

MCR-C-...-DC

Convertisseur/isolateur MCR 3 voies

INTERFACE

Fiche technique

© PHOENIX CONTACT - 12/2005



Description

Les convertisseurs/isolateurs MCR 3 voies servent à isoler galvaniquement et à convertir des signaux analogiques.

Ils assurent l'isolation galvanique de signaux analogiques normalisés. L'entrée et la sortie du module sont alimentés depuis le secteur par des convertisseurs DC/DC intégrés, qui assurent l'isolation galvanique (isolation 3 voies, voir Figure 1).

Les modules MCR garantissent un découplage sûr entre un circuit de capteurs et un circuit d'analyse en évitant en même temps des interférences réciproques entre plusieurs circuits de capteurs interconnectés. Grâce à cette isolation 3 voies, les modules peuvent être utilisés de façon universelle, tant sur le terrain ou à proximité de la commande, pour la conversion des signaux et la séparation galvanique, que sur la ligne de transmission pour court-circuiter des résistances ohmiques élevées.

Fonctionnement

Le signal analogique est tout d'abord modulé, puis découplé galvaniquement à l'aide du transmetteur.

Le signal isolé galvaniquement est ensuite démodulé, filtré et transmis de manière amplifiée à la sortie.

Les boîtiers ME, au pas de 12,5 mm seulement, à connectique enfichable autorisent une mise en boucle rapide de l'alimentation 20 ... 30 V DC à l'aide de ponts à fil préconfectionnés.

Les convertisseurs/isolateurs MCR 3 voies s'encliquettent sur les rails symétriques selon EN 60715.

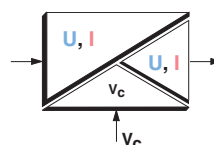


Figure 1 Isolation 3 voies



S'assurer de toujours travailler avec la documentation actuelle.
Celle-ci peut être téléchargée à l'adresse suivante : www.download.phoenixcontact.fr.



La présente fiche technique est valable pour les produits répertoriés à la page suivante.

Références

Description	Type	Référence	Condit.
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 0 V ... 10 V, signal de sortie : 0 mA ... 20 mA	MCR-C-U-I-0-DC	28 14 47 2	5
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 0(4) mA ... 20 mA, signal de sortie : 0(4) mA ... 20 mA	MCR-C-I-I-00-DC	28 14 50 8	5
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 0 mA ... 20 mA/(±)20 mA, signal de sortie : 0 V ... 10 V/(±)10 V	MCR-C-I-U-0-DC	28 14 49 8	5
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 0 V ... 10 V/(±)10 V, signal de sortie : 0 V ... 10 V/(±)10 V	MCR-C-U-U-DC	28 14 46 9	5
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 4 mA ... 20 mA, signal de sortie : 0 V ... 10 V	MCR-C-I-U-4-DC	28 14 51 1	5
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 0 V ... 10 V, signal de sortie : 4 mA ... 20 mA	MCR-C-U-I-4-DC	28 14 53 7	5
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 0 mA ... 20 mA, signal de sortie : 4 mA ... 20 mA	MCR-C-I-I-04-DC	28 14 54 0	5
Convertisseur/isolateur MCR 3 voies pour l'isolation galvanique de signaux analogiques, signal d'entrée : 4 mA ... 20 mA, signal de sortie : 0 mA ... 20 mA	MCR-C-I-I-40-DC	28 14 52 4	5

Caractéristiques techniques

Entrée (entrée de mesure)

Signal d'entrée

MCR-C-U-I-0-DC MCR-C-I-I-00-DC	0 V ... 10 V 0(4) mA ... 20 mA
MCR-C-I-U-0-DC MCR-C-U-U-DC	0 mA ... 20 mA/(±)20 mA 0 V ... 10 V/(±)10 V
MCR-C-I-U-4-DC MCR-C-U-I-4-DC	4 mA ... 20 mA 0 V ... 10 V
MCR-C-I-I-04-DC MCR-C-I-I-40-DC	0 mA ... 20 mA 4 mA ... 20 mA

Résistance d'entrée

MCR-C-U-I-0-DC MCR-C-I-I-00-DC	200 kΩ 50 Ω
MCR-C-I-U-0-DC MCR-C-U-U-DC	50 Ω 100 kΩ
MCR-C-I-U-4-DC MCR-C-U-I-4-DC	50 Ω 100 kΩ
MCR-C-I-I-04-DC MCR-C-I-I-40-DC	50 Ω 50 Ω

Sortie (sortie de mesure)

Signal de sortie

MCR-C-U-I-0-DC MCR-C-I-I-00-DC	0 mA ... 20 mA 0(4) mA ... 20 mA
MCR-C-I-U-0-DC MCR-C-U-U-DC	0 V ... 10 V/(±)10 V 0 V ... 10 V/(±)10 V
MCR-C-I-U-4-DC MCR-C-U-I-4-DC	0 V ... 10 V 4 mA ... 20 mA
MCR-C-I-I-04-DC MCR-C-I-I-40-DC	4 mA ... 20 mA 0 mA ... 20 mA

Sortie (sortie de mesure) (suite)

Charge	
MCR-C-U-I-0-DC	< 500 Ω
MCR-C-I-I-00-DC	< 500 Ω
MCR-C-I-U-0-DC	> 10 k Ω
MCR-C-U-U-DC	> 10 k Ω
MCR-C-I-U-4-DC	> 10 k Ω
MCR-C-U-I-4-DC	< 500 Ω
MCR-C-I-I-04-DC	< 500 Ω
MCR-C-I-I-40-DC	< 500 Ω
Plage de transmission linéaire (par rapport à la déviation max.)	
MCR-C-U-I-0-DC	-5 % ... 105 %
MCR-C-I-I-00-DC	0 % ... 105 %
MCR-C-I-U-0-DC	-110 % ... 110 %
MCR-C-U-U-DC	-110 % ... 110 %
MCR-C-I-U-4-DC	-10 % ... 110 %
MCR-C-U-I-4-DC	-5 % ... 105 %
MCR-C-I-I-04-DC	-5 % ... 105 %
MCR-C-I-I-40-DC	-5 % ... 105 %

Autres caractéristiques

Tension d'alimentation	20 V DC ... 30 V DC
Courant de service (sans courant de charge)	< 15 mA
Erreur de transmission	
MCR-C-U-I-0-DC	< 0,2 % de la valeur finale
MCR-C-I-I-00-DC	< 0,2 % de la valeur finale
MCR-C-I-U-0-DC	< 0,2 % de la valeur finale
MCR-C-U-U-DC	< 0,2 % de la valeur finale
MCR-C-I-U-4-DC	< 0,3 % de la valeur finale
MCR-C-U-I-4-DC	< 0,3 % de la valeur finale
MCR-C-I-I-04-DC	< 0,3 % de la valeur finale
MCR-C-I-I-40-DC	< 0,3 % de la valeur finale
Coefficient de température	< 0,015 %/K
Fréquence limite (3dB)	env. 30 Hz
Tension d'essai	
Entrée/Sortie	1 kV AC/50 Hz/1 min.
Entrée/Alimentation	1 kV AC/50 Hz/1 min.
Sortie/Alimentation	1 kV AC/50 Hz/1 min.
Plage de température ambiante	-25 °C ... 60 °C
Homologation	UL, cUL
Type de raccordement	Connexion vissée/connecteur enfichable
Emplacement pour le montage	indifférent
Montage	indifférent

Conformité à la directive CEM 89/336/CEE et à la directive basse tension 73/23/CEE**Contrôle de l'immunité selon EN 61000-6-2 ¹**

Décharge électrostatique (ESD)	EN 61000-4-2	Critère B ² Décharge dans l'air 8 kV
Champ électromagnétique HF Modulation d'amplitude Modulation d'impulsion	EN 61000-4-3	Critère A ³ 10 V/m 10 V/m
Transitoires rapides (burst)	EN 61000-4-4	Critère B ² E/S/A ⁴ : 2 kV/5 kHz
Ondes de choc (Surge)	EN 61000-4-5	Critère B ² A ⁴ : 0,5 kV/2 Ω
Perturbations conduites	EN 61000-4-6	Critère A ³ E/S/A ⁴ : 10 V

Contrôle des émissions selon EN 61000-6-4

Emissions boîtier	EN 55011 ⁵	Classe A ⁶
-------------------	-----------------------	-----------------------

¹ EN 61000 correspond à CEI 61000

² Critère B : perturbation temporaire du fonctionnement, que l'appareil corrige de lui-même.

³ Critère A : fonctionnement normal à l'intérieur des limites fixées.

⁴ E $\hat{=}$ entrée / S $\hat{=}$ sortie / A $\hat{=}$ alimentation

⁵ EN 55011 correspond à CISPR11

⁶ Classe A : domaine d'utilisation Industrie, sans mesures particulières pour le montage.

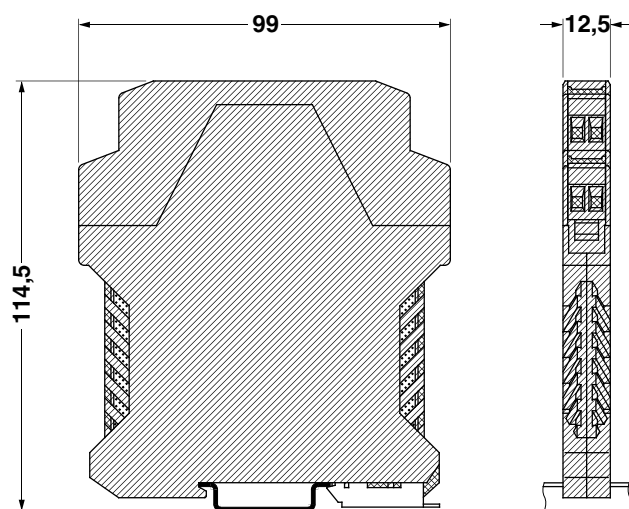
Dimensions

Figure 2 Dimensions (en mm)

Structure

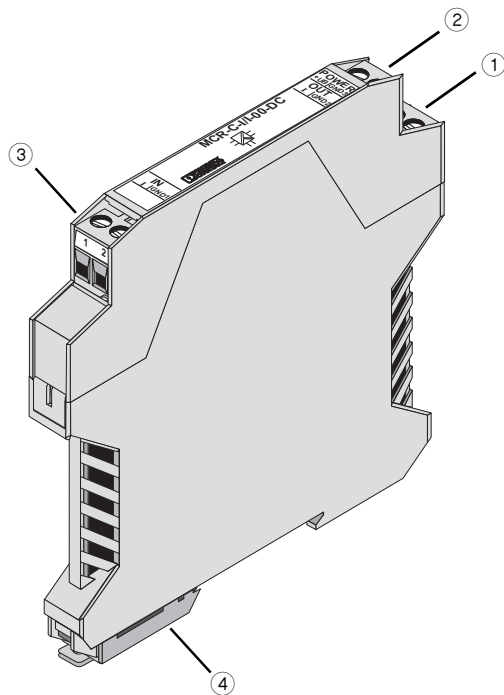


Figure 3 Structure

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Sortie du signal
- 3 Entrée du signal
- 4 Pied métallique pour fixation sur le rail

Schéma synoptique

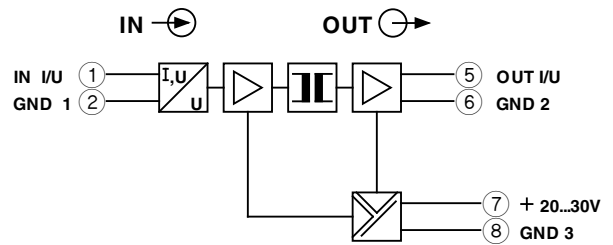


Figure 5 Schéma synoptique

© PHOENIX CONTACT 12/2005

Courbe de transmission

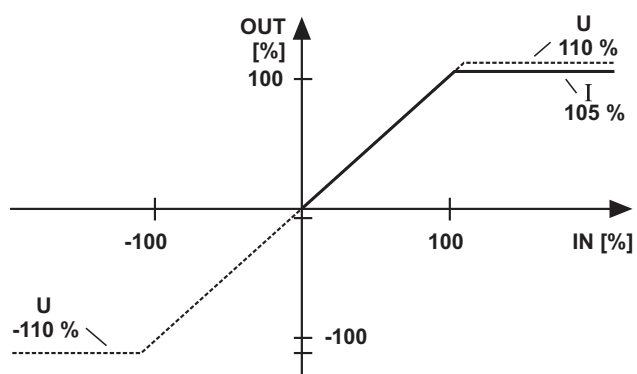


Figure 4 Courbe de transmission