

Caratteristiche della serie LX

- La coppia emettitore/ricevitore produce una rete di raggi luminosi modulati, accesi in sequenza da un segnale di riferimento, in 3 lunghezze e 2 portate
- Sistema semplice, economico e altamente affidabile per il rilevamento di oggetti piccoli o piatti attraverso qualsiasi punto della barriera
- Tempo di risposta rapido, ritardo di uscita di 5 millisecondi, per una maggiore affidabilità d'interfacciamento
- Facile da collegare, senza necessità di utilizzare un cavo di sincronizzazione tra emettitore e ricevitore
- Struttura completa, robusta e compatta, custodia con grado di protezione IEC IP67, NEMA 6
- Bipolare, con uscite a stato solido sia NPN (corrente negativa) e PNP (corrente positiva)



Infrarosso, 880 nm

Modelli Serie LX

Modelli a raggio d'azione corto 75-200 mm (3"-8") Oggetto rilevabile fino ad un diametro minimo di 5,6 mm	Modelli a raggio d'azione standard 150 mm - 2 m (6"-6,5') Oggetto rilevabile fino ad un diametro minimo di 9,5 mm	Lunghezza sensore multiraggio	Cavo*	Tensione di alimentazione	Tipo di uscita
Emettitore LX3ESR Ricevitore LX3RSR	Emettitore LX3E Ricevitore LX3R	67 mm (2,6")	Cavo integrato a 5 poli, lunghezza 2 m (6,5')	10-30 Vcc	Bipolare NPN/PNP
Emettitore LX6ESR Ricevitore LX6RSR	Emettitore LX6E Ricevitore LX6R	143 mm (5,6")			
Emettitore LX12ESR Ricevitore LX12RSR	Emettitore LX12E Ricevitore LX12R	295 mm (11,6")			

*Per i modelli tipo europeo con cavo integrato da 150mm (6") 5 poli e connettore a sgancio rapido QD, aggiungere il suffisso "Q" al codice del modello (es., **LX3EQ**). I modelli QD richiedono un cavo adatto, vedere pagina 4.



IMPORTANTE . . . Non usare per la protezione del personale

Non usare questi prodotti come dispositivi di rilevamento per la protezione del personale. La mancata osservanza di tale norma può comportare gravi lesioni personali o morte.

Questi sensori NON dispongono dei circuiti ridondanti necessari per permetterne l'uso in applicazioni per la sicurezza del personale. Pertanto, guasti o cattivi funzionamenti del sensore possono provocare variazioni del segnale in uscita. Consultare il catalogo Banner dei prodotti per la sicurezza conformi alle normative OSHA, ANSI e IEC per la protezione del personale.

Barriere ottica A-GAGE® Serie LX

Principio di funzionamento

I sistemi di rilevamento a barriera ottica Serie LX sono composti da due unità indipendenti: emettitore e ricevitore, con le stesse dimensioni e lo stesso raggio d'azione. L'emettitore è dotato di LED a infrarossi multipli, posti ad una distanza di 9,5 mm (0,38") uno dall'altro, e il ricevitore è fornito dei corrispondenti fotodiodi. L'emettitore attiva in sequenza i LED a infrarossi e i fotodiodi del ricevitore riconoscono i singoli impulsi emessi, formando una rete ottica incrociata. La sincronizzazione ottica permette al ricevitore di riconoscere la luce proveniente da ciascun LED dell'emettitore.

La rete ottica così formata permette al sistema LX di rilevare bersagli di diametro molto piccolo ed estremamente sottili o piatti – sottili quanto un foglio di carta o una busta. Per gli oggetti di piccolo diametro, la risoluzione di rilevamento è meno efficace al centro esatto (vedere le specifiche M.O.D.S.) del raggio d'azione ed alle estremità della zona di rilevamento (vicino alle superfici dell'emettitore e del ricevitore); il rilevamento deve avvenire nella zona centrale in un'ampiezza pari all'80% del raggio d'azione, come mostrato nella Figura 1.

I sensori Serie LX sono disponibili in due portate: a raggio d'azione corto o standard. Nei modelli a raggio d'azione corto, la distanza minima tra emettitore e ricevitore è di 75 mm (3"), e quella massima di 200 mm (8"). I sensori a raggio d'azione standard possono essere collocati a distanze tra i 150 mm e i 2 m (da 6" a 6,5") uno dall'altro. In ogni caso, è necessario che l'emettitore e il ricevitore abbiano la stessa portata e siano della stessa lunghezza. La sensibilità di rilevamento dipende dalla distanza che separa i sensori e dalla posizione dell'oggetto da rilevare.

Nelle applicazioni a raggio d'azione corto, il raggio operativo delle coppie di sensori può essere ridotto collegando il cavo Select del sensore alla 0-2Vcc (vedere Specifiche, Raggio d'azione).

L'uscita del ricevitore può essere direttamente collegata a carichi cc o a circuiti fino a 30 Vcc. L'uscita dispone inoltre di transistor NPN (corrente negativa) e PNP (corrente positiva). Le uscite si attivano quando il raggio viene interrotto. Per una migliore affidabilità di interfacciamento, è possibile programmare un ritardo dell'uscita di 5 millisecondi (OFF-delay).

Applicazioni tipiche

Tra le applicazioni tipiche per la Serie LX vi sono il controllo dell'espulsione di componenti e il rilevamento di contenitori su nastro trasportatore.

Installazione ed allineamento

Per un funzionamento affidabile dei sistemi a barriera ottica Serie LX, è sufficiente effettuare una semplice procedura di allineamento. La posizione scelta per l'installazione deve essere il più possibile esente da vibrazioni.

I sensori possono essere installati utilizzando l'apposita staffa di supporto (disponibile come opzione, vedere pagina 4), oppure tramite le fessure a T presenti nella custodia dei dispositivi. Installare l'emettitore e il ricevitore nelle posizioni operative previste, senza stringere le viti del supporto. I sensori dovranno avere il lato anteriore rivolto verso l'altro dispositivo e trovarsi a circa lo stesso livello. Dopo aver completato l'allineamento meccanico, è possibile effettuare i collegamenti elettrici e applicare tensione ai sensori.

Per ottenere l'allineamento ottico, regolare l'emettitore fino a quando il ricevitore rileva l'allineamento (il LED giallo si spegne). Per semplificare l'allineamento, posizionare l'emettitore al centro delle posizioni che permettono una visuale libera del ricevitore. Dopo aver effettuato l'allineamento, stringere le viti della staffa, quindi posizionare una penna o altro oggetto simile all'interno del campo di rilevamento e assicurarsi che venga rilevata in modo affidabile nei vari punti del campo.

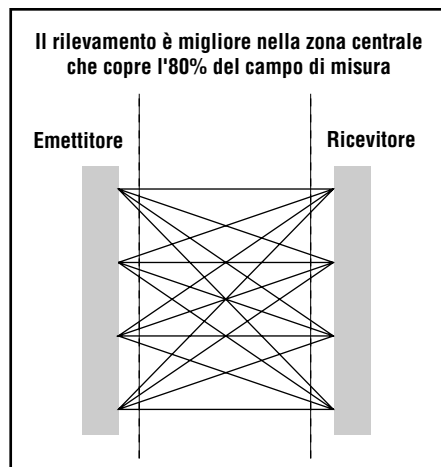


Figura 1. Serie LX – Schema incrociato dei raggi ottici

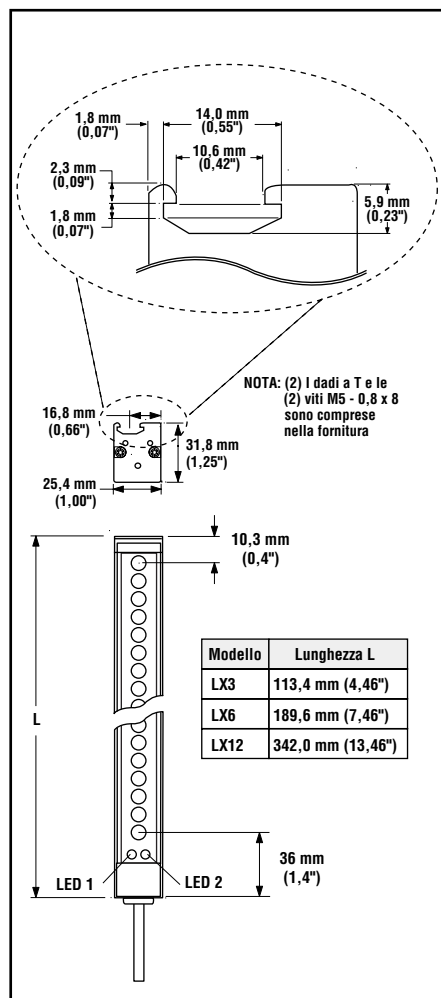


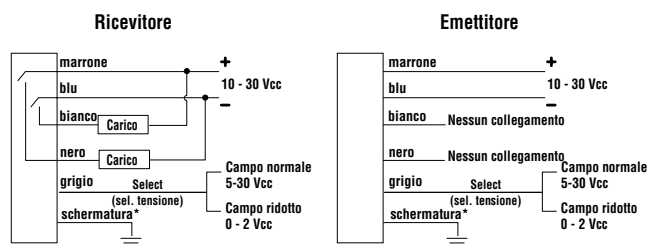
Figura 2. Caratteristiche e dimensioni della Serie LX

Specifiche della Serie LX

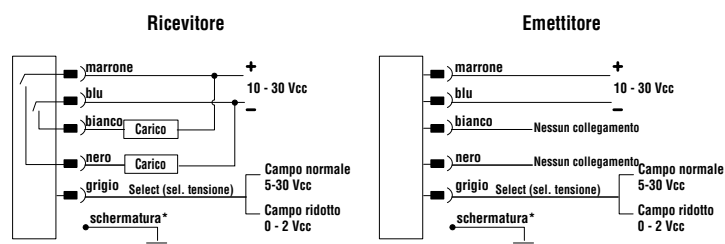
Corrente e tensione di alimentazione	10-30Vcc (ondulazione massima 10%) a meno di 1 watt sia per l'emettitore che per il ricevitore (escluso il carico)	
Circuito protezione alimentazione	Protetto contro la polarità inversa e i transienti di tensione	
Campo di rilevamento	Campo normale (vedi collegamenti elettrici)	Campo ridotto
	Modelli a raggio d'azione corto da 100 a 200 mm (da 4" a 8")	da 75 a 150 mm (da 3" a 6")
	Modelli a raggio d'azione standard da 300 mm a 2 m (da 1' a 6,5')	da 150 mm a 600 mm (da 6" a 24")
Configurazione uscita	Uscite bipolari: un transistor a collettore aperto, a corrente positiva (PNP) e uno a corrente negativa (NPN)	
Potenza dell'uscita	Max. per ciascuna uscita 150 mA Corrente di dispersione allo stato di non conduzione: meno di 5 micro-ampere Tensione di saturazione dell'uscita (uscita PNP): < 1V a 10 mA e < 1,5V a 100 mA Tensione di saturazione dell'uscita (uscita NPN): < 0,5V a 10 mA e < 0,6V a 100 mA	
Circuito di protezione delle uscite	Protetto contro i falsi impulsi all'accensione e contro il continuo sovraccarico o il cortocircuito delle uscite	
Tempo di risposta	LX3: ritardo all'eccitazione 0,8 ms; ritardo alla diseccitazione 6 ms (OFF-delay 5 ms) LX6: ritardo all'eccitazione 1,6 ms; ritardo alla diseccitazione 7 ms (OFF-delay 5 ms) LX12: ritardo all'eccitazione 3,2 ms; ritardo alla diseccitazione 8,5 ms (OFF-delay 5 ms)	
Sezione trasversale minima degli oggetti rilevabili (M.O.D.S.)	Asta di piccolo diametro che può essere rilevata all'interno del campo di misura: Raggio d'azione corto: 5,6 mm (0,22") Raggio d'azione standard: 9,5 mm (0,38")	
Indicatori	Emettitore: LED1 (verde) ON: Accensione, sensore in condizioni operative OFF: Emittitore guasto Ricevitore: LED1 (giallo) ON: Uscita attiva OFF: Uscita non attiva	LED2 (rosso) ON: Campo di misura ridotto OFF: Campo di misura normale Lampeggiante: Emittitore guasto LED2 (bicolore verde/rosso) Verde: Campo di misura normale Rosso: Campo di misura ridotto Rosso lampeggiante: Ricevitore guasto
Struttura	Custodia in alluminio, teste in polistirene, finestra della lente in acrilico	
Grado di protezione	Conforme agli standard NEMA 4, 13; IEC IP65	
Cablaggio	Cavo da 2 metri (6,5') 5 poli (con filo di massa) guaina in PVC, oppure cavo a 5 poli tipo europeo da 150 mm (6") con connettore a sgancio rapido QD, secondo il modello	
Condizioni di funzionamento	Temperatura: -da 20° a +70°C (da -4° a +158°F) Max. umidità relativa: 90% a 50°C (senza condensa)	
Note applicative	i) Le migliori condizioni di rilevamento si ottengono nella zona centrale che copre l'80% del campo di misura (vedere Figura 1). ii) È in grado di rilevare in modo affidabile oggetti dal profilo ultrapiatto. iii) Le uscite si attivano quando la barriera ottica viene interrotta. iv) Per garantire prestazioni affidabili è necessario che l'intervallo tra un oggetto da rilevare e quello successivo sia di almeno 12 millisecondi (modello LX12).	

Collegamenti

Modelli con cavo integrato



Modelli con connettore a sgancio rapido



*Si consiglia di collegare il filo di massa alla terra o al comune CC.

Barriere ottica A-GAGE® Serie LX

Accessori

Cavi con connettore a sgancio rapido

Stile	Modello	Lunghezza	Dimensioni	Configurazione pin
Connettore diritto a 5 pin tipo europeo, con schermatura	MQDEC2-506 MQDEC2-515 MQDEC2-530	2 m (6,5') 5 m (15') 9 m (30')		
Connettore a 90° a 5 pin tipo europeo, con schermatura	MQDEC2-506RA MQDEC2-515RA MQDEC2-530RA	2 m (6,5') 5 m (15') 9 m (30')		

Staffa di montaggio

SMBLX	<ul style="list-style-type: none"> • Staffe per le teste del sensore; kit di 2 unità • Acciaio zincato laminato a freddo • Viti per il fissaggio delle staffe al sensore 	SMBLXR	<ul style="list-style-type: none"> • Staffa per il montaggio stabile su piastra di un'estremità del sensore • Acciaio zincato laminato a freddo • Viti per il fissaggio della staffa al sensore



Schermi per lente Serie LX

Codice schermatura lente	Adatti per modello Serie LX	Schermi autoadesivi per lenti in policarbonato, per la protezione della finestra della lente del sensore da urti o bave di saldatura. Se si installano gli schermi sia sull'emettitore che sul ricevitore, l'eccesso di guadagno si riduce al 36% (il raggio d'azione massimo viene ridotto del 20%).
LXS3	LX3	
LXS6	LX6	
LXS12	LX12	

GARANZIA: Banner Engineering Corp. garantisce i propri prodotti per un anno da qualsiasi difetto. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti riscontrati difettosi al momento in cui saranno resi al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio dei prodotti Banner. La presente garanzia sostituisce tutte le precedenti garanzie, espresse o implicite.