MACX MCR-EX-RTD-I - Les convertisseurs de température

1050222

https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/1050222

Veuillez 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.

CRA-READY



Convertisseur de température à sécurité intrinsèque : transforme les signaux émis par des thermomètres à résistance installés en atmosphère explosive, et envoie un signal 0/4-20 mA à une charge dans la zone protégée. Librement programmable. Isolation à 3 voies, niveau d'intégrité de sécurité, raccordement vissé, configuration standard.

Avantages

- Possibilité d'alimentation en énergie via le connecteur sur profilé
- Programmation en cours de fonctionnement, avec circuit de mesure Ex raccordé, et également hors tension via l'adaptateur de programmation IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Entrée pour thermomètres à résistance et transmetteurs de résistance, [Ex ia] IIC
- Installation en zone 2 autorisée, mode de protection "ec" (EN 60079-7)
- Isolation galvanique 3 voies
- Voyant de diagnostic et d'état pour tension d'alimentation, erreurs de ligne, de capteur et de module
- Configuration par logiciel (FDT-DTM) : type de capteur, connectique, plage de mesure, unité de mesure, filtre, signal d'alarme et plage de signal de sortie
- Sortie : 0 mA ... 20 mA ou 4 mA ... 20 mA

Données commerciales

Référence	1050222
Conditionnement	1 Unité(s)
Commande minimum	1 Unité(s)
Clé de vente	DK1215
Product key	DK1215
GTIN	4055626666075
Poids par pièce (emballage compris)	175 g
Poids par pièce (hors emballage)	130 g
Numéro du tarif douanier	85437090
Pays d'origine	DE

Caractéristiques techniques

Remarques

Remarque relative à l'application

Remarque relative à l'application	À l'heure actuelle, nous préparons le produit de manière à ce qu'il soit conforme, à compter du 11 décembre 2027, aux exigences de la loi européenne sur la cyber-résilience (CRA), sur la base des informations actuellement disponibles concernant cette loi.

Restriction d'utilisation

Remarque CEM	CEM : produit de classe A, voir déclaration du fabriquant dans la section Téléchargements

Propriétés du produit

Type de produit	Temperature transmitter
Gamme de produits	MACX Analog
Application	Température
Nombre de voies	1
Configuration	Logiciel

Propriétés du système

Fonctionnalité

Configuration	Logiciel

Propriétés électriques

Isolation galvanique	Isolation 3 voies
Isolation galvanique entre l'entrée et la sortie	oui
Réponse indicielle (0 - 99 %)	≤ 1,7 s (avec facteur de filtre = 1)
Coefficient de température typ.	0,01 %/K
Erreur de transmission typ.	0,1 % (p. ex. pour Pt 100, marge 300 K, 4 ... 20 mA)

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/alimentation CEI/EN 61010-1

Normes/Prescriptions	CEI/EN 61010-1
Tension d'isolement assignée	300 V_{rms}
Isolant	Isolement sécurisé

Isolation galvanique Entrée/sortie CEI/EN 60079-11

Normes/Prescriptions	CEI/EN 60079-11
Tension d'isolement assignée	375 V_{CC}

Isolation galvanique Entrée/alimentation CEI/EN 60079-11

Normes/Prescriptions	CEI/EN 60079-11
Tension d'isolement assignée	375 V_{CC}

Alimentation

Tension nominale d'alimentation	24 V DC -20 % ... +25 %
Plage de tension d'alimentation	19,2 V DC ... 30 V DC
Puissance dissipée	≤ 0,76 W
Consommation de puissance	≤ 1 W

Données d'entrée

Signal

Nombre d'entrées	1

Mesure

Description de l'entrée	à sécurité intrinsèque
Types de capteurs utilisables (RTD)	Capteurs Pt, Ni, Cu : à 2, 3 ou 4 fils
Plage de mesure de la température	-200 °C ... 850 °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
Résistance totale de ligne max. autorisée	50 Ω (par câble)
Courant d'alimentation du capteur	10 µA ... 210 µA (jusqu'à 2x 210 µA avec 3 conducteurs)
Étendue de la plage de mesure de la température	≥ 50 K

Données de sortie

Signal: Courant

Nombre de sorties	1
Configurable/programmable	oui
Signal de sortie courant	0 mA ... 20 mA
	4 mA ... 20 mA (SIL)
Signal de sortie courant maximal	≥ 21 mA
Charge/charge de sortie Sortie courant	≤ 600 Ω
Ondulation de sortie (courant)	< 15 μA_{c-c}
	< 10 μA_{rms}
Comportement en cas de défaut du capteur	définition au choix

Caractéristiques de raccordement

Type de raccordement	Raccordement vissé
Longueur à dénuder	7 mm
Filetage vis	M3
Section de conducteur rigide	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Section de conducteur souple	0,2 mm² ... 2,5 mm²
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]

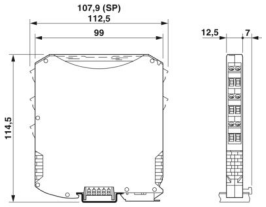
Données relatives à la technique de sécurité: Blocs de jonction : 4.1, 4.2, 5.1, 5.2

Capacité interne max. C_i	44 nF
Tension de sortie max. U_o	6 V
Courant de sortie max. I_o	16,6 mA (Thermomètre à résistance en technologie 4 conducteurs)
	13 mA (Thermomètre à résistance en technologie 3 conducteurs)
	7,1 mA (Thermomètre à résistance en technologie 2 conducteurs)
	16,6 mA (2x thermomètres à résistance en technique à 2 conducteurs)
	13 mA (Potentiomètre)
Puissance de sortie max. P_o	25,2 mW (linéaire)
Tension maximale de sécurité U_m	253 V AC
	125 V DC
	30 V DC (Zone 2 : 3.1, 3.2)
IIA/I (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale Lo / Capacité extérieure maximale C_o	850 mH / 1000 µF
IIB/IIIC (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale Lo / Capacité extérieure maximale C_o	460 mH / 1000 µF
IIC (circuit électrique simple): Inductance extérieure maximale Lo / Capacité extérieure maximale C_o	100 mH / 40 µF
IIB/IIA (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale Lo / Capacité extérieure maximale C_o	100 mH / 950 nF
IIIC/I (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale Lo / Capacité extérieure maximale C_o	100 mH / 950 nF
IIC (circuit électrique mixte): Inductance extérieure maximale Lo / Capacité extérieure maximale C_o	100 mH / 555 nF

Signalisation

Affichage d'état	LED verte (tension d'alimentation)
	LED rouge, clignotante, 2,8 Hz (défaut de ligne, erreur de capteur au niveau de l'entrée ou de la sortie, ERR)
	LED rouge, clignotante, 1,2 Hz (mode simulation, ERR)
	LED rouge, allumée en continu (erreur de module, ERR)

Dimensions

Dessin coté	
Largeur	12,5 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
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 70 °C (Position de montage au choix)
Température ambiante (stockage/transport)	-40 °C ... 80 °C
Humidité de l'air admissible (fonctionnement)	5 % ... 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 ... 70 °C
Tension d'essai	2,5 kV
Tension d'isolement assignée	300 V_{rms} (IEC/EN 60079-11)
	375 V_{CC} (IEC/EN 60079-11)

Hauteur d'utilisation (≤ 3000 m)

Plage de hauteurs	> 2000 m ... 3000 m
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 60 °C
Tension d'essai	2,25 kV
Tension maximale de sécurité U_m	190 V AC
	110 V DC
Tension d'isolement assignée	190 V_{rms} (IEC/EN 60079-11)

Hauteur d'utilisation (≤ 4000 m)

Plage de hauteurs	> 3000 m ... 4000 m
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 55 °C

Tension d'essai	2 kV
Tension maximale de sécurité U_m	60 V AC/DC
Tension d'isolement assignée	60 V_{rms} (IEC/EN 60079-11)

Hauteur d'utilisation (≤ 5000 m)

Plage de hauteurs	> 4000 m ... 5000 m
Température ambiante (fonctionnement)	-40 °C ... 49 °C
Tension d'essai	1,75 kV
Tension maximale de sécurité U_m	60 V AC/DC
Tension d'isolement assignée	60 V_{rms} (IEC/EN 60079-11)

Homologations

CE

Certificat	Conformité CE
Remarque	en plus de la norme EN 61326

ATEX

Repérage	Ⓔx I (M1) [Ex ia Ma] I
	Ⓔx II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	Ⓔx II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	Ⓔx II 3(1) G Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat	IBExU19ATEX1006 X

IECEx

Repérage	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat	IECEx IBE 19.0001 X

UL, USA / Canada

Repérage	UL 61010 Listed
	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
Certificat	cULus C.D.-No 83104549

Homologation construction navale

Certificat	DNV GL TAA00000AG

Safety Integrity Level (SIL, CEI 61508)

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

Systematic Capability

Repérage	2

INMETRO

	[Ex ia Ma] I

Repérage	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat	DNV 21.0064 X

EAC Ex

Repérage	Ex ec ic [ia Ga] IIC T4 Gc
Certificat	BY/112 02.01 TP012 103.01 00082

Données de construction navale

Temperature	B
Humidity	B
Vibration	A
EMC	B
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	1 %

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	1 %

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	1 %

Normes et spécifications

Isolation galvanique	Isolation 3 voies

Montage

Type de montage	Montage sur rail DIN

Dessins

Dessin coté

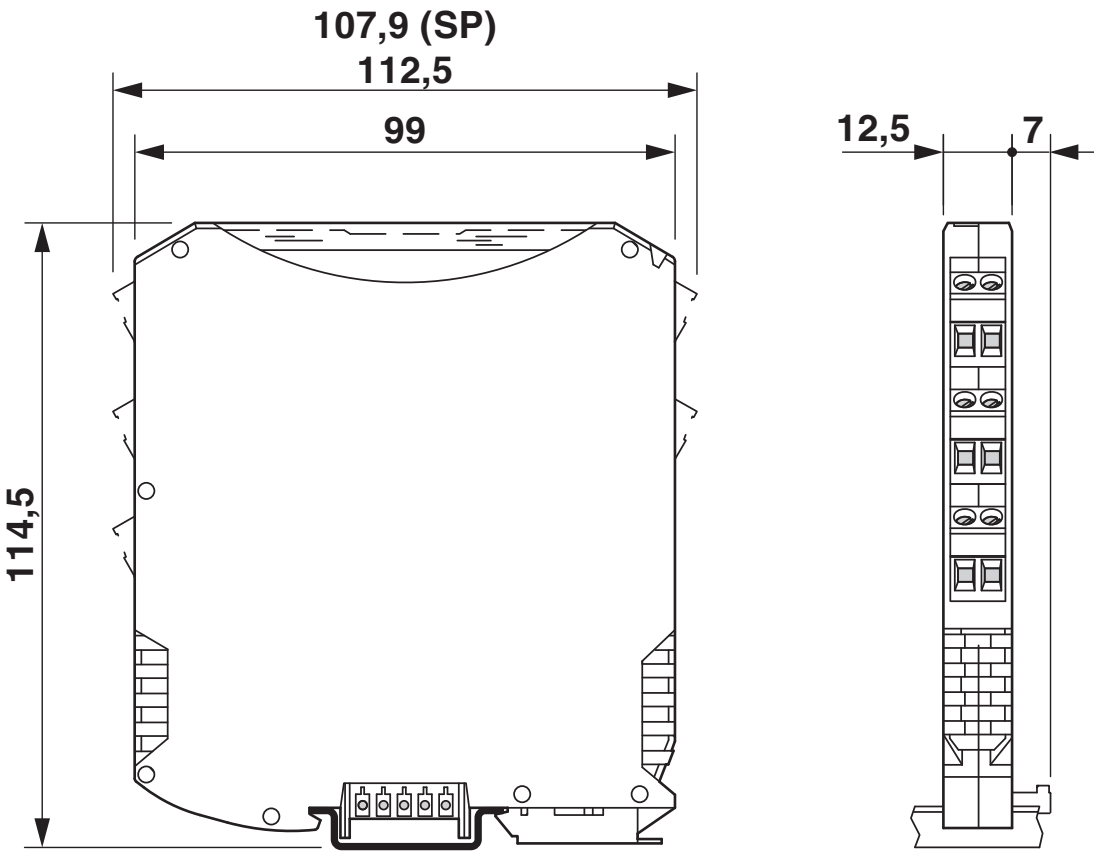
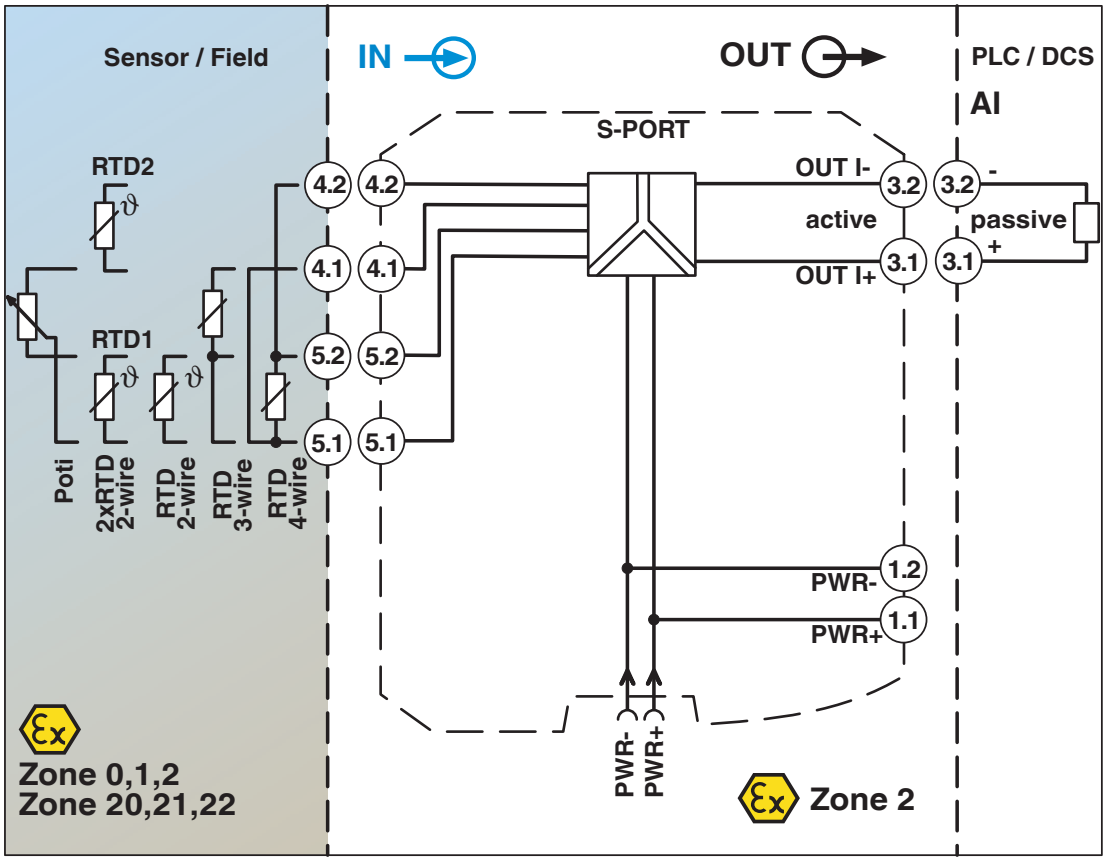


Schéma fonctionnel



Homologations

To download certificates, visit the product detail page: https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/1050222

UL Listed
Identifiant de lhomologation: E330267

cUL Listed
Identifiant de lhomologation: FILE E 330267

Functional Safety
Identifiant de lhomologation: SEBS-A.20170608

DNV
Identifiant de lhomologation: TAA00000AG

ECAS
Identifiant de lhomologation: 163742 E25 08 169509

cULus Listed
Identifiant de lhomologation: E330267

DNV
Identifiant de lhomologation: TAA000020C

IECEx
Identifiant de lhomologation: IECEx IBE 19.0001X

cUL Listed
Identifiant de lhomologation: FILE E 199827

UL Listed
Identifiant de lhomologation: E199827

ATEX
Identifiant de lhomologation: IBExU 19 ATEX 1006 X

INMETRO
Identifiant de lhomologation: DNV 21.0064 X

Classifications

ECLASS

ECLASS-13.0	27210129
ECLASS-15.0	27210129

ETIM

ETIM 10.0	EC002919

UNSPSC

UNSPSC 21.0	41112100

Conformité environnementale

EU RoHS

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

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Vous trouverez un tableau de déclaration conformément à lACPEIP (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 lACPEIP (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)
SCIP	c047a32e-3c91-42b0-bc2b-2fa27278b863

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