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

Traduzione delle istruzioni originali
p/n: 201875 Rev. F
31-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 6
Curve caratteristiche 7
Dimensioni 9

Capitolo 2 Installazione del Sensore con ottica a 90° protetto da una guaina in resina epossidica T18-2 11
Schemi elettrici 11

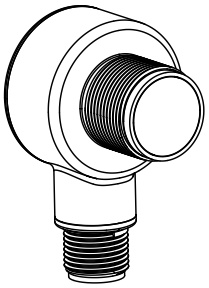
Capitolo 3 Accessori 12
Set cavo 12
Diaframmi 12
Staffe 13
Catarifrangenti 14

Capitolo 4 Assistenza e manutenzione del prodotto 16
Pulire il sensore con aria compressa e poi con alcool isopropilico 16
Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts) 16
Modelli fuori produzione 18
Contatti 19
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 20

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

Capitolo 1 Caratteristiche

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 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

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

Modelli di emettitore

Modelli con luce rossa visibile	Sensore	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2NAEL-Q8	Rosso visibile	25 m	Nessuno	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2NAEL-2M				Cavo da 2 m
T18-2NAEL-9M				Cavo da 9 m
T18-2NAELIR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2NAELIR-2M				Cavo da 2 m
T18-2NAEJ-Q8	Rosso visibile	25 m con funzione inibizione raggio		Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2NAEJ-2M				Cavo da 2 m
T18-2NAEJ-9M				Cavo da 9 m
T18-2NAES-Q8	Rosso visibile	25 m con regolazione		Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2NAES-2M				Cavo da 2 m

Modelli di ricevitore

Modello	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNRL-Q8	25 m	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNRL-2M		NPN complementare	Cavo da 2 m

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

Modello	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNRL-9M		NPN complementare	Cavo da 9 m
T18-2VPRL-Q8		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPRL-2M		PNP complementare	Cavo da 2 m
T18-2VPRL-9M		PNP complementare	Cavo da 9 m
T18-2VNRS-Q8	25 m con regolazione	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNRS-2M		NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VPRS-Q8		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPRS-2M		PNP complementare	Cavo da 2 m

Modelli a riflessione polarizzata

Modello	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNLP-Q8	6 m con il catarifrangente BRT-84	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNLP-2M		NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VPLP-Q8		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPLP-2M		PNP complementare	Cavo da 2 m
T18-2VPLP-9M		PNP complementare	Cavo da 9 m
T18-2VNLPC-Q8	6 m con il catarifrangente BRT-84, con regolazione	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNLPC-2M		NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VNLPC-9M		NPN complementare	Cavo da 9 m
T18-2VPLPC-Q8		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPLPC-2M		PNP complementare	Cavo da 2 m
T18-2VPLPC-9M		PNP complementare	Cavo da 9 m

Modelli a tasteggio diffuso

Modelli con emettitori a luce rossa	Sensore	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNDL-Q8	Rosso visibile	750 mm con regolazione	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNDL-2M				Cavo da 2 m
T18-2VNDL-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNDLIR-Q8	Infrarosso		NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPDL-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPDL-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPDL-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPDLIR-Q8	Infrarosso		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPDLIR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPDLIR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNDS-Q8	Rosso visibile	300 mm con regolazione	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNDS-2M				Cavo da 2 m
T18-2VNDS-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPDS-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio

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

Modelli con emettitori a luce rossa	Sensore	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VPDS-2M				Cavo da 2 m

Modelli a campo fisso

Modelli con emettitori a luce rossa	Sensore	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNFF30-Q8	Rosso visibile	30 mm	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF30IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF30IR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF30-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF30-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF30IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF30IR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VNFF50-Q8	Rosso visibile	50 mm	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF50IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF50IR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF50-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF50-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF50IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF50IR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF50IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF75-Q8	Rosso visibile	75 mm	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF75-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF75IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF100-Q8	Rosso visibile	100 mm	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF100-2M				Cavo da 2 m
T18-2VNFF100-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF100IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF100IR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VNFF100IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPFF100-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF100-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF100-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPFF100IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF100IR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF100IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF150-Q8	Rosso visibile	150 mm	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF150IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio

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

Modelli con emettitori a luce rossa	Sensore	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VPFF150-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF150-2M				Cavo da 2 m
T18-2VPFF150IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF200-Q8	Rosso visibile	200 mm	NPN complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF200-2M				Cavo da 2 m
T18-2VNFF200-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF200IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF200-Q8	Rosso visibile		PNP complementare	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF200IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VPFF200IR-2M				Cavo da 2 m

Specifiche

Tensione di alimentazione

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

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

Corrente di alimentazione (escluso il carico)

Tutti i modelli eccetto FF IR: < 16 mA

Modelli FF IR: < 25 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 di protezione alimentazione

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

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

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 urti meccanici

Tutti i modelli sono conformi ai requisiti Mil. Std. 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 °C

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

Grado di protezione

IP67 secondo IEC 60529

IP68 secondo IEC 60529

IP69K conforme a ISO 20653

Certificazioni

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

Industrial Control Equipment 3TJJ

Potenza classe 2; Grado di protezione UL: Tipo 1

ECOLAB 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 e 0,75 millisecondi OFF

Modelli a campo fisso: 2 millisecondi ON e 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: 187 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

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

Esecuzione

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.

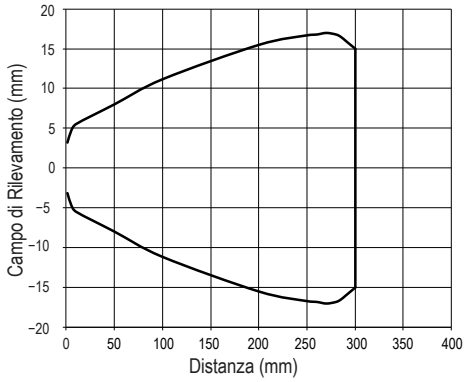
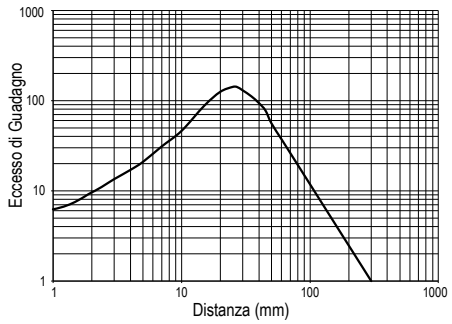
I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.

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

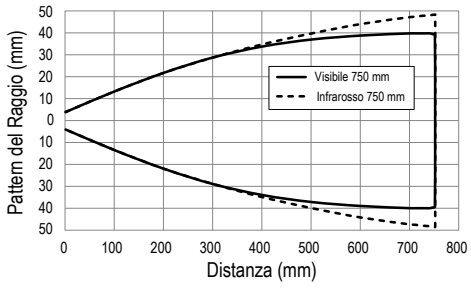
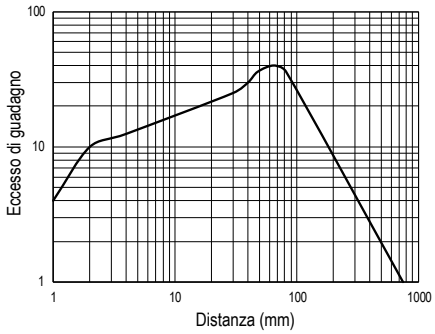
Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)	Cablaggio di alimentazione (AWG)	Protezione da sovracorrente richiesta (A)
20	5	26	1
22	3	28	0,8
24	2	30	0,5

Curve caratteristiche

Modelli a tasteggio diffuso (portata 300 mm)

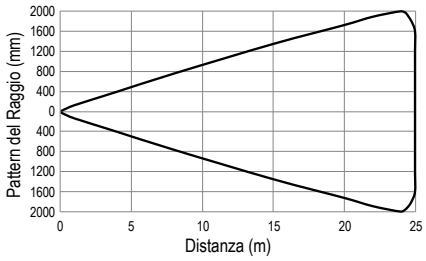
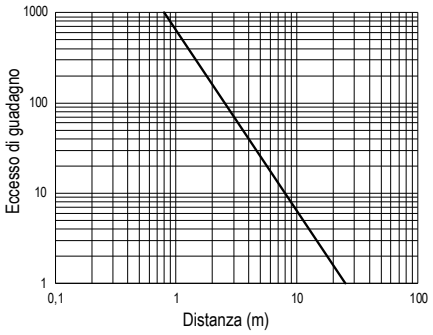
Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

Modelli a tasteggio diffuso (portata 750 mm)

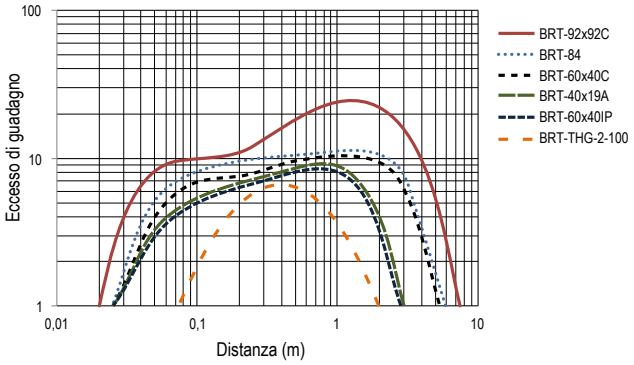
Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

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

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

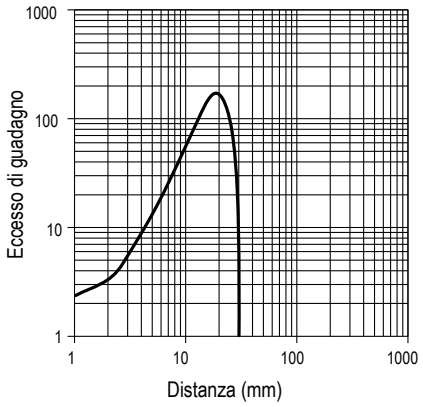
Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

Modelli a riflessione polarizzata

Pattern del raggio	Eccesso di guadagno
	

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%

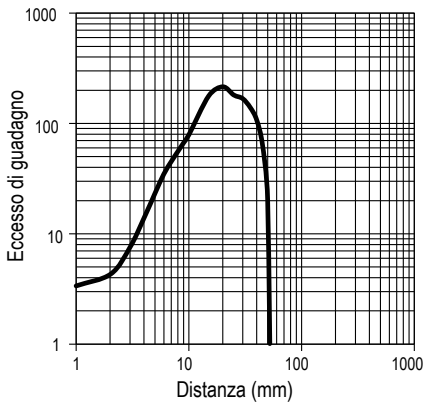


T18-2FF30

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



T18-2FF50

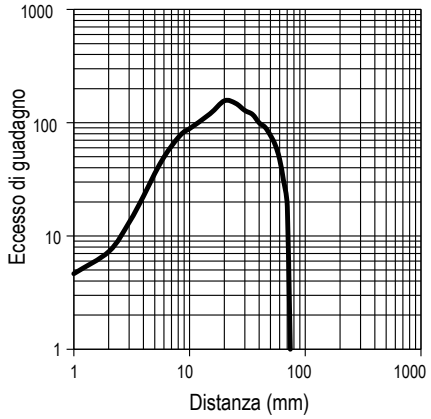
Dimensione immagine emettitore: quadrato di 4 mm a 25 mm e quadrato di 3 mm a 50 mm

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

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

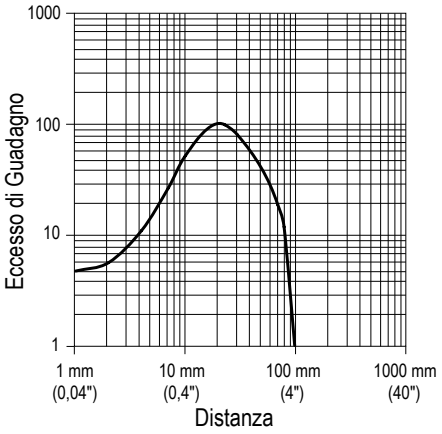


T18-2FF75

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 92% del valore mostrato

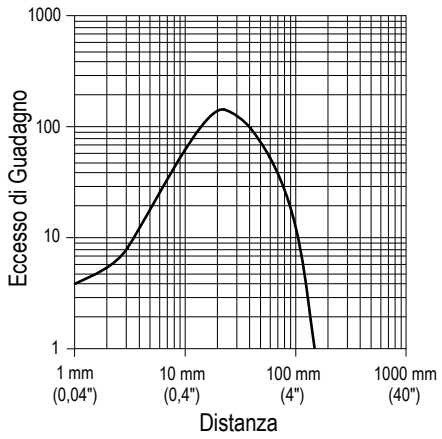


T18-2FF100

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

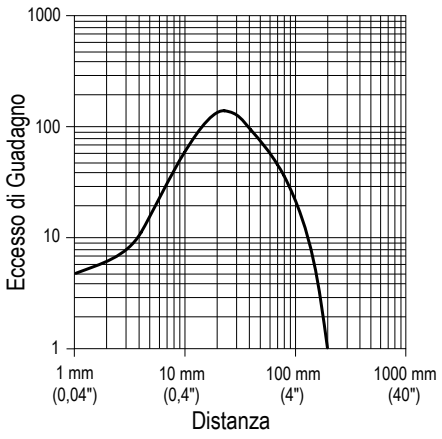


T18-2FF150

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

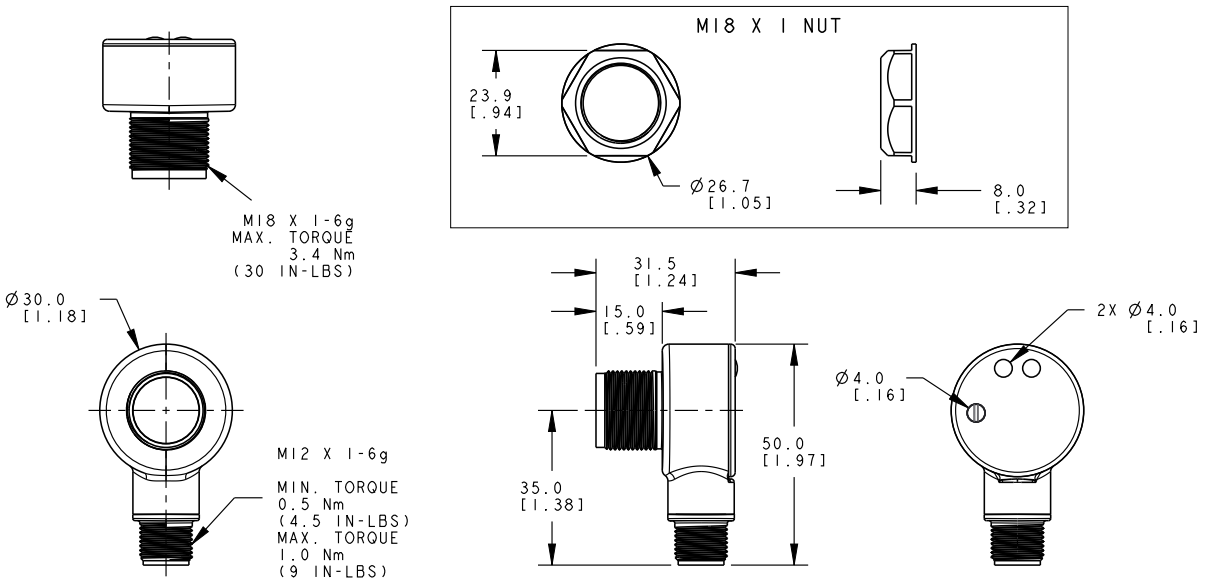
Carta di prova grigia con riflettanza del 18%: la distanza di cutoff sarà il 85% del valore mostrato

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). Le misure fornite sono soggette a modifiche.

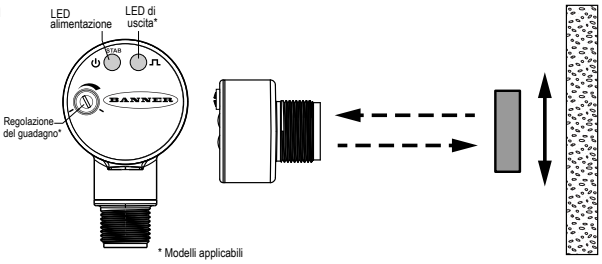
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com



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

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

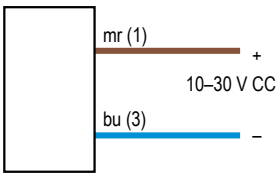
Per installare Sensore con ottica a 90° protetto da una guaina in resina epossidica T18-2 attenersi alla seguente procedura.



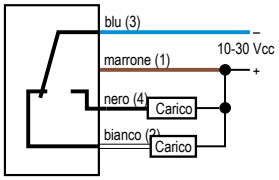
1. Allineare il sensore come richiesto per l'applicazione. Per la massima sensibilità nel rilevamento degli oggetti, allineare il sensore in modo che gli oggetti si spostino trasversalmente rispetto all'asse del sensore.
2. Fissare il sensore alla staffa.
3. Collegare il sensore come mostrato negli schemi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

Schemi elettrici

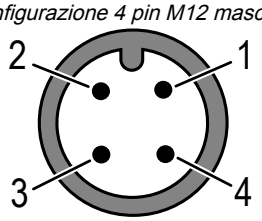
Emettitore



NPN complementare

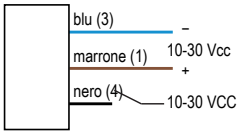


Configurazione 4 pin M12 maschio

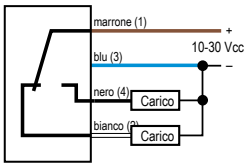


1. Marrone
2. Bianco
3. Blu
4. Nero

Emettitore con inibizione raggi attiva allo stato alto



PNP complementare

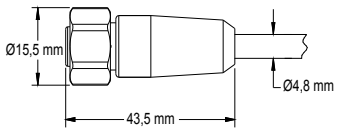
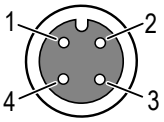


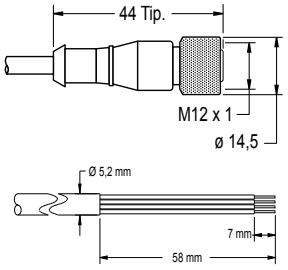
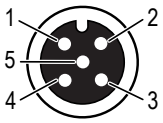
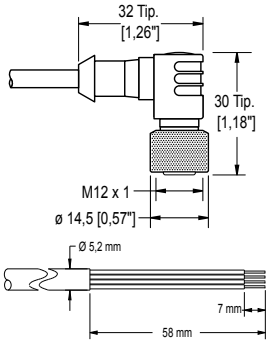
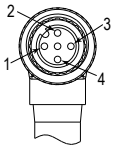
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

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, 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			

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				

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.	
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.	

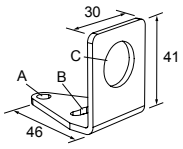
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Modello	Unità	Descrizione diaframma	Prodotto
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 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

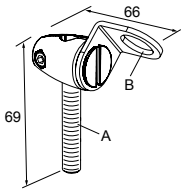


SMB18FA..-SS
- Staffa girevole con regolazione di precisione orizzontale e verticale
- Facile montaggio del sensore su guide a T estruse
- Acciaio inossidabile
- Viti disponibili sia in mm che in pollici
- Foro di fissaggio del sensore 18 mm

Dimensione fori: B = ø 18,1

Filettatura vite (A):

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

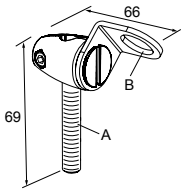


SMB18FA..
- Staffa girevole con regolazione di precisione orizzontale e verticale
- Facile montaggio del sensore su guide a T estruse
- Viti disponibili sia in mm che in pollici
- Foro di fissaggio del sensore 18 mm

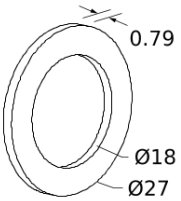
Dimensione fori: B = ø 18,1

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



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. 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-60X40IP69K

- Catarifrangente rettangolare in acrilico (giallo)
- Fattore di riflettività: 0,7
- Temperatura: da -20° C a +140° C
- Resistente alle sostanze chimiche
- Adatto ad applicazioni di lavaggio, IP69K
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensione approssimativa: 40 mm × 60 mm
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



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

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 × 60 mm
- 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

Pulire il sensore con aria compressa e poi con alcool isopropilico

Maneggiare il sensore con cura durante l'installazione e il funzionamento. Le finestre del sensore sporche a causa di impronte, polvere, acqua, olio ecc. possono produrre riflessi, con conseguente degrado delle prestazioni del sensore.

Soffiare la polvere dal sensore con aria compressa filtrata. Se si riscontra ancora sporco sul sensore, pulirlo delicatamente con un panno per dispositivi ottici asciutto. Se il panno per dispositivi ottici asciutto non rimuove tutti i residui, utilizzare alcol isopropilico al 70% su un panno per dispositivi ottici pulito, quindi asciugare con un panno per dispositivi ottici asciutto e pulito e soffiare con aria compressa filtrata. Non utilizzare altri prodotti chimici per la pulizia.

Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts)

English

Contact Banner Engineering for troubleshooting of this device. **Do not attempt any repairs to this Banner device; it contains no field-replaceable parts or components.** If the device, device part, or device component is determined to be defective by a Banner Applications Engineer, they will advise you of Banner's RMA (Return Merchandise Authorization) procedure.

```
IMPORTANT: If instructed to return the device, pack it with care. Damage that occurs in
return shipping is not covered by warranty.
```

Obtain assistance with product repairs by contacting your local Banner Engineering Corp distributor or by calling Banner directly at (763) 544-3164. Access literature translated into your native language on the Banner website at www.bannerengineering.com or contact Banner directly at (763) 544-3164.

Deutsch

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieses Geräts an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an diesem Banner-Gerät vorzunehmen. Das Gerät enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass dieses Gerät, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zu Banners RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) für die Warenrückgabe.

```
WICHTIG: Wenn Sie der Techniker anweist, das Gerät zurückzusenden, verpacken Sie es bitte
sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.
```

Unterstützung bei Produktreparaturen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Banner Engineering Corp Händler oder direkt von Banner unter Tel. (763) 544-3164. Die in Ihre Muttersprache übersetzte Literatur finden Sie auf der Banner-Website unter www.bannerengineering.com oder kontaktieren Sie Banner direkt unter Tel. (763) 544-3164.

Français

Pour plus d'informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

```
Important : Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts
occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.
```

Pour vous aider lors de la réparation de produits, contactez votre distributeur Banner local our appelez directement Banner au (763) 544-3164. La documentation traduite dans votre langue est disponible sur le site internet de Banner www.bannerengineering.com ou contactez directement Banner au (763) 544-3164.

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

Italiano

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.

Per assistenza nelle riparazioni dei prodotti, contattare il distributore locale Banner Engineering Corp o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164. È possibile accedere alla documentazione tradotta nella propria lingua madre sul sito Web Banner all'indirizzo www.bannerengineering.com o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164.

Español

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar de problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si algún ingeniero de aplicaciones de Banner determina que el dispositivo, alguna de las piezas o alguno de los componentes del dispositivo está defectuoso, le informará el procedimiento de autorización de devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés) de Banner.

Importante: Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Para reparaciones de productos, por favor contacte a su distribuidor local de Banner Engineering o llame a Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164. Vea la literatura traducida en su idioma en el sitio web Banner en www.bannerengineering.com o comuníquese con Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164.

中国人

如需对本装置进行故障排查，请联系邦纳。**请勿尝试自行维修该邦纳装置；本装置不包含任何可在现场更换的部件或组件。** 若经邦纳应用工程师确认设备、设备部件或组件存在缺陷，他们将告知您邦纳退货授权 (RMA) 流程。

重要注意事项: 如被要求退回装置，请妥善包装后寄回。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

请联系当地的 Banner Engineering Corp 经销商或直接致电 Banner +1 (763) 544-3164，以获得产品维修帮助。请访问邦纳网站 www.bannerengineering.com 或直接拨打 +1 (763) 544-3164 联系邦纳，获取翻译成您母语的资料。

한국인

이 장치의 문제를 해결하려면 Banner Engineering에 문의하십시오. **이 Banner 장치에는 현장에서 교체할 수 있는 부품 또는 구성품이 없으므로 수리를 시도하지 마십시오.** Banner 애플리케이션 엔지니어가 장치, 장치 부품 또는 장치 구성품에 결함이 있는 것으로 판정하면, Banner의 RMA(제품 반송 승인)절차에 대해 안내해 드립니다.

중요: 제품을 반송하도록 안내 받으셨다면 잘 포장해주십시오. 반송 도중에 발생한 손상은 보증 서비스가 적용되지 않습니다.

제품 수리에 대한 지원은 지역 Banner Engineering Corp 대리점에 문의하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다. 사용자의 모국어로 번역된 자료는 Banner 웹사이트 www.bannerengineering.com에서 액세스하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다.

日本語

この装置のトラブルシューティングについては、バナーエンジニアリングにお問い合わせください。**このバナー装置には、現場では交換できない部品またはコンポーネントが含まれているため、修理を試みてはいけません。** バナーのアプリケーションエンジニアが装置、装置の部品、または装置のコンポーネントに欠陥があると判断した場合、バナーのRMA（返品承認）手続きについてお知らせします。

重要： 返品を指示された場合は、装置を丁寧に梱包してください。返品時に発生した破損は保証の対象外となります。

製品の修理については、最寄りのBanner Engineering Corp代理店にお問い合わせいただくか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。バナーのウェブサイト（www.bannerengineering.com）でお客様の言語に翻訳された資料にアクセスするか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。

čeština

Pro řešení problémů se zařízením kontaktujte společnost Banner Engineering. **Neprovádějte žádné opravy zařízení Banner. Neobsahují žádné komponenty nebo části, které by byly vyměnitelné.** Pokud je zařízení, jeho část nebo díl označen technikem společnosti Banner jako poškozený, bude Vám doporučeno vyplnit reklamační RMA protokol.

Důležité: Pokud byl vydán požadavek na vrácení zařízení, pečlivě ho zabalte. Poškození vzniklé při dopravě není považováno za záruční opravu.

Pokud produkt potřebuje opravu, vyžádejte si pomoc od místního distributora společnosti Banner Engineering Corp nebo přímo na telefonním čísle (763) 544-3164. Dokumentaci přeloženou do vašeho jazyka si vyhledejte na webových stránkách společnosti Banner na adrese www.bannerengineering.com nebo se obraťte přímo na společnost Banner na telefonním čísle (763) 544-3164.

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

Polski

W celu rozwiązania problemów z urządzeniem należy skontaktować się z działem technicznym firmy Banner Engineering. **Pod żadnym pozorem nie próbuj naprawiać tego urządzenia firmy Banner; nie zawiera ono części ani elementów, które można wymieniać samodzielnie.** Jeśli urządzenie, jego część lub element zostaną uznane za wadliwe przez inżyniera technicznego Banner, poinformuje on użytkownika o firmowej procedurze zwrotu towaru (RMA) firmy Banner.

Ważne: Jeśli urządzenie ma zostać zwrócone, należy je starannie zapakować. Uszkodzenia powstałe podczas odsyłki nie są objęte gwarancją.

Aby uzyskać pomoc w zakresie naprawy produktu, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem Banner Engineering Corp lub zadzwonić bezpośrednio do firmy Banner pod numer (763) 544-3164. Dostęp do literatury przetłumaczonej na swój język ojczysty można uzyskać na stronie internetowej firmy Banner pod adresem www.bannerengineering.com lub kontaktując się bezpośrednio z firmą Banner pod numerem (763) 544-3164.

Português

Entre em contato com a Engenharia da Banner para a solução de problemas deste dispositivo. **Não tente fazer nenhum reparo neste dispositivo Banner; ele não contém peças ou componentes substituíveis em campo.** Se um técnico de aplicações da Banner determinar que o dispositivo, peça ou componente do dispositivo está com defeito, ele o informará sobre o procedimento de RMA (Autorização de Devolução de Mercadoria) da Banner.

Importante: Se for instruído a devolver o dispositivo, embale-o com cuidado. Os danos ocorridos no transporte de devolução não são cobertos pela garantia.

Obtenha assistência para reparos do produto entrando em contato com o distribuidor local da Banner Engineering Corp ou ligando diretamente para a Banner no telefone (763) 544-3164. Acesse a literatura traduzida para seu idioma nativo no site da Banner em www.bannerengineering.com ou entre em contato diretamente com a Banner pelo telefone (763) 544-3164.

Türkçe

Bu cihazda sorun giderme işlemleri için Banner Engineering ile iletişime geçin. **Bu Banner cihazını onarmaya çalışmayın; cihaz sahada değiştirilebilir parça veya bileşen içermez.** Bir Banner Uygulama Mühendisi tarafından cihazın, cihazın bir parçasının veya bir cihaz bileşeninin kusurlu olduğu tespit edilirse, Banner RMA (İade Mal Yetkilendirme) prosedürü hakkında bilgilendirilirsiniz.

ÖNEMLİ: İade etmeniz istenirse, cihazı dikkatli bir şekilde paketleyin. İade nakliyesinde meydana gelecek hasarlar garanti kapsamında değildir.

Yerel Banner Engineering Corp distribütörünüzle iletişime geçerek veya doğrudan (763) 544-3164 numaralı telefondan Banner'ı arayarak ürün onarımlarıyla ilgili yardım alın. Ana dilinize çevrilmiş dokümanlara www.bannerengineering.com adresindeki Banner web sitesinden erişebilir veya (763) 544-3164 numaralı telefondan doğrudan Banner ile iletişime geçebilirsiniz.

Modelli fuori produzione

Questi modelli non possono essere più ordinati, ma sono ancora coperti dalle informazioni riportate in questo documento.

Modelli di emettitore

Modelli con luce rossa visibile	Sensore	Portata	Collegamento
T18-2NAELIR-9M	Infrarosso	25 m	Cavo da 9 m
T18-2NAEJIR-Q8	Infrarosso	25 m con funzione inibizione raggio	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2NAEJIR-2M	Infrarosso		Cavo da 2 m
T18-2NAEJIR-9M	Infrarosso		Cavo da 9 m
T18-2NAES-9M	Rosso visibile	25 m con regolazione	Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2NAESIR-Q8	Infrarosso		Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2NAESIR-2M	Infrarosso		Cavo da 2 m
T18-2NAESIR-9M	Infrarosso		Cavo da 9 m

Modelli di ricevitore

Modello	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNRS-9M	25 m con regolazione	NPN complementare	Cavo da 9 m
T18-2VPRS-9M		PNP complementare	Cavo da 9 m

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

Modelli a riflessione polarizzata

Modello	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNLP-9M	6 m con il catarifrangente BRT-84	NPN complementare	Cavo da 9 m

Modelli a tasteggio diffuso

Modelli con emettitori a luce rossa	Sensore	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VPDS-9M	Rosso visibile	300 mm con regolazione	PNP complementare	Cavo da 9 m

Modelli a campo fisso

Modelli con emettitori a luce rossa	Sensore	Portata	Uscita	Collegamento
T18-2VNFF30-2M	Rosso visibile	30 mm	NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VNFF30-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF30IR-9M	Infrarosso			Cavo da 9 m
T18-2VPFF30-9M	Rosso visibile		PNP complementare	Cavo da 9 m
T18-2VPFF30IR-9M	Infrarosso			Cavo da 9 m
T18-2VNFF50-2M	Rosso visibile	50 mm	NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VNFF50-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF50IR-9M	Infrarosso			Cavo da 9 m
T18-2VPFF50-9M	Rosso visibile		PNP complementare	Cavo da 9 m
T18-2VNFF75-2M	Rosso visibile	75 mm	NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VNFF75-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF75IR-Q8	Infrarosso			Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
T18-2VNFF75IR-2M				Cavo da 2 m
T18-2VNFF75IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPFF75-2M	Rosso visibile		PNP complementare	Cavo da 2 m
T18-2VPFF75-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPFF75IR-2M	Infrarosso			Cavo da 2 m
T18-2VPFF75IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF150-2M	Rosso visibile	150 mm	NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VNFF150-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF150IR-2M	Infrarosso			Cavo da 2 m
T18-2VNFF150IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPFF150-9M	Rosso visibile		PNP complementare	Cavo da 9 m
T18-2VPFF150IR-2M	Infrarosso			Cavo da 2 m
T18-2VPFF150IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VNFF200IR-2M	Infrarosso	200 mm	NPN complementare	Cavo da 2 m
T18-2VNFF200IR-9M				Cavo da 9 m
T18-2VPFF200-2M	Rosso visibile		PNP complementare	Cavo da 2 m
T18-2VPFF200-9M				Cavo da 9 m

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. Tutti i diritti riservati.
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.

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



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