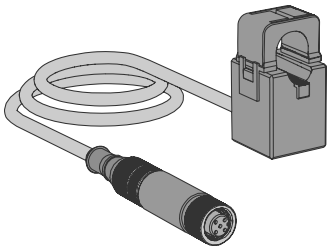
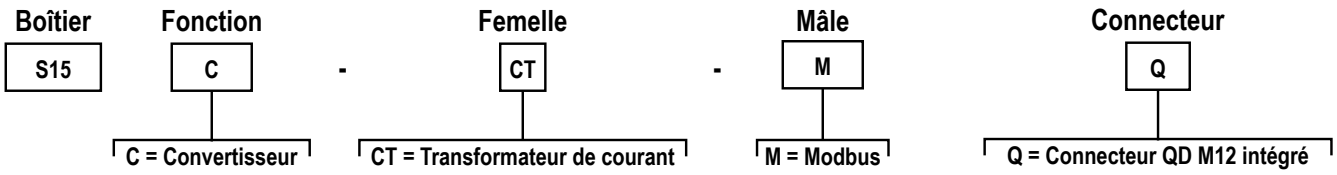
Transformateur de courant vers Modbus® S15C

Fiche technique



- Convertisseur de courant pour transformateur vers Modbus® compact qui se connecte à une source de courant (20 A à 150 A) et transmet la valeur aux registres Modbus.
- Surveillance du courant CA de divers dispositifs à l'aide de transformateurs de courant
- Le transformateur de courant reçoit un courant à haute tension en entrée et produit un signal proportionnel à basse tension et à faible courant pour la mesure et la surveillance.
- Conception robuste du surmoulage en conformité avec IP65, IP67 et IP68

Modèles



Le convertisseur est livré avec les modèles de transformateurs de courant suivants :

Kits de modèles	Description	Connectique
BWA-CURRENT-TRANSFORMER-20A	Comprend un transformateur de courant CT20A ; 20 A en entrée ; 0,333 V en sortie	1 mètre de câble à paire torsadée (2 fils)
BWA-CURRENT-TRANSFORMER-150A	Comprend un transformateur de courant CT150A ; 150 A en entrée ; 0,333 V en sortie	

Les transformateurs de courant à noyau divisé sont utilisés pour surveiller le courant alternatif de divers appareils. Le transformateur de courant reçoit un courant à haute tension en entrée et produit un signal proportionnel à basse tension et à faible courant pour la mesure et la surveillance. Les transformateurs de courant à noyau divisé sont parfaits pour l'installation sur des câbles électriques existants puisqu'il suffit de les encliqueter autour de conducteurs individuels sans avoir à débrancher aucun câble.

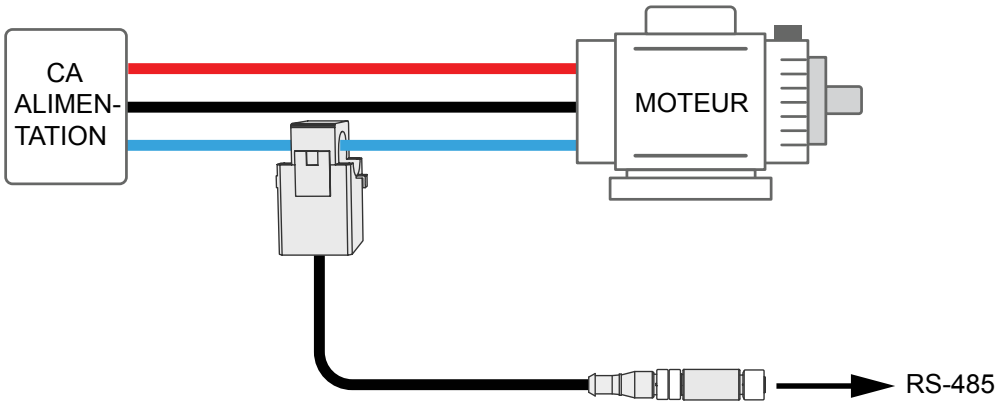
Remarque: Bien que le système soit livré avec un transformateur de courant de 20 A et de 150 A, il est possible d'utiliser un transformateur de courant de n'importe quelle taille, d'une puissance maximale de 655 A et équipé d'une sortie CA de 333 mV.

Installation des transformateurs de courant

Respectez la polarité lors de l'installation des transformateurs de courant. Les transformateurs de courant Banner indiquent **k** du côté source, c'est-à-dire d'où provient l'alimentation électrique qui entre dans l'appareil, et **l** du côté charge, c'est-à-dire le côté appareil.

Les transformateurs de courant Banner comportent une flèche gravée qui indique le sens d'installation (k -> l). Comme illustré à la Illustration 1 à la page 1, la source est l'alimentation en courant alternatif et la charge est le moteur. La flèche indiquant le sens d'installation d'un transformateur de courant doit être dirigée vers la charge. Les transformateurs de courant Banner peuvent être installés sur n'importe quel conducteur d'une ligne de courant alternatif biphasé ou triphasé. Ils ne doivent être installés que sur un seul conducteur. Pour une installation correcte, voir la Illustration 2 à la page 2.

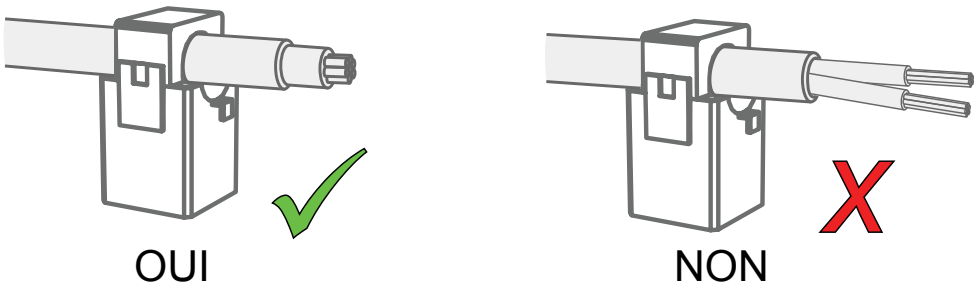
Illustration 1. Installation d'un transformateur de courant entre l'alimentation et le moteur.



Traduction du document original
223252_FR Rev. F
2022-10-20

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

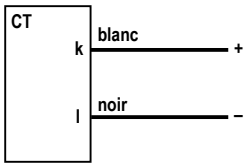
Illustration 2. Installation d'un seul conducteur dans le transformateur de courant



Câbler le transformateur de courant

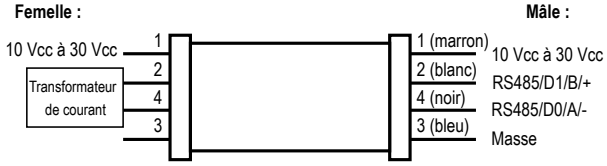
Pour plus d'informations sur le câblage et l'installation du transformateur de courant à noyau divisé, consultez la fiche technique correspondante (réf. 212463).

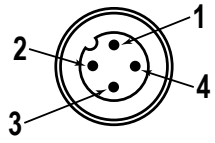
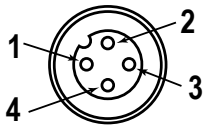
Illustration 3. Câblage du transformateur de courant



Couleur du fil	Description
Blanc	Entrée depuis le transformateur de courant (k)
Noir	Masse du transformateur de courant (l)

Câblage du convertisseur



Mâle (passerelle)	Femelle (capteur)	Broche	Couleur du fil
		1	Marron
		2	Blanc
		3	Bleu
		4	Noir

Femelle (capteur)	Description du signal
Broche 1	10 Vcc à 30 Vcc
Broche 2	Entrée du transformateur de courant
Broche 3	Non utilisé(e)
Broche 4	Masse du transformateur de courant

Mâle (passerelle)	Description du signal
Broche 1	10 Vcc à 30 Vcc
Broche 2	RS485/D1/B/+
Broche 3	Masse
Broche 4	RS485/D0/A/-

Instructions de configuration

Logiciel de configuration de capteurs

Le logiciel de configuration de capteurs permet de gérer facilement les paramètres Modbus du convertisseur, de récupérer les données et d'afficher les données du convertisseur. Le logiciel de configuration de capteurs peut être exécuté sur n'importe quel ordinateur Windows et utilise un câble adaptateur (BWA-UCT-900, réf. 19970) pour connecter le convertisseur à l'ordinateur.

Téléchargez la version la plus récente du logiciel de configuration de capteurs sur le site web de Banner Engineering : https://info.bannerengineering.com/cs/groups/public/documents/software/b_3128586.exe.

Configuration Modbus

Adresse de registre Modbus	Type	Nom	Plage E/S	Description	Remarques	Par défaut
Sortie des données d'E/S						
40001	int16, lecture seule	Données E/S	0-32 768	Sortie des données analogiques	Courant RMS CA (A) = valeur du registre/100	0-2 000
40002	booléen, lecture seule	État d'alarme des E/S	-	État d'alarme pour l'E/S basé sur les seuils Min et Max définis dans Valeur d'entrée analogique minimale () et Valeur d'entrée analogique maximale ()	0 = dans la plage de seuil 1 = hors de la plage de seuil	-
40003	int16, lecture seule	État d'erreur des E/S	STATUS_ERROR_TYPE_NO_ERROR = 0 STATUS_ERROR_TYPE_BELOW_MIN = 1 STATUS_ERROR_TYPE_ABOVE_MAX = 2	Statut du programme	Valeur 0-2	-
Débit de données des E/S						
41201	int16, Lecture et écriture	Exemple d'E/S	-	Durée d'échantillonnage pour les E/S	Taux minimum : 62,5 ms (0x01)	**16**
Valeur minimale						
41204	uint16, Lecture et écriture	Valeur analogique minimale	-	Valeur analogique minimale pour la lecture des données	Valeur minimale : 0	**0**
Valeur maximale						
41205	uint16, Lecture et écriture	Valeur analogique maximale	-	Valeur analogique maximale pour la lecture des données	Valeur maximale	**20**
Entrée de type transformateur de courant						
41011	int16, Lecture et écriture	Fréquence du réseau CA	-	Fréquence du réseau CA	1 = 60 Hz 2 = 50 Hz	1
41015	uint16, Lecture et écriture	Valeur de l'ampérage du transformateur de courant	-	Valeur d'intensité du transformateur utilisé définie par l'utilisateur : 0-655	-	20 A
Paramètres COM						
46101	Débit en bauds	-	0 = 9.6 k 1 = 19.2 k 2 = 38.4 k	-	-	1
46102	Parité	-	0 = Aucune 1 = Impaire 2 = Paire	-	-	Aucune
46103	Adresse esclave Modbus	-	1 à 247	-	-	1

LED d'état

LED de mise sous tension (verte)

- Vert fixe = Sous tension
- Éteint = Hors tension

LED de communication Modbus (jaune)

- Jaune clignotant (4 Hz) = communications Modbus actives
- Jaune fixe pendant 2 secondes puis éteint = communications Modbus perdues après la connexion
- Jaune fixe pendant 2 secondes puis jaune clignotant (4 Hz) = communications Modbus momentanément perdues, puis rétablie
- Jaune fixe = communications Modbus intermittentes ou présence d'erreurs de communication à une fréquence supérieure à une fois toutes les 2 secondes
- Éteint = Absence de communication Modbus

Spécifications

Tension d'alimentation
18 Vcc à 30 Vcc sous 50 mA maximum

Courant de passage de l'alimentation
4 A maximum

Circuit de protection de l'alimentation
Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

Immunité au courant de fuite
400 µA

Résolution
12 bits

Transformateur de courant CT20A et CT150A
Électrique :
- Entrée nominale : 0 A - 20 A (CT20A) ou 0 A - 150 A (CT150A)
- Sortie nominale : 0,333 Vca
- Rapport : ≤ ± 1,0 %
- Angle de phase : ≤ ± 60 min
- Puissance diélectrique : 2,5 kV/1 mA/1 min
- Résistance d'isolation : CC 500 V/100 MΩ min

Mécanique :
- Boîtier : PA / UL94-V0
- Bobine : PBT
- Cœur : acier au silicium
- −25° à +75 °C
- ≤ Humidité relative max. de 85 % (sans condensation)

Pour plus d'informations, consultez la fiche technique du transformateur de courant à noyau divisé (réf. 212463).

Indicateurs
Vert : sous tension
Jaune : communications Modbus

Certifications

Banner Engineering Europe Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3, 1831 Diegem, BELGIQUE

Turck Banner LTD Blenheim House, Blenheim Court, Wickford, Essex SS11 8YT, Grande-Bretagne

Connectique
Connecteur QD M12 mâle/femelle à 4 broches intégré

Construction
Matériau du raccord : laiton nickelé
Corps du connecteur : PVC noir translucide

Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques
Conforme aux exigences IEC 60068-2-6 (Vibrations : 10 Hz à 55 Hz, amplitude de 0,5 mm, 5 minutes de balayage, 30 minutes de maintien)
Conforme à la norme IEC 60068-2-27 (Chocs : demi-onde sinusoïdale de 15 G, pendant 11 ms)

Indice de protection
IP65, IP67, IP68
NEMA/UL type 1

Conditions d'utilisation
Température : −40° à +70 °C
Humidité relative max. de 90% à +70 °C (sans condensation)
Température de stockage: −40° à +80 °C

Protection contre la surintensité requise

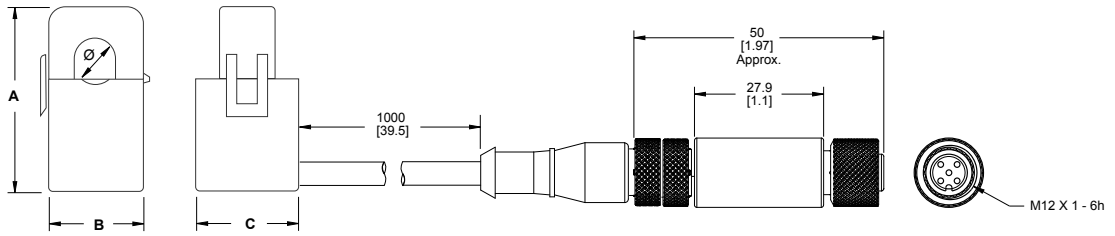
AVERTISSEMENT: Les raccordements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié conformément aux réglementations et codes électriques nationaux et locaux.

Une protection de surintensité doit être fournie par l'installation du produit final, conformément au tableau fourni.
Vous pouvez utiliser un fusible externe ou la limitation de courant pour offrir une protection contre la surtension dans le cas d'une source d'alimentation de classe 2.
Les fils d'alimentation < 24 AWG ne peuvent pas être raccordés.
Pour obtenir un support produit supplémentaire, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

Câblage d'alimentation (AWG)	Protection contre la surtension requise (ampères)
20	5
22	3
24	2
26	1
28	0,8
30	0,5

Dimensions

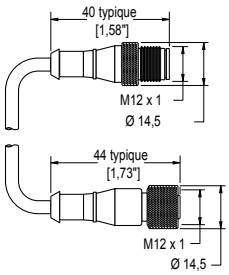
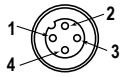
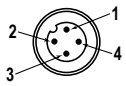
Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire.



Modèle	Diamètre	A	B	C
CT20A	10 mm	41 mm	24 mm	26,5 mm
CT150A	16 mm	45,5 mm	29 mm	31,5 mm

Accessoires

Câbles

Câbles filetés M12 à 4 broches — à double raccord				
Modèle	**Longueur**	**Type**	**Dimensions**	**Brochage**
MQDEC-401SS	0,31 m	Mâle droit/Femelle droit		Femelle  Mâle  1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir
MQDEC-403SS	0,91 m			
MQDEC-406SS	1,83 m			
MQDEC-412SS	3,66 m			
MQDEC-420SS	6,10 m			
MQDEC-430SS	9,14 m			
MQDEC-450SS	15,2 m			

Garantie limitée de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantit ses produits contre tout défaut lié aux matériaux et à la main d'oeuvre pendant une durée de 1 an à compter de la date de livraison. Banner Engineering Corp. s'engage à réparer ou à remplacer, gratuitement, tout produit défectueux, de sa fabrication, renvoyé à l'usine durant la période de garantie. La garantie ne couvre en aucun cas la responsabilité ou les dommages résultant d'une utilisation inadaptée ou abusive, ou d'une installation ou application incorrecte du produit Banner.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST EXCLUSIVE ET PRÉVAUT SUR TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER), QUE CE SOIT DANS LE CADRE DE PERFORMANCES, DE TRANSACTIONS OU D'USAGES DE COMMERCE.

Cette garantie est exclusive et limitée à la réparation ou, à la discrétion de Banner Engineering Corp., au remplacement du produit. **EN AUCUNE CIRCONSTANCE, BANNER ENGINEERING CORP. NE SERA TENU RESPONSABLE VIS-À-VIS DE L'ACHETEUR OU TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ, DES COÛTS SUPPLÉMENTAIRES, FRAIS, PERTES, PERTE DE BÉNÉFICES, DOMMAGES CONSÉCUTIFS, SPÉCIAUX OU ACCESSOIRES RÉSULTANT D'UN DÉFAUT OU DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER LE PRODUIT, EN VERTU DE TOUTE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DU CONTRAT OU DE LA GARANTIE, DE LA RESPONSABILIÉ JURIDIQUE, DÉLICTUELLE OU STRICTE, DE NÉGLIGENCE OU AUTRE.**

Banner Engineering Corp. se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception du produit sans être soumis à une quelconque obligation ou responsabilité liée à des produits précédemment fabriqués par Banner Engineering Corp. Toute utilisation ou installation inappropriée, abusive ou incorrecte du produit ou toute utilisation à des fins de protection personnelle alors que le produit n'est pas prévu pour cela annule la garantie. Toute modification apportée à ce produit sans l'autorisation expresse de Banner Engineering annule les garanties du produit. Toutes les spécifications publiées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées. Banner se réserve le droit de modifier à tout moment les spécifications du produit ou la documentation. En cas de différences entre les spécifications et informations produits publiées en anglais et dans une autre langue, la version anglaise prévaut. Pour obtenir la dernière version d'un document, rendez-vous sur notre site : www.bannerengineering.com.

Pour des informations sur les brevets, voir www.bannerengineering.com/patents.

FCC Partie 15 Classe A

Cet équipement a été testé et respecte les limites d'un appareil numérique de classe A conformément à la Partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre des interférences dangereuses lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au manuel d'instructions, peut occasionner des interférences dangereuses sur les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences dangereuses, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

Industrie du Canada

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés