

Aisladores

Amplificador de conmutación

Circuito de campo Ex i

9170/21-12-11k N° de art. 203151



- Utilizable hasta SIL 2 (IEC/EN 61508)
- Monitoreo de rotura de filamento y de cortocircuito desconectable, con mensaje
- Variantes con transparencia de fallo de línea: el dispositivo avisa directamente al control sobre un fallo de línea del lado de campo a través de la salida de señal

MY R. STAHL 9170A



Los amplificadores de conmutación Ex i de la serie 9170 sirven para el funcionamiento de contactos, iniciadores NAMUR u optoacopladores. Hay modelos con 1 y 2 canales. La entrada digital de seguridad intrínseca está siempre aislada galvánicamente de la salida y de la energía auxiliar. Los dispositivos de dos canales disponen de una separación galvánica de los canales. Los dispositivos transmiten frecuencias de hasta 10 kHz. La señal de salida es invertible.

Datos técnicos

| Protección contra explosiones | |
|--|--|
| Interfaz Ex zona | 0, 1, 2, 20, 21, 22 |
| Homologación IECEx gas | IECEx BVS 09.0041 X |
| Homologación IECEx gas | IECEx BVS 09.0041 X |
| IECEx Protección contra explosiones de gas | Ex [Ex ia Ga] IIC |
| Homologación IECEx polvo | IECEx BVS 09.0041 X |
| IECEx protección contra explosiones de polvo | [Ex ia Da] IIIC |
| Homologación IECEx grisú | IECEx BVS 09.0041X |
| IECEx protección contra grisú | [Ex ia Ma] I |
| Homologación ATEX gas | DMT 02 ATEX E 195 X |
| Homologación ATEX gas | DMT 02 ATEX E 195 X |
| ATEX protección contra explosiones de gas | Ex II (1) G Ex [Ex ia Ga] IIC |
| Homologación ATEX polvo | DMT 02 ATEX E 195 X |
| ATEX protección contra explosiones de polvo | Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC |
| Homologación ATEX grisú | DMT 02 ATEX E 195 X |
| ATEX protección contra grisú | Ex I (M1) [Ex ia Ma] I |
| Homologación FMus | FM16US0122X |
| Homologación cFM | FM16CA0067X |
| Marcado cFMus | AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 0, [AEx ia]/[Ex ia] IIC T4 at Ta = 70°C See Doc. 91 706 02 31 1 |
| Certificaciones | ATEX (BVS), Brasil (ULB), Canadá (FM), China (NEPSI), Corea (KGS), EE.UU. (FM), IECEx (BVS), India (PESO), SIL (exida) |

Protección contra explosiones

| | |
|----------------------------|--|
| Certificación naval | CCS, EU RO MR (DNV) |
| Certificado de conformidad | ATEX (EUK), China (CCC) |
| Instalación | en atmósfera segura |
| Más especificaciones | Véase homologación correspondiente y manual de instrucciones |

Datos de seguridad

| | |
|---|-------------|
| Tensión máxima U_o | 9,6 V |
| Corriente máxima I_o | 10 mA |
| Potencia máxima P_o | 24 mW |
| Capacidad exterior máxima admisible C_o para IIC | 3,6 μ F |
| Inductancia exterior máxima admisible L_o para IIC | 350 mH |
| Capacidad exterior máxima admisible C_o para IIB | 26 μ F |
| Inductancia exterior máxima admisible L_o para IIB | 1000 mH |
| Capacidad exterior máxima admisible C_o para IIIC | 26 μ F |
| Inductancia exterior máxima admisible L_o para IIIC | 1000 mH |
| Inductancia externa máxima admisible L_o para I | 1000 mH |
| Tensión máx. U_o paralelo | 9,6 V |
| Corriente máxima I_o paralelo | 20 mA |
| Potencia máx. P_o paralelo | 48 mW |
| Tensión máxima de seguridad técnica | 253 V |

Seguridad funcional

| | |
|------------------------------------|---|
| SIL | 2 |
| HFT | 0 |
| SFF | 64% |
| Lambda SD | 8 FIT |
| Lambda SU | 120 FIT |
| Lambda DD | 1 FIT |
| Lambda DU | 72 FIT |
| PFD_{avg} con T_{proof} 1 año | 3,44E-04 |
| PFD_{avg} con T_{proof} 2 años | 6,56E-04 |
| PFD_{avg} con T_{proof} 5 años | 1,59E-03 |
| Más especificaciones | Véase manual de seguridad e informe de inspección |

Datos eléctricos

| | |
|---------------------------------|--------|
| Número de canales | 2 |
| Relé LFD | Sí |
| Corriente de cortocircuito máx. | 8,2 mA |

Alimentación auxiliar

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Alimentación auxiliar | 24 V CC |
| Rango tensión alimentación aux | 18 ... 31,2 V |
| Rango tens. ondulación resid. | $\leq 3,6 V_{SS}$ |

Alimentación auxiliar

| | |
|--|-------|
| Corriente asignada | 55 mA |
| Consumo de potencia | 1,3 W |
| Energía disipada máxima | 1,3 W |
| Protección contra polarización inversa | sí |
| Supervisión de subtensión | Sí |
| Indicador de funcionamiento | LED |

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 |
| Entrada Ex i a entrada Ex i | 500 V CA |
| Tensión de comprobación según norma | EN 50178 |
| Salida a alimentación auxiliar | 1,1 kV AC |
| Salida a salida | 1,1 kV AC |
| Contacto de notificación de error a alimentación auxiliar | 350 V AC |
| Contacto de notificación de error a salida | 1,1 kV AC |

Entrada

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Señal de entrada | según EN 60947-5-6 (NAMUR) |
| Corriente de entrada para ON | $\geq 2,1$ mA |
| Corriente de entrada para OFF | $\leq 1,2$ mA |
| Histéresis | aprox. 0,2 mA |
| Entrada resistencia interna R_i | 1000 Ω |
| Entr. tensión circ. abier. U_a | 8,2 V |
| Corriente de cortocircuito | $\leq 8,2$ mA |

Salida

| | |
|--|--|
| Salida por canal | 1 contacto 2 direcciones - relé potencia |
| Salida | Contacto de dos direcciones - relé potencia |
| Condición de carga mínima de salida | 12 V / 0,1 mA |
| Condición de carga máxima de salida CC | 250 V / 2 A |
| Condición de carga máxima de salida CA | 250 V / 4 A |
| Salida potencia de conmutación | 50 W / 1000 VA |
| Salida frecuencia de conmutación | 6 Hz |
| Retardo de conmutación ON/OFF | 10 ms |
| Retardo de conmutación OFF/ON | 10 ms |
| Posicionamiento interruptor INV | activado / desactivado |
| Salida vida útil eléctrica | 1 x 10 ⁵ ciclo de maniobras a 250 V / 4 A |
| Vida útil eléctrica Nota | carga óhmica |
| Salida vida útil mec. | 15x10 ⁶ ciclos de maniobras |
| Fusible previo recomendado | $\leq F 4$ A CA/2 A CC |
| Indicación estado de conmutación | LED |
| Posicionamiento interruptor LF | activado / desactivado |

| Salida | |
|--|--|
| Detección de errores entrada rotura de filamento | $I_E < 0,05 \dots 0,35 \text{ mA}$ |
| Detección errores entrada cortocircuito | $R_E < 100 \dots 360 \Omega$ |
| | OFF |
| Indicación error línea eléc. | LED |
| 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) |

| 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 |
| Resistencia al fuego (UL 94) | V0 |
| Material del envoltorio | 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 | 128 mm |
| Longitud pulgadas | 5,04 in |
| Peso | 225 g |
| Peso | 0,5 lb |

| Montaje / Instalación | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Tipo de montaje | Raíl DIN NS35/15, NS35/7,5 |
| Posición de montaje | vertical horizontal |
| Tipo de conexión | Borne de resorte |
| Sección transversal mínima rígida | 0,2 mm ² |
| Sección transversal máxima flexible | 2,5 mm ² |
| Sección transversal mínima flexible | 0,2 mm ² |
| Sección transversal máxima flexible | 2,5 mm ² |
| Temperatura ambiente AWG | 24 ... 14 |

Aisladores

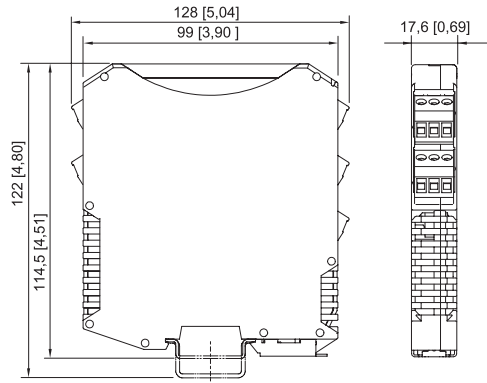
Amplificador de conmutación

Circuito de campo Ex i

9170/21-12-11k N° de art. 203151



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

Terminal de rosca con toma de prueba

N° de art.

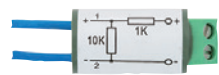


Conexión adicional de contactos también en áreas potencialmente explosivas, para permitir la detección de cortocircuitos y roturas de filamento.
Montaje sobre riel de perfil de caperuza.

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.