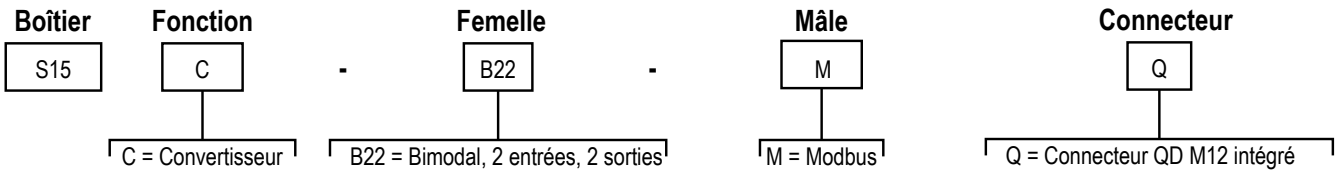
Convertisseur bimodal vers Modbus® S15C

Fiche technique



- Convertisseur bimodal compact vers un dispositif Modbus® qui connecte des entrées logiques et délivre la valeur
- Délivre une valeur logique en tant qu'entrée d'un registre Modbus défini
- Entrées/sorties logiques configurables indépendamment comme NPN ou PNP
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Raccordement direct à un capteur ou en ligne pour une utilisation facile

Modèles



Configuration

Illustration 1. Flux logique de la broche 2

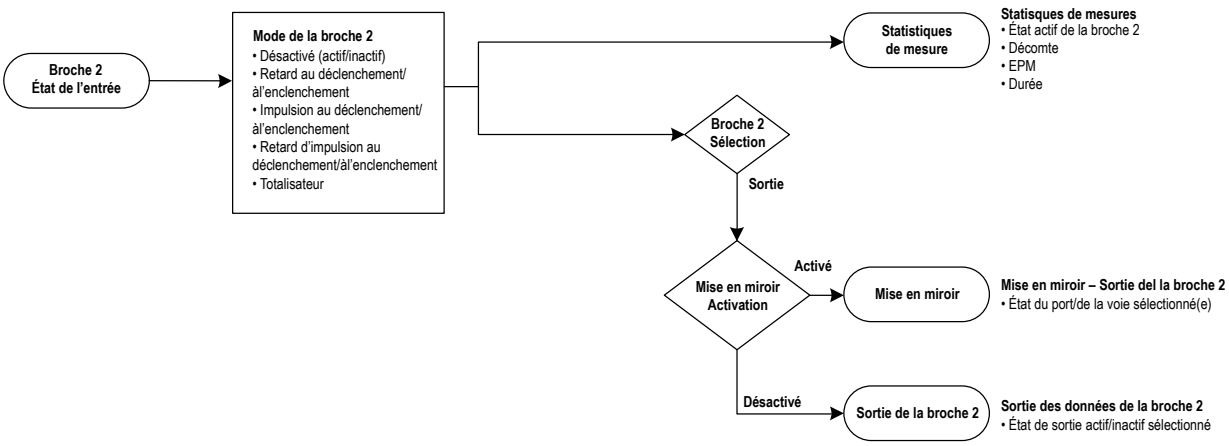
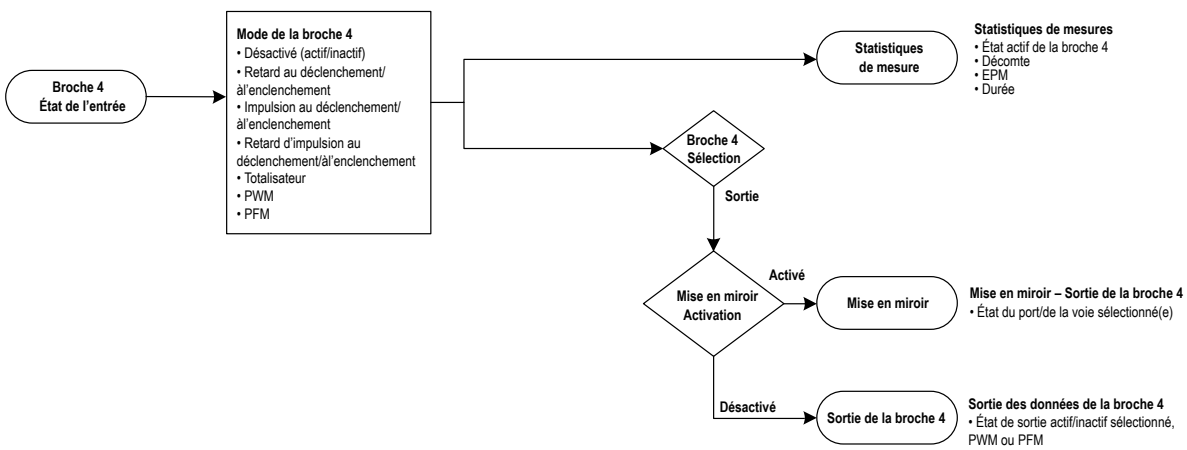


Illustration 2. Flux logique de la broche 4



Traduction du document original
223063_FR Rev. B
2022-5-27

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Table 1. Lectures des mesures

Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
40001	État actif de la broche 4	0..1	0 = inactif, 1 = actif	—	Lecture seule	—
40002	État actif de la broche 2	0..1	0 = inactif, 1 = actif	—	Lecture seule	—
40003	Décompte supérieur (H) de la broche 4	0..65 535	Valeur supérieure de décompte de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 bits = décompte des impulsions d'entrée reçues
40004	Décompte inférieur (L) de la broche 4	0..65 535	Valeur inférieure de décompte de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits = décompte des impulsions d'entrée reçues
40005	Durée H de la broche 4	0..65 535	Valeur supérieure de la durée de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 = durée de la dernière impulsion d'entrée en µs avec une granularité de 50 µs
40006	Durée L de la broche 4	0..65 535	Valeur inférieure de la durée de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits = durée de la dernière impulsion d'entrée en µs avec une granularité de 50 µs
40007	Événements par minute H de la broche 4	0..65 535	Valeur supérieure des événements par minute de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 = décompte du nombre d'impulsions reçues, en moyenne sur une minute Plage de 1 à 300 000 Fréquence d'entrée maximale du compteur : 5 kHz
40008	Événements par minute L de la broche 4	0..65 535	Valeur inférieure des événements par minute de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 = décompte du nombre d'impulsions reçues, en moyenne sur une minute Plage de 1 à 300 000 Fréquence d'entrée maximale du compteur : 5 kHz
40009	Décompte du totalisateur H de la broche 4	0..65 535	Décompte supérieur du totalisateur de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 = décompte du totalisateur
40010	Décompte du totalisateur L de la broche 4	0..65 535	Décompte inférieur du totalisateur de la broche 4	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 = décompte du totalisateur
40011	Décompte H de la broche 2	0..65 535	Valeur supérieure de décompte de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 bits = décompte des impulsions d'entrée reçues
40012	Décompte L de la broche 2	0..65 535	Valeur inférieure de décompte de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits = décompte des impulsions d'entrée reçues
40013	Durée H de la broche 2	0..65 535	Valeur supérieure de la durée de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 = durée de la dernière impulsion d'entrée en µs avec une granularité de 50 µs
40014	Durée L de la broche 2	0..65 535	Valeur inférieure de la durée de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits = durée de la dernière impulsion d'entrée en µs avec une granularité de 50 µs
40015	Événements par minute H de la broche 2	0..65 535	Valeur supérieure des événements par minute de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 = décompte du nombre d'impulsions reçues, en moyenne sur une minute Plage : 1 à 300 000 Fréquence d'entrée maximale du compteur : 5 kHz

Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
40016	Événements par minute L de la broche 2	0..65 535	Valeur inférieure des événements par minute de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 = décompte du nombre d'impulsions reçues, en moyenne sur une minute Plage : 1 à 300 000 Fréquence d'entrée maximale du compteur : 5 kHz
40017	Décompte du totalisateur H de la broche 2	0..65 535	Décompte supérieur du totalisateur de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre supérieur sur 32 = décompte du totalisateur
40018	Décompte du totalisateur L de la broche 2	0..65 535	Décompte inférieur du totalisateur de la broche 2	—	Lecture seule	16 bits d'ordre inférieur sur 32 = décompte du totalisateur

Table 2. Préréglages du décompte métrique

Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
40100	Décompte H de la broche 4	0..65 535	Valeur supérieure de décompte de la broche 4	—	Lecture/écriture	—
40101	Décompte L de la broche 4	0..65 535	Valeur inférieure de décompte de la broche 4	—	Lecture/écriture	—
40102	Décompte H de la broche 2	0..65 535	Valeur supérieure de décompte de la broche 2	—	Lecture/écriture	—
40103	Décompte L de la broche 2	0..65 535	Valeur inférieure de décompte de la broche 2	—	Lecture/écriture	—

Table 3. Configuration du port de la broche 4

Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
40200	Sélection des E/S de la broche 4	0..5	0 = entrée NPN 1 = entrée PNP 2 = sortie NPN avec pull up 3 = sortie PNP avec pull down 4 = sortie NPN avec push/pull 5 = sortie PNP avec push/pull	1	Lecture/écriture	—
40201	Mode de la broche 4	0..8	0 = désactivé 1 = retard à l'enclenchement ou au déclenchement 2 = impulsion à l'enclenchement 3 = impulsion au déclenchement 4 = retard d'impulsion à l'enclenchement 5 = retard d'impulsion au déclenchement 6 = Totalisateur 7 = PWM 8 = PFM	0	Lecture/écriture	—
40202	Temporisateur supérieur 1 de la broche 4	0..65 535	Retard à l'enclenchement, impulsion, retard d'impulsion, décompte du totalisateur de la broche 4	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre supérieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = Mode décompte 7 et 8 = indifférent
40203	Temporisateur inférieur 1 de la broche 4	0..65 535	Retard à l'enclenchement, impulsion, retard d'impulsion, décompte du totalisateur de la broche 4	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = Mode décompte 7 et 8 = indifférent
40204	Temporisateur supérieur 2 de la broche 4	0..65 535	Retard au déclenchement ou décompte du totalisateur de la broche 4	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre supérieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = Mode décompte 7 et 8 = indifférent

Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
40205	Temporisateur inférieur 2 de la broche 4	0..65 535	Retard au déclenchement ou décompte du totalisateur de la broche 4	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = Mode décompte 7 et 8 = indifférent
40206	Activation de la mise en miroir de la broche 4	0..1	0 = désactivé, 1 = activé	0	Lecture/écriture	—
40207	Sélection de la mise en miroir de la broche 4	0..1	0 = broche 4, 1 = broche 2	0	Lecture/écriture	—
40208	Inversion de la mise en miroir de la broche 4	0..1	0 = non inversé, 1 = inversé	0	Lecture/écriture	—
40209	Fréquence de base du PWM de la broche 4	200..4 000	Fréquence de base du PWM	500	Lecture/écriture	Fréquence de base du PWM = 200 (Hz)..4 000 (Hz)
40210	Pourcentage du PWM de la broche 4	0..100	Pourcentage du PWM	100	Lecture/écriture	% du PWM = 0..100 Si le pourcentage du PWM > 100, = 100
40211	Fréquence PFM de la broche 4	50..50 000	Fréquence PFM	50 000	Lecture/écriture	PFM 50 (Hz)..50 000 (Hz)

Table 4. Configuration du port de la broche 2

Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
40300	Sélection des E/S de la broche 2	0..5	0 = entrée NPN 1 = entrée PNP 2 = sortie NPN avec pull up 3 = sortie PNP avec pull down 4 = sortie NPN avec push/pull 5 = sortie PNP avec push/pull	0	Lecture/écriture	—
40301	Mode de la broche 2	0..6	0 = désactivé 1 = retard à l'enclenchement ou au déclenchement 2 = impulsion à l'enclenchement 3 = impulsion au déclenchement 4 = retard d'impulsion à l'enclenchement 5 = retard d'impulsion au déclenchement 6 = Totalisateur	0	Lecture/écriture	—
40302	Temporisateur supérieur 1 de la broche 2	0..65 535	Retard à l'enclenchement, impulsion, retard d'impulsion ou décompte du totalisateur de la broche 2	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre supérieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = décompte
40303	Temporisateur inférieur 1 de la broche 2	0..65 535	Retard à l'enclenchement, impulsion, retard d'impulsion ou décompte du totalisateur de la broche 2	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = décompte
40304	Temporisateur supérieur 2 de la broche 2	0..65 535	Retard au déclenchement ou décompte du totalisateur de la broche 2	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre supérieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = décompte
40305	Temporisateur inférieur 2 de la broche 2	0..65 535	Retard au déclenchement ou décompte du totalisateur de la broche 2	0	Lecture/écriture	16 bits d'ordre inférieur sur 32 bits : 1, 2, 3, 4, 5 = Mode millisecondes 6 = décompte
40306	Activation de la mise en miroir	0..1	0 = désactivé, 1 = activé	0	Lecture/écriture	—
40307	Sélection de la mise en miroir de la broche 2	0..1	0 = broche 4, 1 = broche 2	0	Lecture/écriture	—
40308	Inversion de la mise en miroir de la broche 2	0..1	0 = non inversé, 1 = inversé	0	Lecture/écriture	—

Table 5. Configurations actives

Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques	
40400	Sortie de la broche 4	0..1	0 = inactif, 1 = actif	0	Lecture/écriture	Si la mise en miroir est désactivée et que la sélection des E/S est une sortie, alors la sortie est définie comme inactive/active.	Si le mode est PWM ou PFM, l'état de la sortie est ignoré.
40401	Sortie de la broche 2	0..1	0 = inactif, 1 = actif	0	Lecture/écriture		—

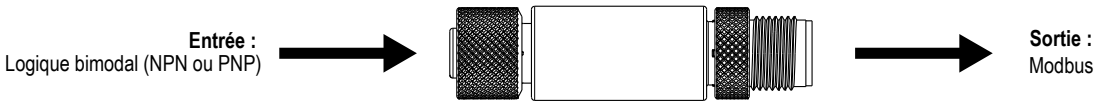
Table 6. Mise en miroir de sortie hôte logique (gris - mâle)

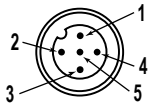
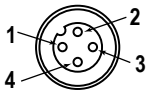
Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
40500	Activation de la mise en miroir de l'hôte	0..1	0 = désactivé, 1 = activé	0	Lecture/écriture	—
40501	Sélection de la voie miroir de l'hôte	0..1	0 = broche 4, 1 = broche 2	0	Lecture/écriture	—
40502	Inversion du miroir de l'hôte	0..1	0 = non inversé, 1 = inversé	0	Lecture/écriture	—
40503	Polarité de la mise en miroir de l'hôte	0..1	0 = sortie NPN, 1 = sortie PNP	1	Lecture/écriture	—
40504	Type de sortie de mise en miroir de l'hôte	0..2	0 = sortie avec pull up/down interne 1 = sortie à collecteur ouvert 2 = sortie push pull	0	Lecture/écriture	—

Table 7. Configuration Modbus

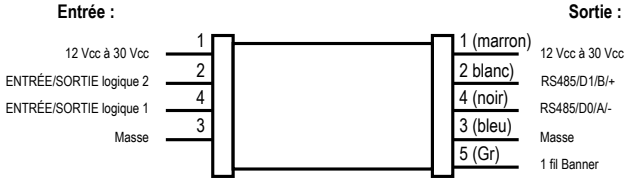
Adresse de registre Modbus	Description	Plage E/S	Commentaires	Par défaut	Accès	Remarques
46101	Débit en bauds	0 = 9 600 1 = 19 200 2 = 38 400	0 = 9 600 1 = 19 200 2 = 38 400	1	Lecture/écriture	—
46102	Parité	0 = aucune 1 = impaire 2 = paire	0 = aucune 1 = impaire 2 = paire	0	Lecture/écriture	—
46103	Adresse de l'esclave	1..247	1 à 247	1	Lecture/écriture	—

Schémas de câblage



Mâle	Femelle	Broche	Couleur du fil
		1	Marron
		2	Blanc
		3	Bleu
		4	Noir
		5 (mâle uniquement)	Gris (mâle uniquement)

Connexion de dispositifs avec des entrées/sorties logiques



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 rétablies
- 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
12 à 30 Vcc sous 50 mA maximum

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

Immunité au courant de fuite
400 µA

Valeurs nominales de la sortie logique
Courant de fuite à l'état OFF :
NPN : 300 µA
PNP : 10 µA
Tension de saturation à l'état ON :
NPN : 2 V à 50 mA
PNP : 2 V à 50 mA

Indicateurs
Vert : sous tension
Jaune : communications Modbus

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)

Certifications

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

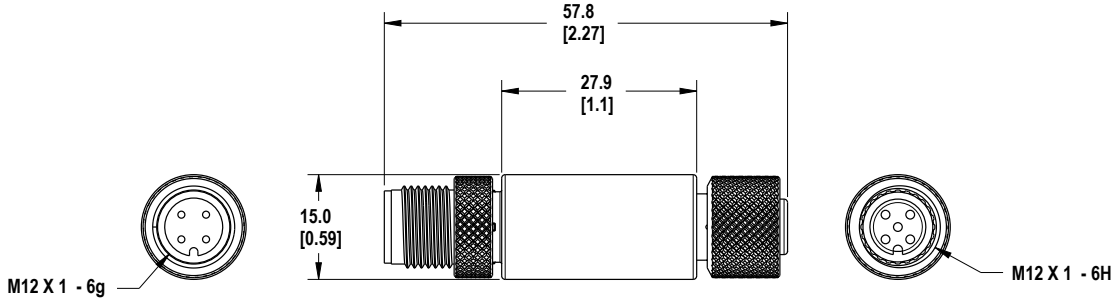
AVERTISSEMENT: Les raccordements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié conformément aux réglementations et codes électriques nationaux et locaux.

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

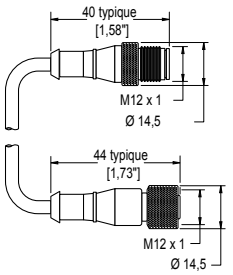
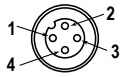
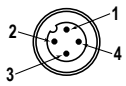
Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf mention contraire.



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.

Partie 15 de la FCC

Cet appareil est conforme aux dispositions de la Partie 15 des réglementations de la FCC. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio qui, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au manuel d'instructions, peut occasionner des interférences dangereuses sur les communications radio.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.

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