

SUNX

SENSORE FOTOELETTRICO MINIATURA CON ATTACCO FILETTATO

EX-30



Nuova generazione di sensori in alternativa a quelli a fibra ottica

Conforme Direttive EMC

Nuova forma

La serie **EX-30** ha una forma nuova che è stata sviluppata in risposta alle richieste di sensori più facili da installare.

Questa nuova forma che si adatta ai fori di montaggio per M4 (tipo a sbarramento) e per M6 (sensore a tasteggio), tipici delle fibre ottiche standard, rappresenta un'innovazione nel design e nella tecnica d'installazione.

Design più semplice

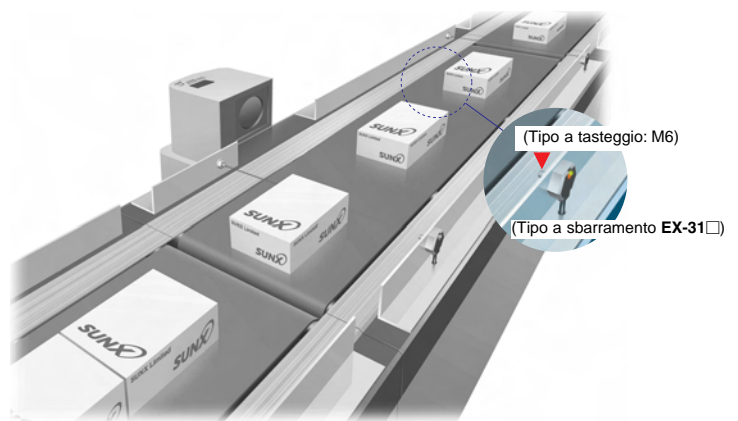
Per l'installazione è sufficiente fare un foro di $\phi 4\text{mm}$, $\phi 6\text{mm}$ per il tipo a tasteggio).

Il centro dell'asse di rilevamento è il centro del foro di montaggio e questo rende più facile impostare la posizione di rilevamento.

Facilità di installazione

Può essere installato allo stesso modo dei modelli di fibre standard

La serie **EX-30** può essere montata come i sensori a fibre ottiche standard con viti M4 per il tipo a sbarramento ed M6 per il tipo a tasteggio. Ciò significa che questi nuovi sensori possono essere inseriti nelle linee di produzione esattamente nello stesso modo dei sensori tradizionali a fibra più costosi e senza richiedere un amplificatore esterno.



Il nuovo design risolve i punti deboli dei sensori a fibra ottica

La serie EX-30 risolve tutte le difficoltà associate ai sensori a fibra come per es.:

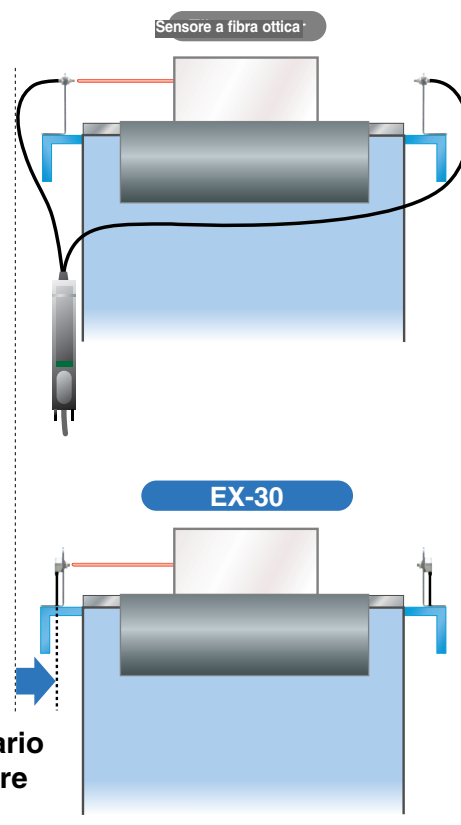
- Difficoltà di trovare un posto adatto per l'amplificatore
- Fragilità della fibra
- Spazio extra, necessario per piegare la fibra
- Il fastidio di dover utilizzare un tubo protettivo per evitare danni alla fibra.

Non è necessario alcun amplificatore

L'amplificatore è incorporato, pertanto non ne serve uno separato.

Basso prezzo

Il prezzo è più basso rispetto ai sensori a fibra ottica.



Non è necessario un amplificatore separato!

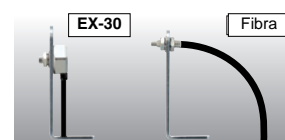
Resistente alle piegature

Il sensore è realizzato utilizzando un cavo in gomma vulcanizzata, perciò non è delicato come i sensori a fibra ottica.



Spazi stretti

Rispetto ai modelli a fibra ottica il raggio di curvatura del collegamento non è un problema, pertanto l'EX-30 può essere installato con sicurezza sui convogliatori.



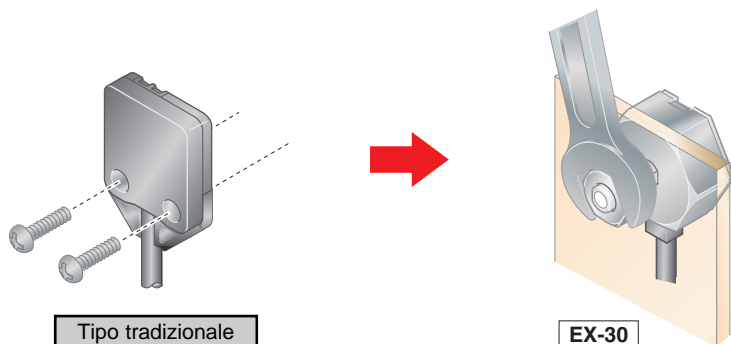
Non sono necessari tubi protettivi

La serie EX-30 ha un cavetto altamente flessibile che non rende necessario l'utilizzo di tubi di protezione anti-rotture, consentendo così di risparmiare ulteriormente sui costi.



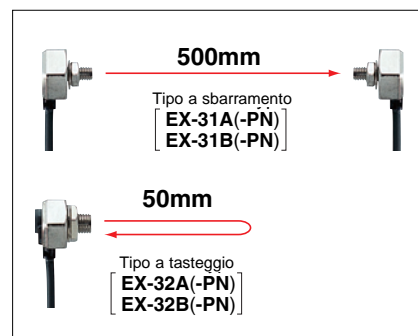
Un solo punto di fissaggio riduce della metà il lavoro per l'installazione

I sensori fotoelettrici tradizionali richiedevano l'utilizzo di viti e di 4 fori di montaggio (il tipo di sbarramento) o 2 fori (il tipo a tasteggio). La serie **EX-30** si installa con una singola vite, riducendo così il lavoro per l'installazione.



Campo di rilevamento lungo

La serie **EX-30** ha un campo di rilevamento lungo: 500mm per il tipo a sbarramento e 50mm per il tipo a tasteggio.



Regolazione della sensibilità

(solo per il tipo a tasteggio)

Il sensore è dotato di un regolatore della sensibilità utile per ridurre il campo di azione.



Indicatore luminoso a 2 colori

Tutti i modelli sono dotati di indicatore luminoso a 2 colori.



Per usi generali

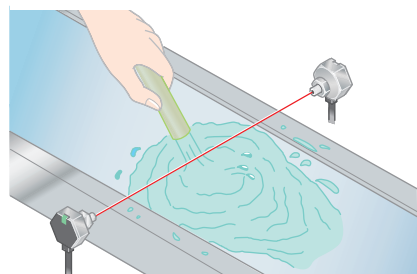
Conforme alle Direttive EMC e dotato di omologazione UL.

Disponibile anche il tipo con uscita PNP.



Resistente all'acqua

Garantito IP67.



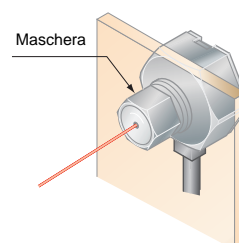
(*) Tener presente che, se esposto all'acqua durante il funzionamento, il sensore può rilevare anche l'acqua stessa.

Elevata velocità di risposta di 0.5ms

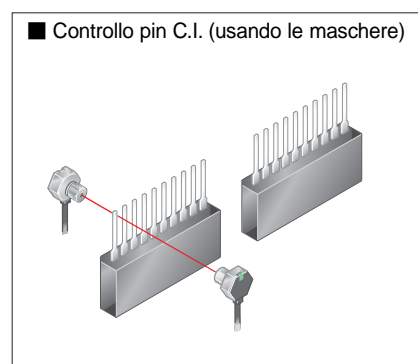
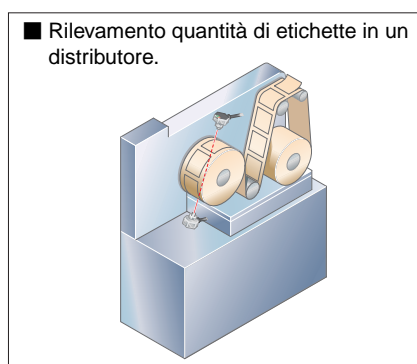
Con la stessa velocità di risposta di 0.5ms dei sensori a fibra ottica con amplificatore, questi sensori sono ideali per il rilevamento di piccoli oggetti, per il conteggio di oggetti che si muovono velocemente e per il posizionamento di circuiti stampati.

Maschere forate

È possibile installare una maschera per restringere l'ampiezza del fascio al di sotto di $\phi 1\text{mm}$ per rilevare oggetti molto piccoli.



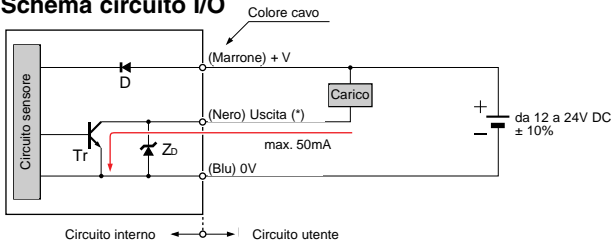
APPLICAZIONI



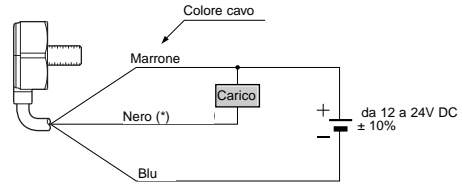
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

Uscita NPN

Schema circuito I/O



Schema di cablaggio



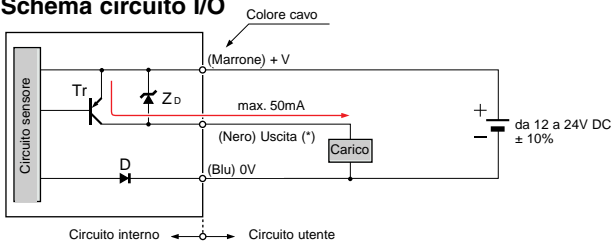
(*) L'emettitore del tipo a sbarramento non è dotato di uscita.

(*) L'emettitore del tipo a sbarramento non ha il cavo nero.

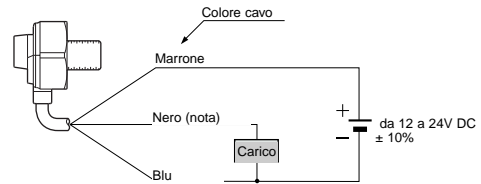
Legenda: D: Diodo di protezione contro l'inversione di polarità
 Zd: Diodo Zener di assorbimento sovratensione
 Tr: Uscita NPN a transistor

Uscita PNP

Schema circuito I/O



Schema di cablaggio



(*) L'emettitore del tipo a sbarramento non ha l'uscita

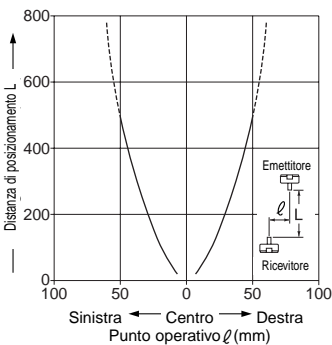
(*) L'emettitore del tipo a sbarramento non ha il cavo nero.

Legenda: D: Diodo di protezione contro l'inversione di polarità
 Zd: Diodo Zener di assorbimento sovratensione
 Tr: Uscita PNP a transistor

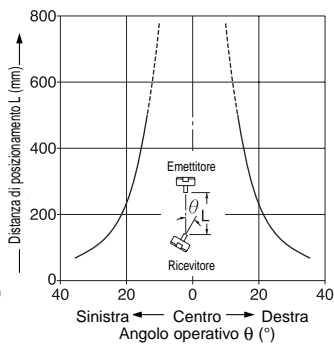
CARATTERISTICHE DI RILEVAMENTO (TIPICHE)

EX-31 Tipo a sbarramento
EX-31-PN

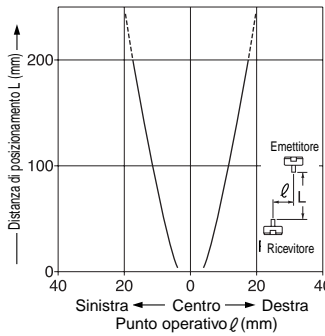
Divergenza del fascio



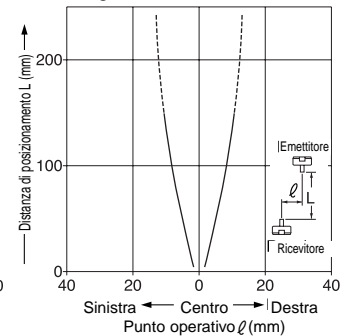
Deviazione angolare



Divergenza del fascio con maschera su un elemento



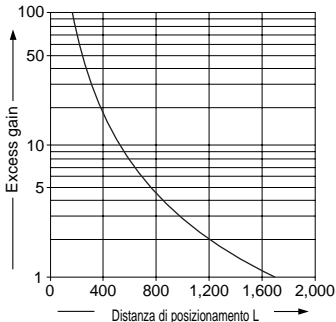
Divergenza del fascio con maschera su entrambi gli elementi



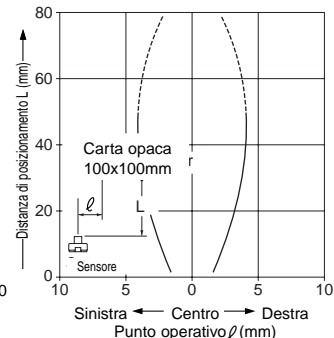
EX-31 Tipo a sbarramento
EX-31-PN

EX-32 Tipo a tasteggio diretto
EX-32-PN

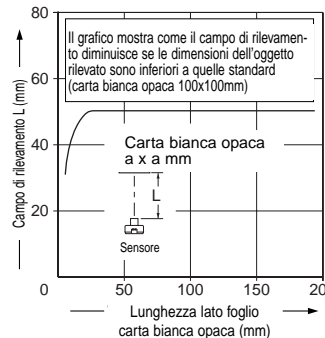
Correlazione tra distanza di posizionamento ed excess gain



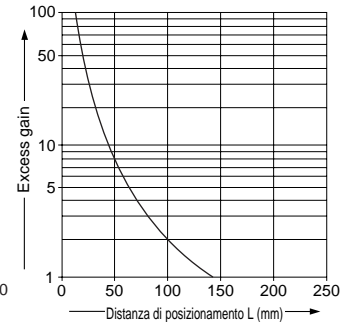
Campo di rilevamento



Correlazione tra dimensione oggetto e campo di rilevamento



Correlazione tra distanza di posizionamento ed excess gain



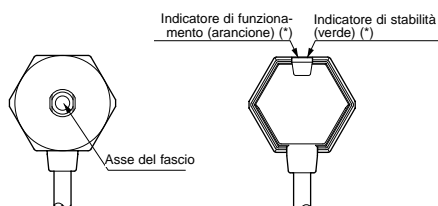
MODALITÀ D'USO



Questo dispositivo non è un componente di sicurezza. Il suo utilizzo non è destinato alla protezione delle persone o alla prevenzione di danni in parti pericolose dei macchinari. Esso è un comune sensore per il rilevamento di oggetti.

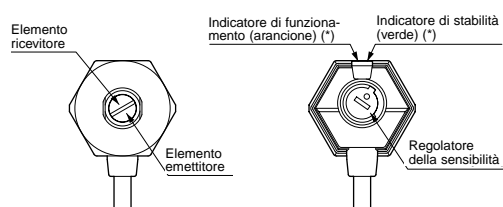
Descrizione

EX-31□, EX-31□-PN



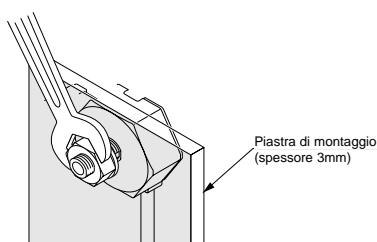
(*) Non presente sull'emettitore

EX-32□, EX-32□-PN



Montaggio

- Montare il sensore su una piastra di spessore inferiore a 3mm utilizzando i dadi e le rondelle dentellate in dotazione. Quando si bloccano i dadi, tenere il sensore con una mano o con una chiave ed assicurarsi che la coppia di serraggio sia minore di 0.6N·m [EX32 □ - (PN): 1.0N·m].



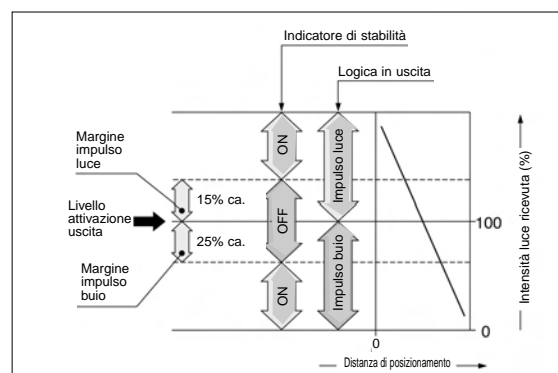
Regolazione della sensibilità (solo per il tipo a tastaggio diretto)

	Regolatore della sensibilità	Descrizione
1		Ruotare il regolatore della sensibilità in senso antiorario fino alla posizione minima
2		In condizione di luce ricevuta, ruotare il regolatore della sensibilità in senso orario e confermare il punto (A) in cui il sensore entra nello stato di "Luce".
3		In condizione di buio, ruotare il regolatore della sensibilità in senso orario fino a quando il sensore entra nello stato di "Luce" e poi riportarlo al punto (B) in cui il sensore ritorna allo stato di "Buio". (Se il sensore non entra nello stato di "Luce" anche quando il regolatore della sensibilità viene ruotato in senso orario completamente, questa posizione limite coincide con il punto (B).)
4		La posizione intermedia tra punto (A) e punto (B) è la posizione ottimale del sensore

(*) Utilizzare il cacciavite in dotazione per ruotare il regolatore della sensibilità lentamente. Se si esercita troppa forza, il regolatore può danneggiarsi.

Indicatore di stabilità

- L'indicatore di stabilità (verde) si illumina quando il livello di luce ricevuta è oltre il margine minimo richiesto per un rilevamento stabile. Il sensore in queste condizioni è in grado di rilevare correttamente anche in presenza di fluttuazioni di temperatura o di tensione di alimentazione.



Cablaggio

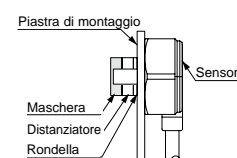
- Effettuare il cablaggio in condizione di assenza di alimentazione.
- Verificare che le variazioni di tensione di alimentazione siano entro i valori nominali.
- Se si utilizza un alimentatore di tipo switching il relativo terminale F.G. deve essere collegato a terra.
- Se il sensore è posizionato vicino a inverter o altri dispositivi che generano forti disturbi, occorre assicurare a terra il relativo terminale F.G.
- Cavo prolungabile fino a 50m (tipo a sbarramento: sia per emettitore che per ricevitore) con cavo equivalente di sezione di 0.3mm². Per ridurre i disturbi si raccomanda comunque un cablaggio il più corto possibile.
- Evitare di posare i cavi del sensore vicino a cavi di alta tensione o a cavi di potenza. Interferenze di tipo induttivo potrebbero causare malfunzionamenti.
- Non utilizzare un auto-trasformatore perchè potrebbe danneggiare il sensore o l'alimentazione. Usare un trasformatore di isolamento per alimentazione DC.
- In caso di impulsi generati nell'alimentazione usata, collegarsi ad un assorbitore.

Maschera (su richiesta) (solo tipo a sbarramento)

- Per rilevare oggetti piccoli e per aumentare la precisione della posizione di rilevamento del sensore, applicare la maschera OS-EX30-1. Tener presente che, con la maschera installata, il campo di rilevamento si riduce.

- ① Inserire il sensore sulla piastra di montaggio
- ② Fissare le rondelle e il distanziatore in dotazione con la maschera. Il numero di distanziatori da applicare differisce a seconda dello spessore della piastra di montaggio come indicato nella tabella sottostante.
- ③ Montaggio della maschera. La coppia di serraggio deve essere minore di 0.6N·m.

Spessore piastra di montaggio	Nr. di distanziatori
3 mm	0
2 mm	1
1 mm	2



MODALITÀ D'USO

Varie

- Non utilizzare il sensore nei primi 50ms dopo aver attivato l'alimentazione.
- Assicurarsi che il sensore non sia esposto direttamente a luce fluorescente o a dispositivi luminosi ad alta frequenza, in quanto le prestazioni potrebbero ridursi.
- Evitare polvere, sporco e vapore.
- Evitare il contatto del sensore con acqua, olii, grassi, solventi organici.
- In caso di utilizzo del sensore in presenza di elettricità statica, utilizzare una piastra metallica collegata a terra.

DIMENSIONI (Unità: mm)

