



Barrera universal SMART

HiC2441

- Barrera aislada de 1 canal
- Alimentación de 24 V CC (mediante bus)
- Entrada analógica, entrada digital, salida analógica, salida digital
- No requiere configuración, el dispositivo se adapta automáticamente
- Transparencia HART
- Baja disipación de energía
- Aislamiento de 3 vías
- Hasta SIL 2 según IEC/EN 61508



Función

Esta barrera con aislamiento se utiliza para aplicaciones de seguridad intrínseca.

El dispositivo puede transferir las siguientes señales:

- como entrada analógica: 0/4 mA ... 20 mA
- como salida analógica: 0/4 mA ... 20 mA
- como entrada digital: señales de sensores NAMUR o de contactos secos
- como salida digital: máx. 45 mA

El dispositivo no requiere configuración y se adapta automáticamente a la función de la entrada/salida activa del sistema de control de procesos conectado.

El dispositivo permite el paso bidireccional de la comunicación HART.

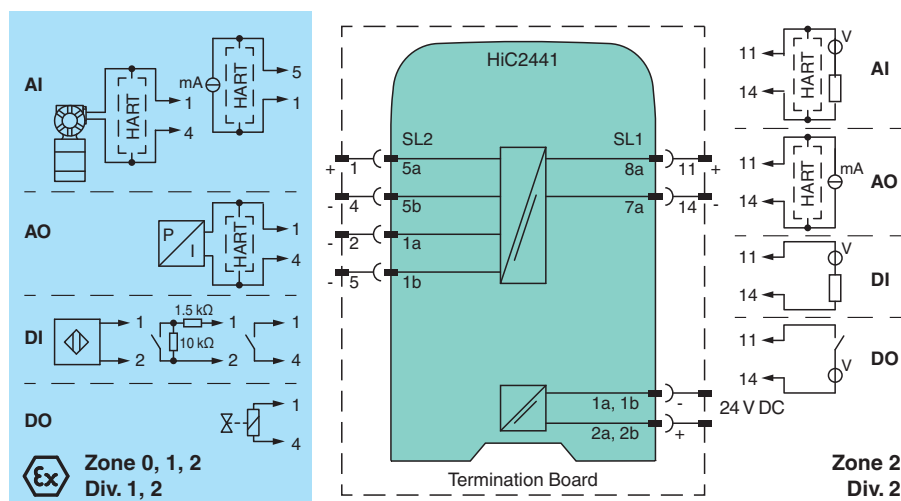
El dispositivo está diseñado principalmente para su uso con tarjetas de E/S universales (p. ej., Honeywell Universal Process IO).

Este dispositivo se coloca sobre una placa terminal HiC.

Aplicación

El dispositivo está diseñado como interfaz de seguridad intrínseca para Universal Process IO (o Universal Safety IO) de Honeywell.

Conexión



Datos técnicos

Datos generales

Tipo de señal Universal

Datos característicos de seguridad funcional

Nivel de integridad de seguridad (SIL) SIL 2

Fecha de publicación: 2023-08-14 Fecha de edición: 2023-08-14 : 316318_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com



Datos técnicos

Capacidad sistemática (SC)		SC 2
Alimentación		
Conexión		SL1: 1a, 1b(-); 2a, 2b(+)
Tensión de medición	U_r	19 ... 30 V CC alimentación por bus a través de placa de terminación
Rizado		$\leq 10 \%$
Corriente de medición	I_r	$\leq 30 \text{ mA}$
Consumo de potencia		$\leq 700 \text{ mW}$
Entrada analógica		
Dispositivos de campo adecuados		Transmisores SMART de 2 hilos, fuentes de corriente
Señal		0/4 ... 20 mA , limitada a aprox. 40 mA (depende del sistema de control) , protegido
<i>Circuito de campo</i>		SL2: 5a(+), 5b(-) (transmisor SMART de 2 hilos) SL2: 5a(+), 1b(-) (transmisor SMART de 2 hilos con fuente de corriente)
Caída de tensión		aprox. 4 V (fuente de corriente)
<i>Circuito de control</i>		SL1: 8a(+), 7a(-)
Tensión de alimentación		min. 16 V a 20 mA (transmisor SMART de 2 hilos)
Tensión		15 ... 30 V
Señal		0/4 ... 20 mA , modo disipador , tensión de trabajo 15 ... 30 V
Rizado		20 mV _{rms}
Salida analógica		
Dispositivos de campo adecuados		convertidores I/P (posicionador), pantallas in situ
Señal		0/4 ... 20 mA
<i>Circuito de campo</i>		SL2: 5a(+), 5b(-)
Carga		0 ... 650 Ω
Tensión		$\geq 13 \text{ V}$ a 20 mA
Rizado		20 mV _{rms}
<i>Circuito de control</i>		SL1: 8a(+), 7a(-)
Tensión		12 ... 30 V
Señal		0/4 ... 20 mA
Supervisión de fallos de conducción		$> 100 \text{ k}\Omega$ a un máximo de 30 V , con cableado de campo abierto
Entrada digital		
<i>Circuito de campo</i>		SL2: 5a(+), 1a(-) (sensor NAMUR) SL2: 5a(+), 5b(-) (contacto seco)
Dispositivos de campo adecuados		Sensores NAMUR conformes con IEC/EN 60947-5-6, contactos secos
Señal		0,1 ... 9 mA , modo disipador
Tensión en vacío		aprox. 10 V CC , Resistencia de serie de 1 k Ω
Señal		0,1 ... 9 mA
<i>Circuito de control</i>		SL1: 8a(+), 7a(-)
Tensión		13 ... 30 V
Salida digital		
<i>Circuito de campo</i>		SL2: 5a(+), 5b(-)
Dispositivos de campo adecuados		Electroválvula , alarma acústica , alarma visual
Capacidad de accionamiento		12 V / 40 mA a 300 Ω de carga
Resistencia interna	R_i	min. 240 Ω
Corriente	I_e	40 mA
Tensión	U_e	12 V
Límite de corriente	I_{max}	45 mA
Tensión en vacío	U_s	aprox. 22 V
<i>Circuito de control</i>		SL1: 8a(+), 7a(-)
Tensión		señal 1: 19 ... 30 V CC señal 0: 0 ... 5 V CC
Corriente		Señal 1: 0 ... 45 mA, dependiendo de la carga de salida Señal 0: $< 0,1 \text{ mA}$, independientemente de la carga de salida
Pérdida de potencia		1,1 W a 24 V, 300 Ω de carga (salida digital)
Características de transferencia		

Datos técnicos

Desviación		a 20 °C (68 °F) ≤ ±20 µA linealidad, histéresis y fluctuaciones de alimentación incluidas a 4 ... 20 mA (entrada analógica, salida analógica) ≤ ±60 µA linealidad, histéresis y fluctuaciones de alimentación incluidas a 0 ... 45 mA (salida digital)
Temperatura		< 2 µA/K (0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)) < 3 µA/K (-40 ... 0 °C (-40 ... 32 °F))
Frecuencia de conmutación		≤ 500 Hz con un ciclo de trabajo del 50 % (entrada digital, sensor NAMUR) ≤ 5 Hz (entrada digital, contacto seco) ≤ 20 Hz (salida digital)
Rango de frecuencias		HART: Ancho de banda con señal de 0,5 V _{pp} y/o de 1 mA _{pp} 950 ... 2500 Hz (entrada analógica, salida analógica)
Hora de arranque		≤ 20 ms (entrada analógica, salida analógica) ≤ 1 ms (entrada digital, sensor NAMUR)
Período de reacción		≤ 5 ms , Tiempo de encendido/apagado (salida digital)
Aislamiento galvánico		
Control/alimentación		aislamiento básico conforme a IEC/EN 61010-1, tensión de aislamiento nominal 60 V _{ef}
Indicadores/configuraciones		
Indicadores		LED
Etiqueta		espacio para etiquetado en la parte frontal
Conformidad con la directiva		
Compatibilidad electromagnética		
Directiva 2014/30/UE		EN 61326-1:2013 (entornos industriales)
Conformidad		
Compatibilidad electromagnética		NE 21:2012 Para obtener más información, consulte la descripción del sistema.
Grado de protección		IEC 60529:2001
Protección contra rayo eléctrico		IEC 61010-1:2010
Entrada		EN 60947-5-6:2000
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) Tenga en cuenta el rango de temperaturas limitado por la disminución; consulte la sección de disminución de potencia.
Temperatura de almacenaje		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Humedad del aire relativa		95 % no condensado
Datos mecánicos		
Grado de protección		IP20
Masa		aprox. 105 g
Dimensiones		12,5 x 106 x 128 mm (A x L x H)
Fijación		en placa de terminación
Codificación		pinos 1 y 4 ajustados Para obtener más información, consulte la descripción del sistema.
Datos para aplicación en relación con áreas peligrosas		
Certificado de examen tipo UE		TÜV 14 ATEX 153522 X
Identificación		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Alimentación		
Tensión segura máxima	U _m	250 V (Atención! La tensión de medición puede ser menor.)
Equipo		SL2: 5a(+), 5b(-)
Tensión	U _o	25,2 V
Corriente	I _o	110 mA
Alimentación	P _o	693 mW
Capacidad interna	C _i	5,7 nF
Inductancia interna	L _i	0 mH
Equipo		SL2: 5a(+), 1b(-)
Tensión	U _i	< 28 V
Corriente	I _i	< 115 mA
Tensión	U _o	7,2 V

Fecha de publicación: 2023-08-14 Fecha de edición: 2023-08-14 : 316318_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

 Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

 EE. UU.: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Alemania: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

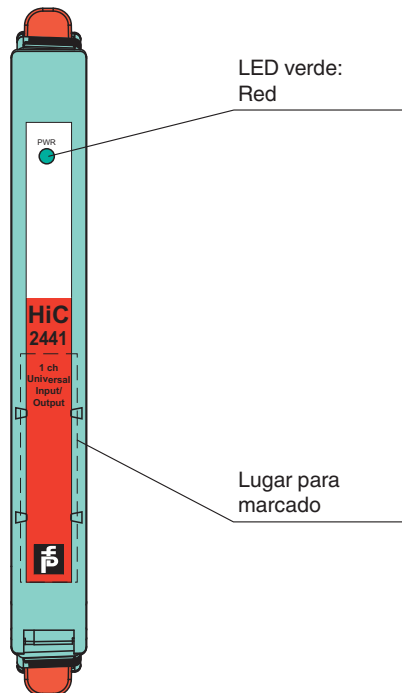
 **PEPPERL+FUCHS**

Datos técnicos

Corriente	I_o	0 mA
Alimentación	P_o	0 mW
Capacidad interna	C_i	5,7 nF
Inductancia interna	L_i	0 mH
Equipo		SL2: 5a(+), 1a(-)
Tensión	U_o	12,6 V
Corriente	I_o	13 mA
Alimentación	P_o	41 mW
Capacidad interna	C_i	5,7 nF
Inductancia interna	L_i	0 mH
Certificado		TÜV 14 ATEX 153523 X
Identificación		Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Aislamiento galvánico		
Entrada/otros circuitos		aislamiento eléctrico seguro según IEC/EN 60079-11, valor pico de voltaje 375 V
Conformidad con la directiva		
Directiva 2014/34/UE		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-7:2015+A1:2018
Homologaciones internacionales		
Autorización UL		E106378
Control Diseño		116-0408 (cULus)
Autorización IECEx		
Certificado IECEx		IECEx TUN 15.0004X
Marcas de IECEx		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc
Información general		
Informaciones complementarias		Tenga en cuenta los certificados, declaraciones de conformidad, manuales de instrucciones y manuales según corresponda. Puede obtener más información en www.pepperl-fuchs.com .

Montaje

Vista frontal



Información de seguridad

Los pines de este dispositivo están ajustados para polarizarlo de acuerdo con su parámetro de seguridad. No cambie este ajuste. Para obtener más información, consulte el manual del sistema.

Configuración

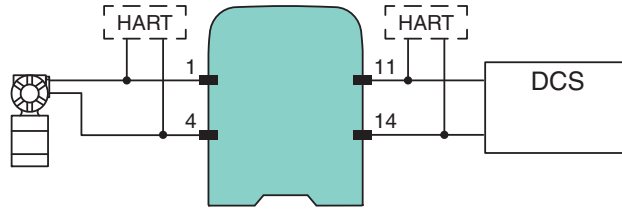
El usuario no puede configurar este dispositivo.

Aplicación

Ejemplos

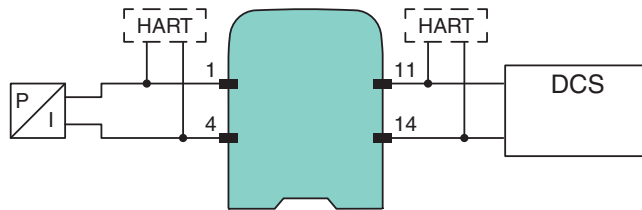
Entrada analógica

El sistema de control se debe configurar para una entrada de corriente activa.



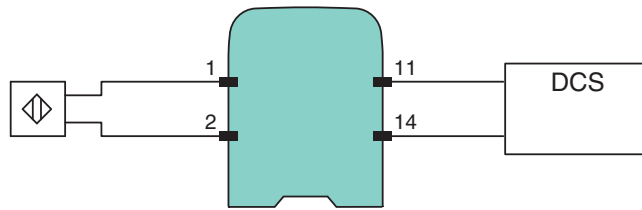
Salida analógica

El sistema de control se debe configurar para una salida de corriente.



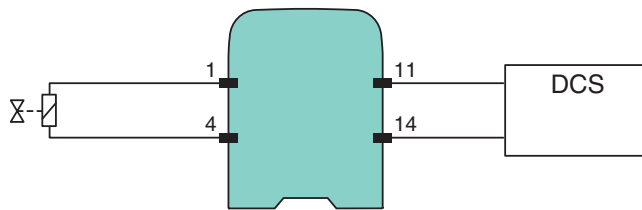
Entrada digital

La entrada digital del sistema de control debe evaluar el nivel de una señal de corriente.



Salida digital

La salida digital del sistema de control debe configurarse de forma que la salida digital alimente activamente una válvula. La corriente que suministra el sistema de control se transfiere directamente a la válvula.

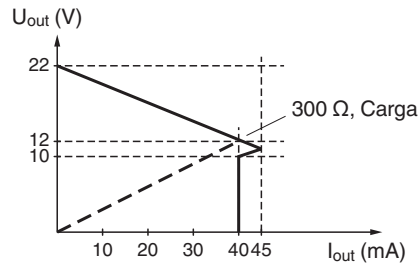


En esta sección no se muestran todas las opciones de conexión. Para obtener más opciones de conexión, consulte la sección "Conexión".

Curva de características

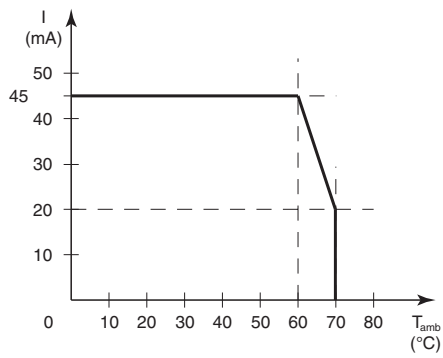
Característica de reserva para salida digital

Fecha de publicación: 2023-08-14 Fecha de edición: 2023-08-14 : 315318_spa.pdf



Curva de características

Reducción



Fecha de publicación: 2023-08-14 Fecha de edición: 2023-08-14 : 315318_spa.pdf