BANNER®
more sensors, more solutions

Sensore EZ-LIGHT™ Serie K50 e K80 Pick-to-Light

Sensori compatti per il rilevamento di una posizione in applicazioni di verifica degli errori e di prelevamento da cestini

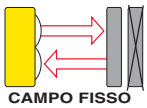
Si prega di contattare il costruttore per maggiori informazioni.

Caratteristiche

- Soluzioni robuste, economiche e facili da installare per applicazioni di controllo degli errori e di verifica della presenza di componenti
- Dispositivi compatti, completi di elettronica – non è richiesto un controller esterno
- La parte a cupola illuminata costituisce una luce di lavoro grande, ad alta intensità luminosa; in alcuni modelli anche di colore rosso per funzionamento alternato (vedere i modelli speciali riportati a pag. 2)
- Disponibile nelle versioni con pulsanti e ad attivazione passiva
- Corpo interamente impermeabile IP67 – ideale per l'uso in condizioni ambientali critiche; Protezione dell'ingresso IP69K, secondo installazione; vedere le specifiche
- Immune alla luce ambientale e alle interferenze EMI e RFI
- Compatibile con modulo AS-i
- Alimentazione da 12 a 30 Vcc

Modelli standard K50 e K80 – 1 colore

- La luce di lavoro è sempre accesa mentre l'ingresso di lavoro è attivato.
- Uscita attivata dalla presenza della mano (o dalla pressione di un pulsante).

Modelli	Modalità rilevamento/LED	Struttura	Campo	Cavo*	Uscita	Tipo di uscita	Luce di lavoro
K50APLPGXDQ	A RIFLESSIONE POLARIZZATA Luce rossa visibile, 680 nm	policarbonato con cupola da 50 mm/supporto per montaggio da 30 mm	2 m	Integrato Connettore 4 pin tipo europeo, a sgancio rapido	N.O.	PNP (corrente positiva)	Verde
K50RPLPGXDQ					N.A.		
K50ANLPGXDQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNLPGXDQ					N.A.		
K50APFF50GXDQ	 CAMPO FISSO Infrarosso, 880 nm		Punto di cutoff 50 mm		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPFF50GXDQ					N.A.		
K50ANFF50GXDQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNFF50GXDQ					N.A.		
K50APFF100GXDQ			Punto di cutoff 100 mm		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPFF100GXDQ					N.A.		
K50ANFF100GXDQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNFF100GXDQ					N.A.		
K50APPBGXDQ	PULSANTE		—		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPPBGXDQ					N.A.		
K50ANPBGXDQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNPBGXDQ					N.A.		
K80APPBGXDQ		Con cupola da 50 mm, piatto o per montaggio su barra DIN, in policarbonato			N.O.	PNP (corrente positiva)	
K80RPPBGXDQ					N.A.		
K80ANPBGXDQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K80RNPBGXDQ					N.A.		

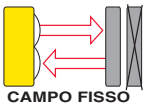
*Sono disponibili modelli con connettore QD integrato. Per i modelli con cavo da 2 m (6') omettere il suffisso "**Q**" dal codice del modello (ad esempio, **K50APLPGXD**). Per i modelli con cavetto in PVC da 150 mm e connettore a 4 pin tipo europeo (6") sostituire il suffisso "**Q**" con "**QP**" (ad esempio, **K50APLPGXDQP**). Per i modelli con cavo da 9 m (30')sostituire il suffisso "**Q**" con "**W/30**" (ad esempio, **K50APLPGXD W/30**). Per i modelli con QD è necessario un cavo adatto (vedere la pagina 7).

Vedere la nota per un uso sicuro del prodotto sull'ultima pagina.

Sensore EZ-LIGHT™ Serie K50 e K80 Pick-to-Light

Modelli speciali serie C – 2 colore

- La luce di lavoro è verde mentre l'ingresso di lavoro è attivato (a meno che non sia presente la mano).
- La presenza della mano (o la pressione del pulsante) attiva l'uscita e by-passa la luce di lavoro (che diventa rossa) per la verifica visiva che l'azione è stata rilevata.
- Modelli a riflessione: Per semplificare l'allineamento, il sensore è dotato di un segnale rosso che indica un allineamento non corretto con il catarifrangente.

Modelli	Modalità rilevamento/LED	Struttura	Campo	Cavo*	Uscita	Tipo di uscita	Luce di lavoro
K50APLPGRCQ	Luce rossa visibile, 680 nm	policarbonato con cupola da 50 mm/supporto per montaggio da 30 mm	2 m	Integrato Connettore 4 pin tipo europeo, a sgancio rapido	N.O.	PNP (corrente positiva)	Verde (rosso)
K50RPLPGRCQ					N.A.		
K50ANLPGRCQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNLPGRCQ					N.A.		
K50APFF50GRCQ	 Infrarosso, 880 nm		Punto di cutoff 50 mm		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPFF50GRCQ					N.A.		
K50ANFF50GRCQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNFF50GRCQ					N.A.		
K50APFF100GRCQ			Punto di cutoff 100 mm		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPFF100GRCQ					N.A.		
K50ANFF100GRCQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNFF100GRCQ					N.A.		
K50APPBGRCQ			—		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPPBGRCQ					N.A.		
K50ANPBGRCQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNPBGRCQ					N.A.		
K80APPBGRCQ		Con cupola da 50 mm, piatto o per montaggio su barra DIN, in policarbonato			N.O.	PNP (corrente positiva)	
K80RPPBGRCQ					N.A.		
K80ANPBGRCQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K80RNPBGRCQ					N.A.		

*Sono disponibili modelli con connettore QD integrato. Per i modelli con cavo da 2 m (6') omettere il suffisso "**Q**" dal codice del modello (ad esempio, **K50APLPGXD**). Per i modelli con cavetto in PVC da 150 mm e connettore a 4 pin tipo europeo (6") sostituire il suffisso "**Q**" con "**QP**" (ad esempio, **K50APLPGXDQP**). Per i modelli con cavo da 9 m (30')sostituire il suffisso "**Q**" con "**W/30**" (ad esempio, **K50APLPGXD W/30**). Per i modelli con QD è necessario un cavo adatto (vedere la pagina 7).

AVVERTENZA . . . Non usare per la protezione del personale

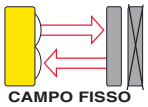
Non usare questi prodotti come dispositivi di rilevazione per la protezione del personale. La mancata osservanza di tale norma può causare gravi lesioni personali o morte.

Questi sensori NON dispongono dei circuiti ridondanti necessari per permetterne l'uso in applicazioni per la sicurezza del personale. Pertanto, guasti o cattivi funzionamenti del sensore possono provocare variazioni del segnale in uscita. Consultare il catalogo Banner dei prodotti per la sicurezza conformi alle normative OSHA, ANSI e IEC per la protezione del personale.

Banner Engineering Corp. • Minneapolis, MN U.S.A.
www.bannerengineering.com • Tel: 763.544.3164

Modelli speciali serie E – 2 colore

- La luce di lavoro è sempre verde mentre l'ingresso di lavoro è attivato.
- Uscita attivata dalla presenza della mano (o dalla pressione di un pulsante).
- La presenza della mano (o la pressione del pulsante) mentre l'ingresso di lavoro è disattivato, determina l'accensione della luce rossa che fornisce un'indicazione visiva di funzionamento corretto del sensore.

Modelli	Modalità rilevamento/LED	Struttura	Campo	Cavo*	Uscita	Tipo di uscita	Luce di lavoro
K50APLPGREQ	Luce rossa visibile, 680 nm	policarbonato con cupola da 50 mm/ supporto per montaggio da 30 mm	2 m	Integrato Connettore 4 pin tipo europeo, a sgancio rapido	N.O.	PNP (corrente positiva)	Verde (rosso)
K50RPLPGREQ					N.A.		
K50ANLPGREQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNLPGREQ					N.A.		
K50APFF50GREQ	 Infrarosso, 880 nm		Punto di cutoff 50 mm		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPFF50GREQ					N.A.		
K50ANFF50GREQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNFF50GREQ					N.A.		
K50APFF100GREQ			Punto di cutoff 100 mm		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPFF100GREQ					N.A.		
K50ANFF100GREQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNFF100GREQ					N.A.		
K50APPBGREQ			—		N.O.	PNP (corrente positiva)	
K50RPPBGREQ					N.A.		
K50ANPBGREQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K50RNPBGREQ					N.A.		
K80APPBGREQ		Con cupola da 50 mm, piatto o per montaggio su barra DIN, in policarbonato			N.O.	PNP (corrente positiva)	
K80RPPBGREQ					N.A.		
K80ANPBGREQ					N.O.	NPN (corrente negativa)	
K80ANPBGREQ					N.A.		

*Sono disponibili modelli con connettore QD integrato. Per i modelli con cavo da 2 m (6') omettere il suffisso "**Q**" dal codice del modello (ad esempio, **K50APLPGXD**). Per i modelli con cavetto in PVC da 150 mm e connettore a 4 pin tipo europeo (6") sostituire il suffisso "**Q**" con "**QP**" (ad esempio, **K50APLPGXDQP**). Per i modelli con cavo da 9 m (30')sostituire il suffisso "**Q**" con "**W/30**" (ad esempio, **K50APLPGXD W/30**). Per i modelli con QD è necessario un cavo adatto (vedere la pagina 7).

Sensore EZ-LIGHT™ Serie K50 e K80 Pick-to-Light

Figura 1. Caratteristiche

Caratteristiche generali

Il sensore Pick-to-Light K50 e K80 è adatto a molte applicazioni di assemblaggio di componenti e prelevamento da cestini ("pick-to-light"). L'intera parte a cupola trasparente fornisce la luce di lavoro verde o altre indicazioni, in base al modello, assicurando un'elevata visibilità. L'uscita a stato solido si interfaccia facilmente con un controller di sistema, preprogrammato per una sequenza specifica di attività. Installata sopra o accanto a ogni cestino nella stazione di lavoro, la luce segnale all'operatore le attività da effettuare:

- quali cestini contengono articoli che dovranno essere prelevanti per una data operazione; e
- in quale ordine devono essere prelevati i pezzi.

Mentre l'operatore esegue la sequenza di attività, il K50 e K80 rileva la presenza della mano nel cestino e la relativa uscita invia un segnale al controller. (Per i modelli a pulsante, il rilevamento avviene quando si preme il pulsante. Per gli altri modelli, il rilevamento non richiede alcuna azione aggiuntiva, semplicemente il prelevamento del pezzo previsto).

Il controller di sistema verifica che sia stato prelevato il pezzo corretto e risponde spegnendo la luce in questione e accendendo quella del cestino successivo. Se è necessario prelevare più pezzi da un cestino, la luce rimarrà accesa fino a quando il controller non avrà ricevuto un numero sufficiente di segnali. Per rilevare eventuali errori nel prelievo dei pezzi, il controller può anche essere collegato ad un allarme per l'operatore e/o il supervisore, o per interpretare tale azione come una richiesta di parti.

Il sistema guidato dalle luci assicura una maggiore efficienza (ottenuta grazie a una semplificazione dell'addestramento del personale), un migliore controllo della qualità (nessun componente viene "dimenticato") e un minor numero di ripetizioni di lavori già eseguiti e di ispezioni di controllo. Velocizza la ripresa del lavoro dopo le pause o altre distrazioni. È inoltre l'ideale per luoghi di lavoro multietnici dove la comunicazione può essere un problema.

I modelli a campo fisso e a riflessione non richiedono alcuna interazione per il funzionamento ed eliminano qualsiasi sollecitazione della mano, del polso e del braccio associata a pulsanti meccanici. Tutti i modelli sono immuni a EMI, RFI, nonché a interferenze della luce ambientale. La custodia in policarbonato e nylon è in grado di assorbire forti urti (anche a bassa temperatura) ed è resistente alle abrasioni e alla maggior parte delle sostanze chimiche. La struttura a cupola previene l'accumulo di polvere e detriti, semplificando la manutenzione. La base filettata da 30 mm in tutti i modelli facilita il montaggio. Il funzionamento dell'indicatore è mostrato nella tabella sottostante.

Funzionamento dell'indicatore K50 e K80 e della relativa uscita

Modelli	Condizioni del sensore		Luce di lavoro	Indicazione alternata	Stato segnale uscita
Standard (Serie D)	Ingresso di lavoro attivato	Mano/prelevamento assente	Acceso verde	—	OFF
		Mano/prelevamento presente	Acceso verde	—	ON
	Nessun ingresso di lavoro	Mano/prelevamento assente		—	OFF
		Mano/prelevamento presente		—	ON
Serie C	Ingresso di lavoro attivato	Mano/prelevamento assente	Acceso verde	—	OFF
		Mano/prelevamento presente	—	Acceso rosso	ON
	Nessun ingresso di lavoro	Mano/prelevamento assente	OFF	OFF	OFF
		Mano/prelevamento presente	—	Acceso rosso	ON
Serie E	Ingresso di lavoro attivato	Mano/prelevamento assente	Acceso verde	—	OFF
		Mano/prelevamento presente	Acceso verde	—	ON
	Nessun ingresso di lavoro	Mano/prelevamento assente	OFF	—	OFF
		Mano/prelevamento presente	—	Acceso rosso	ON

Banner Engineering Corp. • Minneapolis, MN U.S.A.
www.bannerengineering.com • Tel: 763.544.3164

Installazione

Installazione meccanica

Il sensore EZ-LIGHT™ K50 e K80 deve essere installato a un'altezza e in una posizione tale da renderne l'uso agevole da parte dell'operatore. Se si installano più sensori uno accanto all'altro, ad esempio
per il monitoraggio di più cestini, è buona norma montare tutti i sensori in una posizione di rilevamento simile (ad esempio, tutti nella parte superiore del cestino, rivolti verso il basso). Ciò ridurrà le potenziali interferenze ottiche, nelle quali un sensore può rilevare il raggio di un altro sensore.

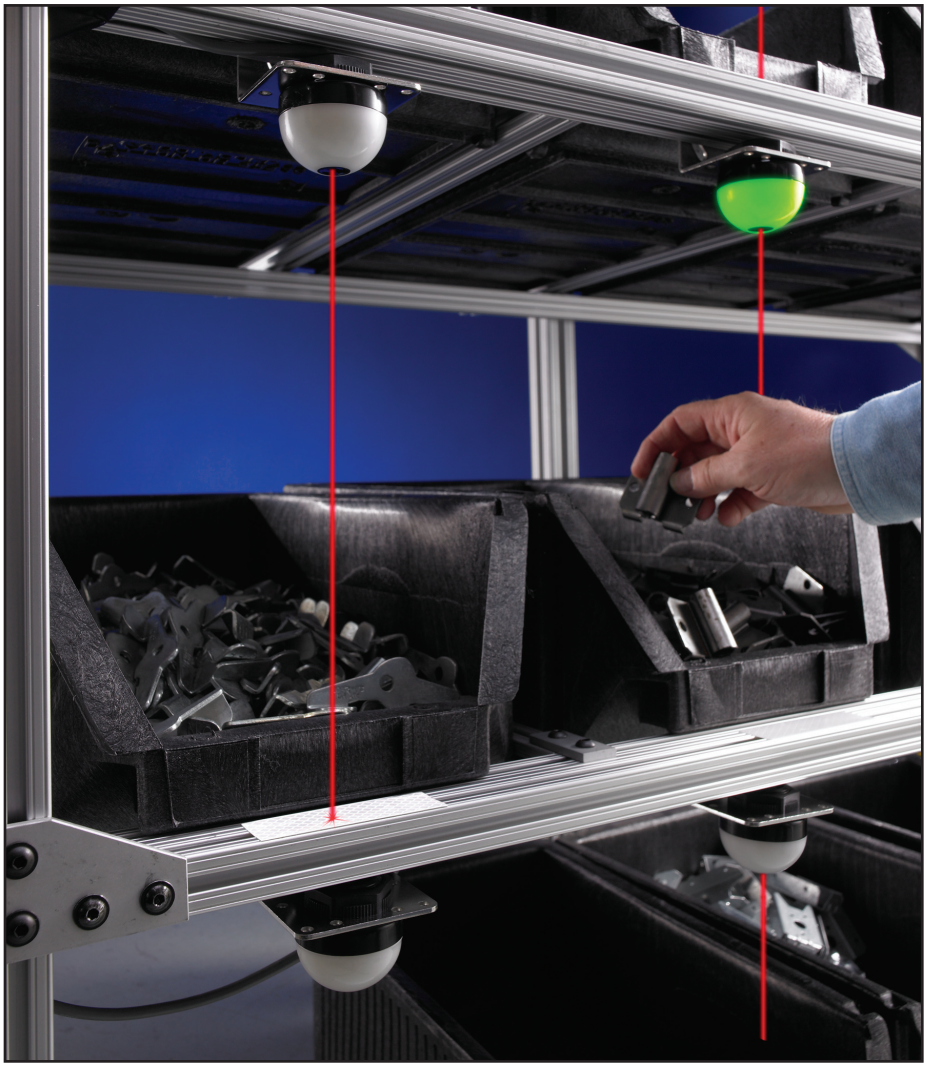


Figura 2. Installazione di più sensori in posizione e orientamento simile per eliminare interferenze ottiche (in figura, modello a riflessione)

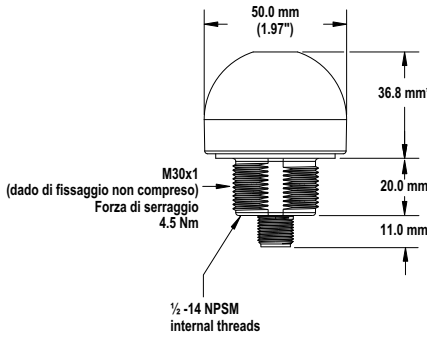
Sensore EZ-LIGHT™ Serie K50 e K80 Pick-to-Light

Caratteristiche

Corrente e tensione di alimentazione	da 12 a 30Vcc (ondulazione massima 10%) Massima corrente inferiore a 60 mA, a 12Vcc (escluso il carico) Massima corrente inferiore a 40 mA, a 30Vcc (escluso il carico) Compatibile AS-i
Circuito protezione alimentazione	Protetto contro i transienti di tensione (transienti veloci e sovratensione) e l'inversione di polarità
Configurazione uscita	1 uscita con transistor NPN o 1 uscita con transistor PNP, in base al modello I modelli a riflessione dispongono di uscita normalmente chiusa (NC), mentre tutti gli altri modelli hanno un'uscita normalmente aperta (NA).
Potenza dell'uscita	**Carico massimo:** 150 mA **Tensione di saturazione allo stato di conduzione:** < 1 Vcc a 10 mA; < 1,5 Vcc a 150 mA **Corrente di dispersione allo stato di interdizione:** < 1 µAa 30 Vcc
Circuito di protezione delle uscite	Protetto contro i falsi impulsi all'accensione e contro il sovraccarico continuo o il cortocircuito dell'uscita
Tempo di risposta	3 millisecondi ON e OFF
Indicatori	La parte a cupola interamente trasparente fornisce l'indicazione luminosa, per segnalare l'attività da eseguire, il prelevamento effettuato o l'inibizione dell'altro indicatore, in base al modello. **Indicatore di attività ("prelevamento"):** Verde **Indicatore prelevamento eseguito:** rosso o spento in base al modello
La luce di lavoro attivi l'input	**Impedenza dell'input :** 8000 ohms **Corrente negativa—**Input low < 1.0V **Corrente positiva—**Input high > 7V
Struttura	**Base:** nylon **Ottica:** policarbonato o acrilico **Cupola trasparente:** policarbonato **Pulsante:** materiale termoplastico
Grado di protezione	Interamente a tenuta stagna IEC IP67 **QD modella integrale:** DIN 40050 (IP69K) una volta usato con IP69K cavo **Cavetto e Cavo modella:** IP69K una volta montato con il tubo protettivo
Cablaggio	Connettore QD (a sgancio rapido) integrato 4 pin tipo europeo, cavo con guaina in PVC, 2 m (6.5') or Cavo da 9 m (30') o cavetto in PVC da 150 mm (6"), connettore QD 4 pin tipo europeo, in base al modello. Per i modelli QD sono necessari cavi accessori tipo QD, vedere pagina 6. Sono disponibili anche modelli con cavetto in PUR stile QPMA; per maggiori informazioni, contattare il costruttore.
Immunità alla luce ambientale	Fino a 5000 lux
Schermatura EMI/RFI	Immune alle interferenze EMI e RFI, in conformità alle norme IEC 947-5-2
Condizioni di funzionamento	**Temperatura:** da –40° a +50°C (da -4° a +122°F) **Max. umidità relativa:** 90% a 50 °C (senza condensa)
Certificazioni	CE

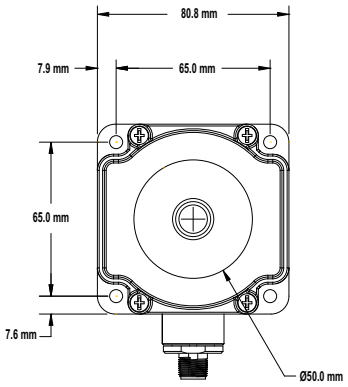
Dimensioni

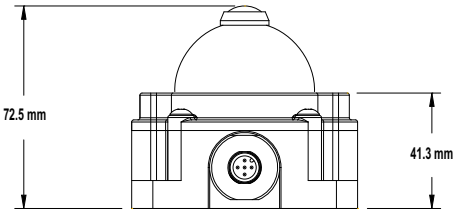
K50



*Per i modelli a pulsante, questa dimensione è 44,2 mm (1,74")

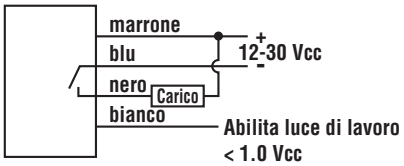
K80



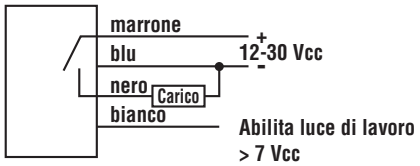


Collegamenti

Modelli con uscita NPN



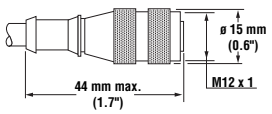
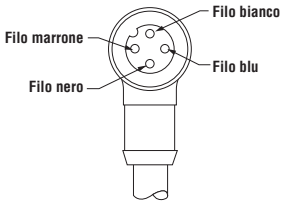
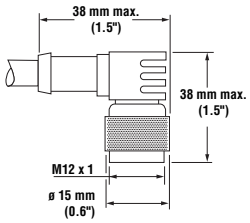
Modelli con uscita PNP (corrente positiva)



NOTA: in figura, collegamento di modello con cavo. I collegamenti sono funzionalmente identici per i modelli con cavo integrato o connettore QD (a sgancio rapido).

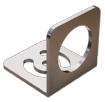
Accessori

Cavi con connettore a sgancio rapido (QD)

Stile	Modello	Lunghezza	Dimensioni	Configurazione pin
Connettore diritto, a 4 pin, tipo europeo	**MQDC-406** **MQDC-415** **MQDC-430**	2 m (6.5') 5 m (15') 9 m (30')		
Connettore ad angolo retto a 4 pin tipo europeo	**MQDC-406RA** **MQDC-415RA** **MQDC-430RA**	2 m (6.5') 5 m (15') 9 m (30')		

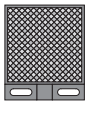
Sensore EZ-LIGHT™ Serie K50 e K80 Pick-to-Light

Staffa di montaggio

SMB30A	• Staffa in acciaio inox calibro 12 ad angolo retto, con fessura di montaggio curva, per assicurare una maggiore versatilità di orientamento • Spazio sufficiente per le viti M6 (¼")		**SMB30FA**	• Staffa serie 300 in acciaio inox, calibro 12 • Staffa ad angolo retto con foro da 30 mm per il montaggio dei sensori • Il gancio di fissaggio consente una rotazione di 360°° rotazione • Asta filettata passante per il montaggio a parete	
SMB30MM	• Staffa in acciaio inox da 30 mm, calibro 12, con fessura di montaggio curva, per assicurare una maggiore versatilità di orientamento • Spazio sufficiente per le viti M6 (¼") • Fessure con articolazione per una rotazione di 90°+		**SMBAMS30P**	• Staffa serie 300 in acciaio inox, calibro 12 • Staffa piatta serie SMBAMS con foro da 30 mm per il montaggio dei sensori • Fessure con articolazione per una rotazione di 90°+	
SMBAMS30RA	• Staffa serie 300 in acciaio inox, calibro 12 • Staffa ad angolo retto serie SMBAMS con foro da 30 mm per il montaggio dei sensori • Fessure con articolazione per una rotazione di 90°+		**SMB30FVK**	• Morsetto a V, staffa diritta e dispositivi di fissaggio per il montaggio di sensori a tubi o estrusioni • Il morsetto è adatto per tubi con diametro 28 mm o estrusioni da 1" • Foro da 30 mm per il fissaggio dei sensori	
SMB30SC	• Staffa girevole da 30 mm • Poliestere termoplastico rinforzato nero • Incluso supporto in acciaio inossidabile e viti di fissaggio del blocco girevole		**SMB30RAVK**	• Morsetto a V, staffa a 90° e dispositivi di fissaggio per il montaggio di sensori a tubi o estrusioni • Il morsetto è adatto per tubi con diametro 28 mm o estrusioni da 1" • Foro da 30 mm per il fissaggio dei sensori	

Catarifrangenti

Ampia selezione di staffe disponibile per i catarifrangenti elencati di seguito. Per maggiori informazioni, vedere la sezione Accessori del catalogo più recente sui sensori fotoelettrici Banner o visitare il sito Web Banner.

BRT-35X35B	• Catarifrangente in acrilico, quadrato • Fattore di riflettività: 1,3 • Temperatura massima: 65°C • Dimensione approssimativa: 35 mm x 35 mm		**BRT-100X18A**	• Catarifrangente in acrilico, rettangolare • Fattore di riflettività: 1,4 • Temperatura massima: 50°C • Dimensione approssimativa: 18,5 mm x 110 mm	
BRT-50D	• Catarifrangente in acrilico rotondo, con perno di fissaggio • Fattore di riflettività: 1,0 • Temperatura massima: 65°C • Sono disponibili staffe opzionali, vedere il catalogo • Dimensione approssimativa: diametro 50 mm				
BRT-2X2	• Catarifrangente in acrilico, quadrato • Fattore di riflettività: 1,0 • Temperatura massima: 50°C • Sono disponibili staffe opzionali, vedere il catalogo • Dimensione approssimativa: 51 mm x 51 mm		**Vedere il catalogo o il sito Web**	Banner offre un'ampia selezione di nastri catarifrangenti di qualità, sia in rotolo che in fogli singoli. Per maggiori informazioni, vedere la sezione Accessori del catalogo Banner sui sensori fotoelettrici più recente, o visitare il sito web Banner.	

more sensors, more solutions

GARANZIA: Banner Engineering Corp. garantisce i propri prodotti per un anno da qualsiasi difetto. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti riscontrati difettosi al momento in cui saranno resi al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio dei prodotti Banner. La presente garanzia sostituisce tutte le precedenti garanzie, espresse o implicite.

ID179 rev. C

Banner Engineering Corp., 9714 Tenth Ave. No., Minneapolis, MN USA 55441 • Tel.: 763.544.3164 • www.bannerengineering.com • Email: sensors@bannerengineering.com