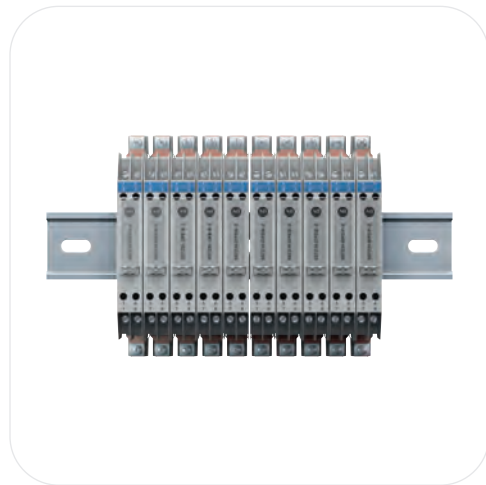


Módulos de seguridad intrínseca





Barreras aisladoras	3
Amplificado es de conmutación	5
Driver de solenoide	21
Suministros de alimentación eléctrica SMART	23
Repetidor de temperatura	29
Driver de corriente SMART	31



Barreras convertidoras	33
Convertidor de temperatura universal	35
Convertidores de frecuencia	37
Alimentación eléctrica de transmisor	43
Convertidor de lazo HART	46
Convertidor de extensímetro	49



Barreras Zener	53
1 canal, 327 ohmios máx.	55
2 canales, 327 ohmios máx.	57
2 canales, 646 ohmios máx.	59
2 canales, 36 ohmios + 0.9 V máx.	61
2 canales, 250 ohmios máx.	63



Accesorios	65
Módulo de alimentación eléctrica	65
Línea de tensión	67
Cable de interface USB	68

Con aislamiento con transformador o con sistema óptico galvánico, estos módulos proporcionan una interface al circuito de seguridad intrínseca que está separado eléctricamente del sistema de control. Una ventaja clave de las barreras aisladoras es que no requieren conexión a tierra entre el módulo y el dispositivo intrínsecamente seguro. Disponibles en 12.5 mm (0.5 pulg.) y 20 mm (0.8 pulg.) de ancho.

Amplificadores de conmutación

Los amplificadores de conmutación sirven para transmitir señales digitales (sensores NAMUR/contactos mecánicos) de una zona peligrosa a una zona segura. Hay disponibles varios módulos con salida de relé o con salida de transistor, además de bifurcadores de señales. Se cuenta con una exclusiva función de mensajes de error colectivos cuando se utiliza con el sistema de línea de tensión. Gracias a su diseño de caja compacta y a su baja disipación de calor, este dispositivo es apto para detectar posiciones, finales de carrera y estados de conmutación en aplicaciones en espacios reducidos.



Drivers de corriente SMART

Los drivers de corriente SMART accionan los convertidores I/P SMART, las válvulas eléctricas y los posicionadores en zonas peligrosas.



Drivers de solenoide

Los drivers de solenoide suministran alimentación a los solenoides, a los indicadores LED y a las alarmas acústicas en zonas peligrosas.



Suministros de alimentación eléctrica de transmisores SMART

Las fuentes de alimentación de transmisores SMART alimentan transmisores SMART de 2 cables en zonas peligrosas, y también se pueden utilizar con fuentes de corriente SMART de 2 cables. Transfieren la señal de entrada analógica a la zona segura como valor aislado de corriente. Los módulos con bifurcador proporcionan dos señales de salida aisladas.



Repetidores de temperatura

Los repetidores de temperatura transfieren los valores de resistencia de detector resistivo de temperatura (RTD) de zonas peligrosas a zonas seguras. Hay disponible un modo de 2, 3 o 4 cables según la precisión que se requiera. El monitor registra la misma carga como si estuviera conectado directamente a la resistencia en una zona peligrosa.



Explicación de números de catálogo

Nota: Los ejemplos de esta sección se indican solo como referencia. Esta explicación básica no debe utilizarse para seleccionar productos; algunas combinaciones podrían producir un número de catálogo inválido.

937T **H** – **DI** **SAR** – **KD** **1**
a *b* *c* – *d* *e*

a

Perfil de módulo	
Có-digo	Descripción
H	Módulo de alta densidad de 12.5 mm
S	Módulo estándar de 20 mm

b

Tipo de Entradas/Salidas	
Có-digo	Descripción
DI	Entrada digital
DO	Salida digital
AI	Entrada analógica
AO	Salida analógica

c

Funcionalidad	
Có-digo	Descripción
SAR	Amplificador de conmutación con salida de relé
SRS	Amplificador de conmutación con salida de relé, bifurcador
SAT	Amplificador de conmutación con salida de transistor
STS	Amplificador de conmutación con salida de transistor, bifurcador
SND	Driver de solenoide
TXP	Transmisor SMART, fuente de alimentación eléctrica
TXS	Transmisor SMART, fuente de alimentación eléctrica, bifurcador
RRP	Repetidor, medición de resistencia
SCD	Driver de corriente SMART

d

Potencia	
Có-digo	Descripción
IP	Lazo de entrada activado
CC	24 VCC
BC	20...90 VCC/48...253 VCA
KD	115 VCA
KF	230 VCA

e

Canales	
Có-digo	Descripción
1	Canal individual
2	Doble canal

Amplificador de conmutación, salida de relé

2-c, 115 VCA

937TS-DISAR-KD2



Características

- Barrera aisladora de 2 canales
- Alimentación 115 VCA
- Contacto seco o entradas NAMUR
- Salida de contacto de relé
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Modo reversible de operación
- Hasta SIL2 según IEC 61508/IEC 61511

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere señales digitales (sensores NAMUR/contactos mecánicos) de una zona peligrosa a una zona segura. El sensor de proximidad o conmutador controla un contacto de relé de cambio en forma de C para la carga de zona segura. El estado de salida normal puede revertirse mediante los conmutadores S1 y S2. El conmutador S3 se utiliza para activar o desactivar la detección de fallos de línea del circuito de campo. Durante una condición de error, los relés revierten a su estado desenergizado y los indicadores LED señalan el fallo según NAMUR NE44.

Especificaciones

Alimentación	
Conexión	terminales 14, 15
Voltaje nominal	103.5...126 VCA, 45...65 Hz
Corte de energía	1.2 W
Consumo de energía	≤ 1.3 W
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2+, 3-; 4+, 5+, 6-
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	aprox. 8 VCC/aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histéresis de conmutación	1.2...2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura I ≤ 0.1 mA, cortocircuito I > 6 mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	salida I: terminales 7, 8, 9; salida II: terminales 10, 11, 12
Salida I	señal; relé
Salida II	señal; relé
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/20 ms
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 10 Hz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Entrada	EN 60947-5-6:2000

Amplificador de conmutación, salida de relé

2 canales, 115 VCA, *continuación*
937TS-DISAR-KD2

Especificaciones ambientales y mecánicas

Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.), caja tipo B2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas

Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrada	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Voltaje U_0	10.6 V
Corriente I_0	19.1 mA
Potencia P_0	51 mW (característica lineal)

Alimentación

Voltaje seguro máximo U_m	126.5 VCA
-----------------------------	-----------

Salida

Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; 126.5 VCA/4 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 40 VCC/2 A
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA

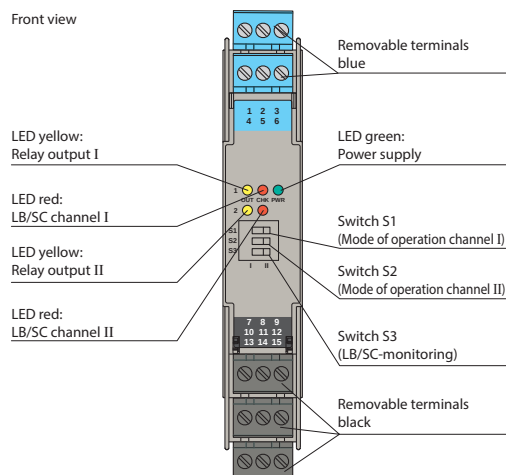
Aislamiento eléctrico

Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V

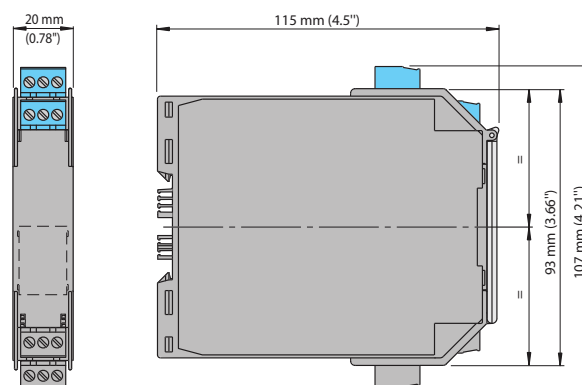
Conformidad con directivas

Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006
-------------------	--

Nota: El voltaje máximo seguro no es voltaje nominal.

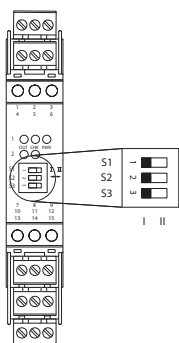


Características del producto N.º de cat. 937TS-DISAR-KD2



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937TS-DISAR-KD2

Configuration



Switch position

S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized with high input current with low input current	I II
2	Mode of operation Output II (relay) energized with high input current with low input current	I II
3	Line fault detection ON OFF	I II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance / contact opened	low input current
Initiator low impedance / contact closed	high input current
Lead breakage lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

Configuración

N.º de cat. 937TS-DISAR-KD2

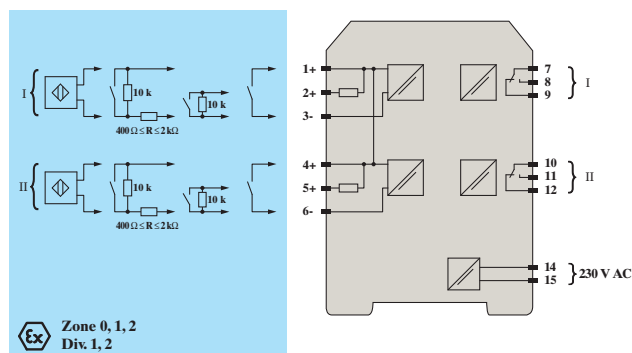


Diagrama de cableado N.º de cat. 937TS-DISAR-KD2

Amplificador de conmutación, salida de relé

2 canales, 230 VCA

937TS-DISAR-KF2



Características

- Barrera aisladora de 2 canales
- Alimentación 230 VCA
- Contacto seco o entradas NAMUR
- Salida de contacto de relé
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Modo reversible de operación
- Hasta SIL2 según IEC 61508/IEC 61511

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere señales digitales (sensores NAMUR/contactos mecánicos) de una zona peligrosa a una zona segura. El sensor de proximidad o conmutador controla un contacto de relé de cambio en forma de C para la carga de la zona segura. El estado de salida normal puede revertirse mediante los conmutadores S1 y S2. El conmutador S3 se utiliza para activar o desactivar la detección de fallos de línea del circuito de campo. Durante una condición de error, los relés revierten a su estado desenergizado y los indicadores LED señalan el fallo según NAMUR NE44.

Especificaciones

Descripción	230 VCA, 2 canales
Tipo de señal	Entrada digital, salida de relé
Alimentación	
Conexión	terminales 14, 15
Voltaje nominal	207 ... 253 VCA, 45 ... 65 Hz
Corte de energía	1.2 W
Consumo de energía	≤ 1.3 W
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2+, 3-; 4+, 5+, 6-
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	aprox. 8 VCC/aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histéresis de conmutación	1.2 ... 2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura $I \leq 0.1$ mA, cortocircuito $I > 6$ mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	salida I: terminales 7, 8, 9; salida II: terminales 10, 11, 12
Salida I	señal; relé
Salida II	señal; relé
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/20 ms
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 10 Hz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Entrada	EN 60947-5-6:2000

Amplificador de conmutación, salida de relé

2-c, 230 VCA, continuación

937TS-DISAR-KF2

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.), tipo de caja B2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

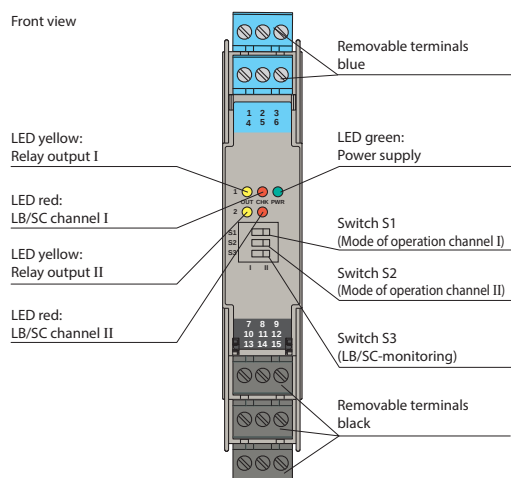
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrada	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Voltaje U ₀	10.6 V
Corriente I ₀	19.1 mA
Potencia P ₀	51 mW (característica lineal)

Alimentación	
Voltaje seguro máximo U _m	253 VCA

Salida	
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos φ > 0.7; 126.5 VCA/4 A/cos φ > 0.7; carga resistiva 40 VCC/2 A
Voltaje seguro máximo U _m	253 VCA

Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V

Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006



Características del producto
N.º de cat. 937TS-DISAR-KF2

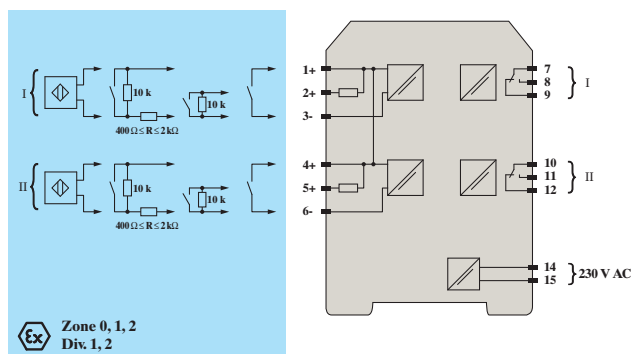
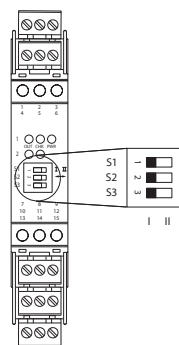


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TS-DISAR-KF2

Configuration



Switch position

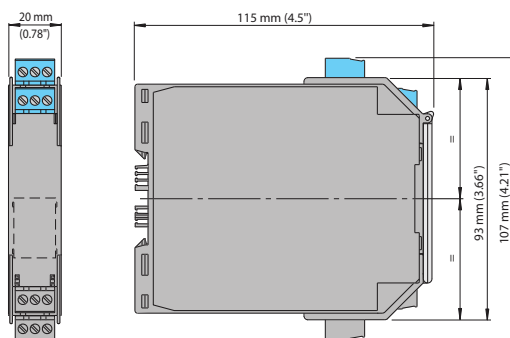
S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	I
	with high input current t	I
	with low input current	II
2	Mode of operation Output II (relay) energize	I
	with high input current t	I
	with low input current	II
3	Line fault detection	ON
	OFF	II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance / contact opened	low input current
Initiator low impedance / contact closed	high input current
Lead breakage lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

Configuración
N.º de cat. 937TS-DISAR-KF2



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TS-DISAR-KF2

Amplificador de conmutación, salida de relé

2 canales, 24 VCC

937TH-DISAR-DC2



Características

- Barrera aisladora de 2 canales
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Contacto seco o entradas NAMUR
- Salida de contacto de relé
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Ancho de caja 12.5 mm
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere señales digitales (sensores NAMUR/contactos mecánicos) de una zona peligrosa a una zona segura. El sensor de proximidad o conmutador controla un contacto del relé normalmente abierto en forma de A para la carga de la zona segura. El estado de salida normal puede revertirse mediante los conmutadores S1 y S2. El conmutador S3 se utiliza para activar o desactivar la detección de fallos de línea del circuito de campo. Durante una condición de error, los relés revierten a su estado desenergizado y los indicadores LED señalan el fallo según NAMUR NE44. Hay disponible una exclusiva función de mensajes de error colectivos si se utiliza con el sistema de línea de tensión. Gracias a su diseño de caja compacta y a su baja disipación de calor, este dispositivo es apto para la detección de posiciones, límites de carrera y estados de conmutación en aplicaciones en espacios reducidos.

Especificaciones

Descripción	24 V, 2 canales
Tipo de señal	Entrada digital
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Fluctuación	≤ 10%
Corriente nominal	≤ 30 mA
Corte de energía	≤ 600 mW
Consumo de energía	≤ 600 mW
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2-; 3+, 4-
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	aprox. 10 VCC/aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histéresis de conmutación	1.2...2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura I ≤ 0.1 mA, cortocircuito I > 6.5 mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	terminales 5, 6; 7, 8
Salida I	señal; relé
Salida II	señal; relé
Corriente mínima de conmutación	2 mA/24 VCC
Retardo activado/desactivado	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Durabilidad mecánica	107 ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 10 Hz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/entrada	aislamiento básico según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21
Grado de protección	IEC 60529

Amplificador de conmutación, salida de relé

2 canales, 24 VCC, continuación

937TH-DISAR-DC2

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Masa	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 119 mm (0.5 x 4.5 x 4.7 pulg.), caja tipo A2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D [Ex ia Da] IIIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrada	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Voltaje U_0	10.5 V
Corriente I_0	17.1 mA
Potencia P_0	45 mW (característica lineal)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Salida	
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; 126.5 VCA/4 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 30 VCC/2 A
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	<Ex> II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Salida I, II	
Carga de contacto	50 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 30 VCC/2 A
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 61241-11:2006

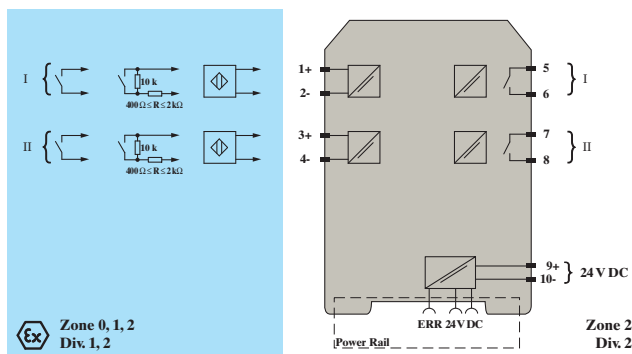
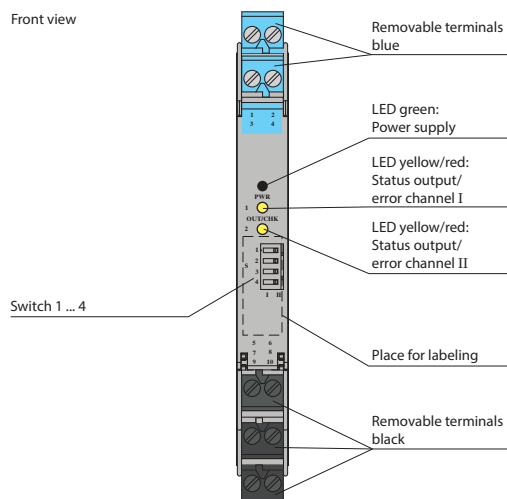
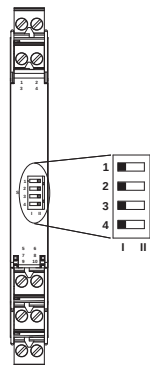


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TH-DISAR-DC2



Características del producto
N.º de cat. 937TH-DISAR-DC2

Configuration



Switch position

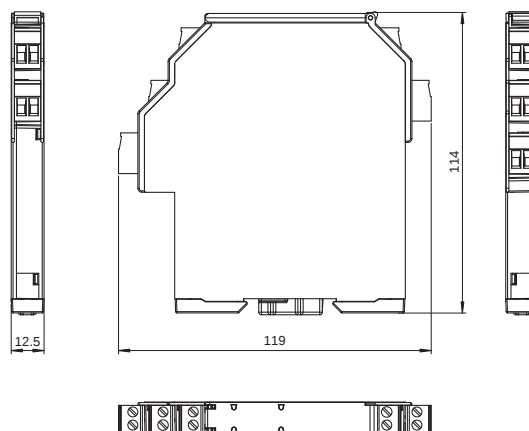
S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	with high input current with low input current I II
2	Mode of operation Output II (relay) energized	with high input current with low input current I II
3	Line fault detection Input I	ON OFF I II
4	Line fault detection Input II	ON OFF I II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2, 3 and 4 in position I

Configuración
N.º de cat. 937TH-DISAR-DC2



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TH-DISAR-DC2

Amplificador de conmutación, salida de relé con bifurcador

1 canal, 115 VCA

937TS-DISRS-KD1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación 115 VCA
- Contacto seco o entradas NAMUR
- Salida de contacto de relé
- Fallo de salida del contacto del relé
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Modo reversible de operación
- Hasta SIL2 según IEC 61508/IEC 61511

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere señales digitales (sensores NAMUR/contactos mecánicos) de una zona peligrosa a una zona segura. El sensor de proximidad o conmutador controla un contacto de relé de cambio en forma de C para la carga de la zona segura. El estado de salida normal puede revertirse mediante el conmutador S1. El conmutador S2 permite conmutar la salida II entre una salida de señal o una salida de mensaje de error. El conmutador S3 se utiliza para activar o desactivar la detección de fallos de línea del circuito de campo. Durante una condición de error, los relés revierten a su estado desenergizado y los indicadores LED señalan el fallo según NAMUR NE44.

Especificaciones

937TS-DISRS-KD1

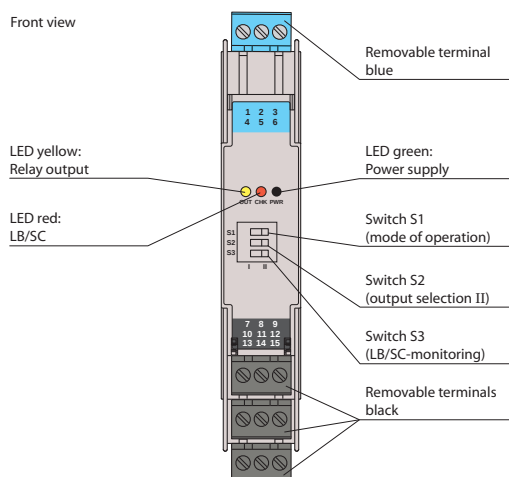
Descripción	115 VCA, 1 canal con bifurcador
Tipo de señal	Entrada digital, salida de relé
Alimentación	
Conexión	terminales 14, 15
Voltaje nominal	103.5 ... 126 VCA, 45 ... 65 Hz
Corte de energía	1.2 W
Consumo de energía	≤ 1.3 W
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2+, 3-
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	aprox. 8 VCC/aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histeresis de conmutación	1.2 ... 2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura I ≤ 0.1 mA, cortocircuito I > 6 mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	salida I: terminales 7, 8, 9; salida II: terminales 10, 11, 12
Salida I	señal; relé
Salida II	señal o mensaje de error; relé
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/20 ms
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 10 Hz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Entrada	EN 60947-5-6:2000

Amplificador de conmutación, salida de relé con bifurcador

1 canal, 115 VCA, *continuación*

937TS-DISRS-KD1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.)
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrada	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Voltaje U_0	10.6 V
Corriente I_0	19.1 mA
Potencia P_0	51 mW (característica lineal)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	126.5 VCA
Salida	
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; 126.5 VCA/4 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 40 VCC/2 A
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V



Características del producto
N.º de cat. 937TS-DISAR-KD1

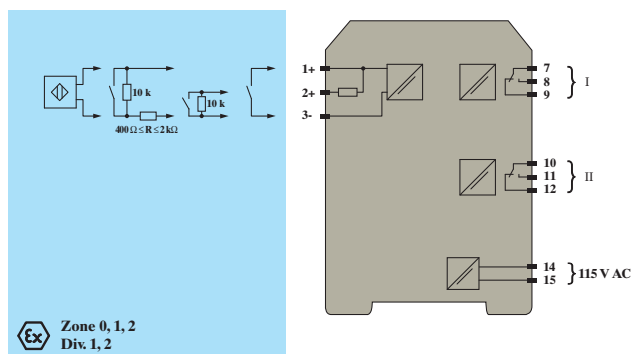
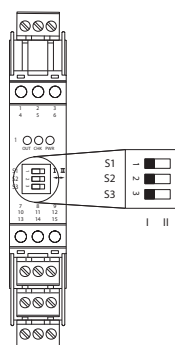


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TS-DISAR-KD1

Configuration



Switch position

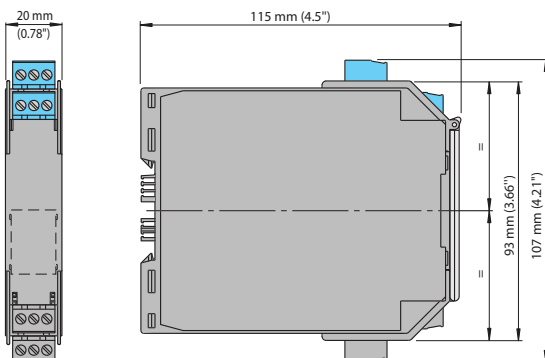
S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	I
	with high input current	I
	with low input current	II
2	Assignment Output II (relay)	I
	switching state like output I	I
	fault signal output (de-energized if fault)	II
3	Line fault detection	I
	ON	I
	OFF	II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

Configuración
N.º de cat. 937TS-DISAR-KD1

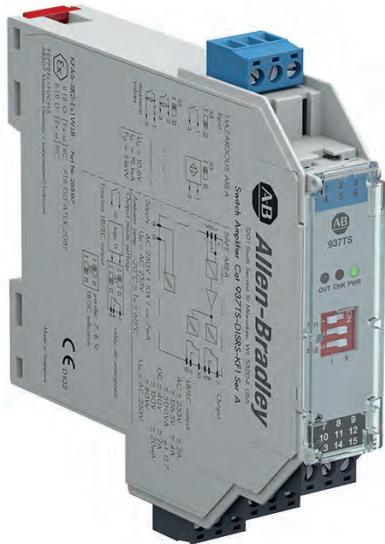


Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TS-DISAR-KD1

Amplificador de conmutación, salida de relé con bifurcador

1 canal, 230 VCA

937TS-DISRS-KF1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación 230 VCA
- Entrada digital, salida de relé

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere señales digitales (sensores NAMUR/contactos mecánicos) de una zona peligrosa a una zona segura. El sensor de proximidad o conmutador controla un contacto de relé de cambio en forma de C para la carga de la zona segura. El estado de salida normal puede revertirse mediante el conmutador S1. El conmutador S2 permite conmutar la salida II entre una salida de señal o una salida de mensaje de error. El conmutador S3 se utiliza para activar o desactivar la detección de fallos de línea del circuito de campo. Durante una condición de error, los relés revierten a su estado desenergizado y los indicadores LED señalan el fallo según NAMUR NE44.

Especificaciones

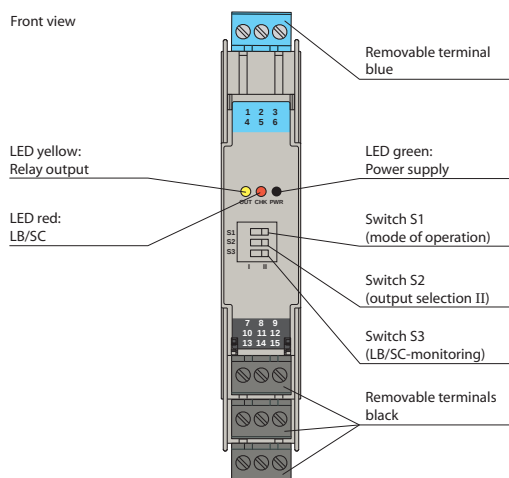
Descripción	230 VCA, 1 canal con bifurcador
Tipo de señal	Entrada digital, salida de relé
Alimentación	
Conexión	terminales 14, 15
Voltaje nominal	207...253 VCA, 45...65 Hz
Corte de energía	1.2 W
Consumo de energía	≤ 1.3 W
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2+, 3-
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/ corriente de cortocircuito	aprox. 8 VCC/ aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histéresis de conmutación	1.2...2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura I ≤ 0.1 mA, cortocircuito I > 6 mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	salida I: terminales 7, 8, 9; salida II: terminales 10, 11, 12
Salida I	señal; relé
Salida II	señal o mensaje de error; relé
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/20 ms
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 10 Hz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Salida	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Entrada	EN 60947-5-6:2000

Amplificador de conmutación, salida de relé con bifurcador

1 canal, 230 VCA, *continuación*

937TS-DISRS-KF1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.), tipo de caja B2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC
Entrada	[Ex ia] IIC, [Ex ia] IIIC
Voltaje U_0	10.6 V
Corriente I_0	19.1 mA
Potencia P_0	51 mW (característica lineal)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	253 V A
Salida	
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; 126.5 VCA/4 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 40 VCC/2 A
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006



Características del producto
N.º de cat. 937TS-DISRS-KF1

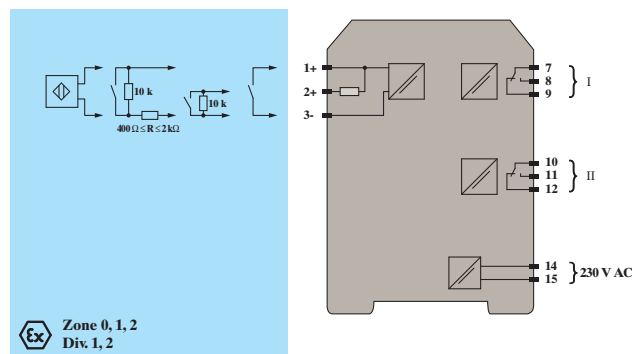
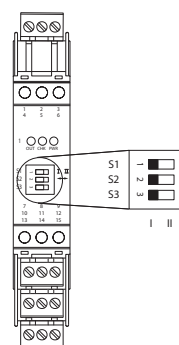


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TS-DISRS-KF1

Configuration



Switch position

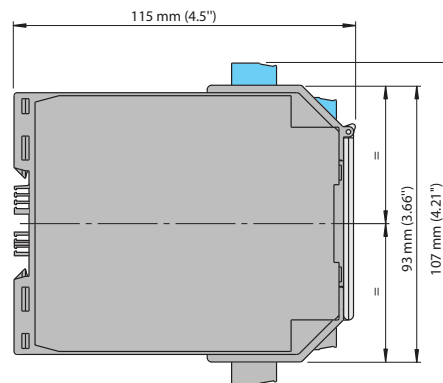
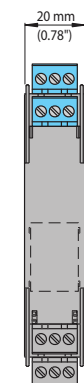
S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	I
	with high input current with low input current	II
2	Assignment Output II (relay)	I
	switching state like output I fault signal output (de-energized if fault)	II
3	Line fault detection	I
	ON OFF	II

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2 and 3 in position I

Configuración
N.º de cat. 937TS-DISRS-KF1



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TS-DISRS-KF1

Amplificador de conmutación, salida de relé con bifurcador

1 canal, 24 VCC

937TH-DISRS-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Contacto seco o entradas NAMUR
- Salida de contacto de relé
- Fallo de salida del contacto del relé
- Ancho de caja 12.5 mm
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere señales digitales (sensores NAMUR/contactos mecánicos) de una zona peligrosa a una zona segura. El sensor de proximidad o conmutador controla el contacto del relé abierto en forma de A para la carga de la zona segura. El estado de salida normal puede revertirse mediante el conmutador S1. El conmutador S2 permite conmutar la salida II entre una salida de señal y una salida de mensaje de error. El conmutador S3 activa o desactiva la detección de fallos de línea del circuito de campo.

Durante una condición de error, los relés revierten a su estado desenergizado y los indicadores LED señalan el fallo según NAMUR NE44. Hay disponible una exclusiva función de mensajes de error colectivos si se utiliza con el sistema de línea de tensión.

Gracias a su diseño de caja compacta y a su baja disipación de calor, este dispositivo es apto para la detección de posiciones, límites de carrera y estados de conmutación en aplicaciones en espacios reducidos.

Especificaciones

Descripción	24 VCC, 1 canal con bifurcador
Tipo de señal	Entrada digital, Salida de relé
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Fluctuación	≤ 10%
Corriente nominal	≤ 30 mA
Corte de energía	≤ 500 mW
Consumo de energía	≤ 500 mW
Entrada	
Conexión	terminales 1, 2
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	aprox. 10 VCC/aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histeresis de conmutación	1.2...2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura I ≤ 0.1 mA, cortocircuito I > 6.5 mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	salida I: terminales 5, 6; salida II: terminales 7, 8
Salida I	señal; relé
Salida II	señal o mensaje de error; relé
Conmutador de intensidad mínima	2 mA/24 VCC
Retardo activado/desactivado	≤ 20 ms/≤ 20 ms
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 10 Hz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21
Grado de protección	IEC 60529

Amplificador de conmutación, salida de relé con bifurcador

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937TH-DISRS-DC1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Masa	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 119 mm (0.5 x 4.5 x 4.7 pulg.), caja tipo A2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC < Ex > I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrada	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Voltaje U_0	10.5 V
Corriente I_0	17.1 mA
Potencia P_0	45 mW (característica lineal)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Salida I, II	
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; 126.5 VCA/4 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 30 VCC/2 A
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Salida I, II	
Carga de contacto	50 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 30 VCC/2 A
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079- 11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079- 11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 61241-11:2006

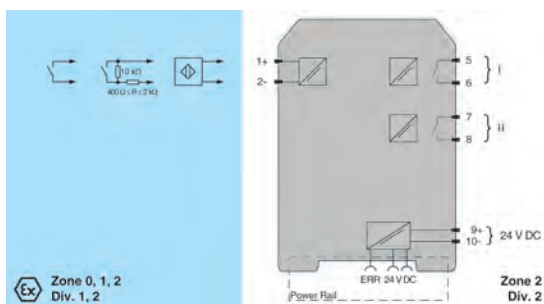
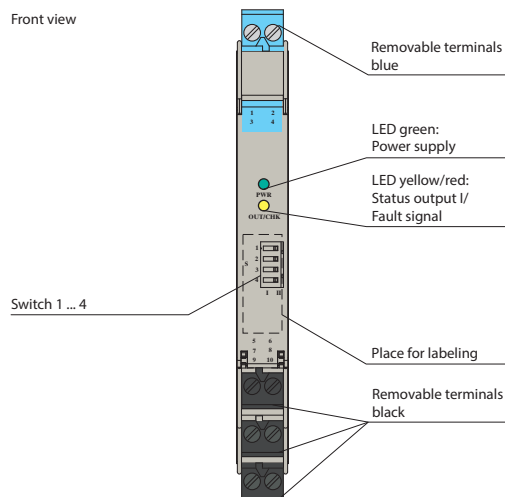
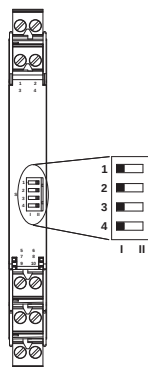


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TH-DISRS-DC1



Características del producto
N.º de cat. 937TH-DISRS-DC1

Configuración



Switch position

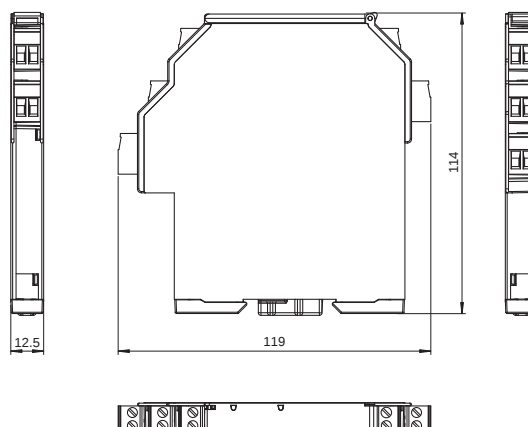
S	Function	Position
1	Mode of operation Output I (relay) energized	I
	with high input current with low input current	II
2	Assignment Output II (relay)	I
	switching state like relay I fault signal output (de-energized if fault)	II
3	Line fault detection	ON
		OFF
4	no function	

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/ contact opened	low input current
Initiator low impedance/ contact closed	high input current
Lead breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2, 3 and 4 in position I

Configuración
N.º de cat. 937TH-DISRS-DC1



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TH-DISRS-DC1

Amplificador de conmutación con salida de transistor

2 canales, 24 VCC

937TH-DISAT-DC2



Características

- Barrera aisladora de 2 canales
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Ancho de caja 12.5 mm
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo transfiere señales digitales (sensores NAMUR o contactos secos) de una zona peligrosa a una zona segura. Cada entrada controla una salida de transistor pasivo. Mediante conmutaciones puede revertirse el modo de funcionamiento y apagarse la detección de fallos de línea. El fallo se señala con indicadores LED según NAMUR NE44 y con una salida de mensajes de error colectivos por separado.

Especificaciones

Descripción	24 V, 2 canales
Tipo de señal	Entrada digital, salida de transistor
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Fluctuación	≤ 10%
Corriente nominal	30...20 mA
Corte de energía	≤ 800 mW incluida la disipación máxima de potencia en la salida
Consumo de energía	—
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2-; 3+, 4-
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	aprox. 10 VCC/aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histéresis de conmutación	1.2...2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura I ≤ 0.1 mA, cortocircuito I > 6.5 mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	terminales 5, 6; 7, 8
Salida I	señal; transistor
Salida II	señal; transistor
Corriente mínima de conmutación	2 mA/24 VCC
Retardo activado/desactivado	≤ 20 ms/≤ 20 ms
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 5 kHz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento básico según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Salida/Salida	aislamiento básico según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	Directiva 2004/108/CE
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2011
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	IEC 61010-1:2010
Entrada	EN 60947-5-6:2000

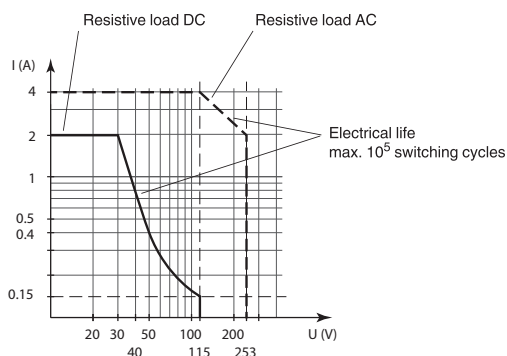
Amplificador de conmutación con salida de transistor

2 canales, 24 VCC, continuación

937TH-DISAT-DC2

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Masa	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 119 mm (0.5 x 4.5 x 4.7 pulg.), caja tipo A2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC
	Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC
	Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrada Ex ia	
Voltaje U_0	10.5 V
Corriente I_0	17.1 mA
Potencia P_0	45 mW (característica lineal)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Salida	
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	Directiva 94/9/CE

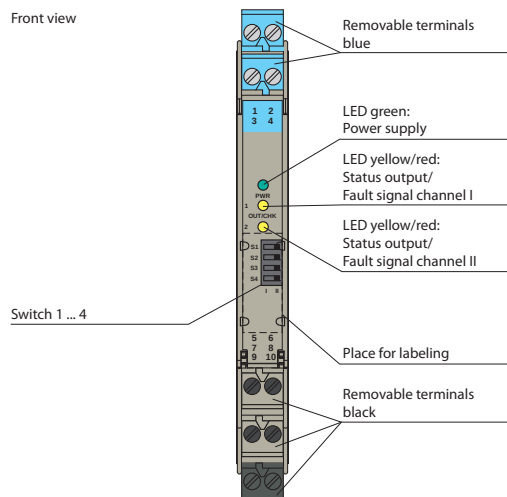
Maximum switching power of output contacts



The maximum number of switching cycles is depending on the electrical load and may be higher when reduced currents and voltages are applied

Configuración

N.º de cat. 937TH-DISAT-DC2



Características del producto

N.º de cat. 937TH-DISAT-DC2

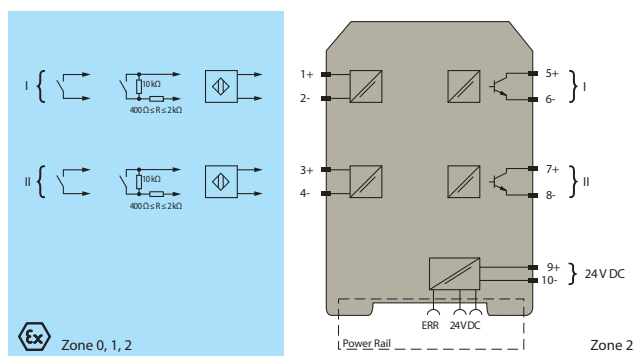
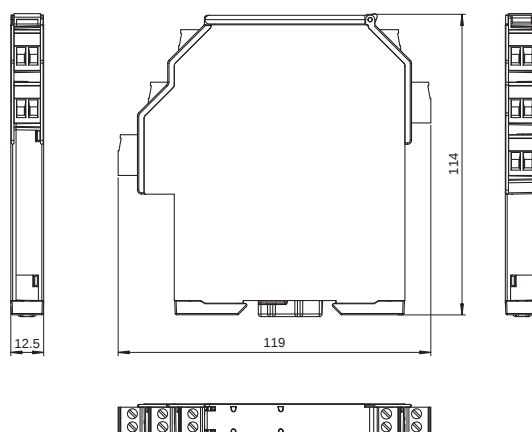


Diagrama de cableado

N.º de cat. 937TH-DISAT-DC2



Dimensiones aproximadas

N.º de cat. 937TH-DISAT-DC2

Amplificador de conmutación, salida de transistor con bifurcador

1 canal, 24 VCC

937TH-DISTS-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Ancho de caja 12.5 mm
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo transfiere señales digitales (sensores NAMUR o contactos secos) de una zona peligrosa a una zona segura. La entrada controla dos salidas de transistor pasivas. Mediante conmutaciones puede revertirse el modo de funcionamiento y apagarse la detección de fallos de línea. Mediante la conmutación, la función de la segunda salida se puede definir como una señal de salida o como un error de salida. El fallo se señala con indicadores LED según NAMUR NE44 y con una salida de mensajes de error colectivos por separado.

Especificaciones

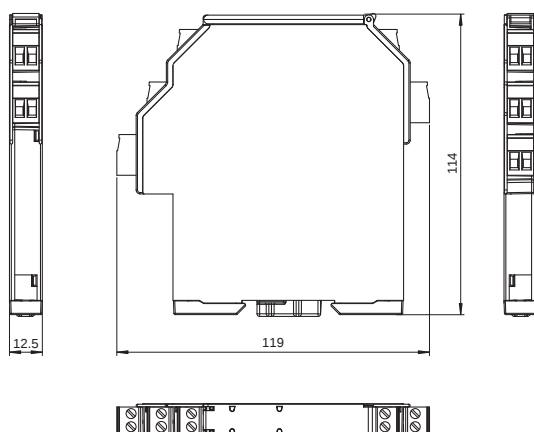
Descripción	24 VCC, 1 canal con bifurcador
Tipo de señal	Entrada digital, Salida de transistor
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Fluctuación	≤ 10%
Corriente nominal	30...20 mA
Corte de energía	≤ 800 mW incluida la disipación máxima de potencia en la salida
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2-; 3+, 4-
Valores nominales	según EN 60947-5-6 (NAMUR)
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	aprox. 10 VCC/aprox. 8 mA
Punto de conmutación/histéresis de conmutación	1.2...2.1 mA/aprox. 0.2 mA
Detección de fallos de línea	ruptura I ≤ 0.1 mA, cortocircuito I > 6.5 mA
Relación de impulso/pausa	≥ 20 ms/≥ 20 ms
Salida	
Conexión	terminales 5, 6; 7, 8
Salida I	señal; transistor
Salida II	señal; transistor
Corriente mínima de conmutación	2 mA/24 V DC
Retardo activado/desactivado	≤ 20 ms/≤ 20 ms
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Características de transferencia	
Frecuencia de conmutación	≤ 5 kHz
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	Aislamiento básico según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Salida/Salida	Aislamiento básico según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	Directiva 2004/108/CE
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2011
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	IEC 61010-1:2010
Entrada	EN 60947-5-6:2000

Amplificador de conmutación, salida de transistor con bifurcador

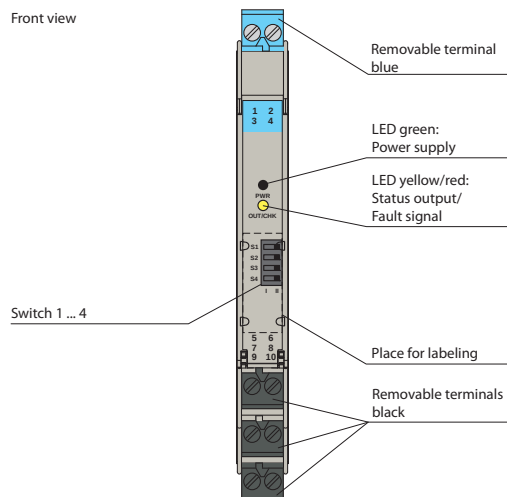
1 canal, 24 VCC, *continuación*

937TH-DISTS-DC1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Masa	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 119 mm (0.5 x 4.5 x 4.7 pulg.), caja tipo A2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Entrada	
Voltaje	10.5 V
Corriente	17.1 mA
Potencia	45 mW (característica lineal)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo Um	253 VCA
Salida	
Voltaje seguro máximo	253 VCA
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TH-DISTS-DC1



Características del producto

N.º de cat. 937TH-DISTS-DC1

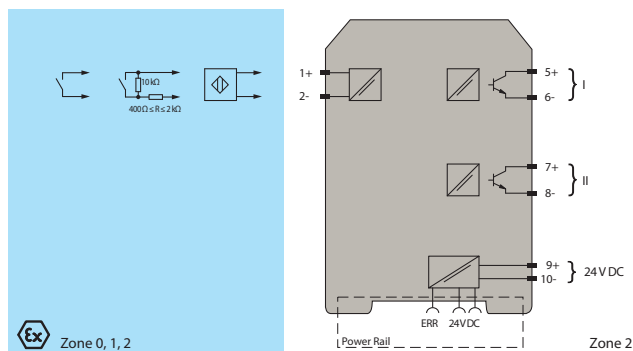
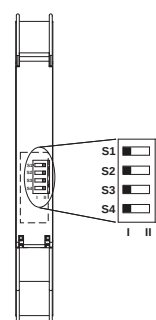


Diagrama de cableado

N.º de cat. 937TH-DISTS-DC1

Configuration



Switch settings

S	Function	Position
1	Mode of operation output I (active)	I
2	Assignment output II	II
3	Line fault detection of the input	ON
4	no function	OFF

Operating status

Control circuit	Input signal
Initiator high impedance/contact opened	low input current
Initiator low impedance/contact closed	high input current
Load breakage, lead short-circuit	Line fault

Factory settings: switch 1, 2, 3 and 4 in position I

Configuración

N.º de cat. 937TH-DISTS-DC1

Driver de solenoide

1 canal, 24 VCC

937TH-DOSND-IP1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (bucle activado)
- Límite de corriente 45 mA a 12 VCC
- Ancho de caja 12.5 mm
- Hasta SIL3 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Suministra alimentación a solenoides, indicadores LED y alarmas acústicas de zonas peligrosas. Se alimenta por bucle, por lo que la energía disponible en la salida se recibe de la señal de entrada. La señal de salida tiene carácter resistivo. Como resultado, el voltaje y la corriente de salida dependen de la carga y del voltaje de entrada. A carga plena, están disponibles 12 V a 45 mA para la aplicación en zona peligrosa.

Especificaciones

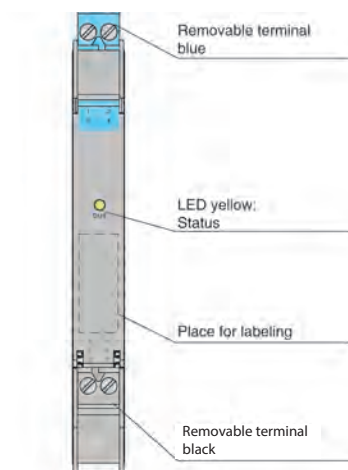
Descripción	24 V, 1 canal
Tipo de señal	Salida digital
Alimentación	
Conexión	Lazo activado
Corte de energía	1 W
Entrada	
Conexión	terminales 5, 6
Voltaje nominal	19...30 VCC
Corriente	$\leq 72 \text{ mA a } U_i = 19 \text{ V}, \leq 50 \text{ mA a } U_i = 30 \text{ V}$ con carga de salida de 265 W
	$\leq 45 \text{ mA a } U_i = 19 \text{ V}, \leq 31 \text{ mA a } U_i = 30 \text{ V}$ con salida cortocircuitada
	$\leq 14 \text{ mA a } U_i = 19 \text{ V}, \leq 11 \text{ mA a } U_i = 30 \text{ V}$ sin carga de salida
Corriente de irrupción	$\leq 200 \text{ mA}$ después de 100 ms
Salida	
Conexión	terminales 1, 2
Resistencia interna Ri	$\leq 238 \Omega$
Corriente Ie	$\leq 45 \text{ mA}$
Voltaje Ue	$\geq 12 \text{ V}$
Voltaje en circuito abierto Us	$\geq 22.7 \text{ V}$
Corriente de funcionamiento nominal de salida	45 mA
Señal de salida	Estos valores son válidos para el voltaje de funcionamiento nominal de 19...30 VCC.
Retardo activado/desactivado	Operación única: tip. 1.7 ms/50 ms; periódico: tip. 5 ms/50 ms

Driver de solenoide

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937TH-DOSND-IP1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 119 mm (0.5 x 4.5 x 4.7 pulg.), caja tipo A2
Montaje	Perfil DIN de 35 mm para EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC, Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC, Ex I (M1) [Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Salida	
Voltaje U_0	25.2 V
Corriente I_0	110 mA
Potencia P_0	693 mW
Entrada	
Voltaje seguro máximo U_m	250 V
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 61241-11:2006



Características del producto N.º de cat. 937TH-DOSND-IP1

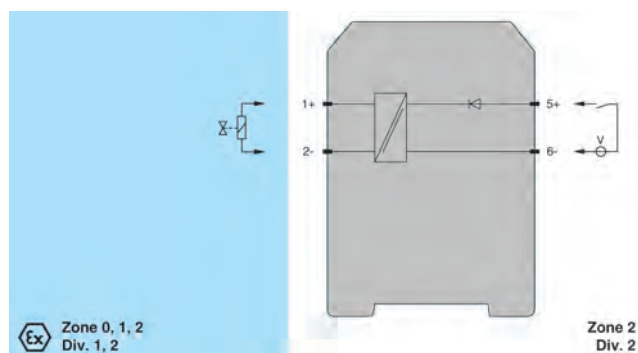
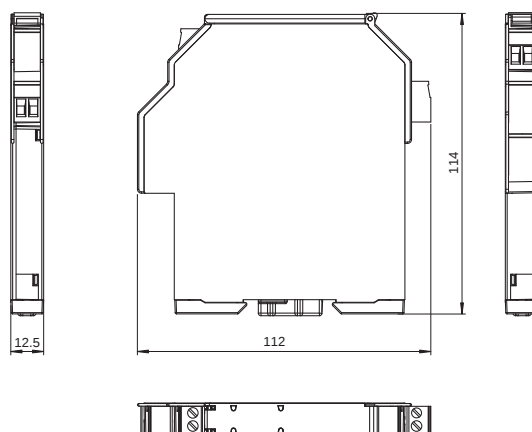


Diagrama de cableado N.º de cat. 937TH-DOSND-IP1



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937TH-DOSND-IP1

Alimentación eléctrica SMART

1 canal, 24 VCC

937TH-AITXP-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Entrada para transmisores y fuentes de corriente SMART de 2 cables
- Salida para 4 mA...20 mA o 1 V...5 V
- Modo surtidor o drenador
- Ancho de caja 12.5 mm
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo alimenta transmisores SMART de 2 cables en una zona peligrosa, y también se puede utilizar con fuentes de corriente SMART de 2 cables. Transfiere la señal de entrada analógica a la zona segura como valor aislado de corriente. Las señales digitales pueden superponerse a la señal de entrada en la zona segura o peligrosa, y se transfieren de forma bidireccional. La salida seleccionable de la fuente de corriente, modo drenador, o voltaje de salida está disponible a través de microinterruptores. Si la resistencia de comunicación HART en el lazo es demasiado baja, se puede utilizar la resistencia interna de 250 Ω entre los terminales 6 y 8. Los sockets de prueba para conectar los comunicadores HART están integrados en los terminales del dispositivo.

Especificaciones

Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Entrada analógica
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Fluctuación	$\leq 10\%$
Corriente nominal	≤ 45 mA
Corte de energía	≤ 800 mW
Consumo de energía	≤ 1.1 W
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2-, 3+, 4-
Señal de entrada	4...20 mA con límite de aprox. 30 mA
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	terminales 1+, 2- (22 V/ 30 mA)
Caída de voltaje	terminales 3+, 4- aprox. 5 V
Voltaje disponible	terminales 1+, 2- ≥ 15 V a 20 mA
Salida	
Conexión	terminales 5-, 6+
Carga	0...300 W (modo surtidor)
Señal de salida	4...20 mA o 1...5 V (a 250 W, 0.1% derivación interna) 4...20 mA (modo drenador), voltaje de operación de 15.5...26 V
Fluctuación	20 mV rms
Características de transferencia	
Desviación	a 20 °C (68 °F)
	$\leq \pm 0.1\%$ incl. no linealidad e histéresis (modo surtidor 4...20 mA)
	$\leq \pm 0.2\%$ incl. no linealidad e histéresis (modo drenador 4...20 mA)
Influencia de la temperatura ambiente	$\leq \pm 0.2\%$ incl. no linealidad e histéresis (modo surtidor 1...5 mA)
	< 2 mA/K (0...60 °C (32...140 °F)); < 4 mA/K (-20...0 °C (-4...32 °F)) (modo surtidor y modo drenador 4...20 mA)
	< 0.5 mV/K (0...60 °C (32...140 °F)); < 1 mV/K (-20...0 °C (-4...32 °F)) (modo surtidor 1...5 V)
Gama de frecuencia	lado de campo al lado de control: ancho de banda con señal de 0.5 Vpp 0...3 kHz (-3 dB)
	lado de control al lado de campo: ancho de banda con señal de 0.5 Vpp 0...3 kHz (-3 dB)
Tiempo de asentamiento	≤ 200 ms
Tiempo de elevación/tiempo de caída	≤ 20 ms
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001

Alimentación eléctrica SMART

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937TH-AITXP-DC1

Especificaciones ambientales y mecánicas

Temperatura ambiente	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 124 mm (0.5 x 4.5 x 4.9 pulg.), caja tipo A2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas

Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D [Ex ia Da] IIIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrada	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I

Alimentación

Voltaje seguro máximo Um	250 VCA
Equipo	terminales 1+, 2-
Voltaje Uo	25.2 V
Corriente Io	100 mA
Potencia Po	630 mW
Equipo	terminales 3+, 4-
Voltaje Ui	< 30 V
Corriente Ii	< 128 mA
Voltaje Uo	7.2 V
Corriente Io	100 mA
Potencia Po	25 mW
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	<Ex> II 3G Ex nA IIC T4 Gc

Aislamiento eléctrico

Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V

Conformidad con directivas

Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000
-------------------	--

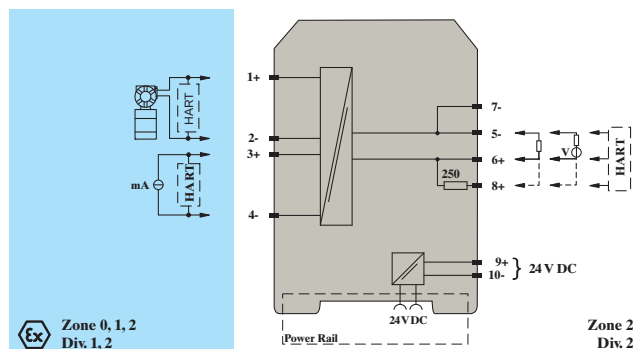
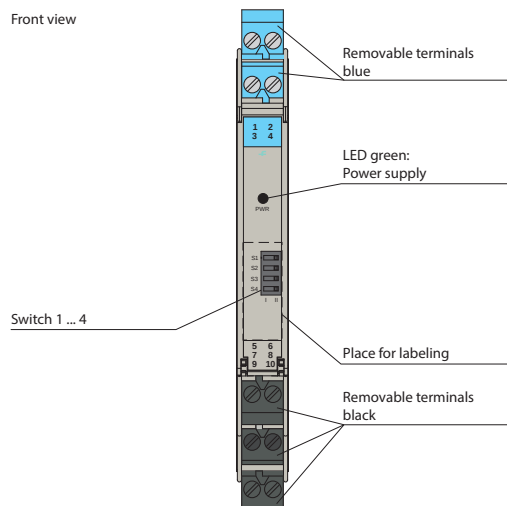
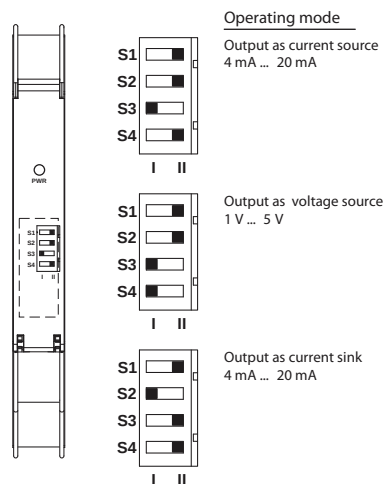


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TH-AITXP-DC1



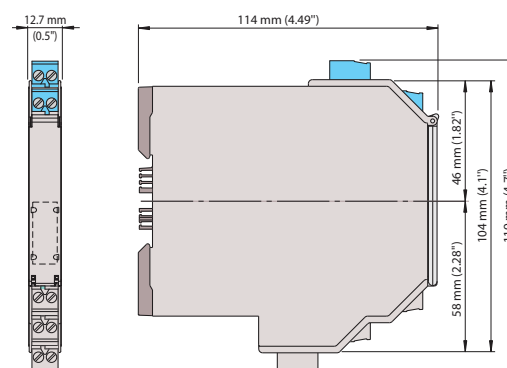
Características del producto
N.º de cat. 937TH-AITXP-DC1

Configuration



Factory settings: output as current source 4 mA ... 20 mA

Configuración
N.º de cat. 937TH-AITXP-DC1



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TH-AITXP-DC1

Alimentación eléctrica SMART

2 canales, 24 VCC

937TS-AITXP-DC2



- Barrera aisladora de 2 canales
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Transmisores de entrada SMART de 2 cables
- Salida para 0/4...20 mA
- Terminales con puntos de prueba
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo alimenta transmisores SMART de 2 cables en una zona peligrosa. Transmite la señal de entrada analógica a la zona segura como valor aislado de corriente.

Las señales digitales pueden superponerse a la señal de entrada en la zona peligrosa o segura, y se transfieren de forma bidireccional.

Si la resistencia de comunicación HART en el lazo es demasiado baja, se puede utilizar la resistencia interna de 250 Ω entre los terminales 8, 9 y 11, 12.

Los sockets de prueba para conectar los comunicadores HART están integrados en los terminales del dispositivo.

El dispositivo soporta los siguientes protocolos SMART:

- HART
- BRAIN
- Foxboro

Especificaciones

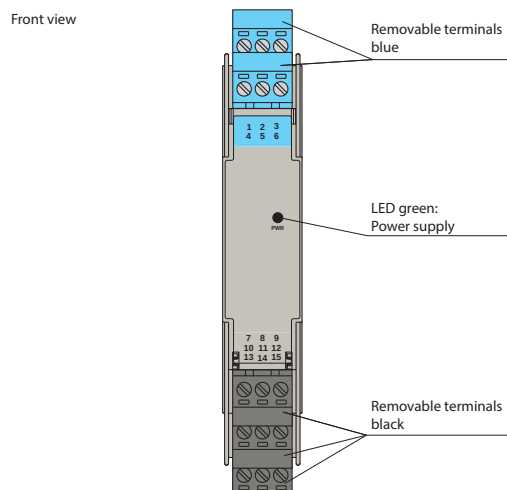
Descripción	24 VCC, 2 canales
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 14+, 15-
Voltaje nominal	20...35 VCC
Fluctuación	dentro de la tolerancia de alimentación
Corte de energía	1.8 W
Consumo de energía	≤ 2.7 W
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 3-; 4+, 6-
Señal de entrada	0/4...20 mA
Voltaje disponible	≤ 16 V a 20 mA, terminales 1+, 3
Salida	
Conexión	terminales 7-, 8+; 10-, 11+
Carga	0...550 ohmios
Señal de salida	0/4...20 mA (sobrecarga > 25 mA)
Fluctuación	50 mA rms
Características de transferencia	
Desviación	a 20 °C (68 °F), 0/4...20 mA
	≤ 10 mA incl. calibración, linealidad, histéresis, cargas y fluctuaciones del voltaje de alimentación
Influencia de la temperatura ambiente	0.25 μ A/K
Gama de frecuencia	lado de campo en el lado de control: ancho de banda con señal 1 Vpp 0...7.5 kHz (-3 dB)
	zona segura a zona peligrosa: ancho de banda con señal 1 Vpp 0.3...7.5 kHz (-3 dB)
Tiempo de asentamiento	200 μ s
Tiempo de elevación/tiempo de caída	20 μ s
Aislamiento eléctrico	
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento funcional, voltaje de aislamiento nominal de 50 VCA
Salida/Salida	aislamiento funcional, voltaje de aislamiento nominal de 50 VCA
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2011
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	UL 61010-1:2004

Alimentación eléctrica SMART

2 canales, 24 VCC, *continuación*

937TS-AITXP-DC2

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura ambiente	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	20 x 124 x 115 mm (0.8 x 4.9 x 4.5 pulg.), tipo de caja B2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (-20 °C ≤ T _{amb} ≤ 60 °C) [circuitos en zona 0/1/2]
Entrada	Ex ia IIC
Voltaje	25.2 V
Corriente	93 mA
Potencia	0.586 W
Alimentación	
Voltaje seguro máximo	250 V
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA II T4 [dispositivo en zona 2]
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2010, EN 61241-11:2006



Características del producto
N.º de cat. 937TS-AITXP-DC2

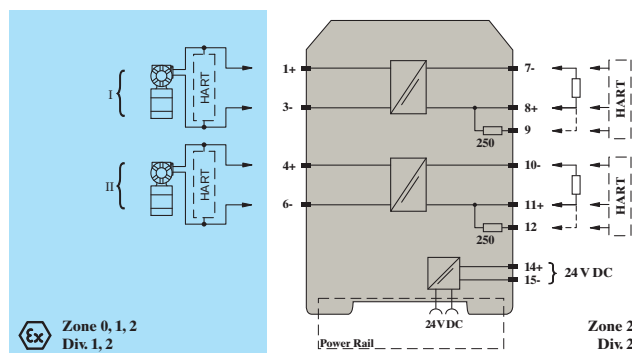
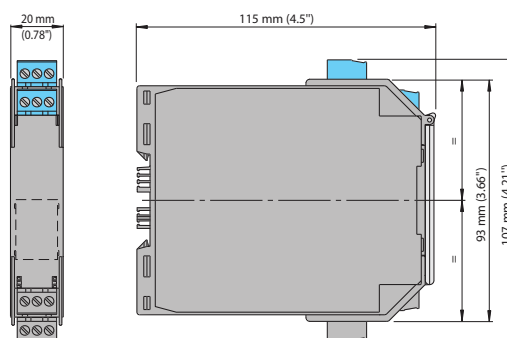


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TS-AITXP-DC2



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TS-AITXP-DC2

Alimentación eléctrica SMART con bifurcador

1 canal, 24 VCC

937TH-AITXS-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Entrada para transmisores y fuentes de corriente SMART de 2 cables
- Bifurcador de señal (1 entrada y 2 salidas)
- Doble salida 0/4 mA...20 mA o 0/1 V...5 V
- Bloques de terminales con sockets de prueba
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo alimenta transmisores SMART de 2 cables en una zona peligrosa, y también se puede utilizar con fuentes de corriente. Transmite la señal de entrada analógica a la zona segura a modo de dos señales de salida aisladas. La comunicación bidireccional está soportada por los transmisores SMART que utilizan modulación de corriente para transmitir datos y modulación de voltaje para recibir datos. La salida se selecciona como fuente de corriente, modo drenador, o fuente de voltaje mediante conmutadores. Los sockets de prueba para conexión de los comunicadores HART están integrados en los terminales del dispositivo.

Especificaciones

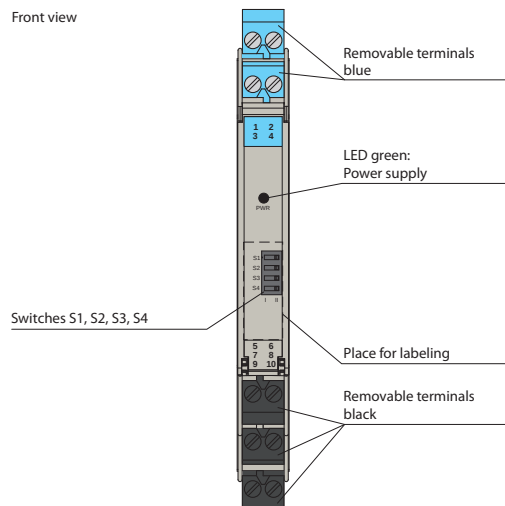
Descripción	24 VCC, 1 canal con bifurcador
Tipo de señal	Entrada analógica
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	18...30 VCC
Fluctuación	dentro de la tolerancia de alimentación
Corriente nominal	—
Corte de energía	aprox. 1.4 W a una corriente de transferencia de 20 mA, 250 W en ambas salidas
Consumo de energía	2 W
Entrada	
Conexión	terminales 1+, 2- (drenador); 3+, 4- (surtidor)
Señal de entrada	0/4...20 mA
Caída de voltaje	≤ 6.1 V a 20 mA (terminales 3, 4)
Resistencia de entrada	terminales 3+, 4-: ≤ 310 Ω
	terminales 1+, 2-: ≤ 500 Ω (carga 250 Ω)
Voltaje disponible	≥ 15 V a 20 mA terminales 1+, 2-
Salida	
Conexión	surtidor: terminales 5-, 6+; 7-, 8+ drenador: terminales 5+, 6-, 7+, 8-
Carga	canal 1: 0...500 Ω
	canal 2: 0...500 Ω
Señal de salida	0/4...20 mA o 0/1...5 V
Fluctuación	≤ 50 μA _{rms}
Características de transferencia	
Desviación	$I_{out} < 20 \text{ mA}$; $V_{out} < 7.5 \text{ mV}$ incl. calibración, linealidad, histéresis y fluctuación del voltaje de alimentación,
Influencia de la temperatura ambiente	a 20 °C (68 °F), 0/4...20 mA, 0/1...5 V
Gama de frecuencia	lado de campo en el lado de control: ancho de banda con señal de 0.5 Vpp 0...7.5 kHz (-3 dB)
	lado de control en el lado de campo: ancho de banda con señal de 0.5 Vpp 0.3...7.5 kHz (-3 dB)
Tiempo de asentamiento	200 μs
Tiempo de elevación/tiempo de caída	20 μs
Aislamiento eléctrico	
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento funcional, voltaje de aislamiento nominal de 50 VCA
Salida/Salida	aislamiento funcional, voltaje de aislamiento nominal de 50 VCA
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	UL 61010-1

Alimentación eléctrica SMART con Bifurcador, continuación

1 canal, 24 VCC, continuación

937TH-AITXS-DC1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura ambiente	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 124 mm (0.5 x 4.5 x 4.9 pulg.), caja tipo A2
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D [Ex ia Da] IIIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Entrada	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	250 V
Equipo	terminales 1+, 2-
Voltaje U_0	25.2 V
Voltaje U_q	28.2 V
Corriente I_0	93 mA
Potencia P_0	656 mW
Equipo	terminales 3+, 4-
Voltaje U_i	30 V
Corriente I_i	115 mA
Potencia P_i	700 mW
Voltaje U_0	5 V
Corriente I_0	6.8 mA
Potencia P_0	1.6 mW
Salida	
Voltaje seguro máximo U_m	250 V
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	<Ex> II 3G Ex nA II T4 Gc [dispositivo en zona 2]
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11: 2012, EN 60079-15: 2010



Características del producto

N.º de cat. 937TH-AITXS-DC1

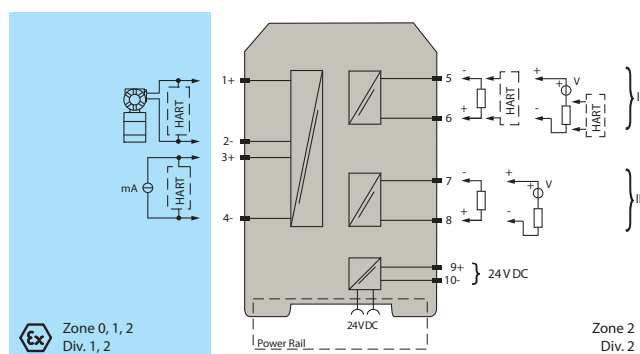
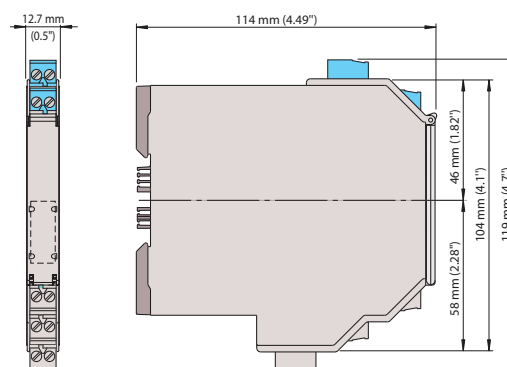


Diagrama de cableado

N.º de cat. 937TH-AITXS-DC1



Dimensiones aproximadas

N.º de cat. 937TH-AITXS-DC1

Repetidor de temperatura

1 canal, 24 VCC

937TH-AIRRP-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Resistencia y entrada de RTD (Pt100, Pt500, Pt1000)
- Salida de resistencia
- Precisión 0.1%
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Ancho de caja 12.5 mm

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Transfiere los valores de resistencia de detectores resistivos de temperatura (RTD) o de potenciómetros de las zonas peligrosas a las zonas seguras. Hay disponible una técnica de 2, 3 o 4 cables según la precisión requerida. La tarjeta de entrada del sistema de control registra la misma carga como si estuviera conectada directamente a la resistencia en una zona peligrosa.

Especificaciones

Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Salida digital
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Fluctuación	dentro de la tolerancia de alimentación
Corriente nominal	< 20 mA
Consumo de energía	0.35 W (corriente de detección de 24 V y 1 mA)
Entrada	
Conexión	terminales 1, 2, 3, 4
Detección de fallos de línea	sí, a Pt100
Resistencia del conductor	< 10% de valor de resistencia
Gama de transmisión	0...10 mA
Voltaje disponible	9 V
Detección de fallos de línea	50 nA
Salida	
Conexión	terminales 5-, 7-, 6+, 8+
Corriente	0...10 mA
Voltaje disponible	0...7 V
Señal de fallo	< 10 Ω o > 400 Ω, de acuerdo al conector desconectado (midiendo la corriente ≤ 1 mA)
Características de transferencia	
Desviación	$I_m \geq 1 \text{ mA}$: $\pm 0.1\%$ de R_m o $\pm 0.1 \Omega$ (se aplica el valor más grande)
	$I_m < 1 \text{ mA}$: la precisión se reduce en proporción a I_m . por ej. $I_m = 0.1 \text{ mA}$: $\pm 1\%$ de R_m o 1Ω (se aplica el valor más grande).
Influencia de la temperatura ambiente	$I_m \geq 31 \text{ mA}$, $R_m \geq 3100 \Omega$: $0.01\%/K$ en un rango $-20...+60^\circ\text{C}$ ($253...333 \text{ K}$)
	$I_m < 1 \text{ mA}$ o $R_m < 100 \Omega$: La estabilidad de la temperatura se reduce en proporción a I_m o a R_m
Tiempo de elevación	tiempo de respuesta de la señal $\leq 2 \text{ ms}$ ($10...90\%$)
	respuesta a la aplicación de I_m : $R_m > 50 \Omega$ e $I_m < 5 \text{ mA}$: $< 5 \text{ ms}$
	respuesta a la aplicación de I_m : $R_m > 30 \Omega$ e $I_m < 5 \text{ mA}$: $< 10 \text{ ms}$
	respuesta a la aplicación de I_m : $R_m > 18 \Omega$ e $I_m < 5 \text{ mA}$: $< 20 \text{ ms}$
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{\text{eff}}$
Entrada/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{\text{eff}}$
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento funcional, voltaje de aislamiento nominal de 50 VCA
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	UL 61010-1

Repetidor de temperatura

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937TH-AIRRP-DC1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 119 mm (0.5 x 4.5 x 4.7 pulg.), caja tipo A2
Montaje	Perfil DIN de 35 mm para EN 60715:2001

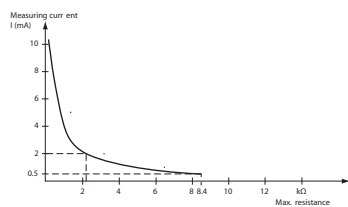
Measurement range

The resistance repeater can convey a maximum of 10 mA and a maximum of 7 V. The maximum connectable resistance value can be calculated with the following equations

- Resistance value = $4.2 \text{ V} / \text{measuring current}$
- Resistance value = $9 \text{ V} / \text{measuring current} - 758 \Omega$

Use the smaller of these two resistance values as maximum allowed load.

The measuring current is determined by control.



An example of the maximum transferable resistance value:

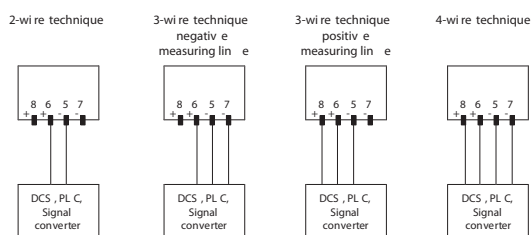
- 8.4 kΩ at 0.5 mA measuring current
- 2.1 kΩ at 2 mA measuring current

Line Fault Detection (LFD)

The output will indicate less than 10Ω or greater than 400Ω for a lead breakage at terminals 1, 2, 3 or 4 for measuring current of less than or equal to 1 mA i.e. out of range for Pt100.

Curva de salida
N.º de cat. 937TH-AIRRP-DC1

Connection types control side (safe area)

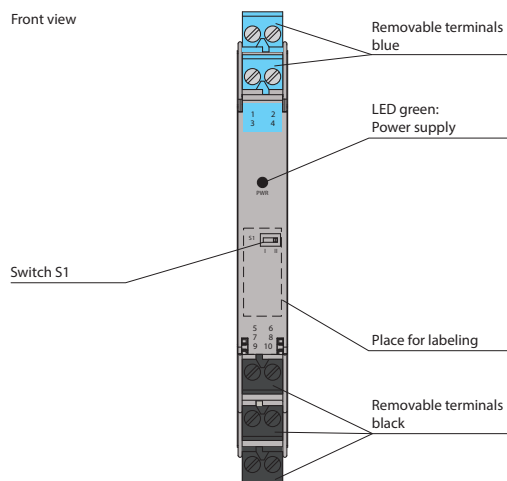


Connection types field side (hazardous area)

The resistance in the hazardous area can be measured with a 2-, 3- or 4-wire technique.

- 2-wire technique:
Link terminals 1 and 2 and terminals 3 and 4. Connect the resistance to terminal 4 and terminal 2. Switch S1 in the position II.
- 3-wire technique:
Link terminals 1 and 2. Connect the resistance to terminals 3 and 4 and terminal 2. Switch S1 in the position I.
- 4-wire technique:
Connect the resistance to terminals 3 and 4 and terminals 1 and 2. Switch S1 in the position II.

Tipos de conexión
N.º de cat. 937TH-AIRRP-DC1



Características del producto
N.º de cat. 937TH-AIRRP-DC1

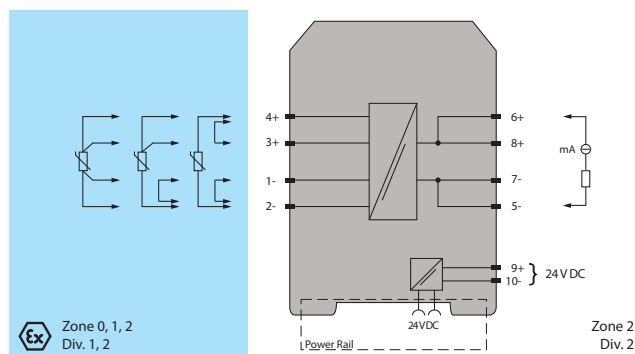
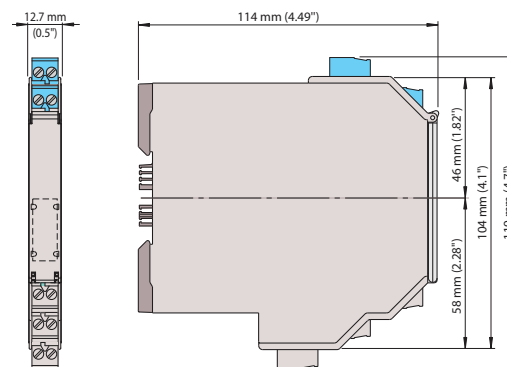


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TH-AIRRP-DC1



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TH-AIRRP-DC1

Driver de corriente SMART

1 canal, 24 VCC

937TH-AOSCD-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Salida de corriente hasta una carga de 650 Ohm
- Posicionador de I/P HART y válvula
- Monitoreo de ruptura de conductor
- Precisión 0.1%
- Ancho de caja 12.5 mm
- Hasta SIL2 según IEC 61508

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Accionan los convertidores I/P SMART, las válvulas eléctricas y los posicionadores de las zonas peligrosas. Las señales digitales pueden superponerse a los valores analógicos en el lado de campo o de control, y se transfieren de forma bidireccional. La corriente transferida a través del convertidor CC/CC se repite en los terminales 1 y 2. Un circuito de campo abierto presenta alta impedancia de entrada en el lado de control para permitir el monitoreo de ruptura del conductor por el sistema de control. Si la resistencia del lazo para la comunicación digital es demasiado baja, está disponible y se puede utilizar la resistencia interna de 250 Ω entre los terminales 6 y 8. Los sockets para la conexión del comunicador HART están integrados en los terminales del dispositivo.

Especificaciones

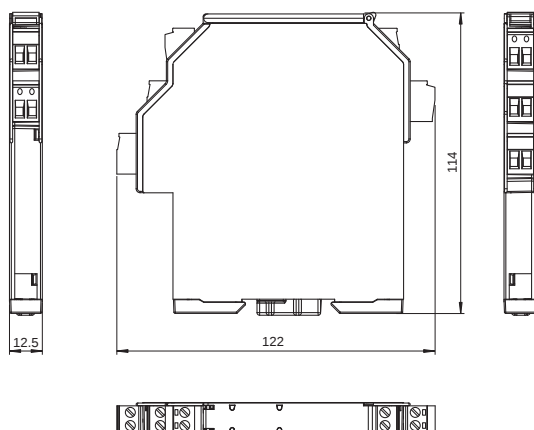
Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Salida analógica
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 9+, 10-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Fluctuación	≤ 10%
Corriente nominal	≤ 30 mA
Corte de energía	≤ 600 mW
Consumo de energía	≤ 700 mW
Entrada	
Conexión	terminales 5-, 6+
Señal de entrada	4...20 mA con límite de aprox. 30 mA
Voltaje de entrada	de acuerdo a la configuración del conmutador
	voltaje de lazo abierto del sistema de control < 23 V
	voltaje de lazo abierto del sistema de control < 27 V
Caída de voltaje	de acuerdo a la configuración del conmutador
	voltaje de lazo abierto del sistema de control < 23 V: aprox. 6 V a 20 mA
	voltaje de lazo abierto del sistema de control < 27 V: aprox. 10 V a 20 mA
Resistencia de entrada	> 100 kΩ, con campo de cableado abierto
Salida	
Conexión	terminales 1+, 2-
Corriente	4...20 mA
Carga	0...650 Ω
Voltaje	≥ 13 V a 20 mA
Fluctuación	20 mV _{rms}
Características de transferencia	
Desviación	a 20 °C (68 °F), 0/4...20 mA
	≤ ± 0.1% incl. no linealidad e histéresis
Influencia de la temperatura ambiente	< 2 mA/K (0...60 °C (32...140 °F)); < 4 mA/K (-20...0 °C (-4...32 °F))
Gama de frecuencia	lado de campo en el lado de control: ancho de banda con señal de 0.5 V _{pp} 0...3 kHz (-3 dB)
	lado de control en el lado de campo: ancho de banda con señal de 0.5 V _{pp} 0...3 kHz (-3 dB)
Tiempo de elevación	de 10 a 90% ≤ 100 ms
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Salida	aislamiento reforzado según EN 50178, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Entrada/Alimentación eléctrica	
Salida/Alimentación eléctrica	
Conformidad con directivas	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Compatibilidad electromagnética	NE 21
Grado de protección	IEC 60529

Driver de corriente SMART

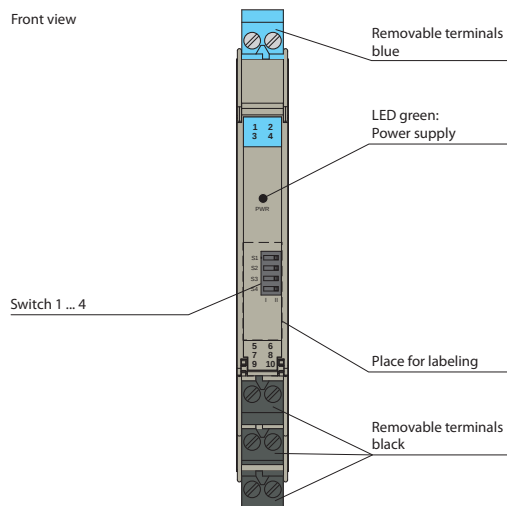
1 canal, 24 VCC, *continuación*

937TH-AOSCD-DC1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 100 g
Dimensiones	12.5 x 114 x 119 mm (0.5 x 4.5 x 4.7 pulg.), caja tipo A2
Montaje	Perfil DIN de 35 mm para EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1)G [Ex ia Ga] IIC, <Ex> II (1)D [Ex ia Da] IIC, <Ex> I (M1) [Ex ia Ma] I
Salida	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIC, [Ex ia Ma] I
Alimentación	
Voltaje seguro máximo Um	250 VCA
Equipo	terminales 1+, 2-
Voltaje Uo	25.2 V
Corriente Io	100 mA
Potencia Po	630 mW
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	<Ex> II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Aislamiento eléctrico	
Entrada/salida	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Salida/Alimentación eléctrica	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937TH-AOSCD-DC1



Características del producto
N.º de cat. 937TH-AOSCD-DC1

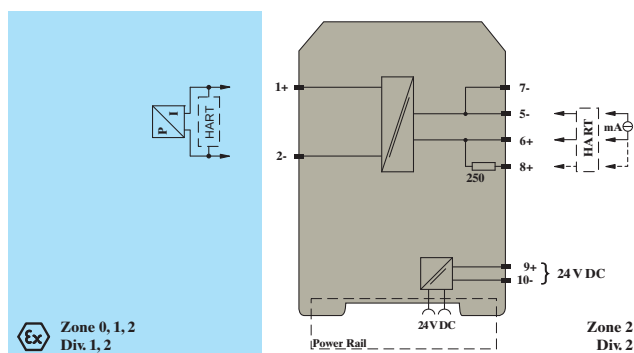
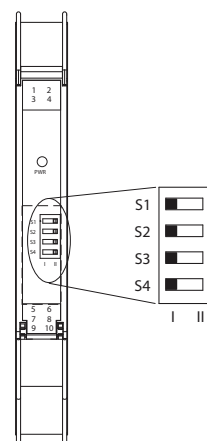


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937TH-AOSCD-DC1

Configuration



Switch position

Function	S1	S2	S3	S4
Open loop voltage of the control system < 23 V	I	I	II	II
Open loop voltage of the control system < 27 V	II	I	II	II

Factory settings: open loop voltage of the control system < 23 V

Configuración
N.º de cat. 937TH-AOSCD-DC1

Barreras convertidoras

Las barreras convertidoras añaden funcionalidad a las aisladoras mediante la recepción de señales desde instrumentos de zonas peligrosas (por ej., sensores de temperatura o celdas de carga) y, a continuación, las convierten en señales normalizadas de la industria como 0/4...20 mA o 0/2...10 V. Las unidades de evaluación de impulsos procesan las señales de frecuencia en la entrada. Un sistema de supervisión de fallos en los conductores indica la ruptura de un conductor o el cortocircuito de un conductor en los cables de señal.



Convertidores de temperatura universales

Los convertidores de temperatura universales están diseñados para conectar RTD, termopares o potenciómetros en zonas peligrosas, y proporcionan una señal de 0/4 mA...20 mA proporcional a la zona segura.



Convertidores de extensímetro

Los convertidores de extensímetro se utilizan con extensímetros, celdas de carga y puentes de medición de resistencia.



Convertidores de alimentación de transmisor

Los convertidores de alimentación de transmisor alimentan transmisores de 2 o 3 cables en una zona peligrosa, y también se pueden utilizar con fuentes de corriente activas.



Convertidores de frecuencia universales

Los convertidores de frecuencia universales convierten una entrada digital (sensor NAMUR/contacto mecánico) en una salida analógica, proporcional y ajustable de 0/4 mA...20 mA, y funcionan a modo de amplificador de conmutación y alarma de disparo.



Convertidores de lazo HART

Los convertidores de lazo HART alimentan los transmisores o se pueden conectar en paralelo a los lazos HART existentes. Son capaces de evaluar un máximo de cuatro variables HART (PV, SV, TV, QV). De esas cuatro variables HART, los datos contenidos en tres de ellas se pueden convertir a tres señales de corriente 4 mA...20 mA distintas.

Interface del software FDT

La configuración de los módulos convertidores se realiza con un PC mediante el software Field Device Tool (FDT). Algunas funciones específicas solo pueden seleccionarse mediante el software FDT. La interface del software FDT es la especificación que describe el intercambio de datos estandarizados entre los dispositivos y el sistema de control o las herramientas de gestión de ingeniería o de activos. Los ejemplos incluyen: PACTware™, FieldCare, FactoryTalk AssetCentre, y Process Device Configuration. El software FDT puede descargarse de <http://www.pactware.com> PACTware™ es una marca registrada de PACTware Consortium

Explicación de números de catálogo

Nota: Los ejemplos de esta sección se indican solo a modo de referencia. Esta explicación básica no debe utilizarse para seleccionar productos; algunas combinaciones podrían producir un número de catálogo inválido.

937C **U** – **AI** **TXF** – **KD** **1**

a *b* *c* - *d* *e*

a

Perfil del módulo	
Có-digo	Descripción
H	Módulo de alta densidad 12.5 mm
S	Módulo estándar de 20 mm
U	Módulo universal de 40 mm

b

Tipo de Entradas/Salidas	
Có-digo	Descripción
DI	Entrada digital
DO	Salida digital
AI	Entrada analógica
AO	Salida analógica

c

Funcionalidad	
Có-digo	Descripción
TMP	Convertidor, temperatura ★
FRQ	Convertidor, frecuencia con alarma de disparo
TXF	Convertidor, alimentación eléctrica de transmisor con alarma de disparo
HLP	Convertidor, alimentación de lazo HART
STR	Convertidor, extensímetro

★ Se requiere el software FDT para programar este módulo.

d

Potencia	
Có-digo	Descripción
IP	Lazo de entrada activado
CC	24 VCC
BC	20...90 VCC/48...253 VCA
KD	115 VCA
KF	230 VCA

e

Canales	
Có-digo	Descripción
1	Canal individual
2	Doble canal

Convertidor de temperatura universal

1 canal, 24 VCC

937CS-AITMP-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- TC, RTD, potenciómetro o entrada de tensión
- Salida de corriente de 0/4...20 mA
- Modo surtidor o drenador
- Configurable por PACTware
- Fallo de línea (LFD) y detección de sobrecalentamiento de sensor
- Hasta SIL2 según IEC 61508/IEC 61511

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Ha sido diseñada para conectar RTD, termopares o potenciómetros en la zona peligrosa, y proporciona una señal proporcional de 0/4 mA...20 mA a la zona segura. La barrera ofrece aislamiento de 3 puertos entre la entrada, la salida y la alimentación eléctrica.

Hay disponible un bloque de bornes de conexión para termopares cuando se desee la compensación de junta fría (N.º de cat. 937A-TCJC).

El fallo se señala mediante un indicador LED rojo que parpadea según NAMUR NE44 y la generación de fallos configurada por el usuario.

La unidad se puede programar fácilmente con el software de configuración FDT. Hay disponible una función de mensajes de error colectivos cuando se utiliza con el sistema de línea de tensión.

Especificaciones

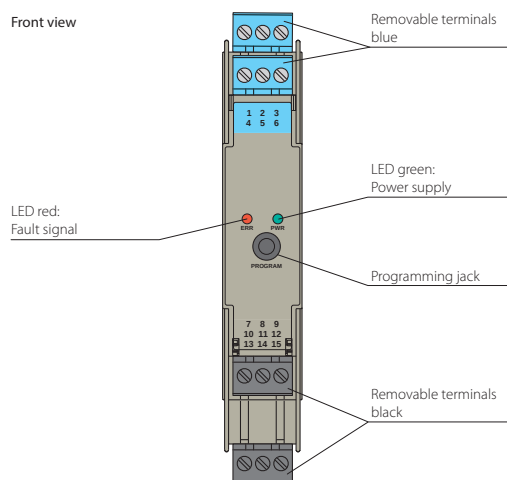
Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Entrada analógica
Alimentación	
Conexión	terminales 14+, 15- o módulo de alimentación eléctrica/línea de tensión
Voltaje nominal	20...30 VCC
Fluctuación	dentro de la tolerancia de alimentación
Corte de energía/consumo de potencia	$\leq 0.98 \text{ W}/0.98 \text{ W}$
Entrada	
Conexión	terminales 1, 2, 3, 4
RTD	tipo Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751: 1995)
	tipo Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94)
	tipo Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92)
	tipo Ni100 (DIN 43760)
Corriente de medición	aprox. 200 mA con RTD
Tipos de mediciones	Conexiones de 2, 3, 4 hilos
Resistencia del conductor	$\leq 50 \Omega$ por conductor
Monitoreo del circuito de medición	sensor de ruptura, sensor de cortocircuito
Termopares	tipo B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1: 1995)
	tipo L (DIN 43710: 1985)
	tipo TXK, TXKH, TXA (P8.585-2001)
Compensación de junta fría	externo e interno
Monitoreo del circuito de medición	sensor de ruptura
Voltaje	seleccionable en el intervalo -100...100 mV
Potenciómetro	0...20 k Ω (Conexión de 2 hilos), 0.8...20 k Ω (Conexión de 3 hilos)
Resistencia de entrada	$\geq 1 \text{ M} \Omega$ (-100...100 mV)
Salida	
Conexión	salida I: terminal 7: surtidor (-), drenador (+), terminal 8: surtidor (+), terminal 9: drenador (-)
Salida	Salida de corriente analógica
Rango de corriente	De 0...20 mA o 4...20 mA
Señal de fallo	reducción 0 o 2 mA, aumento 21.5 mA (según NAMUR NE43)
Surtidor	carga 0...550 Ω
	voltaje de circuito abierto $\leq 18 \text{ V}$
Drenador	Voltaje a través de los terminales 5...30 V. Si la corriente se suministra desde un surtidor de $> 16.5 \text{ V}$,
	se necesita resistencia de serie de $\geq (V - 16.5)/0.0215 \Omega$, donde V es el voltaje de surtidor.
	El valor máximo de la resistencia es $(V - 5)/0.0215 \Omega$

Convertidor de temperatura universal

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CS-AITMP-DC1

Características de transferencia	
Desviación	
Después de la calibración	Pt100: $\pm (0.06\% \text{ del valor de medición en K} + 0.1\% \text{ del tramo} + 0.1 \text{ K (4 conexiones por cable)})$
	termopar: $\pm (0.05\% \text{ del valor de medición en } ^\circ\text{C} + 0.1\% \text{ del tramo} + 1 \text{ K (1.2 K para los tipos R y S)})$
	eso incluye un error de $\pm 0.8 \text{ K}$ de la compensación de junta fría
	mV: $\pm (50 \text{ mV} + 0.1\% \text{ del tramo})$
Influencia de la temperatura ambiente	potenciometro: $\pm (0.05\% \text{ de la escala total} + 0.1\% \text{ del tramo, (excluye errores debido a la resistencia del conductor)})$
	desviación de CJC incluida:
	Pt100: $\pm (0.0015\% \text{ del valor de medición en K} + 0.006\% \text{ del tramo}) / \text{K } \Delta T_{\text{amb}}^*)$
	termopar: $\pm (0.02 \text{ K} + 0.005\% \text{ del valor de medición en } ^\circ\text{C} + 0.006\% \text{ del tramo}) / \text{K } \Delta T_{\text{amb}}^*)$
Influencia de la tensión de alimentación	mV: $\pm (0.01\% \text{ del valor de medición} + 0.006\% \text{ del tramo}) / \text{K } \Delta T_{\text{amb}}^*)$
	Potenciometro: $\pm 0.006\% \text{ del tramo} / \text{K } \Delta T_{\text{amb}}$
Influencia de la carga	$\Delta T_{\text{amb}} = \text{cambio de temperatura ambiente referenciado a } 23 \text{ } ^\circ\text{C} (296 \text{ } ^\circ\text{K})$
Influencia de la tensión de alimentación	$< 0.01\% \text{ del tramo}$
Influencia de la carga	$\leq 0.001\% \text{ del valor de salida para } 100 \text{ } \Omega$
Tiempo de reacción	valor de caso más desfavorable (sensor de ruptura y/o sensor de detección de cortocircuito activados)
	mV: 1 s, termopares con CJC: 1.1 s, termopares con temperatura de referencia fija: 1.1 s, RTD de 3 o 4 hilos: 920 ms, RTD de 2 hilos: 800 ms, Potenciometro: 2.05 s
Aislamiento eléctrico	
Salida/alimentación, entrada de programación	aislamiento funcional, voltaje de aislamiento nominal de 50VCA
	No hay aislamiento eléctrico entre la entrada de programación y la alimentación.
	El cable de programación proporciona aislamiento galvánico, por lo que se evitan los circuitos de tierra.
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	UL 61010-1:2004
Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	$-20 \dots 60 \text{ } ^\circ\text{C} (-4 \dots 140 \text{ } ^\circ\text{F})$
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 130 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.), caja tipo B2
Montaje	Perfil DIN de 35 mm para EN 60715:2001



Características del producto
N.º de cat. 937CS-AITMP-DC1

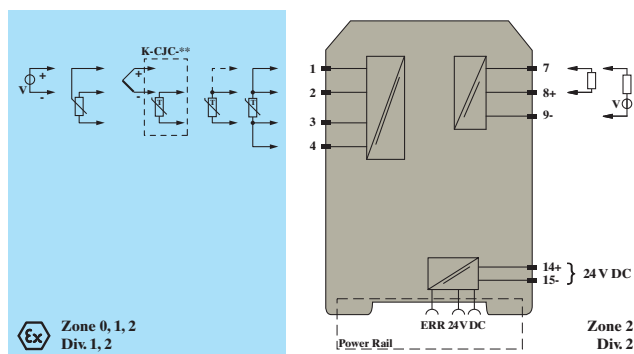
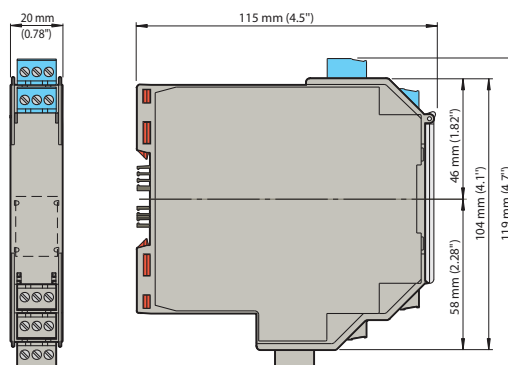


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937CS-AITMP-DC1



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937CS-AITMP-DC1

Convertidor de frecuencia

1 canal, 24 VCC

937CU-DIFRQ-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Entrada de sensores NAMUR o de contactos secos
- Frecuencia de entrada 1 mHz...5 kHz
- Salida de corriente de 0/4...20 mA
- Salida de relé y transistor
- Anulación de puesta en marcha
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Hasta SIL2 según IEC 61508/IEC 61511

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo es un convertidor de frecuencia universal que cambia una señal de entrada digital a una señal de salida analógica proporcional libre ajustable de 0/4 mA...20 mA a modo de amplificador de conmutación y alarma de disparo.

Las funciones de las salidas de conmutación (2 salidas de relé y 1 salida de transistor libre potencial) se pueden ajustar fácilmente [visualización del valor de disparo (alarma mín./máx.), salida conmutada en serie, salida del divisor de impulsos, salida de señal de error]. El dispositivo se puede configurar fácilmente con el teclado o con el software de configuración PACTware. El fallo se señala con indicadores LED según NAMUR NE44 y con una salida de mensajes de error colectivos por separado.

Especificaciones

Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Entrada digital
Alimentación	
Conexión	terminales 23+, 24- o módulo de alimentación eléctrica/línea de tensión
Voltaje nominal	20...30 VCC
Corriente nominal	aprox. 100 mA
Corte de energía/consumo de potencia	≤ 2 W/2.2 W
Entrada	
Conexión	Entrada I: Seguridad intrínseca: terminales 1+, 3-
	Entrada II: Seguridad no intrínseca: terminales 13+, 14-
Entrada I	sensor según EN 60947-5-6 (NAMUR) o contacto mecánico
Duración de un impulso	> 50 µs
Frecuencia de entrada	De 0.001 a 5.000 Hz
Monitoreo del conductor	ruptura I ≤ 0.15 mA, cortocircuito I > 6.5 mA
Entrada II:	anulación de puesta en marcha: 1...1.000 s, ajustable en pasos de 1 s
Activo/Pasivo	I > 4 mA (para mín. 100 ms)/I < 1.5 mA
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	18 V/ 5 mA
Salida	
Conexión	salida I: terminales 10, 11, 12
	salida II: terminales 16, 17, 18
	salida III: terminales 19+, 20-
	salida IV: terminales 8+, 7-
Salida I, II	señal; relé
Durabilidad mecánica	5 x 10 ⁷ ciclos de conmutación
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/aprox. 20 ms
Salida III	salida electrónica, pasiva
Carga de contacto	40 VCC
Nivel de señal	1 señal: (L+) – 2.5 V (50 mA, cortocircuito/prueba de sobrecarga)
	señal 0: desconectado (intensidad de estado desactivado ≤ 10 µA)
Salida IV	analógica
Rango de corriente	De 0...20 mA o 4...20 mA
Voltaje en circuito abierto	≤ 24 VCC
Carga	≤ 650 W
Señal de fallo	reducción I ≤ 3.6 mA, aumento ≥ 21.5 mA (según NAMUR NE43)
Mensaje de error colectivo	Línea de tensión

Convertidor de frecuencia

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CU-DIFRQ-DC1

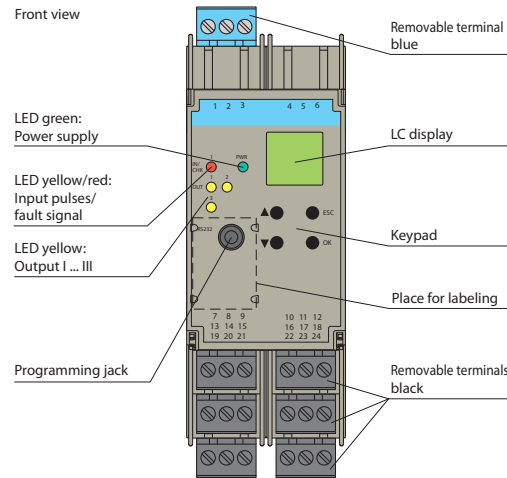
Características de transferencia	
Entrada I	
Rango de medición	De 0.001 a 5.000 Hz
Resolución	0.1% del valor de medición, ≥ 0.001 Hz
Precisión	0.1% del valor de medición, ≥ 0.001 Hz
Tiempo de medición	< 100 ms
Influencia de la temperatura ambiente	0.003%/K (30 ppm)
Salida I, II	
Retardo en la respuesta	≤ 200 ms
Salida IV	
Resolución	< 10 mA
Precisión	< 20 mA
Influencia de la temperatura ambiente	0.005%/K (50 ppm)
Aislamiento eléctrico	
Entrada I/otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida I, II/otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida mutua I, II, III	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida III/alimentación eléctrica y error colectivo	aislamiento básico según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Salida III/anulación de puesta en marcha	aislamiento básico según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Salida III/IV	aislamiento básico según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Salida IV/alimentación eléctrica y error colectivo	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Anulación de puesta en marcha/alimentación eléctrica y error colectivo	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Interface/alimentación eléctrica y error colectivo	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Interface/salida III	aislamiento básico según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Entrada	EN 60947-5-6:2000

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	$-20 \dots 60$ °C ($-4 \dots 140$ °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 130 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.), tipo de caja B2
Montaje	Perfil DIN de 35 mm para EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1)GD, I (M1) [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (-20 °C $\leq T_{amb} \leq 60$ °C)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo Um	40 VCC
Entrada I	terminales 1+, 3- Ex ia IIC, Ex iaD
Voltaje Uo	10.1 V
Corriente Io	13.5 mA
Potencia Po	34 mW (característica lineal)
Entrada II	seguridad no intrínseca de terminales 13+, 14-
Voltaje seguro máximo Um	40 V
Salida I, II	seguridad no intrínseca de terminales 10, 11, 12; 16, 17, 18
Voltaje seguro máximo Um	253 V
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 40 VCC/2 A (TÜV 99 ATEX 1471)
Salida III	seguridad no intrínseca de terminales 19+, 20-
Voltaje seguro máximo Um	40 V
Salida IV	seguridad no intrínseca de terminales 8+, 7-
Voltaje seguro máximo Um	40 VCC
Interface	RS 232
Voltaje seguro máximo Um	40 V
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	<Ex> II 3G Ex nA nC IIC T4
Salida I, II	
Carga de contacto	50 VCA/2 A/cos $\varphi > 0.7$; carga resistiva 40 VCC/1 A
Aislamiento eléctrico	
Entrada I/otros circuitos	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006

Convertidor de frecuencia

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CU-DIFRQ-DC1



Características del producto N.º de cat. 937CU-DIFRQ-DC1

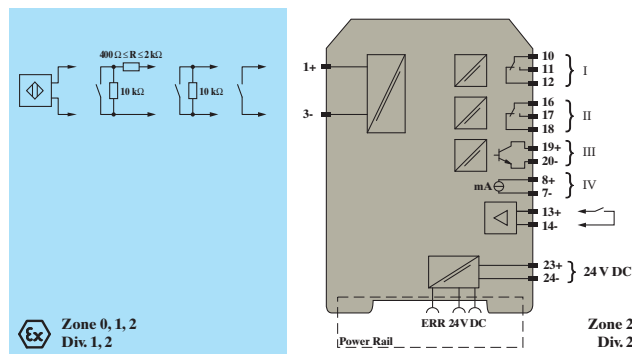
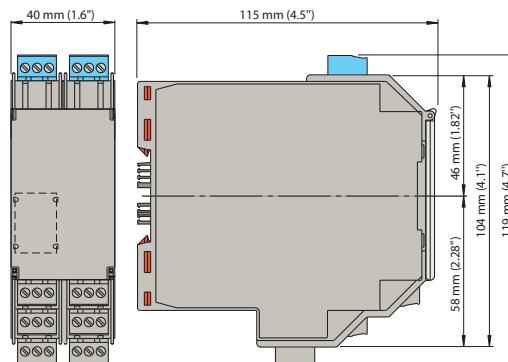


Diagrama de cableado N.º de cat. 937CU-DIFRQ-DC1



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937CU-DIFRQ-DC1

Convertidor de frecuencia

1 c, CA/CC

937CU-DIFRQ-BC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Uso universal en alimentaciones eléctricas distintas
- Entrada para sensores NAMUR o contactos secos
- Frecuencia de entrada 1 mHz...5 kHz
- Salida de corriente de 0/4...20 mA
- Salida de relé y transistor
- Anulación de puesta en marcha
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Hasta SIL2 según IEC 61508/IEC 61511

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo es un convertidor de frecuencia universal que cambia una señal de entrada digital a una señal de salida analógica proporcional libre ajustable de 0/4 mA...20 mA a modo de amplificador de conmutación y alarma de disparo.

Las funciones de las salidas de conmutación (2 salidas de relé y 1 salida de transistor libre potencial) se pueden ajustar fácilmente [visualización del valor de disparo (alarma mín./máx.), salida conmutada en serie, salida del divisor de impulsos, salida de señal de error]. El dispositivo se puede configurar fácilmente con el teclado o con el software de configuración PACTware. El fallo se señala mediante indicadores LED según NAMUR NE44.

Especificaciones

Descripción	20...90 VCC/48...253 VCA, 1 canal
Tipo de señal	Entrada digital
Alimentación	
Conexión	terminales 23+, 24-
Voltaje nominal	20...90 VCC/48...253 VCA 50...60 Hz
Corriente nominal	aprox. 100 mA
Corte de energía/consumo de potencia	≤ 2 W/2.2 W
Entrada	
Conexión	Entrada I: Seguridad intrínseca: terminales 1+, 3- Entrada II: Seguridad no intrínseca: terminales 13+, 14-
Entrada I	sensor según EN 60947-5-6 (NAMUR) o contacto mecánico
Duración de un impulso	> 50 μs
Frecuencia de entrada	De 0.001 a 5.000 Hz
Monitoreo del conductor	ruptura I ≤ 0.15 mA, cortocircuito I > 6.5 mA
Entrada II	anulación de puesta en marcha: 1...1.000 s, ajustable en pasos de 1 s
Activo/Pasivo	I > 4 mA (para min. 100 ms)/I < 1.5 mA
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	18 V/ 5 mA
Salida	
Conexión	salida I: terminales 10, 11, 12
	salida II: terminales 16, 17, 18
	salida III: terminales 19+, 20-
	salida IV: terminales 8+, 7-
Salida I, II	señal; relé
Durabilidad mecánica	5 x 10 ⁷ ciclos de conmutación
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/aprox. 20 ms
Salida III	salida electrónica, pasiva
Carga de contacto	40 VCC
Nivel de señal	1 señal: (L+) – 2.5 V (50 mA, cortocircuito/prueba de sobrecarga)
	señal 0: apagado (corriente en estado desactivado ≤ 10 mA)
Salida IV	analógica
Rango de corriente	De 0...20 mA o 4...20 mA
Voltaje en circuito abierto	≤ 24 VCC
Carga	≤ 650 Ω
Señal de fallo	reducción I ≤ 3.6 mA, aumento ≥ 21.5 mA (según NAMUR NE43)

Convertidor de frecuencia

1 c, CA/CC, continuación

937CU-DIFRQ-BC1

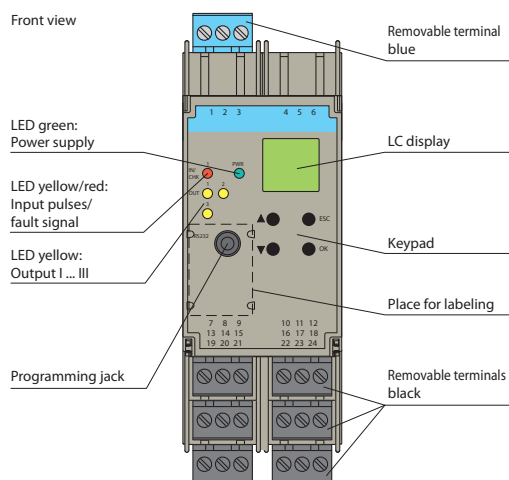
Características de transferencia	
Entrada I	
Rango de medición	De 0.001 a 5.000 Hz
Resolución	0.1% del valor de medición, ≥ 0.001 Hz
Precisión	0.1% del valor de medición, ≥ 0.001 Hz
Tiempo de medición	< 100 ms
Influencia de la temperatura ambiente	0.003%/K (30 ppm)
Salida I, II	
Retardo en la respuesta	≤ 200 ms
Salida IV	
Resolución	< 10 mA
Precisión	< 20 mA
Influencia de la temperatura ambiente	0.005%/K (50 ppm)
Aislamiento eléctrico	
Entrada I/otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida I, II/otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida mutua I, II, III	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida III/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida III/Anulación de puesta en marcha	aislamiento básico según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Salida III/IV	aislamiento básico según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Salida I/Alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Anulación de puesta en marcha/alimentación eléctrica	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Interface/Alimentación eléctrica:	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Interface/salida III	aislamiento básico según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal $50 V_{eff}$
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Entrada	EN 60947-5-6:2000

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	$-20 \dots 60$ °C ($-4 \dots 140$ °F)
Grado de protección	IP20
Peso	aprox. 130 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.), tipo de caja B2
Montaje	Perfil DIN de 35 mm para EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	$<Ex>$ II (1)GD, I (M1) [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [Ex ia] I (-20 °C $\leq T_{amb} \leq 60$ °C)
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA/125 VCC
Entrada I	terminales 1+, 3- Ex ia IIC, Ex iaD
Voltaje U_0	10.1 V
Corriente I_0	13.5 mA
Potencia P_0	34 mW (característica lineal)
Entrada II:	seguridad no intrínseca de terminales 13+, 14-
Voltaje seguro máximo U_m	40 V
Salida I, II	seguridad no intrínseca de terminales 10, 11, 12; 16, 17, 18
Voltaje seguro máximo U_m	253 V
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos $\phi > 0.7$; carga resistiva 40 VCC/2 A (TÜV 99 ATEX 1471)
Salida III	seguridad no intrínseca de terminales 19+, 20-
Voltaje seguro máximo U_m	40 V
Salida IV	seguridad no intrínseca de terminales 8+, 7-
Voltaje seguro máximo U_m	40 VCC
Interface	RS 232, Adaptador de programación para parametrización a través de la interface USB de un PC/Notebook
Voltaje seguro máximo U_m	40 V
Aislamiento eléctrico	
Entrada I/otros circuitos	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006

Convertidor de frecuencia

1 c, CA/CC, continuación

937CU-DIFRQ-BC1



Características del producto N.º de cat. 937CU-DIFRQ-BC1

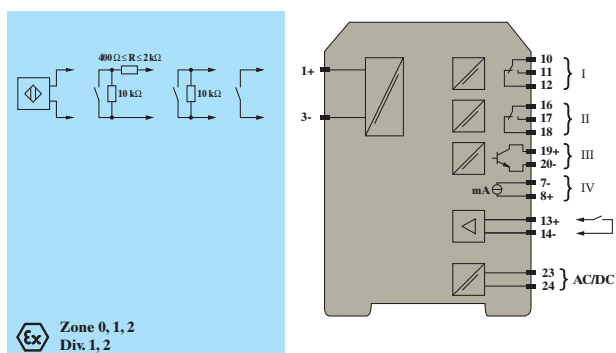
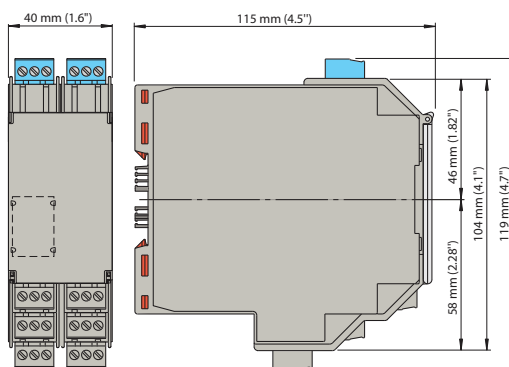


Diagrama de cableado N.º de cat. 937CU-DIFRQ-BC1



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937CU-DIFRQ-BC1

Alimentación eléctrica de transmisor

1 canal, 24 VCC

937CU-AITXF-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Transmisores de entrada de 2 cables y 3 cables y fuentes de corriente de 2 cables
- Salida 0/4 mA...20 mA
- Dos salidas de contacto de relé
- Alarma alta/baja programable
- Función de linealización (máx. 20 puntos)
- Detección de fallos de línea (LFD)
- Hasta SIL2 según IEC 61508/IEC 61511

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo alimenta transmisores SMART de 2 y 3 cables en una zona peligrosa, y también se puede utilizar con fuentes de corriente. Hay disponibles como salidas dos relés y una fuente de corriente activa de 0/4 mA...20 mA. Los contactos del relé y la salida de corriente se pueden integrar en circuitos relevantes para la seguridad. La salida de corriente se puede escalar fácilmente. En la pantalla el valor medido se puede indicar en distintas unidades físicas. El dispositivo se puede configurar fácilmente con el teclado o con el software de configuración PACTware. La entrada tiene una detección de fallos de línea. El fallo se señala con indicadores LED según NAMUR NE44 y con una salida de mensajes de error colectivos por separado.

Especificaciones

Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Entrada analógica
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 23+, 24-
Voltaje nominal	20...30 VCC
Corriente nominal	aprox. 130 mA
Corte de energía	2 W
Consumo de energía	2.5 W
Entrada	
Conexión	terminales 1, 2, 3
Señal de entrada	0/4...20 mA
Voltaje disponible	≥ 15 V a 20 mA
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	24 V/ 33 mA
Resistencia de entrada	45 Ω (terminales 2, 3)
Monitoreo del conductor	ruptura I ≤ 0.2 mA, cortocircuito I > 22 mA
Salida	
Conexión	salida I: terminales 10, 11, 12 salida II: terminales 16, 17, 18 salida III: terminales 8+, 7-
Señal de salida	De 0...20 mA o 4...20 mA
Salida I, II	señal; relé
Carga de contacto	250 CA/2 A/cos φ 0.7; 40 CC/2 A
Durabilidad mecánica	5 x 10 ⁷ ciclos de conmutación
Salida III	Señal, analógica
Rango de corriente	De 0...20 mA o 4...20 mA
Voltaje en circuito abierto	≤ 24 VCC
Carga	≤ 650 W
Señal de fallo	reducción I ≤ 3.6 mA, aumento I ≥ 21 mA (según NAMUR NE43)

Alimentación eléctrica de transmisor

1 canal, 24 VCC, continuación

937CU-AITXF-DC1

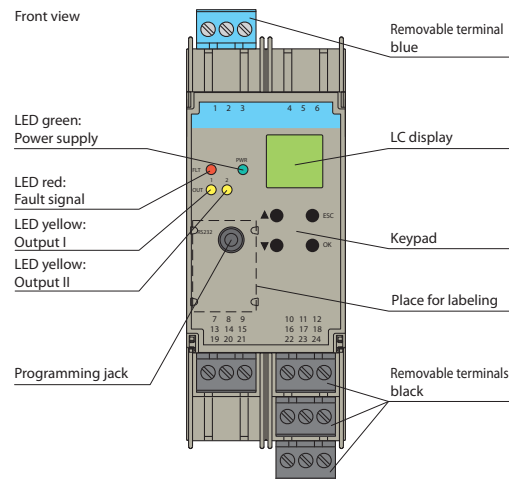
Características de transferencia	
Entrada I	
Precisión	< 30 mA
Influencia de la temperatura ambiente	0.003%/K (30 ppm)
Salida I, II	
Retardo en la respuesta	≤ 200 ms de rebote desde 0...20 mA
Salida III	
Resolución	≤ 10 mA
Precisión	< 20 mA
Influencia de la temperatura ambiente	0,005%/K (50 ppm)
Tiempo de reacción	< 650 ms de rebote desde 0...20 mA en la entrada, 90% del valor de salida a toda escala
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida I, II/otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida mutua I, II, III	aislamiento reforzado según IEC/EN 61010-1, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{eff}
Salida III/alimentación eléctrica y error colectivo	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Interface/alimentación eléctrica y error colectivo	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 61010-1:2010
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	300 g
Dimensiones	40 x 119 x 115 mm (1.6 x 4.7 x 4.5 pulg.), caja tipo C3
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Certificado de examen tipo CE	TÜV 01 ATEX 1701
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1) G [Ex ia] IIC
	<Ex> II (1) D [Ex iaD]
Entrada	Ex ia IIC, Ex iaD
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U _m	40 VCC
Equipo	terminales 1+, 3-
Voltaje U ₀	25,8 V
Corriente I ₀	93 mA
Potencia P ₀	0,603 W
Equipo	terminales 2-, 3
Voltaje U _i	< 30 V
Corriente I _i	115 mA
Voltaje U _o	5 V
Corriente I _o	0.3 mA
Potencia P _o	0.3 mW
Equipo	terminales 1+, 2/3-
Voltaje U _o	25.8 V
Corriente I _o	112 mA
Potencia P _o	720 mW
Salida I, II	seguridad no intrínseca de terminales 10, 11, 12; 16, 17, 18
Voltaje seguro máximo U _m	253 VCA/40 VCC
Carga de contacto	253 VCA/2 A/cos φ > 0.7; carga resistiva 40 VCC/2 A (TÜV 01 ATEX 1701)
Salida III	seguridad no intrínseca de terminales 8+, 7-
Voltaje seguro máximo U _m	40 V
Interface	RS 232
Voltaje seguro máximo U _m	40 V
Declaración de conformidad	TÜV 02 ATEX 1885 X, ver declaración de conformidad
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	<Ex> II 3G Ex nA nC IIC T4
Salida I, II	
Carga de contacto	50 VCA/2 A/cos φ > 0.7; carga resistiva 40 VCC/1 A
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Otros circuitos	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2005, EN 60079-26:2007, EN 61241-11:2006

Alimentación eléctrica de transmisor

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CU-AITXF-DC1



Características del producto
N.º de cat. 937CU-AITXF-DC1

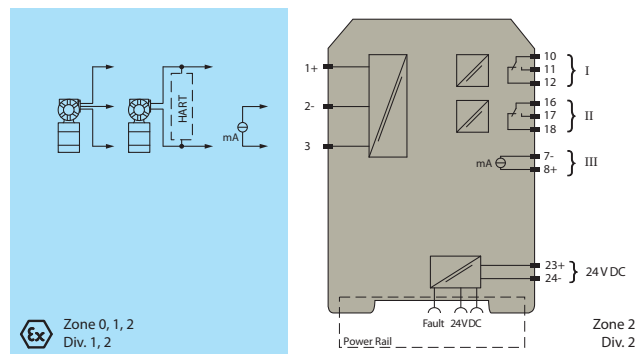
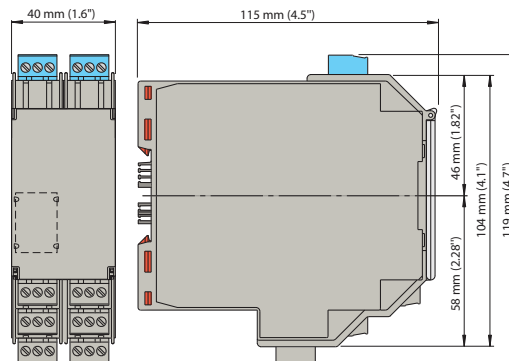


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937CU-AITXF-DC1



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937CU-AITXF-DC1

Convertidor de lazo HART

1 canal, 24 VCC

937CU-AIHLP-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Entrada de dispositivo de campo HART (revisión de 5 a 7) con alimentación eléctrica de transmisor
- Útil como bifurcador de señal (1 entrada y múltiples salidas)
- Dos salidas de relé (contactos de cambio)
- Tres salidas analógicas 4 mA...20 mA
- Salida en modo surtidor o drenador
- Configurable por teclado

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. Los convertidores de lazo HART suministran alimentación a los transmisores o se pueden conectar en paralelo a los lazos HART existentes. Son capaces de evaluar un máximo de cuatro variables HART (PV, SV, TV, QV). De esas cuatro variables HART, los datos contenidos en tres de ellas se pueden convertir a tres señales de corriente 4 mA...20 mA distintas. Estas señales de lazo se pueden conectar a dispositivos de visualización o a entradas analógicas en el sistema de control de procesos/sistema de control. Además de las salidas de corriente, hay disponibles dos contactos de relé de cambio en forma de C y se pueden programar para funcionar a valores de disparo desde las variables HART. La unidad se puede programar fácilmente mediante un teclado situado delante de la unidad o con el software de configuración PACTware™.

Especificaciones

Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Entrada analógica
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 23+, 24-
Voltaje nominal	19...30 VCC
Corriente nominal	aprox. 130 mA en 24 VCC
Corte de energía	2.5 W
Consumo de energía	3.1 W
Canales de señal HART (intrínsecamente seguros)	
Conformidad	entrada de dispositivo de campo HART (revisión 5 a 7)
Entrada	
Conexión	terminales 1, 2, 3, 4, 5, 6
Señal de entrada	Comunicación HART, alimentación de transmisor
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	tipo 24 V/ 28 mA
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	250 Ω 5 % (terminales 2, 3 y con puente en 5, 6)
Voltaje disponible	≥ 15.5 V at 20 mA, protegido por cortocircuito
Salida	
Conexión	salida I: terminales 10, 11, 12, salida II: terminales 16, 17, 18
	salida III: terminales 7, 8, 9, salida IV: terminales 13, 14, 15, salida V: terminales 19, 20, 21
Salida I, II	
Señal de salida	relé e indicador LED amarillo
Durabilidad mecánica	10 ⁷ ciclos de conmutación
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/aprox. 20 ms
Salida III, IV, V	
Señal de salida	analógica
Rango de corriente	4...20 mA, modo surtidor o drenador
Carga	≤ 650 Ω, modo surtidor
Rango de tensión	5...30 V, modo drenador desde alimentación externa
Señal de fallo	reducción I ≤ 2 mA, aumento I ≥ 21.5 mA (según NAMUR NE43) o mantener el valor de medición
Otras salidas	Comunicador HART en terminales 22, 24
Mensaje de error colectivo	Línea de tensión e indicador LED rojo

Convertidor de lazo HART

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CU-AIHLP-DC1

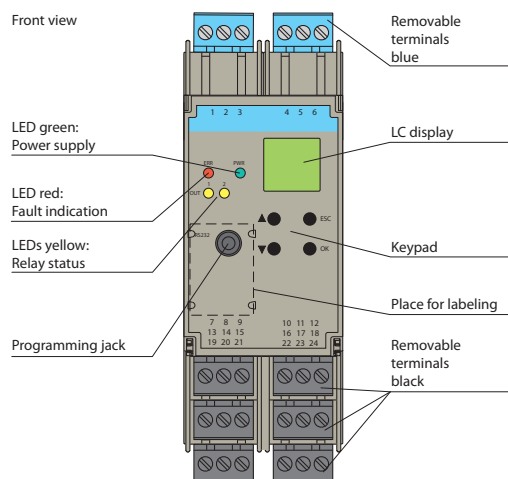
Características de transferencia	
Salida III, IV, V	
Resolución	≤ 2 mA
Precisión	< 20 mA, 10 mA tipo
Influencia de la temperatura ambiente	< ± 2 mA/K
Duración de la medición/Retardo en la respuesta	Tiempo de adquisición de mensaje HART más 100 ms
Relé	programable tanto para valor de fallo como de disparo (con dirección, histéresis y retardo)
Aislamiento eléctrico	
Salida I/II	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal 250 V _{eff}
Salida I, II/otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal de 300 V _{rms}
Salida III/IV/V/alimentación eléctrica	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 50178:1997
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	IEC 60664-1

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	−20...60 °C (−4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	300 g
Dimensiones	40 x 119 x 115 mm (1.6 x 4.7 x 4.5 pulg.), caja tipo C3
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD]
Entrada	Ex ia, Ex iaD
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U _m	253 VCA
Equipo	terminales 1, 4/3 (con enlace entre terminales 4 y 5)
Voltaje U ₀	25.2 V
Corriente I ₀	104.9 mA
Potencia P ₀	0.661 W
Equipo	terminales 2, 5/3
Voltaje U _i	< 28 V
Potencia P _i	< 1,33 W
Voltaje U ₀	1.1 V
Corriente I ₀	11.9 mA
Potencia P ₀	4 mW
Salida I, II	seguridad no intrínseca de terminales 10, 11, 12; 16, 17, 18
Voltaje seguro máximo U _m	253 V
Carga de contacto	253 VCA/1 A/cos φ > 0.7; carga resistiva 30 VCC/1 A (BASEEFA 07 ATEX 0174)
	50 VCA/1 A/cos φ > 0.7; carga resistiva 30 VCC/1 A (autodeclarada)
Salida III, IV, V	seguridad no intrínseca de terminales 7, 8, 9; 13, 14, 15; 19, 20, 21,
Voltaje seguro máximo U _m	253 V
Aislamiento eléctrico	
Entrada/Otros circuitos	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 61241-0, EN 61241-11

Convertidor de lazo HART

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CU-AIHLP-DC1



Características del producto N.º de cat. 937CU-AIHLP-DC1

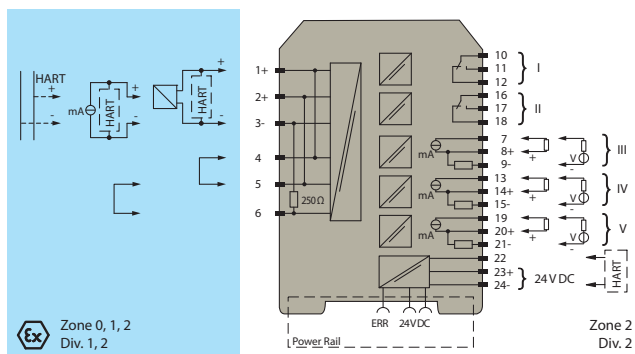
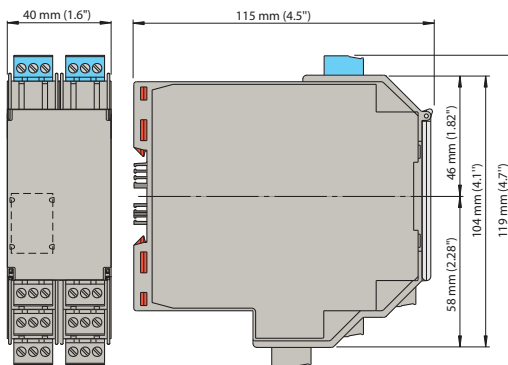


Diagrama de cableado N.º de cat. 937CU-AIHLP-DC1



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937CU-AIHLP-DC1

Convertidor de extensímetro

1 canal, 24 VCC

937CU-AISTR-DC1



Características

- Barrera aisladora de 1 canal
- Alimentación de 24 VCC (línea de tensión)
- Entrada de extensímetro (puente completo o medio)
- Salida 0 mA...±20 mA o 0 V...±10 V
- Salida de contacto de relé
- Alarma alta/baja programable
- Configurable por PACTware o teclado
- Interface de RS 485
- Detección de fallos de línea (LFD)

Esta barrera aisladora se utiliza en aplicaciones de seguridad intrínseca. El dispositivo se utiliza con extensímetros, celdas de carga y puentes de medición de resistencia. Diseñado para proporcionar tensión de excitación de 5 V, este convertidor de barrera A/C de alta calidad permite que sea utilizado con aquellos dispositivos que requieren 10 V. Se pueden alimentar y valorar hasta cuatro extensímetros conectados en paralelo de 350 Ω . El dispositivo se puede configurar fácilmente con el teclado o con el software de configuración PACTware. Las mediciones de intensidad para la tara, el punto cero y el valor final se pueden introducir de esta manera. El fallo se señala con indicadores LED según NAMUR NE44 y con una salida de mensajes de error colectivos por separado.

Especificaciones

Descripción	24 VCC, 1 canal
Tipo de señal	Entrada analógica
Alimentación	
Conexión	Línea de tensión o terminales 23+, 24-
Voltaje nominal	20...35 VCC
Fluctuación	dentro de la tolerancia de alimentación
Consumo de energía	≤ 3 W
Interface	
Conexión	Línea de tensión o terminales 19+, 20 GND, 21-
Tipo	RS 485
Interface de programación	RS232, adaptador de programación para parametrización a través de la interface USB de un PC/Notebook
Circuito de campo	
Conexión	terminales 1+, 2-, 3+, 4-, 5+, 6-
Resistencia del conductor	≤ 25 W por conductor
Conexión	terminales 1+, 2-
Alimentación del sensor	1...5 V
Conexión	terminales 3+, 4- (alimentación); 5+, 6- (señal)
Corriente de cortocircuito	50 mA
Carga	≥ 116 Ω hasta 5 V, ≥ 85 Ω hasta 4 V
Entrada	
Conexión	Entrada I: terminales 1+, 2-; Entrada II: terminales 13+, 14-; Entrada III: terminales 15+, 14-
Tara programable	0...500% del tramo
Entrada I	Señal, analógica
Señal de entrada	-100...100 mV
Resistencia de entrada	1 M Ω para medición de tensión
Entrada II, III	ajuste de tara, calibración y cero
Voltaje en circuito abierto/corriente de cortocircuito	18 V/5 mA
Activo/Pasivo	I > 4 mA/I < 1.5 mA
Salida	
Conexión	Salida I: terminales 10, 11, 12; Salida II: terminales 16, 17, 18; Salida III: terminales 7-, 8+, 9-
Salida I, II	salida de relé
Carga de contacto	253 VCA/2 A/500 VA/cos ϕ min. 0.7; carga resistiva 40 VCC/2 A
Durabilidad mecánica	2 x 10 ⁷ ciclos de conmutación
Salida III	Salida analógica
Rango de corriente	-20...20 mA
Carga	≤ 550 Ω
Salida analógica de tensión	0...±10 V; resistencia de salida 500 W (puente entre los terminales 7 y 9)
Salida de corriente analógica	0...±20 mA o 4...20 mA; carga 0...550 W (terminales 7 y 8)
Detección de fallos de línea	reducción -21.5 mA (-10.75 V) o 2 mA (1 V), aumento 21.5 mA (10.75 V)

Convertidor de extensímetro

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CU-AISTR-DC1

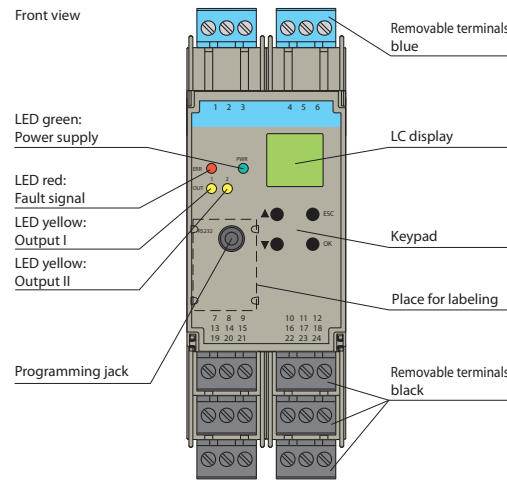
Características de transferencia	
Desviación	
Resolución/precisión	$\leq \pm 0.05\%$ incl. no linealidad e histéresis
Efecto de la temperatura	$\leq \pm 0.01\%/K$
Tiempo de reacción	300...850 ms
Aislamiento eléctrico	
Salida I, II contra cada uno	aislamiento reforzado según IEC 61140, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Salida I, II/otros circuitos	aislamiento reforzado según IEC 61140, voltaje de aislamiento nominal de $300 V_{eff}$
Otros circuitos recíprocos	aislamiento funcional, aislamiento nominal de $50 V_{eff}$
Conformidad con directivas	
Compatibilidad electromagnética	
Directiva 2004/108/CE	EN 61326-1:2006
Bajo voltaje	
Directiva 2006/95/CE	EN 50178:1997
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Protección contra choque eléctrico	IEC 61140

Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Grado de protección	IP20
Peso	250 g
Dimensiones	40 x 119 x 115 mm (1.6 x 4.7 x 4.5 pulg.), caja tipo C3
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Grupo, categoría, tipo de protección	<Ex> II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD], [circuitos en zona 0/1/2]
Alimentación	Seguridad no intrínseca de línea de tensión o terminales 23+, 24-
Voltaje seguro máximo U_m	40 VCC
Entrada I	terminales 1+, 2- Ex ia IIC, Ex iaD
Voltaje U_0	14 V
Corriente I_0	238 mA
Potencia P_0	833 mW (característica lineal)
Entrada II and III	Seguridad no intrínseca de terminales 13+, 14-, 15+, 14-
Voltaje seguro máximo U_m	40 VCC
Salida I, II	Seguridad no intrínseca de terminales 10, 11, 12; 16, 17, 18
Voltaje seguro máximo U_m	253 VCA/40 VCC
Carga de contacto	253 VCA/2 A/500 VA/cos ϕ min. 0.7; carga resistiva 40 VCC/2 A
Salida III	Seguridad no intrínseca de terminales 7-, 8+, 9-
Voltaje seguro máximo U_m	40 VCC
Interface	RS232, adaptador de programación para parametrización a través de la interface USB de un PC/Notebook
Voltaje seguro máximo U_m	40 VCC
Aislamiento eléctrico	
Entrada I/otros circuitos	aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor de pico de voltaje de 375 V
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007
	EN 61241-0:2006, EN 61241-11:2006

Convertidor de extensímetro

1 canal, 24 VCC, *continuación*

937CU-AISTR-DC1



Características del producto
N.º de cat. 937CU-AISTR-DC1

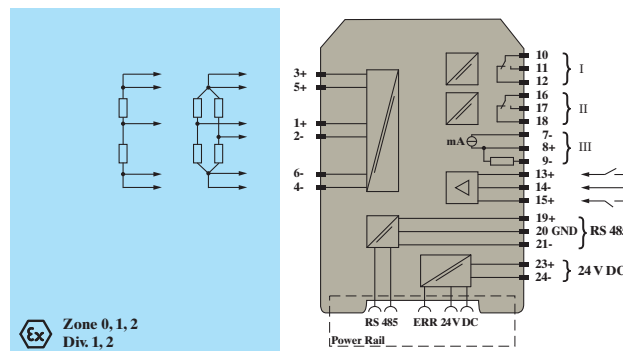
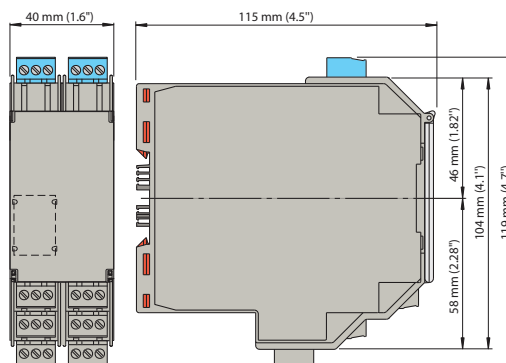


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937CU-AISTR-DC1



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937CU-AISTR-DC1

Las barreras Zener son desde hace mucho tiempo una solución rentable para suministrar una interface intrínsecamente segura con los dispositivos de campo ubicados en la zona peligrosa. Las barreras Zener de Allen-Bradley proporcionan protección para las señales eléctricas dentro de las zonas peligrosas, y tienen un perfil estrecho de tan solo 12.5 mm para maximizar el espacio en el panel de control. La barrera Zener impide la transferencia de energía excesiva de la zona segura a la zona peligrosa. Estas barreras Zener tienen una polaridad positiva, lo que significa que los ánodos de los diodos Zener tienen conexión a tierra. De acuerdo a la aplicación, se aplican parámetros de seguridad intrínseca aumentados o reducidos para conexión en serie o en paralelo. Estas barreras encajan cómodamente en un riel DIN estándar para facilitar la instalación y la conexión a tierra.

Hay disponibles los siguientes tipos de barreras Zener:

- Barreras estándar de uno o dos canales
- La función de retorno de diodo impide el acceso de la corriente a la zona peligrosa, por lo que la corriente hipotética para los cálculos de seguridad intrínseca es cero
- Además de la función de retorno de diodo, la versión de alta potencia tiene una resistencia serial más pequeña, por lo que proporciona una tensión superior al dispositivo de campo



Explicación de números de catálogo

Nota: Los ejemplos que se dan en esta sección solo tienen propósitos de referencia. Esta explicación básica no debe utilizarse para seleccionar productos; algunas combinaciones podrían producir un número de catálogo no válido.

937Z **H** – **DP** **A** **N** – **1**

a *b* *c* *d* *e*

a

Perfil de módulo	
Có-digo	Descripción
H	Módulo de alta densidad de 12.5 mm

c

Resistencia serial máx.	
Có-digo	Descripción
A	646 ohmios
B	327 ohmios
C	36 ohmios + 0.9 V
D	250 ohmios

d

Opciones	
Có-digo	Descripción
D	Retorno de diodo
P	Retorno de diodo de alta potencia
N	Ninguna

b

Tipo	
Có-digo	Descripción
DP	Polaridad positiva CC

e

Canales	
Có-digo	Descripción
1	Canal individual
2	Doble canal

Barrera Zener

1 c, 327 ohmios máx.

937ZH-DPBN-1



La barrera Zener impide la transferencia de energía excesiva de la zona segura a la zona peligrosa. Los diodos Zener en la barrera Zener están conectados en sentido inverso. No se supera el voltaje de ruptura de los diodos en funcionamiento normal. Si se supera este voltaje debido a un fallo en la zona segura, los diodos comienzan a conducir, lo que hace que se funda el fusible. La barrera Zener tiene polaridad positiva; es decir, que los ánodos de los diodos Zener tienen conexión a tierra.

Especificaciones

Tipo de señal	Polaridad positiva CC
Resistencia nominal	300 ohmios
Resistencia serial	máx. 327 ohmios
Clasificación del fusible (no reemplazable)	50 mA
Conexión de zona peligrosa	terminales 1, 2
Conexión de zona segura	terminales 7, 8
Voltaje de funcionamiento	máx. 26.9 V, 26.5 V a 10 µA

Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas

Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I (–20 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C) [circuitos en zona 0/1/2]
Voltaje	28 V
Corriente	93 mA
Potencia	650 mW

Alimentación

Voltaje seguro máximo	250 V
Resistencia serial	mín. 301 ohmios
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc [dispositivo en zona 2]

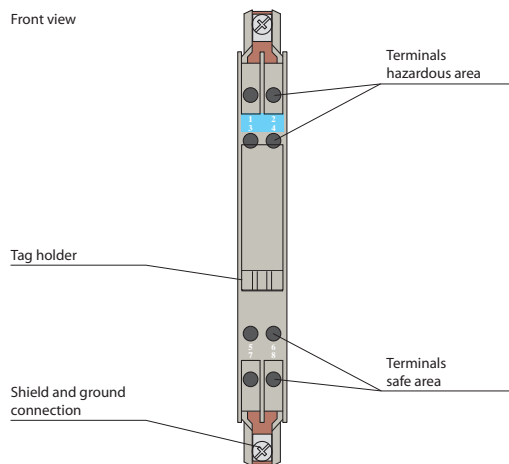
Conformidad con directivas

Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Temperatura de funcionamiento	–20...60 °C (–4...140 °F)
Temperatura de almacenamiento	–25...70 °C (–13...158 °F)
Humedad relativa	máx. 75%, sin condensación de humedad
Grado de protección	IP20
Conexión	terminales de conexión de abertura automática, sección transversal de núcleo máx. de 2 x 2.5 mm ²
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	12.5 x 115 x 110 mm (0.5 x 4.5 x 4.3 pulg.)
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

Barrera Zener

1 c, 327 ohmios máx., *continuación*

937ZH-DPBN-1



Características del producto N.º de cat. 937ZH-DPBN-1

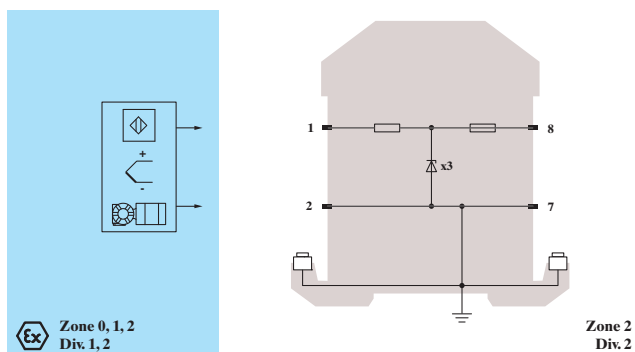
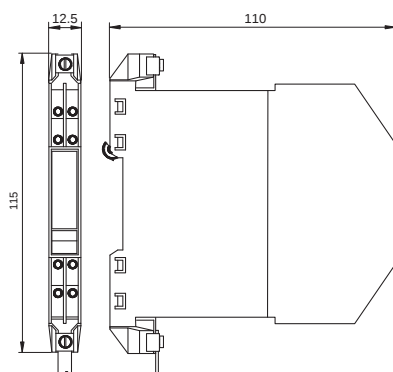


Diagrama de cableado N.º de cat. 937ZH-DPBN-1



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937ZH-DPBN-1

Barrera Zener

2 c, máx. 327 ohmios

937ZH-DPBN-2



La barrera Zener impide la transferencia de energía excesiva de la zona segura a la zona peligrosa. Los diodos Zener en la barrera Zener están conectados en sentido inverso. No se supera el voltaje de ruptura de los diodos en funcionamiento normal. Si se supera este voltaje debido a un fallo en la zona segura, los diodos comienzan a conducir, lo que hace que se funda el fusible. La barrera Zener tiene polaridad positiva; es decir, que los ánodos de los diodos Zener tienen conexión a tierra. De acuerdo a la aplicación, se aplican parámetros de seguridad intrínseca aumentados o reducidos para conexión en serie o en paralelo. Consulte los parámetros detallados en el certificado de barreras Zener.

Especificaciones

Tipo de señal	Polaridad positiva CC
Resistencia nominal	300 ohmios
Resistencia serial	máx. 327 ohmios
Clasificación del fusible (no reemplazable)	50 mA
Conexión de zona peligrosa	terminales 1, 2; 3, 4
Conexión de zona segura	terminales 5, 6; 7, 8
Voltaje de funcionamiento	máx. 27 V, 26.5 V a 10 μ A

Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas

Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuitos en zona 0/1/2]
Voltaje	28 V
Corriente	93 mA
Potencia	650 mW

Alimentación

Voltaje seguro máximo	250 V
Resistencia serial	mín. 301 ohmios
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc [dispositivo en zona 2]

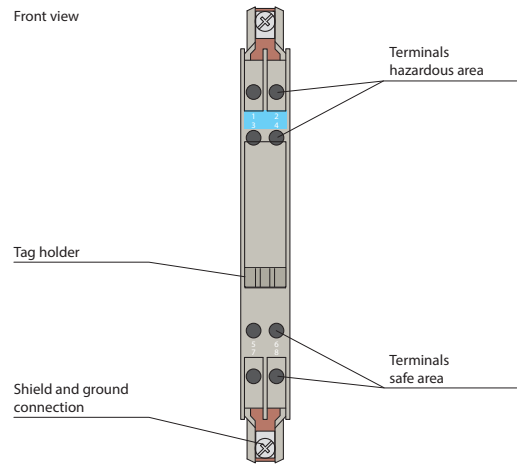
Conformidad con directivas

Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Temperatura de funcionamiento	$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots 140^{\circ}\text{F}$)
Temperatura de almacenamiento	$-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$ ($-13 \dots 158^{\circ}\text{F}$)
Humedad relativa	máx. 75%, sin condensación de humedad
Grado de protección	IP20
Conexión	terminales de conexión de abertura automática, sección transversal de núcleo máx. de 2 x 2.5 mm ²
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	12.5 x 115 x 110 mm (0.5 x 4.5 x 4.3 pulg.)
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

Barrera Zener

2 c, máx. 327 ohmios, *continuación*

937ZH-DPBN-2



Características del producto N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

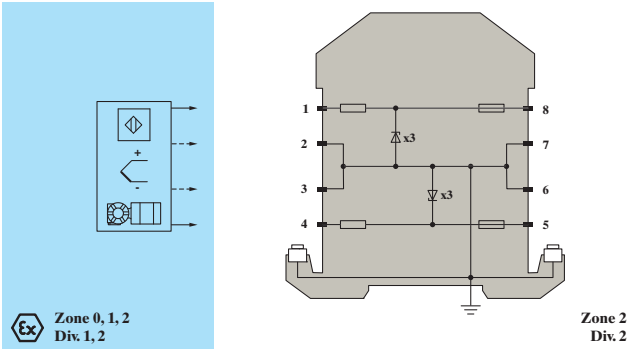
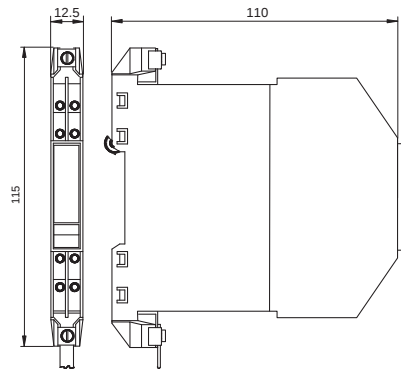


Diagrama de cableado N.º de cat. 937ZH-DPBN-2



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

Barrera Zener

2 c, máx. 646 ohmios

937ZH-DPAN-2



La barrera Zener impide la transferencia de energía excesiva de la zona segura a la zona peligrosa. Los diodos Zener en la barrera Zener están conectados en sentido inverso. No se supera el voltaje de ruptura de los diodos en funcionamiento normal. Si se supera este voltaje debido a un fallo en la zona segura, los diodos comienzan a conducir, lo que hace que se funda el fusible. La barrera Zener tiene polaridad positiva; es decir, que los ánodos de los diodos Zener tienen conexión a tierra. De acuerdo a la aplicación, se aplican parámetros de seguridad intrínseca aumentados o reducidos para conexión en serie o en paralelo. Consulte los parámetros detallados en el certificado de barreras Zener.

Especificaciones

Tipo de señal	Polaridad positiva CC
Resistencia nominal	600 ohmios
Resistencia serial	máx. 646 ohmios
Clasificación del fusible (no reemplazable)	50 mA
Conexión de zona peligrosa	terminales 1, 2; 3, 4
Conexión de zona segura	terminales 5, 6; 7, 8
Voltaje de funcionamiento	máx. 27 V, 26.5 V a 10 μ A

Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas

Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuitos en zona 0/1/2]
Voltaje	28 V
Corriente	46 mA
Potencia	320 mW

Alimentación

Voltaje seguro máximo	250 V
Resistencia serial	mín. 607 ohmios
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	Ex II 3G Ex nA IIC T4 Gc [dispositivo en zona 2]

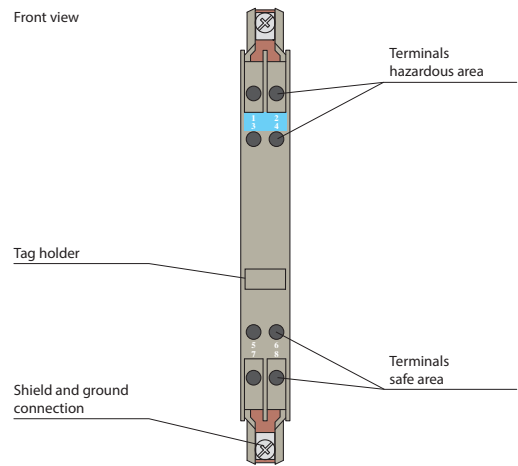
Conformidad con directivas

Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Temperatura de funcionamiento	$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots 140^{\circ}\text{F}$)
Temperatura de almacenamiento	$-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$ ($-13 \dots 158^{\circ}\text{F}$)
Humedad relativa	máx. 75%, sin condensación de humedad
Grado de protección	IP20
Conexión	terminales de conexión de apertura automática, sección transversal de núcleo máx. de $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	$12.5 \times 115 \times 110 \text{ mm}$ ($0.5 \times 4.5 \times 4.3 \text{ pulg.}$)
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

Barrera Zener

2 c, máx. 646 ohmios, *continuación*

937ZH-DPAN-2



Características del producto N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

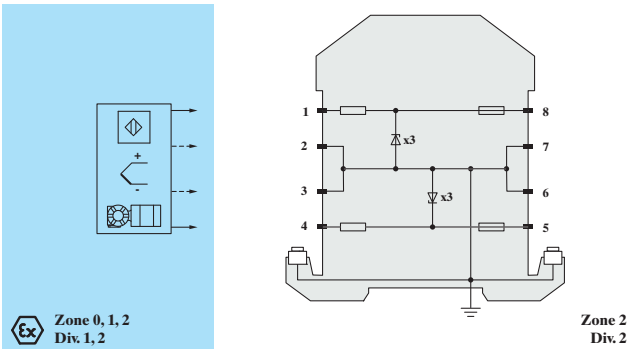
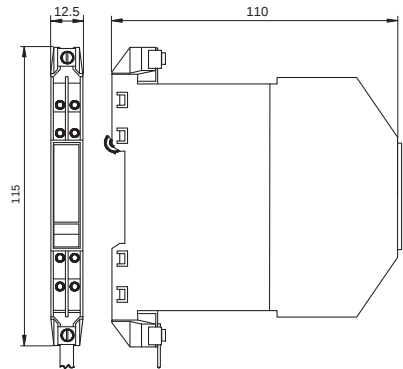


Diagrama de cableado N.º de cat. 937ZH-DPBN-2



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

Barrera Zener

2 c, 36 ohmios + 0.9 V máx.

937ZH-DPCD-2



La barrera Zener impide la transferencia de energía excesiva de la zona segura a la zona peligrosa. Los diodos Zener en la barrera Zener están conectados en sentido inverso. No se supera el voltaje de ruptura de los diodos en funcionamiento normal. Si se supera este voltaje debido a un fallo en la zona segura, los diodos comienzan a conducir, lo que hace que se funda el fusible. La barrera Zener tiene polaridad positiva; es decir, que los ánodos de los diodos Zener tienen conexión a tierra.

La barrera Zener sirve para valorar señales de la zona peligrosa. Los diodos de la función de retorno de diodo impiden el acceso de corriente a la zona peligrosa, por lo que la corriente hipotética para los cálculos de seguridad intrínseca es cero. De acuerdo a la aplicación, se aplican parámetros de seguridad intrínseca aumentados o reducidos para conexión en serie o en paralelo. Consulte los parámetros detallados en el certificado de barreras Zener. Se pueden ver ejemplos de aplicación en la descripción del sistema de barreras Zener.

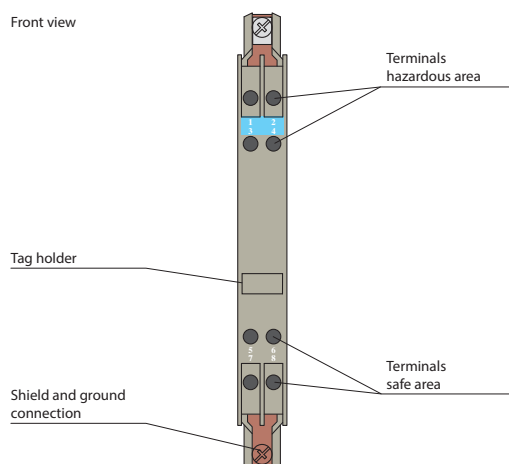
Especificaciones

Tipo de señal	Polaridad positiva CC
Resistencia nominal	diodo
Resistencia serial	máx. 36 ohmios + 0.9 V
Caída de voltaje	1.2 V + (36 ohmios x intensidad de la señal)
Clasificación del fusible (no reemplazable)	50 mA
Conexión de zona peligrosa	terminales 1, 2; 3, 4
Conexión de zona segura	terminales 5, 6; 7, 8
Voltaje de funcionamiento	máx. 27 V, 26.5 V a 10 μ A
Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas	
Voltaje U_0	28 V
Alimentación	
Voltaje seguro máximo U_m	250 V
Resistencia serial	diodo
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	
Conformidad con directivas	Directiva 94/9/CE
Temperatura de funcionamiento	-20...60 °C (-4...140 °F)
Temperatura de almacenamiento	-25...70 °C (-13...158 °F)
Humedad relativa	máx. 75%, sin condensación de humedad
Grado de protección	IP20
Conexión	terminales de conexión de apertura automática, sección transversal de núcleo máx. de 2 x 2.5 mm ²
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	12.5 x 115 x 110 mm (0.5 x 4.5 x 4.3 pulg.)
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

Barrera Zener

2 c, 36 ohmios + 0.9 V máx., *continuación*

937ZH-DPCD-2



Características del producto N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

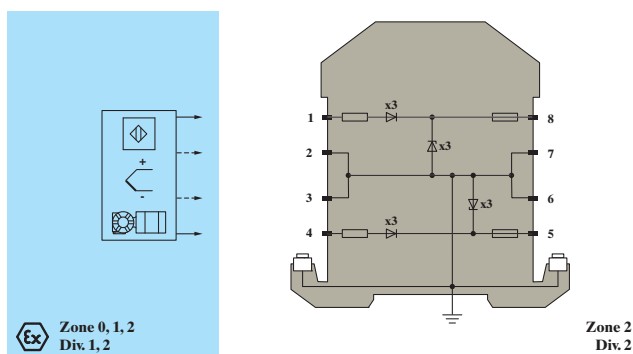
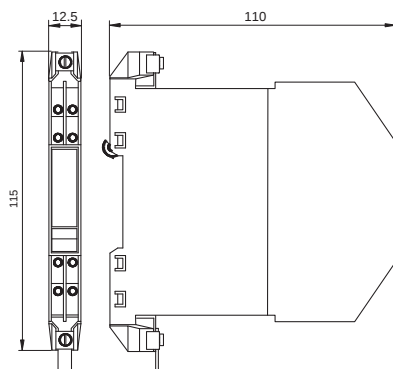


Diagrama de cableado N.º de cat. 937ZH-DPBN-2



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

Barrera Zener

2 c, máx. 250 ohmios

937ZH-DPDP-2



La barrera Zener impide la transferencia de energía excesiva de la zona segura a la zona peligrosa. Los diodos Zener en la barrera Zener están conectados en sentido inverso. No se supera el voltaje de ruptura de los diodos en funcionamiento normal. Si se supera este voltaje debido a un fallo en la zona segura, los diodos comienzan a conducir, lo que hace que se funda el fusible. La barrera Zener tiene polaridad positiva; es decir, que los ánodos de los diodos Zener tienen conexión a tierra.

Esta versión de alta potencia tiene una resistencia serial más pequeña, por lo que proporciona mayor voltaje al dispositivo de campo. La barrera Zener sirve para valorar señales de la zona peligrosa. Los diodos del diodo de retorno impiden el acceso de la intensidad a la zona peligrosa, por lo que la intensidad hipotética para los cálculos de seguridad intrínseca es cero. De acuerdo a la aplicación, se aplican parámetros de seguridad intrínseca aumentados o reducidos para conexión en serie o en paralelo. Consulte los parámetros detallados en el certificado de barreras Zener. Se pueden ver ejemplos de aplicación en la descripción del sistema de barreras Zener.

Especificaciones

Tipo de señal	Polaridad positiva CC
Resistencia nominal	240 ohmios
Resistencia serial	máx. 250 ohmios
Clasificación del fusible (no reemplazable)	80 mA
Conexión de zona peligrosa	terminales 1, 2; 3, 4
Conexión de zona segura	terminales 5, 6; 7, 8
Voltaje de funcionamiento	máx. 27 V, 26.5 V a 10 μ A

Datos para la aplicación en relación a zonas explosivas

Grupo, categoría, tipo de protección	Ex II (1)GD, I (M1) [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I ($-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60^{\circ}\text{C}$) [circuitos en zona 0/1/2]
Voltaje U_0	28 V
Corriente C_0	120 mA
Potencia P_0	830 mW

Alimentación

Voltaje seguro máximo	250 V
Resistencia serial	mín. 235 ohmios
Declaración de conformidad	TÜV 99 ATEX 1484 X, ver declaración de conformidad Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura

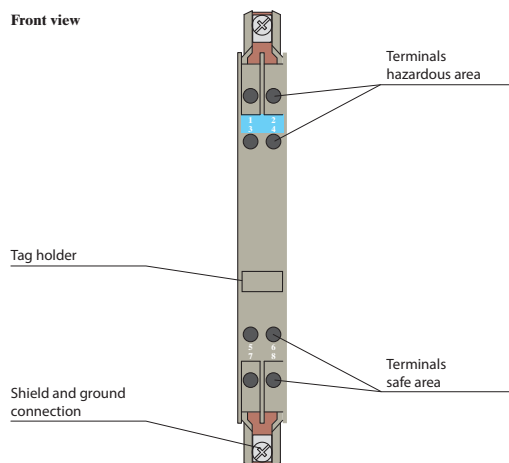
Conformidad con directivas

Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 60079-15:2010
Temperatura de funcionamiento	$-20 \dots 60^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots 140^{\circ}\text{F}$)
Temperatura de almacenamiento	$-25 \dots 70^{\circ}\text{C}$ ($-13 \dots 158^{\circ}\text{F}$)
Humedad relativa	máx. 75%, sin condensación de humedad
Grado de protección	IP20
Conexión	terminales de conexión de apertura automática, sección transversal de núcleo máx. de 2 x 2.5 mm ²
Peso	aprox. 150 g
Dimensiones	12.5 x 115 x 110 mm (0.5 x 4.5 x 4.3 pulg.)
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001

Barrera Zener

2 c, 250 ohmios máx., *continuación*

937ZH-DPDP-2



Características del producto N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

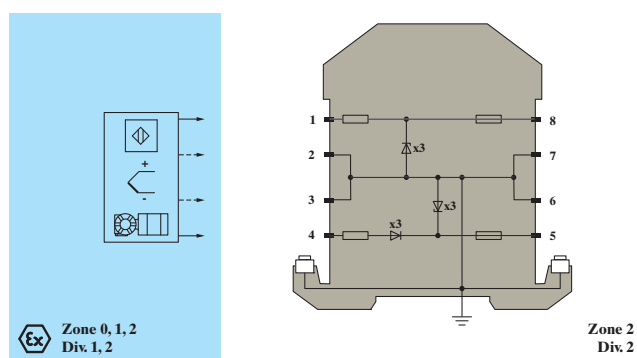
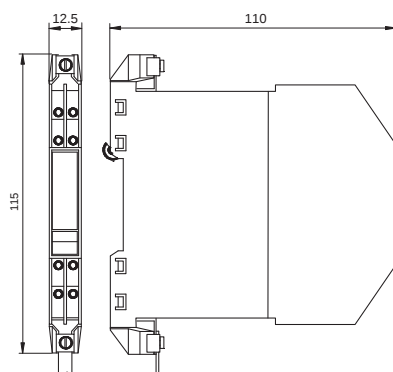


Diagrama de cableado N.º de cat. 937ZH-DPBN-2



Dimensiones aproximadas N.º de cat. 937ZH-DPBN-2

Módulo de alimentación de eléctrica

24 VCC

937A-PSFD



Características

- Interface para línea de tensión
- Utilizado para configuración redundante
- Clasificación de alimentación 4 A, con fusible externo
- Salida de contacto de relé
- Indicación de estado LED

El módulo de alimentación eléctrica se utiliza para alimentar dispositivos con 24 VCC a través de la línea de tensión. El módulo de alimentación eléctrico protegido por fusible puede alimentar hasta 150 módulos individuales, según el consumo de potencia de los dispositivos. Los mensajes de error colectivos recibidos de la línea de tensión activan un contacto mecánico con aislamiento galvánico.

Especificaciones

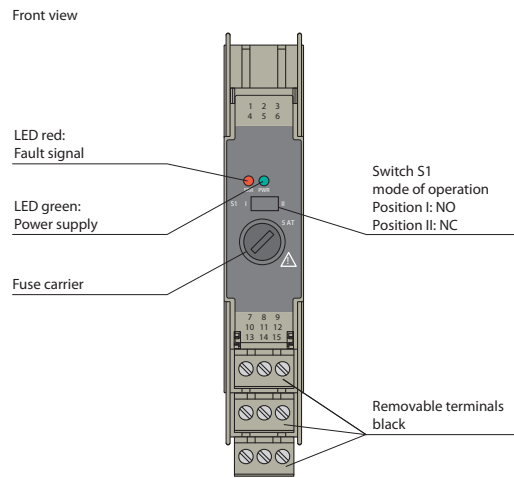
Descripción	Módulo de alimentación de fuente de alimentación redundante
Alimentación	
Conexión	terminales 11+, 12- terminales 8+, 9-
Voltaje nominal	20...30 VCC No debe superarse el voltaje nominal máximo de funcionamiento de los dispositivos conectados a la línea de tensión.
Corte de energía	≤ 2.4 W
Salida	
Módulo de alimentación de línea de tensión	Corriente de salida ≤ 4 A
Señal de fallo	salida de relé: Sin contacto
Carga de contacto	30 VCA/2 A/cos φ ≥ 0.7; 40 VCC/2 A
Retardo activado/desactivado	aprox. 20 ms/aprox. 20 ms
Fusible	5 AT
Conformidad	
Compatibilidad electromagnética	NE 21:2006
Grado de protección	IEC 60529:2001
Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura ambiente	−25...60 °C (−13...140 °F)
Grado de protección	IP20
Masa	aprox. 100 g
Dimensiones	20 x 119 x 115 mm (0.8 x 4.7 x 4.5 pulg.)
Montaje	en un riel de montaje DIN de 35 mm según EN 60715:2001
Datos para la aplicación en relación con zonas peligrosas	
Declaración de conformidad	TÜV 00 ATEX 1618 X
Grupo, categoría, tipo de protección, clase de temperatura	<Ex> II 3G Ex nA nC IIC T4
Conformidad con directivas	
Directiva 94/9/CE	EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010

Nota: Los accesorios listados deben utilizarse con barreras aisladoras de seguridad intrínseca 937 y con barreras convertidoras.

Módulo de alimentación eléctrica

24 V CC, continuación

937A-PSFD



Características del producto
N.º de cat. 937A-PSFD

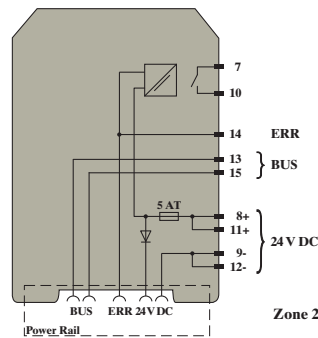
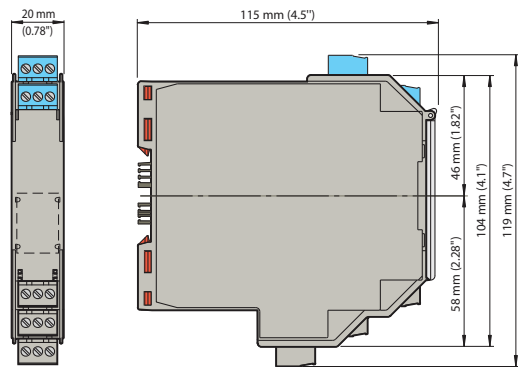


Diagrama de cableado
N.º de cat. 937A-PSFD



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937A-PSFD

Línea de tensión

937A-PR08, -PR20

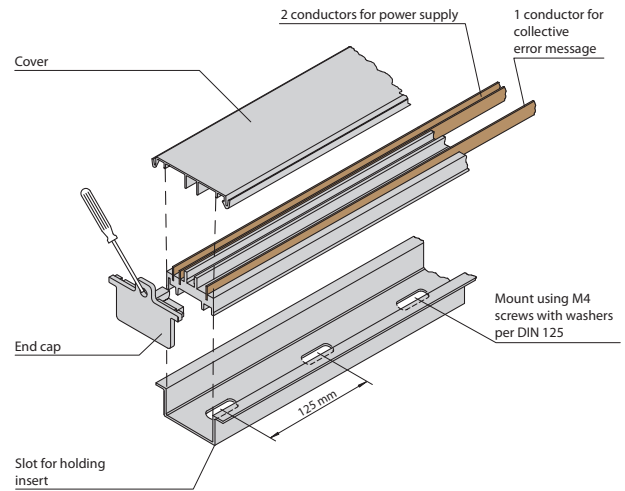
La línea de tensión tiene dos conductores para suministro de 24 VCC y un conductor para mensajes de error colectivos. La línea de tensión reduce cableado y costos de mantenimiento porque elimina la necesidad de conectar los cables en cadena. También simplifica la expansión: solo un tramo en una nueva barrera aisladora o barrera convertidora cuando sea necesario expandir un sistema. La línea de tensión está disponible en 2 metros o 0.8 metros de longitud; se puede cortar para adaptarse a las necesidades de la aplicación. La línea de tensión viene de fábrica con dos tapas de extremo y una cubierta 937A-PREC. Se pueden solicitar tapas de extremo adicionales 937A-PREC por separado.

Características

- en un riel de montaje DIN de 35 mm con inserto de 3 conductores
- Alimenta con corriente continua todos los módulos equipados 937
- Fácil para personalizar el espacio de aplicación
- Elimina conexiones en cadena
- Disponible en 0.8 y 2 m de longitud

Especificaciones

N.º de cat.	937A-PR08	937A-PR20	937A-PREC
Descripción	Línea de tensión – Cant. por paq. 1; 0.08 m de longitud	Línea de tensión – Cant. por par. 1; 2 m de longitud	Tapa de extremo de línea de tensión Unidades por paq. 10
Especificaciones eléctricas			
Voltaje nominal	24 VCC		—
Corriente nominal	4 A		—
Especificaciones ambientales			
Temperatura ambiente	–20...60 °C (–4...140 °F)		
Dimensiones	35 x 15 x 800 mm (1.4 x 0.6 x 31.5 pulg.)	35 x 15 x 2000 mm (1.4 x 0.6 x 78.7 pulg.)	17 x 37 x 24 mm (0.67 x 1.46 x 0.95 pulg.)



Características del producto
N.º de cat. 937A-PSFD

Cable de interface USB

937A-USBA



Características

- Cable de interface USB aislado solo para módulos 937C
- Para utilizar con el software de configuración FDT

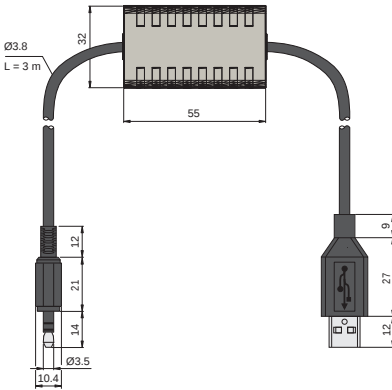
Este cable de programación se utiliza para configurar las barreras convertidoras 937C con el software FDT a través del puerto USB en una computadora.

Interface del software FDT

La configuración de los módulos convertidores se realiza con una PC mediante el software Field Device Tool (FDT). Algunas funciones específicas solo pueden seleccionarse mediante el software FDT. La interface del software FDT es la especificación que describe el intercambio de datos estandarizados entre los dispositivos y el sistema de control o las herramientas de gestión de ingeniería o activos. Los ejemplos incluyen: PACTware™, FieldCare, FactoryTalk AssetCentre, y Process Device Configuration. El software FDT puede descargarse de <http://www.pactware.com>. PACTware™ es una marca registrada de PACTware Consortium.

Especificaciones

Especificaciones eléctricas	
Consumo de intensidad	50 mA (por USB)
Aislamiento eléctrico	aislamiento funcional según IEC 62103, voltaje de aislamiento nominal 50 V _{eff}
Especificaciones ambientales y mecánicas	
Temperatura de funcionamiento	−20...60 °C (−4...140 °F)
Conexión al PC:	USB tipo A
Longitud de cable	3 m



Dimensiones aproximadas
N.º de cat. 937A-PSFD

Dispositivo de compensación de junta fría

937A-TCJC

Descripción		N.º de cat.
Compensación de junta fría para 937CS-AITMP-DC1 (termopares)	Unidades por paq.1	937A-TCJC

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation y LISTEN. THINK. SOLVE son marcas registradas de Rockwell Automation, Inc.
Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel.: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel.: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel.: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5° Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar

Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl

Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57) 649.96.15, www.rockwellautomation.com.co

España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es

México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos N° 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx

Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel.: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe

Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr

Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincón, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve