

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Tenga en cuenta que los datos mostrados en este documento PDF se generaron a partir de nuestro catálogo online. Por favor, encontrará todos los datos en la documentación del usuario. Prevalecen nuestras condiciones generales de uso para descargas.



Bloque de control de válvulas Ex i. Para la activación con seguridad intrínseca de válvulas magnéticas Ex i, componentes de alarma o LEDs instalados en la zona Ex. Limitación de corriente a 58 mA. Para gases hasta el grupo IIB, alimentados en bucle, separación galvánica, SIL 3. Conexión push-in.

Sus ventajas

- Mecánicamente compatible con conector para carriles simétricos
- Diferentes curvas características de salida compatibles con las válvulas magnéticas usuales
- Loop-powered: la energía requerida se alimenta por la señal de activación del lado de entrada
- Instal. en zona 2, grado prot. explos. permitido "n" (EN 60079-15)
- Hasta SIL 3 según IEC 61508
- Separación galvánica de 2 vías
- Entrada: 19,2 V DC ... 30 V DC
- Salida [Ex ia] IIB

Datos comerciales

Código de artículo	2924100
Unidad de embalaje	1 Unidades
Cantidad mínima de pedido	1 Unidades
Clave de venta	DK1214
Clave de producto	DK1214
GTIN	4046356338523
Peso por unidad (incluido el embalaje)	160,433 g
Peso por unidad (sin incluir el embalaje)	155 g
Número de tarifa arancelaria	85437090
País de origen	DE

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Datos técnicos

Propiedades del artículo

Tipo de producto	Bloque de control de válvulas
Familia de productos	MACX Analog
Número de canales	1
Válvula compatible	ASCO Coil 302 (12 V) ASCO Coil 302 (24 V) Bürkert Coil AC 10 standard Bürkert Coil AC 10 high resistance FESTO Coil MFH-...IA-SA-EX GBXE022AIAD03 FESTO Coil (J)MFH-...BIA-SA-EX GBXE022AIAD03 Norgren Herion Coil 2050 Norgren Herion Coil 2051 Norgren Herion Coil 2052 Norgren Herion Coil 2053 Parker Coil VZ95 482160.01 EEx ia IIB T6
Observación	Esto es una parte de las combinaciones posibles entre válvulas y bloques de control de válvulas.

Propiedades eléctricas

Separación galvánica	Separación de 2 vías
Separación galvánica entre la entrada y la salida	sí
Coefficiente de temperatura máximo	0,01 %/K

Separación galvánica

Tensión de prueba	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Categoría de sobretensión	II
Grado de polución	2

Separación galvánica Salida/entrada IEC/EN 60079-11

Normas/especificaciones	IEC/EN 60079-11
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	375 V _{PP}

Separación galvánica Salida/entrada IEC/EN 61010-1

Normas/especificaciones	IEC/EN 61010-1
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	300 V _{rms}
Aislamiento	Separación segura

Alimentación

Tensión de alimentación	alimentada por bucle, no es necesaria ninguna alimentación externa
Potencia disipada	< 1,325 W

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Datos de entrada

Señal: Tensión

Número de entradas	1
Señal de entrada Tensión	19,2 V DC ... 30 V DC (24 V DC, -20 % ... +25 %)
Señal de entrada Corriente máxima	95 mA ($U_e = 24 \text{ V DC}$)

Datos de salida

Señal: Tensión

Descripción de la salida	intrínsecamente seguro
Número de salidas	1
Tensión de salida	$\geq 12,9 \text{ V DC}$ (58 mA)
Limitación de corriente	$> 58 \text{ mA}$
Tiempo de reacción	$< 20 \text{ ms}$
Tensión en circuito abierto	$> 21,9 \text{ V DC}$
Resistente al cortocircuito	sí

Datos de conexión

Tipo de conexión	Conexión push-in
Longitud de pelado	10 mm
Sección de conductor rígido	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Sección de conductor flexible	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Sección de cable flexible (2 cables con la misma sección)	0,25 mm ² ... 0,34 mm ² (Puntera TWIN sin manguito de plástico)
	0,5 mm ² ... 1,5 mm ² (Puntera TWIN con collar aislante)
Sección de conductor AWG	24 ... 14
	24 ... 22 (Puntera TWIN sin manguito de plástico)
	20 ... 16 (Puntera TWIN con collar aislante)

Datos Ex

Instalación Ex (EPL)	Gc
	Div. 2
Circuitos con seguridad intrínseca (EPL)	[Ga]
	[Da]
	[Ma]
	[Div. 1]

Datos técnicos de seguridad

Potencia de entrada P_i	despreciable
Inductancia interna máx. L_i	despreciable
Capacidad interna máx. C_i	despreciable
Tensión máx. de salida U_o	25,1 V
Corriente máx. de salida I_o	188 mA
Potencia máx. de salida P_o	1,18 W

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

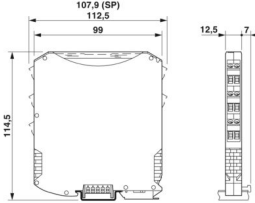
<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Resistencia interna máxima R_i	133,4 Ω
Tensión máxima en materia de seguridad U_m	253 V AC
	125 V DC
IIA/I (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	8 mH / 2,93 μ F
IIB/IIIC (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	4 mH / 0,83 μ F
IIA/I (circuito eléctrico combinado): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	5 mH / 510 nF, 1 mH / 560 nF, 0,5 mH / 660 nF, 0,1 mH / 1000 nF
IIB/IIIC (circuito eléctrico combinado): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	2 mH / 300 nF, 0,15 mH / 500 nF

Señalización

Indicación de estado	LED amarillo (estado de conmutación / estado, se enciende estando activo el circuito de salida)
----------------------	---

Dimensiones

Esquema de dimensiones	
Anchura	12,5 mm
Altura	107,9 mm
Profundidad	113,7 mm
Profundidad NS 35/7,5	114,5 mm (encajado sobre carril DIN NS 35/7,5 según EN 60715)

Datos del material

Color	gris (RAL 7042)
Clase de inflamabilidad según UL 94 (Carcasa)	V0 (Carcasa)
Material carcasa	PA 6.6-FR

Condiciones medioambientales y de vida útil

Condiciones ambientales	
Índice de protección	IP20 (no evaluado por UL)
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 60 °C (Posición de montaje discrecional)
	-40 °C ... 70 °C (Derating)
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 80 °C
Humedad de aire admisible (servicio)	10 % ... 95 % (sin condensación)

Rango de utilización superior (≤ 2000 m)

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Altitud	≤ 2000 m (Los datos técnicos se refieren a altitudes ≤2000 m sobre el nivel del mar. Para altitudes >2000 m sobre el nivel del mar, consulte la hoja de características.)
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 70 °C
Tensión máxima en materia de seguridad U _m	253 V AC 125 V DC
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	375 V _{PP} (IEC/EN 60079-11) 265 V (U _{Isolation rated "ec"})

Rango de utilización superior (≤ 3000 m)

Rango de altura	> 2000 m ... 3000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 63 °C
Tensión máxima en materia de seguridad U _m	190 V AC 110 V DC
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	190 V (IEC/EN 60079-11) 190 V (U _{Isolation rated "ec"})

Rango de utilización superior (≤ 4000 m)

Rango de altura	> 3000 m ... 4000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 56 °C
Tensión máxima en materia de seguridad U _m	60 V
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	60 V (IEC/EN 60079-11) 60 V (U _{Isolation rated "ec"})

Rango de utilización superior (≤ 5000 m)

Rango de altura	> 4000 m ... 5000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 49 °C
Tensión máxima en materia de seguridad U _m	60 V
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	60 V (IEC/EN 60079-11) 60 V (U _{Isolation rated "ec"})

Homologaciones

CE

Certificado	Conformidad CE
Observación	Adicionalmente EN 61326

ATEX

Marcado	Ⓔ I (M1) [Ex ia Ma] I Ⓔ II (1) G [Ex ia Ga] IIB Ⓔ II (1) D [Ex ia Da] IIIC Ⓔ II 3 (1) G Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
Certificado	IBExU 07 ATEX 1133X

IECEx

	[Ex ia Ma] I
--	--------------

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Marcado	[Ex ia Ga] IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
Certificado	IECEx IBE 08.0002X

CCC / China-Ex

Marcado	[Ex ia Ga] IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
Certificado	2022122316115980

UL, EE. UU. / Canadá

Marcado	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Class I, Div. 2, Groups IIC, IIB, IIA T4
	Associated apparatus for use in Class I, Division 1, Groups C,D
	Associated apparatus for use in Class II, Div.1 Groups E,F,G
	Associated apparatus for use in Class III, Division 1
	Associated apparatus for use in Class I, Zone 0,1,2, Groups IIB, IIA
Certificado	UL C.D.-No 83104549

Homologación para la construcción naval

Certificado	DNV GL TAA000020C
-------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Marcado	3
---------	---

INMETRO

Marcado	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
Certificado	DNV 18.0115 X

Datos para construcción naval

Temperature	B
Humidity	B
Vibración	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

Datos CEM

Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100
<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Emisión de interferencias	
Normas/especificaciones	EN 61000-6-4

Normas y especificaciones

Separación galvánica	Separación de 2 vías
----------------------	----------------------

GB Standard	
Normas/especificaciones	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4

Montaje

Tipo de montaje	Montaje sobre carril DIN
-----------------	--------------------------

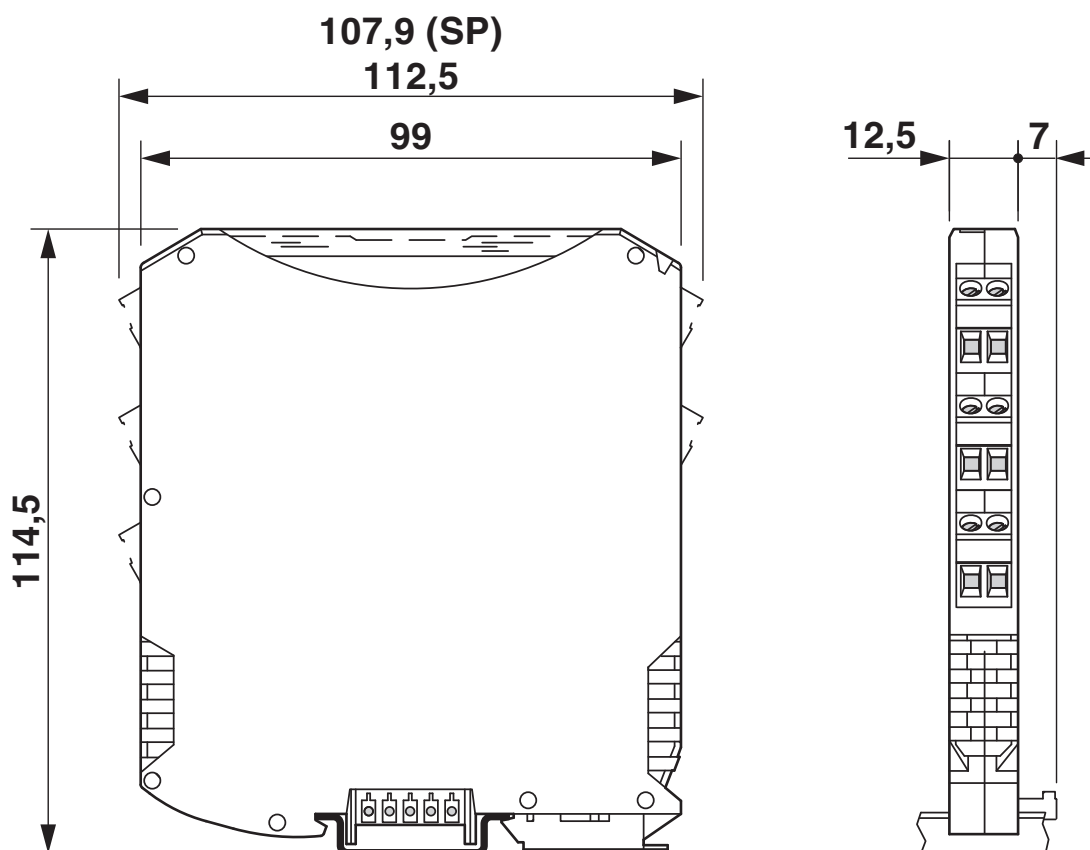
MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas

2924100

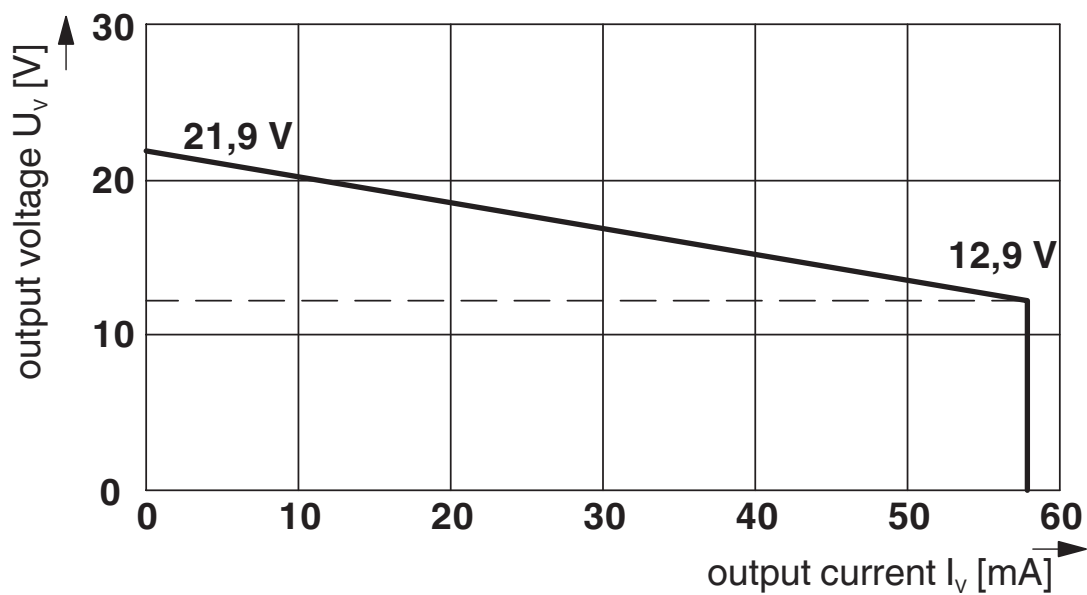
<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Dibujos

Esquema de dimensiones



Diagrama

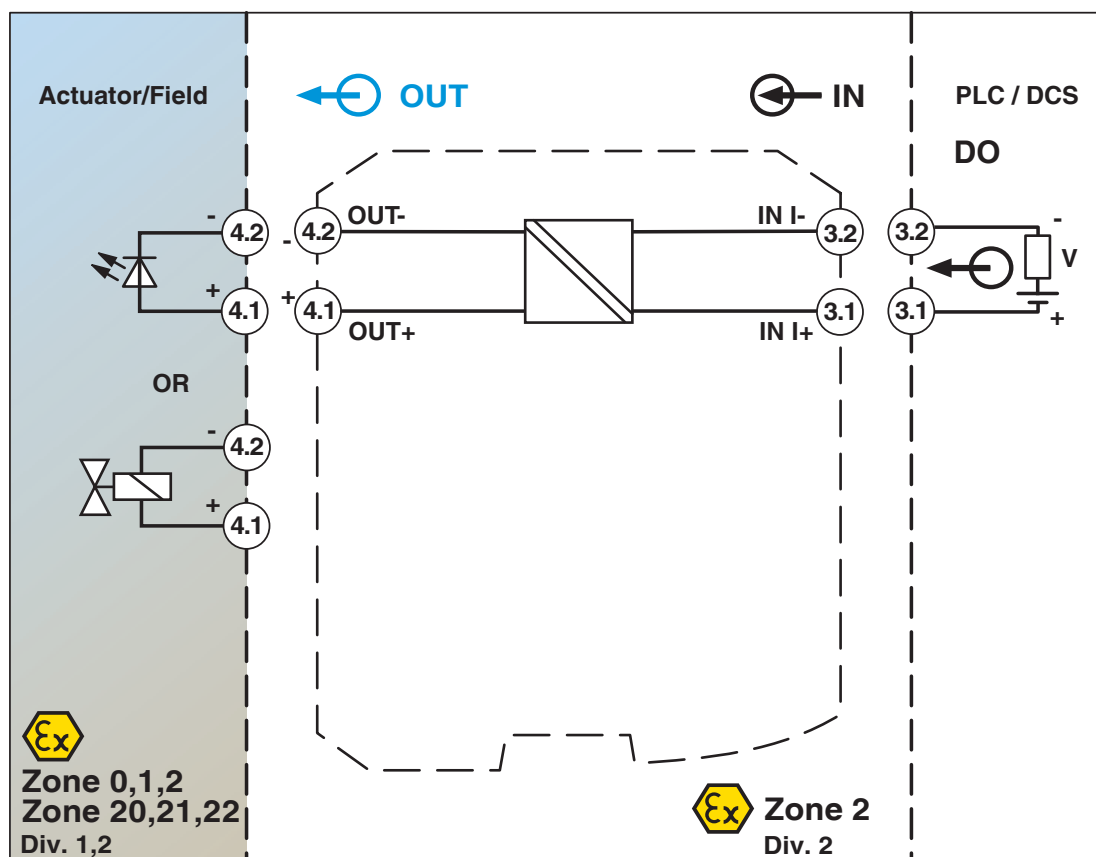


MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas

2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Esquema de conjunto



MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Homologaciones

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

DNV

ID de homologación: TAA000020C



UL listado

ID de homologación: E330267



cUL Listed

ID de homologación: E330267

Functional Safety

ID de homologación: 16/04-017 R025 V1R1



IECEx

ID de homologación: IECEx IBE 08.0002X



CCC

ID de homologación: 2022122316115980



cUL Listed

ID de homologación: E199827



UL listado

ID de homologación: E199827



ATEX

ID de homologación: IBExU 07 ATEX 1133 X

INMETRO

ID de homologación: DNV 18.0115 X

INMETRO

ID de homologación: DNV 18.0115 X

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>



IECEx

ID de homologación: IECEx IBE 08.0002X



ATEX

ID de homologación: IBExU 07 ATEX 1133 X

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100
<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Clasificaciones

ECLASS

ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-15.0	27210120

ETIM

ETIM 10.0	EC002653
-----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000
-------------	----------

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP - Bloque de control de válvulas



2924100

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924100>

Environmental product compliance

EU RoHS

Cumple los requisitos de la Directiva RoHS	Sí
excepciones, si fueran conocida	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Encontrará una tabla de declaración RoHS de China relativa al artículo en la zona de descargas del artículo correspondiente, en el apartado "Declaración del fabricante". No se emite ninguna tabla de declaración RoHS de China ni se requiere en ninguno de los artículos con EFUP-E.

EU REACH SVHC

Indicación acerca de la sustancia candidata según REACH (n.º CAS)	Lead(n.º CAS: 7439-92-1) 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(n.º CAS: 79-94-7)
SCIP	dcdae1ed-7b65-4b50-a476-f39582934baa

Phoenix Contact 2026 © - Todos los derechos reservados
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT, S.A.U.
Parque Tecnológico de Asturias p. 16-17
E-33428 LLANERA (Asturias)
+34 985 791 636
info@phoenixcontact.es