

Sensori fotoelettrici cilindrici in custodie M18 in plastica o ottone

# E3F2

- Gamma completa di sensori in custodia in plastica e metallo
- IP67, IP69K per la massima resistenza in ambienti umidi
- Elevata immunità contro i disturbi -elettromagnetici e la luce ambiente
- Modelli con raggio speciale
- LED di elevata potenza per compensare l'eventuale presenza di sporco e disallineamenti



IP67  
IP69K

## Prestazioni varietà della gamma

Metodo di rilevamento	Aspetto	Custodia	Metallo <sup>*1</sup>	Sistema ottico a 90°	Alimentazione c.a. <sup>*2</sup>
A sbarramento		7 m	7 m	-	3 m
A riflessione con catarifrangente		4 m	4 m	2 m	1 m
Reflex		1 m	1 m	0,3 m	0,3 m
Reflex (con soppressione dello sfondo)		0,1 m	0,1 m		

<sup>\*1</sup>Modelli SUS, vedere la relativa documentazione





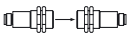
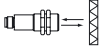

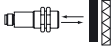

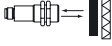
<sup>\*2</sup>Modelli c.a., vedere la relativa documentazione

Impulso luce o impulso buio selezionabile tramite cablaggio. Connettore M12 o precablato.



Modelli disponibili

Materiale della custodia: plastica

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Connessione				Modello	
					 *1	Uscita PNP	Uscita NPN
A sbarramento 	7 m	-	-	2 m	-	E3F2-7B4 2M	E3F2-7C4 2M
		-	■	-	-	E3F2-7B4-P1	E3F2-7C4-P1
A riflessione con catarifrangente con M.S.R.*2 	0,1 ... 4 m (regolabile)*3	-	-	2 m	-	E3F2-R4B4-E 2M	E3F2-R4C4-E 2M
		-	■	-	-	E3F2-R4B4-P1-E	E3F2-R4C4-P1-E
A riflessione con catarifrangente con M.S.R.*2 	0,1 ... 2 m*4	-	-	2 m	-	E3F2-R2RB41-E 2M	E3F2-R2RC41-E 2M
		-	■	-	-	E3F2-R2RB41-P1-E	E3F2-R2RC41-P1-E
Reflex 	0,1 m (fisso, ad ampio raggio)	-	-	2 m	-	E3F2-DS10B4-N 2M	E3F2-DS10C4-N 2M
		-	■	-	-	E3F2-DS10B4-P1	E3F2-DS10C4-P1
	0,3 m (regolabile)	-	-	2 m	-	E3F2-DS30B4 2M	E3F2-DS30C4 2M
		-	■	-	-	E3F2-DS30B4-P1	E3F2-DS30C4-P1
	1 m (regolabile)	-	-	2 m	-	E3F2-D1B4 2M	E3F2-D1C4 2M
		-	■	-	-	E3F2-D1B4-P1	E3F2-D1C4-P1
Reflex 	0,3 m (regolabile)	-	-	2 m	-	E3F2-DS30B41 2M	E3F2-DS30C41 2M
		-	■	-	-	E3F2-DS30B41-P1	E3F2-DS30C41-P1
Reflex (con soppressione dello sfondo) 	0,1 m (fisso)	-	-	2 m	-	E3F2-LS10B4 2M	E3F2-LS10C4 2M
		-	■	-	-	E3F2-LS10B4-P1	E3F2-LS10C4-P1

\*1. Connettori precablati disponibili su richiesta. Rivolgersi al rappresentante OMRON.





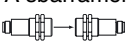
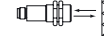

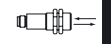
\*2. Ordinare separatamente il catarifrangente. Sono disponibili anche modelli con catarifrangente incluso. Rivolgersi al rappresentante OMRON.







\*3. Misurata con catarifrangente E39-R1S

\*4. Misurata con catarifrangente E39-R1

Nota: La lunghezza standard del cavo è 2 m. Sono disponibili modelli con cavo da 5 m. Al momento dell'ordine, specificare la lunghezza del cavo nel codice d'ordine, ad esempio E3F2-R4B4-E 5M. Per le altre lunghezze, rivolgersi al rappresentante OMRON.

Materiale della custodia: metallo (ottone nichelato)

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Connessione				Modello	
					 *1	Uscita PNP	Uscita NPN
A sbarramento 	7 m	-	-	2 m	-	E3F2-7B4-M 2M	E3F2-7C4-M 2M
		-	■	-	-	E3F2-7B4-M1-M	E3F2-7C4-M1-M
A riflessione con catarifrangente con M.S.R.*2 	0,1 ... 4 m (regolabile)*3	-	-	2 m	-	E3F2-R4B4-M-E 2M	E3F2-R4C4-M-E 2M
		-	■	-	-	E3F2-R4B4-M1-M-E	E3F2-R4C4-M1-M-E
A riflessione con catarifrangente con M.S.R.*2 	0,1 ... 2 m*4	-	-	2 m	-	E3F2-R2RB41-M-E 2M	E3F2-R2RC41-M-E 2M
		-	■	-	-	E3F2-R2RB41-M1-M-E	E3F2-R2RC41-M1-M-E
Reflex 	0,1 m (fisso, ad ampio raggio)	-	-	2 m	-	E3F2-DS10B4-M 2M	E3F2-DS10C4-M 2M
		-	■	-	-	E3F2-DS10B4-M1-M	E3F2-DS10C4-M1-M
	0,3 m (regolabile)	-	-	2 m	-	E3F2-DS30B4-M 2M	E3F2-DS30C4-M 2M
		-	■	-	-	E3F2-DS30B4-M1-M	E3F2-DS30C4-M1-M
	1 m (regolabile)	-	-	2 m	-	E3F2-D1B4-M 2M	E3F2-D1C4-M 2M
		-	■	-	-	E3F2-D1B4-M1-M	E3F2-D1C4-M1-M

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Connessione				Modello	
					 *1	Uscita PNP	Uscita NPN
<b>Reflex</b> 	0,3 m (regolabile)	-	-	2 m	-	E3F2-DS30B41-M 2M	E3F2-DS30C41-M 2M
		-	■	-	-	E3F2-DS30B41-M1-M	E3F2-DS30C41-M1-M
<b>Reflex (con soppressione dello sfondo)</b> 	0,1 m (fisso)	-	-	2 m	-	E3F2-LS10B4-M 2M	E3F2-LS10C4-M 2M
		-	■	-	-	E3F2-LS10B4-M1-M	E3F2-LS10C4-M1-M

\*1. Connettori precablati disponibili su richiesta. Rivolgersi al rappresentante OMRON.

\*2. Ordinare separatamente il catarifrangente. Sono disponibili modelli con catarifrangente E39-R1S incluso. Rivolgersi al rappresentante OMRON.

\*3. Con catarifrangente E39-R1S

\*4. Con catarifrangente E39-R1

Nota: La lunghezza standard del cavo è di 2 m. Sono disponibili modelli con un cavo da 5 m. Al momento dell'ordine, specificare la lunghezza del cavo nel codice d'ordine, ad esempio E3F2-R4B4-E 5M. Per le altre lunghezze, rivolgersi al rappresentante OMRON.





### Accessori (disponibili a richiesta)

Descrizione	Distanza di rilevamento (tipica)*1	Dimensioni	Modello
Catarifrangenti	3 m [100 mm] (modelli assiali) 2 m [100 mm] (modelli radiali)	60 x 40 mm	E39-R1
	4 m [100 mm] (modelli assiali) 2 m [100 mm] (modelli radiali)	60 x 40 mm	E39-R1S
	5 m [100 mm] (modelli assiali) 2,5 m [100 mm] (modelli radiali)	∅ 84 mm	E39-R7
	6 m [100 mm] (modelli assiali) 3 m [100 mm] (modelli radiali)	100 x 100 mm	E39-R8
	5 m [100 mm] (modelli assiali) 2,5 m [100 mm] (modelli radiali)	80 x 80 mm	E39-R40
Catarifrangenti a nastro	0,7 m [150 mm] (modelli assiali)	35 x 10 mm	E39-RS1
	1,1 m [150 mm] (modelli assiali)	35 x 40 mm	E39-RS2
	1,4 m [150 mm] (modelli assiali)	80 x 70 mm	E39-RS3
Cappuccio lente			E39-F31
Staffa di montaggio		Montaggio con viti	Y92E-B18

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

Per ulteriori informazioni sugli accessori, fare riferimento al capitolo "Accessori" alla fine del documento.

### Connettori

Cavo	Aspetto	Precablato	Modello
Standard	Diritto 	2 m	A quattro fili *XS2F-D421-D80-A *XS2F-D421-G80-A *XS2F-D422-D80-A *XS2F-D422-G80-A
		5 m	
	Angolato 	2 m	
		5 m	
Per applicazioni di robotica resistente alle vibrazioni	Diritto 	2 m	*XS2F-D421-D80-R
		5 m	*XS2F-D421-G80-R
	Angolato 	2 m	*XS2F-D422-D80-R
		5 m	*XS2F-D422-G80-R

Caratteristiche

Valori nominali

Modello	E3F2-7□	E3F2-R4□-□	E3F2-DS10□	E3F2-DS30□	E3F2-D1□4-□	E3F2-LS10□4-□
Metodo di rilevamento	A sbarramento	A riflessione con catarifrangente con M.S.R.	Reflex Ad ampio raggio	Regolazione con potenziometro		Soppressione dello sfondo
Tensione alimentazione	10 ... 30 Vc.c.					
Assorbimento	50 mA max.	30 mA max.	25 mA max.	30 mA max.		
Distanza di rilevamento	7 m	0,1 ... 4 m (con E39-R1S)	0,1 m (carta bianca opaca 5 x 5 cm)	0,3 m (carta bianca opaca 10 x 10 cm)	1 m (carta bianca opaca 30 x 30 cm)	0,1 m (carta bianca opaca 10 x 10 cm)
Oggetto standard	Opaco: Ø 11 mm min.	Opaco: Ø 56 mm min.	-			
Angolo direzionale	3° ... 20°		-			
Isteresi	-		20% max.			5% max.
Errore bianco/nero	-					3%
Tempo di risposta	Funzionamento e riassetto: 2,5 ms max.	1 ms max.	2,5 ms max.		1 ms max.	
Uscita di controllo	Transistor (collettore aperto), corrente di carico: 100 mA max. (tensione residua: 2 V max.)					
Tempo di riassetto alimentazione	50 ms	100 ms max.	50 ms		100 ms	
Illuminazione ambiente	Lampada a incandescenza: 3000 lux max./Luce solare: 10.000 lx max.					
Temperatura ambiente	Funzionamento: -25 ... 55 °C /Stoccaggio: -30 ... 70 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)					
Umidità relativa	Funzionamento: 35% ... 85%/ Stoccaggio: 35% ... 95% (senza formazione di condensa)					
Resistenza di isolamento	Minimo 20 MΩ a 500 Vc.c. tra le parti sotto carico e la custodia.					
Rigidità dielettrica	1.000 Vc.a. max., 50/60 Hz per 1 min tra le parti sotto carico e la custodia.					
Resistenza alle vibrazioni	10 ... 55 Hz, 1,5 mm in doppia ampiezza per 2 h nelle direzioni X, Y e Z					
Resistenza agli urti	Distruzione: 500 m/s <sup>2</sup> nelle direzioni X, Y e Z					
Grado di protezione *1	IEC 60529 IP67, IP69K dopo DIN 40050-9					
Sorgente luminosa (lunghezza d'onda)	LED a luce infra-rossa (950 nm)	LED a luce rossa (660 nm)	LED a luce infrarossa (880 nm)			LED a luce rossa (660 nm)
Spie	Spia luce incidente/alimentazione per l'emettitore (rossa)	Spia luce incidente (rossa)/stabilità (verde)	Spia luce incidente/alimentazione per l'emettitore (rossa)		Spia luce incidente (rossa)/stabilità (verde)	Spia uscita (arancione)/stabilità (verde)
Regolazione della sensibilità	Fissa	Regolabile	Fissa	Regolabile		Fissa
Connessione	Cavo precablato da 2 m e 5 m (PVC, 4 mm (18/0,12) <sup>*2</sup> ) o connettore M12					
Modo di funzionamento	Impulso luce o impulso buio selezionabile tramite cablaggio					
Peso (approssimativo)						
Custodia in plastica	Precablata (2 m)	120 g	60 g			
	Connettore	40 g	20 g			
Custodia in metallo	Precablata (2 m)	180 g	90 g			
	Connettore	120 g	50 g			
Protezioni circuitali	Cortocircuito sull'uscita e inversione della polarità dell'alimentazione					
Materiali della custodia *3	Custodia: ABS (modelli in plastica) o ottone nichelato (modelli in metallo); lente: PMMA					

\*1. Il test IP69k in conformità a DIN 40 050 parte 9 consente di simulare la pulizia ad alta pressione/a vapore. Durante il test, 14-16 l/min di acqua a 80 °C vengono spruzzati sul sensore da angolazioni diverse a 8000-10000 kPa. L'alta pressione non dovrebbe provocare danni al sensore relativamente ad aspetto e funzionalità.

\*2. Per cavi in altri materiali (ad esempio PUR), rivolgersi al rappresentante OMRON.

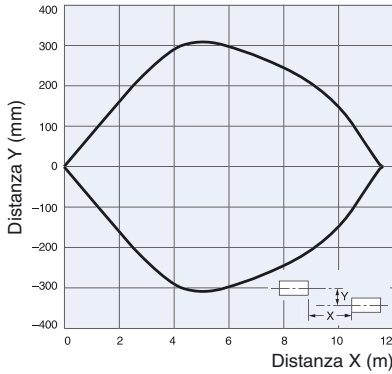
\*3. Per i modelli in acciaio inox, consultare la relativa documentazione E3F2 SUS

Curve caratteristiche

Distanza di funzionamento (tipica)

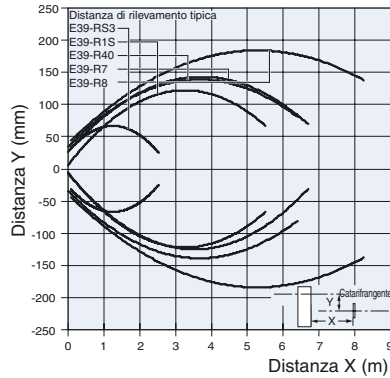
Modelli a sbarramento  
(assiali)

E3F2-7□4-□



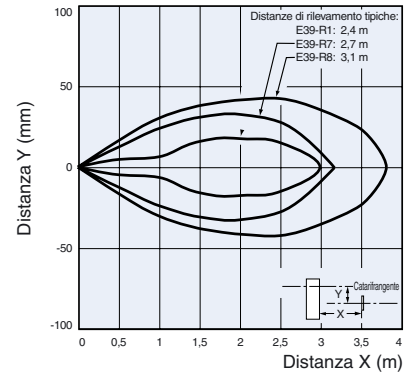
Modelli a riflessione con catarifrangente  
(assiali)

E3F2-R4□4-□ (polarizzato)



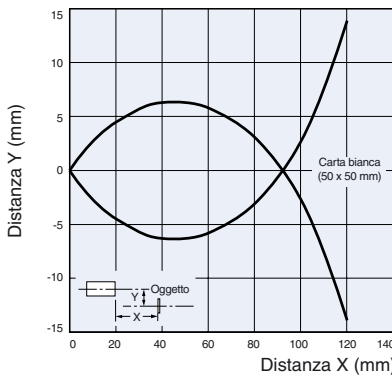
Modelli a riflessione con catarifrangente  
(radiali)

E3F2-R2R□41-□ (polarizzato) e  
catarifrangenti



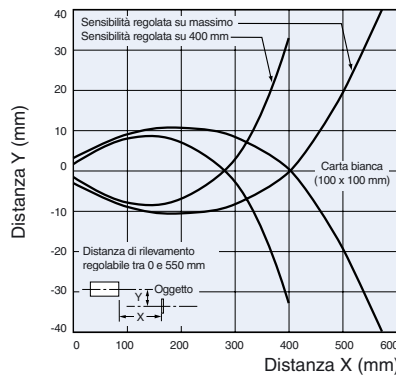
Modelli reflex (assiali)

E3F2-DS10□4-□ (modello ad ampio raggio)



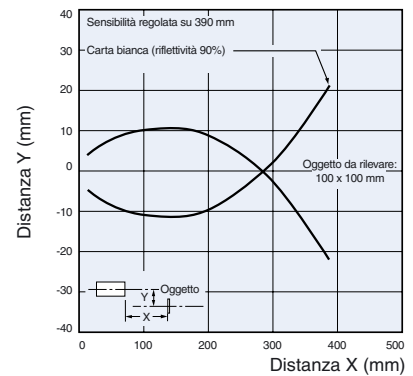
Modelli reflex (assiali)

E3F2-DS30□4-□



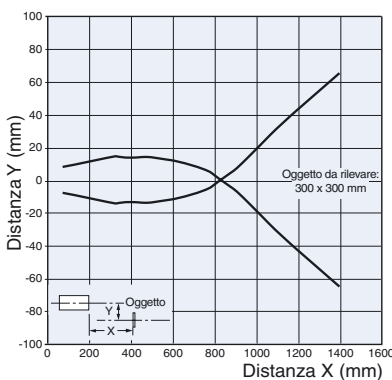
Modelli reflex (radiali)

E3F2-DS30□41-□



Modelli reflex (assiali)

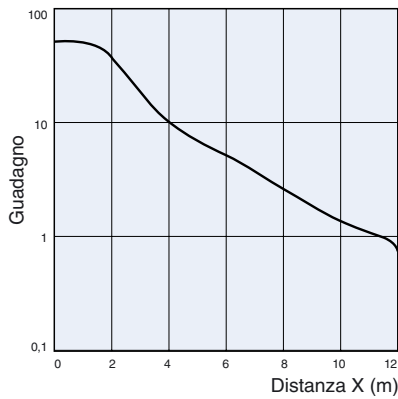
E3F2-D1□4-□



Rapporto guadagno/distanza (tipico)

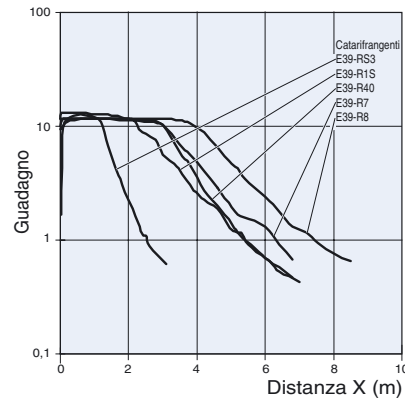
Modelli a sbarramento  
(assiali)

E3F2-7□4-□



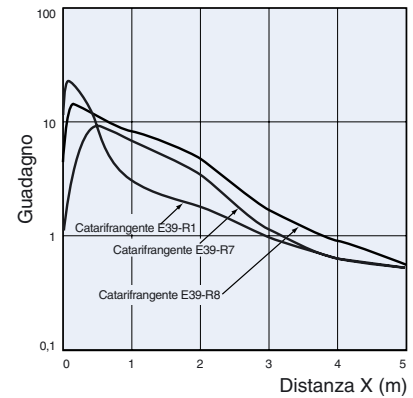
Modelli a riflessione con catarifrangente  
(assiali)

E3F2-R4□4-□



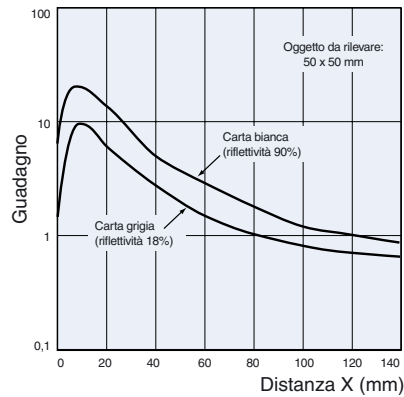
Modelli a riflessione con catarifrangente  
(radiali)

E3F2-R2R□41-□ (polarizzato) e  
catarifrangenti



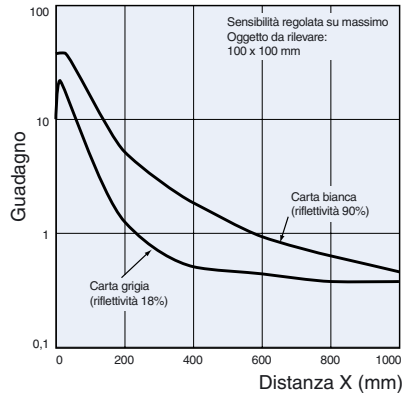
Modelli reflex (assiali)

E3F2-DS10□4-□ (modello ad ampio raggio)



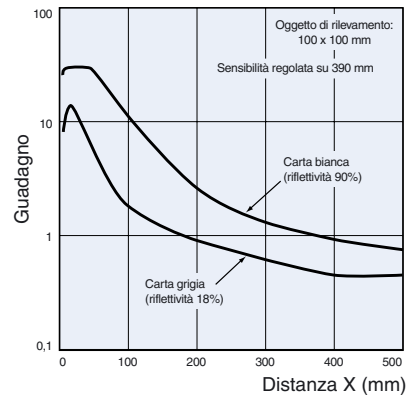
Modelli reflex (assiali)

E3F2-DS30□4-□



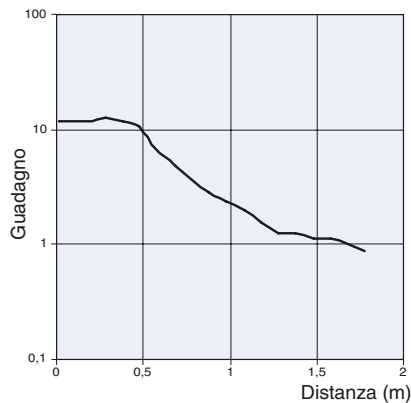
Modelli reflex (radiali)

E3F2-DS30□41-□



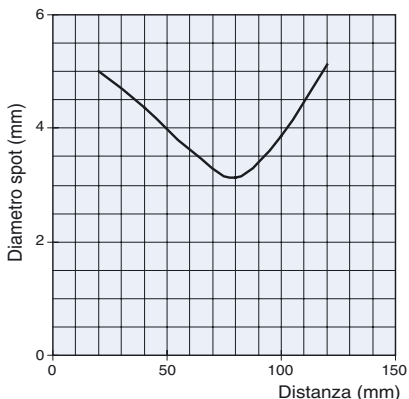
Modelli reflex (assiali)

E3F2-D1□4-□

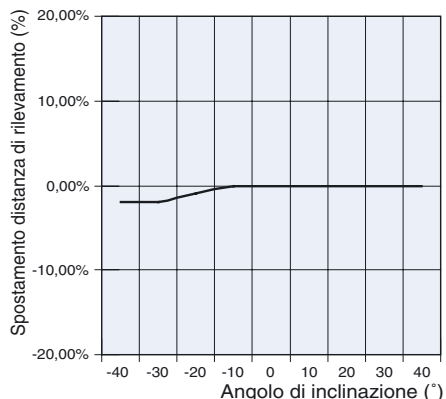


Spot di luce/Distanza di rilevamento Inclinazione (orizzontale)

Modelli con soppressione dello sfondo  
E3F2-LS□

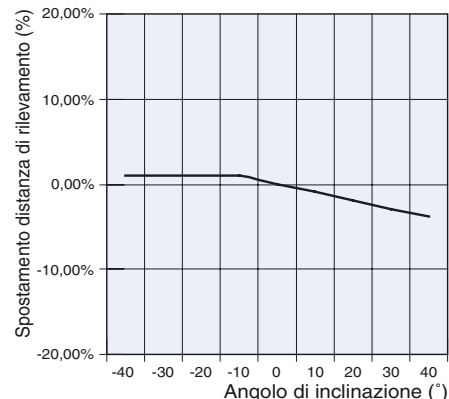


Modelli con soppressione dello sfondo  
E3F2-LS□



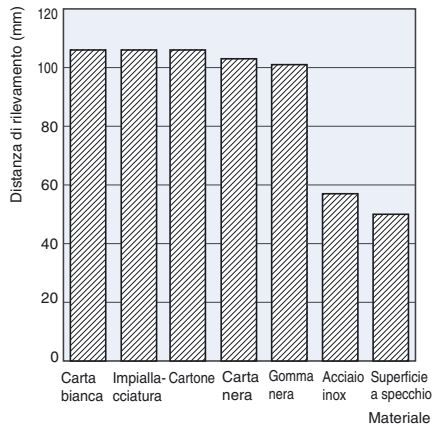
Inclinazione (verticale)

Modelli con soppressione dello sfondo  
E3F2-LS□



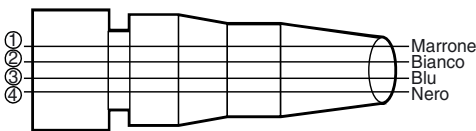
Materiale oggetto/Distanza di rilevamento

Modelli con soppressione dello sfondo  
E3F2-LS□



Installazione

Circuiti di uscita



XS2F-D42□-D80□  
XS2F-G42□-G80□

Connettore

Classificazione	Colore del cavo	N. pin connettore	Uso
In c.c.	Marrone	①	Alimentazione (+V)
	Bianco	②	Selezione modalità L-ON/D-ON (impulso)
	Blu	③	Alimentazione (0 V)
	Nero	④	Uscita

Uscita PNP

Modello	Stato dell'uscita a transistor	Diagramma di funzionamento	Connessione	Circuito di uscita
E3F2-□B4-□ (eccetto per E3F2-LS10B4-□)	-	-	-	<p><b>Emettitore del tipo a sbarramento</b></p> <p>Disposizione dei pin del connettore</p>
	ON in presenza di ricezione luce (impulso luce)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (rossa)</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e marrone (Pin ①) oppure lasciare il filo rosa (Pin ②) aperto.	<p>Disposizione dei pin del connettore</p> <p>* Solo sui modelli E3F2-R4B4-□ e E3F2-D1B4-□</p>
E3F2-LS10B4-□	ON quando l'emissione di luce viene interrotta (Impulso buio)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (rossa)</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e blu (Pin ③).	<p>Disposizione dei pin del connettore</p> <p>* Solo sui modelli E3F2-R4B4-□ e E3F2-D1B4-□</p>
	ON in presenza di ricezione luce (impulso luce)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (arancione)</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e marrone (Pin ①) oppure lasciare il filo rosa (Pin ②) aperto.	<p>Disposizione dei pin del connettore</p>
E3F2-LS10B4-□	ON quando l'emissione di luce viene interrotta (Impulso buio)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (arancione)</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e blu (Pin ③).	<p>Disposizione dei pin del connettore</p>

Nota: Numeri dei pin per il modello con connettore.



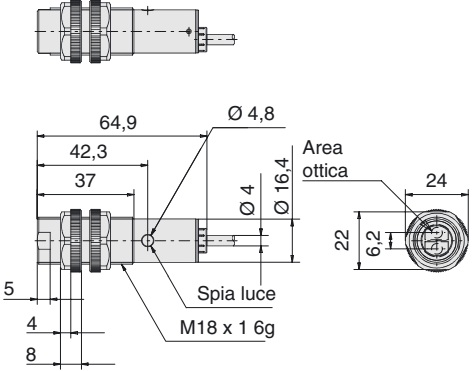
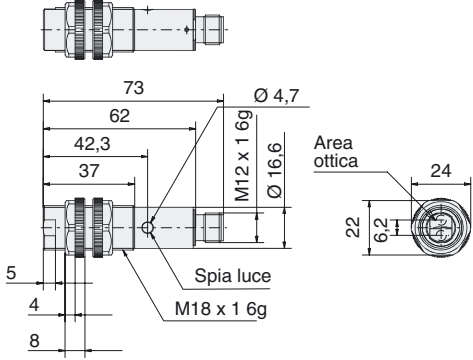
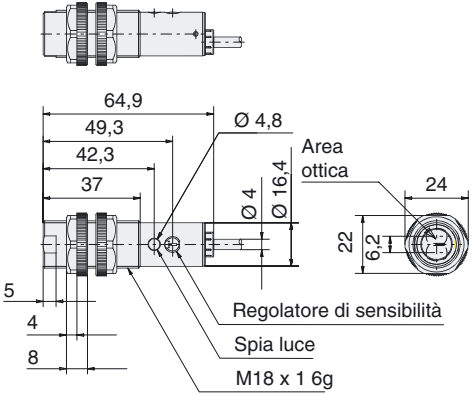
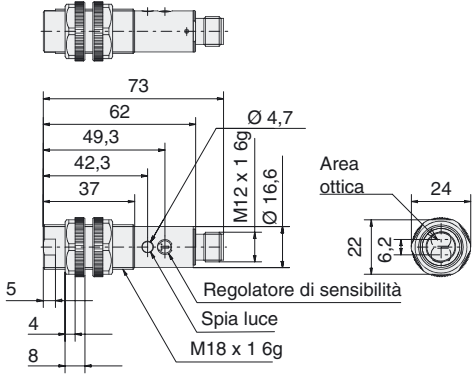
Uscita NPN

Modello	Stato dell'uscita a transistor	Diagramma di funzionamento	Connessione	Circuito di uscita
E3F2-□C4-□ (eccetto per E3F2-LS10C4-□)	-		-	<p><b>Emettitore del tipo a sbarramento</b></p> <p><b>Disposizione dei pin del connettore</b></p>
	ON in presenza di ricezione luce (impulso luce)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (rossa)</p> <p>ON OFF</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>ON OFF</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e marrone (Pin ①) oppure lasciare il filo rosa (Pin ②) aperto.	<p><b>Disposizione dei pin del connettore</b></p> <p>* Solo sui modelli E3F2-R4C4-□ e E3F2-D1C4-□</p>
	ON quando l'emissione di luce viene interrotta (Impulso buio)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (rossa)</p> <p>ON OFF</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>ON OFF</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e blu (Pin ③).	<p><b>Disposizione dei pin del connettore</b></p> <p>* Solo sui modelli E3F2-R4C4-□ e E3F2-D1C4-□</p>
E3F2-LS10C4-□	ON in presenza di ricezione luce (impulso luce)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (rossa)</p> <p>ON OFF</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>ON OFF</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e marrone (Pin ①) oppure lasciare il filo rosa (Pin ②) aperto.	<p><b>Disposizione dei pin del connettore</b></p>
	ON quando l'emissione di luce viene interrotta (Impulso buio)	<p>Incidente Interrotto</p> <p>Spia di uscita (arancione)</p> <p>ON OFF</p> <p>Transistor di uscita</p> <p>ON OFF</p> <p>Carico Funzionamento (relè) Riassetto</p>	Collegare i fili rosa (Pin ②) e blu (Pin ③).	<p><b>Disposizione dei pin del connettore</b></p>

Nota: Numeri dei pin per il Tipo con Connettore.

Dimensioni Se non diversamente specificato, tutte le misure sono in millimetri

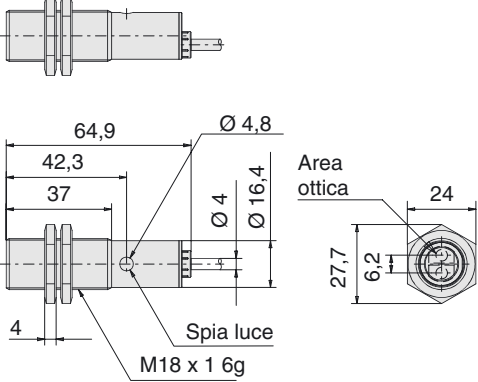
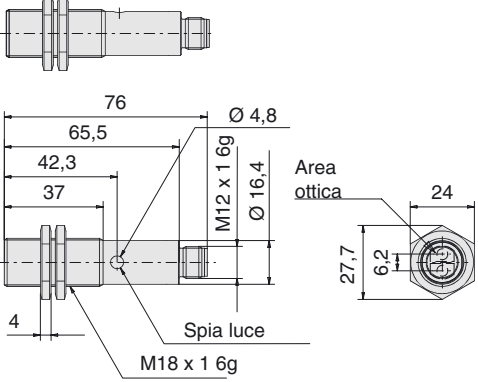
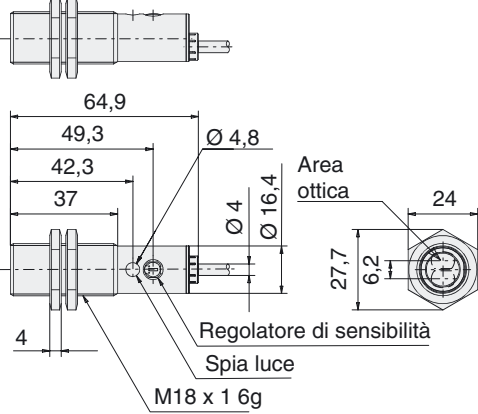
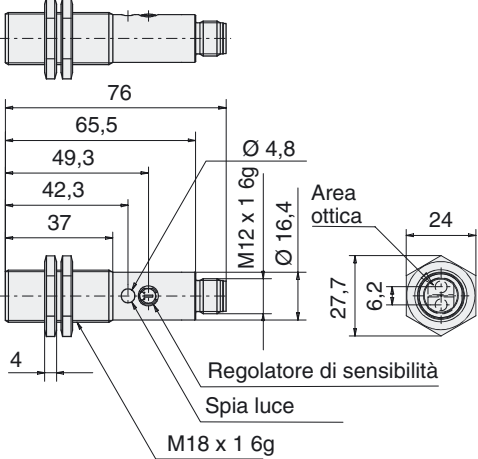
Modelli in plastica di tipo assiale

Precablato	Con connettore
<p data-bbox="97 271 316 293">Senza potenziometro</p> <p data-bbox="97 304 272 383">E3F2-7□ E3F2-DS10□4-N E3F2-LS10□4</p> 	<p data-bbox="777 304 967 383">E3F2-7□-P1 E3F2-DS10□4-P1 E3F2-LS10□4-P1</p> 
<p data-bbox="97 786 293 808">Con potenziometro</p> <p data-bbox="97 819 248 898">E3F2-DS30□4 E3F2-D1□4 E3F2-R4□</p> 	<p data-bbox="777 819 967 898">E3F2-DS30□4-P1 E3F2-D1□4-P1 E3F2-R4□-P1</p> 

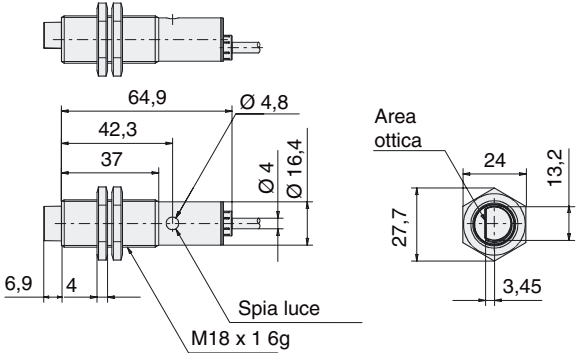
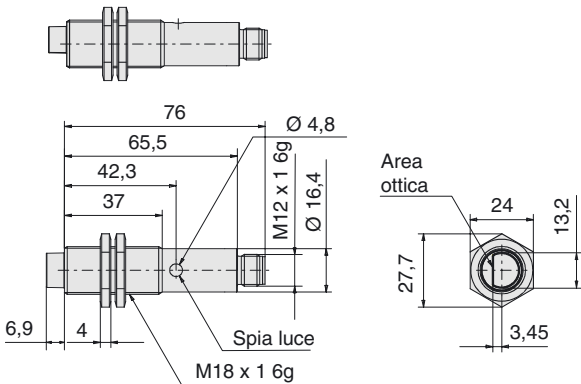
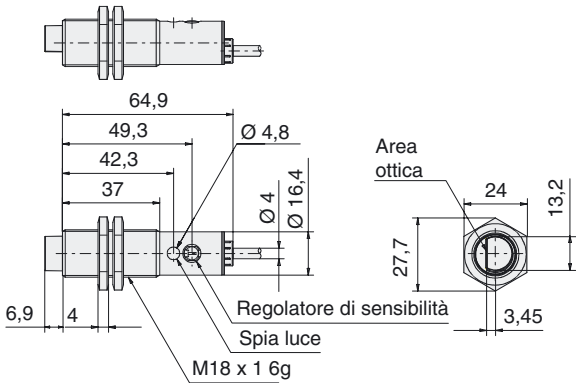
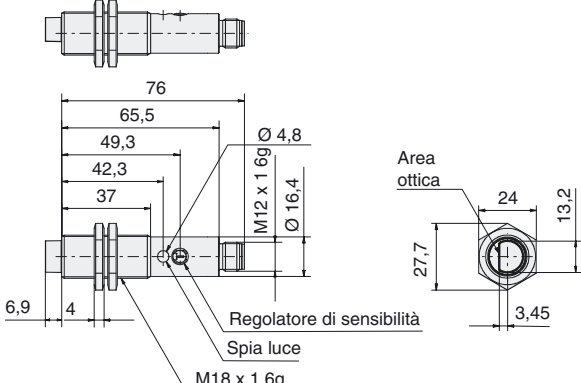
Modelli in plastica di tipo radiale

Precablato	Con connettore
Senza potenziometro	
<p><b>E3F2-R2R□41</b></p>	<p><b>E3F2-R2R□41-P1</b></p>
Con potenziometro	
<p><b>E3F2-DS30□41</b></p>	<p><b>E3F2-DS30□41-P1</b></p>

Modelli in metallo di tipo assiale

Precablato	Con connettore
<p data-bbox="98 273 316 295">Senza potenziometro</p> <p data-bbox="98 304 220 327">E3F2-7□-M</p> <p data-bbox="98 331 277 353">E3F2-DS10□4-M</p> <p data-bbox="98 358 274 380">E3F2-LS10□4-M</p> 	<p data-bbox="785 304 941 327">E3F2-7□-M1-M</p> <p data-bbox="785 331 999 353">E3F2-DS10□4-M1-M</p> <p data-bbox="785 358 995 380">E3F2-LS10□4-M1-M</p> 
<p data-bbox="98 801 293 824">Con potenziometro</p> <p data-bbox="98 833 277 855">E3F2-DS30□4-M</p> <p data-bbox="98 860 248 882">E3F2-R4□4-M</p> <p data-bbox="98 887 245 909">E3F2-D1□4-M</p> 	<p data-bbox="785 833 999 855">E3F2-DS30□4-M1-M</p> <p data-bbox="785 860 979 882">E3F2-R4□4-M1-M</p> <p data-bbox="785 887 976 909">E3F2-D1□4-M1-M</p> 

Modelli in metallo di tipo radiale

Precablato	Con connettore
<p data-bbox="137 264 359 293">Senza potenziometro</p> <p data-bbox="137 297 323 327">E3F2-R2R□41-M</p> 	<p data-bbox="818 297 1018 327">E3F2-R2R□41-M1</p> 
<p data-bbox="137 801 336 831">Con potenziometro</p> <p data-bbox="137 835 336 864">E3F2-DS30□41-M</p> 	<p data-bbox="818 835 1058 864">E3F2-DS30□41-M1-M</p> 

Accessori (disponibili a richiesta)

Catarifrangente

<p><b>E39-R1</b> <b>E39-R1S</b></p> <p>Materiale, superficie riflettente: acrilico Superficie posteriore: ABS</p>	<p><b>E39-R7</b></p>
<p><b>E39-R8</b></p>	<p><b>E39-R40</b></p>

Catarifrangenti a nastro

<p><b>E39-RS3</b></p>	<p><b>E39-RS1</b></p> <p><b>E39-RS2</b></p>
-----------------------	---------------------------------------------

Installazione

<p><b>Staffa di montaggio</b> <b>Y92E-B18</b></p> <p>Nota: Bullone a testa esagonale: M5 x 32 Materiale: plastica</p>	<p><b>Cappuccio lente</b> <b>E39-F31</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

## Precauzioni per la sicurezza

### Avvertenza

Questo prodotto non è progettato o classificato per garantire in modo diretto o indiretto la sicurezza delle persone. Non utilizzarlo a tal fine.



### Attenzione

Non utilizzare il prodotto a una tensione superiore a quella nominale. Una tensione eccessiva può provocare un funzionamento errato o un incendio.



Non utilizzare il prodotto con un'alimentazione in c.a., in quanto potrebbe verificarsi un'esplosione.



Durante la pulizia del prodotto, non concentrare lo spruzzo d'acqua ad alta pressione su un unico punto, in quanto le parti potrebbero danneggiarsi e il grado di protezione potrebbe diminuire.



In ambienti con temperature elevate potrebbe esserci pericolo di ustione.



### Modalità d'uso per garantire la sicurezza

Osservare sempre le seguenti precauzioni per garantire un funzionamento sicuro del sensore.

#### Ambiente operativo

Non utilizzare il sensore in un ambiente con presenza di gas infiammabili o esplosivi.

#### Collegamento dei connettori

Accertarsi di tenere la ghiera del connettore durante l'inserimento o la rimozione del connettore. Accertarsi di stringere il dispositivo di bloccaggio del connettore con le mani, senza utilizzare pinze o altri utensili. Se il serraggio è insufficiente, il grado di protezione non verrà mantenuto e le vibrazioni potrebbero causare il distacco del sensore. Per i connettori M12, la coppia di serraggio appropriata è compresa tra 0,39 e 0,49 Nm.

#### Carico

Non utilizzare un carico superiore a quello nominale.

#### Coppia di rotazione per la regolazione della sensibilità

Regolare con una coppia di 0,05 Nm o inferiore.

#### Ambienti con detergenti e disinfettanti

(ad esempio, industrie alimentari)

Non utilizzare il sensore in ambienti soggetti a detergenti e disinfettanti. Ciò potrebbe ridurre il grado di protezione.

#### Modifiche

Non tentare di smontare, riparare o modificare il sensore.

#### Uso esterno

Non utilizzare il sensore in luoghi esposti alla luce diretta del sole.

#### Pulizia

Non utilizzare diluenti, alcool o altri solventi organici. In caso contrario, le proprietà ottiche e il grado di protezione potrebbero deteriorarsi.

#### Temperatura della superficie

Pericolo di ustione. L'aumento della temperatura della superficie del sensore dipende dalle condizioni di applicazione, quali la temperatura circostante e la tensione di alimentazione. Prestare attenzione durante il funzionamento o il lavaggio del sensore.

### Precauzioni per un corretto utilizzo

Non utilizzare il sensore in atmosfere o ambienti con valori nominali superiori a quelli indicati.

#### Non installare il sensore nei seguenti luoghi:

- (1) Luoghi esposti alla luce diretta del sole
- (2) Luoghi soggetti a condensa dovuta a un'elevata umidità
- (3) Luoghi con presenza di gas corrosivi
- (4) Luoghi in cui il sensore potrebbe essere sottoposto a urti o vibrazioni dirette

#### Collegamento e montaggio

- (1) La tensione di alimentazione massima è 30 Vc.c. Prima di accendere il sensore, accertarsi che la tensione di alimentazione non superi quella massima consentita.
- (2) Il posizionamento del cablaggio del sensore nello stesso passacavo o condotto dei cavi ad alta tensione o delle linee elettriche può provocare un funzionamento errato o un danneggiamento dovuto all'induzione. Come regola generale, cablare il sensore utilizzando un passacavo distinto o un cavo schermato.
- (3) Utilizzare un cavo di prolunga con un spessore minimo di 0,3 mm<sup>2</sup> e una lunghezza inferiore a 100 m.
- (4) Non esercitare una forza eccessiva per tirare il cavo.
- (5) Se, durante il montaggio, si colpisce il sensore fotoelettrico con un martello o un altro utensile, la resistenza all'acqua risulterà compromessa.
- (6) Montare il sensore utilizzando una staffa (disponibile su richiesta).  
Non superare la coppia di 2,0 Nm per il serraggio dei dadi di montaggio dei modelli in plastica o la coppia di 20,0 Nm per il serraggio dei dadi di montaggio per i modelli in metallo.
- (7) Assicurarsi di disattivare l'alimentazione prima di inserire o rimuovere il connettore.

#### Pulizia

Non utilizzare diluenti o altri solventi, per evitare il deterioramento della superficie del sensore.

#### Alimentatore

Se si utilizza un regolatore di commutazione comunemente reperibile in commercio, collegare il terminale della messa a terra FG al circuito di terra.

#### Tempo di reset dell'alimentazione

Il sensore sarà in grado di rilevare oggetti 100 ms dopo l'accensione. Iniziare ad utilizzare il sensore dopo che siano trascorsi almeno 100 ms dall'accensione. Se il carico e il sensore sono collegati a fonti di alimentazione distinte, accertarsi di accendere prima il sensore.

#### Interruzione dell'alimentazione

È possibile che vengano generati impulsi in uscita anche quando l'alimentazione è disattivata; si consiglia pertanto di interrompere prima l'alimentazione del carico o della linea di carico.

#### Protezione contro i cortocircuiti del carico

Il sensore è dotato di una protezione contro i cortocircuiti del carico. Accertarsi comunque di non mandare in cortocircuito il carico. Assicurarsi di non utilizzare un flusso di corrente in uscita superiore alla corrente nominale. Se si verifica un cortocircuito del carico, l'uscita viene disattivata. È pertanto opportuno controllare il cablaggio prima di attivare nuovamente l'alimentazione. Il circuito di protezione contro i cortocircuiti viene ripristinato.

#### Resistenza all'acqua

Non utilizzare il sensore in acqua, sotto la pioggia o in ambienti esterni.

## 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, COMPRESA 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, INDIRECTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCEBILI 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 IMPLICHINO 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.E58E-IT-01

**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

Nord Ovest Tel: +39 02 326 88 00  
Milano Tel: +39 02 32 687 77  
Bologna Tel: +39 051 613 66 11  
Terni 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