# Manuel d’utilisation du bouton tactile optique de la série OTB

## Caractéristiques

- 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 destinés à protéger le dispositif et à 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

*Modèles avec câble de 1,83 m et fils volants*

| Modèles avec couvercle noir | Modèles avec couverture jaune | Tension | Sortie |
|---|---|---|---|
| **OTBVN6** | **OTBVN6 W/Y** | 10 Vcc à 30 Vcc | Sorties NPN complémentaires |
| **OTBVP6** | **OTBVP6 W/Y** | | Sorties PNP complémentaires |
| **OTBA5** | | 120 Vca | Sortie relais électromécanique SPDT (unipolaire bidirectionnel) |
| **OTBVR81** | **OTBVR81 W/Y** | 20 Vca/cc à 30 Vca/cc(1) | |

*Modèles avec connecteur QD mâle 7/8 po-16UNF*

| Modèles avec couvercle noir | Modèles avec couverture jaune | Tension | Sortie | Brochage |
|---|---|---|---|---|
| **OTBVN6QD** | | 10 Vcc à 30 Vcc | Sorties NPN complémentaires | 4 broches |
| **OTBVP6QD** | **OTBVP6QD W/Y** | | Sorties PNP complémentaires | |
| **OTBA5QD** | | 120 Vca | Sortie relais électromécanique SPDT (unipolaire bidirectionnel) | 5 broches |
| **OTBVR81QD** | **OTBVR81QD W/Y** | 20 Vca/cc à 30 Vca/cc (une alimentation de 20 Vcc à 30 Vcc peut être appliquée sans tenir compte de la polarité). | | |

*Modèles avec connecteur QD mâle M12*

| Modèles avec couvercle noir | Modèles avec couverture jaune | Tension | Sortie | Brochage |
|---|---|---|---|---|
| **OTBVP6QDH** | **OTBVP6QDH W/Y** | 10 Vcc à 30 Vcc | Sorties PNP complémentaires | 4 broches |
| **OTBVR81QDH** | | 20 Vca/cc à 30 Vca/cc (une alimentation de 20 Vcc à 30 Vcc peut être appliquée sans tenir compte de la polarité). | Sortie relais électromécanique SPDT (unipolaire bidirectionnel) | 5 broches |

Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant. Référez-vous à la section "Accessoires" à la page 7.

Pour commander un modèle avec boîtier supérieur en polycarbonate (les autres boîtiers sont en polysulfone), ajoutez le suffixe "**L**" à la référence du modèle. Par exemple, **OTBVN6L**. Cette option n'est pas disponible pour tous les modèles énumérés et des quantités minimales de commande peuvent s'appliquer. Contactez Banner Engineering pour connaître la disponibilité des modèles ou obtenir des informations complémentaires.

## 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

(1) Une alimentation de 20 Vcc à 30 Vcc peut être appliquée sans tenir compte de la polarité.

Traduction des instructions d'origine
02-déc.-24

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

p/n: 28436 Rev. O

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

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.

## Déclaration de conformité UE

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.bannerengineering.com.

| Produit | Directive |
|---|---|
| Modèles CC et CA de la série OTB | Union européenne : Directive EMC 2014/30/UE, Directive basse tension 2014/35/UE |

Représentant dans l'UE : Spiros Lachandidis, Directeur général, **Banner Engineering BV** 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 boitiers (voir "Spécifications OTB" à la page 4). La base filetée 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.

> **Remarque :** Un couvercle de protection est installé sur ce bouton OPTO-TOUCH. S’il est manquant, perdu ou endommagé, contactez immédiatement Banner Engineering pour demander un remplacement.

# 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, veillez à respecter les principes ergonomiques afin d'éviter toute fatigue inutile. Installez les boutons tactiles à une hauteur et dans un emplacement facilement accessibles pour 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.

> **Avertissement: 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.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

**Avertissement:**
- **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 mentionnées 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 à des fins de protection, il est impératif de respecter d'autres exigences, telles que celles stipulées dans les normes ANSI B11.19, ISO 13851, ainsi que dans 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), tel que 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) ainsi que des circuits et de la logique surveillant ces commandes (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 ou 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. Ni l'opérateur ni aucune autre personne non compétente ne doit pouvoir déplacer les commandes manuelles.

**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.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

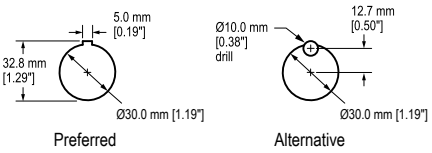
**Avertissement:**

- **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 ISO13849-1 ou les normes appropriées).

# Informations sur les trous de montage

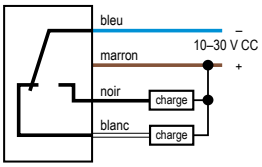
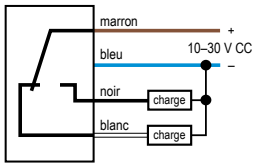
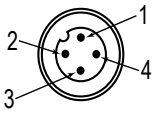
Le bouton OPTO-TOUCH dispose d’une base filetée de 30 millimètres qui s'adapte directement à un trou de montage standard pour offrir un bouton-poussoir étanche à l'huile. Une bague de verrouillage, fournie avec chaque bouton OPTO-TOUCH, peut être utilisée pour empêcher la rotation de l’interrupteur.

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 signalisation. Le dessin à l'extrême droite montre comment estimer la rainure de clavetage à l’aide d’un trou foré.

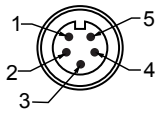
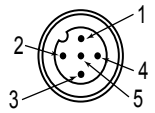
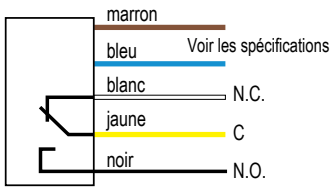
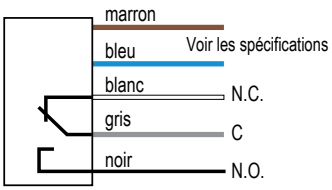



# Schémas de câblage

*Modèles à 4 broches*

| Modèles NPN | Modèles PNP | Connecteur mâle 7/8 po-16UNF à 4 broches | Connecteur mâle M12 à 4 broches |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| | | 1. Marron<br>2. Blanc<br>3. Bleu<br>4. Noir | 1. Marron<br>2. Blanc<br>3. Bleu<br>4. Noir |

*Modèles à 5 broches*

| Modèles CA et CA/CC | | Mâle 7/8 po-16UNF à 5 broches | Connecteur QD mâle M12 à 5 broches |
|---|---|---|---|
| *QD 7/8 po-16UNF* | *QD M12 à 5 broches* |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | 1. Marron<br>2. Bleu<br>3. Jaune<br>4. Marron<br>5. Blanc | 1. Marron<br>2. Blanc<br>3. Bleu<br>4. Noir<br>5. Gris |

**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


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

**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.

**Température de fonctionnement**

−20° à +50 °C

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

**Considérations sur l'environnement**

**Modèles équipés de boîtiers 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

**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 à 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

**Indice de protection**

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

**Certifications**

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

2399833

E71083 ; E164886

**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.

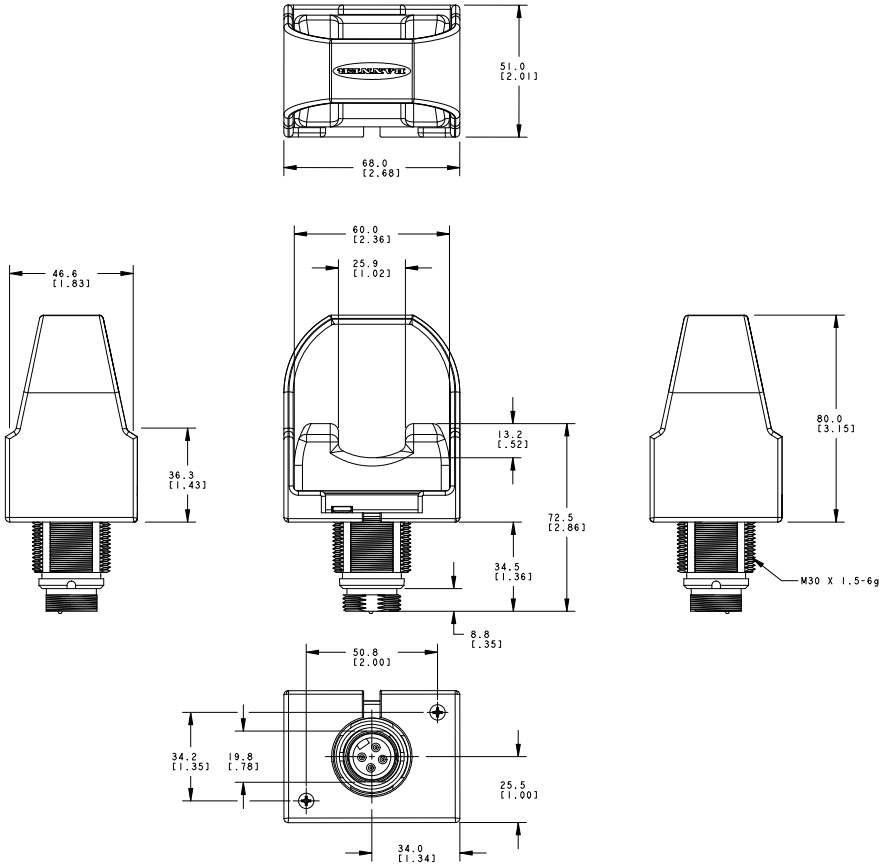
Pour obtenir un support produit supplémentaire, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

| 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 |


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

# Dimensions

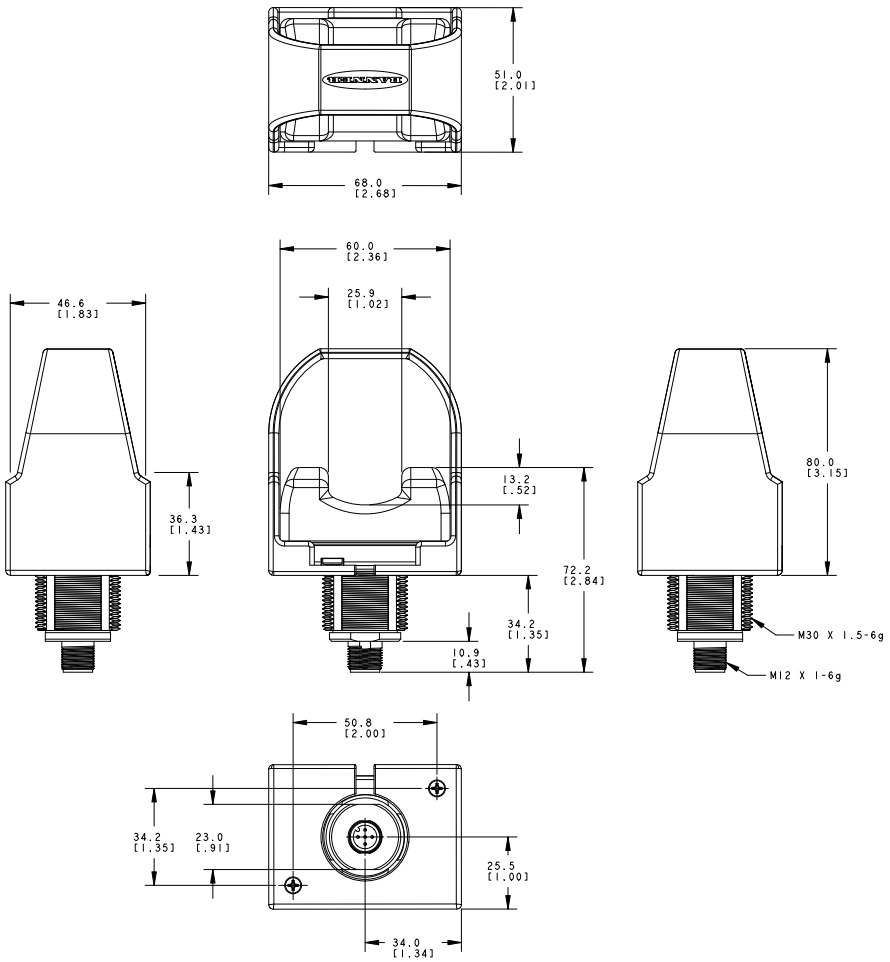
*OTB avec diamètre de 7/8 pouce. Connecteur QD 16UNF*





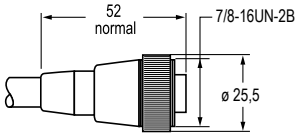
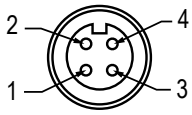
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

*OTB avec connecteur QD M12*



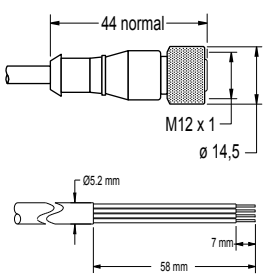
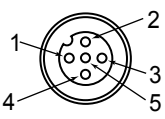

# Accessoires

## Câbles

| Câbles femelles 7/8" à 4 broches et à un seul raccord | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** |
| **MBCC-406** | 1,83 m | Droit |  |  |
| **MBCC-412** | 3,66 m | | | |
| **MBCC-430** | 9,14 m | | | |

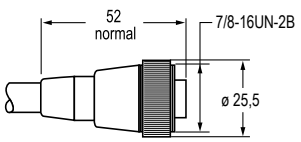
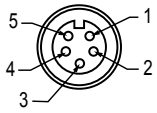


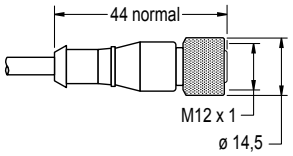
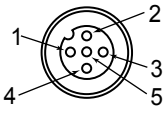
1 = marron
2 = blanc
3 = bleu
4 = noir

| Câbles femelles M12 à 4 broches et à un seul raccord | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** | |
| **MQDC-403** | 1 m | Droit |  |  | 1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>4 = noir<br>5 = non utilisé |
| **MQDC-406** | 2 m | | | | |
| **MQDC-410** | 3 m | | | | |
| **MQDC-415** | 5 m | | | | |
| **MQDC-430** | 9 m | | | | |
| **MQDC-450** | 15 m | | | | |
| **MQDC-460** | 18,3 m | | | | |
| **MQDC-470** | 21 m | | | | |
| **MQDC-4100** | 30 m | | | | |




© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

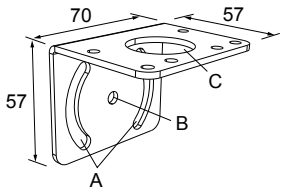
| Câbles femelles 7/8" à 5 broches et à un seul raccord | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** |
| **MBCC-506** | 1,83 m | Droit |  | <br>1 = noir<br>2 = bleu<br>3 = jaune<br>4 = marron<br>5 = blanc |
| **MBCC-512** | 3,66 m | | | |
| **MBCC-530** | 9,14 m | | | |

| Câbles femelles M12 à 5 broches et à un seul raccord | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Longueur** | **Type** | **Dimensions** | **Brochage (femelle)** |
| **MQDC1-501.5** | 0,5 m | Droit |  | <br>1 = marron<br>2 = blanc<br>3 = bleu<br>4 = noir<br>5 = gris |
| **MQDC1-503** | 0,9 m | | | |
| **MQDC1-506** | 2 m | | | |
| **MQDC1-515** | 5 m | | | |
| **MQDC1-530** | 9 m | | | |
| **MQDC1-560** | 18 m | | | |
| **MQDC1-5100** | 31 m | | | |

# Équerres de fixation

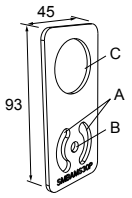
**SMB30MM**
- Équerre d’épaisseur 12 AWG, en acier inox, avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l’orientation
- Place pour accessoires M6 (¼")
- Trou de montage pour capteur de 30 mm

**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



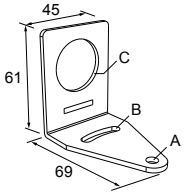

**SMBAMS30P**
- Équerre plate série SMBAMS
- Trou de 30 mm pour monter le capteur
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier inoxydable, série 300, 12 AWG

**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



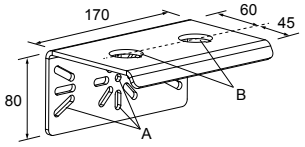

**SMB30A**
- Équerre de fixation à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l’orientation
- Place pour accessoires M6 (¼")
- Trou de montage pour capteur de 30 mm
- 12 AWG, acier inox

**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




**SSA-MBK-EEC2**
- Deux trous de 30 mm
- En acier de calibre 8 AWG, avec finition noire (thermolaquée)
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client

**Dimension du trou :** A = ø 7, B = ø 30

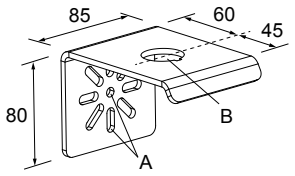




© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

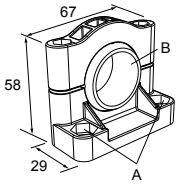
**SSA-MBK-EEC1-SS**
- Trou unique de 30 mm
- En acier inoxydable 316 de calibre 8 AWG
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client

**Dimension du trou :** A = ø 7, B = ø 30



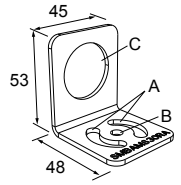

**SMB30SC**
- Équerre pivotante avec trou de 30 mm de diamètre pour la fixation du capteur
- Thermoplastique polyester renforcé noir
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus

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



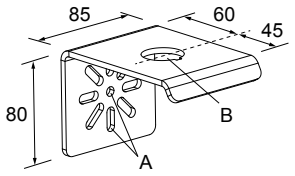

**SMBAMS30RA**
- Équerre à angle droit, série SMBAMS
- Trou de 30 mm pour monter le capteur
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier laminé à froid, 12 AWG (2,6 mm)

**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



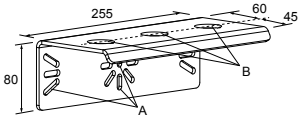

**SSA-MBK-EEC1**
- Trou unique de 30 mm
- En acier de calibre 8 AWG, avec finition noire (thermolaquée)
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client

**Dimension du trou :** A = ø 7, B = ø 30




**SSA-MBK-EEC3**
- Trois trous de 30 mm
- En acier de calibre 8 AWG, avec finition noire (thermolaquée)
- Surface avant pour les étiquettes apposées par le client

**Dimension du trou :** A = ø 7, B = ø 30

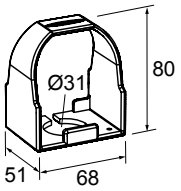
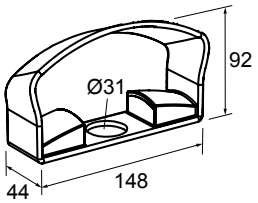



Caractéristiques des équerres SSA-MBK-EECx :
- Montage horizontal et vertical (colonne)
- Positions interchangeables des appareils montés (p. ex. OTB/STB/VTB, commande d'arrêt d'urgence, K50)

## 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 |  |


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

# 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.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.