

## E/S remotas

# Entradas/salidas remotas IS1+ Módulo de entrada de temperatura para zona 1 Ex i

9482/32-08-11 N° de art. 217643



- 8 canales para termómetros de resistencia, potenciómetros, termoelementos, transmisores mV y Joysticks
- Entradas de seguridad intrínseca Ex ia con control de defectos de línea e indicador de fallos LED
- El módulo de la zona 1 puede cambiarse bajo tensión (cambio en caliente)

MY R. STAHL 9482A



El módulo de entrada de temperatura 9482 para Zona 1 tiene 8 canales para el funcionamiento Ex i de detectores de temperatura de resistencia en conmutación de 2, 3 o 4 conductores. Son compatibles los sensores según DIN, IEC y GOST, así como transductores de resistencia hasta 10 kΩ y en el funcionamiento rápido de 4 canales, también joysticks. También pueden conectarse termoelementos conectados a tierra. La compensación del punto de referencia se pueden realizar tanto externa como internamente.

## Datos técnicos

### Protección contra explosiones

Aplicaciones (zonas)	1 2
Aplicaciones (zonas) Nota	Hay que usar una envolvente adecuada para las aplicaciones. Véase el manual de instrucciones.
Interfaz Ex zona	0 1 2 20 21 22
Homologación IECEx gas	IECEx DEK 13.0046X
IECEx Protección contra explosiones de gas	Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Homologación IECEx polvo	IECEx DEK 13.0046X
IECEx protección contra explosiones de polvo	[Ex ia Da] IIIC
Homologación ATEX gas	DEKRA 13 ATEX 0140 X
ATEX protección contra explosiones de gas	Ex II 2 (1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Homologación ATEX polvo	DEKRA 13 ATEX 0140 X
ATEX protección contra explosiones de polvo	Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Homologación FMus	FM17US0332X
Homologación cFM	FM16CA0134X

**Protección contra explosiones**

Marcado cFMus	IS, Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 1, AEx/Ex ia [ia] IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; T4 at Ta = 75°C See Doc. 9482 6 031 001 1
Certificaciones	ATEX (DEK), Brasil (ULB), Canadá (FM), China (NEPSI), Corea (KTL), EE.UU. (FM), IECEX (DEK), India (PESO)
Certificación naval	ABS, BVIS, EU RO MR (DNV), KR, LR
Certificado de conformidad	ATEX (EUK), China (CCC)
Instalación	Zona 1, 2 y atmósfera segura
Más especificaciones	Véase manual de instrucciones y homologación

**Datos de seguridad**

Capacidad interna	Irrelevante							
Inductancia interna	Irrelevante							
Nota	Para comprobar la seguridad intrínseca hay que usar los datos de seguridad técnica relativos al tipo de conmutación y el sensor correspondiente. Para más información y combinaciones consulte el manual de instrucciones.							
Modo de conexión 1	hasta 8 termómetros de resistencia o transmisores de resistencia							
Sensores	ningún termoelemento/transmisor mV conectado							
Aviso	aislado							
Inicio de la instalación	6,42 V							
Tensión de salida máxima $U_o$ ext	2 conductores	3 conductores	4 conductores					
Corriente máx. $I_o$	6,5 mA	7,8 mA	9,8 mA					
Potencia máx. $P_o$	2 conductores	3 conductores	4 conductores					
	10,5 mW	12,5 mW	15,7 mW					
Inductancia máx. conectable $L_o$ /capacidad $C_o$								
IIC	$L_o$ [mH]	100	50	20	2	0,2	0,02	0,002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	1,1	1,2	1,4	2,0	3,2	7,0	25
IIB/IIIC	$L_o$ [mH]	100	50	20	2	0,2	0,02	0,002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	5	6,3	7,1	10	19	51	570
Modo de conexión 2	hasta 8 termoelementos o transmisores mV							
Sensores	Se puede conectar mezclado con termómetro de resistencia y transmisor de resistencia o un punto de referencia externo							
Aviso	conectado a tierra							
Inicio de la instalación	interno/externo							
Punto de referencia								
Termoelemento/transmisor mV								
Tensión de salida máxima $U_o$ ext	12,92 V							
Corriente máx. $I_o$	25,0 mA							
Potencia máx. $P_o$	81,0 mW							
Inductancia máx. conectable $L_o$ /capacidad $C_o$								

IIC	L <sub>o</sub> [mH]	72	50	10	2	1	0,5	0,2
	C <sub>o</sub> [μF]	0,17	0,22	0,34	0,46	0,53	0,62	0,78
IIB/IIIC	L <sub>o</sub> [mH]	100	20	5	1	0,5	0,2	0,1
	C <sub>o</sub> [μF]	1,2	1,6	2,1	3,0	3,5	4,5	5,7
Sensor de resistencia	véanse los valores del modo de conexión 3							
Puntos de referencias externos	véanse los valores del modo de conexión 4							
Modo de conexión 3								
Sensores	Hasta 8 termómetros de resistencia/transmisores de resistencia y/o termoelementos/transmisores							
Aviso	Cualquier constelación de tipos de sensores en circuitos mixtos							
Inicio de la instalación	Termómetro de resistencia y transmisor de resistencia aislados/ Termoelementos y transmisor de mV conectados a tierra							
Punto de referencia sensor de resistencia	interno/externo							
Tensión de salida máxima U <sub>o</sub> ext	12,92 V							
Corriente máx. I <sub>o</sub>	2 conductores		3 conductores		4 conductores			
	13,1 mA		15,7 mA		19,6 mA			
Potencia máx. P <sub>o</sub>	2 conductores		3 conductores		4 conductores			
	42,2 mW		50,6 mW		63,3 mW			
Inductancia máx. conectable L <sub>o</sub> /capacidad C <sub>o</sub>								
IIC	L <sub>o</sub> [mH]	100	50	20	5	1	0,5	0,2
	C <sub>o</sub> [μF]	0,19	0,25	0,31	0,40	0,54	0,63	0,78
IIB/IIIC	L <sub>o</sub> [mH]	100	20	10	2	1	0,5	0,1
	C <sub>o</sub> [μF]	1,3	1,7	1,9	2,5	3,0	3,5	5,7
Termoelemento/transmisor mV	véanse los valores del modo de conexión 2							
Puntos de referencias externos	véanse los valores del modo de conexión 4							
Modo de conexión 4								
Sensores	Punto de referencia externo							
Aviso	Cuando se conecta con termoelementos/transmisores de mV, también se mezcla con termómetro de resistencia/transmisor de resistencia aislado							
Inicio de la instalación	aislado							
Punto de referencia	extremo (3 conductores)							
Punto de referencia externo								
Tensión de salida máxima U <sub>o</sub> ext	12,92 V							
Corriente máx. I <sub>o</sub>	17,4 mA							
Potencia máx. P <sub>o</sub>	56,2 mW							
Inductancia máx. conectable L <sub>o</sub> /capacidad C <sub>o</sub>								
IIC	L <sub>o</sub> [mH]	66	50	20	5	1	0,5	0,2
	C <sub>o</sub> [μF]	0,17	0,21	0,29	0,39	0,53	0,62	0,78
IIB/IIIC	L <sub>o</sub> [mH]	100	20	5	1	0,5	0,2	0,1
	C <sub>o</sub> [μF]	1,2	1,6	2,1	2,9	3,5	4,5	5,7
Sensor de resistencia	véanse los valores del modo de conexión 3							

Termoelemento/transmisor mV	véanse los valores del modo de conexión 2
<b>Datos eléctricos</b>	
Número de canales	8 o 4 entradas Ex i (según modo de funcionamiento)
Modo de operación	4 canales rápido (joystick) 8 canales preciso
Conexión Ex i señales de campo	Terminales azules enchufables, de 16 polos, 2,5 mm <sup>2</sup> , modelo enroscable o de resorte con bloqueo
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Conexión alimentación de energía	BusRail tipos 9494
Modelo de alimentación auxiliar	Seguridad intrínseca Ex ia por BusRail
Consumo de corriente	42 mA
Consumo de potencia máxima	1 W
Energía disipada máxima entradas	1 W
<b>Separación galvánica</b>	
Tensión comprobada separación galvánica	según norma EN 60079-11
Alim. auxiliar/Compon. sistema	≥ 1500 V AC
Módulo E/S - Módulo E/S	≥ 500 V AC
Canales E/S - Comp. de sistema	≥ 500 V AC
Canales E/S - Tierra (PA)	≥ 500 V AC
<b>Entrada</b>	
Tipo de sensor 1	Termómetro de resistencia Transmisor de resistencia
Rango de resistencia	0 – 10 kΩ
Corriente de medición	< 200 μA multiplexado
Precisión de medición	± 1 % (4 canales rápido) 0,025 % (8 canales preciso)
Linealidad 1 (parametrizable)	linealidad de resistencia linealidad de temperatura
Tipo de sensor 2	Termoelementos Transmisor mV
Tipo de conexión 2	Conexión de 2 conductores
Rango de señal entradas	-10 ... +100 mV
Linealidad 2 (parametrizable)	linealidad de tensión linealidad de temperatura
Resistencia máx. de conductor	100 Ω por hilo
Resistencia de entrada	máximo 10 MΩ por canal
Compensación de punto de referencia	interna (parametrizable) conexión externa de 3 conductores
Entrada campo de medida mín.	-40 °C
Entrada campo de medida máx.	+80 °C
Resolución	0,1 K
Precisión de medición puntos de referencia	interno: 0,025 % externo: según el tipo de sensor, véase termómetros de resistencia conectables
Desviación de la temperatura	±2K para termoelementos con compensación interna

Termómetros de resistencia transmisores de resistencia conectables	Tipo	Referencia	Campo de medida (ITS-90)	Resolución media
	Pt100	IEC 60751	-200 ... +850 °C	0,1 K
	Pt500	IEC 60751	-200 ... +850 °C	0,1 K
	Pt1000	IEC 60751	-200 ... +850 °C	0,1 K
	Ni100	DIN 43760	-60 ... +180 °C	0,1 K
	Ni500	DIN 43760	-60 ... +180 °C	0,1 K
	Ni1000	DIN 43760	-60 ... +180 °C	0,1 K
	Pt46	GOST 6651-94	-200 ... +1100 °C	0,15 K
	Pt50	GOST 6651-94	-200 ... +1100 °C	0,15 K
	Pt100	GOST 6651-94	-200 ... +1100 °C	0,1 K
	Cu53	GOST 6651-94	-50 ... +180 °C	0,1 K
	M50	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	0,15 K
	M100	GOST 6651-94	-200 ... +200 °C	0,1 K
	Transmisor de resistencia (3 conductores)	--	0 ... 500 Ω	0,02 Ω
	Transmisor de resistencia (3 conductores)	--	0 ... 2,5 kΩ	0,10 Ω
	Transmisor de resistencia (3 conductores)	--	0 ... 5 kΩ	0,20 Ω
	Transmisor de resistencia (3 conductores)	--	0 ... 10 kΩ	0,4 Ω
	Transmisor de resistencia (3 conductores)	--	-200 ... +850 °C	0,1 K
	Transmisor de resistencia (3 conductores)	--	500 ... 10 kΩ	
	Joystick (4 conductores)			

Tiempo de reacción	Tipo	Tipo de circuito	Tipo de funcionamiento		Tipo de funcionamiento	
			4 canales rápidos	Control de errores	8 canales precisos	Control de errores
			activado	desactivado	activa- do	desacti- vado
	RTD	2 conductores	400 ms	400 ms	750 ms	720 ms
	RTD	3 conductores	400 ms	400 ms	750 ms	
	RTD	4 conductores	400 ms	400 ms	750 ms	
	R	2 conductores en R	400 ms	400 ms	750 ms	720 ms
	R	3 conductores en %	90 ms	70 ms	750 ms	
	R	4 conductores en R	400 ms	400 ms	750 ms	
	R	4 conductores en %	90 ms	70 ms	750 ms	

Para alcanzar los tiempos con „la supervisión de errores desactivada“, ¡la supervisión de errores debe estar „desactivada“ para todos los canales! En cuanto la supervisión de errores está „activada“ para un solo canal, los tiempos de supervisión de errores se aplican „como activados“

Transmisores mV/termoelementos compatibles	Tipo	Referencia	Campo de medición (ITS-90)	Resolución media	Desviación media de la medición en relación con el campo de medición
E	IEC 60584-1	-200 ... +1000 °C	0,1 K	0,013 %	
J	IEC 60584-1	-200 ... +1200 °C	0,1 K	0,014 %	
K	IEC 60584-1	-200 ... +1370 °C	0,1 K	0,02 %	
N	IEC 60584-1	-200 ... +1300 °C	0,1 K	0,02 %	
R	IEC 60584-1	-50 ... +1767 °C	0,2 K	0,05 %	
S	IEC 60584-1	-50 ... +1767 °C	0,2 K	0,053 %	
T	IEC 60584-1	-200 ... +400 °C	0,1 K	0,042 %	
L	DIN 43710	-200 ... +900 °C	0,1 K	0,027 %	
U	DIN 43710	-200 ... +600 °C	0,1 K	0,038 %	
XK	GOST 8.585	-50 ... +800 °C	0,1 K	0,02 %	
mV	--	0 ... +100 mV	3,6 µV	0,01 %	

Tiempo de reacción	Tipo de circuito	Tipo de funcionamiento		Tipo de funcionamiento	
		4 canales rápidos	Control de errores	8 canales precisos	Control de errores
		activado	desactivado	activa- do	desacti- vado
Termoelemento 0 ... 100 mV	2 conductores	500 ms	450 ms	800 ms	750 ms
	2 conductores	500 ms	450 ms	800 ms	

Para alcanzar los tiempos con „la supervisión de errores desactivada“, ¡la supervisión de errores debe estar „desactivada“ para todos los canales! En cuanto la supervisión de errores está „activada“ para un solo canal, los tiempos de supervisión de errores se aplican „como activados“

**Datos específicos del dispositivo**

Módulo mens. diagnóstico	DESC CON
Selección de punto de referencia	3 conductores extremos / internos
Tipo de punto de referencia externo	PT1000 PT100 GOST PT100
Tipo de sensor	ver tabla (sensores compatibles)
Tipo de circuito	Conexión de 2, 3 y 4 conductores
Control de defectos de línea	DESC CON
propor. error entrada	Conservar último valor
LED necesidad de mantenimiento módulo	LED "M/S", azul
LED condic. mantenimiento	LED "RUN", verde
LED error de canal	LED por canal, rojo
Parámetros accesibles	Revisión HW Fabricante Número de serie Revisión SW Tipo
Estado y alarmas del módulo	Error bus primario interno / redundante Ninguna respuesta de IOM Configuración desigual módulo Error de hardware Exceso de temperatura Error de ranura de conexión Módulo necesita mantenimiento
Estado señal Bit	1 = señal válido 0 = señal avería
Rotura filamento entrada	Termoelementos > 1000 Ω Transmisor de resistencia > 100 Ω Termómetro de resistencia > 100 Ω Transmisor mV > 1000 Ω
Cortocircuito entrada	Transmisor de resistencia < 15 Ω Termómetro de resistencia < 15 Ω
Campo de medición	No se alcanza Se supera
Influencia de temperatura ambiente	0,025 % / 10 K

**Diagnóstico**

LED error colectivo	LED "ERR", rojo
---------------------	-----------------

**Condiciones ambientales**

Temperatura ambiente	-40°C ... +75°C
Temperatura ambiente	-40°F ... +167°F
Temperatura de almacenamiento	-40°C ... +80°C
Temperatura de almacenamiento	-40°F ... +176°F

## E/S remotas

### Entradas/salidas remotas IS1+ Módulo de entrada de temperatura para zona 1 Ex i

9482/32-08-11 N° de art. 217643

STAHL

#### Condiciones ambientales

Altura máx.	< 2000 m
Máx. humedad relativa del aire	95 % (sin condensación)
Choque (forma semisinusoidal)	(IEC EN 60068- 2- 27) 15 g (3 choques por eje y dirección)
Vibración (sinusoidal)	(IEC EN 60068-2-6) rango de frecuencia 2 ... 13,2 Hz Amplitud 1,0 mm (valor máximo) rango de frecuencia 13,2 ... 100 Hz amplitud de aceleración 0,7 g
Compatibilidad electromagnética	Comprobada según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326-1 (2006) IEC 61000-4-1...6, NAMUR NE 21
Exactitud de la medida (CEM)	0,1 % (8 canal exacto) bajo una fuerte influencia electromagnética
Nota	(observar manual instrucciones)

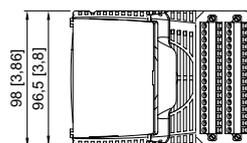
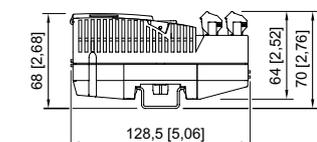
#### Datos mecánicos

Grado de protección (IP) (IEC 60529)	IP20
Carcasa del módulo	Poliamida 6 GF
Resistencia al fuego (UL 94)	V2
Categoría de emisiones	Corresponde a G3
Anchura	96,5 mm
Anchura de montaje en pulgadas	3,8 in
Altura	67 mm
Longitud	128 mm
Longitud en pulgadas	5,04 in
Profundidad de montaje en pulgadas	2,64 in
Peso	275 g
Peso	0,61 lb

#### Montaje / Instalación

Posición de montaje	vertical horizontal
Tipo de conexión 1	Conexión de 2, 3 y 4 conductores

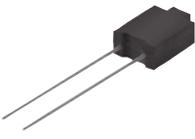
#### Esquema de medida (todas las medidas en [pulgadas]) – Se reserva el derecho a modificaciones



## Accesorios

#### Punto de referencia externo

N° de art.

	<p>Punto de referencia externo para 2 x elementos térmicos (1 x Pt100 para conexión de 2, 3 o 4 conductores) integrado en regleta de bornes de 4 polos. El montaje se realiza sobre riel.</p>	160675
<b>Borne enchufable</b>		<b>N° de art.</b>
	<p>2,5 mm<sup>2</sup> con arresto, 16 polos, conexión con tornillos, azul, para conectar señales de campo en módulos E/S, para circuitos de campo de seguridad intrínseca Inscripción: 1 ... 16 Atención: adicionalmente es necesario un segundo terminal en la línea 9470 y 9482 de módulos de E/S Etiquetado: 17 ... 32</p>	162702
	<p>2,5 mm<sup>2</sup> con arresto, 16 polos, conexión con tornillos, azul para conectar señales de campo en módulos E/S, para circuitos de campo de seguridad intrínseca Inscripción: 17 ... 32</p>	162718
	<p>2,5 mm<sup>2</sup> con bloqueo, 16 polos, conexión de fuerza de muelle, azul, para conectar señales de campo en módulos de E/S, para circuitos de campo de seguridad intrínseca, incl. enchufes de prueba Etiquetado: 1 ... 16 Atención: adicionalmente es necesario un segundo terminal en la línea 9470 y 9482 de módulos de E/S Etiquetado: 17 ... 32</p>	162695
	<p>2,5 mm<sup>2</sup> con bloqueo, 16 polos, conexión de fuerza de muelle, azul para conectar señales de campo en módulos de E/S, para circuitos de campo de seguridad intrínseca, incl. enchufes de prueba Etiquetado: 17 ... 32</p>	162716
<b>Pared de separación</b>		<b>N° de art.</b>
	<p>Para montar entre conexiones de seguridad intrínseca y sin seguridad intrínseca de los módulos de E/S para respetar la medida del hilo 50 mm</p>	220101
<b>Resistencia de supresión de mensajes de fallo</b>		<b>N° de art.</b>
	<p>Las resistencias sirven para suprimir los mensajes de fallo en los canales de entradas y salidas que no se utilizan Valor de resistencia: 62R / 0,5 W Apto para: AOM 9468; UMH 9469; DIOM 9472; TIM 9482</p>	244912
<b>Placa de advertencia</b>		<b>N° de art.</b>
	<p>"Limpiar los módulos sólo con paño húmedo."</p>	162796
<b>Hoja DIN A4</b>		<b>N° de art.</b>
	<p>Para etiquetas de rotulación en módulos de entradas y salidas; 6 etiquetas por hoja; Impresión IS Wizard; unidad de venta = 20 hojas</p>	162832

## E/S remotas

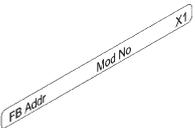
Entradas/salidas remotas IS1+ Módulo de entrada de temperatura  
para zona 1 Ex i

9482/32-08-11 N° de art. 217643



### Tiras de inscripción

N° de art.

	FB Addr... Mod No..." para bornes enchufables, 26 unidades en hoja	162788
--	--	--------

### Juego de soporte antivibratorio

N° de art.

	<p>¡Para instalaciones con vibraciones extremas (&gt; 0,7 g y máx. 4 g), los soportes antivibración 9490 pueden utilizarse como medida adicional y garantizan la estabilidad mecánica de los módulos individuales.</p> <p>Para montaje: todos los módulos de E/S, excepto 9477/12 y 9478</p> <p>Número de soportes en el juego: 8</p> <p>Los tornillos (n° art. 275516) deben pedirse por separado!</p>	271920
--	---	--------

### Juego de tornillos

N° de art.

	Juego de tornillos M5 x 14 (enroscables) para soportes antivibratorios 9490 N° de tornillos del juego: 25	275516
--	--	--------

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