# Manuel produit du capteur miniature extra plat Q2F à suppression d’arrière-plan fixe

Traduction des instructions d'origine

p/n: 251209_FR Rev. A
14-avr.-26

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

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

# Sommaire


## Chapitre 1 Description du produit ..... 3
1.1 Modèles ..... 4
1.2 Caractéristiques et indicateurs ..... 4

## Chapitre 2 Spécifications ..... 5
2.1 Dimensions ..... 6
2.2 Courbes de performances ..... 7

## Chapitre 3 Instructions d'installation ..... 9
3.1 Montage de l'appareil ..... 9
3.2 Schémas de câblage ..... 9

## Chapitre 4 Accessoires ..... 10
4.1 Câbles ..... 10

## Chapitre 5 Assistance et maintenance du produit ..... 11
5.1 Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède ..... 11
5.2 Réparations ..... 11
5.3 Nous contacter ..... 11
5.4 Garantie limitée de Banner Engineering Corp. ..... 11


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

Chapter Contents

1.1 Modèles ..... 4
1.2 Caractéristiques et indicateurs ..... 4

# Chapitre 1 Description du produit




- Boîtier extra plat pour une détection dans les applications à espace restreint et dans les installations intégrées inadaptées aux boîtiers traditionnels
- Détection à suppression d’arrière-plan fixe avec des distances limites précises (10 mm, 15 mm, 30 mm et 45 mm), garantissant une détection stable dans les espaces confinés à proximité de rails, d’équerres et de surfaces de fixation ainsi que des performances fiables et constantes pour différentes couleurs et finitions de surface, y compris les cibles sombres et à faible réflectivité.
- Détection fiable de cibles jusqu’à 0,1 mm pour la vérification de présence ou d'absence de caractéristiques minuscules et de petits composants à proximité de l’arrière-plan
- Options de montage M2/M3 et connexions M8, M12 ou à sortie fils pour une installation et une intégration simplifiées tout en garantissant un montage répétable et un remplacement plus rapide
- Conception économique facilitant la standardisation des capteurs sur les machines et autres équipements

**Avertissement:**

- **Do not use this device for personnel protection**
- Using this device for personnel protection could result in serious injury or death.
- This device does not include the self-checking redundant circuitry necessary to allow its use in personnel safety applications. A device failure or malfunction can cause either an energized (on) or de-energized (off) output condition.

**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.

**Avertissement:**

- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Schutz des Personals**
- Die Verwendung dieses Geräts zum Schutz des Personals kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Geräteausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.


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

# 1.1 Modèles

| Famille | Sortie logique | Sortie | Trou de fixation | Mode de détection | | Connectique |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Q2F | A | P | 2 | FF30 | - | 2M |
| | A = Commutation claire<br>R = Commutation sombre | P = PNP<br>N = NPN | 2 = M2<br>3 = M3 | FF10 = Suppression d’arrière-plan fixe, portée de 10 mm<br>FF15 = Suppression d’arrière-plan fixe, portée de 15 mm<br>FF30 = Suppression d’arrière-plan fixe, portée de 30 mm<br>FF45 = Suppression d’arrière-plan fixe, portée de 45 mm | | 2M = Câble de 2 m<br>Q = Câble déporté M8 de 150 mm à 4 broches<br>Q5 = Câble déporté M12 de 150 mm à 4 broches |

# 1.2 Caractéristiques et indicateurs

Le capteur Q2F à suppression d’arrière-plan fixe ignore les objets situés au-delà de la distance limite définie. Ce capteur à suppression d’arrière-plan peut être utilisé dans la plupart des situations, notamment lorsque la couleur ou la position de l’objet varie ou lorsque l’arrière-plan n’est pas constant.




1. LED d’alimentation verte
2. LED d’alimentation jaune
   - Allumée = lumière détectée
   - Clignotante = conditions de fonctionnement limites


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

Chapter Contents

2.1 Dimensions....6
2.2 Courbes de performances....7

# Chapitre 2 Spécifications

**Tension d'alimentation**
10 à 30 Vcc (ondulation maximale de 10 % dans les limites spécifiées) à moins de 20 mA à vide

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

**Faisceau de détection**
LED rouge visible, 640 nm

**Configuration des sorties**
Courant nominal : 50 mA

**Courant de fuite à l'état OFF (arrêt) :** < 10 µA à 30 Vcc

**Tension de saturation à l'état ON (marche) :** < 2,3 V à 50 mA

Protection contre les courts-circuits des sorties, les surcharges continues et les fausses impulsions à la mise sous tension

**Réponse en sortie**
850 µs, de OFF à ON et de ON à OFF

**Remarque :** retard de 120 millisecondes à la mise sous tension, sorties non activées pendant cette durée.

**Répétabilité**
125 µs

**Réglages**
Aucun

**Voyants**
Deux voyants LED

Vert fixe : sous tension

Ambre fixe : lumière détectée

Ambre clignotante : conditions de fonctionnement limites

**Connectique**
Modèles -2M : Câble de 2 m sous gaine de PVC avec sortie 4 fils

Modèles -Q : Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M8 à 4 broches

Modèles -Q5 : Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M12 à 4 broches

**Construction**
Boîtier, protection de lentille en PC ; câble en PVC

**Indice de protection**
IP65

**Conditions d'utilisation**
−25° à +55 °C

Humidité relative max. de 95% à +50 °C (sans condensation)

**Remarques d'utilisation**
Pour ignorer les arrière-plans réfléchissants, inclinez le capteur de manière à ce que la lumière soit réfléchie hors de l'axe du capteur.

**Certifications**

c UL us LISTED Industrial Control Equipment 3TJJ

**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.

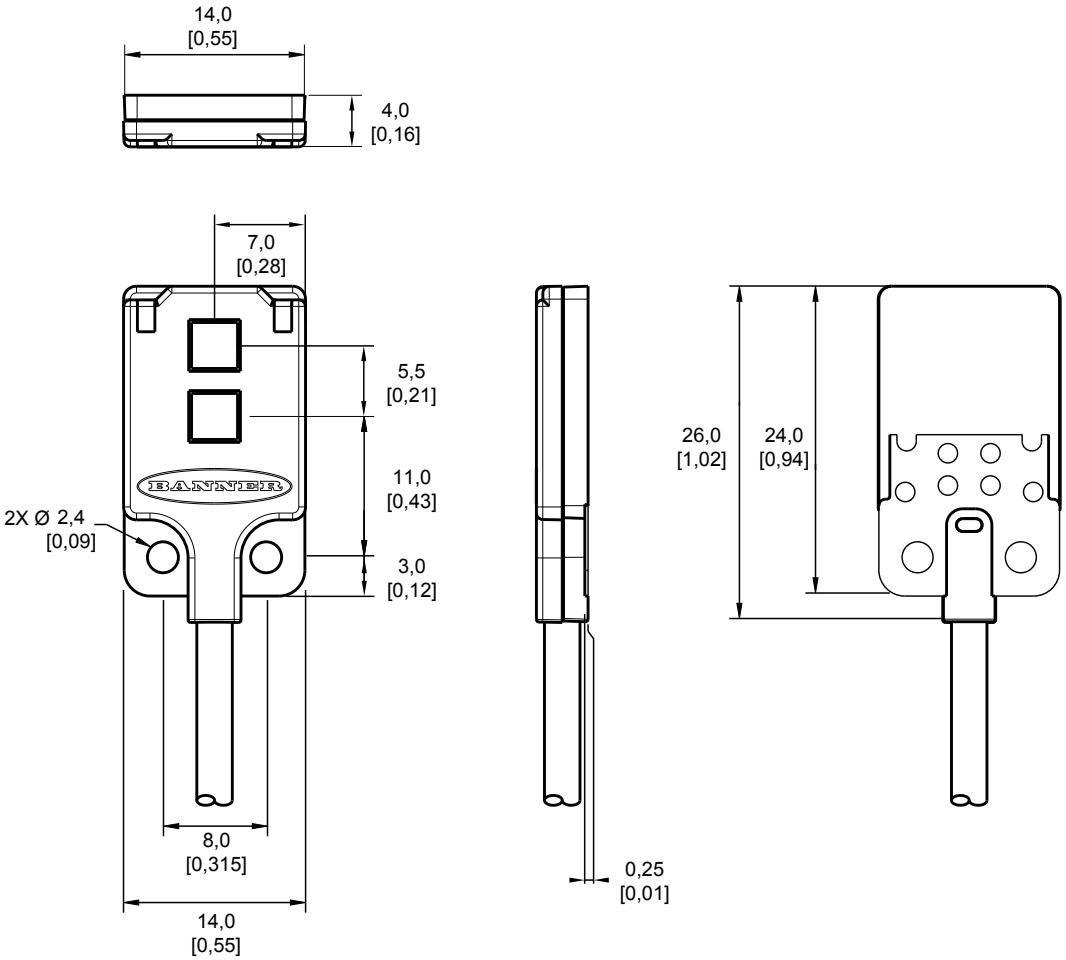
| Câblage d'alimentation (AWG) | Protection contre la surintensité requise (A) | Câblage d'alimentation (AWG) | Protection contre la surintensité requise (A) |
|---|---|---|---|
| 20 | 5 | 26 | 1 |
| 22 | 3 | 28 | 0,8 |
| 24 | 2 | 30 | 0,5 |


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

# 2.1 Dimensions

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

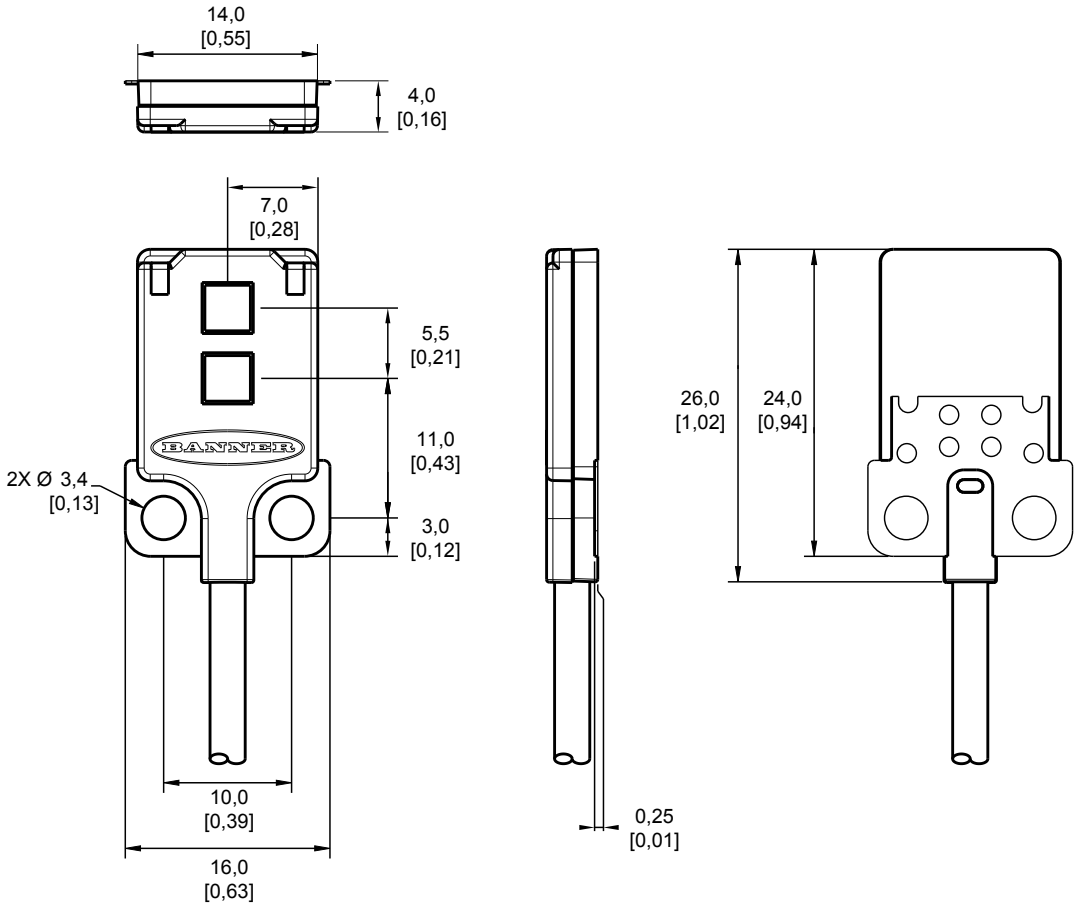
*Figure 1. Modèles M2*





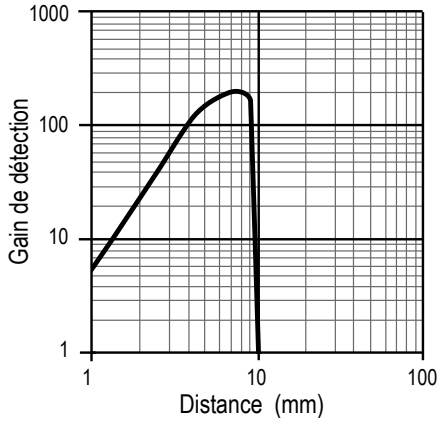
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

*Figure 2. Modèles M3*




## 2.2 Courbes de performances

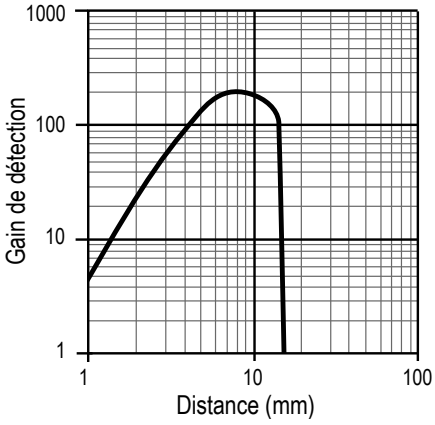
*Figure 3. Gain de détection (modèles de 10 mm)*




Performances typiques

Dimension du faisceau au point de focalisation : 1,2 mm à 10 mm
Variation de la distance limite (90 % à 6 %) et dérive de couleur : ≤ 0,6 mm

*Figure 4. Gain de détection (modèles de 15 mm)*

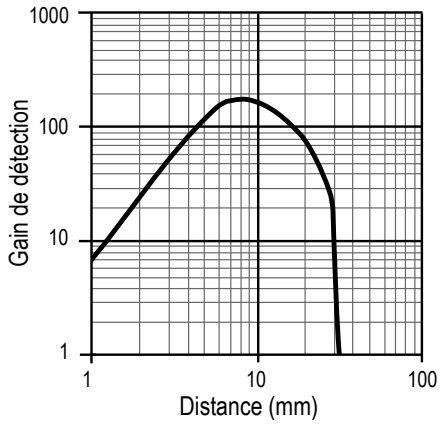



Performances typiques

Dimension du faisceau au point de focalisation : 1,4 mm à 15 mm
Variation de la distance limite (90 % à 6 %) et dérive de couleur : ≤ 0,5 mm


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

*Figure 5. Gain de détection (modèles de 30 mm)*

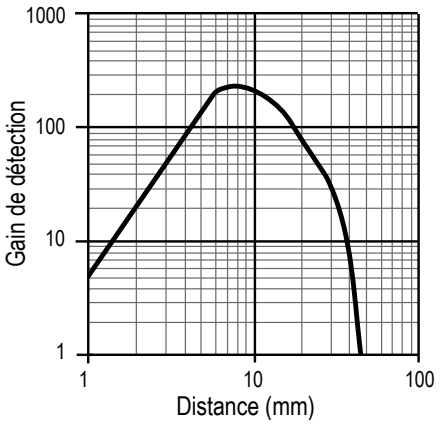



Performances typiques

Dimension du faisceau au point de focalisation : 2,6 mm à 30 mm

Variation de la distance limite (90 % à 6 %) et dérive de couleur : ≤ 1,7 mm

*Figure 6. Gain de détection (modèles de 45 mm)*




Performances typiques

Dimension du faisceau au point de focalisation : 4,1 mm à 45 mm

Variation de la distance limite (90 % à 6 %) et dérive de couleur : ≤ 12,5 mm


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Chapter Contents

3.1 Montage de l'appareil ..... 9
3.2 Schémas de câblage ..... 9

# Chapitre 3 Instructions d'installation

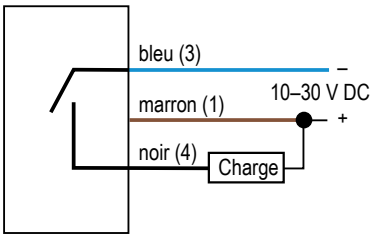
## 3.1 Montage de l'appareil

1. Si une équerre de fixation est nécessaire, montez l'appareil sur l'équerre.
2. Montez l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) sur la machine ou l'équipement à l'emplacement voulu. Ne serrez pas immédiatement les vis de fixation.
3. Vérifiez l'alignement de l'appareil.
4. Serrez les vis pour fixer l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) dans la position alignée.

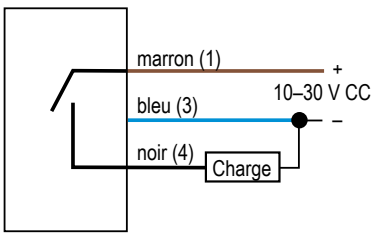
## 3.2 Schémas de câblage

Les schémas de raccordement des modèles avec raccord QD sont identiques.

**Modèles NPN**

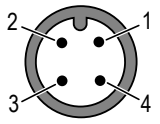



**Modèles PNP**



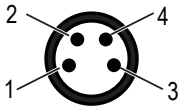

**Raccordement : M12 mâle à 4 broches (codage A)**

1 = marron
3 = bleu
4 = noir




**Raccordement : M8 mâle à 4 broches (codage A)**

1 = marron
3 = bleu
4 = noir





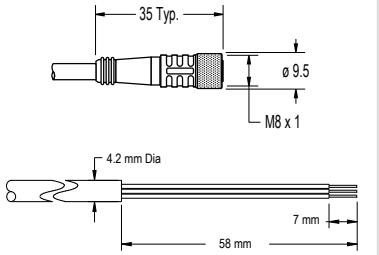
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

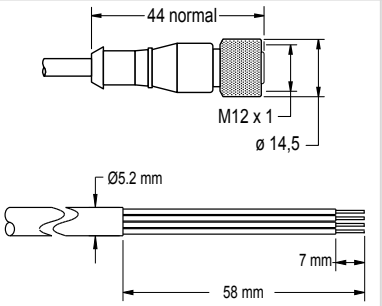
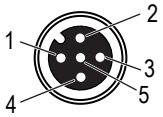
Chapter Contents

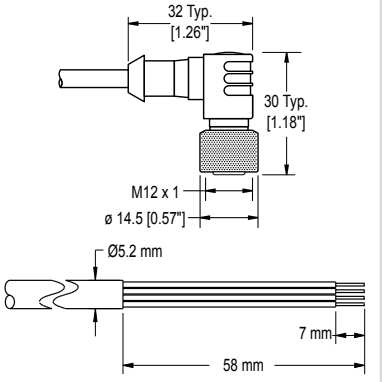
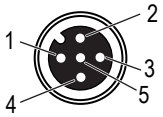
4.1 Câbles ..... 10

# Chapitre 4 Accessoires

## 4.1 Câbles

| Câbles femelles M8 à 4 broches — à un seul raccord (fiche technique réf. 236623) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Dimensions (mm)** | **Brochage (femelle)** | |
| **BC-M8F4-24-0.5** | 0,5 m |  |  | 1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>4 = noir |
| **BC-M8F4-24-1** | 1 m | | | |
| **BC-M8F4-24-2** | 2 m | | | |
| **BC-M8F4-24-5** | 5 m | | | |
| **BC-M8F4-24-8** | 8 m | | | |
| **BC-M8F4-24-10** | 10 m | | | |

| Câbles femelles M12 à 4 broches — à un seul raccord (fiche technique réf. 235937) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Dimensions (mm)** | **Brochage (femelle)** | |
| **BC-M12F4-22-1** | 1 m |  |  | 1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>4 = noir<br>5 = inutilisé |
| **BC-M12F4-22-2** | 2 m | | | |
| **BC-M12F4-22-5** | 5 m | | | |
| **BC-M12F4-22-8** | 8 m | | | |
| **BC-M12F4-22-10** | 10 m | | | |
| **BC-M12F4-22-15** | 15 m | | | |
| **BC-M12F4-22-20** | 20 m | | | |
| **BC-M12F4-22-25** | 25 m | | | |
| **BC-M12F4-22-30** | 30 m | | | |

| Câbles femelles M12 à 4 broches — à un seul raccord et angle droit (fiche technique réf. 235937) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Dimensions (mm)** | **Brochage (femelle)** | |
| **BC-M12F4A-22-1** | 1 m |  |  | 1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>4 = noir<br>5 = inutilisé |
| **BC-M12F4A-22-2** | 2 m | | | |
| **BC-M12F4A-22-5** | 5 m | | | |
| **BC-M12F4A-22-8** | 8 m | | | |
| **BC-M12F4A-22-10** | 10 m | | | |
| **BC-M12F4A-22-15** | 15 m | | | |


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

Chapter Contents

5.1 Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède ..... 11
5.2 Réparations ..... 11
5.3 Nous contacter ..... 11
5.4 Garantie limitée de Banner Engineering Corp. ..... 11

# Chapitre 5 Assistance et maintenance du produit

## 5.1 Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède

Manipulez le capteur avec précaution pendant l'installation et l'utilisation. Les fenêtres du capteur salies par les empreintes digitales, la poussière, l'eau, l'huile, etc. peuvent générer une lumière parasite qui peut avoir une incidence sur les performances de pointe du capteur.

Nettoyez le dispositif à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau tiède additionnée de détergent doux. N'utiliser aucun autre produit chimique de nettoyage.

## 5.2 Réparations

Pour plus d'informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

> **Important :** Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.

## 5.3 Nous contacter

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, États-Unis | Téléphone : + 1 888 373 6767

Pour consulter la liste des bureaux et des représentants locaux dans le monde, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

## 5.4 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.

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com