

# Dispositivos y sistemas de vigilancia de puesta a tierra

Amplificador de conmutación Supervisión de descarga

Circuito de campo Ex i

9170/21-30-10s N° de art. 169318



- Puesta a tierra electrostática controlada para objetos muy variados
- Un contacto de dos direcciones libre de potencial por canal para señalar la técnica de control de procesos o para los dispositivos de notificación externos
- Canal compacto de dos canales
- Alimentación 24 V CC
- Indicador de estatus LED

MY R. STAHL 9170B



El dispositivo garantiza la puesta a tierra electrostática de objetos y detecta puestas a tierra continuadas o erróneas de manera automática en la instalación y corta el proceso. Así, se garantiza que una carga electrostática permanezca en un nivel seguro y, con ello, que no haya ningún peligro de explosión debido a una descarga incontrolada de esta energía.

## Datos técnicos

### Protección contra explosiones

Aplicaciones (zonas)	2
Interfaz Ex zona	0, 1, 2, 20, 21, 22
Homologación IECEx gas	IECEX BVS 09.0041X
IECEX Protección contra explosiones de gas	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Homologación IECEx polvo	IECEX BVS 09.0041X
IECEX protección contra explosiones de polvo	[Ex ia Da] IIIC
Homologación IECEx grisú	IECEX BVS 09.0041X
IECEX protección contra grisú	[Ex ia Ma] I
Homologación ATEX gas	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX protección contra explosiones de gas	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Homologación ATEX polvo	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX protección contra explosiones de polvo	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Homologación ATEX grisú	DMT 02 ATEX E 195 X
ATEX protección contra grisú	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Homologación FMus	FM16US0122X
Homologación cFM	FM16CA0067X
Marcado cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 91 706 02 31 1
Certificaciones	ATEX (BVS), Brasil (ULB), Canadá (FM), China (NEPSI), Corea (KGS), EE.UU. (FM), IECEx (BVS), India (PESO)
Certificación naval	CCS, EU RO MR (DNV)

# Dispositivos y sistemas de vigilancia de puesta a tierra

Amplificador de conmutación Supervisión de descarga

Circuito de campo Ex i

9170/21-30-10s N° de art. 169318



## Protección contra explosiones

Certificado de conformidad	ATEX (EUK), China (CCC)
Instalación	Zona 2, Zona 22
Más especificaciones	véase certificado correspondiente y manual de instrucciones

## Datos de seguridad

Tensión máxima $U_o$	9,6 V
Corriente máxima $I_o$	10 mA
Potencia máxima $P_o$	24 mW
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC	3,6 $\mu$ F
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIC	350 mH
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB	26 $\mu$ F
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB	1000 mH
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIIC	26 $\mu$ F
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIIC	1000 mH
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para I	99 $\mu$ F
Inductancia externa máxima admisible $L_o$ para I	1000 mH
Tensión máx. $U_o$ paralelo	9,6 V
Corriente máxima $I_o$ paralelo	20 mA
Potencia máx. $P_o$ paralelo	48 mW
Tensión máxima de seguridad técnica	253 V

## Datos eléctricos

Número de canales	2
Relé LFD	No

## Alimentación auxiliar

Alimentación auxiliar	24 V CC
Rango de tensión de alimentación auxiliar	18 ... 31,2 V
Rango tens. ondulación resid.	$\leq 3,6 V_{ss}$
Corriente asignada	50 mA
Consumo de potencia	1,2 W
Energía disipada máxima	1,2 W
Protección contra polarización inversa	sí
Indicador de funcionamiento	LED verde "PWR"

## Separación galvánica

Tensión de comprobación según norma	IEC EN 60079-11
Entrada Ex i a salida	1,5 kV CA
Entrada Ex i a alimentación auxiliar	1,5 kV CA
Entrada Ex i a entrada Ex i	500 V CA
Tensión de comprobación según norma	EN 50178

# Dispositivos y sistemas de vigilancia de puesta a tierra

Amplificador de conmutación Supervisión de descarga

Circuito de campo Ex i

9170/21-30-10s N° de art. 169318



## Separación galvánica

Salida a alimentación auxiliar	1,1 kV AC
Salida a salida	1,1 kV AC

## Entrada

Entrada resistencia interna $R_i$	1000 $\Omega$
Entr. tensión circ. abier. $U_a$	8,2 V
Corriente de cortocircuito	$\leq 8,2$ mA
Resistencia para ON	$\leq 20$ k $\Omega$
Resistencia para OFF	$\geq 50$ k $\Omega$

## Salida

Salida por canal	1 contacto de 2 direcciones - relé de señal
Salida	Contacto de dos direcciones
Condición de carga mínima de salida	1 V / 0,1 mA
Condición de carga máxima de salida CC	125 V / 1 A
Condición de carga máxima de salida CA	125 V / 1 A
Salida potencia de conmutación	25 W / 50 VA
Salida frecuencia de conmutación	15 Hz
Retardo de conmutación ON/OFF	5 ms
Retardo de conmutación OFF/ON	5 ms
Posicionamiento interruptor INV	activado / desactivado
Salida vida útil eléctrica	$5 \times 10^5$ a 24 V / 1 A
Vida útil eléctrica Nota	carga óhmica
Salida vida útil mec.	$1 \times 10^8$ ciclos de maniobras
Fusible previo recomendado	$\leq F 1$ A CA/CC
Indicación de estado de conmutación	LED amarillo "OUT" por canal
Indicación de error de línea eléctrica	LED rojo, sin función

## Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-20 °C ... +70 °C (Dispositivo único) -20 °C ... +60 °C (Montaje de grupo)
Temperatura ambiente	-4 °F ... +158 °F (Dispositivo único) -4 °F ... +140 °F (Montaje de grupo)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ... +80 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °F ... +176 °F
Humedad relativa máxima	95 %
Utilización en altura	< 2000 m
Compatibilidad electromagnética	Probado según las siguientes normas y normativas: EN 61326-1 para el uso en el sector industrial; NAMUR NE 21

## Datos mecánicos

Grado de protección (IP)	IP30
Grado de protección (IP) bornes	IP20
Resistencia al fuego (UL 94)	V0
Material del envoltorio	Poliamida
Temperatura ambiente AWG	24 ... 14
Dimensión de la rejilla	17,6 mm
Anchura	17,6 mm
Anchura de montaje en pulgadas	0,69 in

# Dispositivos y sistemas de vigilancia de puesta a tierra

Amplificador de conmutación Supervisión de descarga

Circuito de campo Ex i

9170/21-30-10s N° de art. 169318



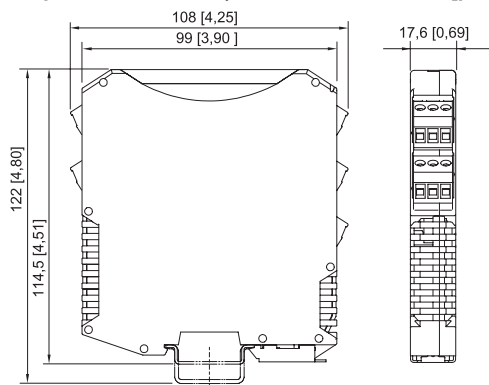
## Datos mecánicos

Altura	114,5 mm
Altura pulgadas	4,51 in
Longitud	108 mm
Longitud pulgadas	4,25 in
Peso	175 g
Peso	0,39 lb

## Montaje / Instalación

Tipo de montaje	Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5
Posición de montaje	vertical horizontal
Tipo de conexión	Borne de rosca
Sección transversal mínima rígida	0,2 mm <sup>2</sup>
Sección transversal máxima flexible	2,5 mm <sup>2</sup>
Sección transversal mínima flexible	0,2 mm <sup>2</sup>
Sección transversal máxima flexible	2,5 mm <sup>2</sup>
Temperatura ambiente AWG	24 ... 14

## Esquema de medida (todas las medidas en [pulgadas]) – Se reserva el derecho a modificaciones



ISpac series 9143, 9146, 9147, 9160, 9162, 9163,  
9165, 9167, 9170, 9172, 9175, 9176, 9180, 9182,  
9193, ISbus serie 9412 con terminal de rosca

## Accesorios

### Pinza de puesta a tierra con cable



Cable resistente al aceite y la gasolina de 10 m con una pinza de puesta a tierra ergonómica y robusta de acero inoxidable y un conector rápido  
Instalación en zona 1, IIC, T6; zona 21, IIIC, 135 °C  
Rango de temperatura: -40... +70 °C  
Homologaciones: ATEX, IECEx

### N° de art.

247673

# Dispositivos y sistemas de vigilancia de puesta a tierra

Amplificador de conmutación Supervisión de descarga

Circuito de campo Ex i

9170/21-30-10s N° de art. 169318

STAHL

## Pinza de puesta a tierra con cable en espiral

N° de art.



Cable en espiral resistente al aceite y la gasolina de 10 m con una pinza de puesta a tierra ergonómica y robusta de acero inoxidable y un conector rápido  
Instalación en zona 1, IIC, T6; zona 21, IIIC, 135 °C  
Rango de temperatura: -40... +70 °C  
Homologaciones: ATEX, IECEx

247674

Cable en espiral resistente al aceite y la gasolina de 5 m con una pinza de puesta a tierra ergonómica y robusta de acero inoxidable y un conector rápido  
Instalación en zona 1, IIC, T6; zona 21, IIIC, 135 °C  
Rango de temperatura: -40 °C... +70 °C  
Homologaciones: ATEX, IECEx

247672

## Pinza de puesta a tierra con enrollador automático

N° de art.



Enrollador automático con cable resistente al aceite y la gasolina de 20 m con una pinza de puesta a tierra ergonómica y robusta de acero inoxidable y un conector rápido, envolvente de aluminio, paso para cable protegido con un tope  
Instalación en zona 1, IIC, T6; zona 21, IIIC, 135 °C  
Rango de temperatura: -40 °C... +70 °C  
Tipo de protección (IP): IP43  
Homologaciones: ATEX, IECEx

247671

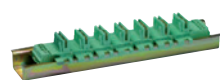


Enrollador automático con cable resistente al aceite y la gasolina de 9 m con una pinza de puesta a tierra ergonómica y robusta de acero inoxidable y un conector rápido, envolvente de plástico  
Para la instalación en exteriores, se techo es necesario.  
Instalación en zona 1, IIC, T6; zona 21, IIIC, 135 °C  
Rango de temperatura: -20 °C... +70 °C  
Tipo de protección (IP): IP42  
Homologaciones: ATEX, IECEx

247660

## pac-Bus

N° de art.



Cableado de la energía auxiliar y lectura del mensaje de error colectivo

160731

## Pinza de puesta a tierra con enrollador automático

N° de art.

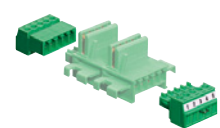


Enrollador automático con cable resistente al aceite y la gasolina de 12 m con una pinza de puesta a tierra ergonómica y robusta de acero inoxidable y un conector rápido, envolvente de aluminio, paso para cable protegido con un tope  
Instalación en zona 1, IIC, T6; zona 21, IIIC, 135 °C  
Rango de temperatura: -40... +70 °C  
Tipo de protección (IP): IP42  
Homologaciones: ATEX, IECEx

269915

## Kit de bornes para pac-Bus

N° de art.



Para la alimentación de energía auxiliar 24 V CC a través de bornes (alternativa para la utilización del módulo de alimentación 9193/21-11-11), con puente para cadena de indicación de errores para módulos ISpac 91xx.

160730

## Piezas de repuesto

### Pinza de puesta a tierra con conector rápido

N° de art.

# Dispositivos y sistemas de vigilancia de puesta a tierra

Amplificador de conmutación Supervisión de descarga

Circuito de campo Ex i

9170/21-30-10s N° de art. 169318



Pinza de puesta a tierra robusta y ergonómica con cable de 150 mm y conector rápido  
Pieza de repuesto para enrolladores automáticos (247660, 269915 y 247671), cable y cable en espiral

247675

## Terminal de tierra



Terminal de tierra para el circuito de protección adicional de la entrada

N° de art.

160658

Nos reservamos el derecho a modificar los datos técnicos, las dimensiones, los pesos, las construcciones y las opciones de entrega.