

# Aisladores

Transductor de temperatura

Circuito de campo Ex i ISpac

9182/10-51-14k N° de art. 201683



- Transductor de temperatura Ex i, configurable para prácticamente todos los tipos de sensor existentes
- Amplia gama, incluidas variantes con conversión de señal y función de valor límite
- Hay disponibles variantes para aplicaciones SIL 2

MY R. STAHL 9182A



El transductor de temperatura Ex-i para los circuitos de campo de la serie 9182 sirve para conectar los sensores de temperatura y potenciómetro. Casi todos los tipos de sensor pueden configurarse mediante Software o con el interruptor DIP, p. ej. Pt100, elementos térmicos o potenciómetro. Variantes con función de valor límite permiten la evaluación de la señal de entrada con ayuda de dos contactos independientes.

## Datos técnicos

### Protección contra explosiones

|  |  |
|--|--|
| Aplicaciones (zonas)                         | 2  |
| Interfaz Ex zona                             | 0, 1, 2, 20, 21, 22  |
| Homologación IECEx gas                       | IECEx BVS 09.0046 X  |
| IECEx Protección contra explosiones de gas   | Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc   |
| Homologación IECEx polvo                     | IECEx BVS 09.0046 X  |
| IECEx protección contra explosiones de polvo | [Ex ia Da] IIIC  |
| Homologación ATEX gas                        | DMT 02 ATEX E 243 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 243 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;<br>Class I, Zone 2, Group IIC<br>AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G;<br>Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC<br>T4 at Ta = 70°C<br>See Doc. 91 826 01 31 1 |
| Certificaciones                              | ATEX (BVS), Brasil (ULB), Canadá (FM), China (NEPSI), Corea (KTL), EE.UU. (FM), IECEx (BVS), India (PESO), SIL (exida)   |
| Certificación naval                          | CCS, EU RO MR (DNV)  |
| Certificado de conformidad                   | ATEX (EUK), China (CCC)  |
| Instalación                                  | En Zona 2, División 2 y atmósfera segura   |

#### Protección contra explosiones

|                      |  |
|----------------------|--|
| Más especificaciones | Véase homologación correspondiente y manual de instrucciones |
|----------------------|--|

#### Datos de seguridad

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Tensión máxima $U_o$                                  | 6,5 V                       |
| Corriente máxima $I_o$                                | 19,7 mA                     |
| Potencia máxima $P_o$                                 | 32 mW                       |
| Potencia máx. $P_o$ Nota                              | curva característica lineal |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC    | 25 $\mu$ F                  |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIC  | 90 mH                       |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB    | 570 $\mu$ F                 |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB  | 330 mH                      |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIIC   | 570 $\mu$ F                 |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIIC | 330 mH                      |
| Capacidad interna                                     | Irrelevante                 |
| Inductancia interna                                   | Irrelevante                 |
| Tensión máxima de seguridad técnica                   | 253 V                       |

#### Seguridad funcional

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| SIL                                | 2   |
| HFT                                | 0   |
| SFF                                | 78%   |
| Lambda SD                          | 0 FIT   |
| Lambda SU                          | 173 FIT   |
| Lambda DD                          | 384 FIT   |
| Lambda DU                          | 157 FIT   |
| $PFD_{avg}$ con $T_{proof}$ 1 año  | 7,59E-04  |
| $PFD_{avg}$ con $T_{proof}$ 2 años | 1,44E-03  |
| $PFD_{avg}$ con $T_{proof}$ 5 años | 3,48E-03  |
| Más especificaciones               | Véase manual de seguridad e informe de inspección |

#### Datos eléctricos

|                   |    |
|-------------------|----|
| Número de canales | 1  |
| Relé LFD          | Sí |

| Conexión eléctrica | Configuración de entrada           |                             |               |               |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|                    | Termoelemento                      | Punto de referencia externo |               |               |
|                    |                                    | Const. Temp.                | ext. Pt. 100  |               |
|                    |                                    |                             |               |               |
|                    | <b>Termómetro de resistencia</b>   | 2 conductores               | 3 conductores | 4 conductores |
|                    |                                    |                             |               |               |
|                    | <b>Transmisores de resistencia</b> | 3 conductores               |               |               |
|                    |                                    |                             |               |               |

#### 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                        | 70 mA  |
| Consumo de potencia                       | 1,9 W  |
| Energía disipada máxima                   | 1,9 W  |
| Protección contra polarización inversa    | sí   |
| Supervisión de subtensión                 | Sí   |
|   | sin estados de fallo de las salidas o los dispositivos |
| 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        |
| Contacto de notificación de error a alimentación auxiliar | 350 V AC        |
| Contacto de notificación de error a salida                | 350 V AC        |

#### Entrada

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Ajuste de sensor | mediante software |
|------------------|-------------------|

#### Entrada

|  |  |                 |                        |                      |                  |                         |
|--|--|-----------------|------------------------|----------------------|------------------|-------------------------|
| Entrada termómetro de resistencia  | véase tabla  |                 |                        |                      |                  |                         |
| Tipo de conexión termómetro de resistencia (RTD) entrada                 | Conexión de 2, 3 y 4 conductores                               |                 |                        |                      |                  |                         |
| Ajuste 2 conductores comparación   | mediante interruptor DIP ADJ                                   |                 |                        |                      |                  |                         |
| Linearización RTD  | Temperatura/resistencia  |                 |                        |                      |                  |                         |
| Corriente de sensor termómetro de resistencia (RTD)                      | < = 0,25 mA  |                 |                        |                      |                  |                         |
| Resistencia máx. conductor por conductor termómetro de resistencia (RTD) | 50 Ω (Conex. de 2 conductores)<br>100 Ω (Con. 3-4 conductores) |                 |                        |                      |                  |                         |
| Entrada termopar   | Tipos B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK                         |                 |                        |                      |                  |                         |
| Linearización termoelemento  | Temperatura/tensión  |                 |                        |                      |                  |                         |
| Resistencia máx. conductor por bucle termoelemento                       | 1000 Ω   |                 |                        |                      |                  |                         |
| Punto de referencia externo  | Conexión de 2 conductores Pt100                                |                 |                        |                      |                  |                         |
| Entrada transmisores de resistencia                                      | Hasta 100 kΩ   |                 |                        |                      |                  |                         |
| Tipo de conexión potenciómetro   | Conexión de 3 conductores                                      |                 |                        |                      |                  |                         |
| Corriente de sensor de potenciómetro                                     | < = 0,25 mA  |                 |                        |                      |                  |                         |
| Entrada detector de temperatura de resistencia                           | Tipos  | Norma           | Campo de medida básico | Campo de medida mín. | Resolución media | Error de medición medio |
|  | Pt100<br>Pt500<br>Pt1000                                       | IEC<br>60751    | -200 ... +850 °C       | 50 K                 | 0,1 K            | 0,35 K                  |
|  | Pt250  | IEC<br>60751    | -200 ... +850 °C       | 40 K                 | 0,1 K            | 0,5 K                   |
|  | Pt2000   | IEC<br>60751    | -200 ... +850 °C       | 40 K                 | 0,1 K            | 0,35 K                  |
|  | Ni100<br>Ni500<br>Ni1000                                       | DIN<br>43760    | -60 ... +180 °C        | 31 K                 | 0,1 K            | 0,25 K                  |
|  | PT100  | GOST<br>6651-94 | -200 ... +1100 °C      | 40 K                 | 0,1 K            | 0,7 K                   |
|  | M50  | GOST<br>6651-94 | -200 ... +200 °C       | 70 K                 | 0,1 K            | 0,7 K                   |
|  | M53  | GOST<br>6651-94 | 0 ... +120 °C          | 70 K                 | 0,1 K            | 0,5 K                   |
|  | M100   | GOST<br>6651-94 | -200 ... +200 °C       | 40 K                 | 0,1 K            | 0,45 K                  |

| Entrada elemento térmico | Tipos | Norma       | Campo de medida básico | Campo de medida mín. | Resolución media | Error de medición medio |
|--------------------------|-------|-------------|------------------------|----------------------|------------------|-------------------------|
|                          | B     | IEC 60584-1 | 250 ... +1800 °C       | 314 K                | 0,1 K            | 1,2 K                   |
|                          | E     |             | -200 ... +1000 °C      | 36 K                 | 0,1 K            | 0,2 K                   |
|                          | J     |             | -200 ... +1200 °C      | 42 K                 | 0,1 K            | 0,2 K                   |
|                          | K     |             | -200 ... +1370 °C      | 63 K                 | 0,1 K            | 0,3 K                   |
|                          | N     |             | -200 ... +1300 °C      | 75 K                 | 0,1 K            | 0,3 K                   |
|                          | R     |             | -50 ... +1767 °C       | 171 K                | 0,1 K            | 0,7 K                   |
|                          | S     |             | -50 ... +1767 °C       | 185 K                | 0,1 K            | 0,8 K                   |
|                          | T     |             | -200 ... +400 °C       | 60 K                 | 0,1 K            | 0,3 K                   |
|                          | L     | DIN 43710   | -200 ... +900 °C       | 55 K                 | 0,1 K            | 0,3 K                   |
|                          | U     |             | -200 ... +600 °C       | 48 K                 | 0,1 K            | 0,3 K                   |
|                          | XK    | GOST        | -200 ... +800 °C       | 50 K                 | 0,1 K            | 0,2 K                   |

| Entrada potenciómetro | Campo de medida básico      | Error de medición medio  |
|-----------------------|-----------------------------|--|
|                       | 50 ... 500 Ω                | 0,1 Ω  |
|                       | 0,5 ... 5 kΩ                | 1 Ω  |
|                       | 1 ... 10 kΩ                 | 2 Ω  |
|                       | 10 ... 100 kΩ <sup>*)</sup> | -- <sup>*) con derivación en paralelo de 10 k Ω, sin control de circuito abierto</sup> |

#### Salida

|  |  |
|--|--|
| Salida   | 0/4 ... 20 mA activo / fuente  |
| Señal de salida  | 0/4 ... 20 mA (configurable)   |
| Rango de funcionamiento salida                           | 0 – 21 mA  |
| Resistencia de carga R <sub>L</sub>                      | 0 ... 750 Ω  |
| Resolución de señal de salida                            | <= 1 uA  |
| Tiempo de establecimiento de salida                      | <= 35 ms   |
| Tiempo de estabilización de salida                       | <= 500 ms  |
| Contacto de valor límite (por canal)                     | 2 NA / NC  |
| Valor umbral tensión de corte                            | ≤ ± 30 V   |
| Valor límite de corriente de conmutación                 | ≤ 100 mA   |
| Indicación estado de conmutación                         | LED amarillo "A, B"  |
| Posicionamiento interruptor LF                           | activado / desactivado   |
| Detección de errores entrada rotura de filamento         | > 1 kΩ   |
| Detección de errores entrada rotura de filamento nota    | para termómetros de resistencia, termopares y sensores de resistencia  |
| Detección errores entrada cortocircuito nota             | para termómetros de resistencia con linealización de temperatura y para sensores de resistencia                  |
|  | configurable   |
| 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<br>- pac-Bus, contacto sin potencial (30 V/100 mA) |
| Desviaciones / error nota                                | Indicación en % del rango de medición (20 mA) a U <sub>N</sub> , 23 °C   |

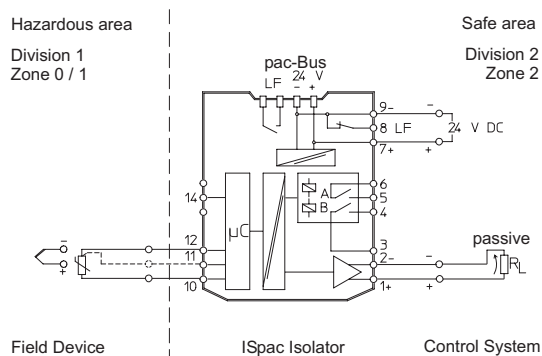
| <b>Salida</b>            |              |
|--------------------------|--------------|
| Error de medición medio  | < 0,1%       |
| Efecto de la temperatura | ≤ 0,25 %/10K |

| <b>Condiciones ambientales</b>   |   |
|----------------------------------|---|
| Temperatura ambiente             | -20 °C ... +70 °C (Dispositivo único)<br>-20 °C ... +60 °C (Montaje de grupo)   |
| Temperatura ambiente             | -4°F ... +158°F (Dispositivo único)<br>-4°F ... +140°F (Montaje de grupo)   |
| Nota                             | Las condiciones de montaje influyen en la temperatura ambiente.<br>Tenga en cuenta las "Instrucciones de instalación del armario de mando". |
| Temperatura de almacenamiento    | -40 °C ... +80 °C   |
| Temperatura de almacenamiento    | -40°F ... +176°F  |
| Humedad relativa máxima          | 95 %  |
| Humedad relativa máx. suplemento | Sin formación de condensado   |
| 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                               |

| <b>Datos mecánicos</b>          |           |
|---------------------------------|-----------|
| Grado de protección (IP)        | IP30      |
| Grado de protección (IP) bornes | IP20      |
| Resistencia al fuego (UL 94)    | V0        |
| Material del envolvente         | Poliamida |
| Dimensión de la rejilla         | 17,6 mm   |
| Anchura                         | 17,6 mm   |
| Anchura de montaje en pulgadas  | 0,69 in   |
| Altura                          | 114,5 mm  |
| Longitud                        | 128 mm    |
| Longitud pulgadas               | 5,04 in   |
| Profundidad instala. pulgadas   | 4,51 in   |
| Peso                            | 170 g     |
| Peso                            | 0,37 lb   |

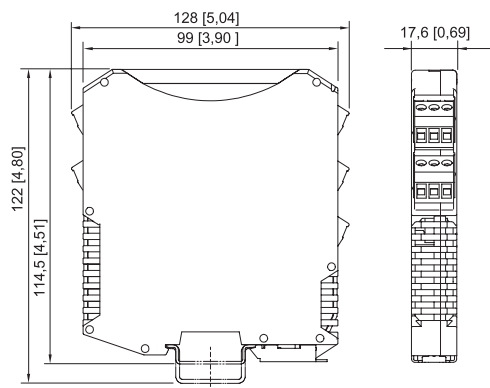
| <b>Montaje / Instalación</b>        |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Tipo de montaje                     | Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5 |
| Posición de montaje                 | horizontal<br>vertical     |
| Tipo de conexión                    | Borne de resorte           |
| 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                  |

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



Esquema de conexiones 9182/10-51-12; 9182/10-51-14

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



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

## Accesorios

### Set de parametrización ISpac - Wizard

N° de art.



El software se utiliza para la puesta en marcha, configuración y diagnóstico de los aisladores ISpac series 9146, 9162 y 9182..  
 Para más detalles, consulta las instrucciones de uso.  
 Forma de entrega: memoria USB; software de parametrización incl. cable de parametrización / adaptador  
 Requisitos del sistema:  
 IBMPC compatible con IBM con MS XP, Vista, Windows 7, 10  
 Interfaz RS 232 C  
 Adaptador RS 232 / USB

202595

### 9182 Parametrización

N° de art.



Parametrización de fábrica disponible opcionalmente para todas las variantes.

270433

# Aisladores

Transductor de temperatura

Circuito de campo Ex i ISpac

9182/10-51-14k N° de art. 201683



## 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

## Punto de referencia externo

N° de art.



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.

160675



Punto de referencia externo para 1 x elemento térmico (Pt100 en conexión de dos conductores) integrado en borne enchufable (3 polos). El montaje se realiza en un dispositivo ISpac en lugar de en el borne de conexión habitual.

160676

## 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 rosca con toma de prueba

N° de art.



Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con tornillos  
Rosca de tornillo: M3  
Longitud de pelado: 7 mm  
Color: negro

113005



Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con tornillos  
Rosca de tornillo: M3  
Longitud de pelado: 7 mm  
Color: azul

113004

### Terminal de resorte

N° de art.



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

112825





## Aisladores

Transductor de temperatura

Circuito de campo Ex i ISpac

9182/10-51-14k N° de art. 201683



|  |  |        |
|--|--|--------|
|  | Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con resorte<br>Longitud de pelado: 10 mm<br>Color: negro | 112824 |
|  | Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con resorte<br>Longitud de pelado: 10 mm<br>Color: azul  | 112826 |

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