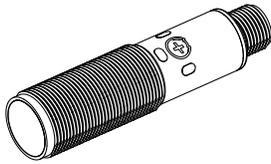


Détecteurs cylindriques 18 mm en acier inoxydable M18-4



Fiche technique

Nouvelle génération de détecteurs autonomes à courant continu



- Famille complète de détecteurs, tous intégrés au cylindre en métal fileté de 18 mm
- Détecteurs en acier inoxydables résistants aux produits chimiques pour les applications de lavage
- Faisceau d'émission rouge puissant et clairement visible pour simplifier l'alignement et l'installation
- Sortie clairement visible et indicateurs d'alimentation et de stabilité à double fonction
- Technologie ASIC évoluée, résistante aux sources de parasites électriques et optiques
- Large plage de température de fonctionnement : -40 °C à $+70\text{ °C}$
- Potentiomètre de réglage de 250° sur certains modèles

Modèles émetteur/récepteur ¹			
Référence		Portée	Sortie
M18-4NAEL-2M	Émetteur	25 m	Aucun
M18-4NAEJ-2M		25 m avec laser inhibé	
M18-4NAES-2M		25 m avec réglage	
M18-4VNRL-2M	Récepteur	25 m	NPN complémentaire
M18-4VPRL-2M			PNP complémentaire
M18-4VNRS-2M		25 m avec réglage	NPN complémentaire
M18-4VPRS-2M			PNP complémentaire

Modèles rétro-réfléchifs polarisés ¹		
Référence	Portée	Sortie
M18-4VNLP-2M	6 m avec réflecteur BRT-84	NPN complémentaire
M18-4VPLP-2M		PNP complémentaire
M18-4VNLPC-2M	6 m avec réflecteur BRT-84, avec réglage	NPN complémentaire
M18-4VPLPC-2M		PNP complémentaire

Modèles rétro-réfléchifs ¹		
Référence	Portée	Sortie
M18-4VNLV-2M	7,5 m avec réflecteur BRT-84, avec réglage	NPN complémentaire
M18-4VPLV-2M		PNP complémentaire

Modèle diffus ¹		
Référence	Portée	Sortie
M18-4VNDL-2M	750 mm avec réglage	NPN complémentaire

¹ Seuls les modèles avec câble PVC de 2 m sont répertoriés.

- Pour commander les modèles avec raccord QD intégré de type Euro/M12 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q8 » (par exemple, M18-4VNDL-Q8).
- Pour commander les modèles avec raccord QD déporté de type Euro/M12 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q5 » (par exemple, M18-4VNDL-Q5).

Modèle diffus ¹		
Référence	Portée	Sortie
M18-4VPDL-2M	300 mm avec réglage	PNP complémentaire
M18-4VNDL-2M		NPN complémentaire
M18-4VPDS-2M		PNP complémentaire

Installation du Détecteur M18-4

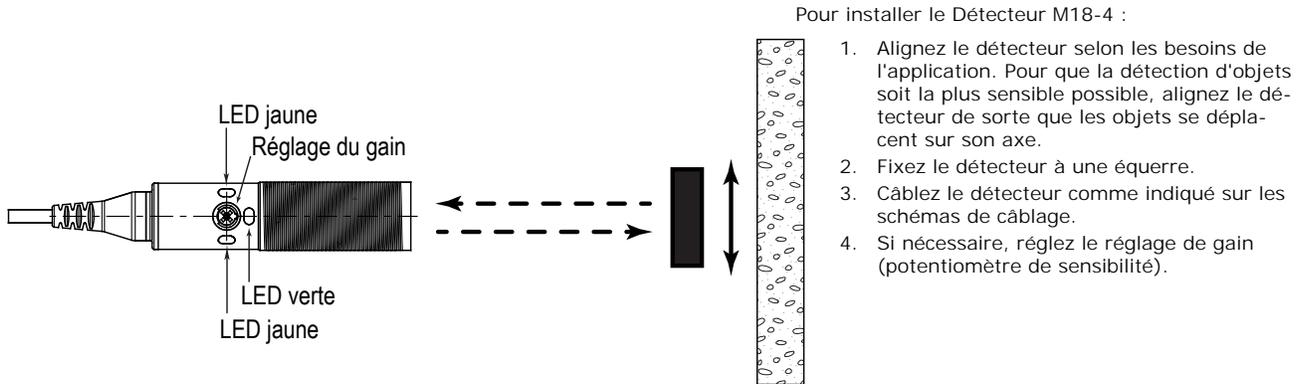


Illustration 1. Fonctions et installation du M18-4

Spécifications

Tension d'alimentation

10 à 30 Vcc à des températures ambiantes $\leq 55^\circ\text{C}$
 10 à 24 Vcc à des températures ambiantes $> 55^\circ\text{C}$

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

Circuit de protection de la sortie

Protection contre les fausses impulsions à la mise sous tension et contre les courts-circuits des sorties. En cas de températures élevées, il faut parfois mettre l'appareil hors tension puis sous tension pour réactiver la protection contre les courts-circuits.

Caractéristiques des sorties

Courant total de $\leq 50\text{ mA}$ pour des températures ambiantes $> 55^\circ\text{C}$
 Courant total de $\leq 100\text{ mA}$ via les deux sorties à $\leq 55^\circ\text{C}$
 Courant de fuite à l'état OFF : $< 50\ \mu\text{A}$ à 30 Vcc
 Tension de saturation à l'état ON : $< 1,5\text{ V}$ à 10 mA ; $< 3,0\text{ V}$ à 100 mA

Voyants

Trois voyants LED (1 vert, 2 jaunes)
 Vert continu : indique que le détecteur est sous tension et opérationnel
 Vert clignotant : indique un signal de détection marginal
 Jaune continu : indique une sortie activée sur la broche 4 (fil noir)

LED de l'émetteur

Rouge visible

Répétabilité

La répétabilité ne dépend pas de la puissance du signal.
 Mode barrière : 170 microsecondes
 Modes Rétro-réfléctif, Rétro-réfléctif polarisé et Diffus : 100 microsecondes

Intensité d'alimentation (sans charge)

Mode diffus : 16 mA
 Émetteurs en mode barrière : 17 mA
 Récepteurs en mode barrière : 8 mA
 Rétro-réfléchissant et rétro-réfléchissant polarisé : 16 mA

Configuration des sorties

PNP ou NPN complémentaire, selon le modèle

Temps de réponse des sorties

Le temps de réponse ne dépend pas de la puissance du signal.
 Mode barrière : 1,5 ms ON, 1,0 ms OFF
 Rétro-réfléctif, Rétro-réfléctif polarisé et Diffus : 1,5 ms ON, 0,75 ms OFF
 Retard à la mise sous tension : 100 millisecondes ; les sorties ne sont pas activées pendant cette durée

Matériau

Boîtier : acier inoxydable 316L
 Fenêtre avant : PMMA
 Fenêtres d'indicateurs : Polysulfone (PSU) transparent
 Protection des voyants et pilote du potentiomètre de gain : PSU noir
 Câble : gaine en PVC
 Raccord QD déporté : acier inoxydable 316L et gaine en PVC
 Raccord QD et écrous de montage : acier inoxydable 316L

Réglages

Modèles diffus (DL, DS), émetteur (ES), récepteur (RS), rétro-réfléchissant polarisé (LPC), rétro-réfléchissant (LV) : Potentiomètre de réglage à un tour de sensibilité (gain)
 Modèles avec désactivation du faisceau de l'émetteur (EJ) : Fil noir de 10 à 30 Vcc pour la désactivation du faisceau

Conditions d'utilisation

-40 °C à +70 °C
Humidité relative max. de 95% à +50 °C (sans condensation)

Indice de protection

IEC 60529 IP67, IP68 et IP69K

Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques

Tous les modèles sont conformes aux exigences de la norme militaire 202F. Méthode 201A (vibration : fréquence de 10 à 60 Hz max. double amplitude 0,06 en accélération 10G). Méthode 213B, conditions H&I (choc : 75 G en fonctionnement et 100 G à l'arrêt).

Certifications



Industrial Control Equipment 3TJJ

Alimentation de classe 2 ; Conformité UL : type 1



Certifié compatible avec les produits chimiques. ECOLAB est une marque commerciale déposée d'Ecolab USA Inc. Tous droits réservés.

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.

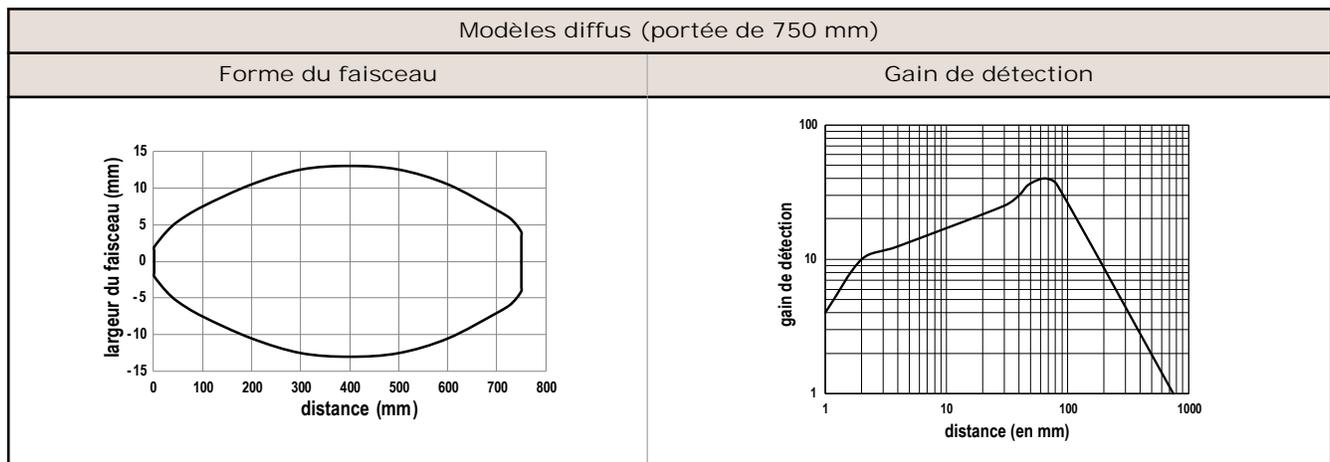
Il est possible de fournir une protection de surintensité par un fusible externe ou par une alimentation de classe 2, avec limitation de courant.

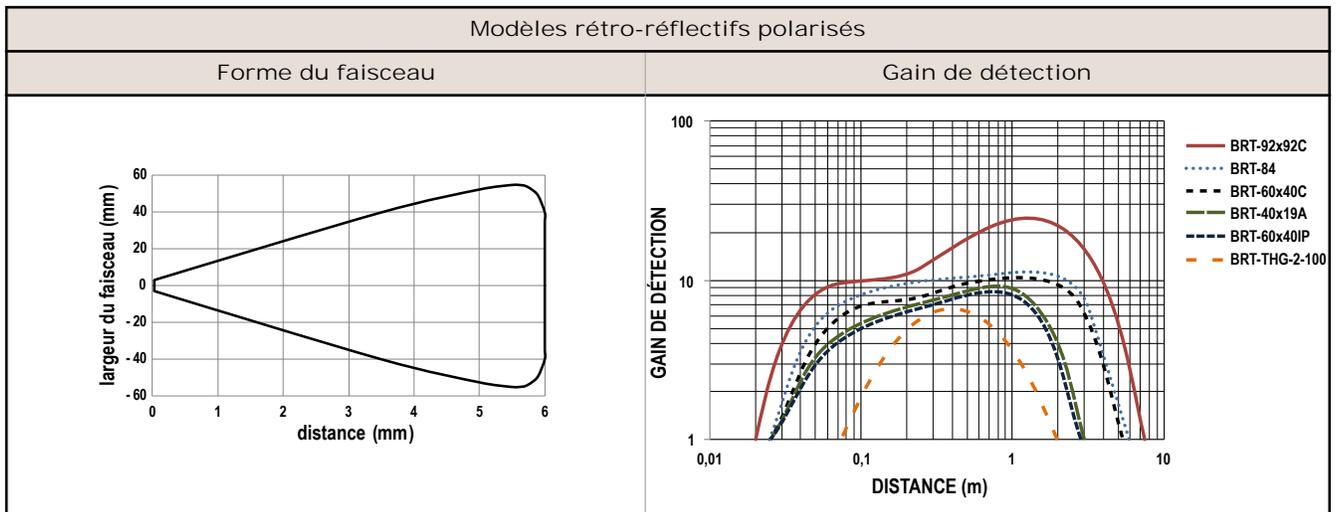
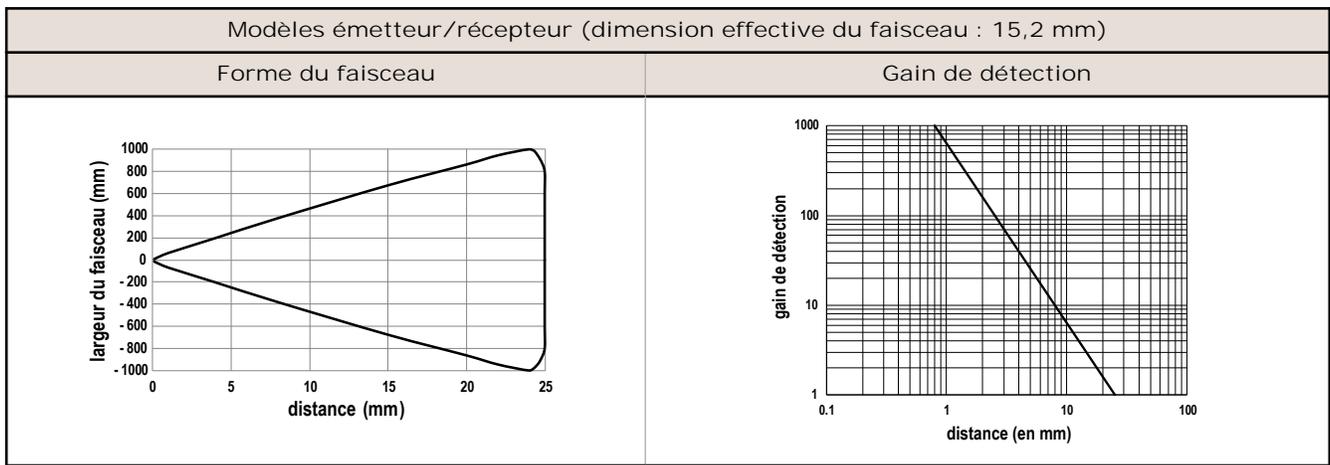
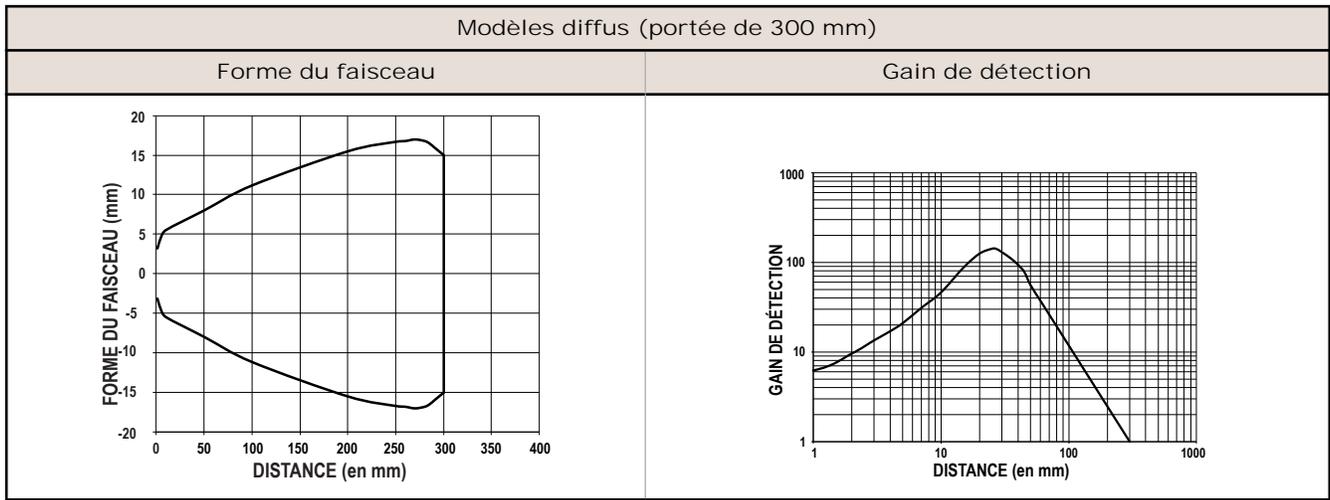
Il ne faut pas raccorder des câbles d'alimentation d'un diamètre inférieur à 24 AWG.

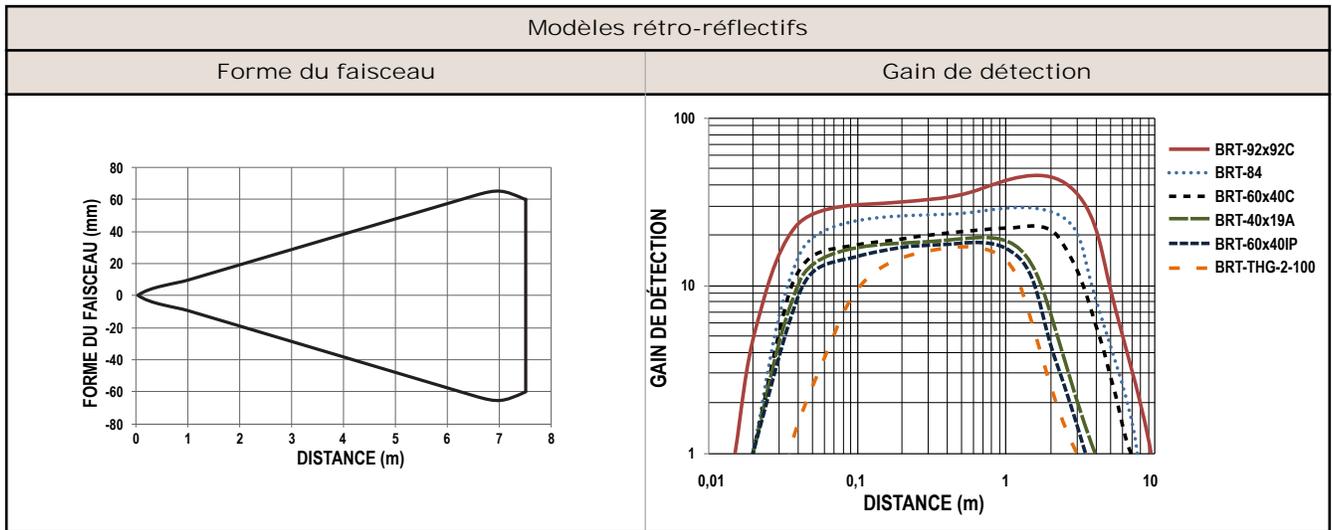
Pour une assistance supplémentaire concernant le produit, accédez à <http://www.bannerengineering.com>.

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

Courbes de performances



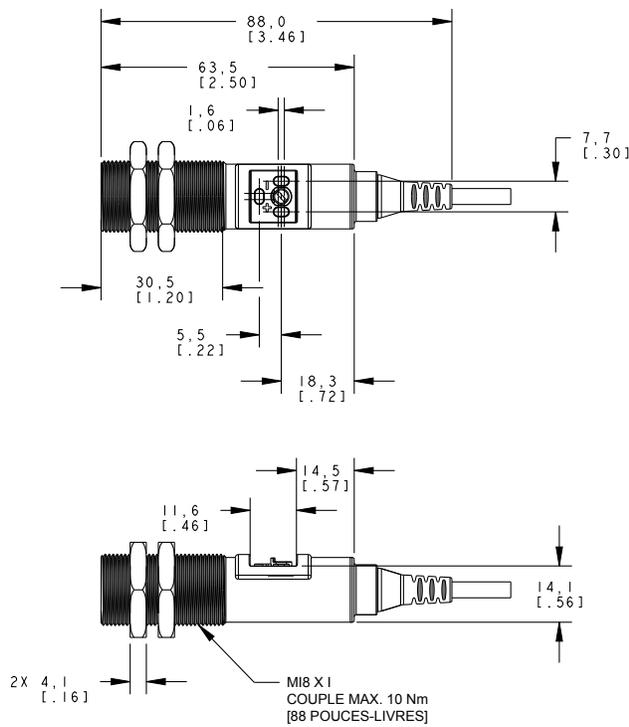




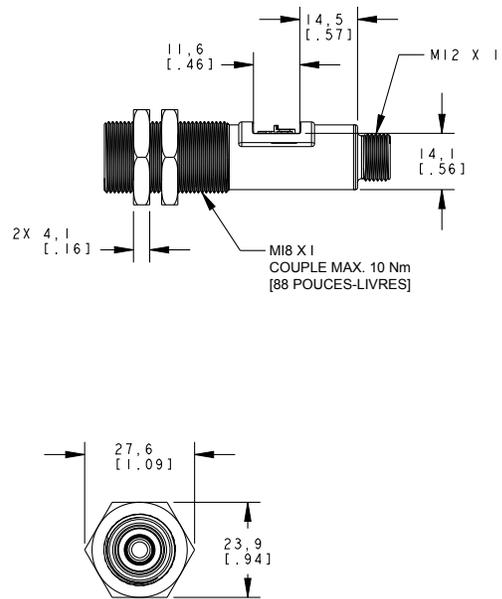
Dimensions

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

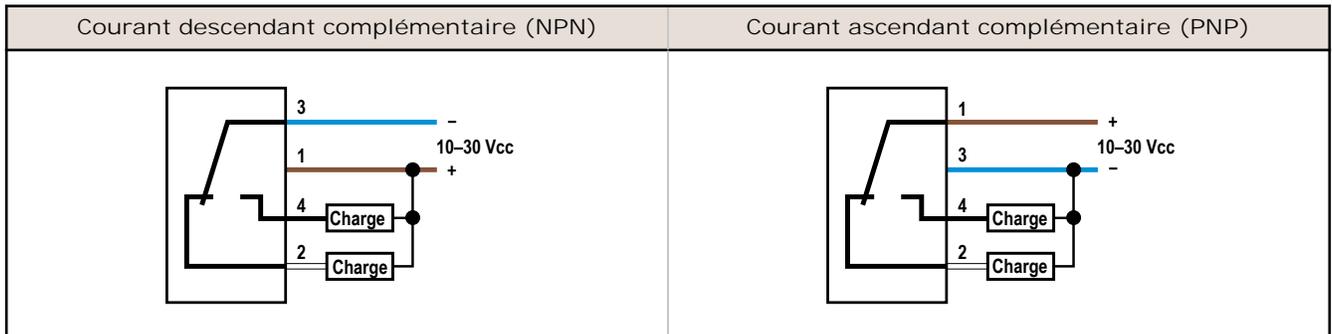
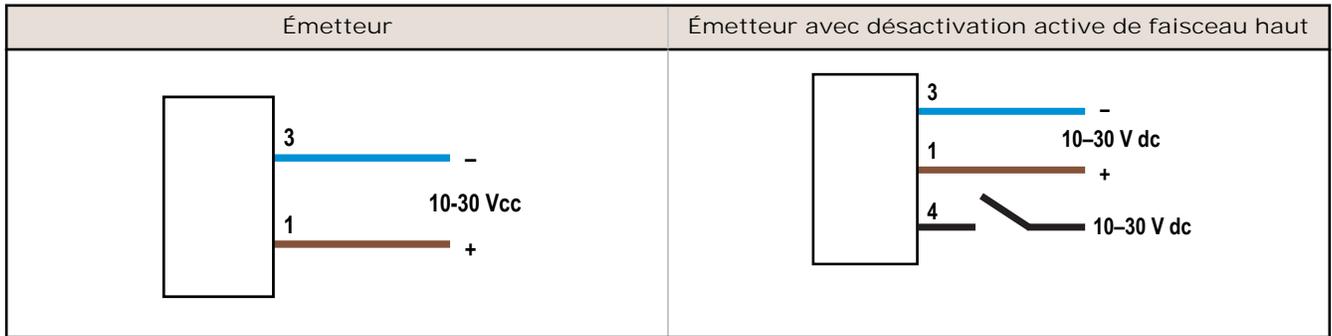
Modèles câblés



Modèles QD



Schémas de câblage



Remarque: Les fils conducteurs ouverts doivent être raccordés à un bornier.

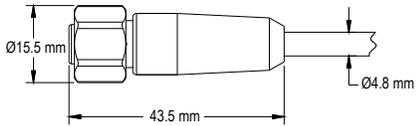
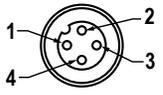
Accessoires

Câbles

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

Câbles filetés de type M12/Euro à 4 broches				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC-406	1,83 m	Droit		<p>1 = Marron 2 = Blanc 3 = Bleu 4 = Noir</p>
MQDC-415	4,57 m			
MQDC-430	9,14 m			
MQDC-450	15,2 m			
MQDC-406RA	1,83 m	Coudé	<p>*Typique</p>	
MQDC-415RA	4,57 m			
MQDC-430RA	9,14 m			
MQDC-450RA	15,2 m			

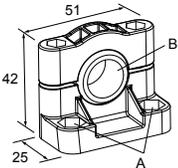
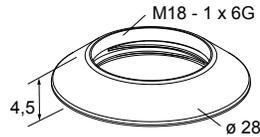
Câbles étanches

Câbles filetés à 4 broches de type M12 (acier inoxydable, supporte l'immersion)				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC-WDSS-0406	1,83 m	Droit		 <p>1 = Marron 2 = Blanc 3 = Bleu 4 = Noir</p>
MQDC-WDSS-0415	4,57 m			
MQDC-WDSS-0430	9,14 m			

Ouvertures

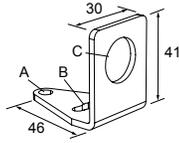
Modèle	Unités	Description de l'ouverture	Produit
AP18SCN	3	Le kit comprend des ouvertures rondes de 0,5 mm, 1 mm et 2,5 mm de diamètre.	
AP18SRN	3	Le kit comprend des ouvertures rectangulaires de 0,5 mm, 1 mm et 2,5 mm de diamètre. Chaque kit inclut également un boîtier d'ouverture vissé, une lentille Teflon FEP® et un joint torique.	
APG18S	1	Le kit comprend une lentille en verre pour protéger la lentille en plastique du détecteur des environnements chimiques et des projections de soudure.	

Équerres de montage

<p>SMB18SF</p> <ul style="list-style-type: none"> Équerre orientable de 18 mm avec filetage interne M18 x 1 Polyester thermoplastique noir Comprend les accessoires de blocage du pivot en acier inoxydable <p>Distance entre les axes des trous : A = 36 Dimensions des trous : A = Ø 5,3 ; B = Ø 18,0</p>		<p>SMBS18-2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> PBT renforcé en fibres de verre (30 %) 	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

SMB18A

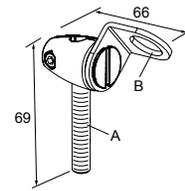
- Équerre de montage à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Acier inoxydable 12 G
- Trou de fixation du détecteur de 18 mm
- Place pour accessoires M4



Distance entre les axes des trous : A à B = 24,2
 Dimensions des trous : A = \varnothing 4,6 ; B = 17,0 x 4,6 ; C = \varnothing 18,5

SMB18FA..

- Équerre orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis
- Montage aisé du détecteur par cylindre de serrage
- Écrous avec dimensions exprimées en mm et en pouces
- Trou de fixation du détecteur de 18 mm



Dimension d'un trou : B = \varnothing 18,1

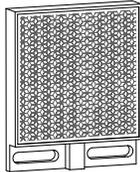
Modèle	Filetage de l'écrou
SMB18FA	3/8 - 16 x 2 pouces
SMB18FAM10	M10 - 1.5 x 50
SMB18FAM12	s/o ; aucun boulon inclus. Montage direct sur des tiges de 12 mm

Pour d'autres équerres, consultez le catalogue Banner le plus récent ou le site www.bannerengineering.com. Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire.

Réflecteurs

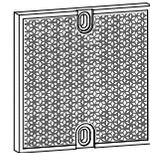
BRT-2X2

- Réflecteur carré, en acrylique
- Facteur de réflexion : 1
- Température max. 50 °C
- Autres supports de montage en option
- Taille approximative : 51 mm x 51 mm



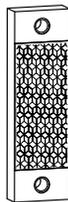
BRT-84X84A

- Réflecteur carré, en acrylique
- Facteur de réflexion : 2
- Température : -20 °C à +60 °C
- Taille approximative : 84 mm x 84 mm



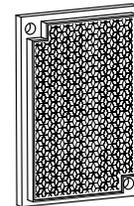
BRT-40X19A

- Réflecteur rectangulaire, en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,3
- Température : -20 °C à +60 °C
- Taille approximative : 19 mm x 60 mm au total ; 19 mm x 40 mm pour le réflecteur



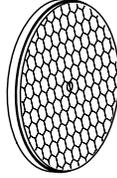
BRT-60X40C

- Réflecteur rectangulaire, en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,4
- Température : -20 °C à +60 °C
- Autres supports de montage en option
- Taille approximative : 40 mm x 60 mm



BRT-84

- Réflecteur rond, en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,4
- Température : -20 °C à +60 °C
- Autres supports de montage en option
- Taille : 84 mm de diamètre
- Trou de fixation : 4,5 mm de diamètre



Adhésif rétro réfléchissant

Modèle	Facteur de réflectivité	Température maximale	Taille
BRT-THG-2-100	0,7	+60 °C	50 mm de large et 2,5 m de long

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 LIMITEE EST EXCLUSIVE ET PREVAUT SUR TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADEQUATION A 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, à la discrétion de Banner Engineering Corp., et au remplacement. EN AUCUNE CIRCONSTANCE, BANNER ENGINEERING CORP. NE SERA TENU RESPONSABLE VIS-A-VIS DE L'ACHETEUR OU TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITE, DES COÛTS SUPPLEMENTAIRES, FRAIS, PERTES, PERTE DE BENEFICES, 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.