

# Aisladores

Transformador aislador de resistencia

Circuito de campo Ex i ISpac

9180/20-77-11s N° de art. 160494



- Repetidor aislador de resistencia Ex i 9180/.0 para Pt100 o 9180/.1 para Pt1000
- El único dispositivo de dos canales del mundo que requiere un espacio de solo 8,8 mm por canal
- Para conexión de 2, 3 y 4 conductores

MY R. STAHL 9180A



Los repetidores aisladores de resistencia Ex i de la serie 9180 sirven para la operación con seguridad intrínseca de detectores de temperatura de resistencia de los tipos Pt100 (9180/.0) o Pt1000 (9180/.1). La resistencia medida a la entrada se transmite a la salida y, así, puede ser medida por una tarjeta E/S. La entrada de seguridad intrínseca, la salida y la alimentación auxiliar están aisladas galvánicamente.

## Datos técnicos

### Protección contra explosiones

Aplicaciones (zonas)	2
Interfaz Ex zona	0 1 2 20 21 22
Homologación IECEx gas	IECEX BVS 10.0055 X
IECEX Protección contra explosiones de gas	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Homologación IECEx polvo	IECEX BVS 10.0055 X
IECEX protección contra explosiones de polvo	[Ex ia Da] IIIC
Homologación ATEX gas	BVS 05 ATEX E 176 X
ATEX protección contra explosiones de gas	⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Homologación ATEX polvo	BVS 05 ATEX E 176 X
ATEX protección contra explosiones de polvo	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Homologación FMus	FM16US0122X
Homologación cFM	FM16CA0067X
Marcado cFMus	Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, AEx/Ex nA nC 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. 9180 6 031 001 1
Certificaciones	ATEX (BVS), Brasil (ULB), Canadá (FM), China (NEPSI), Corea (KTL), EE.UU. (FM), IECEx (BVS), India (PESO)

#### Protección contra explosiones

Certificación naval	CCS, EU RO MR (DNV)
Certificado de conformidad	ATEX (EUK), China (CCC)

#### Datos de seguridad

Tensión máxima $U_o$	6,5 V
Corriente máxima $I_o$	16,5 mA
Potencia máxima $P_o$	27 mW
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC	25 $\mu$ F
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB	570 $\mu$ F
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIC	120 mH
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB	450 mH
Capacidad interna	Irrelevante
Inductancia interna	Irrelevante
Tensión máxima de seguridad técnica	253 V
Límites de seguridad intrínseca inductancia $L_o$ /capacidad $C_o$	Comúnmente conectables inductancia $L_o$ / capacidad $C_o$

IIC	$L_o$ [mH]	50 mH	5 mH	1,000 mH	0,200 mH
	$C_o$ [ $\mu$ F]	1,100 $\mu$ F	1,700 $\mu$ F	2,300 $\mu$ F	3,400 $\mu$ F
IIB	$L_o$ [mH]	100 mH	20 mH	2 mH	0,500 mH
	$C_o$ [ $\mu$ F]	5,300 $\mu$ F			
IIA	$L_o$ [mH]				
	$C_o$ [ $\mu$ F]				
IIIC	$L_o$ [mH]				
	$C_o$ [ $\mu$ F]				

#### Datos eléctricos

Número de canales	2
Relé LFD	Sí
Campo de medición	18 ... 391 $\Omega$

#### Alimentación auxiliar

Alimentación auxiliar	24 V CC
Tensión nominal	24 V CC
Rango de tensión de alimentación auxiliar	18 ... 31,2 V
Rango tens. ondulación resid.	$\leq 3,6 V_{SS}$
Corriente asignada	37 mA
Consumo de potencia	0,89 W
Energía disipada máxima	0,72 W
Protección contra polarización inversa	sí
Supervisión de subtensión	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

#### Separación galvánica

Entrada Ex i a alimentación auxiliar	1,5 kV CA
Entrada Ex i a contacto de notificación de error	1,5 kV CA
Tensión de comprobación según norma	EN 50178
Salida a alimentación auxiliar	350 V AC
Salida a salida	350 V AC
Contacto de notificación de error a alimentación auxiliar	350 V AC
Contacto de notificación de error a salida	350 V AC

#### Entrada

Resolución media de entrada	0,02 $\Omega$
Ajuste 2 conductores comparación	mediante interruptor DIP ADJ
Ajuste de sensor	Interruptor DIP
Señalización de defecto de línea y falta de alimentación	- Contacto (30 V/100 mA), conectado a tierra en caso de fallo - pac-Bus, contacto sin potencial (30 V/100 mA)
Entrada termómetro de resistencia	Pt 100
Entrada termómetro de resistencia (RTD)	Conexión de 2, 3 y 4 conductores
Corriente de sensor termómetro de resistencia (RTD)	$\leq 0,25$ mA

#### Salida

Señal de salida	igual a señal entrada (valor de resistencia)
Tipo de conexión termómetro de resistencia (RTD)	Conexión de 2, 3 y 4 conductores
Tiempo de establecimiento de salida	$< 10$ ms
Tiempo de estabilización de salida	$< 1$ s
Rango de corriente de sensor	200 $\mu$ A ... 5 mA
Error de medición medio	$< 0,1\%$
Potencia de conmutación en contacto de alarma	30 V / 100 mA
Posicionamiento interruptor LF	activado / desactivado
Indicación de error de línea eléctrica	LED rojo "LF"
Detección de errores rotura de filamento	$> 394$ $\Omega$
Detección de errores cortocircuito	$< 16$ $\Omega$
Reacción de la salida a la rotura de filamento	$> 10$ k $\Omega$
Reacción de la salida al cortocircuito	$> 10$ k $\Omega$

#### 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 %
Humedad relativa máx. suplemento	SIIn formación de condensado
Efecto de la temperatura	$\leq 0,1$ %/10K

#### Condiciones ambientales

Utilización en altura < 2000 m

#### Datos mecánicos

Grado de protección (IP)	IP30
Grado de protección (IP) bornes	IP20
Resistencia al fuego (UL 94)	V0
Material del envolvente	Poliamida
Zona de sujeción AWG	16 – 12
Sección de conexión	0,2-2,5 mm <sup>2</sup> flexible 0,25-2,5 mm <sup>2</sup> flexible con virola de cable 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> rígida
Dimensión de la rejilla	17,6 mm
Anchura	17,6 mm
Anchura de montaje en pulgadas	0,69 in
Altura	114,5 mm
Longitud	108 mm
Longitud en pulgadas	4,25 in
Profundidad de montaje en pulgadas	4,51 in
Peso	180 g
Peso	0,4 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>
Sección de conexión AWG	24 – 14

#### Gráficos técnico – Se reserva el derecho a modificaciones

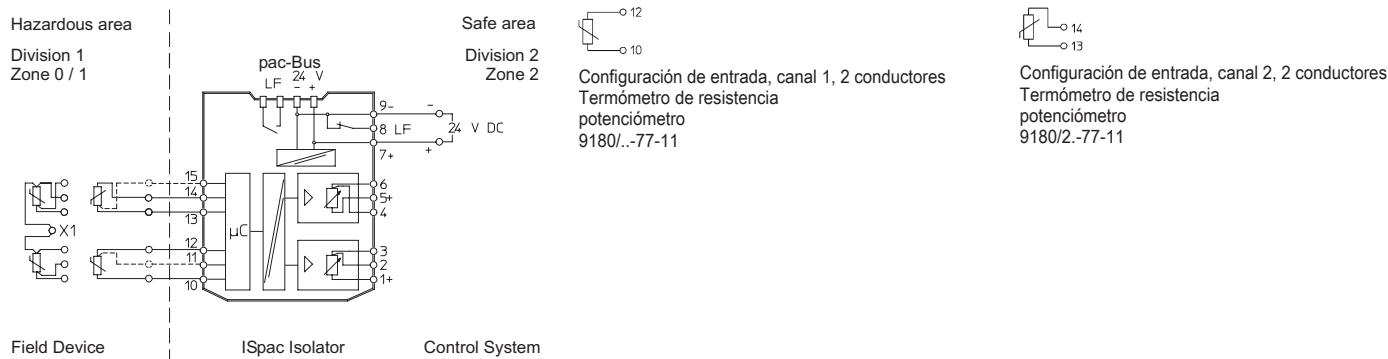


Diagrama de conexión 9180/2.-77-11



Configuración de entrada, canal 1, 3 conductores  
Termómetro de resistencia  
potenciometro  
9180/...-77-11

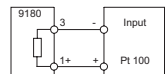


Configuración de entrada, canal 2, 3 conductores  
Termómetro de resistencia  
potenciometro  
9180/2.-77-11

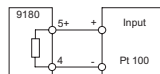


Configuración de entrada, canal 2, 4 conductores  
Termómetro de resistencia  
/potenciometro  
9180/2.-77-11

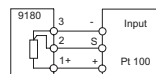
\*) La conexión de dos sensores con tecnología de 4 conductores requiere el uso de un terminal externo adicional X1.



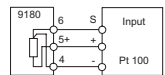
Configuración de salida, canal 1, 2 conductores  
9180/0-77-11



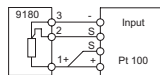
Configuración de salida, canal 2, 2 conductores  
9180/20-77-11



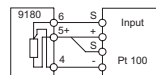
Configuración de salida, canal 1, 3 conductores  
9180/0-77-11



Configuración de salida, canal 2, 2 conductores  
9180/20-77-11

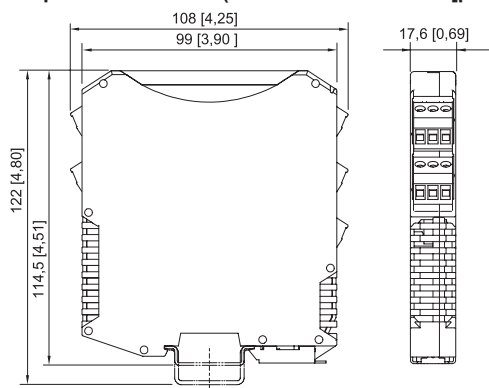


Configuración de salida, canal 1, 4 conductores  
9180/0-77-11



Configuración de salida, canal 2, 4 conductores  
9180/20-77-11

#### 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

### Tapa transparente



Para módulos ISpac 91xx  
amarillo, transparente  
Marcado inequívoco del dispositivo para aplicaciones SIL.  
(Unidad de venta: 10 piezas)

N° de art.

200914

## Piezas de repuesto

### Terminal de rosca



Enchufe tripolar, conexión por tornillo  
Rosca de tornillo: M3  
Longitud de pelado: 7 mm  
Color: negro

N° de art.

112816





## Aisladores

Transformador aislador de resistencia

Circuito de campo Ex i ISpac

9180/20-77-11s N° de art. 160494



	Enchufe tripolar, conexión por tornillo Rosca de tornillo: M3 Longitud de pelado: 7 mm Color: azul	112818
	Enchufe tripolar, conexión por tornillo Rosca de tornillo: M3 Longitud de pelado: 7 mm Color: verde	112817
<b>Terminal de rosca con toma de prueba</b>		<b>N° de art.</b>
	Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con tornillos Rosca de tornillo: M3 Longitud de pelado: 7 mm Color: azul	113004
	Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con tornillos Rosca de tornillo: M3 Longitud de pelado: 7 mm Color: negro	113005

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