

# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence



2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

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.



Variateur de vitesse analogique avec fonction de valeur limite et technologie de raccordement enfichable pour la conversion des signaux normalisés en signaux de fréquence ou MIL. Configurable par DIP switch ou avec un logiciel. Technologie de raccordement vissé, configuration standard.

## Description du produit

Convertisseur de fréquence analogique configurable, réglable librement avec sortie de couplage supplémentaire, fonctionnalité de valeur limite et connectique enfichable, destiné à la transformation des signaux analogiques normalisés en signaux de fréquence ou en signaux modulés par largeur d'impulsions (signaux MLI). Côté entrée, des signaux de courant compris entre 0 mA et 24 mA et des signaux de tension compris entre 0 V et 12 V peuvent être traités. 24 mA und Spannungssignale im Bereich von 0 V ... 12 V verarbeitet werden. Côté sortie, les signaux de fréquence compris entre 0 et 11 kHz ou les signaux MLI de 0 % à 100 % sont possibles. En outre, la sortie peut également être utilisée comme une sortie de couplage de sorte qu'il est possible d'ajuster deux seuils de commutation séparés l'un de l'autre. La plage de mesure minimale est de 1 mA ou 0,5 V. La précision est conservée dans son intégralité pour une plage de mesure supérieure à 10 mA ou 5 V. Vous pouvez configurer l'appareil à l'aide de l'une des solutions logicielles gratuites. Les réglages par défaut peuvent en outre être effectués facilement à l'aide du commutateur DIP directement sur l'appareil (voir tableau de configuration). Le convertisseur de mesure prend en charge la surveillance des défauts et la communication en champ proche.

## Données commerciales

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Référence                           | 2902031       |
| Conditionnement                     | 1 Unité(s)    |
| Commande minimum                    | 1 Unité(s)    |
| Clé de vente                        | DK1126        |
| Product key                         | DK1126        |
| GTIN                                | 4046356652032 |
| Poids par pièce (emballage compris) | 125,2 g       |
| Poids par pièce (hors emballage)    | 125 g         |
| Numéro du tarif douanier            | 85437090      |
| Pays d'origine                      | DE            |

## 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   | Frequency value transformer |
| Gamme de produits | MINI Analog Pro             |
| Nombre de voies   | 1                           |
| Configuration     | DIP switch                  |
|                   | Logiciel                    |
|                   | Application                 |

### Propriétés du système

#### Fonctionnalité

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

### Propriétés électriques

|                                                  |                                                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Isolation galvanique                             | Isolation 4 voies                                                           |
| Isolation galvanique entre l'entrée et la sortie | oui                                                                         |
| Réponse indicielle (0 - 99 %)                    | 120 ms (Taux d'échantillonnage 15 Hz)                                       |
|                                                  | 35 ms (Taux d'échantillonnage 60 Hz)                                        |
|                                                  | 15 ms (Fréquence d'échantillonnage 240 Hz, réglage uniquement par logiciel) |
|                                                  | 130 ms (Taux d'échantillonnage 15 Hz)                                       |
|                                                  | 40 ms (Taux d'échantillonnage 60 Hz)                                        |
|                                                  | 20 ms (Fréquence d'échantillonnage 240 Hz, réglage uniquement par logiciel) |
| Coefficient de température max.                  | < 0,01 %/K                                                                  |
| Coefficient de température typ.                  | 0,01 %/K                                                                    |

#### Isolation galvanique

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 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 <sub>rms</sub>  |
| Tension d'essai              | 3 kV AC (50 Hz, 60 s) |
| Isolant                      | Isolation renforcée   |

# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence



2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

## Alimentation

|                                 |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tension nominale d'alimentation | 24 V DC                                                                                                                                                                                                                      |
| Plage de tension d'alimentation | 9,6 V DC ... 30 V DC (Le connecteur sur profilé (ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN, référence 2869728) peut être utilisé pour ponter la tension d'alimentation, il s'encliquette alors sur un profilé de 35 mm selon EN 60715.) |
| Courant absorbé typique         | 27 mA (12 V DC)                                                                                                                                                                                                              |
|                                 | 13,5 mA (24 V DC)                                                                                                                                                                                                            |
| Consommation de puissance       | ≤ 350 mW (9,6 V DC)                                                                                                                                                                                                          |

## Données d'entrée

### Signal: Tension/courant

|                                    |                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------|
| Nombre d'entrées                   | 1                                          |
| Configurable/programmable          | oui                                        |
| Signal d'entrée tension            | 0 V ... 10 V (via DIP switch)              |
|                                    | 2 V ... 10 V (via DIP switch)              |
|                                    | 0 V ... 5 V (via DIP switch)               |
|                                    | 1 V ... 5 V (via DIP switch)               |
|                                    | 10 V ... 0 V (via DIP switch)              |
|                                    | 10 V ... 2 V (via DIP switch)              |
|                                    | 5 V ... 0 V (via DIP switch)               |
|                                    | 5 V ... 1 V (via DIP switch)               |
|                                    | 0 V ... 12 V (réglable par logiciel)       |
| Signal d'entrée tension maximale   | 12 V                                       |
| Signal d'entrée courant            | 0 mA ... 20 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 4 mA ... 20 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 0 mA ... 10 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 2 mA ... 10 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 20 mA ... 0 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 20 mA ... 4 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 10 mA ... 0 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 10 mA ... 2 mA (via DIP switch)            |
|                                    | 0 mA ... 24 mA (réglable par logiciel)     |
| Signal d'entrée courant maximal    | 24 mA                                      |
| Résistance d'entrée entrée tension | > 120 kΩ                                   |
| Résistance d'entrée entrée courant | ~ 50 Ω (+ 0,7 V pour la diode de contrôle) |

## Données de sortie

### Fréquence: Fréquence/transistor

|                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| Sortie de fréquence | 0 Hz ... 10 kHz (via DIP switch)  |
|                     | 0 Hz ... 5 kHz (via DIP switch)   |
|                     | 0 Hz ... 2,5 kHz (via DIP switch) |
|                     | 0 Hz ... 1 kHz (via DIP switch)   |

# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence



2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

|                                              |                                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | 0 Hz ... 500 Hz (via DIP switch)                                                                             |
|                                              | 0 Hz ... 250 Hz (via DIP switch)                                                                             |
|                                              | 0 Hz ... 100 Hz (via DIP switch)                                                                             |
|                                              | 0 Hz ... 50 Hz (via DIP switch)                                                                              |
|                                              | 0 Hz ... 10,5 kHz (réglable par logiciel)                                                                    |
| Charge min.                                  | $4 \text{ mA} \leq (U_L / R_L) \leq 100 \text{ mA}$                                                          |
| Erreur de transmission max.                  | $\leq 0,1 \% (> 7 \text{ kHz} \leq 0,2 \%)$                                                                  |
| Signal de sortie PWM                         | 15,6 kHz (10 Bit, via DIP switch)                                                                            |
|                                              | 1,9 kHz (10 Bit, via DIP switch)                                                                             |
|                                              | 3,9 kHz (12 Bit, via DIP switch)                                                                             |
|                                              | 488 Hz (12 Bit, via DIP switch)                                                                              |
|                                              | 977 Hz (14 Bit, via DIP switch)                                                                              |
|                                              | 122 Hz (14 Bit, via DIP switch)                                                                              |
|                                              | 244 Hz (16 Bit, via DIP switch)                                                                              |
|                                              | 31 Hz (16 Bit, via DIP switch)                                                                               |
|                                              | 31 Hz ... 15,6 kHz (réglable par logiciel)                                                                   |
| Charge min.                                  | $12 \text{ mA} \leq (U_L / R_L) \leq 100 \text{ mA}$                                                         |
| Erreur de transmission max.                  | $< 0,2 \% (\text{Fréquence PWM} \leq \text{Ⓢ} \downarrow \downarrow \downarrow \text{ Hz})$                  |
|                                              | $< 0,5 \% (500 \text{ Hz} < \text{Fréquence PWM} \leq \text{Ⓢ} \downarrow \downarrow \downarrow \text{ Hz})$ |
|                                              | $< 1 \% (2000 \text{ Hz} < \text{Fréquence PWM} \leq \text{Ⓢ} \downarrow \downarrow \downarrow \text{ Hz})$  |
|                                              | $< 2 \% (4000 \text{ Hz} < \text{Fréquence PWM} \leq \text{Ⓢ} \downarrow \downarrow \downarrow \text{ Hz})$  |
|                                              | $< 3 \% (8000 \text{ Hz} < \text{Fréquence PWM} \leq \text{Ⓢ} \downarrow \downarrow \downarrow \text{ Hz})$  |
| Courant de charge maximal                    | 100 mA                                                                                                       |
| Tension de commutation maximale              | 30 V DC                                                                                                      |
| Dépassement de la plage de mesure (haut/bas) | réglable (par logiciel)                                                                                      |

## Commutation: Transistor

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Nombre de sorties               | 1                 |
| Type de contact                 | 1 contact NO      |
| Tension de commutation minimale | 1 V DC            |
| Tension de commutation maximale | 30 V DC           |
| Courant de commutation minimal  | 100 $\mu\text{A}$ |
| Courant de commutation maximal  | 100 mA (30 V DC)  |

## Signal

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

## Caractéristiques de raccordement

|                              |                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Type de raccordement         | Raccordement vissé                                         |
| Longueur à dénuder           | 10 mm                                                      |
| Filetage vis                 | M3                                                         |
| Section de conducteur rigide | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> (avec embout)  |
|                              | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> (sans embout) |
| Section de conducteur souple | 0,14 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>               |
| Section conduct. AWG         | 24 ... 12 (souple)                                         |

# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence



2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Couple de serrage | 0,5 Nm ... 0,6 Nm |
|-------------------|-------------------|

## Données Ex

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Installation Ex (EPL) | Gc     |
|                       | Div. 2 |

## Interfaces

Données: Interface IFS

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| Type de raccordement | Micro USB type B |
|----------------------|------------------|

## Signalisation

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Affichage des défauts | LED rouge |
|-----------------------|-----------|

## Dimensions

|            |           |
|------------|-----------|
| Largeur    | 6,2 mm    |
| Hauteur    | 109,81 mm |
| Profondeur | 119,2 mm  |

## Indications sur les matériaux

|                                                                           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Couleur                                                                   | gris (RAL 7042) |
| Matériau du boîtier                                                       | PBT             |
| Protection anti-incendie pour véhicules ferroviaires (DIN EN 45545-2) R22 | HL 1 - HL 2     |
| Protection anti-incendie pour véhicules ferroviaires (DIN EN 45545-2) R23 | HL 1 - HL 2     |
| Protection anti-incendie pour véhicules ferroviaires (DIN EN 45545-2) R24 | HL 1 - HL 2     |

## Conditions environnementales et de durée de vie

Conditions ambiantes

|                                               |                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| Indice de protection                          | IP20 (pas évalué par UL)           |
| Température ambiante (fonctionnement)         | -40 °C ... 70 °C                   |
| Température ambiante (stockage/transport)     | -40 °C ... 85 °C                   |
| Altitude                                      | ≤ 2000 m                           |
| Humidité de l'air admissible (fonctionnement) | 5 % ... 95 % (pas de condensation) |

## Homologations

CE

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

ATEX

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Repérage   | ⚡ II 3 G Ex ec IIC T4 Gc |
| Certificat | BVS 19 ATEX E 083 X      |

IECEx

# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence



2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

|            |                    |
|------------|--------------------|
| Repérage   | Ex ec IIC T4 Gc    |
| Certificat | IECEX BVS 19.0072X |

## UL, USA / Canada

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| Repérage | UL 508 Listed                         |
|          | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6 |
|          | Class I, Zone 2, Group IIC T6         |

## Homologation construction navale

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| Certificat | DNV GL TAA000021E Rev. 1 |
|------------|--------------------------|

## EAC Ex

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| Repérage   | Ex ec IIC T4 Gc                 |
| Certificat | BY/112 02.01 TP012 103.01 00081 |

## 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 |
|-------------------------|--------------|

## Normes et spécifications

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

## GB Standard

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Normes/Prescriptions | GB 3836.1 |
|                      | GB 3836.8 |

## Montage

|                         |                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de montage         | Montage sur rail DIN                                                                                                                                     |
| Instructions de montage | Pour le pontage de la tension d'alimentation, le connecteur de bus sur rail DIN peut être utilisé et encliqueté sur un rail DIN de 35 mm selon EN 60715. |
| Position de montage     | indifférent                                                                                                                                              |

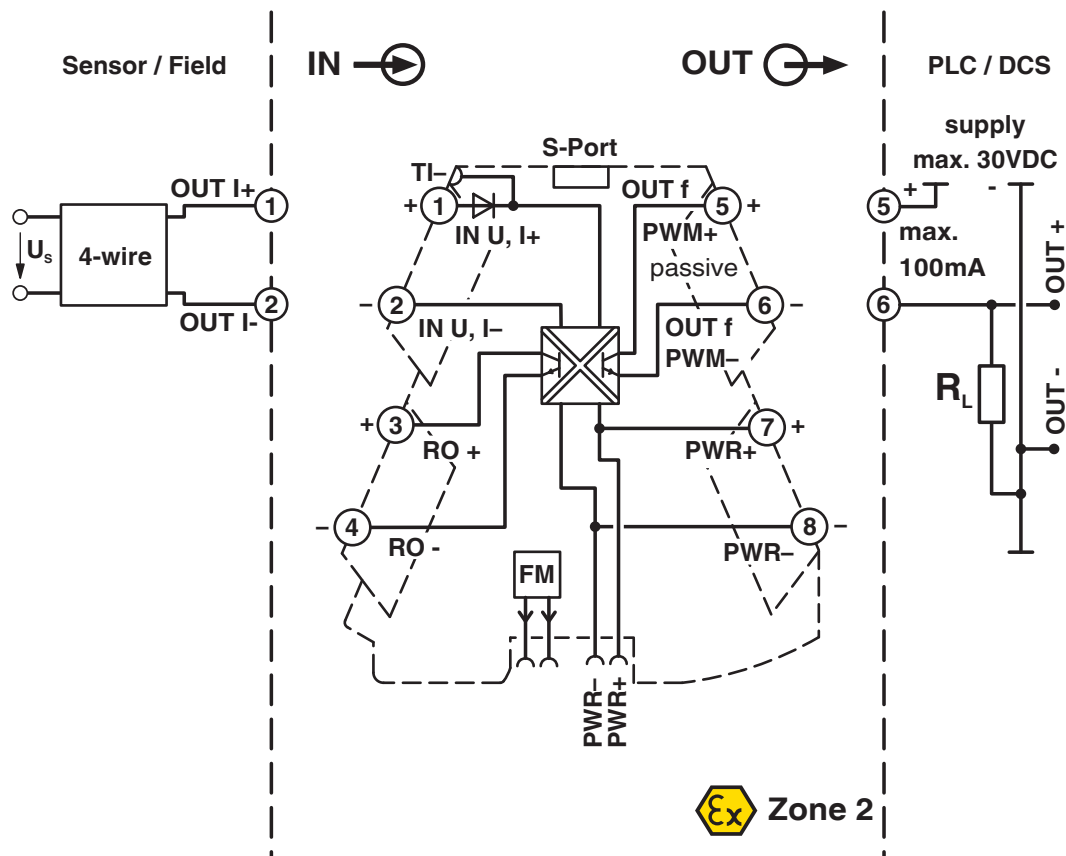
# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence

2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

## Dessins

Schéma fonctionnel



# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence



2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

## Homologations

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>



**EAC**

Identifiant de l'homologation: RU\*DE.\*08.B.01536/19



**UL Listed**

Identifiant de l'homologation: E238705



**cUL Listed**

Identifiant de l'homologation: E238705

**DNV**

Identifiant de l'homologation: TAA000021E



**IECEx**

Identifiant de l'homologation: IECEx BVS 19.0072X



**cUL Listed**

Identifiant de l'homologation: E196811



**UL Listed**

Identifiant de l'homologation: E196811



**ATEX**

Identifiant de l'homologation: BVS 19 ATEX E 083 X



**EAC Ex**

Identifiant de l'homologation: TR TS\_S\_103.01.00081

# MINI MCR-2-UI-FRO - Convertisseur de fréquence



2902031

<https://www.phoenixcontact.com/fr/produits/2902031>

## Classifications

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-13.0 | 27210128 |
| ECLASS-15.0 | 27210128 |

### ETIM

|           |          |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC002918 |
|-----------|----------|

### UNSPSC

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

## 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)<br>2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(n° CAS: 79-94-7) |
| SCIP                                                          | fe6e1688-fab6-481b-9b75-21f51c43dc93                                                         |