



- Fascio laser stretto ad elevata potenza per un'alta accuratezza
- Rilevamento di piccoli oggetti da lunga distanza
- Laser rosso per un facile controllo del posizionamento
- Fascio laser ultra stretto ideale per il rilevamento del passaggio o della presenza di oggetti minuti attraverso una fessura o piccoli fori
- Funzione di stop emissione luce

Prendere le dovute precauzioni come da manuale operativo

■ Modelli

Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modelli		Modo operativo	Uscita
		NPN	PNP		
 Sbarramento	20m	LD-T20R	LD-T20R-PN	Light-ON DARK-ON selezionabile con interruttore	Open collector
	15m	LD-T20R-P2	-		
	7m	LD-T20R-P1	LD-T20R-PN-P1		
	3m	LD-T20R-P05	LD-T20R-PN-P05		
	0,7m	LD-T20R-P03	LD-T20R-PN-P03		
	20m	LD-T20R-C1	LD-T20R-PN-C1		
	10m	LD-T20R-C1-P2	-		
	5m	LD-T20R-C1-P1	-		
 Luce polarizzata con catarifrangente	La distanza di rilevamento dipende dal catarifrangente usato *	LD-M10R	LD-M10R-PN	Light-ON DARK-ON selezionabile con interruttore	Open collector
 Riflessione con catarifrangente	3-50m	LD-M50RN	LD-M50RN-PN LD-M50RN-PN-YX100		
 Riflessione diffusa	30-300mm	LD-S20R	LD-S20R-PN		

* Disponibile come accessorio opzionale

■ Accessori opzionali

Tipo	Modello	Per versione	Descrizione
Coperchio di protezione	G-MTB2	Sbarramento LD-T20R	Copertura rigida di protezione/staffa di montaggio. Vedere "Dimensioni(Accessori)."

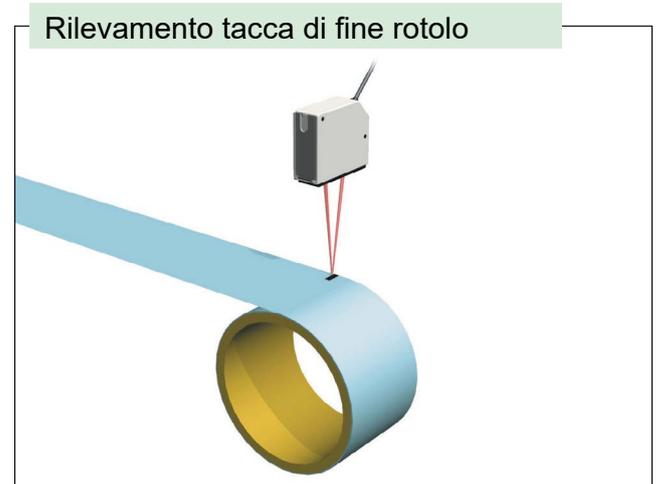
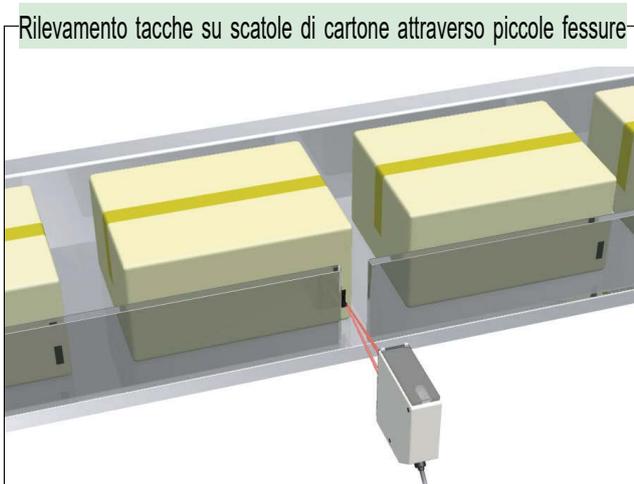
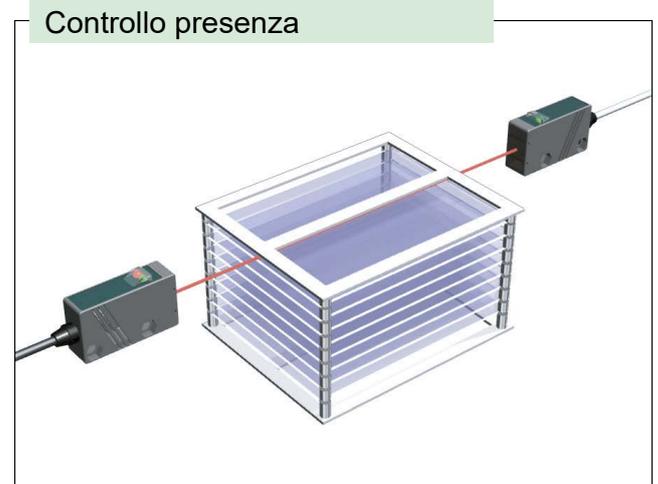
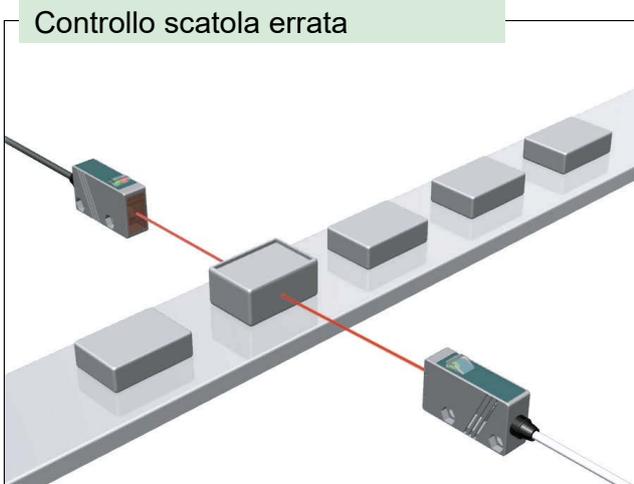
■ Connettori femmina cablati opzionali

Modello	Descrizione
C8IF4A 2M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 2m
C8IF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 5m
C8IF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, dritto, 10m
C8LF4A 5M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 5m
C8LF4A 10M	Connettore M8, 4 poli, angolo, 10m

Tipo	Modello	Distanza di rilevamento (m) LD-M10R	Superficie di riflessione (mm)
Catarifrangente	K-15	0,3-7	36x55
	S-0503A	0,5-7	24x24
	K-72	1-5	29x8
	K-MT4	1-7	35x35
	K-71	3-5	32x19
	K-7	3-15	56x36

■ Esempi di applicazioni

Rilevamento altamente preciso grazie al fascio stretto



■ Caratteristiche

Modello	NPN	LD-T20R	LD-T20R-C1
	PNP	LD-T20RPN	LD-T20RPN-C1
Metodo / Distanza	A sbarramento / 20m		
Alimentazione	12 - 24V DC \pm 10% / Ripple 10% max.		
Consumo	NPN	Emettitore: 20 mA max. Ricevitore: 20 mA max.	
	PNP	Emettitore: 20 mA max. Ricevitore: 25 mA max.	
Uscita	NPN, open collector, 100 mA (30 VDC) max.		
	PNP, open collector, 100 mA (30 VDC) max.		
Uscita di stabilità	NPN, open collector, 50 mA (30 VDC) max.		
	PNP, open collector, 50 mA (30 VDC) max.		
Modo operativo	Light-ON/Dark-ON selezionabile		
Tempo di risposta	0.5ms max.		
Angolo operativo	30° (al ricevitore)		
Diametro spot	_____		
Minimo oggetto	_____		
Emettitore lunghezza onda	Semiconduttore laser a luce rossa (650 nm) Classe 2		Semiconduttore laser a luce rossa (650 nm) Classe 1
	Emettitore: alimentazione (LED verde)		
Indicatore	Ricevitore: Operatività (LED rosso) Stabilità (LED verde)		
Potenziometro	SENS: regolazione sensibilità (al Ricevitore)		
Selettore	Light-ON/Dark-ON Selettore compreso		
Protez. cortocircuito	Compreso (solo per uscita di controllo)		
Materiale	Custodia	Poliacrilato	
	Lenti	Acrilico	
Collegamento	Uscita cavo (dimensioni esterne: dia. 4.2)		
	Emettitore: 0.3 sq. 2 fili, 2 m (grigio) Ricevitore: 0.2 sq. 4 fili, 2 m (nero) Con connettore M8, versione J		
Peso	Uscita cavo: Circa 80 g (Emettitore/Ricevitore) / -J: Circa 25 g (Emettitore/Ricevitore)		
Note	Staffa, manuale operativo, etichetta sicurezza, etichetta istruzioni		

■ Caratteristiche ambientali

	LD-T20R
Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-10 + +55 °C (senza brina)
Umidità	35+85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP67
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 M Ω o maggiore

■ Confronto

Modello	Distanza di rilevamento	Oggetto rilevabile
LD-T20R-P2	15m	> Ø 2mm, opaco
LD-T20R-P1	7m	> Ø 1mm, opaco
LD-T20R-P05	3m	> Ø 0,5mm, opaco
LD-T20R-P03	0,7m	> Ø 0,3mm, opaco
LD-T20R-C1-P2	10m	> Ø 2mm, opaco
LD-T20R-C1-P2	5m	> Ø 1mm, opaco

■ Caratteristiche

Modello	NPN	LD-M10R	LD-M50RN	LD-S20R
	PNP	LD-M10R-PN	LD-M50RN-PN LD-M50RN-PN-YX100	LD-S20R-PN
Metodo rilevamento		a riflessione polarizzata	a riflessione polarizzata, catarifrangente K7 compreso nella confezione	a riflessione diretta
Spot variabile		-	-	80-300mm *3
Distanza di rilevamento		Dipende dal catarifrangente usato		30-300mm (carta bianca 10x10mm) *3
Alimentazione		12-24V DC +/-10% / Ondulazione 10% max.		
Autoconsumo max. (NPN)		35mA *1		
Autoconsumo max. (PNP)		40mA *1		
Diametro spot emesso circa		15x7mm (ovale) a 15m	50x25mm (ovale) a 50m	1mm (range 80 - 300mm)
Anti interferenza		Compresa	-	Compresa
Uscita PNP		Open collector, 100mA (30VDC max.)		
Uscita NPN				
Modo operativo		Light-ON/Dark-ON selezionabile con interruttore		
Stop emissione luce		Sì		
Tempo di risposta		0.5ms max.		
Emettitore		Semiconduttore laser a luce rossa 650nm - classe 2		
LED indicatore		Operatività = led rosso, Stabilità = Led verde		
Potenziometro		SENS.: regolazione sensibilità		
Protezione c.c.		Compresa		
Collegamento		Uscita a cavo dia. esterno 4mm, 4 fili, 2 metri, nero Versione YX100: cavo lungo 100mm e connettore M8, 4 poli		
Peso		Circa 80g		
Materiale	Custodia	ABS resistente al calore		
	Lenti	Acrilico		Emettitore: vetro Ricevitore: acrilico
Accessori		Manuale, staffa di montaggio, cacciavite, etichetta di avviso, etichetta istruzioni *2		

* 1 Il diodo laser ha un circuito interno che aumenta la corrente di alimentazione per mantenere la stessa intensità di luce emessa. Per questo motivo lasciare un margine sufficiente di potenza dell'alimentazione.

* 2 La serie LD-M10 R non è provvista di catarifrangente, che è opzionale.

* 3 Distanza della superficie ricevente dalla lente del sensore.

La distanza di rilevamento e l'oggetto rilevabile dei modelli a catarifrangente dipendono dal catarifrangente usato. La distanza di rilevamento è il campo che può essere impostato con il catarifrangente. Il sensore è in grado di rilevare un oggetto anche a distanze molto piccole.

■ Caratteristiche ambientali

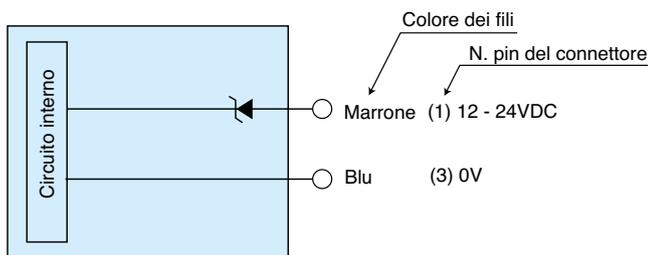
	LD-M-...	LD-S-...
Luce	5.000 lx max.	
Temperatura	-10 ÷ +55 °C (senza brina)	
Umidità	35÷85%RH (senza condensa)	
Grado di protezione	IP67	IP66
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni	
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni	300 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.	
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore	



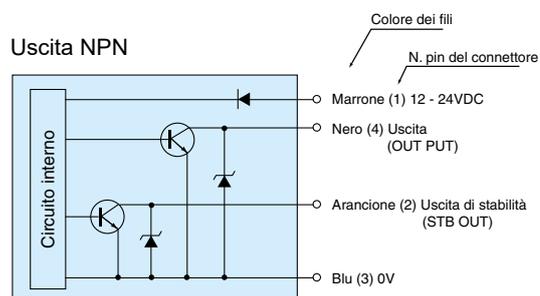
LD-M50RN-PN-YX100

■ Schemi di collegamento

Trasmettitore versione a sbarramento

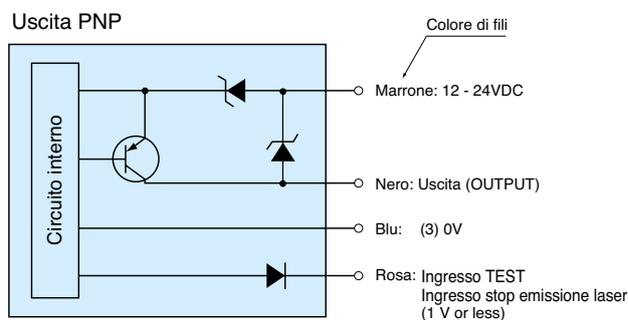
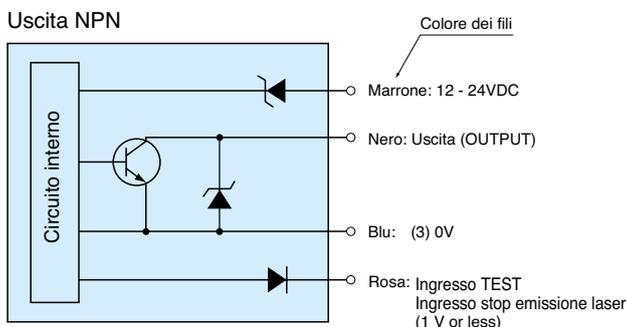


Ricevitore versione a sbarramento

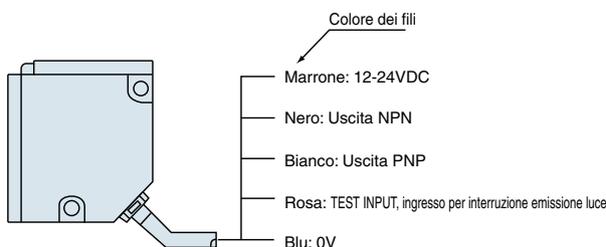
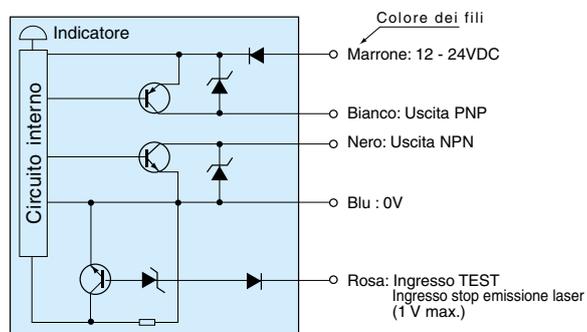


L'uscita di stabilità non ha la protezione al cortocircuito.

Versioni a luce polarizzata e a fuoco variabile



Versione a triangolazione



E' compreso il circuito di ritardo di inizio emissione laser.

La luce laser si accende dopo circa 0.5 secondi dopo l'accensione o reset da corto circuito causato da funzione di stop emissione.

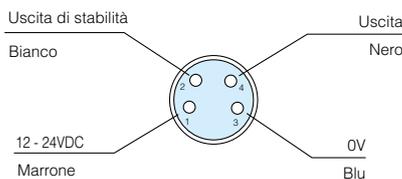
Il transistor di uscita si interrompe in caso di cortocircuito o sovratensione.

Controllare il carico e riaccendere.

■ Versione a connettore M8 (-J)

Assegnazione PIN

(Ricevitore)

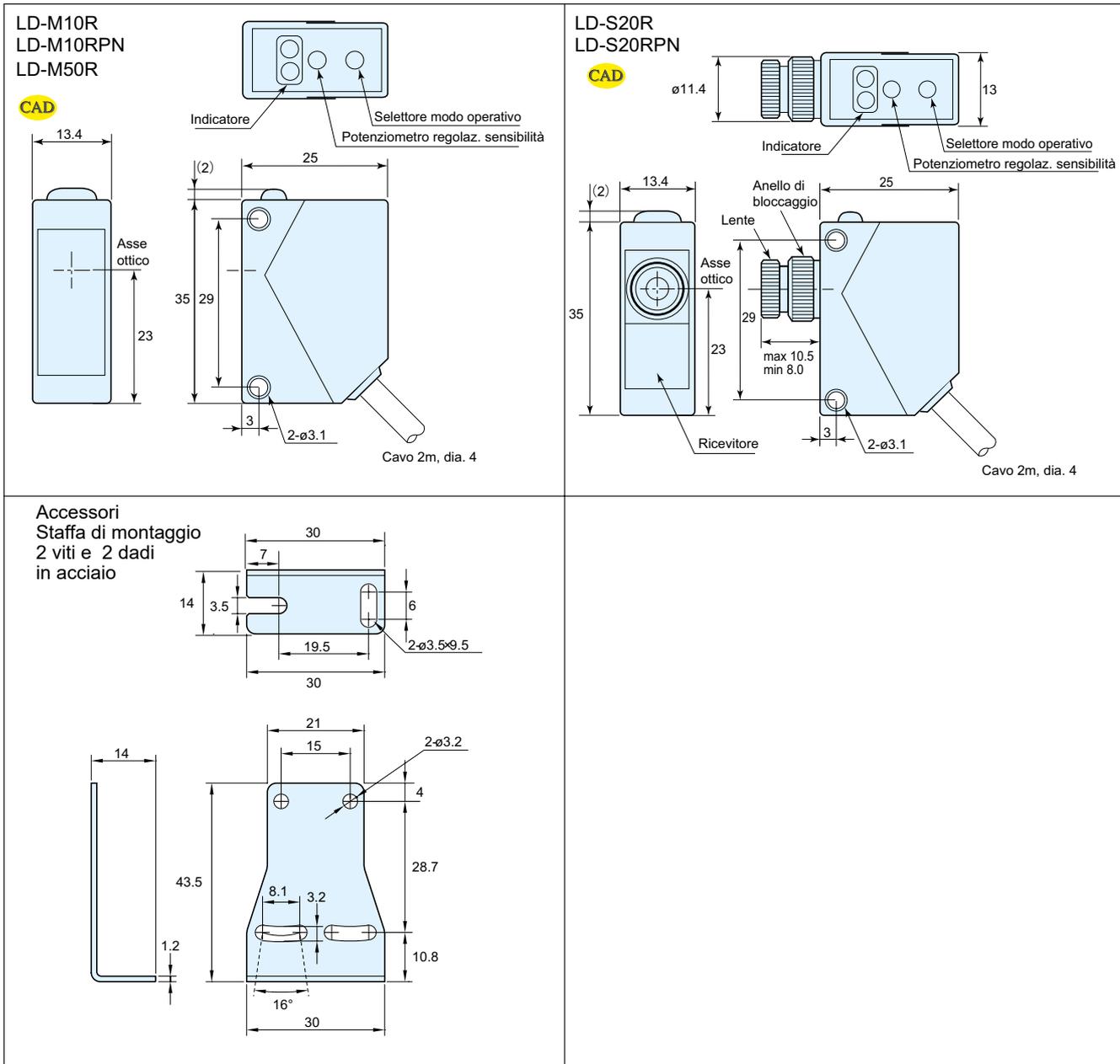


Il colore indica il colore dei fili del cavo opzionale + connettore M8.

(Emettitore)

Utilizzate solo filo 1 (marrone) e 3 (blu).

■ Dimensioni (in mm)



■ Catarifrangenti

Modello	K-7	K-15	K-MT4	K-71	K-72	S-0503A
Effettiva superficie riflettente	56×3mm	36×55mm	35×35mm	30×18mm	29×8mm	24×24mm
Dimensioni (in mm)						
Distanza di rilevamento (LD-M10R)	3 - 15m	0,3 - 7m	1 - 7m	3 - 5m	1 - 5m	0,5 - 7m

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso



- Laser di Classe 1 coassiale
- Fascio ultrasottile per il rilevamento di piccoli oggetti
- Rilevamento possibile attraverso spazi ristretti e fori
- Facile allineamento grazie al sistema di rilevamento con luce polarizzata e catadiottro
- Dotato di funzione anti-interferenza
- Dotato di ingresso di arresto emissione laser

 Non utilizzare il sensore come dispositivo di sicurezza.
Non utilizzare il sensore in ambiente con pericolo di esplosione.

■ Modelli

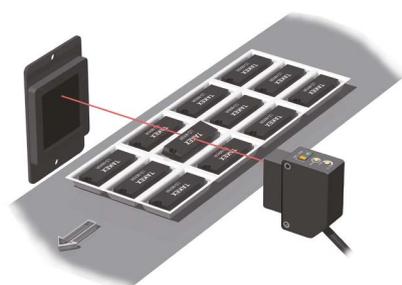
Metodo di rilevamento	Distanza di rilevamento	Modello	Modo operativo	Uscita
 Luce polarizzata con catarifrangente	 0-5m Con catarifrangente K7*	LD-MX5R	Light-On/ Dark-On commutabile	Open collector NPN
		LD-MX5RPN		Open collector PNP
	 0.3-3m Con catarifrangente K7*	LD-MX5R-C1		Open collector NPN
		LD-MX5RPN-C1		Open collector PNP

* La distanza di rilevamento dipende dal tipo di catarifrangente usato.

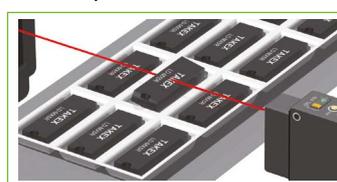
■ Accessori opzionali

Tipo	Modello	Distanza di rilevamento (m)		Superficie di riflessione (mm)
		LD-MX5R	LD-MX5R-C1	
Catarifrangente	S-0503A	0-2.5	0-1.5	24×24
	K-72	0-3.5	0-1.5	29×8
	K-71	0-4	0.3-1.2	32×19
	K-7	0-5	0.3-3	56×36

■ Esempi di applicazioni



Controllo della posizione corretta dei componenti in un vassoio



■ Caratteristiche

Uscita	NPN	LD-MX5R	LD-MX5R-C1
	PNP	LD-MX5RPN	LD-MX5RPN-C1
Metodo di rilevamento	Laser coassiale a luce polarizzata con catarifrangente		
Distanza di rilevamento	Dipende dal catarifrangente (vedi tabella) max. 5 m		
Alimentazione	12-24VDC ±10%, ondulazione residua 10%		
Autoconsumo	NPN	32mA	30mA (*1)
	PNP	37mA	35mA (*1)
Uscita	NPN	NPN, Open collector, 100mA (30VDC) max, tensione residua 1V max	
	PNP	PNP, Open collector, 100mA (30VDC) max, tensione residua 2V max	
Modalità di funzionamento	Light-ON/Dark-ON, selezionabile con interruttore		
Prevenzione interferenze	Incorporata per 2 sensori		
Emissione laser	Ingresso per spegnimento emettitore (Reed, senza contatto) liberi da potenziale		
Tempo di risposta	≤ 0.5ms		
Diametro spot	Ø 5mm a 5m di distanza		Ø 3mm a 3m di distanza
Lunghezza onda	LED rosso-650nm - classe 2		LED rosso-650nm - classe 1
Indicatori	Operatività LED arancione - Stabilità LED verde		
Potenziometro	Incorporato		
Interruttore	Selettore Light-ON/Dark-ON		
Circuito di protezione	Protezione al corto circuito incorporata		
Materiale	Lente: vetro - Custodia: resina ABS		
Collegamento	Cavo 2m nero, Ø 4mm, 0,2 mm ² x 4		
Peso	80g		
Accessori	Manuale di istruzioni, staffa di montaggio, cacciavite di regolazione etichetta di avvertimento (* 2), etichetta descrittiva		

1*) La potenza dell'alimentatore deve avere un margine sufficiente per permettere al sensore di mantenere la stessa intensità di luce anche al variare delle condizioni esterne.

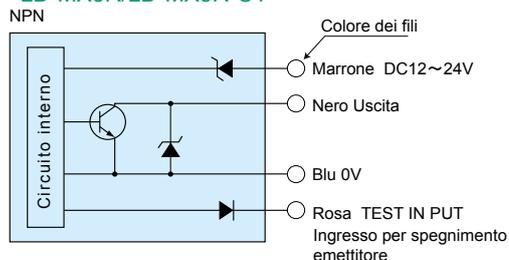
2*) Ad eccezione dei modelli LD-MX5RPN-C1 e LD MX5R-C1.

■ Caratteristiche ambientali

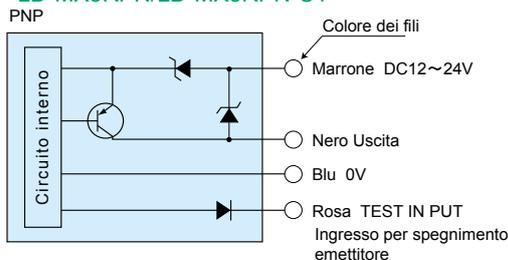
Luce	5.000 lx max.
Temperatura	-10 ÷ +55 °C (senza brina)
Umidità	35÷85%RH (senza condensa)
Grado di protezione	IP66
Vibrazioni	10-55Hz / 1.5mm ampl. / 2h ognuna in 3 direzioni
Shock	500 m/s ² / 3 volte ognuna in 3 direzioni
Resistenza dielettrica	1.000 VAC per 1 min.
Isolamento	500 VDC, 20 MΩ o maggiore

■ Schemi di collegamento

• LD-MX5R/LD-MX5R-C1

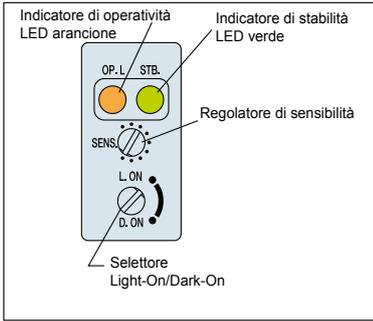


• LD-MX5RPN/LD-MX5RPN-C1



- Questo prodotto adotta un circuito "slow starter" per il raggio laser. Il raggio si attiva circa un secondo dopo che è stata attivata l'alimentazione.
- Il transistor di uscita si spegne in caso di corto circuito o sovratensione. Controllare il carico e riaccendere.

■ Pannello



- Indicatore di operatività (OP.L) quando il transistor di uscita è su On, si accende il LED arancione.
- Indicatore di stabilità (STB.) si accende il LED verde quando la quantità di luce ricevuta è $\geq 120\%$ o $\leq 80\%$ del livello operativo.
- Regolazione sensibilità (SENS.): senso orario aumenta la sensibilità, senso antiorario diminuisce la sensibilità
- Selettore funzioni Light-On/Dark-On

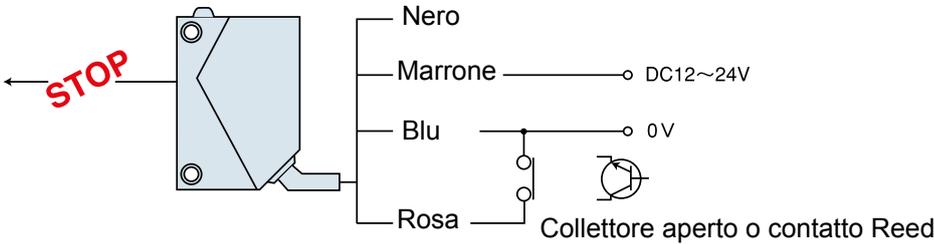
■ Selettore



In posizione Light-On il funzionamento è: segnale assente con oggetto presente

In posizione Dark-On il funzionamento è: segnale presente con oggetto presente

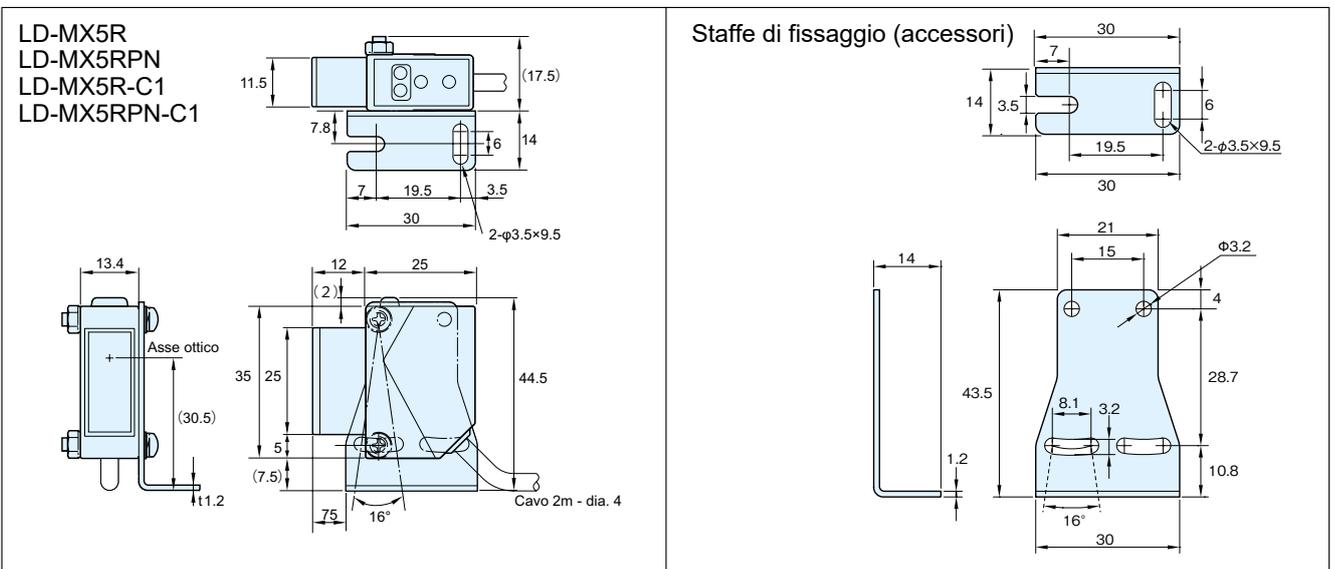
■ Funzione di arresto emissione



L'emissione laser si arresta se il l'ingresso di test (filo rosa) viene connesso al filo blu (0V).

Per riattivare la funzione collegare il filo di ingresso test (rosa) con il polo positivo (marrone)

■ Dimensioni (in mm)



■ Catarifrangenti

Modello	K-7	K-71	K-72	S-0503A
Effettiva superficie riflettente	56×3mm	30×18mm	29×8mm	24×24mm
Dimensioni (in mm)				

Ed. 06/24 - Tutti i dati sono soggetti a variazione senza preavviso