

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

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.



Convertisseur de température programmable Ex i avec sortie analogique et 1 relais de valeur seuil, entrées de signal à sécurité intrinsèque, sonde thermométrique à résistance à 2, 3 ou 4 conducteurs, thermocouples, plage d'alimentation étendue. Configuration standard, Isolation 4 voies, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d, Systematic Capability: 2, Raccordement Push-in

Avantages

- Entrée pour thermomètres à résistance, thermocouples, transmetteurs à résistance, potentiomètres et sources mV, [Ex ia] IIC
- Programmation en cours de fonctionnement, avec circuit de mesure Ex raccordé, et également hors tension via l'adaptateur de programmation IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Compensation de soudure froide avec connecteur séparé
- Configuration par logiciel (FDT-DTM) ou via l'unité de commande et d'affichage IFS-OP-UNIT
- Jusqu'à SIL 2 selon EN 61508
- Installation en zone 2 autorisée, mode de protection "n" (EN 60079-15)
- Raccordement vissé ou à ressort enfichable (technologie Push-in)
- Voyant de diagnostic et d'état pour tension d'alimentation, erreurs de ligne, de capteur et de module
- Mesure de différentiel de température
- Plage d'alimentation étendue : 19,2 ... 253 V AC/DC
- Entrée et sortie programmables librement
- Possibilité d'inverser la plage de signal de sortie
- Sortie de couplage à relais

Données commerciales

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| Référence | 2924689 |
| Conditionnement | 1 Unité(s) |
| Commande minimum | 1 Unité(s) |
| Clé de vente | DK1215 |
| Product key | DK1215 |
| GTIN | 4046356629102 |
| Poids par pièce (emballage compris) | 251 g |
| Poids par pièce (hors emballage) | 163,7 g |
| Numéro du tarif douanier | 85437090 |
| Pays d'origine | DE |

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

Caractéristiques techniques

Remarques

Restriction d'utilisation

| | |
|--------------|--|
| Remarque CEM | CEM : produit de classe A, voir déclaration du fabricant dans la section Téléchargements |
|--------------|--|

Propriétés du produit

| | |
|-------------------|-------------------------|
| Type de produit | Temperature transmitter |
| Gamme de produits | MACX Analog |
| Configuration | DIP switch |
| | Logiciel |

Propriétés d'isolation

| | |
|-------------------------|----|
| Catégorie de surtension | II |
| Degré de pollution | 2 |

Propriétés du système

Fonctionnalité

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

Propriétés électriques

| | |
|--|--|
| Isolation galvanique | Isolation 4 voies |
| Isolation galvanique entre l'entrée et la sortie | oui |
| Réponse indicielle (0 - 99 %) | ≤ 1,75 s (SIL on) |
| | 1,3 s (SIL off) |
| Coefficient de température max. | 0,01 %/K |
| Erreur de transmission max. | 0,1 % (p. ex. pour Pt 100, marge min. 300 K) |

Isolation galvanique Entrée/sortie/alimentation

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Tension d'essai | 2,5 kV AC (50 Hz, 60 s) |
|-----------------|-------------------------|

Isolation galvanique Entrée/sortie CEI/EN 60079-11

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Normes/Prescriptions | CEI/EN 60079-11 |
| Tension d'isolement assignée | 375 V _p |

Isolation galvanique Entrée/alimentation CEI/EN 60079-11

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Normes/Prescriptions | CEI/EN 60079-11 |
| Tension d'isolement assignée | 375 V _p |

Isolation galvanique Entrée / Sortie de couplage CEI/EN 60079-11

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Normes/Prescriptions | CEI/EN 60079-11 |
| Tension d'isolement assignée | 375 V _p |

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

Isolation galvanique Sortie/alimentation CEI/EN 61010-1

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Normes/Prescriptions | CEI/EN 61010-1 |
| Tension d'isolement assignée | 300 V _{eff} |
| Isolant | Isolement sécurisé |

Alimentation

| | |
|---------------------------------|---|
| Tension nominale d'alimentation | 24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -20 % ... +10 % (50/60 Hz) |
| Plage de tension d'alimentation | 19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (50/60 Hz) |
| Courant absorbé typique | < 50 mA (24 V DC) |
| Consommation de puissance | < 1,5 W |

Données d'entrée

Signal

| | |
|------------------|-------------|
| Nombre d'entrées | 1 |
| Signal d'entrée | Température |
| | Résistance |
| | Tension |

Mesure

| | |
|--------------------------------------|--|
| Types de capteurs utilisables (RTD) | Capteurs Pt, Ni, Cu : à 2, 3 ou 4 fils |
| Types de capteurs utilisables (TC) | B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG |
| Plage de mesure de la température | -250 °C ... 2500 °C (Plage en fonction du type de capteur utilisé) |
| Plage de résistance linéaire | 0 Ω ... 50 kΩ |
| Plage de résistance du potentiomètre | 0 Ω ... 50 kΩ |
| Plage de signal mV linéaire | -1000 mV ... 1000 mV |

Données de sortie

Commutation: Relais

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Configurable/programmable | oui |
| Type de contact | 1 inverseur |
| Matériau des contacts | AgSnO ₂ , doré |
| Tension de commutation maximale | 30 V AC/DC |
| Courant de commutation maximal | 0,5 A (30 V AC) |
| | 1 A (30 V DC) |

Signal: Tension/courant

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre de sorties | 1 |
| Configurable/programmable | oui |
| Signal de sortie tension maximale | ± 11 V |
| Signal de sortie courant | 0 mA ... 20 mA (SIL off) |
| | 4 mA ... 20 mA (SIL on) |
| Signal de sortie courant maximal | 22 mA |
| Charge/charge de sortie Sortie tension | ≥ 10 kΩ |

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

| | |
|--|------------------------|
| Charge/charge de sortie Sortie courant | ≤ 600 Ω (20 mA) |
| Comportement en cas de défaut du capteur | librement programmable |

Caractéristiques de raccordement

| | |
|---|---|
| Type de raccordement | Raccordement Push-in |
| Longueur à dénuder | 10 mm |
| Section de conducteur rigide | 0,2 mm ² ... 2,5 mm ² |
| Section de conducteur souple | 0,2 mm ² ... 2,5 mm ² |
| Section de câble flexible (2 conducteurs de même section) | 0,25 mm ² ... 0,34 mm ² (Embout TWIN sans douille en plastique) |
| | 0,5 mm ² ... 1,5 mm ² (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 | 44 nF |
| Tension de sortie max. U_o | 6 V DC |
| Courant de sortie max. I_o | 7 mA (Thermomètre à résistance en technologie 2 conducteurs) |
| | 13 mA (Thermomètre à résistance en technologie 3 conducteurs) |
| | 16 mA (Thermomètre à résistance en technologie 4 conducteurs) |
| | 13 mA (TC à soudure froide intérieure) |
| | 10 mA (TC à soudure froide extérieure) |
| | 5 mA (mV) |
| | 13 mA (Potentiomètre) |
| Puissance de sortie max. P_o | 11 mW (Thermomètre à résistance en technologie 2 conducteurs) |
| | 20 mW (Thermomètre à résistance en technologie 3 conducteurs) |
| | 24 mW (Thermomètre à résistance en technologie 4 conducteurs) |
| | 20 mW (TC à soudure froide intérieure) |
| | 15 mW (TC à soudure froide extérieure) |
| | 7,5 mW (mV) |
| | 20 mW (Potentiomètre) |

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

| | |
|--|---|
| IIA/I (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale L_o / Capacité extérieure maximale C_o | 100 mH / 150 μ F |
| IIB/IIIC (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale L_o / Capacité extérieure maximale C_o | 100 mH / 100 μ F |
| IIC (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale L_o / Capacité extérieure maximale C_o | 100 mH / 10 μ F |
| IIC (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale L_o / Capacité extérieure maximale C_o | 100 mH / 600 nF, 10 mH / 600 nF, 1 mH / 600 nF |
| IIB/IIA/IIIC (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale L_o / Capacité extérieure maximale C_o | 100 mH / 1 μ F, 10 mH / 1 μ F, 1 mH / 1 μ F |

Signalisation

| | |
|------------------|--|
| Affichage d'état | LED tension d'alimentation, PWR (verte) |
| | LED rouge clignotante (erreur câble, capteur, ERR) |
| | LED rouge (erreur module, ERR) |
| | LED jaune (sortie de couplage) |

Dimensions

| | |
|----------------------|--|
| Dessin coté | |
| Largeur | 17,5 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 |

Conditions environnementales et de durée de vie

Conditions ambiantes

| | |
|---|---|
| Indice de protection | IP20 (pas évalué par UL) |
| Température ambiante (fonctionnement) | -20 °C ... 65 °C |
| Température ambiante (stockage/transport) | -40 °C ... 85 °C |
| Humidité de l'air admissible (fonctionnement) | typ. 5 % ... 95 % (pas de condensation) |
| Choc (fonctionnement) | 15g (IEC 60068-2-27) |
| Vibration (fonctionnement) | 5g (IEC 60068-2-6) |

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

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) | -20 °C ... 65 °C |
| Tension maximale de sécurité U _m | 253 V AC/DC (Blocs de jonction 1.1, 1.2) |
| | 250 V AC (Blocs de jonction 3.1, 3.2, 3.3) |
| | 120 V DC (Blocs de jonction 3.1, 3.2, 3.3) |
| | 30 V (Installation en zone 2) |

Hauteur d'utilisation (≤ 3000 m)

| | |
|---|--|
| Plage de hauteurs | > 2000 m ... 3000 m |
| Température ambiante (fonctionnement) | -20 °C ... 55 °C |
| Tension maximale de sécurité U _m | 190 V AC (Blocs de jonction 1.1, 1.2) |
| | 110 V DC (Blocs de jonction 1.1, 1.2) |
| | 190 V AC (Blocs de jonction 3.1, 3.2, 3.3) |
| | 110 V DC (Blocs de jonction 3.1, 3.2, 3.3) |
| | 30 V (Installation en zone 2) |

Hauteur d'utilisation (≤ 4000 m)

| | |
|---|--|
| Plage de hauteurs | > 3000 m ... 4000 m |
| Température ambiante (fonctionnement) | -20 °C ... 50 °C |
| Tension maximale de sécurité U _m | 60 V AC/DC (Blocs de jonction 1.1, 1.2) |
| | 60 V AC/DC (Blocs de jonction 3.1, 3.2, 3.3) |
| | 30 V (Installation en zone 2) |

Hauteur d'utilisation (≤ 5000 m)

| | |
|---|--|
| Plage de hauteurs | > 4000 m ... 5000 m |
| Température ambiante (fonctionnement) | -20 °C ... 45 °C |
| Tension maximale de sécurité U _m | 60 V AC/DC (Blocs de jonction 1.1, 1.2) |
| | 60 V AC/DC (Blocs de jonction 3.1, 3.2, 3.3) |
| | 30 V (Installation en zone 2) |

Homologations

CE

| | |
|------------|---------------|
| Certificat | Conformité CE |
|------------|---------------|

ATEX

| | |
|------------|--|
| Repérage | ⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC |
| | ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC |
| | ⊕ II 3 G Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| | ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I |
| Certificat | IBExU 10 ATEX 1044 X |

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

IECEX

| | |
|------------|-------------------------------|
| Repérage | [Ex ia Ga] IIC |
| | [Ex ia Da] IIIC |
| | Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| | [Ex ia Ma] I |
| Certificat | IECEX IBE 10.0004 X |

INMETRO

| | |
|------------|-------------------------------|
| Repérage | [Ex ia Ga] IIC |
| | [Ex ia Da] IIIC |
| | Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc |
| | [Ex ia Ma] I |
| Certificat | DNV 18.0143 X |

UL, USA / Canada

| | |
|------------|---------------------|
| Repérage | UL 508 Listed |
| Certificat | UL C.D.-No 83104549 |

KC-s

| | |
|------------|----------------|
| Repérage | [Ex ia] IIC |
| Certificat | 17-KA4BO-0411X |

Homologation construction navale

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

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

| | |
|------------|------------------------|
| Repérage | 2 |
| Certificat | SEBS-A.150520/17, V2.0 |

Systematic Capability

| | |
|----------|---|
| Repérage | 2 |
|----------|---|

Performance Level (ISO 13849)

| | |
|----------|---|
| Repérage | d |
|----------|---|

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 |

Données CEM

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

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

| | |
|----------|---|
| Remarque | De faibles écarts peuvent survenir lors de perturbations. |
|----------|---|

Émissions parasites

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

Champ électromagnétique HF

| | |
|--|----------------------------|
| Dénomination | Champ électromagnétique HF |
| Normes/Prescriptions | EN 61000-4-3 |
| Ecart courant par rapport à la valeur finale de la plage de mesure | 2 % |

Transitoires électriques rapides (en salves)

| | |
|--|--|
| Dénomination | Perturbations transitoires rapides (en salves) |
| Normes/Prescriptions | EN 61000-4-4 |
| Ecart courant par rapport à la valeur finale de la plage de mesure | 2 % |

Perturbations conduites

| | |
|--|-------------------------------------|
| Dénomination | Grandeurs perturbatrices acheminées |
| Normes/Prescriptions | EN 61000-4-6 |
| Ecart courant par rapport à la valeur finale de la plage de mesure | 2 % |

Normes et spécifications

| | |
|----------------------|-------------------|
| Isolation galvanique | Isolation 4 voies |
|----------------------|-------------------|

Montage

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

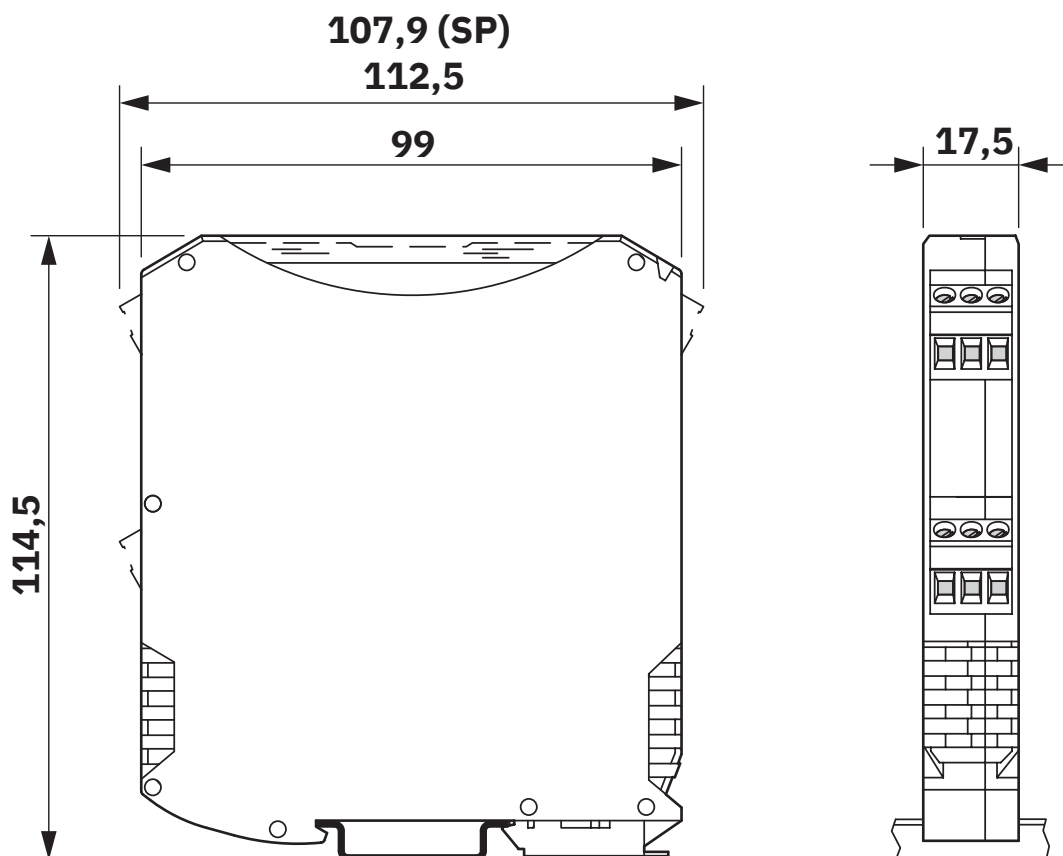
MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température

2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

Dessins

Dessin coté

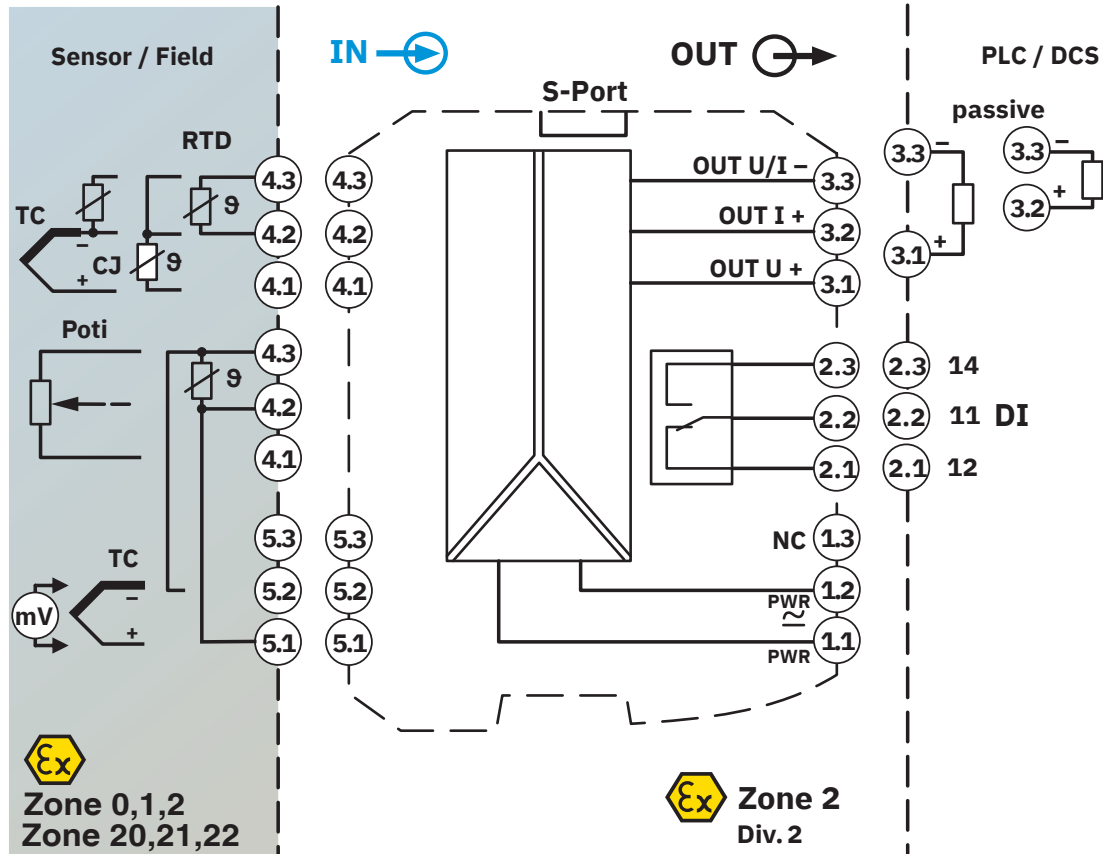


MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température

2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

Schéma fonctionnel



MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

Homologations

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

DNV

Identifiant de l'homologation: TAA000020C



UL Listed

Identifiant de l'homologation: E238705



cUL Listed

Identifiant de l'homologation: E238705



Functional Safety

Identifiant de l'homologation: SEBS-A.20170608



IECEx

Identifiant de l'homologation: IECEx IBE 10.0004X



cUL Listed

Identifiant de l'homologation: E199827



UL Listed

Identifiant de l'homologation: E199827



ATEX

Identifiant de l'homologation: IBExU 10 ATEX 1044

INMETRO

Identifiant de l'homologation: DNV 18.0143 X



KC-s

Identifiant de l'homologation: 17-KA4BO-0411X

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

Classifications

ECLASS

| | |
|-------------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27210129 |
| ECLASS-15.0 | 27210129 |
| ECLASS-15.0 ASSET | 27250101 |

ETIM

| | |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC002919 |
|-----------|----------|

UNSPSC

| | |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 41112100 |
|-------------|----------|

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Les convertisseurs de température



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2924689>

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) n'est établi car cela n'est pas nécessaire. |

EU REACH SVHC

| | |
|---|--------------------------------------|
| Indication de substance soumise à autorisation REACH (n° CAS) | Lead(n° CAS: 7439-92-1) |
| SCIP | 1f55ef29-2776-44e9-b413-4cfddd56281a |

EF3.1 Changement climatique

| | |
|---------|----------------|
| CO2e kg | 10,455 kg CO2e |
|---------|----------------|

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