# Tour lumineuse modulaire TL70

## Manuel d'instructions



La tour lumineuse TL70 de Banner est un voyant d'indication LED modulaire de 70 mm dont les segments émettent un éclairage lumineux et uniforme. La conception modulaire offre à l'utilisateur la possibilité de personnaliser les segments lumineux de la tour selon ses besoins et de modifier facilement l'ordre des segments. Un modèle préassemblé de la tour TL70 est également disponible si vous souhaitez opter pour une installation simple.

- Les segments lumineux peuvent éclairer en continu ou clignoter, au choix de l'utilisateur.
- Vous pouvez monter jusqu'à six couleurs ou cinq modules de couleur et un module sonore dans une même tour.
- La tour possède un boîtier IP65 robuste et étanche avec agent anti-UV.
- Les segments lumineux intenses et uniformes ont une couleur grise lorsqu'ils sont éteints afin d'éviter les fausses indications dues à la lumière ambiante.
- Vous avez le choix entre plusieurs options de raccordement, dont un connecteur QD M12, une version câblée ou avec fils sans raccord.

## Modèles

### Base de la tour TL70

| Boîtier | | Connectique | Couleur du boîtier |
|---|---|---|---|
| B-TL70 | — | Q5 | |
| Segment de la base | | 5 = Câble intégré de 2 m à 5 fils<br>8 = Câble intégré de 2 m à 8 fils<br>T = Borne<br>Q5 = Connecteur QD intégré de type M12/Euro à 5 broches<br>Q8 = Connecteur QD intégré de type M12/Euro à 8 broches<br>QP5 = Câble de 150 mm avec un connecteur QD de type M12/Euro à 5 broches<br>QP8 = Câble de 150 mm avec un connecteur QD de type M12/Euro à 8 broches<br>Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant. | Rien = Noir<br>C = Gris |

### Segments de la tour TL70

| Boîtier | | Couleur/sonore | Couleur du boîtier |
|---|---|---|---|
| SG-TL70 | — | R | |
| Segment de la tour TL70 | | G = Vert<br>Y = Jaune<br>R = Rouge<br>B = Bleu<br>W = Blanc<br>O = Orange<br>A = Alarme sonore standard<br>AL = Buzzer puissant<br>ALM = Buzzer multi-sons puissant<br>AP = Buzzer programmable | Rien = Noir<br>C = Gris |

Sélectionnez la base à 5 broches pour une configuration de la tour avec 4 modules maximum. Sélectionnez la base à 8 broches pour une configuration de la tour avec 6 modules maximum.

- Exemple de référence de la base : B-TL70-Q5
- Exemple de référence d'un segment lumineux : SG-TL70-G
- Exemple de référence de segment sonore : SG-TL70-A

### Modèles préassemblés de la tour TL70

| Boîtier | Couleur/position (1 2 3 4 5 6) | Alarme sonore* | Couleur du boîtier | Connectique |
|---|---|---|---|---|
| TL70 | W B G Y R O | | | Q |
| | Vide = Aucun<br>G = Vert<br>Y = Jaune<br>R = Rouge<br>B = Bleu<br>W = Blanc<br>O = Orange | Vide = Aucun<br>A = Alarme sonore standard<br>AL = Buzzer puissant<br>AP = Buzzer programmable<br>* non disponible avec les modèles à six segments lumineux | Rien = Noir<br>C = Gris | Rien = Câble 2 mètres<br>T = Borne<br>Q = Connecteur QD de type M12/Euro intégré<br>QP = Câble de 150 mm avec un connecteur QD de type M12/Euro à 5 broches<br>Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant. |

- Exemple de référence d'un modèle préassemblé : TL70GYRAQ

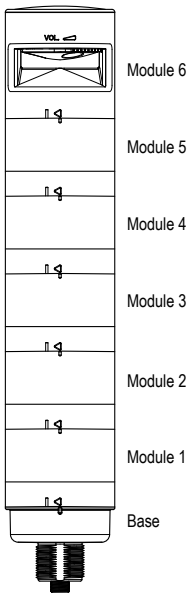
## Configuration des modules




Basculez l'interrupteur DIP approprié pour définir l'ordre des composants à partir de la base de la tour lumineuse.

Traduction du document original
182214_FR Rev. K
2021-7-13

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

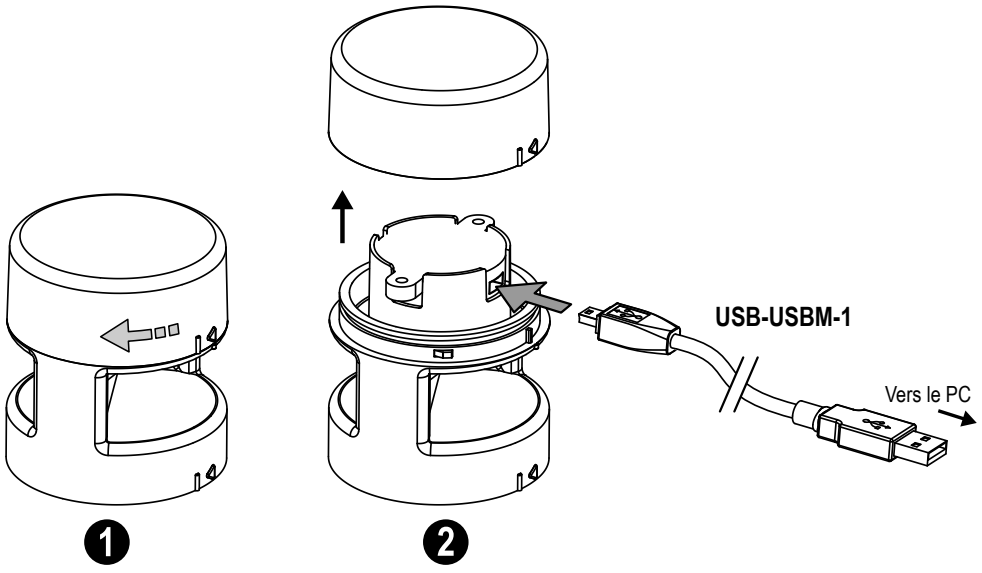



| Options d'assemblage | | Interrupteurs DIP | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Modules lumineux et module sonore standard | Module 1 | ON | | | | | | | |
| | Module 2 | | ON | | | | | | |
| | Module 3 | | | ON | | | | | |
| | Module 4 | | | | ON | | | | |
| | Module 5 | | | | | ON | | | |
| | Module 6 | | | | | | ON | | |
| Fréquence de clignotement du module lumineux | 3 Hz | | | | | | | ON | OFF |
| | 1,5 Hz | | | | | | | ON | ON |
| | Allumé en continu* | | | | | | | OFF | OFF |
| Réglages du module sonore standard | Impulsion 1,5 Hz | | | | | | | ON | OFF |
| | Bip | | | | | | | ON | ON |
| | Sirène | | | | | | | OFF | ON |
| | Alarme continue | | | | | | | OFF | OFF |

| Options d'assemblage | | Interrupteurs DIP | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Réglages du module sonore fort | Impulsion 1,5 Hz | | | | | | | ON | OFF | | |
| | Bip | | | | | | | ON | ON | | |
| | Sirène | | | | | | | OFF | ON | | |
| | Alarme continue | | | | | | | OFF | OFF | | |
| | Intensité faible* | | | | | | | | | OFF | OFF |
| | Intensité moy. | | | | | | | | | ON | OFF |
| | Intensité moy./ forte | | | | | | | | | OFF | ON |
| | Intensité forte | | | | | | | | | ON | ON |

* Réglages d'usine par défaut

## Programmation du module sonore de la tour



**Chargement des fichiers dans le SG-TL70-AP**

Le SG-TL7-AP dispose de 4 Mo de mémoire flash embarquée et peut lire n'importe quel fichier audio WAV ou MP3 de 4 Mo ou moins. Si le fichier est trop volumineux, un programme tel qu'Audacity peut être utilisé pour le compresser ou le raccourcir afin d'en diminuer la taille.

Plusieurs fichiers peuvent être chargés sur le SG-TL70-AP. Les fichiers sont lus selon leur nom par ordre alphanumérique.

**Remarque:** Ajoutez un numéro au début du nom du fichier pour créer l'ordre d'exécution des fichiers. Les fichiers sont lus consécutivement sans aucune pause.

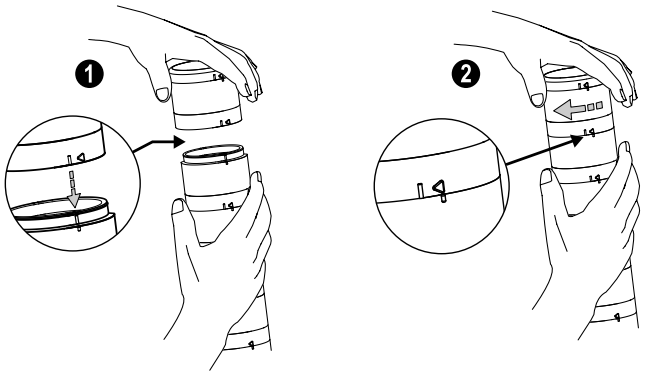
Pour programmer le module :

1. Retirez le couvercle supérieur du module en le faisant tourner dans le sens anti-horaire.
2. Connectez le câble de programmation (USB-USBM-1) de la connexion USB du PC à la mini-connexion USB du module sonore.

   Le SG-TL70-AP est reconnu par le PC comme un lecteur flash USB. Les pilotes par défaut d'un lecteur USB sont affectés au périphérique, ainsi qu'une lettre de lecteur unique (telle que D :).
3. Faites glisser et déposez les fichiers audio enregistrés sur le PC vers l'emplacement du lecteur USB.
4. Attribuez des numéros à chaque fichier pour désigner leur ordre de lecture, sinon les fichiers sont lus dans l'ordre alphanumérique.
5. Retirez le câble du module audio.
6. Réinstallez le couvercle supérieur en alignant les marques d'alignement saillantes et en tournant dans le sens horaire.
7. Le module sonore est maintenant prêt à être utilisé avec une base CC TL70 compatible ou une base CA à tension universelle.

Lorsque le canal d'entrée sélectionné est activé, le module sonore commence à lire les fichiers dans l'ordre séquentiel.

## Assemblage des modules

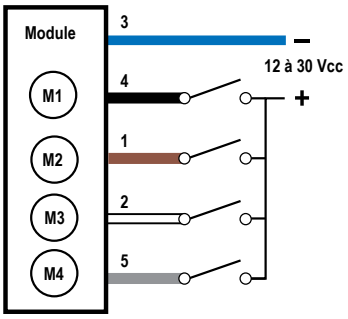



Pour assembler les modules :

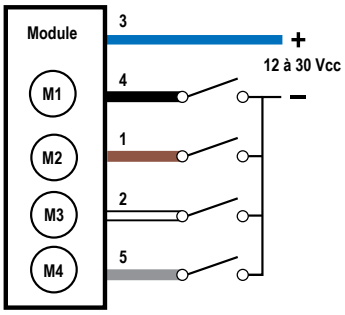
1. Alignez les encoches de chaque module et pressez.
2. Faites pivoter le module du haut dans le sens horaire pour le bloquer (encoches affichées en position de blocage).

## Schémas de câblage

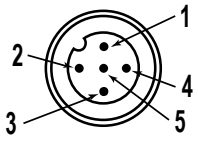
**Entrée PNP**




**Entrée NPN**




**Brochage mâle de type Euro**

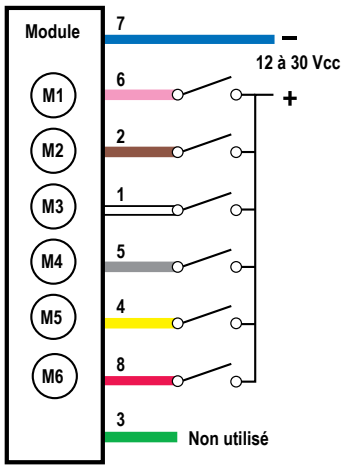



**Raccordement**

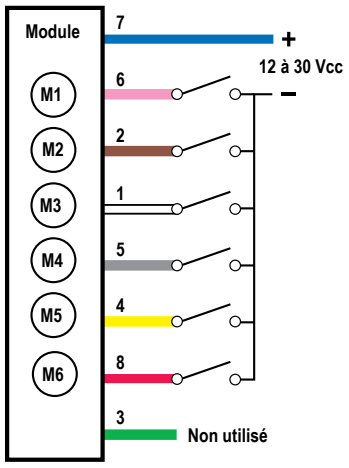
1 = marron
2 = blanc
3 = bleu
4 = noir
5 = gris

M1 = Module 1
M2 = Module 2
M3 = Module 3
M4 = Module 4

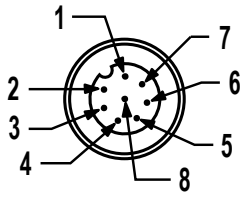
**Entrée PNP**




**Entrée NPN**




**Brochage mâle de type Euro**



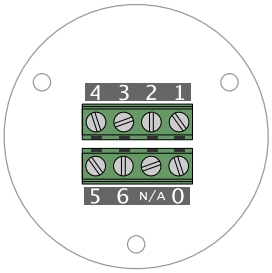

**Raccordement**

1 = blanc
2 = marron
3 = vert
4 = jaune
5 = gris
6 = rose
7 = bleu
8 = rouge

M1 = Module 1
M2 = Module 2
M3 = Module 3
M4 = Module 4
M5 = Module 5
M6 = Module 6

**Remarque:** Les modèles SG-TL70-ALM et SG-TL70-ALMC ne sont pas compatibles avec un câblage d'entrée NPN.

**Bornier de câblage**




**Code du bornier**

0 = Commun cc
1 = Module 1
2 = Module 2
3 = Module 3
4 = Module 4
5 = Module 5
6 = Module 6

## Spécifications

**Tension et intensité d'alimentation**

12 Vcc à 30 Vcc

| Modèle couleur ou sonore de la tour | Courant maximum (mA) | | |
|---|---|---|---|
| | à 12 Vcc | à 24 Vcc | à 30 Vcc |
| Bleu, vert, blanc | 420 | 200 | 150 |
| Rouge, jaune, orange | 285 | 145 | 120 |
| Buzzer standard | 30 | 30 | 30 |
| Alarme sonore puissante (intensité 1) | 30 | 28 | 25 |
| Alarme sonore puissante (intensité 2) | 50 | 45 | 40 |
| Alarme sonore puissante (intensité 3) | 165 | 90 | 75 |
| Alarme sonore puissante (intensité 4) | 350 | 160 | 120 |
| Buzzer programmable | 290 | 140 | 125 |

**Circuit de protection de l'alimentation**

Protection contre les tensions parasites

**Indicateurs**

1 à 6 couleurs selon le modèle (vert, rouge, jaune, bleu, blanc et orange)
Sélection indépendante des voyants LED
**Fréquences de clignotement :** 1,5 Hz ±10% et 3 Hz ±10%

**Temps de réponse de l'indicateur**

**Réponse - passage à l'état Off :** 150 µs (maximum) sous 12 à 30 Vcc
**Réponse - passage à l'état On :** 180 ms (maximum) sous 12 Vcc ; 50 ms (maximum) sous 30 Vcc

**Buzzer**

**Buzzer standard :** fréquence d'oscillation de 2,6 kHz ± 250 Hz ; intensité max. de 92 dB à 1 m (normale)
**Buzzer puissant :** fréquence d'oscillation de 2,6 kHz ± 250 Hz ; intensité max. à 1 m (normale) (voir le tableau)

| Interrupteurs DIP | | Intensité max. (alarme sonore puissante) |
|---|---|---|
| 9 | 10 | |
| ON | ON | Intensité 4 : 101 dB |
| OFF | ON | Intensité 3 : 99 dB |
| ON | OFF | Intensité 2 : 92 dB |
| OFF | OFF | Intensité 1 : 85 dB |

**Réglage sonore**

**Buzzer standard :** faites pivoter le cache pour obtenir le volume souhaité.
**Buzzer puissant :** sélectionnez le volume requis à l'aide des interrupteurs DIP 9 et 10.
**Diminution normale de l'intensité sonore avec réglage du buzzer (du maximum au minimum) :**

- **Buzzer standard :** 8 dB
- **Buzzer puissant :** 16 dB

**Matériau**

**Bases, segments, caches :** polycarbonate

**Caractéristiques de l'indicateur**

| Couleur | Longueur d'onde dominante (nm) ou température de la couleur | Coordonnées chromatiques [1] | | Rendement lumineux (normal à 25°C) |
|---|---|---|---|---|
| | | x | y | |
| Vert | 525 nm | – | – | 92 |
| Rouge | 625 nm | – | – | 40 |
| Jaune | 590 nm | – | – | 22 |
| Bleu | 470 nm | – | – | 32 |
| Blanc | 5000 K | – | – | 125 |
| Orange | – | 0.66 | 0.33 | 33 |

**Connectique**
Raccord QD M12 à 5 broches, raccord QD M12 à 8 broches, câble en PVC de 150 mm avec raccord QD M12, bornier ou câble de 2 m sans raccord, selon le modèle

**Modèles avec bornier**
Câble de 14 à 28 AWG

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

**Indice de protection**
IEC IP65

**Certifications**

**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

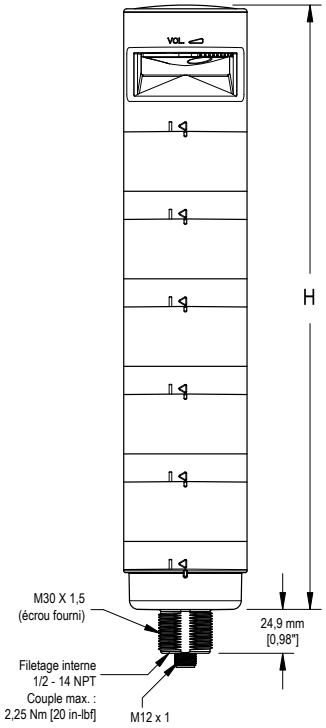
**Protection contre la surintensité requise**

**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

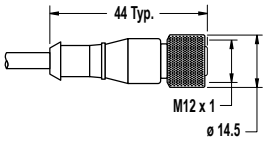
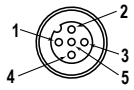
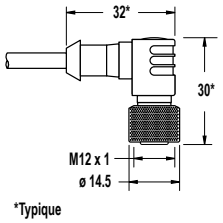


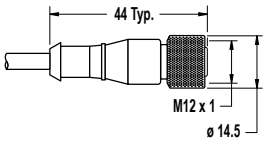
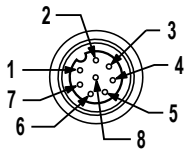
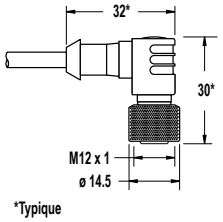

| Modèle | Hauteur (H) |
|---|---|
| 1 module lumineux | 87,6 mm |
| 1 module lumineux, 1 module sonore | 144,3 mm |
| 2 modules lumineux | 137,3 mm |
| 2 modules lumineux, 1 module sonore | 194 mm |
| 3 modules lumineux | 187 mm |
| 3 modules lumineux, 1 module sonore | 243,7 mm |
| 4 modules lumineux | 236,7 mm |
| 4 modules lumineux, 1 module sonore | 293,4 mm |
| 5 modules lumineux | 286,4 mm |
| 5 modules lumineux, 1 module sonore | 343,1 mm |

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

# Accessoires

## Câbles

| Câbles filetés M12 à 5 broches — Un seul raccord | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** |
| **MQDC1-501.5** | 0,5 m | Droit |  | <br>1 = Marron<br>2 = Blanc<br>3 = Bleu<br>4 = Noir<br>5 = Gris |
| **MQDC1-506** | 2 m | | | |
| **MQDC1-515** | 5 m | | | |
| **MQDC1-530** | 9 m | | | |
| **MQDC1-506RA** | 2 m | Coudé |  | |
| **MQDC1-515RA** | 5 m | | | |
| **MQDC1-530RA** | 9 m | | | |

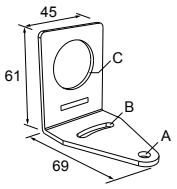
| Câbles filetés M12 à 8 broches avec blindage ouvert — Un seul raccord | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** |
| **MQDC2S-806** | 2,04 m | Droit |  | <br>1 = Blanc<br>2 = Marron<br>3 = Vert<br>4 = Jaune<br>5 = Gris<br>6 = Rose<br>7 = Bleu<br>8 = Rouge |
| **MQDC2S-815** | 5,04 m | | | |
| **MQDC2S-830** | 10,04 m | | | |
| **MQDC2S-850** | 16 m (52,49 ft) | | | |
| **MQDC2S-806RA** | 2 m (6,56 ft) | Coudé |  | |
| **MQDC2S-815RA** | 5 m (16,4 ft) | | | |
| **MQDC2S-830RA** | 10 m (32,81 ft) | | | |
| **MQDC2S-850RA** | 16 m (52,49 ft) | | | |

## Équerres de fixation

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

**SMB30A**

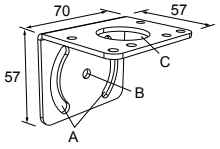
- Équerre de fixation à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6
- Trou de montage pour détecteur de 30 mm
- Acier inoxydable 12 G




**Distance entre les axes des trous :** A à B = 40
**Dimensions des trous :** A=ø 6,3, B= 27,1 x 6,3, C=ø 30,5

**SMB30MM**

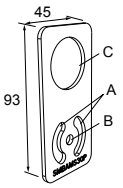
- Équerre d'épaisseur 12, en acier inox, avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6
- Trou de montage pour détecteur de 30 mm




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

**SMBAMS30P**

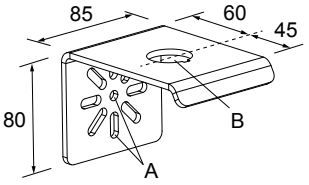
- Équerre plate série SMBAMS
- Trou de 30 mm pour monter le détecteur
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier inoxydable, série 300, 12 G




**Distance entre les axes des trous :** A = 26,0, A à B = 13,0
**Dimension des trous :** A=26,8 x 7,0, B=ø 6,5, C=ø 31,0

**SSA-MBK-EEC1**

- Trou unique de 30 mm
- En acier 8 AWG, finition noire (thermolaquée)
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client

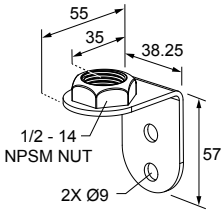



**Dimension d'un trou :** A= ø 7, B= ø 30

**LMBE12RA35**

- Montage direct du tube de support, avec type d'équerre normal
- Acier zingué
- Écrou NPSM 1/2-14
- La distance de montage entre le mur et le centre de l'écrou NPSM 1/2-14 NPSM est de 35 mm.

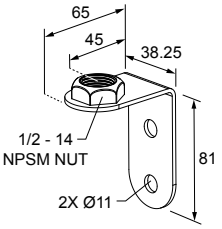
Distance entre les axes des trous : 20



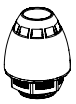

**LMBE12RA45**

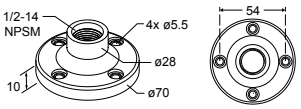
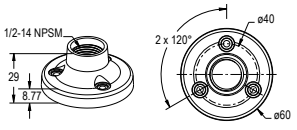
- Montage direct du tube de support, avec type d'équerre normal
- Acier zingué
- Écrou NPSM 1/2-14
- La distance de montage entre le mur et le centre de l'écrou NPSM 1/2-14 NPSM est de 45 mm.

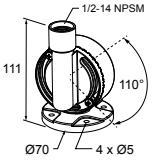
Distance entre les axes des trous : 35




## Systèmes de montage en hauteur

| Modèle | | | Caractéristiques | Composants |
|---|---|---|---|---|
| **SA-M30** - Polycarbonate noir | | | • Couvercle fileté profilé en PC noir ou gris<br>• Couvre le filetage M30 de la base du voyant<br>• Accessoires de montage inclus |  |
| **SA-M30C** - Polycarbonate gris | | | | |
| **Acier inoxydable 304 poli** | **Aluminium anodisé noir** | **Aluminium anodisé brossé** | • Tube pied pour utilisation surélevée (½" NPSM/DN15)<br>• Surface en acier inoxydable 304 poli, en aluminium anodisé noir ou en aluminium anodisé brossé<br>• Filetage ½ " NPT aux deux extrémités<br>• Compatibles avec la plupart des environnements industriels |  |
| **SOP-E12-150SS** 150 mm de long | **SOP-E12-150A** 150 mm de long | **SOP-E12-150AC** 150 mm de long | | |
| **SOP-E12-300SS** 300 mm de long | **SOP-E12-300A** 300 mm de long | **SOP-E12-300AC** 300 mm de long | | |
| **SOP-E12-900SS** 900 mm de long | **SOP-E12-900A** 900 mm de long | **SOP-E12-900AC** 900 mm de long | | |
| **SA-E12M30** - Acétal noir | | | • Adaptateur/couvercle de base de fixation en acétal noir ou UHMW blanc profilé<br>• Effectue le raccord entre un tube 1/2" NPSM/DN15 et un trou fileté de 30 mm<br>• Accessoires de montage inclus |  |
| **SA-E12M30C** - UHMW blanc | | | | |

| **Bride de fixation pour montage sur tube** | | | |
|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Caractéristiques** | **Matériau** | |
| **SA-F12** | • Tubes de support pour utilisation surélevée (½", NPSM/DN15)<br>• Vis de montage M5 et joint en nitrile noir inclus | Base moulée en zinc peinte en noir |  |
| **SA-F12-3** | • Tubes de support pour utilisation surélevée (½", NPSM/DN15)<br>• Vis de montage M4 et joint en nitrile inclus | Polycarbonate noir |  |

| **Équerres de montage pliables** | | | |
|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Caractéristiques** | **Matériau** | |
| **SA-FFB12** | • À utiliser avec les tubes de support 1/2"<br>• Accessoires de montage en acier inoxydable | Polycarbonate noir |  |
| **SA-FFB12C** | | Polycarbonate gris | |

## Équerre à angle droit étanche LMB

| Modèle | Description | Matériau | |
|---|---|---|---|
| **LMB30RA** | **Modèles à montage direct :** kit d'équerres avec base, adaptateur de 30 mm, vis de réglage, fixations, joints toriques et joints | Polycarbonate noir |  |
| **LMB30RAC** | | Polycarbonate gris | |
| **LMBE12RA** | **Modèles à montage sur tube :** kit d'équerres avec base, support de tube ½-14, vis de réglage, fixations, joints toriques et joints À utiliser avec les tubes de support (répertoriés et vendus séparément) | Polycarbonate noir |  |
| **LMBE12RAC** | | Polycarbonate gris | |

## 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.



© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés