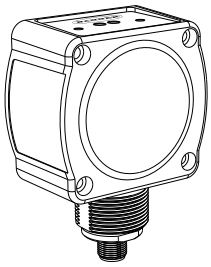
# Caractéristiques

Capteurs radar à deux zones pour la détection des cibles stationnaires et en mouvement



- Quatrième génération  Radar FMCW pour la détection d'objets mobiles et stationnaires
- Deux zones de détection réglables et indépendantes
- Installation et configuration aisées de la portée, de la sensibilité et de la sortie à l’aide de simples interrupteurs DIP
- Fonctions de détection non affectées par le vent, la pluie, la neige, le brouillard, l'humidité, la température ambiante ou la lumière
- Capteur conçu pour fonctionner dans la bande de fréquence des télécommunications industrielles, scientifiques et médicales (ISM). ; aucune licence spéciale n'est requise
- Boîtier IP67 robuste, adapté aux environnements difficiles

**Avertissement:**

- **N'utilisez pas ce dispositif pour la protection du personnel.**
- L'utilisation de ce dispositif pour la protection du personnel pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection du personnel. Une panne ou un dysfonctionnement du dispositif peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

# Modèles

| Modèles | Portée maximale | Tension d'alimentation | Connectique | Certification télécoms [1] | Sortie |
|---|---|---|---|---|---|
| QT50R-US-AF2 | 24 m | 12 à 30 Vcc | Câble intégral 5 fils de 2 m | Certification télécoms pour les États-Unis, le Canada et le Brésil | Sortie NPN ou PNP, N.O. ou N.F. réglable par interrupteur DIP |
| QT50R-EU-AF2 | | | | Certification télécoms pour l'Europe, le Royaume-Uni, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Chine et le Japon | |
| QT50R-KR-AF2 | | 12 à 24 Vcc | | Certification télécoms pour la Corée du Sud | |
| QT50R-TW-AF2 | | 12 à 30 Vcc | | Certification télécoms pour Taïwan | |

Seuls les modèles avec câbles sont répertoriés. Pour commander un connecteur QD M12 à 5 broches intégré, ajoutez le suffixe « **Q** » à la référence, (par exemple, **QT50R-xx-AF2Q**). Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant ; voir "Câbles à connecteurs QD " à la page 6.

# Présentation

Le capteur R-GAGE émet un faisceau bien défini d'ondes radio haute fréquence à partir d'une antenne interne. Une partie de cette énergie émise est réfléchie vers l'antenne de réception. Les composants électroniques de traitement du signal déterminent la distance entre le capteur et l'objet en fonction du retard du signal de retour. Le capteur peut être configuré en deux zones de détection indépendantes.

Les deux zones de détection sont configurées en usine avec des distances par défaut ; elles peuvent être redéfinies pour d'autres distances à l'aide des interrupteurs DIP situés à l’arrière du capteur. Le capteur est immédiatement opérationnel.

La sensibilité est pré-étalonnée en usine en supposant que le champ de détection est entièrement dégagé. Elle peut également être modifiée à l'aide des interrupteurs DIP situés à l’arrière du capteur.

[1] Pour d'autres pays, veuillez prendre contact avec Banner Engineering.

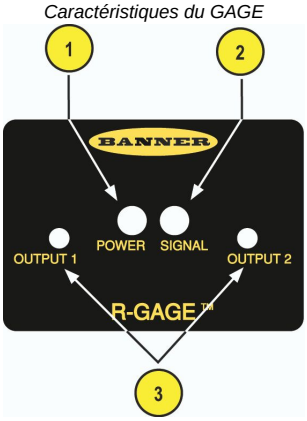
Traduction des instructions d'origine
14-avr.-25

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

p/n: 187234 Rev. E

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

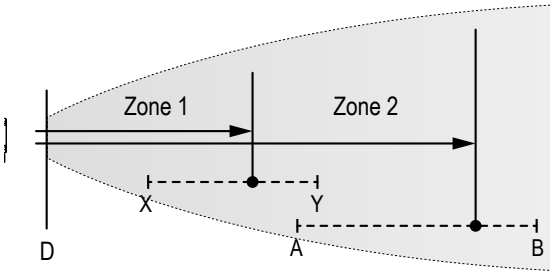
*Caractéristiques du GAGE*




1. **LED de mise sous tension :** verte (sous tension)
2. **LED de puissance du signal :** rouge (fréquence de clignotement variable en fonction de la puissance du signal) Continue pour une réserve de gain quatre fois supérieure. Indique uniquement l'amplitude du signal et pas la distance de la cible.
3. **LED des sorties :** jaune (sortie activée) / rouge (configuration)

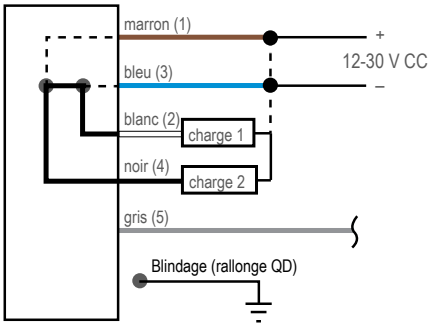
Accédez aux interrupteurs DIP derrière le capot à dévisser situé à l'arrière du capteur (non illustré).

*Distances des zones de détection du R-GAGE*




| | | Modèles UE, KR | Modèles US, TW |
|---|---|---|---|
| X | Distance minimale Zone 1 | 3 m | 3,5 m |
| Y | Distance maximale Zone 1 | 12 m | 12 m |
| A | Distance minimale Zone 2 | 8 m | 8 m |
| B | Distance maximale Zone 2 | 24 m | 24 m |
| D | Zone morte[2] | | |

# Câblage




**Légende :**

1 = marron
2 = blanc
3 = bleu
4 = noir
5 = gris (ne pas connecter)

**Remarque :** Banner recommande de raccorder le fil de blindage (pour les câbles avec connecteur QD uniquement) à la terre ou au commun CC. Les câbles blindés sont recommandés pour tous les modèles à déconnexion rapide.

# Configuration du capteur

Utilisez les interrupteurs DIP pour configurer le capteur. Utilisez la clé fournie pour ouvrir le capot et accéder aux interrupteurs DIP.

**Important :** Serrez le capot des interrupteurs DIP d'un quart de tour complet une fois le contact effectué afin de garantir l'étanchéité à l'eau.

[2] Zone morte normale : 0,4 m pour les cibles en mouvement et 1 m pour les cibles stationnaires, mais la zone varie selon la réflectivité de la cible.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

## Fonctions des interrupteurs DIP

L'interrupteur DIP 1 se trouve à gauche et l'interrupteur DIP 8 à droite.

| Interrupteur | Fonction |
|---|---|
| 1, 2, 3 | Configuration des distances des zones 1 et 2 |
| 4, 5 | Sensibilité |
| 6 | Configuration des deux sorties NPN/PNP |
| 7 | Sélection de sortie normalement ouverte/normalement fermée |
| 8 | Vitesse de réponse |

## Réglage des distances

* Réglages par défaut

| Interrupteur 1 | Interrupteur 2 | Interrupteur 3 | Modèles UE, KR | Modèles US, TW | Tous |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Zone 1 | Zone 1 | Zone 2 |
| 0 | 0 | 0 | 3 m | 3,5 m | 8 m |
| 0 | 0 | 1 | 4 m | 4 m | 10 m |
| 0 | 1 | 0 | 6 m | 6 m | 12 m |
| 0* | 1* | 1* | 8 m | 8 m | 16 m |
| 1 | 0 | 0 | 8 m | 8 m | 20 m |
| 1 | 0 | 1 | 10 m | 10 m | 20 m |
| 1 | 1 | 0 | 10 m | 10 m | 24 m |
| 1 | 1 | 1 | 12 m | 12 m | 24 m |

**Remarque :** La sensibilité la plus élevée n'est possible qu'avec une distance de détection de 8 m ou moins.

## Sélection de la sensibilité

* Réglages par défaut

| Interrupteur 4 | Interrupteur 5 | Sensibilité |
|---|---|---|
| 0* | 0* | 4 (la plus élevée) |
| 0 | 1 | 3 (élevée) |
| 1 | 0 | 2 (moyenne) |
| 1 | 1 | 1 (basse) |

## Configuration des sorties

* Réglages par défaut

| Interrupteur 6 | NPN / PNP | Interrupteur 7 | N.O. / N.F. |
|---|---|---|---|
| 0* | NPN | 0* | N.O. |
| 1 | PNP | 1 | N.F. |

## Vitesse de réponse

* Réglages par défaut

| Interrupteur 8 | Total ON | Total OFF | Total |
|---|---|---|---|
| 0 | 30 | 70 | 100 |
| 1* | 50 | 300 | 350 |

# Fenêtres

Le capteur R-GAGE peut être placé derrière une vitre en verre ou en plastique, mais la configuration doit être testée et la distance entre le capteur et la vitre doit être déterminée et contrôlée avant son installation. On constate généralement une réduction de 20 % du signal lorsque le capteur est placé derrière une vitre.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Les vitres en polycarbonate de 4 mm d'épaisseur fonctionnent bien dans la plupart des situations, mais les performances dépendent des matériaux de remplissage. Les vitres plus fines (de 1 à 3 mm) ont une réflexion plus élevée. L'importance de la réflexion dépend du matériau, de l'épaisseur et de la distance entre le capteur et la vitre.

Placez le capteur dans une position où la réflexion est minimale par rapport à la vitre, qui se répète tous les 6,1 mm de distance entre le capteur et la vitre. Les positions de réflexion maximale par rapport à la vitre se répètent entre les minimums, et leur effet diminue jusqu'à ce que la vitre soit à environ 150 mm du capteur. Adressez-vous à l'usine pour obtenir des informations sur les matériaux pré-testés pour fenêtre qui peuvent être utilisés à n'importe quelle distance sans problème.

En outre, la face de la vitre doit être protégée contre l'eau et la glace au moyen d'un déflecteur de débit ou d'une hotte placée directement au-dessus de la vitre. La pluie ou des chutes de neige devant la vitre, un fin brouillard d'eau ou de petites gouttes d'eau sur la surface de la vitre ne sont généralement pas un problème. Toutefois, une fine couche continue d'eau ou de glace directement sur la surface de la vitre peut être détectée comme une limite diélectrique.

# Spécifications

**Portée**

Le capteur est en mesure de détecter un objet adapté (voir Objets détectables) de 1 à 24 m, selon la cible

**Objets détectables**

Objets contenant du métal, de l'eau ou des matériaux hautement diélectriques similaires

**Principe de fonctionnement**

Radar FMCW (onde continue modulée en fréquence)

**Fréquence de fonctionnement**

Modèles US, TW : bande ISM 24,075 –24,175 GHz

Modèles UE, KR : bande ISM 24,050 – 24,250 GHz

**Tension d'alimentation**

De 12 à 30 Vcc à moins de 100 mA à vide

Pour les modèles KR : De 12 à 24 Vcc à moins de 100 mA à vide

**Circuit de protection de l'alimentation**

Protection contre l'inversion de polarité et les surtensions parasites

**Retard à la mise sous tension**

Moins de 2 secondes

**Configuration des sorties**

L'interrupteur DIP 6 sélectionne le mode de fonctionnement double NPN (par défaut) ou double PNP ; l'interrupteur DIP 7 sélectionne un mode de fonctionnement normalement ouvert (par défaut) ou normalement fermé, sortie à 150 mA.

- **Sortie zone 1 :** fil blanc
- **Sortie zone 2 :** fil noir

**Protection de la sortie**

Protection contre les courts-circuits

**Temps de réponse**

L'interrupteur DIP 8 permet de sélectionner un temps de réponse ON/OFF

**LED**

**LED de mise sous tension :** verte (sous tension)

**LED de puissance du signal :** rouge (fréquence de clignotement variable en fonction de la puissance du signal) Continue pour une réserve de gain quatre fois supérieure. Indique uniquement l'amplitude du signal et pas la distance de la cible.

**LED des sorties :** jaune (sortie activée) / rouge (configuration)

**Réglages**

La distance de détection, la sensibilité, le temps de réponse et la configuration des sorties peuvent être configurés à l'aide d'interrupteurs DIP.

**Construction**

**Boîtier :** ABS/polycarbonate

**Fibres optiques :** acrylique

**Capot d'accès :** polyester

**Température de fonctionnement**

−40° à +65 °C

**Indice de protection**

IP67

**Connectique**

Câble intégral à 5 fils de 2 m ou connecteur QD M12. Les modèles à déconnexion rapide requièrent un câble correspondant

**Certifications**

CE

ETSI/FR 300 440

Partie 15 de la FCC

RSS-210

ANATEL catégorie II

CMIIT catégorie G

ARIB STD T-73

Marquage KC - MSIP/RRA

NCC

Pour d'autres pays, veuillez prendre contact avec Banner Engineering..

Pays d'origine : États-Unis

ID FCC : UE3QT50RUScet dispositif est conforme aux dispositions de la Partie 15 des réglementations de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

This device contains licence-exempt transmitters(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence conformes à la norme Innovation, Sciences, et Développement économique Canada. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com



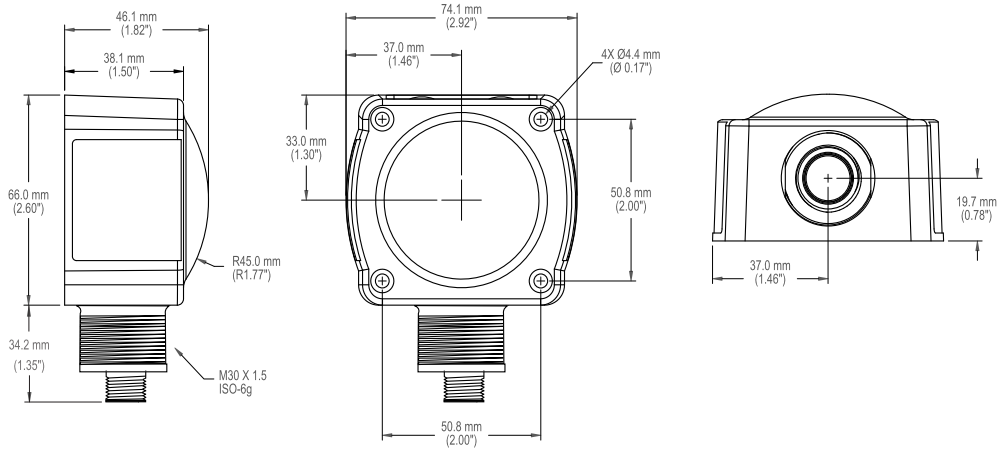

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

## SRD24-IO3B24100.2TR0.1 South Korea Class A Certification

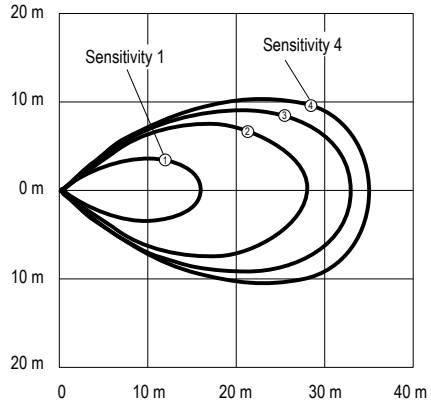
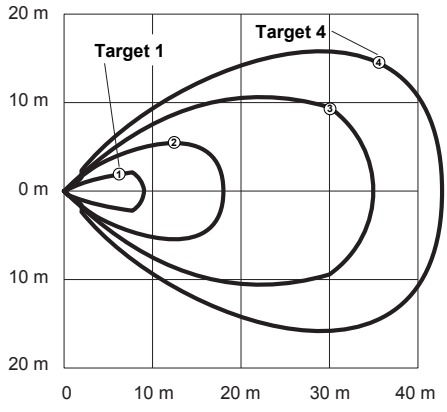
A 급 기기 ( 업무용 방송통신기자재 )

이 기기는 업무용 (A 급 ) 으로 전자파적합기기로 서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 , 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목 적으로 합니다 .

## Dimensions




## Formes du faisceau

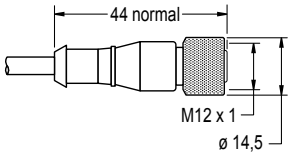
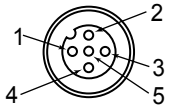
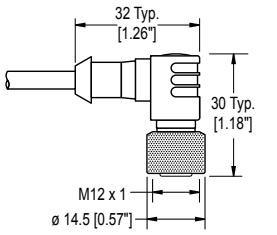
| Forme normale du faisceau (avec cible radar BRTR-CC20E, surface équivalente radar = 50 $m^2$) | Forme normale du faisceau (avec 4 cibles différentes) au niveau de sensibilité maximum |
|---|---|
| Forme du faisceau de gauche à droite<br><br><br>1–4 : Indique le niveau de sensibilité | Forme du faisceau de gauche à droite<br><br><br>1. Objet faible (surface équivalente radar = 0,25 $m^2$)<br>2. Voiture (surface équivalente radar = 3 $m^2$)<br>3. Gros camion (surface équivalente radar = 50 $m^2$)<br>4. Train de voyageurs (section du radar = 300 $m^2$) |

**Remarque :** La forme de faisceau efficace dépend du niveau de sensibilité et des propriétés de la cible.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

# Accessoires

## Câbles à connecteurs QD

| Câbles femelles M12 blindés à 5 broches et à un seul raccord | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** |
| **MQDEC2-506** | 2 m | Droit |  | <br>1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>4 = noir<br>5 = gris |
| **MQDEC2-515** | 5 m | | | |
| **MQDEC2-530** | 9 m | | | |
| **MQDEC2-550** | 15 m | | | |
| **MQDEC2-575** | 23 m | | | |
| **MQDEC2-5100** | 30,5 m | | | |
| **MQDEC2-506RA** | 2 m | Coudé |  | |
| **MQDEC2-515RA** | 5 m | | | |
| **MQDEC2-530RA** | 9 m | | | |
| **MQDEC2-550RA** | 15 m | | | |
| **MQDEC2-575RA** | 23 m | | | |
| **MQDEC2-5100RA** | 31 m | | | |

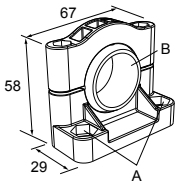
La broche 5 n'est pas utilisée.

## Équerres de fixation

Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire. Les mesures fournies sont susceptibles d'être modifiées.

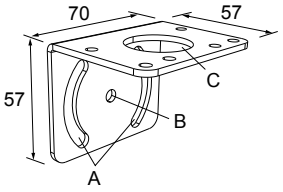
**SMB30SC**
- Équerre pivotante avec trou de 30 mm de diamètre pour la fixation du capteur
- Thermoplastique polyester renforcé noir
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus

**Distance entre les axes des trous :** A=ø 50,8
**Dimension du trou :** A=ø 7, B=ø 30



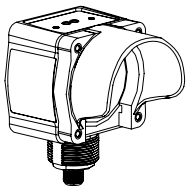

**SMB30MM**
- Équerre d'épaisseur 12 AWG, en acier inox, avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6 (¼")
- Trou de montage pour capteur de 30 mm

**Distance entre les axes des trous :** A= 51, A à B= 25,4
**Dimensions des trous :** A=42,6 x 7, B=ø 6,4, C=ø 30,1




## Déflecteurs et écrans contre les intempéries

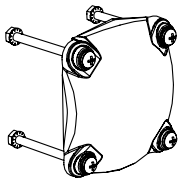
**Déflecteur contre les intempéries QT50RCK**
- Ce déflecteur est obligatoire si le R-GAGE est exposé à la pluie ou à la neige.
- Il empêche que l'accumulation d'eau ou de neige n'interfère avec le fonctionnement du capteur.




© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

**Écran contre les intempéries QT50RWS**

- Enduit hydrofuge qui préserve de l'humidité et maximise la puissance du signal
- Matériel inclus pour faciliter le placement et le remplacement



# Garantie limitée de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantit ses produits contre tout défaut lié aux matériaux et à la main d'œuvre 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 les dommages résultant d'une utilisation ou d'une installation inappropriée, abusive ou 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. **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 RESPONSABILITÉ 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 installation inappropriée, utilisation inadaptée ou abusive de ce produit, mais aussi une utilisation du produit aux fins de protection personnelle alors que le produit n'a pas été conçu à cet effet, entraîneront l'annulation de la garantie du produit. 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 les 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 la page www.bannerengineering.com/patents.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com