

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

Veillez tenir compte du fait que les données affichées dans ce document PDF proviennent de notre catalogue en ligne. Vous trouverez les données complètes dans la documentation utilisateur. Nos conditions générales d'utilisation des téléchargements sont applicables.



Ex i-Amplificateur-séparateur NAMUR pour détecteurs de proximité à sécurité intrinsèque et interrupteurs en atmosphère explosible. Sortie transistorisée passive (résistive selon EN 60947-5-6), nombre de canaux: 1, Configuration standard, Isolation 3 voies, Transparence des défauts de ligne, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Systematic Capability: 3, Raccordement Push-in

## Avantages

- Entrée de signaux : sécurité intrinsèque [Ex ia] ; pour les détecteurs de proximité NAMUR (EN 60947-5-6) ou les contacts de commutation
- Sortie de signal avec comportement résistif (transistor), selon la norme EN 60947-5-6
- Sortie de signal avec transparence des défauts de câblage, message de défauts de câblage directement via la sortie de signal au niveau de l'API ou du PLS
- Jusqu'à 5 kHz de fréquence de commutation
- Sens d'action commutable
- Détection d'erreurs de ligne (LFD) activable/désactivable
- SIL 2 selon CEI/EN 61508
- Isolation galvanique 3 voies
- Alimentation en énergie et message d'erreur possibles via le connecteur sur profilé
- Connecteurs à sortie vissée, connectique Push-in
- Installation autorisée en zone 2
- Largeur de boîtier : 12,5 mm

## Données commerciales

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Référence                           | 2924883       |
| Conditionnement                     | 1 Unité(s)    |
| Commande minimum                    | 1 Unité(s)    |
| Clé de vente                        | DK1213        |
| Product key                         | DK1213        |
| GTIN                                | 4046356667852 |
| Poids par pièce (emballage compris) | 164,4 g       |
| Poids par pièce (hors emballage)    | 150 g         |
| Numéro du tarif douanier            | 85365019      |
| Pays d'origine                      | DE            |

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

## Caractéristiques techniques

### Propriétés du produit

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Type de produit   | Amplificateur-séparateur |
| Gamme de produits | MACX Analog              |
| Nombre de voies   | 1                        |
| Configuration     | DIP switch               |

### Propriétés du système

#### Fonctionnalité

|               |            |
|---------------|------------|
| Configuration | DIP switch |
|---------------|------------|

### Propriétés électriques

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Isolation galvanique                             | Isolation 3 voies                 |
| Isolation galvanique entre l'entrée et la sortie | oui                               |
| Surveillance de la ligne                         | Transparence des défauts de ligne |

#### Isolation galvanique

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Tension d'essai         | 2,5 kV AC (50 Hz, 60 s) |
| Catégorie de surtension | II                      |
| Degré de pollution      | 2                       |

#### Isolation galvanique Entrée/sortie CEI/EN 60079-11

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Normes/Prescriptions         | CEI/EN 60079-11     |
| Tension d'isolement assignée | 375 V <sub>CC</sub> |

#### Isolation galvanique Entrée / alimentation, connecteur sur profilé CEI/EN 60079-11

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Normes/Prescriptions         | CEI/EN 60079-11     |
| Tension d'isolement assignée | 375 V <sub>CC</sub> |

#### Isolation galvanique Sortie/entrée/alimentation, connecteur sur profilé CEI/EN 61010-1

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Normes/Prescriptions         | CEI/EN 61010-1       |
| Tension d'isolement assignée | 300 V <sub>eff</sub> |
| Isolant                      | Isolement sécurisé   |

#### Alimentation

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Tension nominale d'alimentation | 12 V DC ... 24 V DC -20 % ... +25 % |
| Plage de tension d'alimentation | 9,6 V DC ... 30 V DC                |
| Puissance dissipée              | < 0,6 W                             |
| Consommation de puissance       | < 600 mW                            |

### Données d'entrée

#### Signal: NAMUR

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Description de l'entrée | à sécurité intrinsèque |
| Nombre d'entrées        | 1                      |

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

|   |   |
|---|---|
| Sources d'entrée utilisables              | Détecteurs de proximité NAMUR (CEI/EN 60947-5-6)  |
|   | Contacts de commutation indépendants du potentiel |
|   | Contacts de commutation montés avec résistance    |
| Seuil de commutation courant signal « 0 » | < 1,2 mA (bloquant)                               |
| Seuil de commutation courant signal « 1 » | > 2,1 mA (conducteur)                             |
| Hystérésis de commutation                 | < 0,2 mA  |
| Détection de défaut de ligne              | < 0,05 mA ... 0,35 mA (Rupture de ligne)          |
|   | < 100 Ω ... 360 Ω (Court-circuit)                 |
|   | activé/désactivé via commutateur DIP              |
| Tension de marche à vide                  | 8 V DC ±10 %                                      |

## Données de sortie

Commutation: Transistor

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Description de la sortie | passif |
| Fréquence de commutation | 5 kHz  |

Signal

|                   |   |
|-------------------|---|
| Nombre de sorties | 1 |
|-------------------|---|

## Caractéristiques de raccordement

|   |   |
|---|---|
| Type de raccordement                                      | Raccordement Push-in  |
| Longueur à dénuder  | 10 mm   |
| Section de conducteur rigide                              | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Section de conducteur souple                              | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Section de câble flexible (2 conducteurs de même section) | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,34 mm <sup>2</sup> (Embout TWIN sans douille en plastique) |
|   | 0,5 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> (Embout et cône d'entrée isolant TWIN)    |
| Section conduct. AWG                                      | 24 ... 14   |
|   | 24 ... 22 (Embout TWIN sans douille en plastique)                                     |
|   | 20 ... 16 (Embout et cône d'entrée isolant TWIN)                                      |

## Données Ex

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Installation Ex (EPL)           | Gc       |
|                                 | Div. 2   |
| Circuits électriques Ex i (EPL) | [Ga]     |
|                                 | [Da]     |
|                                 | [Ma]     |
|                                 | [Div. 1] |

## Données relatives à la technique de sécurité

|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| Inductance interne max. $L_i$      | négligeable |
| Capacité interne max. $C_i$        | 1,1 nF      |
| Tension de sortie max. $U_o$       | 9,6 V       |
| Courant de sortie max. $I_o$       | 10 mA       |
| Puissance de sortie max. $P_o$     | 25 mW       |
| Tension maximale de sécurité $U_m$ | 253 V AC    |

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

|   |  |
|---|--|
|   | 125 V DC                                       |
| I/A (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$        | 1000 mH / 210 $\mu$ F                          |
| I/B/I/C (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$    | 1000 mH / 26 $\mu$ F                           |
| I/C (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$        | 300 mH / 3,6 $\mu$ F                           |
| I/B/I/A/I/C (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$ | 100 mH / 1 $\mu$ F                             |
| I/C (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$         | 100 mH / 510 nF, 50 mH / 580 nF, 5 mH / 600 nF |

## Interfaces

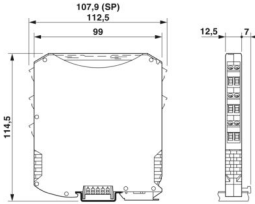
### Données

|                 |   |
|-----------------|---|
| Nombre de voies | 0 |
|-----------------|---|

## Signalisation

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Affichage d'état | LED verte (tension d'alimentation) |
|                  | LED jaune (état de commutation)    |
|                  | LED rouge (défaut sur la ligne)    |

## Dimensions

|                      |  |
|----------------------|--|
| Dessin coté          |  |
| Largeur              | 12,5 mm  |
| Hauteur              | 107,9 mm   |
| Profondeur           | 113,7 mm   |
| Profondeur NS 35/7,5 | 114,5 mm (Enclenché sur un rail DIN NS 35/7,5, conforme à la norme EN 60715)         |

## Indications sur les matériaux

|   |                 |
|---|-----------------|
| Couleur                                       | gris (RAL 7042) |
| Classe d'inflammabilité selon UL 94 (Boîtier) | V0 (Boîtiers)   |
| Matériau du boîtier                           | PA 6.6-FR       |

## Valeurs caractéristiques

### Données relatives à la technique de sécurité

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) | 2 |
|--------------------------------------|---|

### Données relatives à la technique de sécurité

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Niveau d'intégrité de sécurité (SIL) | 2 |
|--------------------------------------|---|

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

## Conditions environnementales et de durée de vie

### Conditions ambiantes

|   |  |
|---|--|
| Indice de protection                          | IP20 (pas évalué par UL)   |
| Température ambiante (fonctionnement)         | -40 °C ... 60 °C (Position de montage au choix)<br>-40 °C ... 70 °C (Déclassement) |
| Température ambiante (stockage/transport)     | -40 °C ... 80 °C   |
| Humidité de l'air admissible (fonctionnement) | 10 % ... 95 % (pas de condensation)  |

### Hauteur d'utilisation (≤ 2000 m)

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Altitude                              | ≤ 2000 m (Les caractéristiques techniques concernent des altitudes ≤2000 m au-dessus du niveau de la mer. Pour les altitudes >2000 m au-dessus du niveau de la mer, voir la fiche technique.) |
| Température ambiante (fonctionnement) | -40 °C ... 60 °C<br>-40 °C ... 70 °C (Déclassement)   |
| Tension d'isolement assignée          | 265 V AC/DC ( $U_{\text{Isolation "ec"}}$ : alimentation, entrée / sortie)  |

### Hauteur d'utilisation (≤ 3000 m)

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Plage de hauteurs                     | > 2000 m ... 3000 m  |
| Température ambiante (fonctionnement) | -40 °C ... 54 °C<br>-40 °C ... 63 °C (Déclassement)                        |
| Tension maximale de sécurité $U_m$    | 190 V AC<br>110 V DC   |
| Tension d'isolement assignée          | 190 V AC/DC ( $U_{\text{Isolation "ec"}}$ : alimentation, entrée / sortie) |

### Hauteur d'utilisation (≤ 4000 m)

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Plage de hauteurs                     | > 3000 m ... 4000 m   |
| Température ambiante (fonctionnement) | -40 °C ... 48 °C<br>-40 °C ... 56 °C (Déclassement)                       |
| Tension maximale de sécurité $U_m$    | 60 V  |
| Tension d'isolement assignée          | 60 V AC/DC ( $U_{\text{Isolation "ec"}}$ : alimentation, entrée / sortie) |

### Hauteur d'utilisation (≤ 5000 m)

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Plage de hauteurs                     | > 4000 m ... 5000 m   |
| Température ambiante (fonctionnement) | -40 °C ... 42 °C<br>-40 °C ... 49 °C (Déclassement)                       |
| Tension maximale de sécurité $U_m$    | 60 V  |
| Tension d'isolement assignée          | 60 V AC/DC ( $U_{\text{Isolation "ec"}}$ : alimentation, entrée / sortie) |

## Homologations

### CE

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Certificat | Conformité CE                |
| Remarque   | en plus de la norme EN 61326 |

### ATEX



# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| Repérage   | 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               |
| Certificat | IBExU 08 ATEX 1100 X                |

## IECEX

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Repérage   | [Ex ia Ga] IIC          |
|            | [Ex ia Da] IIIC         |
|            | Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc |
|            | [Ex ia Ma] I            |
| Certificat | IECEX IBE 08.0005X      |

## CCC / China-Ex

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Repérage   | [Ex ia Ga] IIC          |
|            | [Ex ia Da] IIIC         |
|            | Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc |
| Certificat | 2022122316115978        |

## UL, USA / Canada

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Repérage   | UL 61010 Listed       |
| Certificat | Ⓜ.Ⓜ. C.D.-No 83104549 |

## Homologation construction navale

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Certificat | DNV GL TAA000020C |
|------------|-------------------|

## Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Repérage   | 2                     |
| Certificat | IN-AT-AS-MRL-25-00008 |

## Systematic Capability

|          |   |
|----------|---|
| Repérage | 3 |
|----------|---|

## INMETRO

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Repérage   | [Ex ia Ga] IIC          |
|            | [Ex ia Da] IIIC         |
|            | Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc |
|            | [Ex ia Ma] I            |
| Certificat | DNV 18.0141 X           |

## Données de construction navale

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

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

## Données CEM

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Compatibilité électromagnétique | Conformité à la directive CEM |
| Immunité                        | EN 61000-6-2                  |

## Émissions parasites

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Normes / Spécifications | EN 61000-6-4 |
|-------------------------|--------------|

## Normes et spécifications

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Isolation galvanique | Isolation 3 voies |
|----------------------|-------------------|

## GB Standard

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Normes/Prescriptions | GB/T 3836.1 |
|                      | GB/T 3836.3 |
|                      | GB/T 3836.4 |

## Montage

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Type de montage | Montage sur rail DIN |
|-----------------|----------------------|

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur

2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

## Dessins

Dessin coté

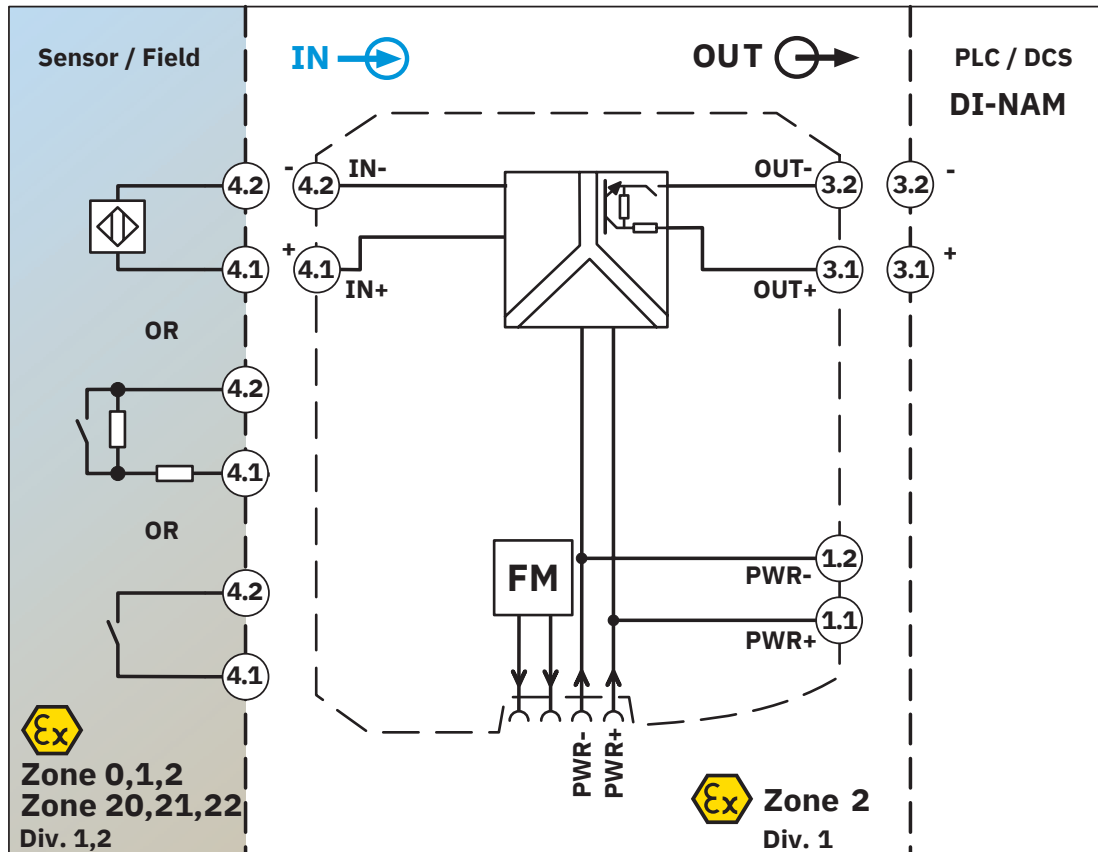


# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur

2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

Schéma fonctionnel




# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

## Homologations

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>



### UL Listed

Identifiant de l'homologation: E330267

### Functional Safety

Identifiant de l'homologation: 12/06-054 R016 V2R0

### DNV

Identifiant de l'homologation: TAA000020C

### TUEV Austria FS

Identifiant de l'homologation: IN-AT-AS-MRL-25-0008

### ECAS

Identifiant de l'homologation: 163682 E25 08 169507



### IECEx

Identifiant de l'homologation: IECEx IBE 08.0005X



### cUL Listed

Identifiant de l'homologation: E199827



### UL Listed

Identifiant de l'homologation: E199827



### ATEX

Identifiant de l'homologation: IBExU 12 ATEX 1169

### INMETRO

Identifiant de l'homologation: DNV 18.0141 X



### CCC

Identifiant de l'homologation: 2022122316115978

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

## Classifications

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27210121 |
| ECLASS-15.0 | 27210121 |

### ETIM

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

### UNSPSC

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

# MACX MCR-EX-SL-NAM-NAM-SP - Amplificateur-séparateur



2924883

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924883>

## Conformité environnementale

### EU RoHS

|   |              |
|---|--------------|
| Conforme aux exigences de la directive RoHS | Oui          |
| sauf exceptions mentionnées                 | 7(a), 7(c)-I |

### China RoHS

|  |  |
|--|--|
| Environment friendly use period (EFUP) | EFUP-50  |
|  | Vous trouverez un tableau de déclaration conformément à IACPEIP (China RoHS) concernant les produits dans la zone de téléchargement du produit correspondant sous « Déclaration du fabricant ». Pour tous les produits avec EFUP-E, aucun tableau de déclaration conformément à IACPEIP (China RoHS) nest établi car cela nest pas nécessaire. |

### EU REACH SVHC

|   |  |
|---|--|
| Indication de substance soumise à autorisation REACH (n° CAS) | Lead(n° CAS: 7439-92-1)<br>2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(n° CAS: 79-94-7) |
| SCIP  | 3dfc5c88-8e69-45b3-afc1-060af9426169   |

Phoenix Contact 2026 © - Tous droits réservés  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT SAS  
52 Boulevard de Beaubourg Emerainville  
77436 Marne La Vallée Cedex 2 France  
+33 (0) 1 60 17 98 98  
[documentation@phoenixcontact.fr](mailto:documentation@phoenixcontact.fr)