

Bouton tactile optique de PCAO (picking) VTB



Fiche technique

Bouton tactile optique ergonomique pour les applications de PCAO (Picking)



- Boutons optiques à cycle d'auto-contrôle
- Solution avantageuse, en termes de coût et de simplicité d'installation, qui remplace les interrupteurs capacitifs et les boutons-poussoirs mécaniques pour les applications de vérification d'erreurs et de pièces
- Système de contrôle de conception ergonomique pour éliminer les tensions de la main, du poignet et du bras dues aux actions répétitives ; aucune pression physique n'est nécessaire pour les actionner
- Base s'allumant entièrement pour une visualisation aisée du travail à effectuer ; une ou deux couleurs sont disponibles en fonction du modèle
- Voyants de mise sous tension et de sortie par diodes lumineuses
- Sortie NPN ou PNP, selon le modèle
- Insensibles à la lumière ambiante et aux interférences EMI et RF1
- Grande réserve de gain permettant une utilisation dans des environnements difficiles ; couvercle protecteur disponible en option
- Fonctionnement sous 12 à 30 Vcc

Modèles à voyants unicolores						
Couleur du voyant			Câble*	Couvercle supérieur	Type de sortie	Entrée voyant d'aide au choix
Vert	Rouge	Bleu				
VTBN6	VTBN6R	VTBN6B	Câble à 4 conducteurs de 2 m	Polysulfone	NPN	0 Vcc
VTBN6Q	VTBN6RQ	VTBN6BQ	Raccord QD de type Euro à 4 broches			
VTBN6L	VTBN6RL	VTBN6BL	Câble à 4 conducteurs de 2 m	Polycarbonate		
VTBN6LQ	VTBN6RLQ	VTBN6BLQ	Raccord QD de type Euro à 4 broches			
VTBP6	VTBP6R	VTBP6B	Câble à 4 conducteurs de 2 m	Polysulfone	PNP	+ 10 à 30 Vcc
VTBP6Q	VTBP6RQ	VTBP6BQ	Raccord QD de type Euro à 4 broches			
VTBP6L	VTBP6RL	VTBP6BL	Câble à 4 conducteurs de 2 m	Polycarbonate		
VTBP6LQ	VTBP6RLQ	VTBP6BLQ	Raccord QD de type Euro à 4 broches			

Modèles à voyants bicolores d'aide au choix				
Vert et rouge (voir câblage)	Câble*	Couvercle supérieur	Type de sortie	Entrée voyant d'aide au choix
VTBN6GR	Câble à 5 conducteurs de 2 m	Polysulfone	NPN	0 Vcc
VTBN6GRQ	Raccord QD de type Euro à 5 broches			
VTBN6GRL	Câble à 5 conducteurs de 2 m	Polycarbonate		

Modèles à voyants bicolores d'aide au choix				
Vert et rouge (voir câblage)	Câble*	Couvercle supérieur	Type de sortie	Entrée voyant d'aide au choix
VTBN6GRLQ	Raccord QD de type Euro à 5 broches			
VTBP6GR	Câble à 5 conducteurs de 2 m	Polysulfone	PNP	+10 à 30 Vcc
VTBP6GRQ	Raccord QD de type Euro à 5 broches			
VTBP6GRL	Câble à 5 conducteurs de 2 m	Polycarbonate		
VTBP6GRLQ	Raccord QD de type Euro à 5 broches			

Pour commander les modèles avec câble de 9 m (30'), ajouter le suffixe « W/30 » au numéro de modèle avec câble. (Par exemple, VTBN6 W/30.) Les modèles avec raccord QD requièrent un câble correspondant. (Voir [Câbles à raccord rapide \(QD\)](#) à la page 6).



AVERTISSEMENT: A ne pas utiliser en guise de protection individuelle

Ce produit ne doit pas être utilisé en tant que système de détection destiné à la protection individuelle. Une utilisation dans de telles conditions pourrait entraîner des dommages corporels graves, voire mortels. Ce produit n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection personnelle. Une panne du capteur ou un mauvais fonctionnement peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

Présentation

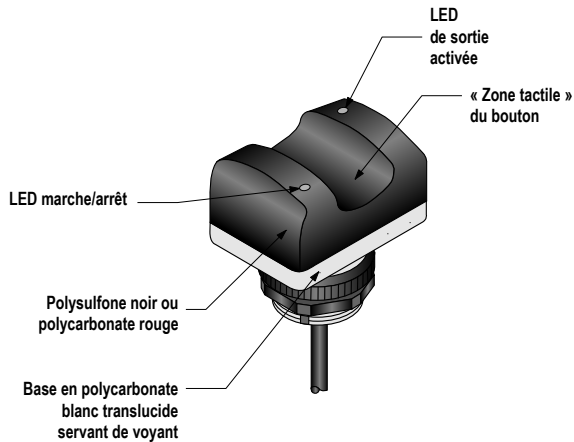
Les boutons tactiles Banner série VTB sont ergonomiques afin d'éliminer les tensions de la main, du poignet et du bras associées aux boutons-poussoirs mécaniques. Ils ne requièrent aucune pression physique pour fonctionner. Des LED de visualisation s'allument lorsque le bouton est mis sous tension et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

La s'interface avec un système de commande, qui est préprogrammé pour effectuer une séquence de tâches spécifique. Monté dans ou à proximité de chaque casier se trouvant dans la station de travail d'assemblage, le voyant du capteur indique à l'opérateur dans quels casiers il doit saisir les composants lors d'une opération donnée, et dans quel ordre il doit les saisir.

Au moment où l'opérateur prend une pièce selon une séquence précise, puis place son doigt dans la partie sensible du bouton tactile correspondant, le capteur détecte que la pièce a été enlevée et envoie un signal de sortie au système de commande. Le système de commande vérifie alors si le composant a été saisi dans le bon casier et peut répondre en éteignant le voyant correspondant, et en allumant le voyant du prochain casier dans la séquence de travail.

Tous les modèles sont immunisés contre les interférences électromagnétiques et des ondes radio ainsi que de la lumière. Les VTB possèdent un couvercle supérieur en polysulfone noir ou en polycarbonate rouge (suivant le modèle) et une base en polycarbonate blanc translucide. Les conditions environnementales d'utilisation diffèrent pour les deux types de couvercle supérieur (voir spécifications). La section de base complète s'allume afin d'indiquer de manière bien visible quelle tâche doit être effectuée. La base avec filetage de 30 mm est disponible sur tous les modèles permettant un montage aisé.

Voyants



Marche/Arrêt (rouge) :
Allumé en continu sous tension

Sortie activée (rouge) :
Allumée en continu quand le bouton est actionné
Éteinte quand le bouton n'est pas actionné

Voyant d'aide aux choix :
Allumé en continu ou clignotant* quand il faut accomplir une tâche

*Le voyant d'aide au choix dépend du câblage. La couleur dépend du modèle et du câblage.

Installation

Lors de l'installation des commandes manuelles, respectez les principes ergonomiques afin d'éviter toute fatigue inutile. La hauteur et l'emplacement d'installation des boutons tactiles doivent être tels que l'utilisateur puisse s'en servir confortablement.

La figure suivante illustre deux types de montage des boutons tactiles qui évitent l'utilisation accidentelle des boutons. Si les boutons sont montés sur la barre de commande, les capots de protection doivent être mis en place. Pour une meilleure protection, montez les boutons tactiles latéralement sous et/ou derrière un capuchon protecteur, plutôt que sur la barre, sans utiliser les capots de protection. Ce montage de côté permet d'éviter qu'un objet ne soit laissé dans le passage du faisceau. Par ailleurs, il est possible d'utiliser des parois, des couvercles, des anneaux, des colliers, des séparations ou toute protection semblable pour éviter toute utilisation accidentelle des boutons.

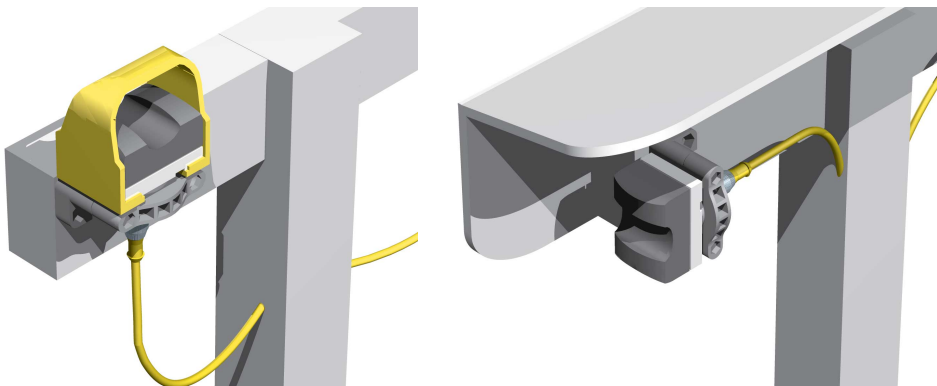


Illustration 1. Protégez les boutons tactiles VTB contre toute utilisation frauduleuse ou accidentelle



PRÉCAUTION: Installez les commandes manuelles de telle sorte que toute activation accidentelle soit impossible.

Une protection totale contre le contournement n'est pas possible. Toutefois, l'utilisateur est tenu par les normes américaines et internationales de placer et de protéger les commandes manuelles afin de minimiser le risque d'activation accidentelle ou de contournement.



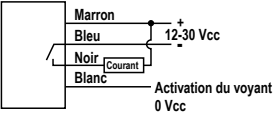
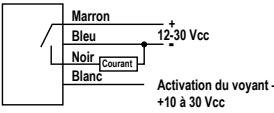
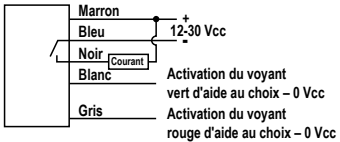
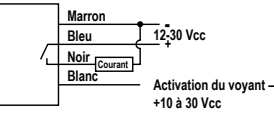
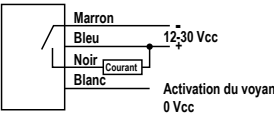
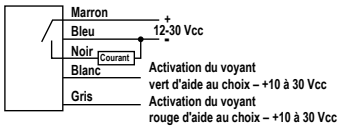
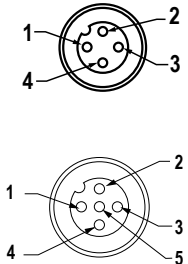
PRÉCAUTION: Commandes manuelles

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 entraîner un ralentissement de la réponse ou un « faux » état de marche des boutons mécaniques ou ergonomiques. Ceci peut présenter un risque.

Câblage

Les modèles unicolores peuvent être câblés pour un voyant continu ou clignotant. Le câblage des modèles bicolores détermine le voyant. Les voyants clignotants de couleur ne sont pas disponibles. Le câblage des modèles câblés est illustré ci-dessous. Le câblage des modèles câblés et QD est fonctionnellement identique.

- Pour une couleur en continu, utilisez le schéma de câblage standard.
- Pour un clignotement (2 Hz), utilisez les schémas de câblage alternatifs.

Modèles à sortie NPN (descendante) et voyant unicolore d'aide au choix	Modèles à sortie PNP (ascendante) et voyant unicolore d'aide au choix	Modèles à voyants bicolores d'aide au choix	Légende du câblage
<p>Voyant continu</p> 	<p>Voyant continu</p> 	<p>Modèles à sortie NPN (descendante)</p> 	<p>1 = marron 2 = bleu 3 = noir 4 = blanc 5 = gris</p>
<p>Voyant clignotant d'aide au choix</p> 	<p>Voyant clignotant d'aide au choix</p> 	<p>Modèles à sortie PNP (ascendante)</p> 	<p>Broches</p> 

Spécifications

Alimentation et courant

Modèles à voyants unicolores : Intensité maximale inférieure à 120 mA à 12 Vcc et inférieure à 70 mA à 30 Vcc (à vide)

Modèles à voyants bicolores : Intensité maximale inférieure à 67 mA à 12 Vcc, inférieure à 40 mA à 24 Vcc et inférieure à 35 mA à 30 Vcc (à vide)

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites (surtensions et variations rapides)

Configuration des sorties

Sortie transistorisée NPN (descendante) ou PNP (ascendante) selon le modèle

Caractéristiques des sorties

Charge max. : 150 mA

Tension de saturation à l'état ON : < 1,5 V à 150 mA

Courant de fuite à l'état bloqué : < 10 µA

Circuit de protection de la sortie

Tous les modèles sont protégés contre des impulsions indésirables à la mise sous tension (la sortie est coupée pendant 1 seconde à la mise sous tension), les surtensions et les courts-circuits.

Temps de réponse des sorties

100 millisecondes ON/OFF

Voyants

2 LED de visualisation vertes : mise sous tension et sortie activée

Base : s'allume en vert, rouge ou bleu (en fonction du modèle et du câblage) pour servir de voyant d'aide au choix lorsque la ligne d'entrée est activée. Les modèles unicolores peuvent être câblés de manière à clignoter plutôt que d'avoir un fonctionnement en continu.

Connectique

2 m de câble à isolation PVC ou raccord QD de type M12/Euro à 4 broches, selon le modèle ; câbles intégraux de 9 m également disponibles.

Câbles QD accessoires nécessaires pour les modèles QD.

Résistance à la lumière ambiante

Jusqu'à 120 000 lux (exposition directe au soleil)

Immunité EMI /RFI

Immunié contre les sources d'interférences EMI et RFI selon la norme CEI 947-5-2

Indice de protection

Ils répondent aux normes NEMA 1, 3, 4, 4X, 12 et 13 ; CEI IP66.

Matériau

Entièrement encapsulé, pas de pièce métallique. Boîtier supérieur en polysulfone noir ou polycarbonate rouge (voir remarque d'utilisation ci-dessous) ; base en polycarbonate blanc translucide. Électronique entièrement encapsulée en résine époxy.

Conditions d'utilisation

-20 °C à +50 °C

Humidité relative max. de 90% à +55 °C (sans condensation)

Remarques d'utilisation

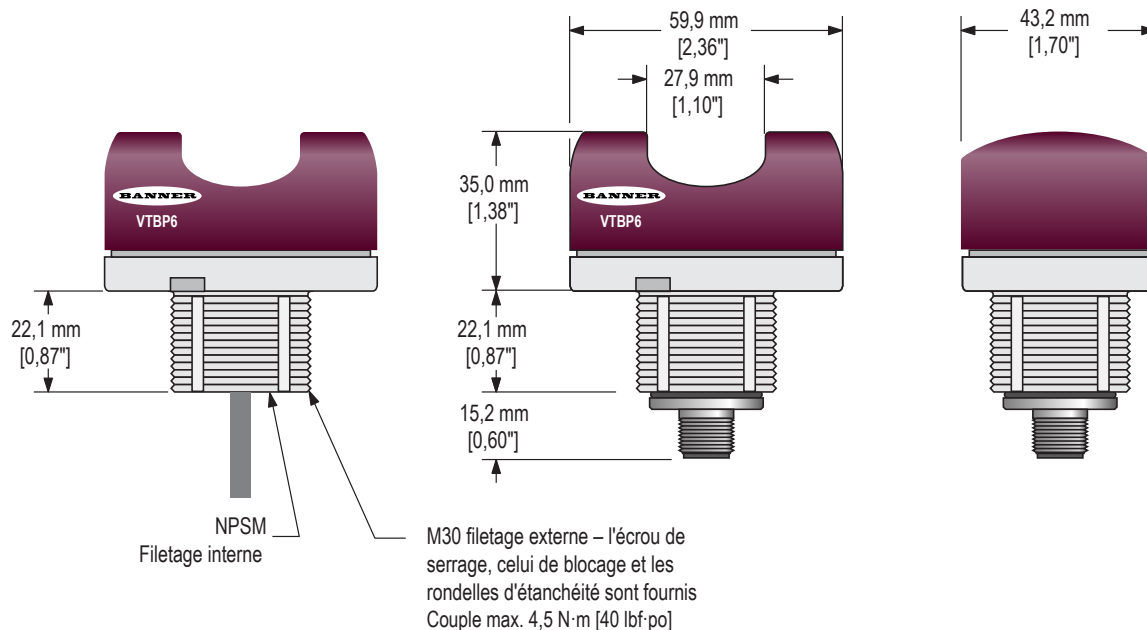
Considérations d'utilisation des modèles avec couvercle en polysulfone : Le couvercle supérieur en polysulfone peut devenir fragile lorsqu'il est exposé longtemps à la lumière du soleil. Le verre à vitre filtre de manière efficace les ultra-violets d'une longueur d'onde plus importante et protège efficacement de la lumière du soleil. Éviter le contact avec des alcalins puissants. Nettoyer périodiquement avec un savon et un chiffon doux.

Considérations d'utilisation des modèles avec couvercle en polycarbonate : Éviter le contact prolongé avec l'eau chaude et des températures humides supérieures à 66 °C. Éviter le contact avec les hydrocarbures aromatiques (tels que xylène et toluène), les halogénures d'hydrocarbure et alcalins puissants. Nettoyer périodiquement avec un savon et un chiffon doux.

Certifications



Dimensions



Accessoires

Câbles à raccord rapide (OD)

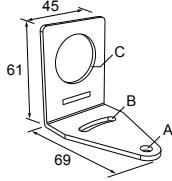
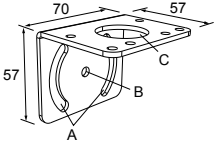
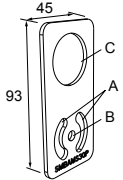
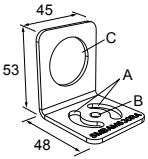
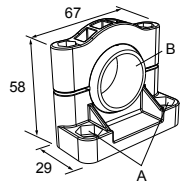
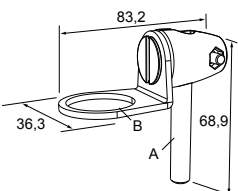
Utilisez les câbles de type Euro à 4 broches avec les modèles à voyants unicolores.

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

Utilisez les câbles de type Euro à 5 broches avec les modèles à voyants bicolores.

Câbles filetés à 5 broches de type M12 (asymétriques)				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC1-501.5	0,50 m	Droit		
MQDC1-506	1,83 m			
MQDC1-515	4,57 m			
MQDC1-530	9,14 m			
MQDC1-506RA	1,83 m	Coudé		1 = Marron 2 = Blanc 3 = Bleu 4 = Noir 5 = Gris
MQDC1-515RA	4,57 m			
MQDC1-530RA	9,14 m			

Équerres de montage

<p>SMB30A</p> <ul style="list-style-type: none"> 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  <p>Distance entre les axes des trous : A à B = 40 Dimension des trous : A=ø 6,3, B= 27,1 x 6,3, C=ø 30,5</p>	<p>SMB30MM</p> <ul style="list-style-type: none"> 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  <p>Distance entre les axes des trous : A = 51, A à B = 25,4 Dimension des trous : A = 42,6 x 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1</p>
<p>SMBAMS30P</p> <ul style="list-style-type: none"> 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  <p>Distance entre les axes des trous : A = 26,0, A à B = 13,0 Dimension des trous : A=26,8 x 7,0, B=ø 6,5, C=ø 31,0</p>	<p>SMBAMS30RA</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)  <p>Distance entre les axes des trous : A = 26,0, A à B = 13,0 Dimension des trous : A=26,8 x 7,0, B=ø 6,5, C=ø 31,0</p>
<p>SMB30SC</p> <ul style="list-style-type: none"> 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  <p>Distance entre les axes des trous : A=ø 50,8 Dimension des trous : A=ø 7,0, B=ø 30,0</p>	<p>SMB30FA</p> <ul style="list-style-type: none"> Équerre orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis Trou de montage pour détecteur de 30 mm Acier inoxydable 304, 12 G Montage aisé du détecteur par cylindre de serrage Écrou avec dimension exprimée en mm et en pouces  <p>Filetage de l'écrou : SMB30FA, A= 3/8 - 16 x 2 po ; SMB30FAM10, A= M10 - 1,5 x 50 Dimension des trous : B= ø 30,1</p>

Capots

Les capots sont conçus pour éviter d'utiliser les boutons tactiles par inadvertance à cause d'objets qui pourraient bloquer accidentellement le faisceau. Les capots sont en polypropylène robuste et résistent très bien à l'abrasion et à la plupart des produits chimiques. Une gamme de couleurs est disponible, permettant un codage de couleur lorsque plusieurs boutons sont utilisés. Il est à noter que lorsqu'un couvercle est utilisé, il bloque une partie de la lumière.

Modèle	Description	
OTC-1-BK	Couvercle noir	
OTC-1-GN	Couvercle vert	
OTC-1-RD	Couvercle rouge	
OTC-1-YW	Couvercle jaune	

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 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 REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES (Y COMPRIS, ET SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER), QU'ELLES RÉSULTENT DU FONCTIONNEMENT OU DES PRATIQUES COMMERCIALES.

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.