

# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico



2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

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.



Isolatore galvanico NAMUR a 2 canali per la gestione di sensori di prossimità e interruttori. I segnali vengono trasmessi al livello di controllo mediante uscite relè (contatto in chiusura). Segnalazione guasto di linea, separazione galvanica a 3 vie, SIL 2, con connessione a vite.

## 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 diseccitazione dell'uscita relè
- Indicazioni LED per tensione di alimentazione, stato di commutazione e guasto secondo NAMUR NE 44
- Relè uscita segnale (contatto in chiusura)
- Direzione d'azione commutabile (comportamento corrente di lavoro o di riposo)
- Ingresso per sensori di prossimità NAMUR (EN 60947-5-6), contatti liberi da potenziale o con collegamento resistivo
- 2 canali
- Separazione galvanica a 3 vie

## Dati commerciali

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Codice articolo                     | 2865049               |
| Pezzi/conf.                         | 1 Pezzi               |
| Quantità di ordinazione minima      | 1 Pezzi               |
| Codice vendita                      | DK1113                |
| Codice prodotto                     | DK1113                |
| Pagina del catalogo                 | Pagina 136 (C-5-2019) |
| GTIN                                | 4046356492072         |
| Peso per pezzo (confezione inclusa) | 186,5 g               |
| Peso per pezzo (confezione esclusa) | 140 g                 |
| Numero tariffa doganale             | 85365019              |
| Paese di origine                    | DE                    |

## Dati tecnici

### Caratteristiche articolo

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

### Caratteristiche del sistema

#### Funzionalità

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

### Caratteristiche elettriche

|                                                  |                     |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| Isolamento galvanico                             | Separazione a 3 vie |
| Isolamento galvanico tra ingresso e uscita       | sì                  |
| Potenza dissipata massima in condizioni nominali | < 1 W               |

#### Isolamento galvanico Ingresso/uscita IEC/EN 60079-11

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Norme/Disposizioni              | IEC/EN 60079-11     |
| Tensione di isolamento nominale | 375 V <sub>PP</sub> |
| Categoria di sovratensione      | III                 |
| Grado di inquinamento           | 2                   |

#### Isolamento galvanico Ingresso/alimentazione, connettore per guide di supporto IEC/EN 60079-11

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| Norme/Disposizioni              | IEC/EN 60079-11     |
| Tensione di isolamento nominale | 375 V <sub>PP</sub> |
| Categoria di sovratensione      | II                  |
| Grado di inquinamento           | 2                   |

#### Isolamento galvanico Ingresso/alimentazione, connettore per guide di supporto IEC/EN 61010-1

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Norme/Disposizioni              | IEC/EN 61010-1       |
| Tensione di isolamento nominale | 300 V <sub>eff</sub> |
| Categoria di sovratensione      | II                   |
| Grado di inquinamento           | 2                    |
| isolamento                      | Separazione sicura   |

#### Isolamento galvanico Uscita 1/uscita 2/ingresso, alimentazione, connettore per guide di supporto IEC/EN 61010-1

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Norme/Disposizioni              | IEC/EN 61010-1       |
| Tensione di isolamento nominale | 300 V <sub>eff</sub> |
| Categoria di sovratensione      | III                  |
| Grado di inquinamento           | 2                    |
| isolamento                      | Separazione sicura   |

# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico



2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

Isolamento galvanico Uscita 1/uscita 2/ingresso/alimentazione, connettore per guide di supporto

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Tensione di prova          | 2,5 kV AC (50 Hz, 60 s) |
| Categoria di sovratensione | III                     |
| Grado di inquinamento      | 2                       |

Alimentazione

|                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| Tensione nominale               | 24 V DC -20 % ... +25 % |
| Range tensione di alimentazione | 19,2 V DC ... 30 V DC   |
| Max. corrente assorbita         | 35 mA (24 V DC)         |
| Potenza dissipata               | < 1 W                   |
| Potenza assorbita               | < 1 W                   |

## Dati di ingresso

Segnale: NAMUR

|                                             |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numero ingressi                             | 2                                                                                                                                 |
| Sorgenti d'ingresso utilizzabili            | Sensori di prossimità NAMUR (IEC/EN 60947-5-6)<br>Contatti liberi da potenziale<br>Contatti con collegamento resistivo            |
| 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)<br>< 100 Ω ... 360 Ω (Cortocircuito)<br>attivabile/disattivabile tramite DIP switch |
| Tensione a vuoto                            | 8 V DC                                                                                                                            |

## Dati di uscita

Commutazione: Relè

|                                   |                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Tipo di commutazione del contatto | 1 contatto in chiusura per canale                   |
| Materiale dei contatti            | AgSnO <sub>2</sub> , dorato a spessore              |
| Max. tensione commutabile         | 250 V AC (2 A)<br>120 V DC (0,2 A)<br>30 V DC (2 A) |
| Max. potenza commutabile          | 500 VA                                              |
| Carico minimo consigliato         | 5 V / 10 mA                                         |
| Frequenza di commutazione         | ≤ 20 Hz (senza carico)                              |

Segnale

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

## Dati di collegamento

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Collegamento                    | Connessione a vite |
| Lunghezza del tratto da spelare | 7 mm               |

# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico



2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

|                               |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| 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

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

## Dati EX

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Installazione Ex (EPL) | Gc     |
|                        | Div. 2 |

## Interfacce

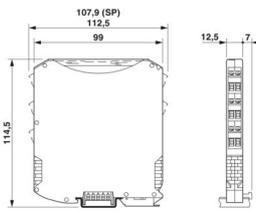
### Dati

|                  |   |
|------------------|---|
| 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: IEC 61508 - Low-Demand

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

Dati tecnici di sicurezza: IEC 61508 - Low-Demand

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 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 ... 60 °C (Posizione di montaggio a piacere) |
|                                             | -40 °C ... 70 °C (Declassamento)                    |
| Temperatura ambiente (stoccaggio/trasporto) | -40 °C ... 85 °C                                    |
| Umidità dell'aria consentita (esercizio)    | 5 % ... 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  | 253 V AC (Alimentazione, ingresso/uscita)                                                                                                                   |
|                                  | 125 V DC (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 di isolamento nominale  | 190 V AC (Alimentazione, ingresso/uscita) |
|                                  | 110 V DC (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)            |
| Tensione di isolamento nominale  | 60 V AC/DC (Alimentazione, ingresso/uscita) |

Campo di impiego ad alta quota (≤ 5000 m)

|                                  |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| Gamma di altezze                 | > 4000 m ... 5000 m                         |
| Temperatura ambiente (esercizio) | -40 °C ... 42 °C                            |
| Tensione di isolamento nominale  | 60 V AC/DC (Alimentazione, ingresso/uscita) |

## Omologazioni

CE

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| Certificato | Conformità CE          |
| Nota        | in aggiunta EN 61326-1 |

# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico



2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

## ATEX

|             |                            |
|-------------|----------------------------|
| Siglatura   | Ⓜ II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc |
| Certificato | IBExU 07 ATEX 1069 X       |

## IECEX

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Siglatura   | Ex ec nC IIC T4 Gc |
| Certificato | IBE 08.0001 X      |

## CCC / China-Ex

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Siglatura   | Ex ec nC IIC T4 Gc |
| Certificato | 2021122304114179   |

## UL, USA / Canada

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| Siglatura | UL 508 Listed                         |
|           | UL 61010 Listed                       |
|           | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 |
|           | Class I, Zone 2, Group IIC T4         |

## Omologazione per settore navale

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

## Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| Siglatura   | 2                     |
| Certificato | IN-AT-AS-MRL-24-00163 |

## Systematic Capability

|           |   |
|-----------|---|
| Siglatura | 3 |
|-----------|---|

## INMETRO

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Siglatura   | Ex ec nC IIC T4 Gc |
| Certificato | DNV 18.0114 X      |

## EAC Ex

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| Siglatura   | Ⓜ Ex ec nC IIC T4 Gc            |
| Certificato | BY/112 02.01 TP012 103.01 00078 |

## 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                  |
|                                | EN 61326                      |

# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico



2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

## 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/T 3836.1 |
|                    | GB/T 3836.3 |
|                    | GB/T 3836.8 |

## Montaggio

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

# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico

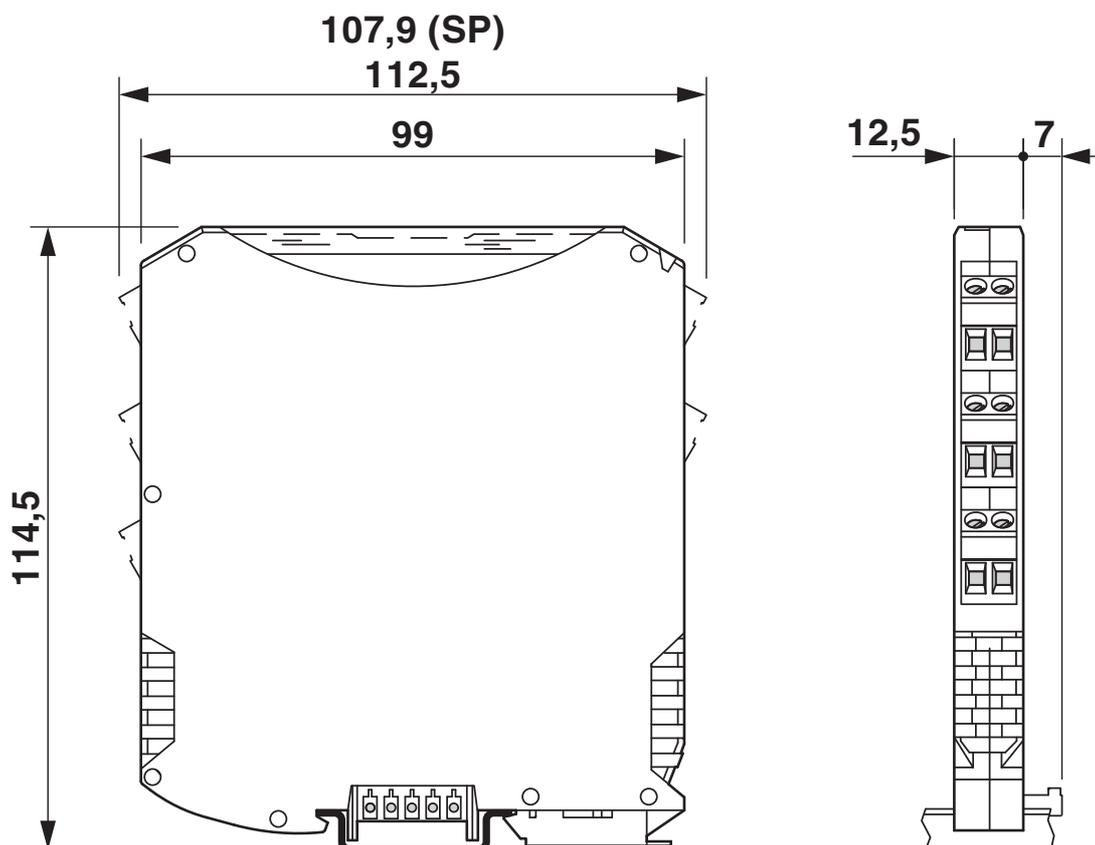
2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>



## Disegni

Disegno quotato

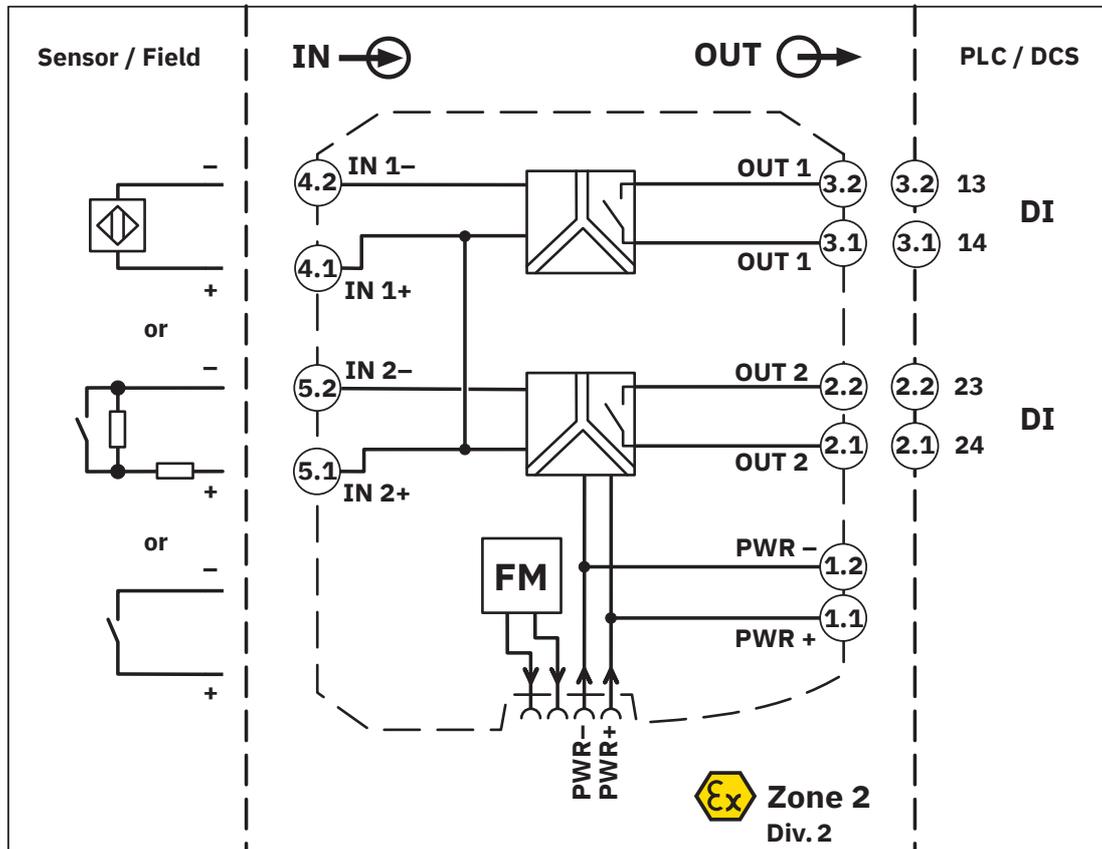


# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico

2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

Diagramma a blocchi



2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

## Omologazioni

🔗 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

 **UL Listed**  
ID omologazione: E330267

 **cUL Listed**  
ID omologazione: E330267

**Functional Safety**  
ID omologazione: 07-06-39 R005 V2R2

**DNV**  
ID omologazione: TAA00000AG

 **IECEx**  
ID omologazione: IECEx IBE 08.0001X

 **cUL Listed**  
ID omologazione: E199827

 **UL Listed**  
ID omologazione: FILE E 199827

 **ATEX**  
ID omologazione: IBExU07ATEX1069

**INMETRO**  
ID omologazione: DNV 18.0114 X

 **CCC**  
ID omologazione: 2021122304114179

# MACX MCR-SL-2NAM-RO - Isolatore galvanico



2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

## Classifiche

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-12.0 | 27210121 |
| ECLASS-13.0 | 27210121 |

### ETIM

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

### UNSPSC

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

2865049

<https://www.phoenixcontact.com/it/prodotti/2865049>

## 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                                        | bfff540a-2390-4ba7-9dfe-999c26e8e443                              |

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)