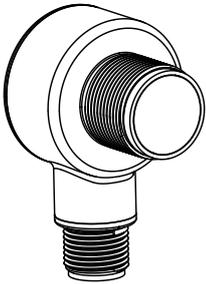


Sensore con ottica a 90° protetto da una guaina in resina epossidica T18-2



Scheda tecnica

Sensori della prossima generazione CC, completi di elettronica



- Famiglia completa di sensori, tutti dotati di custodia compatta filettata da 18 mm con uscita ottica a 90°, progettata per una lunga durata in ambienti umidi
- Sensori in plastica racchiusi in una robusta guaina in resina epossidica, certificata ECO-Lab, per applicazioni di lavaggio tipiche del settore alimenti e bevande
- La guaina in resina epossidica che racchiude l'elettronica offre una tenuta ridondante in aggiunta alle giunzioni saldate a ultrasuoni della plastica, per garantire la massima affidabilità in ambienti umidi e sottoposti a shock termici
- La marcatura al laser permanente del prodotto non si usura dopo ripetuti cicli di pulizia
- Materie plastiche di grado alimentare utilizzate per tutte le superfici esposte
- Forma igienica per una più facile pulizia del sensore
- 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, rende il sensore resistente alle interferenze ottiche ed elettriche
- Ampio intervallo di temperature di esercizio: da -40 °C a +70 °C



AVVERTENZA: Non usare per la protezione del personale

Non usare questo dispositivo come dispositivo di rilevamento per la protezione del personale. Il mancato rispetto di questo requisito può comportare gravi lesioni fisiche o morte. Questo dispositivo non è dotato dei circuiti di autodiagnostica ridondanti necessari per permetterne l'uso in applicazioni di sicurezza del personale. Pertanto, guasti o cattivi funzionamenti del sensore possono provocare variazioni del segnale in uscita.

Modelli

L'elenco riporta solo i modelli con connettore integrato a sgancio rapido a 4 pin M12/tipo europeo.

- Per ordinare il modello con cavo da 2 m, sostituire il suffisso "-Q8" con "-2M".
- Per ordinare il modello con cavo da 9 m, sostituire il suffisso "-Q8" con "-9M".

I modelli con connettore a sgancio rapido richiedono un set cavo abbinato

Modelli emettitore				
Modelli con luce rossa visibile	Modelli a infrarossi	Tipo	Portata	Uscita
T18-2NAEL-Q8	T18-2NAELIR-Q8	Emettitore	25 m	Nessuno
T18-2NAEJ-Q8	T18-2NAEJIR-Q8		25 m con funzione inibizione raggio	
T18-2NAES-Q8	T18-2NAESIR-Q8		25 m con regolazione	

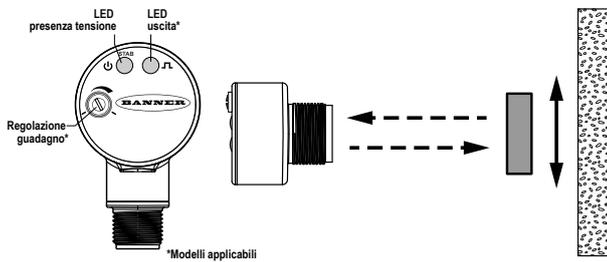
Modelli ricevitore		
Modello	Portata	Uscita
T18-2VNRL-Q8	25 m	NPN complementare
T18-2VPRL-Q8		PNP complementare
T18-2VNRS-Q8	25 m con regolazione	NPN complementare
T18-2VPRS-Q8		PNP complementare

Modelli a riflessione polarizzata		
Modello	Portata	Uscita
T18-2VNLP-Q8	6 m con il catarifrangente BRT-84	NPN complementare
T18-2VPLP-Q8		PNP complementare
T18-2VNLPC-Q8	6 m con il catarifrangente BRT-84, con regolazione	NPN complementare
T18-2VPLPC-Q8		PNP complementare

Modelli a tasteggio diffuso			
Modelli con emettitori a luce rossa	Modelli con emettitori a luce infrarossa	Portata	Uscita
T18-2VNDL-Q8	T18-2VNDLIR-Q8	750 mm con regolazione	NPN complementare
T18-2VPDL-Q8	T18-2VPDLIR-Q8		PNP complementare
T18-2VNDS-Q8	-	300 mm con regolazione	NPN complementare
T18-2VPDS-Q8	-		PNP complementare

Modelli a campo fisso			
Modelli con emettitori a luce rossa	Modelli con emettitori a luce infrarossa	Portata	Uscita
T18-2VNFF30-Q8	T18-2VNFF30IR-Q8	30 mm	NPN complementare
T18-2VPFF30-Q8	T18-2VPFF30IR-Q8		PNP complementare
T18-2VNFF50-Q8	T18-2VNFF50IR-Q8	50 mm	NPN complementare
T18-2VPFF50-Q8	T18-2VPFF50IR-Q8		PNP complementare
T18-2VNFF75-Q8	T18-2VNFF75IR-Q8	75 mm	NPN complementare
T18-2VPFF75-Q8	T18-2VPFF75IR-Q8		PNP complementare
T18-2VNFF100-Q8	T18-2VNFF100IR-Q8	100 mm	NPN complementare
T18-2VPFF100-Q8	T18-2VPFF100IR-Q8		PNP complementare
T18-2VNFF150-Q8	T18-2VNFF150IR-Q8	150 mm	NPN complementare
T18-2VPFF150-Q8	T18-2VPFF150IR-Q8		PNP complementare
T18-2VNFF200-Q8	T18-2VNFF200IR-Q8	200 mm	NPN complementare
T18-2VPFF200-Q8	T18-2VPFF200IR-Q8		PNP complementare

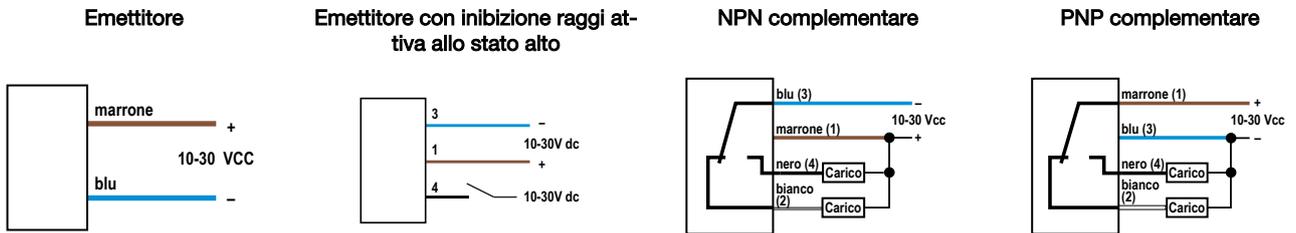
Installazione del Sensore con ottica a 90° protetto da una guaina in resina epossidica T18-2



Per installare il Sensore con ottica a 90° protetto da una guaina in resina epossidica T18-2:

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.

Schema elettrico



Specifiche

Tensione di alimentazione

da 10 a 30 Vcc per temperatura ambiente $\leq 55^\circ\text{C}$
da 10 a 24 Vcc per temperatura ambiente $> 55^\circ\text{C}$

Corrente di alimentazione (escluso il carico)

Tutti i modelli eccetto FF IR: $< 16\text{ mA}$
Modelli FF IR: $< 25\text{ mA}$

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.

Circuito protezione alimentazione

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

Potenza dell'uscita

$\leq 50\text{ mA}$ corrente totale per temperature ambiente $> 55^\circ\text{C}$
 $\leq 100\text{ mA}$ corrente totale attraverso entrambe le uscite $\leq 55^\circ\text{C}$
Corrente di dispersione allo stato di non conduzione: $< 50\ \mu\text{A}$ a 30 Vcc
Tensione di saturazione allo stato di conduzione: $< 1,5\text{ V}$ a 10 mA e $< 3,0\text{ V}$ a 100 mA

Configurazione dell'uscita

PNP o NPN complementare per codice modello

LED emettitore

La maggior parte dei modelli è dotata di luce rossa visibile
La luce a infrarossi con lunghezza d'onda 850 nm è disponibile su modelli selezionati
I modelli a campo fisso a infrarossi assicurano un maggiore eccesso di guadagno con bersagli verdi e blu

Indicatori

Due LED (1 verde, 1 giallo)
Verde fisso: indica la potenza applicata e lo stato di pronto del sensore
Verde lampeggiante: indica lo stato segnale rilevato insufficiente
Giallo fisso: indica l'uscita a 4 pin (filo nero) eccitata

Vibrazioni e shock meccanico

Tutti i modelli sono conformi allo standard Mil. Requisiti dello standard 202G. 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)

Condizioni di esercizio

da -40°C a $+70^\circ\text{C}$
Max. umidità relativa 95% a $+50^\circ\text{C}$ (senza condensa)

Grado di protezione

IEC IP67 secondo IEC60529
IEC IP68 secondo IEC60529
IP69K secondo DIN 40050-9

Certificazioni



Laser Classe 2

Grado di protezione UL: Tipo 1



Compatibilità chimica certificata

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

Tempo di risposta dell'uscita

Il tempo di risposta dipende dalla potenza del segnale
Modalità emettitore/ricevitore: 1,5 millisecondi ON e 1 millisecondo OFF
Modelli a riflessione polarizzata e a tasteggio diffuso: 1,5 millisecondi ON, 0,75 millisecondi OFF
Modelli a campo fisso: 2 millisecondi ON, 2 millisecondi OFF
Ritardo all'accensione: 100 millisecondi; in questa fase le uscite non sono attivate

Ripetibilità

La ripetibilità dipende dalla potenza del segnale
Modelli in modalità emettitore/ricevitore: 300 microsecondi
Modelli a riflessione, riflessione polarizzata e tasteggio diffuso: 100 microsecondi
Modelli a campo fisso: 200 microsecondi

Regolazioni

Modelli a tasteggio diffuso (DL, DS), emettitore (ES), ricevitore (RS), riflessione polarizzata (LPC): potenziometro di regolazione della sensibilità a un giro (guadagno)
Modelli con inibizione raggio (EJ): collegare il filo nero a 10-30 Vcc per l'inibizione dei raggi

Materiale

Custodia, connettore a sgancio rapido M12 e copertura: poliestere PBT nero o giallo
Visualizzazione a LED: PMMA bianco traslucido (acrilico)
Copertura indicatore e driver del potenziometro di guadagno: poliestere PBT
Finestra frontale: PMMA

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.

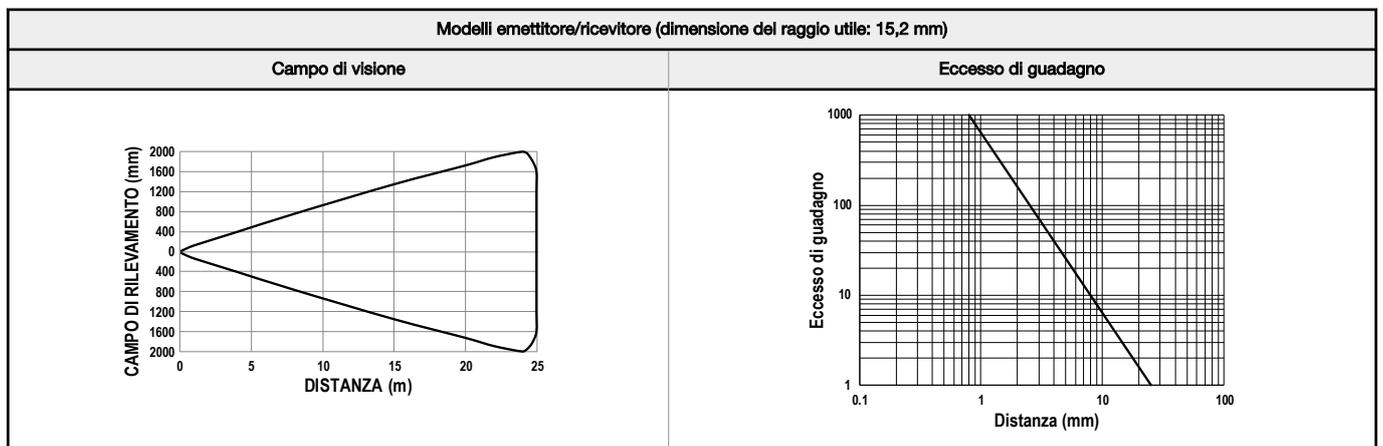
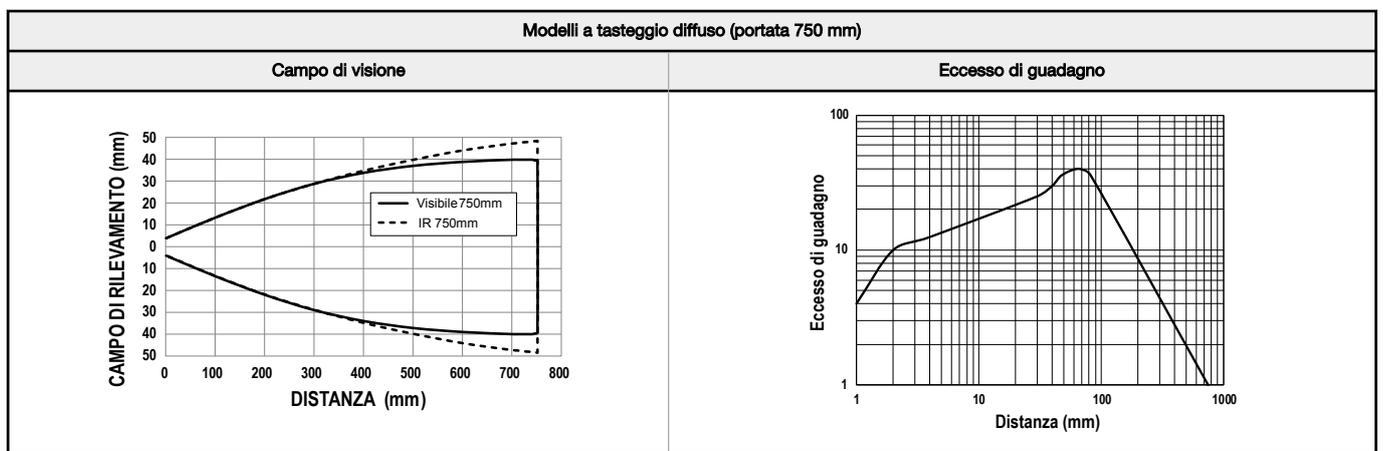
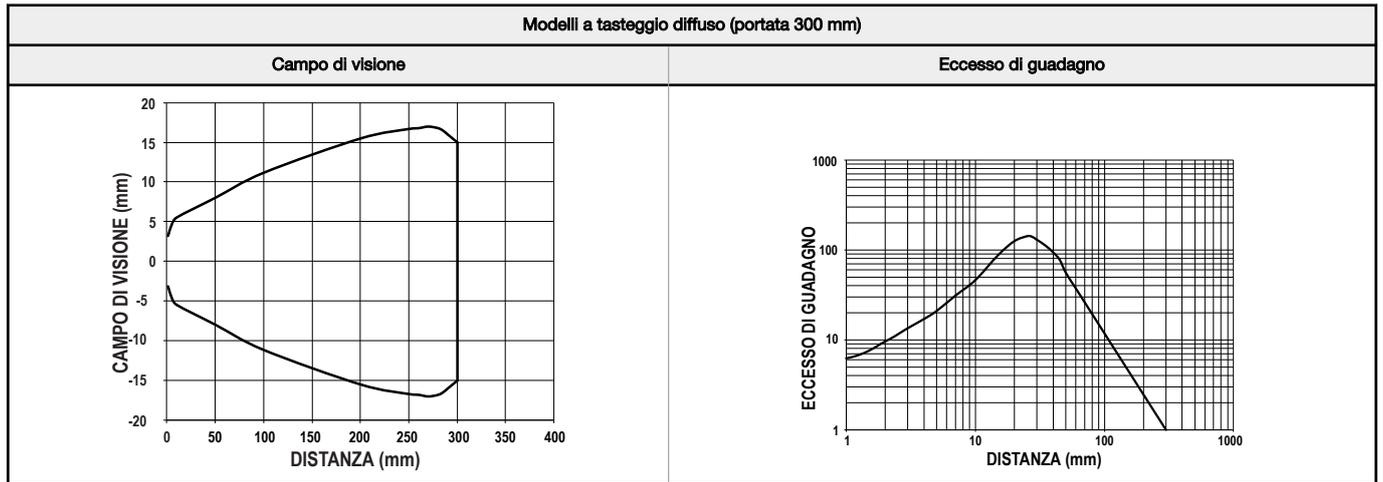
La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno o mediante limitazione di corrente, con alimentazione classe II.

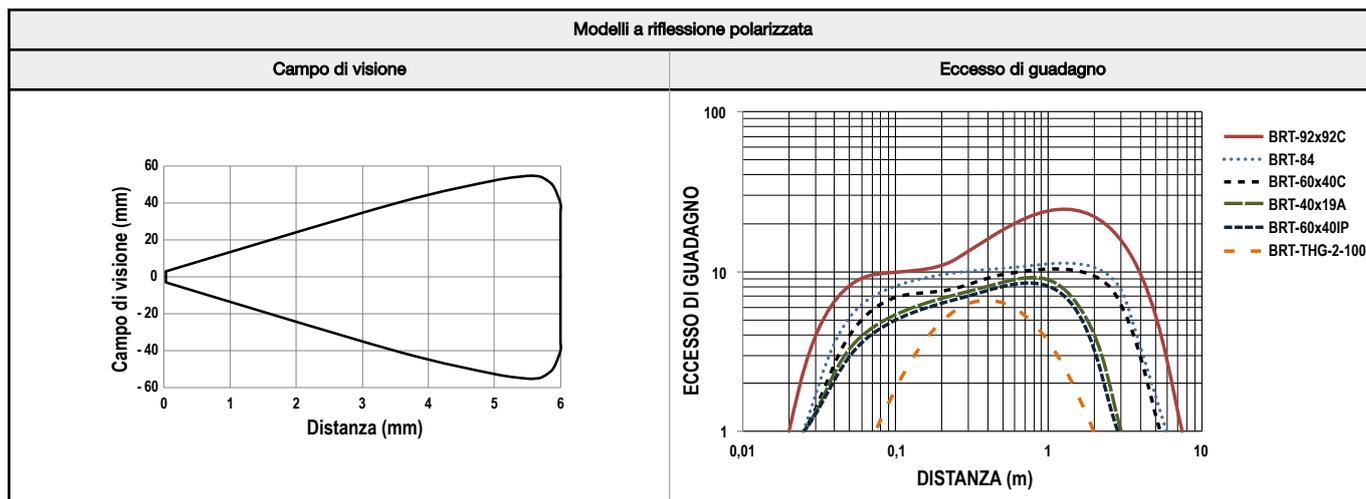
I conduttori di alimentazione con sezione $< 24\text{ AWG}$ non devono essere giuntati.

Per ulteriori informazioni sul prodotto, visitare www.bannerengineering.com.

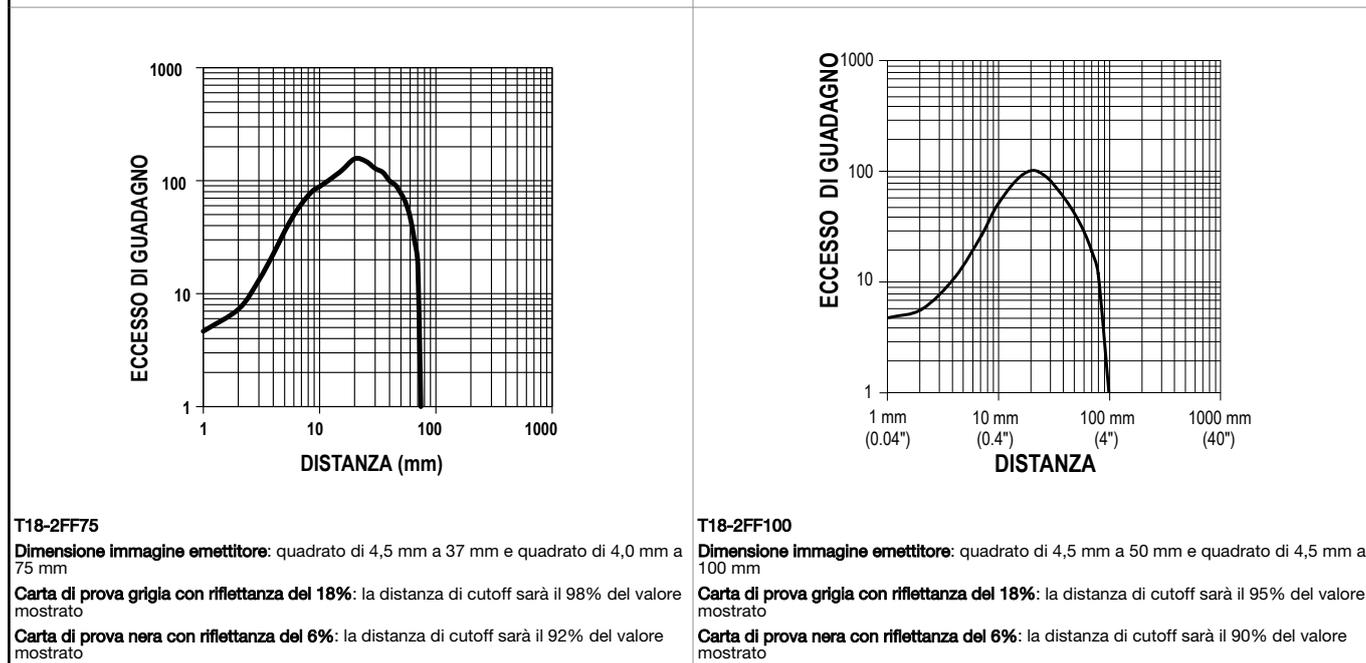
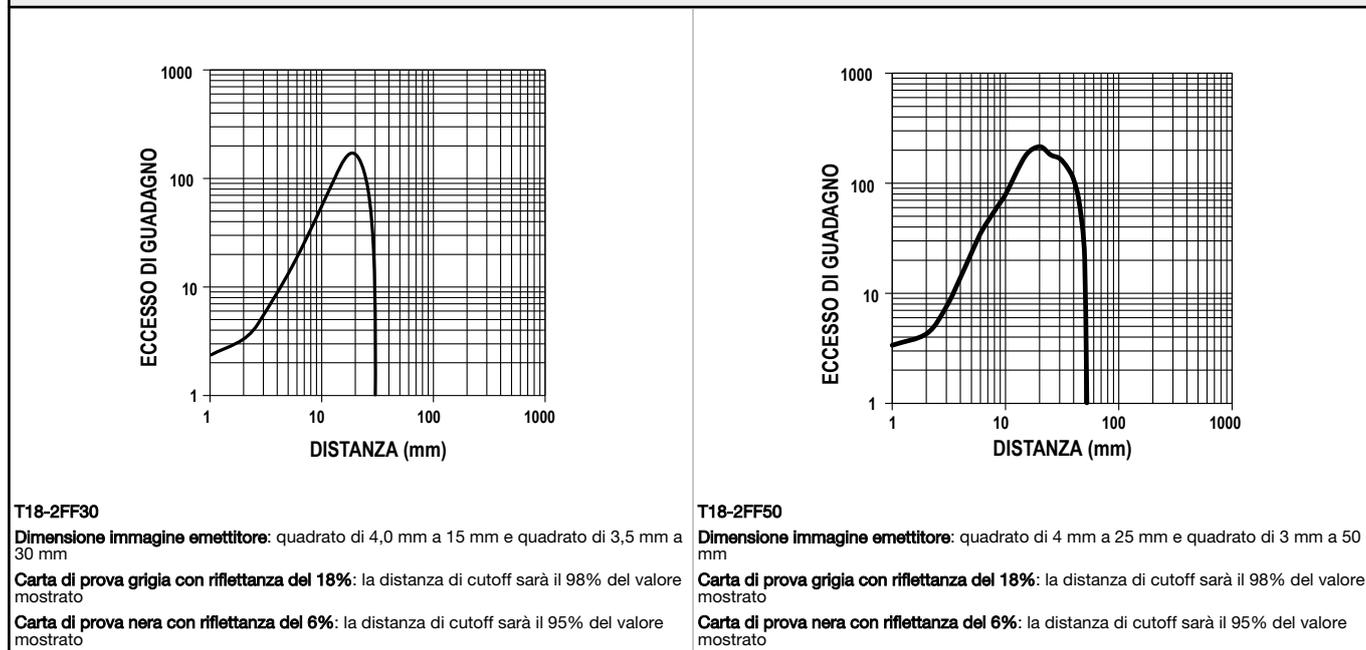
Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrenti richiesta (A)
20	5,0
22	3,0
24	2,0
26	1,0
28	0,8
30	0,5

Curve caratteristiche



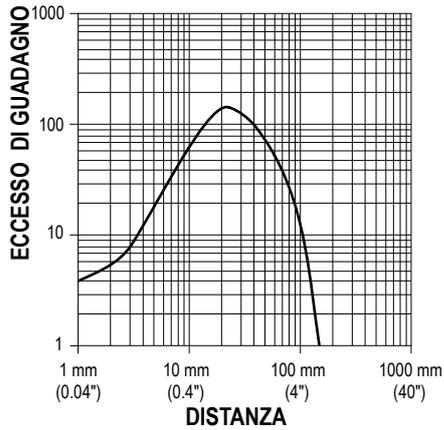


Modelli a campo fisso - Eccesso di guadagno (si applica ai modelli sia con luce rossa visibile che IR)	
Come bersaglio per le curve dell'eccesso di guadagno si utilizza una carta bianca con riflettanza del 90%	



Modelli a campo fisso - Eccesso di guadagno (si applica ai modelli sia con luce rossa visibile che IR)

Come bersaglio per le curve dell'eccesso di guadagno si utilizza una carta bianca con riflettanza del 90%

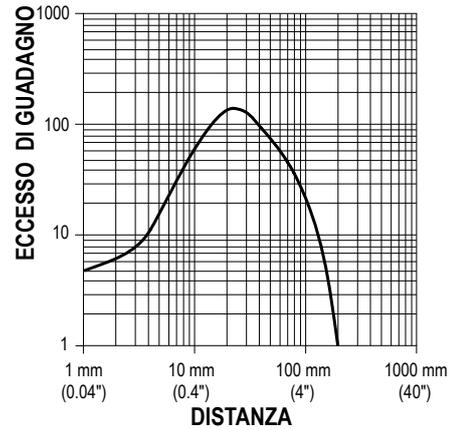


T18-2FF150

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



T18-2FF200

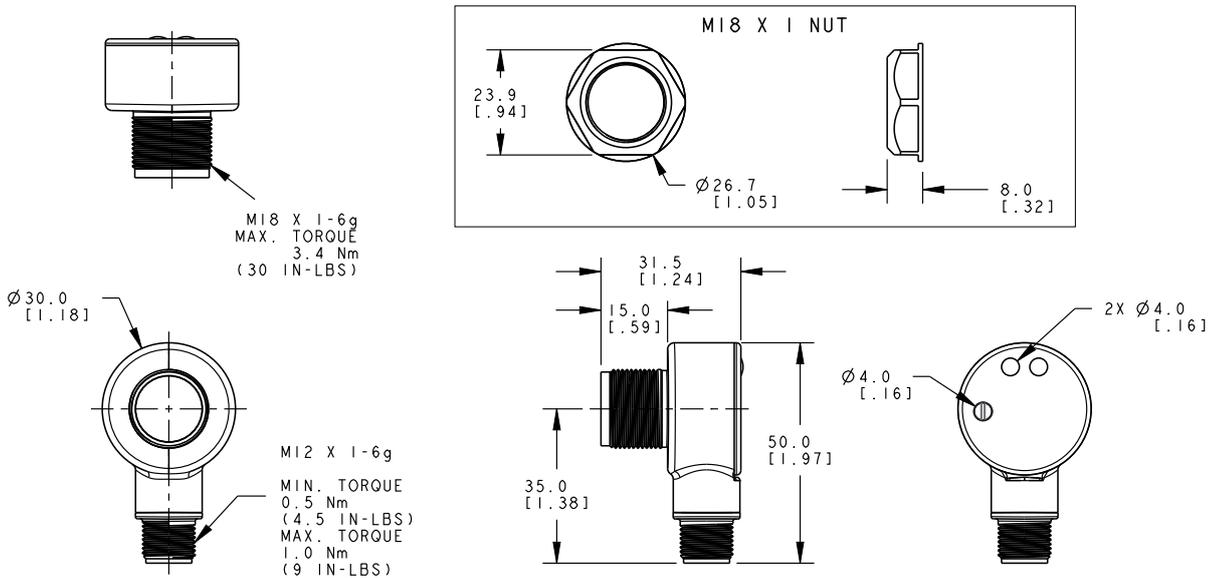
Dimensione immagine emettitore: quadrato di 5 mm a 100 mm e quadrato di 8 mm a 200 mm

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).



Accessori

Set cavi

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri.

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

Set cavi 4 pin con filettatura M12/tipo europeo, connettore a un'estremità				
Modello	Lunghezza	Stile	Dimensioni	Configurazione pin (femmina)
MQDC-406	2 m	Diritto		<p>1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero</p>
MQDC-415	5 m			
MQDC-430	9 m			
MQDC-450	15 m	A 90°		
MQDC-406RA	2 m			
MQDC-415RA	5 m			
MQDC-430RA	9 m			
MQDC-450RA	15 m			

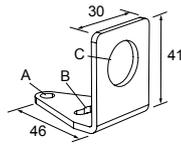
Diaframmi

Modello	Unità	Descrizione diaframma	Prodotto
AP18SCN	3	Il kit comprende diaframmi circolari di diametro 0,5 mm, 1,0 mm e 2,5 mm.	
AP18SRN	3	Il kit comprende diaframmi rettangolari di larghezza 0,5 mm, 1,0 mm e 2,5 mm. Ciascun kit comprende anche una custodia diaframma 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

SMB18A

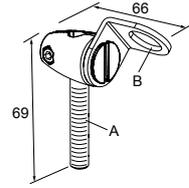
- Staffa a 90° con fessura di montaggio curva, per assicurare una maggiore versatilità di orientamento
- Acciaio inox calibro 12
- Foro di fissaggio del sensore 18 mm
- Spazio sufficiente per le viti M4 (n. 8)



Distanza tra i fori: Da A a B = 24,2 **Diametro foro:** A = \varnothing 4,6, B = 17,0 x 4,6, C = \varnothing 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

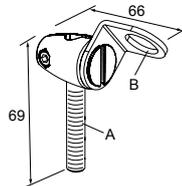


Dimensione fori: B= \varnothing 18,1

Modello	Filettatura vite (A)
SMB18FA	3/8 - 16 x 2 in
SMB18FAM10	M10 - 1,5 x 50
SMB18FAM12	n/a; nessun bullone in dotazione. Si installa direttamente su cilindri da 12 mm (1/2 in)

SMB18FA..-SS

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

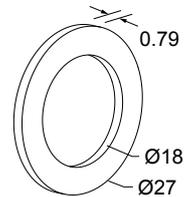


Dimensione fori: B= \varnothing 18,1

Modello	Filettatura vite (A)
SMB18FA-SS	3/8 - 16 x 2 in
SMB18FAM10-SS	M10 - 1.5 x 50
SMB18FAM12-SS	n/a; nessun bullone in dotazione. Si installa direttamente su cilindri da 12 mm (1/2 in)

Kit guarnizioni ACC-T18-2-GSK-FDA-10

- Silicone blu approvato FDA
- DI 18 mm; DE 27 mm; spessore 0,79 mm
- Quantità: 10

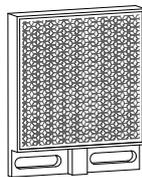


Per altre staffe, consultare il catalogo Banner in vigore o visitare il sito www.bannerengineering.com. Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri.

Catarifrangenti

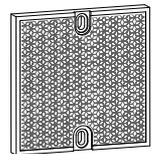
BRT-2X2

- Catarifrangente in acrilico, quadrato
- Fattore di riflettività: 1.0
- Max. temperatura: +50 °C (+122 °F)
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensione approssimativa: 51 mm x 51 mm



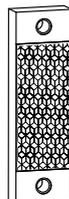
BRT-84X84A

- Catarifrangente in acrilico, quadrato
- Fattore di riflettività: 2.0
- Temperatura: da -20 °C a +60 °C
- Dimensione approssimativa: 84 mm x 84 mm



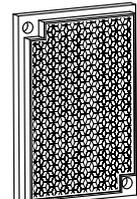
BRT-40X19A

- Catarifrangente in acrilico, rettangolare
- Fattore di riflettività: 1.3
- Temperatura: da -20 °C a +60 °C
- Dimensione approssimativa: 19 mm x 60 mm complessivi; catarifrangente 19 mm x 40 mm



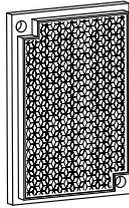
BRT-60X40C

- Catarifrangente in acrilico, rettangolare
- Fattore di riflettività: 1.4
- Temperatura: da -20 °C a +60 °C
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensione approssimativa: 40 mm x 60 mm



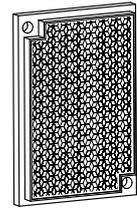
BRT-60X40IP69K

- Catarifrangente rettangolare in acrilico (giallo)
- Fattore di riflettività: 0.7
- Temperatura: da -20 °C a +140 °C (da -4 °F a +284 °F)
- Resistente alle sostanze chimiche
- Adatto ad applicazioni di lavaggio, IP69K
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensione approssimativa: 40 mm x 60 mm



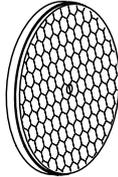
BRT-60X40AF

- Catarifrangente in acrilico, rettangolare
- Fattore di riflettività: 1.4
- Temperatura: da -20 °C a +60 °C
- Rivestimento antinebbia per l'uso in applicazioni con presenza di vapori
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensione approssimativa: 40 mm x 60 mm



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 fissaggio: Diametro 4,5 mm



Nastro retroriflettente

Modello	Fattore di riflettività	Temperatura massima	Dimensione
BRT-THG-2-100	0,7	+60 °C (+140 °F)	Larghezza 50 mm, lunghezza 2,5 m

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 (VI COMPRESSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIALITÀ 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, CONSEGUENZIALI 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. determineranno 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.