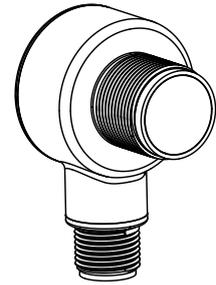


Caractéristiques

Nouvelle génération de capteurs autonomes à courant continu

- Gamme complète de capteurs logés dans un boîtier fileté de 18 mm, compact et coudé, conçu pour durer longtemps dans les environnements humides
- Capteurs en plastique encapsulés à l'époxy, résistants aux produits chimiques et certifiés par ECO-Lab, idéalement adaptés aux applications de lavage propres à l'industrie alimentaire et des boissons
- L'encapsulation de l'électronique dans l'époxy offre une étanchéité redondante qui vient s'ajouter aux joints soudés par ultrasons afin de garantir une fiabilité inégalée et une résistance maximale aux chocs thermiques dans les environnements humides
- Le marquage permanent des produits gravés au laser ne s'efface pas après des cycles de nettoyage répétés
- Matériaux en plastique adaptés à l'industrie alimentaire pour toutes les surfaces exposées
- Forme hygiénique facilitant le nettoyage du capteur
- 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, pour une meilleure résistance du capteur aux sources de parasites électriques et optiques
- Large plage de température de fonctionnement : -40° à +70 °C



Avertissement:



- **N'utilisez pas ce dispositif pour la protection du personnel.**
- L'utilisation de ce dispositif pour la protection du personnel pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection du personnel. Une panne ou un dysfonctionnement du dispositif peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

Modèles

Les modèles avec connecteur QD intégré M12 à 4 broches sont répertoriés.

- Pour commander le modèle de câble de 2 m, remplacez le suffixe « -Q8 » par « -2M ».
- Pour commander le modèle de câble de 9 m, remplacez le suffixe « -Q8 » par « -9M ».

Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

Modèles d'émetteur				
Modèles rouges visibles	Modèles infrarouges	Type	Portée	Sortie
T18-2NAEL-Q8	T18-2NAELIR-Q8	Émetteur	25 m	Aucune
T18-2NAEJ-Q8	T18-2NAEJIR-Q8		25 m avec désactivation de faisceau	
T18-2NAES-Q8	T18-2NAESIR-Q8		25 m avec réglage	

Modèles de récepteur		
Modèle	Portée	Sortie
T18-2VNRL-Q8	25 m	NPN complémentaire
T18-2VPRL-Q8		PNP complémentaire
T18-2VNRS-Q8	25 m avec réglage	NPN complémentaire
T18-2VPRS-Q8		PNP complémentaire

Modèles rétro-réfléchissants polarisés		
Modèle	Portée	Sortie
T18-2VNLP-Q8	6 m avec réflecteur BRT-84	NPN complémentaire
T18-2VPLP-Q8		PNP complémentaire
T18-2VNLP-C-Q8	6 m avec réflecteur BRT-84, avec réglage	NPN complémentaire
T18-2VPLP-C-Q8		PNP complémentaire

Modèles diffus			
Modèles avec émetteurs rouges	Modèles avec émetteurs infrarouges	Portée	Sortie
T18-2VNDL-Q8	T18-2VNDLIR-Q8	750 mm avec réglage	NPN complémentaire
T18-2VPDL-Q8	T18-2VPDLIR-Q8		PNP complémentaire

Continued on page 2

Continued from page 1

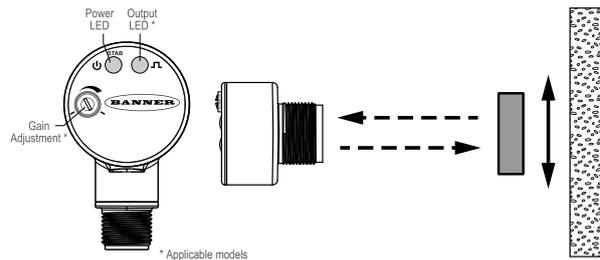
Modèles diffus			
Modèles avec émetteurs rouges	Modèles avec émetteurs infrarouges	Portée	Sortie
T18-2VNDS-Q8	-	300 mm avec réglage	NPN complémentaire
T18-2VPDS-Q8	-		PNP complémentaire

Modèles de suppression d'arrière-plan fixe			
Modèles avec émetteurs rouges	Modèles avec émetteurs infrarouges	Portée	Sortie
T18-2VNFF30-Q8	T18-2VNFF30IR-Q8	30 mm	NPN complémentaire
T18-2VPFF30-Q8	T18-2VPFF30IR-Q8		PNP complémentaire
T18-2VNFF50-Q8	T18-2VNFF50IR-Q8	50 mm	NPN complémentaire
T18-2VPFF50-Q8	T18-2VPFF50IR-Q8		PNP complémentaire
T18-2VNFF75-Q8	T18-2VNFF75IR-Q8	75 mm	NPN complémentaire
T18-2VPFF75-Q8	T18-2VPFF75IR-Q8		PNP complémentaire
T18-2VNFF100-Q8	T18-2VNFF100IR-Q8	100 mm	NPN complémentaire
T18-2VPFF100-Q8	T18-2VPFF100IR-Q8		PNP complémentaire
T18-2VNFF150-Q8	T18-2VNFF150IR-Q8	150 mm	NPN complémentaire
T18-2VPFF150-Q8	T18-2VPFF150IR-Q8		PNP complémentaire
T18-2VNFF200-Q8	T18-2VNFF200IR-Q8	200 mm	NPN complémentaire
T18-2VPFF200-Q8	T18-2VPFF200IR-Q8		PNP complémentaire

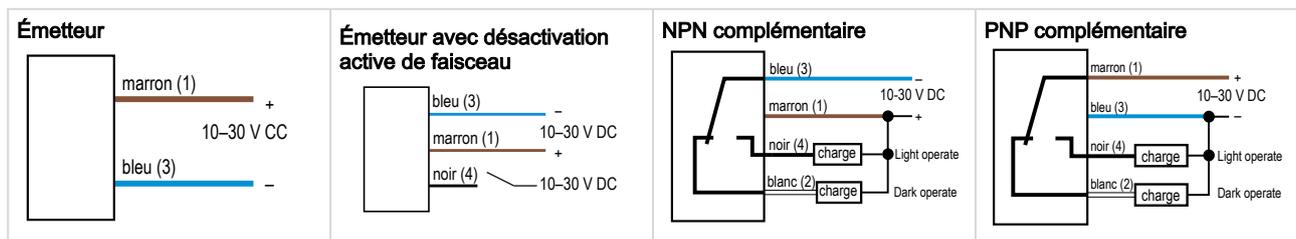
Installation du Capteur coudé encapsulé à l'époxy T18-2

Suivez les étapes ci-dessous pour installer le Capteur coudé encapsulé à l'époxy T18-2.

1. Alignez le capteur selon les besoins de l'application. Pour que la détection d'objet soit la plus sensible possible, alignez le capteur de sorte que les objets se déplacent sur son axe.
2. Fixez le capteur à une équerre.
3. Câblez le capteur comme indiqué dans les schémas de câblage.
4. Si nécessaire, ajustez le réglage de gain (potentiomètre de sensibilité).



Schémas de câblage



Assistance et maintenance du produit

Nettoyer avec de l'air comprimé puis de l'alcool isopropylique

Manipulez le capteur avec précaution pendant l'installation et l'utilisation. Les fenêtres du capteur salies par les empreintes digitales, la poussière, l'eau, l'huile, etc. peuvent créer une lumière parasite qui peut avoir une incidence sur les performances de pointe du capteur. Soufflez la poussière du capteur avec de l'air comprimé filtré. Si le capteur est encore sale, essayez-le délicatement avec un chiffon optique sec. S'il reste encore des résidus sur le capteur après avoir passé un chiffon optique sec, imbinez un chiffon optique propre d'alcool isopropylique à 70 % et nettoyez à nouveau le capteur. Ensuite, séchez-le avec un autre chiffon optique propre et sec, puis soufflez les particules avec de l'air comprimé filtré.

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.

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 $> 55^\circ\text{C}$

Intensité d'alimentation (sans charge)

Tous les modèles sauf FF IR : $< 16\text{ mA}$

Modèles FF IR : $< 25\text{ mA}$

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 peut être nécessaire de mettre l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension pour réactiver la protection contre les courts-circuits.

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

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 d'arrêt (OFF) : $< 50\ \mu\text{A}$ à 30 Vcc

Tension de saturation à l'état de fonctionnement (ON) : $< 1,5\text{ V}$ à 10 mA et $< 3\text{ V}$ à 100 mA

Configuration des sorties

PNP ou NPN complémentaire, selon le modèle

LED de l'émetteur

Rouge visible sur la plupart des modèles

Infrarouge 850 nm sur certains modèles

Les modèles infrarouges à suppression d'arrière-plan fixe offrent un gain de détection plus élevé sur les cibles vertes et bleues

LED

Deux LED (1 verte, 1 jaune)

Vert continu : indique que le capteur est sous tension et opérationnel

Vert clignotant : indique un signal de détection marginal

Ambre continu : signale une tension sur la broche 4 (fil noir)

Résistance aux vibrations et aux chocs mécaniques

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

Conditions d'utilisation

-40° à $+70^\circ\text{C}$

Humidité relative max. de 95% à $+50^\circ\text{C}$ (sans condensation)

Indice de protection

IP67 conformément à la norme CEI 60529

IP68 conformément à la norme CEI 60529

IP69K selon la norme ISO 20653

Certifications



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



Alimentation de classe 2 ; conformité UL : Type 1



Certification de compatibilité avec les produits chimiques. ECOLAB est une marque commerciale déposée d'Ecolab USA Inc. Tous droits réservés.

Temps de réponse des sorties

Le temps de réponse ne dépend pas de la puissance du signal

Modèles en mode barrière : 1,5 milliseconde ON, 1 milliseconde OFF

Modèles diffus et rétroreflectifs polarisés : 1,5 milliseconde ON, 0,75 milliseconde OFF

Modèles à suppression d'arrière-plan fixe : 2 millisecondes ON, 2 millisecondes OFF

Retard à la mise sous tension : 100 millisecondes, sorties sont activées pendant cette durée

Répétabilité

La répétabilité ne dépend pas de la puissance du signal

Modèles en mode barrière : 187 microsecondes

Modèles rétroreflectifs, rétroreflectifs polarisés et diffus : 100 microsecondes

Modèles à suppression d'arrière-plan fixe : 200 microsecondes

Réglages

Modèles diffus (DL, DS), émetteur (ES), récepteur (RS), rétroreflectif polarisé (LPC) : potentiomètre de réglage à un tour de sensibilité (gain)

Modèles avec désactivation du faisceau de l'émetteur : raccordement du fil noir à 10 à 30 Vcc pour désactiver le faisceau

Construction

Boîtier, connecteur QD M12 et couvercle : polyester PBT noir ou jaune

Tubes de voyants d'indication : PMMA blanc translucide (acrylique)

Protection des voyants et pilote du potentiomètre de gain : polyester PBT

Fenêtre avant : PMMA

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.

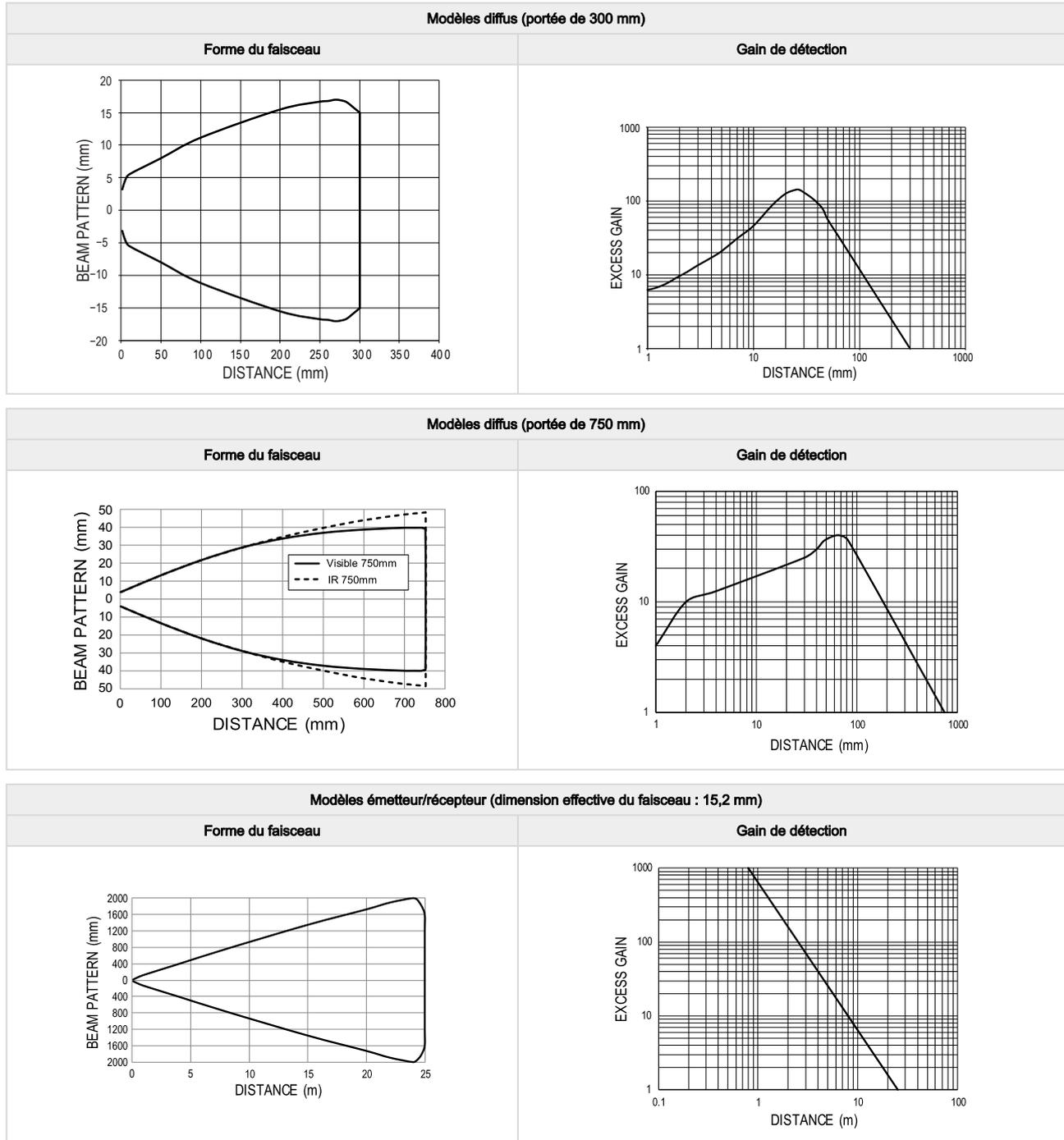
Vous pouvez utiliser un fusible externe ou la limitation de courant pour offrir une protection contre la surtension dans le cas d'une source d'alimentation de classe 2.

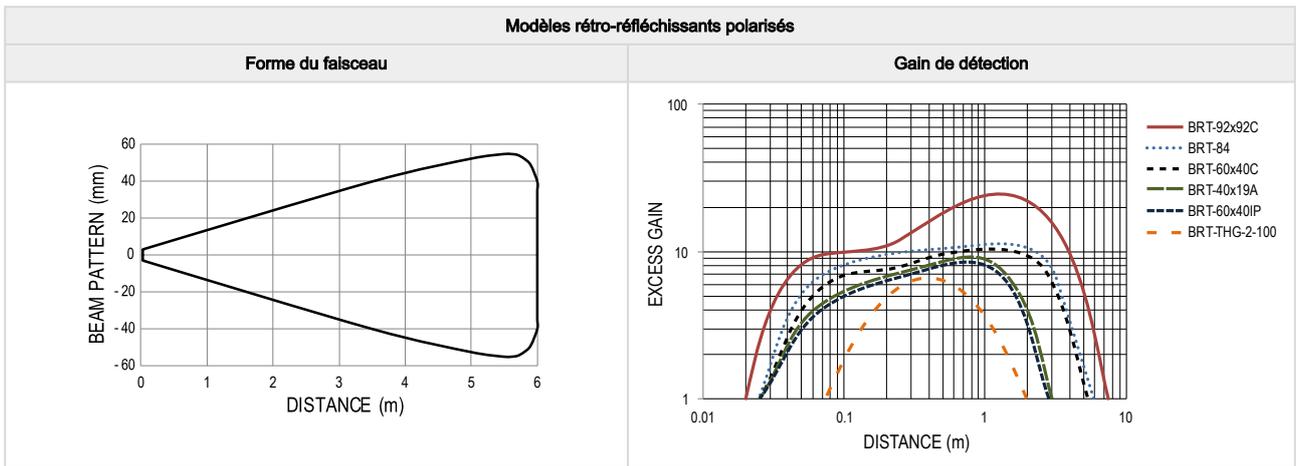
Les fils d'alimentation < 24 AWG ne peuvent pas être raccordés.

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

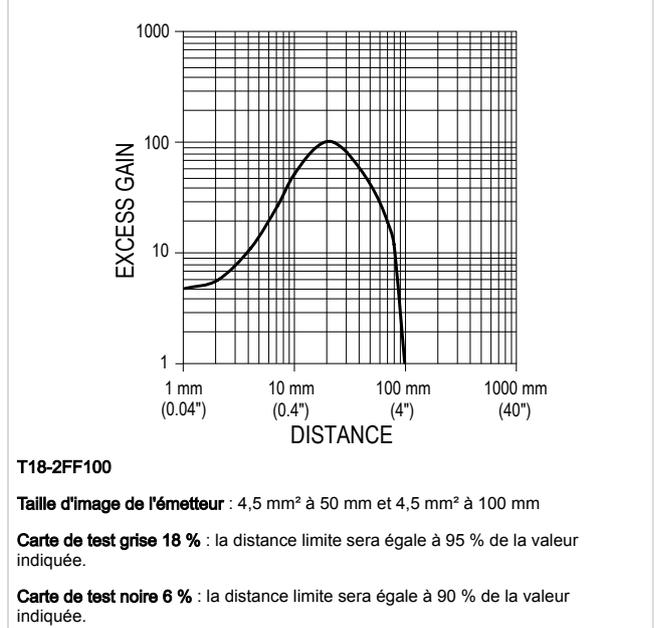
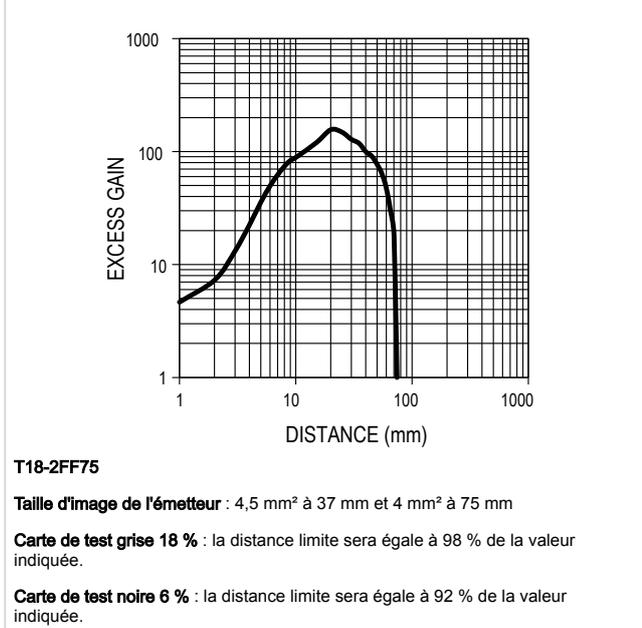
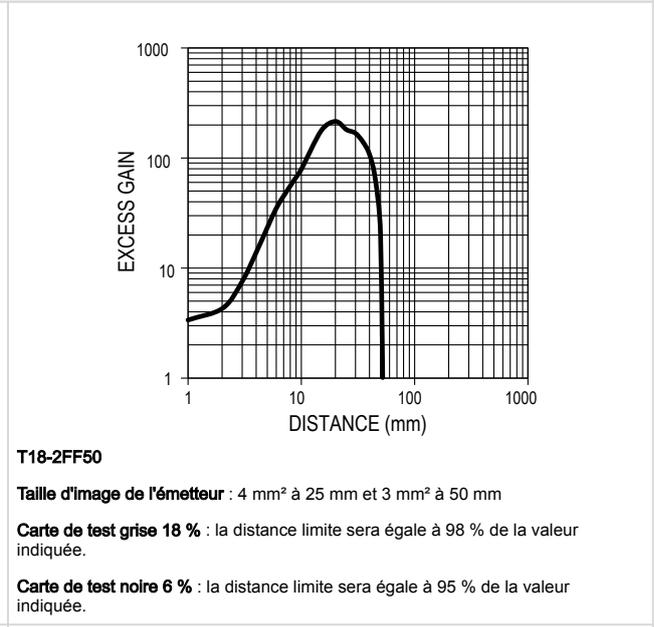
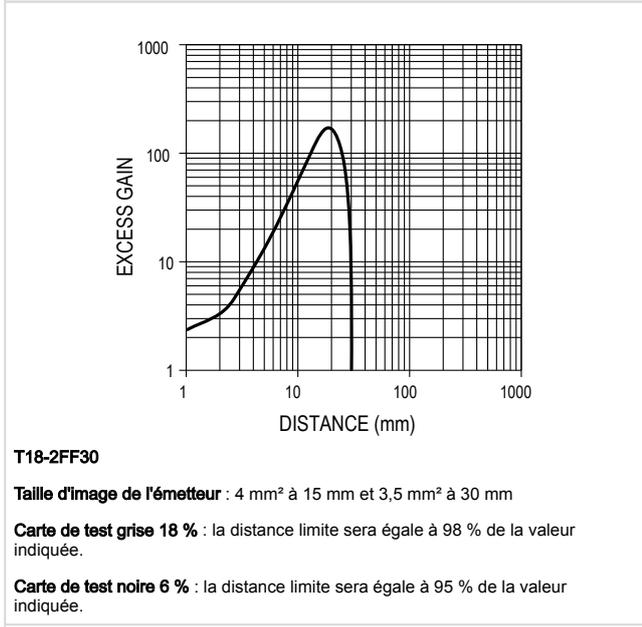
Courbes de performances





Modèles à suppression d'arrière-plan fixe - Gain de détection (applicable aux modèles rouges visibles et infrarouges)

Les cibles pour les courbes de gain de détection utilisent une carte blanche avec une réflectance de 90 %

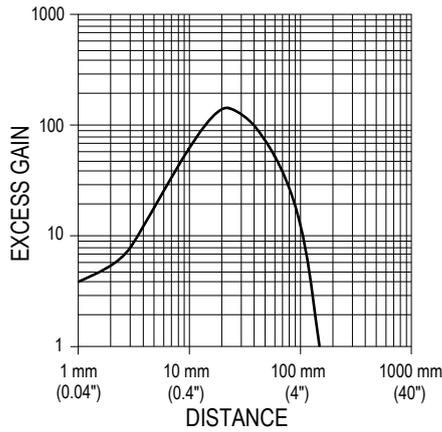


Continued on page 6

Continued from page 5

Modèles à suppression d'arrière-plan fixe - Gain de détection (applicable aux modèles rouges visibles et infrarouges)

Les cibles pour les courbes de gain de détection utilisent une carte blanche avec une réflectance de 90 %

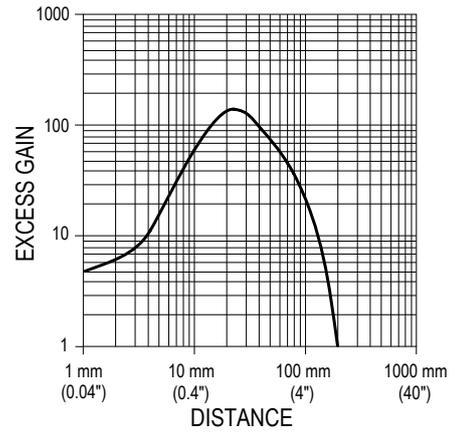


T18-2FF150

Taille d'image de l'émetteur : 5 mm² à 75 mm et 8 mm² à 150 mm

Carte de test grise 18 % : la distance limite sera égale à 90 % de la valeur indiquée.

Carte de test noire 6 % : la distance limite sera égale à 70 % de la valeur indiquée.



T18-2FF200

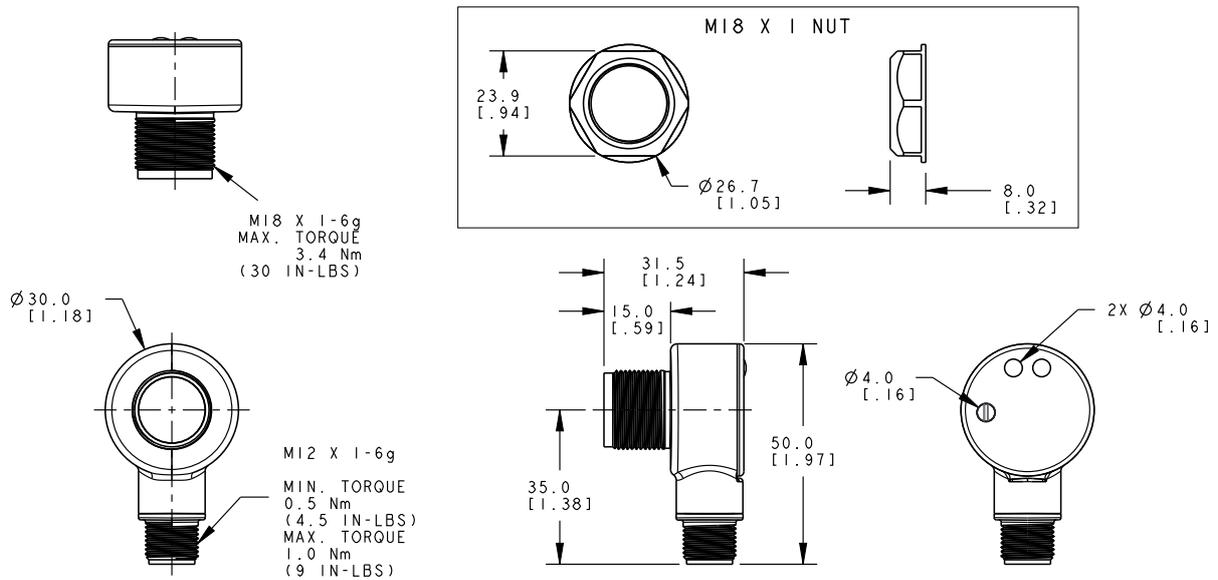
Taille d'image de l'émetteur : 5 mm² à 100 mm et 8 mm² à 200 mm

Carte de test grise 18 % : la distance limite sera égale à 85 % de la valeur indiquée.

Carte de test noire 6 % : la distance limite sera égale à 60 % de la valeur indiquée.

Dimensions

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



Accessoires

Câbles

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

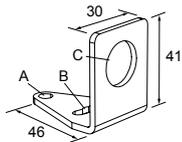
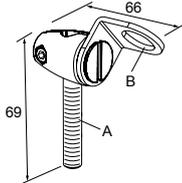
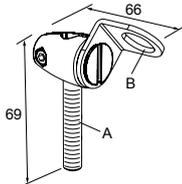
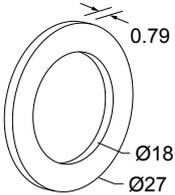
Câbles femelles M12 en acier inoxydable à 4 broches et à un seul raccord, étanches				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC-WDSS-0406	2 m	Droit		<p>1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir</p>
MQDC-WDSS-0415	5 m			
MQDC-WDSS-0430	9 m			

Câbles femelles M12 à 4 broches et à un seul raccord				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC-406	2 m	Droit		<p>1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = inutilisé</p>
MQDC-415	5 m			
MQDC-430	9 m			
MQDC-450	15 m	Coudé		<p>1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir</p>
MQDC-406RA	2 m			
MQDC-415RA	5 m			
MQDC-430RA	9 m			
MQDC-450RA	15 m			

Ouvertures

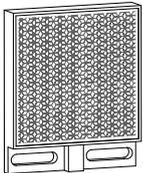
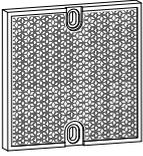
Modèle	Unités	Description de l'ouverture	Produit
AP18SCN	3	Le kit comprend des opercules ronds de 0,5 mm, 1 mm et 2,5 mm de diamètre.	
AP18SRN	3	Le kit comprend des opercules rectangulaires de 0,5 mm, 1 mm et 2,5 mm de diamètre. Chaque kit inclut également un boîtier d'opercule vissé, une lentille Teflon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

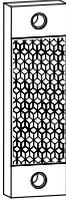
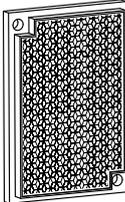
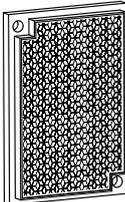
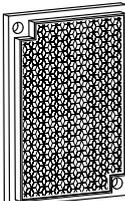
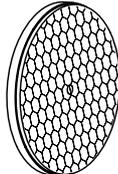
Équerres de montage

<p>SMB18A</p> <ul style="list-style-type: none"> Équerre de montage à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation Acier inoxydable 12 G Trou de montage pour capteur de 18 mm Place pour accessoires M4 <p>Distance entre les axes des trous : A à B = 24,2 Dimensions des trous : A = \varnothing 4,6, B = 17 x 4,6, C = \varnothing 18,5</p>	
<p>SMB18FA.-SS</p> <ul style="list-style-type: none"> Équerre orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis Montage aisé du capteur par cylindre de serrage Acier inoxydable Écrous avec dimensions exprimées en mm et en pouces Trou de montage pour capteur de 18 mm <p>Dimension du trou : B = \varnothing 18,1</p> <p>Filetage de l'écrou (A) : SMB18FA-SS = 3/8 - 16 x 2 pouces SMB18FAM10-SS = M10 - 1,5 x 50 SMB18FAM12-SS = s/o ; aucun boulon inclus. Montage direct sur des tiges de 12 mm</p>	
<p>SMB18FA...</p> <ul style="list-style-type: none"> Équerre orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis Montage aisé du capteur par cylindre de serrage Écrous avec dimensions exprimées en mm et en pouces Trou de montage pour capteur de 18 mm <p>Dimension du trou : B = \varnothing 18,1</p> <p>Filetage de l'écrou (A) : 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</p>	
<p>Kit de joints ACC-T18-2-GSK-FDA-10</p> <ul style="list-style-type: none"> En silicone bleu agréé par la FDA 18 mm de diam. int. ; 27 mm de diam. ext. ; 0,79 mm d'épaisseur Quantité : 10 	

Pour d'autres équerres, consultez le catalogue actuel de Banner ou rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com. Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire. Les mesures fournies sont susceptibles d'être modifiées.

Réflecteurs

<p>BRT-2X2</p> <ul style="list-style-type: none"> Réflecteur rétro-réfléchissant carré en acrylique Facteur de réflexion : 1,0 Température maximale : +50 °C Autres supports de montage disponibles en option Dimension approximative : 51 mm x 51 mm 	
<p>BRT-84X84A</p> <ul style="list-style-type: none"> Réflecteur rétro-réfléchissant carré en acrylique Facteur de réflexion : 2,0 Température : Dimension approximative : 84 mm x 84 mm 	

<p>BRT-40X19A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réflecteur rectangulaire, en acrylique • Facteur de réflexion : 1,3 • Température : • Dimension approximative : 19 mm × 60 mm au total ; 19 mm × 40 mm pour le réflecteur 	
<p>BRT-60X40C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réflecteur rectangulaire, en acrylique • Facteur de réflexion : 1,4 • Température : • Autres supports de montage disponibles en option • Dimension approximative : 40 mm x 60 mm 	
<p>BRT-60X40IP69K</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réflecteur rectangulaire en acrylique (couleur ambre) • Facteur de réflexion : 0,7 • Température : -20 °C à +140°C • Résistance aux produits chimiques • Protection de classe IP69K pour l'immersion sous haute pression • Autres supports de montage disponibles en option • Dimension approximative : 40 mm x 60 mm 	
<p>BRT-60X40AF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réflecteur rectangulaire, en acrylique • Facteur de réflexion : 1,4 • Température : • Revêtement antibuée pour les environnements produisant de la vapeur • Autres supports de montage disponibles en option • Dimension approximative : 40 mm x 60 mm 	
<p>BRT-84</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réflecteur rétro-réfléchissant rond en acrylique • Facteur de réflexion : 1,4 • Température : • Autres supports de montage disponibles en option • Dimension : 84 mm de diamètre • Trou de montage : 4,5 mm de diamètre 	

Bande réfléchissante

Modèle	Facteur de réflexion	Température maximale	Dimensions
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 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, DÉLICTEUELLE 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

Capteur coudé encapsulé à l'époxy T18-2

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.