

Manuel d'instructions

Boutons tactiles optiques à action momentanée



- Solutions photoélectriques à activation tactile sans effort en remplacement des boutons poussoirs mécaniques
- Boutons tactiles à action momentanée avec sorties relais électromécaniques ou transistorisées SPDT (unipolaire bidirectionnel)
- Optimisés pour faciliter le montage grâce à une base filetée de 30 mm
- Conception ergonomique pour éliminer toute tension au niveau de la main, du poignet et du bras
- Capots robustes préinstallés pour protéger le dispositif et empêcher toute activation accidentelle



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

Modèle ¹		Tension	Sortie	Connexion ²
Couvercle noir	Couvercle jaune			
OTBVN6	OTBVN6 W/Y	10 Vcc à 30 Vcc	Sorties NPN complémentaires	Câble intégré de 6 pieds
OTBVN6QD	OTBVN6QD W/Y			4 broches 7/8 pouce Connecteur QD 16UNF
OTBVP6	OTBVP6 W/Y		Sorties PNP complémentaires	Câble intégré de 6 pieds
OTBVP6QD	OTBVP6QD W/Y			4 broches 7/8 pouce Connecteur QD 16UNF
OTBA5	OTBA5 W/Y	120 Vca		Câble intégré de 6 pieds
OTBA5QD	OTBA5QD W/Y			5 broches 7/8 pouce Connecteur QD 16UNF
OTBB5	OTBB5 W/Y	220/240 Vca	Sortie relais électromécanique SPDT (unipolaire bidirectionnel)	Câble intégré de 6 pieds
OTBB5QD	OTBB5QD W/Y			5 broches 7/8 pouce Connecteur QD 16UNF
OTBVR81	OTBVR81 W/Y	20 Vca/cc à 30 Vca/cc ³		Câble intégré de 6 pieds
OTBVR81QD	OTBVR81QD W/Y			5 broches 7/8 pouce Connecteur QD 16UNF

Important... À lire attentivement avant de continuer !

L'utilisateur est tenu de respecter l'ensemble des législations, réglementations, règlements et codes locaux et nationaux concernant l'utilisation de ce produit et son application. Banner Engineering Corp. met tout en œuvre pour fournir des informations et instructions complètes concernant les applications, l'installation, le fonctionnement et l'entretien. Veuillez contacter un ingénieur d'applications Banner pour toute question concernant ce produit.

L'utilisateur s'assurera que tous les opérateurs des machines, le personnel de maintenance, les électriciens et les superviseurs sont familiarisés avec l'ensemble des instructions d'installation, de maintenance et d'utilisation de ce produit et de la machine qu'il contrôle et qu'ils les ont parfaitement comprises. L'utilisateur et le personnel concernés par l'installation et l'utilisation de ce produit doivent être parfaitement au courant de toutes les normes applicables et notamment celles répertoriées dans les spécifications. Banner Engineering Corp. décline toute responsabilité quant aux recommandations particulières faites par un organisme, à la précision ou l'utilité des informations fournies et à leur pertinence pour une application donnée.

¹ Pour commander un modèle avec boîtier supérieur en polycarbonate (les autres sont en polysulfone), ajoutez le suffixe "L" à la référence du modèle. Par exemple, OTBVN6L.

² Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

Des modèles à déconnexion rapide intégrale M12 peuvent être disponibles. Ajoutez le suffixe "H" à la référence du modèle de raccord rapide. Par exemple, OTBVP6QDH ou OTBVR81QDH. Contactez Banner Engineering pour connaître la disponibilité des produits.

³ Une alimentation de 20 V CC à 30 V CC peut être appliquée sans tenir compte de la polarité.

Déclaration de conformité CE

Banner Engineering Corp. déclare par la présente que ces produits sont conformes aux dispositions des directives répertoriées et que toutes les exigences de santé et de sécurité sont satisfaites. Pour obtenir la déclaration de conformité complète, veuillez consulter le site www.banner-engineering.com.

Produit	Directive
Modèles CC et CA de la série OTB	Directive EMC 2014/30/UE, Directive basse tension 2014/35/UE

Représentant en Europe : Peter Mertens, Administrateur délégué, Banner Engineering BV. Adresse : Park Lane, Culliganlaan 2F, bus 3, 1831 Diegem, Belgique.

Présentation

Les boutons tactiles optiques OTB de Banner sont des interrupteurs photoélectriques tactiles conçus pour remplacer les boutons-poussoirs mécaniques et capacitifs. Le relais électromécanique SPDT ou la sortie à semi-conducteurs du bouton OPTO-TOUCH (selon le modèle) est activé lorsqu'un doigt, introduit dans la « zone tactile » (étrier) de l'interrupteur, interrompt le faisceau de détection infrarouge du bouton OPTO-TOUCH.

Les boutons tactiles optiques de Banner sont ergonomiques afin d'éliminer les tensions de la main, du poignet et du bras associées aux boutons-poussoirs mécaniques. Ils ne requièrent aucune pression physique pour fonctionner. Des LED de visualisation s'allument lorsque le bouton est mis sous tension et que la sortie est activée.

Tous les modèles résistent très bien aux interférences électromagnétiques, radio et lumineuses. Les boutons OTB ont un boîtier supérieur en polysulfone noir (ou en polycarbonate rouge) et une base en polyester thermoplastique fibrée. Les modèles en polycarbonate sont désignés par la lettre « L » dans le suffixe de leur référence. Les conditions environnementales d'utilisation diffèrent pour les deux types de boîtier ; consultez les spécifications. La base fileté de 30 mm équipant tous les modèles facilite le montage et les boutons tactiles optiques de Banner peuvent être facilement adaptés aux machines existantes.

Des couvercles de protection en polypropylène (TP) sont installés sur tous les modèles afin d'éviter toute activation accidentelle par un objet (vêtement ou débris) qui pourrait bloquer le faisceau de manière accidentelle. Le polypropylène est capable d'absorber des impacts (même à faible température) et est très résistant à la plupart des produits chimiques abrasifs.



Instructions de sécurité: Un couvercle de protection est installé sur ce bouton OPTO-TOUCH. S'il est manquant, perdu ou endommagé, contactez Banner Engineering pour le remplacer immédiatement, sans aucun frais.

Installation des boutons OTB

Installez les boutons tactiles optiques OPTO-TOUCH de manière à ce que l'environnement n'ait pas d'incidence négative sur le mode d'actionnement. Une contamination importante de la zone tactile de l'interrupteur ou d'autres conditions environnementales peuvent ralentir la réponse ou entraîner une fausse activation (marche).

Montez les boutons de manière à les protéger contre toute utilisation accidentelle ou non intentionnelle.

Lors de l'installation des commandes manuelles, respectez les principes ergonomiques afin d'éviter toute fatigue inutile. Installez les boutons tactiles à une hauteur et à un endroit facilement accessible par l'utilisateur. Pour plus d'informations, référez-vous aux normes ANSI B11.TR1 (*Directives en matière d'ergonomie*) et EN894 (*Sécurité des machines – Spécifications ergonomiques pour la conception des dispositifs de signalisation et des organes de service*).

Installez les boutons à une distance sûre des pièces mobiles de la machine, comme stipulé par la norme appropriée (par exemple, ANSI B11.19, ISO 13851). Ni l'opérateur ni aucune autre personne non compétente ne doit pouvoir les déplacer. Le fait de ne pas établir et de ne pas maintenir la distance requise peut entraîner un risque accru de dommages.

Si les boutons tactiles optiques OPTO-TOUCH sont utilisés pour lancer des machines ou des opérations dans lesquelles une fausse manœuvre d'un bouton tactile optique pourrait être dangereuse, des dispositifs de protection du point de fonctionnement et/ou des contrôles de sécurité connexes doivent être installés et entretenus afin de respecter toutes les réglementations OSHA appropriées, les normes de sécurité des machines ANSI B11 (par exemple, ANSI B11.19) ou toute autre réglementation pertinente.



PRÉCAUTION: Commandes manuelles — L'environnement dans lequel les commandes manuelles sont installées ne doit pas affecter le mode de fonctionnement. Une contamination grave ou d'autres facteurs environnementaux peuvent retarder la réponse ou entraîner une « fausse » activation (marche) des boutons mécaniques ou ergonomiques. Ceci peut présenter un risque.



PRÉCAUTION:

- **Installez des commandes bimanuelles pour éviter toute activation accidentelle**
- Il n'est pas possible de protéger complètement le système de commande bimanuelle contre le contournement.
- L'utilisateur est tenu par les règlements OSHA de placer et de protéger les commandes manuelles afin de minimiser le risque d'actionnement accidentel ou de contournement.



AVERTISSEMENT: N'utilisez jamais un bouton tactile optique OPTO-TOUCH comme actionneur dans un circuit d'arrêt d'urgence. Les actionneurs d'arrêt d'urgence doivent être des dispositifs purement mécaniques qui ne nécessitent pas d'alimentation électrique pour fonctionner. Les boutons tactiles optiques OPTO-TOUCH nécessitent une alimentation électrique pour fonctionner et **ne doivent en aucun cas être utilisés comme commandes d'arrêt d'urgence.**

Commande bimanuelle

Une commande bimanuelle est une commande actionnée par l'opérateur qui déclenche un cycle machine par l'utilisation synchrone des deux boutons et un actionnement simultané pendant la partie dangereuse du cycle machine. L'utilisation synchrone est définie comme l'actionnement des deux boutons en moins de 500 ms. Si l'un ou les deux boutons sont relâchés, une commande d'arrêt immédiat est envoyée à la commande de la machine afin d'éliminer tout danger à tout moment du cycle de la machine.

Le déclenchement à deux mains (dispositif de commande bimanuelle) est similaire, mais il déclenche généralement un cycle complet de la machine et ne provoque pas d'arrêt ou de cessation du danger si l'un ou les deux boutons sont relâchés. Un dispositif de commande bimanuelle est généralement utilisé sur les machines à cycle unique ou à révolution complète.

En plus des conditions d'installation générales ci-dessus, un dispositif de commande bimanuelle peut être utilisé pour l'actionnement d'un cycle de machine simple et doit être conforme à la norme NFPA 79 et/ou ISO 60204-1. Si le dispositif de commande bimanuelle est également utilisé pour la protection, il faut respecter d'autres exigences, lesquelles sont stipulées dans les normes ANSI B11.19, ISO 13851 et d'autres réglementations pertinentes. Dans les deux cas, la commande (de sécurité) de la machine doit également fournir le niveau approprié de performance de sécurité (réduction des risques), déterminé par une étude de risques et les fonctions d'anti-blocage et d'anti-répétition.

Le niveau de performance de sécurité d'un système de commande/déclenchement bimanuel dépend des commandes d'actionnement (boutons) et des circuits / de la logique surveillant ces commandes d'actionnement (modules THC, contrôleurs de sécurité, etc.). En général, les systèmes intégrant des boutons tactiles optiques OPTO-TOUCH sont limités au type IIIA ou IIIB selon la norme ISO 13851. Si un système de type IIIC est requis, les boutons à auto-contrôle optique STB (fiche technique réf. 64136) et un module logique de commande bimanuelle ou un contrôleur de sécurité approprié (par exemple, AT-FM-10K, SC26/XS26, SC10) peuvent satisfaire aux exigences supplémentaires.

La fonction anti-blocage exige le relâchement des deux boutons avant de pouvoir lancer un cycle ultérieur. C'est le cas après la fin d'un cycle ou en cas d'arrêt. La fonction anti-blocage doit être conçue pour ignorer les faux signaux d'entrée. À titre d'exemple de faux signaux, citons les tensions parasites, le rebondissement de contact et les parasites EMI ou RFI. Il existe des modules logiques de commande bimanuelle et des contrôleurs de sécurité avec fonction anti-blocage, qui comprennent des circuits destinés à minimiser le risque de faux déclenchement.

La fonction anti-répétition provoque un arrêt à la fin du cycle de la machine et exige le relâchement de toutes les commandes d'actionnement (par exemple, les boutons) avant qu'un autre cycle ou course puisse être lancé. La fonction anti-répétition doit être intégrée à la machine et/ou à la commande (de sécurité) de la machine.

Parmi les autres considérations relatives à l'installation, notez que les commandes d'actionnement (par exemple, les boutons) doivent être suffisamment éloignées les unes des autres pour que l'opérateur ne puisse pas actionner les deux commandes d'actionnement avec un seul bras ou une seule main. Les deux commandes d'actionnement doivent être suffisamment éloignées du point de danger le plus proche pour que l'opérateur ne puisse pas atteindre la zone dangereuse avec la main ou une autre partie du corps avant l'arrêt du mouvement dangereux ou l'élimination du risque. Les considérations relatives à l'installation, y compris la distance de séparation (distance de sécurité) et les calculs pour déterminer cette distance, sont expliquées dans la norme ANSI B11.19 ou ISO 13851.



AVERTISSEMENT:

- **Montage des commandes manuelles à une distance suffisante des pièces mobiles de la machine**
- Le non-respect de cette distance de sécurité (distance minimale) peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
- Montez les commandes manuelles conformément à la norme applicable. L'opérateur ou toute autre personne non qualifiée ne doit pas être en mesure de déplacer les commandes bimanuelles.



AVERTISSEMENT:

- **Utilisation d'un dispositif de protection de la zone de fonctionnement approprié**
- L'absence de dispositifs de protection appropriés autour des machines dangereuses peut entraîner un risque de blessures graves, voire mortelles.
- Installé correctement, le dispositif de sécurité de commande bimanuelle ne protège que les mains de l'opérateur de la machine. Il peut s'avérer nécessaire d'installer d'autres protections, comme des rideaux lumineux de sécurité, des commandes bimanuelles supplémentaires et/ou des carters de protection, afin de protéger le personnel des machines dangereuses.



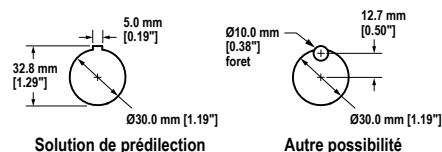
AVERTISSEMENT:

- **Intégrité des circuits de sécurité**
- Le niveau d'intégrité du circuit de sécurité peut être fortement affecté par la conception et l'installation des dispositifs de sécurité et les méthodes de raccordement de ces dispositifs.
- Procédez à une étude de risques afin de déterminer le niveau d'intégrité du circuit de sécurité ou la catégorie de sécurité appropriée en vue de réduire les risques de la façon prévue et de garantir le bon respect de toutes les réglementations et normes applicables (voir les normes ANSI B11.0, ANSI B11.19, ISO 12100 et ISO 13849-1 ou les normes appropriées).

Informations sur les trous de montage

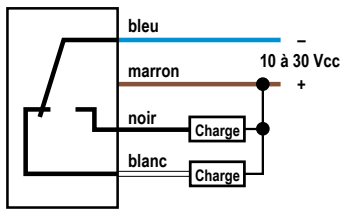
Le bouton OPTO-TOUCH possède une base filetée de 30 millimètres qui s'adapte directement à un trou de montage standard pour offrir un bouton-poussoir étanche à l'huile. Une bague de verrouillage, fournie avec chaque bouton OPTO-TOUCH, peut être utilisée pour empêcher la rotation de l'interrupteur.

Les détails du trou de montage illustrés à droite concernent le bouton OPTO-TOUCH ainsi que les boutons-poussoirs étanches à l'huile standard et leurs plaques de légende. Le dessin à l'extrême droite montre comment estimer la rainure de clavetage à l'aide d'un trou foré.

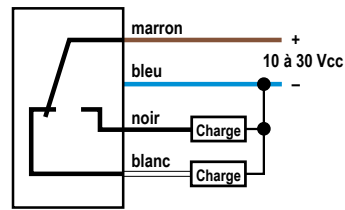


Schémas de câblage

Modèles NPN



Modèles PNP



Modèles AC et AC/DC



Spécifications de tension

Modèles OTBA5 : 105 Vca à 130 Vca

Modèles OTBB5 : 210 Vca à 250 Vca

Modèles OTBVR81 : 20 Vca/cc à 30 Vca/cc



Remarque: Pour les modèles OTBVR81, le branchement en courant continu est indépendant de la polarité.

Spécifications

Tension d'alimentation

La tension d'alimentation varie en fonction du modèle commandé :

105 Vca à 130 Vca

210 Vca à 250 Vca (50/60 Hz)

10 Vcc à 30 Vcc

20 Vca/cc à 30 Vca/cc (à 25 mA, hors charge)

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

Protection des sorties

Retard de 100 ms à la mise sous tension, les sorties ne sont pas activées pendant cette durée

Modèles avec sorties transistorisées protégées contre les fausses impulsions à la mise sous tension et contre la surcharge continue ou les courts-circuits des sorties

Configuration des sorties :

Modèles CA et CA/CC : tous les modèles sont équipés d'un relais électromécanique SPDT (un contact N.O., un contact N.F.).

Modèles CC uniquement :

Les modèles OTBVN6 ont des sorties complémentaires NPN.

Les modèles OTBVP6 ont des sorties complémentaires PNP.

LED d'indication

Deux LED d'indication. L'une s'allume lorsque le dispositif est sous tension, l'autre lorsque l'interrupteur est activé.

Résistance à la lumière ambiante

120 000 lux (exposition directe au soleil)

Immunité EMI/RFI

Résistance élevée aux sources d'interférences électromagnétiques et radio simples et mixtes

Temps de réponse

100 ms marche/arrêt

Câble

Les modèles QD CA et CA/CC nécessitent un câble MBCC-512 à 5 conducteurs, un câble MQDC-4xx à 4 conducteurs, un câble MQDC1-5xx à 5 conducteurs ou un câble MQDC-4xx à 4 conducteurs.

Les modèles QD CC nécessitent un câble MBCC-412 à 4 conducteurs de 7/8 de pouce. Câble 16UNF, câble MQDC-4xx à 4 conducteurs ou câble MQDC-4xx à 4 conducteurs.

Les câbles sont achetés séparément

Modèles avec câble intégré (modèles non QD) : câble de 2 m avec gainage PVC, 22 AWG, 4 ou 5 conducteurs.

Caractéristiques des sorties :

Modèles CA et CA/CC :

La tension maximale est de 250 Vca ou 30 Vcc.

Le courant maximal est de 7 ampères (charge résistive).

La charge minimale est de 0,05 watts (CC), 0,05 VA (CA).

Durée de vie mécanique du relais : 50 millions d'opérations (min.)

Durée de vie électrique du relais à charge résistive maximum : 100 000 opérations (min.)

La suppression de parasites est recommandée lors de la commutation des charges inductives.

Modèles CC :

Charge maximum de 150 mA (par sortie)

Tension de saturation en fonctionnement : inférieure à 1 V pour 10 mA ; inférieure à 1,5 V pour 150 mA

Courant de fuite hors fonctionnement : inférieur à 1 µA

Température de fonctionnement

-20° à +50 °C
Humidité relative max. de 90% à +50 °C (sans condensation)

Considérations sur l'environnement :

Modèles avec boîtier en polysulfone : une exposition prolongée à la lumière directe du soleil en extérieur fragilise le boîtier en polysulfone. La vitre filtre de manière efficace les ultra-violets d'une longueur d'onde plus importante et protège efficacement de la lumière du soleil. Contactez Banner Engineering pour les applications extérieures.

Modèles équipés de boîtiers en polycarbonate : évitez le contact prolongé avec l'eau chaude et des conditions humides supérieures à 66 °C. Évitez tout contact avec les hydrocarbures aromatiques (par ex. xylène et toluène), les halogénures d'hydrocarbure et alcalins puissants. Nettoyez périodiquement avec un savon et un chiffon doux. Évitez les matériaux très alcalins.

Construction

Boîtier supérieur en polysulfone noir (ou en polycarbonate rouge) et base en polyester thermoplastique fibrée. Électronique entièrement encapsulée en résine époxy. Entièrement encapsulé, pas de pièce métallique. La base filetée possède un filetage externe M30 x 1,5 et un filetage interne NPSM 1/2 pouce. La base nécessite un trou de montage d'un diamètre de 1-3/16 de pouce (adaptée à la plupart des plaques de légende automobiles de taille standard et grande, et des trous de boutons-poussoirs étanches à l'huile).

Couvercle de protection : copolymère de polypropylène

Certifications



2399833

E71083

E164886

Indice de protection

NEMA 1, 3, 4, 4X, 12 et 13 ; IP66

Protection contre la surintensité requise



AVERTISSEMENT: Les raccordements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié conformément aux réglementations et codes électriques nationaux et locaux.

Une protection de surintensité doit être fournie par l'installation du produit final, conformément au tableau fourni.

Vous pouvez utiliser un fusible externe ou la limitation de courant pour offrir une protection contre la surtension dans le cas d'une source d'alimentation de classe 2. Les fils d'alimentation < 24 AWG ne peuvent pas être raccordés.

Pour obtenir un support produit supplémentaire, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

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

Dimensions

Illustration 1. OTB avec 7/8 pouce. Connecteur QD 16UNF

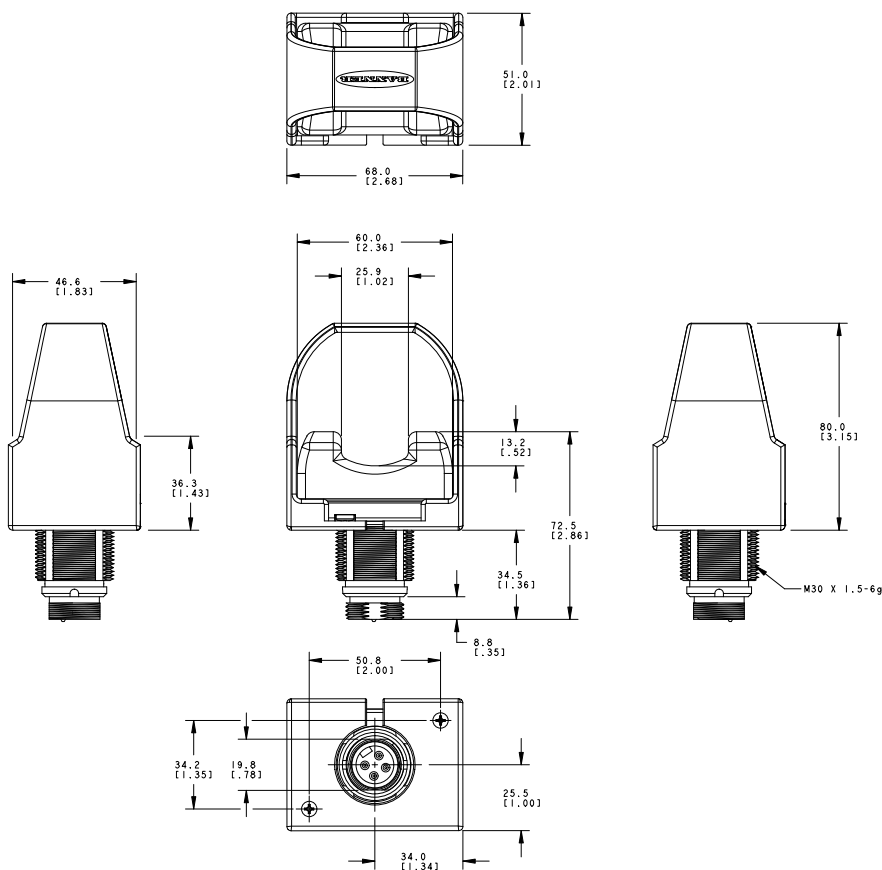
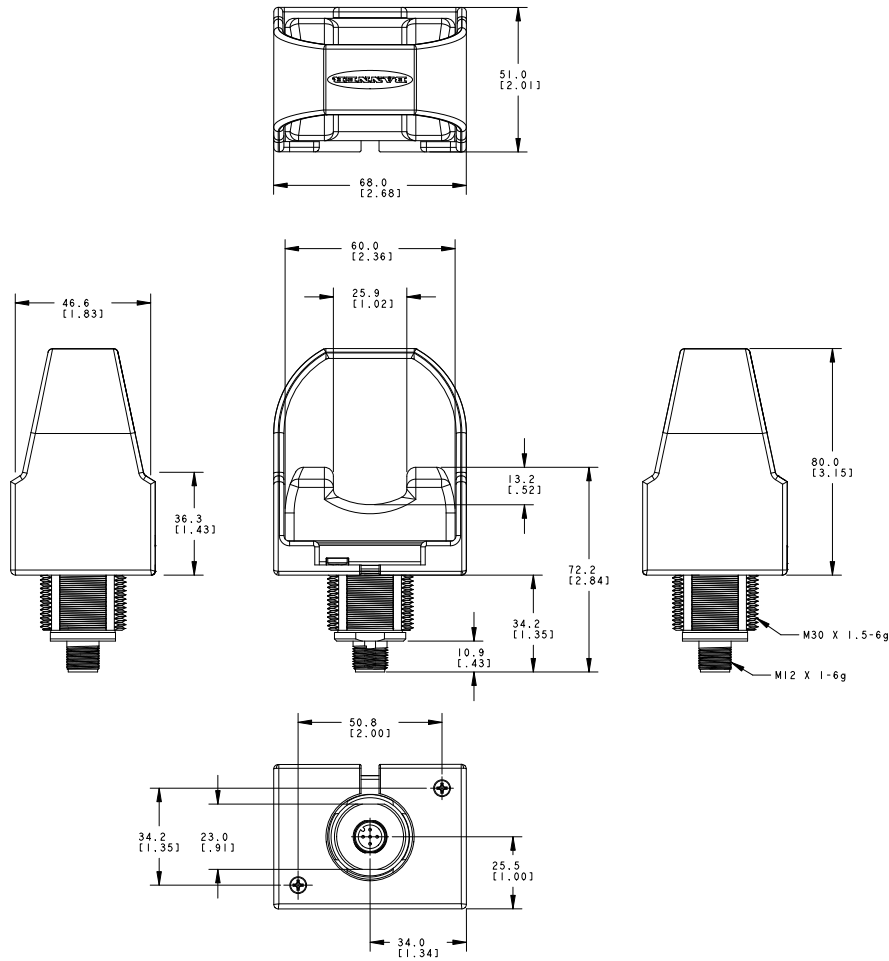


Illustration 2. OTB avec connecteur QD M12

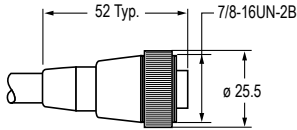
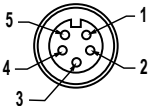


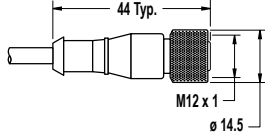
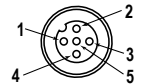
Accessoires

Câbles

Câbles 7/8" à 4 broches — à un seul raccord				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MBCC-406	1,83 m	Droit		<p>1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir</p>
MBCC-412	3,66 m			
MBCC-430	9,14 m			

Câbles filetés M12 à 4 broches — à un seul raccord				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC-403	1 m	Droit		<p>1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir</p>
MQDC-406	2 m			
MQDC-415	5 m			
MQDC-430	9 m			
MQDC-450	15 m			
MQDC-4100	30 m			

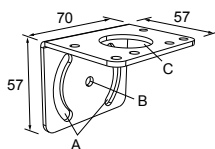
Câbles 7/8" à 5 broches — Un seul raccord				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MBCC-506	1,83 m	Droit		 <p>1 = Noir 2 = Bleu 3 = Jaune 4 = Marron 5 = Blanc</p>
MBCC-512	3,66 m (12 ft)			
MBCC-530	9,14 m			

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

Équerres de fixation

SMB30MM

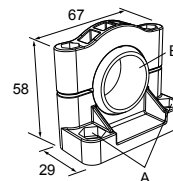
- Équerre d'épaisseur 12, en acier inox, avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6
- Trou de montage pour détecteur de 30 mm



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

SMB30SC

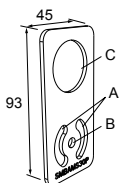
- Équerre pivotante avec trou de 30 mm de diamètre pour la fixation du détecteur
- Thermoplastique polyester renforcé noir
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus



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

SMBAMS30P

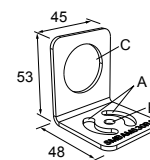
- Équerre plate série SMBAMS
- Trou de 30 mm pour monter le détecteur
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier inoxydable, série 300, 12 G



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

SMBAMS30RA

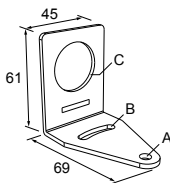
- Équerre à angle droit, série SMBAMS
- Trou de 30 mm pour monter le détecteur
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier laminé à froid, 12-ga (2,6 mm)



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

SMB30A

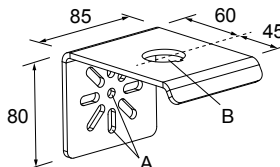
- Équerre de fixation à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Place pour accessoires M6
- Trou de montage pour détecteur de 30 mm
- Acier inoxydable 12 G



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

SSA-MBK-EEC1

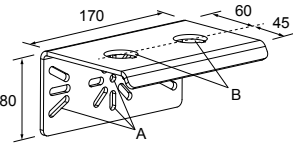
- Trou unique de 30 mm
- En acier 8 AWG, finition noire (thermolaquée)
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client



Dimension d'un trou : A = \varnothing 7, B = \varnothing 30

SSA-MBK-EEC2

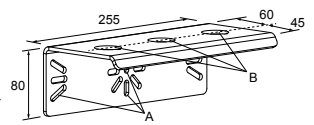
- 2 trous de 30 mm
- En acier 8 AWG, finition noire (thermolaquée)
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client



Dimension des trous : A= \varnothing 7, B= \varnothing 30

SSA-MBK-EEC3

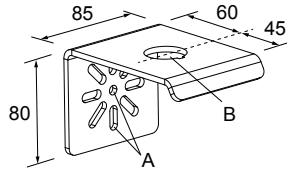
- 3 trous de 30 mm
- En acier 8 AWG, finition noire (thermolaquée)
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client



Dimension d'un trou : A= \varnothing 7, B= \varnothing 30

SSA-MBK-EEC1-SS

- Trou unique de 30 mm
- En acier inoxydable 316 8 AWG
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client



Dimension des trous : A= \varnothing 7, B= \varnothing 30

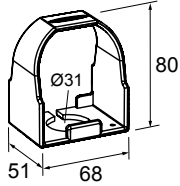
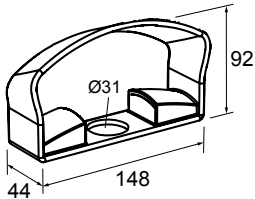
Caractéristiques des équerres SSA-MBK-EEC :

- Montage horizontal et vertical (colonne)
- Positions interchangeables de appareils montés (par ex. OTB/STB/VTB, commande d'arrêt d'urgence, K50)

Capots de remplacement

Les capots sont conçus pour éviter l'actionnement involontaire des boutons tactiles optiques par des objets susceptibles de bloquer accidentellement le faisceau. Les capots sont en polypropylène robuste et résistent très bien à l'abrasion et à la plupart des produits chimiques.

Des couleurs supplémentaires sont disponibles. Contactez Banner Engineering pour d'autres options.

Modèle	Description	
OTC-1-BK	Capot noir standard	
OTCL-1-BK	Capot noir de grande taille	

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 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 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.