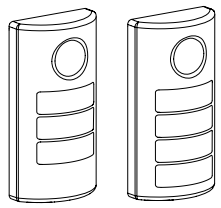
# Tour lumineuse encastrée TLF100 Pro avec IO-Link

## Fiche technique

*Tour lumineuse encastrée RVB multicolore de 100 mm et contrôlée par IO-Link*

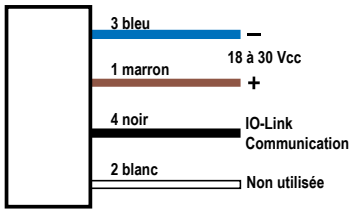


- Tours lumineuses à 3 et 4 segments, robustes, polyvalentes et faciles à installer.
- Le montage encastré facilite l'intégration des tours aux machines et aux équipements.
- IO-Link offre un accès complet aux paramètres de couleur, de clignotement et de modulation de l'intensité, ainsi qu'aux animations avancées telles que les modes de fonctionnement et de niveau, ce qui permet de réagir de façon dynamique aux conditions changeantes de la machine.
- Couleurs éclairées faciles à repérer permettant d'informer et de guider l'opérateur sur l'état de l'application
- Modèles sonores disponibles avec buzzer étanche
- Choix entre 14 tonalités différentes et contrôle de l'intensité sonore
- Fonctionnement sous 18 à 30 Vcc
- Aucun assemblage requis
- Modèles avec boîtier noir ou gris clair selon le style de la machine

## Modèles

| Famille | Type | Nombre de segments | Avec buzzer Alarme | Commande | Boîtier Couleur | Connectique |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TLF100 | P | 3 | | K | F | QP |
| | P = Pro | 3 = 3 segments<br>4 = 4 segments | Vide = Aucun<br>A = Avec buzzer étanche | K = IO-Link | Rien = Noir<br>C = Gris froid | QP = 4 broches 150 mm M12 QD |

## Schéma de câblage




**Raccordement**

1 = marron
2 = blanc
3 = bleu
4 = noir

## Données de traitement de sortie IO-Link (maître vers dispositif)

IO-Link® est une liaison de communication point à point entre un dispositif maître et un capteur et/ou éclairage. Le système permet de paramétrer automatiquement les capteurs ou les éclairages, et transmettre des données de traitement. Pour prendre connaissance du dernier protocole IO-Link et des dernières spécifications, consultez le site Web à l'adresse www.io-link.com.

Les derniers fichiers IODD sont disponibles sur le site Web de Banner Engineering Corp à l'adresse www.bannerengineering.com.

**Mode Segment de base**

Utilisez les données de traitement pour régler chaque segment sur le mode éteint, allumé, clignotant ou animé, et pour contrôler le buzzer. Utilisez les données des paramètres pour modifier la couleur, l'intensité, la vitesse de clignotement et sélectionner le type d'animation.

**Mode Segment avancé**

Utilisez les données de traitement pour activer chaque segment et contrôler la couleur, l'intensité, le clignotement et d'autres types d'animation. Utilisez les données paramètres pour créer des couleurs, une intensité et des vitesses de clignotement personnalisées.

**Mode RUN (fonctionnement)**

Utilisez les données de traitement pour contrôler l'ensemble de la tour lumineuse et sélectionner la couleur, l'intensité, le flash, la tonalité et les animations du mode de fonctionnement. Utilisez les données paramètres pour créer des couleurs, une intensité et des vitesses de clignotement personnalisées.

| **Mode Segment de base, mode Segment avancé et mode Exécution** | |
|---|---|
| **Animation** | **Description** |
| Désactivée | Le segment est éteint |
| Fixe | La couleur 1 est allumée en continu avec l'intensité définie |
| Clignotement | La couleur 1 clignote à la vitesse, intensité de la couleur et modèle définis (normal, stroboscopique, à trois impulsions, SOS ou aléatoire) |

Traduction du document original
224884_FR Rev. A
2022-4-28

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

| Mode Segment de base, mode Segment avancé et mode Exécution | |
|---|---|
| **Animation** | **Description** |
| Clignotement bicolore | La couleur 1 et la couleur 2 clignotent en alternance à la vitesse, intensité de couleur et modèle définis (normal, stroboscopique, à trois impulsions, SOS ou aléatoire) |
| Décalage bicolore | La couleur 1 et la couleur 2 clignotent en alternance sur des LED adjacentes selon la vitesse et les intensités de couleur définies (uniquement en mode Segment de base et Segment avancé). |
| Extrémités fixes | La couleur 1 est allumée en continu au centre du segment selon le pourcentage de largeur de la couleur 1 et l'intensité de couleur définis, tandis que la couleur 2 est allumée en continu selon la moitié du pourcentage restant à chaque extrémité du segment et à l'intensité de couleur définie (mode Segment de base et Segment avancé uniquement). |
| Clignotement des extrémités | La couleur 1 est allumée en continu au centre du segment selon le pourcentage de largeur de la couleur 1 et l'intensité de couleur définis, tandis que la couleur 2 clignote selon la moitié du pourcentage restant à chaque extrémité du segment et à la vitesse, l'intensité et le modèle (normal, stroboscopique, à trois impulsions, SOS ou aléatoire) de couleur définis (mode Segment de base et Segment avancé uniquement). |
| Défilement | La couleur 1 remplit le segment selon le pourcentage de largeur de la couleur 1 défini. Ce segment se déplace dans une seule direction (vers le haut ou vers le bas) sur l'arrière-plan de la couleur 2 à la vitesse, l'intensité de couleur et la direction définies |
| Défilement central | La couleur 1 remplit le segment selon le pourcentage de largeur de la couleur 1 défini. Elle se déplace vers l'intérieur ou l'extérieur du centre du segment sur l'arrière-plan de la couleur 2 à la vitesse, aux intensités de couleur, au style et à la direction définis (modes Segment de base et Segment avancé uniquement). |
| Rebond | La couleur 1 remplit le segment selon le pourcentage de largeur de la couleur 1 défini. Ce segment se déplace vers le haut et vers le bas sur l'arrière-plan de la couleur 2 à la vitesse, l'intensité de couleur et la direction définies. |
| Rebond central | La couleur 1 remplit le segment selon le pourcentage de largeur de la couleur 1 défini. Elle se déplace vers l'intérieur et l'extérieur du centre du segment sur l'arrière-plan de la couleur 2 à la vitesse, aux intensités de couleur et au style définis (mode Segment de base et Segment avancé uniquement). |
| Oscillation d'intensité | La couleur 1 augmente et diminue d'intensité de façon répétée entre 0 % et 100 %, à la vitesse et avec l'intensité définies |
| Oscillation bicolore | Les couleurs 1 et 2 définissent les valeurs d'extrémité d'une ligne dans la gamme des couleurs. Le segment affiche en continu une couleur en se déplaçant le long de la ligne à la vitesse et aux intensités de couleur définies. |
| Spectre | L'éclairage fait défiler les 13 couleurs prédéfinies avec une couleur différente sur chaque LED à la vitesse, à l'intensité de la couleur 1 et dans le sens définis. |
| Niveau Constant | La couleur 1 est allumée en continu à l'intensité définie à une seule extrémité du dispositif (Mode Segment de base et Segment avancé uniquement). |
| Niveau Flash | La couleur 1 clignote à la vitesse, à l'intensité de la couleur et au rythme (normal, stroboscopique, à trois impulsions, SOS ou aléatoire) définis à une seule extrémité du dispositif (mode Segment de base ou Segment avancé uniquement). |

### Mode niveau

Utilisez les données de traitement pour définir la valeur du niveau et contrôler le buzzer. Utilisez les données paramètres pour définir la portée, les seuils, les couleurs, les intensités, les vitesses de clignotement et les types d'animation.

| Mode niveau | |
|---|---|
| **Paramètres généraux** | **Description** |
| Valeur du mode niveau | Valeur du niveau de la lumière (entre 0 et 65 535) |
| Valeur de la pleine échelle | Définit la limite supérieure de la valeur du mode niveau (entre 0 et 65 535). |
| Couleur et intensité de l'arrière-plan | Une couleur et une intensité définies sont affichées sur les segments inactifs |
| Dominance | Dominant : l'ensemble de la lumière affiche la couleur du seuil actif Non-dominant : les segments affichent leurs couleurs de seuil définies. |
| Style de sous-segment | Si la valeur du mode niveau est un pourcentage partiel d'un segment, indiquez si le segment restera allumé en continu ou si son intensité analogique sera modulée selon le pourcentage partiel. |
| Filtrage | Lisse le signal d'entrée par la variation de l'échantillonnage<br>Aucun : il n'y a pas de filtrage Faible : l'échantillon est de petite taille et les modifications du signal d'entrée sont davantage perceptibles Élevé : l'échantillon est de grande taille et les modifications du signal d'entrée sont moins perceptibles |
| Hystérésis | Détermine la variation de la valeur du signal nécessaire pour passer d'un seuil à l'autre et pour éviter les vibrations.<br>Aucun : la valeur suit celle du signal d'entrée Élevé : un changement de valeur important est nécessaire pour passer d'un seuil à l'autre |

| **Réglages de la base et du seuil 1-4** | **Description** |
|---|---|
| Type de seuil : basique | Un état d'animation défini est affiché sur les segments non définis dans un seuil donné |
| Type de seuil : 1-4 | Mode niveau : les valeurs conformes au type de comparaison de seuil ≤ ou ≥ et au pourcentage de la valeur de seuil sont affichées sur les segments selon la couleur de seuil, l'intensité, les vitesses de clignotement et les types d'animation du mode d'exécution définis. |

### Mode jauge

Dans ce mode, l'éclairage affiche une bande colorée de LED proportionnelle à la valeur du mode jauge.

Utilisez les données de traitement pour définir le mode du niveau et contrôler le buzzer. Utilisez les données paramètres pour définir la portée, les seuils, les couleurs, les intensités, les vitesses de clignotement, l'arrière-plan, les marqueurs des seuils et les types d'animation.

| Mode jauge | |
|---|---|
| **Paramètres généraux** | **Description** |
| Valeur du mode jauge | Valeur de la position de la bande dans la lumière (entre 0 et 65 535) |

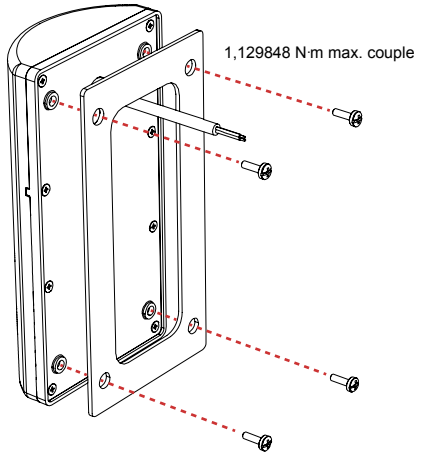
| Mode jauge | |
|---|---|
| **Paramètres généraux** | **Description** |
| Valeur de la pleine échelle | Définit la limite supérieure de la valeur du mode jauge (entre 0 et 65 535). |
| Filtrage | Lisse le signal d'entrée par la variation de l'échantillonnage Aucun : il n'y a pas de filtrage Faible : l'échantillon est de petite taille et les modifications du signal d'entrée sont davantage perceptibles Élevé : l'échantillon est de grande taille et les modifications du signal d'entrée sont moins perceptibles |
| Hystérésis | Détermine la variation de valeur du signal nécessaire pour changer de seuil et éviter les vibrations Aucun : la valeur suit le signal d'entrée Élevé : une variation importante est nécessaire pour changer de seuil. |

| Paramètres du centre, du seuil 1 et du seuil 2 | Description |
|---|---|
| Type de seuil : centre | Les valeurs du mode Gauge (mesure) hors du seuil 1 ou du seuil 2 sont positionnées sur une bande de segments selon la couleur du seuil central, l'intensité, les vitesses de clignotement, les arrière-plans, la largeur en pourcentage de la bande et les types d'animation du mode d'exécution définis. |
| Type de seuil : 1 et 2 | Les valeurs du mode Gauge (mesure) conformes au type de comparaison de seuil ≤ ou ≥ et au pourcentage de la valeur de seuil sont affichées sur une bande de segments selon la couleur du seuil central, l'intensité, les vitesses de clignotement, les arrière-plans, la largeur en pourcentage de la bande et les types d'animation du mode d'exécution définis. |

**Contrôle sonore**—Utilisez le contrôle sonore pour sélectionner les paramètres type de buzzer, retour sonore et volume de la tour lumineuse.

| Contrôle sonore | |
|---|---|
| **Réglage** | **Description** |
| Retour sonore | Définit le type de retour sonore |
| Volume sonore | Définit le volume de la tonalité du buzzer |
| Type de buzzer | Définit le type de tonalité sonore diffusée |

## Instructions d'installation




| Épaisseur de la surface de montage | Longueur des vis de montage |
|---|---|
| ≤ 8 mm | 12 mm (fourni) |
| 8 mm à 16 mm | 20 mm |
| 16 mm à 26 mm | 30 mm |
| 26 mm à 36 mm | 40 mm |
| 36 mm à 46 mm | 50 mm |

**Remarque:** Ne pas retirer les vis du boîtier.

## Instructions de montage du support

Le TLF100 peut être monté avec le support SMBTLF100F dans les orientations alternatives suivantes.

*Illustration 1. Orientation du support - Horizontal*

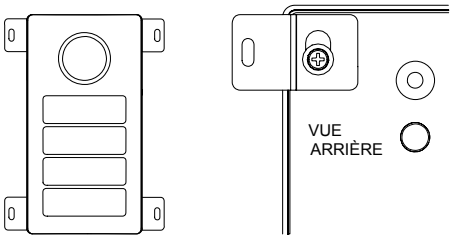
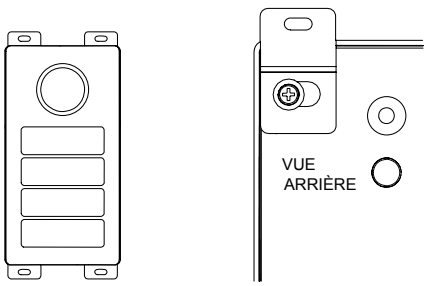



*Illustration 2. Orientation du support - Vertical*



# Spécifications

**Tension et intensité d'alimentation**
18 à 30 Vcc
Courant typique par segment de LED :
85 mA à 18 Vcc
59 mA à 24 Vcc
47 mA à 30 Vcc
Courant audible typique : 24 mA
Courant maximal du dispositif : 560 mA

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

**Temps de réponse de l'entrée**
Temps de réponse Indicateur On/Off : 20 ms (max.)

**Raccordements**
Connecteur QD mâle M12 à 4 broches intégré
Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

**Construction**
Bases, protections, segment lumineux : polycarbonate

**Conditions d'utilisation**
−40° à +50 °C
Humidité relative max. de 95% à +50 °C (sans condensation)

**Certifications**

**Fonctions avancées**

**Indice de protection**
IP65, UL type 4X, et IP69K selon la norme DIN 40050-9

**Remarque:** N'exposez pas le câble à un jet haute pression au risque de l'endommager.

**Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques**
Vibrations : 10 à 55 Hz avec une amplitude de crête à crête de 0,5 mm selon la norme IEC 60068-2-6
Chocs : demi-onde sinusoïdale 15 G / 11 ms selon la norme IEC 60068-2-27

**Buzzer**
Les valeurs indiquées s'appliquent à la tonalité continue. La réponse en fréquence et en intensité varie en fonction de la tonalité sonore sélectionnée.
Fréquence d'oscillation : 3 kHz ± 250 Hz
Intensité :
Volume faible (typique) : 84 dB à 1 m
Volume moyen (typique) : 89 dB à 1 m
Volume élevé (typique) : 94 dB à 1 m

**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 |

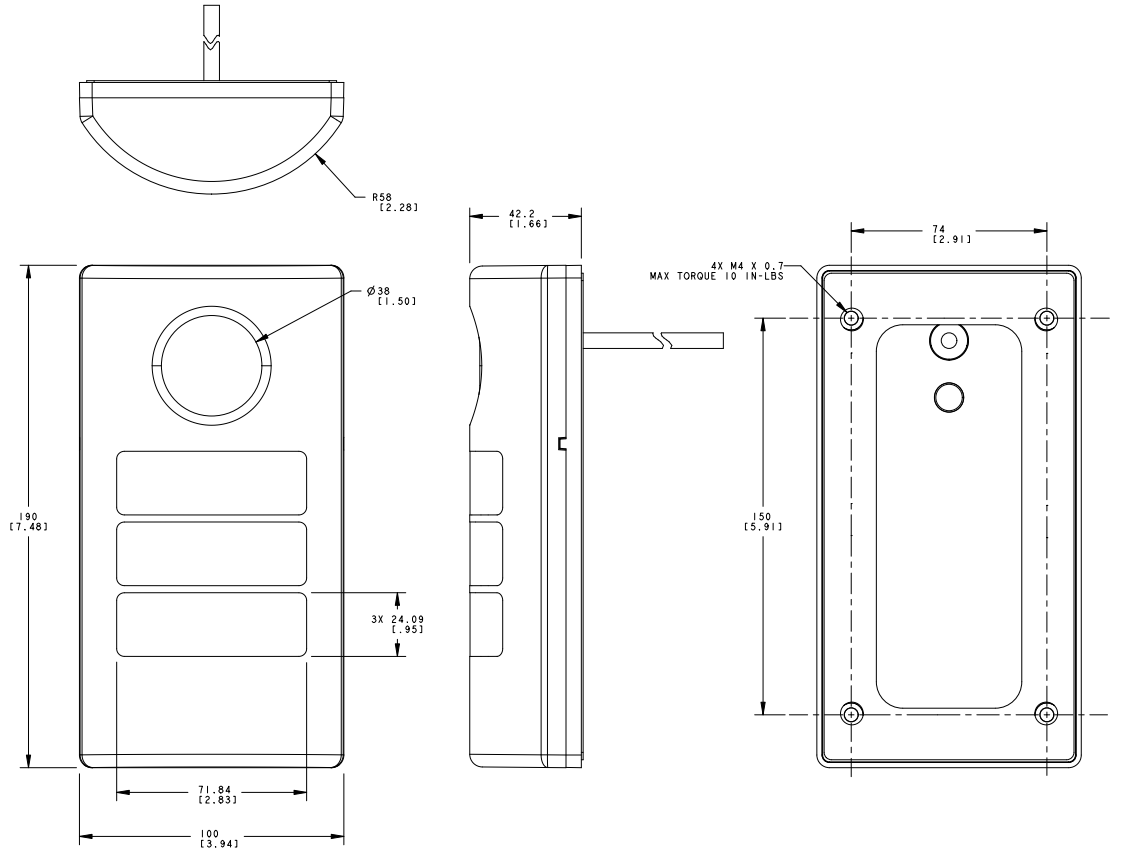
**Caractéristiques de l'indicateur**

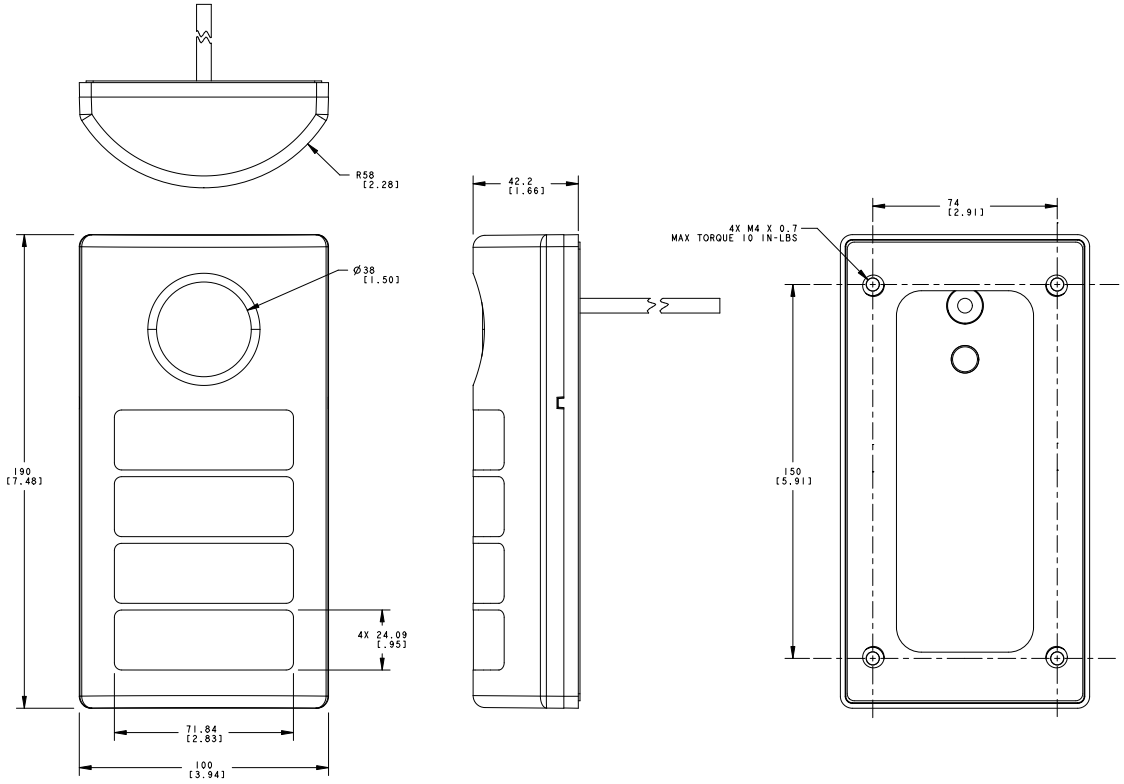
| Couleur | Longueur d'onde dominante (nm) ou température de la couleur | Coordonnées chromatiques [1] | | Rendement lumineux par segment (typique à 25 °C) |
|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | |
| Vert | 532 | 0.181 | 0.735 | 7,5 |
| Rouge | 621 | 0.691 | 0.308 | 3,7 |
| Orange | 600 | 0.611 | 0.370 | 5,3 |
| Ambre | 590 | 0.552 | 0.414 | 6,8 |
| Jaune | 578 | 0.473 | 0.474 | 9,8 |
| Vert citron | 565 | 0.393 | 0.535 | 10,1 |
| Vert printemps | 509 | 0.157 | 0.553 | 7,8 |
| Cyan | 492 | 0.150 | 0.334 | 8,5 |
| Bleu ciel | 485 | 0.146 | 0.241 | 8,4 |
| Bleu | 467 | 0.137 | 0.056 | 1,4 |
| Violet | - | 0.212 | 0.091 | 2,7 |
| Magenta | - | 0.379 | 0.177 | 5 |
| Rose | - | 0.508 | 0.230 | 4,1 |
| Blanc | 5700 K | 0.328 | 0.337 | 12,1 |

[1] Référez-vous au diagramme de chromaticité CIE 1931 ou à la carte de couleurs pour voir la couleur correspondant aux coordonnées chromatiques indiquées. Les coordonnées réelles peuvent différer de 10 %.

## Dimensions

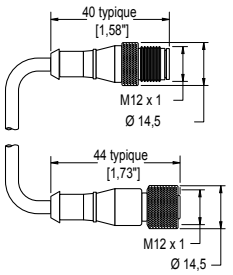
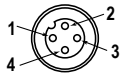
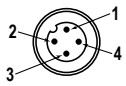
Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire.



# 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<br><br>Mâle<br><br>1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>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 | | | |

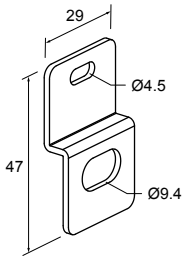
## Équerres de fixation

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

**SMBTLF100F**

- Right-angle
- S bracket
- Mounting hardware included

**Hole center spacing:** 26,5
**Hole Size:** A = 16,6 x 9,4, B = 10,5 x 4,5




# 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. 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