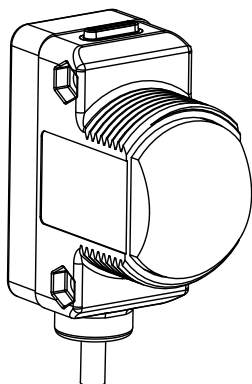


Scheda tecnica

Sensori in modalità emettitore/ricevitore a potenza elevata



- Raggio ad infrarossi con elevato eccesso di guadagno — raggio d'azione fino a 213 m (700 ft)
- Eccellente immunità alle interferenze
- Prestazioni eccellenti in applicazioni che richiedono elevata potenza di rilevamento, come nel caso di distanze di lavoro elevate o presenza di sostanze contaminanti che si depositano sull'ottica
- Rendimento ottico eccellente entro tutta la portata del raggio
- Facile selezione di due frequenze per prevenire interferenze, vedere la Nota applicativa (vedere [Specifiche](#) (pagina 4))
- Indicatori di funzionamento di facile lettura, con display a segmenti
- Uscite digitali bipolari PNP e NPN
- Disponibile nelle versioni con modalità buio o luce
- Disponibile con cavo da 2 o 9 metri (6,5 ft o 30 ft) o con connettore integrato a sgancio rapido
- Custodia in ABS rigido, grado di protezione IEC IP67; NEMA 6P; I modelli QD hanno superato le prove di tenuta all'acqua per la conformità allo standard DIN 40050-9 (IP69K)
- L'uso di ottiche speciali ad effetto antistatico e idrorepellente permette di ridurre la contaminazione della lente; il materiale dell'ottica è di tipo anti-urtato, impermeabile e resistente agli agenti chimici
- Elettronica racchiusa in una guaina protettiva
- Custodia compatta, flessibilità di montaggio con il naso filettato da 30 mm o la possibilità di montaggio laterale



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

Modello ¹	Cavo	Tensione di alimentazione	Tipo uscita
<i>Emettitori</i>			
QS30EX	Cavo da 2 m (6,5 ft) 5 conduttori	da 10 Vcc a 30 Vcc	—
QS30EXQ	Connettore 5 pin, tipo europeo QD		
<i>Ricevitori</i>			
QS30ARX	Cavo da 2 m (6,5 ft) 5 conduttori	da 10 Vcc a 30 Vcc	Bipolare NPN/PNP Modalità luce
QS30ARXQ	Connettore 5 pin, tipo europeo QD		
QS30RRX	Cavo da 2 m (6,5 ft) 5 conduttori		Bipolare NPN/PNP Modalità buio

¹ I dati si riferiscono ai modelli con cavo standard da 2 m (6,5 ft).

- Per il cavo da 9 metri (30 ft), aggiungere il suffisso W/30 al numero del modello del sensore (es. QS30EX W/30). I modelli con connettore a sgancio rapido (QD) richiedono un cavo abbinato (vedere [Set cavi](#) (pagina 6)).

Modello ¹	Cavo	Tensione di alimentazione	Tipo uscita
QS30RRXQ	Connettore 5 pin, tipo europeo QD		

Introduzione

I sensori Banner Serie QS30 emettitore/ricevitore a potenza elevata, sono estremamente robusti, efficaci e a tenuta ermetica. Sono adatti all'uso in applicazioni con condizioni ambientali critiche, come zone adibite a lavaggi in pressione. Grazie all'elevata intensità del raggio, il sensore è in grado di penetrare atmosfere dense di nebbia, polveri o contaminanti industriali.

L'elettronica del sensore è racchiusa in una guaina di resina epossidica, per garantire la massima resistenza meccanica agli urti e alle vibrazioni. La custodia, tipica della Serie WORLD-BEAM, permette diverse configurazioni di montaggio con il minimo ingombro.

I circuiti interni innovativi di questi sensori garantiscono la massima immunità alle emissioni EMI/RFI di qualsiasi coppia di emettitore/ricevitore non sincronizzato. In applicazioni dove le interferenze ottiche tra coppie multiple di sensori possono risultare un problema, è possibile scegliere tra le due frequenze (A e B) di cui dispongono i sensori. (Ciascun emettitore deve essere impostato sulla stessa frequenza del ricevitore, vedere [Allineamento del sensore](#) (pagina 3)).

Sono disponibili uscite in modalità buio e luce, a seconda del modello. Ciascun sensore è dotato di due uscite che commutano contemporaneamente: una di tipo NPN (current-sinking) e una di tipo PNP (current-sourcing).

Sono disponibili ulteriori opzioni; per informazioni sulle seguenti opzioni, contattare Banner Engineering:

- Frequenze di modulazione aggiuntive (fino a quattro)
- Guadagno del sensore modificato
- Impostazioni ON-delay (ritardo all'attivazione) o OFF-delay (ritardo alla disattivazione)
- Modelli a modulazione di frequenza fissa

Ciascun sensore dispone di un indicatore di accensione ON/OFF e indicatori a luce gialla per la modulazione di frequenza selezionata. Oltre a ciò, i ricevitori dispongono di un LED giallo che segnala quando le uscite sono attivate. Un display a 4 segmenti indica la potenza del segnale, in base al punto di commutazione (maggiore il numero di segmenti accesi, maggiore è la quantità di luce ricevuta).

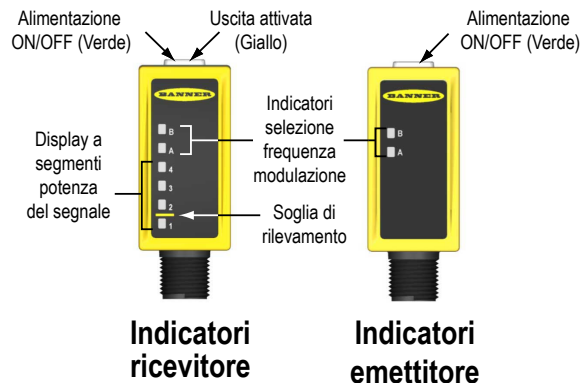
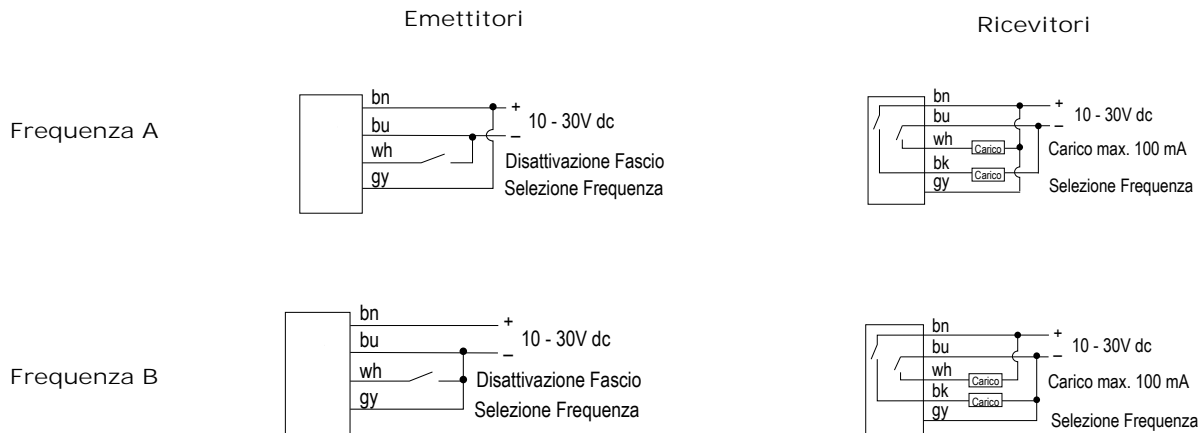


Figura 1. Indicatori dell'emettitore e del ricevitore

¹ I dati si riferiscono ai modelli con cavo standard da 2 m (6,5 ft).

- Per il cavo da 9 metri (30 ft), aggiungere il suffisso W/30 al numero del modello del sensore (es. QS30EX W/30). I modelli con connettore a sgancio rapido (QD) richiedono un cavo abbinato (vedere [Set cavi](#) (pagina 6)).

Schema elettrico



Configurazione del sensore

La modulazione di frequenza (A o B) viene selezionata dallo stato del filo grigio (sui modelli con cavo; pin 5 nei modelli con connettore QD -- vedere [Schema elettrico](#) (pagina 3)). Una tensione "+" o nessun segnale seleziona la frequenza A; una tensione "-" seleziona la frequenza B.

Per disabilitare (o inibire) il LED emettitore a scopo di test di funzionamento del ricevitore, collegare il filo bianco alla tensione "-".

Allineamento del sensore

Regolare innanzitutto l'emettitore, quindi il ricevitore.

1. Verificare che entrambi i sensori siano impostati sulla stessa frequenza, quindi regolare la posizione dell'emettitore fino a quando il display segnala che la potenza del segnale del ricevitore è massima (il numero maggiore di LED accesi).
2. Stringere le viti di fissaggio dell'emettitore, quindi ripetere la procedura con il ricevitore.
3. Per assicurare la massima immunità alle interferenze, posizionare un singolo emettitore entro il campo di visione (15 gradi) del ricevitore abbinato.
4. Se è necessario posizionare un emettitore impostato sulla frequenza alternativa entro il campo di visione del ricevitore, è necessario allineare il sensore per assicurare che l'emettitore abbinato fornisca il segnale più forte al suo ricevitore e che l'emettitore impostato sulla frequenza alternativa non riduca la potenza del segnale del ricevitore (indicata dal display a 4 LED).

Specifiche

Tensione e corrente di alimentazione

Emettitore: 10 Vcc - 30 Vcc (ondulazione massima 10% entro i limiti specificati); corrente di alimentazione (escluso la corrente di carico): a meno di 70 mA

Ricevitore: 10 Vcc - 30 Vcc (ondulazione massima 10% entro i limiti specificati); corrente di alimentazione (escluso la corrente di carico): a meno di 22 mA (escluso il carico)

Raggio

Infrarosso, 875 nm

Campo di rilevamento

Eccesso di guadagno 2 - 213 m (700 ft)

Configurazione dell'uscita

Bipolare, current-sinking (NPN) filo bianco; current-sourcing (PNP) filo nero

Specifiche uscita

100 mA max

Corrente di dispersione allo stato di interdizione: meno di 1 µA a 30 Vcc

Tensione di saturazione allo stato di conduzione: meno di 1 V a 10 mA cc e meno di 1,5 V a 150 mA cc

Protetto contro accensioni involontarie e contro il sovraccarico continuo o il cortocircuito delle uscite

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 ulteriori informazioni sul prodotto, visitare <http://www.banner-engineering.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

Tempo di risposta dell'uscita

30 millisecondi ON e 30 millisecondi OFF; ripetibilità 5 ms

Regolazioni

Modalità luce/buio – secondo il modello prescelto

Frequenza attraverso il filo grigio

A: Grigio (+)

B: Grigio (-)

Solo emettitore: Inibizione LED tramite il filo bianco Il filo bianco (-) spegne il LED dell'emettitore (per consentire il controllo del funzionamento del sensore)

Indicatori

LED verde: presenza tensione

Indicatore di frequenza (A o B)

Solo ricevitore:

Due LED (verde e giallo) Uscita attivata

Display a 4 LED per la visualizzazione della potenza del segnale

Grado di protezione

Modelli con cavo: IEC IP67, NEMA 6P

Modelli con connettore QD: IEC IP69K secondo DIN 40050-9

Esecuzione

Custodia in plastica ABS, lenti in COP

Collegamento

Cavo a 5 conduttori (2 m o 9 m) o connettore a sgancio rapido integrato a 5 pin tipo europeo

Condizioni di funzionamento

Temperatura: da -20 °C a +60 °C

Umidità: Umidità relativa: Max. umidità relativa 90% (senza condensa)

Coppia di serraggio

Massima coppia 4,5 N·m (40 lbf in) con dado di fissaggio da 30 mm incluso

Note applicative

- Quando si utilizzano più sensori vicini (vedere Figura 1 per la distanza di separazione), posizionarli in modo che l'emettitore che utilizza la frequenza alternativa non si trovi all'interno del campo di visione del ricevitore. Per ulteriori informazioni, contattare il team Applicazioni Banner.
- L'uso prolungato all'aperto direttamente esposto al sole può rendere l'ottica opaca. Per soluzioni specifiche per l'uso all'aperto, contattare Banner

Certificazioni



Curve caratteristiche

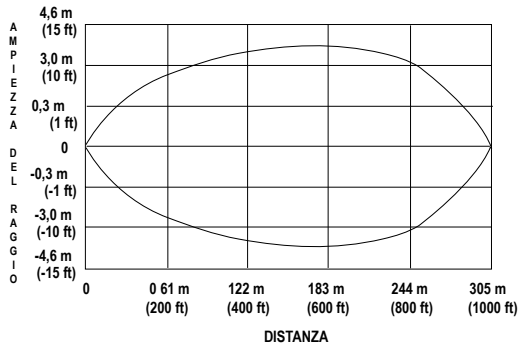


Figura 2. Campo di visione

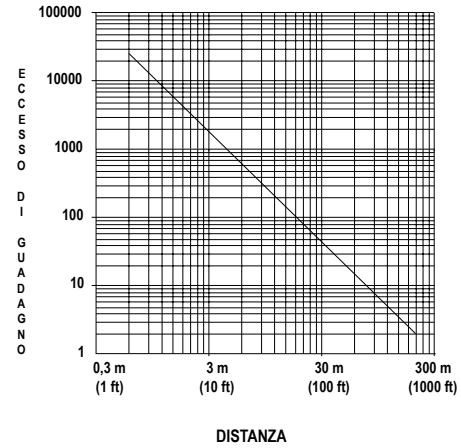
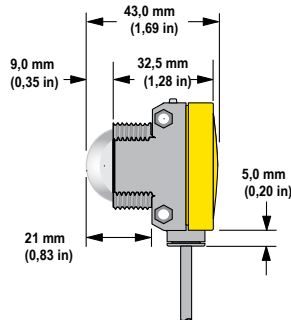


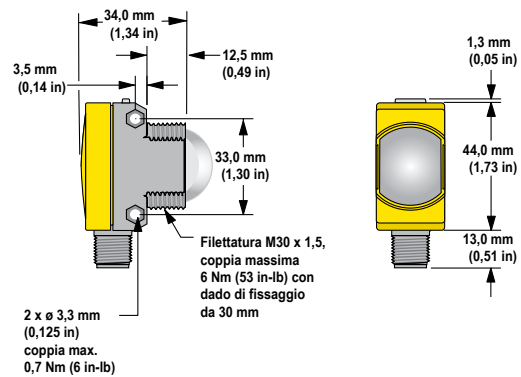
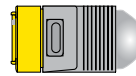
Figura 3. Eccesso di guadagno

Dimensioni

Con cavo Modelli

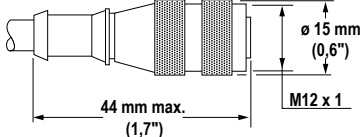
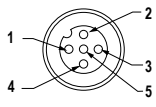
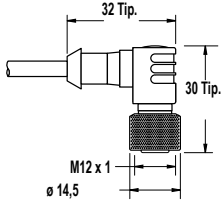


QD Modelli



Accessori

Set cavi

Set cavi 5 pin con filettatura M12/tipo europeo, con connettore a un'estremità				
Modello	Lunghezza	Tipo	Dimensioni	Configurazione pin (femmina)
MQDC1-501.5	0,50 m (1,5")	Diritto		 <p>1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio</p>
MQDC1-506	1,83 m			
MQDC1-515	4,57 m			
MQDC1-530	9,14 m			
MQDC1-506RA	1,83 m	A 90°		
MQDC1-515RA	4,57 m			
MQDC1-530RA	9,14 m			

Staffe

SMBQS30L

- Staffa a 90° per i modelli con cavo sensore
- Spazio sufficiente per le viti M4 (n. 8)
- Regolazione inclinazione $\pm 12^\circ$
- Acciaio inox calibro 14



Distanza tra i fori: Da A a B=35,0
Diametro foro: A= \varnothing 4,3, B= \varnothing 4,25x16,3

SMBQS30LT

- Staffa a 90° alta per modelli QD
- Regolazione inclinazione $\pm 8^\circ$
- Acciaio inox calibro 14



Distanza tra i fori: Da A a B=35,0
Dimensione foro: A= \varnothing 4,3, B= \varnothing 4,25x16,3

SMBQS30Y

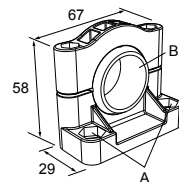
- Staffa rinforzata in lega pressofusa
- Opzioni di montaggio verticale con attacco filettato M18
- Regolazione inclinazione $\pm 8^\circ$ per modelli con cavo integrato
- La dotazione comprende dadi e rondelle di bloccaggio



Dimensione fori: A= \varnothing 15,3

SMB30SC

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



Distanza tra i fori: A= \varnothing 50,8
Dimensione foro: A= \varnothing 7,0, B= \varnothing 30,0

Altre staffe di montaggio compatibili (per maggiori informazioni, vedere www.bannerengineering.com):

- SMB30MM
- SMB30A

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 COMPRESI, 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 AGGIUNTI, 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.