Sensori cilindrici M18-4 in acciaio inossidabile da 18 mm

Traduzione delle istruzioni originali
p/n: 188320 Rev. G
04-ago-26
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommario

Capitolo 1 Caratteristiche 3
Modelli 3
Specifiche 4
FCC Parte 15 Classe A per irradiatori non intenzionali 5
Industry Canada ICES-003(A) 5
Curve caratteristiche 5
Dimensioni 8

Capitolo 2 Installare il Sensore cilindrico M18-4 10
Schemi elettrici 10

Capitolo 3 Accessori 11
Set cavo 11
Set cavo per applicazioni di lavaggio 11
Diaframmi 11
Staffe 12
Catarifrangenti 13

Capitolo 4 Assistenza e manutenzione del prodotto 14
Riparazioni 14
Contatti 14
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 14

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

Capitolo 1 Caratteristiche

Sensori CC di prossima generazione, completi di elettronica



- Famiglia di sensori completa, con dispositivi integrati nell'apprezzato cilindro in metallo filettato da 18 mm
- Sensori in acciaio inossidabile chimicamente robusti per applicazioni di lavaggio
- Raggio dell'emettitore con luce rossa visibile brillante e potente per un facile allineamento e configurazione
- Indicatori di stabilità e accensione a doppia funzione, con luce emessa altamente visibile
- Tecnologia ASIC avanzata, resistente alle interferenze ottiche ed elettriche
- Ampio intervallo di temperature di esercizio: da –40 °C a +70 °C
- Robusto potenziometro con campo di regolazione 250° su alcuni modelli

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. Un guasto o un malfunzionamento del dispositivo può causare una condizione di uscita sia energizzata (ON) sia diseccitata (OFF).

Modelli

Modelli emettitore/ricevitore

Codice modello		Intervallo	Uscita
M18-4NAEL-2M	Emettitore	25 m	Nessuno
M18-4NAEJ-2M		25 m con funzione inibizione raggio	
M18-4NAES-2M		25 m con regolazione	
M18-4VNRL-2M	Ricevitore	25 m	NPN complementare
M18-4VPRL-2M			PNP complementare
M18-4VNRS-2M		25 m con regolazione	NPN complementare
M18-4VPRS-2M			PNP complementare

Modelli a riflessione polarizzata

Codice modello	Intervallo	Uscita
M18-4VNLP-Q8	6 m con il catarifrangente BRT-84	NPN complementare
M18-4VPLP-2M		PNP complementare
M18-4VNLPC-2M	6 m con il catarifrangente BRT-84, con regolazione	NPN complementare
M18-4VPLPC-2M		PNP complementare

Modelli a riflessione

Codice modello	Intervallo	Uscita
M18-4VNLV-2M	7,5 m con il catarifrangente BRT-84, con regolazione	NPN complementare
M18-4VPLV-2M		PNP complementare

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

Modelli a tasteggio diffuso

Codice modello	Intervallo	Uscita
M18-4VNDL-Q8	750 mm con regolazione	NPN complementare
M18-4VPDL-2M		PNP complementare
M18-4VNDS-2M	300 mm con regolazione	NPN complementare
M18-4VPDS-2M		PNP complementare

Modelli a campo fisso

Codice modello	Intervallo	Uscita
M18-4VNFF30-2M	30 mm	NPN complementare
M18-4VPFF30-Q8		PNP complementare
M18-4VNFF50-2M	50 mm	NPN complementare
M18-4VPFF50-Q8		PNP complementare
M18-4VPFF75-2M	75 mm	PNP complementare
M18-4VNFF100-2M	100 mm	NPN complementare
M18-4VPFF100-Q8		PNP complementare
M18-4VNFF150-2M	150 mm	NPN complementare
M18-4VPFF150-Q8		PNP complementare
M18-4VNFF200-Q8	200 mm	NPN complementare
M18-4VPFF200-2M		PNP complementare

I modelli che terminano con -2M sono quelli dotati di cavo da 2 m senza terminazione. I modelli che terminano con -Q8 sono dotati di un connettore a sgancio rapido M12 a 4 pin integrato nella custodia. Se nelle tabelle dei modelli è presente un modello che termina con -Q8, l'opzione -2M non è più ordinabile.

- Per ordinare il modello con connettore a sgancio rapido integrato M12 a 4 pin, aggiungere il suffisso "Q8" al codice del modello. Ad esempio, M18-4VNDL-Q8.
- Per ordinare il modello con cavo in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a M12 a 4 pin, aggiungere il suffisso "Q5" al codice del modello. Ad esempio, M18-4VPFF50-Q5. L'opzione -Q5 ora si applica solo ad alcuni modelli a campo fisso. Per i modelli con altre modalità di rilevamento, l'opzione -Q5 non è più ordinabile, ma i modelli esistenti rientrano nel campo di applicazione del presente documento.

Tutti gli altri modelli che rientrano in questi schemi di codici prodotto non sono più ordinabili, ma sono comunque contemplati nel presente documento.

Specifiche

Tensione di alimentazione

Da 10 a 30 Vcc per temperatura ambiente ≤ 55 °C

Da 10 a 24 Vcc per temperatura ambiente > 55 °C

Circuito di protezione alimentazione

Protetto contro l'inversione di polarità e i transienti di tensione

Circuito di protezione delle uscite

Protetto contro i falsi impulsi all'accensione e contro il cortocircuito continuo delle uscite. La protezione da cortocircuito a elevata temperatura può richiedere un reset mediante spegnimento e riaccensione.

Potenza dell'uscita

≤ 50 mA corrente totale per temperature ambiente > 55 °C

≤ 100 mA corrente totale attraverso entrambe le uscite ≤ 55 °C

Corrente di dispersione allo stato di non conduzione: < 50 µA a 30 Vcc

Tensione di saturazione allo stato di conduzione: < 1,5 V a 10 mA e < 3 V a 100 mA

Corrente di alimentazione (escluso il carico)

Tasteggio diffuso: 16 mA

Emettitori (emettitore/ricevitore): 17 mA

Ricevitori (emettitore/ricevitore): 8 mA

Riflessione e riflessione polarizzata: 16 mA

Campo fisso: 16 mA

Configurazione dell'uscita

PNP o NPN complementare per codice modello

Tempo di risposta dell'uscita

Il tempo di risposta dipende dalla potenza del segnale

Modalità emettitore/ricevitore: 1,5 millisecondi ON e 1,0 millisecondo OFF

Modelli a riflessione polarizzata e a tasteggio diffuso: 1,5 millisecondi ON e 0,75 millisecondi OFF

A campo fisso: 1,5 millisecondi ON, 1,0 millisecondi OFF

Ritardo all'accensione: 100 millisecondi; in questa fase le uscite non sono attivate

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

Indicatori

Tre LED (uno verde, due ambra)

Verde fisso: indica la potenza applicata e lo stato del sensore

Verde lampeggiante: indica lo stato del segnale rilevato insufficiente

Giallo fisso: indica l'uscita 4 pin (filo nero) eccitata

LED emettitore

Rosso visibile

Ripetibilità

La ripetibilità dipende dalla potenza del segnale

Modalità emettitore/ricevitore: 170 microsecondi

Modalità a riflessione, riflessione polarizzata e tasteggio diffuso: 100 microsecondi

Modalità a campo fisso: 100 microsecondi

Esecuzione

Custodia: in acciaio inossidabile 316L

Finestra frontale: PMMA

Finestre degli indicatori: polisolfone trasparente (PSU)

Copertura indicatore e driver guadagno potenziometro: PSU nero

Cavo: rivestimento in PVC

Cavetto con connettore a sgancio rapido: acciaio inossidabile 316L e guaina in PVC

Connettore a sgancio rapido e dadi di montaggio: acciaio inossidabile 316L

Regolazioni

Modelli a tasteggio diffuso (DL, DS), emettitore (ES), ricevitore (RS), riflessione polarizzata (LPC): riflessione (LV): potenziometro di regolazione della sensibilità (guadagno) monogiro

Modelli con inibizione raggio (EJ): collegare il filo nero a 10-30 Vcc per l'inibizione dei raggi

Condizioni di esercizio

da –40 °C a +70 °C

Max. umidità relativa 95% a +50°C (senza condensa)

Grado di protezione

IEC 60529 IP67, IP68 e IP69K

Vibrazioni e shock meccanico

Tutti i modelli sono conformi ai requisiti Mil. Std. 202F. Metodo 201A (Vibrazione; frequenza da 10 a 60 Hz, max., doppia ampiezza 0,06, accelerazione 10 G). Metodo 213B condizioni H&I (urti: 75 G con unità in funzione; 100 G con unità spenta)

Certificazioni

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

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

Industrial Control Equipment 3TJJ

Potenza classe 2; Grado di protezione UL: Tipo 1

Compatibilità chimica certificata

ECOLAB è un marchio registrato di Ecolab USA Inc. Tutti i diritti riservati.

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

FCC Parte 15 Classe A per irradiatori non intenzionali

Questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti di un dispositivo digitale classe A in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono studiati per fornire una protezione ragionevole dalle interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un'area commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata in conformità al manuale di istruzioni, può provocare interferenze dannose per altre radiocomunicazioni. Il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale può causare interferenze dannose; in tal caso l'utente dovrà correggere l'interferenza a proprie spese.

(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(A)

This device complies with CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A). 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.

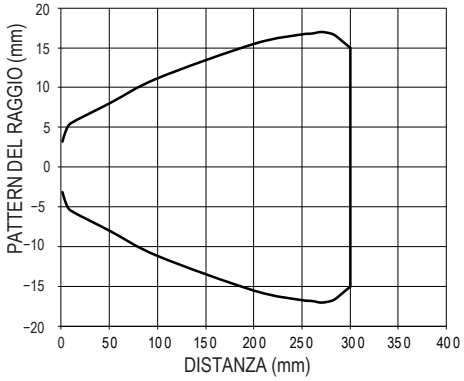
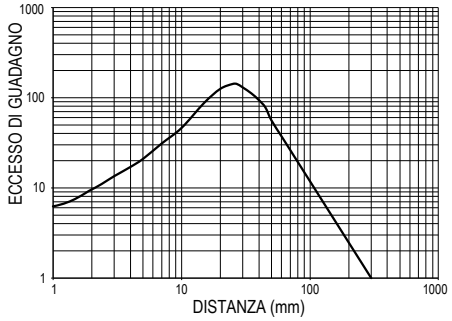
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(A). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

Curve caratteristiche

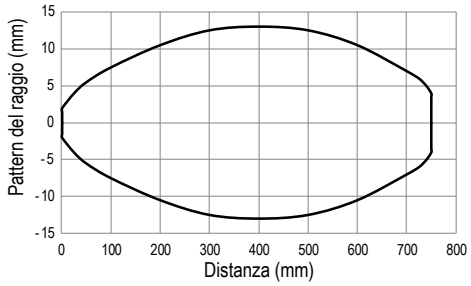
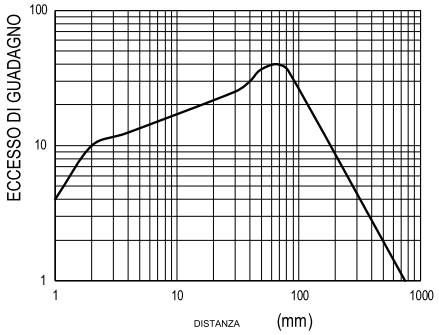
Le prestazioni del sensore in modalità a **tasteggio diffuso** e a **campo fisso** si basano sull'uso di una scheda di prova bianca con riflettanza del 90%.

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

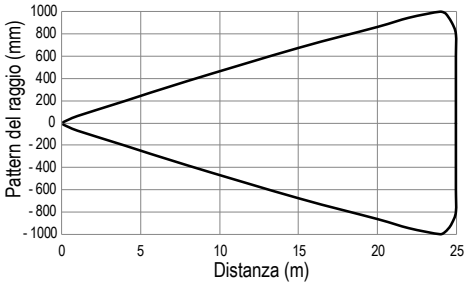
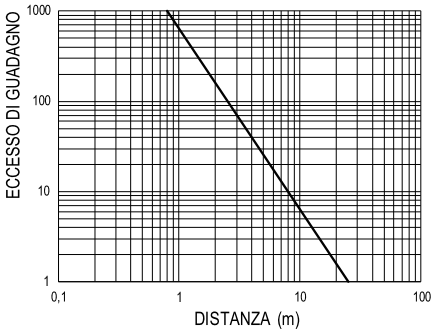
Modelli a tasteggio diffuso (portata 300 mm)

Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

Modelli a tasteggio diffuso (portata 750 mm)

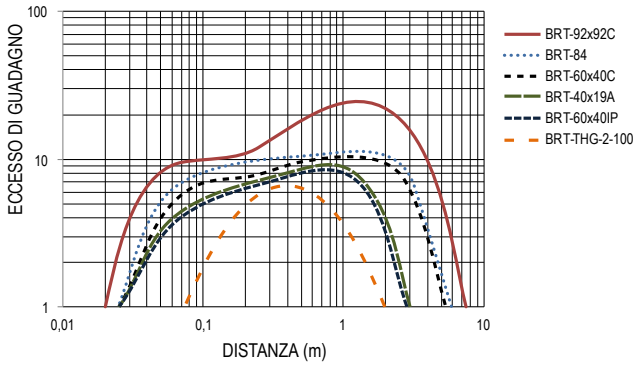
Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

Modelli emettitore/ricevitore (dimensione del raggio utile: 15,2 mm)

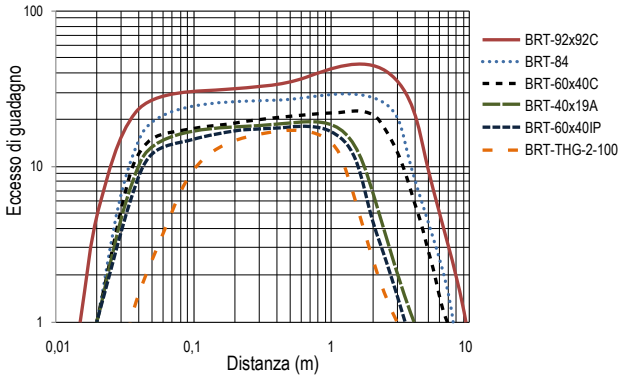
Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

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

Modelli a riflessione polarizzata

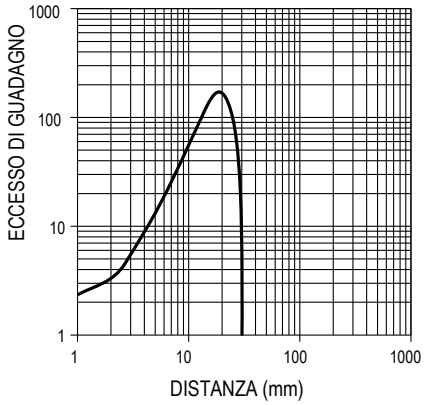
Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

Modelli a riflessione

Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

Modelli a campo fisso

Eccesso di guadagno

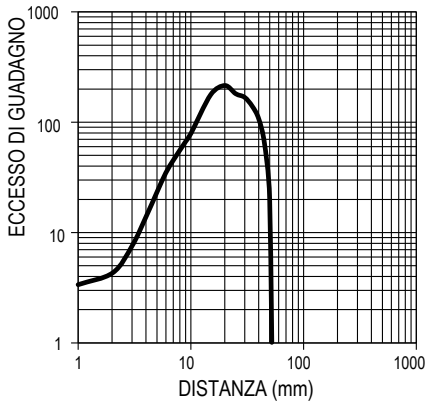


M18-4FF30

Dimensione immagine emettitore: quadrato di 4 mm a 15 mm e quadrato di 3,5 mm a 30 mm

Carta di prova grigia con riflettanza del 18%: la distanza di cutoff sarà il 98% del valore mostrato

Carta di prova nera con riflettanza del 6%: la distanza di cutoff sarà il 95% del valore mostrato



M18-4FF50

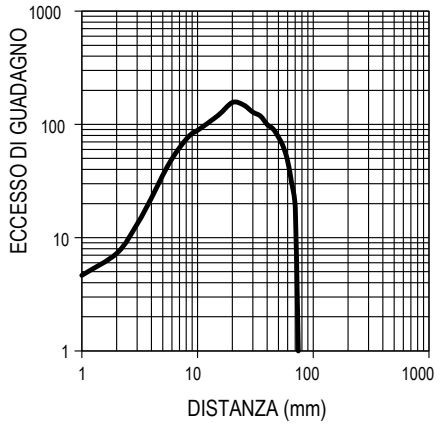
Dimensione immagine emettitore: quadrato di 4 mm a 25 mm e quadrato di 3 mm a 50 mm

Carta di prova grigia con riflettanza del 18%: la distanza di cutoff sarà il 98% del valore mostrato

Carta di prova nera con riflettanza del 6%: la distanza di cutoff sarà il 95% del valore mostrato

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

Eccesso di guadagno

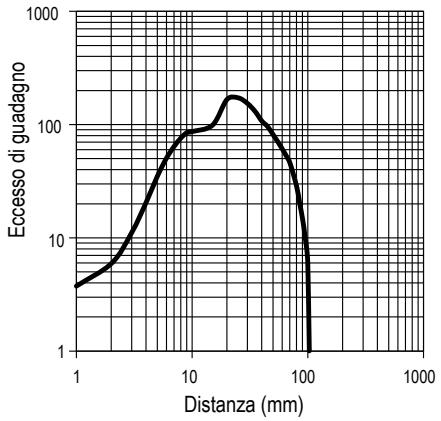


M18-4FF75

Dimensione immagine emettitore: quadrato di 4,5 mm a 37 mm e quadrato di 4 mm a 75 mm

Carta di prova grigia con riflettanza del 18%: la distanza di cutoff sarà il 98% del valore mostrato

Carta di prova nera con riflettanza del 6%: la distanza di cutoff sarà il 95% del valore mostrato

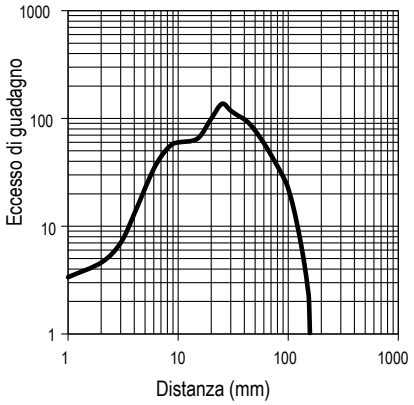


M18-4FF100

Dimensione immagine emettitore: quadrato di 4,5 mm a 50 mm e quadrato di 4,5 mm a 100 mm

Carta di prova grigia con riflettanza del 18%: la distanza di cutoff sarà il 95% del valore mostrato

Carta di prova nera con riflettanza del 6%: la distanza di cutoff sarà il 90% del valore mostrato

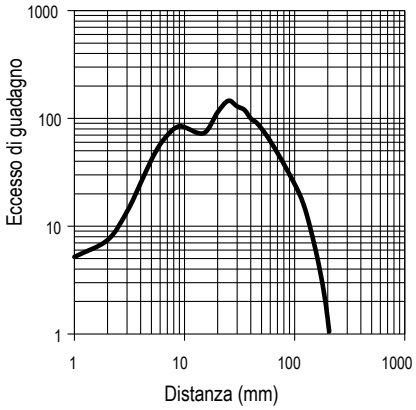


M18-4FF150

Dimensione immagine emettitore: quadrato di 5 mm a 75 mm e quadrato di 8 mm a 150 mm

Carta di prova grigia con riflettanza del 18%: la distanza di cutoff sarà il 90% del valore mostrato

Carta di prova nera con riflettanza del 6%: la distanza di cutoff sarà il 70% del valore mostrato



M18-4FF200

Dimensione immagine emettitore: quadrato di 5 mm a 100 mm e quadrato di 8 mm a 200 mm

Carta di prova grigia con riflettanza del 18%: la distanza di cutoff sarà il 85% del valore mostrato

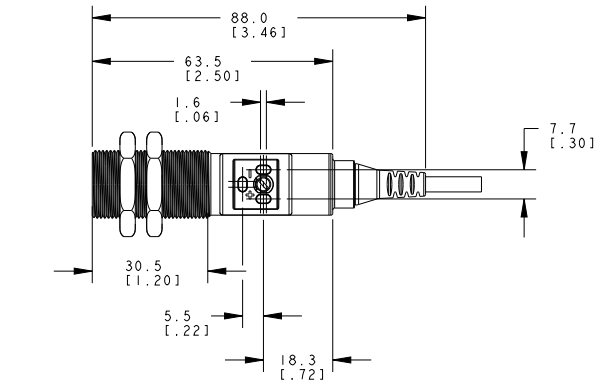
Carta di prova nera con riflettanza del 6%: la distanza di cutoff sarà il 60% del valore mostrato

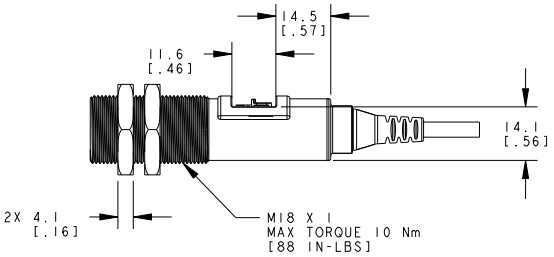
Dimensioni

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

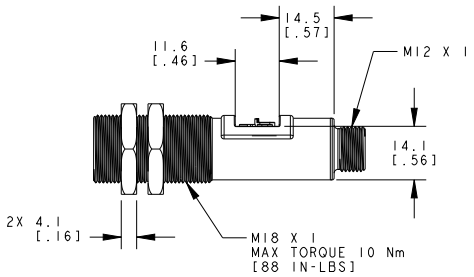
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

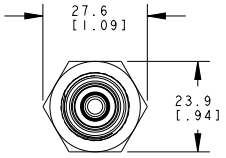
Modelli con cavo





Modelli QD

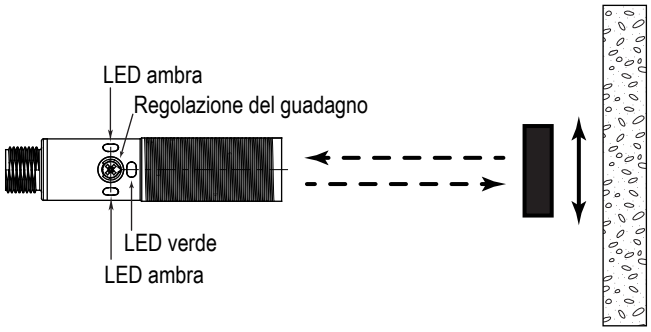




© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Capitolo 2 Installare il Sensore cilindrico M18-4

M18-4 Caratteristiche e installazione

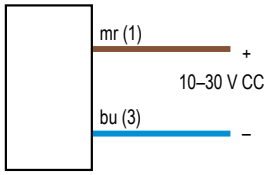


Per installare Sensore cilindrico M18-4:

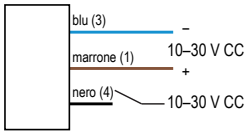
1. Allineare il sensore come richiesto per l'applicazione. Per la massima sensibilità nel rilevamento degli oggetti, allineare il sensore in modo che gli oggetti si spostino trasversalmente rispetto all'asse del sensore.
2. Fissare il sensore alla staffa.
3. Collegare il sensore come mostrato negli schemi elettrici.
4. Agire sul regolatore del guadagno (potenziometro della sensibilità) se necessario.

Schemi elettrici

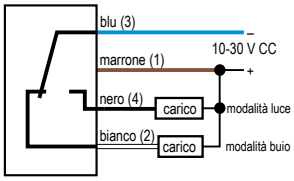
Emettitore



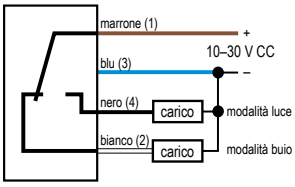
Emettitore con inibizione raggi attiva allo stato alto



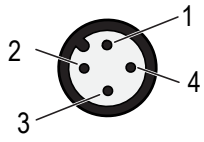
NPN complementare



PNP complementare



Configurazione 4 pin M12 maschio



Configurazione 4 pin M8 maschio



Legenda

1. Marrone
2. Bianco
3. Blu
4. Nero

Nota: I circuiti aperti devono essere collegati a una morsettiera.

In modalità buio (LO), l'uscita è attiva quando il bersaglio restituisce al sensore una quantità di luce uguale o maggiore e si disattiva quando il sensore rileva una quantità di luce inferiore a quella del bersaglio configurato/appreso. Con il funzionamento **emettitore/ricevitore e a riflessione**, la modalità luce è attiva quando il raggio non è interrotto. In **modalità a tasteggio diffuso, a campo fisso e a campo regolabile**, la modalità luce è attiva quando il bersaglio è presente.

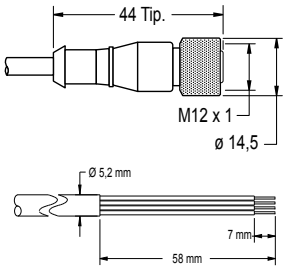
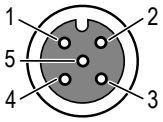
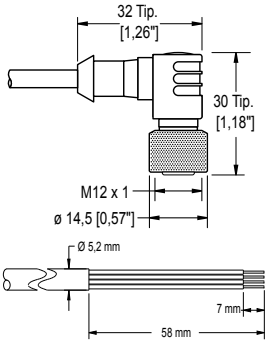
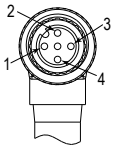
In modalità buio (DO), l'uscita è attiva quando il bersaglio restituisce al sensore una quantità di luce inferiore a quella del bersaglio configurato e si disattiva quando il sensore rileva una quantità di luce superiore a quella del bersaglio configurato/appreso. Con il funzionamento **emettitore/ricevitore e a riflessione**, la modalità buio è attiva quando il raggio è bloccato. In **modalità a tasteggio diffuso, a campo fisso e a campo regolabile**, la modalità buio è attiva quando il bersaglio è assente.

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

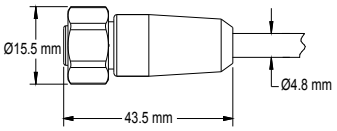
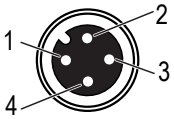
Capitolo 3 Accessori

Set cavo

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

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina					
Modello	**Lunghezza**	**Stile**	**Dimensioni**	**Configurazione pin (femmina)**	
MQDC-406	2 m	Diritto			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non usato c UL us
MQDC-415	5 m				
MQDC-430	9 m				
MQDC-450	15 m				
MQDC-406RA	2 m	A 90°			
MQDC-415RA	5 m				
MQDC-430RA	9 m				
MQDC-450RA	15 m				

Set cavo per applicazioni di lavaggio

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina, lavaggio, acciaio inox				
Modello	**Lunghezza**	**Stile**	**Dimensioni**	**Configurazione pin (femmina)**
MQDC-WDSS-0406	2 m	Diritto		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero
MQDC-WDSS-0415	5 m			
MQDC-WDSS-0430	9 m			

Diaframmi

Modello	Unità	Descrizione diaframma	Prodotto
AP18SCN	3	Il kit comprende diaframmi circolari in acetale nero di diametro 0,5 mm, 1,0 mm e 2,5 mm.	

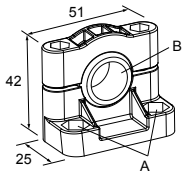
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Modello	Unità	Descrizione diaframma	Prodotto
AP18SRN	3	Il kit comprende diaframmi rettangolari in acetale nero di larghezza 0,5 mm, 1,0 mm e 2,5 mm. Ciascun kit comprende anche una custodia per diaframmi filettata, un'ottica in Teflon® FEP® e O-ring.	
APG18S	1	Il kit con ottica in vetro per proteggere l'ottica del sensore in plastica dall'esposizione ad agenti chimici e spruzzi di saldatura.	

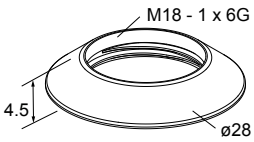
Staffe

SMB18SF
- Staffa girevole 18 mm con filettatura interna M18 x 1
- Poliestere termoplastico nero
- Snodo in acciaio inox con accessori di fissaggio
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP

Distanza tra i fori: A = 36
Dimensione fori: A = ø 5,3, B = ø 18

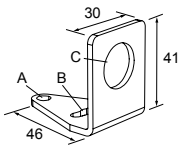


SMBS18-2-1
- 30% caricato in fibra di vetro PBT
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



SMB18A
- Staffa di montaggio a 90° con fessura curva per assicurare una maggiore versatilità di orientamento
- Acciaio inox calibro 12
- Foro di fissaggio del sensore 18 mm
- Spazio sufficiente per viti M4 (n. 8)
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP

Distanza tra i fori: da A a B = 24,2
Dimensione fori: A = ø 4,6, B = 17,0 × 4,6, C = ø 18,5

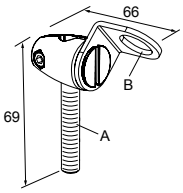


SMB18FA..
- Staffa girevole con regolazione di precisione orizzontale e verticale
- Facile montaggio del sensore su guide a T estruse
- Viti disponibili sia in mm che in pollici
- Foro di fissaggio del sensore 18 mm

Dimensione fori: B = ø 18,1

Filettatura vite (A):

SMB18FA = 3/8 - 16 × 2 in
File CAD: DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM10 = M10 - 1,5 × 50
File CAD: DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM12 = n/a; nessun bullone in dotazione. Si installa direttamente su cilindri da 12 mm (½ in)
File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



Per altre staffe, consultare il catalogo Banner in vigore o visitare il sito www.bannerengineering.com. Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri. Le misure fornite sono soggette a modifiche.

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

Catarifrangenti

BRT-2X2

- Catarifrangente in acrilico, quadrato
- Fattore di riflettività: 1,0
- Temperatura massima: +50 °C
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensioni del catarifrangente: 51 mm × 51 mm
- Dimensione approssimativa: 51,3 mm × 61 mm
- Due fessure di diametro 4,2 mm per il montaggio
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP

BRT-2X2-25 Qtà 25

BRT-2X2-100 Qtà 100



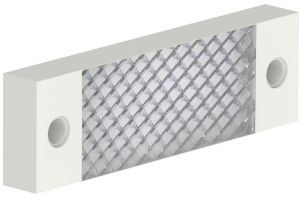
BRT-84X84A

- Catarifrangente in acrilico, quadrato
- Fattore di riflettività: 2,0
- Temperatura: da -20° C a +60° C
- Dimensione approssimativa: 84 mm × 84 mm × 9 mm
- Due fessure di diametro 4,2 mm per il montaggio
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



BRT-40X19A

- Catarifrangente in acrilico, rettangolare
- Fattore di riflettività: 1,3
- Temperatura: da -20° C a +60° C
- Dimensioni del catarifrangente: 18 mm × 40 mm
- Dimensione approssimativa: 18 mm × 60 mm × 7,3 mm
- Due fori di montaggio di diametro 4 mm, con interasse di 50 mm
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



BRT-60X40C e **BRT-60X40CM** (Microprisma)

- Catarifrangente in acrilico, rettangolare
- Fattore di riflettività: 1,4
- Temperatura: da -20° C a +60° C
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensione approssimativa: 40 mm × 60 mm
- **BRT-60X40C** File CAD: DXF, PDF, IGS, STP
- **BRT-60x40 cm** File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



BRT-84

- Catarifrangente circolare in acrilico
- Fattore di riflettività: 1,4
- Temperatura: da -20° C a +60° C
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensione: diametro 84 mm
- Foro di montaggio: diametro 4,5 mm
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



Nastro retroriflettente

Modello	Fattore di riflettività	Temperatura massima	Dimensione
BRT-THG-2-100	0,7	+60 °C	Larghezza 50 mm, lunghezza 2,5 m

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

Capitolo 4 Assistenza e manutenzione del prodotto

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

Banner Engineering Corp. | 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

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com