



Merkmale

- Optoelektronische Taster auf Mikrocontrollerbasis sind eine kostengünstige und einfach zu installierende Alternative zu kapazitiven Berührungsschaltern und mechanischen Drucktastern für Fehlererkennungen und Teileüberprüfungen
- Ergonomisch geformt; reduziert Hand-, Gelenk- und Armbelastung bei wiederholter Schalterbetätigung; kein körperlicher Kraftaufwand zur Betätigung erforderlich
- Ein beleuchteter Sockel stellt eine helle, gut sichtbare Arbeitslampe in einer oder zwei Farben dar, je nach Ausführung
- LEDs für Betriebsspannung und Ausgänge
- npn- und pnp-Ausgang zur Wahl (je nach Typ)
- Schutz gegen Umgebungslicht, elektromagnetische und hochfrequente Störungen
- Hohe Funktionsreserve; dringt durch stark verschmutzte Luft; funktioniert in nahezu jeder Umgebung; optionale Schutzabdeckung erhältlich
- Betrieb mit 12 bis 30 VDC

Modelle

Einfarbige Arbeitslampe						
Modelle			Anschlussart*	Gehäuseoberteil	Ausgänge	Arbeitslampeneingang
Grüne Arbeitslampe	Rote Arbeitslampe	Blaue Arbeitslampe				
VTBN6	VTBN6R	VTBN6B	2 m langes 4-poliges Kabel	Polysulfon	NPN	0 VDC
VTBN6Q	VTBN6RQ	VTBN6BQ	4-poliger M12 x 1-Steckverbinder			
VTBN6L	VTBN6RL	VTBN6BL	2 m langes 4-poliges Kabel	Polycarbonat	PNP	+10 bis 30 VDC
VTBN6LQ	VTBN6RLQ	VTBN6BLQ	4-poliger M12 x 1-Steckverbinder			
VTBP6	VTBP6R	VTBP6B	2 m langes 4-poliges Kabel	Polysulfon	PNP	+10 bis 30 VDC
VTBP6Q	VTBP6RQ	VTBP6BQ	4-poliger M12 x 1-Steckverbinder			
VTBP6L	VTBP6RL	VTBP6BL	2 m langes 4-poliges Kabel	Polycarbonat	PNP	+10 bis 30 VDC
VTBP6LQ	VTBP6RLQ	VTBP6BLQ	4-poliger M12 x 1-Steckverbinder			
Zweifarbige Arbeitslampe						
Grüne & rote Arbeitslampen (siehe Anschlussbilder)						
VTBN6GR			2 m langes 5-poliges Kabel	Polysulfon	NPN	0 VDC
VTBN6GRQ			5-poliger M12 x 1-Steckverbinder			
VTBN6GRL			2 m langes 5-poliges Kabel	Polycarbonat	PNP	+10 bis 30 VDC
VTBN6GRLQ			5-poliger M12 x 1-Steckverbinder			
VTBP6GR			2 m langes 5-poliges Kabel	Polysulfon	PNP	+10 bis 30 VDC
VTBP6GRQ			5-poliger M12 x 1-Steckverbinder			
VTBP6GRL			2 m langes 5-poliges Kabel	Polycarbonat	PNP	+10 bis 30 VDC
VTBP6GRLQ			5-poliger M12 x 1-Steckverbinder			

*Für 9-m-Kabel: Die Endung "W/30" an die 2-m-Typenbezeichnung anfügen (z. B. VTBN6 W/30).

I modelli con connettore a sgancio rapido (QD) richiedono un cavo adatto: vedere le specifiche a pagina 6.

Siehe Sicherheitshinweis auf der Rückseite

Übersicht

Bei den Tastern der Bauform EZ-LIGHT VTB handelt es sich um optoelektronische Vorrichtungen mit Berührungsaktivierung, die kapazitive Berührungsschalter und mechanische Taster ersetzen. Ihre Ausgänge werden aktiviert, wenn sich ein Finger im "Berührungsbereich" (Bügel) des Tasters befindet und den Infrarot-Lichtstrahl des Tasters unterbricht.

Der VTB eignet sich für viele Bestückungsvorgänge. Sein Transistorausgang kann leicht an eine Systemsteuerung angeschlossen werden, die für eine spezielle Aufgabenfolge programmiert worden ist. Der Taster wird in oder in der Nähe jedes Behälters einer Arbeitsstation montiert und signalisiert dem Bestücker (über eine gut sichtbare Arbeitslampe):

- welche Behälter Komponenten enthalten, die für einen bestimmten Arbeitsgang entnommen werden müssen und
- in welcher Reihenfolge sie zu entnehmen sind.

Wenn der Bestücker ein Teil entnimmt und dann einen Finger in den Bügel des entsprechenden Tasters hält, schickt der Ausgang des VTB ein Signal an die Steuereinheit. Die Steuerung prüft, ob das richtige Teil entnommen wurde und schaltet daraufhin – je nach Konfiguration – die betreffende Arbeitslampe aus und die des nächsten Behälters in der Bestückungsfolge ein. Müssen mehrere Teile aus einem Behälter entnommen werden, leuchtet die Arbeitslampe solange, bis die entsprechende Anzahl von Signalen an die Steuerung geschickt wurde. Wenn eine falsche Komponente entnommen wurde, kann die Steuerung so konfiguriert werden, dass sie einen Alarm an den Bestücker und/oder die Aufsicht ausgibt, und die Arbeitslampe kann (je nach Sensorausführung) rot leuchten.

Das Ergebnis sind erhöhte Effizienz (durch einfacheres Anlernen des Bedienungspersonals), eine verbesserte Qualitätskontrolle (keine vergessenen Komponenten) und ein reduzierter Nachbesserungs- und Prüfaufwand. Die Wiederaufnahme der Arbeit nach Pausen oder anderen Unterbrechungen wird ebenfalls beschleunigt. Weiterhin ist das System ideal für mehrsprachige Arbeitsplätze geeignet, an denen eventuell Verständigungsschwierigkeiten bestehen.

Die VTB-Taster von Banner wurden ergonomisch konstruiert, um Belastungen von Hand, Handgelenk und Arm zu vermeiden, zu denen es bei Betätigung mechanischer Taster kommt. Zur Betätigung der VTB-Taster ist keinerlei Kraftaufwand erforderlich. LED-Anzeigen leuchten, wenn der Taster eingeschaltet ist und die Ausgänge aktiviert sind.

Alle Ausführungen sind unempfindlich gegen elektromagnetische und hochfrequente Störungen und gegen Umgebungslicht. VTBs haben entweder ein Gehäuseoberteil aus schwarzem Polysulfon oder aus rotem Polycarbonat (je nach Ausführung) und einen Sockel aus transparentem weißem Polycarbonat. Die Einsatzbedingungen für die beiden Gehäuseoberteile sind unterschiedlich; siehe Spezifikationen. Der gesamte Sockel leuchtet hell auf, um so deutlich die Stelle zu zeigen, an der eine Aufgabe auszuführen ist. Der 30-mm-Gewindesockel aller Ausführungen ist leicht zu montieren.

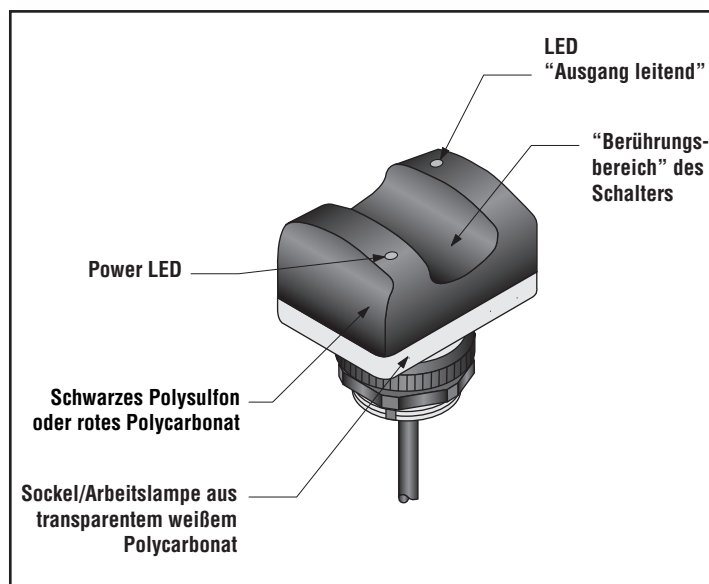


Abbildung 1. Merkmale des VTB-Tasters

Anzeigen der VTB-Taster

Betriebsspannung (rot): Leuchtet kontinuierlich, wenn Strom anliegt

Ausgangsleitung (rot): Leuchtet kontinuierlich, wenn der Taster aktiviert ist
AUS - wenn der Taster nicht aktiviert ist

Arbeitslampe: Leuchtet kontinuierlich oder blinkt*, wenn eine Aufgabe auszuführen ist

*Blinken der Arbeitslampe wird durch die Verdrahtung eingestellt; siehe Seite 5. Die Farbe hängt von Ausführung und Verdrahtung ab.

Um versehentliche Schalterbetätigung durch Gegenstände (z. B. lose Kleidung oder Fremdkörper) zu verhindern, die den Lichtstrahl zufällig blockieren, sind Schutzabdeckungen aus robustem Polypropylen (TP) erhältlich. Das Polypropylenmaterial kann starke Stöße auffangen (auch bei niedrigen Temperaturen) und ist äußerst beständig gegen Abrieb und Schäden durch die meisten Chemikalien. Die Taster sind in vielen Farben erhältlich und ermöglichen so die Farbkennzeichnung bei Anwendungen mit mehreren Tastern. Wenn eine Schutzabdeckung verwendet wird, ist zu bedenken, dass diese auch einen Teil des Lichts der Arbeitslampe blockiert.

Befestigung

Mechanische Installation

Der VTB-Taster sollte in einer Höhe und an einer Position installiert werden, die für den Anwender bequem zu erreichen ist. Zur Vermeidung versehentlicher Schalterbetätigung können außerdem Blenden, Abdeckungen, Ringe, Manschetten, Trennstücke o. Ä. verwendet werden. Abbildung 2 zeigt zwei Methoden der Montage der VTB-Taster, die vor versehentlicher Schalterbetätigung schützen sollen. Bei Montage auf einer Oberfläche können die Schutzabdeckungen wie gezeigt verwendet werden, oder die VTB-Taster können seitlich unter und/oder hinter einer anderen Fläche montiert werden. Durch die seitliche Montage wird verhindert, dass Gegenstände auf dem Schalter im Strahlengang liegen bleiben und den Strahl dauerhaft unterbrechen.

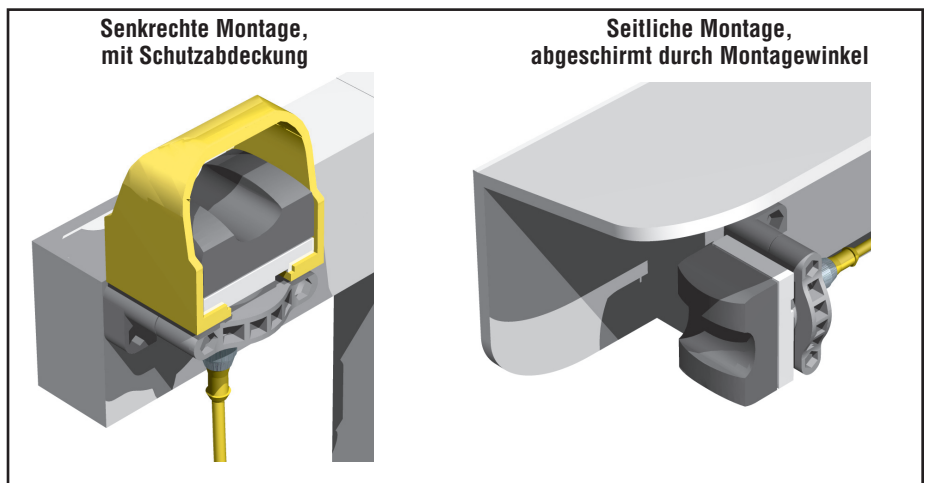


Abbildung 2. VTB-Taster können mit oder ohne optionale Schutzabdeckung montiert werden, damit sie vor versehentlicher Betätigung geschützt sind


Elektrischer Anschluss

Bei einfarbigen Ausführungen kann die Arbeitslampe entweder dauerhaft leuchten oder blinken. Die Einstellung erfolgt durch die Verdrahtung.

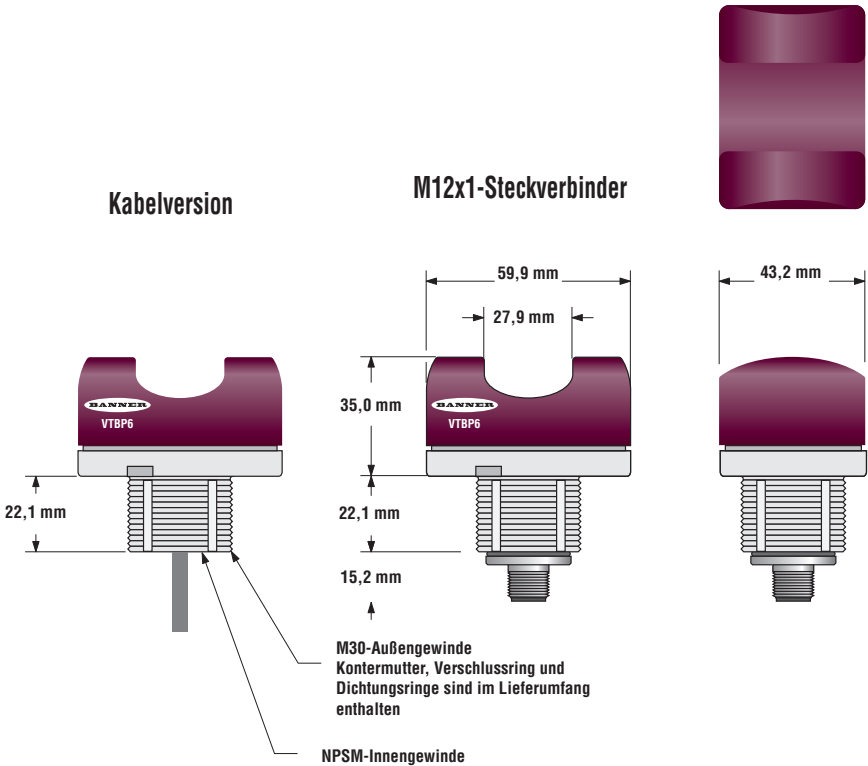
- Für eine dauerhaft leuchtende Lampe ist die Verdrahtung entsprechend den Standard-Anschlussbildern auf Seite 5 vorzunehmen.
- Für eine blinkende Lampe (2 Hz) ist die Verdrahtung entsprechend den Alternativ-Anschlussbildern vorzunehmen (blau 12-30 VDC, braun 0 V, ebenfalls auf Seite 5 dargestellt).

Bei zweifarbigen Ausführungen hängt die Farbe der Arbeitslampe von der Verdrahtung ab.

Spezifikationen

Betriebsspannung und Netzstrom	12 bis 30 VDC (max. 10% Restwelligkeit) Einfarbige Arbeitslampenausführungen: Weniger als 120 mA max. Strom bei 12 VDC (Last ausgenommen) Weniger als 70 mA max. Strom bei 30 VDC (Last ausgenommen) Zweifarbige Arbeitslampenausführungen: Weniger als 67 mA max. Strom bei 12 VDC (Last ausgenommen) Weniger als 40 mA max. Strom bei 24 VDC (Last ausgenommen) Weniger als 35 mA max. Strom bei 30 VDC (Last ausgenommen)
Versorgungsschutzschaltung	Schutz gegen Überspannung (Spannungsspitzen) und Verpolung
Ausgangskonfiguration	1 npn-Transistor mit offenem Kollektor oder 1 pnp-Transistor mit offenem Kollektor je nach Ausführung verfügbar
Nennausgangsleistung	Maximale Schaltlast: 150 mA Sättigungsspannung im An-Zustand: < 1,5 V bei 150 mA Leckstrom im Aus-Zustand: < 10 µA
Ausgangsschutzschaltung	Alle Ausführungen sind gegen Fehlimpulse bei Spannungshochlauf (Ausgänge bleiben beim Einschalten 1 Sekunde lang AUS), Überlastung und Kurzschluss geschützt.
Ausgangsansprechzeit	100 ms AN/AUS
LED-Anzeigen	2 rote LED-Anzeigen: Betriebsspannung und leitender Ausgang Socket: Leuchtet grün, rot oder blau (je nach Ausführung und Verdrahtung) als Arbeitslampe, wenn die Eingangsleitung aktiviert ist. Einfarbige Ausführungen können so verdrahtet werden, dass sie blinken, anstatt konstant zu leuchten.
Bauart	Vollvergossenes Kunststoff-Gehäuse. Gehäuseoberteil aus schwarzem Polysulfon oder rotem Polycarbonat (siehe Anwendungshinweis unten); Socket aus transparentem weißen Polycarbonat. Vollvergossene Elektronik.
Anschlüsse	PVC-ummantelte 2-m-Kabel oder 4-polige M12x1-Steckverbinder, je nach Ausführung. Ein zusätzliches vorkonfektioniertes Kabel ist für die Steckerausführungen erforderlich; siehe Zubehör auf Seite 6. Versionen mit integriertem 9-m-Anschlusskabel sind ebenfalls verfügbar; siehe Auswahltable auf Seite 1.
Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht	Bis zu 120.000 Lux (direktes Sonnenlicht)
EMV/HF-Störfestigkeit	Unempfindlich gegen elektromagnetische und hochfrequente Störungen per IEC 947-5-2.
Umgebungsbedingungen	Temperatur: -20° bis +50° C Max. rel. Luftfeuchtigkeit: 90% bei +50°C (nicht kondensierend)
Anwendungshinweise	Umweltbetrachtungen für Ausführungen mit Gehäuseoberteil aus Polysulfon: Das Polysulfon-Gehäuseoberteil wird durch fortgesetzte Einwirkung von Sonnenlicht spröde. Fensterglas stellt einen effektiven Filter gegen das langwellige Ultraviolettlicht dar und bietet so einen hervorragenden Schutz gegen Sonnenlicht. Der Kontakt mit starken Alkalien ist zu vermeiden. Regelmäßig mit einer milden Seifenlotion und einem weichen Tuch reinigen. Umweltbetrachtungen für Ausführungen mit Gehäuseoberteil aus Polycarbonat: Längeren Kontakt mit heißem Wasser und feuchtheißen Umgebungen über 66° C vermeiden. Kontakt mit aromatischen Kohlenwasserstoffen (z. B. Xylol und Toluol), Halogenkohlenwasserstoffen und starken Laugen vermeiden. Regelmäßig mit milder Seifenlösung und einem weichen Lappen reinigen.
Zertifizierung	

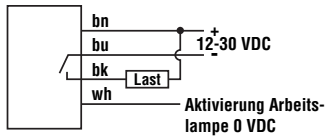
Abmessungen



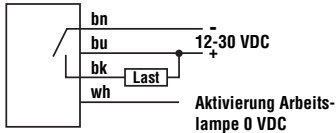
Anschlüsse

**Einfarbige Arbeitslampe,
Ausführungen mit npn-Ausgang**

Arbeitslampe leuchtet kontinuierlich

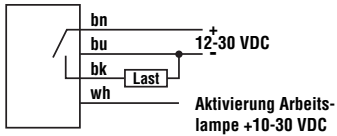


Arbeitslampe blinkt

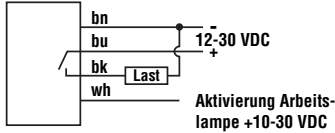


**Einfarbige Arbeitslampe,
Ausführungen mit pnp-Ausgang**

Arbeitslampe leuchtet kontinuierlich

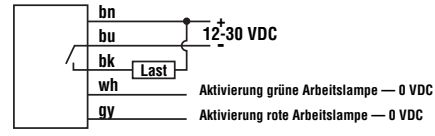


Arbeitslampe blinkt

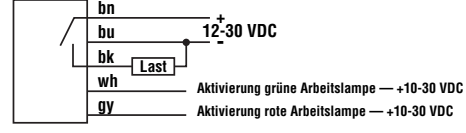


**Zweifarbige
Arbeitslampenausführungen**

Ausführungen mit npn-Ausgang



Ausführungen mit pnp-Ausgang

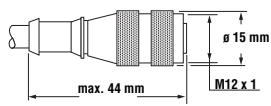
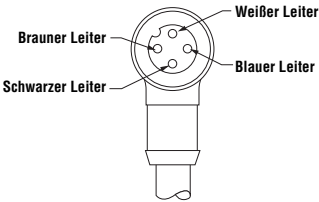
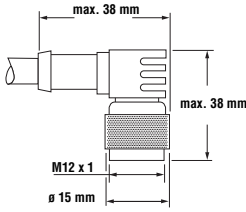
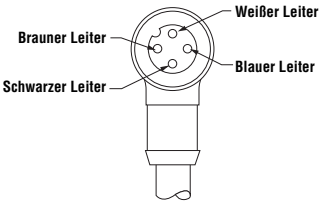
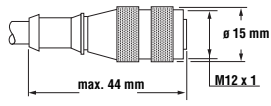
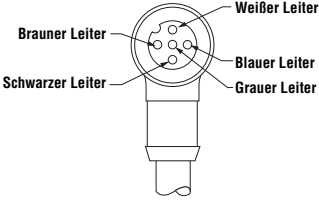
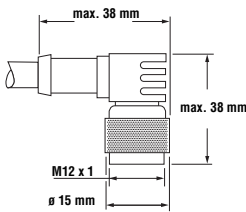
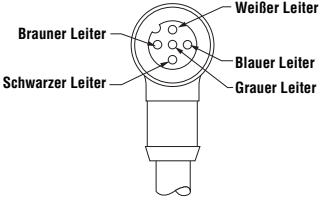


HINWEIS: Kabelgerät dargestellt. Die Anschlusskonfiguration von Kabel- und Steckergeräten sind funktionell identisch.

EZ-LIGHT™ -VTB-Taster

Zubehör

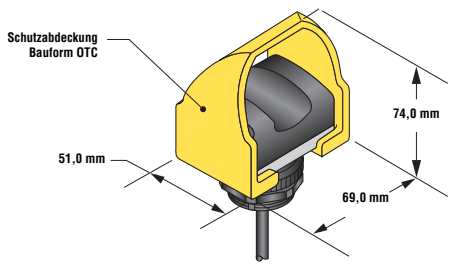
Kabel mit Steckverbinder


Art	Modell	Länge	Abmessungen	Steckerbelegung
Gerader 4-poliger M12 x 1-Stecker für einfarbige Arbeitslampenausführungen	MQDC-406 MQDC-415 MQDC-430	2 m 5 m 9 m		
Abgewinkelter 4-poliger M12 x 1-Stecker für einfarbige Arbeitslampenausführungen	MQDC-406RA MQDC-415RA MQDC-430RA	2 m 5 m 9 m		
Gerader 5-poliger M12 x 1-Stecker für zweifarbige Arbeitslampenausführungen	MQDC1-506 MQDC1-515 MQDC1-530	2 m 5 m 9 m		
Abgewinkelter 5-poliger M12 x 1-Stecker für zweifarbige Arbeitslampenausführungen	MQDC1-506RA MQDC1-515RA MQDC1-530RA	2 m 5 m 9 m		

Abdeckungen

Schutzabdeckungen sollen unbeabsichtigte Betätigung optischer Taster durch Gegenstände (lose Kleidung, Fremdkörper usw.) verhindern, die versehentlich den Lichtstrahl blockieren könnten. Sie werden aus robustem Polypropylen hergestellt und sind äußerst widerstandsfähig gegen Abrieb und Schäden durch die meisten Chemikalien.

Modell	Beschreibung
OTC-1-BK OTC-1-GN OTC-1-RD OTC-1-YW	Schwarze Abdeckung Grüne Abdeckung Rote Abdeckung Gelbe Abdeckung





Montagewinkel

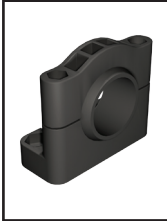
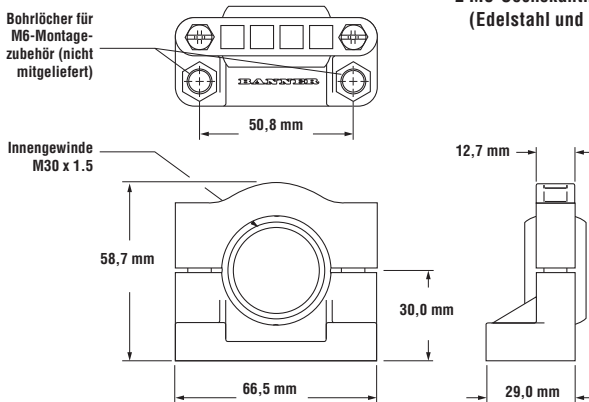
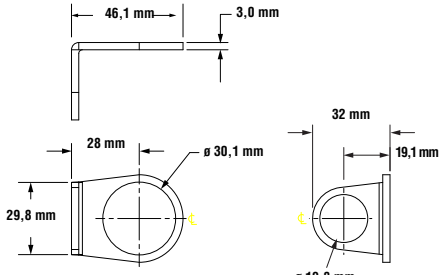
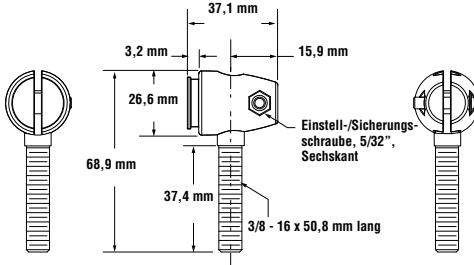

SMB30A	<ul style="list-style-type: none"> • Edelstahl-Montagewinkel (Blechdicke 2,65 mm), rechtwinklig mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung • Für Befestigungskleinteile der Größe M6 	SMB30MM	<ul style="list-style-type: none"> • 30 mm-Montagewinkel aus Edelstahl (Blechdicke 2,65 mm) mit bogenförmigen Montageschlitzen zur flexiblen Ausrichtung • Für Befestigungskleinteile der Größe M6
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* Montagewinkel mit 5-mm-Schrauben (Nr. 10) befestigen. Schraubenlöcher im Abstand von 40,0 mm bohren.

SMBAMS30P	<ul style="list-style-type: none"> • Bauform 300, Edelstahl (Blechdicke 2,65 mm) • Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS mit 30-mm-Öffnung zur Sensormontage • Gelenkschlitz für 90°+ Drehung 	SMBAMS30RA	<ul style="list-style-type: none"> • Bauform 300, Edelstahl (Blechdicke 2,65 mm) • Abgewinkelter Montagewinkel der Bauform SMBAMS mit 30-mm-Öffnung zur Sensormontage • Gelenkschlitz für 90°+ Drehung
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Enthält:
2 M6-Schrauben
2 Unterlegscheiben
2 Sechskantmuttern

EZ-LIGHT™ -VTB-Taster

<p>SMB30SC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 30-mm-Drehwinkel • Schwarzes, verstärktes Thermoplast-Polyester • Mit Edelstahl-Dreh- und Arretierungs-Hardware 	<p>SMB30FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauform 300, Edelstahl (Blechdicke 2,65 mm) • Abgewinkelter Montagewinkel mit 30-mm-Öffnung zur Sensormontage • Befestigungsklemme ermöglicht 360°-Rotation (besser: Drehung) • Gewindestange wird zur Oberfläche durchgesteckt und mit Unterlegscheiben und Sechskanutmuttern montiert
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>Enthält: 2 M5-Maschinenschrauben aus Edelstahl 2 M5-Sechskanutmutter (Edelstahl und Nylon)</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p>Bohrlöcher für M6-Montagezubehör (nicht mitgeliefert)</p> <p>Innengewinde M30 x 1,5</p> </div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>30-mm-Montagewinkel</p>  <p>Befestigungsklemme</p>  <p>Einstell-/Sicherungsschraube, 5/32", Sechskant</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p>Enthält: 2 Sechskanutmutter 2 Unterlegscheiben 1 Sicherungsscheibe</p> </div> </div>



ACHTUNG . . . Darf nicht für den Personenschutz verwendet werden

Verwenden Sie diese Produkte niemals als Messwertgeber für den Personenschutz. Dies könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte verfügen NICHT über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Sensorausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen. Sicherheitsgeräte, welche die Anforderungen der Normen OSHA, ANSI und IEC für den Personenschutz erfüllen, finden Sie im aktuellen Banner-Sicherheitsprodukte-Katalog.



GARANTIE: Banner Engineering Corp. gewährt auf seine Produkte ein Jahr Garantie. Innerhalb dieser Garantiedauer wird Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden oder Folgeschäden, die sich aus unsachgemäßer Anwendung von Banner-Produkten ergeben. Diese Garantie gilt anstelle aller anderen ausdrücklich oder stillschweigend vereinbarten Garantien.