sistema

Diseñada para entornos de uso sujetos a una luz solar intensa, la visera solar impide que la luz del sol dé directamente en los sistemas de puesta a tierra electrostática RTR y PLUS.

Fabricada en acero inoxidable



Placa de conversión de señal de relés salida IS*

Placa para poder conectar directamente los sistemas de puesta a tierra electrostática, a componentes IS/NANTA, convirtiendo la señal de enclavamiento en corriente IS/NANTA. Compatible con sistemas de puesta a tierra para camión, contenedores metálicos y Big Bags.

30 VCC, 500 mA

Li= 0H, Ci= 0F

Adecuado solo para circuitos intrínsecamente seguros con clasificación Ex ia, ib, ic

Compatible con NAMUR



Letrero rígido grande "Conectar pinza"

Fabricado en material resistente, diseñado como recordatorio visual complementario, con el mensaje de advertencia "Conectar pinza", destinado a reforzar el cumplimiento de la medida de seguridad antes del inicio de la operación.

Dimensiones	210×297×1mm
Fondo	Blanco
Impresión	Azul
Material	PVC expandido blanco con tinta resistente a la intemperie (3 años)
Formato envase	Unitario



Letrero rígido grande "Instrucciones para sistemas de puesta a tierra con reconocimiento de camión"

Fabricado en material resistente, que presenta instrucciones secuenciales y detalladas en cuatro pasos, conforme a los procedimientos operativos establecidos para la carga y/o descarga de camiones.

Dimensiones	210×297×1mm
Fondo	Blanco
Impresión	Azul
Material	PVC expandido blanco con tinta resistente a la intemperie (3 años)
Formato envase	Unitario



Código	Versión	Cert	Tensión	Cable	Pinza	Caja de conexiones
520.44100	Z1	--	220V	--	--	--
520.44100.20*	Z1	--	220V	--	--	--
520.44100.24	Z1	--	24V	--	--	--
520.44100.24.20	Z1	cCSAus	24V	--	--	--
520.44105.22	Z1	--	220V	Espiral 5m	520.40191	Sí
520.44110.22	Z1	--	220V	Espiral 10m	520.40191	Sí
520.44110.22.20*	Z1	--	220V	Espiral 10m	520.40191	Sí
520.44110.24.20	Z1	--	24V	Espiral 10m	520.40191	Sí
520.44110.24.22.20	Z1	cCSAus	24V	Espiral 10m	520.40191	Sí
520.44115.22	Z1	--	220V	Espiral 15m	520.40191	Sí
520.44115.22.20*	Z1	--	220V	Espiral 15m	520.40191	Sí
520.44130.22	Z1	--	220V	Espiral 30m	520.40191	Sí
520.44135.22	Z1	--	220V	Devanadera 15m EX	520.40191	--
520.44135.24.22	Z1	--	24V	Devanadera 15m EX	520.40191	--
520.44200	Z2/Z1	--	220V	--	--	--
520.44200.20*	Z2/Z1	--	220V	--	--	--
520.44200.24	Z2/Z1	--	24V	--	--	--
520.44200.24.20	Z2/Z1	cCSAus	24V	--	--	--
520.44203.22	Z2/Z1	--	220V	Espiral 3m	520.40191	Sí
520.44205.22	Z2/Z1	--	220V	Espiral 5m	520.40191	Sí
520.44205.24.22	Z2/Z1	--	24V	Espiral 5m	520.40191	Sí
520.44210.22	Z2/Z1	--	220V	Espiral 10m	520.40191	Sí
520.44210.24.22	Z2/Z1	--	24V	Espiral 10m	520.40191	Sí
520.44215.22	Z2/Z1	--	220V	Espiral 15m	520.40191	Sí
520.44215.22.20*	Z2/Z1	--	220V	Espiral 15m	520.40191	Sí
520.44215.24.22	Z2/Z1	--	24V	Espiral 15m	520.40191	Sí
520.44235.22	Z2/Z1	--	220V	Devanadera 15m EX	520.40191	--
520.44235.24.22	Z2/Z1	--	24V	Devanadera 15m EX	520.40191	--
520.44235.24.22.20	Z2/Z1	cCSAus	24V	Devanadera 15m EX	520.40191	--

*Sistema para ambientes húmedos y corrosivos

Código	Accesorios opcionales
510.40002.01	Letrero adhesivo advertencia "Peligro riesgo electrostático / conectar pinza" 225×150mm
520.44001	Tester Sist. Puesta Tierra camión RTR / C+R - Capacidad - Niv. Usuario con pinza Piranha
520.44001.20	Tester Sist. Puesta Tierra camión RTR / C+R - Capacidad - Niv. Usuario con anilla
520.44002	Tester Sist. Puesta Tierra camión RTR / C+R - Impedancia - Niv. Técnico
520.44005	Letrero rígido "Instrucciones para sistemas de puesta a tierra con reconocimiento de camión" 210×297mm, 2mm grosor
520.44010.01	Selector de modo de trabajo R o C+R
520.44034	Conector rápido M/H Antitirones NG
520.40001	Letrero rígido "Conectar pinza" 210×297mm, 1mm grosor
520.40020	Visera solar
520.40040	Luz estroboscópica
520.40090	Pedestal con perfil de tubo cuadrado 200×200×3mm altura 1500mm con base 300×300mm color rojo
520.40220.01	Placa para convertir la señal de enclavamiento en corriente IS/NANTA