



- Para la conexión de 8 aparatos de bus de campo en la zona 2 (FISCO/Entidad)
- Operación en el High Power Trunk
- Corriente de arranque reducida gracias a la gestión de la alimentación y limitación de cortocircuito con corte

### MY R. STAHL 9411F



Los acopladores dispositivos de campo Ex i serie 9411/24 para la zona 2 con separación galvánica sirven para la conexión sin efecto retroactivo de hasta 8 FF H1 o dispositivos de campo PROFI-BUS PA intrínsecamente seguros al High-Power-Trunk. Las pistas en el tipo de protección ia pueden utilizarse para los dispositivos de bus de campo en la zona 1 y 2 y presentan una limitación de corriente de cortocircuito.

La gestión de alimentación integrada minimiza las corrientes de arranque y de cortocircuito. Disponible con bornes de resorte o roscados.

### Datos técnicos

#### Protección contra explosiones

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Aplicaciones (zonas)                         | 22                                    |
| Interfaz Ex zona                             | 0                                     |
| Homologación IECEx gas                       | IECEx BVS 08.0057X                    |
| IECEx Protección contra explosiones de gas   | Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc               |
| Homologación IECEx polvo                     | IECEx BVS 08.0057X                    |
| IECEx protección contra explosiones de polvo | [Ex ia Da] IIIC                       |
| Homologación ATEX gas                        | BVS 06 ATEX E 004 X                   |
| Homologación ATEX gas                        | BVS 06 ATEX E 004 X                   |
| ATEX protección contra explosiones de gas    | Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc |
| Homologación ATEX polvo                      | BVS 06 ATEX E 004 X                   |
| ATEX protección contra explosiones de polvo  | Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC           |
| Certificaciones                              | ATEX (BVS), India (PESO)              |
| Certificado de conformidad                   | ATEX (EUK)                            |

#### Datos de seguridad

|  |             |
|--|-------------|
| Tensión máxima $U_o$                                 | 15,7 V      |
| Corriente máxima $I_o$                               | 245 mA      |
| Potencia máxima $P_o$                                | 960 mW      |
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIC   | 476 $\mu$ F |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIC | 0,58 mH     |

### Datos de seguridad

|  |              |
|--|--------------|
| Capacidad exterior máxima admisible $C_o$ para IIB   | 2878 $\mu$ F |
| Inductancia exterior máxima admisible $L_o$ para IIB | 2,9 mH       |
| Capacidad interna                                    | 1,1 nF       |
| Inductancia interna                                  | ~ 0 mH       |
| Tensión máxima de seguridad técnica                  | 253 V        |

### Datos eléctricos

|   |  |
|---|--|
| Número máximo de dispositivos de campo por segmento | 16 (FF H1)<br>32 (Profibus PA)   |
| Transmisión de datos de trunk y spurs               | pasivo<br>sin función de repetidor   |
| Número máx. de acopladores de dispositivos de campo | 4 por trunk  |
| Power Management                                    | Cuando se supera la tensión en el Trunk 16 V las pistas se conectan sucesivamente, para evitar una corriente de arranque alta debida a los aparatos de campo. Cuando se detecta un cortocircuito en una pista, la pista afectada se desconecta hasta eliminar el cortocircuito. El Trunk se carga como máx. con una corriente de cortocircuito, independientemente de cuantas pistas están en cortocircuito. Así se minimiza la corriente asumida por el Trunk y la pérdida de potencia en todas las condiciones operativas. |
| Terminador de bus de campo                          | Los acopladores de dispositivo de campo tienen un terminador de bus de campo integrado conectable 100 $\Omega$ + 1 $\mu$ F (IEC 61158-2).<br>Un puente entre los bornes TERM 1 y 2 conecta el terminador de bus de campo con el Trunk.<br>De manera alternativa también se puede usar el terminador de bus de campo serie 9418 en el puerto Trunk OUT.   |

### Alimentación auxiliar

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Energía disipada máxima | 1,8 W  |
| Energía auxiliar        | no necesario, el acoplamiento de los dispositivos de campo se alimenta desde el trunk. |

### Separación galvánica

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Separación galvánica Ex i spur/trunk     | 1500 V CA                |
| Separación galvánica spur Ex i/spur Ex i | sin separación galvánica |

### Entrada

|   |  |
|---|--|
| Conexiones de trunk                             | 2 (IN/OUT)<br>con puenteado interno  |
| Modelo de trunk                                 | High Power Trunk/Ex e  |
| Rango de tensión                                | 16 – 32 V  |
| Entrada de vigilancia de baja tensión           | < 16 V, spurs sin corriente  |
| Corriente máxima trunk IN/OUT                   | 2 A  |
| Caída máx. de tensión de trunk IN/OUT           | 60 mV  |
| Protección contra polarización inversa de trunk | sí   |
| Puesta a tierra de trunk                        | Directamente en el rail de apantallamiento<br>Capacitiva mediante 5,2 nF   |
| Corriente de entrada máx. trunk, tensión 16 V   | sin carga en pistas: 32 mA<br>Carga en pistas 1 x 20 mA: 58 mA<br>Carga en pistas 8 x 20 mA: 225 mA<br>Carga en pistas 7 x 20 mA + 1 x cortocircuito: 270 mA |

### Entrada

|   |  |
|---|--|
| Corriente de entrada máx. trunk, tensión 32 V | sin carga en pistas: 32 mA<br>Carga en pistas 1 x 20 mA: 50 mA<br>Carga en pistas 8 x 20 mA: 115 mA<br>Carga en pistas 7 x 20 mA + 1 x cortocircuito: 135 mA |
|---|--|

### Salida

|   |  |
|---|--|
| Tensión de salida                             | mín. 10 V a 41 mA  |
| Número máx. de dispositivos de campo por spur | 1  |
| Longitud de cable máx.                        | 120 m  |
| Corriente de salida continua máxima CC        | 20 mA  |
| Salida máxima corriente de cortocircuito      | 50 mA  |
| Puest a tierra de spurs                       | Directamente en el rail de apantallamiento<br>Capacitiva mediante 4,7 nF |

### Interfaz de dispositivo de campo

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Modelo de spurs           | FISCO Ex i de seguridad intrínseca |
| Conexiones de spurs       | 8                                  |
| Tipo de conexión de spurs | Borne de rosca extraíble           |

### Datos específicos del dispositivo

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| LED de estado de funcionamiento trunk | LED "RUN", verde  |
| LED de estado de funcionamiento spurs | LED "S1"... "S8", amarillo  |
| LED de indicación de error            | LED "ERR", rojo   |
| Detección de errores                  | Cortocircuito $\geq 42...50$ mA   |
| Indicación de cortocircuito           | LED "S1"... "S8"<br>amarillo, parpadea  |
| Nota                                  | Para proyectar correctamente hay que usar la herramienta R. STAHL "Fielbus Wizard" (r-stahl.com). |

### Diagnóstico

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

### Condiciones ambientales

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Temperatura ambiente            | -40 °C ... 75 °C   |
| Temperatura ambiente            | -40 °F ... +167 °F   |
| Temperatura de almacenamiento   | -40 °C ... 75 °C   |
| Temperatura de almacenamiento   | -40 °F ... +176 °F   |
| Altura máx.                     | < 2000 m   |
| Altura máx.                     | 2000 m   |
| Altura máx. en pies             | < 6562 ft  |
| Máx. humedad relativa del aire  | 95 % (sin condensación)  |
| Máx. humedad relativa del aire  | 95 %   |
| Compatibilidad electromagnética | Comprobada según las siguientes normas y reglamentos: EN 61326 (IEC 61000-4-1...6 y 11, EN 55022 clase B), NAMUR NE 21 |
| Nota                            | Acoplamiento montado sobre barras DIN  |

### Datos mecánicos

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Carcasa de campo       | sin                                |
| Tipo de conexión trunk | Bornes de rosca                    |
| Terminales de conexión | de 3 polos (+, -, apantallamiento) |

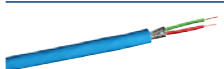


### Datos mecánicos

|  |  |
|--|--|
| Conexión unifilar rígida                 | Trunk 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup><br>Spurs 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup>         |
| Conexión unifilar flexible               | Trunk 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Spurs 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Conexión unifilar flexible con casquillo | Trunk 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Spurs 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Grado de protección nota                 | El envolvente de empotramiento puede abrirse en operación Ex bajo tensión. |
| Grado de protección (IP) (IEC 60529)     | Envolvente IP30<br>Bornes IP20 Ex i  |
| Carcasa del módulo                       | PA 6.6   |
| Resistencia al fuego (UL 94)             | HB   |
| Categoría de emisiones                   | Corresponde a G3   |
| Anchura                                  | 208,5 mm   |
| Anchura de montaje en pulgadas           | 8,21 in  |
| Altura                                   | 83,3 mm  |
| Profundidad                              | 128,3 mm   |
| Profundidad pulgadas                     | 5,05 in  |
| Profundidad instala. pulgadas            | 3,28 in  |
| Peso                                     | 735 g  |
| Peso                                     | 1,62 lb  |

### Montaje / Instalación

|                     |   |
|---------------------|---|
| Tipo de montaje     | en raíl DIN NS 35/15 (DIN EN 60715)<br>en placa de montaje (4 tornillos M5) |
| Par de apriete      | 2,6 Nm  |
| Posición de montaje | horizontal<br>vertical  |

### Accesorios



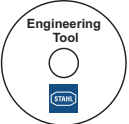
| Cable para bus de campo Foundation, PROFIBUS PA                                    |  | N° de art. |
|--|--|------------|
|  | Tipo de cable: O2YS (St+Ce)Y-fl<br>Color (revestimiento): azul<br>Ámbito de aplicación: uso universal<br>FISCO, marcado UL, resistente a la luz solar, resistente al aceite, retardante de llama   | 169328     |
| Cable para Foundation Fieldbus, PROFIBUS PA  |  | N° de art. |
|  | Tipo de cable: O2YS(St+Ce)Y-fl<br>Color (revestimiento): naranja<br>Ámbito de aplicación: uso universal<br>FISCO, marcado UL, resistente a la luz solar, resistente al aceite, retardante de llama | 169329     |
| Kit de barra de toma de tierra para 8 pistas                                       |  | N° de art. |
|  | Barra de toma de tierra 9411 con abrazadera de muelle  | 202775     |

## Tecnología de redes



Tecnología de bus de campo | Sbus Acoplamiento de dispositivo de campo de 8 pistas para zona 2 Ex i

9411/24-340-41 N° de art. 264662

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|  | Barra de toma de tierra 9411 con terminales de rosca  | 161930            |
| <b>Fuente de corriente eléctrica de bus de campo</b>                             |   | <b>N° de art.</b> |
|  | Bus de campo/suministro y diagnóstico   | 200586            |
| <b>Feldbus Wizard Engineering Tool</b>   |   | <b>N° de art.</b> |
|  | Engineering Tool para la planificación de segmentos de bus de campo Foundation Fieldbus o Profibus PA<br>Descarga en <a href="http://r-stahl.com">r-stahl.com</a> |                   |

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