

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

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 3 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 vissé

## 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)
- Voyant de diagnostic et d'état pour tension d'alimentation, erreurs de ligne, de capteur et de module
- Entrée et sortie programmables librement
- Possibilité d'inverser la plage de signal de sortie
- Trois relais de valeur limite combinables sous forme de relais de valeur seuil sécurisé
- Raccordement vissé ou à ressort enfichable (technologie Push-in)
- Plage d'alimentation étendue : 19,2 ... 253 V AC/DC
- Mesure de différentiel de température

## Données commerciales

Référence	2865751
Conditionnement	1 Unité(s)
Commande minimum	1 Unité(s)
Remarque	Fabrication à la commande (pas de reprise)
Clé de vente	DK1215
Product key	DK1215
GTIN	4046356288781
Poids par pièce (emballage compris)	351,9 g
Poids par pièce (hors emballage)	200 g
Numéro du tarif douanier	85437090
Pays d'origine	DE

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

## 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 300 K, 4 ... 20 mA)

#### 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 <sub>p</sub>

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

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

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

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

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

## Isolation galvanique Sortie/alimentation CEI/EN 61010-1

Normes/Prescriptions	CEI/EN 61010-1
Tension d'isolement assignée	300 V <sub>rms</sub>
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	< 100 mA (24 V DC)
Consommation de puissance	< 2,4 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	3 inverseurs
Matériau des contacts	AgSnO <sub>2</sub> , doré
Tension de commutation maximale	250 V AC/DC
Courant de commutation maximal	2 A (250 V AC)
	0,1 A (250 V DC)
	2 A (28 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

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

Charge/charge de sortie Sortie tension	$\geq 10 \text{ k}\Omega$
Charge/charge de sortie Sortie courant	$\leq 600 \Omega$ (20 mA)
Comportement en cas de défaut du capteur	librement programmable

## Caractéristiques de raccordement

Type de raccordement	Raccordement vissé
Longueur à dénuder	7 mm
Filetage vis	M3
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 conduct. AWG	24 ... 14
Couple de serrage	0,5 Nm ... 0,6 Nm

## Alvéole pour fiche test

Diamètre max.	2 mm
---------------	------

## 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)

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

	20 mW (Potentiomètre)
I/A/I (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$	100 mH / 150 $\mu$ F
I/B/I/C (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$	100 mH / 100 $\mu$ F
I/C (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$	100 mH / 10 $\mu$ F
I/C (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
I/I/B/I/A/I/C (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale $L_o$ / Capacité extérieure maximale $C_o$	100 mH / 1 $\mu$ F, 10 mH / 1 $\mu$ F, 1 mH / 1 $\mu$ 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

Largeur	35 mm
Hauteur	112,5 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)

### Hauteur d'utilisation ( $\leq$ 2000 m)

Altitude	$\leq$ 2000 m (Les caractéristiques techniques concernent des altitudes $\leq$ 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
	253 V AC/DC (Blocs de jonction 1.1, 1.2)

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

Tension maximale de sécurité $U_m$	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 ( $\leq 3000$ 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 ( $\leq 4000$ 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 ( $\leq 5000$ 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

### 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

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

## 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

## 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
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)
--------------	--

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

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
-----------------	----------------------

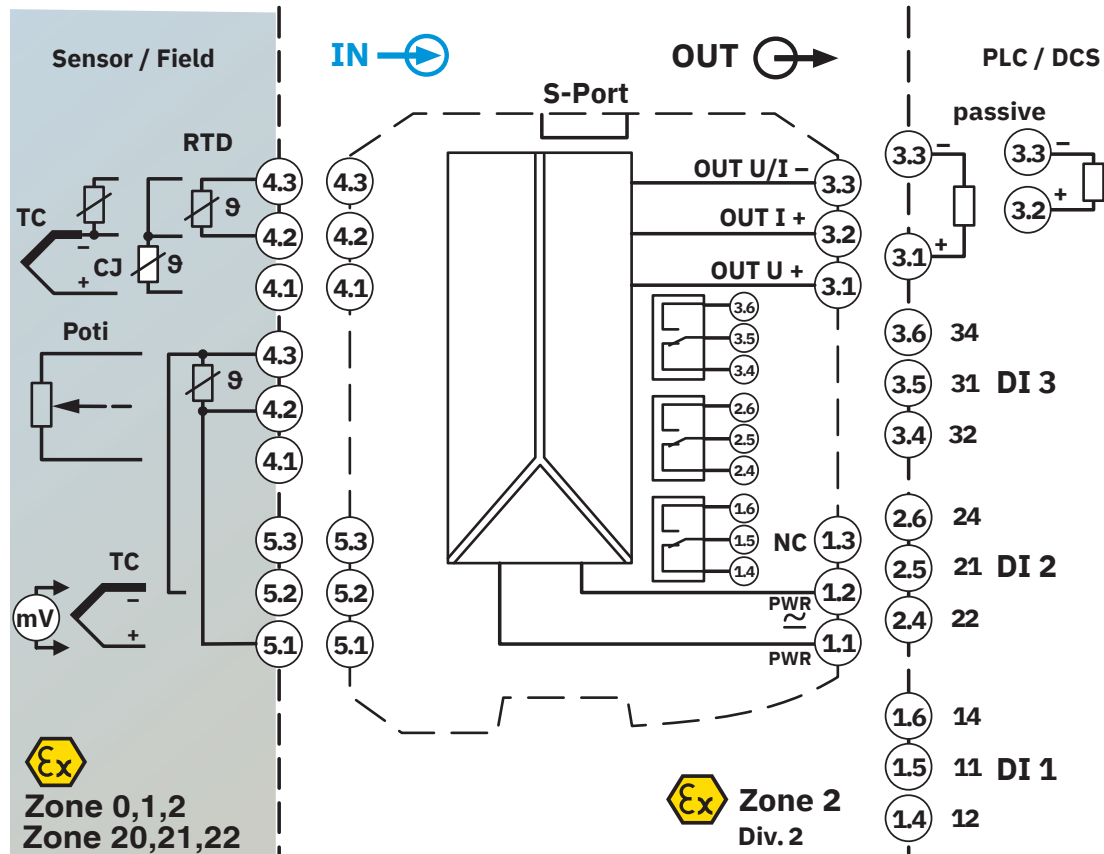
# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température

2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

## Dessins

Schéma fonctionnel



# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

## Homologations

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

### 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

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

## Classifications

### ECLASS

ECLASS-13.0	27210129
ECLASS-15.0	27210129

### ETIM

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

### UNSPSC

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

# MACX MCR-EX-T-UIREL-UP - Les convertisseurs de température



2865751

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2865751>

## 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) 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(n° CAS: 79-94-7)
SCIP	bbce92ed-4697-451e-936e-4ba2c38c7d38

### EF3.1 Changement climatique

CO2e kg	11,629 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](mailto:documentation@phoenixcontact.fr)