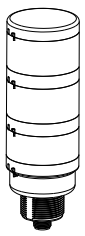
Tour lumineuse TL70 Pro avec IO-Link

Fiche technique

Tour lumineuse modulaire multicolore de 70 mm contrôlée par IO-Link



- Voyant LED modulaire, contrôlé par IO-Link, avec une lumière extrêmement brillante et uniforme
- Couleurs éclairées faciles à repérer permettant d'informer et de guider l'opérateur sur l'état de l'application
- 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.
- Grand choix d'options sonores
- Fonctionnement sous 18 à 30 Vcc
- Jusqu'à six segments, ou cinq segments plus buzzer, dans un seul dispositif
- Conception modulaire pour offrir à l'utilisateur la possibilité de personnaliser les segments lumineux de la tour selon ses besoins et la possibilité de modifier facilement l'ordre des segments.
- Modèle préassemblé si vous souhaitez opter pour une installation simple.

Modèles

TL70 Pro avec base IO-Link

Boîtier	Type	Commande		Connectique	Couleur du boîtier
B-TL70	P	K	—	Q	
Module de base	P = Pro	K = IO-Link		Q = Connecteur QD M12 intégré à 4 broches QP = Câble de 150 mm avec connecteur QD M12 à 4 broches Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.	Rien = Noir C = Gris

Segments de la tour TL70 Pro

Boîtier	Type		Couleur	Couleur du boîtier
SG-TL70	P	—	RGB	
Segment de la tour TL70	P = Pro		RGB = RGB Configurable	Rien = Noir C = Gris

- Exemple de référence de la base : B-TL70PK-Q
- Exemple de référence d'un segment lumineux : SG-TL70P-RGB

Modèles pré-assemblés TL70 Pro avec IO-Link

Famille	Type	Nombre de segments	Alarme sonore*	Commande	Couleur du boîtier	Connectique
TL70	P	3	A	K		Q
	P = Pro	1 = 1 segment 2 = 2 segments 3 = 3 segments 4 = 4 segments 5 = 5 segments 6 = 6 segments	Rien = Aucun A = Alarme sonore standard AL = Buzzer puissant AP = Buzzer programmable	K = IO-Link	Rien = Noir C = Gris	Q = Connecteur QD M12 intégré à 4 broches QP = Câble de 150 mm avec connecteur QD M12 à 4 broches Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

* non disponible avec les modèles à six segments lumineux

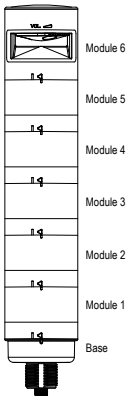
- Exemple de référence d'un modèle préassemblé : TL70P4ALKCQP

Traduction du document original
225504 Rev. A
2022-7-29

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Configuration de la position des modules

Basculez l'interrupteur DIP approprié pour définir l'ordre des composants à partir de la base de la tour lumineuse. La position DIP par défaut est OFF (éteinte) pour les segments contrôlés individuellement.



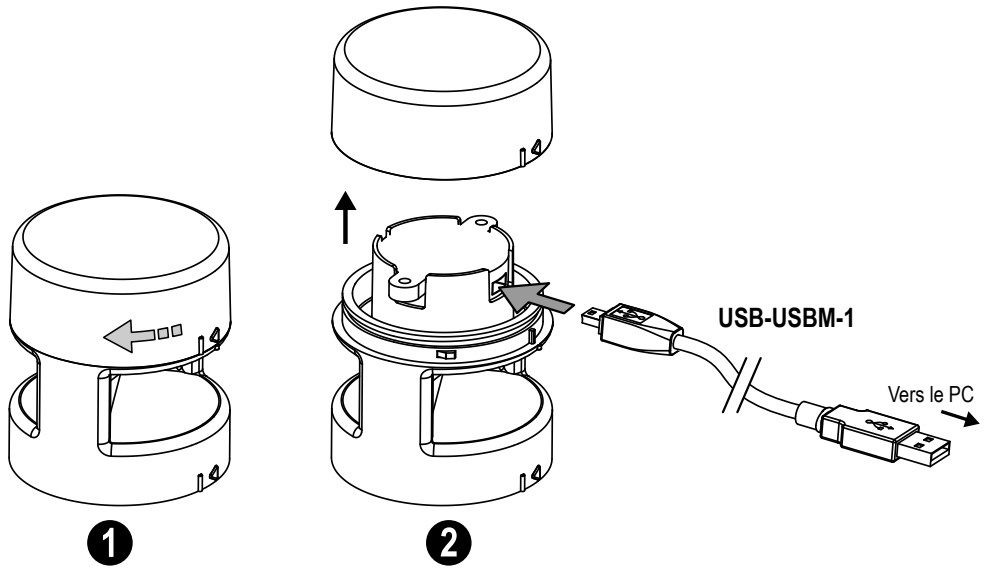
Options d'assemblage		Interrupteurs DIP							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Position	Module 1	ON							
	Module 2		ON						
	Module 3			ON					
	Module 4				ON				
	Module 5					ON			
	Module 6*						ON		
Réglages du module sonore standard	Impulsion 1,5 Hz							ON	OFF
	Bip							ON	ON
	Sirène							OFF	ON
	Alarme continue							OFF	OFF

Remarque: Les modules sonores doivent être configurés en position 6.

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 Intensité									ON	OFF
	Intensité moyenne/ 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.

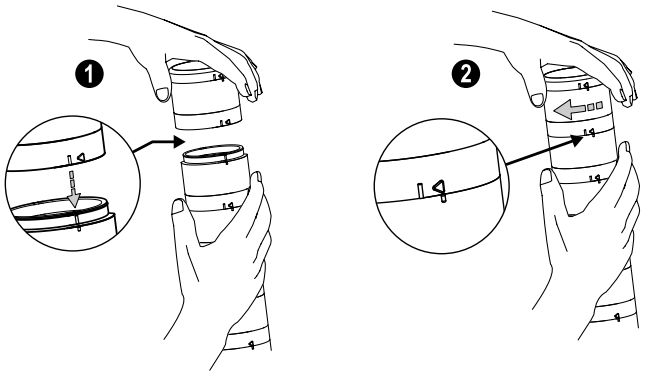
Pour programmer le module :

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.

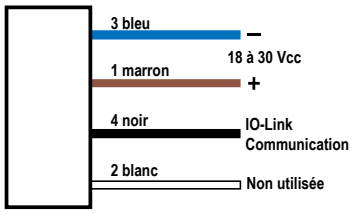
Assemblage des modules



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).

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

Mode RUN (fonctionnement)

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

Animations en mode Run et en mode Segment	
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, à l'intensité de la couleur et selon le modèle définis (normal, stroboscopique, à trois impulsions, SOS ou aléatoire)
Clignotement bicolore	La couleur 1 et la couleur 2 clignotent en alternance à la vitesse, à l'intensité de couleur et selon le modèle définis (normal, stroboscopique, à trois impulsions, SOS ou aléatoire)
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.
Décalage bicolore	La couleur 1 et la couleur 2 clignotent en alternance sur des segments adjacents selon la vitesse et les intensités de couleur définies (uniquement en mode Run).
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 (en mode Run uniquement).
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 (en mode Run 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 (en mode Run uniquement).
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 (en mode Run uniquement).
Une seule extrémité fixe	La couleur 1 est allumée en continu à l'intensité définie à une seule extrémité du dispositif (en mode Run uniquement).
Une seule extrémité clignotante	La couleur 1 clignote à la vitesse, à l'intensité de la couleur et au rythme définis (normal, stroboscopique, à trois impulsions, SOS ou aléatoire) à une seule extrémité du dispositif (en mode Run uniquement).

Mode niveau

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

Animations en mode niveau	
Animation	**Description**
Valeur du mode niveau	Valeur du niveau de la tour (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).
Type de seuil : aucun	Les valeurs du mode niveau sont affichées sur la tour selon la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) de base.
Type de seuil : faible	Les valeurs du mode niveau inférieures à la valeur du seuil bas sont affichées sur des segments définis par la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) du seuil bas. Les valeurs du mode niveau supérieures à la valeur du seuil bas sont affichées sur des segments définis par la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) de base.
Type de seuil : élevé	Les valeurs du mode niveau inférieures à la valeur du seuil élevé sont affichées sur des segments définis par la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) de base. Les valeurs du mode niveau supérieures à la valeur du seuil élevé sont affichées sur des segments définis par la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) de seuil élevé.
Type de seuil : élevé et bas	Les valeurs du mode niveau inférieures à la valeur du seuil bas sont affichées sur des segments définis par la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) du seuil bas. Les valeurs du mode niveau entre les valeurs de seuil bas et élevé sont affichées sur des segments définis par la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) de base. Les valeurs du mode niveau supérieures à la valeur du seuil élevé sont affichées sur des segments définis par la couleur, l'intensité et l'état (fixe ou clignotant) de seuil élevé.
Base, seuil bas, seuil élevé et arrière-plan	Couleurs, intensités et états - Définissez les couleurs, les intensités et les états (fixes ou clignotants) que la tour affichera si la valeur du mode niveau est conforme au type de seuil défini.
Dominance	Si l'option Non dominant est sélectionnée, les segments affichent leur couleur de seuil définie ; si l'option Dominant est sélectionnée, tous les segments affichent la couleur de seuil active.
Style de segment	Si la valeur du mode niveau est un pourcentage partiel d'un segment, indiquez si le segment restera allumé en continu, clignotant ou si son intensité analogique sera modulée selon le pourcentage partiel.

Mode jauge

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

Utilisez les données de processus pour définir la valeur du mode jauge 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.

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

Paramètres du mode jauge	
Paramètres généraux	**Description**
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.
Marqueurs de seuil en mode Gauge (mesure)	Les marqueurs de seuil affichent une ou plusieurs LED aux seuils définis et peuvent être configurés comme dominants ou non-dominants. L'emplacement et la largeur du marqueur de seuil sont définis respectivement par les paramètres de décalage et de largeur en mode segment.

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 LED 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) sont conformes au type de comparaison de seuil ≤ ou ≥ et au pourcentage de la valeur de seuil affichées sur une bande de LED 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.

Spécifications

Tension et intensité d'alimentation

18 à 30 Vcc

Modèle couleur ou sonore de la tour	Courant maximum (mA)		
	à 18 Vcc	à 24 Vcc	à 30 Vcc
Segment RGB	216	156	127
Avec buzzer standard	31	30	30
Alarme sonore puissante (intensité 1)	24	21	19
Alarme sonore puissante (intensité 2)	38	34	32
Alarme sonore puissante (intensité 3)	96	75	63
Alarme sonore puissante (intensité 4)	153	115	96
Buzzer programmable	145	112	97

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

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)

Remarque: La position du module sonore doit être configurée sur module 6

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

Certifications

Banner Engineering Europe
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3, 1831 Diegem, BELGIQUE

Turck Banner LTD Blenheim House, Blenheim Court, Wickford, Essex SS11 8YT, Grande-Bretagne

Temps de réponse de l'entrée

Temps de réponse Indicateur On/Off : 20 ms (max.)

Connectique

Connecteur QD mâle M12 à 4 broches intégré; Câble en PVC de 150 mm avec connecteur QD mâle M12 à 4 broches

Construction

Bases, protections, segment lumineux : polycarbonate

Conditions d'utilisation

−40° à +50 °C
Humidité relative max. de 95% à +50 °C (sans condensation)

Indice de protection

IP65, UL type 4X

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.

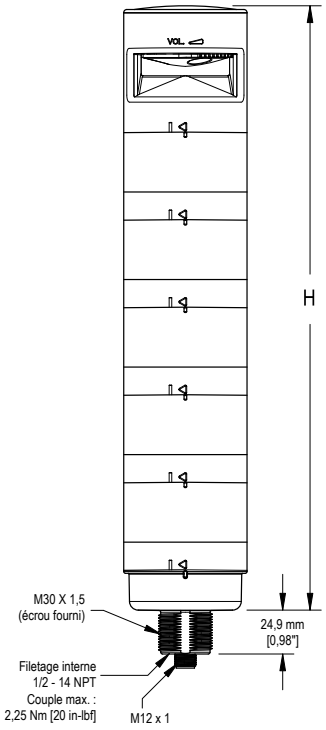
Une protection de surintensité doit être fournie par l'installation du produit final, conformément au tableau fourni.
Vous pouvez utiliser un fusible externe ou la limitation de courant pour offrir une protection contre la surtension dans le cas d'une source d'alimentation de classe 2.
Les fils d'alimentation < 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

Caractéristiques du voyant d'indication

Couleur	Longueur d'onde dominante (nm) ou température de la couleur	Coordonnées chromatiques [1]		Rendement lumineux (normal à 25°C)
		x	y	
Rouge	622	0.694	0.304	27,4
Vert	527	0.177	0.707	69
Jaune	575	0.456	0.489	46,6
Bleu	472	0.128	0.080	17,4
Magenta	–	0.371	0.176	24
Cyan	493	0.161	0.347	49,5
Blanc	5600 K	0.310	0.335	40,9
Ambre	589	0.542	0.422	39,9
Rose	–	0.497	0.226	26,6
Vert citron	561	0.369	0.556	53,8
Orange	600	0.606	0.372	35,5
Bleu ciel	486	0.146	0.251	41,7
Violet	–	0.222	0.117	21,3
Vert printemps	508	0.166	0.531	62,4

Dimensions



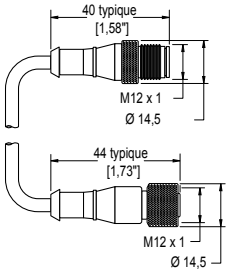
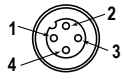
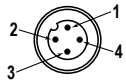
Modèle	Hauteur (H)
1 module lumineux	87,6 mm
1 module lumineux, 1 module sonore	144,3 mm
2 modules lumineux	137,3 mm
2 modules lumineux, 1 module sonore	194 mm
3 modules lumineux	187 mm
3 modules lumineux, 1 module sonore	243,7 mm
4 modules lumineux	236,7 mm
4 modules lumineux, 1 module sonore	293,4 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 4 broches — à double raccord

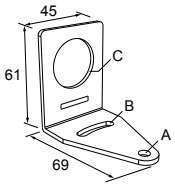
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage
MQDEC-401SS	0,31 m	Mâle droit/Femelle droit		Femelle  Mâle  1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir
MQDEC-403SS	0,91 m			
MQDEC-406SS	1,83 m			
MQDEC-412SS	3,66 m			
MQDEC-420SS	6,10 m			
MQDEC-430SS	9,14 m			
MQDEC-450SS	15,2 m			

Équerres de fixation

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

SMB30A

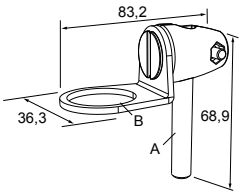
- Équerre de fixation à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6
- Trou de montage pour détecteur de 30 mm
- Acier inoxydable 12 G



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

SMB30FA

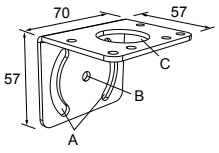
- Équerre orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis
- Trou de montage pour détecteur de 30 mm
- Acier inoxydable 304, 12 G
- Montage aisé du détecteur par cylindre de serrage
- Écrou avec dimension exprimée en mm et en pouces



Filetage de l'écrou : SMB30FA, A= 3/8 - 16 x 2 po ; SMB30FAM10, A= M10 - 1,5 x 50
Dimension des trous : B= ø 30,1

SMB30MM

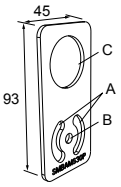
- Équerre d'épaisseur 12, en acier inox, avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6
- Trou de montage pour détecteur de 30 mm



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

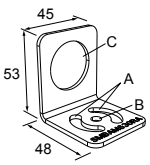
- Équerre plate série SMBAMS
- Trou de 30 mm pour monter le détecteur
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier inoxydable, série 300, 12 G



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

SMBAMS30RA

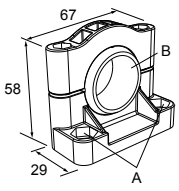
- Équerre à angle droit, série SMBAMS
- Trou de 30 mm pour monter le détecteur
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier laminé à froid, 12-ga (2,6 mm)



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

SMB30SC

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

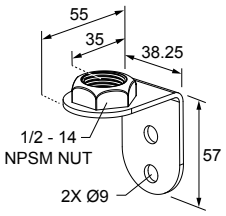


Distance entre les axes des trous : A=ø 50,8
Dimension des trous : A=ø 7,0, B=ø 30,0

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.

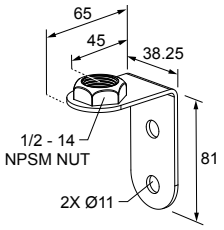
Distance entre les axes des trous : 20



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.

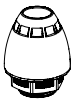
Distance entre les axes des trous : 35

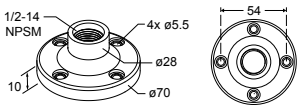
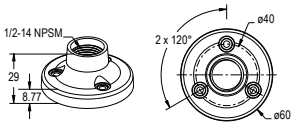


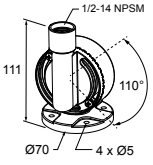
Équerre à angle droit étanche LMB

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	

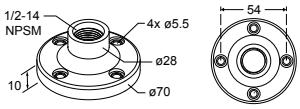
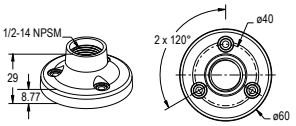
Systèmes de montage en hauteur

Modèle			Caractéristiques	Composants
SA-M30 - Polycarbonate noir			• Couvercle fileté profilé en PC noir ou gris • Couvre le filetage M30 de la base du voyant • 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) • Surface en acier inoxydable 304 poli, en aluminium anodisé noir ou en aluminium anodisé brossé • Filetage ½ " NPT aux deux extrémités • 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 • Effectue le raccord entre un tube 1/2" NPSM/DN15 et un trou fileté de 30 mm • Accessoires de montage inclus	
SA-E12M30C - UHMW blanc				

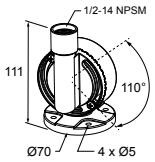
Bride de fixation pour montage sur tube			
Modèle	**Caractéristiques**	**Matériau**	
SA-F12	• Tubes de support pour utilisation surélevée (½", NPSM/DN15) • Vis de montage M5 et joint en nitrile noir inclus	Base moulée en zinc peinte en noir	
SA-F12-3	• Tubes de support pour utilisation surélevée (½", NPSM/DN15) • 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" • Accessoires de montage en acier inoxydable	Polycarbonate noir	
SA-FFB12C		Polycarbonate gris	

Bride de fixation pour montage sur tube

Bride de fixation pour montage sur tube			
Modèle	**Caractéristiques**	**Matériau**	
SA-F12	• Tubes de support pour utilisation surélevée (½", NPSM/DN15) • 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) • Vis de montage M4 et joint en nitrile inclus	Polycarbonate noir	

Équerres de montage pliables

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

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