Manuale del prodotto del sensore K50 Pro Ottico

Traduzione delle istruzioni originali
p/n: 240397_IT Rev. C
25-ago-25
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommario

Capitolo 1 Caratteristiche 3
Modelli 3
Introduzione 3
Descrizione del laser classe 1 e informazioni di sicurezza 4

Capitolo 2 Cablaggio 6

Capitolo 3 Configurazione di un sensore 7
Ingresso remoto 7
Apprendimento remoto 7
Modalità di apprendimento e funzionamento 8
Modalità oggetto (predefinita) 8
Modalità Sfondo 8
Modalità Finestra 9
Reset delle impostazioni di fabbrica del sensore 9
Reset con il software Banner Pro Editor 9
Reset con l'ingresso di controllo remoto 9
Impostazioni predefinite tramite la modalità di autoapprendimento remoto 9

Capitolo 4 Modalità alternative tramite Pro Editor 11
Rilevamento 11
Modalità logica del dispositivo 11
Distanza 13
Distanza grossolana 13
Impostazioni avanzate 14

Capitolo 5 Specifiche 15
FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali 16
Industry Canada ICES-003(B) 16
Dimensioni 17
Campo di visione 17

Capitolo 6 Accessori 18
Hardware Pro Editor 18
Set cavo 19
Staffe 20
Sistema a montaggio sopraelevato 22

Capitolo 7 Assistenza e manutenzione del prodotto 23
Pulire con acqua calda e detergente neutro 23
Riparazioni 23
Contatti 23
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 23

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Modelli 3
Introduzione 3
Descrizione del laser classe 1 e informazioni di sicurezza 4

Capitolo 1 Caratteristiche

Indicatore e sensore ottico RGB programmabile multicolore da 50 mm



- Programmabile con il software Banner Pro Editor e il cavo Pro Converter
- Tre colori predefiniti in un unico dispositivo (verde, rosso, giallo)
- Dispositivi completi di elettronica, non richiedono un controller esterno
- Modalità di apprendimento con feedback a colori per una maggiore facilità d'uso
- L'attivazione senza contatto elimina la necessità di usare la forza fisica
- Robusta IP66, IP67, IP69K conforme a ISO 20653 e design UL tipo 4X e UL tipo 13
- Resistente alla luce ambientale e alle interferenze EMI e RFI
- Rilevamento e segnalazione in un singolo dispositivo
- Indicatore con luce uniforme e brillante
- Cupola traslucida: policarbonato
- Ingressi e uscita bimodali (PNP/NPN), a seconda del cablaggio source

AVVERTENZA:

- **Non utilizzare questo dispositivo in applicazioni per la protezione del personale**
- L'uso di questo dispositivo per la protezione del personale potrebbe comportare gravi lesioni o morte.
- Questo dispositivo non è dotato dei circuiti di autodiagnostica ridondanti necessari per permetterne l'uso in applicazioni di sicurezza del personale. Guasti o cattivi funzionamenti del sensore possono provocare variazioni del segnale in uscita.

Modelli

Famiglia	Stile	Colore e ingresso	Connettore[1]
K50	**PSAF1000**	**GRY3**	**Q**
	PSAF1000 = sensore a campo regolabile 1000 mm	GRY3 = RGB multicolore (3 colori, 5 pin) RGB14 = RGB multicolore (14 colori, 8 pin)	Q = connettore a sgancio rapido a 5 o 8 pin maschio M12 integrato

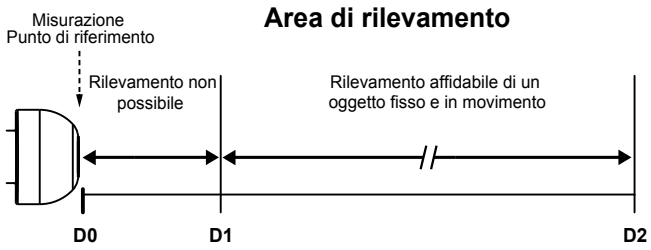
Introduzione

Il Sensore K50 Pro Ottico è un sensore ottico a campo regolabile in grado di rilevare un'ampia varietà di materiali e oggetti.

Il sensore può essere configurato tramite software o tramite i fili di un ingresso di controllo remoto per rilevare oggetti fino a una distanza specifica, ignorando quelli oltre tale distanza (soppressione dello sfondo), o entro un intervallo definito.

[1] I modelli con connettore a sgancio rapido richiedono un set cavo abbinato.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com



Modello	D0 (mm)	Punto di commutazione D1 (mm)	Punto di commutazione D2 (mm)
K50PSAF1000GRY3Q	0	20	1000

Descrizione del laser classe 1 e informazioni di sicurezza



Luce laser. Non fissare lo sguardo nel raggio.

Conforme alla normativa 21 CFR 1040.10 e 1040.11, eccetto per quanto previsto dalla Laser Notice 56, del 8-05-2019.





ATTENZIONE:
- **Non fissare direttamente l'ottica del sensore.**
- La luce laser può danneggiare gli occhi.
- Evitare di posizionare oggetti con superfici a specchio lungo il percorso del raggio. Non utilizzare un prisma come catarifrangente.



ATTENZIONE:
- **In caso di difetti, l'unità deve essere resa al costruttore.**
- L'uso di regolazioni dei comandi o di procedure diverse da quelle specificate nel presente manuale possono comportare l'esposizione a radiazioni pericolose.
- Non tentare di smontare e riparare il sensore. Un'eventuale unità difettosa deve essere restituita al costruttore.



ATTENZIONE:
- **Ne regardez jamais directement la lentille du capteur.**
- La lumière laser peut endommager la vision.
- Évitez de placer un objet réfléchissant (de type miroir) dans la trajectoire du faisceau. N'utilisez jamais de miroir comme cible rétro-réfléchissante.



ATTENZIONE:
- **Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.**
- L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que celles décrites dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations.
- N'essayez pas de démonter ce capteur pour le réparer. Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.

I laser di classe 1 sono sicuri se utilizzati alle condizioni ragionevolmente prevedibili, compreso l'utilizzo di dispositivi ottici che permettono l'esposizione al raggio.

Conforme alle norme IEC 60825-1:2014 e EN 60825-1:2014+A11:2021.

Per un uso sicuro del laser:
- Non fissare la luce laser.
- Non puntare il laser verso gli occhi delle persone.
- Ove possibile, installare il raggio dirigendolo sopra o sotto il livello degli occhi.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

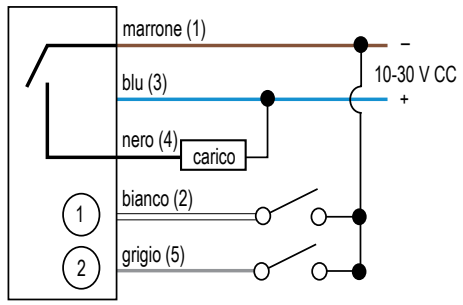
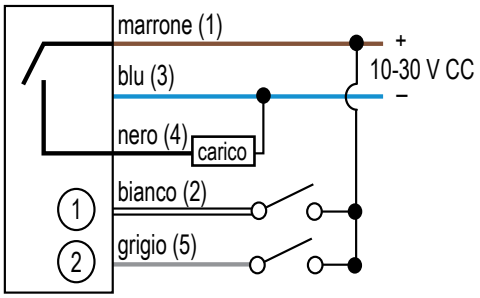
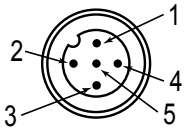
- Sbarrare il raggio emesso dal laser alla fine del suo percorso utile.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Capitolo 2 Cablaggio

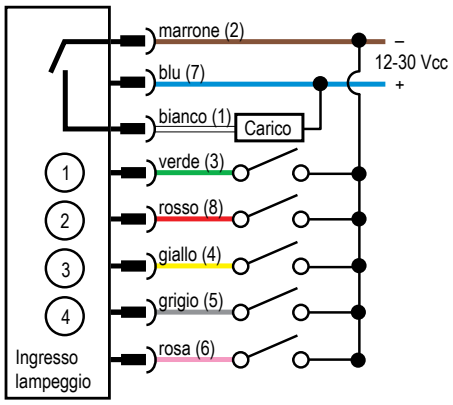
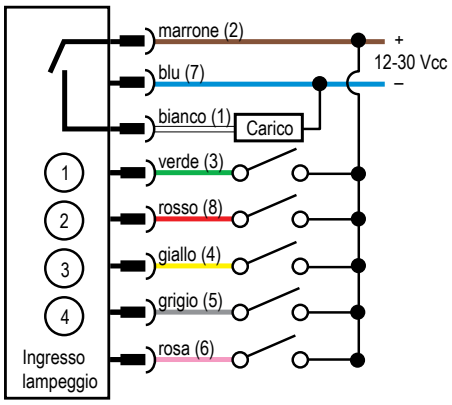
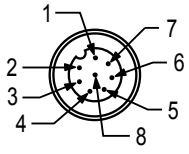
GRY3 - Schemi elettrici

NPN	PNP	Piedinatura
		 Il pin 4 (nero) è l'uscita 1. L'attivazione a sfioramento commuta l'uscita.

Definizione colore/funzione - GRY3 multicolore

	Verde	Giallo	Rosso
Ingresso 1	X	X	
Ingresso 2		X	X

RGB14 - Schemi elettrici

NPN	PNP	Piedinatura
		

Definizione colore/funzione - RGB14 multicolore

	Rosso	Giallo	Verde	Ciano	Blu	Magenta	Bianco	Ambra	Rosa	Verde lime	Arancione	Azzurro	Viola	Verde primavera
Ingresso 1	X	X				X	X		X		X		X	
Ingresso 2		X	X	X			X			X	X			X
Ingresso 3				X	X	X	X					X	X	X
Ingresso 4								X	X	X	X	X	X	X

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Ingresso remoto 7
Reset delle impostazioni di fabbrica del sensore 9
Reset con il software Banner Pro Editor 9
Reset con l'ingresso di controllo remoto 9

Capitolo 3 Configurazione di un sensore

Il Sensore K50 Pro Ottico ha tre modalità di apprendimento. Queste modalità sono indicate con il colore dello Stato apprendimento.

Il colore Livello segnale lampeggia tra quello dello Stato autoapprendimento. Il colore del Livello segnale dipende dall'intensità del segnale del target:

Verde: segnale migliore, accetta l'apprendimento
Giallo: segnale accettabile, può accettare l'apprendimento
Rosso: segnale scarso, rifiuta l'apprendimento

Ingresso remoto

Utilizzare l'ingresso di controllo remoto per programmare il sensore in remoto.

L'ingresso remoto offre opzioni di programmazione limitate ed è attivo allo stato alto in modalità PNP (V+ al filo marrone) o attivo allo stato basso in modalità NPN (V+ al filo blu). Per Attivo allo stato alto, collegare il filo di ingresso grigio o giallo a V+ (da 10 Vcc a 30 Vcc). Per Attivo allo stato basso, collegare il filo di ingresso grigio o giallo alla terra (0 Vcc).

Per impostazione predefinita, l'ingresso remoto è abilitato. Inviare 7 impulsi sul filo dell'ingresso remoto o utilizzare il software Banner Pro Editor per abilitare o disabilitare la funzione. Dopo aver abilitato la funzione ingresso remoto, inviare impulsi sull'ingresso di controllo remoto secondo lo schema e le istruzioni fornite in questo manuale. La funzione Teach remota può anche essere eseguita utilizzando il pulsante sul cavo Pro Converter.

La lunghezza dei singoli impulsi di programmazione è uguale al valore **T: 0,04 secondi ≤ T ≤ 0,8 secondi**.

Per uscire dalla modalità di programmazione remota, basta togliere l'alimentazione o attendere 30 secondi.

> **Nota:** Se si esegue un reset di fabbrica attraverso il software Banner Pro Editor, il filo dell'ingresso di controllo remoto viene abilitato (impostazione di fabbrica). Se il sensore viene riportato alle impostazioni di fabbrica utilizzando il filo dell'ingresso di controllo remoto, tale filo resta abilitato mentre il resto delle impostazioni viene riportato alle impostazioni di fabbrica.

Apprendimento remoto

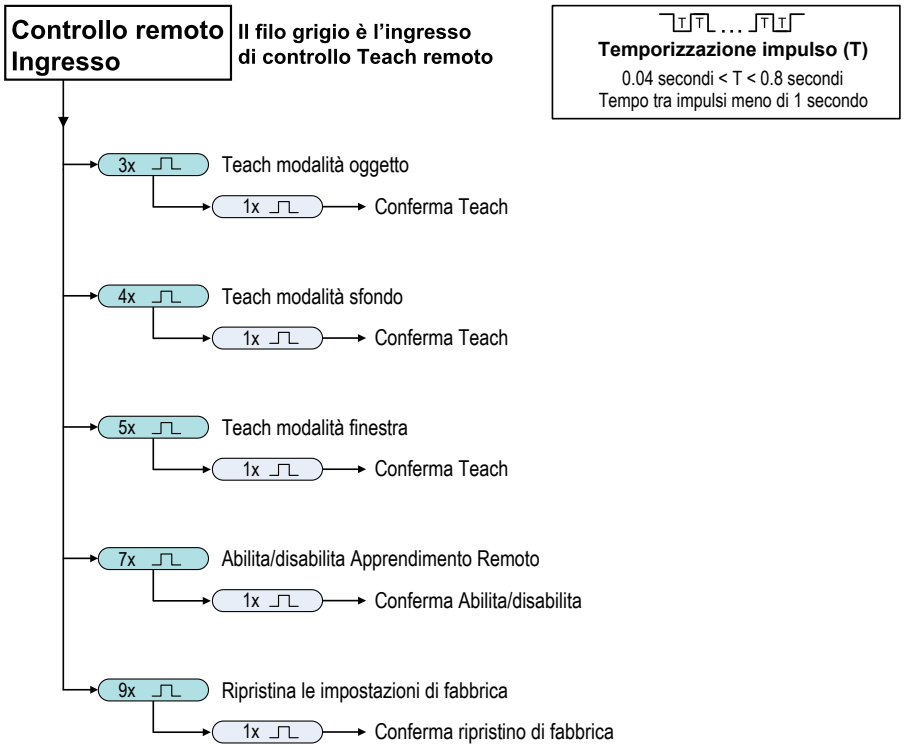
Utilizzare le seguenti procedure per fare apprendere il setpoint.

1. Inviare un impulso sull'ingresso di controllo remoto:
   - 3x - Apprendimento oggetto: l'indicatore alterna il colore blu dello stato apprendimento a quello del livello del segnale.
   - 4x - Apprendimento sfondo: l'indicatore alterna il colore magenta dello stato apprendimento a quello del livello del segnale.
   - 5x - Apprendimento finestra: l'indicatore alterna il colore ciano dello stato apprendimento a quello del livello del segnale.
2. Presentare il setpoint.
3. Fare apprendere il setpoint.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Azione		Risultato
Inviare un singolo impulso sull'ingresso remoto.		**Impostazioni accettate** L'indicatore smette di lampeggiare e il dispositivo torna in modalità operativa. **Impostazioni non accettate** Il colore del livello del segnale diventa rosso durante la procedura di apprendimento, quindi l'indicatore smette di lampeggiare. Riprovare a fare apprendere il setpoint.

Mappa ingresso di controllo remoto



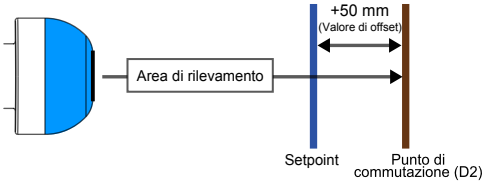
Modalità di apprendimento e funzionamento

Modalità oggetto (predefinita)

Stato apprendimento - Colore: blu

Il Sensore K50 Pro Ottico è configurato per impostazione predefinita in modalità Oggetto. La modalità Oggetto imposta l'area di rilevamento totale dal sensore al setpoint più il valore di offset (predefinito 50 mm). Utilizzare la modalità Oggetto per attivare un cambiamento di stato quando un oggetto è presente tra la distanza minima del sensore (predefinita 20 mm) e la distanza appresa più l'offset.

Tre impulsi sull'ingresso remoto per attivare la modalità Oggetto. Se si entra in modalità Oggetto, il dispositivo alterna il colore dello Stato di autoapprendimento (blu) a quello del Livello segnale.



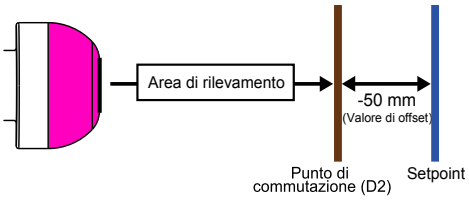
Modalità Sfondo

Stato apprendimento - Colore: magenta

La modalità Sfondo imposta l'area di rilevamento totale dal sensore al setpoint meno il valore di offset (predefinito 50 mm). Utilizzare la modalità Sfondo quando è costantemente presente un oggetto sullo sfondo e si desidera cambiare stato quando un altro oggetto si trova davanti a tale sfondo.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Quattro impulsi sull'ingresso remoto per attivare la modalità Sfondo. Se si accede alla modalità Sfondo, il dispositivo alterna il colore dello Stato autoapprendimento (magenta) a quello del Livello segnale.

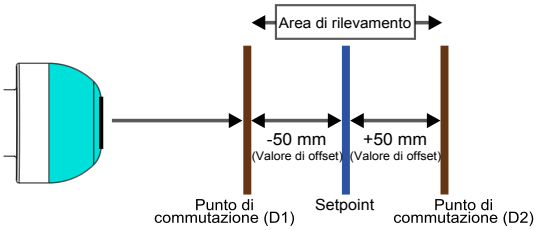


Modalità Finestra

Stato apprendimento - Colore: ciano

La modalità Finestra centra l'area di rilevamento totale sul setpoint più e meno il valore di offset (predefinito 50 mm). Quando si configura una finestra vicina agli intervalli minimo e massimo, tale finestra viene spostata per garantire il mantenimento di questo valore. Utilizzare la modalità Finestra quando si desidera modificare lo stato all'interno di un'area specifica e ristretta e non al di fuori di tale area.

Per attivare la modalità Finestra, inviare cinque impulsi sull'ingresso remoto. Se si accede alla modalità Finestra, il dispositivo alterna il colore dello Stato autoapprendimento (ciano) a quello del Livello segnale.



Reset delle impostazioni di fabbrica del sensore

È possibile riportare il sensore alle impostazioni di fabbrica in due modi.

> **Nota:** Se si esegue un reset di fabbrica attraverso il software Banner Pro Editor, il filo dell'ingresso di controllo remoto viene disabilitato (impostazione di fabbrica). Se il sensore viene riportato alle impostazioni di fabbrica utilizzando il filo dell'ingresso di controllo remoto, tale filo resta abilitato mentre il resto delle impostazioni viene riportato alle impostazioni di fabbrica.

Reset con il software Banner Pro Editor

Vai a **Sensore › Factory Reset (Reimposta predefinite)**. Gli indicatori del sensore lampeggiano una volta, il sensore viene riportato alle impostazioni di fabbrica e viene visualizzato un messaggio di conferma.

Reset con l'ingresso di controllo remoto

Inviare nove impulsi sull'ingresso remoto per ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo. Il dispositivo lampeggia in bianco in caso di successo.

Inviare un altro impulso sull'ingresso di controllo remoto per applicare le impostazioni di fabbrica.

Impostazioni predefinite tramite la modalità di autoapprendimento remoto

Impostazioni predefinite

Impostazione	Impostazione di fabbrica
Uscita digitale e ingresso di controllo remoto	Bimodale
Linea di controllo remoto	Abilitato
Spostamento	50 mm
Modalità operativa	Modello oggetto
D1	20 mm

Continued on page 10

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Continued from page 9

Impostazione	Impostazione di fabbrica
D2	1000 mm
NA/NC	Normalmente aperto
Ritardo all'eccitazione	0 ms
Ritardo alla diseccitazione	0 ms

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Rilevamento 11
Distanza 13
Distanza grossolana 13
Impostazioni avanzate 14

Capitolo 4 Modalità alternative tramite Pro Editor

I sensori ottici hanno a disposizione le seguenti animazioni:

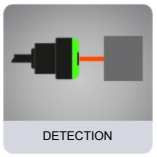
Animazioni	Descrizione
OFF	Il dispositivo o il segmento è spento
Fisso	Il colore 1 è acceso all'intensità definita
Lampeggio	Il colore 1 lampeggia alla velocità, all'intensità del colore e al pattern (normale, strobo, tre impulsi, SOS o casuale) definiti
Lampeggiante a due colori	Il colore 1 e il colore 2 lampeggiano alla velocità, all'intensità del colore e al pattern (normale, strobo, tre impulsi, SOS o casuale) definiti
50/50	Il colore 1 viene acceso per il 50% e il colore 2 per l'altro 50% staticamente alle intensità di colore definite
Rotazione 50/50	Il colore 1 viene acceso per il 50% e il colore 2 viene acceso per l'altro 50% mentre ruota con la velocità, il colore e le intensità definiti
Inseguimento	Il colore 1 si accende come un punto singolo sullo sfondo del colore 2, mentre ruota con velocità, intensità e direzione definite
Scala di intensità	Il colore 1 aumenta e diminuisce continuamente di intensità passando da 0% a 100% su ciascun dispositivo o ciascun segmento con la velocità e l'intensità di colore definite
Demo	La sequenza dimostrativa passa attraverso diverse serie di colori e configurazioni per evidenziare le applicazioni esemplificative.

Imposta i parametri del sensore per le seguenti applicazioni:

- Rilevamento
- Distanza
- Distanza grossolana

Rilevamento

Rileva materiali o oggetti utilizzando un campo regolabile fino a una distanza specifica, ignorando gli oggetti al di là di tale distanza (soppressione dello sfondo) o all'interno di una finestra specifica.



Modalità logica del dispositivo

Dopo aver collegato un sensore, spostarsi nell'applicazione di rilevamento fino a visualizzare le schermate di configurazione della modalità logica del dispositivo.

Per impostazione predefinita, quando è connesso sensore e l'utente accede all'applicazione di rilevamento, Pro Editor apre la configurazione **Device Logic Mode** (Modalità logica dispositivo) precompilata con la configurazione scritta nel dispositivo. Se non è selezionata alcuna modalità logica dispositivo, utilizzare il menu a discesa **Device Logic Mode** (Modalità logica dispositivo) per selezionare una modalità logica, quindi scrivere la configurazione nel dispositivo. Sono disponibili tre **Device Logic Modes** (Modalità logiche dispositivo):

- Logica completa a quattro stati
- Controllo avanzato a tre stati
- Controllo avanzato a sette stati

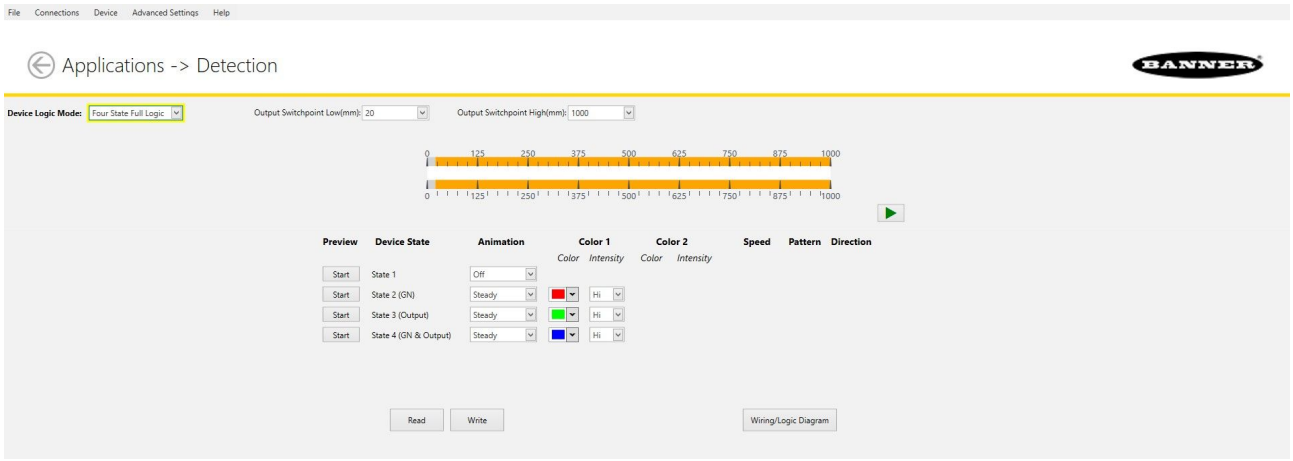
Modalità logica del dispositivo – Logica completa a quattro stati

Quando si utilizza la Logica completa a quattro stati, i quattro stati del dispositivo vengono attivati da un cavo di ingresso e dal sensore. Il sensore commuta anche le uscite.

Supponendo che la tensione venga applicata utilizzando i fili blu e marrone:

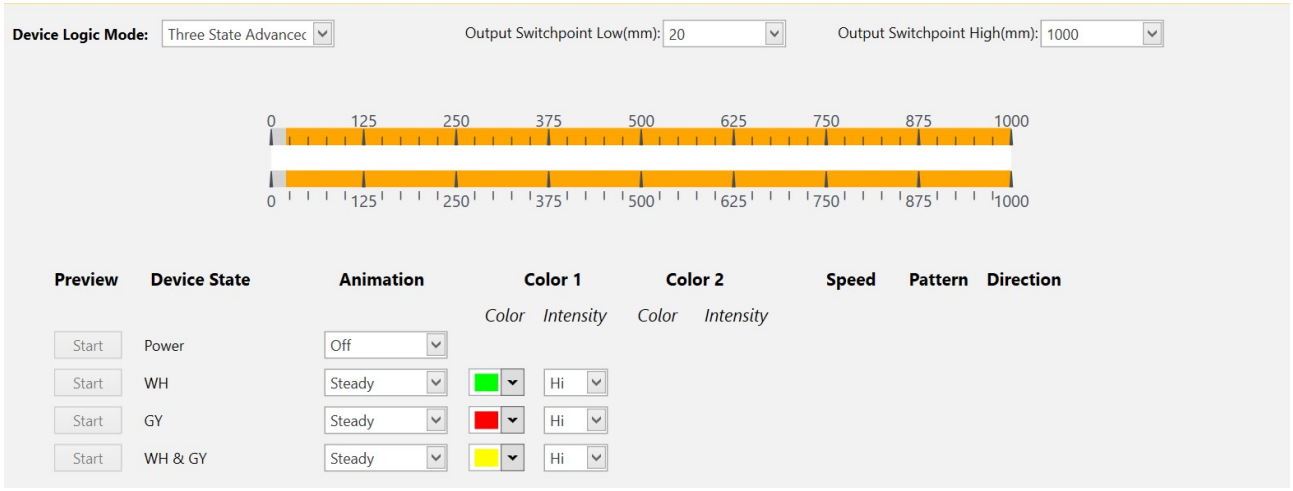
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Stato 1: Ingresso non attivo, tocco non attivo
Stato 2: Ingresso attivo, tocco non attivo
Stato 3: Ingresso non attivo, tocco attivo
Stato 4: Ingresso attivo, tocco attivo



Modalità logica del dispositivo – Controllo avanzato a tre stati

Quando si utilizza il controllo avanzato a tre stati, vengono attivati da due fili di ingresso quattro stati del dispositivo. Il sensore commuta una o più uscite senza modificare lo stato del dispositivo.



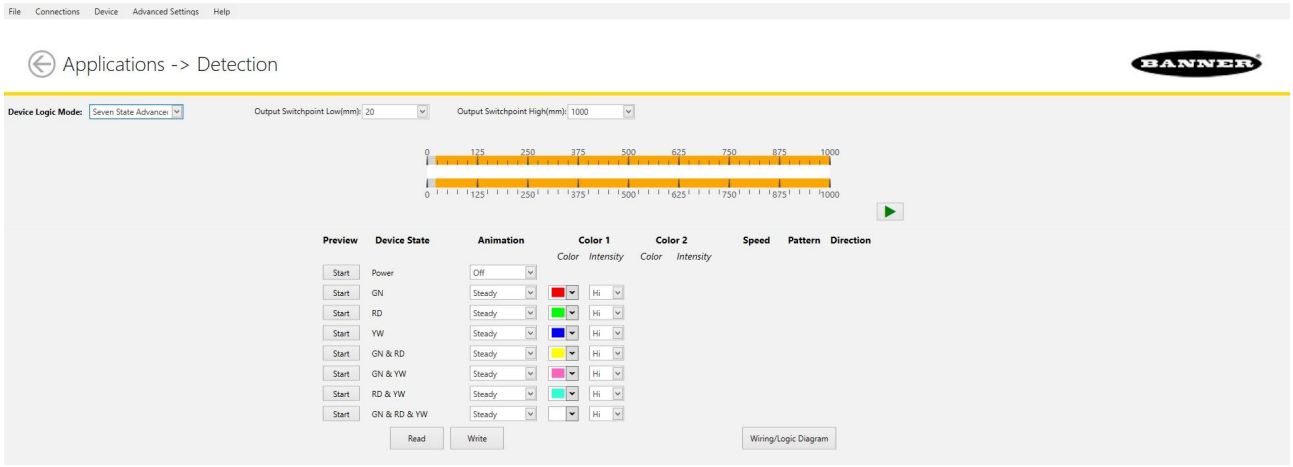
Modalità logica del dispositivo – Controllo avanzato a sette stati

> **Nota:** Il controllo avanzato a sette stati è disponibile solo sui modelli a 8 pin.

Quando si utilizza il controllo avanzato a sette stati, vengono attivati da tre fili di ingresso sette stati del dispositivo. È possibile definire uno stato di alimentazione aggiuntivo. Il sensore commuta una o più uscite senza modificare lo stato del dispositivo.

I valori di tensione mostrati negli schemi elettrici variano in base al dispositivo collegato.

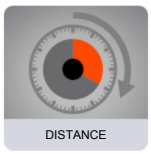
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com



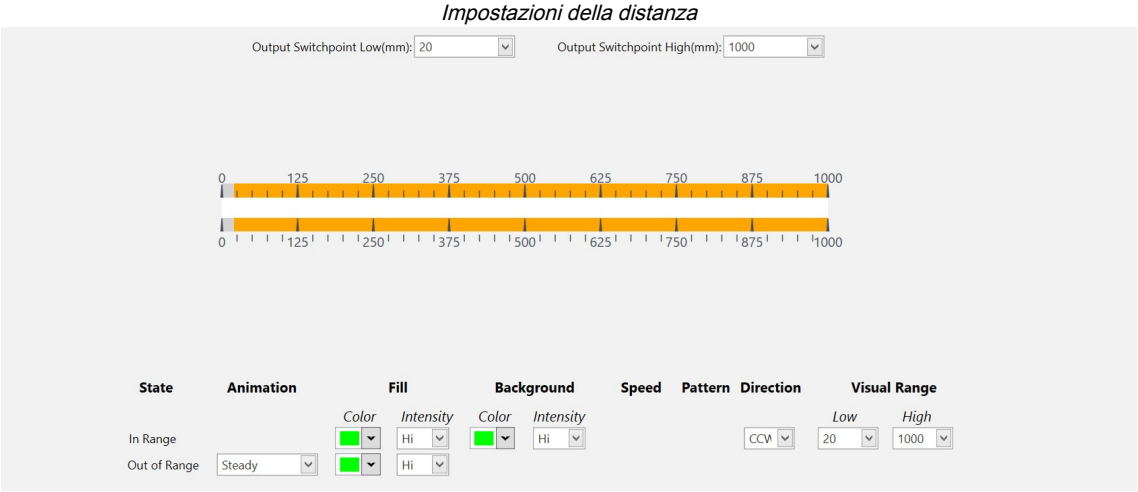
Distanza

Impostare il dispositivo per funzionare come indicatore: ciò consente all'utente di configurare un colore di sfondo e un colore di riempimento per visualizzare la distanza di un oggetto dall'area di rilevamento.

Quando un oggetto si sposta lungo il campo di rilevamento, la proporzione tra il colore di riempimento e il colore di sfondo cambia in senso orario (CW) o antiorario (CCW). La proporzione del colore di riempimento aumenta man mano che un oggetto si avvicina all'intervallo massimo e diminuisce man mano che si sposta verso il minimo.



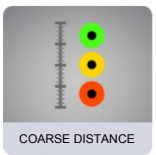
Impostazioni della distanza



Distanza grossolana

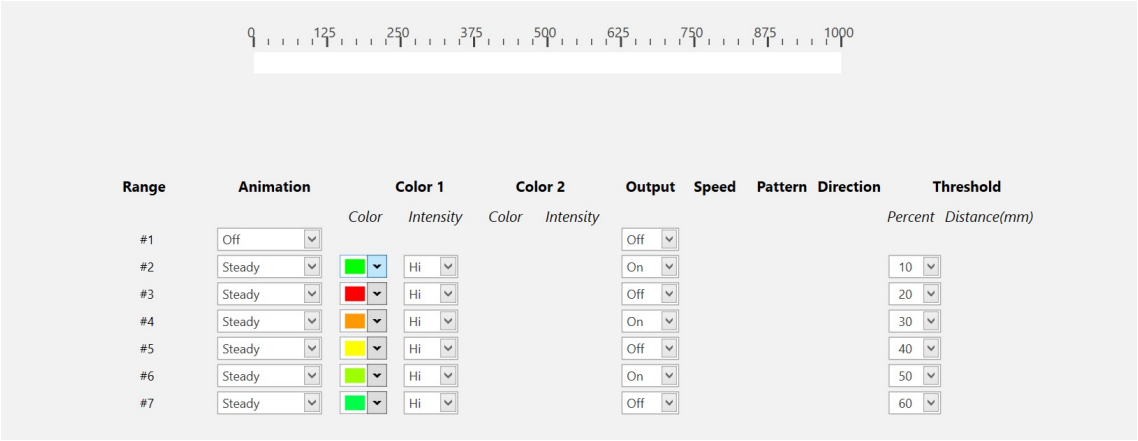
Dividere l'area di rilevamento in zone personalizzate per generare un'animazione unica quando un oggetto è presente entro la distanza di quella zona.

È possibile configurare fino a sei zone per l'animazione e lo stato delle uscite. La distanza minima tra le zone è 50 mm.



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

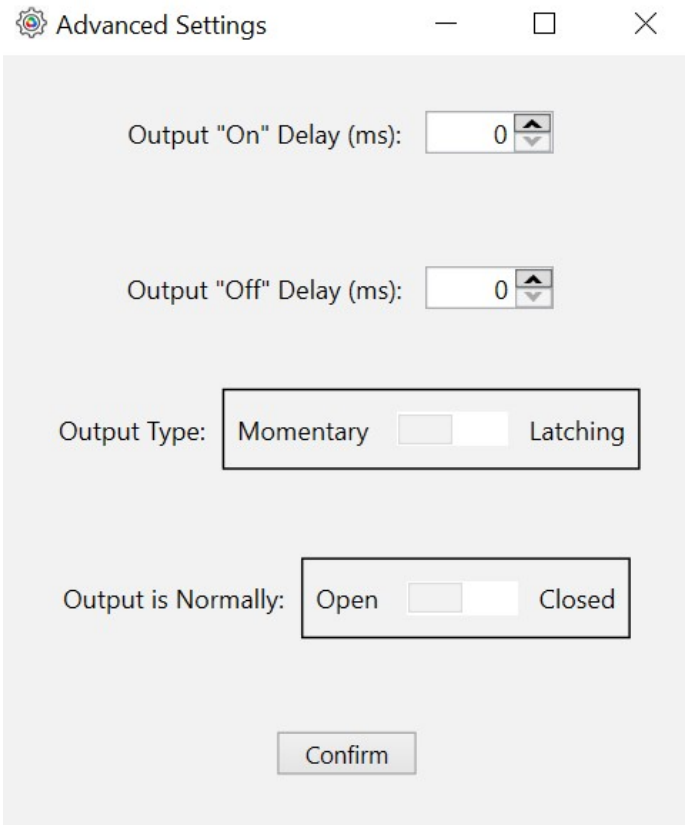
Impostazioni Distanza grossolana



Impostazioni avanzate

Quando è collegato un dispositivo sensore, è possibile accedere alle seguenti **Advanced settings** (Impostazioni avanzate) facendo clic sul menu **AdvancedSettings** (Impostazioni avanzate).

Impostazioni avanzate -- Sensore ottico AF -- Pro Editor



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali....16
Industry Canada ICES-003(B)....16
Dimensioni....17
Campo di visione....17

Capitolo 5 Specifiche

Tensione e corrente di alimentazione

10 Vcc a 30 Vcc

- 220 mA a 10 Vcc (escluso il carico)
- 190 mA a 12 Vcc (escluso il carico)
- 115 mA a 24 Vcc (escluso il carico)
- 100 mA a 30 Vcc (escluso il carico)

Circuito di protezione alimentazione

Protezione da inversione di polarità e tensioni transitorie e cortocircuito in uscita

Corrente di dispersione - immunità

400 µA

Vibrazioni e urti meccanici

Conforme ai requisiti IEC 60068-2-6 (vibrazioni: 10 Hz - 55 Hz, ampiezza 1,0 mm, scansione 5 minuti, pausa 30)

Conforme ai requisiti IEC 60068-2-27 (urti: 30 G, durata 11 ms, semionda sinusoidale)

Condizioni di esercizio

da −20 °C a +50 °C

Max. umidità relativa 90% a +50°C (senza condensa)

Temperatura di immagazzinamento: da –40 °C a +70 °C

Grado di protezione

IP66, IP67, IP69K conforme a ISO 20653

Collegamenti

Connettore a sgancio rapido a 5 pin maschio integrato M12 o connettore a sgancio rapido integrato 8 pin M12 maschio

Montaggio

Filettatura base M30 x 1,5, coppia massima 4,5 Nm (40 in-lbf)

Dado di montaggio compreso

Esecuzione

Base e cupola: policarbonato

Dado di fissaggio: polibutilene tereftalato (PBT)

Nota applicativa

Per ottenere misurazioni più accurate, attendere 5 minuti per il riscaldamento del sensore.

Ingresso remoto

Campo di tensioni in ingresso consentite: da 0 a V alimentazione

Attivo alto (pull-down interno debole): stato alto > (T alimentazione - 2,25 V) a 2 mA massimo

Attivo basso (pull-up interno debole): stato basso <2,25 V a 2 mA massimo

Ripetibilità

5 mm da 20 a 300 mm

8 mm da 300 mm a 600 mm

14 mm da 600 mm a 1000 mm

Effetti della temperatura

<±5 mm da da −20 °C a +50 °C

Protezione da sovracorrente richiesta

AVVERTENZA: I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti vigenti a livello nazionale in materia di elettricità.

L'applicazione finale deve prevedere una protezione da sovracorrente come indicato nella tabella fornita.

La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno o mediante limitazione di corrente, con alimentazione Classe II.

I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.

Per ulteriore supporto andare all'indirizzo www.bannerengineering.com.

Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)	Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)
20	5	26	1
22	3	28	0,8
24	2	30	0,5

Certificazioni

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

Potenza dell'uscita

Carico massimo: 150 mA

Tensione di saturazione allo stato di conduzione:

< 2 Vcc a 10 mA
< 2,5 Vcc a 150 mA

Corrente di dispersione allo stato di non conduzione:
<10 µA a 30 Vcc

Tempo di risposta dell'uscita

Ritardo all'accensione: < 1 s

Risposta ingresso: 40 millisecondi massimo

Frequenza di commutazione: 4 Hz

Risposta uscita digitale: 120 ms

Intervallo

Il sensore può rilevare un oggetto alle seguenti distanze, a seconda del materiale e della dimensione del bersaglio: da 20 mm a 1000 mm

Raggio di misurazione

Infrarosso, 940 nm

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Caratteristiche indicatore di default

Colore	Lunghezza d'onda dominante (nm) o temperatura del colore (CCT)	Coordinate colore[2]		Resa in lumen per segmento (tipica a 25 °C)
		X	Y	
Verde	522	0,154	0,7	19,5
Rosso	620	0,689	0,309	10,3
Giallo	576	0,477	0,493	25,8
Blu	466	0,14	0,054	3,6
Bianco	5700 K	0,328	0,337	30,5
Ciano	493	0,17	0,34	22,1
Magenta	-	0,379	0,172	12,7
Ambra	589	0,556	0,42	17,9
Rosa	-	0,525	0,237	10,6
Verde lime	562	0,383	0,523	25,3
Azzurro	486	0,145	0,24	17,8
Arancione	599	0,616	0,37	14,3
Viola	-	0,224	0,099	14,3
Verde primavera	508	0,155	0,524	20

FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali

(Part 15.105(b)) Questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti di un dispositivo digitale classe A in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in impianti residenziali. Questo dispositivo genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installato in conformità alle istruzioni, può provocare interferenze dannose per altre comunicazioni radio. Tuttavia non vi è garanzia che le interferenze non si verifichino in impianti particolari. Se questo dispositivo causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, determinabili accendendo o spegnendo l'attrezzatura, l'utente è incoraggiato a tentare di correggere l'interferenza tramite uno o più delle seguenti misure:

- Modificare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Per istruzioni, consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV qualificato.

(Parte 15.21) Eventuali cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità possono annullare il diritto dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.

Industry Canada ICES-003(B)

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

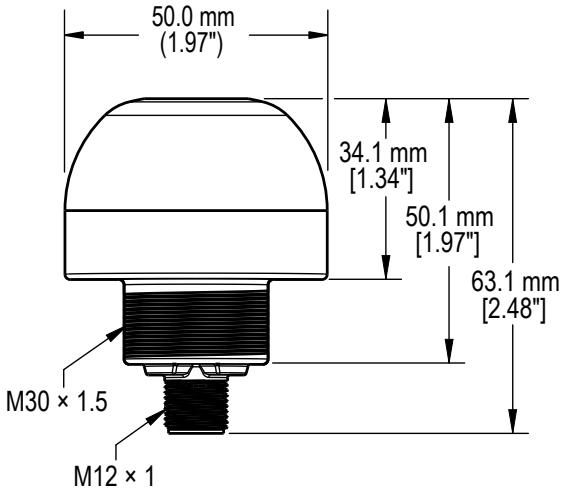
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

[2] Fare riferimento al diagramma di cromaticità CIE 1931 o al diagramma dei colori per visualizzare il colore equivalente alle coordinate colore indicate. Le coordinate effettive possono differire del 10%.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

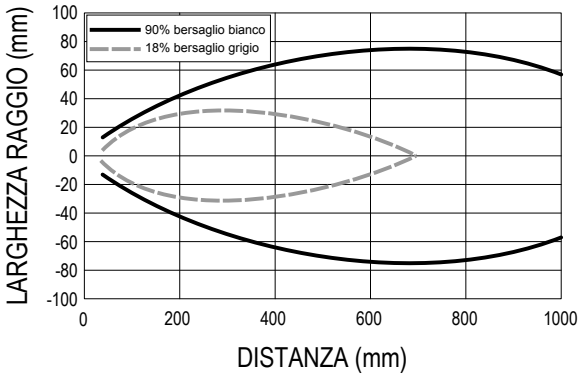
Dimensioni

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici). Le misure fornite sono soggette a modifiche.



Campo di visione

Pattern del raggio tipico, in millimetri



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

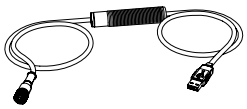
Chapter Contents

Hardware Pro Editor 18
Set cavo 19
Staffe 20
Sistema a montaggio sopraelevato 22

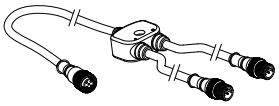
Capitolo 6 Accessori

Hardware Pro Editor

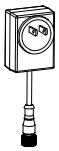
MQDC-506-USB
- Cavo Pro Converter
- Connettore a sgancio rapido lunghezza 1,83 m 5 pin M12 per dispositivo e USB per PC
- Richiesto per il collegamento al software di configurazione



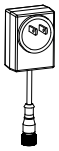
CSB-M1251FM1251M
- Cavo splitter a Y parallelo a 5 pin (maschio-maschio-femmina)
- Per sfruttare appeno le funzionalità di anteprima di Pro Editor
- Richiede un alimentatore esterno, acquistabile separatamente



PSW-24-1
- Alimentazione 24 Vcc, 1 A
- Cavo in PVC da 2 m con connettore a sgancio rapido M12
- Fornisce alimentazione esterna con cavo splitter, acquistabile separatamente



PSW-24-2
- Alimentazione 24 Vcc, 2 A
- Cavo in PVC da 3,5 m con connettore a sgancio rapido M12
- Fornisce alimentazione esterna con cavo splitter, acquistabile separatamente



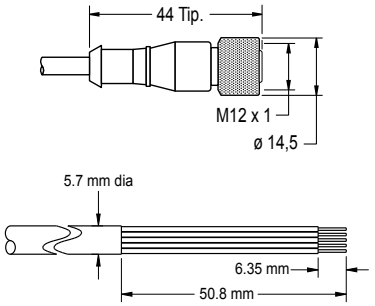
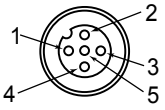
MQDC-801-5M-PRO
- Set cavo con connettore a entrambe le estremità da 8 pin 5 pin
- Cavo da 0,31 m in PVC con connettori a sgancio rapido M12
- Necessario per collegare i dispositivi a 8 pin compatibili Serie Pro al cavo Pro Converter (MQDC-506-USB), acquistabile separatamente

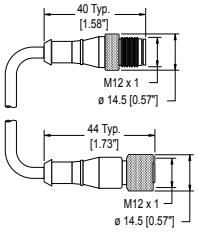
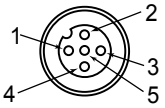
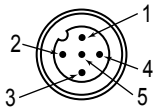


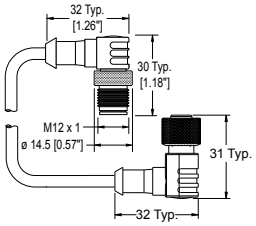
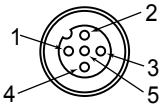
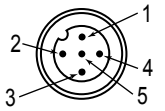
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Set cavo

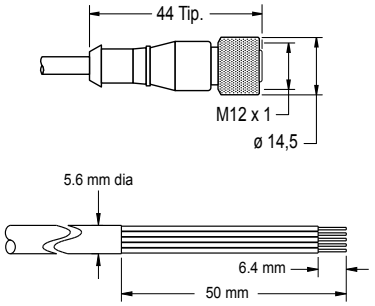
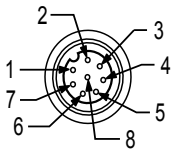
Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici). Le misure fornite sono soggette a modifiche.

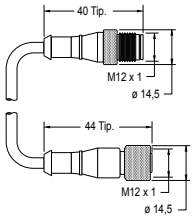
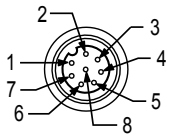
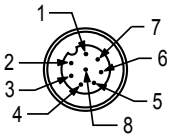
Set cavo 5 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F5-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio
BC-M12F5-22-2	2 m			
BC-M12F5-22-5	5 m			
BC-M12F5-22-8	8 m			
BC-M12F5-22-10	10 m			
BC-M12F5-22-15	15 m			

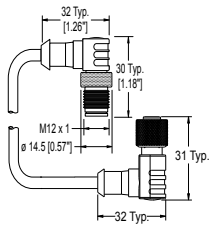
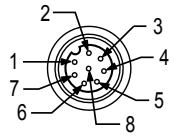
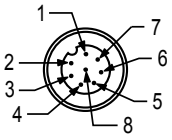
Set cavo 5 pin, A-Code, connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a M12 maschio				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin**	
BC-M12F5-M12M5-22-1	1 m		Femmina  Maschio 	1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio
BC-M12F5-M12M5-22-2	2 m			
BC-M12F5-M12M5-22-5	5 m			
BC-M12F5-M12M5-22-8	8 m			
BC-M12F5-M12M5-22-10	10 m			
BC-M12F5-M12M5-22-15	15 m			

Set cavo 5 pin, A-code, connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a 90° a M12 maschio a 90°				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin**	
BC-M12F5A-M12M5A-22-1	1 m		Femmina  Maschio 	1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio
BC-M12F5A-M12M5A-22-2	2 m			
BC-M12F5A-M12M5A-22-5	5 m			
BC-M12F5A-M12M5A-22-8	8 m			
BC-M12F5A-M12M5A-22-10	10 m			
BC-M12F5A-M12M5A-22-15	15 m			

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Set cavo 8 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina, con schermatura				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F8-24-1-SF	1 m			1 = Bianco 2 = Marrone 3 = Verde 4 = Giallo 5 = Grigio 6 = Rosa 7 = Blu 8 = Rosso
BC-M12F8-24-2-SF	2 m			
BC-M12F8-24-5-SF	5 m			
BC-M12F8-24-8-SF	8 m			
BC-M12F8-24-10-SF	10 m			
BC-M12F8-24-15-SF	15 m			

Set cavo 8 pin, con connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a M12 maschio				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	**Configurazione pin (maschio)**
BC-M12F8-M12M8-24-1	1 m			
BC-M12F8-M12M8-24-2	2 m			
BC-M12F8-M12M8-24-5	5 m			
BC-M12F8-M12M8-24-8	8 m		1 = Bianco 2 = Marrone 3 = Verde 4 = Giallo	5 = Grigio 6 = Rosa 7 = Blu 8 = Rosso
BC-M12F8-M12M8-24-10	10 m			
BC-M12F8-M12M8-24-15	15 m			

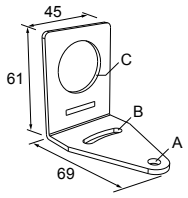
Set cavo 8 pin, con connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a 90° a M12 maschio a 90°				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	**Configurazione pin (maschio)**
BC-M12F8A-M12M8A-24-1	1 m			
BC-M12F8A-M12M8A-24-2	2 m			
BC-M12F8A-M12M8A-24-5	5 m			
BC-M12F8A-M12M8A-24-8	8 m		1 = Bianco 2 = Marrone 3 = Verde 4 = Giallo	5 = Grigio 6 = Rosa 7 = Blu 8 = Rosso
BC-M12F8A-M12M8A-24-10	10 m			
BC-M12F8A-M12M8A-24-15	15 m			

Staffe

SMB30A

- Staffa a 90°, con fessura di montaggio curva per maggiore versatilità e possibilità di orientamento
- Spazio sufficiente per le viti M6 (¼")
- Foro di fissaggio per sensore da 30 mm
- Acciaio inox, calibro 12

Distanza tra i fori: da A a B=40
Dimensione fori: A = ø 6,3, B = 27,1 × 6,3, C = ø 30,5

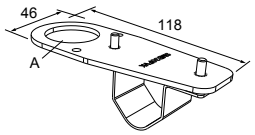


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

SMB30FVK

- Morsetto a V, staffa piana e dispositivi di fissaggio per il montaggio su tubi o prolunghe
- Il morsetto è adatto per tubi con diametro 28 mm o estrusioni da 1 pollice quadrato
- Foro da 30 mm per il fissaggio dei sensori

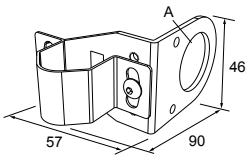
Dimensione fori: A = ø 31



SMB30RAVK

- Morsetto a V, staffa ad angolo retto e dispositivi di fissaggio per il montaggio di sensori su tubi o estrusioni
- Il morsetto è adatto per tubi con diametro 28 mm o estrusioni da 1 pollice quadrato
- Foro da 30 mm per il fissaggio dei sensori

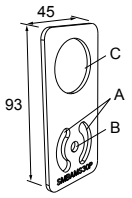
Dimensione fori: A = ø 30,5



SMBAMS30P

- Staffa piatta serie SMBAMS
- Foro da 30 mm per il fissaggio dei sensori
- Fessure con articolazione per una rotazione di 90°+
- Staffa serie 300 in acciaio inox, calibro 12

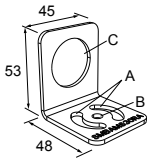
Distanza tra i fori: A= 26 da A a B = 13
Dimensione fori: A = 26,8 × 7, B = ø 6,5, C = ø 31



SMBAMS30RA

- Staffa a 90° serie SMBAMS
- Foro da 30 mm per il fissaggio dei sensori
- Fessure con articolazione per una rotazione di 90°+
- calibro 12 acciaio laminato a freddo (2,6 mm)

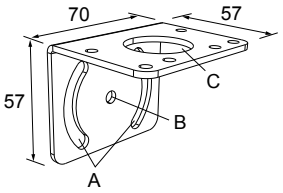
Distanza tra i fori: A= 26 da A a B = 13
Dimensione fori: A = 26,8 × 7, B = ø 6,5, C = ø 31



SMB30MM

- Staffa in acciaio inox calibro 12, con fessura di montaggio curva, per assicurare una maggiore versatilità di orientamento
- Spazio sufficiente per le viti M6 (¼")
- Foro di fissaggio per sensore da 30 mm

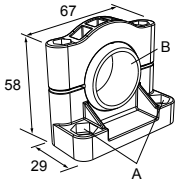
Distanza tra i fori: A = 51, da A a B = 25,4
Dimensione fori: A = 42,6 × 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1



SMB30SC

- Staffa girevole con foro di fissaggio da 30 mm per il sensore
- Poliestere termoplastico rinforzato nero
- Incluso supporto in acciaio inox e viti di fissaggio girevole incluso

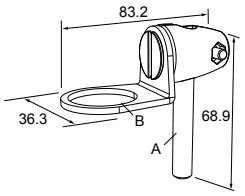
Distanza tra i fori: A= ø 50,8
Dimensione fori: A = ø 7, B = ø 30



SMB30FA

- Staffa girevole con regolazione di precisione orizzontale e verticale
- Foro di fissaggio per sensore da 30 mm
- Acciaio inossidabile 304, calibro 12
- Facile montaggio del sensore su guide a T estruse
- Viti disponibili sia in mm che in pollici

Filettatura vite: SMB30FA, A= 3/8 - 16 × 2 in; SMB30FAM10, A= M10 - 1,5 × 50
Dimensione foro: B= ø 30,1

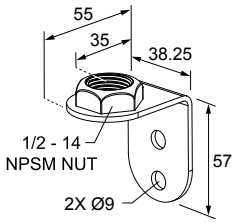


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

LMBE12RA35

- Montaggio diretto su tubo con distanziale, con un tipo di staffa comune
- Acciaio zincato
- Dado 1/2-14 NPSM
- La distanza di montaggio dalla parete al centro del dado 1/2-14 NPSM è 35 mm

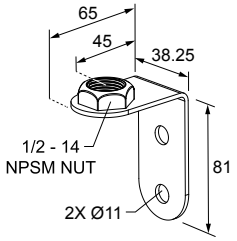
Distanza tra i fori: 20,0



LMBE12RA45

- Montaggio diretto su tubo con distanziale, con un tipo di staffa comune
- Acciaio zincato
- Dado 1/2-14 NPSM
- La distanza di montaggio dalla parete al centro del dado 1/2-14 NPSM è 45 mm

Distanza tra i fori: 35,0



Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici). Le misure fornite sono soggette a modifiche.

Sistema a montaggio sopraelevato

<table>
<tr><th colspan="2">Modello</th><th>Descrizione</th><th>Componenti</th></tr>
<tr><td colspan="2">SA-M30E12P - Nero acetale</td><td>• Coperchio/adattatore tubo distanziale in acetale nero ottimizzato
• Consente il collegamento tra la base indicatore luminoso da 30 mm e il tubo da ½ in. NPSM/DN15
• Viti di fissaggio fornite</td><td></td></tr>
<tr><td>Alluminio anodizzato nero</td><td>Alluminio anodizzato chiaro</td><td rowspan="9">• Tubo distanziatore per uso in altezza (½ in. NPSM/ DN15)
• Superficie in acciaio inossidabile 304 lucidato o in alluminio anodizzato nero o in alluminio anodizzato chiaro
• ½ in. Filettatura NPT su entrambe le estremità: un'estremità si avvita nella filettatura interna alla base dell'illuminatore e un'estremità si avvita all'adattatore/ copertura della base di montaggio
• Compatibile con la maggior parte di ambienti industriali</td><td rowspan="9"></td></tr>
<tr><td>SOP-E12-150A
150 mm di lunghezza</td><td>SOP-E12-150AC
150 mm di lunghezza</td></tr>
<tr><td>SOP-E12-300A
300 mm di lunghezza</td><td>SOP-E12-300AC
300 mm di lunghezza</td></tr>
<tr><td>SOP-E12-600A
600 mm di lunghezza</td><td>SOP-E12-600AC
600 mm di lunghezza</td></tr>
<tr><td>SOP-E12-900A
900 mm di lunghezza</td><td>SOP-E12-900AC
900 mm di lunghezza</td></tr>
</table>

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Pulire con acqua calda e detergente neutro....23
Riparazioni....23
Contatti....23
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia....23

Capitolo 7 Assistenza e manutenzione del prodotto

Pulire con acqua calda e detergente neutro

Pulire il dispositivo con un panno morbido inumidito in una soluzione di acqua tiepida e detergente delicato. Non utilizzare altri prodotti chimici per la pulizia.

Riparazioni

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

> **Importante:** Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Contatti

La sede centrale di Banner Engineering Corp. si trova in 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefono: + 1 888 373 6767

Per le sedi e i rappresentanti locali, visitare il sito www.bannerengineering.com.

Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia

Per un anno dalla data di spedizione, Banner Engineering Corp. garantisce che i propri prodotti sono privi di qualsiasi difetto, sia nei materiali che nella lavorazione. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti di propria produzione riscontrati difettosi al momento del reso al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio, abuso o applicazione o installazione non corretta del prodotto Banner.

QUESTA GARANZIA LIMITATA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (IVI COMPRESE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE), SIANO ESSE RICONDUCIBILI AL PERIODO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO, DELLA TRATTATIVA O A USI COMMERCIALI.

La presente garanzia è esclusiva e limitata alla riparazione o, a discrezione di Banner Engineering Corp., alla sostituzione del prodotto. **IN NESSUN CASO BANNER ENGINEERING CORP. POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE VERSO L'ACQUIRENTE O QUALSIASI ALTRA PERSONA O ENTE PER EVENTUALI COSTI AGGIUNTIVI, SPESE, PERDITE, LUCRO CESSANTE, DANNI ACCIDENTALI, CONSEQUENZIALI O SPECIALI IN CONSEGUENZA DI QUALSIASI DIFETTO DEL PRODOTTO O DALL'USO O DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE IL PRODOTTO, DERIVANTI DA CONTRATTO, GARANZIA, REQUISITO DI LEGGE, ILLECITO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA, COLPA O ALTRO.**

Banner Engineering Corp. si riserva il diritto di cambiare, modificare o migliorare il design del prodotto, senza assumere alcun obbligo o responsabilità in relazione a ciascuno dei prodotti precedentemente prodotti dalla stessa. L'uso improprio, l'applicazione non corretta o l'installazione di questo prodotto, oppure l'utilizzo del prodotto per applicazioni di protezione del personale qualora questo sia identificato come non adatto a tale scopo, determineranno l'annullamento della garanzia. Eventuali modifiche al prodotto senza il previo esplicito consenso di Banner Engineering Corp. determinerà l'annullamento delle garanzie sul prodotto. Tutte le specifiche riportate nel presente documento sono soggette a modifiche. Banner si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti o di aggiornare la documentazione in qualsiasi momento. Le specifiche e le informazioni sul prodotto in inglese annullano e sostituiscono quelle fornite in qualsiasi altra lingua. Per la versione più recente di qualsiasi documento, visitare il sito Web: www.bannerengineering.com.

Per informazioni sui brevetti, consultare la pagina www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com