Convertitori di corrente

1. Indicazioni di sicurezza

I documenti aggiornati possono essere scaricati all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

- Durante l'uso del modulo alcune parti dello stesso possono essere sotto tensione pericolosa. L'inosservanza delle avvertenze sui pericoli può comportare infortuni gravi alle persone e/o danni materiali.
- Il montaggio e la messa in servizio del modulo devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato. Il personale deve aver studiato a fondo le avvertenze di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso.
- Per il funzionamento sicuro e perfetto del dispositivo è richiesto trasporto adeguato, stoccaggio e montaggio a regola d'arte nonché accuratezza nell'uso e nella manutenzione.
- Far funzionare il modulo solo con la custodia chiusa.
- In queste istruzioni per l'uso, "personale qualificato" indica la persona identificata come elettricista specializzato o con addestramento in ambito elettrotecnico nella VDE 0105 parte 1/DIN EN 50110-1.
- Il grado di protezione IP20 (IEC 60529/EN 60529) dell'apparecchio è previsto per un ambiente pulito e asciutto. Non sottoporre l'apparecchio ad alcuna sollecitazione meccanica e/o termica che superi le soglie indicate.
- Al fine di proteggerlo da danneggiamenti meccanici o elettrici, installare il dispositivo in una custodia adatta con un grado di protezione adeguato secondo IEC 60529.
- Mettere fuori servizio il dispositivo se danneggiato, oppure sottoposto a carico non conforme o non conformemente conservato, oppure se presenta difetti funzionali.
- La custodia del dispositivo fornisce un isolamento base dai dispositivi adiacenti per 300 Veff. In caso di installazione di più dispositivi uno accanto all'altro, tenere conto di tale dato e installare se necessario un isolamento aggiuntivo. Se il dispositivo adiacente possiede un isolamento base, non è necessario un isolamento aggiuntivo.
- A seconda dell'applicazione può accadere che sul dispositivo vi siano tensioni di contatto pericolose (> 30 V AC o > 60 V DC) verso terra.
- Non riparare da soli l'apparecchio, ma sostituirlo con un dispositivo equivalente. Le riparazioni devono essere effettuate soltanto dal produttore. Il produttore non è responsabile per i danni dovuti a infrazioni.

2. Breve descrizione

Il dispositivo trasforma correnti continue, alternate e distorte da 0 ... 19 A a 0 ... 100 A in segnali analogici normalizzati.
Sul lato di uscita è possibile utilizzare i segnali analogici normalizzati 0(4) … 20 mA, 0(2) … 10 V, ±10 V, 0(1) … 5 V, ±5 V con direzione semplice (ad es. 0 … 10 V) e invertita (ad es. 10 … 0 V).
Se viene fatto passare il cavo conduttore nel modulo, viene creato un flusso magnetico in un nucleo toroidale.
La densità del flusso magnetico viene rilevata da un sensore Hall e convertita in modo proporzionale da corrente di ingresso a tensione (tensione Hall). Un convertitore a vero valore efficace installato a valle consente la misurazione di correnti continue, alternate e distorte. Per l'ulteriore elaborazione, il segnale viene amplificato e messo a disposizione sull'uscita come segnale analogico proporzionale.

3. Elementi di comando e visualizzazione (1)

1 LED verde Power
2 Potenziometro SPAN
3 Potenziometro ZERO
4 Piedino metallico per il fissaggio su guida di montaggio
5 Passacavo
6 Parte superiore della custodia estraibile per l'impostazione del DIP switch

4. Schema a blocchi (2)

5. Connessione elettrica

AVVERTENZA: Pericolo di scosse elettriche in caso di installazione non corretta
Per il corretto funzionamento del modulo osservare le norme nazionali (ad es. in Germania la norma VDE 0100 "Disposizioni per la costruzione di impianti in alta tensione con tensioni nominali inferiori a 1000 volt") per l'installazione e la selezione delle linee elettriche.
Il cavo di misura che passa attraverso il modulo deve presentare almeno l'isolamento base.
Y: Sul cavo di misura non deve essere presente una tensione stellata superiore a 300 V AC o DC verso terra.
Δ : In caso di corrente trifase alternata non deve essere presente una tensione concatenata superiore a 519,6 V.

- Le impostazioni del dispositivo mediante il DIP switch devono essere effettuate in assenza di tensione.
- Una configurazione errata di ingressi e uscite tramite i DIP switch può provocare segnali di uscita inattesi.
- In caso di interventi di riparazione o manutenzione staccare il dispositivo da tutte le fonti di energia se non si tratta di circuiti di corrente SELV o PELV.
- Predisporre in prossimità del dispositivo un interruttore/interruttore di potenza contrassegnato come separatore per questo dispositivo (o per l'intero armadio di comando).
- Predisporre nell'installazione una protezione da sovracorrenti (≤ 16 A).
- Il cavo di misura che passa attraverso il modulo deve essere adatto per la massima temperatura ambiente prevista e per il carico di corrente corrispondente alla corrente massima ammessa.
- Prevedere dei cavi di dimensioni tali per cui il cavo di misura che passa attraverso il modulo non causi un ulteriore riscaldamento del dispositivo durante il funzionamento.
- Un uso del dispositivo non conforme a quanto descritto nella documentazione può pregiudicare l'efficacia della protezione prevista.

Piedinatura

Morsetto di collegamento	Descrizione
9	Uscita di corrente
10	Uscita di tensione
11	Massa di riferimento per uscita di corrente o di tensione
12	Massa di riferimento per uscita di corrente o di tensione
13	Tensione di esercizio + 24 V
14	Massa di riferimento per la tensione di esercizio

IMPORTANTE
Verificare prima della messa in servizio del modulo che i dati di configurazione del modulo siano adatti ai requisiti della misurazione.

6. Configurazione

Per la configurazione procedere come segue:
1. Apertura del modulo
2. Configurazione del metodo di misura
3. Configurazione dell'uscita analogica
4. Calibrazione di precisione

6.1 Apertura del modulo (3)

ATTENZIONE: Scarica elettrostatica!
Adottare misure di protezione contro le scariche elettrostatiche!

- Sbloccare su entrambi i lati il bloccaggio della parte superiore della custodia con l'ausilio di un cacciavite.
- Estrarre quindi la parte superiore della custodia e l'elettronica di circa 3 cm.

Portando il DIP switch 10 in modalità di configurazione (DIP switch 10 su "OFF"), tutti i potenziometri vengono attivati. (4)

DIP	Funzione
10	Configurazione tramite DIP switch
9	Misurazione della corrente in ingresso: vero valore efficace, valore medio aritmetico
8	Riservato
7	Riservato
6	Impostazione del segnale di uscita analogico
5	
4	
3	
2	Impostazione del campo di misura di ingresso
1	

6.2 Configurazione del metodo di misura

Selezionare il principio di misura con il DIP switch 9.

Principio di misura	DIP 9
Vero valore efficace AC e DC assoluto	OFF
Valore medio aritmetico DC relativo	ON

Vero valore efficace
Il valore efficace di una corrente alternata corrisponde, per definizione, al valore di corrente continua istantaneo che, attraversando una resistenza ohmica, produce lo stesso effetto termico di una corrente continua analoga. Il vero valore efficace indica soltanto che possono essere rilevate anche correnti miste e distorte.

Valore medio aritmetico
Il valore medio aritmetico consente di misurare correnti continue o filtrare la componente continua di una corrente mista. L'applicazione del valore medio aritmetico su una corrente alternata simmetrica comporterebbe un valore misurato pari a "0".
Con il valore medio aritmetico è inoltre possibile convertire in uscita correnti continue bipolari in segnali analogici normalizzati.

Convertisseur de courant

1. Consignes de sécurité

Les documents actuels peuvent être téléchargés à l'adresse phoenixcontact.net/products.

- Certains composants du module peuvent être soumis à des tensions électriques dangereuses au cours du fonctionnement. Le non-respect des avertissements peut provoquer de graves blessures et/ou dommages matériels.
- Seul un personnel qualifié est autorisé à monter et à mettre en service le module. Le personnel doit avoir étudié de manière approfondie les avertissements figurant dans ces instructions d'utilisation.
- Pour que cet appareil puisse fonctionner correctement et en toute sécurité, il doit être transporté de façon conforme, stocké et monté dans les règles de l'art, et utilisé et entretenu soigneusement.
- Ne mettre le module en service qu'avec le boîtier fermé.
- On entend par « personnel qualifié » au sens de ce mode d'emploi les personnes désignées comme étant électricien ou électrotechnicien par les normes VDE 0105 partie1/DIN EN 50110-1.
- L'indice de protection IP20 (CEI 60529/EN 60529) de l'appareil est valable dans un environnement propre et sec. Ne pas soumettre l'appareil à des sollicitations mécaniques et/ou thermiques dépassant les limites décrites.
- Afin de le protéger contre les dommages mécaniques ou électriques, montez l'appareil dans un boîtier correspondant dont l'indice de protection est conforme à CEI 60529.
- L'appareil doit être mis hors service s'il est endommagé, soumis à une contrainte ou stocké de manière incorrecte, ou bien s'il présente des dysfonctionnements.
- Le boîtier de l'appareil lui confère une isolation de base vis-à-vis des appareils voisins pour 300 Veff. Il convient d'en tenir compte lors de l'installation de plusieurs appareils côte à côte et d'installer une isolation supplémentaire si cela est nécessaire. Si l'appareil voisin présente lui aussi une isolation de base, aucune isolation supplémentaire n'est requise.
- En fonction de l'application, il peut arriver qu'il existe sur l'appareil des tensions dangereuses (> 30 V AC ou > 60 V DC) par rapport à la terre.
- Ne pas réparer l'appareil, mais le remplacer par un appareil équivalent. Seul le fabricant est autorisé à le réparer. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'infractions à cette règle.

1.1 Remarques UL

PROCESS CONTROL EQUIPMENT FOR HAZARDOUS LOCATIONS 31ZN

1 Cet appareil convient uniquement aux utilisations de classe I, division 2, groupes A, B, C et D ou en atmosphères non explosibles.
2 AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - La substitution de composants peut entraver l'utilisation pour la classe I, zone 2/division 2.
3 AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION : Ne déconnecter l'appareil que s'il est hors tension ou si l'atmosphère est considérée comme non explosible.
4 Le produit doit être installé dans une armoire homologuée pour la Classe I, Zone 2, et d'indice de protection minimum IP54.
5 Le produit doit être utilisé dans un environnement qui présente un degré de pollution maximum de 2 selon CEI 60664-1.
6 Il est impératif de prendre des mesures appropriées de protection contre les transitoires afin d'éviter que les valeurs de tension dépassent 40 % de la tension de référence sur les modules d'alimentation.
7 Installer impérativement le produit dans un boîtier équipé d'un capot ou d'une porte pouvant être déposé(e) seulement au moyen d'un outil.

2. Brève description

L'appareil transforme des courants continus, alternatifs et déformés de 0 ... 19 A jusqu'à 0 ... 100 A en signaux analogiques normalisés.
Côté sortie, les signaux normalisés analogiques 0(4) … 20 mA, 0(2) … 10 V, ±10 V, 0(1) … 5 V, ±5 V peuvent être utilisés avec un sens d'action simple (par ex. 0 … 10 V) ou inversé (par ex. 10 … 0 V).
Lorsque l'on enfiche le conducteur sous tension dans le module, un flux magnétique se crée dans le noyau toroïdal.
La densité magnétique du fluide est détectée par l'intermédiaire d'un capteur à effet Hall et convertie à partir du courant d'entrée en une tension proportionnelle (tension Hall). Un convertisseur de valeur efficace vraie (True RMS) installé en aval permet de mesurer les courants continus, alternatifs et déformés. Pour un traitement ultérieur, le signal est amplifié et mis à disposition à la sortie comme signal analogique proportionnel.

3. Eléments de commande et voyants (1)

1 LED Power verte
2 Potentiomètre GAIN
3 Potentiomètre ZERO
4 Pied métallique pour fixation sur le profilé
5 Traversée de câble
6 Partie supérieure coulissante du boîtier pour le réglage du sélecteur de codage (DIP)

4. Schéma de connexion (2)

5. Raccordement électrique

AVERTISSEMENT : une installation incorrecte peut entraîner un danger électrique
Lors de l'exploitation du module, respecter les réglementations spécifiques à chaque pays (par ex. pour l'Allemagne, la réglementation « VDE 0100 Spécifications sur la construction d'installations à courant fort avec tensions nominales sous 1000 V ») lors de l'installation et du choix des câbles électriques.
La ligne de mesure traversant le module doit être équipée au moins de l'isolation de base.
Y : sur la ligne de mesure, la tension de phase ne doit pas dépasser 300 V AC ou DC par rapport à la terre.
Δ : avec un courant alternatif triphasé, la tension de ligne ne doit pas dépasser 519,6 V.

- Les réglages effectués sur l'appareil à l'aide du sélecteur de codage (DIP) doivent l'être lorsque l'appareil est hors tension.
- Une configuration incorrecte des entrées et des sorties via les sélecteurs de codage (DIP) peut initier des signaux de sortie inattendus.
- Durant les opérations d'entretien et de maintenance, débranchez l'appareil de toutes les sources d'énergies actives, dans la mesure où il ne s'agit pas de circuits SELV ou PELV.
- A proximité de l'appareil, prévoyez un commutateur/disjoncteur identifié comme étant le dispositif de déconnexion de cet appareil (ou de l'ensemble de l'armoire électrique).
- Equipez l'installation d'un dispositif de surintensité (≤ 16 A).
- Le câble de mesure traversant le module doit être compatible avec la température ambiante maximum et la capacité de charge du courant maximum admis.

- Par conséquent, dimensionner les câbles de sorte que le câble de mesure traversant le module ne provoque aucun échauffement supplémentaire de l'appareil.
- Si l'appareil n'est pas utilisé conformément à la documentation, ceci peut entraver la protection prévue.

Affectation des connexions

Bloc de jonction	Description
9	Sortie de courant
10	Sortie de tension
11	Masse de référence pour la sortie de courant ou de tension
12	Masse de référence pour la sortie de courant ou de tension
13	Tension de service + 24 V
14	Masse de référence pour la tension de service

IMPORTANT
Avant de mettre ce module en service, vérifier que ses données de configuration correspondent aux exigences de mesure.

6. Configuration

Pour la configuration, procéder comme suit :
1. Ouverture du module
2. Configuration du procédé de mesure
3. Configuration de la sortie analogique
4. Etalonnage de précision

6.1 Ouverture du module (3)

ATTENTION : Décharge électrostatique
Prendre les mesures de protection appropriées contre les décharges électrostatiques.

- A l'aide d'un tournevis, déverrouiller de chaque côté la partie supérieure du boîtier.
- Extraire à présent la partie supérieure du boîtier et l'électronique d'env. 3 cm.

Un réglage du sélecteur de codage (DIP) 10 sur le mode de configuration (sélecteur de codage (DIP) 10 sur « OFF ») commute tous les potentiomètres sur « actif ». (4)

DIP	Fonction
10	Configuration via les commutateurs DIP
9	Mesure du courant d'entrée : valeur efficace vraie, valeur moyenne arithmétique
8	Réservé
7	Réservé
6	Réglage du signal de sortie analogique
5	
4	
3	
2	Réglage de la plage de mesure d'entrée
1	

6.2 Configuration du procédé de mesure

Le principe de mesure peut être sélectionné à l'aide du sélecteur de codage (DIP) 9.

Principe de mesure	DIP 9
Valeur efficace vraie AC et DC sans détection de signes	OFF
Moyenne arithmétique DC avec détection de signes	ON

Valeur efficace
Par définition, la valeur efficace d'un courant alternatif correspond à la valeur permanente obtenue à partir des valeurs instantanées du courant produisant, dans une résistance ohmique, le même travail thermique qu'un courant continu de même intensité. Valeur efficace réelle signifie simplement que l'on peut également enregistrer des courants déformés ou mixtes.

Moyenne arithmétique
La moyenne arithmétique sert à mesurer des courants continus ou à filtrer la part continue d'un courant mixte. L'application de la moyenne arithmétique à un courant alternatif symétrique se traduirait par une valeur mesurée égale à « 0 ». La moyenne arithmétique permet de mettre à disposition des courants continus bipolaires sous forme de signaux normalisés à la sortie.

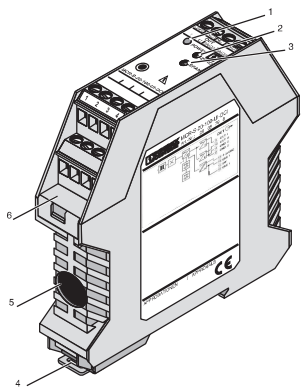
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

MNR 9074517 2017-03-03

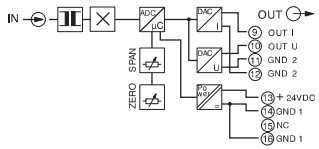
FR Instructions d'installation pour l'électricien
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore

MCR-S-20-100-UI-DCI **2908798**

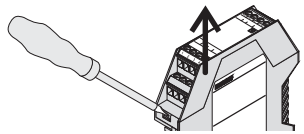
1



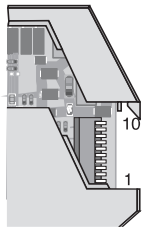
2



3



4



© PHOENIX CONTACT 2017