

## FOTOSENSORI LASER

LD-T20R P. 259

LT P. 263

LD P. 265

FLD P. 269

Serie	Aspetto	Tipo	Articolo	Distanza operativa
<b>LD-T</b>		a sbarramento	<b>LD-T20R</b>	===== 20m
			<b>LD-T20R-P2</b> <b>LD-T20R-P1</b> <b>LD-T20R-P05</b> <b>LD-T20R-P03</b>	===== 15m ===== 7m === 3m = 0,7m
			<b>LD-T20R-C1</b> <b>LD-T20R-C1-P2</b> <b>LD-T20R-C1-P1</b>	===== 20m ===== 10m === 3m
<b>LT</b> <b>LD</b>		a sbarramento	<b>LT20RC1</b>	===== 20m
		rifl.con catarif.	<b>LD-S33R</b>	=== 300mm ± 100mm
		rifl.diretta	<b>LD-S33TR</b>	
		rifl.con catarif.	<b>LD-M10R</b> <b>LD-M10RPN</b>	=====0,5 ~ 15m (a seconda del catarif.)
<b>FLD</b>		a seconda della fibra ottica utilizzata		Emettitore a semiconduttore laser rosso (650nm). Classe2. Distanza di lavoro con le fibre a riflessione: 12cm. Due uscite Open Collector NPN e PNP.

## FOTOSENSORI A LUCE LASER

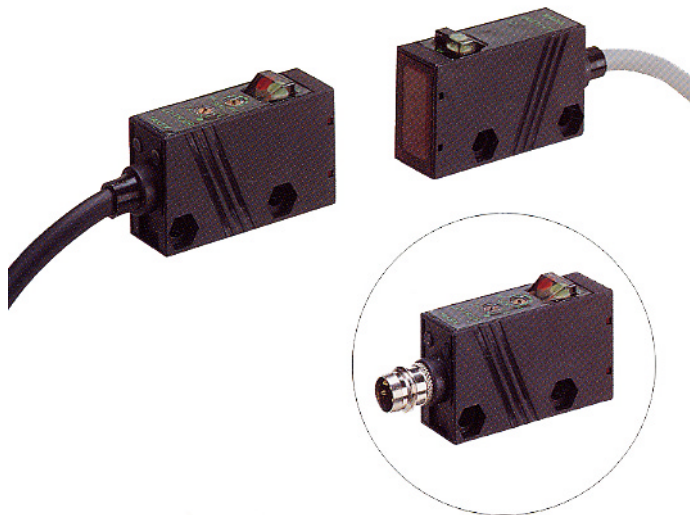
Nuovo fotosensore a luce laser nella custodia della G-middle.

Due versioni: laser di classe 1 e laser di classe 2.

- Il sensore **LD-T20R (PN)** usa un laser di classe 2 in accordo alla normativa JIS C 6802
- Il sensore **LD-T20R-C1 (PN)** usa un laser di classe 1 in accordo alla normativa JIS C 6802

I modelli standard hanno le stesse caratteristiche indipendentemente dalla classe.

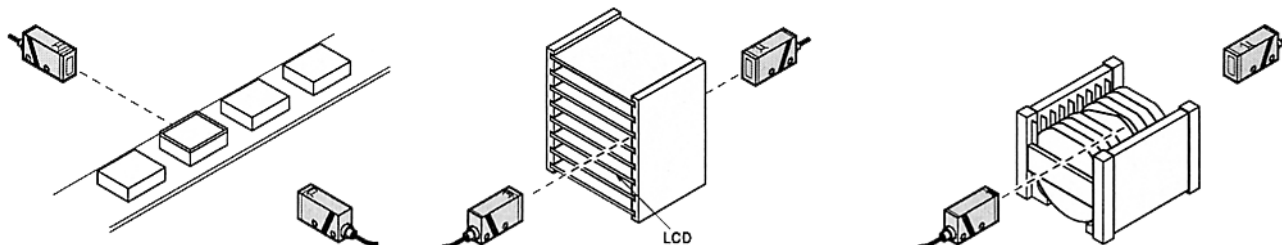
Sono disponibili anche delle versioni speciali per il rilevamento di piccoli oggetti (nella sigla -P1,P2,...): a seconda diminuisce la distanza di rilevamento.



Versione con connettore M8  
**LD-T20R-J**

Serie	Distanza di lavoro	Minimo oggetto
<b>LD-T20R</b>	===== 20m	Ø 20 mm
<b>LD-T20R-P2</b>	=====15m	Ø 2 mm
<b>LD-T20R-P1</b>	===== 7m	Ø 1 mm
<b>LD-T20R-P05</b>	===== 3m	Ø 0.5 mm
<b>LD-T20R-P03</b>	= 0.7 m	Ø 0.3 mm
<b>LD-T20R-C1</b>	===== 20m	Ø 20mm
<b>LD-T20R-C1-P2</b>	===== 10 m	Ø 2 mm
<b>LD-T20R-C1-P1</b>	===== 5 m	Ø 1 mm

## ESEMPI DI APPLICAZIONI



## SPECIFICHE

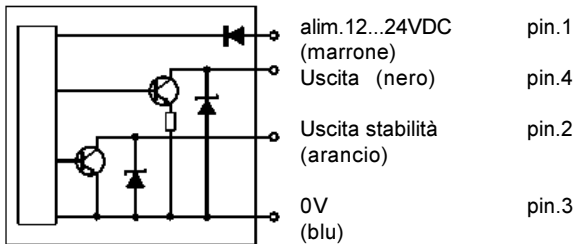
Serie	LD-T20R (PN)	LD-T20R (PN)-C1
Tipo	a sbarramento	
Distanza Max	20m	
Minimo oggetto	Ø 20mm opaco	
Alimentazione	DC 12...24V ±10% ondulaz.10%	
Consumo	TX: 20mA, RX:20mA (PNP : 25mA)	
Uscita	NPN (PNP) Open Collector 100mA (DC30V) Max	
Uscita stabilità	NPN (PNP) Open Collector 50mA (DC30V) Max	
Modo operativo	Dark-On / Light-On selezionabile con interruttore	
Tempo di risposta	0.5ms	
Angolo operatività	30° (lato ricevitore)	
Emettitore	semiconduttore laser rosso (650nm) Classe 2	semiconduttore laser rosso (650nm) Classe 1
Indicatori	TX: alimentazione (LED verde) RX: operatività (LED rosso); stabilità (LED verde)	
Sensibilità	SENS: potenziometro (sul ricevitore)	
Protezione	al corto circuito incorporata	
Materiali	lenti: acrilico, custodia: porialirate	
Connessioni	cavo 2m ; Ø 4,2mm versione -J con connettore M8	
Peso	TX: 80g, RX: 80g	

## CARATTERISTICHE AMBIENTALI

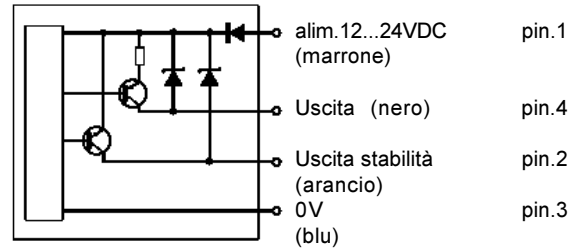
LUCE AMBIENTE	< 5.000 LUX
TEMPERATURA DI LAVORO	-10° ... +55° C (immag. -30°...+70°C)
UMIDITA'	35 ... 85% RH
GRADO DI PROTEZIONE	IP 67
VIBRAZIONI	10 ... 55Hz, 1,5mm amp., 3 direz. (xyz), 2h
URTI	500 m/s <sup>2</sup> XYZ 3 volte
DIELETTRICO	AC 1000V x 1min
ISOLAMENTO	DC500V 20MΩ

## CIRCUITI DI USCITA

Versione NPN

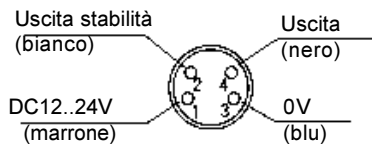


Versione PNP



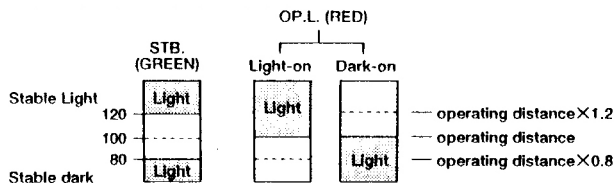
In caso di corto circuito o di sovraccarico il transistor di uscita è protetto dall'apposito circuito. L'uscita di stabilità non è protetta al corto circuito.

### Versione con connettore M8 (versione -J)



I colori sono riferiti al cavo aggiuntivo con connettore M8. Nel trasmettitore sono collegati solo i pin 1 (marrone) e 3 (blu).

## INDICATORI



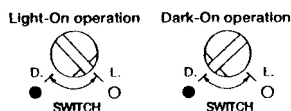
OP.L = led operatività (rosso)

STB = led stabilità (verde)

Provare ripetutamente il funzionamento con un oggetto e verificare che il livello di luce ricevuta/interrotta sia nel range stabile.

## MODO OPERATIVO

Light-On e Dark-On selezionabili tramite switch

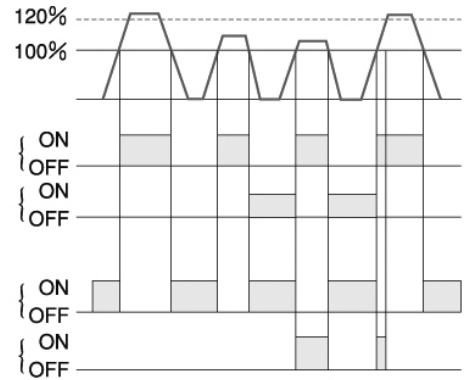


L = Light-on    D = Dark-on

### USCITA STABILITA'

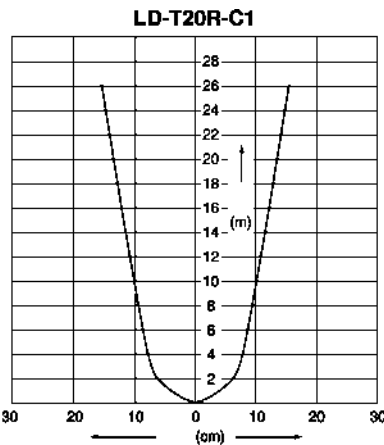
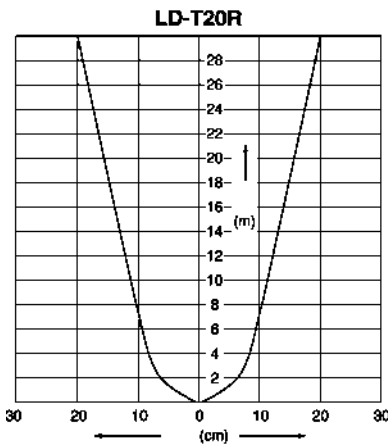
Funziona come operazione iniziale di controllo e in caso di condizioni ambientali difficili che abbassano il livello di luce ricevuta. L'uscita si disattiva e l'uscita di stabilità si attiva quando il livello di luce ricevuta supera il livello operativo ma non raggiunge il 120%, valore ritenuto stabile.

luce ricevuta  
 livello operativo  
 Light-On uscita  
 uscita stabilità  
 Dark-On uscita  
 uscita stabilità

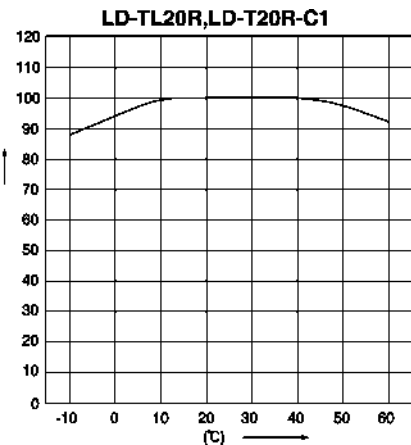


### CURVE CARATTERISTICHE

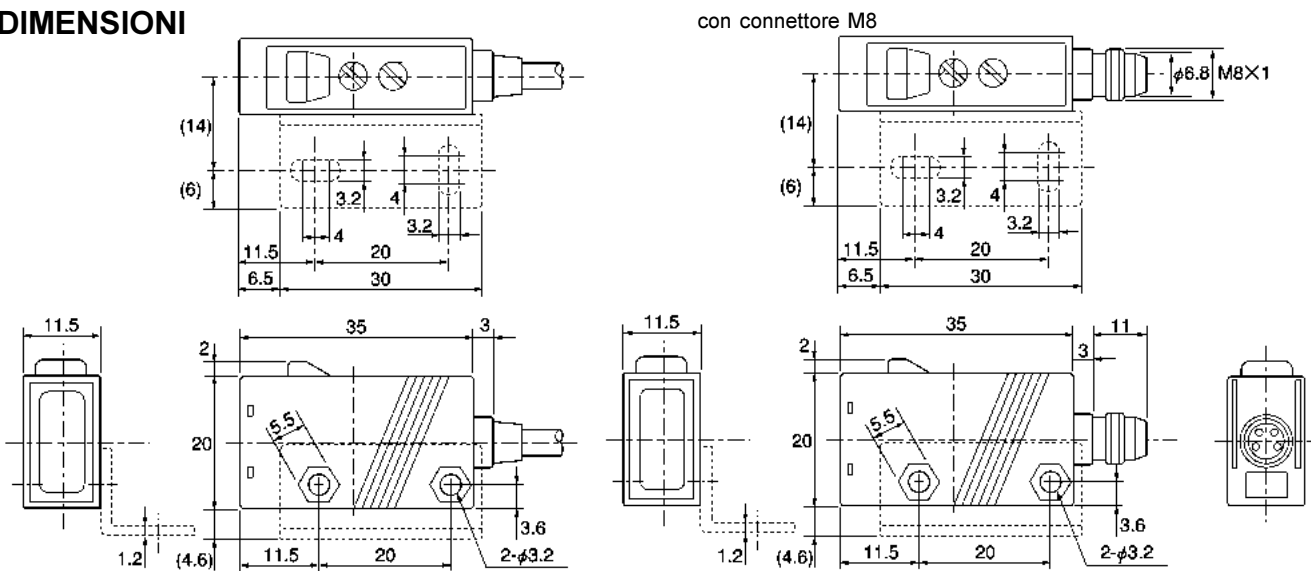
FASCIO DI LUCE



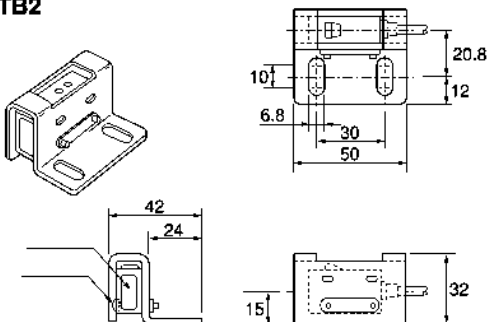
Caratteristiche di temperatura



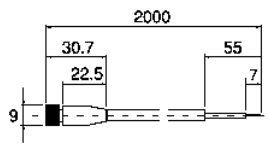
### DIMENSIONI



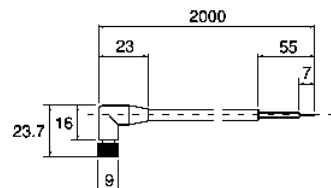
### G-MTB2



### FBC-4R2S

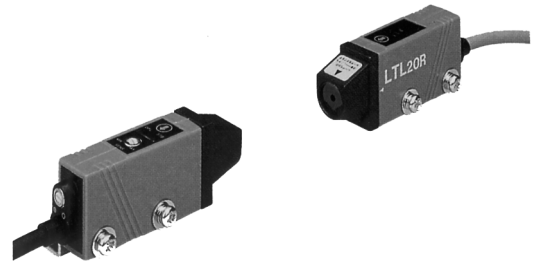


### FBC-4R2L



## FOTOSENSORI A LUCE LASER

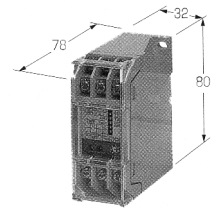
- La serie **LT** è costituita da una coppia di sensori che lavorano a sbarramento. L'allineamento risulta molto facile anche a distanze elevate, grazie alla luce visibile del diodo laser.
- L'oggetto minimo rilevabile a 20 metri di distanza misura 4 mm di diametro.
- Adatta al rilevamento oggetti molto piccoli oppure piccoli fori



Funzionamento	Distanza di lavoro	Serie NPN	Uscita	Classe laser
a sbarramento	===== 20m	<b>LT20R</b>	NPN	Classe 2
		<b>LT20RC1</b>		Classe 1

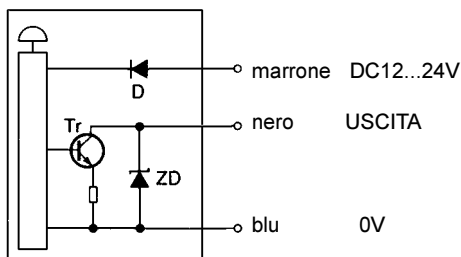
Serie	LT20R-03	LT20R-05
Distanza rilevamento	70cm	3m
Minimo oggetto rilev.	Ø 0.3mm	Ø 0.5mm

Alimentatore consigliato : serie PS  
DC12V, 200mA

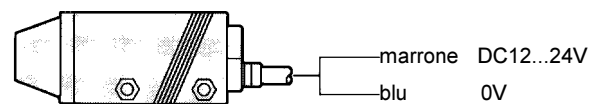


## CIRCUITI DI USCITA

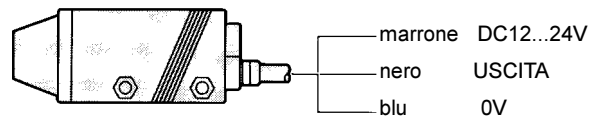
LT20R  
LT20RC1



Trasmittitore

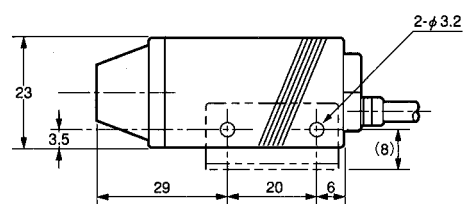
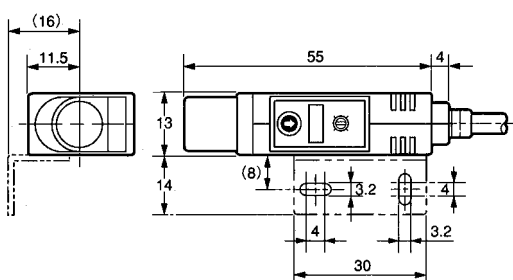


Ricevitore



## DIMENSIONI

LT20R  
LT20RC1



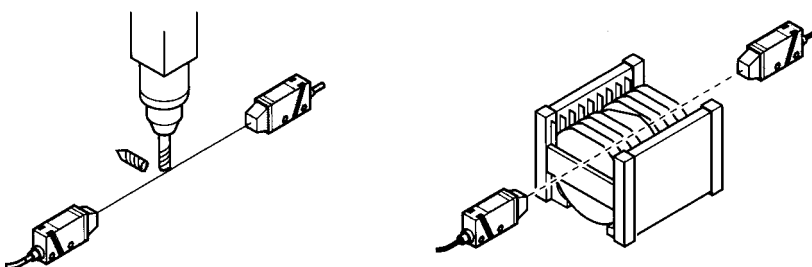
## SPECIFICHE

Serie	LT20R	LT20RC1
Tipo	a sbarramento	
Distanza Max	20m	
Minimo oggetto	Ø 4mm	
Diametro spot	-	
Alimentazione	DC 12...24V ±10% ondulaz.10%	
Consumo	TX: 35mA, RX:10mA	
Uscita	NPN Open Collector 100mA (DC30V) Max	
Modo operativo	Dark-On / Light-On selezionabile con interruttore	
Tempo di risposta	0.5ms	
Emettitore	semiconduttore laser rosso (670nm) Classe 2	semiconduttore laser rosso (670nm) Classe 1
Indicatori	emett.: alimentaz=Led rosso; ricev. operatività= Led rosso, stabilità= Led verde	
Interruttori	L.ON = Light-On , D.ON = Dark-On	
Potenziometro	per la regolazione della sensibilità	
Protezione	al corto circuito	
Materiali	lenti: acrilico, custodia: policarbonato, testa: PBT	
Conessioni	TX: 0.3sqx2, Ø4.2, 3m RX: 0.3sqx3, Ø4.2, 3m	
Peso	TX: 150g, RX:100g	

## CARATTERISTICHE AMBIENTALI

LUCE AMBIENTE	< 5.000 LUX
TEMPERATURA DI LAVORO	-10° ... +40° C
UMIDITA'	35 ... 85% RH
GRADO DI PROTEZIONE	IP 64
VIBRAZIONI	10 ... 55Hz, 1,5mm amp., 3 direz. (xyz), 2h

## ESEMPI DI APPLICAZIONI





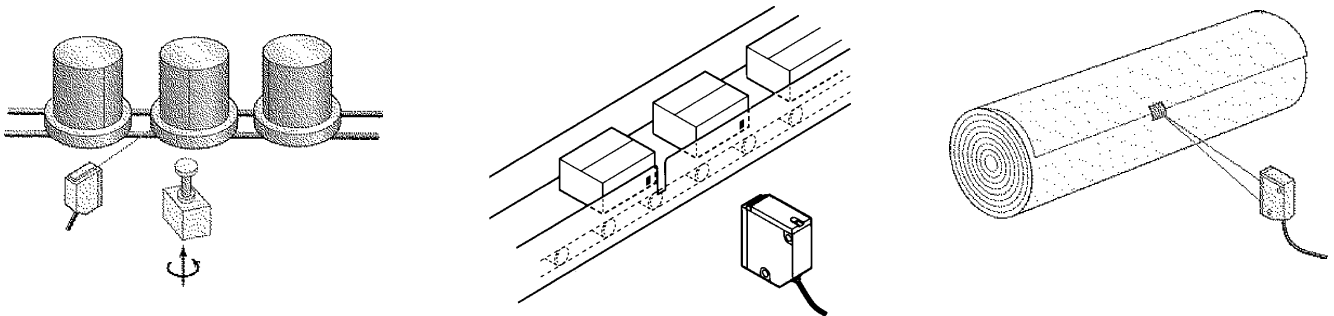
## FOTOSENSORI A LUCE LASER

- I sensori della serie LD usano un semiconduttore laser a Led rosso (650/660 nm) di Classe 2.
- I modelli LD-S20R(PN) hanno il diametro dello spot regolabile a seconda del posizionamento. La vita del laser è di circa 7 anni.
- I vantaggi di questi sensori sono: due uscite NPN/PNP, un ingresso per lo spegnimento del laser, il potenziometro di regolazione sensibilità a 8 giri, una custodia più piccola e con protezione



Funzionamento	Distanza di lavoro	Serie NPN	Uscita	Classe laser
a rifless. con catarifrangente	====0...15m (a seconda del catarifrangente)	LD-M10R LD-M10RPN	NPN/PNP	Classe 2
a riflessione dir.	==300mm ±100mm	LD-S33R	NPN	
a riflessione dir. (con fuoco regolabile)	=30...300mm (10X10mm carta bianca)	LD-S20R	NPN	
		LD-S20RPN	PNP	

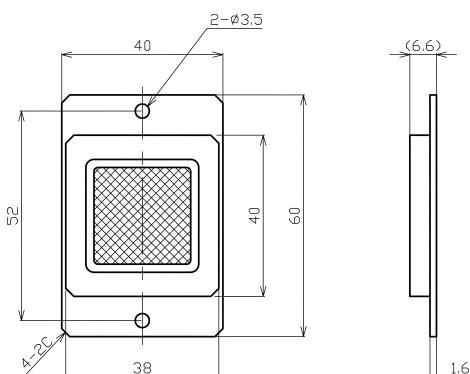
## ESEMPI DI APPLICAZIONI



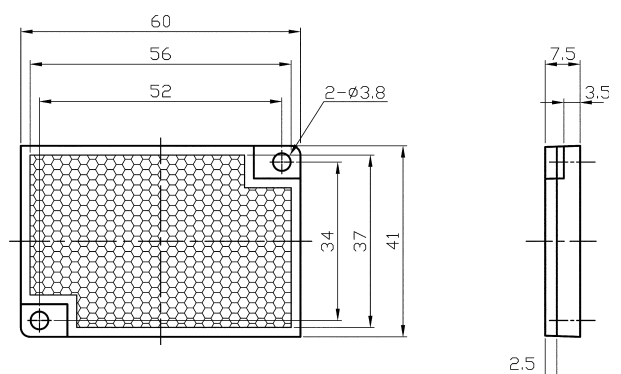
## CATARIFRANGENTI PER LD-M10R(PN)

Modello	S-0503A	K-7	K-71	K-72	K-M74
Distanza	0,5...7m	3...15m	3...5m	1...5m	1...7m
Area riflettente	24X24mm	56X36mm	32X19mm	29X8mm	35X35mm
Uso	Per oggetti piccoli	Per lunghe distanze	Per piccoli spazi	Per oggetti piccoli	Per oggetti piccoli

S-0503A



K-15



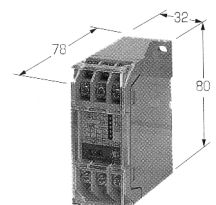
## SPECIFICHE

Serie	LD-M10R	LD-M10RPN	LD-S20R	LD-S20RPN	LD-S33R
Tipo	a riflless. con catarifrangente		a riflessione		
Distanza Max	15m		30...300mm (10x10mm su carta bianca)		300mm ±100mm
Minimo oggetto	-		-		Ø 0.5mm (punto nero su carta bianca a 300mm)
Diametro spot	ovale 15X7mm a 15m		Ø 1 mm a 300mm		Ø 2 mm a 300mm
Alimentazione	DC 12...24V ±10% ondulaz.10%				
Consumo	35mA	40mA	35mA	40mA	38mA
Uscita	NPN / PNP Open Collector 100mA (DC30V) Max				NPN
Modo operativo	Dark-On / Light-On selezionabile				
Tempo di risposta	0.5ms				
Emettitore	LED laser rosso (650nm) Classe 2				
Indicatori	Operatività = Led rosso (OP.L) Stabilità = Led verde (STB.)				
Interruttori	L.ON = Light-On , D.ON = Dark-On				
Potenziometro	per la regolazione della sensibilità				
Protezione	al corto circuito				
Materiali	lenti: acrilico, custodia: ABS		custodia: ABS resistente al calore - regolazione fuoco: alluminio - lente emettitore: vetro - lente ricevitore: acrilico		custodia: zinco e alluminio, lenti: acrilico, testa: resina ABS, pannello: policarbonato
Conessioni	0.2sq X 4, Ø4, 2m				0.2sq X 5, Ø4.5, 2m
Peso	80g				300g

## CARATTERISTICHE AMBIENTALI

	LD-M10R	LD-M10RPN	LD-S20R	LD-S20RPN	LD-S33R
LUCE AMBIENTE	< 5.000 LUX				
TEMPERATURA DI LAVORO	-10~+55° (custodia -30~+70°C)				-10° ... +40° C
UMIDITA'	35 ... 85% RH				
GRADO DI PROTEZIONE	IP67			IP 66	
VIBRAZIONI	10 ... 55Hz, 1,5mm amp., 3 direz. (xyz), 2h				

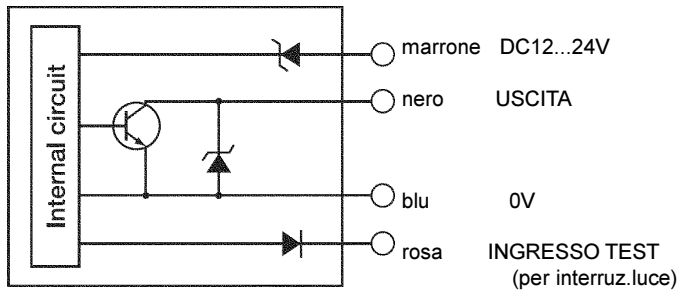
Alimentatore consigliato : serie PS  
DC12V, 200mA



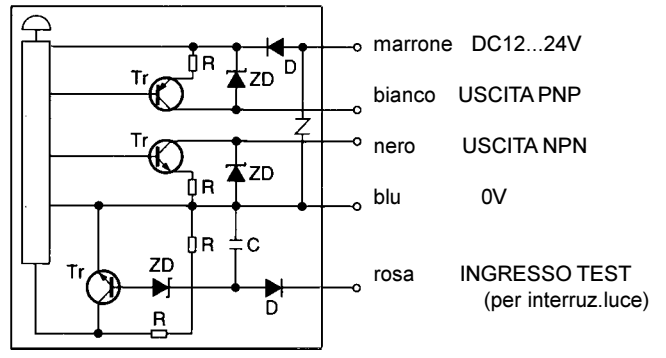
## CIRCUITI DI USCITA

LD-M10R(PN)  
LD-S20R  
LD-S20RPN

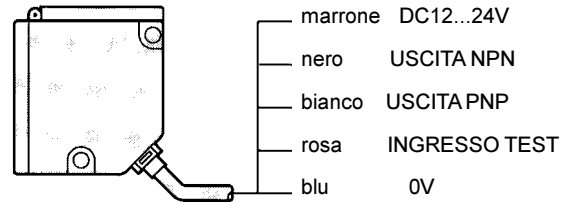
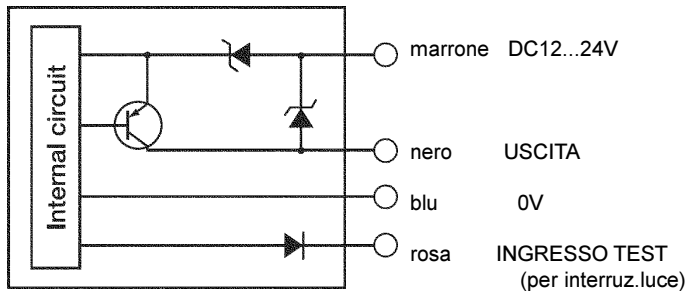
**NPN**



LD-S33R

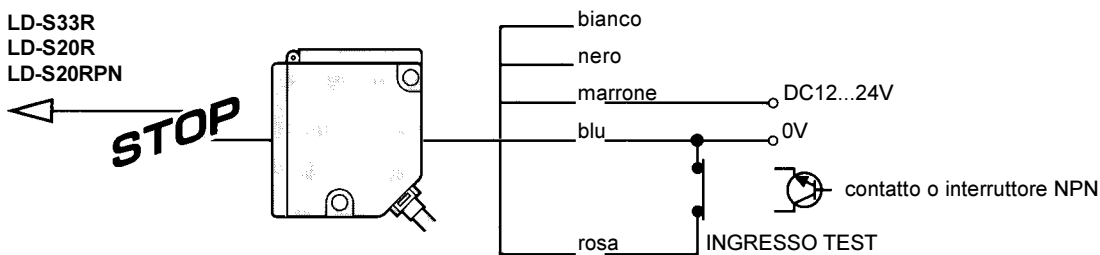


**PNP**

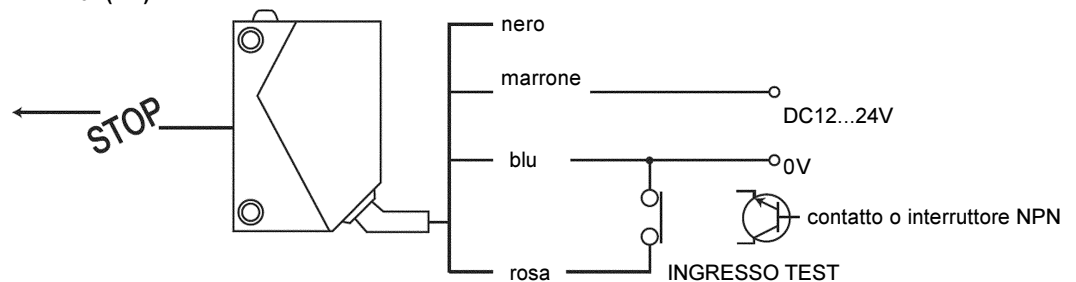


## INGRESSO TEST

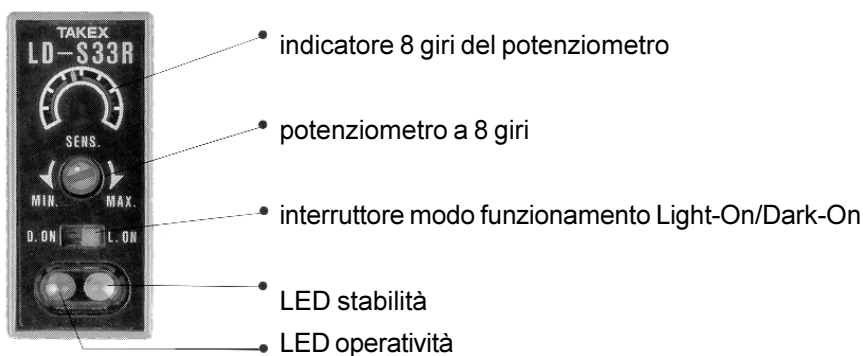
LD-S33R  
LD-S20R  
LD-S20RPN



LD-M10R(PN)

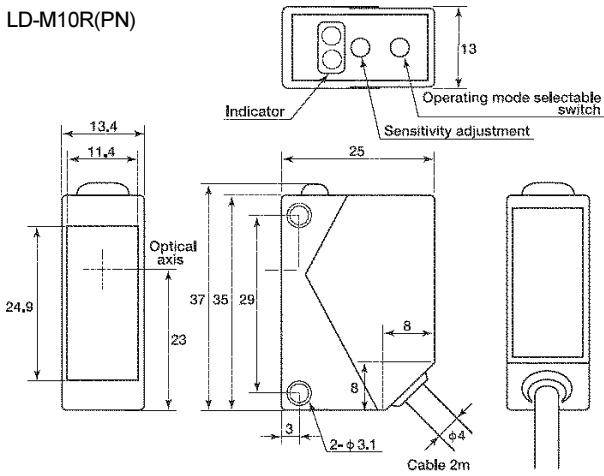


## PANNELLO OPERATIVO LD-S33R

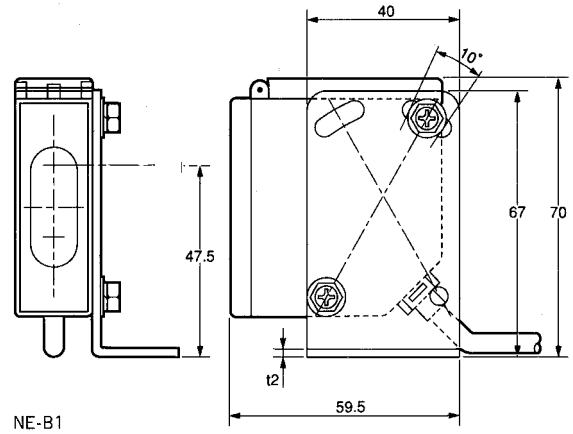
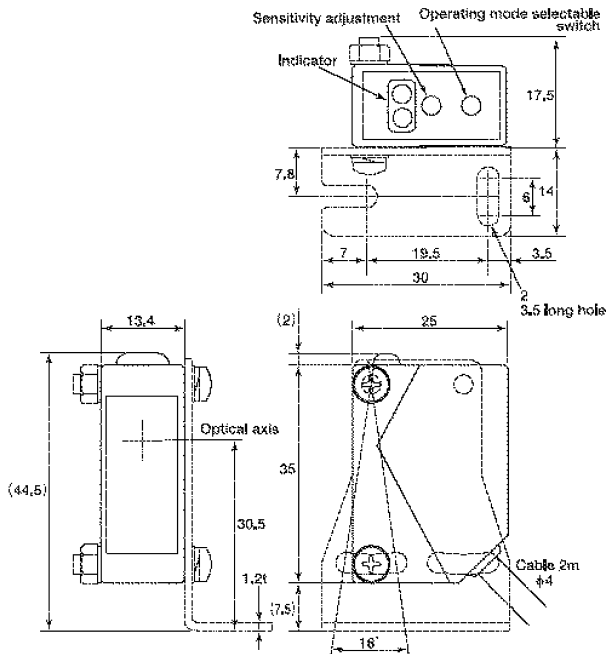
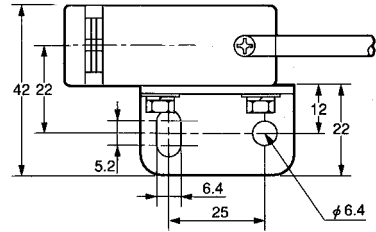


# DIMENSIONI

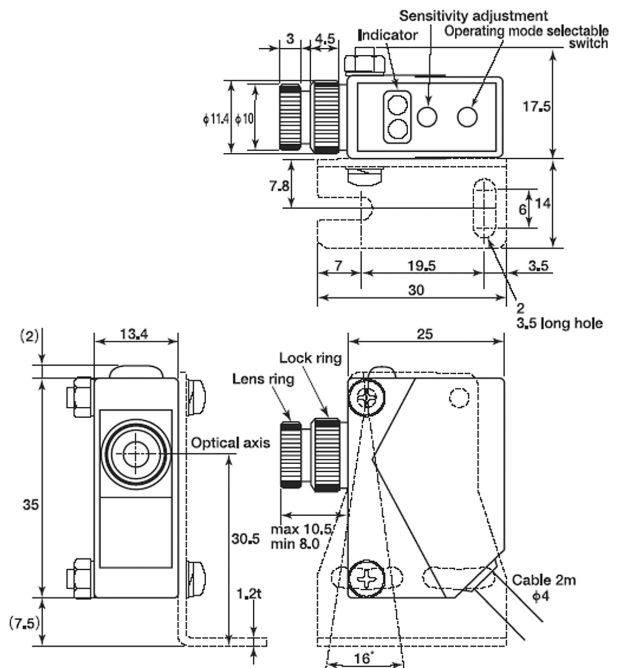
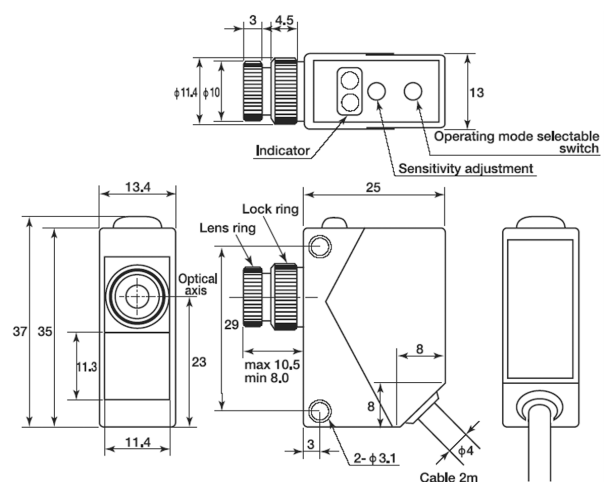
LD-M10R(PN)



LD-S33R

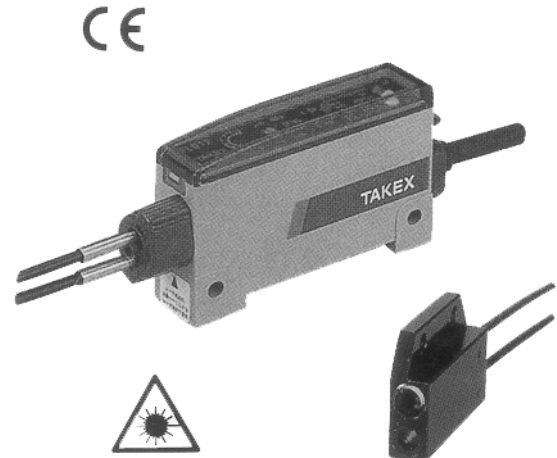


LD-S20R e LD-S20RPN



## FOTOSENSORE A FIBRA OTTICA A EMETTITORE LASER

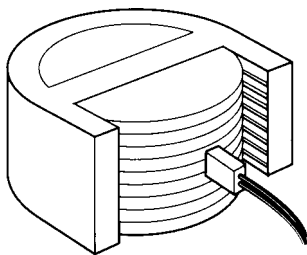
- \* L'emettitore è un semiconduttore laser Classe 2, quindi non dannoso per l'operatore a meno che non colpisca gli occhi. L'unica precauzione da adottare è quindi quella di non guardare la porta di emissione del raggio laser.
- \* La custodia utilizzata per questa serie è la stessa dell'F10, sono presenti entrambe le uscite NPN e PNP e le fibre collegabili permettono di lavorare fino a 1,5 metri a sbarramento o 12 cm a riflessione diretta.
- \* L'unità è fornita di un ingresso di "test" utilizzabile con un contatto per interrompere l'emissione della luce.



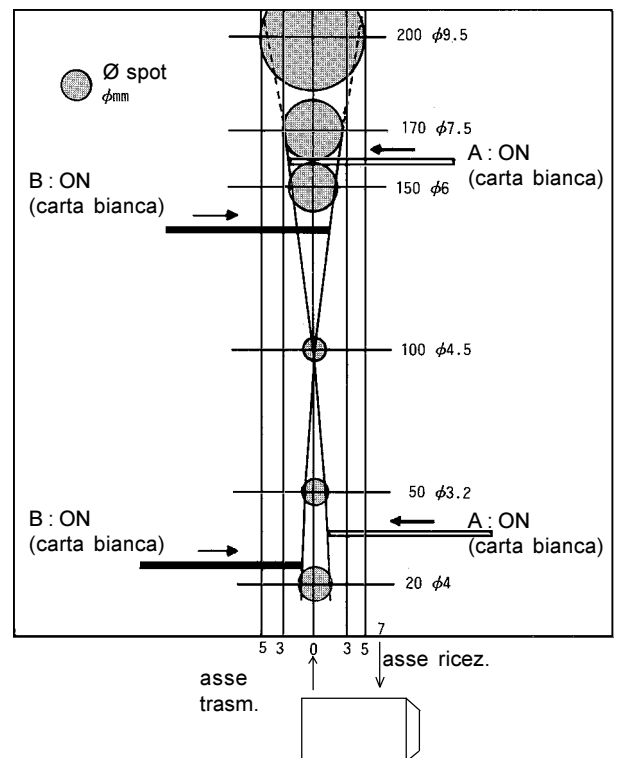
Tipo		Serie	Distanza di lavoro	minimo oggetto
Fotosensore al laser a fibre ottiche	sensore	<b>FLD1R</b>		
	fibra ottica	<b>FR720LD</b>	20 ... 120 mm	∅ 0,1 (a 30...60mm)

## APPLICAZIONI TIPICHE

Grazie alla capacità di rilevare oggetti di diametro molto piccolo - ∅ 01,mm - questo sensore con la fibra FR720LD è particolarmente adatto al controllo di dischi o lastre molto sottili.



## CURVA CARATTERISTICA

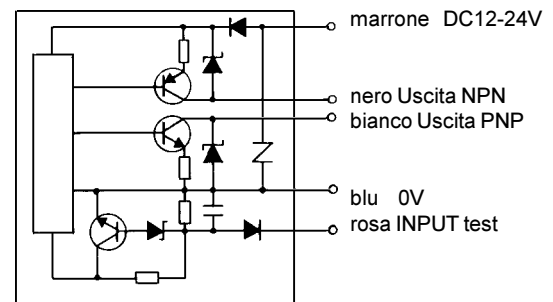


## SPECIFICHE

SERIE	<b>FLD1R</b>
ALIMENTAZIONE	12 ... 24 V DC $\pm 10\%$ , ondulazione 10%
AUTOCONSUMO	38mA
USCITA	2 uscite NPN,PNP Open Collector 30VDC 100mA
MODO OPERATIVO	Light-On / Dark-On selezionabile con interruttore
TEST INPUT	chiuso: stop luce; aperto: luce contatto/Open Collector NPN (1V Max)
TEMPO DI RISPOSTA	0,5 ms
EMETTITORE	diodo semiconduttore laser rosso Classe 2 (650nm)
INDICATORI	OP.L operatività: LED rosso, STB stabilità: LED verde
POTENZIOMETRO	a 8 giri per regolare la sensibilità
PROTEZIONE	al corto circuito
MATERIALE	custodia: ABS, coperchio: policarbonato
GRADO DI PROTEZIONE	IP 66
CONNESSIONI	cavo 2m, ( $\varnothing 4,5$ ) 0,2sqx5c
PESO	90g

SERIE	<b>FR720LD</b>
RILEVAMENTO	a riflessione diretta
DISTANZA DI LAVORO	20 ... 120 mm
DIAMETRO SPOT	$\varnothing 5$ a 100mm
MINIMO OGGETTO	$\varnothing 0,1$ a 30..60mm
TEMPERATURA	-30° ... +70° C
RAGGIO DI CURVATURA	30R
LUNGHEZZA	2m
PESO	45 g

### CIRCUITO DI USCITA



### CARATTERISTICHE AMBIENTALI

LUCE AMBIENTE	< 3.000 LUX
TEMPERATURA DI LAVORO	-10° ... +40° C
UMIDITA'	35 ... 85% RH
VIBRAZIONI	10 ... 55Hz, 1,5mm amp., 3 direz. (xyz), 2h

### DIMENSIONI

