

## Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

Tenga en cuenta que los datos indicados aquí proceden del catálogo en línea. Los datos completos se encuentran en la documentación del usuario. Son válidas las condiciones generales de uso de las descargas por Internet. (<http://phoenixcontact.es/download>)



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
- ✓ Salida de señal relé (contacto conmutado)
- ✓ Separación galvánica de 3 vías
- ✓ Indicadores LED para tensión alimentación, estado conexión y perturbación según NAMUR NE 44
- ✓ Sentido actuación conmutable (comportamiento ajustable de corriente de reposo o trabajo)
- ✓ Amplia gama de alimentación 19,2 ... 253 V AC/DC
- ✓ 2 canales
- ✓ Entrada para detectores de proximidad NAMUR (EN 60947-5-6), contactos sin potencial o con resistencia, [Ex ia] IIC



### Datos mercantiles

Unidad de embalaje	1 pcs
EAN	 4 046356 462532
EAN	4046356462532
Peso por unidad (sin incluir el embalaje)	100,000 g
Número de tarifa arancelaria	85437090
País de origen	Alemania
Clave de venta	CK3141

### Datos técnicos

#### Observación

Restricción de uso	CEM: producto de clase A, véase declaración del fabricante en el centro de descargas
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

# Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

## Datos técnicos

### Medidas

Anchura	17,5 mm
Altura	99 mm
Profundidad	114,5 mm

### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)	-40 °C ... 80 °C
Máx. Altura de fijación	≤ 2000 m
Humedad de aire admisible (servicio)	10 % ... 95 % (sin condensación)
Inmun. interf.	EN 61000-6-2

### Datos de entrada

Tensión en circuito abierto	~ 8 V DC
Puntos de conmutación (atenuados)	< 1,2 mA (bloqueante)
Puntos de conmutación (sin atenuar)	> 2,1 mA (conductor)
Entrada de señales	Seguridad intrínseca
Fuentes de entrada utilizables	Detectores de proximidad NAMUR (EN 60947-5-6)
Corriente de cortocircuito	~ 8 mA
Histéresis de conmutación	< 0,2 mA
Detección de fallo de cable	Rotura 0,05 mA < I <sub>IN</sub> < 0,35 mA
	Cortocircuito 100 Ω < R <sub>Sensor</sub> < 360 Ω

### Datos de salida

Salida de conmutación	Salida de relé
Tipo de contacto	1 contacto conmutado por canal
Material del contacto	AgSnO <sub>2</sub> , 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
Vida útil mecánica	10 <sup>7</sup> periodicidades de cambio de estado
Frecuencia de conmutación	≤ 20 Hz (En función de la carga)

### Alimentación

Tensión de alimentación	24 V ... 230 V AC/DC (-20 % ... +10 %, 50 Hz ... 60 Hz)
Absorción de corriente máxima	< 80 mA
Disipación	≤ 1,3 W
Consumo de potencia	≤ 1,3 W

### Datos de conexión

Sección de conductor rígido mín.	0,2 mm <sup>2</sup>
Sección de conductor rígido máx.	2,5 mm <sup>2</sup>
Sección de conductor flexible mín.	0,2 mm <sup>2</sup>

# Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

## Datos técnicos

### Datos de conexión

Sección de conductor flexible máx.	2,5 mm <sup>2</sup>
Sección de conductor AWG mín.	24
Sección de conductor AWG máx.	14
Longitud a desaislar	7 mm
Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Par de apriete mín.	0,5 Nm
Par de apriete máx.	0,6 Nm

### Generalidades

Número de canales	2
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.)
Indicación de estado	LED verde (tensión de alimentación, PWR)
	LED amarillo (estado de conexión)
	LED rojo (error de línea)
Clase de combustibilidad según UL 94	V0
Grado de polución	2
Categoría de sobretensiones	III
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4
Material carcasa	PA 6.6-FR
Color	gris
Denominación	Entrada/salida
Separación galvánica	375 V (Valor de pico según EN 60079-11)
Denominación	Entrada/alimentación
Separación galvánica	375 V (Valor de pico según EN 60079-11)
	300 V <sub>eff</sub> (Tensión de aislamiento de dimensionamiento (categoría de sobretensiones II; grado de suciedad 2, separación segura según EN 61010-1))
	2,5 kV AC (50 Hz, 1 min., tensión de prueba)
Denominación	Salida 1/salida 2/entrada, alimentación
Separación galvánica	300 V <sub>eff</sub> (Tensión de aislamiento de dimensionamiento (categoría de sobretensiones III; grado de suciedad 2, separación segura según EN 61010-1))
	2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensión de prueba)
Conformidad	Conformidad CE, adicionalmente EN 61326
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	# II 3(1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEx	[Ex ia Ga] IIC

# Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

## Datos técnicos

### Generalidades

	[Ex ia Da] IIIC
	Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, EE.UU. / Canadá	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
SIL	2

### Parámetros de seguridad

Safety Integrity Level (SIL)	1
	1

### Datos técnicos de seguridad

Inductancia interna máx. $L_i$	despreciable
Capacidad interna máx. $C_i$	11 nF
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
Grupo	IIC
Inductancia externa máx. $L_o$	300 mH
Capacidad externa máx. $C_o$	3,6 $\mu$ F
Grupo	IIB/IIIC
Inductancia externa máx. $L_o$	1000 mH
Capacidad externa máx. $C_o$	26 $\mu$ F
Tensión máxima en materia de seguridad $U_m$	253 V AC/DC (Bornes de alimentación)

### Datos CEM

Denominación	Campo electromagnético HF
Normas/especificaciones	EN 61000-4-3
Criterio de evaluación	A
Denominación	Averías transitorias rápidas (ráfaga)
Normas/especificaciones	EN 61000-4-4
Criterio de evaluación	A
Denominación	Magnitudes perturbadoras conducidas
Normas/especificaciones	EN 61000-4-6
Criterio de evaluación	A

### Normas y especificaciones

Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4
Denominación	Campo electromagnético HF
Normas/especificaciones	EN 61000-4-3
Criterio de evaluación	A
Normas/especificaciones	EN 61000-4-4
Denominación	Magnitudes perturbadoras conducidas

# Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

## Datos técnicos

### Normas y especificaciones

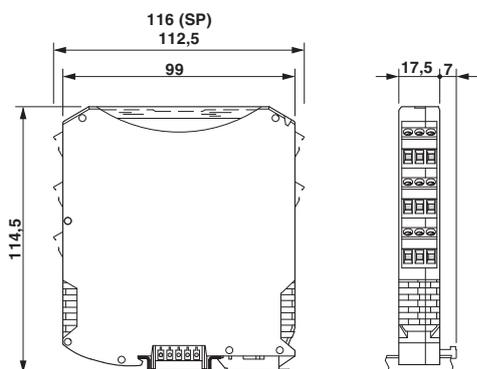
Normas/especificaciones	EN 61000-4-6
Criterio de evaluación	A
Clase de combustibilidad según UL 94	V0
Conformidad	Conformidad CE, adicionalmente EN 61326
ATEX	# II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	# II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	# II 3(1) G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc X
IECEX	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc
UL, EE.UU. / Canadá	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Temperatura DNV GL	B
Humedad DNV GL	B
Vibración DNV GL	A
DNV GL-EMC	A
Carcasa DNV GL	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board
Grupo	IIC
	IIB/IIIC

### Environmental Product Compliance

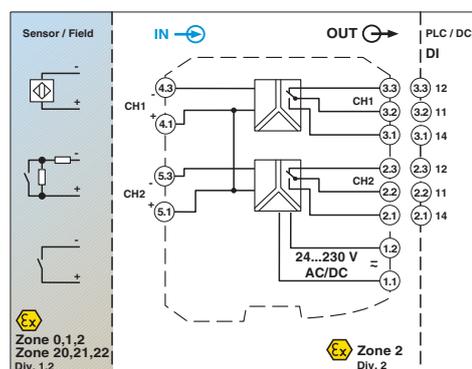
China RoHS	Espacio de tiempo para el uso previsto (EFUP): 50 años
	Encontrará información sobre las sustancias peligrosas en la declaración del fabricante en la pestaña "Descargas"

## Dibujos

Esquema de dimensiones

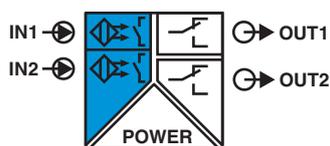


Esquema de conjunto

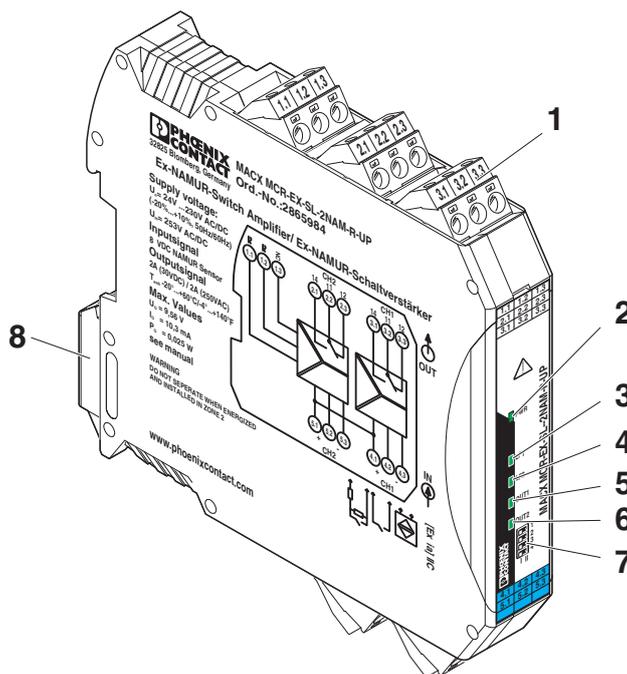


# Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

Pictograma



Plano esquemático



Homologaciones

Homologaciones

Homologaciones

UL Listed / cUL Listed / Functional Safety / DNV GL / cULus Listed

# Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

## Homologaciones

---

### Homologaciones Ex

IECEX / ATEX / UL Listed / cUL Listed / EAC Ex / cULus Listed

---

### Detalles de homologaciones

UL Listed		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 330267
-----------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

cUL Listed		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 330267
------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Functional Safety			09/12-02 R010 V1R0
-------------------	--	--	--------------------

DNV GL		<a href="http://exchange.dnv.com/tari/">http://exchange.dnv.com/tari/</a>	TAA000020C
--------	--	---------------------------------------------------------------------------	------------

cULus Listed			
--------------	--	--	--

## Accesorios

### Accesorios

#### Clavija de pruebas

Clavija de pruebas - MPS-MT - 0201744



Clavija de pruebas, con conexión por soldadura hasta sección de cable de 1 mm<sup>2</sup>, color: gris

---

### Manguito aislante

## Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

### Accesorios

Casquillo aislante - MPS-IH BK - 0201731

Casquillo aislante, color: negro



Casquillo aislante - MPS-IH GY - 0201728

Casquillo aislante, color: gris



Casquillo aislante - MPS-IH GN - 0201702

Casquillo aislante, color: verde



Casquillo aislante - MPS-IH YE - 0201692

Casquillo aislante, color: amarillo



Casquillo aislante - MPS-IH BU - 0201689

Casquillo aislante, color: azul



## Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

### Accesorios

Casquillo aislante - MPS-IH RD - 0201676

Casquillo aislante, color: rojo



Casquillo aislante - MPS-IH WH - 0201663

Casquillo aislante, color: blanco



### Marcador de aparatos rotulado

Rótulo de plástico - UC-EMLP (11X9) CUS - 0824547



Rótulo de plástico, disponible: por esteras, blanco, rotulado según las indicaciones del cliente, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Rótulo de plástico - UC-EMLP (11X9) YE CUS - 0824548



Rótulo de plástico, disponible: por esteras, amarillo, rotulado según las indicaciones del cliente, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Rótulo de plástico - UC-EMLP (11X9) SR CUS - 0828098



Rótulo de plástico, disponible: por esteras, plata, rotulado según las indicaciones del cliente, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

### Marcador de aparatos sin rotular

## Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

### Accesorios

Rótulo de plástico - UC-EMLP (11X9) - 0819291



Rótulo de plástico, Estera, blanco, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Rótulo de plástico - UC-EMLP (11X9) YE - 0822602



Rótulo de plástico, Estera, amarillo, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Rótulo de plástico - UC-EMLP (11X9) SR - 0828094



Rótulo de plástico, Estera, plata, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Rótulo de plástico - US-EMLP (11X9) - 0828789



Rótulo de plástico, Tarjeta, blanco, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Rótulo de plástico - US-EMLP (11X9) YE - 0828871



Rótulo de plástico, Tarjeta, amarillo, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

## Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

### Accesorios

Rótulo de plástico - US-EMLP (11X9) SR - 0828872



Rótulo de plástico, Tarjeta, plata, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Marcador de aparatos - LS-EMLP (11X9) WH - 0831678



Marcador de aparatos, Codo, blanco, sin rotular, rotulable con: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Marcador de aparatos - LS-EMLP (11X9) YE - 0831732



Marcador de aparatos, Codo, amarillo, sin rotular, rotulable con: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

Marcador de aparatos - LS-EMLP (11X9) SR - 0831705



Marcador de aparatos, Codo, plata, sin rotular, rotulable con: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, clase de montaje: pegado, superficie útil: 11 x 9 mm

### Tapa final

Tapa final - D-UKK 3/5 - 2770024



Tapa final, longitud: 56 mm, anchura: 2,5 mm, altura: 52 mm, color: gris

## Amplificador de separación - MACX MCR-EX-SL-2NAM-R-UP - 2865984

### Accesorios

Tapa final - D-UKK 3/5 BU - 2770105



Tapa final, longitud: 56 mm, anchura: 2,5 mm, altura: 62 mm, color: azul

---

Borne para componentes - UKK 5-2R/NAMUR - 2941662



Borne de doble piso, con resistencias preconfeccionadas

---