



Acondicionamiento de señales y protección contra explosiones

Acondicionadores de señal, transductores de medida, maniobra de señales de E/S, indicadores de procesos y equipos de campo

Acondicionamiento, transmisión y visualización de señales sin fallos y de forma segura

Con nuestra gama de productos para el acondicionamiento de señales cubrirá todas las tareas de transmisión de señales sin fallos, desde el nivel del sensor hasta el nivel del sistema de control. Además, los acondicionadores de señal y los transductores de medida con seguridad intrínseca y certificación SIL ofrecen protección contra explosiones y seguridad para las personas, el medio ambiente y la instalación. Con nuestros indicadores de procesos, también podrá controlar y visualizar sus datos de proceso directamente in situ.



1

Acondicionadores de señal y transductores de medida

- Acondicionadores de señal y transductores de medida ultracompactos para aplicaciones estándar y protección contra explosiones MINI Analog Pro
- Acondicionadores de señal y transductores de medida para aplicaciones estándar y protección contra explosiones MACX Analog
- Componentes del sistema y accesorios

Más información a partir de la página 6

2

Maniobra de señales de E/S

- Maniobra de señales para sistemas de E/S estándar Termination Carrier
- Maniobra de señales para sistemas de E/S universales Marshalling E/S VIP

Más información a partir de la página 62

ORO en el premio
German Innovation Award para
los acondicionadores de señal
Ex i ultracompactos MINI Analog Pro
con SIL 3.

Consulte aquí con qué características
MINI Analog Pro convenció al jurado
para otorgarle este premio a la
innovación.

Solo tiene que introducir el código
web en el campo de búsqueda de
nuestra página web.



i Código web: #3364



3

Indicadores de procesos y equipos de campo

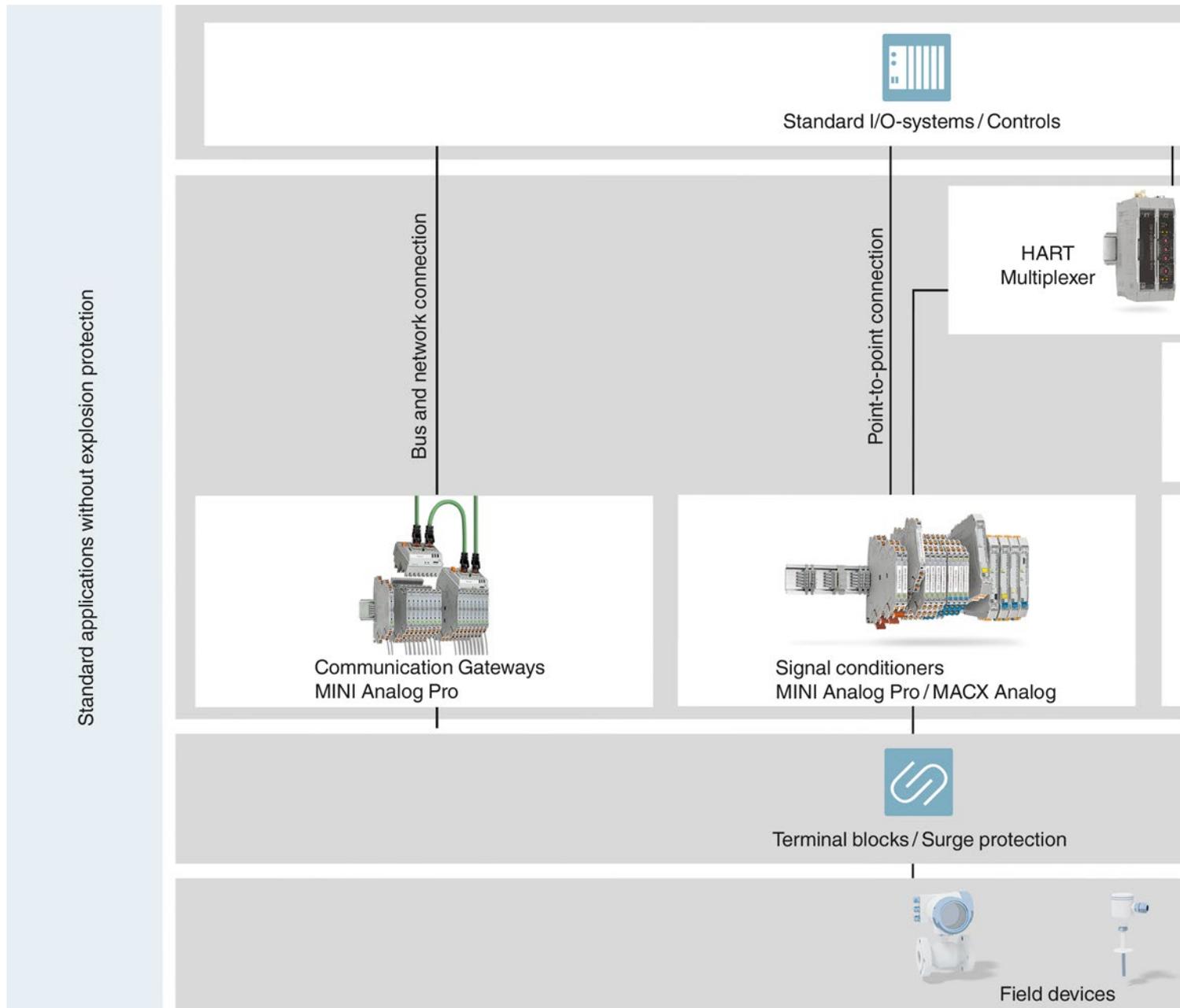
- Indicadores de procesos multifuncionales, indicadores de procesos alimentados en bucle de salida e indicadores LED de 7 segmentos Field Analog
- Convertidores de temperatura alimentados en bucle de salida y transmisores principales de temperatura Field Analog
- Comunicación HART®

Más información a partir de la página 84

Contenido

Acondicionamiento y maniobra de señales y protección contra explosiones	4
Acondicionadores de señal y transductores de medida	6
Acondicionadores de señal y transductores de medida ultracompactos MINI Analog Pro	8
Acondicionadores de señal y transductores de medida MACX Analog	30
Componentes del sistema y accesorios	56
Maniobra de señales de E/S	62
Maniobra de señales para sistemas de E/S estándar	66
Maniobra de señales para sistemas de E/S universales	72
Indicadores de procesos y equipos de campo	84
Indicadores de procesos	86
Convertidores de temperatura alimentados por bucle	90
Comunicación HART®	96
Nuestros servicios para el acondicionamiento de señales y la protección contra explosiones	100
Otros productos relacionados con el acondicionamiento de señales y la protección contra explosiones	102
COMPLETE line	104
Asistencia técnica y asesoramiento en todo el mundo	106

Acondicionamiento y maniobra de señales y protección contra explosiones



Acondicionadores de señal y transductores de medida para aplicaciones estándar

Como interfaz entre el campo y el sistema de control, los acondicionadores de señal y los transductores de medida garantizan señales correctas y seguras.

Funciones de los acondicionadores de señal y transductores de medida

En las aplicaciones estándar de acondicionamiento de señales, los acondicionadores de señal y transductores de medida realizan las siguientes funciones:

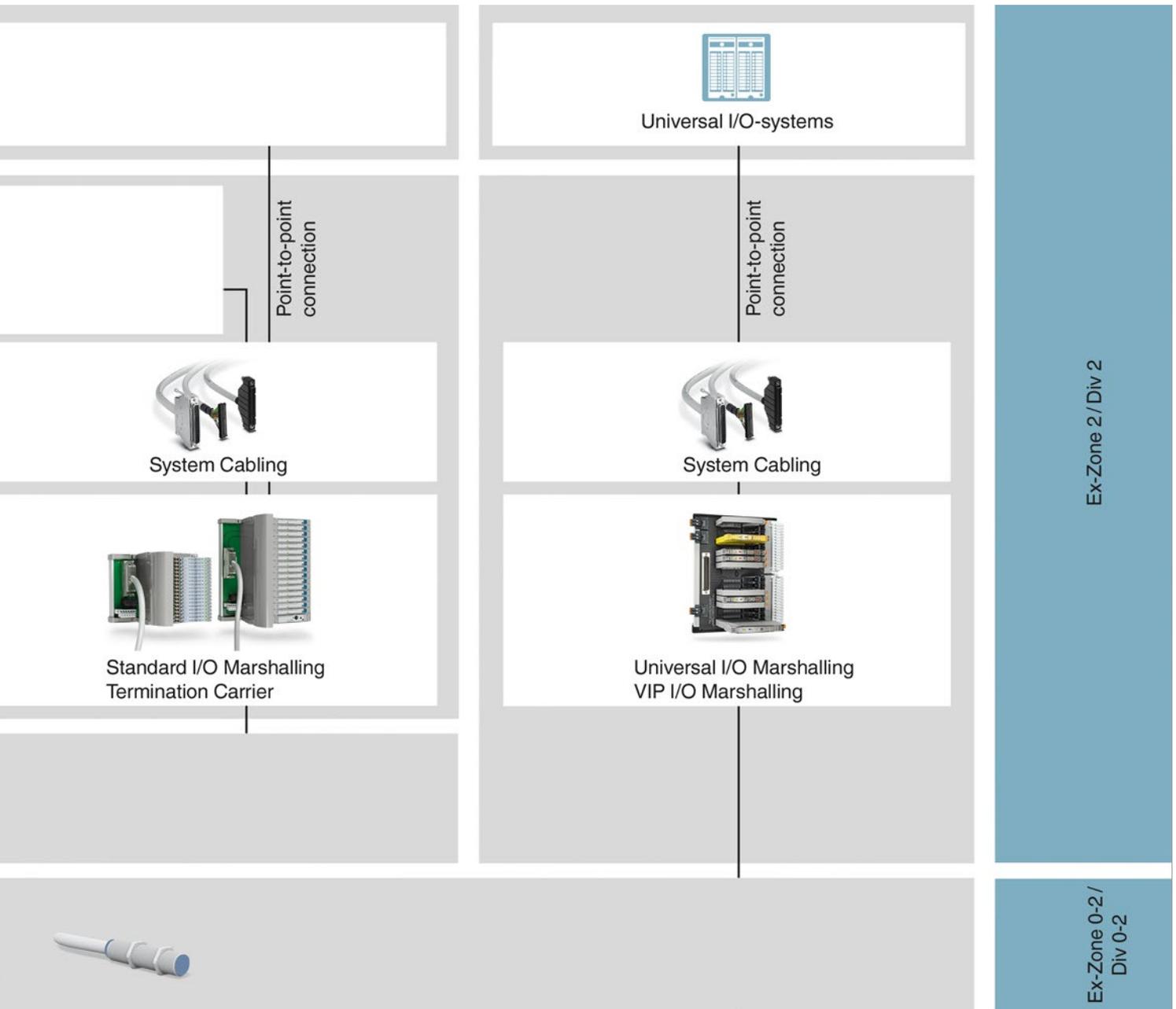
- Filtrado de frecuencias no deseadas que influyen negativamente en la cadena de señales

- Conversión de señales
- La separación galvánica evita los bucles de masa que distorsionan la señal
- Amplificación de señales para proporcionar suficiente potencia con cargas elevadas
- Duplicación de señales separadas galvánicamente para, por ejemplo, separar circuitos de seguridad y circuitos de proceso

Conexión al nivel de E/S o al nivel del sistema de control

La conexión a sistemas de control o sistemas de E/S puede realizarse de varias formas:

- Mediante cableado individual punto a punto
- Mediante sistemas de maniobras de señales de E/S para la conexión mediante un cableado del sistema punto a punto
- Mediante pasarelas de enlace de comunicación para digitalizar e integrar sus señales de proceso en estructuras de bus y red



Acondicionadores de señal y transductores de medida para la protección contra explosiones

Los acondicionadores de señal y los transductores de medida para la protección contra explosiones y la seguridad funcional garantizan la seguridad de las personas, las instalaciones y el medio ambiente de acuerdo con las normas pertinentes, además de las funciones estándar:

Protección contra explosiones:

El tipo de protección Ex i universal garantiza la protección contra explosiones limitando la energía eléctrica al campo hasta la zona 0. La evaluación adicional para seguridad elevada, Ex ec, permite instalar los equipos hasta la

zona 2 y también garantiza la protección contra explosiones en la misma. En resumen, los acondicionadores de señal y transductores de medida de Phoenix Contact le ofrecen protección contra explosiones eléctrica para todos los grupos de sustancias y áreas.

Seguridad funcional:

Hay instalaciones que, en caso de avería, suponen un riesgo para el medio ambiente y las personas. En este caso, también es importante evitar daños materiales en la instalación. La seguridad funcional pretende minimizar estos peligros hasta un riesgo

residual aceptable. Nuestros acondicionadores de señal y transductores de medida cumplen esta tarea gracias al desarrollo y la evaluación consecuentes de los productos según SIL (IEC 61508) y PL (DIN EN ISO 13849).

Conexión al nivel de E/S o al nivel del sistema de control

La conexión a sistemas de control o sistemas de E/S se realiza del mismo modo que en las aplicaciones estándar.

Acondicionadores de señal y transductores de medida

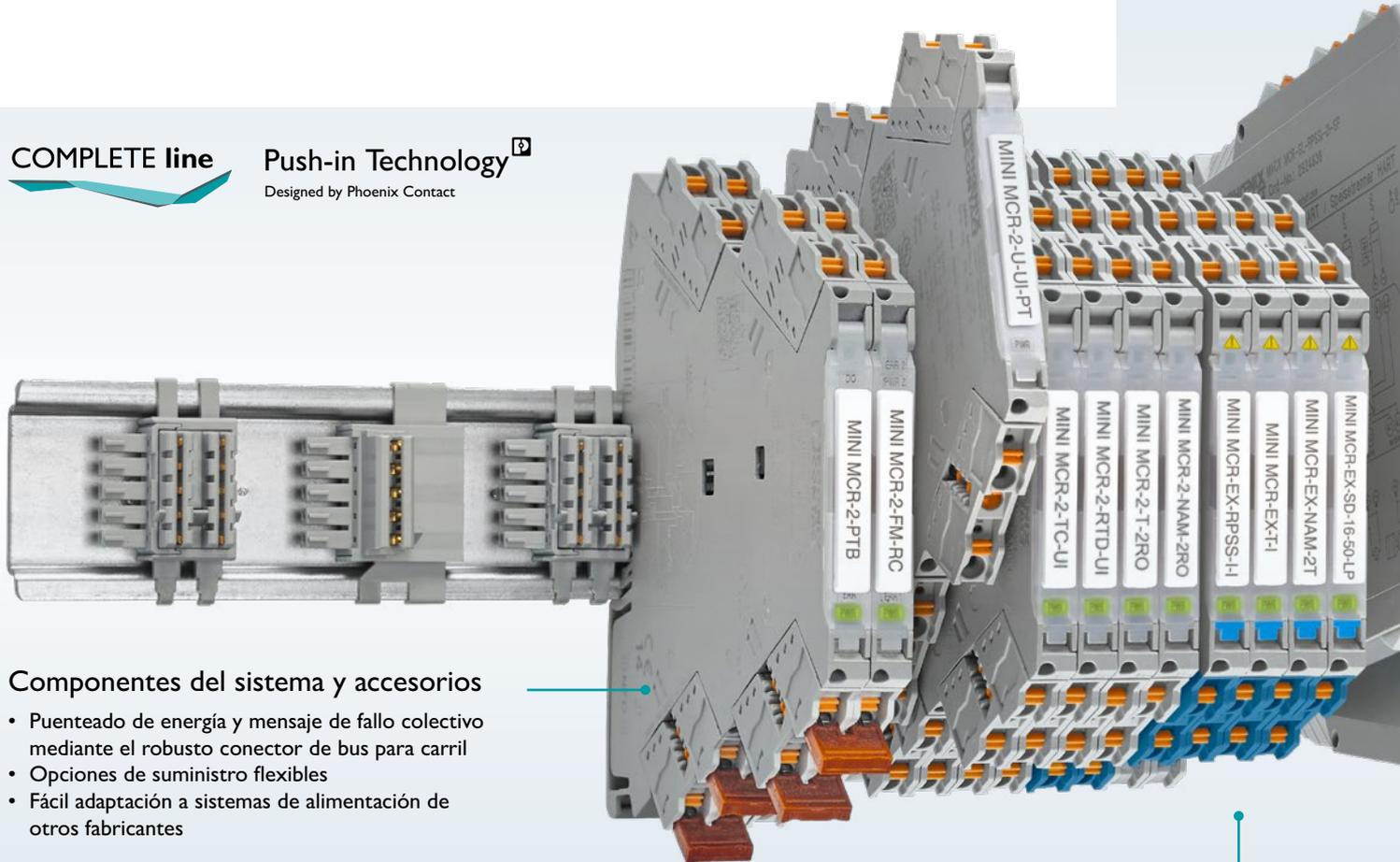
1

Con nuestros acondicionadores de señal y transductores de medida podrá separar, convertir, filtrar y amplificar señales y cubrir todas las tareas de la transmisión de señales sin interferencias. En circuitos intrínsecamente seguros, nuestros acondicionadores de señal Ex i y transductores de medida le ofrecen protección contra explosiones hasta en todas las zonas y grupos de sustancias. Además, los productos desarrollados sistemáticamente conforme a las normas de seguridad IEC/EN 61508 y PL EN ISO 13849 garantizan la seguridad de las personas, el medio ambiente y la instalación.

COMPLETE line

Push-in Technology[®]

Designed by Phoenix Contact



Componentes del sistema y accesorios

- Puenteado de energía y mensaje de fallo colectivo mediante el robusto conector de bus para carril
- Opciones de suministro flexibles
- Fácil adaptación a sistemas de alimentación de otros fabricantes

Acondicionadores de señal y transductores de medida ultracompactos para aplicaciones estándar y protección contra explosiones MINI Analog Pro

- Homologaciones Ex internacionales, rango de temperatura ampliado universal
- Variantes Ex i con idoneidad universal para aplicaciones SIL 3
- Diseño y concepto de manejo fáciles de usar, digitalización universal

ORO en el premio German Innovation Award para los acondicionadores de señal Ex i ultracompactos MINI Analog Pro con SIL 3.



Consulte aquí con qué características MINI Analog Pro convenció al jurado para otorgarle este premio a la innovación.

Solo tiene que introducir el código web en el campo de búsqueda de nuestra página web.

i Código web: #3364

Acondicionadores de señal y transductores de medida para aplicaciones estándar y protección contra explosiones MACX Analog

- Homologaciones Ex internacionales
- Seguridad funcional hasta SIL 2 SC 3 o SIL 3, específica del tipo, variantes con nivel de calidad
- Dos canales, variantes con alimentación de rango amplio

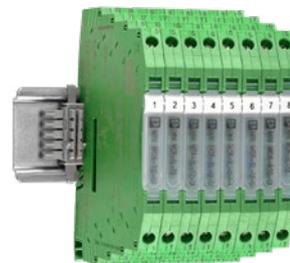


		
	Mini Analog Pro	MACX Analog
Variantes para aplicaciones estándar	•	•
Variantes para la protección contra explosiones con seguridad intrínseca y Ex ec	•	•
Seguridad funcional completa SIL 3 1oo1: AI, AO, DI, DO	•	-
Seguridad funcional SIL 2 SC 3 o SIL 3, específica del tipo: AI, AO, DI, DO	-	•
Seguridad funcional PL d, PL c *	-	•
Doble canal	-	•
Variantes con alimentación de rango amplio	-	•
Medición ininterrumpida de los bucles de corriente	•	-
Pasarelas de enlace enchufables para conexión de bus de campo y red	•	-
Rango de temperatura ambiente -40 °C ... +70 °C, sin derating	•	-
Consulta de información a través de la Signal Conditioner App	NFC y código QR	Código QR

Acondicionadores de señal y transductores de medida con funcionalidad básica

Los acondicionadores de señal de 6 mm de la familia MINI Analog le ofrecen toda la gama completa de la adaptación de señales analógica para aplicaciones estándar. Los productos se reducen a lo esencial en cuanto a espacio necesario y funcionalidad.

Encontrará los productos en nuestra página web con el código web [#1135](#)



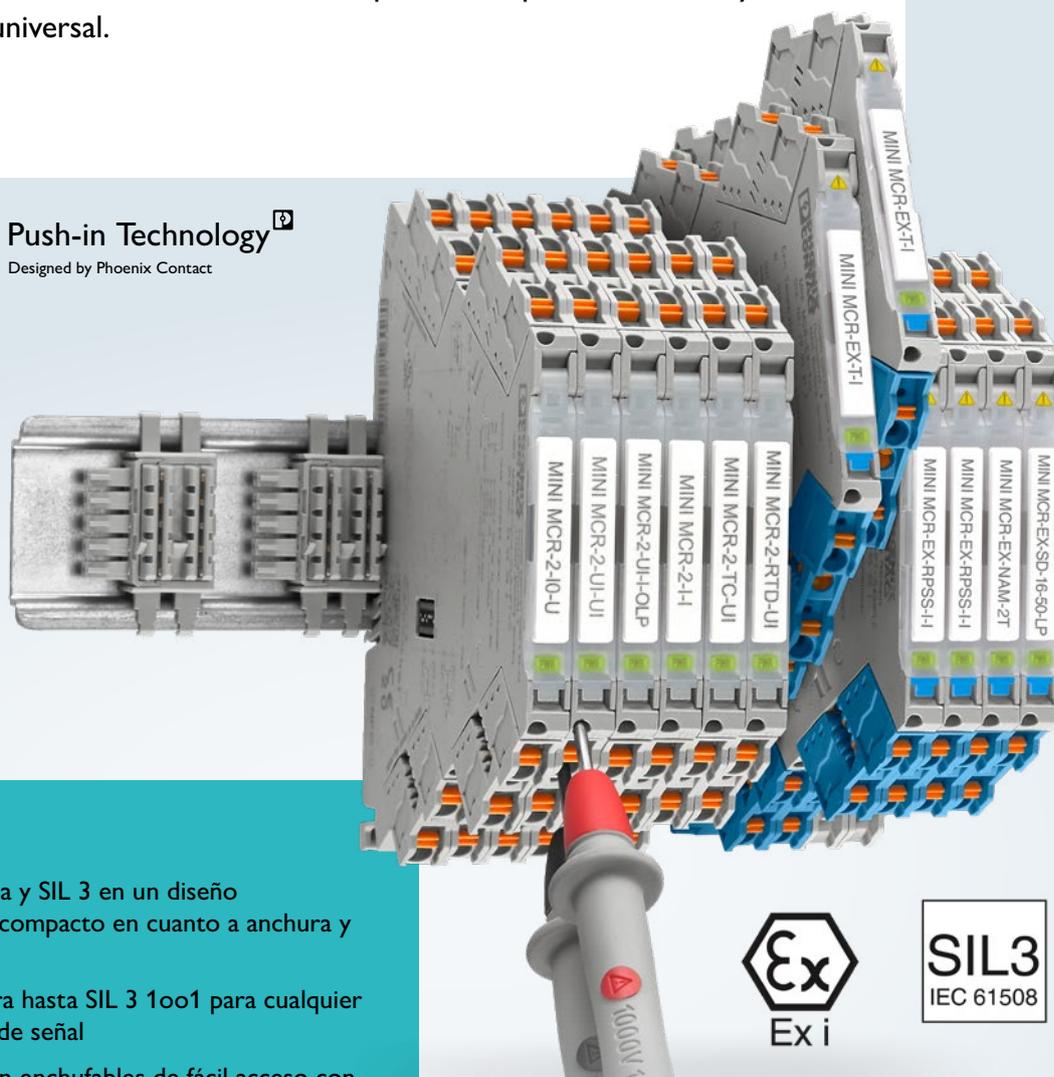
Acondicionadores de señal y transductores de medida

Acondicionadores de señal y transductores de medida ultracompactos MINI Analog Pro

Más sencillos, estrechos y seguros que nunca: los acondicionadores de señal y transductores de medida MINI Analog Pro ultracompactos combinan la protección contra explosiones intrínsecamente segura con la seguridad funcional hasta SIL 3 1oo1 en una anchura de solo 6,2 mm. Beneficiarse en su aplicación del concepto de diseño y manejo especialmente intuitivo, de las diversas opciones de parametrización y de una digitalización universal.

COMPLETE line

Push-in Technology[®]
Designed by Phoenix Contact



Sus ventajas

- ✓ Seguridad intrínseca y SIL 3 en un diseño excepcionalmente compacto en cuanto a anchura y altura
- ✓ Una solución segura hasta SIL 3 1oo1 para cualquier tipo y orientación de señal
- ✓ Bornas de conexión enchufables de fácil acceso con función de desconexión
- ✓ Diseño y concepto de manejo fáciles de usar, así como diversas opciones de parametrización
- ✓ Preparado para el futuro digital con pasarelas de enlace de comunicación enchufables y otros servicios y funciones digitales



ORO en el premio German Innovation Award para los acondicionadores de señal Ex i ultracompactos MINI Analog Pro con SIL 3.

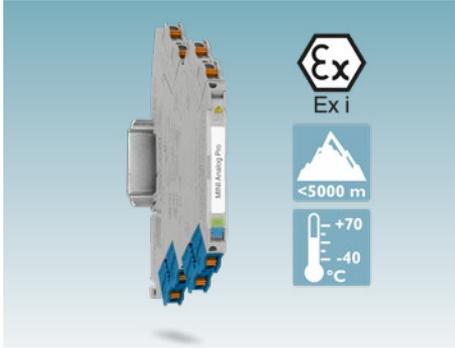


Consulte aquí con qué características MINI Analog Pro convenció al jurado para otorgarle este premio a la innovación.

Solo tiene que introducir el código web en el campo de búsqueda de nuestra página web.

i Código web: #3364

Sus ventajas de forma detallada



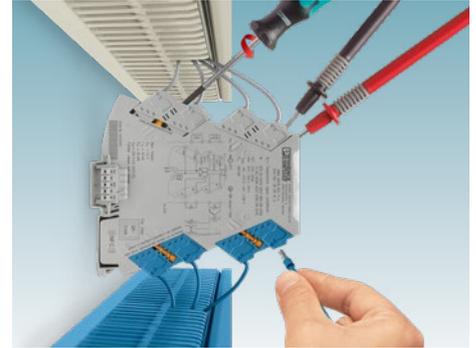
Protección contra explosiones para todas las zonas y grupos de sustancias

Los acondicionadores de señal Ex i MINI Analog Pro cuentan con numerosas homologaciones Ex internacionales para su uso hasta en todas las zonas Ex y para todos los grupos de sustancias. Además, la homologación para minería, el rango de temperatura ampliado de -40 °C a $+70\text{ °C}$ y el cumplimiento de los requisitos para rangos de uso en altura de hasta 5000 m permiten su uso en aplicaciones exigentes.



Una solución segura para cualquier tipo y orientación de señal

Los acondicionadores de señal Ex i MINI Analog Pro cuentan con la certificación SIL y le ofrecen una completa gama para todas las aplicaciones hasta SIL 3 1oo1. En comparación con los equipos SIL 2, esto influye positivamente en el cálculo de su circuito de medición relacionado con la seguridad. Al mismo tiempo, supone un ahorro de hardware y una ampliación de los intervalos de prueba.



Concepto de diseño y mando intuitivo

Ahorro de espacio, incluso entre los canales para cables: todos los elementos de conexión son fácilmente visibles y accesibles desde la parte frontal. Además, las bornas enchufables y el puenteado de energía con el conector de bus para carril le facilitan la instalación. La medición ininterrumpida de las señales de corriente y una amplia gama de opciones de parametrización simplifican la puesta en servicio y el mantenimiento.

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar y protección contra explosiones

Entrada/salida analógicas

- Acondicionadores de señal universales y estándar
- Acondicionadores de señal de alimentación y salida con transparencia HART®
- Acondicionadores de señal alimentados por bucle

Temperatura

- Transductores de medida universales para termorresistencias
- Transductores de medida universales para termopares
- Convertidores de temperatura universales para termopares y termorresistencias

Frecuencia

- Transductores de medida universales con entrada de frecuencia o de modulación por ancho de pulsos
- Transductores de medida de frecuencia analógicos universales

Potenciómetros

- Convertidores de posición de potenciómetro con detección automática de potenciómetro

Entrada digital

- Acondicionadores de señal para sensores NAMUR y contactos flotantes

Salida digital

- Bloques de control de válvulas con diferentes parámetros de salida, alimentados por bucle
- Bloques de control de válvulas con tensión de alimentación de 24 V DC , diferentes parámetros de salida y detección de fallo de línea

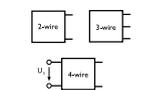
Valores límite

- Interruptor para valores límite con salida de inversor de relé

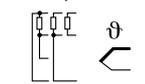
Accesorios

- Pasarelas de enlace de comunicación enchufables
- Placa separadora de señales con seguridad intrínseca y sin seguridad intrínseca
- Fuente de tensión constante / fuente de corriente constante
- Componentes para la alimentación
- Módulo de monitorización de fallos
- Material de rotulación

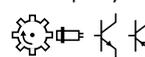
Analog IN/OUT



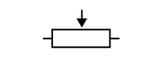
Temperature



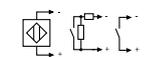
Frequency



Potentiometer



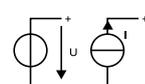
Digital IN



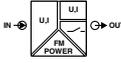
Digital OUT



Limit values



Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

Entrada/salida analógicas			
			
Tipo de producto	Acondicionadores de señal		
			
Descripción	Acondicionador de señal de 4 vías universal con salida conmutada, configurable		
			
Homologaciones			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2		
Señal de entrada	0 mA ... 24 mA (ajuste libre) 0 V ... 12 V (ajuste libre)		
Señal de salida	0 mA ... 21 mA (ajuste libre) 0 V ... 10,5 V (ajuste libre)		
Salida conmutada	Salida conmutada (1 contacto NA)		
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo		
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuración	Conmutador DIP / Software / App		
Anchura	6,2 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido
Referencia	MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-UIRO(-PT)-C
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in / Conexión por tornillo
Código de artículo	2902028	2902026	2902027 / 2902024



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo



Información de módulos:
• Consulta de informaciones de módulos

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada/salida analógicas								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal							
Descripción	Acondicionador de señal de 3 vías, configurable							
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 0 V ... 20 V / 4 V ... 20 V / -20 V ... 20 V / 0 V ... 24 V / 4,8 V ... 24 V / -24 V ... 24 V / 0 V ... 30 V / 6 V ... 30 V / -30 V ... 30 V				Unipolar y bipolar (28 rangos cada uno): 0 mV ... 50 mV a 0 V ... 30 V +/-50 mV a +/-30 V			
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / -10 V ... 10 V							
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No							
Monitorización de fallos	Fallo del equipo							
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Configuración	Conmutadores DIP							
Anchura	6,2 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración estándar		Configuración de pedido	
Referencia	MINI MCR-2-UI-UI(-PT)		MINI MCR-2-UI-UI(-PT)-C		MINI MCR-2-U-UI(-PT)		MINI MCR-2-U-UI(-PT)-C	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2902040	2902037	2902039	2902036	2902021	2902019	2902020	2902018



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

Entrada/salida analógicas												
Tipo de producto	Acondicionadores de señal											
Descripción	Acondionador de señal de 3 vías con combinaciones de señales fijas											
Homologaciones												
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2											
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out											
Señal de entrada	0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 2 V ... 10 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 V ... 10 V				0 mA ... 20 mA		4 mA ... 20 mA	
Señal de salida	0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA		4 mA ... 20 mA		0 V ... 10 V			
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC											
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C											
Señalización de error: LED	No											
Monitorización de fallos	Fallo del equipo											
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16											
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN											
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI											
Anchura	6,2 mm											
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar											
Referencia	MINI MCR-2-U-U(-PT)		MINI MCR-2-I-I(-PT)		MINI MCR-2-U-I0(-PT)		MINI MCR-2-U-I4(-PT)		MINI MCR-2-I0-U(-PT)		MINI MCR-2-I4-U(-PT)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2902043	2902042	2901999	2901998	2902023	2902022	2902030	2902029	2902001	2902000	2902003	2902002

El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

Información de módulos:
• Consulta de informaciones de módulos

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada/salida analógicas								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación				Duplicadores de señales			
Descripción	Acondicionador de señal de alimentación de 3 vías, con transparencia HART		Duplicador de alimentación de 4 vías, con transparencia HART		Duplicador de señales universal de 4 vías, configurable			
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out							
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				0 mA ... 24 mA (ajuste libre) 0 V ... 12 V (ajuste libre)			
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				0 mA ... 21 mA (ajuste libre) 0 V ... 10,5 V (ajuste libre)			
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No				Sí			
Monitorización de fallos	Fallo del equipo				Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo			
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Configuración	Conmutadores DIP				Conmutador DIP / Software / App			
Anchura	6,2 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar						Configuración de pedido	
Referencia	MINI MCR-2-RPSS-I(-PT)		MINI MCR-2-RPSS-I-2I(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-2UI(-PT)		MINI MCR-2-UNI-UI-2UI(-PT)-C	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2902015	2902014	2905629	2905628	2905028	2905026	2905027	2905025



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada/salida analógicas						
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación				Acondicionadores de señal de salida	
Descripción	Separador de 2 vías alimentado en bucle de salida, 1 canal		Separador de 2 vías alimentado en bucle de salida, 2 canales		Acondicionador de señal de salida, con transparencia HART	
Homologaciones						
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2					
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out					
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa				19,2 V DC ... 30 V DC	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C					
Señalización de error: LED	No					
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo					
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI					
Configuración					Conmutadores DIP	
Anchura	6,2 mm					
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar					
Referencia	MINI MCR-2-RPS-I-I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-RPS-2I-2I-OLP(-PT)		MINI MCR-2-IDS-I-I(-PT)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2906447	2906446	2906449	2906448	2905625 nuevo	2905623 nuevo



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

Temperatura			
			
Tipo de producto	Convertidores de temperatura		
			
Descripción	Convertidor de temperatura universal, configurable		
			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2		
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L		
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 0 Ω ... 40 kΩ / Potenciómetro: 0 Ω ... 40 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV		
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 0 mA / 20 mA ... 4 mA		
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo		
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuración	Software / App		
Anchura	6,2 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido
Referencia	MINI MCR-2-T-I(-PT)		MINI MCR-2-T-I(-PT)-C
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in / Conexión por tornillo
Código de artículo	2908829 nuevo	2908828 nuevo	1472070 nuevo / 1472071 nuevo



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo



Información de módulos:
• Consulta de informaciones de módulos

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Temperatura								
Tipo de producto	Convertidores de temperatura							
Descripción	Transductor de medida universal para RTD de 2, 3 y 4 conductores, configurable				Transductor de medida universal para TC, configurable			
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / 2, 3, 4 conductores				TC: B, C, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L			
Señal de entrada	-200 °C ... 850 °C (Rango en función del tipo de sensor, rango ajustable libremente mediante software o de -150 °C a 850 °C en etapas mediante el conmutador DIP) / Resistencias lineales: 0 Ω ... 4000 Ω (Alcance de medición mínimo: 10 % del rango de medición elegido)				-250 °C ... 2500 °C (Rango en función del tipo de sensor, rango ajustable libremente mediante software o de -150 °C a 1350 °C en etapas mediante el conmutador DIP) / - 500 mV ... 500 mV (ajustable mediante software)			
Señal de salida	0 mA ... 21 mA (ajuste libre) 0 V ... 10,5 V (ajuste libre)							
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo							
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Configuración	Conmutador DIP / Software / App							
Anchura	6,2 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración estándar		Configuración de pedido	
Referencia	MINI MCR-2-RTD-UI-(PT)		MINI MCR-2-RTD-UI-(PT)-C		MINI MCR-2-TC-UI-(PT)		MINI MCR-2-TC-UI-(PT)-C	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2902052	2902049	2902051	2902048	2905249	2902055	2905248	2902053



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

Frecuencia								
Tipo de producto	Convertidores de frecuencia							
Descripción	Convertidor de frecuencia / Interruptor para valores límite, configurable				Convertidor de frecuencia analógico / Interruptor para valores límite, configurable			
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Fuente de entrada utilizable	Iniciador NAMUR / Salidas de transistor NPN/PNP / Contacto flotante (dry contact) / Generador de frecuencia / Encoder incremental (solo velocidad) / Codificador rotatorio HTL / Codificador rotatorio TTL / Señal S0							
Señal de entrada	Frecuencia: 0,002 Hz ... 200 kHz PWM: 2 % ... 98 %				0 mA ... 24 mA (ajuste libre) 0 V ... 12 V (ajuste libre)			
Señal de salida	0 mA ... 21 mA (ajuste libre) 0 V ... 10,5 V (ajuste libre)				Frecuencia: 0 kHz ... 10 kHz (ajuste libre) PWM: 0 % ... 100 %			
Salida conmutada	Salida conmutada (1 contacto NA)							
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo							
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN							
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Configuración	Conmutador DIP / Software / App							
Anchura	6,2 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración estándar		Configuración de pedido	
Referencia	MINI MCR-2-F-UI(-PT)		MINI MCR-2-F-UI(-PT)-C		MINI MCR-2-UI-FRO(-PT)		MINI MCR-2-UI-FRO(-PT)-C	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2902058	2902056	2902059	2902057	2902032	2902031	2906202	2906201



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo



Información de módulos:
• Consulta de informaciones de módulos

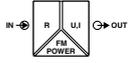
Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Potenciómetros			
			
Tipo de producto	Convertidores de posición de potenciómetro		
			
Descripción	Convertidor de posición de potenciómetro, configurable		
Homologaciones			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2		
Fuente de entrada utilizable	Potenciómetro de 3 hilos		
Señal de entrada	0 Ω ... 100 Ω / 0 Ω ... 100 kΩ		
Señal de salida	0 mA ... 21 mA (ajuste libre) 0 V ... 10,5 V (ajuste libre)		
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo		
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuración	Conmutador DIP / Software / App		
Anchura	6,2 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido
Referencia	MINI MCR-2-POT-UI(-PT)		MINI MCR-2-POT-UI(-PT)-C
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in / Conexión por tornillo
Código de artículo	2902017	2902016	2905006 / 2905005



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

Entrada digital	
	
Tipo de producto	Acondicionadores de señal
	
Descripción	Acondicionador de señal NAMUR, configurable
	
Homologaciones	
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2
Fuente de entrada utilizable	Sensores de proximidad NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / Contactos de conmutación flotantes / Contactos de conmutación con resistencia
Salida conmutada	Salida de transistor, pasiva (salida 1: salida de señal; salida 2: salida de registro de error o duplicador de señal, ajustable mediante conmutador DIP)
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C
Señalización de error: LED	Sí
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI
Configuración	Conmutadores DIP
Anchura	6,2 mm
Referencia	MINI MCR-2-NAM-2RO(-PT)
Tipo de conexión	Conexión push-in Conexión por tornillo
Código de artículo	2902005 2902004



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo



Información de módulos:
• Consulta de informaciones de módulos

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Valores límite								
Tipo de producto	Interruptores para valores límite							
Descripción	Interruptor para valores límite, configurable				Interruptor para valores límite universal para RTD de 2, 3 y 4 conductores y TC, configurable			
Homologaciones								
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Fuente de entrada utilizable					RTD: sensores Pt, Ni, Cu / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L			
Señal de entrada	0 mA ... 24 mA (ajuste libre) 0 V ... 12 V (ajuste libre)				-200 °C ... 850 °C (en función del sensor) Resistencias lineales: 0 ... 4 kΩ -250 °C ... 2500 °C (en función del sensor)			
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador)				Salida de relé (1 contacto NA)		Salida conmutada (2 contactos NA)	
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo				Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo			
Adaptador del sistema (opcional)					2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16			
Pasarela de enlace (opcional)					2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN			
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Configuración	Conmutador DIP / Software / App							
Anchura	6,2 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración estándar			
Referencia	MINI MCR-2-UI-REL(-PT)		MINI MCR-2-UI-REL(-PT)-C		MINI MCR-2-T-REL(-PT)		MINI MCR-2-T-2RO(-PT)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2902035	2902033	2909887	2909886	2905633	2905632	2906877	2906876



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para aplicaciones estándar

Accesorios			
Tipo de producto	Fuente de tensión constante		
Descripción	Fuente de tensión constante / Corriente constante		Fuente de tensión constante, fuente de alimentación del sensor
Homologaciones			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2		
Señal de salida	10 V DC / 8,75 V DC / 7,5 V DC / 6,25 V DC / 5 V DC / 3,75 V DC / 2,5 V DC / 1,25 V DC / 20 mA / 17,5 mA / 15 mA / 12,5 mA / 10 mA / 7,5 mA / 5 mA / 2,5 mA		15 V DC
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	No		
Monitorización de fallos	Fallo del equipo		
Configuración	Conmutadores DIP		
Anchura	6,2 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		
Referencia	MINI MCR-2-CVCS(-PT)		MINI MCR-2S-24-15(-PT)
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in Conexión por tornillo
Código de artículo	2902065	2902064	1033201 1033202



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo



Información de módulos:
• Consulta de informaciones de módulos

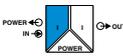
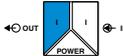
Visión general de productos MINI Analog Pro para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada/salida analógicas			
			
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación		Acondicionadores de señal de salida
			
Descripción	Acondicionador de señal de alimentación con seguridad intrínseca, con transparencia HART		Acondicionador de señal de salida con seguridad intrínseca, con transparencia HART
			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1		
Seguridad funcional	SIL 3		
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out		
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	No		
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo		
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuración	Conmutadores DIP		
Anchura	6,2 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		
Referencia	MINI MCR-EX-RPSS-I-I(-PT)		MINI MCR-EX-IDS-I-I(-PT)
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in / Conexión por tornillo
Código de artículo	2908804 nuevo	2908803 nuevo	2908806 nuevo / 2908805 nuevo



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para protección contra explosiones

Temperatura			
			
Tipo de producto	Convertidores de temperatura		
			
Descripción	Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca universal, configurable		
			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1		
Seguridad funcional	SIL 3		
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, A-1, A-2, A-3, M, L		
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 0 Ω ... 40 kΩ / Potenciómetro: 0 Ω ... 40 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV		
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 0 mA / 20 mA ... 4 mA		
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo		
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16		
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN		
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI		
Configuración	Software / App		
Anchura	6,2 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido
Referencia	MINI MCR-EX-T-I(-PT)		MINI MCR-EX-T-I(-PT)-C
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in / Conexión por tornillo
Código de artículo	2908814 nuevo	2908813 nuevo	1472132 nuevo / 1472072 nuevo

 El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

 Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

 Información de módulos:
 • Consulta de informaciones de módulos

Visión general de productos MINI Analog Pro para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada digital						
Tipo de producto	Acondicionadores de señal					
Descripción	Acondionador de señal NAMUR con seguridad intrínseca, configurable					
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1					
Seguridad funcional	SIL 3					
Fuente de entrada utilizable	Sensores de proximidad NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / Contactos de conmutación flotantes / Contactos de conmutación con resistencia					
Salida conmutada	Salida de transistor (pasiva)				Salida de relé (relé de estado sólido)	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC					
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C					
Señalización de error: LED	Sí					
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo					
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16					
Pasarela de enlace (opcional)	2905634 MINI MCR-2-V8-MOD-RTU / 2905635 MINI MCR-2-V8-MOD-TCP / 2905636 MINI MCR-2-V8-PB-DP / 2905637 MINI MCR-2-V8-PN					
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI					
Configuración	Conmutadores DIP					
Anchura	6,2 mm					
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar					
Referencia	MINI MCR-EX-NAM-T(-PT)		MINI MCR-EX-NAM-2T(-PT)		MINI MCR-EX-NAM-RO(-PT)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2908808 nuevo	2908807 nuevo	1157854 nuevo	1157852 nuevo	1157857 nuevo	1157862 nuevo

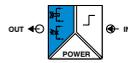


- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:
- Consulta de informaciones de módulos
 - Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



- Configuración
- Consulta de informaciones de módulos
 - Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
 - Configuración de módulos
 - Comunicación Bluetooth

Visión general de productos MINI Analog Pro para protección contra explosiones

Salida digital								
								
Tipo de producto		Bloque de control de válvulas						
								
Descripción	Bloque de control de válvulas, con entrada lógica y detección de fallo de línea, limitación de corriente a 50 mA	Bloque de control de válvulas, con entrada lógica y detección de fallo de línea, limitación de corriente a 25 mA	Bloque de control de válvulas, con entrada lógica y detección de fallo de línea, limitación de corriente a 48 mA	Bloque de control de válvulas, con entrada lógica y detección de fallo de línea, limitación de corriente a 38 mA				
								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1							
Seguridad funcional	SIL 3							
Señal de entrada	Nivel de conexión señal "0": 0 V ... 5 V / Nivel de conexión señal "1": 15 V ... 30 V							
Señal de salida	Tensión de salida: $\geq 10,7$ V DC (50 mA) / Tensión en vacío: >16 V / Limitación de corriente: >50 mA (con detección de fallo de línea) / Resistencia de salida: $\geq 103 \Omega$ (resistencia interna Ri)	Tensión de salida: $\geq 9,6$ V DC (25 mA) / Tensión en vacío: >20 V / Limitación de corriente: >25 mA (con detección de fallo de línea) / Resistencia de salida: $\geq 413 \Omega$ (resistencia interna Ri)	Tensión de salida: $\geq 12,2$ V DC (48 mA) / Tensión en vacío: >21 V / Limitación de corriente: >48 mA (con detección de fallo de línea) / Resistencia de salida: $\geq 181 \Omega$ (resistencia interna Ri)	Tensión de salida: $\geq 12,5$ V DC (38 mA) / Tensión en vacío: >23 V / Limitación de corriente: >38 mA (con detección de fallo de línea) / Resistencia de salida: $\geq 270 \Omega$ (resistencia interna Ri)				
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo							
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Anchura	6,2 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MINI MCR-EX-SD-16-50-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-20-25-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-21-48-LFD(-PT)		MINI MCR-EX-SD-23-38-LFD(-PT)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	1175904 nuevo	1175902 nuevo	1175897 nuevo	1175891 nuevo	1175884 nuevo	1175877 nuevo	1277119 nuevo	1277116 nuevo



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo



Información de módulos:
• Consulta de informaciones de módulos

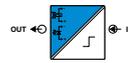
Visión general de productos MINI Analog Pro para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Salida digital								
								
Tipo de producto	Bloque de control de válvulas							
								
Descripción	Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 50 mA		Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 25 mA		Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 48 mA		Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 38 mA	
								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1							
Seguridad funcional	SIL 3							
Señal de entrada	19,2 V DC ... 30 V DC							
Señal de salida	Tensión de salida: $\geq 10,7$ V DC (50 mA) / Tensión en vacío: > 16 V / Limitación de corriente: > 50 mA / Resistencia de salida: $\geq 103 \Omega$ (resistencia interna Ri)	Tensión de salida: $\geq 9,6$ V DC (25 mA) / Tensión en vacío: > 20 V / Limitación de corriente: > 25 mA / Resistencia de salida: $\geq 413 \Omega$ (resistencia interna Ri)	Tensión de salida: $\geq 12,2$ V DC (48 mA) / Tensión en vacío: > 21 V / Limitación de corriente: > 48 mA / Resistencia de salida: $\geq 181 \Omega$ (resistencia interna Ri)	Tensión de salida: $\geq 12,5$ V DC (38 mA) / Tensión en vacío: > 23 V / Limitación de corriente: > 38 mA / Resistencia de salida: $\geq 270 \Omega$ (resistencia interna Ri)				
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No							
Adaptador del sistema (opcional)	2901993 MINI MCR-2-V8-FLK 16							
Termination Carrier (opcional)	2906640 TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI / 2906639 TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI							
Anchura	6,2 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MINI MCR-EX-SD-16-50-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-20-25-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-21-48-LP(-PT)		MINI MCR-EX-SD-23-38-LP(-PT)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	1157870 nuevo	1157869 nuevo	1157868 nuevo	1157867 nuevo	2908811 nuevo	2908810 nuevo	1277114 nuevo	1277111 nuevo



Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP:

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP



Configuración

- Consulta de informaciones de módulos
- Ayuda para el ajuste de conmutadores DIP
- Configuración de módulos
- Comunicación Bluetooth

Conexión de bus y de red MINI Analog Pro

Digitalización de señales analógicas: pasarelas de enlace de comunicación enchufables MINI Analog Pro

Las pasarelas de enlace MINI Analog Pro enchufables combinan las ventajas de la separación galvánica segura con las de la comunicación digital. En una anchura inferior a 50 mm podrá transmitir hasta ocho señales de campo a voluntad sin fallos en sistemas de bus y redes industriales. Ahórrese tarjetas de entrada específicas para señales y benefíciense al mismo tiempo de la separación galvánica universal hasta en el sistema de control, también entre los canales individuales.

Sus ventajas

- Integración de red con ahorro de espacio de acondicionadores de señal combinables a discreción
- Separación galvánica segura, también entre los canales individuales
- Las tarjetas de E/S específicas para señales se suprimen
- Medir señales de corriente sin interrumpir el funcionamiento o consultarlas mediante NFC en la app
- Rápida parametrización mediante conmutador de codificación giratorio, software o aplicación



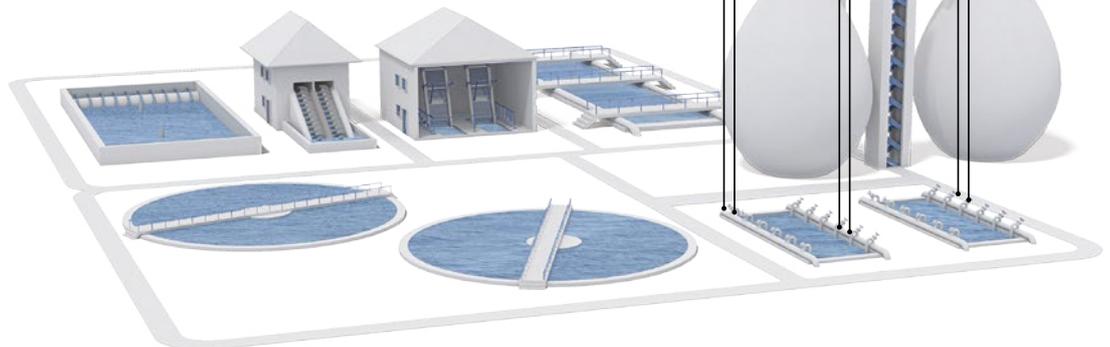
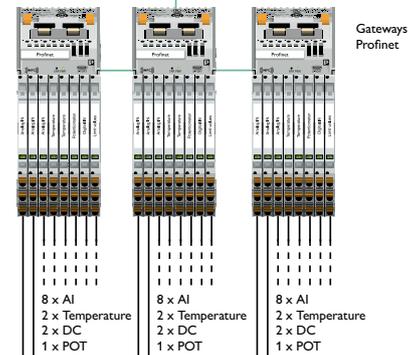
Integración sencilla en redes PROFINET

Con la pasarela de enlace PROFINET MINI Analog Pro se pueden integrar diferentes señales analógicas y digitales en redes PROFINET. El cambio del protocolo PROFIBUS a PROFINET es especialmente interesante para los proyectos de reequipamiento.

La pasarela de enlace ha sido certificada por la Organización de Usuarios de PROFIBUS (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.) según la clase de conformidad C y, por tanto, puede migrar a una gran variedad de aplicaciones sin ningún problema.

En esta aplicación se aplica el principio Plug and Play: desconectar la borna de salida en los acondicionadores de señal MINI Analog Pro, conectar la pasarela de enlace PROFINET, conectar los cables de red y listo.

Existen otras pasarelas de enlace para los siguientes protocolos: Modbus/TCP, Modbus/RTU y PROFIBUS



Visión general de productos Conexión de bus y de red MINI Analog Pro

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Pasarelas de enlace			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Ocho acondicionadores de señal y transductores de medida MINI Analog Pro pueden integrarse fácil y rápidamente con un adaptador de comunicación en una red Modbus/RTU.	2905634	MINI MCR-2-V8-MOD-RTU
	Ocho acondicionadores de señal y transductores de medida MINI Analog Pro pueden integrarse fácil y rápidamente con un adaptador de comunicación en una red Modbus/TCP.	2905635	MINI MCR-2-V8-MOD-TCP
	Ocho transductores de medida y acondicionadores de señal MINI Analog Pro se integran fácil y rápidamente con un adaptador de comunicación en una red PROFIBUS DP.	2905636	MINI MCR-2-V8-PB-DP
	Ocho acondicionadores de señal y transductores de medida MINI Analog Pro se integran fácil y rápidamente con un adaptador de comunicación en una red PROFINET.	2905637	MINI MCR-2-V8-PN

Acondicionadores de señal y transductores de medida

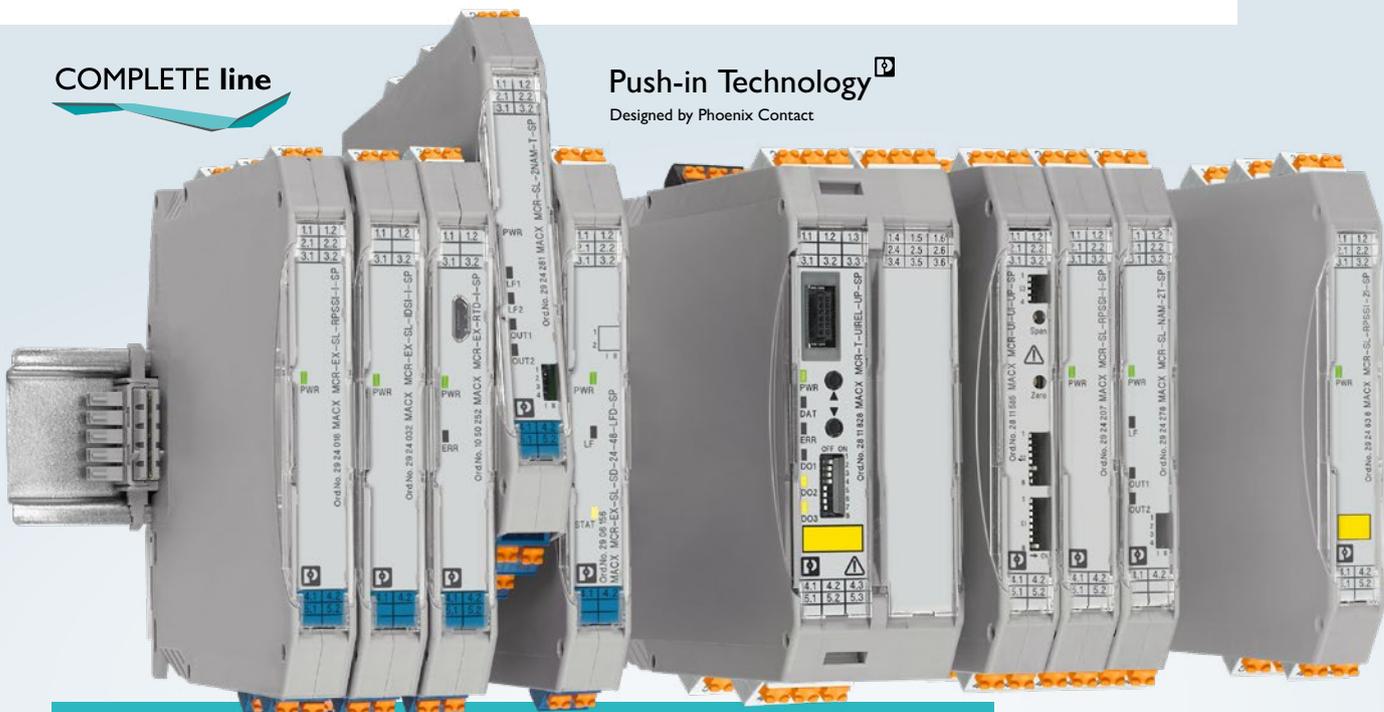
Acondicionadores de señal y transductores de medida MACX Analog

Los acondicionadores de señal y transductores de medida MACX Analog le ofrecen una amplia gama de soluciones para un acondicionamiento de señales seguro y fiable. En circuitos intrínsecamente seguros, las versiones con seguridad intrínseca le ofrecen protección contra explosiones en todas las zonas y grupos de sustancias. Los productos desarrollados sistemáticamente de acuerdo con los requisitos de seguridad de IEC/EN 61508 y PL EN ISO 13849 garantizan la seguridad de las personas, el medio ambiente y la instalación.

COMPLETE line

Push-in Technology[®]

Designed by Phoenix Contact



Sus ventajas

- ✓ Amplio paquete de homologaciones Ex internacionales, incluidas homologaciones para minería y marítimas
- ✓ Fiable y seguro en todas las aplicaciones relacionadas con la seguridad hasta SIL 2 SC 3o SIL 3
- ✓ Variantes con certificación del nivel de calidad según EN ISO 13849
- ✓ Anchura de solo 12,5 mm para productos de uno y dos canales con funciones estándar
- ✓ Alimentación flexible: puentado de energía modular de 24 V con mensaje de fallo colectivo o amplio rango de entrada hasta 230 V AC/DC



Sus ventajas de forma detallada



Amplia protección contra explosiones para todas las zonas y grupos de sustancias

Los acondicionadores de señal Ex i y transductores de medida MACX Analog disponen de un amplio paquete de homologaciones Ex internacionales para su uso hasta en todas las zonas Ex y para todos los grupos de sustancias. Además, la homologación para minería y marítima, así como las versiones con un rango de temperatura ampliado de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ y el cumplimiento de los requisitos para rangos de uso en altura de hasta 5000 m permiten su uso en aplicaciones exigentes.



Seguridad funcional para la industria de procesos y la fabricación de maquinaria

Nuestros acondicionadores de señal y transductores de medida MACX Analog están disponibles para todas las aplicaciones relacionadas con la seguridad hasta SIL 2 SC 3 o SIL 3. Algunos productos cuentan con la certificación PL (nivel de calidad) para su uso en la fabricación de maquinaria. Válido tanto para aplicaciones estándar como para la protección contra explosiones.



Capacidad de doble canal y duplicación de señales en solo 12,5 mm de anchura

Ahorre espacio con las versiones de dos canales y los duplicadores de señales en una anchura de solo $12,5\text{ mm}$.

Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar y protección contra explosiones

Entrada/salida analógicas

- Acondicionadores de señal univ./est.
- Acondicionadores de señal alimentación/salida con transparencia HART
- Acondicionadores de señal alimentados por bucle

Temperatura

- Transductores de medida univ. para termorresistencias/termopares/transmisores de resistencia/potenciómetros/fuentes de mV, con conmutación de valores límite
- Convertidores de temperatura estándar para termorresistencias/termopares

Frecuencia

- Transductores de medida de dos canales con entrada de señal NAMUR (IEC/EN 60947-5-6)

Entrada digital

- Acondicionadores de señal para sensores
- NAMUR/contactos flotantes, con salida de relé, transistor o NAMUR (resistiva según EN 6079-5-6)

Salida digital

- Bloques de control de válvulas con diferentes parámetros de salida, alimentados por bucle
- Bloques de control de válvulas con tensión de alimentación de 24 V DC , diferentes parámetros de salida y detección de fallo de línea

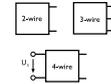
Valores límite

- Interruptor para valores límite con salida de inversor de relé

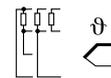
Accesorios

- Placa separadora de señales con seguridad intrínseca y sin seguridad intrínseca
- Fuente de tensión constante / fuente de corriente constante
- Componentes para la alimentación
- Módulo de alimentación con monitorización de fallos para el sistema de puente de energía con el conector de bus para carril
- Material de rotulación

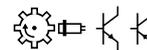
Analog IN/OUT



Temperature



Frequency



Potentiometer



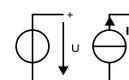
Digital IN



Digital OUT



Limit values



Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

Entrada/salida analógicas								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal							
Descripción	Acondicionador de señal de 3 vías, configurable, alimentación de rango amplio				Acondicionador de señal de 3 vías, configurable			
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3							
Señal de entrada	Unipolar: 0 mV ... 50 mV a 0 V ... 100 V, 0 mA ... 1 mA a 0 mA ... 100 mA Bipolar: -50 mV ... 50 mV a -100 V ... 100 V, -1 mA ... 1 mA a -100 mA ... 100 mA Life zero: 1 mA ... 5 mA, 2 mA ... 10 mA, 4 mA ... 20 mA, 1 V ... 5 V, 2 V ... 10 V							
Señal de salida	Unipolar: 0 mV ... 50 mV a 0 V ... 10 V, 0 mA ... 1 mA a 0 mA ... 20 mA Bipolar: -50 mV ... 50 mV a -10 V ... 10 V, -1 mA ... 1 mA a -20 mA ... 20 mA Life zero: 1 mA ... 5 mA, 2 mA ... 10 mA, 4 mA ... 20 mA, 1 V ... 5 V, 2 V ... 10 V							
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC				9,6 V DC ... 30 V DC			
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No							
Configuración	Conmutadores DIP							
Anchura	12,5 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración estándar		Configuración de pedido	
Referencia	MACX MCR-UI-UI-UP(-SP)-NC		MACX MCR-UI-UI-UP(-SP)		MACX MCR-UI-UI(-SP)-NC		MACX MCR-UI-UI(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2811569	2811297	2811585	2811459	2811556	2811446	2811572	2811284
	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo

El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada analógica								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación							
Descripción	Acondicionador de señal de alimentación y entrada, con transparencia HART, alimentación de rango amplio		Acondicionador de señal de alimentación y entrada, con transparencia HART		Acondicionador de señal de alimentación y entrada con dos salidas, con transparencia HART		Acondicionador de señal de alimentación, 2 canales, con transparencia HART	
Homologaciones								
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3				SIL 2 / SC 3 / PL d			
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out							
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA						4 mA ... 20 mA	
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC		19,2 V DC ... 30 V DC					
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No							
Termination Carrier (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI				2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			
Configuración	Conmutadores DIP							
Anchura	17,5 mm				12,5 mm			
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-I(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-2I(-SP)		MACX MCR-SL-RPSSI-2I-2I(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2924210	2865968	2924207	2865955	2924838	2924825	2904090	2904089
	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo

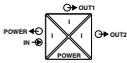
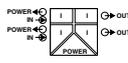
Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

Entrada analógica						
						
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación					
						
Descripción	Acondicionar de señal de alimentación y de entrada, duplicador de señales, con transparencia HART, 1 salida pasiva		Acondicionar de señal de alimentación y de entrada, duplicador de señales, con transparencia HART, 2 salidas pasivas		Acondicionador de señal de alimentación y de entrada, 2 canales, con transparencia HART, 2 salidas pasivas	
						
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2					
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3 / PL d			SIL 3 / PL d		
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out					
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA			4 mA ... 20 mA		
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA			4 mA ... 20 mA		
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC					
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C					
Señalización de error: LED	No					
Termination Carrier (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Anchura	12,5 mm					
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar					
Referencia	MACX MCR-RPSS-I-2I-1P(-SP)		MACX MCR-RPSS-I-2I-2P(-SP)		MACX MCR-RPSS-2I-2I-2P(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	1430013 nuevo	1430008 nuevo	1430832 nuevo	1430826 nuevo	1487662 nuevo	1487668 nuevo



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

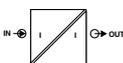
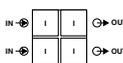
Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada analógica								
								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal							
								
Descripción	Separador de 2 vías alimentado por bucle de entrada, 1 canal		Separador de 2 vías alimentado por bucle de entrada con tensión de aislamiento elevada, 1 canal		Separador de 2 vías alimentado por bucle de entrada, 2 canales		Separador de 2 vías alimentado por bucle de entrada con tensión de aislamiento elevada, 2 canales	
Homologaciones								
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Seguridad funcional	SIL 3							
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out							
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +85 °C							
Señalización de error: LED	No							
Anchura	12,5 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-SL-I-I-ILP(-SP)		MACX MCR-SL-I-I-HV-ILP(-SP)		MACX MCR-SL-2I-2I-ILP(-SP)		MACX MCR-SL-2I-2I-HV-ILP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2905279  nuevo	2905278  nuevo	2907705  nuevo	2907704  nuevo	2905281  nuevo	2905280  nuevo	2907707  nuevo	2907706  nuevo

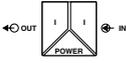
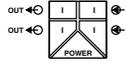
Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

Salida analógica				
				
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de salida			
				
Descripción	Acondicionador de señal de salida, con transparencia HART		Acondicionador de señal de salida, 2 canales, con transparencia HART	
Homologaciones	    			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2			
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3		SIL 3	
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out			
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC			
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C			
Señalización de error: LED	No			
Termination Carrier (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI	
Configuración	Conmutadores DIP			
Anchura	12,5 mm			
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar			
Referencia	MACX MCR-IDS-I-I(-SP)		MACX MCR-IDS-2I-2I(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2908064  nuevo	2908063  nuevo	2908066  nuevo	2908065  nuevo

 El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

 Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

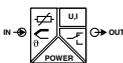
Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Temperatura								
								
Tipo de producto	Convertidores de temperatura							
								
Descripción	Convertidor de temperatura universal, con relé para valores límite, alimentación de amplio rango, configurable				Convertidor de temperatura universal, con tres relés para valores límite, alimentación de amplio rango, configurable			
Homologaciones	    							
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Seguridad funcional	SIL 2 / PL d							
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG							
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenciómetro: 0 Ω ... 50 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV							
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador)				Salida de relé (3 conmutadores)			
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC							
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +65 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo							
Configuración	Conmutador DIP / Software							
Anchura	17,5 mm				35 mm			
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración estándar		Configuración de pedido	
Referencia	MACX MCR-T-UI-UP(-SP)		MACX MCR-T-UI-UP(-SP)-C		MACX MCR-T-UIREL-UP(-SP)		MACX MCR-T-UIREL-UP(-SP)-C	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2811860  nuevo	2811394  nuevo	2811970  nuevo	2811873  nuevo	2811828  nuevo	2811378  nuevo	2811831  nuevo	2811514  nuevo

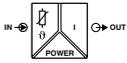
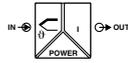
Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

Temperatura						
						
Tipo de producto	Convertidores de temperatura					
						
Descripción	Convertidor de temperatura para sensores RTD, configurable			Convertidor de temperatura para sensores TC, configurable		
Homologaciones						
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2					
Seguridad funcional	SIL 2					
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores			TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr		
Señal de entrada	-200 °C ... 850 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenciometro: 0 Ω ... 50 kΩ			-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / -1000 mV ... 1000 mV		
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC					
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C					
Señalización de error: LED	Sí					
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo			Rotura de cable / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo		
Configuración	Software					
Anchura	12,5 mm					
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración de pedido	
Referencia	MACX MCR-RTD-I(-SP)		MACX MCR-RTD-I(-SP)-C		MACX MCR-TC-I	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo		
Código de artículo	 1050201 nuevo	 1050192 nuevo	 1052464 nuevo	 1052472 nuevo	 1050228 nuevo	 1052459 nuevo

 El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

 Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

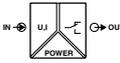
Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Valores límite		
		
Tipo de producto	Interruptores para valores límite	
		
Descripción	Interrupción para valores límite, configurable	
		
Homologaciones		
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2	
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3 / PL c	
Señal de entrada	0,2 mA ... 20 mA 0,1 V ... 10 V	
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador)	
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +65 °C	
Señalización de error: LED	Sí	
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo	
Configuración	Conmutadores DIP	
Anchura	12,5 mm	
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar	
Referencia	MACX MCR-SL-UI-REL(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2906170  nuevo	2906169  nuevo

Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

Entrada digital								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal							
Descripción	Acondicionador de señal NAMUR				Acondicionador de señal NAMUR, 2 canales			
Homologaciones								
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2							
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3							
Fuente de entrada utilizable	Sensores de proximidad NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / Contactos de conmutación flotantes / Contactos de conmutación con resistencia							
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador)		Salida de relé (2 contactos NA)		Salida de relé (1 contacto NA por canal)		Salida de relé (1 conmutador por canal)	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC						19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo							
Termination Carrier (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Configuración	Conmutadores DIP							
Anchura	12,5 mm						17,5 mm	
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-SL-NAM-R(-SP)		MACX MCR-SL-NAM-2RO(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-RO(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-R-UP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in		Conexión por tornillo		Conexión push-in		Conexión por tornillo	
Código de artículo	2924252		2865997		2924265		2865010	
	nuevo		nuevo		nuevo		nuevo	

El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

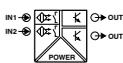
Visión general de productos MACX Analog para aplicaciones estándar

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada digital			
			
Tipo de producto	Acondicionadores de señal		
			
Descripción	Acondicionador de señal NAMUR		Acondicionador de señal NAMUR, 2 canales
Homologaciones	 		
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2		
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3		
Fuente de entrada utilizable	Sensores de proximidad NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / Contactos de conmutación flotantes / Contactos de conmutación con resistencia		
Señal de salida	2 salidas de transistor, pasivas Tensión de conmutación: ≤30 V DC Corriente de conmutación: ≤50 mA Frecuencia de conmutación: ≤5 kHz Salida de señal 2 también configurable como salida de aviso de fallo		1 salida de transistor por canal, pasiva Tensión de conmutación: ≤30 V DC Corriente de conmutación: ≤50 mA Frecuencia de conmutación: ≤5 kHz
Salida conmutada	Salida de transistor (pasiva)		
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo		
Termination Carrier (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI		
Configuración	Conmutadores DIP		
Anchura	12,5 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		
Referencia	MACX MCR-SL-NAM-2T(-SP)		MACX MCR-SL-2NAM-T(-SP)
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in / Conexión por tornillo
Código de artículo	2924278  nuevo	2865023  nuevo	2924281  nuevo / 2865036  nuevo

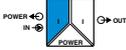
Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

Entrada analógica								
								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación							
								
Descripción	Acondicionador de señal de entrada y alimentación con seguridad intrínseca, con transparencia HART, alimentación de rango amplio		Acondicionador de señal de entrada y alimentación con seguridad intrínseca, con transparencia HART		Acondicionador de señal de alimentación y de entrada con seguridad intrínseca y dos salidas, con transparencia HART		Acondicionador de señal de alimentación y de entrada con seguridad intrínseca y dos salidas, solo un canal con transparencia HART	
Homologaciones								
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1							
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3				SIL 2 / SC 3 / PL d			
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out							
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA					
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC		19,2 V DC ... 30 V DC					
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No							
Termination Carrier (opcional)			2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI			2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI		
Configuración	Conmutadores DIP							
Anchura	17,5 mm		12,5 mm					
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I(-SP)		MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I-1S(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2924029  nuevo	2865793  nuevo	2924016  nuevo	2865340  nuevo	2924236  nuevo	2865366  nuevo	2908856  nuevo	2908855  nuevo

 El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

 Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada analógica								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación							
Descripción	Acondicionador de señal de alimentación con seguridad intrínseca, 2 canales, con transparencia HART		Acondicionador de señal de entrada y alimentación con seguridad intrínseca, duplicador de señales, con transparencia HART, 1 salida pasiva		Acondicionador de señal de entrada y alimentación con seguridad intrínseca, duplicador de señales, con transparencia HART, 2 salidas pasivas		Acondicionador de señal de alimentación con seguridad intrínseca, 2 canales, con transparencia HART, 2 salidas pasivas	
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1							
Seguridad funcional	SIL 3 / PL d		SIL 2 / SC 3 / PL d				SIL 3 / PL d	
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out							
Señal de entrada	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Señal de salida	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				4 mA ... 20 mA	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No							
Termination Carrier (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI							
Anchura	12,5 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-EX-SL-RPSS-2I-2I(-SP)		MACX MCR-EX-RPSS-I-2I-1P(-SP)		MACX MCR-EX-RPSS-I-2I-2P(-SP)		MACX MCR-EX-RPSS-2I-2I-2P(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2924676	2865382	1429992	1429610	1430112	1430001	1497171	1497179
	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo

Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

Entrada analógica			
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de alimentación		
Descripción	Acondionador de señal de alimentación y de entrada con seguridad intrínseca, con transparencia HART, salidas para valores límite		Acondionador de señal de alimentación y de entrada con seguridad intrínseca, con transparencia HART, también para sensores de 3 conductores
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc / Ga; Da; Ma		
Seguridad funcional	SIL 2		SIL 3
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out		
Señal de entrada	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Señal de salida	4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Salida conmutada	Salida de relé (2 contactos NA)		
Tensión de alimentación	18 V ... 31,2 V		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		-20 °C ... +70 °C
Señalización de error: LED	Sí		
Anchura	17,5 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		
Referencia	MACX MCR-EX-AP-RPSS-I-IR(-SP)		MACX MCR-EX-AP-RPSS-I-I(-SP)
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in / Conexión por tornillo
Código de artículo	1290776 nuevo	1290774 nuevo	1291193 nuevo / 1291191 nuevo



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

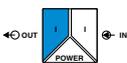
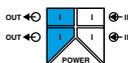
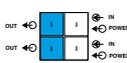
Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Salida analógica						
						
Tipo de producto	Acondicionadores de señal de salida					
						
Descripción	Acondicionador de señal de salida con seguridad intrínseca, con transparencia HART		Acondicionador de señal de salida con seguridad intrínseca, 2 canales, con transparencia HART		Acondicionador de señal de salida con seguridad intrínseca, 2 canales, con transparencia HART, alimentado por bucle de entrada	
Homologaciones						
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1				Gc / Ga; Da; Ma	
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3		SIL 3			
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out					
Señal de entrada	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0,2 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC				Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C				-20 °C ... +70 °C	
Señalización de error: LED	No					
Termination Carrier (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI / 2902932 TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			
Configuración	Conmutadores DIP					
Anchura	12,5 mm				17,5 mm	
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar					
Referencia	MACX MCR-EX-IDS-I-I(-SP)		MACX MCR-EX-IDS-2I-2I(-SP)		MACX MCR-EX-AP-IDS-2I-2I-LP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2908062  nuevo	2908060  nuevo	2904931  nuevo	2865421  nuevo	1291983  nuevo	1291963  nuevo

Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

Temperatura								
Tipo de producto	Convertidores de temperatura							
Descripción	Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca universal, con relé para valores límite, alimentación de rango amplio, configurable				Convertidor de temperatura universal, con tres relés para valores límite, alimentación de rango amplio, configurable			
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1							
Seguridad funcional	SIL 2 / PL d							
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG							
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenciómetro: 0 Ω ... 50 kΩ / -1000 mV ... 1000 mV							
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA							
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador)				Salida de relé (3 conmutadores)			
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC							
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +65 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo							
Configuración	Conmutador DIP / Software							
Anchura	17,5 mm				35 mm			
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración estándar		Configuración de pedido	
Referencia	MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)		MACX MCR-EX-T-UI-UP(-SP)-C		MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)		MACX MCR-EX-T-UIREL-UP(-SP)-C	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2924689	2865654	2924692	2811763	2924799	2865751	2924809	2865722
	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo

El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

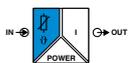
Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Temperatura					
					
Tipo de producto	Convertidores de temperatura				
					
Descripción	Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca para sensores RTD, configurable			Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca para sensores TC, configurable	
					
Homologaciones					
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1				
Seguridad funcional	SIL 2				
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores			TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, C, D, A-1, A-2, A-3, M, Lr	
Señal de entrada	-200 °C ... 850 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 0 Ω ... 50 kΩ / Potenciómetro: 0 Ω ... 50 kΩ			-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / -1000 mV ... 1000 mV	
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA				
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC				
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C				
Señalización de error: LED	Sí				
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo			Rotura de cable / Exceso del límite superior / Exceso del límite inferior / Fallo del equipo	
Configuración	Software				
Anchura	12,5 mm				
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido		Configuración de pedido
Referencia	MACX MCR-EX-RTD-I(-SP)		MACX MCR-EX-RTD-I(-SP)-C		MACX MCR-EX-TC-I / MACX MCR-EX-TC-I-C
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	
Código de artículo	1050252  nuevo	1050222  nuevo	1052652  nuevo	1052463  nuevo	1050233  nuevo / 1052458  nuevo

Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

Temperatura			
			
Tipo de producto	Convertidores de temperatura		
			
Descripción	Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca universal, 2 canales		Repetidor aislador de resistencia con seguridad intrínseca
			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc / Ga; Da; Ma		
Comportamiento de transmisión de señales	In = Out		
Fuente de entrada utilizable	RTD: Pt 100, Pt 250, Pt 500, Pt 1000, Pt 2000, Ni 100, Ni 500, Ni 1000, M50, M53, M100 / TC: B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, XK / 2, 3, 4 conductores		RTD: Pt 100 / 2, 3, 4 conductores
Señal de entrada	-200 °C ... 1800 °C (rango en función del tipo de sensor)		Resistencias lineales: 18 Ω ... 391 Ω (Pt 100)
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		Resistencias lineales: 18 Ω ... 391 Ω (Pt 100)
Tensión de alimentación	18 V ... 31,2 V		
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Configuración	Software		
Anchura	17,5 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		
Referencia	MACX MCR-EX-AP-2T-2(-SP)		MACX MCR-EX-AP-RTD-RTD(-SP)
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in Conexión por tornillo
Código de artículo	1290849 nuevo	1290780 nuevo	1291955 nuevo 1291894 nuevo



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

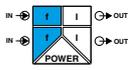
Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

1

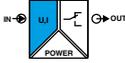
2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Frecuencia			
			
Tipo de producto	Convertidores de frecuencia		
			
Descripción	Convertidor de frecuencia con seguridad intrínseca, 2 canales		
			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc / Ga; Da; Ma		
Fuente de entrada utilizable	Según IEC/EN 60947-5-6 NAMUR		
Señal de entrada	0,001 Hz ... 20 000 Hz		
Señal de salida	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA		
Tensión de alimentación	18 V ... 31,2 V		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Configuración	Software		
Anchura	17,5 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		
Referencia	MACX MCR-EX-AP-2F-2I(-SP)		
Tipo de conexión	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Conexión push-in</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Conexión por tornillo</td> </tr> </table>	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Conexión push-in	Conexión por tornillo		
Código de artículo	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 1290533 nuevo </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 1290530 nuevo </td> </tr> </table>	1290533 nuevo	1290530 nuevo
1290533 nuevo	1290530 nuevo		

Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

Valores límite			
			
Tipo de producto	Interruptores para valores límite		
			
Descripción	Interruptor para valores límite con seguridad intrínseca, configurable		
			
Homologaciones			
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1		
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3 / PL c		
Señal de entrada	0,2 mA ... 20 mA 0,1 V ... 10 V		
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador)		
Tensión de alimentación	9,6 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +65 °C		
Señalización de error: LED	Sí		
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo		
Configuración	Conmutador DIP / Potenciómetro		
Anchura	12,5 mm		
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		
Referencia	MACX MCR-EX-SL-UI-REL(-SP)		
Tipo de conexión	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Conexión push-in</td> <td style="text-align: center;">Conexión por tornillo</td> </tr> </table>	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Conexión push-in	Conexión por tornillo		
Código de artículo	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> 2906165  nuevo </td> <td style="text-align: center;"> 2906164  nuevo </td> </tr> </table>	2906165  nuevo	2906164  nuevo
2906165  nuevo	2906164  nuevo		



El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V



Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada digital								
Tipo de producto	Acondicionadores de señal							
Descripción	Acondicionador de señal NAMUR con seguridad intrínseca				Acondicionador de señal NAMUR con seguridad intrínseca, 2 canales			
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1							
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3							
Fuente de entrada utilizable	Sensores de proximidad NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / Contactos de conmutación flotantes / Contactos de conmutación con resistencia							
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador)		Salida de relé (2 contactos NA)		Salida de relé (1 contacto NA por canal)		Salida de relé (1 conmutador por canal)	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC						19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC	
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	Sí							
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo							
Termination Carrier (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI					
Configuración	Conmutadores DIP							
Anchura	12,5 mm						17,5 mm	
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-EX-SL-NAM-R(-SP)		MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2924045	2865434	2924061	2865450	2924087	2865476	2924249	2865984
	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo	nuevo

Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

Entrada digital						
Tipo de producto	Acondicionadores de señal					
Descripción	Acondicionador de señal NAMUR con seguridad intrínseca		Acondicionador de señal NAMUR con seguridad intrínseca, 2 canales		Acondicionador de señal NAMUR con seguridad intrínseca, salida con comportamiento resistivo, con transparencia de fallo de conductores	
Homologaciones						
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1					
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3					
Fuente de entrada utilizable	Sensores de proximidad NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) / Contactos de conmutación flotantes / Contactos de conmutación con resistencia					
Salida conmutada	Salida de transistor (pasiva)					
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC			9,6 V DC ... 30 V DC		
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C					
Señalización de error: LED	Sí					
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo					
Termination Carrier (opcional)	2904684 TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI			2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI		
Configuración	Conmutadores DIP					
Anchura	12,5 mm					
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar					
Referencia	MACX MCR-EX-SL-NAM-2T(-SP)		MACX MCR-EX-SL-2NAM-T(-SP)		MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2924074	2865463	2924090	2865489	2924883	2866006

El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

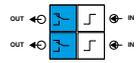
Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Entrada digital		
		
Tipo de producto	Módulo de relés	
		
Descripción	Módulo de relés con seguridad intrínseca, 2 canales	
		
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc / Ga; Da; Ma	
Seguridad funcional	SIL 2	
Señal de entrada	12 V ... 31,2 V (señal de conmutación)	
Salida conmutada	Salida de relé (1 conmutador por canal)	
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +70 °C	
Señalización de error: LED	No	
Anchura	17,5 mm	
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar	
Referencia	MACX MCR-EX-AP-2REL-2DI-LP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	1292332 nuevo	1292331 nuevo

Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

Salida digital								
Tipo de producto	Bloque de control de válvulas							
Descripción	Bloque de control de válvulas, con entrada lógica y detección de fallo de línea, limitación de corriente a 25 mA		Bloque de control de válvulas, con entrada lógica y detección de fallo de línea, limitación de corriente a 48 mA		Bloque de control de válvulas, 2 canales, alimentado por bucle, limitación de corriente a 35 mA			
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1				Gc / Ga; Da; Ma			
Seguridad funcional	SIL 3							
Señal de entrada	Nivel de conexión señal "0": 0 V DC ... 5 V DC (o abierto) / Nivel de conexión señal "1": 15 V DC ... 30 V DC						Nivel de conexión señal "0": 0 V ... 5 V / Nivel de conexión señal "1": 18 V ... 31,2 V	
Señal de salida	Tensión de salida: ≥4,64 V DC (25,1 mA) / Tensión en vacío: >21,1 V DC / Limitación de corriente: >25,1 mA (con detección de fallo de línea) / Resistencia de salida: ≥641 Ω (resistencia interna Ri)		Tensión de salida: ≥9,7 V DC (48 mA) / Tensión en vacío: >24,3 V DC / Limitación de corriente: >48 mA (con detección de fallo de línea) / Resistencia de salida: ≥297 Ω (resistencia interna Ri)		Tensión de salida: ≥9,36 V DC (48 mA) / Tensión en vacío: >22,5 V DC / Limitación de corriente: >48 mA (con detección de fallo de línea) / Resistencia de salida: ≥269,3 Ω (Resistencia interna Ri)		Tensión en vacío: 25 V DC / Limitación de corriente: 35 mA / Resistencia de salida: 250 Ω (resistencia interna Ri)	
Tensión de alimentación	19,2 V DC ... 30 V DC						Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	Sí						No	
Monitorización de fallos	Rotura de cable / Cortocircuito / Fallo del equipo							
Termination Carrier (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI							
Configuración	Conmutadores DIP							
Anchura	12,5 mm						17,5 mm	
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-23-48-LFD(-SP)		MACX MCR-EX-AP-2SD-25-35-LP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2905674	2905669	2906156	2906155	2924870	2924867	1291186	1291176

El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

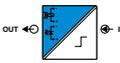
Visión general de productos MACX Analog para protección contra explosiones

1

2

3

Acondicionadores de señal y transductores de medida

Salida digital								
								
Tipo de producto	Bloque de control de válvulas							
								
Descripción	Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 25 mA		Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 40 mA		Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 48 mA		Bloque de control de válvulas, alimentado por bucle, limitación de corriente a 58 mA	
Homologaciones								
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2 / Ga; Da; Ma; div. 1							
Seguridad funcional	SIL 3							
Señal de entrada	19,2 V DC ... 30 V DC / 45 mA (U _e = 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 65 mA (U _e = 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 85 mA (U _e = 24 V DC)		19,2 V DC ... 30 V DC / 95 mA (U _e = 24 V DC)	
Señal de salida	Tensión de salida: ≥5,5 V DC (25 mA) / Tensión en vacío: >21,9 V DC / Limitación de corriente: >25 mA / Resistencia de salida: ≥641,1 Ω (Resistencia interna Ri)		Tensión de salida: ≥10 V DC (40 mA) / Tensión en vacío: >21,9 V DC / Limitación de corriente: >40 mA / Resistencia de salida: ≥287 Ω (resistencia interna Ri)		Tensión de salida: ≥10,5 V DC (48 mA) / Tensión en vacío: >24 V DC / Limitación de corriente: >48 mA / Resistencia de salida: ≥275,7 Ω (Resistencia interna Ri)		Tensión de salida: ≥12,9 V DC (58 mA) / Tensión en vacío: >21,9 V DC / Limitación de corriente: >58 mA / Resistencia de salida: ≥133,4 Ω (Resistencia interna Ri)	
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa							
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C							
Señalización de error: LED	No							
Termination Carrier (opcional)	2924854 TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI							
Anchura	12,5 mm							
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar							
Referencia	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP(-SP)		MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	2924113  nuevo	2865492  nuevo	2924139  nuevo	2865764  nuevo	2924126  nuevo	2865609  nuevo	2924100  nuevo	2865515  nuevo

Nota importante

Se añaden nuevas funciones a la familia de productos analógicos MACX Analog. Los artículos revisados figuran en este folleto. Los artículos estarán disponibles gradualmente en la nueva versión a partir de septiembre de 2023.

Consulte en la tienda en línea las versiones de los artículos y los datos técnicos correspondientes que pueden solicitarse actualmente. Puede ver qué equipos ya han sido convertidos mediante la nueva rotulación en el artículo en phoenixcontact.com.



Acondicionadores de señal y transductores de medida

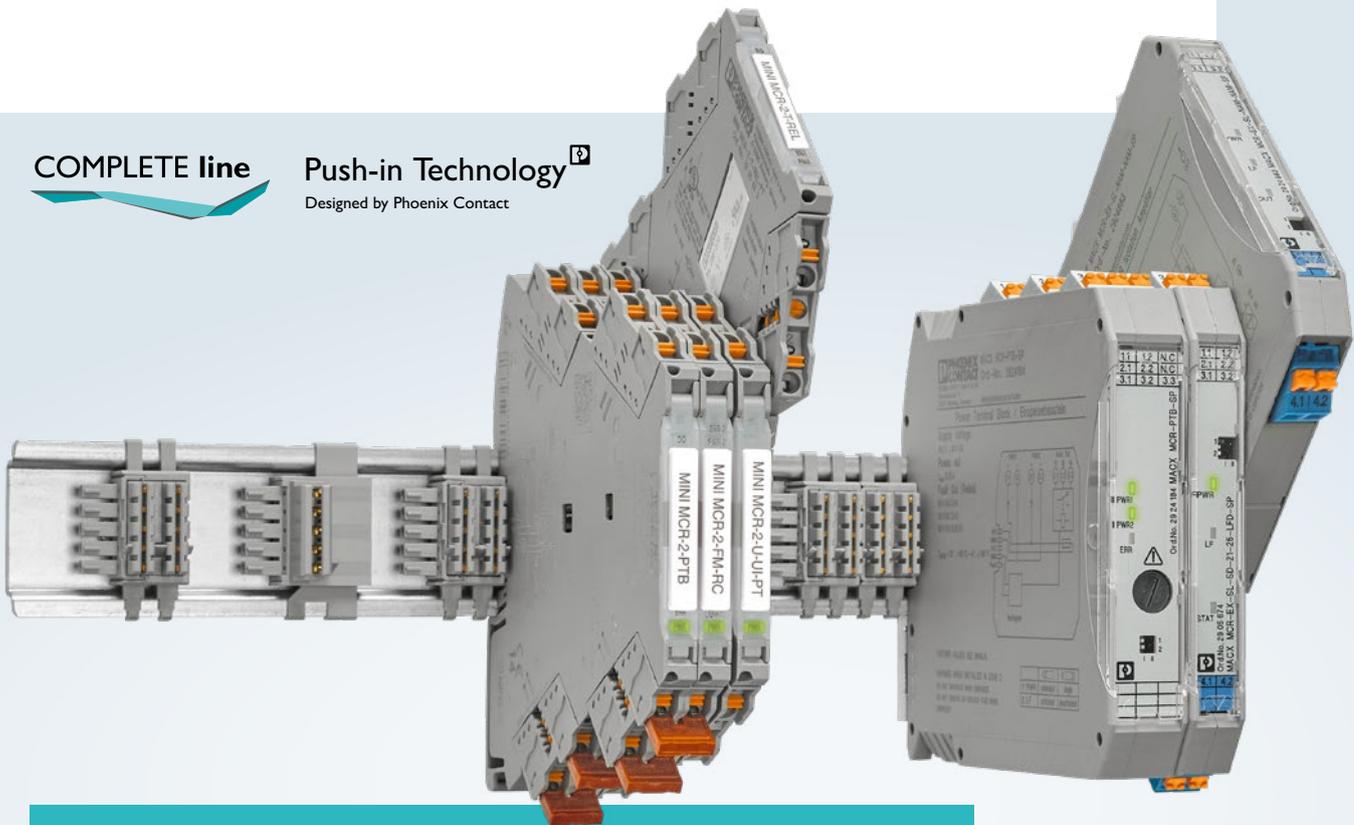
Componentes del sistema y accesorios

Alimente los acondicionadores de señal activos de 24 V opcionalmente a través de las bornas de conexión o utilice el conector de bus para carril modular como solución de sistema flexible para el puentado de energía. El conector de bus para carril simplifica la instalación, la ampliación del sistema o la sustitución de módulos, especialmente en aplicaciones multicanal, incluso durante el funcionamiento. Otros accesorios, como los adaptadores de programación y las bornas de paso, completan la gama.

COMPLETE line

Push-in Technology[®]

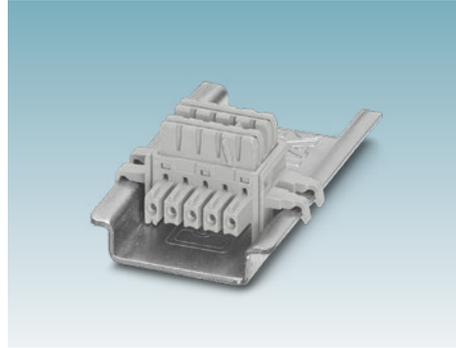
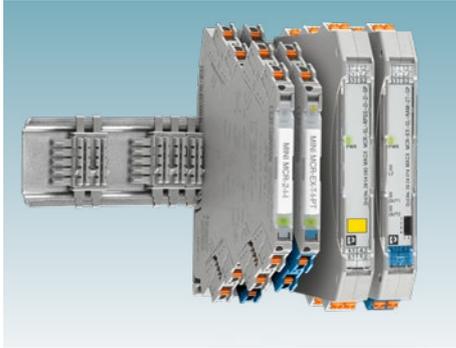
Designed by Phoenix Contact



Sus ventajas

- ✓ Puentado de energía sencillo, ampliación de sistema o cambio de módulo también durante el funcionamiento, con el conector de bus para carril
- ✓ Posibilidades de alimentación flexibles: alimentación directa en el módulo, a través de un módulo de alimentación o a través de una fuente de alimentación del sistema con amplio rango de entrada de 85 V AC a 264 V AC
- ✓ Diagnóstico cómodo con el módulo de monitorización de fallos MINI Analog Pro o el módulo de alimentación y señalización de errores MACX Analog
- ✓ Adaptación sencilla al sistema de alimentación de Pepperl+Fuchs con el adaptador Power Rail

Sus ventajas de forma detallada



Dos familias, un sistema

El conector de bus para carril TBUS es compatible con las familias de productos MINI Analog Pro y MACX Analog. Esto le permite utilizar los siguientes tipos de fuente de alimentación:

- Alimentación directa a través de la propia entrada de alimentación del equipo
- Alimentación a través de un módulo de alimentación independiente
- Alimentación mediante una fuente de alimentación del sistema con amplio rango de entrada

Robustos y seguros

Todos los componentes del sistema de alimentación están protegidos mecánicamente contra contacto. Los elementos de contacto están situados en una robusta carcasa de plástico. Además, el conector de bus para carril ofrece codificación, así como una ayuda para la inserción rápida y sin errores de los módulos.

Fuente de alimentación del sistema

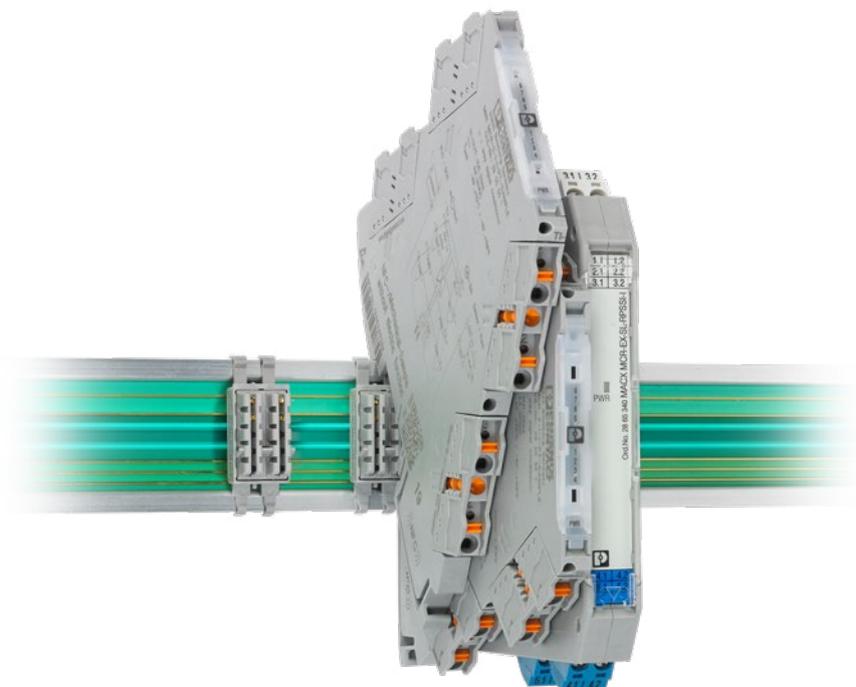
Con un tamaño reducido, las fuentes de alimentación QUINT POWER en el rango de potencia por debajo de 100 W ofrecen una alta disponibilidad de la planta. Con esta fuente de alimentación, desarrollada especialmente para la tecnología MCR, es posible alimentar los acondicionadores de señal directamente desde una alimentación de 230 V AC a través del conector de bus para carril. Con tan solo encajarlos en el TBUS, suministran una corriente máxima de 2,5 A.

Adaptación sencilla a sistemas de alimentación de otros fabricantes

Ideal para ampliaciones de instalaciones o reequipamientos: el adaptador Power Rail para el sistema de alimentación de Pepperl+Fuchs.

El adaptador Power Rail permite el uso alternativo de las familias de productos MINI Analog Pro y MACX Analog en instalaciones existentes con el Power Rail de Pepperl+Fuchs.

El contacto es seguro y a prueba de vibraciones gracias al correcto asiento en el Power Rail y a una codificación mecánica. Posibilidad de instalación hasta en la zona Ex 2.



Alimentación de tensión y diagnóstico

Alimentación flexible

El conector de bus para carril le ofrece tres opciones de alimentación de equipos:

Alimentación directa en el módulo

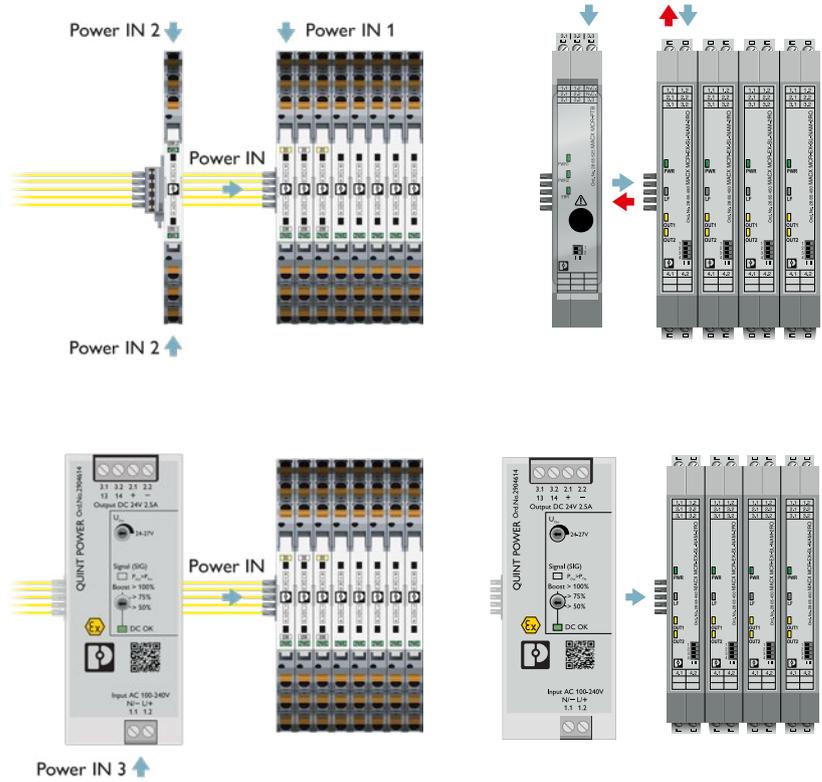
- Sin más accesorios
- Para hasta 16*) módulos MINI Analog Pro
- Para hasta 32*) módulos MACX Analog

Alimentación mediante un módulo de alimentación con el mismo contorno

- También permite una alimentación redundante y un control del suministro
- Para hasta 115*) módulos MINI Analog Pro
- Para hasta 80*) módulos MACX Analog

Alimentación a través de fuente de alimentación del sistema

- También permite una alimentación redundante y un control del suministro
- Para hasta 60*) módulos MINI Analog Pro
- Para hasta 10*) módulos MACX Analog

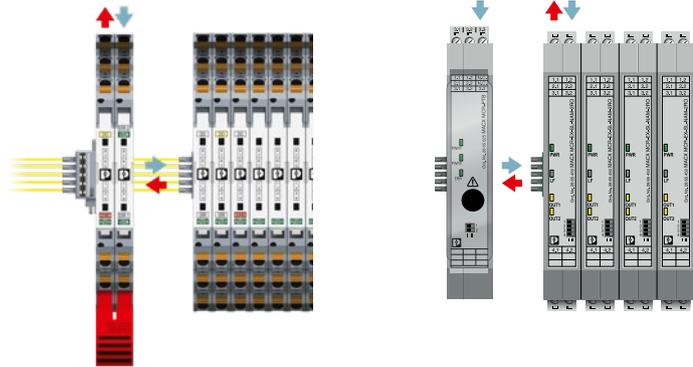


*) El número exacto depende de la absorción de corriente del tipo de módulo correspondiente. Encontrará indicaciones para el cálculo en nuestro manual de alimentación en el área de descarga de los artículos.

Diagnóstico cómodo con monitorización de fallos de mensaje de fallo colectivo

Con la monitorización de fallos de mensaje de fallo colectivo, el conector de bus para carril le ofrece una solución modular para una rápida evaluación de fallos en aplicaciones de varios canales. Los dos sistemas MINI Analog Pro y MACX Analog son compatibles entre sí. Según el tipo de módulo pueden señalarse los siguientes fallos:

- Rotura de cable
- Cortocircuito
- Fallo de alimentación
- Rango de medición excedido por encima o debajo (solo MINI Analog Pro)
- Fallo de fusible en el módulo de alimentación (solo MACX Analog)



Visión general de productos Componentes del sistema y otros accesorios

Componentes del sistema y accesorios				
	Descripción	Tipo de conexión	Código de artículo	Referencia
	Fuente de alimentación conmutada en primario, QUINT POWER. Montaje sobre carril, posibilidad de alimentación de equipos a través del conector para carril DIN TBUS. Entrada: monofásica, salida: 24 V DC / 2,5 A	Conexión por tornillo	2904614	QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC
	Borna de paso para la transmisión de señales galvánicamente ya separadas.	Conexión por tornillo	2811420	MINI MCR-SL-TB
	Borna de alimentación MCR para la alimentación de varios módulos MINI Analog a través del conector de bus para carril, absorción de corriente de hasta máx. 2 A.	Conexión por tornillo	2864134	MINI MCR-SL-PTB
	La borna de alimentación MINI MCR-SL-PTB-FM(-SP) se inserta en el conector de bus para carril para alimentar la tensión de alimentación. La borna de alimentación FM ofrece la función adicional de monitorización junto con el módulo de monitorización de fallos.	Conexión por tornillo	2902958	MINI MCR-SL-PTB-FM
	El módulo de monitorización de fallos se emplea para evaluar y notificar los fallos colectivos del sistema de monitorización de fallos y para monitorizar las tensiones de alimentación. La señalización de errores se realiza mediante un contacto NA. Configuración estándar.	Conexión por tornillo	2902961	MINI MCR-SL-FM-RC-NC
	Borna de paso con tecnología de conexión enchufable para la transmisión de señales ya separadas galvánicamente.	Conexión por tornillo	2902068	MINI MCR-2-TB
	Borna de alimentación con tecnología de conexión enchufable para alimentar la tensión de alimentación en el conector de bus para carril. Monitorización de las tensiones de alimentación en combinación con el módulo de monitorización de fallos.	Conexión push-in	2902067	MINI MCR-2-PTB-PT
		Conexión por tornillo	2902066	MINI MCR-2-PTB
	Módulo de monitorización de fallos con tecnología de conexión enchufable para evaluar y notificar los fallos colectivos del sistema FM y para monitorizar las tensiones de alimentación. Señalización de errores mediante un contacto NC. Configuración estándar.	Conexión push-in	2904508	MINI MCR-2-FM-RC-PT
		Conexión por tornillo	2904504	MINI MCR-2-FM-RC
	Módulo de alimentación y señalización de errores, incluido el conector de bus para carril asociado ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY.	Conexión push-in	2924184 nuevo	MACX MCR-PTB-SP
		Conexión por tornillo	2865625 nuevo	MACX MCR-PTB
	Módulo comodín sin función para aplicar cables de señales con seguridad intrínseca no utilizados.	Conexión push-in	2905846	MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR-SP
		Conexión por tornillo	2904970	MACX MCR-EX-DUMMY-ISOLATOR

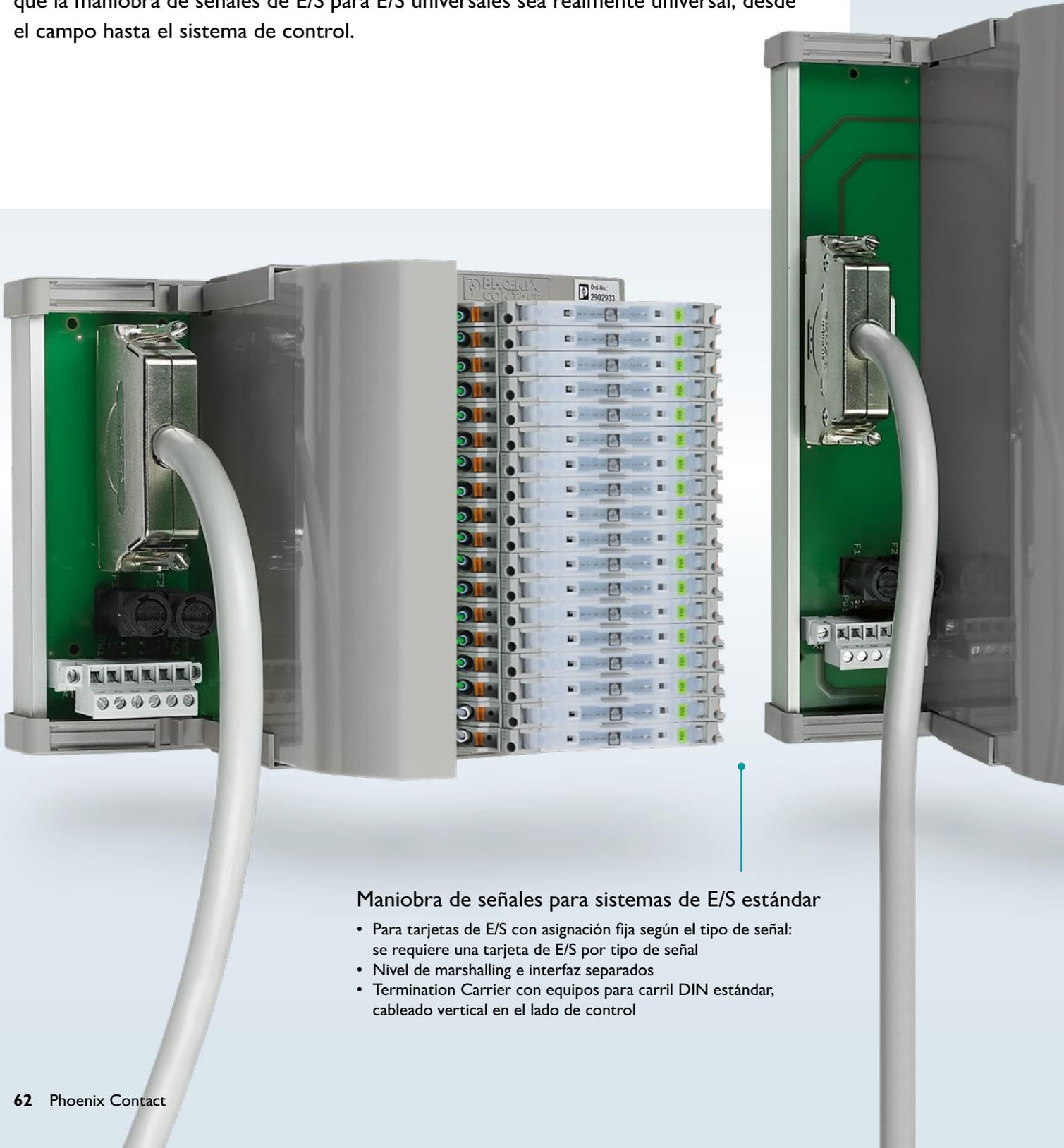
Visión general de productos Componentes del sistema y otros accesorios

Componentes del sistema y accesorios			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Conector de bus para carril (TBUS), 5 polos, para puentear la tensión de alimentación, encajable en el carril DIN NS 35/... según EN 60715	2695439	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GY
	Conector de bus para carril para el montaje en el carril DIN. Universal para carcasas TBUS. Contactos dorados, 5 polos	2869728	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN
	Conector de bus para carril, color: gris, corriente nominal: 8 A (contactos paralelos), tensión nominal (III/2): 125 V, número de polos: 5, paso: 3,81 mm, montaje: montaje sobre carril, bloqueo: ninguno, tipo de fijación: ninguna, tipo de embalaje: embalado en caja de cartón, artículo con contactos dorados, conector de bus para conexión a cajas para electrónica, 5 contactos paralelos	1090049	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GY
	Soporte final, versión estable para conector de bus para carril	2713780	E/ME TBUS NS35 GY
	Adaptador para programación con interfaz USB, para la programación con software. El driver USB está incluido en las soluciones de software de los productos que deben programarse, p. ej. transductores de medida o gestores de motores.	2811271	IFS-USB-PROG-ADAPTER
	Adaptador Bluetooth con interfaz Micro USB y S-PORT para la comunicación inalámbrica con las series de equipos MINI Analog, MINI Analog Pro, MACX Analog, Interface System Gateways y PLC logic.	2905872	IFS-BT-PROG-ADAPTER
	Adaptador de programación Near Field Communication (NFC) con interfaz USB, para la configuración inalámbrica de productos aptos para NFC de Phoenix Contact con software. No se requiere un driver USB separado.	2909681	TWN4 MIFARE NFC USB ADAPTER
	El adaptador Power Rail (ME 6,2 TBUS-PR-ADAPTER) de 2 polos permite adaptar módulos MINI y MACX Analog para la alimentación a través de Power Rail UPR-03 y UPR-05 universales.	1136500	ME 6,2 TBUS-PR-ADAPTER
	Potenciómetro de valor de consigna, para especificación personalizada de valores de consigna, valor de resistencia 4,7 kΩ	2940252	EMG 30-SP- 4K7LIN
	Potenciómetro de valor de consigna, para especificación personalizada de valores de consigna, valor de resistencia 10 kΩ	2942124	EMG 30-SP-10K LIN
	Potenciómetro de valor de consigna en cascada, para seleccionar valores de consigna preajustables a través de una señal de control de 24 V, valor de resistencia 10 kΩ	2942137	EMG 30-SPK-10K LIN
	La placa separadora sirve para mantener los tramos de separación con seguridad intrínseca en caso de que en el carril DIN se alineen entre sí equipos con seguridad intrínseca y sin seguridad intrínseca.	1430594	MCR-DP

Maniobra de señales de E/S

2

Phoenix Contact ofrece diferentes soluciones para la maniobra de señales de E/S en la automatización de procesos: para la maniobra de señales de E/S clásica, nuestros Termination Carrier le ofrecen una solución Plug and Play para conectar equipos para carril DIN clásicos a las tarjetas de E/S estándar de su sistema de automatización. El sistema de maniobra de señales equipable de forma flexible Marshalling E/S VIP hace que la maniobra de señales de E/S para E/S universales sea realmente universal, desde el campo hasta el sistema de control.



Maniobra de señales para sistemas de E/S estándar

- Para tarjetas de E/S con asignación fija según el tipo de señal: se requiere una tarjeta de E/S por tipo de señal
- Nivel de marshalling e interfaz separados
- Termination Carrier con equipos para carril DIN estándar, cableado vertical en el lado de control

Maniobra de señales para sistemas de E/S universales

- Para tarjetas de E/S universales con asignación flexible de canales: una tarjeta de E/S para todos los tipos de señales
- Nivel de marshalling e interfaz combinados
- Accesorios de entrada-salida enchufables, cableado vertical en el lado del campo y del sistema de control



Comparativa de la maniobra de señales

	Maniobra de señales de E/S estándar	Maniobra de señales de E/S universales
Entrada de control	Tarjetas de E/S estándar <ul style="list-style-type: none"> • Se necesita una tarjeta de E/S por cada tipo de señal, p. ej. para AI, AO, DI, DO, temperatura... • Cinco tipos de señales significan cinco tarjetas de E/S • 8/16/32 canales por tarjeta • Los canales que no se necesitan ocupan espacio y generan costes adicionales 	Tarjetas de E/S universales <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de E/S con asignación flexible de canales para AI, AO, DI, DO, temperatura... • Cinco tipos de señales significan una tarjeta de E/S • La asignación de canales se establece por software
Maniobra de señales	Nivel de marshalling separado <ul style="list-style-type: none"> • Las señales de campo entrantes se clasifican por tipo de señal • Desde el nivel de marshalling, se realiza el cableado al nivel de interfaz 	Universal Remote Cabinets <ul style="list-style-type: none"> • Los niveles de marshalling e interfaz se combinan en cajas de control descentralizadas • Las señales de campo entrantes se conectan a las bornas de entrada del sistema de E/S universal según sea necesario • No es necesario clasificar las señales de campo por tipo de señal (excepto Safety / seguridad intrínseca)
Procesamiento de señales	Nivel de interfaz separado con Termination Carrier <ul style="list-style-type: none"> • Se requiere un Termination Carrier por cada tipo de señal con 8/16/32 ... canales • Equipamiento de Termination Bords definido según el tipo de señal • Los canales que no se necesitan ocupan espacio y generan costes adicionales 	Sistemas de E/S universales <ul style="list-style-type: none"> • Configuración o equipamiento flexibles de los canales con accesorios de entrada-salida, IOA, que disponen de diversas funciones de interfaz

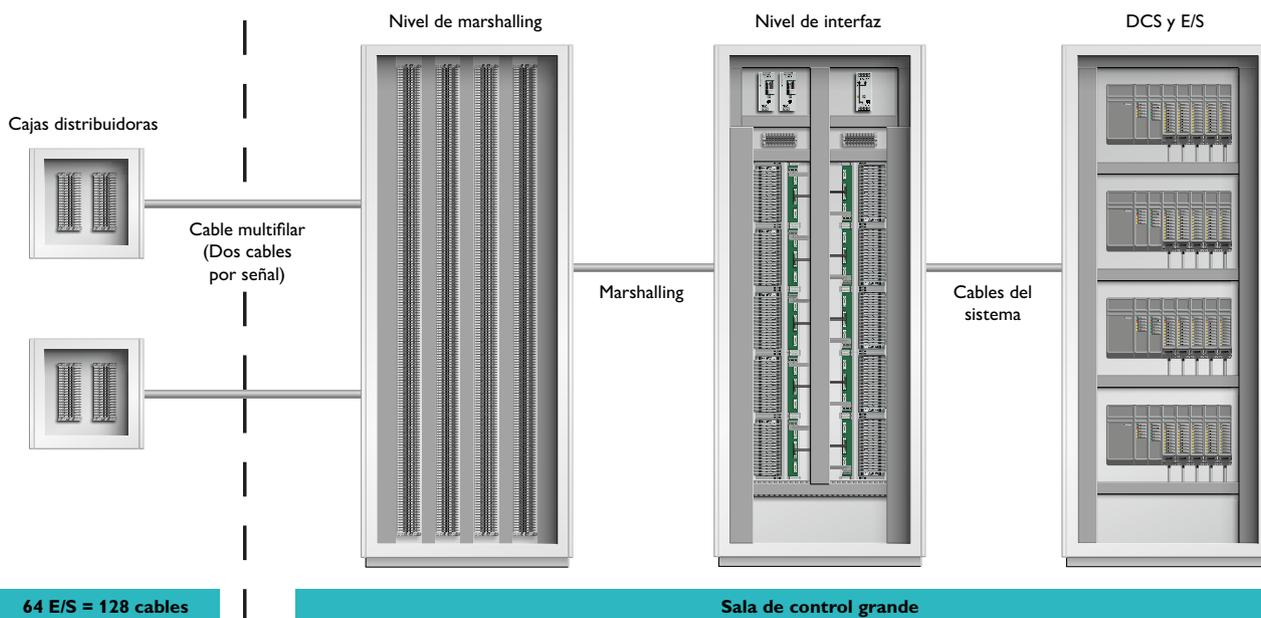
Maniobra de señales para sistemas de E/S estándar

Maniobra de señales clásica

En la maniobra de señales clásica se clasifican las señales de campo entrantes

según su tipo de señal en la secuencia deseada.

Desde el nivel de marshalling, el cableado se hace hasta el nivel de interfaz y de ahí al nivel de E/S.

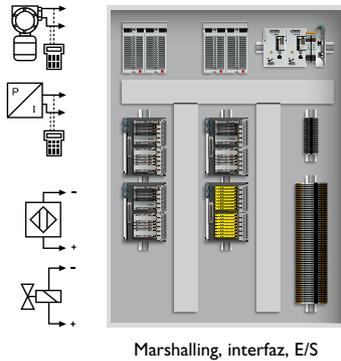


Universal Remote Cabinet con Marshalling E/S VIP

Con los Universal Remote Cabinets (armarios remotos universales) se evita la necesidad de armarios de interfaz y de maniobra grandes. Las señales de campo

se disponen en los armarios de control directamente en los elementos de base Marshalling E/S VIP. La conexión al sistema de E/S universal se realiza con un cable

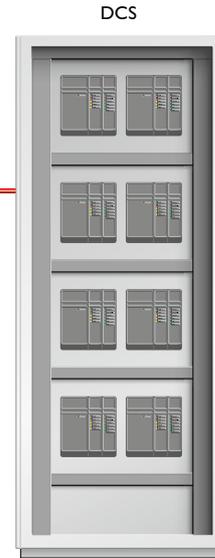
de sistema. El cable de fibra óptica crea la conexión final con el sistema de control.



Marshalling, interfaz, E/S

64 E/S = 1 cable

Cable de fibra óptica
(una línea para todas las señales)



Sala de control grande

Flexibilidad total en el nivel de interfaz y marshalling

En las instalaciones de ingeniería de procesos se tienen que gestionar, en función del tamaño de la instalación, varios miles de señales entre los niveles de campo y del sistema de control para controlar un proceso continuo. Sin embargo, las soluciones convencionales, como los bloques de interfaz montados en el carril DIN, requieren que se conozca el tipo exacto de señal en una etapa temprana. Además, hay que volver a maniobrar la señal para cablear las señales de campo a los bloques de función individuales, p. ej. los relés para las señales de salida digitales.

Con el enfoque de E/S universal en el nivel del sistema de control conseguirá mejoras en comparación con la maniobra de señales tradicional: en lugar de los bloques de 8/16/32/64 canales para cada tipo de señal, con las tarjetas de E/S universales adaptará los canales individuales a la función necesaria mediante software. El sistema de maniobras de E/S flexible Marshalling E/S VIP ha sido especialmente diseñado para su uso con sistemas de E/S universales. La solución

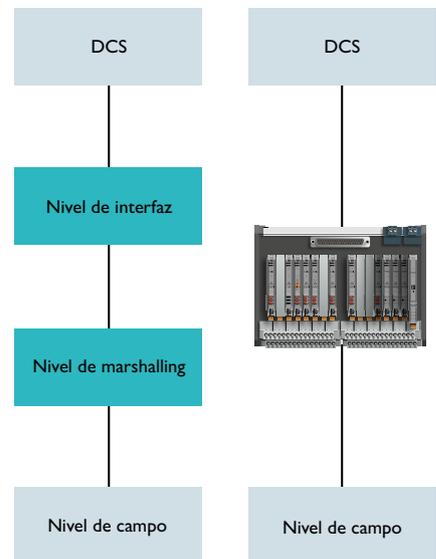
ofrece la misma flexibilidad a nivel de interfaz y marshalling que los sistemas de E/S universales a nivel de E/S.

Accesorios de entrada-salida enchufables con diversas funciones de interfaz

Los accesorios de entrada-salida (IOA) enchufables a voluntad son bloques con diferentes funciones eléctricas para el procesamiento de señales. Se trata del marshalling universal, desde el campo hasta el sistema de control.

Están disponibles los siguientes IOA:

- Módulos pasivos
- Relés
- Relés de seguridad
- Acondicionadores de señal
- Transductores de medida
- Módulos de fusibles
- Funciones especiales



Marshalling E/S VIP hace que las E/S universales sean realmente universales, desde el campo hasta el sistema de control

Maniobra de señales de E/S

Maniobra de señales para sistemas de E/S estándar

Nuestros Termination Carrier compactos y robustos son soluciones Plug and Play para conectar grandes volúmenes de señales del campo al sistema de automatización de manera rápida y sin fallos. Gracias al uso de equipos sobre carril DIN estándar solo necesita un diseño de ingeniería para aplicaciones de carriles DIN estándar y de sistema.



Sus ventajas

- ✓ Ahorro de espacio gracias al diseño compacto
- ✓ Alta disponibilidad de la planta mediante una carcasa robusta con placa de circuito impreso con terminación desacoplada mecánicamente
- ✓ Cableado sencillo mediante juegos de cables codificados enchufables y cables del sistema preconfeccionados
- ✓ Adaptación óptima gracias a los diferentes conectores de sistema y adaptadores frontales para las tarjetas de E/S de diversos sistemas de automatización
- ✓ Fácil mantenimiento gracias a la sustitución de módulos hot swap y a los elementos de conexión de fácil acceso

Sus ventajas de forma detallada



Alta disponibilidad de la planta

El soporte de aluminio estable y resistente a las vibraciones está equipado con un perfil para alojar equipos sobre carril DIN estándar. Además, la placa de circuito impreso de terminación se desacopla mecánicamente. La placa de circuito impreso de terminación de ejecución pasiva le ofrece seguridad contra fallos adicional: no incluye componentes activos.



Instalación e ingeniería sencillas

Los puntos de conexión de fácil acceso y el cambio de módulos hot swap le facilitan la instalación y el mantenimiento. La integración de los productos en la placa de circuito impreso del Termination Carrier se lleva a cabo con rapidez y seguridad mediante los juegos de cables enchufables y codificados. Gracias al uso de equipos sobre carril DIN estándar solo necesita un diseño de ingeniería para aplicaciones de carriles DIN estándar y de sistema.

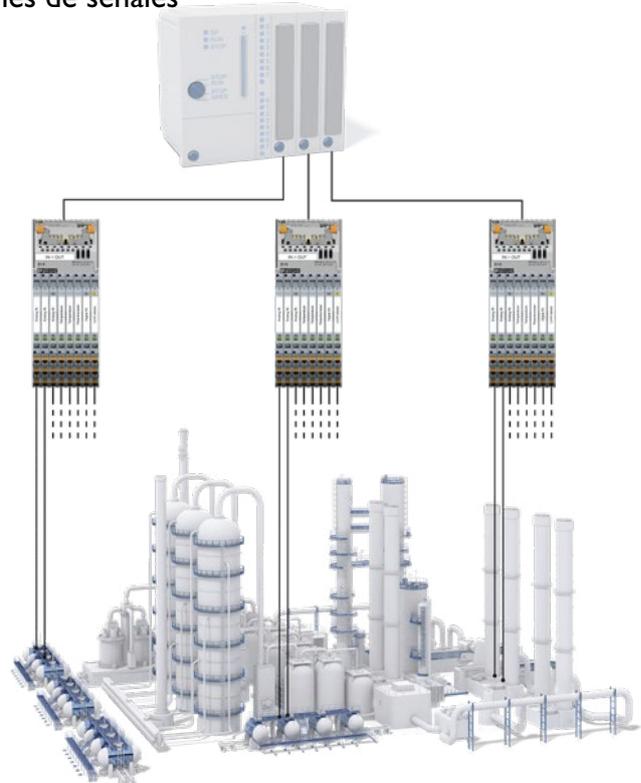


Adaptación óptima

Las longitudes de perfil sin paso, así como los diferentes conectores de sistema y adaptadores frontales le permiten una adaptación óptima a las tarjetas de E/S de diversos sistemas de automatización. Además de los Termination Carrier universales con 1:1-Pinning y desacoplamiento de señales HART® opcional, tiene a su disposición otras variantes específicas para el sistema central.

La solución que ahorra espacio para pequeños volúmenes de señales

El adaptador del sistema MINI Analog Pro le ofrece una solución de cableado Plug and Play que ahorra tiempo. Con el adaptador de sistema fácilmente enchufable puede combinar a discreción y conectar ocho acondicionadores de señal MINI Analog Pro de forma rápida y sin errores a su sistema de control.



Visión general de productos Termination Carrier para sistemas de E/S estándar

Su solución personalizada

Además de nuestros Termination Carrier universales, también ofrecemos soluciones para las tarjetas de E/S de diversos fabricantes de sistemas de control.

Para ello, póngase en contacto con nosotros.



Termination Carrier

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Termination Carrier universal para conectar 16 acondicionadores de señal MINI Analog Pro a tarjetas de entrada/salida digitales o analógicas, a través de conector D-SUB, 37 polos (conexión 1:1)	2906639	TC-D37SUB-ADIO16-MP-P-UNI
	Termination Carrier universal para conectar 16 acondicionadores de señal MINI Analog Pro a tarjetas de entrada/salida digitales o analógicas, a través de conectores D-SUB, 37 polos (conexión 1:1), con conexión multiplexor HART	2906640	TC-D37SUB-AIO16-MP-PS-UNI

Accesorios

	Descripción	Tipo de conexión	Código de artículo	Referencia
	Borna de paso con tecnología de conexión enchufable para la transmisión de señales ya separadas galvánicamente.	Conexión por tornillo	2902068	MINI MCR-2-TB
	Borna de alimentación con tecnología de conexión enchufable para alimentar la tensión de alimentación en el conector de bus para carril. Monitorización de las tensiones de alimentación en combinación con el módulo de monitorización de fallos.	Conexión push-in	2902067	MINI MCR-2-PTB-PT
		Conexión por tornillo	2902066	MINI MCR-2-PTB
	Módulo de monitorización de fallos con tecnología de conexión enchufable para evaluar y notificar los fallos colectivos del sistema FM y para monitorizar las tensiones de alimentación. Señalización de errores mediante un contacto NC. Configuración estándar	Conexión push-in	2904508	MINI MCR-2-FM-RC-PT
		Conexión por tornillo	2904504	MINI MCR-2-FM-RC
	Multiplexor HART para la configuración y el diagnóstico online de equipos de campo aptos para HART, así como la documentación constante de variables de proceso y estados mediante un PC o un sistema de gestión, para el montaje en NS 35/7,5 o NS 32	Línea de cable plano, 14 polos (incluido) (HART FSK) / conector hembra D-SUB 9 (RS-485)	2865599	MACX MCR-S-MUX
	Cable redondo confeccionado; conexión 1: regleta hembra IDC/FLK (1 x 14 polos, salida 180°); conexión 2: regleta hembra IDC/FLK (1 x 14 polos, salida 90°); longitud de cable: variable		2318457	VIP-CAB-FLK14-0,14/...

Visión general de productos Termination Carrier para sistemas de E/S estándar

Termination Carrier			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Termination Carrier universal para conectar 16 acondicionadores de señal Ex i MACX Analog a tarjetas de entrada/salida digitales o analógicas, a través de conectores D-SUB, 37 polos (conexión 1:1)	2924854	TC-D37SUB-ADIO16-EX-P-UNI
	Termination Carrier universal para conectar 16 acondicionadores de señal Ex i MACX Analog a tarjetas de entrada/salida digitales o analógicas, a través de conectores D-SUB, 37 polos (conexión 1:1), con conexión de multiplexor HART	2902932	TC-D37SUB-AIO16-EX-PS-UNI
	Termination Carrier universal para la conexión de 16 acondicionadores de señal Ex i MACX Analog de dos canales a tarjetas de entrada/salida digitales o analógicas, mediante dos conectores D-SUB, 37 polos (conexión 1:1)	2904684	TC-2D37SUB-ADIO32-2EX-P-UNI

Accesorios			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Módulo de alimentación y señalización de errores con conexión por tornillo, solo para el uso en el Termination Carrier, excepto el conector de bus para carril correspondiente	2904673	TC-MACX-MCR-PTB
	Juego de cables para la transmisión de señales y para la fuente de alimentación en el Termination Carrier para acondicionadores de señal de la serie MACX Analog Ex. Conexión de los puntos de embornaje 3.2 y 2.2 (transmisión de señales para tarjetas de entrada activas) a la placa de señales.	2904446	TC-C-MAX2-SC-32220000
	Multiplexor HART para la configuración y el diagnóstico online de equipos de campo aptos para HART, así como la documentación constante de variables de proceso y estados mediante un PC o un sistema de gestión, para el montaje en NS 35/7,5 o NS 32	2865599	MACX MCR-S-MUX
	Cable redondo confeccionado; conexión 1: regleta hembra IDC/FLK (1 x 14 polos, salida 180°); conexión 2: regleta hembra IDC/FLK (1 x 14 polos, salida 90°); longitud de cable: variable	2318457	VIP-CAB-FLK14-0,14/...

Visión general de productos Termination Carrier para sistemas de E/S estándar

Relés de seguridad PSR

Nuestros relés de acoplamiento SIL con certificación TÜV para un encendido y apagado seguros permiten la separación galvánica de señales hasta SIL 3. Las funciones de diagnóstico, como las pruebas funcionales integradas y el control de carga de línea, reducen al mínimo los tiempos de parada de la instalación. Los relés de acoplamiento SIL 3 con ATEX, G3-Coating y rango de temperatura hasta 70 °C son aptos para el empleo especial en la industria de procesos. Los Termination Carrier se adaptan a las familias de productos PSRmini y PSRclassic.

PSRmini

Con una anchura desde 6 mm, los PSRmini son los relés de acoplamiento SIL más estrechos del mercado.

- Anchuras de 6,8 mm, 12,5 mm y 17,5 mm
- Para una conexión y desconexión seguras

- Los LED permiten un diagnóstico con cualificación SIL directamente en el módulo
- De una a tres rutas de autorización
- La retroalimentación activa de errores a través del filtro de impulsos de prueba DCS directamente en el sistema de control garantiza tiempos de parada cortos durante las fases de mantenimiento planificadas

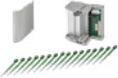
PSRclassic

Los relés de acoplamiento clásicos destacan por una gran selección de funciones y variantes. La anchura de carcasa se corresponde con el estándar del mercado.

- Anchura a partir de 17,5 mm
- Relés de acoplamiento SIL para una desconexión segura
- Tres contactos de relé seguros y multiplicación de contactos



Termination Carrier

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Termination Carrier universal para la conexión de 16 relés de acoplamiento MINI PSR SIL a tarjetas de salida digitales, a través de conector D-SUB, 37 polos (conexión 1:1)	2906609	TC-D37SUB-DO16-PS-P-UNI

Accesorios

	Descripción	Tipo de conexión	Código de artículo	Referencia
	El módulo de monitorización de fallos se emplea para evaluar y notificar los fallos colectivos del sistema de monitorización de fallos y para monitorizar las tensiones de alimentación. La señalización de errores se realiza mediante un contacto NA. Configuración estándar	Conexión por tornillo	2902961	MINI MCR-SL-FM-RC-NC
	La borna de alimentación MINI MCR-SL-PTB-FM(-SP) se inserta en el conector de bus para carril para alimentar la tensión de alimentación. La borna de alimentación FM ofrece la función adicional de monitorización junto con el módulo de monitorización de fallos.	Conexión por tornillo	2902958	MINI MCR-SL-PTB-FM

Salida digital

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Relé de acoplamiento para aplicaciones de alta y baja demanda SIL 3, acopla señales de salida digitales a la periferia, 1 circuito de disparo, 1 circuito de retroalimentación, aplicaciones Safe-State-Off, filtro de impulsos de prueba, borna de tornillo fija	2702524	PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC

Visión general de productos Termination Carrier para sistemas de E/S estándar

Termination Carrier			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Termination Carrier universal para conexión redundante de 16 módulos PSR-FSP a tarjetas de salida digitales a través de dos conectores D-SUB, 37 polos (conexión 1:1). Solución para aplicaciones de parada de emergencia (Emergency Shut Down, ESD)	2902913	TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

Salida digital			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Relé de acoplamiento seguro para aplicaciones SIL 3 de alta y baja demanda, acopla señales de salida digitales a la periferia, un circuito de disparo, un contacto de señal, módulo para aplicaciones Safe State Off, filtro de impulsos de prueba, fusible, conexión por tornillo enchufable, anchura: 17,5 mm	2981978	PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2
	Relé de acoplamiento seguro para aplicaciones SIL 3 de alta y baja demanda, acopla señales de salida digitales a la periferia, un circuito de disparo, un contacto de señal, módulo para aplicaciones Safe State Off, filtro de impulsos de prueba, fusible, conexión push-in enchufable, anchura: 17,5 mm	2981981	PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2
	Relé de acoplamiento seguro para aplicaciones SIL 2 de alta y baja demanda, acopla señales de salida digitales a la periferia, dos circuitos de disparo, un contacto de señal, módulo para aplicaciones Safe State Off, filtro de impulsos de prueba integrado, conexión por tornillo enchufable, anchura: 17,5 mm	2986575	PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2
	Relé de acoplamiento seguro para aplicaciones SIL 3 de alta y baja demanda, acopla señales de salida digitales a la periferia, dos circuitos de disparo, un contacto de señal, módulo para aplicaciones Safe State Off, filtro de impulsos de prueba integrado, conexión por tornillo enchufable, anchura: 17,5 mm	2986960	PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2

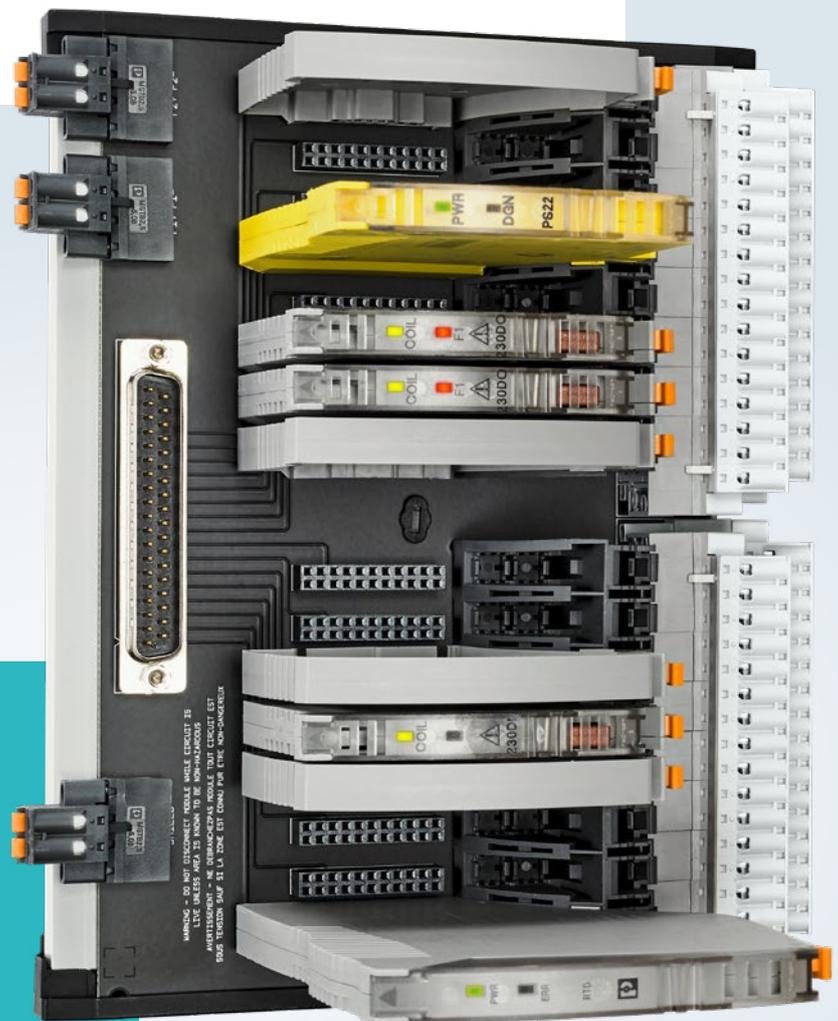
Accesorios			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Juego de cables para la transmisión de señales en el Termination Carrier para relés de acoplamiento de la serie PSR-FSP. Conexión de los puntos de embornaje A1 y A2 (transmisión de señales) a la placa de señales. Adecuado para PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2 (código de artículo: 2981978).	2903389	TC-C-PSR3-SC-A10000A20000
	Juego de cables para la transmisión de señales en el Termination Carrier para relés de acoplamiento de la serie PSR-FSP. Conexión de los puntos de embornaje A1 y A2 (transmisión de señales), así como 31 y 32 (respuesta). Adecuados para PSR-SCP-24DC/FSP/2X1/1X2 (código de artículo: 2986960) y PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2 (código de artículo: 2981978).	2903390	TC-C-PSR3-SC-A10000A23132
	Conector de puente para pasar en bucle los contactos de verificación de puestos de módulos no utilizados. Utilización en el Termination Carrier para módulo de relés de seguridad de la serie PSR-FSP.	2903388	TC-C-PTSM-50-00000000J1J1

Maniobra de señales de E/S

Maniobra de señales para sistemas de E/S universales

Diseñe su marshalling de E/S universal de forma coherente, desde el campo hasta el nivel del sistema de control, con el flexible sistema de maniobras de E/S Marshalling E/S VIP. El sistema combina la maniobra y el procesamiento de señales en una solución independiente del sistema de control para su sistema de E/S universal. Los accesorios de entrada-salida enchufables con distintas funciones de interfaz permiten una configuración universal de los distintos canales.

COMPLETE line

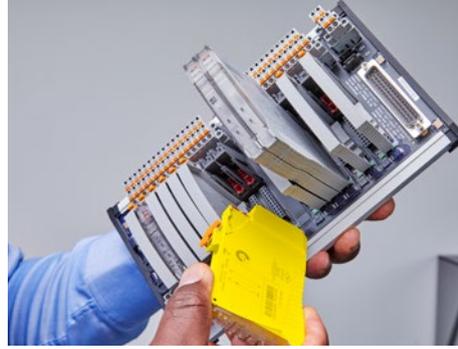


Sus ventajas

- ✓ Reducción de la duración del proyecto con un enfoque de E/S universal de extremo a extremo
- ✓ Los cambios en la disposición de las E/S se pueden realizar en cada fase del proyecto gracias a los IOA enchufables
- ✓ Menor cantidad de armarios de control: no se precisan armarios de marshalling adicionales
- ✓ Reducción del esfuerzo de cableado gracias a las soluciones de sistemas de cableado específicas para sistemas de control
- ✓ Fácil migración a sistemas actuales: reducción de paradas en trabajos de adaptación



Sus ventajas de forma detallada



Planificación simplificada

En lugar de los bloques de 8/16/32/64 canales para cada tipo de señal, con las tarjetas de E/S universales se adaptan los canales individuales a la función necesaria mediante software. Por tanto, durante la planificación solo hay que tener en cuenta el número de señales. El tipo de señal se ajustará más adelante.

Universales y fiables

Desde la borna simple pasando por el relé hasta el acondicionador de señal con protección contra explosiones y seguridad funcional: la amplia gama de funciones en IOA garantiza que todo tipo de señales procedentes del campo se procesen y transfieran de forma fiable al nivel de control. La enchufabilidad y las modernas tecnologías de procesamiento de señales aumentan la disponibilidad de la planta y reducen los tiempos de parada.

Reduzca el esfuerzo de cableado y ahorre espacio

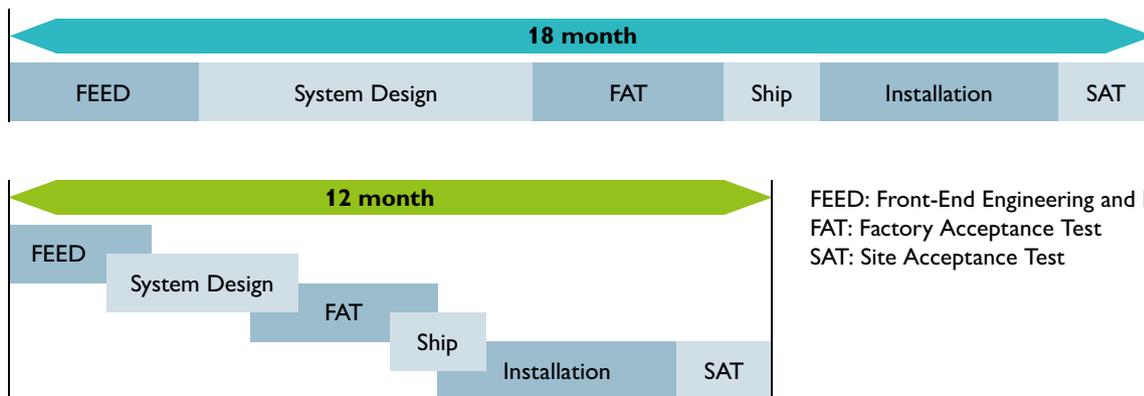
En los Universal Remote Cabinets (armarios remotos universales) descentralizados, las señales de campo se aplican directamente a los elementos de base, se procesan y se conectan a las tarjetas de E/S universales a través del cable del sistema. Los grandes armarios de maniobra e interfaz no son necesarios. Se suprime el laborioso cableado transversal.

Reducción significativa de los plazos de entrega de los proyectos

El concepto de E/S universales en combinación con la maniobra inteligente de señales ofrece importantes ventajas en la planificación y ejecución de proyectos complejos de automatización de procesos. Por un lado, la información del proyecto que antes era necesaria en una fase

temprana, como el número de tipos de señales de campo individuales, ahora solo se requiere en una fase posterior del proyecto. Esto simplifica la planificación y adquisición de hardware. Por otro lado, los pasos individuales del proyecto pueden procesarse en paralelo gracias a la mayor

flexibilidad del enfoque. En general, los plazos de los proyectos pueden acortarse considerablemente, lo que también reduce los costes totales de la inversión.



FEED: Front-End Engineering and Design
 FAT: Factory Acceptance Test
 SAT: Site Acceptance Test

Visión general de productos Marshalling E/S VIP para sistemas de E/S universales

Elementos de base

Los robustos elementos de base disponen de 8 o 16 ranuras de libre asignación para los módulos de función, los llamados accesorios de entrada y salida. Los elementos de base recogen el cableado de campo, transmiten las señales de campo a los módulos de función y de ahí al cable del sistema. Elija entre elementos de base específicos para el sistema de control o independientes del fabricante.



Elementos de base

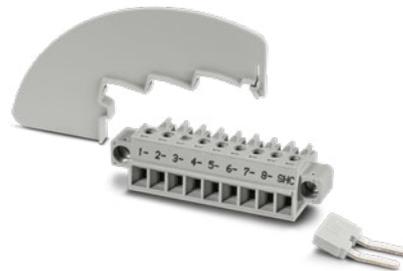
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Elemento de base Marshalling E/S VIP de 16 canales con conectores D-SUB de 37 polos para uso universal. Bornas de campo y suministro enchufables disponibles como accesorios. Opcionalmente con tecnología de conexión por tornillo o push-in.	1065476	BASE-MSTB/D37M/16CH/EX
	Elemento de base Marshalling E/S VIP de 16 canales para uso universal. Bornas de campo y suministro enchufables disponibles como accesorios. Opcionalmente con tecnología de conexión por tornillo o push-in. Compatibles con la serie Tricon CX DCS (D-SUB 50).	2908788	VIP/MSTB/D50M/BASE/16CH/CX/EX
	Elemento de base Marshalling E/S VIP de 8 canales para uso universal. Todas las conexiones como tecnología de conexión por tornillo. Mediante el conector D-SUB 25, este módulo es compatible en cuanto a pines con el PLS del Foxboro serie I/A.	2906595	VIP/S/D25M/BASE 1-8/L/C/EX
	Elemento de base Marshalling E/S VIP de 8 canales para uso universal. Todas las conexiones como tecnología de conexión por tornillo. Con el conector COMBICON, compatible con la serie Honeywell C300 y RUSIO.		
	Rotulación para los canales 1-8 y trabajos de pintura.	2907186	VIP/S/MC/BASE 1-8/L/C/EX
	Rotulación para los canales 9-16 y trabajos de pintura.	2907187	VIP/S/MC/BASE 9-16/L/C/EX
	Rotulación para los canales 17-24 y trabajos de pintura.	2907209	VIP/S/MC/BASE 17-24/L/C/EX
	Rotulación para los canales 25-32 y trabajos de pintura.	2907210	VIP/S/MC/BASE 25-32/L/C/EX
	Rotulación para los canales 1-8.	2906596	VIP/S/MC/BASE 1-8/L/EX
	Rotulación para los canales 9-16.	2906630	VIP/S/MC/BASE 9-16/L/EX
	Rotulación para los canales 17-24.	2907024	VIP/S/MC/BASE 17-24/L/EX
Rotulación para los canales 25-32.	2907025	VIP/S/MC/BASE 25-32/L/EX	

Visión general de productos Marshalling E/S VIP para sistemas de E/S universales

Accesorios

Dependiendo del elemento de base, para la conexión en campo se dispone de juegos de conectores macho con cuatro o seis bornas de conexión por canal, opcionalmente con conexión por tornillo o push-in. Las placas separadoras proporcionan una separación física entre las bornas de campo y las bornas de bus de potencia o los componentes de la fuente de alimentación en el módulo de base VIP. Elija también entre sets de fusibles con diferentes corrientes nominales.

Una amplia selección de cables de sistema estándar o específicos para el sistema de control conecta su elemento de base a los respectivos sistemas de E/S.



Accesorios

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Juego de conectores macho para aplicaciones estándar para el uso con elemento de base Marshalling E/S VIP BASE-MSTB/D37M/16CH/EX con conexión push-in	1193570	PLUGKIT-GY/FKC/16CH-1-16
	Juego de conectores macho para aplicaciones estándar para el uso con elemento de base Marshalling E/S VIP BASE-MSTB/D37M/16CH/EX con conexión por tornillo	1193535	PLUGKIT-GY/MSTB/16CH-1-16
	Juego de conectores para su utilización con VIP/MSTB/D50M/BASE..., conexiones push-in	2910417	VIP/P/FKC/KIT CX
	Juego de conectores para su utilización con VIP/MSTB/D50M/BASE..., conexiones por tornillo	2910416	VIP/S/MVSTBR/KIT CX
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 1-8	2907032	VIP/S/FRONT-MC/KIT 1-8
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 9-16	2907270	VIP/S/FRONT-MC/KIT 9-16
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 17-24	2907271	VIP/S/FRONT-MC/KIT 17-24
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 25-32	2907272	VIP/S/FRONT-MC/KIT 25-32
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 1-8	2907031	VIP/S/MC/KIT 1-8
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 9-16	2907267	VIP/S/MC/KIT 9-16
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 17-24	2907268	VIP/S/MC/KIT 17-24
	Un par de conectores con bornas de tornillo para conectar al módulo de base VIP con la rotulación 25-32	2907269	VIP/S/MC/KIT 25-32

Visión general de productos Marshalling E/S VIP para sistemas de E/S universales

Accesorios			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Placa separadora Marshalling E/S VIP para la separación segura entre los módulos de base equipados con seguridad intrínseca y sin ella para los sistemas Honeywell. La placa separadora se monta directamente sobre el carril DIN al final del módulo de base.	2908555	VIP/U/RAIL 3L DIVIDER
	Placa separadora Marshalling E/S VIP para la separación segura entre los módulos enchufables con seguridad intrínseca y sin ella en un módulo de base con diseño VIP. La placa separadora se monta directamente en el módulo de base entre los IOA enchufables.	2907715	VIP/S/BASE 3L DIVIDER
	Placa separadora Marshalling E/S VIP para un aislamiento seguro entre los módulos enchufables Ex i y la fuente de alimentación del módulo de base VIP/MSTB/D50M/BASE/16CH/CX/EX. La placa separadora se monta directamente en el módulo de base entre los IOA enchufables y la fuente de alimentación.	2910139	VIP/UM-PRO/BASE DIVIDER/CXCX

Accesorios			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Set de fusibles, cantidad: 10 ud., corriente nominal: 0,315 A, característica de disparo: lento (T)	1192057	FUSE/TE5/315MA/T-10PCS
	Set de fusibles, cantidad: 10 ud., corriente nominal: 1 A, característica de disparo: lento (T)	1053562	FUSE/TE5/1A/T-10PCS
	Set de fusibles, cantidad: 10 ud., corriente nominal: 2,5 A, característica de disparo: lento (T)	1214124	FUSE/TE5/2.5A/T-10PCS
	Set de fusibles, cantidad: 10 ud., corriente nominal: 3,15 A, característica de disparo: lento (T)	1053563	FUSE/TE5/3.15A/T-10PCS

Visión general de productos Marshalling E/S VIP para sistemas de E/S universales

Accesorios para cables		
	Cable de 16 canales VIP para su uso con el módulo universal de E/S Honeywell C300	
		
	CAB-MSTB32/2XMC9/18/*M/C3/S	CAB-MSTB32/2XMC9/22/*M/C3/S
Longitud de cable	Línea de señal AWG 18	Línea de señal AWG 22
0,4 m	2908403	2908328
0,5 m	2908404	2906874
1 m	2908405	2906884
2 m	2908406	2906886
3 m	2908407	2906887
4 m	2908408	2906888
6 m	2908409	2906889
8 m	2908410	2907783
10 m	2908411	2907784
14 m		2910400
15 m	2908412	1065475
16 m		2910401
17 m		2910403
18 m		1013239
19 m		1013240
20 m	2908413	2907785
22 m		2910404
23 m		2910405
25 m		1065474
32 m		1013241
35 m		2909901
36 m		2910406

Visión general de productos Marshalling E/S VIP para sistemas de E/S universales

Entrada analógica

Los acondicionadores de señal de alimentación y de entrada se utilizan en una amplia gama de aplicaciones de la industria de procesos. Suministran la energía necesaria a los equipos de campo pasivos, amplifican las señales y filtran las señales perturbadoras no deseadas de la ruta de medición. Los IOA poseen transparencia HART® y opcionalmente disponen de la homologación SIL y de seguridad intrínseca.



Entrada analógica

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Acondicionador de señal de alimentación y de entrada Ex i, con transparencia HART, para elementos de base Marshalling E/S VIP: transmite señales de 0/4 mA ... 20 mA desde la zona Ex a una carga (activa o pasiva) en la zona segura. Separación galvánica de 3 vías, SIL 2, SC 3 según IEC 61508	1085761	IOA MCR-EX-RPSS-I-I
	Acondicionador de señal de alimentación y entrada, con transparencia HART, para elementos de base Marshalling E/S VIP: transmite señales de 0/4 mA ... 20 mA a una carga (activa o pasiva). Separación galvánica de 3 vías, SIL 2, SC 3 según IEC 61508	1085774	IOA MCR-RPSS-I-I

Salida analógica

Los drivers de salida analógicos son necesarios para conducir una señal de medición desde el sistema de control a través de una carga hasta el campo. Acciona, por ejemplo, convertidores P/I, válvulas de regulación o pantallas. Los IOA poseen transparencia HART® y cuentan con homologación SIL y, opcionalmente, de seguridad intrínseca.



Salida analógica

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Acondicionador de señal de salida Ex i, con transparencia HART, para elementos de base Marshalling E/S VIP: aísla y transmite señales de 0/4 ... 20 mA con seguridad intrínseca a una carga en la zona Ex. Separación de 3 vías galvánica; detección de fallo de línea, SIL 2, SC 3 según IEC 61508	1044642	IOA MCR-EX-IDS-I-I
	Acondicionador de señal de salida, con transparencia HART, para elementos de base Marshalling E/S VIP: aísla y transmite señales de 0/4 ... 20 mA a una carga. Separación de 3 vías galvánica; detección de fallo de línea, SIL 2, SC 3 según IEC 61508	1176865	IOA MCR-IDS-I-I

Visión general de productos Marshalling E/S VIP para sistemas de E/S universales

Entrada digital

Las señales de entrada binarias en la industria de procesos suelen ser simples interruptores o sensores de proximidad NAMUR. Los acondicionadores de señal NAMUR operan estos interruptores y transmiten estas señales desde el área con seguridad intrínseca. Los módulos de relé IOA sirven para el acoplamiento separado galvánicamente de equipos de campo (<230 V) en entradas

digitales. Los IOA están disponibles con homologación SIL y, opcionalmente, con homologación de seguridad intrínseca.



Entrada digital

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Módulo de relés para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para acoplar, con separación galvánica, equipos de campo de 24 V DC a entradas digitales. Incluye fusible e indicación de fallo de fusible.	2910155	IOA REL 24V DI/BFI/1.0A/EX
	Módulo de relés para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para acoplar, con separación galvánica, equipos de campo de 120 V AC a entradas digitales. Incluye fusible e indicación de fallo de fusible.	2910157	IOA REL 120V DI/1.0A/EX
	Módulo de relés para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para acoplar, con separación galvánica, equipos de campo de 230 V AC a entradas digitales. Incluye fusible e indicación de fallo de fusible.	2910423	IOA REL 230V DI/1.0A/EX
	Módulo de monitorización de líneas para elementos de base Marshalling E/S VIP. Permite monitorizar los fallos en las líneas en caso de uso de contactos de conmutación estándar en aplicaciones de seguridad. Es posible detectar tanto roturas de cable como cortocircuitos.	1048209	IOA LM-DI/R/RUSIO/EX
	Convertidor digital/analógico para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para la conexión de cuatro entradas digitales y su conversión en una única señal analógica de 4...20 mA. Ahorro de tres canales de E/S.	1145061	IOA DAC-4DI/AI/EX

Salida digital

Los bloques de control de válvulas se utilizan para transmitir señales de control a las electroválvulas situadas en la zona con seguridad intrínseca. Los módulos de relés para señales de salida digitales conmutan cargas de hasta 3 A y 230 V en campo. Los IOA están disponibles con homologación SIL y, opcionalmente, con homologación de seguridad intrínseca.



Salida digital

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Módulo de relés para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para conmutar cargas de 24 V DC hasta máx. 3 A. Incluye fusible e indicación de fallo de fusible. Se puede usar un contacto NA o NC.	2910153	IOA REL 24V DO/BFI/3.0A/EX
	Módulo de relés para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para conmutar cargas de 120 V AC hasta máx. 3 A. Incluye fusible e indicación de fallo de fusible. Se puede usar un contacto NA o NC.	2910154	IOA REL 120V DO/BFI/3.0A/EX
	Módulo de relés para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para conmutar cargas de 230 V AC hasta máx. 3 A. Incluye fusible e indicación de fallo de fusible. Se puede usar un contacto NA.	2910421	IOA REL 230V DO/BFI/NO/3.0A/EX
	Módulo de relés para elementos de base Marshalling E/S VIP. Para conmutar cargas de 230 V AC hasta máx. 3 A. Incluye fusible e indicación de fallo de fusible. Se puede usar un contacto NC.	2910422	IOA REL 230V DO/BFI/NC/3.0A/EX
	Relé de acoplamiento SIL enchufable como accesorio de entrada/salida para módulo de base VIP, aplicaciones de alta y baja demanda SIL 3, Safe-State-Off, acopla señales de salida digitales a la periferia, un circuito de disparo, un circuito de retroalimentación, filtro de impulsos de prueba	2702971	IOA-PSR-PS22-1NO-1NC-24DC
	Bloque de control de válvulas con seguridad intrínseca para elementos de base Marshalling E/S VIP: para activar electroválvulas con seguridad intrínseca en la zona Ex, entrada lógica, tensión en vacío de 15,95 V, limitación de corriente a 50 mA, transparencia de defecto de línea, hasta SIL 3 según IEC 61508	1095564	IOA MCR-EX-SD-16-50
	Bloque de control de válvulas con seguridad intrínseca para elementos de base Marshalling E/S VIP: para activar electroválvulas con seguridad intrínseca en la zona Ex, entrada lógica, tensión en vacío de 19,95 V, limitación de corriente a 25 mA, transparencia de defecto de línea, hasta SIL 3 según IEC 61508	1095563	IOA MCR-EX-SD-20-25
	Bloque de control de válvulas con seguridad intrínseca para elementos de base Marshalling E/S VIP: para activar electroválvulas con seguridad intrínseca en la zona Ex, entrada lógica, tensión en vacío de 20,85 V, limitación de corriente a 48 mA, transparencia de defecto de línea, hasta SIL 3 según IEC 61508	1291156	IOA MCR-EX-SD-21-48
	Bloque de control de válvulas con seguridad intrínseca para elementos de base Marshalling E/S VIP: para activar electroválvulas con seguridad intrínseca en la zona Ex, entrada lógica, tensión en vacío de 22,3 V, limitación de corriente a 38 mA, transparencia de defecto de línea, hasta SIL 3 según IEC 61508	1085763	IOA MCR-EX-SD-23-38

Visión general de productos Marshalling E/S VIP para sistemas de E/S universales

Temperatura

En instalaciones de la tecnología de procesos, la monitorización de las temperaturas es un requisito fundamental. Para ello se suelen utilizar termorresistencias o termopares. Para una transmisión precisa y sin errores de la señal de medición, los IOA se utilizan como convertidores de temperatura, opcionalmente con homologación SIL y de seguridad intrínseca.



Temperatura

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca para elementos de base Marshalling E/S VIP: convierte las señales de las termorresistencias instaladas en la zona Ex y transmite una señal de 0/4 ... 20 mA a una carga (activa o pasiva) en la zona segura. Libre parametrización.	1085764	IOA MCR-EX-RTD-I
	Convertidor de temperatura Ex i para elementos de base Marshalling E/S VIP: convierte las señales de los termopares instalados en la zona Ex y transmite una señal de 0/4 ... 20 mA a una carga (activa o pasiva) en la zona segura. Libre parametrización.	1085766	IOA MCR-EX-TC-I
	Convertidor de temperatura para elementos de base Marshalling E/S VIP: convierte señales de termorresistencias y transmite una señal de 0/4 ... 20 mA a una carga (activa o pasiva). Libre parametrización.	1007728	IOA MCR-RTD-I
	Convertidor de temperatura para elementos de base Marshalling E/S VIP: convierte señales de termopares y fuentes de mV y transmite una señal de 0/4 ... 20 mA a una carga (activa o pasiva). Libre parametrización.	1007722	IOA MCR-TC-I

Módulos pasivos

Los bloques de función pasivos cumplen diversas funciones básicas, como la protección de las rutas de señal y alimentación, la limitación de corriente y tensión al campo o el reenvío de señales sin filtrar.



Pasivo

	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Borna de paso para elemento de base Marshalling E/S VIP para el flujo de señales de campo a o desde el sistema de E/S.	2906598	IOA FEED-THRU/EX
	Módulo de fusibles para elemento de base Marshalling E/S VIP con fusible de 0,25 A intercambiable en la ruta de alimentación de equipos de campo. Los puntos de prueba integrados y una cuchilla seccionadora permiten la medición ininterrumpida de señales.	1188706	IOA PR-DAI/DAO/F/DS/0.25A/EX
	Módulo de fusibles para elemento de base Marshalling E/S VIP con fusible de 2 A intercambiable en la ruta de alimentación de equipos de campo. Los puntos de prueba integrados y una cuchilla seccionadora permiten la medición ininterrumpida de señales.	1048208	IOA PR-DAI/DAO/F/DS/2A/EX
	Módulo de fusibles para elemento de base Marshalling E/S VIP con fusibles de 0,5 A intercambiables en la ruta de alimentación de equipos de campo y en la ruta de señales. Los puntos de prueba integrados y una cuchilla seccionadora permiten la medición ininterrumpida de señales.	2906599	IOA AI/AO/BFI/DS/0.5A/EX
	Módulo de fusibles para elemento de base Marshalling E/S VIP con fusibles de 1 A intercambiables en la ruta de alimentación de equipos de campo y en la ruta de señales. Los puntos de prueba integrados y una cuchilla seccionadora permiten la medición ininterrumpida de señales.	2906600	IOA DI/DO/BFI/DS/1.0A/EX

Indicadores de procesos y equipos de campo

3

Los indicadores de procesos de la serie Field Analog le permiten la monitorización y la indicación de señales analógicas y de temperatura, así como su control sobre entradas y salidas digitales y analógicas. Los convertidores de temperatura alimentados por bucle registran las señales de termorresistencias, termopares y transmisores de resistencia y tensión directamente en el campo y las convierten en señales normalizadas y HART®.



Equipos de campo Field Analog

- Convertidores de temperatura alimentados por bucle
- Transmisores principales de temperatura alimentados por bucle

Indicadores de procesos Field Analog

- Indicadores de procesos multifuncionales
- Indicadores de procesos alimentados en bucle de salida
- Indicadores LED de 7 segmentos



Comunicación HART®

- Para la configuración y el diagnóstico online de equipos de campo aptos para HART®
- Documentación continua de las variables y estados del proceso mediante PC o sistema de gestión

Indicadores de procesos y equipos de campo

Indicadores de procesos

Los indicadores de procesos de la serie Field Analog le permiten la monitorización y la visualización de señales analógicas y de temperatura, así como su control mediante entradas y salidas digitales y analógicas, también en la zona Ex. Los productos pueden adquirirse para el montaje en el armario de control o para la instalación descentralizada directamente en el campo. Aproveche las ventajas de una configuración sencilla, una fácil lectura y homologaciones internacionales.



Sus ventajas

- ✓ Fácil configuración de los indicadores de procesos, opcionalmente mediante teclado frontal o con software FDT/DTM
- ✓ Todo de un vistazo: indicación de valores, gráfico de barras o denominación de puntos de medición, así como cambio de color en caso de fallo
- ✓ Instalación sencilla gracias a las dimensiones de la carcasa normalizadas y bornas de conexión enchufables
- ✓ Transmisión y visualización digital de datos de proceso con variantes de pantalla aptas para HART®
- ✓ Uso en todo el mundo gracias a las homologaciones internacionales
- ✓ También para circuitos intrínsecamente seguros en la zona Ex: versiones con homologación ATEX/IECEx, CSA y FM

Sus ventajas de forma detallada



Indicadores de procesos multifuncionales

Nuestros indicadores de procesos multifuncionales con entrada universal para corriente, tensión y señales de RTD, TC y transmisores de resistencia. Los valores de proceso actuales se pueden leer fácilmente en las pantallas retroiluminadas de cinco dígitos. Al mismo tiempo, el gráfico de barras le ofrece una rápida visión general. También puede reconocer rápidamente a mayor distancia los estados de alarma gracias al cambio de color de la pantalla a rojo.



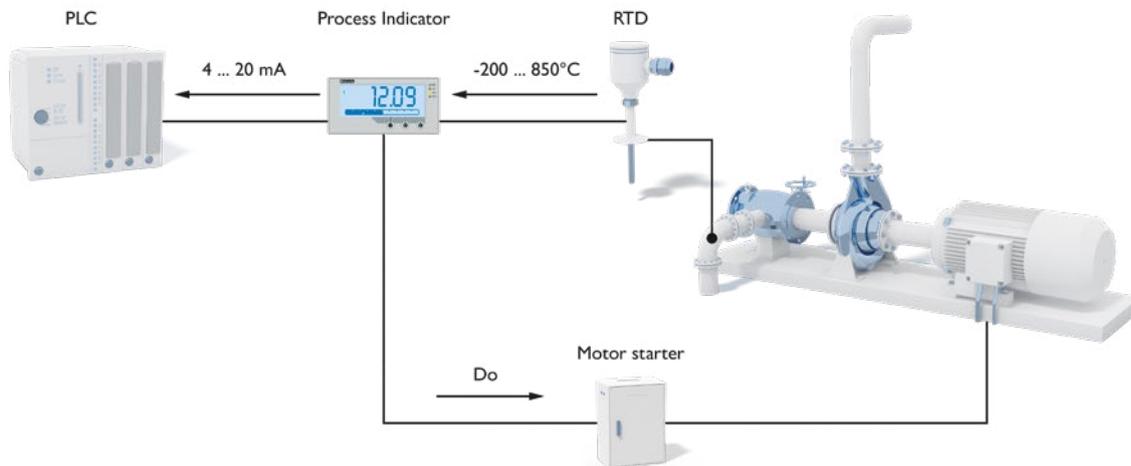
Indicadores de procesos alimentados en bucle de salida

Los indicadores de procesos alimentados en bucle de salida le muestran las señales de 4 ... 20 mA y las señales HART®. A través de HART® se asignan hasta cuatro valores de medición alternos de un sensor. Beneficiarse de la baja caída de tensión, inferior a un voltio (<1,9 V HART®), cuando se utiliza en aplicaciones Ex, en las que normalmente solo se dispone de una tensión limitada.



Indicadores LED de 7 segmentos

Los indicadores de procesos compactos le ofrecen una monitorización rentable de las señales de corriente y tensión estándar, así como de las señales de frecuencia e impulsos. Además, el generador de valor nominal para señales estándar le ayuda a integrar fácilmente en el proceso señales estándar o una secuencia de señales con control de tiempo y libremente programable de 0 ... 12 V o 0 ... 24 mA.



Registro de valores límite con indicadores de procesos Field Analog multifuncionales

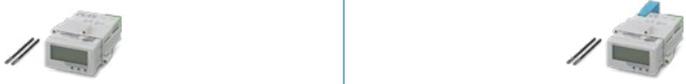
Los indicadores de procesos multifuncionales FA MCR(-EX)-D-TUI-UI-2REL-UP son muy adecuados como Limit Switches para monitorizar valores límite. Los productos registran continuamente valores del proceso y conmutan las salidas de relé si supera o no se alcanza el valor límite fijado.

Ejemplo de control de temperatura de un medio bombeado

En el caso de las bombas, resulta útil la monitorización del líquido bombeado. Así se evita la sobrecarga del accionamiento. Si el punto de fluidez del medio bombeado está por encima de la temperatura ambiente, el control de temperatura del

medio retrasa la puesta en marcha de la bomba hasta que la viscosidad del medio permita el funcionamiento. En el proceso, las señales de temperatura se monitorizan continuamente y se controlan mediante el indicador de procesos de manera que no sobrepasen ni caigan por debajo de los límites ajustados.

Visión general de productos Indicadores de procesos Field Analog

Indicadores de procesos multifuncionales	
	
Tipo de producto	Indicador digital
	
Descripción	<p>Indicador de procesos multifuncional En la caja para componentes de panel, alimentación de rango amplio</p> <p>Indicador de procesos con seguridad intrínseca multifuncional En la caja para componentes de panel, alimentación de rango amplio</p>
	
Homologaciones	
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Ga; Da
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu / 2, 3, 4 conductores / TC: J, K, T, N, B, S, R, U, L, C, D
Señal de entrada	<p>0 mA ... 20 mA +10 % / 4 mA ... 20 mA +10 % / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / 0 V ... 1 V / 1 V ... 5 V / -1 V ... 1 V / -10 V ... 10 V / -30 V ... 30 V / -100 mV ... 100 mV / Termorresistencia: -200 °C ... 1100 °C (rango en función del tipo de sensor, ajustable) / Termopares: -200 °C ... 2495 °C (rango en función del tipo de sensor, ajustable)</p>
Señal de salida	<p>0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V / 2 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / 1 V ... 5 V</p>
Salida conmutada	Salida de relé (2 conmutadores) / Salida de transistor, activa (salida Open Collector)
Indicación	Número de dígitos visualizados: 5 / Pantalla LC de segmento 7, con iluminación de fondo, matriz Dot para texto/gráfico de barras
Tensión de alimentación	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC
Rango de temperatura ambiente	-20 °C ... +60 °C
Señalización de error: LED	Sí
Configuración	Teclado / Software
Tipo de montaje	Montaje sobre carril / Montaje sobre panel frontal
Anchura	96 mm
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar
Referencia	FA MCR-D-TUI-UI-2REL-UP FA MCR-EX-D-TUI-UI-2REL-UP
Tipo de conexión	Conexión push-in
Código de artículo	2907064 2907216

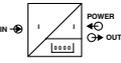
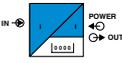
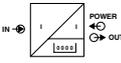
 El módulo puede encajarse sobre conectores de bus para carril para el puenteo de tensión de 24 V

 Amplio rango de entrada para redes de suministro en todo el mundo

Visión general de productos Indicadores de procesos Field Analog

1
2
3

Indicadores de procesos y equipos de campo

Indicadores de procesos alimentados en bucle de salida				
				
Tipo de producto	Indicador digital			
				
Descripción	Indicador de procesos alimentado en bucle de salida en caja de tablero eléctrico, apto para HART	Indicador de procesos con seguridad intrínseca alimentado en bucle de salida en caja de tablero eléctrico, apto para HART	Indicador de procesos alimentado en bucle de salida en caja de campo, apto para HART	Indicador de procesos con seguridad intrínseca alimentado en bucle de salida en caja de campo, apto para HART
Homologaciones				
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca		Gb; div. 1		Gb; div. 1
Señal de entrada	4 mA ... 20 mA / Hasta 4 x variables de proceso HART			
Señal de salida	4 mA ... 20 mA / Hasta 4 x variables de proceso HART			
Indicación	Número de dígitos visualizados: 5 / Pantalla LC de segmento 7, con iluminación de fondo, matriz Dot para texto/gráfico de barras			
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa			
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +60 °C			
Señalización de error: LED	No			
Configuración	Teclado / Software			
Tipo de montaje	Montaje sobre panel frontal / Carril DIN		Montaje mural / Montaje en tubo	
Anchura	96 mm		131 mm	
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar			
Referencia	FA MCR-DS-I-I-OLP	FA MCR-EX-DS-I-I-OLP	FA MCR-FDS-I-I-OLP	FA MCR-EX-FDS-I-I-OLP
Tipo de conexión	Conexión push-in			
Código de artículo	2908781	2908800	2908782	2908801

Indicadores LED			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Indicador digital MCR, para la medición e indicación de señales normalizadas, indicación de 5 dígitos	2864011	MCR-SL-D-U-I
	Generador de valor nominal digital con rampa manual y automática para la especificación de señales de corriente y tensión, pantalla de 4 dígitos	2710314	MCR-SL-D-SPA-UI
	Pantalla digital MCR, para medir y visualizar frecuencias, impulsos y tiempos, pantalla de 6 dígitos	2864024	MCR-SL-D-FIT

Indicadores de procesos y equipos de campo

Convertidores de temperatura alimentados por bucle

Nuestros convertidores de temperatura Field Analog alimentados por bucle registran y convierten las señales de sensores de temperatura como termorresistencias, termopares y transmisores de resistencia y tensión directamente en campo en una señal normalizada. A través de la comunicación HART® puede transmitir datos de proceso digitalmente o parametrizar los transmisores remotamente. Los productos están disponibles para el carril DIN o como transmisores principales.

Push-in Technology[®]
Designed by Phoenix Contact



Sus ventajas

- ✓ Registrar las temperaturas directamente en campo sin una fuente de alimentación separada gracias a la alimentación en bucle del circuito de medición
- ✓ Uso en entornos adversos en las industrias de procesos, petróleo y gas gracias a una robusta caja de campo de nuestra gama de accesorios
- ✓ Transmitir datos de proceso digitalmente, visualizarlos y parametrizarlos remotamente mediante la comunicación HART® integrada
- ✓ Uso en todo el mundo gracias a las homologaciones internacionales
- ✓ También para circuitos intrínsecamente seguros en la zona Ex: variantes con homologación ATEX / IECEx, CSA y FM

Sus ventajas de forma detallada



Alimentación desde el circuito de medición

Todos los convertidores de temperatura Field Analog son transmisores de 2 hilos. No necesita una fuente de alimentación independiente, ya que los productos se alimentan con tensión directamente a través de la línea de medición de 4 mA ... 20 mA. Esto ahorra un trabajo adicional de cableado.



Configuración y observación cómodas

Configure cómodamente los convertidores de temperatura y los transmisores principales de la familia de productos Field Analog mediante comunicación HART®. Además, tiene la opción de recibir datos de proceso ampliados y amplias funciones de diagnóstico del equipo a través de HART®.



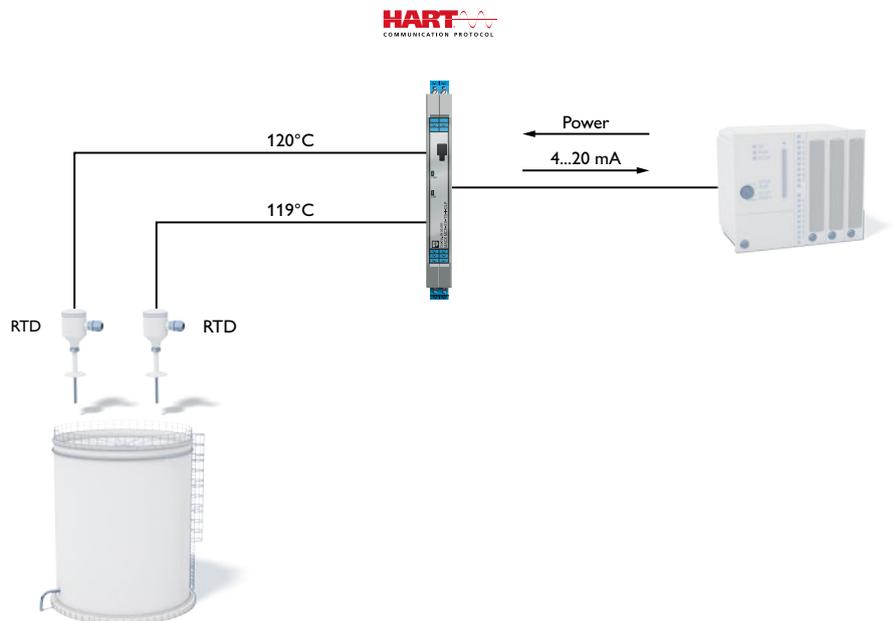
Dual Sensor Input

Dependiendo del tipo de equipo, algunos transmisores de temperatura Field Analog disponen de una entrada de sensor doble. Esto permite mapear funciones matemáticas, como una medición de diferencia. También es posible monitorizar un proceso con dos sensores de temperatura diferentes y conmutar a partir de un rango de temperatura definido.

Registro sencillo de las desviaciones de temperatura

Con los transmisores de temperatura FA MCR(-EX)-HT-TS-I-OLP y MACX MCR(-EX)-TS-I-OLP(-SP)(-C), podrá detectar fácilmente las desviaciones de temperatura en un proceso. Para ello, utilice la entrada de sensor doble de los equipos y conecte dos sensores: utilice, por ejemplo, sensores Pt 100 de 2 conductores o un sensor Pt 100 de 4 conductores y un sensor TC. La parametrización del transmisor de temperatura para registrar la diferencia de temperatura resulta cómoda y sencilla mediante el FDT-Container y el DTM adecuado. Si la temperatura en el punto de medición se desvía, se genera una señal HART® que señala el error al sistema de control.

* Tenga en cuenta que, para aplicaciones SIL 3, deben utilizarse dos transmisores de temperatura.



Visión general de productos Equipos de campo Field Analog

Transmisores principales / Equipos de campo de 2 conductores	
	 
Tipo de producto	Convertidores de temperatura
	 
Descripción	<p>Transmisor principal de temperatura alimentado en bucle de salida para RTD, TC, transmisores de resistencia y de tensión, dos entradas de medición</p> <p>Transmisor principal de temperatura con seguridad intrínseca alimentado en bucle de salida para RTD, TC, transmisores de resistencia y de tensión, dos entradas de medición</p>
Homologaciones	 
Homologaciones	 
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 10 Ω ... 2000 Ω (alcance de medición mínimo: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (alcance de medición mínimo: 5 mV)
Señal de salida	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +85 °C
Señalización de error: LED	No
Configuración	Software / HART
Tipo de montaje	Montaje / Montaje sobre carril
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar
Referencia	FA MCR-HT-TS-I-OLP
Referencia	FA MCR-EX-HT-TS-I-OLP
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Código de artículo	1105515
Código de artículo	1105681

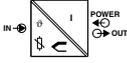
Visión general de productos Equipos de campo Field Analog

1

2

3

Indicadores de procesos y equipos de campo

Transmisores principales / Equipos de campo de 2 conductores	
	 
Tipo de producto	Convertidores de temperatura
	 
Descripción	<p>Transmisor principal de temperatura alimentado en bucle de salida para RTD, TC, transmisores de resistencia y de tensión, una entrada de medición</p> <p>Transmisor principal de temperatura con seguridad intrínseca alimentado en bucle de salida para RTD, TC, transmisores de resistencia y de tensión, una entrada de medición</p>
Homologaciones	   
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 10 Ω ... 2000 Ω (alcance de medición mínimo: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (alcance de medición mínimo: 5 mV)
Señal de salida	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +85 °C
Señalización de error: LED	No
Configuración	Software / HART
Tipo de montaje	Montaje / Montaje sobre carril
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar
Referencia	FA MCR-HT-1TS-I-OLP
	FA MCR-EX-HT-1TS-I-OLP
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Código de artículo	1145210
	1145217

Visión general de productos Equipos de campo Field Analog

Equipos de campo de 2 conductores						
Tipo de producto	Convertidores de temperatura					
Descripción	Convertidor de temperatura alimentado en bucle de salida para RTD, TC, dos entradas de medición			Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca alimentado en bucle de salida para RTD, TC, dos entradas de medición		
Homologaciones						
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2			Gb; div. 1		
Seguridad funcional	SIL 2 / SC 3					
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U					
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 10 Ω ... 2000 Ω (alcance de medición mínimo: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (alcance de medición mínimo: 5 mV)					
Señal de salida	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA					
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa					
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +85 °C					
Señalización de error: LED	Sí					
Configuración	Software / HART					
Tipo de montaje	Montaje sobre carril					
Anchura	12,5 mm					
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar		Configuración de pedido	Configuración estándar		Configuración de pedido
Referencia	MACX MCR-TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-TS-I-OLP-C	MACX MCR-EX-TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-EX-TS-I-OLP-C
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo		Conexión push-in	Conexión por tornillo	
Código de artículo	2908664	2908662	1012249 nuevo	2908661	2908660	1012248 nuevo

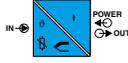
Visión general de productos Equipos de campo Field Analog

1

2

3

Indicadores de procesos y equipos de campo

Equipos de campo de 2 conductores				
				
Tipo de producto	Convertidores de temperatura			
				
Descripción	Convertidor de temperatura alimentado en bucle de salida para RTD, TC, una entrada de medición		Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca alimentado en bucle de salida para RTD, TC, una entrada de medición	
				
Homologaciones				
Instalación Ex / Circuito con seguridad intrínseca	Gc; div. 2		Gb; div. 1	
Fuente de entrada utilizable	RTD: sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3, 4 conductores / TC: A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U			
Señal de entrada	-250 °C ... 2500 °C (rango en función del tipo de sensor) / Resistencias lineales: 10 Ω ... 2000 Ω (alcance de medición mínimo: 10 Ω) / -20 mV ... 100 mV (alcance de medición mínimo: 5 mV)			
Señal de salida	4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA			
Tensión de alimentación	Alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa			
Rango de temperatura ambiente	-40 °C ... +85 °C			
Señalización de error: LED	Sí			
Configuración	Software / HART			
Tipo de montaje	Montaje sobre carril			
Anchura	12,5 mm			
Estado por defecto a la entrega	Configuración estándar			
Referencia	MACX MCR-1TS-I-OLP(-SP)		MACX MCR-EX-1TS-I-OLP(-SP)	
Tipo de conexión	Conexión push-in	Conexión por tornillo	Conexión push-in	Conexión por tornillo
Código de artículo	1145196	1145192	1145207	1145365

Indicadores de procesos y equipos de campo

Comunicación HART®

La cartera de productos HART® le ofrece experiencia desde módulos de interfaz con transparencia HART® hasta equipos de campo aptos para HART®. Para visualizar las variables HART® se dispone de una pantalla para montaje en panel o instalación en campo. Además, el multiplexor HART® le ofrece la posibilidad de comunicarse bidireccionalmente con hasta 32 equipos de campo aptos para HART®. La interconexión de varios equipos multiplexores ofrece la posibilidad de visualizar hasta 4000 canales en un PC.



Sus ventajas

- ✓ Configuración y diagnóstico online sencillos de equipos de campo aptos para HART®
- ✓ Documentación continua de las variables y estados del proceso mediante PC o sistema de gestión
- ✓ Sin influencia en el procesamiento del valor de medición gracias al acceso paralelo a los equipos de campo HART®
- ✓ Procesamiento de más de 4000 canales en un PC mediante la conexión de hasta 128 multiplexores HART® con 32 canales cada uno

Sus ventajas de forma detallada



Multiplexor HART® para la comunicación con equipos de campo

El multiplexor HART® MACX MCR-S-MUX se utiliza para la conexión digital a un PC de hasta 32 equipos de campo aptos para HART®. Los equipos de campo se conectan en modo operativo punto a punto a través de la placa de conexión HART® MACX MCR-S-MUX-TB y se comunican con el multiplexor a través del protocolo HART®. El multiplexor HART® se comunica con un PC conectado a través de un bus RS-485.



Transmisores de temperatura parametrizables HART®

Parametrice los transmisores de temperatura de la familia de productos Field Analog universal a través de la señal HART® antes de la instalación o durante la puesta en servicio. Al mismo tiempo, los transmisores le ofrecen la opción de transmitir, para su posterior procesamiento, los valores de medición y los datos de diagnóstico a través del protocolo HART® a un sistema de control conectado.

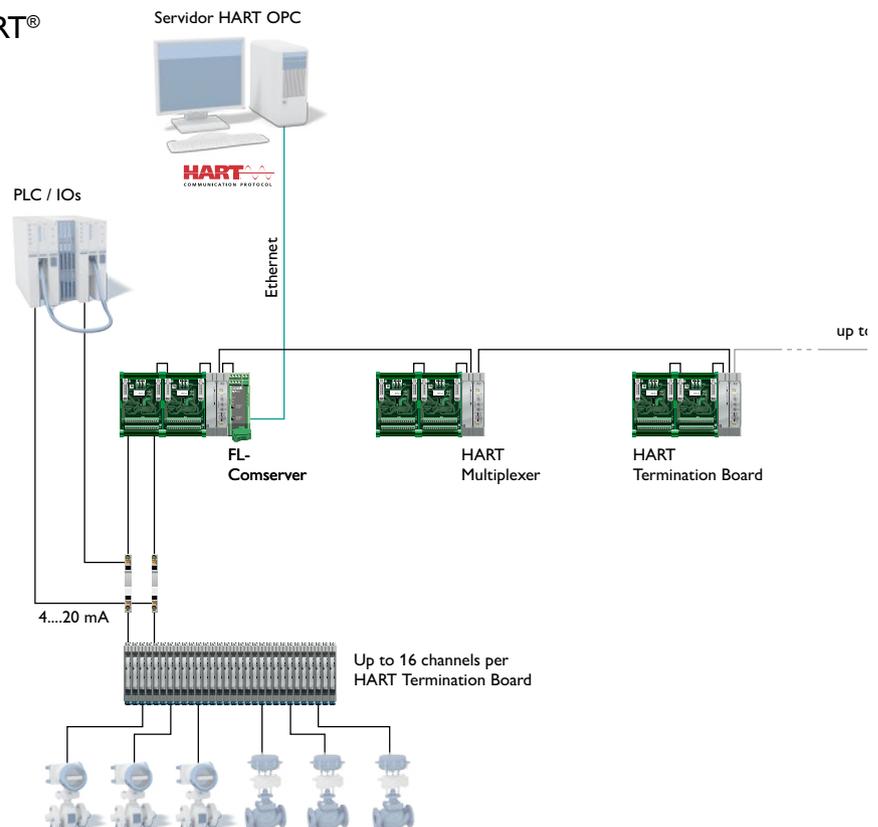


Acondicionadores de señal con transparencia HART®

Los acondicionadores de señal de alimentación/entrada y salida MACX Analog y MINI Analog Pro ofrecen transparencia HART®. Esto permite la comunicación bidireccional con el equipo de campo a través del sistema de control o de un dispositivo portátil HART®. Además, la impedancia HART® puede aumentarse en sistemas de baja impedancia mediante una resistencia adicional de los acondicionadores de señal de alimentación MACX Analog.

Ejemplo práctico de comunicación HART®

Los equipos bidireccionales aptos para HART® de la serie MACX Analog permiten integrar la información HART® en sistemas de ingeniería y gestión independientes a través del multiplexor HART® MACX MCR-S-MUX y los módulos de cableado correspondientes. Los Conserver correspondientes también permiten llevar a cabo un procesamiento posterior a través de Ethernet. De este modo, los valores límite y de diagnóstico adicionales, al igual que información como el estado de calibración o el estado de los equipos de campo inteligentes, se integran en los sistemas de control de procesos sin efecto de rebote y se realizan calibraciones remotas.



Visión general de productos

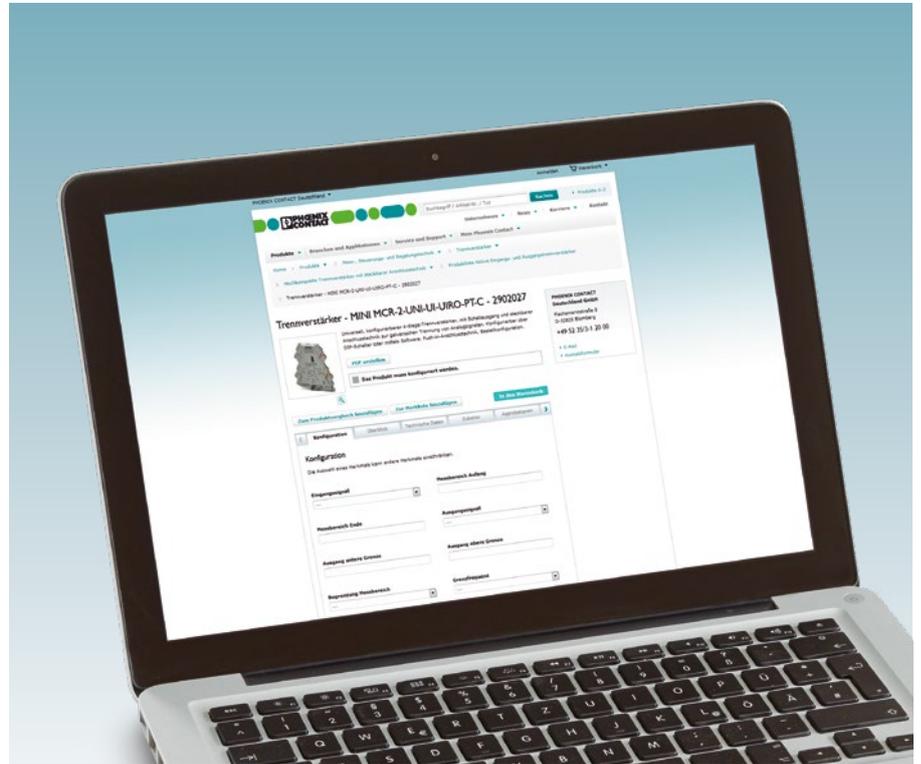
Comunicación HART			
	Descripción	Código de artículo	Referencia
	Multiplexor HART para la configuración y el diagnóstico online de equipos de campo aptos para HART, así como la documentación constante de variables de proceso y estados mediante un PC o un sistema de gestión, para el montaje en NS 35/7,5 o NS 32	2865599	MACX MCR-S-MUX
	La placa de transmisión HART sirve para conectar las señales procedentes de los convertidores de señales o los equipos de campo aptos para HART y transmitirlos al multiplexor HART MACX MCR-S-MUX.	2308124	MACX MCR-S-MUX-TB
	La placa de transmisión HART sirve para conectar las señales procedentes de los convertidores de señales o los equipos de campo aptos para HART y transmitirlos al multiplexor HART MACX MCR-S-MUX. El regletero de bornas de salida garantiza la transmisión de señales analógicas	1292339 nuevo	MACX MCR-S-MUX-TB-1
	Cable de módem HART USB para la comunicación entre un PC y equipos HART, longitud del cable: 1 m	1003824	GW HART USB MODEM

Servicios para acondicionamiento de señales y protección contra explosiones

Su producto personalizado con certificado de calibrado de fábrica

Simplemente pida aquí el producto adecuado online, incluso preconfigurado con una parametrización personalizada, para su aplicación desde una sola unidad. Le entregaremos los módulos preconfigurados conforme a sus indicaciones, incluso si se trata de una sola unidad.

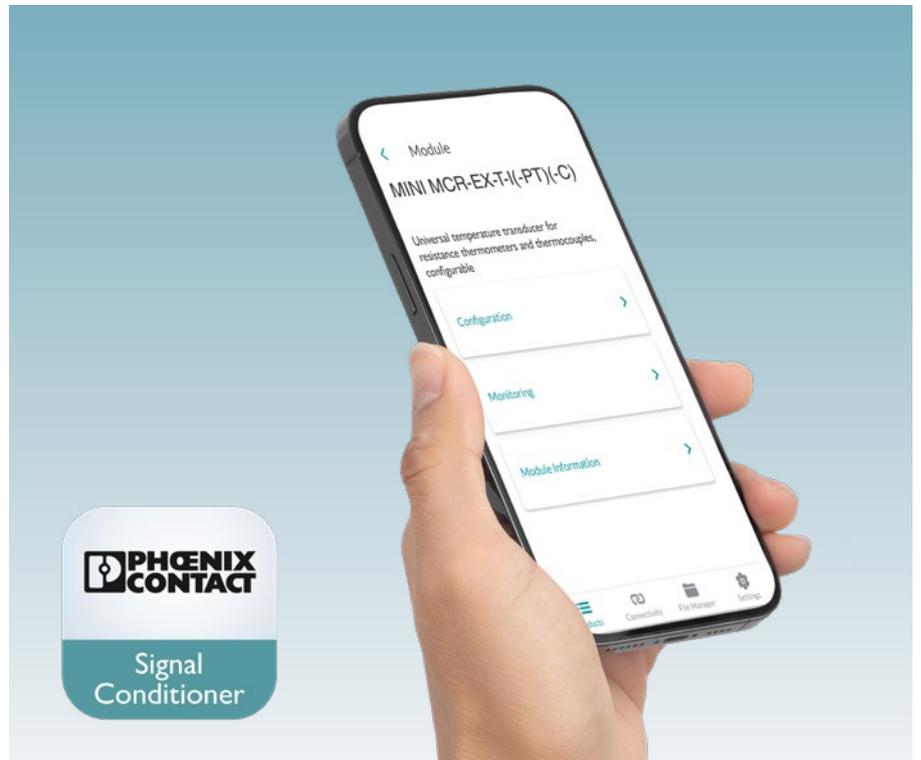
Opcionalmente, puede pedir fácilmente el certificado de calibración de fábrica adecuado para los productos preconfigurados. Se determinarán los datos de prueba durante el proceso de producción y se suministrarán directamente con el producto. Esto le evita tener que acudir a un laboratorio de pruebas externo. Recibirá los certificados con o sin los datos de prueba.



Signal Conditioner App

Parametrización, monitorización, identificación, todo en su mano: la Signal Conditioner App facilita más que nunca la identificación y parametrización de sus productos y la monitorización de los valores de proceso. También se ofrece acceso a documentos específicos de cada módulo, como hojas informativas y hojas de características. Para los productos con conmutadores DIP se ofrece una ayuda para el ajuste de los conmutadores DIP.

Fácil conectividad mediante NFC (MINI Analog Pro), Bluetooth o código QR. La app está disponible gratuitamente para smartphones con Android y Apple iOS.



Software clipx ENGINEER

El software de parametrización para equipos Phoenix Contact incluye la supervisión en línea de los valores de proceso actuales de sus equipos, el ajuste de los parámetros de los equipos y el registro de las modificaciones de los parámetros. El software está disponible como versión de instalación Windows con actualización en línea.

Sus ventajas

- Interfaces inteligentes para aplicaciones Phoenix Contact para la fabricación de armarios de control y en sus programas CAE
- Planificación simplificada de sus proyectos con ayuda de asistentes de ingeniería inteligentes
- Procesos impecables desde la planificación hasta su producción mediante el suministro de datos digitales completos
- Máxima disponibilidad para su proceso de ingeniería gracias a la aplicación online y offline



Servicios para la seguridad en la industria

Como proveedor de servicios independiente del producto, le ayudamos a minimizar los riesgos de seguridad y responsabilidad.

Seguridad de los procesos

- Análisis sistemático de peligros y riesgos conforme a la norma DIN EN 61511, incluido el estudio HAZOP
- Asesoramiento y apoyo para la preparación de prueba de nivel de integridad de seguridad según IEC 61508 e IEC 61511
- Validación de las funciones de seguridad y prueba funcional
- Asesoramiento sobre el uso de componentes de protección contra explosión y sobre la manipulación de atmósferas explosivas según 2014/34/UE y 1999/92/CE

Descubra otras áreas de especialización, como la seguridad industrial, el marcado CE y la seguridad laboral en nuestra página web o en el folleto de servicios para la seguridad industrial.

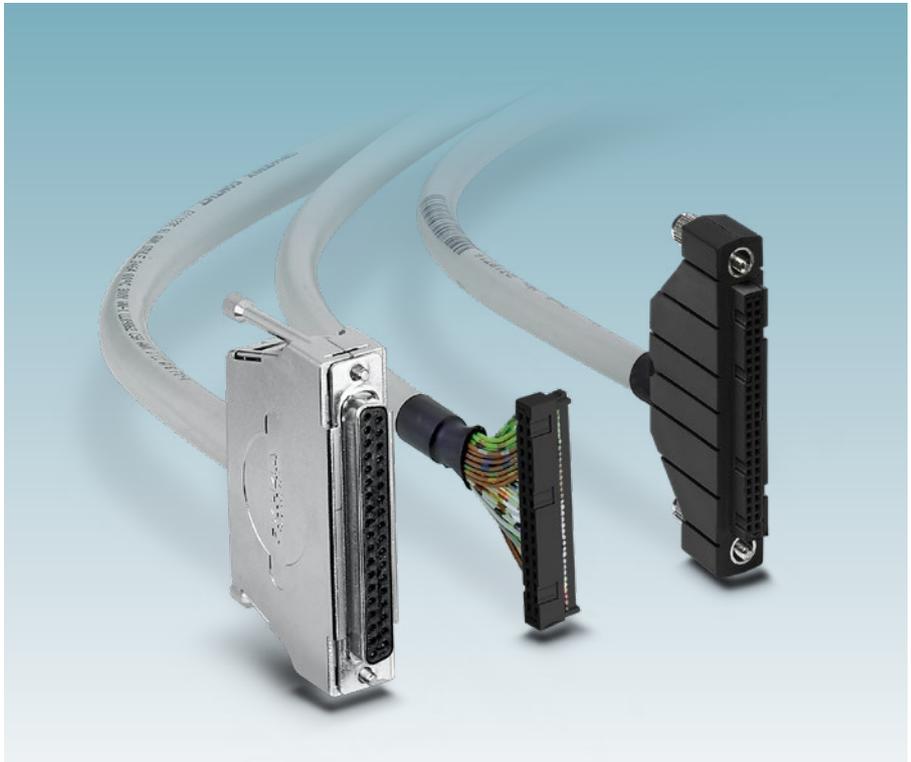


Productos de acondicionamiento señales/protección explosiones

Cables de sistema para conexiones rápidas y enchufables

Los cables del sistema con conectores D-SUB o IDC/FLK son la conexión rápida y sin errores entre el equipo de automatización y el módulo de transferencia de señales. Elija entre diversos cables del sistema preconfeccionados con diferentes números de polos. La conexión se realiza mediante conectores macho o hembra y, opcionalmente, mediante conductores individuales (extremo de cable abierto con punteras).

Encontrará más información al respecto en nuestra página web o en el folleto de productos Cableado del sistema para sistemas de control.



Protección contra sobretensiones para la tecnología de medición, control y regulación

Las interfaces en la tecnología de medición, control y regulación son particularmente sensibles. Incluso las sobretensiones pequeñas pueden hacer peligrar el funcionamiento correcto de la tecnología de control de edificios, la producción o la tecnología de procesos. La protección contra sobretensiones adaptada especialmente a los requisitos permite transferir señales sin perturbaciones.

Encontrará más información al respecto en nuestra página web o en el folleto de productos Protección contra sobretensiones.



COMPLETE line

Solución para el armario de control

COMPLETE line es un sistema cuya base son un hardware y un software tecnológicamente avanzados y conectados entre sí, junto con el servicio de asesoramiento y las soluciones del sistema que le permiten optimizar los procesos en la fabricación de armarios de control. De esta forma, la ingeniería, la adquisición, la instalación y el funcionamiento resultan mucho más sencillos para el cliente.



Sus ventajas de forma detallada:



Amplia gama de productos

Con COMPLETE line le ofrecemos una completa gama de productos tecnológicamente avanzados. Esta incluye, entre otros:

- Sistemas de control y módulos de E/S
- Fuentes de alimentación e interruptores para protección de equipos
- Bornas para carril y bloques de distribución
- Módulos de relé y arrancadores de motor
- Acondicionadores de señal
- Tecnología de seguridad
- Protección contra sobretensiones
- Conectores industriales



Manejo intuitivo

Gracias al manejo sencillo e intuitivo de los componentes de hardware adaptados entre sí ahorrará tiempo en el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento. Con la tecnología de conexión push-in cableará las aplicaciones de manera rápida y sin herramientas. En la amplia gama de productos encontrará siempre el producto adecuado para aplicaciones estándar o especiales.



Ahorro de tiempo en todo el proceso de ingeniería

El software de planificación y marcado PROJECT complete acompaña todo el proceso de creación de armarios de control. El programa ofrece una interfaz de usuario de manejo intuitivo y permite una planificación personalizada, una comprobación automática y el pedido directo de regleteros de bornas.



Costes de logística reducidos

Reducción del número de referencias gracias a la estandarización de los accesorios de rotulación, puentado y pruebas. En el sistema COMPLETE line los productos, el diseño y los accesorios están adaptados entre sí de manera que se beneficiará de la máxima reutilización y reducirá así los costes de logística.



Procesos optimizados en la fabricación de armarios de control

Desde la ingeniería hasta la fabricación, COMPLETE line le ayuda a diseñar el proceso de fabricación de su armario de control de la forma más eficiente posible. Así surge un concepto personalizado para optimizar sus procesos en la fabricación de armarios de control. Gracias a nuestra fabricación de regleteros de bornas, también puede gestionar de forma flexible los picos de trabajo o añadir carriles DIN preconfeccionados siempre que lo necesite.



El nuevo estándar para el armario de control

Descubra la amplia gama de productos COMPLETE line y obtenga más información sobre COMPLETE line y sus soluciones completas para el armario de control.

Visite nuestra página web:
phoenixcontact.com/completeline

Asistencia y soporte mundiales: estamos a su disposición

Como cliente, usted es siempre el centro de atención de Phoenix Contact. Con más de 50 filiales y más de 30 representaciones en todo el mundo estamos siempre cerca de usted.

De este modo, le asesoraremos de forma competente de primera mano, le suministraremos rápida y puntualmente y recibirá un paquete completo de componentes de alta calidad adaptados entre sí. Nuestros conocimientos especializados y la elevada integración vertical permiten además soluciones a medida según sus deseos. Con los amplios servicios postventa también estamos a su disposición tras la compra.

 Código web: #2247



Sus ventajas de forma detallada:



Fabricación rápida de regleteros de bornas

La fabricación de regleteros de bornas ayuda a abordar de forma flexible los picos de trabajo o a añadir en el momento oportuno los regleteros de bornas en sus producciones en serie. Solo falta incorporar y conectar los regleteros de bornas completamente montados, rotulados y con los accesorios añadidos.



Soluciones en kits personalizadas

Para reducir el esfuerzo de gestión de los materiales y las existencias, puede pedir conjuntos de materiales previamente seleccionados bajo un único código de artículo.



Soluciones específicas para el cliente

¿Nuestro surtido no incluye lo que necesita? No se preocupe: actuaremos en función de sus requisitos desde una pequeña adaptación hasta un desarrollo completamente nuevo.



Homologaciones y certificados mundiales

Los numerosos certificados así lo demuestran: puede confiar plenamente en nuestros productos porque la calidad es indispensable. Nos esforzamos por satisfacer esta reivindicación en todos los sentidos. Por ello, nuestros sistemas, procesos y productos han sido probados y certificados varias veces.



Amplios servicios postventa

Estamos a su entera disposición no solo antes de la compra, sino también después, ya que disponemos de un amplio servicio postventa. Servicios postventa. Este incluye los servicios de reparación, sustitución y repuestos.



Amplia oferta de cursos

Desde los principios básicos hasta los conocimientos técnicos del especialista: le proporcionamos las competencias que necesita en función de sus requisitos específicos.



Su socio in situ

Phoenix Contact es un líder del sector a nivel mundial con sede en Alemania. El grupo empresarial es sinónimo de productos y soluciones innovadores para la electrificación integral, la interconexión y la automatización de todos los sectores de la economía y las infraestructuras. Una red global en más de 100 países con 22 000 empleados garantiza la proximidad al cliente.

Con una gama de productos amplia e innovadora ofrecemos a nuestros clientes soluciones sostenibles para distintas aplicaciones e industrias. Esto se aplica en particular a los mercados objetivo de la energía, las infraestructuras, la industria y la movilidad.

Encontrará su socio local en

phoenixcontact.com