

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

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.



Amplificador de separación NAMUR Ex-i de 2 canales con amplia gama de alimentación para detectores de proximidad e interruptores. Como salida de señal está disponible un relé con contacto conmutado por canal. Detección de fallos (LFD), separación de 3 vías, SIL 2.

Sus ventajas

- Hasta SIL 2 según EN 61508
- Instal. en zona 2, grado prot. explos. permitido "n" (EN 60079-15)
- Detección fallos de cable (LFD), conectable/desconectable, mensaje error con LED rojo intermitente y desexcitación relé salida
- Amplia gama de alimentación 19,2 ... 253 V AC/DC
- Sentido actuación conmutable (comportamiento ajustable de corriente de reposo o trabajo)
- Indicadores LED para tensión alimentación, estado conexión y perturbación según NAMUR NE 44
- Salida de señal relé (contacto conmutado)
- Entrada para detectores de proximidad NAMUR (EN 60947-5-6), contactos sin potencial o con resistencia, [Ex ia] IIC
- Separación galvánica de 3 vías
- 2 canales

Datos comerciales

Código de artículo	2924249
Unidad de embalaje	1 Unidades
Cantidad mínima de pedido	1 Unidades
Clave de venta	DK1213
Clave de producto	DK1213
GTIN	4046356463683
Peso por unidad (incluido el embalaje)	195,7 g
Peso por unidad (sin incluir el embalaje)	100 g
Número de tarifa arancelaria	85365019
País de origen	DE

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Datos técnicos

Propiedades del artículo

Tipo de producto	Acondicionador de señal
Familia de productos	MACX Analog
Número de canales	2
Configuración	Conmutador DIP

Propiedades de sistema

Funcionalidad

Configuración	Conmutador DIP
---------------	----------------

Propiedades eléctricas

Separación galvánica	Separación de 3 vías
Separación galvánica entre la entrada y la salida	sí
Potencia disipada máxima con condición nominal	$\leq 1,3 \text{ W}$
Respuesta gradual (10-90%)	típ. 6 ms (Contacto abierto: Apag.-enc.)
	típ. 6 ms (Contacto abierto: Enc.-apag.)
	típ. 4 ms (Contacto cerrado: Enc.-apag.)
	típ. 10 ms (Contacto cerrado: Apag.-enc.)

Separación galvánica

Tensión de prueba	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
-------------------	-------------------------

Separación galvánica Entrada/salida IEC/EN 60079-11

Normas/especificaciones	IEC/EN 60079-11
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	375 V _{PP}
Categoría de sobretensión	III
Grado de polución	2

Separación galvánica Entrada/alimentación IEC/EN 60079-11

Normas/especificaciones	IEC/EN 60079-11
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	375 V _{PP}
Categoría de sobretensión	II
Grado de polución	2

Separación galvánica Entrada/alimentación IEC/EN 61010-1

Normas/especificaciones	IEC/EN 61010-1
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	300 V _{rms}
Categoría de sobretensión	II
Grado de polución	2
Aislamiento	Separación segura

Separación galvánica Salida 1/salida 2/entrada, alimentación IEC/EN 61010-1

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Normas/especificaciones	IEC/EN 61010-1
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	300 V _{rms}
Categoría de sobretensión	III
Grado de polución	2
Aislamiento	Separación segura

Alimentación

Zona de tensión nominal de alimentación	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -20 % ... +10 % (50/60 Hz)
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (50/60 Hz)
Absorción de corriente máxima	< 80 mA < 42 mA (24 V DC)
Potencia disipada	< 1,1 W
Consumo de potencia	< 1,1 W

Datos de entrada

Señal: NAMUR

Descripción de la entrada	intrínsecamente seguro
Número de entradas	2
Fuentes de entrada utilizables	Detectores de proximidad NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) contactos de conmutación sin potencial Contactos de conmutación con resistencia
Umbral de conmutación Señal "0" Corriente	< 1,2 mA (bloqueante)
Umbral de conmutación Señal "1" Corriente	> 2,1 mA (conductor)
Corriente de cortocircuito	8 mA
Histéresis de conmutación	< 0,2 mA
Detección de fallo de línea	< 0,05 mA ... 0,35 mA (Rotura de cable) < 100 Ω ... 360 Ω (Cortocircuito) Conectable/desconectable mediante interruptor DIP
Tensión en circuito abierto	8 V DC

Datos de salida

Conmutar: Relé

Tipo de conmutación del contacto	1 contacto conmutado por canal
Material del contacto	AgSnO ₂ , dorado duro
Tensión de conmutación máxima	250 V AC (2 A, 60 Hz) 120 V DC (0,2 A) 30 V DC (2 A)
Potencia de conmutación máxima	500 VA
Solicitud mínima recomendada	5 V / 10 mA

Señal

Número de salidas	2
-------------------	---

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Datos de conexión

Tipo de conexión	Conexión push-in
Longitud de pelado	10 mm
Sección de conductor rígido	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Sección de conductor flexible	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Sección de cable flexible (2 cables con la misma sección)	0,25 mm² ... 0,34 mm² (Puntera TWIN sin manguito de plástico) 0,5 mm² ... 1,5 mm² (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

Inductancia interna máx. L_i	despreciable
Capacidad interna máx. C_i	despreciable
Tensión máx. de salida U_o	9,56 V
Corriente máx. de salida I_o	10,3 mA
Potencia máx. de salida P_o	25 mW
Tensión máxima en materia de seguridad U_m	253 V AC/DC (Bornes de alimentación) 250 V AC (Bornes de salida) 120 V DC (Bornes de salida)
IIA (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	1000 mH / 210 μ F
IIB/IIIC (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	1000 mH / 26 μ F
IIC (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	300 mH / 3,6 μ F
IIB/IIA/I (circuito eléctrico combinado): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	100 mH / 1 μ F
IIC (circuito eléctrico combinado): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	100 mH / 510 nF, 50 mH / 580 nF, 5 mH / 600 nF

Señalización

Indicación de estado	LED verde (tensión de alimentación) LED amarillo (estado de conexión) LED rojo (error de línea)
----------------------	---

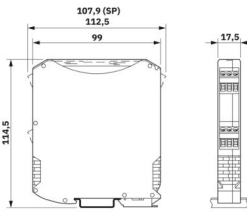
MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Dimensiones

Esquema de dimensiones		
Anchura		17,5 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)

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 ... 60 °C
	-40 °C ... 70 °C (Derating)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	253 V AC (Alimentación, entrada/salida)
	125 V DC (Alimentación, entrada/salida)

Rango de utilización superior (≤ 3000 m)

Rango de altura	> 2000 m ... 3000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 54 °C
	-40 °C ... 63 °C (Derating)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	190 V AC (Alimentación, entrada/salida)
	110 V DC (Alimentación, entrada/salida)

Rango de utilización superior (≤ 4000 m)

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Rango de altura	> 3000 m ... 4000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 48 °C
	-40 °C ... 56 °C (Derating)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	60 V AC/DC (Alimentación, entrada/salida)

Rango de utilización superior (≤ 5000 m)

Rango de altura	> 4000 m ... 5000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (Derating)
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	60 V AC/DC (Alimentación, entrada/salida)

Homologaciones

CE

Certificado	Conformidad CE
Observación	Adicionalmente EN 61326

ATEX

Marcado	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⊕ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc
	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado	IBExU 10 ATEX 1005

IECEX

Marcado	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] nC IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificado	IECEX IBE 10.0002X

CCC / China-Ex

Marcado	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificado	2022122316115976

UL, EE. UU. / Canadá

Marcado	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Certificado	Ⓢ C.D.-No 83104549

Homologación para la construcción naval

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

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Marcado	2
---------	---

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Certificado	IN-AT-AS-MRL-24-00163
-------------	-----------------------

Systematic Capability

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

INMETRO

Marcado	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificado	DNV 18.0116 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

Emisión de interferencias

Normas/especificaciones	EN 61000-6-4
-------------------------	--------------

Campo electromagnético AF

Denominación	Campo electromagnético HF
Normas/especificaciones	EN 61000-4-3
Criterio de evaluación	A

Transitorios rápidos (Burst)

Denominación	Averías transitorias rápidas (ráfaga)
Normas/especificaciones	EN 61000-4-4
Criterio de evaluación	A

Perturbaciones conducidas

Denominación	Magnitudes perturbadoras conducidas
Normas/especificaciones	EN 61000-4-6
Criterio de evaluación	A

Normas y especificaciones

Separación galvánica	Separación de 3 vías
----------------------	----------------------

GB Standard

	GB/T 3836.1
--	-------------

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Normas/especificaciones	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4
	GB/T 3836.8

Montaje

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

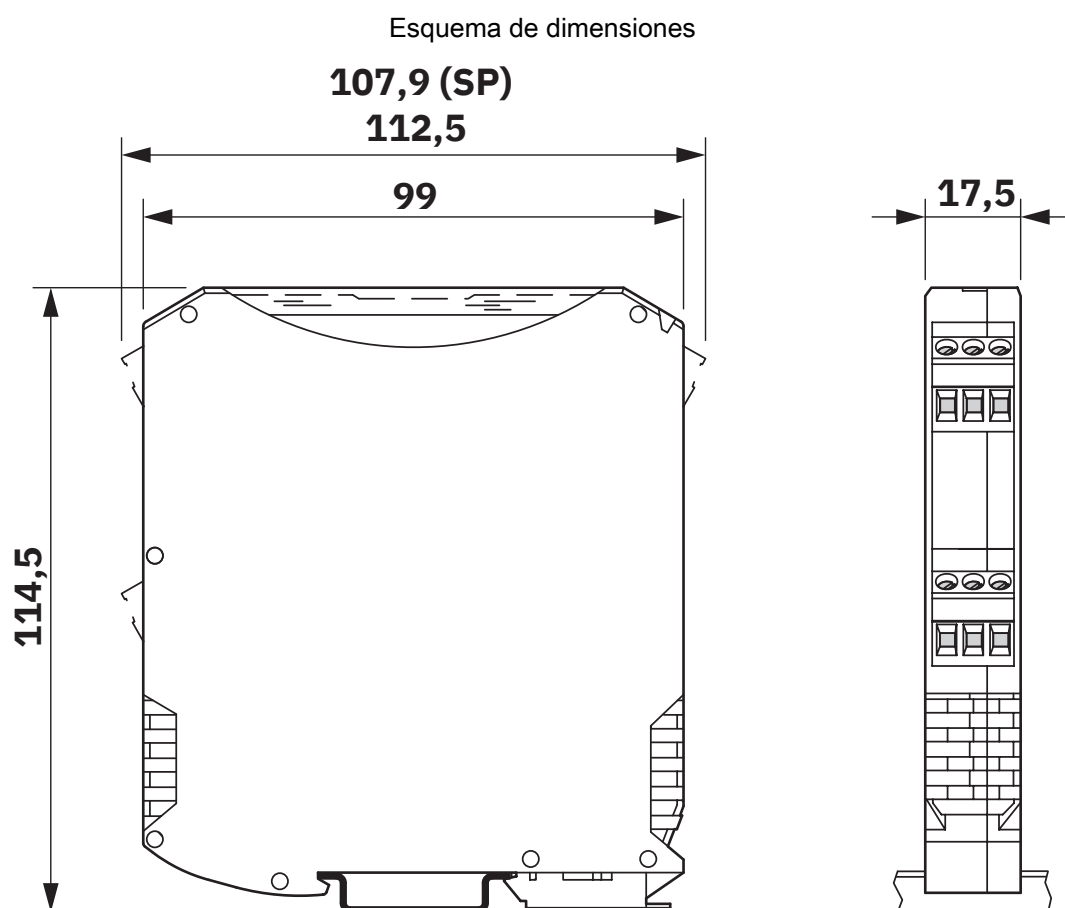
MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Dibujos



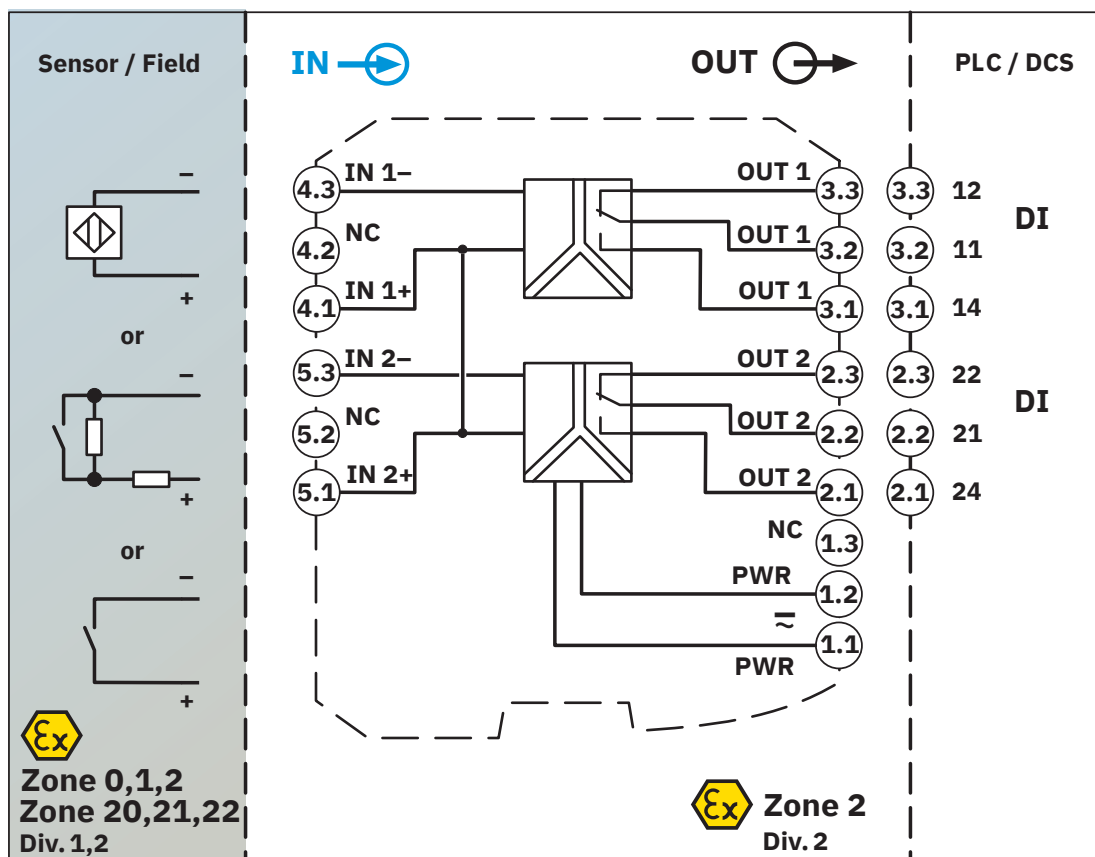
MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Esquema de conjunto



MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Homologaciones

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>



UL listado

ID de homologación: FILE E 330267



cUL Listed

ID de homologación: E330267

DNV

ID de homologación: TAA000020C

TUEV Austria FS

ID de homologación: IN-AT-AS-24-00163

ECAS

ID de homologación: 163681 E25 08 169508



EAC Ex

ID de homologación: RU C-DE.AB72.B.00093



IECEx

ID de homologación: IECEx IBE 10.0002X



cUL Listed

ID de homologación: FILE E 199827



UL listado

ID de homologación: FILE E 199827

INMETRO

ID de homologación: DNV 18.0116 X



ATEX

ID de homologación: IBExU 10 ATEX 1005

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>



CCC

ID de homologación: 2022122316115976

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

Clasificaciones

ECLASS

ECLASS-13.0	27210121
ECLASS-14.0 ASSET	27250101
ECLASS-15.0	27210121
ECLASS-15.0 ASSET	27250101

ETIM

ETIM 10.0	EC001485
-----------	----------

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP-SP - Acondicionador de señal



2924249

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924249>

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	5e58644f-ccb9-4ab9-8aca-e53521c3f1a2

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