

Sensori fotoelettrici miniatura con custodia in plastica

E3T

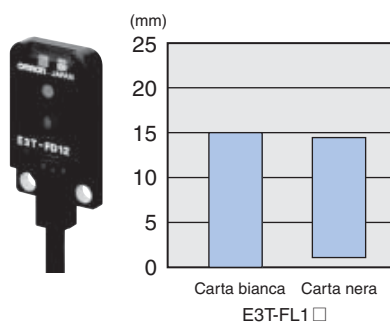
- LED puntiforme di precisione
- Versione piatta con spessore 3,5 mm o a montaggio laterale con larghezza 6,6 mm dove lo spazio è determinante
- IP67
- Sincronizzazione impulsi per un elevato livello di immunità alla luce ambiente
- Modelli per montaggio con viti M2 o M3



Caratteristiche

Modello piatto da 3,5 mm con soppressione dello sfondo (BGS) e ripetibilità massima anche con oggetti di colori diversi.

Errore bianco/nero minimo

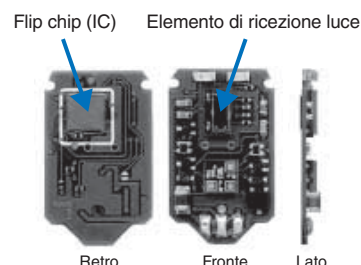


Lenti di ricezione luce di forma esclusiva per allineamento ad alta precisione

Lente di ricezione luce

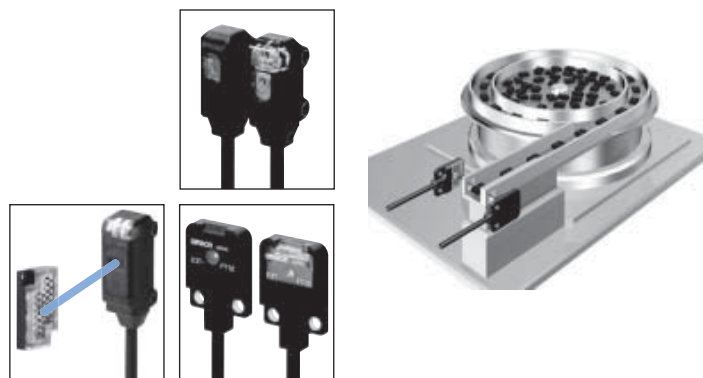


Nuova tecnologia di montaggio per i modelli a soppressione dello sfondo in una custodia piatta da 3,5 mm



Rilevamento oggetti attraverso piccoli fori

- Il LED puntiforme di precisione dei modelli a sbarramento offre un rilevamento molto preciso e affidabile anche attraverso i più piccoli riduttori di fascio e spazi di $\varnothing 0,5$ mm.
- Il sistema ottico coassiale e le piccole lenti focali dei modelli a riflessione con catarifrangente consentono il rilevamento di piccoli oggetti ($\varnothing 2$ mm) oppure il rilevamento attraverso piccoli fori ($\varnothing 2$ mm).



Applicazioni

Modelli reflex focalizzati E3T-SL (tipo a montaggio laterale)

- Oggetto minimo rilevabile: Ø 0,15 mm
- Le ottiche reflex focalizzate riducono l'influenza degli sfondi mutevoli e del metallo circostante per una maggiore stabilità di rilevamento.



Modelli reflex E3T-FD (tipo piatto)

- Oggetto minimo rilevabile: Ø 0,15 mm.
- Spessore 3,5 mm per installazioni con spazio limitato.



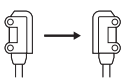
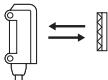
Modelli con fori di montaggio M2 o M3

- montaggio con viti M2 a ingombro ridotto (viti incluse)
- montaggio con viti M3 standard (viti ordinabili separatamente come accessori)



Modelli disponibili

Sensori

Tipo di sensore	Distanza di rilevamento	Metodo di collegamento				Modo di funzionamento	Dimensioni viti di montaggio	Modello ^{*1}	
								NPN	PNP
A sbarra-mento 	2 m	—	—	2 m	Per ordinare le versioni con connettore volante, sostituire il suffisso "2M" con: - M1J: M12 con cavo di 30 cm, - M3J: M8 a 4 pin con cavo di 30 cm - M5J: M8 a 3 pin con cavo di 30 cm	Impulso luce	M2	E3T-ST31 2M	E3T-ST33 2M
	1 m					Impulso buio	M2	E3T-ST32 2M	E3T-ST34 2M
						Impulso luce	M2	E3T-ST11 2M	E3T-ST13 2M
							M3	E3T-ST11M 2M	E3T-ST13M 2M
						Impulso buio	M2	E3T-ST12 2M	E3T-ST14 2M
							M3	E3T-ST12M 2M	E3T-ST14M 2M
						300 mm	Impulso luce	M2	E3T-ST21 2M
	M3						E3T-ST21M 2M	E3T-ST23M 2M	
	A sbarra-mento 					500 mm	Impulso luce	M2	E3T-FT11 2M
300 mm						Impulso buio	M2	E3T-FT12 2M	E3T-FT14 2M
						Impulso luce	M2	E3T-FT21 2M	E3T-FT23 2M
						Impulso buio	M2	E3T-FT22 2M	E3T-FT24 2M
	A riflessione con cata-rifrangente 					30... 200 mm ^{*2} con catarifran- genti standard/ 10... 100 mm ^{*2} con catarifran- genti a nastro	Impulso luce	M2	E3T-SR41-C 2M ^{*3}
Impulso buio						M2	E3T-SR42-C 2M ^{*3}	E3T-SR44-C 2M ^{*3}	
Reflex 	5... 30 mm					Impulso luce	M2	E3T-FD11 2M	E3T-FD13 2M
							M3	E3T-FD11M 2M	E3T-FD13M 2M
						Impulso buio	M2	E3T-FD12 2M	E3T-FD14 2M
							M3	E3T-FD12M 2M	E3T-FD14M 2M
Reflex focalizzato 	5... 15 mm					Impulso luce	M2	E3T-SL11 2M	E3T-SL13 2M
							M3	E3T-SL11M 2M	E3T-SL13M 2M
	5... 30 mm					Impulso buio	M2	E3T-SL12 2M	E3T-SL14 2M
							M3	E3T-SL12M 2M	E3T-SL14M 2M
						Impulso luce	M2	E3T-SL21 2M	E3T-SL23 2M
							M3	E3T-SL21M 2M	E3T-SL23M 2M
						Impulso buio	M2	E3T-SL22 2M	E3T-SL24 2M
							M3	E3T-SL22M 2M	E3T-SL24M 2M
Reflex (con soppressio-ne dello sfondo) 	1... 15 mm					Impulso luce	M2	E3T-FL11 2M	E3T-FL13 2M
	1... 30 mm					Impulso buio	M2	E3T-FL12 2M	E3T-FL14 2M
						Impulso luce	M2	E3T-FL21 2M	E3T-FL23 2M
						Impulso buio	M2	E3T-FL22 2M	E3T-FL24 2M

*1. Per i modelli precablati con cavi per applicazioni di robotica aggiungere "-R" al codice di modello (esempio: E3T-FT21R 2M)

*2. Le distanze sono misurate con catarifrangente E39-R4 e catarifrangente a nastro R37-CA. Per le applicazioni con distanze minori tra il sensore e il catarifrangente, rivolgersi al rappresentante OMRON di zona.

*3. Ordinare il catarifrangente separatamente. Sono disponibili modelli con catarifrangenti inclusi.

Accessori (disponibili a richiesta)

Riduttori di fascio

Oggetto minimo rilevabile (tipico)	Distanza di rilevamento	Sensore applicabile	Quantità	Modello
Ø 0,5 mm	200 mm	E3T-ST3	2	E39-S63
	100 mm	E3T-ST1		
	30 mm	E3T-ST2		
Ø 1 mm	600 mm	E3T-ST3		
	300 mm	E3T-ST1		
	100 mm	E3T-ST2		
Ø 0,5 mm	50 mm	E3T-ST1		E39-S64
	30 mm	E3T-ST2		
Ø 1 mm	100 mm	E3T-ST1		E39-S67A
	50 mm	E3T-ST2		
Ø 0,5 mm	100 mm	E3T-ST1_M		E39-S67B
	30 mm	E3T-ST2_M		
Ø 1 mm	300 mm	E3T-ST1_M		
	100 mm	E3T-ST2_M		

Filtri di prevenzione da interferenze reciproche

Distanza di rilevamento	Sensore applicabile	Quantità	Modello
300 mm	E3T-ST1_M	4 (due per i ricevitori e due per gli emettitori)	E39-S67B
100 mm	E3T-ST2_M		

Catarifrangenti

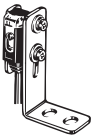
Aspetto	Tipo	Distanza di rilevamento*1	Oggetto minimo rilevabile (tipico)	Caratteristiche	Modello
	Catarifrangente piccolo	200 mm (30 mm)	Ø 2 mm	I catarifrangenti E39-_-CA sono ottimizzati per il funzionamento con il modello E3T-SR4. Verificare le prestazioni quando si utilizzano altri catarifrangenti e nastri catarifrangenti.	E39-R4
		100 mm (10 mm)			E39-R37-CA
	Catarifrangente a nastro	100 mm (10 mm)			E39-RS1-CA
		100 mm (10 mm)			E39-RS2-CA
		100 mm (10 mm)			E39-RS3-CA

*1. I valori in parentesi indicano la distanza minima richiesta tra il sensore e il catarifrangente.

Unità di regolazione della sensibilità

Aspetto	Distanza di rilevamento (tipica)	Quantità	Caratteristiche	Modello
	300... 800 mm	1	Utilizzabile con i modelli a sbarramento E3T-ST1□.	E39-E10

Staffe di montaggio

Aspetto	Quantità	Caratteristiche	Modello
	1	Utilizzabili con i modelli a montaggio laterale E3T-S□□□. (viene fornita una piastrina come dado di fissaggio con la staffa di montaggio)	E39-L116
			E39-L117 per montaggio M2
			E39-L166 per montaggio M3
		Utilizzabili con i modelli piatti E3T-F□□□.	E39-L118
			E39-L119
			E39-L120 per montaggio M2
			E39-L167 per montaggio M3
		Piastrina per montaggio dei sensori piatti con viti M3	E39-L168

Note: Se si utilizzano modelli a sbarramento, ordinare una staffa per l'emettitore e una per il ricevitore.

Set di viti

Tipo	Descrizione	Sensore applicabile	Quantità	Modello
Set di viti per sensori a montaggio laterale M2	Viti in ferro Phillips (M2×14), Dadi esagonali, rondelle elastiche, rondelle piane	E3T-S	2	E39-L164
Set di viti per sensori piatti M2	Viti in ferro Phillips (M2×8), Dadi esagonali, rondelle elastiche, rondelle piane	E3T-F		E39-L165
Set di viti AISI per sensori a montaggio laterale M2	Bullone in acciaio inox con foro esagonale (M2 x 6)	E3T-S		E39-L172
Set di viti AISI per sensori piatti M2	Bullone in acciaio inox con foro esagonale (M2×12), dadi esagonali, rondelle elastiche, rondelle piane	E3T-F		E39-L173
Set di viti AISI per sensori a montaggio laterale M3	Bullone in acciaio inox con foro esagonale (M3 x 6)	E3T-S_M		E39-L170
Set di viti AISI per sensori piatti M3	Bullone in acciaio inox con foro esagonale (M3×15), dadi esagonali, rondelle elastiche, rondelle piane	E3T-F_M		E39-L171

Caratteristiche

Modello		A sbarramento				Riflessione con catarifrangente		Reflex	
		Montaggio laterale		Piatto		Montaggio laterale		Piatto	
		NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
		E3T-ST1_ E3T-ST2_	E3T-ST1_ E3T-ST2_	E3T-FT1_ E3T-FT2_	E3T-FT1_ E3T-FT2_	E3T-SR41 E3T-SR42	E3T-SR43 E3T-SR44	E3T-FD11 E3T-FD12	E3T-FD13 E3T-FD14
Distanza di rilevamento		E3T-ST1□ 1 m E3T-ST2□ 300 mm E3T-ST3□ 2 m	E3T-FT1□ 500 mm E3T-FT2□ 300 mm	200 mm (30 mm) con E39-R4* ¹ 100 mm (10 mm) con E39-R37-CA* ¹		5 ... 30 mm (carta bianca 50 x 50 mm)			
Oggetto minimo rilevabile (tipico)		Oggetto opaco Ø 2 mm (E3T-ST1 e E3T-ST2) Oggetto opaco Ø 3 mm (E3T-ST3)		Oggetto opaco, Ø 1,3 mm		Ø 2 mm (distanza di rilevamento di 100 mm)		Ø 0,15 mm (distanza di rilevamento di 10 mm)	
Isteresi (carta bianca)		---						6 mm max.	
Angolo direzionale		Emettitore: 2... 20° Ricevitore: 2... 70°		Emettitore:3... 25° Ricevitore:3° min.		2... 20°		---	
Sorgente luminosa (lunghezza d'onda)		LED rosso (LED "puntiforme") λ = 650 nm							
Tensione di alimentazione		12... 24 Vc.c. ±10%, ondulazione residua (p-p) 10% max.							
Assorbimento		Emettitore:10 mA max. Ricevitore:20 mA max.				20 mA max.			
Uscita di controllo		Tensione di alimentazione del carico: 26,4 Vc.c. max. Corrente di carico: 50 mA max. (tensione residua: 2 V max. per corrente di carico pari a 10... 50 mA, 1 V max. per corrente di carico inferiore a 10 mA) Uscita a collettore aperto Impulso luce: E3T-□□□1 ed E3T-□□□3 Impulso buio: E3T-□□□2 ed E3T-□□□4							
Circuiti di protezione		Protezione contro le inversioni di polarità dell'alimentazione e dell'uscita di controllo Protezione contro i cortocircuiti sull'uscita				Protezione contro le inversioni di polarità dell'alimentazione e dell'uscita di controllo Protezione contro i cortocircuiti sull'uscita, prevenzione delle interferenze reciproche, soppressore di sovracorrente		Protezione contro le inversioni di polarità dell'alimentazione e dell'uscita di controllo Protezione contro i cortocircuiti sull'uscita, prevenzione delle interferenze reciproche	
Tempo di risposta		Funzionamento o riassetto: 1 ms max.							
Illuminazione ambiente		Lampada a incandescenza:5.000 lx max. Luce solare:10.000 lx max.							
Temperatura ambiente		Funzionamento:-25... 55°C Stoccaggio:-40... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)							
Umidità relativa		Funzionamento:35... 85% Stoccaggio:35... 95% (senza formazione di condensa)							
Resistenza di isolamento		20 MΩ min. a 500 Vc.c.							
Rigidità dielettrica		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 min							
Resistenza alle vibrazioni		Distruzione: 10... 2.000 Hz, 1,5 mm doppia ampiezza o 300 m/s ² per 0,5 h nelle direzioni X, Y e Z							
Resistenza agli urti		Distruzione: 1.000 m/s ² in ciascuna delle direzioni X, Y e Z per 3 volte							
Grado di protezione		IP67 (IEC60529)							
Metodo di collegamento		Precablato (lunghezza cavo standard: 2 m)							
Peso		Circa 40 g				Circa 20 g			
Materiali	Custodia	Polibutilene tereftalato (PBT)							
	Finestra del display	Poliarilato denaturato							
	Lente	Poliarilato denaturato				Resina metacrilica		Poliarilato denaturato	
Accessori		Manuale di istruzioni, set di viti E39-L164 per E3T-ST (2 set) e E3T-SR (1 set); set di viti E39-L165 per E3T-FT (2 set) e E3T-FS (1 set). Per E3T-_M, ordinare i set di viti separatamente							

*1. I valori in parentesi indicano la distanza minima richiesta tra il sensore e il catarifrangente.

Modello		Reflex focalizzato				Reflex (con soppressione dello sfondo)			
		Montaggio laterale				Piatto			
		NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
		E3T-SL11 E3T-SL12	E3T-SL13 E3T-SL14	E3T-SL21 E3T-SL22	E3T-SL23 E3T-SL24	E3T-FL11 E3T-FL12	E3T-FL13 E3T-FL14	E3T-FL21 E3T-FL22	E3T-FL23 E3T-FL24
Distanza di rilevamento		5... 15 mm (carta bianca 50 x 50 mm)		5... 30 mm (carta bianca 50 x 50 mm)		1... 15 mm (carta bianca 50 x 50 mm)		1... 30 mm (carta bianca 50 x 50 mm)	
Oggetto standard rilevabile		---							
Oggetto minimo rilevabile (tipico)		Ø 0,15 mm. (distanza di rilevamento di 10 mm)				Oggetto non lucido Ø 0,15 mm (distanza di rilevamento di 10 mm)			
Isteresi (carta bianca)		2 mm max.		6 mm max.		0,5 mm max.		2 mm max.	
Errore bianco/nero		---						15% max.	
Angolo direzionale		---							
Sorgente luminosa (lunghezza d'onda)		LED rosso (LED "puntiforme") λ = 650 nm							
Tensione di alimentazione		12... 24 Vc.c. ±10%, ondulazione residua (p-p) 10% max.							
Assorbimento		20 mA max.							
Unità di controllo		Tensione di alimentazione del carico: 26,4 Vc.c. max. Corrente di carico: 50 mA max. (tensione residua: 2 V max. per corrente di carico pari a 10... 50 mA, 1 V max. per corrente di carico inferiore a 10 mA) Uscita a collettore aperto Impulso luce: E3T-□□□1 ed E3T-□□□3 Impulso buio: E3T-□□□2 ed E3T-□□□4							
Circuiti di protezione		Protezione contro le inversioni di polarità dell'alimentazione e dell'uscita di controllo Protezione contro i cortocircuiti sull'uscita, prevenzione delle interferenze reciproche							
Tempo di risposta		Funzionamento o riassetto: 1 ms max.							
Illuminazione ambiente		Lampada a incandescenza:5.000 lx max. Luce solare:10.000 lx max.							
Temperatura ambiente		Funzionamento:-25... 55°C Stoccaggio:-40... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)							
Umidità relativa		Funzionamento:35... 85% Stoccaggio:35... 95% (senza formazione di condensa)							
Resistenza di isolamento		20 MΩ min. a 500 Vc.c.							
Rigidità dielettrica		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 min							
Resistenza alle vibrazioni		Distruzione: 10... 2.000 Hz, 1,5 mm doppia ampiezza o 300 m/s ² per 0,5 h nelle direzioni X, Y e Z							
Resistenza agli urti		Distruzione: 1.000 m/s ² in ciascuna delle direzioni X, Y e Z per 3 volte							
Grado di protezione		IP67 (IEC60529)							
Metodo di collegamento		Precablato (lunghezza cavo standard: 2 m)							
Peso		Circa 20 g							
Materiali	Custodia	Polibutilene tereftalato (PBT)							
	Finestra del display	Poliarilato denaturato							
	Lente	Poliarilato denaturato							
Accessori		Manuale di istruzioni, set di viti E39-L164 per E3T-SL (1 set); set di viti E39-L165 per E3T-FL (1 set). Per E3T-_M, ordinare i set di viti separatamente							

Curve caratteristiche

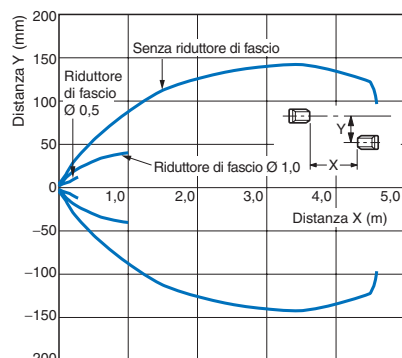
Sensori con montaggio M2 e montaggio M3

Campo di funzionamento

A sbarramento

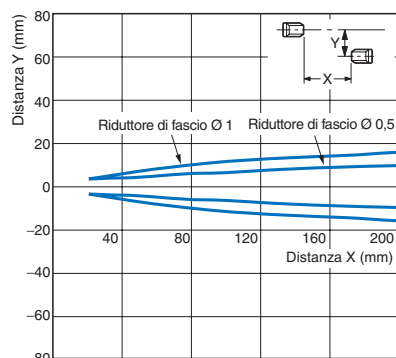
E3T-ST3□ + riduttore di fascio E39-S63

(un riduttore di fascio è montato sull'emettitore e sul ricevitore)



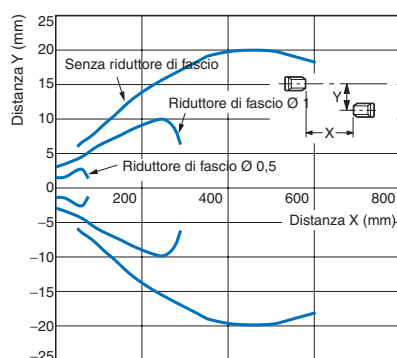
E3T-ST1□(M) + riduttore di fascio E39-S63

(grafico ingrandito)
(un riduttore di fascio è montato sull'emettitore e sul ricevitore)



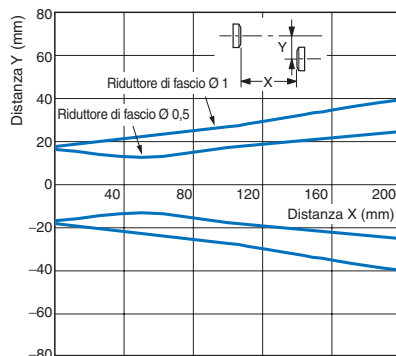
E3T-ST2□(M) + riduttore di fascio E39-S63

(un riduttore di fascio è montato sull'emettitore e sul ricevitore)



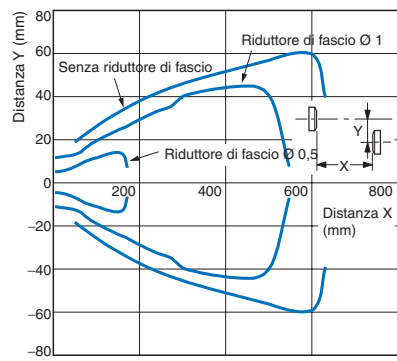
E3T-ST1□ + riduttore di fascio E39-S64

(grafico ingrandito)
(un riduttore di fascio è montato sull'emettitore e sul ricevitore)



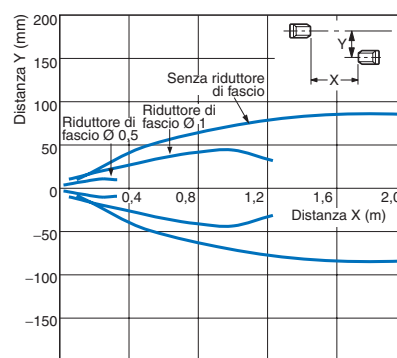
E3T-ST2□ + riduttore di fascio E39-S64

(un riduttore di fascio è montato sull'emettitore e sul ricevitore)



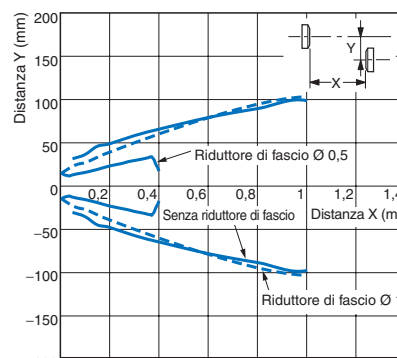
E3T-ST1□(M) + riduttore di fascio E39-S63

(un riduttore di fascio è montato sull'emettitore e sul ricevitore)



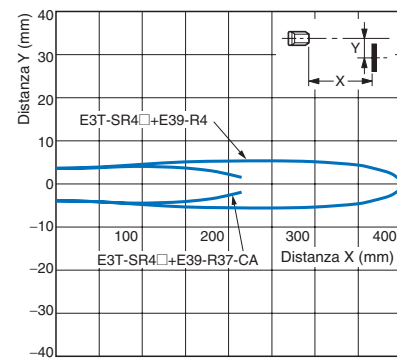
Riduttore di fascio E3T-FT1□ + E39-S64

(un riduttore di fascio è montato sull'emettitore e sul ricevitore)



A riflessione con catarifrangente

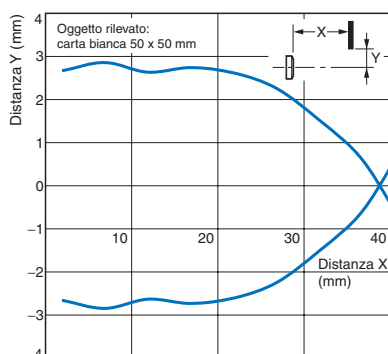
E3T-SR4□



Distanza di rilevamento

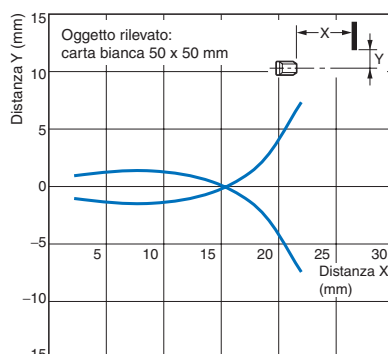
Reflex

E3T-FD1□(M)

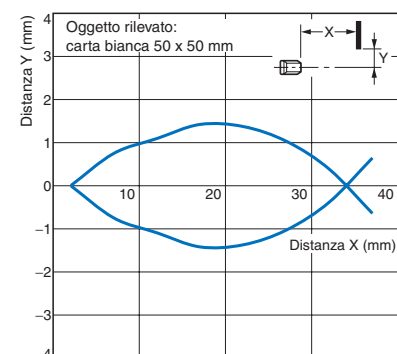


Reflex focalizzato

E3T-SL1□(M)

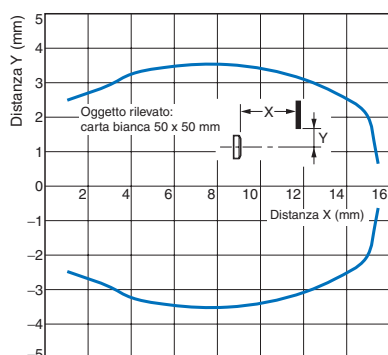


E3T-SL2□(M)

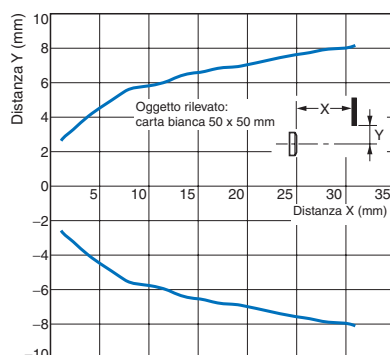


Reflex con soppressione dello sfondo

E3T-FL1□



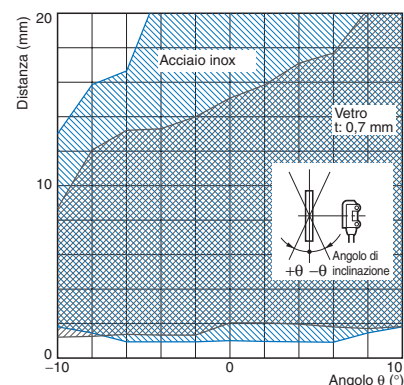
E3T-FL2□



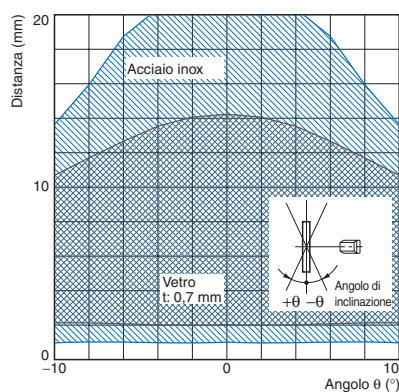
Caratteristica area rilevamento/ inclinazione

Reflex focalizzato

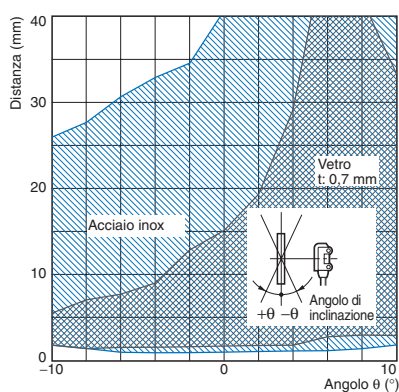
E3T-SL1□(M) (dall'alto verso il basso)



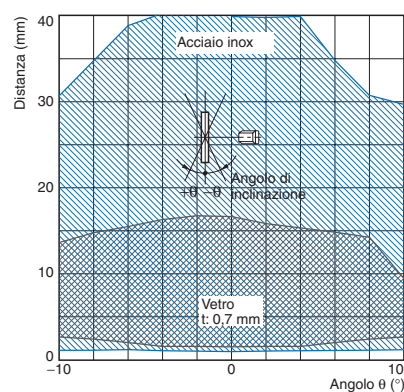
E3T-SL1□(M) (da destra a sinistra)



E3T-SL2□(M) (dall'alto verso il basso)

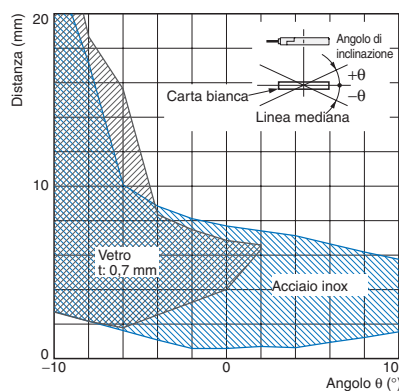


E3T-SL2□(M) (da destra a sinistra)

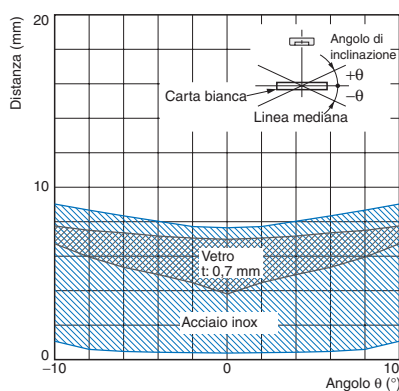


Reflex con soppressione dello sfondo

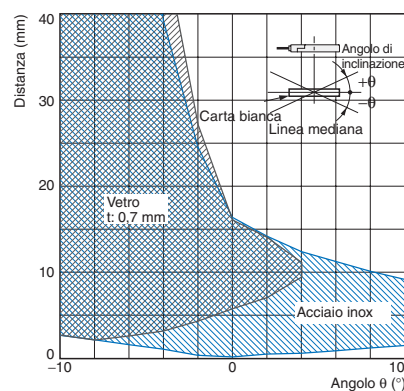
E3T-FL1□ (dall'alto in basso)



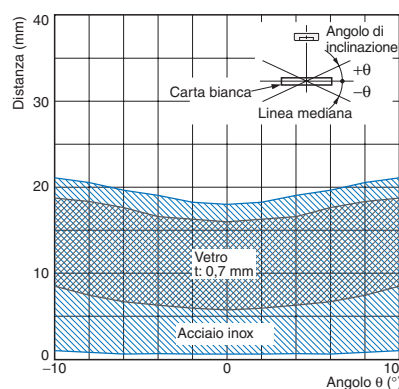
E3T-FL1□ (da destra a sinistra)



E3T-FL2□ (dall'alto in basso)



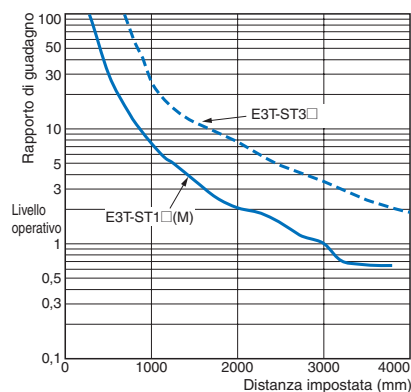
E3T-FL2□ (da destra a sinistra)



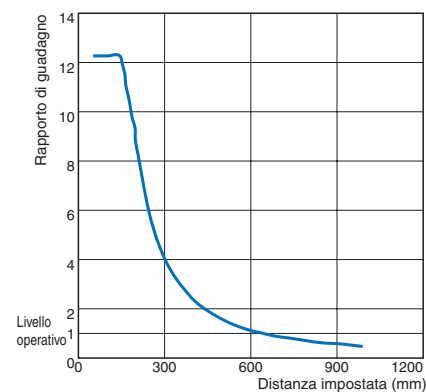
Guadagno/Distanza impostata

A sbarramento

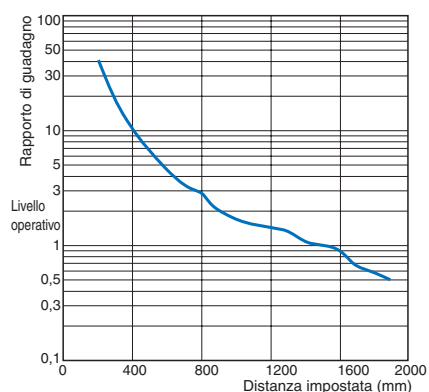
E3T-ST1□(M)/E3T-ST3□



E3T-ST2□(M)

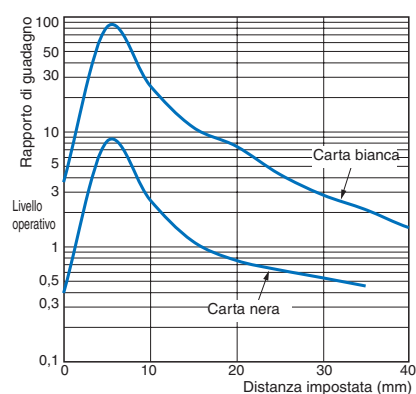


E3T-FT1□

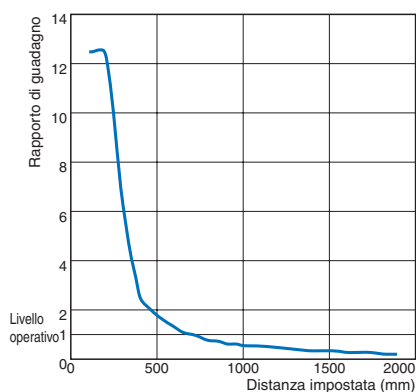


Reflex

E3T-FD1□(M)

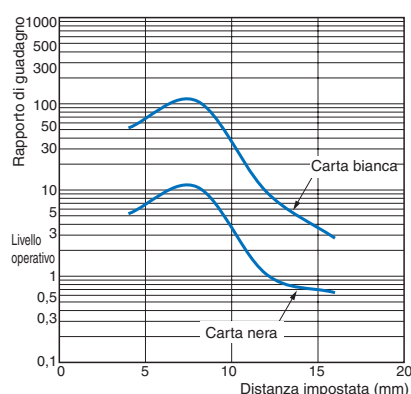


E3T-FT2□



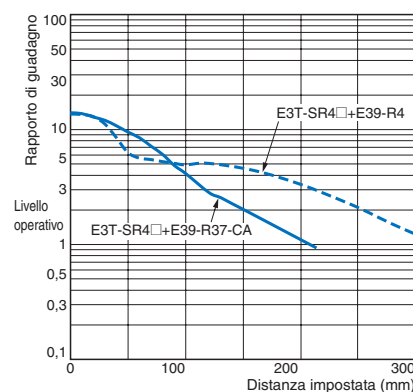
Reflex focalizzato

E3T-SL1□(M)

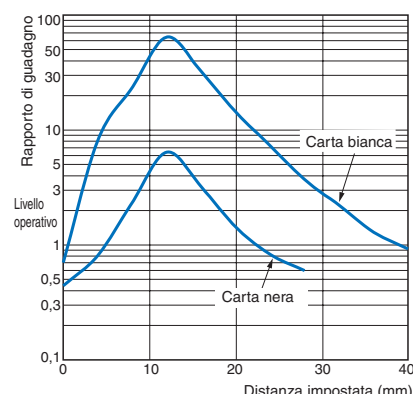


Riflessione con catarifrangente

E3T-SR4□



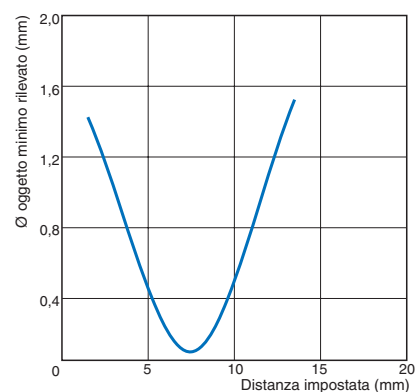
E3T-SL2□(M)



Dimensioni oggetto da rilevare/distanza di rilevamento

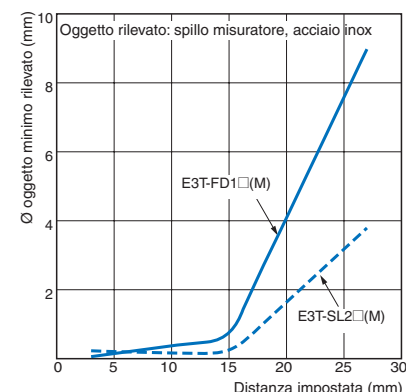
Reflex focalizzato

E3T-SL1□(M)



Reflex/reflex focalizzato

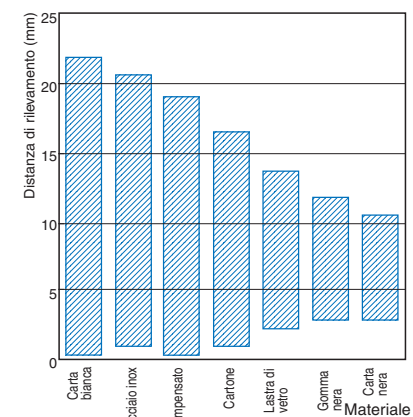
E3T-FD1□(M)/E3T-SL2□(M)



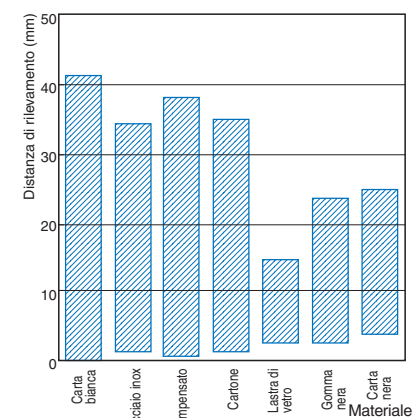
Distanza di rilevamento/materiale

Reflex focalizzato

E3T-SL1□(M)

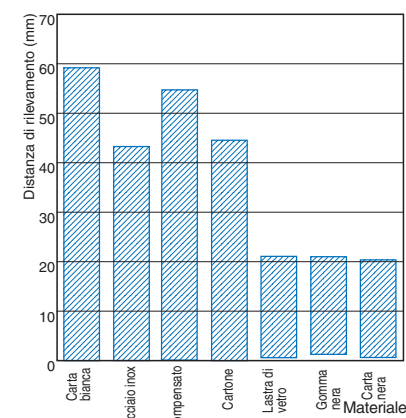


E3T-SL2□(M)



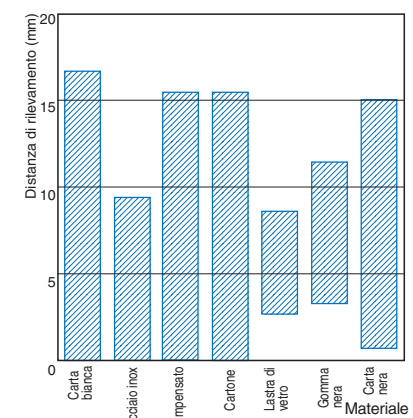
Reflex

E3T-FD1□(M)



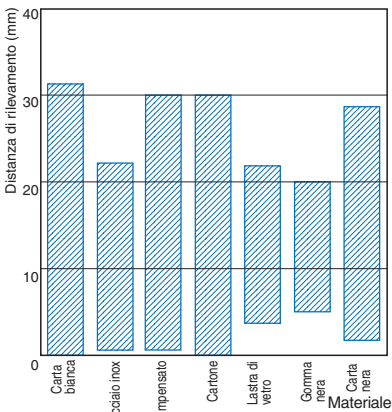
Reflex con soppressione dello sfondo

E3T-FL1□

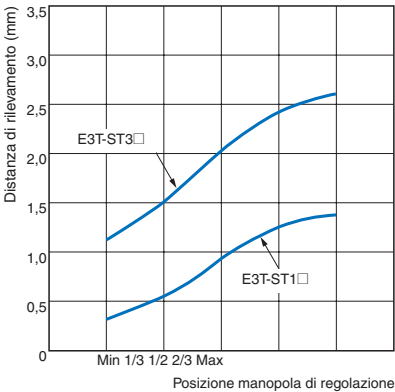


Caratteristiche della distanza di rilevamento dell'unità di regolazione della sensibilità (completata la regolazione dell'asse ottico)

E3T-FL2



E3T-ST1 + Unità di regolazione della sensibilità E39-E10
E3T-ST3 + Unità di regolazione della sensibilità E39-E10



Circuiti di uscita e collegamenti

Uscita NPN

Modello	Modo di funzionamento	Diagrammi temporali	Circuito di uscita
E3T-1 E3T-1M	Impulso luce	Ricezione luce: Luce interrotta Spia di funzionamento (arancione): ON Transistor di uscita: ON Carico Funzionamento (ad esempio Riassetto relè):	Ricevitori del tipo a sbarramento, Modelli reflex e a riflessione con catarifrangente Spia di funzionamento (arancione) Spia di stabilità (verde) Circuito principale sensore fotoelettr. (Uscita di controllo) Marrone 12... 24 Vc.c. Nero 50 mA max. Blu 0 V Carico (relè)
E3T-2 E3T-2M	Impulso buio	Ricezione luce: Luce interrotta Spia di funzionamento (arancione): ON Transistor di uscita: ON Carico Funzionamento (ad esempio Riassetto relè):	Emettitori del tipo a sbarramento Marrone 12... 24 Vc.c. Blu

Uscita PNP

Modello	Modo di funzionamento	Diagrammi temporali	Circuito di uscita
E3T-3 E3T-3M	Impulso luce	Ricezione luce: Luce interrotta Spia di funzionamento (arancione): ON Transistor di uscita: ON Carico Funzionamento (ad esempio Riassetto relè):	Ricevitori del tipo a sbarramento, Modelli reflex e a riflessione con catarifrangente Spia di funzionamento (arancione) Spia di stabilità (verde) Circuito principale sensore fotoelettr. (Uscita di controllo) Marrone 12... 24 Vc.c. Nero 50 mA max. Blu 0 V Carico (relè)
E3T-4 E3T-4M	Impulso buio	Ricezione luce: Luce interrotta Spia di funzionamento (arancione): ON Transistor di uscita: ON Carico Funzionamento (ad esempio Riassetto relè):	Emettitori del tipo a sbarramento Marrone 12... 24 Vc.c. Blu

Precauzioni per la sicurezza

Fare riferimento al capitolo sulla garanzia e le limitazioni di responsabilità.

AVVERTENZA

Questo prodotto non è progettato o classificato per garantire la sicurezza delle persone. Non usarlo a tal fine.



Non applicare corrente in c.a. al sensore E3T, onde evitarne il danneggiamento.



Utilizzo corretto

Non utilizzare il prodotto in atmosfere o ambienti con caratteristiche superiori ai valori nominali del prodotto.

Cablaggi

La tensione di alimentazione massima è 26,4 Vc.c. Prima dell'accensione, accertarsi che la tensione di alimentazione non superi quella massima consentita.

Protezione contro cortocircuiti del carico

Il sensore E3T dispone di una funzione di protezione contro i cortocircuiti del carico. In caso di cortocircuiti del carico, l'uscita del sensore E3T viene disattivata. Ricontrollare quindi il cablaggio e accendere nuovamente il sensore E3T per reimpostare la funzione di protezione contro i cortocircuiti del carico. La funzione di protezione contro i cortocircuiti del carico è attiva in presenza di alimentazione di 1,5 volte superiore alla corrente di carico nominale. Se si utilizza un carico capacitivo, verificare che la corrente di spunto non sia 1,5 volte maggiore della corrente nominale.

Installazione

Durante l'installazione del sensore, non colpirlo con un oggetto pesante come un martello, per evitare di ridurre le proprietà di tenuta stagna. Utilizzare viti con rondelle a molla, piane o dentate per fissare il sensore.

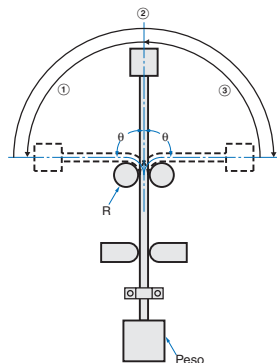
Coppia di serraggio

Sensori con montaggio M2: 0,15 N·m max

Sensori con montaggio M3: 0,5 Nm max

Montaggio del sensore su parti in movimento

Per il montaggio del sensore su parti in movimento, quali un braccio meccanico, considerare i modelli dotati di cavi resistenti alle flessioni (ad es. cavo per applicazioni di robotica). La resistenza al piegamento del cavo per applicazioni di robotica è di circa 400.000 volte ed è notevolmente superiore a quella di un cavo standard, che è di circa 14.000 volte.



Test di resistenza del cavo al piegamento

(test di rottura per cavi rigidi)

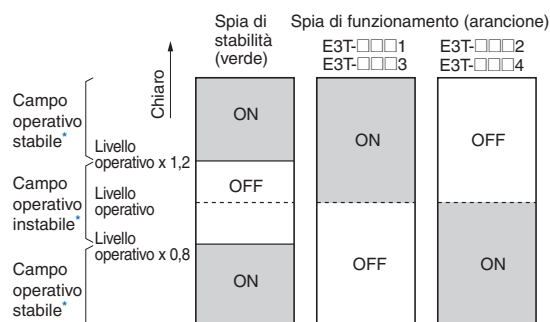
In presenza di alimentazione il piegamento viene ripetuto fino a determinare il numero di piegamenti necessari a causare l'arresto della corrente.

Tipo di cavo		Cavo standard Ø 2,4 mm (7/ Ø 0,127 mm), 3 conduttori	Cavo per applicazioni di robotica Ø 2,4 mm (20/ Ø 0,08 mm), 3 conduttori
Test			
Condi- zioni	Angolo di piegamento (θ)	90° una volta a destra e una a sinistra	
	Frequenza di piegamento	50 volte/min	
	Carico	200 g	
	Operazione per piegamento	Una volta dai punti 1 a 3 del diagramma	
	Raggio di curvatura del punto di supporto (R)	5 mm	
Risultato		Circa 14.000 volte	Circa 400.000 volte

Regolazione

Spie

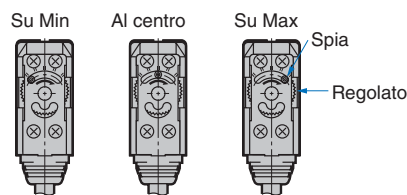
- I seguenti grafici indicano lo stato di ciascun livello operativo.
- Accertarsi di utilizzare il sensore E3T all'interno del campo di funzionamento stabile.



* Se il livello operativo impostato rientra nel campo operativo stabile, il sensore E3T presenta un'ottima affidabilità e non viene influenzato da variazioni di temperatura, fluttuazioni di tensione, presenza di polvere o modifiche di impostazione. Se non è possibile impostare il livello operativo conformemente al campo operativo stabile, monitorare eventuali variazioni di carattere ambientale durante l'uso del sensore E3T.

Utilizzo dell'unità di regolazione della sensibilità modello E39-E10

(Impulso buio: E3T-ST12)



- Installare l'unità sul ricevitore.
- Impostare su Max il regolatore dell'unità di regolazione della sensibilità (impostazione di fabbrica: Max).
- Dopo l'installazione sul sensore, regolare l'asse ottico e fissare il sensore.
- Posizionare un oggetto tra l'emettitore e il ricevitore e ruotare gradualmente il regolatore in senso antiorario verso il lato Min. Interrompere la rotazione del regolatore quando la spia di funzionamento e la spia di stabilità (verde) si accendono.
- Rimuovere l'oggetto e verificare che la spia di funzionamento si spenga e la spia di stabilità (verde) rimanga accesa per completare la regolazione.

Note: Se il livello di attenuazione della luminosità dovuto a un oggetto non è superiore al 40%, la spia di stabilità non si accende, a prescindere che la luce venga ricevuta o meno. Quando la variazione di luminosità è ridotta (ad esempio se l'oggetto da rilevare è quasi trasparente), eseguire accuratamente la verifica preliminare.

Varie

Non installare l'E3T in:

- Luoghi soggetti a polvere o sporcizia eccessiva
- Luoghi esposti alla luce solare diretta
- Luoghi esposti a gas corrosivi
- Luoghi esposti al contatto con solventi organici
- Luoghi soggetti a urti e vibrazioni
- Luoghi esposti a spruzzi d'acqua, oli o agenti chimici
- Luoghi esposti a umidità elevata che può dare luogo a formazione di condensa

Dimensioni

(Unità di misura: mm)

Sensori

Salvo indicazione contraria, la tolleranza classe IT16 si applica alle dimensioni della presente documentazione.

Sensori con montaggio M2

Sensori a sbarramento tipo a montaggio laterale

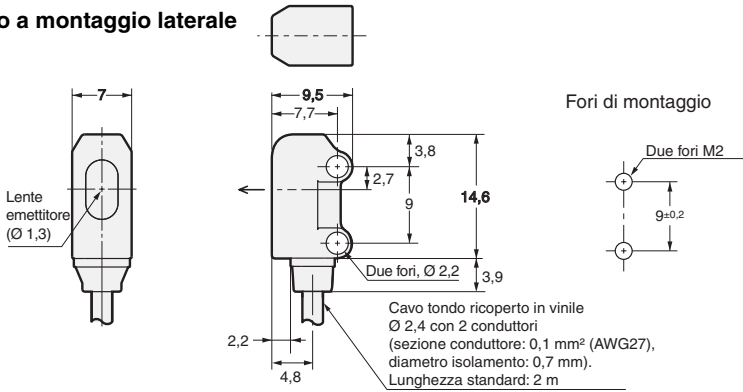
E3T-ST1□(Emettitore)

E3T-ST2□(Emettitore)

E3T-ST3□(Emettitore)



Emettitore: E3T-ST□□-L
Ricevitore: E3T-ST□□-D



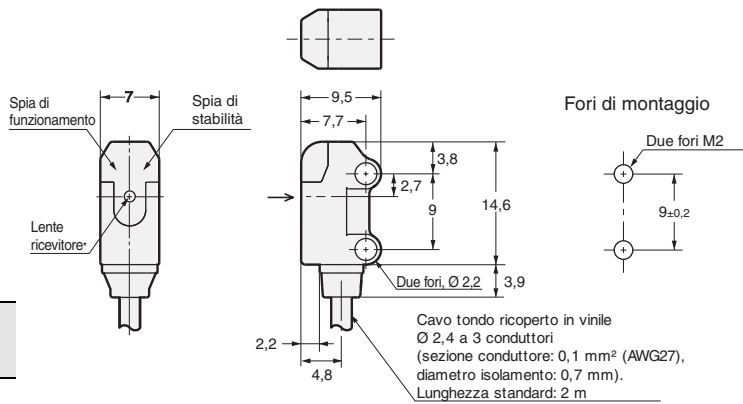
E3T-ST1□ (Ricevitore)

E3T-ST2□ (Ricevitore)

E3T-ST3□ (Ricevitore)

*Di seguito sono riportati i diametri della lente del ricevitore.

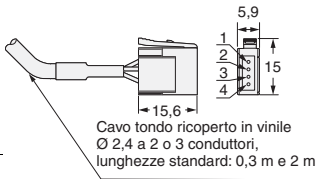
Modello	Diametro lente ricevitore
E3T-ST1□-D E3T-ST2□-D	(Ø 1,3)



Modello precabato con connettore a innesto rapido M12 (E3T-ST□□-M1TJ/E3T-FT□□-M1TJ)



Modello precabato con connettore e-CON



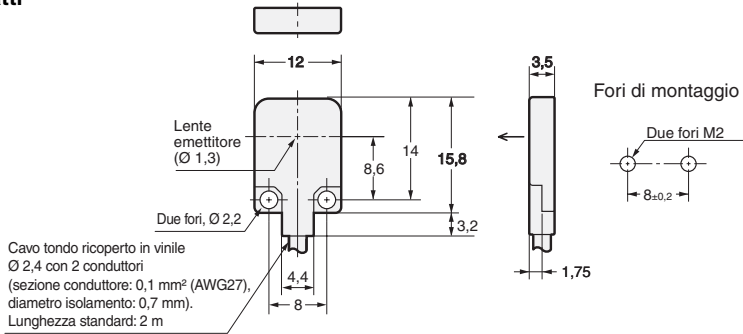
Sensori a sbarramento piatti

E3T-FT1□ (Emettitore)

E3T-FT2□ (Emettitore)



Emettitore: E3T-FT□□-L
Ricevitore: E3T-FT□□-D

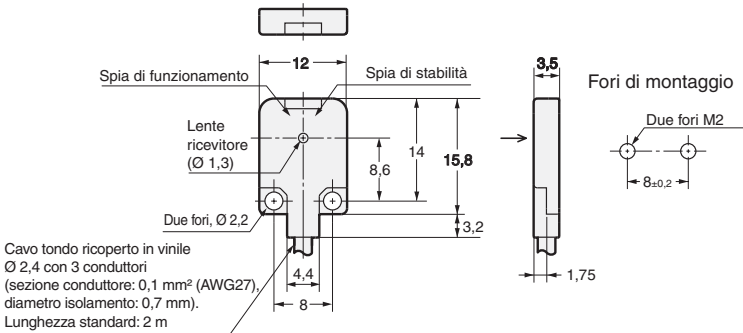


N. terminale	Caratteristiche
1	+V
2	---
3	0 V
4	Uscita (solo ricevitore)

* Per informazioni sui modelli con cavi per applicazioni di robotica, fare riferimento a Montaggio del sensore su parti in movimento a pagina 12

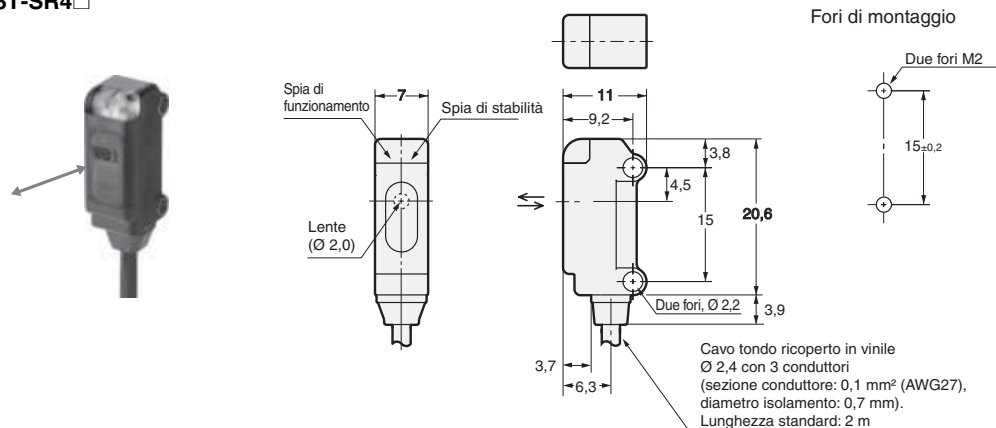
E3T-FT1□ (Ricevitore)

E3T-FT2□ (Ricevitore)



Sensori a riflessione con catarifrangente tipo a montaggio laterale

E3T-SR4

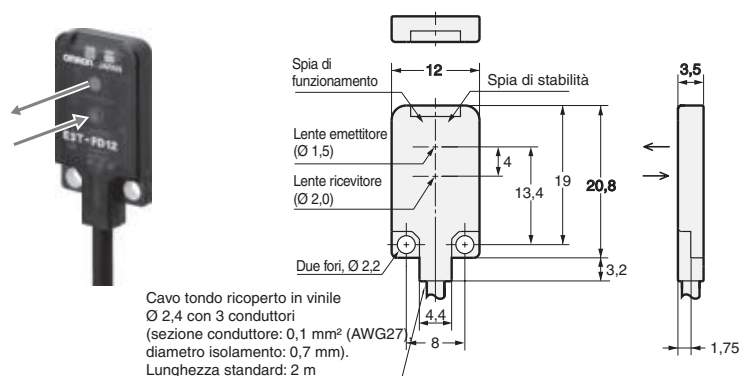


Modello precablato con connettore a innesto rapido M12
(E3T-SR□□-M1TJ/E3T-FD□□-M1TJ/

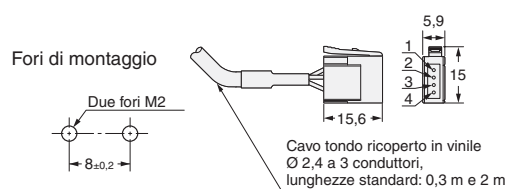


Sensori piatti reflex a riflessione diffusa

E3T-FD1



Modello precablato con connettore e-CON
(E3T-SR□□-ECON/E3T-FD□□-ECON/

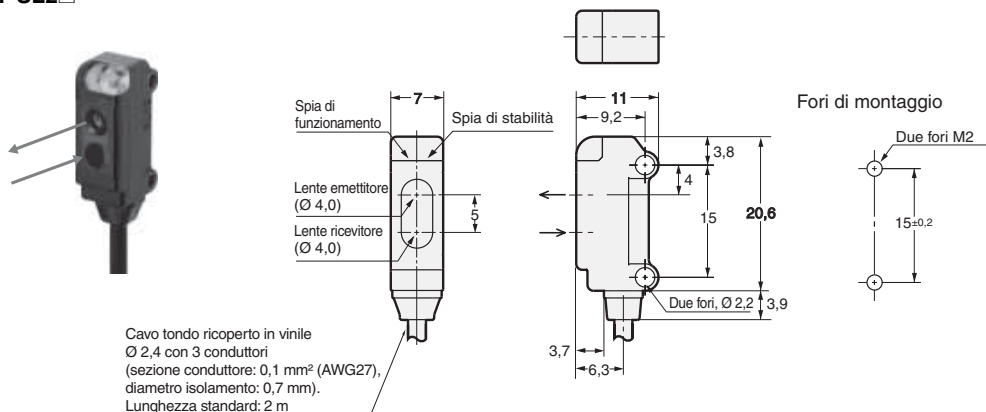


N. terminale	Caratteristiche
1	+V
2	---
3	0 V
4	Uscita

Sensori reflex focalizzati tipo a montaggio laterale

E3T-SL1

E3T-SL2

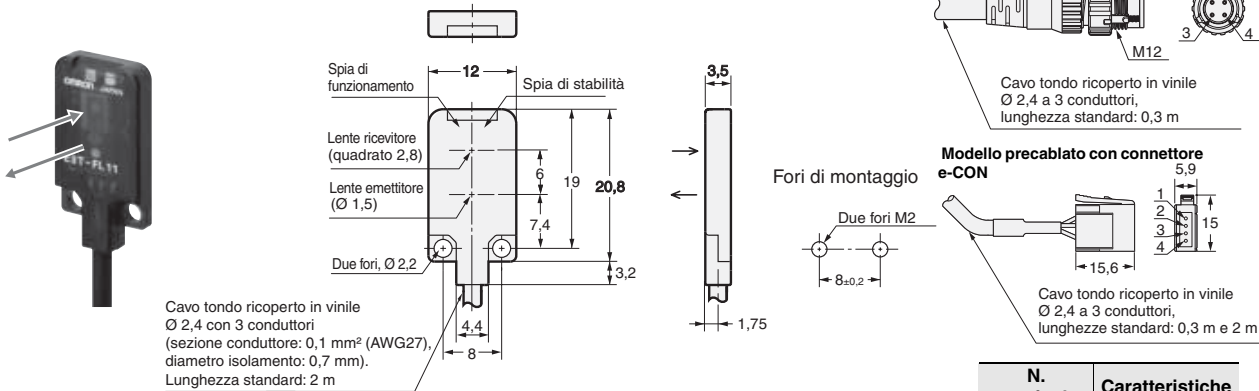


* Per informazioni sui modelli con cavi per applicazioni di robotica, fare riferimento a Montaggio del sensore su parti in movimento a pagina 12

Sensori reflex con soppressione dello sfondo tipo piatto

E3T-FL1□

E3T-FL2□



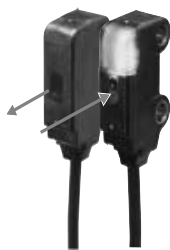
* Per informazioni sui modelli con cavi per applicazioni di robotica, fare riferimento a Montaggio del sensore su parti in movimento a pagina 12

Sensori con montaggio M3

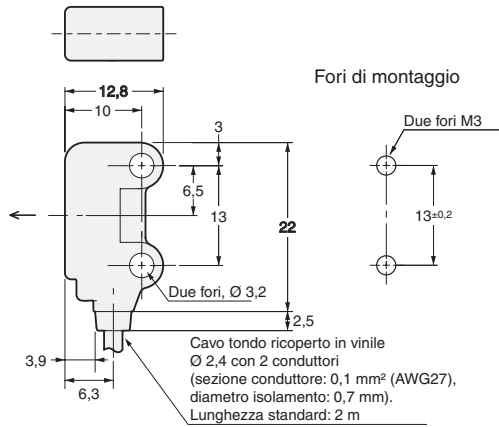
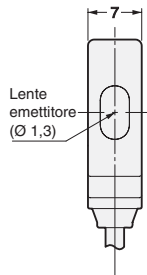
Sensori a sbarramento tipo a rilevamento laterale

E3T-ST1□M (Emettitore)

E3T-ST2□M (Emettitore)

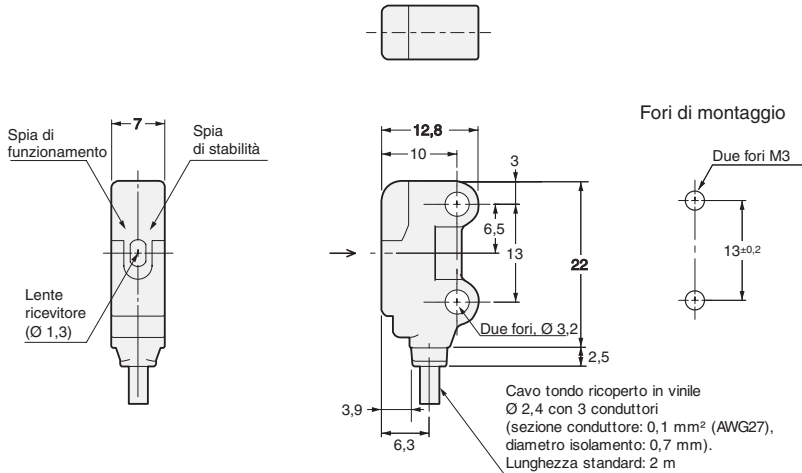


Emettitore: E3T-ST□□M-L
Ricevitore: E3T-ST□□M-D



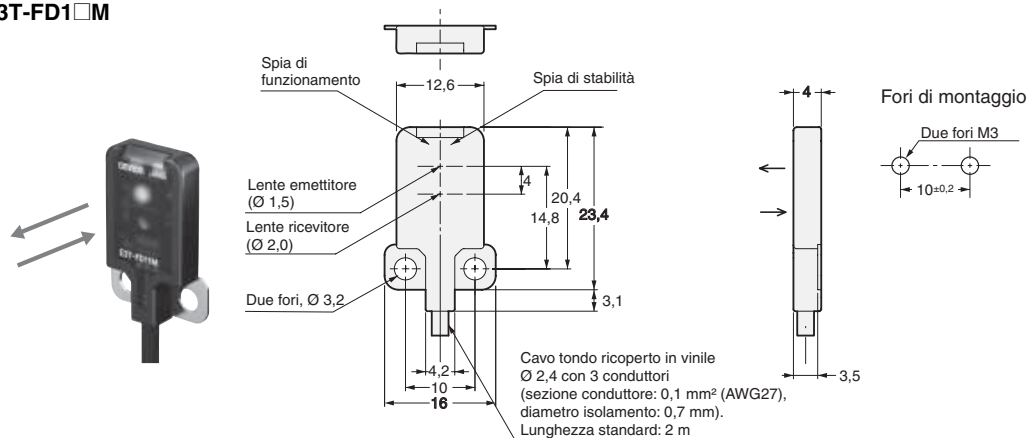
E3T-ST1□M (Ricevitore)

E3T-ST2□M (Ricevitore)



Sensori reflex tipo piatto

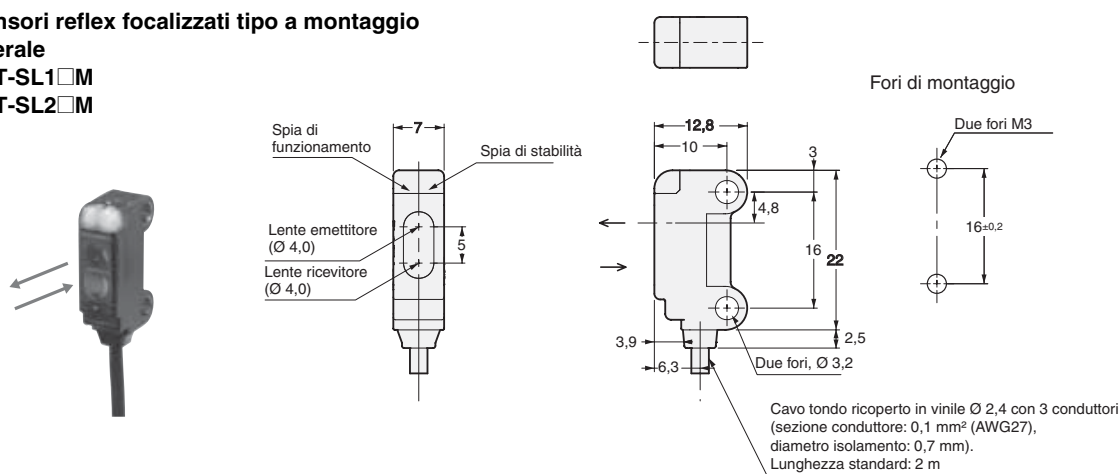
E3T-FD1□M



Sensori reflex focalizzati tipo a montaggio laterale

E3T-SL1□M

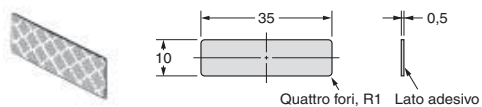
E3T-SL2□M



Accessori (disponibili a richiesta)

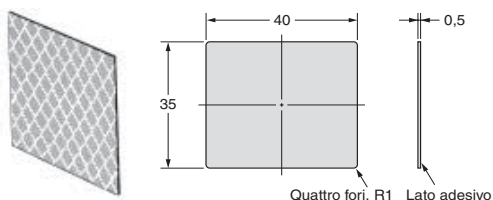
Catarifrangenti a nastro

E39-RS1-CA



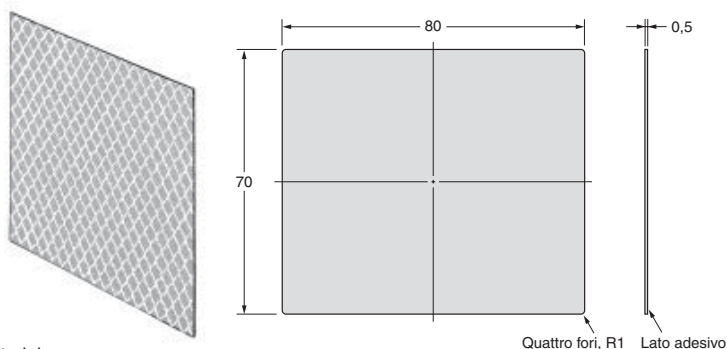
Materiale:

E39-RS2-CA



Materiale:

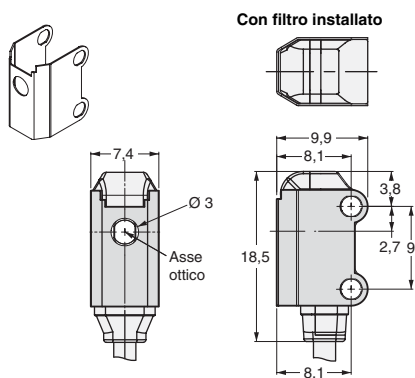
E39-RS3-CA



Materiale:

Filtro per prevenzione da interferenze reciproche per sensori a sbarramento E3T-ST3□/ST1□

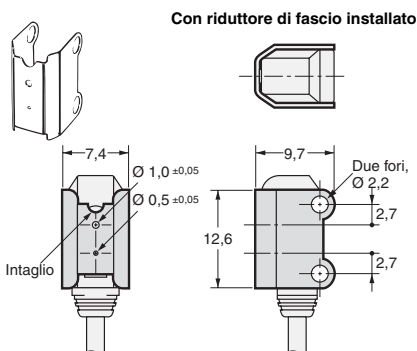
E39-E14



Materiale: acciaio inox di spessore 0,2 mm (AISI301)

Riduttore di fascio per sensore a sbarramento E3T-ST□□

E39-S63

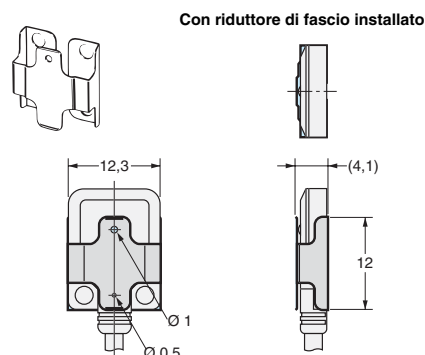


Materiale: acciaio inox di spessore 0,2 mm (AISI301)

Nota: quando si installano l'emettitore e il ricevitore, allineare l'intaglio del riduttore di

Riduttore di fascio per sensore a sbarramento E3T-FT□□

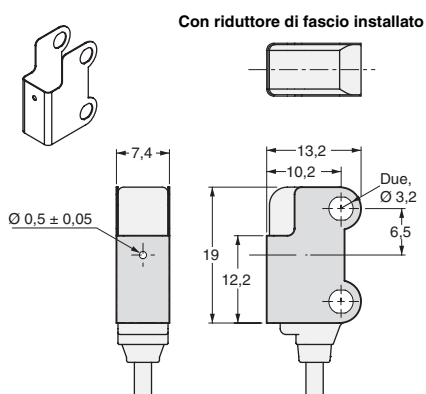
E39-S64



Materiale: acciaio inox di spessore 0,1 mm (AISI301)

Riduttore di fascio Ø 0,5 per sensori a sbarramento E3T-ST□□M

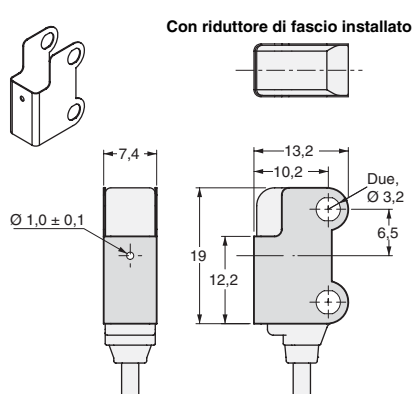
E39-S76A



Materiale: acciaio inox di spessore 0,2 mm (AISI301)

Riduttore di fascio Ø 1 per sensori a sbarramento E3T-ST□□M

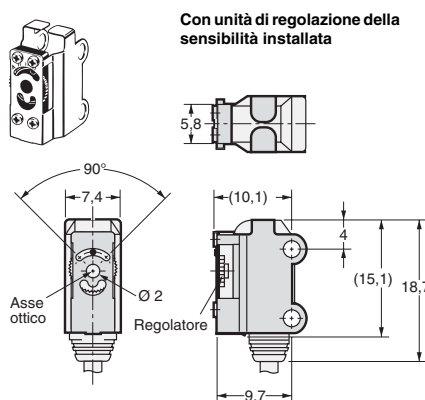
E39-S76B



Materiale: acciaio inox di spessore 0,2 mm (AISI301)

Unità di regolazione della sensibilità per sensori a sbarramento E3T-ST1□/ST3□

E39-E10



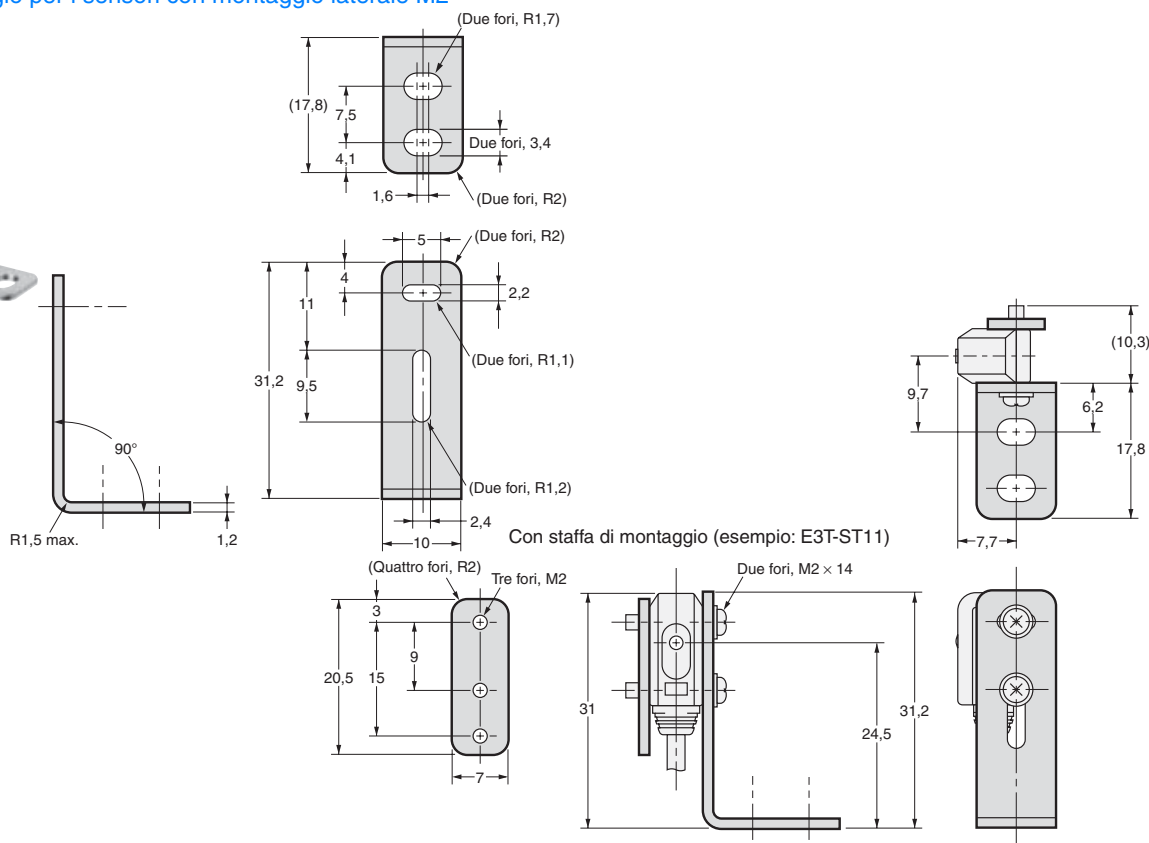
Materiale: acciaio inox (AISI301)

Staffa di montaggio per i sensori con montaggio laterale M2

E39-L116



Materiale: acciaio inox di spessore 1,2 mm (AISI304)

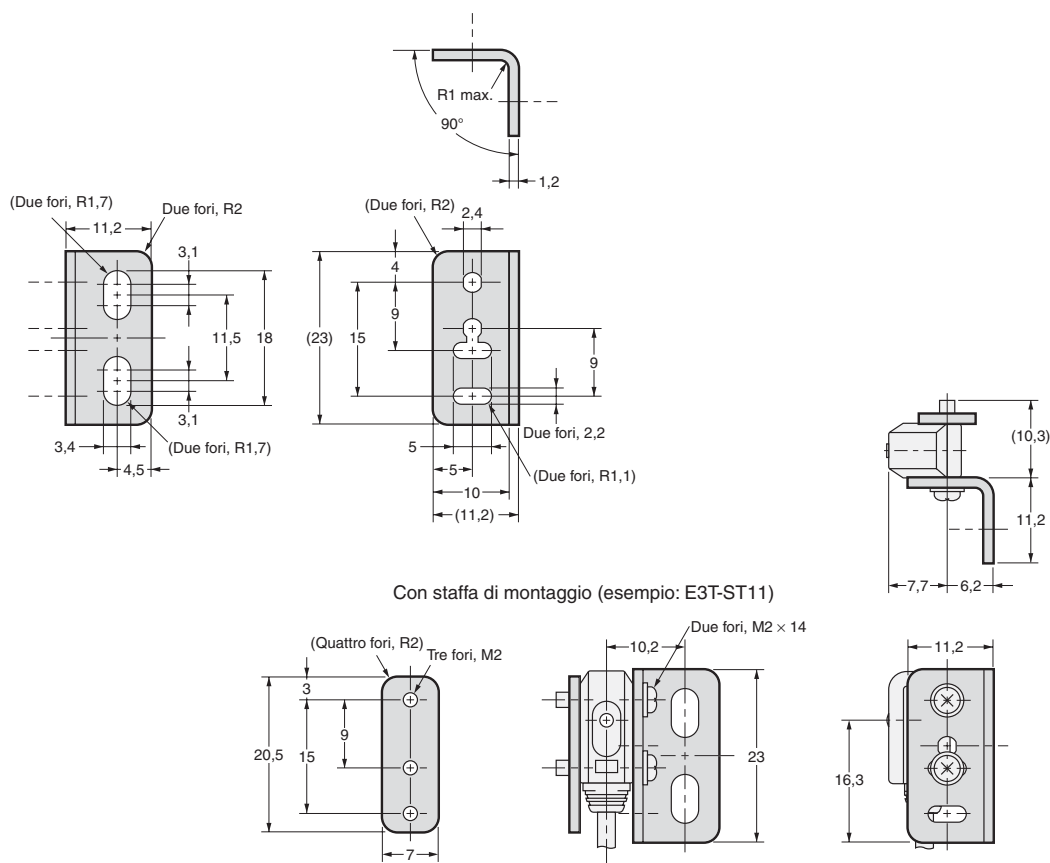


Staffa di montaggio per i sensori con montaggio laterale M2

E39-L117



Materiale: acciaio inox di spessore 1,2 mm (AISI304)

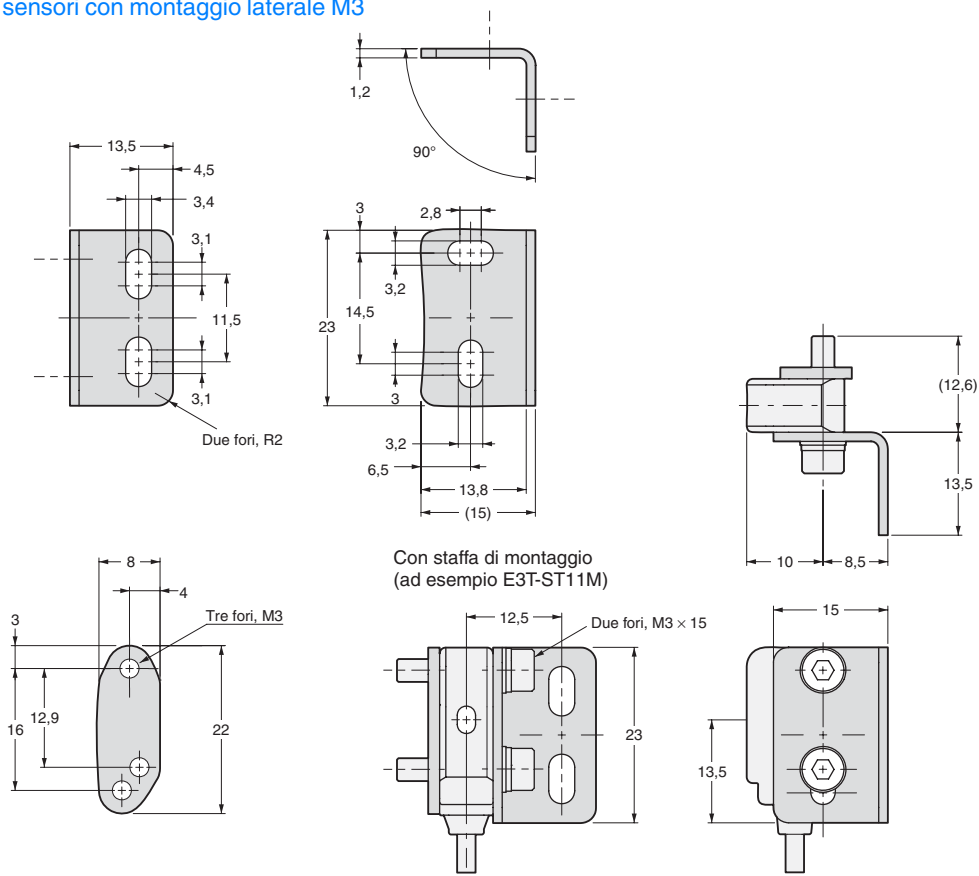


Staffa di montaggio per i sensori con montaggio laterale M3

E39-L166



Materiale: acciaio inox di spessore 1,2 mm (AISI304)

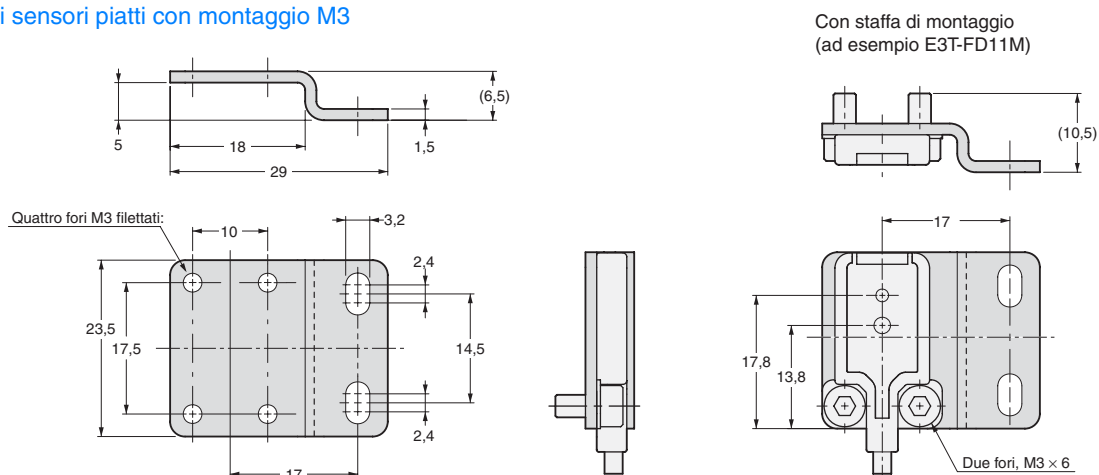


Staffa di montaggio per i sensori piatti con montaggio M3

E39-L167

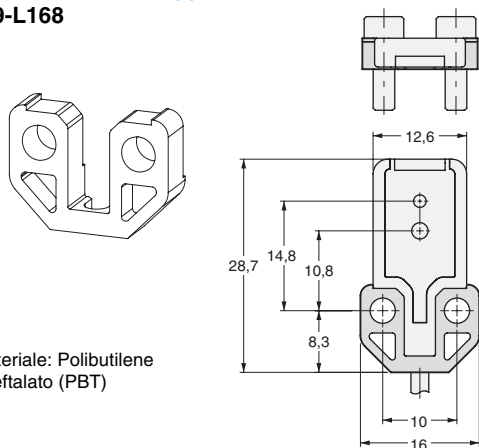


Materiale: acciaio inox di spessore 1,5 mm (AISI304)

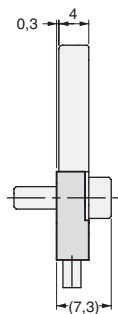


Piastrina per montaggio retroquadro dei sensori piatti con montaggio M3

E39-L168



Materiale: Polibutylene tereftalato (PBT)



Note: Utilizzare questa piastrina per il montaggio del sensore dal lato posteriore.

Garanzia e considerazioni sull'applicazione

Leggere attentamente e comprendere

Prima di procedere all'acquisto dei prodotti il cliente si assume l'onere di leggere attentamente e comprendere questo documento. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

Garanzia e limitazione di responsabilità

GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESE IN VIA ESEMPLIFICATIVA QUELLE DI NON-VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A FINI PARTICOLARI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL' AVER DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO.

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCIBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale sia stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER GARANZIA, RIPARAZIONE O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI, CONDOTTA DA OMRON, NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI DA PARTE DI CENTRI NON AUTORIZZATI DA OMRON.

Considerazioni sull'applicazione

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità a normative, regolamenti e leggi applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o nell'impiego dei prodotti stessi. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di conoscere ed osservare tutte le proibizioni, regole, limitazioni e divieti applicabili all'uso del prodotto e/o al prodotto stesso.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHIANO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA PRIMA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI VALUTATI, INSTALLATI E PROVATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

Dichiarazione di non responsabilità

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo catalogo non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla *Garanzia e Limitazione di Responsabilità* di OMRON.

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

DIMENSIONI E PESI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati in progettazione o produzione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

Cat. No. E71E-IT-01

In una prospettiva di miglioria del prodotto, le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

ITALIA

Omron Electronics SpA
Viale Certosa, 49 - 20149 Milano
Tel: +39 02 32 681
Fax: +39 02 32 68 282
www.industrial.omron.it

Milano
Bologna
Terni

Tel: +39 02 32 687 77
Tel: +39 051 613 66 11
Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75