



**SENSORE  
FOTOELETTRICO  
ECONOMICO, COMPATTO,  
CON AMPLIFICATORE  
INCORPORATO**

**CX-30**

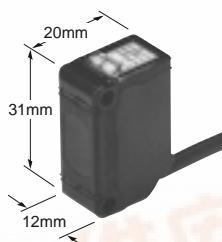
## Funzioni di base e facilità d'uso



Conforme Direttive EMC

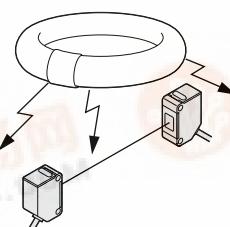
### Compattezza

La profondità è di soli 20mm.



### Non influenzabile dalla luce fluorescente

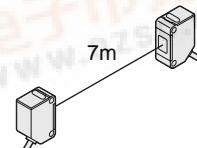
Non influenzabile dalla luce fluorescente ad alta frequenza anche se con frequenza simile a quella propria di funzionamento.



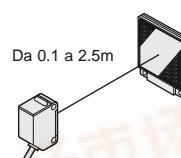
### Economico

Dotato delle funzioni di base, facile da usare e a basso costo.

#### CX-31□ (a sbarramento)

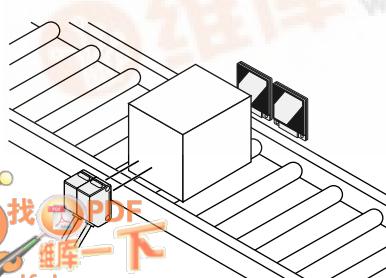


#### CX-39□ (a catarifrangente con filtri polarizzatori)



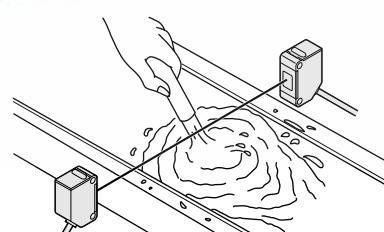
### Montaggio affiancato di due sensori

I sensori a catarifrangente con filtri polarizzatori (**CX-39A** o **CX-39B**) sono dotati della funzione automatica anti mutue interferenze che permette il montaggio affiancato di due sensori.



### Resistenza all'acqua

Il sensore ha grado di protezione IP67 e staffe di montaggio in acciaio inossidabile (fornibili su richiesta).



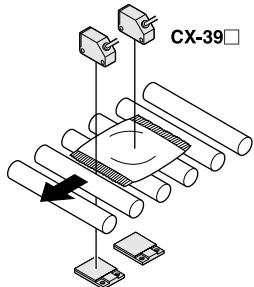
### Montaggio versatile

Selezionare il modello di staffa adatto alla propria installazione fra i tipi disponibili.

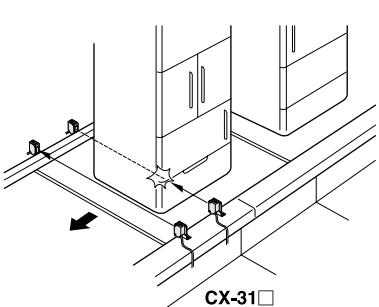
(\*) Tener presente che, se esposto all'acqua durante il funzionamento, il sensore può rilevare anche l'acqua stessa.

## APPLICAZIONI

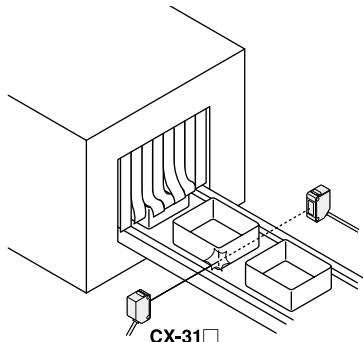
Controllo del contenuto di sacchetti



Riconoscimento di oggetti speculari bianchi



Rilevamento cassette su linee di pulitura

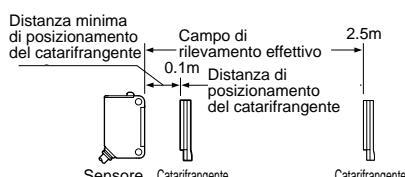


## MODELLI DISPONIBILI

Tipo	Aspetto	Campo di rilevamento	Codice	Emettitore
A sbarramento A catarifrangente con filtri polarizzatori Impulso buio		7m	CX-31A	LED infrarosso
			CX-31B	
A catarifrangente con filtri polarizzatori Impulso luce		Da 0.1 a 2.5m (*)	CX-39A	LED rosso
			CX-39B	

**AVVERTENZE:** La staffa di montaggio non viene fornita insieme al sensore ed è quindi da ordinarsi separatamente.

(\*) Il campo di rilevamento del sensore a catarifrangente è quello calcolato utilizzando il catarifrangente RF-230.  
Il sensore può comunque rilevare un oggetto anche ad una distanza inferiore a 0.1m.



### Versione senza catarifrangente

Per i modelli CX-39A e CX-39B sono disponibili le versioni che non comprendono il catarifrangente RF-230.  
Per richiederle aggiungere il suffisso -Y al codice. Es. CX-39A-Y, CX-39B-Y.

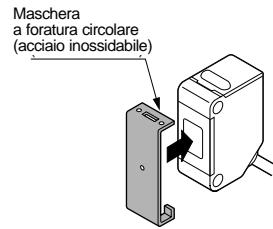
# CX-30

## ACCESSORI

Denominazione	Codice	Descrizione
Maschera a foratura circolare (Solo per il tipo a sbarramento)	<b>OS-CX-05</b> (Foro ø 0.5mm)	Maschera su un elemento • Campo di rilevamento: 300mm • Oggetto minimo rilevabile: ø12mm
		Maschera su entrambi • Campo di rilevamento: 15mm • Oggetto minimo rilevabile: ø0.5mm
	<b>OS-CX-1</b> (Foro ø1mm)	Maschera su un elemento • Campo di rilevamento: 650mm • Oggetto minimo rilevabile: ø12mm
		Maschera su entrambi • Campo di rilevamento: 70mm • Oggetto minimo rilevabile: ø1mm
	<b>OS-CX-2</b> (Foro ø2mm)	Maschera su un elemento • Campo di rilevamento: 1.4m • Oggetto minimo rilevabile: ø12mm
		Maschera su entrambi • Campo di rilevamento: 300mm • Oggetto minimo rilevabile: ø2mm
Maschera a foratura rettangolare (Solo per il tipo a sbarramento)	<b>OS-CX-05 X 6</b> (Foro 0.5 × 6mm)	Maschera su un elemento • Campo di rilevamento: 1.4m • Oggetto minimo rilevabile: ø12mm
		Maschera su entrambi • Campo di rilevamento: 300mm • Oggetto minimo rilevabile: 0.5 × 6mm
	<b>OS-CX-1 X 6</b> (Foro 1 × 6mm)	Maschera su un elemento • Campo di rilevamento: 2m • Oggetto minimo rilevabile: ø12mm
		Maschera su entrambi • Campo di rilevamento: 700mm • Oggetto minimo rilevabile: 1 × 6mm
	<b>OS-CX-2 X 6</b> (Foro 2 × 6mm)	Maschera su un elemento • Campo di rilevamento: 3.5m • Oggetto minimo rilevabile: ø12mm
		Maschera su entrambi • Campo di rilevamento: 1.4m • Oggetto minimo rilevabile: 2 × 6mm
Catarifrangente (Solo per il tipo con catarifrangente)	<b>RF-210</b>	• Campo di rilevamento: da 0.1 a 0.8m • Oggetto minimo rilevabile: ø30mm
	<b>RF-220</b>	• Campo di rilevamento: da 0.1 a 1.2m • Oggetto minimo rilevabile: ø35mm
Staffa di montaggio del catarifrangente	<b>MS-RF21-1</b>	Staffa di montaggio protettiva per <b>RF-210</b> . Protegge il sensore e mantiene l'esatto allineamento con il catarifrangente.
	<b>MS-RF22</b>	Per <b>RF-220</b>
	<b>MS-RF23</b>	Per <b>RF-230</b>
Nastro a catarifrangente	<b>RF-11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura ambiente: da -25 a +50°C</li> <li>Umidità ambiente: da 35 a 85% RH</li> </ul> <p>(*1) Urti o schiaccamenti possono deteriorare le caratteristiche di riflessione del nastro. (*2) Non tagliare il nastro per non comprometterne il funzionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Campo di rilevamento: da 0.1 a 0.4m • Oggetto minimo rilevabile: ø30mm</li> </ul>
	<b>RF-12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Campo di rilevamento: da 0.1 a 0.6m • Oggetto minimo rilevabile: ø30mm</li> </ul>

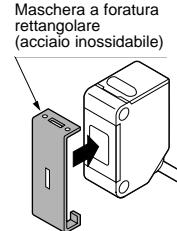
### Maschera a foratura circolare

Montaggio sul lato frontale del sensore



### Maschera a foratura rettangolare

Montaggio sul lato frontale del sensore

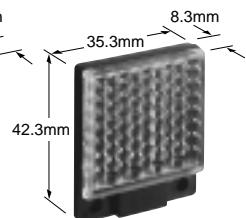


### Catarifrangente

• **RF-210**

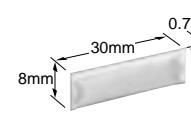


• **RF-220**

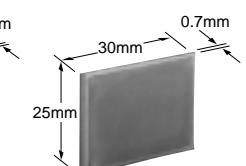


### Nastro a catarifrangente

• **RF-11**

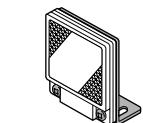
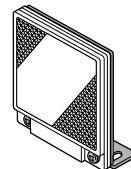


• **RF-12**



### Staffa di montaggio catarifrangente

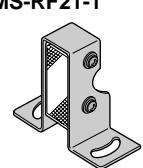
• **MS-RF23**



2 viti M4x10mm con rondelle in dotazione.

2 viti M3x8mm con rondelle in dotazione.

### • **MS-RF21-1**



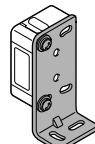
2 viti M3x12mm con rondelle in dotazione.

## ACCESSORI

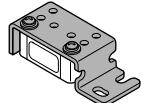
Denominazione	Codice	Descrizione
Staffa di montaggio del sensore	<b>MS-CX2-1</b>	Staffa per montaggio verticale del sensore - attacco orizzontale Utilizzabile anche per il montaggio dell' <b>RF-210</b> . (Il modello a sbarramento necessita di due staffe)
	<b>MS-CX2-2</b>	Staffa per montaggio orizzontale del sensore - attacco orizzontale Utilizzabile anche per il montaggio dell' <b>RF-210</b> . (Il modello a sbarramento necessita di due staffe)
	<b>MS-CX2-4</b>	Staffa di montaggio protettiva. Protegge il sensore e mantiene l'esatto allineamento con il catarifrangente.
	<b>MS-CX2-5</b>	Staffa per montaggio orizzontale del sensore - attacco verticale Applicabile per es. sui convogliatori. (Il modello a sbarramento necessita di due staffe)
	<b>MS-CX3</b>	Staffa per montaggio verticale del sensore - attacco verticale (Il modello a sbarramento necessita di due staffe)
Supporto universale di montaggio per sensori	<b>MS-AJ</b>	Corpo principale
	<b>MS-AJ-A</b>	Braccio laterale
	<b>MS-AJ-M</b>	Per catarifrangente
Controllore di emissione per sensori	<b>CHX-SC2</b>	È utile per l'allineamento dei sensori a sbarramento. La posizione ideale del ricevitore è data dagli indicatori e da un segnale acustico.

### Staffa di montaggio del sensore

- **MS-CX2-1**
- **MS-CX2-2**

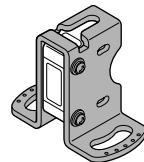


2 viti M3x12mm con rondelle in dotazione

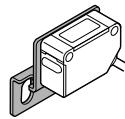


2 viti M3x12mm con rondelle in dotazione

- **MS-CX2-4**

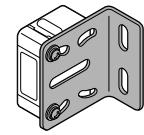


2 viti M3x14mm con rondelle in dotazione



2 viti M3x12mm con rondelle in dotazione

- **MS-CX3**



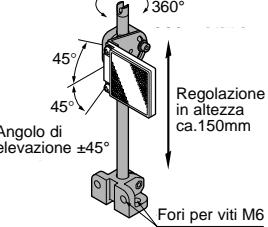
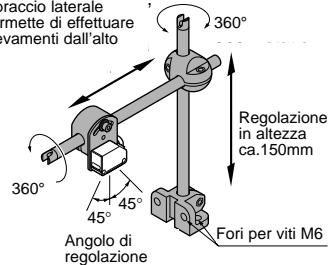
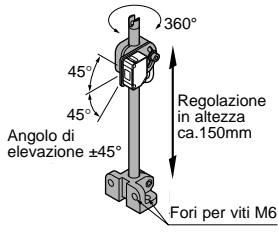
2 viti M3x12mm con rondelle in dotazione

### Supporto di montaggio universale per sensori

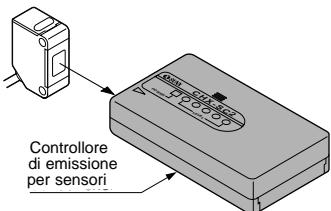
- **MS-AJ**

- **MS-AJ-A**

- **MS-AJ-M**



### Controllore di emissione per sensori



# CX-30

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo		A sbarramento		A catarifrangente con filtri polarizzati	
Dati	Codice	CX-31A	CX-31B	CX-39A	CX-39B
Campo di rilevamento		7m		da 0.1 a 2.5m (*1)	
Oggetto rilevabile		Oggetto opaco $\phi$ min. 12mm (*2)		Oggetto opaco, traslucido o speculare $\phi$ min. 50mm (*1)	
Ripetibilità (perpendicolarmente asse rilevamento)				Max 0.5mm	
Tensione di alimentazione				Da 12 a 24V DC $\pm$ 10% Ripple P-P max.10%	
Assorbimento nominale		Emettitore: max. 35mA, Ricevitore: max. 25mA		max. 30mA	
Uscita				NPN a transistor con collettore aperto • Corrente: max 100mA • Tensione applicabile: max. 30V DC (tra uscita e 0V) • Tensione residua: max. 1.5V (a 100mA) max. 0.4V (a 16mA)	
Categoria di utilizzo				DC-12 oppure DC-13	
Funzionamento uscita		Impulso luce	Impulso buio	Impulso luce	Impulso buio
Protezione contro corto circuiti				Presente	
Tempo di risposta				max. 1ms	
Indicatore di funzionamento				LED rosso (acceso quando il sensore è alimentato)	
Indicatore di stabilità				LED verde (acceso in condizione di ricezione costante o di interruzione costante della luce)	
Indicatore di alimentazione		LED rosso (acceso quando il sensore è alimentato)			
Funzione automatica anti mutue interferenze				Presente (è possibile montare due sensori affiancati)	
Resistenza ambientale	Classe di inquinamento	3 (ambiente industriale)			
	Grado di protezione	IP67 (IEC)			
	Temperatura ambiente	da - 25 a + 55°C (senza formazione di condensa o ghiaccio), Immagazzinaggio: da - 30 a + 70°C			
	Umidità	Da 35 a 85% RH; Immagazzinaggio: da 35 a 85% RH			
	Luce ambiente	(Sulla superficie ricevente) Luce solare: 10.000 lux; Lampada a incandescenza: 3.000 lux			
	EMC	Emissione: EN50081-2, Immunità: EN50082-2			
	Rigidità dielettrica	1.000V AC applicati per 1 min. tra l'involucro e tutti i terminali collegati			
	Resistenza di isolamento	Min. 20mΩ con 250V DC tra l'involucro e tutti i terminali collegati			
	Resistenza alle vibrazioni	Ampiezza 1.5mm (max. 10G) con frequenza da 10 a 500Hz, per 2 ore in ciascuna delle direzioni X, Y e Z			
	Resistenza agli urti	Accelerazione 500m/s <sup>2</sup> (ca. 50G) per 3 volte in ciascuna delle direzioni X, Y e Z			
Emettitore		LED infrarosso (modulato)		LED rosso (modulato)	
Materiale		Involucro, Lenti, Coperchio dell'indicatore: Policarbonato; Coperchio frontale: Policarbonato (tipo a catarifrangente: acrilico)			
Cavo		Cavo resistente agli olii di 1m a 3 conduttori con sezione 0.2mm <sup>2</sup> (emettitore tipo a sbarramento: 2 conduttori)			
Estensione cavo		Prolungabile fino a 100m con cavo equivalente con conduttori sezione min. 0.3mm <sup>2</sup> (tipo a sbarramento sia emettitore che ricevitore)			
Peso		Emettitore: ca. 23g, Ricevitore: ca. 25g		ca. 25g	
Accessori				Catarifrangente RF-230: 1 pz.	

(\*1) Il campo di rilevamento del sensore a catarifrangente è quello calcolato utilizzando il catarifrangente RF-230.

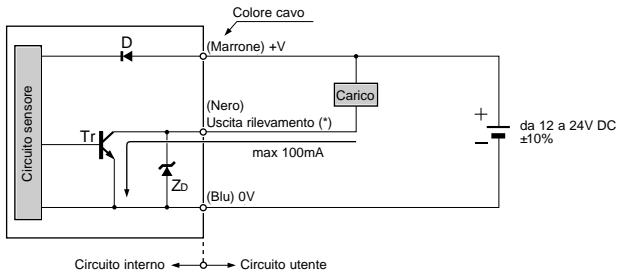
Il sensore comunque può rilevare un oggetto anche ad una distanza inferiore a 0.1m.

(\*2) Se si utilizzano delle maschere a foratura circolare, si può rilevare un oggetto di  $\phi$  0.5mm.

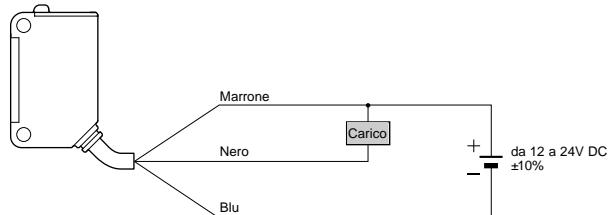


## SCHEMI DI COLLEGAMENTO

### Schema circuito I/O



### Schema di cablaggio



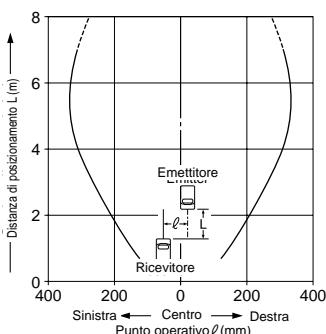
Legenda: D: Diodo di protezione contro l'inversione di polarità  
ZD: Diodo Zener di assorbimento sovrattensione  
Tr: Uscita NPN a transistor

## CARATTERISTICHE DI RILEVAMENTO (TIPICHE)

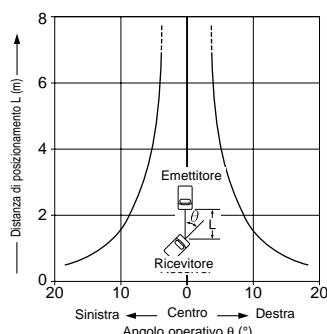
### CX-31A CX-31B

Tipo a sbarramento

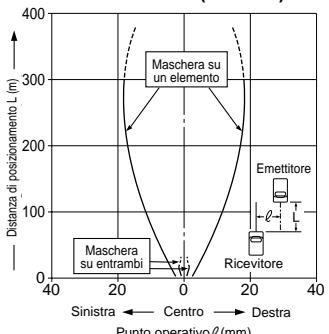
#### Divergenza del fascio



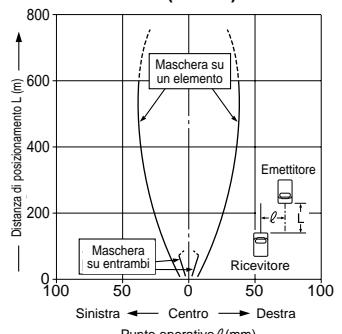
#### Deviazione angolare



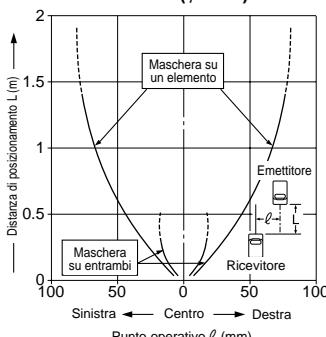
#### Divergenza del fascio con maschera a foratura circolare (Ø 0.5mm)



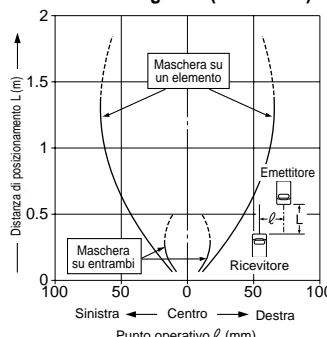
#### Divergenza del fascio con maschera a foratura circolare (Ø 1mm)



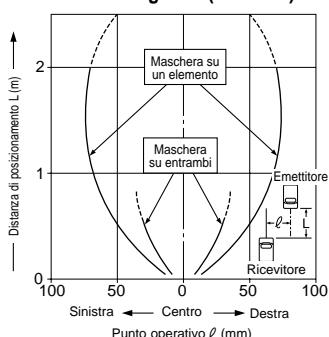
#### Divergenza del fascio con maschera a foratura circolare (Ø 2mm)



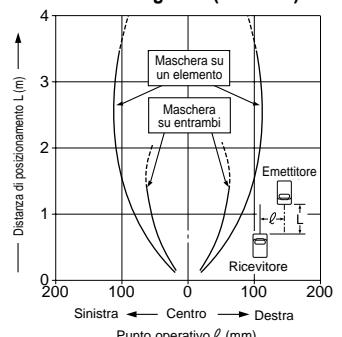
#### Divergenza del fascio con maschera a foratura rettangolare (0.5 × 6mm)



#### Divergenza del fascio con maschera a foratura rettangolare (1 × 6mm)



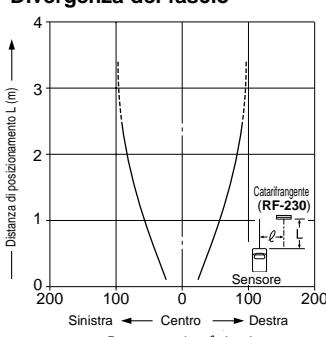
#### Divergenza del fascio con maschera a foratura rettangolare (2 × 6mm)



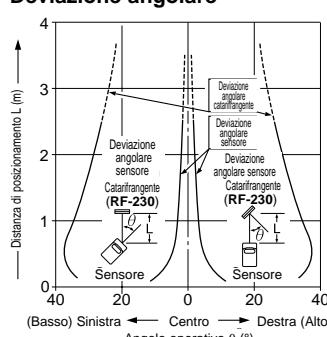
### CX-39A CX-39B

Tipo a catarifrangente

#### Divergenza del fascio

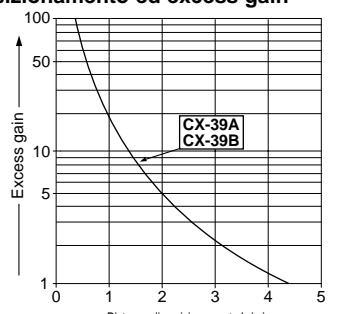
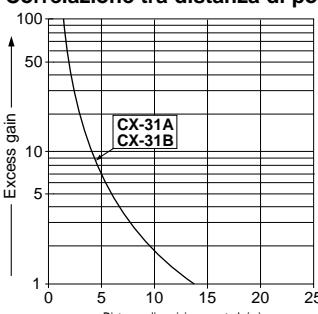


#### Deviazione angolare



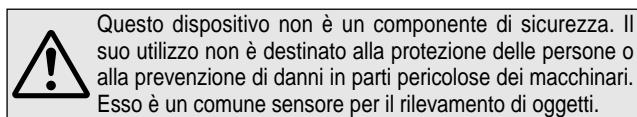
### Tutti i modelli

#### Correlazione tra distanza di posizionamento ed excess gain



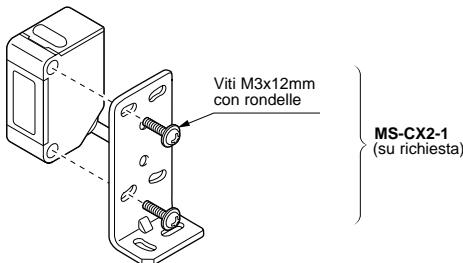
# CX-30

## MODALITÀ D'USO



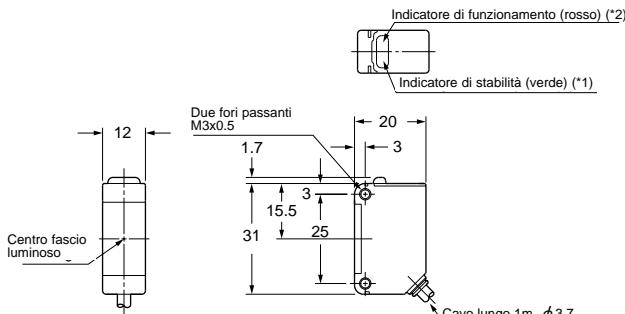
### Montaggio

- La coppia di serraggio non deve eccedere 0.5N·m.



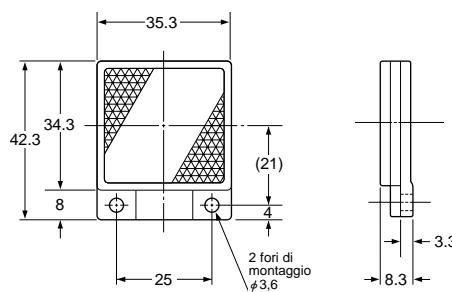
## DIMENSIONI (Unità: mm)

**CX-31A CX-31B  
CX-39A CX-39B** Sensore



- (\*1) Non presente sull'emettitore del modello a sbarramento.  
(\*2) Indicatore di alimentazione (rosso) per l'emettitore del modello a sbarramento.

**RF-220** Catarifrangente (su richiesta)



Materiale: Acrilico (catarifrangente)  
ABS (base)

### Sensore a catarifrangente con filtri polarizzatori

- La luce viene depolarizzata da membrane e pellicole trasparenti, per cui il sensore potrebbe non rilevare oggetti di questo tipo.

In questi casi seguire quanto indicato qui sotto.

#### Esempi di oggetti rilevabili

- Lattina avvolta da pellicola trasparente
- Fogli di alluminio coperti di pellicola in plastica
- Etichette color oro o argento

#### Punti da seguire

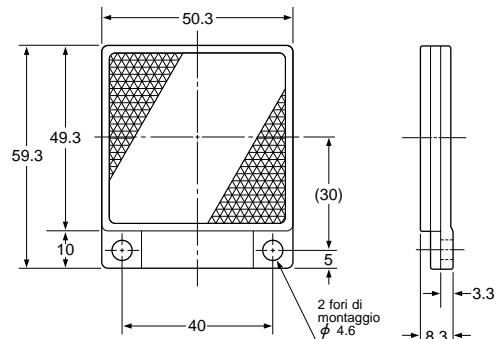
- Inclinare il sensore in base all'oggetto
- Ridurre la sensibilità
- Aumentare la distanza tra il sensore e l'oggetto da rilevare.

#### Varie

- Non utilizzare il sensore per i primi 50ms dopo aver fornito l'alimentazione.

**RF-230**

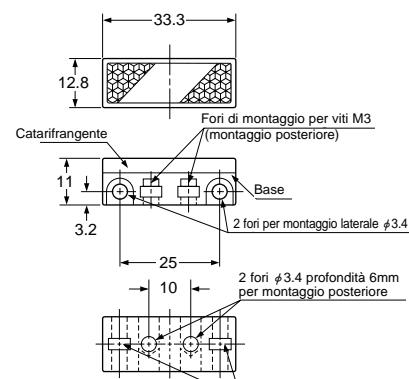
Catarifrangente  
(in dotazione con il tipo a catarifrangente)



Materiale: Acrilico (catarifrangente)  
ABS (base)

**RF-210**

Catarifrangente (su richiesta)

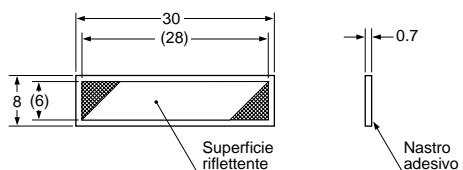


Materiale: Acrilico (catarifrangente)  
ABS (base)

Due viti M3x8mm con rondelle  
e dadi in dotazione

**DIMENSIONI (Unità: mm)****RF-11**

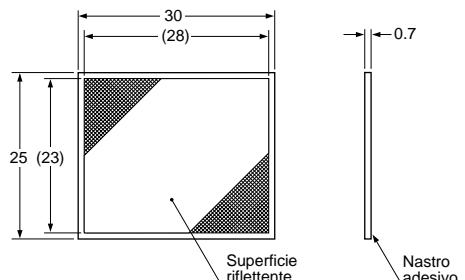
Nastro a catarifrangente (su richiesta)



Materiale: Acrilico

**RF-12**

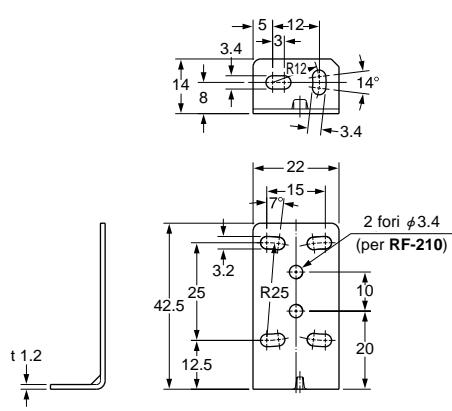
Nastro a catarifrangente (su richiesta)



Materiale: Acrilico

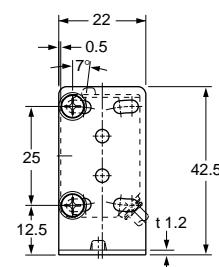
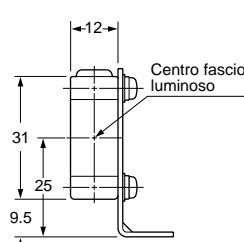
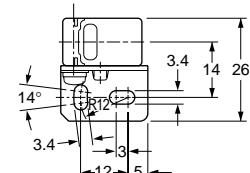
**MS-CX2-1**

Staffa di montaggio per sensore (su richiesta)

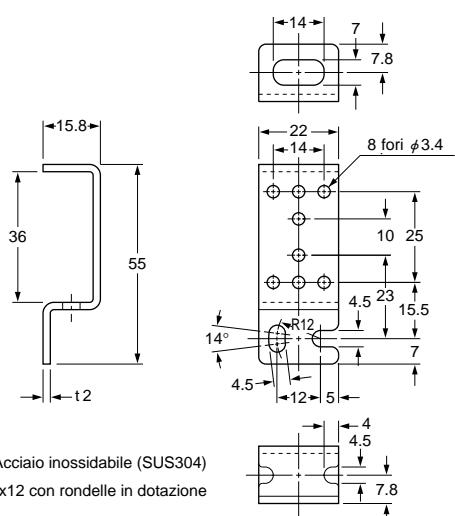
**Dimensioni di montaggio**

Materiale: Acciaio inossidabile (SUS304)

Due viti M3x12 con rondelle in dotazione

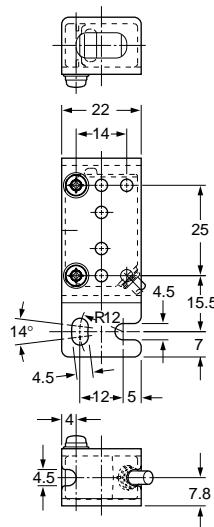
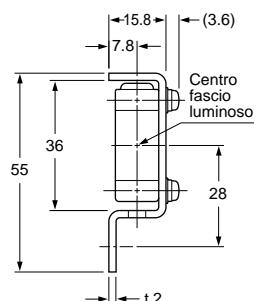
**MS-CX2-2**

Staffa di montaggio per sensore (su richiesta)

**Dimensioni di montaggio**

Materiale: Acciaio inossidabile (SUS304)

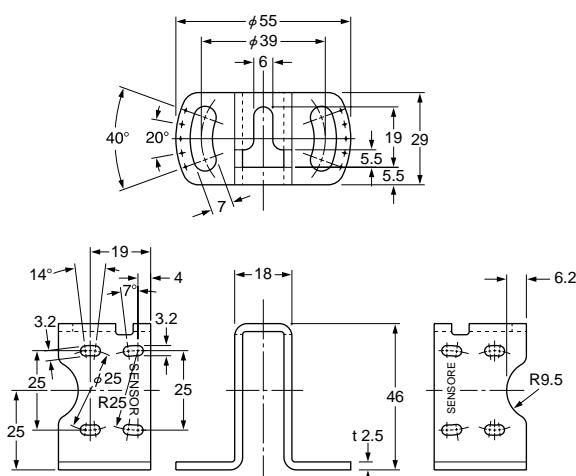
Due viti M3x12 con rondelle in dotazione



## CX-30

### DIMENSIONI (Unità: mm)

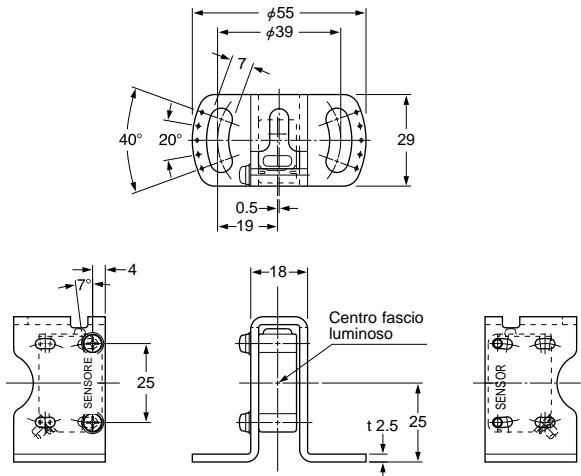
#### MS-CX2-4 Staffa di montaggio per sensore (su richiesta)



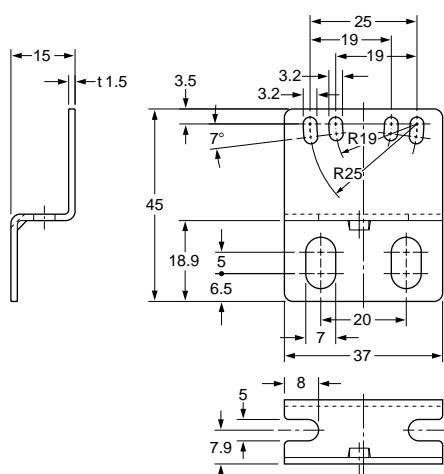
Materiale: Acciaio inossidabile (SUS304)

Due viti M3x14 con rondelle in dotazione

#### Dimensioni di montaggio



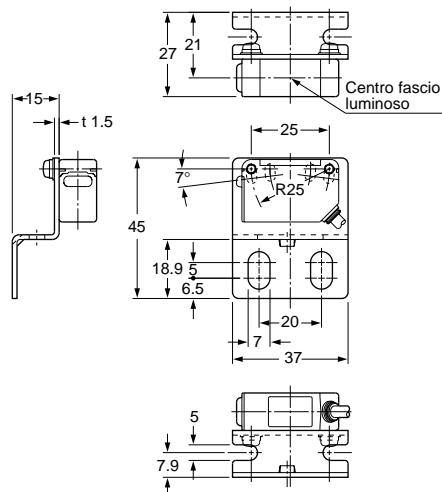
#### MS-CX2-5 Staffa di montaggio per sensore (su richiesta)



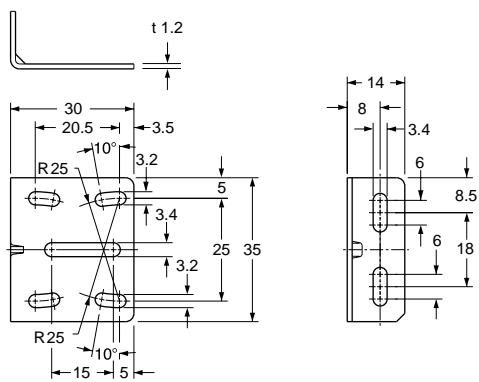
Materiale: Acciaio inossidabile (SUS304)

Due viti M3x12 con rondelle in dotazione

#### Dimensioni di montaggio



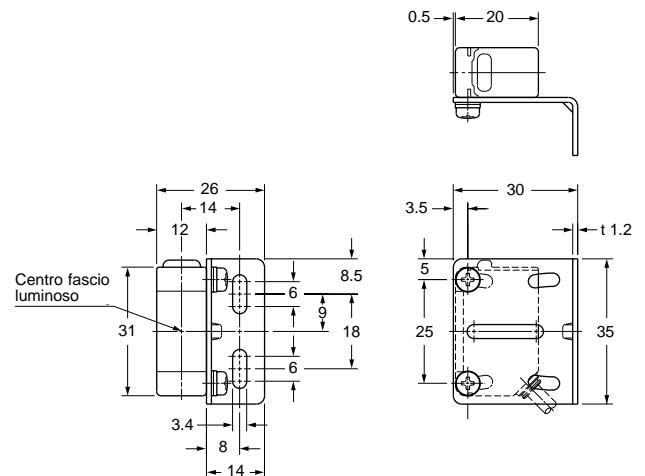
#### MS-CX-3 Staffa di montaggio per sensore (su richiesta)

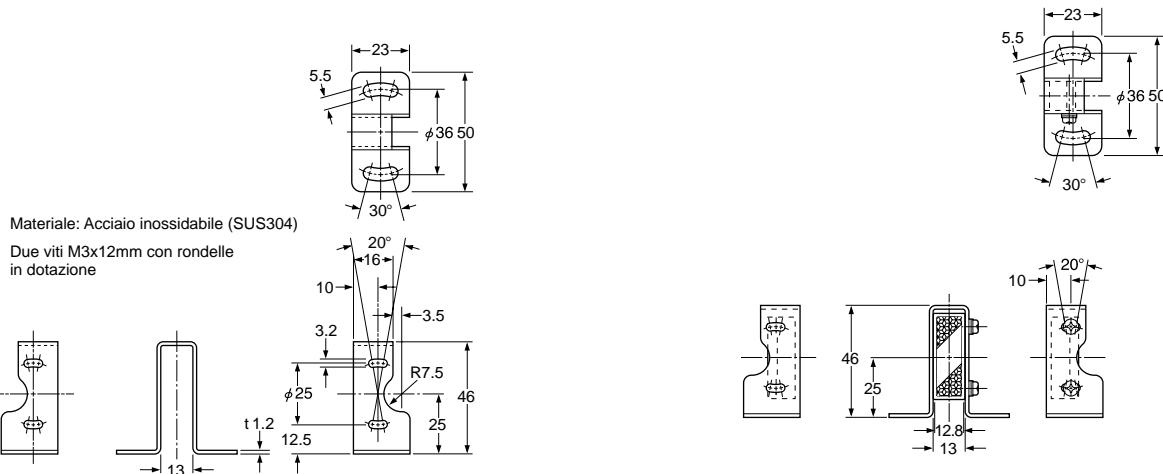
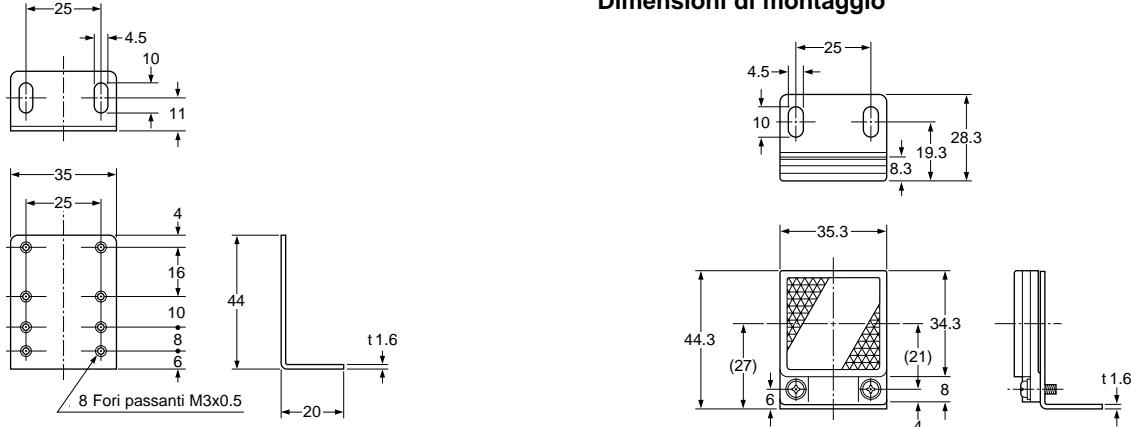


Materiale: Acciaio inossidabile (SUS304)

Due viti M3x12 con rondelle in dotazione

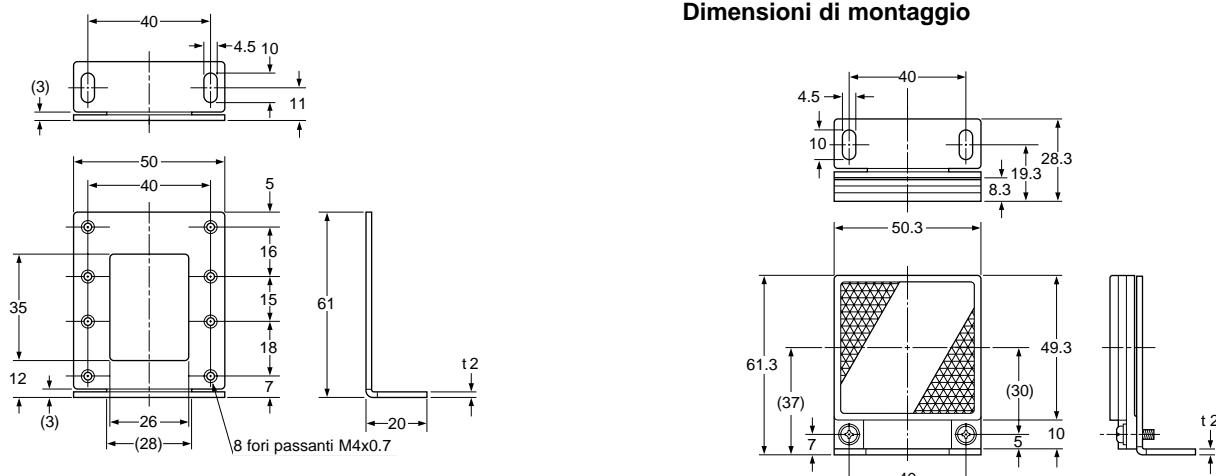
#### Dimensioni di montaggio



**DIMENSIONI (Unità: mm)****MS-RF21-1** / Staffa di montaggio per catarifrangente RF-210 (su richiesta)**Dimensioni di montaggio****MS-RF22** / Staffa di montaggio per catarifrangente RF-220 (su richiesta)**Dimensioni di montaggio**

**Materiale:** Acciaio al carbonio laminato a freddo (SPCC) (cromato)

Due viti M3x8mm con rondelle in dotazione

**MS-RF23** / Staffa di montaggio per catarifrangente RF-230 (su richiesta)**Dimensioni di montaggio**

**Materiale:** Acciaio al carbonio laminato a freddo (SPCC) (cromato)

Due viti M3x10mm con rondelle in dotazione