

# Aisladores

Salida binaria sin alim. aux.

Circuito de campo Ex i

9176/20-16-00s N° de art. 222184



- Extenso catálogo para complacer todas las características
- Las variantes de dos canales reducen la necesidad de espacio
- Utilizable hasta SIL 3 (IEC/EN 61508)

MY R. STAHL 9176A



Las salidas binarias de la serie 9176 emiten señales binarias para la operación de electroválvulas de seguridad intrínseca Ex i, balizas o bocinas. Los dispositivos no requieren energía auxiliar separada, ya que son alimentados mediante el circuito de control. Las salidas de seguridad intrínseca están separadas galvánicamente de las entradas. Las variantes de dos canales se caracterizan por canales separados galvánicamente.

## Datos técnicos

### Protección contra explosiones

|  |   |
|--|---|
| Aplicaciones (zonas)                         | 2   |
| Interfaz Ex zona                             | 0, 1, 2, 20, 21, 22   |
| Homologación IECEx gas                       | IECEX BVS 13.0012 X   |
| Homologación IECEX gas                       | IECEX BVS 13.0012 X   |
| IECEX Protección contra explosiones de gas   | Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc   |
| Homologación IECEx polvo                     | IECEX BVS 13.0012 X   |
| IECEX protección contra explosiones de polvo | [Ex ia Da] IIIC   |
| Homologación ATEX gas                        | BVS 04 ATEX E 075 X   |
| Homologación ATEX gas                        | BVS 04 ATEX E 075 X   |
| ATEX protección contra explosiones de gas    | ⊕ II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc  |
| Homologación ATEX polvo                      | BVS 04 ATEX E 075 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 Mounting vert. at Ta = 70°C , or horizontal Ta = 60°C<br>See Doc. 91 766 01 31 1 |
| Certificaciones                              | ATEX (BVS), Brasil (ULB), Canadá (FM), China (NEPSI), Corea (KTL), EE.UU. (FM), IECEx (BVS), SIL (exida)  |
| Certificación naval                          | CCS, EU RO MR (DNV)   |

# Aisladores

Salida binaria sin alim. aux.

Circuito de campo Ex i

9176/20-16-00s N° de art. 222184



## Protección contra explosiones

Certificado de conformidad ATEX (EUK), China (CCC)

## Datos de seguridad

|  |   |
|--|---|
| Tensión máxima $U_o$   | 27,6 V  |
| Corriente máxima $I_o$ (Ex ia)                                     | 110 mA  |
| Corriente máxima $I_o$ (Ex ib)                                     | 50 mA   |
| Potencia máxima $P_o$  | 760 mW  |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC                 | 0,085 $\mu$ F   |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIC               | 1,2 mH  |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB                 | 0,667 $\mu$ F   |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB               | 9 mH  |
| Capacidad interna  | 1,1 nF  |
| Inductancia interna  | Irrelevante   |
| Tensión máx. $U_o$ paralelo  | 27,6 V  |
| Potencia máx. $P_o$ paralelo                                       | 1520 mW   |
| Corr. máx. $I_o$ (Ex ia) paralelo                                  | 220 mA  |
| Corr. máx. $I_o$ (Ex ib) paralelo                                  | 100 mA  |
| Capacidad interna paralela   | 2,2 nF  |
| Inductancia interna paralela                                       | irrelevante   |
| Tensión máxima de seguridad técnica                                | 253 V   |
| Límites de seguridad intrínseca inductancia $L_o$ /capacidad $C_o$ | Inductancia máx. conectable $L_o$ /capacidad $C_o$<br>2 canales paralelos |
| IIC  | $L_o$ [mH]<br>$C_o$ [ $\mu$ F]  |
| IIB  | $L_o$ [mH] 1,8 mH<br>$C_o$ [ $\mu$ F] 0,665 $\mu$ F                       |
| IIIC   | $L_o$ [mH] 1,800 mH<br>$C_o$ [ $\mu$ F] 0,665 $\mu$ F                     |

## Seguridad funcional

|           |         |
|-----------|---------|
| SIL       | 3       |
| HFT       | 0       |
| SFF       | 100%    |
| Lambda SD | 0 FIT   |
| Lambda SU | 364 FIT |
| Lambda DD | 0 FIT   |
| Lambda DU | 0 FIT   |

## Datos eléctricos

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Número de canales         | 2            |
| Resistencia interna $R_i$ | 250 $\Omega$ |

## Alimentación auxiliar

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Alimentación auxiliar                     | sin                         |
| Consumo de potencia alimentación auxiliar | 0,5 W + ( $I_a$ x 37 mW/mA) |

## Alimentación auxiliar

Protección contra polarización inversa sí

## Separación galvánica

Tensión de comprobación según norma EN IEC 60079-11

Entrada Ex i a entrada Ex i 500 V CA

Tensión de comprobación según norma EN 50178

Entrada a entrada 350 V AC

## Entrada

Entrada según EN 61131-2

Tensión de entrada para ON 18 – 31.2 V

Tensión de entrada para OFF 0 – 5 V

Potencia de control  $P_E$  0,5 W+ ( $I_A \times 37 \text{ mW} / \text{mA}$ )  
(con  $I_A$  = corriente de salida máx. necesaria)

## Salida

Salida tensión en circuito abierto  $U_a$  25 V

Corriente de salida máx.  $I_{a \text{ máx}}$  35 mA

Aviso corriente salida máx.  $I_a$  Canales paralelos: 70 mA

Aviso resistencia interna  $R_i$  250  $\Omega$  / paralelo: 125  $\Omega$

Salida ondulación residual < 100 mV

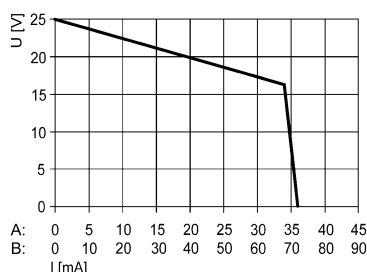
Salida frecuencia de conmutación < = 10 Hz

Retardo de conmutación ON/OFF < = 50 ms

Retardo de conmutación OFF/ON < = 18 ms

Indicación estado de conmutación LED

Curva característica de salida 9175/.0-16-11; 9176/.0-16-00



a  $U_N$ : -20 ... +60 °C

Eje X (I [mA])

A: Curva característica por canal

B: Curva característica canal 1  
paralelo al canal 2 (sólo tipos  
9176/20-...-...)

## 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)

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

Temperatura de almacenamiento -40 °F ... +176 °F

Humedad relativa máxima 95 %

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

## Datos mecánicos

Grado de protección (IP) IP30

Grado de protección (IP) bornes IP20

# Aisladores

Salida binaria sin alim. aux.

Circuito de campo Ex i

9176/20-16-00s N° de art. 222184



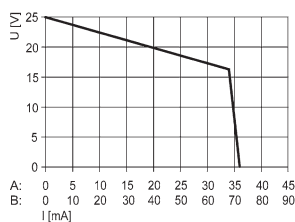
## Datos mecánicos

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 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  |
| Altura pulgadas                | 4,51 in   |
| Longitud                       | 108 mm    |
| Anchura                        | 17,6 mm   |
| Altura                         | 114,5 mm  |
| Longitud pulgadas              | 4,25 in   |
| Peso                           | 185 g     |
| Peso                           | 0,41 lb   |

## Montaje / Instalación

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Tipo de montaje                     | Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5 |
| Posición de montaje                 | vertical<br>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>        |
| Temperatura ambiente AWG            | 24 ... 14                  |


## Gráficos técnico – Se reserva el derecho a modificaciones



Curva característica de salida 9175/0-16-11; 9176/0-16-00

## Accesorios

### Tapa transparente

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
|  | Para módulos ISpac 91xx<br>amarillo, transparente<br>Marcado inequívoco del dispositivo para aplicaciones SIL.<br>(Unidad de venta: 10 piezas) | N° de art.<br>200914 |
|--|--|----------------------|

## Piezas de repuesto

### Terminal de rosca

N° de art.




# Aisladores

Salida binaria sin alim. aux.

Circuito de campo Ex i



9176/20-16-00s N° de art. 222184



|  |  |        |
|--|--|--------|
|  | Enchufe tripolar, conexión por tornillo<br>Rosca de tornillo: M3<br>Longitud de pelado: 7 mm<br>Color: verde | 112817 |
|  | Enchufe tripolar, conexión por tornillo<br>Rosca de tornillo: M3<br>Longitud de pelado: 7 mm<br>Color: negro | 112816 |
|  | Enchufe tripolar, conexión por tornillo<br>Rosca de tornillo: M3<br>Longitud de pelado: 7 mm<br>Color: azul  | 112818 |




## Terminal de rosca con toma de prueba

N° de art.

|   |  |        |
|---|--|--------|
|   | Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con tornillos<br>Rosca de tornillo: M3<br>Longitud de pelado: 7 mm<br>Color: negro | 113005 |
|  | Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con tornillos<br>Rosca de tornillo: M3<br>Longitud de pelado: 7 mm<br>Color: azul  | 113004 |

## Terminal de resorte

N° de art.

|  |  |        |
|--|--|--------|
|  | Enchufe tripolar con toma de prueba, conexión con resorte<br>Longitud de pelado: 10 mm<br>Color: verde | 112825 |
|  | 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.