

# Aisladores

Alimentador de transductores con contacto de valor límite

Circuito de campo Ex i

9162/13-11-14s N° de art. 238251



- Interruptor de valor límite compacto con dos valores límite configurables y salida de 4...20 mA
- Transmisión HART bidireccional

MY R. STAHL 9162A



Los dispositivos de alimentación de transductores con valores límite de la serie 9162 sirven para el funcionamiento de seguridad intrínseca de transductores de 2 y 3 conductores o para conexión en fuentes mA de seguridad intrínseca. Los dispositivos señalizan la superación o no consecución de dos valores límite que pueden configurarse con facilidad con el Software "ISpac Config". Señalización y aviso de rotura de filamento y cortocircuito aumentan la disponibilidad.

## Datos técnicos

Protección contra explosiones	
Aplicaciones (zonas)	2
Interfaz Ex zona	0, 1, 2, 20, 21, 22
Homologación IECEx gas	IECEx BVS 15.0013 X
IECEx Protección contra explosiones de gas	Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc
Homologación IECEx polvo	IECEx BVS 15.0013 X
IECEx protección contra explosiones de polvo	[Ex ia Da] IIIC
Homologación ATEX gas	BVS 15 ATEX E018 X
ATEX protección contra explosiones de gas	⊕ II 3 (1) G Ex nA nC [ja Ga] IIC T4 Gc
Homologación ATEX polvo	BVS 15 ATEX E018 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, nA nC Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx/Ex ia] IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 9162 6 031 001 1
Certificaciones	ATEX (BVS), Canadá (FM), China (NEPSI), EE.UU. (FM), IECEx (BVS), SIL (exida)
Certificación naval	CCS, EU RO MR (DNV)
Certificado de conformidad	ATEX (EUK), China (CCC)

## Datos de seguridad

Tensión máxima U <sub>0</sub>	27 V
-------------------------------	------

#### Datos de seguridad

Corriente máxima $I_o$	87,9 mA			
Potencia máxima $P_o$	574 mW			
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC	0,09 $\mu$ F			
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIC	2,3 mH			
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB	0,705 $\mu$ F			
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB	14 mH			
Capac. ext. máx. adm. IIIC	0,705 $\mu$ F			
Induct. ext. máx. adm. IIIC	14 mH			
Tens. máx. $U_o$ (3 conductores)	27 V			
Corr. máx $I_o$ (3 conductores)	88,3 mA			
Potencia máx $I_o$ (3 conductores)	574 mW			
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC (3 hilos)	0,09 $\mu$ F			
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB (3 hilos)	2,3 mH			
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB (3 hilos)	0,705 $\mu$ F			
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB (3 hilos)	14 mH			
Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIIC (3 hilos)	0,705 $\mu$ F			
Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIIC (3 hilos)	14 mH			
Capacidad interna (3 conductores)	irrelevante			
Inductancia interna (3 conductores)	irrelevante			
Tensión máxima $U_o$ del amplificador de aislamiento	4,1 V			
Corriente máxima $I_o$ amplificador de aislamiento	0 mA			
Potencia máxima $P_o$ amplificador de aislamiento	0 mW			
Capacidad interna del amplificador de aislamiento	Irrelevante			
Inductancia interna $L_i$ del amplificador de aislamiento	Irrelevante			
Tensión máxima $U_i$	30 V			
Corriente máxima $I_i$	100 mA			
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]	1 mH	0,500 mH	0,200 mH
	$C_o$ [ $\mu$ F]	0,056 $\mu$ F	0,072 $\mu$ F	0,090 $\mu$ F

IIB	L <sub>o</sub> [mH]	10 mH	1 mH	0,200 mH
	C <sub>o</sub> [μF]	0,290 μF	0,380 μF	0,600 μF
IIIC	L <sub>o</sub> [mH]	10 mH	1 mH	0,200 mH
	C <sub>o</sub> [μF]	0,290 μF	0,380 μF	0,600 μF

#### Datos eléctricos

Número de canales	1
Funciona. alimenta transductor	Sí
Funcio. amplifica. aislamiento	Sí
Relé LFD	Sí
Señal de comunicación	HART, 0,5 ... 10 kHz
Valores límite configuración	Con ayuda del "ISpac Config"

#### Alimentación auxiliar

Alimentación auxiliar	24 V CC
Alimentación auxiliar tensión nominal	24 V CC
Rango tensión alimentación aux	18 ... 31,2 V
Alim. aux. tensión nominal CC	24 V
Rango tens. ondulación resid.	≤ 3,6 V <sub>SS</sub>
Corriente nominal	85 mA
Alim Aux máx. energía disipada	1,5 W
Consumo de potencia	2 W
Protección contra polarización inversa	sí
Supervisión de subtensión	Sí
Indicador de funcionamiento	LED verde "PWR"

#### Separación galvánica

Tensión de comprobación según norma	EN IEC 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 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
Separación galvánica FMK a AU y salida	350 V AC

#### Entrada

Función de entrada	Amplificador de aislamiento Alimentación del transmisor
Entrada	4 ... 20 mA con HART
Señal de entrada	4 ... 20 mA con HART
Corr. entrada máx fuentes mA	50 mA
Entr. tensión circ. abier. U <sub>a</sub>	≤ 26 V
Corriente de cortocircuito	≤ 35 mA
Tensión de alimentación para transductor	≥ 16 V a 20 mA
Aviso tensión de alimentación	(T < -10 °C: US - 0,2 V / 10K)
Resistencia de entrada (CA) HART	> 250 Ω
Resistencia de entrada	30 Ω

<b>Salida</b>	
Salida	4 ... 20 mA con HART
Señal de salida	4 ... 20 mA con HART
Rango de funcionamiento salida	2 – 22 mA
Reacción de la salida	= señal de entrada
Salida ondulación residual	≤ 40 $\mu$ Aeff
Resistencia de carga $R_L$	0 ... 600 $\Omega$ (borne 1+ / 2-)
Influencia resistencia de carga	≤ 0,02 %
Retraso de señal analoga	< 30 ms
Tiempo de establecimiento 10-90 %	< 45 ms
Contacto de valor límite (por canal)	2 NA
Valor umbral tensión de corte	≤ ± 30 V
Valor límite de corriente de conmutación	≤ 170 mA
Contactos de valor límite corriente de conmutación (máx. 1 ms)	≤ 500 mA
Resistencia de encendido	≤ 2,5 $\Omega$ (típico < 1 $\Omega$ )
Indicación estado de conmutación	LED amarillo "OUT"
Retraso de conmutación	< 80 ms
Retardo de reset	< 100 ms
Bloqueo de reconexión	Restablecimiento con interruptor DIP o "Power-Off" (configurable)
Posicionamiento interruptor LF	activado / desactivado
Detección de errores entrada rotura de filamento	< 3,6 mA
Detección errores entrada cortocircuito	> 21 mA
Indicación error línea eléc.	LED rojo "LF"
Potencia de conmutación en contacto de alarma	30 V / 100 mA
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)
Desviaciones / error nota	Indicación en % del rango de medición (20 mA) a $U_N$ , 23 °C
Desviación	≤ 0,2 %
Margen de error influencia de la temperatura	≤ 0,1 %/10 K
Margen error influenc. AlimAux	≤ 0,01 %
Desviación de la linealidad	≤ 0,1 %
Desviación de offset	≤ 0,1 %
Reacción de la salida	= señal de entrada
<b>Datos específicos del dispositivo</b>	
LED condic. mantenimiento	LED "PWR", verde
<b>Condiciones ambientales</b>	
Temperatura ambiente	-40 °C ... 70 °C (Dispositivo único) -40 °C ... 60 °C (Montaje de grupo)
Temperatura ambiente	-40 °F ... +158 °F (Dispositivo único) -40 °F ... +140 °F (Montaje de grupo)
Nota	Las condiciones de montaje influyen en la temperatura ambiente. Tenga en cuenta las "Instrucciones de instalación del armario de mando".
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ... 80 °C

#### Condiciones ambientales

Temperatura de almacenamiento	-40 °F ... +176 °F
Humedad relativa máxima	95 %
Utilización en altura	< 2000 m
Altura máx.	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 protec. (IP) terminales	IP20
Resistencia al fuego (UL 94)	V0
Material del envolvente	Poliamida
Sección transversal mínima rígida	0,2 mm <sup>2</sup>
Sección transversal máxima rígida	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	0,2-2,5 mm <sup>2</sup> flexible 0,25-2,5 mm <sup>2</sup> flexible con virola de cable
Anchura	17,6 mm
Anchura de montaje en pulgadas	0,69 in
Altura	114,5 mm
Altura pulgadas	4,51 in
Longitud	108 mm
Longitud pulgadas	4,25 in
Peso	225 g

#### Montaje / Instalación

Tipo de montaje	Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5
Dimensión de la rejilla	17,6 mm
Posición de montaje	vertical horizontal
Tipo de conexión	Borne de rosca
Temperatura ambiente AWG	24 ... 14

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

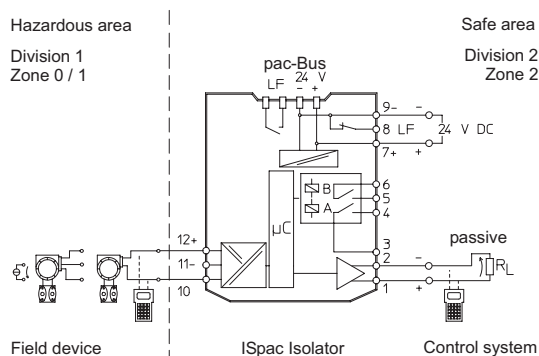


Diagrama de conexión 9162/13-11-14

# Aisladores

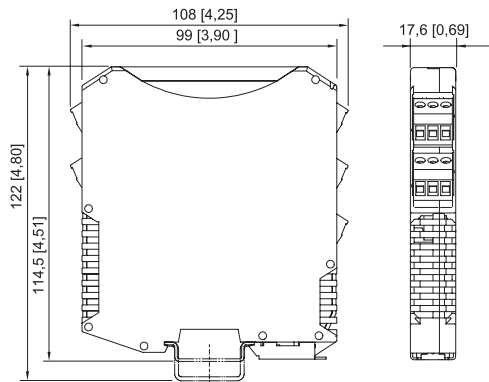
Alimentador de transductores con contacto de valor límite

Circuito de campo Ex i

9162/13-11-14s N° de art. 238251



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

### Set de parametrización serie 9199 para aisladores ISpac serie 9146, 9162, 9182 y 9282

N° de art.



Sirve para la puesta en marcha, la parametrización y diagnóstico de los aisladores ISpac serie 9146, 9162, 9182 y 9282.  
Interfaz para PC: USB  
Volumen de suministro: adaptador y cable (el software está disponible para descarga en Internet en r-stahl.com, páginas web de los dispositivos indicados o MY R. STAHL: 9282A)

261507

### Elemento de acoplamiento de resistencia

N° de art.



La señal 0/4...20 mA del canal 1 se convierte en una señal 0/2...10 V. El elemento de acoplamiento de la resistencia sustituye al terminal de conexión existente. (kit con 5 piezas)

273968

## Piezas de repuesto

### Terminal de rosca

N° de art.



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

112817



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

112816



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

112818

### Terminal de resorte

N° de art.



Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con resorte  
Longitud de pelado: 10 mm  
Color: verde

112825



# Aisladores

Alimentador de transductores con contacto de valor límite

Circuito de campo Ex i

9162/13-11-14s N° de art. 238251



Terminal de resorte		N° de art.
	Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con resorte Longitud de pelado: 10 mm Color: negro	112824
	Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con resorte Longitud de pelado: 10 mm Color: azul	112826

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