Sensore a riflessione polarizzata Q2XLP e sensore in modalità emettitore-ricevitore Q2XER

Traduzione delle istruzioni originali
p/n: 226597 Rev. E
23-mar-26
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommario

Capitolo 1 Caratteristiche 3
Modelli 3
Panoramica 4

Capitolo 2 Installazione 5
Montare il dispositivo 5
Cablaggio 5

Capitolo 3 Specifiche 7
FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali 7
Industry Canada ICES-003(B) 8
Dimensioni 8
Curve caratteristiche 8

Capitolo 4 Accessori 10
Set cavo 10
Staffe 11
Catarifrangenti 12
Kit diaframmi 13

Capitolo 5 Assistenza e manutenzione del prodotto 14
Pulire con acqua calda e detergente neutro 14
Riparazioni 14
Contatti 14
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 14

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

Chapter Contents

Modelli 3
Panoramica 4

Capitolo 1 Caratteristiche

Sensori compatti con portata estesa e modalità di soppressione dello sfondo

- Sensore compatto largo appena 8 mm (0,31 in) per l'installazione in spazi ristretti
- Prestazioni ottiche eccezionali con una portata di rilevamento elevata
- Coppia emettitore/ricevitore con un ampio spot per un facile allineamento
- Modelli a riflessione polarizzata per l'installazione su un solo lato con un catarifrangente
- I modelli in modalità emettitore/ricevitore e a riflessione polarizzata sono l'ideale per il rilevamento di oggetti scuri e brillanti
- Luce LED rossa visibile brillante per un facile allineamento del sensore
- Molti tipi di connessione e configurazioni di uscita sono disponibili in base al codice modello



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

Modalità di rilevamento	Modelli	Campo di rilevamento	Collegamento	Tipo di uscita
Polarizzata a riflessione, Luce rossa visibile, 645 nm	Q2XAPLPF-2M	Massimo 3300 con il catarifrangente BRT-60X40C	Cavo con guaina intermedia in PVC da 2 m a 3 conduttori, non terminato	1 PNP modalità luce (LO)
	Q2XANLPF-2M			1 NPN LO
	Q2XABLPF-Q		Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio	Bipolare LO
Emettitore opposto, Luce rossa visibile, 645 nm	Q2XNAE-2M	Massimo 3000 mm	Cavo con guaina intermedia in PVC da 2 m a 2 conduttori, non terminato	N/A
	Q2XNAE-Q		Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio	N/A
Ricevitore opposto	Q2XAPR-2M		Cavo con guaina intermedia in PVC da 2 m a 3 conduttori, non terminato	1 PNP LO
	Q2XANR-2M		Cavo con guaina intermedia in PVC da 2 m a 3 conduttori, non terminato	1 NPN LO
	Q2XABR-Q		Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio	Bipolare LO

- Per ordinare i modelli in modalità buio (DO), sostituire "**AP**", "**AN**" o "**AB**" rispettivamente con "**RP**", "**RN**" o "**RB**",
- Per ordinare i modelli PNP o NPN con un cavo in PVC da 150 mm e un connettore a sgancio rapido maschio M8 a 3 pin, sostituire "**-2M**" con "**-Q3**".

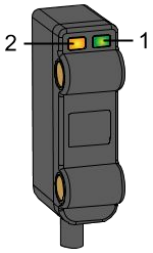
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

- Per ordinare i modelli bipolari con un cavo in PVC da 150 mm e un connettore a sgancio rapido maschio M12 a 4 pin, sostituire "**-Q**" con "**-Q5**".

Panoramica

I sensori a riflessione polarizzata Q2X offrono eccellenti prestazioni di rilevamento in una custodia di plastica compatta, facilmente installabile in spazi ristretti. Gli inserti in ottone offrono punti di montaggio stabili e gli indicatori luminosi forniscono all'utente un feedback sullo stato del sensore.

Caratteristiche del sensore



1. Verde: indicatore presenza tensione
2. Giallo: indicatore di rilevamento luce (lampeggia per condizioni marginali)

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

Chapter Contents

Montare il dispositivo 5
Cablaggio 5

Capitolo 2 Installazione

Montare il dispositivo

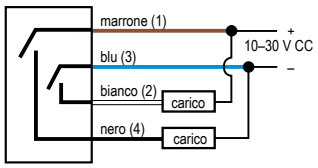
1. Se è richiesta una staffa, montare il dispositivo direttamente sulla staffa.
2. Montare il dispositivo (o il dispositivo e la staffa) sulla macchina o apparecchiatura, nel punto desiderato. Non serrare le viti di fissaggio in questa fase.
3. Verificare l'allineamento del dispositivo.
4. Serrare le viti di fissaggio in modo da bloccare il dispositivo (o il dispositivo e la staffa) nella posizione allineata.

Cablaggio

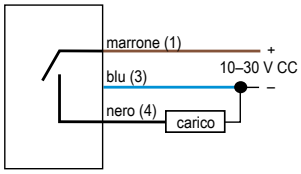
In figura sono mostrati gli schemi per la versione con cavo. Gli schemi di collegamento per versione con connettore a sgancio rapido sono funzionalmente identici.

ATTENZIONE: Osservare le opportune precauzioni ESD (messa a terra) quando si collegano i modelli a sgancio rapido.

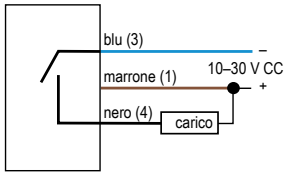
Modelli bipolari, modalità luce



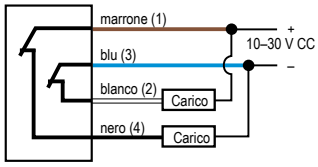
Modelli PNP, modalità luce



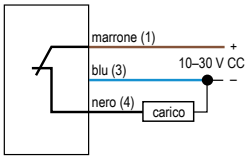
Modelli NPN, modalità luce



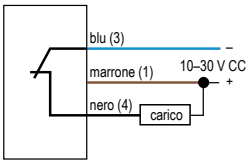
Modelli bipolari, modalità buio



Modelli PNP, modalità buio



Modelli NPN, modalità buio



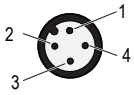
Connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio



Connettore a sgancio rapido a 3 pin M8 maschio



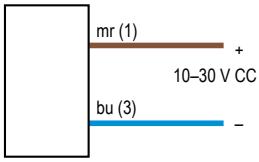
Connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio



Legenda

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

Emettitore



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.

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

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.

Chapter Contents

FCC Parte 15 Classe B per irradiatori non intenzionali....7
Industry Canada ICES-003(B)....8
Dimensioni....8
Curve caratteristiche....8

Capitolo 3 Specifiche

Tensione di alimentazione

Da 10 a 30 Vcc (ondulazione max. 10% entro i limiti specificati) a meno di 16 mA, escluso il carico

Raggio di misurazione

LED luce rossa visibile, 645 nm

Circuito protezione alimentazione

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

Configurazione dell'uscita

Uscita a stato solido bipolare (1 NPN e 1 PNP) o uscita singola (PNP o NPN), modalità luce (LO) o modalità buio (DO), a seconda del modello

Potenza: corrente uscita totale 50 mA

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

Tensione di saturazione allo stato di conduzione: < 2 V a 50 mA

Protetto contro il cortocircuito dell'uscita, i sovraccarichi continui e i falsi impulsi all'accensione

Tempo di risposta

Modelli a riflessione polarizzata: 600 µs, da OFF a ON e da ON a OFF

Modelli di ricevitore opposto: 1 ms ON; 0,6 ms OFF

Ripetibilità

Modelli a riflessione polarizzata: 144 µs

Modelli di ricevitore opposto: 133 µs

Indicatori

Riflessione polarizzata e ricevitore opposto:

Due indicatori LED sulla parte superiore del sensore:
Luce verde fissa: presenza tensione
Luce ambra fissa: luce rilevata
Ambra lampeggiante: condizione di rilevamento marginale

Emettitore opposto:

Luce verde fissa = presenza tensione

Esecuzione

Custodia in PC/ABS, copertura dell'ottica in acrilico; cavo in PVC, potenziometro di regolazione in acetale

Grado di protezione

IP67

Collegamenti

Cavo con guaina intermedia in PVC da 2 m a 2 conduttori, non terminato, Cavo con guaina intermedia in PVC da 2 m a 3 conduttori, non terminato,Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 3 pin M8 maschio, Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio o Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio, in base al modello.

Condizioni di esercizio

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

Temperatura: da −25 °C a +50 °C

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

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 B per irradiatori non intenzionali

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

- Modificare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente.

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

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

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

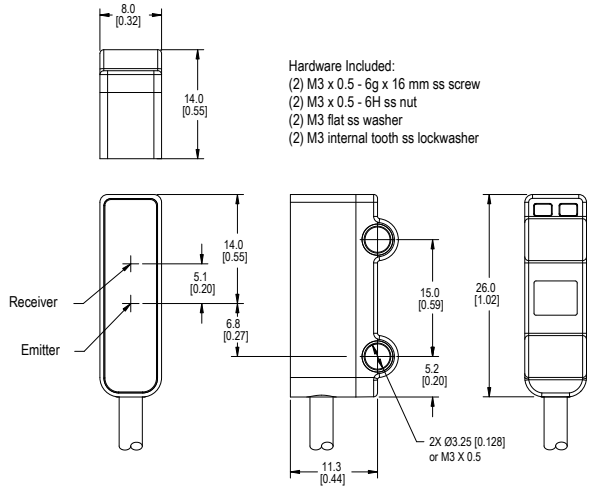
Industry Canada ICES-003(B)

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

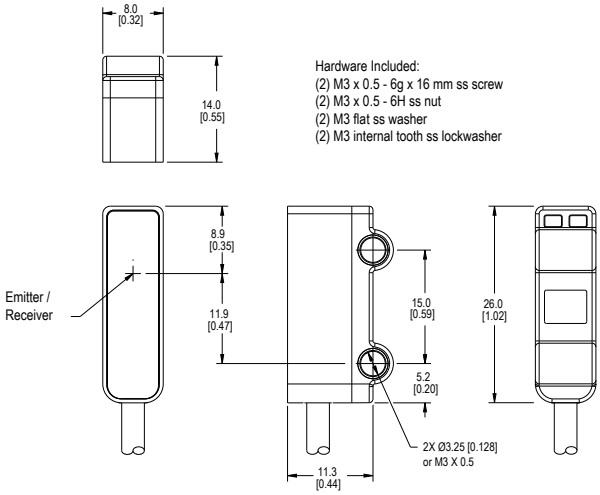
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

Dimensioni

Modelli a riflessione polarizzata



Modelli in modalità emettitore/ricevitore

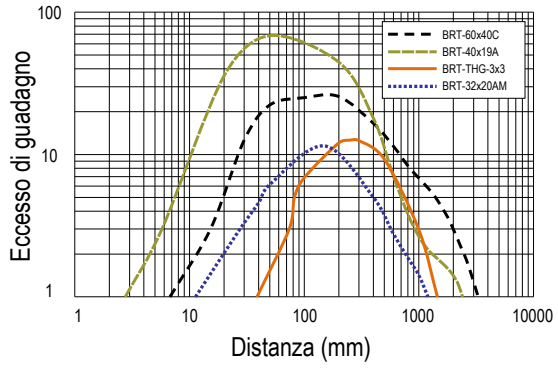


Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri (pollici). Le misure fornite sono soggette a modifiche. Coppia max. 0,9 Nm (8 in-lbf)

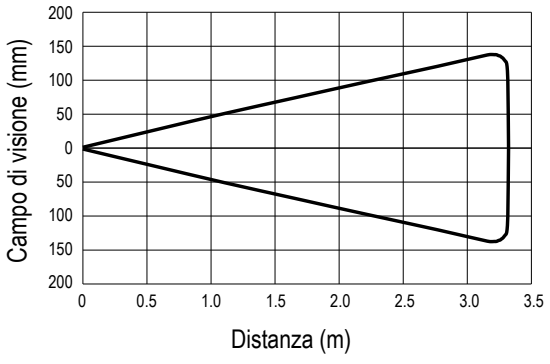
Curve caratteristiche

Modelli a riflessione polarizzata

Eccesso di guadagno



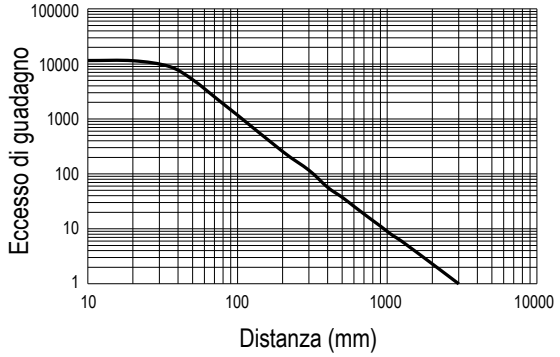
Campo di visione



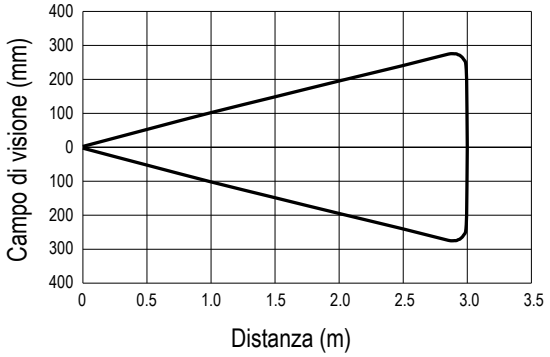
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Modelli emettitore/ricevitore (dimensione del raggio utile: 4,3 mm)

Eccesso di guadagno



Campo di visione



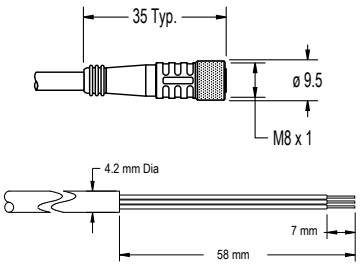
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

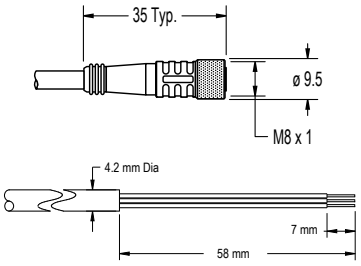
Chapter Contents

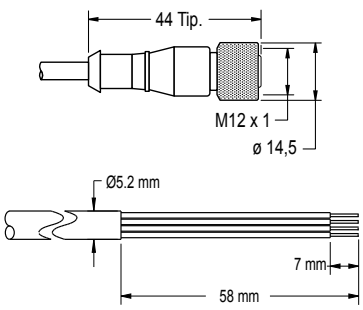
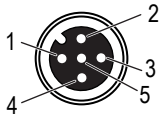
Set cavo 10
Staffe 11
Catarifrangenti 12
Kit diaframmi 13

Capitolo 4 Accessori

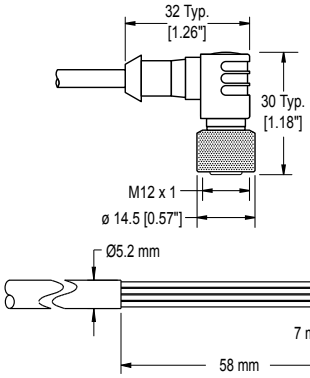
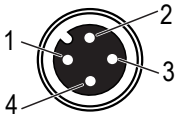
Set cavo

Set cavo 3 pin, con connettore a un'estremità, M8 femmina (scheda tecnica codice 236620)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M8F3-24-0.5	0,5 m			1 = Marrone 3 = Blu 4 = Nero c UL us LISTED
BC-M8F3-24-1	1 m			
BC-M8F3-24-2	2 m			
BC-M8F3-24-5	5 m			
BC-M8F3-24-8	8 m			
BC-M8F3-24-10	10 m			

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M8 femmina (scheda tecnica codice 236623)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M8F4-24-0.5	0,5 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero c UL us LISTED
BC-M8F4-24-1	1 m			
BC-M8F4-24-2	2 m			
BC-M8F4-24-5	5 m			
BC-M8F4-24-8	8 m			
BC-M8F4-24-10	10 m			

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina (scheda tecnica cod. 235937)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F4-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non utilizzato c UL us LISTED
BC-M12F4-22-2	2 m			
BC-M12F4-22-5	5 m			
BC-M12F4-22-8	8 m			
BC-M12F4-22-10	10 m			
BC-M12F4-22-15	15 m			
BC-M12F4-22-20	20 m			
BC-M12F4-22-25	25 m			
BC-M12F4-22-30	30 m			

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

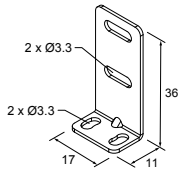
Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina, a 90° (scheda tecnica p/n 235937)				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni (mm)**	**Configurazione pin (femmina)**	
BC-M12F4A-22-1	1 m			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non utilizzato
BC-M12F4A-22-2	2 m			
BC-M12F4A-22-5	5 m			
BC-M12F4A-22-8	8 m			
BC-M12F4A-22-10	10 m			
BC-M12F4A-22-15	15 m			

Staffe

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

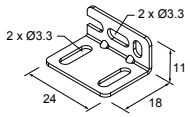
SMBQ2XA

- Staffa verticale a L
- Acciaio inox 20 ga
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



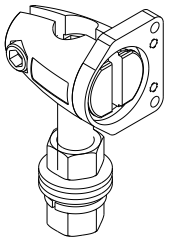
SMBQ2XB

- Staffa a L posteriore
- Acciaio inox 20 ga
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



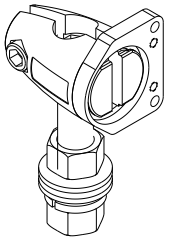
SMBQ20FA

- Include vite a testa cilindrica 3/8-16 × 2 in (SHCS)
- Acciaio inox 304
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



SMBQ20FAM10

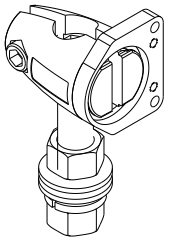
- Kit per sistemi con staffa cilindrica da 10 mm (3/8 in) per Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Include una vite a testa cilindrica con esagono incassato M10-1,5 × 50 mm (SHCS)
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



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

SMBQ20FAM12

- Kit per sistemi con staffa cilindrica da 12 mm (1/2 in) per Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Nessuna vite a testa cilindrica con esagono incassato (SHCS) inclusa
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



Catarifrangenti

BRT-2X2

- Catarifrangente in acrilico, quadrato
- Fattore di riflettività: 1,0
- Temperatura massima: +50 °C
- Sono disponibili staffe opzionali
- Dimensioni del catarinfrangente: 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 catarinfrangente: 18 mm × 40 mm
- Dimensione approssimativa: 18 mm × 60 mm × 7,3 mm
- Due fori di montaggio di diametro 4 mm, con centri di 50 mm
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



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 × 60 mm
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP



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

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



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

Kit diaframmi

Modello	Descrizione	Pezzi
APQ2X-1	Diaframma circolare, diametro 1 mm	2
APQ2X-1.5	Diaframma circolare, diametro 1,5 mm	2
APQ2X-2	Diaframma circolare, diametro 2 mm	2
APQ2X-VH	Filtro polarizzatore antinterferenze	4

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

Chapter Contents

Pulire con acqua calda e detergente neutro....14
Riparazioni....14
Contatti....14
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia....14

Capitolo 5 Assistenza e manutenzione del prodotto

Pulire con acqua calda e detergente neutro

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.

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

Riparazioni

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

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

Contatti

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