

# Aisladores

Amplificador de conmutación

Circuito de campo Ex i

9270/21-17-14k N° de art. 261416



- Ahorro de espacio gracias a su diseño compacto: 12,5 mm de anchura
- Utilizable hasta SIL 2 (IEC/EN 61508)
- Señalización de roturas de filamento y cortocircuitos desconectable, con mensaje

MY R. STAHL 9270A



Los amplificadores de conmutación Ex i de la serie 9270 sirven para el funcionamiento de contactos, iniciadores NAMUR u opto acopladores. Las señales se transmiten al nivel de control mediante la salida del relé o mediante la salida electrónica. La entrada digital de seguridad intrínseca está aislada galvánicamente de la salida y de la energía auxiliar.

## Datos técnicos

| Protección contra explosiones                |  |
|--|--|
| Aplicaciones (zonas)                         | 2  |
| Interfaz Ex zona                             | 1, 2, 20, 21, 22   |
| Homologación IECEx gas                       | IECEx IBE 17.0043 X  |
| Homologación IECEx gas                       | IECEx IBE 17.0043 X  |
| IECEx Protección contra explosiones de gas   | Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc   |
| Homologación IECEx polvo                     | IECEx IBE 17.0043 X  |
| IECEx protección contra explosiones de polvo | [Ex ia Da] IIIC  |
| Homologación IECEx grisú                     | IECEx IBE 17.0043 X  |
| IECEx protección contra grisú                | [Ex ia Ma] I   |
| Homologación ATEX gas                        | IBExU17ATEX1151 X  |
| Homologación ATEX gas                        | IBExU17ATEX1151 X  |
| ATEX protección contra explosiones de gas    | ⊕ II 3 (1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc  |
| Homologación ATEX polvo                      | IBExU17ATEX1151 X  |
| ATEX protección contra explosiones de polvo  | ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC   |
| Homologación ATEX grisú                      | IBExU17ATEX1151 X  |
| ATEX protección contra grisú                 | ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I  |
| Homologación cULus                           | E81680   |
| Identificación cULus                         | Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D;<br>Class I, Zone 2, AEx/Ex nA nC 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 any mounting pos. Ta = 60°C<br>See Doc. 9270 6 031 001 3 |

#### Protección contra explosiones

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Certificaciones            | ATEX (IBE), Canadá (CSA), Chine (CQM), Corea (KTL), EE.UU. (UL), IECEx (IBE), India (PESO), SIL (exida) |
| Certificación naval        | DNV   |
| Certificado de conformidad | ATEX (EUK), China (CCC)   |

#### Datos de seguridad

|   |             |
|---|-------------|
| Tensión máxima $U_o$                                  | 9,6 V       |
| Corriente máxima $I_o$                                | 10 mA       |
| Potencia máxima $P_o$                                 | 25 mW       |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC    | 3,6 $\mu$ F |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIC  | 300 mH      |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB    | 26 $\mu$ F  |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB  | 1000 mH     |
| Capacidad exterior máx. admisible IIA                 | 210 $\mu$ F |
| Inductancia exterior máxima admisible IIA             | 1000 mH     |
| Capacidad exterior máxima admisible o para IIIC       | 26 $\mu$ F  |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIIC | 1000 mH     |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para I      | 210 $\mu$ F |
| Inductancia externa máxima admisible $L_o$ para I     | 1000 mH     |
| Capacidad interna                                     | 11 nF       |
| Inductancia interna                                   | Irrelevante |
| Tensión máxima de seguridad técnica                   | 253 V CA    |

|  |                  |  |               |               |               |               |
|--|------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Límites de seguridad intrínseca inductancia $L_o$ /capacidad $C_o$ |                  | Comúnmente conectables inductancia $L_o$ / capacidad $C_o$ |               |               |               |               |
| IIC  | $L_o$ [mH]       | 100 mH   | 50 mH         | 5 mH          | 1 mH          | 0,010 mH      |
|  | $C_o$ [ $\mu$ F] | 0,500 $\mu$ F  | 0,570 $\mu$ F | 0,590 $\mu$ F | 0,590 $\mu$ F | 0,590 $\mu$ F |
| IIB  | $L_o$ [mH]       | 100 mH   | 5 mH          | 1 mH          | 0,010 mH      |               |
|  | $C_o$ [ $\mu$ F] | 1 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     |               |
| IIA  | $L_o$ [mH]       | 100 mH   | 5 mH          | 1 mH          | 0,010 mH      |               |
|  | $C_o$ [ $\mu$ F] | 1 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     |               |
| IIIC   | $L_o$ [mH]       | 100 mH   | 5 mH          | 1 mH          | 0,010 mH      |               |
|  | $C_o$ [ $\mu$ F] | 1 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     |               |
| I  | $L_o$ [mH]       | 100 mH   | 5 mH          | 1 mH          | 0,010 mH      |               |
|  | $C_o$ [ $\mu$ F] | 1 $\mu$ F  | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     | 1 $\mu$ F     |               |

#### Seguridad funcional

|           |       |
|-----------|-------|
| SIL       | 2     |
| HFT       | 0     |
| SFF       | 67%   |
| Lambda SD | 6 FIT |

#### Seguridad funcional

|  |          |
|--|----------|
| Lambda SU  | 210 FIT  |
| Lambda DD  | 7 FIT    |
| Lambda DU  | 110 FIT  |
| PFD <sub>avg</sub> con T <sub>proof</sub> 1 año  | 6,97E-06 |
| PFD <sub>avg</sub> con T <sub>proof</sub> 3 años | 1,50E-05 |

#### Datos eléctricos

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Número de canales               | 2                 |
| Relé LFD                        | via 9193/21-11-11 |
| Corriente de cortocircuito máx. | 8 mA              |

#### Alimentación auxiliar

|  |               |
|--|---------------|
| Alimentación auxiliar                  | 24 V CC       |
| Rango tensión alimentación aux         | 19,2 ... 30 V |
| Corriente asignada                     | 35 mA         |
| Consumo de potencia                    | 1 W           |
| Energía disipada máxima                | 1 W           |
| Protección contra polarización inversa | sí            |
| Supervisión de subtensión              | No            |
| Indicador de funcionamiento            | LED           |

#### Separación galvánica

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Tensión de comprobación según norma                       | EN IEC 60079-11       |
| Entrada Ex i a salida                                     | 375 V CA valor máximo |
| Entrada Ex i a alimentación auxiliar                      | 375 V CA valor máximo |
| Entrada Ex i a contacto de notificación de error          | 375 V CA valor máximo |
| Tensión de comprobación según norma                       | EN 61010/EN 50178     |
| Salida a alimentación auxiliar                            | 300 V <sub>eff</sub>  |
| Salida a salida   | 300 V <sub>eff</sub>  |
| Contacto de notificación de error a alimentación auxiliar | 300 V <sub>eff</sub>  |
| Contacto de notificación de error a salida                | 300 V <sub>eff</sub>  |

#### Entrada

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Señal de entrada                           | según EN 60947-5-6 (NAMUR) |
| Corriente de entrada para ON               | ≥ 2,1 mA                   |
| Corriente de entrada para OFF              | ≤ 1,2 mA                   |
| Histéresis                                 | aprox. 0,2 mA              |
| Entrada resistencia interna R <sub>i</sub> | 1000 Ω                     |
| Entr. tensión circ. abier. U <sub>a</sub>  | 8 V                        |
| Corriente de cortocircuito                 | aprox. 8 mA                |

#### Salida

|  |                    |
|--|--------------------|
| Salida por canal                       | 1 NA               |
| Salida                                 | Contacto NA - relé |
| Condición de carga mínima de salida    | 5 V / 10 mA        |
| Condición de carga máxima de salida CC | 30 V / 2 A         |
| Condición de carga máxima de salida CA | 250 V / 2 A        |
| Salida potencia de conmutación         | 500 VA             |

| <b>Salida</b>                                    |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Salida frecuencia de conmutación                 | 20 Hz                                 |
| Retardo de conmutación ON/OFF                    | 6,5 ms                                |
| Retardo de conmutación OFF/ON                    | 7 ms                                  |
| Posicionamiento interruptor INV                  | activado / desactivado                |
| Salida vida útil mec.                            | 1x10 <sup>7</sup> ciclos de maniobras |
| Indicación estado de conmutación                 | LED                                   |
| Posicionamiento interruptor LF                   | activado / desactivado                |
| Detección de errores entrada rotura de filamento | I <sub>E</sub> < 0,05 ... 0,35 mA     |
| Detección errores entrada cortocircuito          | R <sub>E</sub> < 100 ... 360 Ω        |
|  | OFF                                   |
| Indicación error línea eléc.                     | LED                                   |

| <b>Condiciones ambientales</b>  |  |
|---------------------------------|--|
| Temperatura ambiente            | -40 °C ... +70 °C (Dispositivo único)<br>-40 °C ... +60 °C (Montaje de grupo)  |
| Temperatura ambiente            | -40 °F ... +158 °F (Dispositivo único)<br>-40 °F ... +140 °F (Montaje de grupo)  |
| Temperatura de almacenamiento   | -40 °C ... +80 °C  |
| Temperatura de almacenamiento   | -40 °F ... +176 °F   |
| Humedad relativa máxima         | 10 ... 95 %  |
| Utilización en altura           | < 2000 m   |
| Compatibilidad electromagnética | EN 61326-1 uso en el ámbito industrial<br>Inmunidad conforme EN 61000-6-2<br>emisiones espurias radiadas conforme a EN 61000-6-4 |

| <b>Datos mecánicos</b>          |           |
|---------------------------------|-----------|
| Grado de protección (IP)        | IP30      |
| Grado de protección (IP) bornes | IP20      |
| Resistencia al fuego (UL 94)    | V0        |
| Material del envoltente         | Poliamida |
| Dimensión de la rejilla         | 12,5 mm   |
| Anchura                         | 12,5 mm   |
| Anchura de montaje en pulgadas  | 0,49 in   |
| Altura                          | 114,5 mm  |
| Altura pulgadas                 | 4,51 in   |
| Longitud                        | 116 mm    |
| Longitud pulgadas               | 4,57 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                 | cualquiera                 |
| Tipo de conexión                    | Borne de resorte           |
| Sección transversal mínima rígida   | 0,2 mm <sup>2</sup>        |
| Sección transversal máxima flexible | 1,5 mm <sup>2</sup>        |
| Sección transversal mínima flexible | 0,2 mm <sup>2</sup>        |
| Sección transversal máxima flexible | 1,5 mm <sup>2</sup>        |

# Aisladores

Amplificador de conmutación

Circuito de campo Ex i

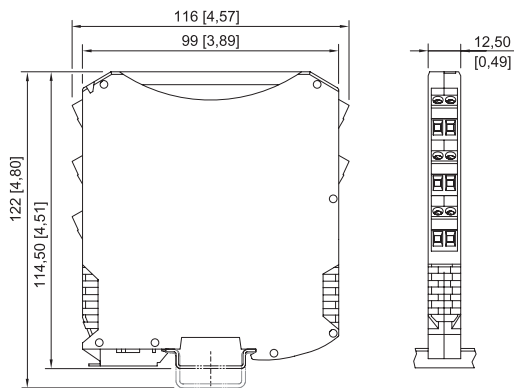
9270/21-17-14k N° de art. 261416



## Montaje / Instalación

Temperatura ambiente AWG 24 ... 16

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



ISpac series 9260, 9270, 9275, 9276, 9282 con terminal de resorte

## Accesorios

### Elemento de acoplamiento de resistencia

N° de art.



Recambio para terminal de tornillo azul (circuito de campo Ex i)  
Aplicación: Uso del dispositivo para circuitos de campo no Ex i

247644

### Terminal de rosca con toma de prueba

N° de art.

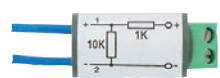


Conexión adicional de contactos también en áreas potencialmente explosivas, para permitir la detección de cortocircuitos y roturas de filamento.  
Montaje sobre riel de perfil de caperuza.

272381

### Elemento de acoplamiento de resistencia

N° de art.



Conexión adicional de contactos también en áreas potencialmente explosivas, para permitir la detección de cortocircuitos y roturas de filamento

105944

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