WORLD-BEAM QS18 - Rilevamento di oggetti trasparenti

Guida rapida

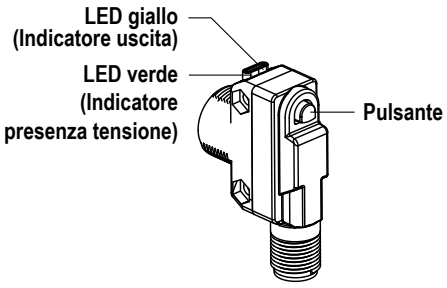
Sensore a riflessione coassiale polarizzato Expert™ per il rilevamento di oggetti trasparenti

Questa guida fornisce informazioni sulla configurazione e l'installazione del QS18 - Rilevamento di oggetti trasparenti. Per informazioni complete su programmazione, prestazioni, risoluzione dei problemi, dimensioni e accessori, consultare il Manuale di istruzioni disponibile alla pagina *www.bannerengineering.com*. Cercare il codice 194469 per visualizzare il manuale di istruzioni. Utilizzare questo documento per acquisire familiarità con gli standard e le pratiche di settore.

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.

Introduzione



QS18 Banner è un sensore di rilevamento di oggetti trasparenti ad elevate prestazioni. L'ottica coassiale con funzione polarizzata garantisce il preciso rilevamento di oggetti trasparenti, traslucidi e opachi a qualsiasi distanza posti tra il sensore e il riflettore. Le applicazioni di rilevamento a basso contrasto includono bottiglie in PET, contenitori di vetro e materiali di imballaggio termoretraibili. Il sensore può essere utilizzato anche per il rilevamento di superfici ottiche come pannelli LCD provvisti di pellicole polarizzanti integrate, pannelli solari e wafer semiconduttori.

Indicatori (Due LED: uno verde, uno giallo)		
Condizione del sensore (modalità di funzionamento)	LED verde	LED giallo
Uscita OFF	ON	Spento
Uscita ON	ON	ON
Notifica — Per un rilevamento affidabile è necessario riconfigurare il sensore	Lampeggiante a 5 Hz	ON/OFF
Notifica — Il pulsane è stato bloccato	Lampeggia 4 volte e torna fisso	ON/OFF

Modelli

Modelli	Modalità	Portata	Uscita	Connettore [1]
QS18EN6XLPC		Da 0 a 1,3 m (da 0 a 4.2 ft) su BRT-40X19A Da 0 a 2,0 m (da 0 a 6.5 ft) su BRT-60X40C Da 0 a 3,0 m (da 0 a 9,8 ft) su BRT-92X92C	NPN	Cavo da 2 m (6,5 ft)
QS18EP6XLPC			PNP	

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

- Per ordinare il modello con cavo da 9 m (30'), aggiungere il suffisso "W/30" al codice del modello con cavo (ad esempio QS18EN6XLPC W/30)
- Per ordinare il connettore integrato a 4 pin, tipo europeo M12, aggiungere il suffisso "Q8" (ad esempio QS18EN6LPCQ8)
- Per ordinare il cavo a 4 pin, tipo europeo M12, da 150 mm (6'), aggiungere il suffisso "Q5" (ad esempio QS18EN6LPCQ5)
- Per ordinare il connettore integrato a 4 pin, tipo Pico M8, aggiungere il suffisso "Q7" (ad esempio QS18EN6LPCQ7)
- Per ordinare il cavo a 4 pin, tipo Pico M8, da 150 mm (6'), aggiungere il suffisso "Q" (ad esempio QS18EN6XLPCQ)

Tradotto dal Documento Originale
195502 Rev. A
2016-7-22

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Installazione e montaggio del sensore in applicazioni a basso contrasto

È possibile ottimizzare il rilevamento accurato di oggetti trasparenti o quasi trasparenti applicando i seguenti principi durante il montaggio del sensore e la selezione del bersaglio riflettente. Il rilevamento affidabile di oggetti trasparenti dipende dal fatto che il sensore rilevi sempre l'oggetto come "stato buio" e il riflettore come "stato luce". L'impiego di un riflettore consigliato e il corretto montaggio dell'orientamento del sensore verso il riflettore sono cruciali per un ottimo rilevamento degli oggetti trasparenti. Attenersi alla seguente procedura:

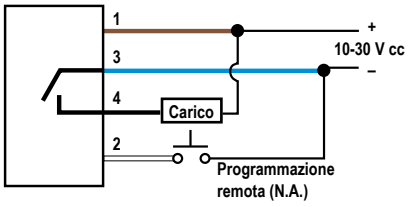
1. Se è richiesta una staffa, montare il sensore direttamente sulla staffa.
2. Montare il sensore (o il sensore e la staffa) sulla macchina o apparecchiatura, nel punto desiderato. Non serrare le viti in questa fase.
3. Allineare lo spot di luce del sensore nel mezzo del catarifrangente.
4. Montare il catarifrangente perpendicolarmente all'asse ottico del sensore (± 5°).
5. Serrare le viti per fissare il sensore (o il sensore e la staffa) nella posizione allineata.

Considerazioni di montaggio per oggetti opachi con superfici riflettenti

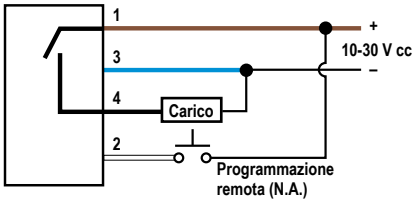
Per ridurre al minimo l'effetto dei riflessi creati dagli oggetti riflettenti sul sensore, è consigliabile eseguire un montaggio laterale del sensore.

Schema elettrico

Modelli NPN



Modelli PNP



Legenda

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

Configurazione del sensore

La configurazione del sensore può essere eseguita tramite il pulsante oppure il cavo di programmazione remota. Le opzioni di configurazione includono due modalità di rilevamento: Set luce e Set buio. Per la configurazione tramite il pulsante si veda *pagina 2*. Per la configurazione tramite il cavo di programmazione remota si veda il manuale di istruzioni alla pagina *http://www.bannerengineering.com*. Cercare il codice 194469 per visualizzare il manuale di istruzioni.

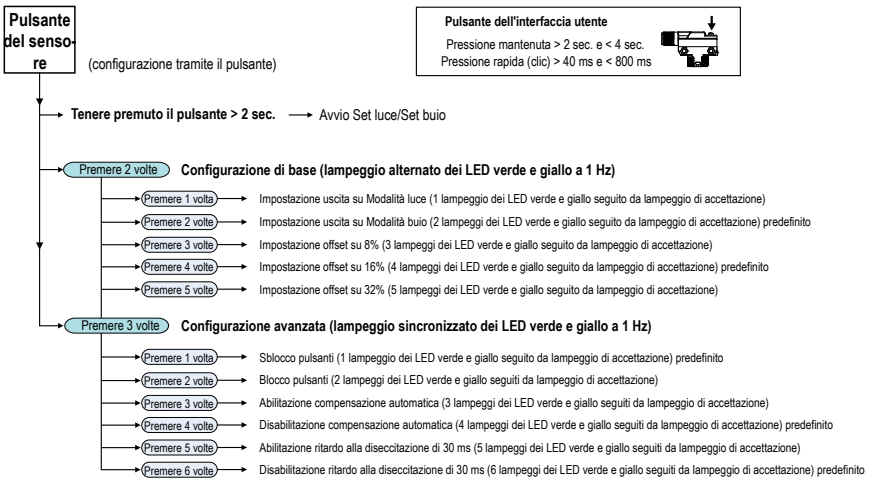


Figura 1. Schema degli inserimenti del pulsante

Set luce

Utilizzare il Set luce per applicazioni a basso contrasto. Per configurare il sensore, utilizzare il pulsante o la linea di controllo remoto.

Esempi applicativi delle percentuali di offset	
8%	Consigliata per applicazioni a contrasto molto basso in presenza di condizioni ambientali stabili.
16%	Consigliata per la maggior parte delle applicazioni di rilevamento di oggetti trasparenti in ambienti industriali con impiego di macchinari.
32%	Consigliata per rilevamenti ad elevato contrasto, come bottiglie marroni o verdi, oppure oggetti opachi. Questa impostazione tollera condizioni ambientali difficili, come vibrazioni e accumulo di polvere.

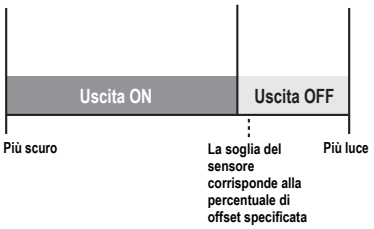
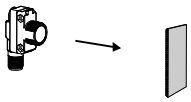


Figura 2. Rilevamento del Set luce in modalità buio

Tabella 1. Configurazione del pulsante Set luce

Configurazione	Azione	Risultato
Liberare il percorso del raggio di luce verso il riflettore. 	Tenere premuto il pulsante da 2 a 4 secondi. 	Configurazione SET luce accettata Indicatore LED verde: lampeggia 3 volte. Indicatori LED verde e giallo: Lampeggio di accettazione - entrambi i LED lampeggiano 5 volte rapidamente in sincronismo. Il sensore ritorna in modalità di funzionamento, memorizzando le nuove impostazioni. Configurazione SET Luce non accettata Se il segnale riflesso non è sufficiente, il sensore eseguirà il SET buio indicandolo con 2 lampeggi sincronizzati degli indicatori LED verde e giallo, seguiti da 5 lampeggi rapidi sincronizzati dei LED verde e giallo.

Set buio

Il set buio (campo operativo massimo) è l'impostazione di fabbrica e assicura portata massima, facilità di allineamento e rilevamento affidabile di oggetti opachi. Il set buio rappresenta una soglia fissa nei casi in cui il sensore debba acquisire un percorso con presenza di ostacoli.

NOTA: Lo spot di luce del sensore è reso più luminoso per 60 secondi per agevolare l'allineamento del sensore al riflettore. Una funzione particolarmente utile nelle applicazioni con lunga portata.

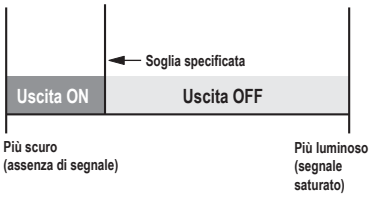
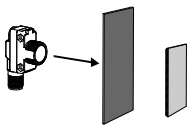


Figura 3. Modalità di rilevamento SET BUIO in modalità buio

Tabella 2. Configurazione del pulsante di SET BUIO

Configurazione	Azione	Risultato
Interrompe il percorso del raggio verso il riflettore. 	Tenere premuto il pulsante da 2 a 4 secondi. 	Configurazione SET BUIO accettata Indicatori LED verde e giallo: lampeggiano 2 volte. Indicatori LED verde e giallo: Lampeggio di accettazione - entrambi i LED lampeggiano 5 volte rapidamente in sincronismo. Il sensore ritorna in modalità di funzionamento, memorizzando le nuove impostazioni. Configurazione SET BUIO non accettata Se il segnale riflesso è eccessivo, il sensore eseguirà il SET luce indicandolo con 3 lampeggi dell'indicatore LED verde, seguiti da 5 lampeggi rapidi sincronizzati dei LED verde e giallo.

Specifiche

Tensione di alimentazione
Da 10 V a 30 Vcc (ondulazione max. 10%)

Corrente di alimentazione (escluso il carico)
< 25 mA a 15 V
< 40 mA a 24 V

Ripetibilità
100 µs

Circuito protezione alimentazione
Protetto contro l'inversione di polarità e i transienti di tensione

Circuito di protezione delle uscite
Protetto contro i falsi impulsi all'accensione e contro il sovraccarico continuo o il cortocircuito dell'uscita

Configurazione dell'uscita
Corrente positiva (PNP) o corrente negativa (NPN), secondo il modello; Modalità di funzionamento impulso luce o impulso buio selezionabile; Ritardo alla diseccitazione dell'uscita 30 ms selezionabile
Potenza: 100 mA max.
Corrente di dispersione allo stato di interdizione:< 50 µA a 30 V
Tensione di saturazione allo stato di conduzione: < 1,5 V a 10 mA; < 3 V 100 mA

Tempo di risposta dell'uscita
Nota: ritardo temporaneo all'accensione; l'uscita non conduce durante questo lasso di tempo
ON/OFF 400 µs

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 informazioni sul prodotto, visitare*http://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

LED emettitore
Luce rossa visibile, 625 nm

Indicatori
Due LED (1 verde, 1 giallo)
Luce verde fissa: indica presenza di tensione e che il sensore è pronto
Luce verde lampeggiante: indica che il sensore sta funzionando parzialmente e richiede una riconfigurazione
Luce gialla fissa: indica uscita eccitata

Impostazioni di fabbrica

Impostazione	Impostazioni di fabbrica
Modalità di rilevamento	Set buio
Logica uscita	Modalità buio
Offset %	16%
Pulsante	Sbloccato
Compensazione automatica	Disabilitata
OFF-DELAY (ritardo alla diseccitazione)	Disabilitato

Coppia di serraggio
Montaggio su naso filettato: dado di montaggio da 18 mm 20 lbf·in (2,3 Nm)
Montaggio laterale: due viti M3, 5 lbf·in (0,6 Nm)

Esecuzione
Custodia ABS, finestra in PMMA

Collegamenti
Disponibile nelle versioni con cavo con guaina in PVC a 4 conduttori, lunghezza 2 m (6,5') o 9 m (30') non terminato oppure connettore a 4 pin tipo europeo o 4 pin stile Pico a sgancio rapido (QD), sia integrato o con cavetto da 150 mm (6'). I set cavi QD può essere ordinato separatamente.

Condizioni di esercizio
Temperatura: Da –40 °C a +70 °C
Umidità relativa: 90% a +50 ºC (senza condensa)

Ambientale
IEC IP67

Note applicative
Se il pulsante non sembra rispondere, eseguire la procedura di abilitazione del pulsante.

Certificazioni

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.

Avviso di copyright

L'eventuale utilizzo improprio, l'uso scorretto o l'applicazione e l'installazione impropria di questo prodotto in applicazioni di protezione del personale mentre il prodotto è identificato come non adatto a tale scopo comporterà l'annullamento della garanzia sul prodotto. Eventuali modifiche apportate al prodotto senza la previa espressa approvazione di Banner Engineering Corp determinerà l'annullamento di tutte le garanzie. 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. Per la versione più recente di qualsiasi documento, visitare il sito Web: *www.bannerengineering.com*. © Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.