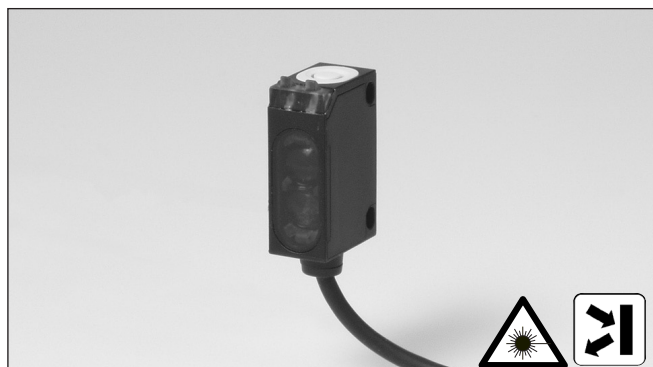


Sensori fotoelettrici laser, riflettenti a diffusione (sensori di colore) Tipi LD32CND15

CARLO GAVAZZI



- Gamma di sensori miniaturizzati
- Gamma: 150 mm
- Regolazione della sensibilità con programmazione Teach-In
- Luce rossa laser modulata, 650 nm (classe 2)
- Tensione di alimentazione: da 10 a 30 V c.c.
- 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
- Eccellente prestazione EMC
- Rilevamento accurato di piccoli contrassegni di stampa



Descrizione prodotto

La famiglia di sensori LD32CND15 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. Il tipo di uscita è preimpostato (NPN o PNP) e la funzione di commutazione dell'uscita è programmabile (NO o NC). Il piccolo punto laser rende il sensore riflettente a diffusione utile come sensore di colore.

Come ordinare

LD32CND15PPM5T

| | |
|----------------------------|-------|
| 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 codice

| Custodia L x H x P | Range S _n | 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 | 150 mm | LD 32 CND 15 NPT LD 32 CND 15 PPT | LD 32 CND 15 NPM5T LD 32 CND 15 PPM5T |

Specifiche

| | | | |
|---|--|--|--|
| Distanza nominale di funzionamento (S_n) | Fino a 150 mm, obiettivo di riferimento: carta di prova R 27 Kodak, bianca, riflettente al 90%, 100 x 100 mm. Distanza di lavoro ottimale come sensore di marcatura di colore è 70-100 mm. | Corrente assorbita senza carico (I₀) | ≤ 25 mA @ 24 V c.c. |
| Zona cieca | Nessuna | Corrente minima di funz. (I_m) | 0,5 mA |
| Sensibilità | Regolabile con Teach-In (pulsante o tramite cavo) | Corrente residua (I_r) | ≤ 100 µA |
| Deriva termica | ≤ 1%/°C | Caduta di tensione (U_d) | ≤ 2,4 V c.c. @ 100 mA |
| Isteresi (H) (corsa differenziale) | ≤ 10% | Protezione | Corto circuito, inversione di polarità e transistori |
| Tensione nominale di funzionamento (U_B) | da 10 a 30 V c.c. (ondulazione inclusa) | Classe di protezione laser | Class 2 - secondo EN60825-1-3/97 |
| Ondulazione residua (U_{rpp}) | ≤ 10% | Potenza media | < 1 mW |
| Corrente di uscita Continua (I _e) Temporanea (I) | ≤ 100 mA ≤ 100 mA (capacità massima di carico 100 nF) | Larghezza di impulso | t = 3 µs |
| | | Tempo di ripetizione dell'impulso | f = 5 kHz |
| | | MTBF | > 50.000 h @ T _a = 40°C |
| | | Sorgente luminosa | Luce rossa laser, 650 nm |
| | | Tipo di luce | rossa, modulata |
| | | Angolo di rilevamento | < 0,8° |
| | | Luce ambiente | 5,000 lux |
| | | Punto luminoso | < 0,7 mm @ fuoco |
| | | Frequenza operativa | 1000 Hz |

Specifications (cont.)

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| Tempo di risposta OFF-ON (t_{ON}) ON-OFF (t_{OFF}) | | $\leq 0,5$ ms $\leq 0,5$ ms | Temperatura ambiente Operativa Immagazzinaggio | | da -20 a +60 da -20 a +80 |
| Ritardo all'accensione (t_v) | | ≤ 300 ms | Vibrazione | | da 10 a 55 Hz, 0,5 mm/7,5 g (IEC 60068-2-6) |
| Funzione di uscita NPN e PNP Funzione di commutazione NO/NC | | Preimpostato Impostata con pulsante | Urto | | 30 g/11 ms, 3 pos, 3 neg per asse (IEC 60068-2-6, 60068-2-32) |
| Teach esterno (ET) Stessa funzione del pulsante Bloccato (disabilita pulsante Teach) Modalità di funzionamento | | da 10 a 30 V c.c. da 0 a 2,5 V c.c. Non connesso | Tensione nominale d'isolamento | | 500 V c.a. (rms) |
| Indicazione Uscita attiva Stabilità del segnale ON e alimentazione ON | | LED, giallo LED, verde | Materiale della custodia Corpo Materiale della parte anteriore | | ABS, nero PMMA, rosso |
| Ambiente Categoria d'installazione Grado di inquinamento Grado di protezione | | II (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP 67 (IEC 60529; 60947-1) | Collegamento Cavo Connettore | | PUR, nero, 2 m 4 x 0,14 mm ² , Ø = 3,6 mm M8, 4-pin |
| | | | Peso | | Tipo di cavo: 40 g Tipo di connettore: 10 g |
| | | | Marcatura CE | | Sì |

Schema di funzionamento

t_v = Ritardo accensione

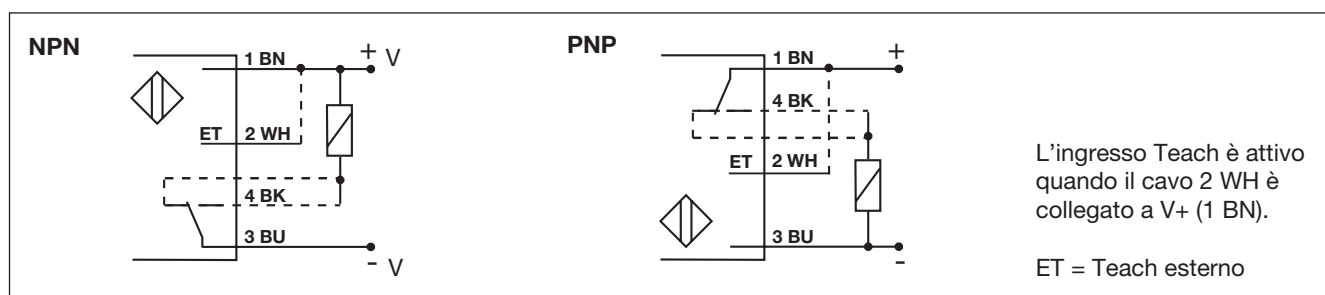
Alimentazione

Oggetto/obiettivo presente

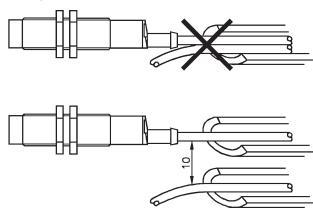
Impulso buio (NC) uscita attivata t_v

Impulso luce (NA) uscita attivata t_v

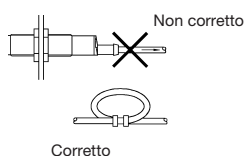
Schema di cablaggio



Per evitare l'interferenza dovuta a picchi di tensione/corrente induttivi, separare i cavi degli interruttori di prossimità da qualsiasi altro cavo di alimentazione. Per esempio: cavi di motori, contattori o solenoidi.

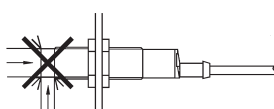


Riduzione delle sollecitazioni sul cavo



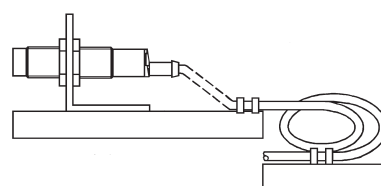
Il cavo non deve essere tirato

Protezione della superficie di rilevamento



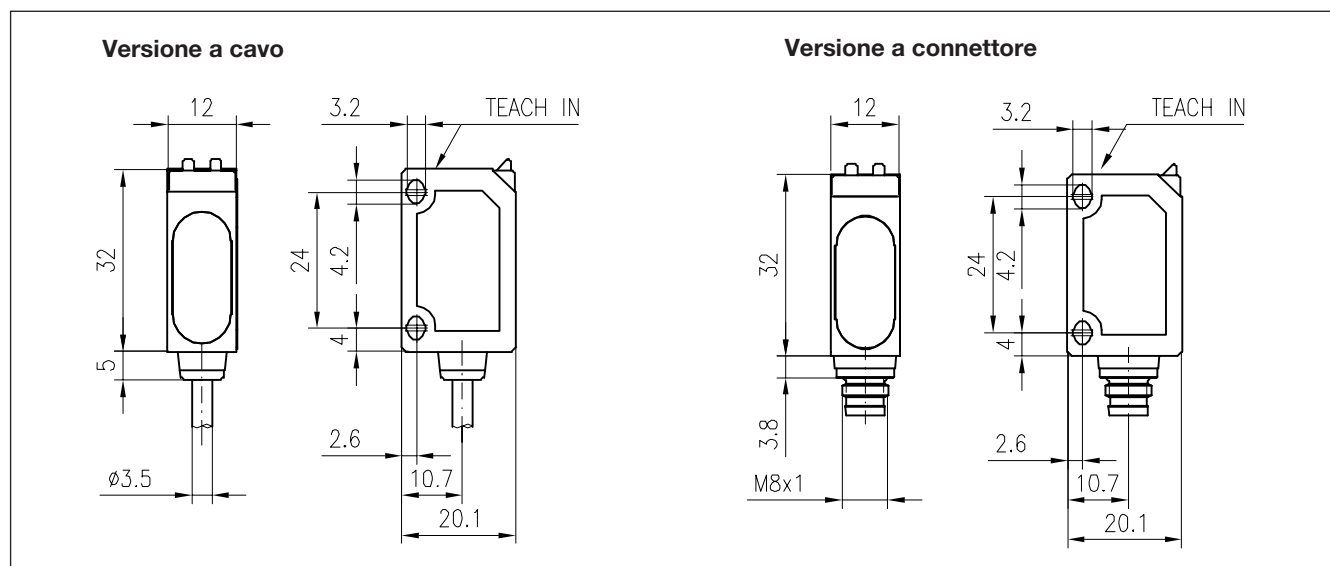
Un interruttore di prossimità non deve servire da arresto meccanico

Sensore montato su un supporto mobile

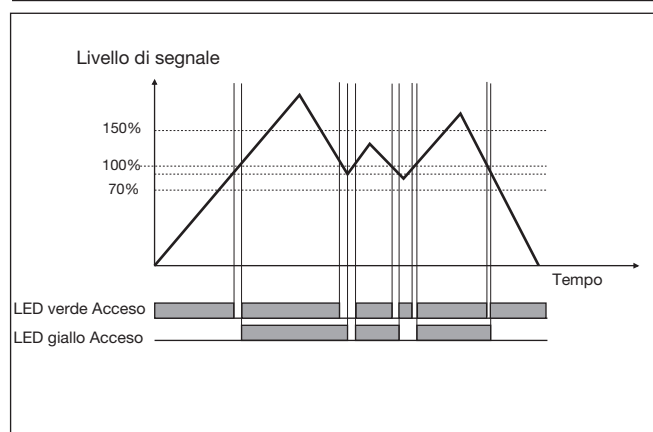


Evitare qualunque flessione ripetitiva del cavo

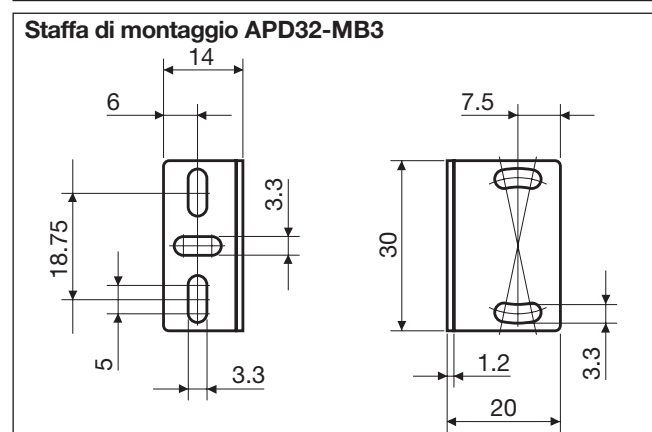
Dimensioni



Indicazione di stabilità del segnale



Accessori



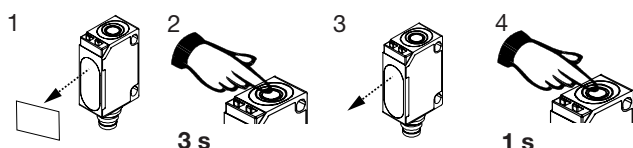
Contenuto della confezione

- Interruttore fotoelettrico: LD 32 CND 15
- Guida all'installazione e alla regolazione
- **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 al di fuori dell'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 ciclo

 - 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 secondo.

13 s

Entrambi i LED lampeggiano alternandosi.
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. 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.

1 s

Il sensore è impostato sulla massima sensibilità.

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