

# Sensori fotoelettrici laser, riflettenti a diffusione con soppressione di sfondo

## Tipo LD32CNB06

CARLO GAVAZZI



- Gamma di sensori miniaturizzati
- Gamma: 60 mm
- Regolazione della sensibilità con programmazione Teach-In
- Luce rossa laser modulata, 650 nm (classe 2)
- Tensione di alimentazione: da 10 a 30 VCC
- Uscita: 100 mA, NPN o PNP preimpostato
- Funzione di commutazione con impulso luce / buio programmabile
- Indicazione a LED per uscita, stabilità del segnale e alimentazione attiva
- Protezione: inversione di polarità, corto circuito e transistori
- Versioni con cavo e spina
- Custodia compatta
- Eccellente prestazione EMC



### Descrizione prodotto

La famiglia di sensori LD32 è dotata di una custodia compatta rinforzata in PMMA/ABS 12 x 32 x 20 mm. I sensori sono utili in applicazioni che richiedono rilevamento ad alta precisione e piccole dimensioni. La funzione Teach-In per la regolazione della sensibilità rende i sensori estremamente flessibili.

La dimensione ridotta del punto e la soppressione di sfondo fanno sì che il sensore sia in grado di rilevare piccoli oggetti vicini allo sfondo. Il tipo di uscita è preimpostato (NPN o PNP) e la funzione di commutazione dell'uscita è programmabile (NO o NC).

### Come ordinare

**LD32CNB06PPM5T**

Modello	_____
Modello della custodia	_____
Dimensioni della custodia	_____
Materiale della custodia	_____
Lunghezza della custodia	_____
Principio di rilevamento	_____
Distanza di rilevamento	_____
Tipo di uscita	_____
Configurazione dell'uscita	_____
Tipo di collegamento	_____
Teach-in	_____

### Selezione modelli

Custodia L x H x P	Range S <sub>n</sub>	Cod. di ordinazione NPN e PNP Cavo Impulso luce/buio	Cod. di ordinazione NPN e PNP connettore Impulso luce/buio
12 x 32 x 20 mm	60 mm	LD 32 CNB 06 NPT LD 32 CNB 06 PPT	LD 32 CNB 06 NPM5T LD 32 CNB 06 PPM5T

### Caratteristiche tecniche

<b>Distanza nominale di funzionamento (S<sub>n</sub>)</b>	Fino a 60 mm, obiettivo di riferimento: carta di prova R 27 Kodak, bianca, riflettente al 90%, 100 x 100 mm	<b>Corrente minima di funz. (I<sub>m</sub>)</b>	0,5 mA
<b>Zona cieca</b>	≤ 25 mm	<b>Corrente residua (I<sub>r</sub>)</b>	≤ 100 μA
<b>Sensibilità</b>	Regolabile con Teach-In (pulsante o tramite cavo)	<b>Caduta di tensione (U<sub>d</sub>)</b>	≤ 2.4 VCC a 100 mA
<b>Deriva termica</b>	1 1%/°C	<b>Protezione</b>	Corto circuito, inversione di polarità e transistori
<b>Isteresi (H) (corsa differenziale)</b>	7% (disallineamento scala grigio 90%/18%)	<b>Classe di protezione laser</b>	Classe 2 - secondo EN60825-1-3/97
<b>Tensione nominale di funzionamento (U<sub>B</sub>)</b>	da 10 a 30 VCC (ondulazione inclusa)	<b>Potenza media</b>	< 1 mW
<b>Ondulazione residua (U<sub>rpp</sub>)</b>	≤ 10%	<b>Larghezza di impulso</b>	t = 3 μs
<b>Corrente di uscita</b> Continua (I <sub>e</sub> ) Temporanea (I)	≤ 100 mA ≤ 100 mA (capacità massima di carico 100 nF)	<b>Tempo di ripetizione dell'impulso</b>	f = 5 kHz
<b>Corrente assorbita senza carico (I<sub>o</sub>)</b>	≤ 25 mA a 24 VCC	<b>MTBF</b>	> 50 000 h a T <sub>a</sub> = 40°C
		<b>Sorgente luminosa</b>	Luce rossa laser, 650 nm
		<b>Tipo di luce</b>	Rossa, modulata
		<b>Angolo di rilevamento</b>	< 0.8°
		<b>Luce ambiente</b>	5,000 lux
		<b>Punto luminoso</b>	< 0.5 mm
		<b>Frequenza operativa</b>	1000 Hz
		<b>Tempo di risposta</b> OFF-ON (t <sub>ON</sub> ) ON-OFF (t <sub>OFF</sub> )	≤ 0.5 ms ≤ 0.5 ms
		<b>Ritardo all'accensione (t<sub>v</sub>)</b>	≤ 300 ms
		<b>Funzione di uscita</b> NPN e PNP Funzione di commutazione NO/NC	Preimpostato Impostata con pulsante

## Specifications (cont.)

<b>Teach esterno (ET)</b> Stessa funzione del pulsante Bloccato (disabilita pulsante Teach) Modalità di funzionamento	10 a 30 VCC 0 a 2,5 VCC Non connesso</td> <td><b>Urti</b></td> <td>30 g / 11 ms, 3 pos, 3 neg per asse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)</td>	<b>Urti</b>	30 g / 11 ms, 3 pos, 3 neg per asse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)
<b>Indicazione</b> Uscita attiva Alimentazione attiva	LED, giallo LED, verde	<b>Tensione nominale d'isolamento</b>	500 VCA (rms)
<b>Ambiente</b> Categoria d'installazione	II (IEC 60664/60664A; 60947-1)	<b>Materiale della custodia</b> Corpo Materiale della parte anteriore	ABS, nero PMMA, rosso
Grado di inquinamento	3 (IEC 60664/60664A; 60947-1)	<b>Collegamento</b> Cavo	PUR, nero, 2 m 4 x 0,14 mm <sup>2</sup> , Ø = 3,6 mm M8, 4-pin
Grado di protezione	IP 67 (IEC 60529; 60947-1)	Connettore	
<b>Temperatura ambiente</b> Operativa Immagazzinaggio	-20° a +60°C -20° a +80°C	<b>Peso</b>	Tipo di cavo: 40 g Tipo di connettore: 10 g
<b>Vibrazioni</b>	10 a 55 Hz, 0,5 mm/7,5 g (IEC 60068-2-6)	<b>Marcatura CE</b>	Si

## Schema di funzionamento

tv = Ritardo accensione

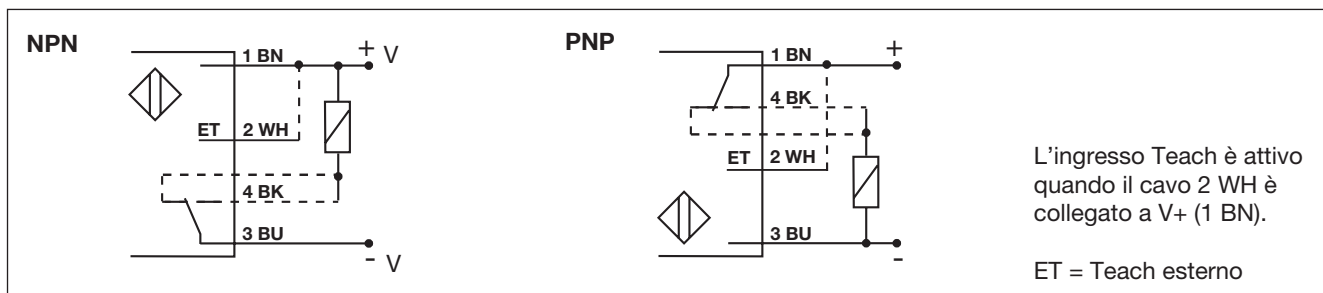
Alimentazione elettrica

Oggetto/obiettivo presente

Impulso buio (NC) uscita attivata <sup>+tv-</sup>

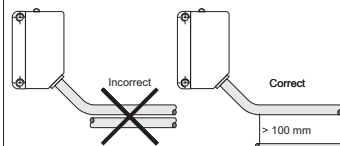
Impulso luce (NA) uscita attivata

## Schemi di cablaggio

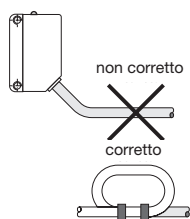


## Consigli per l'installazione

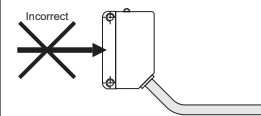
Al fine di evitare interferenze dovute a tensione induttiva / picchi di corrente, far sì che i cavi di alimentazione del sensore di prossimità siano separati dagli altri cavi di alimentazione, per esempio quelli del motore, del contattore o delle elettrovalvole.



Posizione del cavo

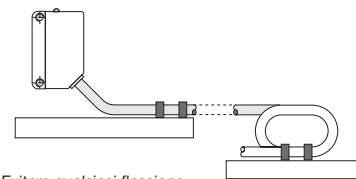


Protezione della parte sensibile del sensore



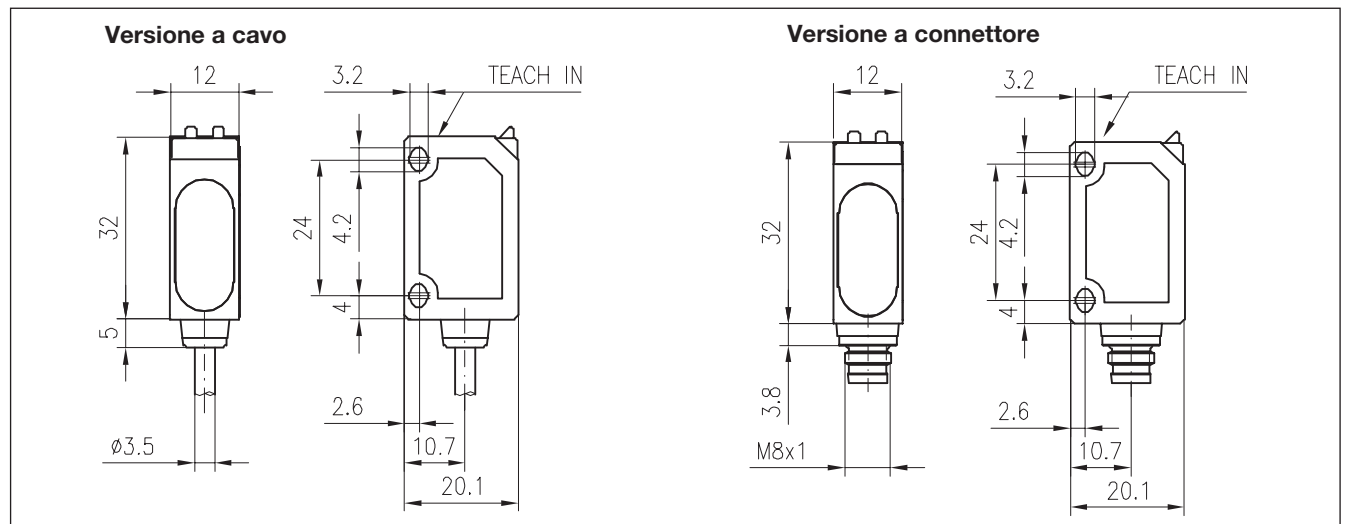
I sensori di prossimità non devono essere usati per bloccaggi meccanici

Sensore installato su pedana mobile



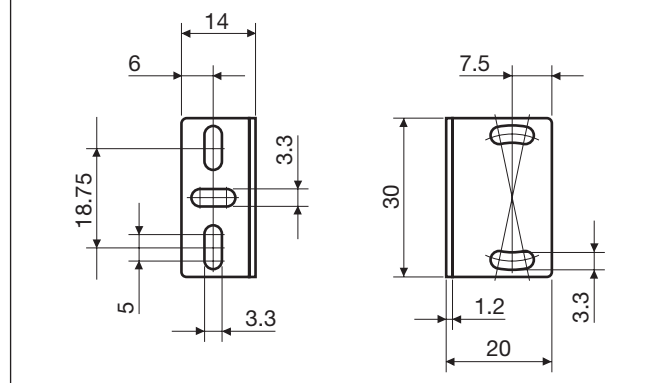
Evitare qualsiasi flessione ripetuta del cavo

## Dimensioni



## Accessori

### Staffa di montaggio APD32-MB3



Per ulteriori informazioni consultare la sezione "Accessori".

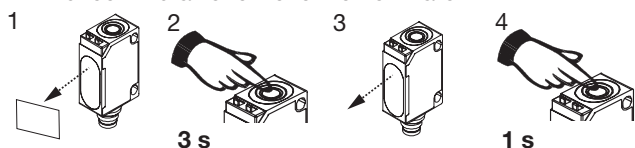
## Contenuto della confezione

- Interruttore fotoelettrico: LD 32 CNB 06 ...
- Istruzioni per l'installazione
- **Imballaggio:** Scatola di cartone

## Regolazione

### Regolazione della sensibilità con oggetto statico

1. Allineare il sensore all'oggetto. Il LED giallo e il LED verde sono accesi.
2. Premere il pulsante per 3 secondi finché entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente (il primo punto di commutazione è memorizzato).
3. Posizionare l'oggetto nell'area di rilevamento.
4. Premere il pulsante per 1 secondo.
  - a) Il LED verde lampeggia e rimane acceso: il secondo punto di commutazione è memorizzato e il sensore è pronto per entrare in funzione.
  - b) Entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente: il sensore non riesce a rilevare l'oggetto, nessun punto di commutazione viene memorizzato.

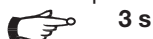


### Regolazione della sensibilità con un solo oggetto

1. Allineare il sensore all'oggetto. Il LED giallo e il LED verde sono accesi.
2. Premere il pulsante per 3 secondi finché entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente (il primo punto di commutazione è memorizzato).
3. Lasciare l'oggetto nell'area di rilevamento, premere il pulsante per 1 secondo. Il LED verde lampeggia e rimane acceso: il secondo punto di commutazione è memorizzato e il sensore è pronto per entrare in funzione.

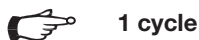
### Regolazione della sensibilità con un processo in esecuzione

1. Allineare il sensore all'oggetto. Il LED verde è acceso. In questa fase lo stato del LED giallo può essere ignorato.
2. Il processo in esecuzione deve essere il solo "oggetto" presente all'interno dell'area di rilevamento. Premere il pulsante per 3 secondi finché entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente.



3 s


3. Premere il pulsante almeno per la durata di un ciclo di processo.




1 cycle

- a) Il LED verde lampeggia e rimane acceso: entrambi i punti di commutazione sono memorizzati e il sensore è pronto per entrare in funzione.
- b) Entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente: il sensore non riesce a rilevare l'oggetto, nessun punto di commutazione viene memorizzato.

### Funzione di commutazione con impulso luce / buio

1. Premere il pulsante per 13 secondi. Entrambi i LED lampeggiano alternandosi.
  13 s
2. Rilasciare il pulsante: il LED verde lampeggia.
3. Mentre lampeggia il LED verde, l'uscita viene invertita ogni volta che si preme il pulsante. Ciò è indicato dal LED giallo. Se il pulsante non viene premuto per 10 secondi, viene memorizzata l'attuale funzione di uscita. Il sensore è ora pronto per entrare in funzione.

### Impostazione di default

1. Nessun oggetto nell'area di rilevamento: Premere il pulsante per 3 secondi finché entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente.
  3 s
2. Nessun oggetto nell'area di rilevamento: Premere il pulsante per 1 secondo. Il sensore è impostato sulla massima sensibilità.



1 s

**NB!** L'ingresso Teach (2 WH) funziona in modo simile al pulsante (attivo alto).