Manuel produit du projecteur de guidage multicolore GS60 Pro

Traduction des instructions d'origine
p/n: 243622 Rev. B
04-juin-25
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommaire

Chapitre 1 Caractéristiques 3
Référence du modèle 3

Chapitre 2 Câblage 4

Chapitre 3 Pro Editor 5
Raccordement de la fonction d'aperçu complet (obligatoire) 5
Configuration du logiciel Pro Editor pour les colonnes GS60 Pro 5
Commande logique 6
Commande d'impulsions 7

Chapitre 4 Spécifications 8
FCC Partie 15 Classe B - Dispositifs rayonnants involontaires 9
Industry Canada ICES-003(B) 9
Dimensions 10
Données optiques 11

Chapitre 5 Accessoires 12
Câbles 12
Accessoires de montage 12
Systèmes d'alimentation 14

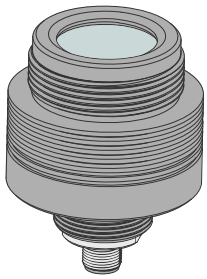
Chapitre 6 Assistance et maintenance du produit 15
Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède 15
Réparations 15
Nous contacter 15
Garantie limitée de Banner Engineering Corp. 15
Mexican Importer 15

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

Chapter Contents

Référence du modèle 3

Chapitre 1 Caractéristiques



- Fonctionnement sous 12 à 30 Vcc
- Diamètre de 60 mm et embase de 30 mm
- Boîtier étanche robuste conforme à IP66 et IP67
- Conception avec nervures de refroidissement pour assurer une gestion thermique optimale en cas d'utilisation prolongée à la puissance maximale
- 7 couleurs par défaut dans un seul dispositif (vert, rouge, jaune, bleu, blanc, cyan et magenta)

Important : Lisez les instructions suivantes avant d'utiliser l'éclairage. Veuillez télécharger toute la documentation technique Projecteur de guidage multicolore GS60 Pro, disponible en plusieurs langues, sur le site www.bannerengineering.com pour en savoir plus sur l'utilisation et les applications recommandées, les précautions à prendre et les instructions d'installation de cet appareil.

Important : Lea el siguiente instructivo antes de operar el luminario. Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los Projecteur de guidage multicolore GS60 Pro, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

Important : Lisez les instructions suivantes avant d'utiliser le luminaire. Veuillez télécharger la documentation technique complète des Projecteur de guidage multicolore GS60 Pro sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

Référence du modèle

Boîtier	Couleur	Angle de la lentille	Commande	Connectique
GS60P	**RGBW**	**L9**		**Q**
Projecteur de guidage de 60 mm de diamètre compatible Pro	RGBW = Multicolore	9 = Lentille avec un angle de ± 9 degrés	Blanc = Puissance constante plus trois entrées	Q = Connecteur QD mâle M12 à 5 broches intégré

Avertissement:
Groupe de risque 2 : possibilité de rayonnement optique dangereux émis par le produit.

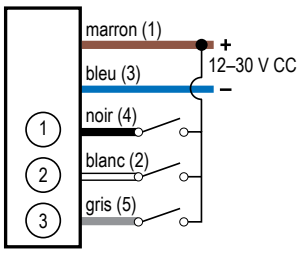
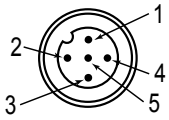
Ne regardez pas directement la lampe. Il existe un risque pour les yeux. Les produits du groupe de risque 2 (RG 2) ne présentent généralement pas de danger pour les yeux si une réponse aversionnelle limite la durée de l'exposition ou s'il est peu probable d'y être exposé de façon prolongée.

- IEC 62471

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

Chapter Contents

Chapitre 2 Câblage

Schéma	Brochage	Numéro de la broche	Couleur du fil	Description
		Broche 1	Marron	12 Vcc à 30 Vcc
		Broche 2	Blanc	Entrée 2 : 12 à 30 Vcc
		Broche 3	Bleu	Commun CC
		Broche 4	Noir	Entrée 1 : 12 à 30 Vcc
		Broche 5	Gris	Entrée 3 : 12 à 30 Vcc

Définition de la couleur par défaut

	Rouge	Jaune	Vert	Cyan	Bleu	Magenta	Blanc
Entrée 1	X	X				X	X
Entrée 2		X	X	X			X
Entrée 3				X	X	X	X

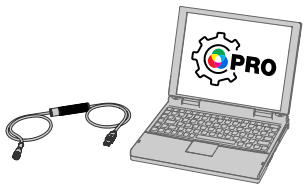
Une "X" indique une entrée active. Par exemple, lorsque l'entrée 1 et l'entrée 3 sont actives, le projecteur est magenta.

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

Chapter Contents

Raccordement de la fonction d'aperçu complet (obligatoire) 5
Configuration du logiciel Pro Editor pour les colonnes GS60 Pro 5

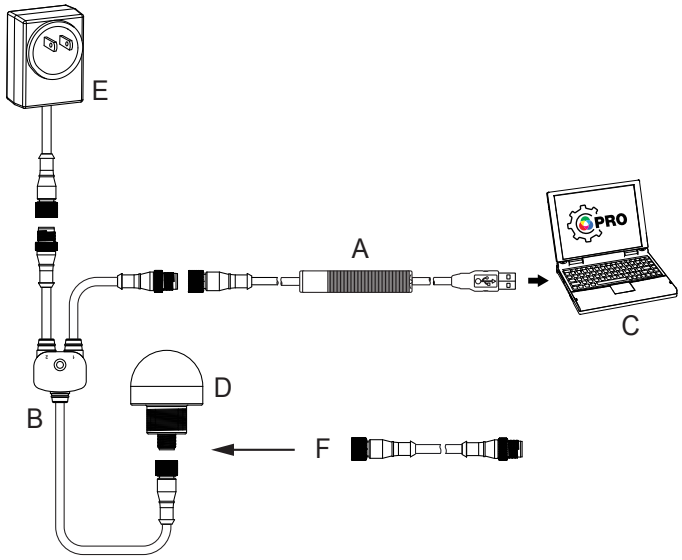
Chapitre 3 Pro Editor



Utilisez le logiciel Pro Editor et le câble convertisseur Pro de Banner pour créer des configurations personnalisées en sélectionnant différentes couleurs, modèles de clignotement et animations.
Pour en savoir plus, visitez notre site www.bannerengineering.com/proeditor.

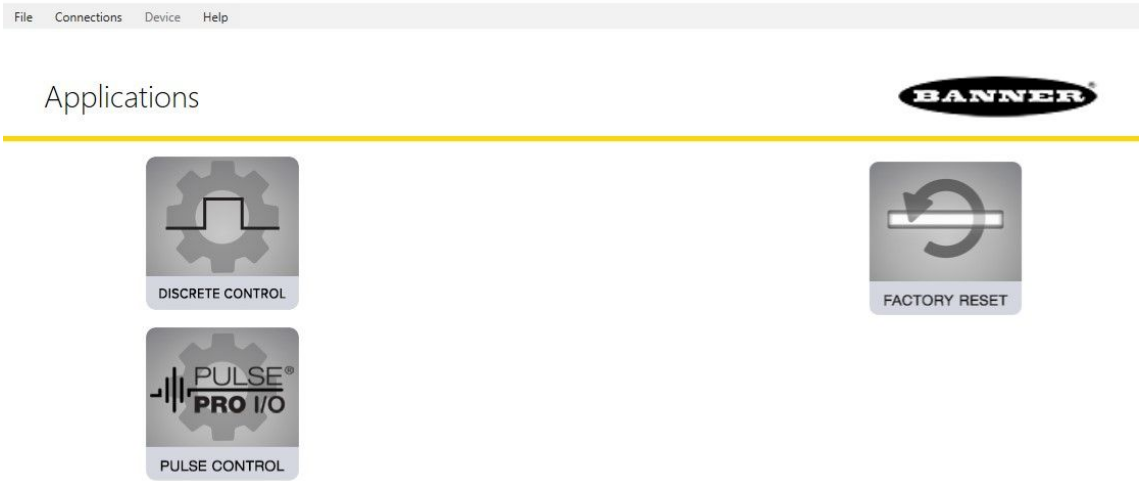
Raccordement de la fonction d'aperçu complet (obligatoire)

Le raccordement de la fonction d'aperçu complet doit être utilisé pour le Projecteur de guidage multicolore GS60 Pro.



A = Câble convertisseur Pro (MQDC-506-USB)
B = Séparateur (CSB-M1251FM1251M)
C = PC exécutant le logiciel Pro Editor
D = Tout appareil compatible avec la série Banner Pro (K50 illustré)
E = Alimentation électrique (PSW-24-1, PSW-24-2 ou PSD-24-4)
F = Câble à double extrémité de 8 à 5 broches (MQDC-801-5M-PRO), obligatoire pour les modèles à 8 broches

Configuration du logiciel Pro Editor pour les colonnes GS60 Pro



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

Le logiciel Pro Editor de Banner offre une méthode simple pour configurer les voyants d'indication, les boutons tactiles et les tours lumineuses/réglettes d'éclairage de la série Pro, permettant aux utilisateurs de contrôler entièrement les états et les modes logiques des différents dispositifs. Ce logiciel de configuration convivial propose un large choix d'outils et de fonctions pour résoudre un large éventail d'applications, notamment en indiquant l'état de la machine ou le délai de préchauffage, en signalant les étapes uniques dans un processus d'assemblage ou encore en intégrant des informations d'état dans les boutons tactiles.

Configurez n'importe quel dispositif compatible avec la série Pro à l'aide du logiciel gratuit Pro Editor, que vous pouvez télécharger sur le site www.bannerengineering.com/proeditor.

Commande logique

Sélectionner la vignette de commande logique affiche trois vignettes de l'état des E/S :

- De base
- Avancé
- Bloc E/S



État des E/S de base

Commande à trois états de base. Les configurations effectuées dans l'état des E/S de base attribuent un fil à un état, avec la priorité suivante :

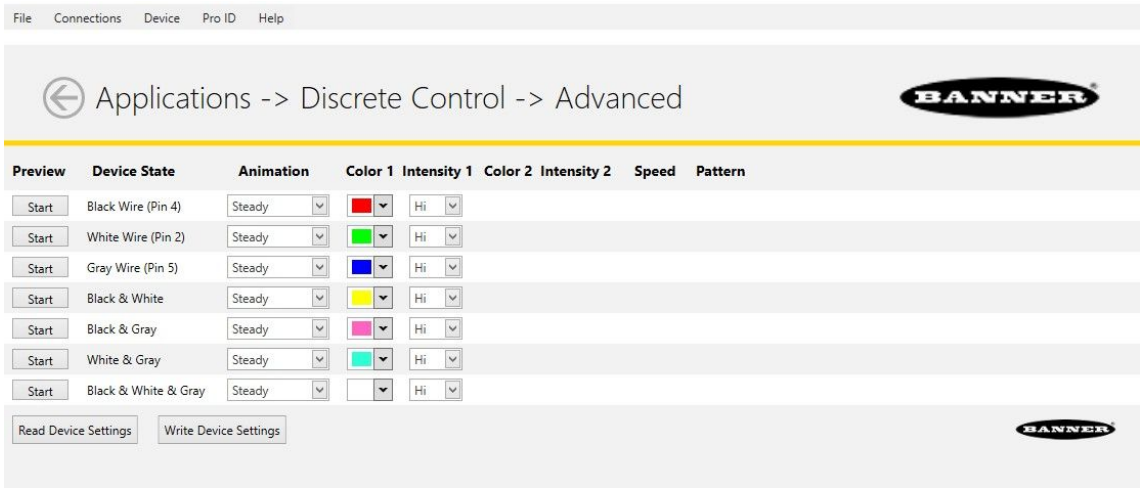
- La broche 1 (marron) a priorité sur la broche 4 (noire)
- La broche 2 (blanche) a priorité sur les broches 1 et 4 (marron et noire)
- La broche 5 (grise) a priorité sur les broches 1, 2 et 4 (marron, blanche et noire)



État des E/S avancé

État des E/S par défaut avancé, avec sept options d'état pour une configurabilité optimale. Les configurations réalisées dans l'état des E/S avancé attribue à chaque état des combinaisons de câblage binaire de toutes les entrées valides.

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



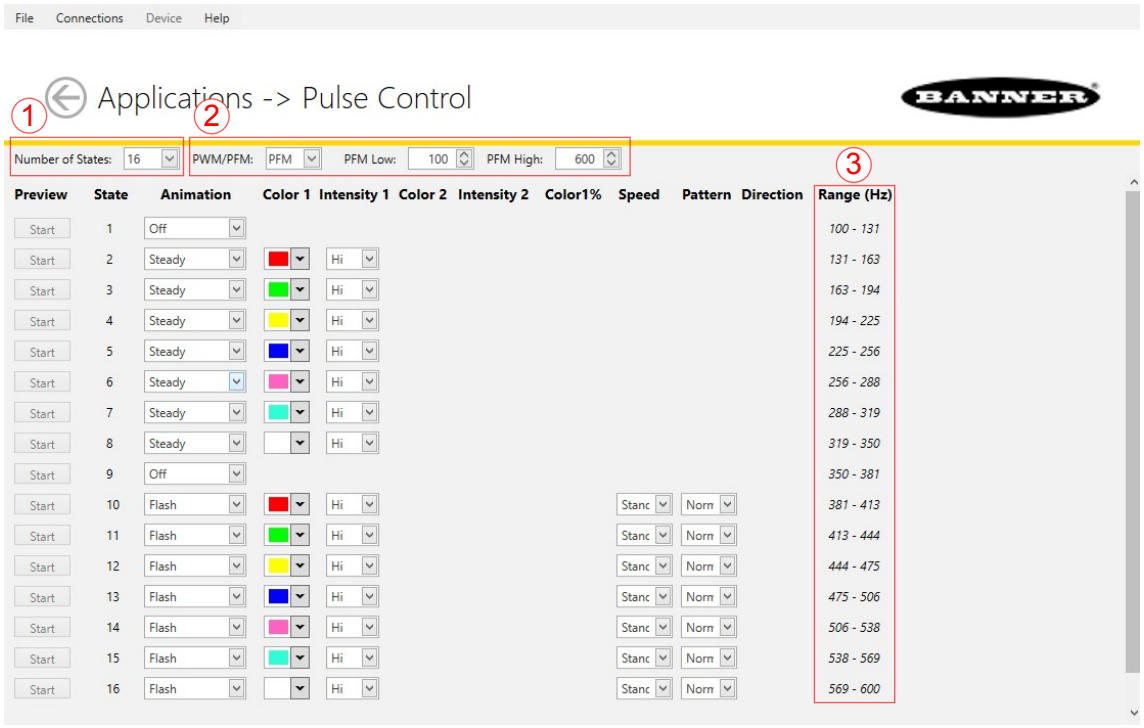
État des E/S - Bloc E/S

Commande à trois états à utiliser avec le bloc E/S. Les configurations effectuées avec l'option Bloc E/S attribuent des états aux fils noir, blanc et à la combinaison des fils noir et blanc pour une utilisation avec les blocs E/S dont le fil d'alimentation (marron) et le fil commun (bleu) sont toujours activés pour les raccordements à cinq broches.



Commande d'impulsions

Sélectionner la vignette de commande d'impulsions permet d'afficher jusqu'à seize états correspondant aux fréquences d'entrée sur le fil blanc. Le nombre d'états (1) et les caractéristiques d'entrée (2) sont définis par l'utilisateur. Les plages sont calculées (3).



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

Chapter Contents

FCC Partie 15 Classe B - Dispositifs rayonnants involontaires 9
Industry Canada ICES-003(B) 9
Dimensions 10
Données optiques 11

Chapitre 4 Spécifications

Tension d'alimentation

12 Vcc à 30 Vcc

À utiliser uniquement avec une alimentation de classe 2 (UL) ou une alimentation de classe 2 SELV (CE) appropriée

Voir les caractéristiques électriques sur l'étiquette du produit.

Courant

Courant standard			Courant maximum
12 Vcc	24 Vcc	30 Vcc	A
0,415	0,2	0,165	0,5

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

Source lumineuse

Une LED de forte intensité ; consultez les températures des couleurs ou les longueurs d'onde dans le tableau des modèles

Construction

Boîtier en aluminium noir anodisé

Fenêtre en polycarbonate

Connecteur QD avec revêtement nickelé

Écrou de montage en aluminium anodisé noir

Montage

Base de montage filetée de 30 x 1,5 mm

Écrou moleté M48 en option pour montage avant ; voir "Accessoires de montage" à la page 12

Connectique

Connecteur QD mâle M12 à 5 broches intégré

Température de fonctionnement

−40° à +50 °C

Température de stockage

−40° à +70 °C

Indice de protection

IP66, IP67

Durée de vie des LED

Maintien du flux lumineux - L_{70}

En fonctionnement normal, le flux ne diminue pas de plus de 30% après les périodes suivantes : 36,000 heures

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	1	30	0,5

Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques

Conforme aux exigences de la norme IEC 60068-2-6 (Vibrations : 10 Hz à 55 Hz, amplitude de 1 mm, 5 minutes de balayage, 30 minutes de maintien)

Conforme à la norme IEC 60068-2-27 (Chocs : demi-onde sinusoïdale de 15 G, pendant 11 ms)

Certifications

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

LOW VOLTAGE LUMINAIRE
E338626

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

Caractéristiques par défaut du voyant

Couleur	Longueur d'onde dominante (nm) ou température de la couleur	Coordonnées chromatiques[1]		Rendement lumineux (normal à 25°C)
		X	Y	
Bleu	450	0,1584	0,022	22
Vert	520	0,1493	0,6898	161,7
Rouge	623	0,688	0,3043	110,7
Orange	597	0,5811	0,3812	114,3
Ambre	587	0,5224	0,4228	119,4
Jaune	575	0,4435	0,4789	127,8
Vert citron	559	0,3582	0,5405	136,1
Vert printemps	515	0,1499	0,6279	146,3
Cyan	495	0,1581	0,3757	119,9
Bleu ciel	487	0,1554	0,2657	105,2
Violet	-	0,2358	0,1094	62
Magenta	-	0,404	0,2096	89,5
Rose	-	0,5462	0,2664	95,7
Blanc	4000 K	0,3792	0,3902	214,4

FCC Partie 15 Classe B - Dispositifs rayonnants involontaires

(Partie 15.105(b)) Cet équipement a été testé et respecte les limites d'un appareil numérique de la classe B conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont établies pour garantir une protection raisonnable contre les interférences dangereuses dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, peut occasionner des interférences dangereuses sur les communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie qu'aucune interférence ne sera émise dans une installation spécifique. Si cet équipement provoque des interférences dangereuses sur la réception radio ou télévisée, détectables lors de la mise sous tension puis hors tension de l'équipement, l'utilisateur doit tenter de corriger les interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter ou déplacer l'antenne de réception ;
- augmenter la distance entre l'équipement et le module de réception ;
- raccorder l'équipement sur la prise d'un circuit autre que celui auquel est relié le module de réception ; et/ou
- consulter le revendeur ou demander l'aide d'un technicien spécialiste de la radio/TV.

(Partie 15.21) Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation d'exploitation du matériel accordée à l'utilisateur.

Industry Canada ICES-003(B)

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.

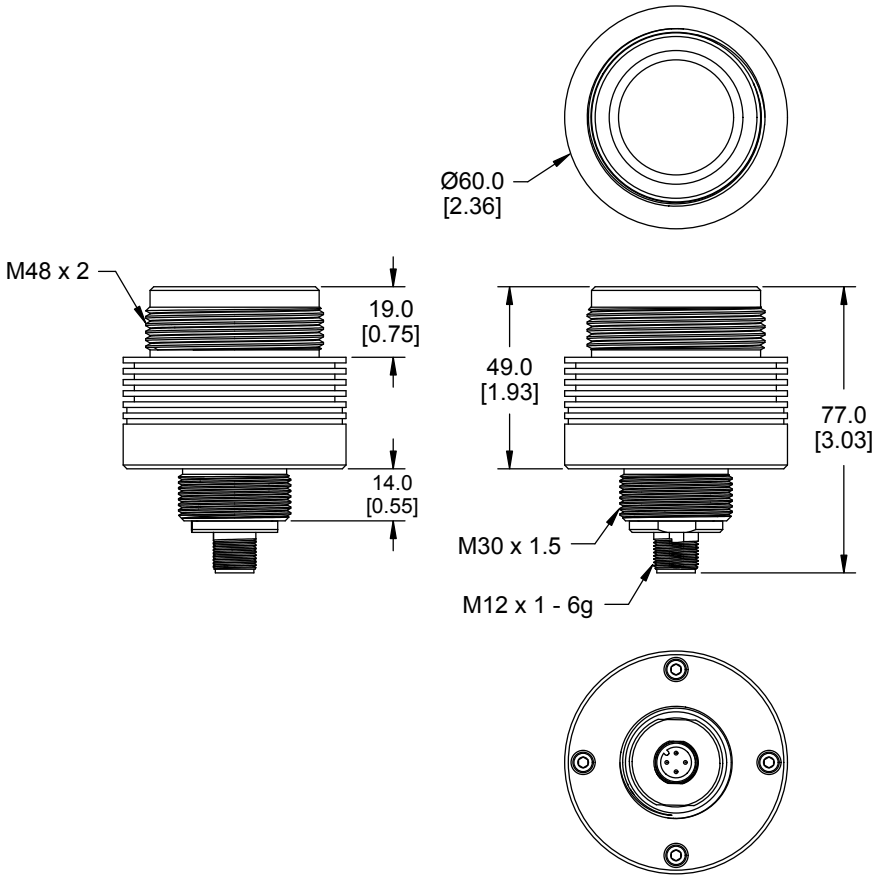
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

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

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

Dimensions

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



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

Données optiques

Courbes de performances

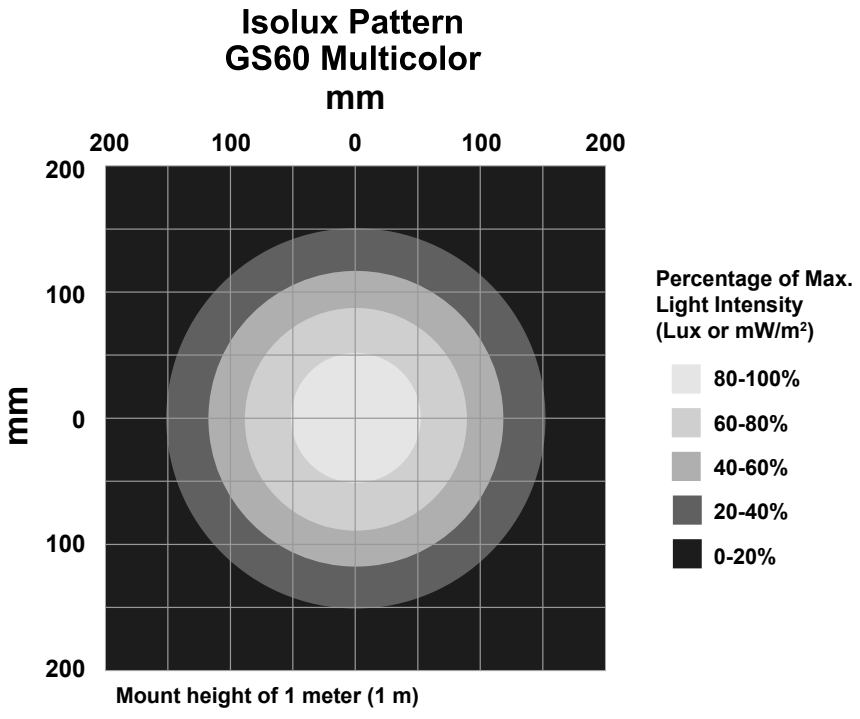
Les valeurs en lux indiquées sont des valeurs normales à une température de 25°C.

Distance (m)	Éclairement maximal du faisceau central (Lux)
	Blanc
0,17	82,100
0,33	25,770
0,5	11,480
0,67	6,497
0,83	4,255
1	2,879

Les données optiques affichées ci-dessus concernent uniquement le blanc. Pour obtenir les valeurs en lux pour les autres couleurs, multipliez les valeurs du tableau du dessus par les facteurs suivants :

Couleur	Coef. multiplicateur
Rouge	0,433
Vert	0,986
Bleu	0,146
Cyan	0,833
Magenta	0,36
Jaune	0,709
Blanc	1

Largeur du faisceau - FWHM (mm)	Angle du faisceau - FWHM (degrés)
300	18 (± 9°)



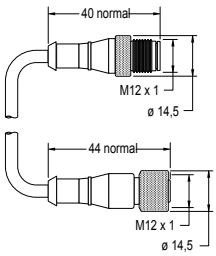
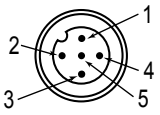
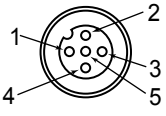
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

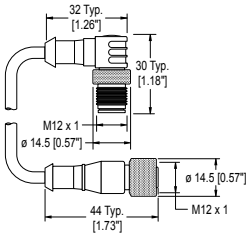
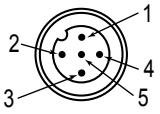
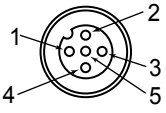
Chapter Contents

Câbles 12
Accessoires de montage 12
Systèmes d'alimentation 14

Chapitre 5 Accessoires

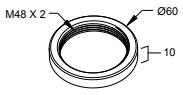
Câbles

Câbles femelles M12/mâles M12 à 5 broches et à double raccord					
Modèle	**Longueur**	**Type**	**Dimensions**	**Brochage (mâle)**	**Brochage (femelle)**
MQDEC-501SS	0,31 m	Mâle droit/Femelle droit			
MQDEC-503SS	0,91 m			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu	4 = noir 5 = gris
MQDEC-506SS	1,83 m				
MQDEC-512SS	3,66 m				
MQDEC-515SS	5 m				
MQDEC-530SS	9 m				
MQDEC-550SS	15 m				

Câbles femelles M12/mâles M12 à 5 broches et à double raccord					
Modèle	**Longueur**	**Type**	**Dimensions**	**Brochage (mâle)**	**Brochage (femelle)**
MQDEC-501RS	0,31 m	Mâle coudé/Femelle droit			
MQDEC-503RS	0,91 m			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu	4 = noir 5 = gris
MQDEC-506RS	1,83 m				
MQDEC-512RS	3,66 m				

Accessoires de montage

Toutes les dimensions sont exprimées en mm.

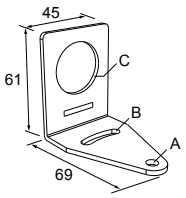
Montage avant ACC-GS60 M48 • Écrou moleté anodisé noir pour l'étanchéité du panneau • Le joint inclus doit être placé contre le produit pour assurer l'étanchéité de la surface. • Montage traversant (quasi encastré) pour protéger le produit derrière un mur	

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

SMB30A

- Équerre de fixation à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6 (¼")
- Trou de montage pour capteur de 30 mm
- 12 AWG, acier inox

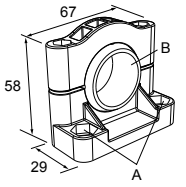
Distance entre les axes des trous : A à B=40
Dimensions des trous : A=ø 6,3, B=27,1 x 6,3, C=ø 30,5



SMB30SC

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

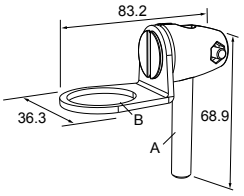
Distance entre les axes des trous : A=ø 50,8
Dimension du trou : A=ø 7, B=ø 30



SMB30FA

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

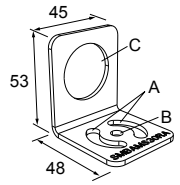
Filetage de l'écrou : SMB30FA, A= 3/8 - 16 x 2"; SMB30FAM10, A= M10 - 1,5 x 50
Dimension du trou : B=ø 30,1



SMBAMS30RA

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

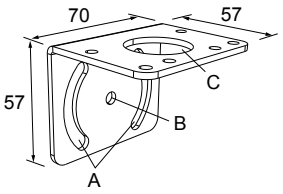
Distance entre les axes des trous : A=26, A à B=13
Dimensions des trous : A=26,8 x 7, B=ø 6,5, C=ø 31



SMB30MM

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

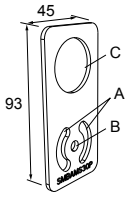
Distance entre les axes des trous : A= 51, A à B= 25,4
Dimensions des trous : A=42,6 x 7, B=ø 6,4, C=ø 30,1



SMBAMS30P

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

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



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

Systèmes d'alimentation

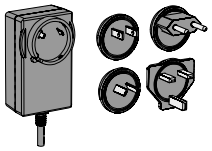
PSW-24-1

- Alimentation 24 Vcc, 1 A Classe 2 homologuée UL
- Entrée 100 à 240 Vca, 50/60 Hz
- Câble PVC de 2 m avec connecteur QD M12
- Comprend les fiches d'entrée détachables CA de type A (États-Unis, Canada, Japon, Porto Rico, Taïwan), de type C (Allemagne, France, Corée du Sud, Pays-Bas, Pologne, Espagne et Turquie), de type G (Royaume-Uni, Irlande, Singapour et Vietnam) et de type I (Chine, Australie et Nouvelle-Zélande).



PSW-24-2

- Alimentation 24 Vcc, 2 A Classe 2 homologuée UL
- Entrée 100 à 240 Vca, 50/60 Hz
- Câble PVC de 3,5 m avec connecteur QD M12
- Comprend les fiches d'entrée détachables CA de type A (États-Unis, Canada, Japon, Porto Rico, Taïwan), de type C (Allemagne, France, Corée du Sud, Pays-Bas, Pologne, Espagne et Turquie), de type G (Royaume-Uni, Irlande, Singapour et Vietnam) et de type I (Chine, Australie et Nouvelle-Zélande).



© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Chapter Contents

Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède 15
Réparations 15
Nous contacter 15
Garantie limitée de Banner Engineering Corp. 15

Chapitre 6 Assistance et maintenance du produit

Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède

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.

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.

Nous contacter

Le siège de Banner Engineering Corp. est situé à l'adresse suivante : 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.

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.

Mexican Importer

Banner Engineering de Mèxico, S. de R.L. de C.V. | David Alfaro Siqueiros 103 Piso 2 Valle oriente | San Pedro Garza Garcia Nuevo Leòn, C. P. 66269

81 8363.2714

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

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com