

# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

Si prega di notare che i dati visualizzati in questo PDF sono stati generati dal nostro catalogo online. I dati completi sono disponibili nella documentazione per l'utente. Si applicano le condizioni generali di utilizzo per i download.



Isolatori galvanici NAMUR Ex i, a 2 canali. Per la gestione di contatti e sensori di prossimità in aree Ex. I segnali vengono trasmessi nell'area sicura mediante uscite del transistor (passive). Rilevamento errore (LFD), separazione a 3 vie, SIL 2.

## I vantaggi

- Possibilità di alimentazione e segnalazione errori tramite connettore per guide di supporto
- Fino a SIL 2 secondo EN 61508
- Installazione in zona 2, tipo di protezione ammessa "n" (EN 60079-15)
- Individuazione guasto linea (LFD), attivabile/disattivabile, segnalazione errori mediante LED rosso lampeggiante e blocco dell'uscita transistor
- Transistor con uscita segnale (passivo); fino a 5 kHz
- Direzione d'azione commutabile (comportamento corrente di lavoro o di riposo)
- Indicazioni LED per tensione di alimentazione, stato di commutazione e guasto secondo NAMUR NE 44
- Separazione galvanica a 3 vie
- 2 canali
- Ingresso per sensori di prossimità NAMUR (EN 60947-5-6), contatti liberi da potenziale o con collegamento resistivo, [Ex ia] IIC

## Dati commerciali

Codice articolo	2865489
Pezzi/conf.	1 Pezzi
Quantità di ordinazione minima	1 Pezzi
Codice vendita	DK1213
Codice prodotto	DK1213
Pagina del catalogo	Pagina 159 (C-5-2019)
GTIN	4046356160506
Peso per pezzo (confezione inclusa)	191,2 g
Peso per pezzo (confezione esclusa)	135 g
Numero tariffa doganale	85365019
Paese di origine	DE

## Dati tecnici

### Note

#### Limitazione dell'uso

Nota EMC	EMC: prodotto in classe A, vedere la dichiarazione del produttore nell'area download
----------	--

### Caratteristiche articolo

Tipo di prodotto	Amplificatore di sezionamento
Famiglia di prodotti	MACX Analog
Applicazione	Digitale IN
Numero di canali	2
Esecuzione	Isolatori galvanici Ex i con sicurezza funzionale SIL
Configurazione	DIP switch

#### Caratteristiche di isolamento: GB Standard

Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	2

### Caratteristiche del sistema

#### Funzionalità

Configurazione	DIP switch
----------------	------------

### Caratteristiche elettriche

Isolamento galvanico	Separazione a 3 vie
Isolamento galvanico tra ingresso e uscita	sì

#### Isolamento galvanico Ingresso/uscita

Separazione galvanica	375 V (Valore di picco secondo IEC/EN 60079-11)
-----------------------	---

#### Isolamento galvanico Ingresso/uscita/alimentazione, connettore per guide di supporto

Tensione di isolamento nominale	300 V <sub>eff</sub>
Tensione di prova	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
isolamento	Separazione sicura a norma IEC/EN 61010-1

#### Isolamento galvanico Ingresso/alimentazione, connettore per guide di supporto

Separazione galvanica	375 V (Valore di picco secondo IEC/EN 60079-11)
-----------------------	---

#### Isolamento galvanico Uscita 1/uscita 2

Tensione di isolamento nominale	50 V <sub>eff</sub>
Tensione di prova	1 kV AC (50 Hz, 60 s)
isolamento	Isolamento di base a norma IEC/EN 61010-1

#### Alimentazione

Tensione nominale	24 V DC
Range tensione di alimentazione	19,2 V DC ... 30 V DC (24 V DC, -20 % ... +25 %)

# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

Max. corrente assorbita	< 34 mA (24 V DC)
Potenza dissipata	≤ 1000 mW
Potenza assorbita	0,8 W

## Dati di ingresso

Segnale: NAMUR

Descrizione dell'ingresso	a sicurezza intrinseca
Numero ingressi	2
Sorgenti d'ingresso utilizzabili	Sensori di prossimità NAMUR (IEC/EN 60947-5-6) Contatti liberi da potenziale Contatti con collegamento resistivo
Segnale d'ingresso	NAMUR
Soglia di commutazione segnale "0" corrente	< 1,2 mA (bloccante)
Soglia di commutazione segnale "1" corrente	> 2,1 mA (conduttivo)
Corrente di cortocircuito	8 mA
Isteresi	< 0,2 mA
Riconoscimento guasto linea	< 0,05 mA ... 0,35 mA (Interruzione di linea) < 100 Ω ... 360 Ω (Cortocircuito) attivabile/disattivabile tramite DIP switch
Tensione a vuoto	8 V DC

## Dati di uscita

Commutazione: Transistor

Descrizione dell'uscita	passivo
Min. tensione commutabile	3 V DC
Max. tensione commutabile	30 V DC
Drop ( $\Delta U$ )	< 1,4 V
Max. corrente d'inserzione	50 mA (resistente a cortocircuiti)
Min. corrente	5 mA (resistente a cortocircuiti)
Frequenza di commutazione	≤ 5 kHz

Segnale

Numero uscite	2
---------------	---

## Dati di collegamento

Collegamento	Connessione a vite
Lunghezza del tratto da spelare	7 mm
Filettatura	M3
Sezione conduttore rigida	0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Sezione conduttore flessibile	0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Sezione conduttore AWG	24 ... 14
Coppia di serraggio	0,5 Nm ... 0,6 Nm

Presca per spina di prova

# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

Diametro max.	2 mm
---------------	------

## Dati EX

Installazione Ex (EPL)	Gc
	Div. 2
Circuiti Ex i (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

## Dati tecnici di sicurezza

Induttanza interna max. $L_i$	trascurabile
Capacità interna max. $C_i$	1,1 nF
Max. tensione d'uscita $U_o$	9,6 V
Max. corrente in uscita $I_o$	10 mA
Max. potenza in uscita $P_o$	25 mW
Tensione massima di sicurezza $U_m$	253 V AC
	125 V DC
IIA (circuito di corrente semplice): Max. induttività esterna $L_o$ / Max. capacità esterna $C_o$	1000 mH / 210 $\mu$ F
IIB/IIIC (circuito di corrente semplice): Max. induttività esterna $L_o$ / Max. capacità esterna $C_o$	1000 mH / 26 $\mu$ F
IIC (circuito di corrente semplice): Max. induttività esterna $L_o$ / Max. capacità esterna $C_o$	300 mH / 3,6 $\mu$ F
IIC (circuito di corrente misto): Max. induttività esterna $L_o$ / Max. capacità esterna $C_o$	100 mH / 510 nF, 50 mH / 580 nF, 5 mH / 600 nF, 1 mH / 600 nF, 10 $\mu$ H / 600 nF
IIB/IIA/IIIC (circuito di corrente misto): Max. induttività esterna $L_o$ / Max. capacità esterna $C_o$	100 mH / 1 $\mu$ F, 5 mH / 1 $\mu$ F, 1 mH / 1 $\mu$ F, 10 $\mu$ H / 1 $\mu$ F

## Interfacce

### Dati

Numero di canali	0
------------------	---

## Segnalazione

Segnalazione stato	LED verde (tensione di alimentazione)
	LED giallo (stato d'inserzione)
	LED rosso (guasto linea)

## Dimensioni

Disegno quotato	
-----------------	--

Larghezza	12,5 mm
Altezza	112,5 mm
Profondità	113,7 mm
Profondità NS 35/7,5	114,5 mm (agganciato su guida DIN NS 35/7,5 a norma EN 60715)

## Indicazioni materiale

Colore	grigio (RAL 7042)
Classe di combustibilità a norma UL 94	V0 (Custodia)
Materiale custodia	PA 6.6-FR

## Caratteristiche

### Dati tecnici di sicurezza

Safety Integrity Level (SIL)	2
------------------------------	---

### Dati tecnici di sicurezza

Safety Integrity Level (SIL)	2
------------------------------	---

## Condizioni ambientali e della vita elettrica

### Condizioni ambientali

Grado di protezione	IP20 (non sottoposto a valutazione UL)
Temperatura ambiente (esercizio)	-40 °C ... 70 °C (Posizione di montaggio a piacere)
	-40 °C ... 70 °C (Declassamento)
Temperatura ambiente (stoccaggio/trasporto)	-40 °C ... 80 °C
Umidità dell'aria consentita (esercizio)	10 % ... 95 % (senza condensa)

### Campo di impiego ad alta quota (≤ 2000 m)

Posizione elevata	≤ 2000 m (I dati tecnici si riferiscono ad altitudini ≤2000 m sul livello del mare. Per altitudini >2000 m sul livello del mare, vedere la scheda tecnica.)
Temperatura ambiente (esercizio)	-40 °C ... 60 °C
	-40 °C ... 70 °C (Declassamento)
Tensione di isolamento nominale	265 V AC/DC (U <sub>isolamento "ec"</sub> : alimentazione, ingresso / uscita)

### Campo di impiego ad alta quota (≤ 3000 m)

Gamma di altezze	> 2000 m ... 3000 m
Temperatura ambiente (esercizio)	-40 °C ... 54 °C
	-40 °C ... 63 °C (Declassamento)
Tensione massima di sicurezza U <sub>m</sub>	190 V AC
	110 V DC
Tensione di isolamento nominale	190 V AC/DC (U <sub>isolamento "ec"</sub> : alimentazione, ingresso / uscita)

### Campo di impiego ad alta quota (≤ 4000 m)

Gamma di altezze	> 3000 m ... 4000 m
Temperatura ambiente (esercizio)	-40 °C ... 48 °C
	-40 °C ... 56 °C (Declassamento)

# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

Tensione massima di sicurezza $U_m$	60 V
Tensione di isolamento nominale	60 V AC/DC ( $U_{\text{isolamento "ec"}}$ : alimentazione, ingresso / uscita)
Campo di impiego ad alta quota ( $\leq 5000$ m)	
Gamma di altezze	> 4000 m ... 5000 m
Temperatura ambiente (esercizio)	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (Declassamento)
Tensione massima di sicurezza $U_m$	60 V
Tensione di isolamento nominale	60 V AC/DC ( $U_{\text{isolamento "ec"}}$ : alimentazione, ingresso / uscita)

## Omologazioni

### CE

Certificato	Conformità CE
Nota	inoltre EN 61326

### ATEX

Siglatura	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⊕ II 3(1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificato	IBExU 08 ATEX 1100 X

### UKCA Ex (UKEX)

Siglatura	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⊕ II 3 (1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificato	CML 22UKEX3527X

### IECEX

Siglatura	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificato	IECEX IBE 08.0005X

### CCC / China-Ex

Siglatura	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex iaD]
	Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificato	NEPSI GYJ20.1313X

### UL, USA / Canada

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

### Omologazione per settore navale

# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

Certificato	DNV GL TAA00000AG
-------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Siglatura	2
-----------	---

INMETRO

Siglatura	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificato	DNV 18.0141 X

Dati cantieristica navale

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

Dati EMC

Compatibilità elettromagnetica	Conformità alla direttiva EMC
Immunità ai disturbi	EN 61000-6-2

Emissione di disturbi

Norme/Disposizioni	EN 61000-6-4
--------------------	--------------

Campi elettromagnetici ad alta frequenza

Denominazione	Campi elettromagnetici ad alta frequenza
Norme/Disposizioni	EN 61000-4-3
Criterio di valutazione	A

Transitori veloci (Burst)

Denominazione	Disturbi transitori rapidi (Burst)
Norme/Disposizioni	EN 61000-4-4
Criterio di valutazione	A

Influenza condotta

Denominazione	Interferenze
Norme/Disposizioni	EN 61000-4-6
Criterio di valutazione	A

Normative e prescrizioni

Isolamento galvanico	Separazione a 3 vie
----------------------	---------------------

GB Standard

Norme/Disposizioni	GB 3626.20
	GB 3836.1

# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

	GB 3836.4
	GB 3836.8
	GB 12476.1
	GB 12476.4

## Montaggio

Tipo di montaggio	Montaggio su guida DIN
-------------------	------------------------

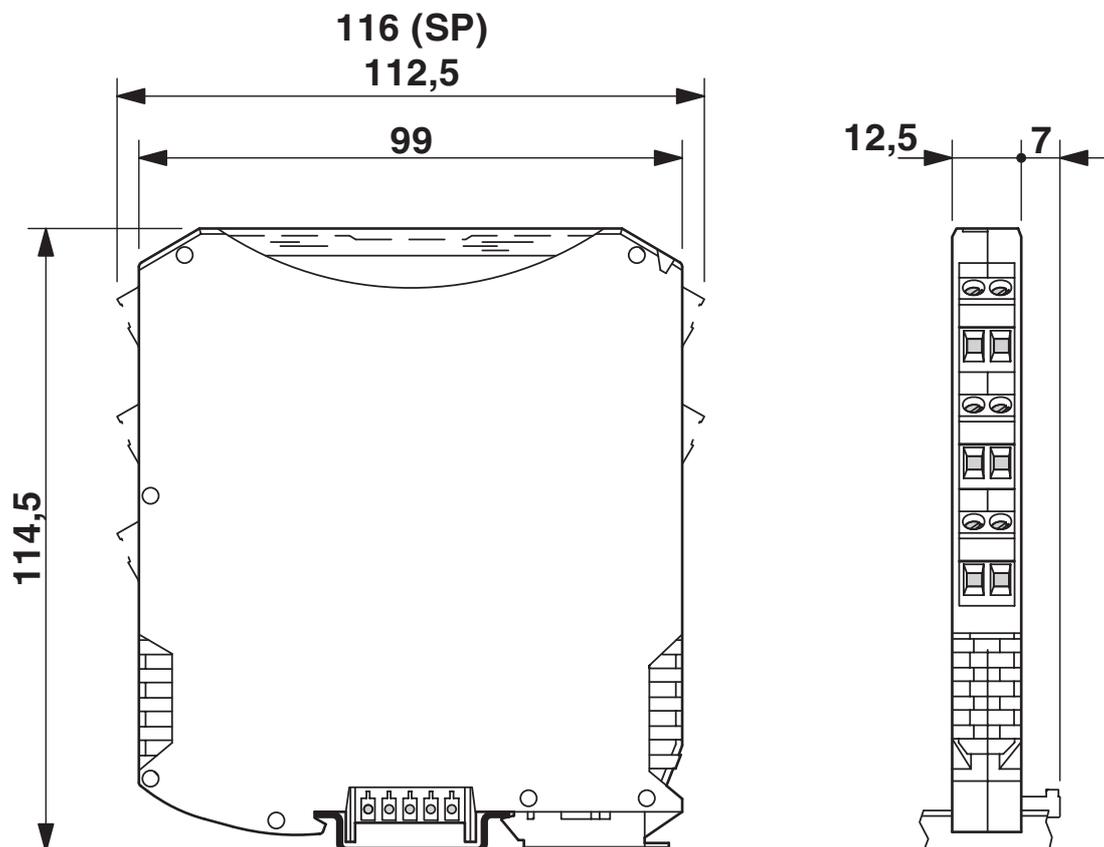
# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico

2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

## Disegni

Disegno quotato

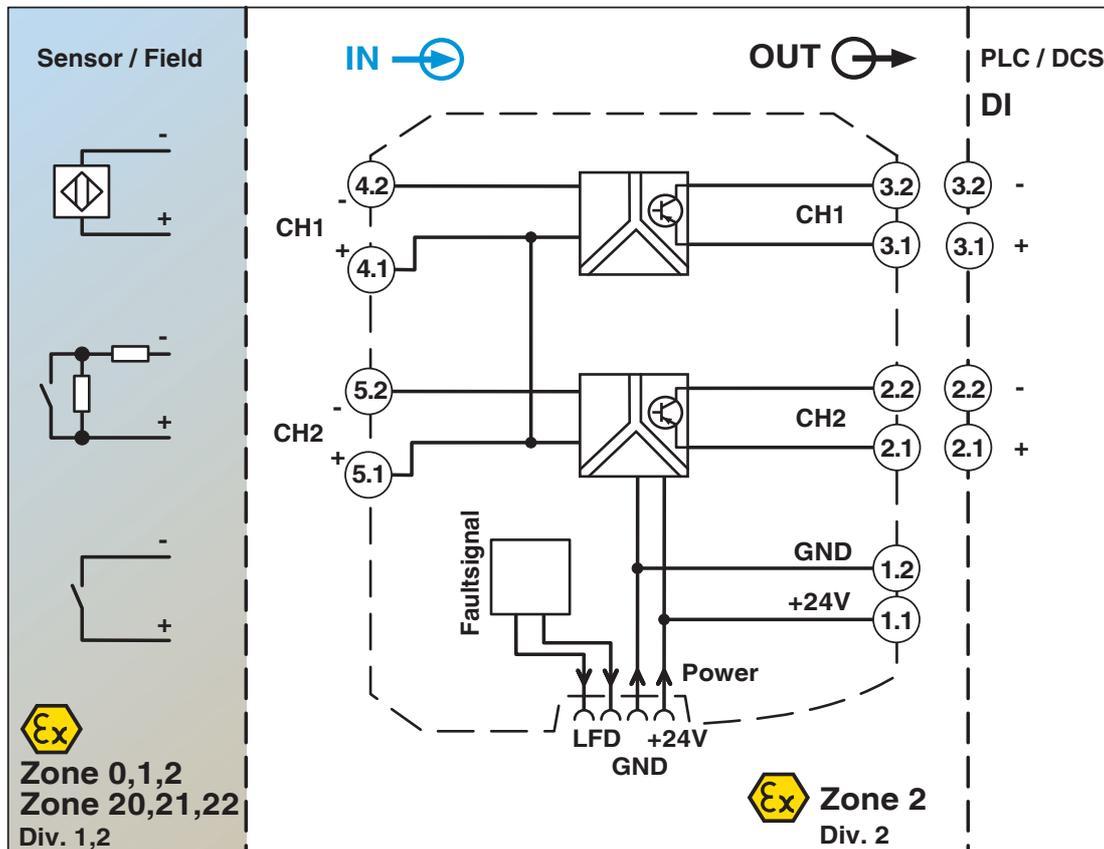


# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico

2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

Diagramma a blocchi



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

## Omologazioni

🔗 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

 **UL Listed**  
ID omologazione: E330267

 **cUL Listed**  
ID omologazione: E330267

**Functional Safety**  
ID omologazione: 07-06-39 R006 V1R2

**DNV**  
ID omologazione: TAA00000AG

 **EAC Ex**  
ID omologazione: RU C-DE.AB72.B.00093

 **IECEX**  
ID omologazione: IECEX IBE 08.0005X

 **cUL Listed**  
ID omologazione: E199827

 **UL Listed**  
ID omologazione: E199827

 **ATEX**  
ID omologazione: IBExU 08 ATEX 1100

**INMETRO**  
ID omologazione: DNV 18.0141 X

 **CCC**  
ID omologazione: 2022122316115977

# MACX MCR-EX-SL-2NAM-T - Isolatore galvanico



2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

## Classifiche

### ECLASS

ECLASS-12.0	27210121
ECLASS-13.0	27210121

### ETIM

ETIM 9.0	EC001485
----------	----------

### UNSPSC

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

2865489

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865489>

## Environmental product compliance

### EU RoHS

Soddisfa i requisiti della direttiva RoHS	Sì
con eccezione delle deroghe, se note	7(a), 7(c)-I

### China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Una tabella per la dichiarazione China RoHS in base all'articolo è disponibile nell'area di download di ciascun articolo alla voce "Dichiarazione del produttore". Per tutti gli articoli con EFUP-E non viene allestita né richiesta alcuna tabella per la dichiarazione China RoHS.

### EU REACH SVHC

Avviso di sostanza candidata REACH (n. CAS)	Lead(n. CAS: 7439-92-1)
	2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(n. CAS: 79-94-7)
SCIP	7d5e8b2e-1f89-4c1b-821e-de64fc40d5f4

Phoenix Contact 2025 © - Tutti i diritti riservati  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT S.p.a.  
 Via Bellini, 39/41  
 20095 Cusano Milanino (MI)  
 +39 02 660591  
[info\\_it@phoenixcontact.com](mailto:info_it@phoenixcontact.com)