

# Sensore di distanza laser a triangolazione

## PNBC107 LASER

Numero d'ordinazione



- **Compatibile con l'Industria 4.0 grazie a Industrial Ethernet**
- **Misurazione precisa con differenza di linearità max. 0,05%**
- **Misurazioni costanti indipendenti dalle superfici**
- **Misurazioni stabili rispetto alle temperature senza riscaldamento**

Questi sensori funzionano con una linea CMOS ad alta risoluzione e determinano la distanza dell'oggetto utilizzando la misurazione degli angoli. Le ottiche di alta qualità consentono valori di misurazione con una risoluzione di 16 bit. Attraverso sofisticati algoritmi, il valore misurato è stabile anche su superfici complesse come ad esempio lamiere con effetti macchiolina. Essi hanno una precisione superiore con una differenza di linearità max. dello 0,05% e richiede fasi di riscaldamento brevi grazie alla deriva termica minima. I valori sono restituiti simultaneamente sull'uscita analogica e tramite l'interfaccia. Possono essere configurate fino a 4 uscite di commutazione esterne. L'ingresso dell'encoder incrementale completa il prodotto.



### Dati tecnici

#### Dati ottici

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Campo di lavoro           | 250...650 mm  |
| Campo di misurazione      | 400 mm        |
| Riproducibilità massima   | 80 µm         |
| Riproducibilità 1 Sigma   | 14 µm         |
| Differenza di linearità   | 200 µm        |
| Tipo di luce              | Laser (rosso) |
| Lunghezza d'onda          | 658 nm        |
| Vita media (Tu = +25 °C)  | 100000 h      |
| Classe laser (EN 60825-1) | 2             |
| Livello luce estranea     | 10000 Lux     |
| Diametro punto luce       | < 1,2 mm      |

#### Dati elettrici

|                                           |                              |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| Tensione di alimentazione                 | 15...30 V DC                 |
| Assorbimento di corrente (Ub = 24 V)      | 280 mA                       |
| Frequenza di commutazione                 | 15 kHz                       |
| Tempo di risposta                         | < 33 µs                      |
| Velocità di uscita                        | 10...30000 /s                |
| Deriva termica                            | 20 µm/K                      |
| Fascia temperatura                        | -10...40 °C                  |
| Numero uscite di commutazione             | 4                            |
| Caduta di tensione uscita di commutazione | < 1,5 V                      |
| Max. corrente di commutazione             | 100 mA                       |
| Uscita analogica                          | 4...20 mA/0...10 V           |
| Protezione contro i cortocircuiti         | sì                           |
| Protezione all'inversione di polarità     | sì                           |
| Protezione al sovraccarico                | sì                           |
| Modalità teach-in                         | VT, FT                       |
| Interfaccia                               | Ethernet TCP/IP;<br>EtherCat |
| Velocità di trasmissione                  | 100 Mbit/s                   |
| Classe di protezione                      | III                          |

#### Dati meccanici

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Tipo di regolazione          | Teach-in       |
| Materiale custodia           | Alluminio      |
| Grado di protezione          | IP67           |
| Tipo di connessione          | M12 × 1; 8-pin |
| Tipo di connessione Ethernet | M12 × 1; 4-pin |
| Protezione dell'ottica       | Vetro          |
| Peso                         | 370 g          |

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Server Web         | sì                    |
| Volume di consegna | Curva di calibrazione |

|           |   |
|-----------|---|
| Push-Pull | ● |
| EtherCAT  | ● |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Schema elettrico nr. | 004   134 |
|----------------------|-----------|

|             |     |
|-------------|-----|
| Pannello n. | A52 |
|-------------|-----|

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Nr. dei connettori idonea | 51   89 |
|---------------------------|---------|

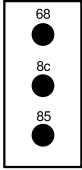
|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Nr. della tecnica di fissaggio idonea | 341 |
|---------------------------------------|-----|

### Prodotti aggiuntivi

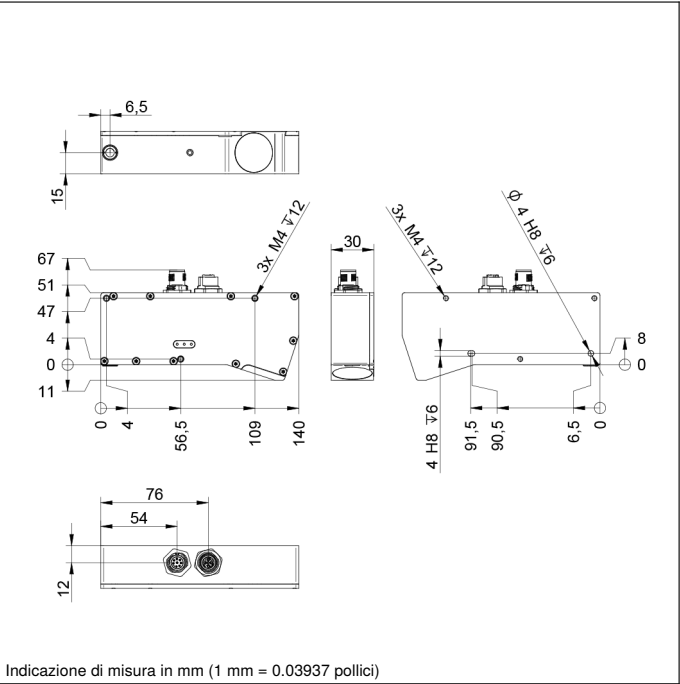
|                                          |
|------------------------------------------|
| Modulo di raffreddamento ZNBK002         |
| Software                                 |
| Supporto per vetri di protezione ZNBS006 |
| Switch ZAC51xN01                         |

### Pannello di controllo

A52

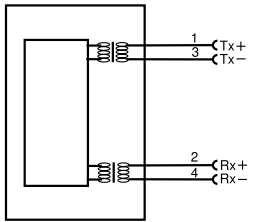


68 = Indicazione della tensione di alimentazione  
85 = Link/Act LED  
8c = Segnale/stato

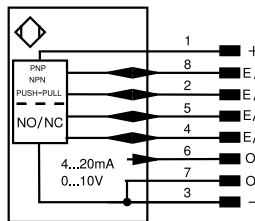


Indicazione di misura in mm (1 mm = 0.03937 pollici)

004



134



| Indice    |                                     |          |                                    |                               |                      |
|-----------|-------------------------------------|----------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| +         | Alimentazione +                     | nc       | Non collegato                      | ENBRS422                      | Encoder B/B (TTL)    |
| -         | Alimentazione 0 V                   | U        | Ingresso test                      | ENA                           | Encoder A            |
| ~         | Alimentazione AC                    | Ü        | Ingresso test inverso              | ENb                           | Encoder B            |
| A         | Uscita (NO)                         | W        | Ingresso trigger                   | AMIN                          | Uscita digitale MIN  |
| Ä         | Uscita (NC)                         | W-       | Terra per ingresso trigger         | AMAX                          | Uscita digitale MAX  |
| V         | Antibrattamento/errore (NO)         | O        | Uscita analogica                   | AOK                           | Uscita digitale OK   |
| Ȳ         | Antibrattamento/errore (NC)         | O-       | Terra per uscita analogica         | SY In                         | Sincronizzazione In  |
| E         | Ingresso digitale/analogico         | BZ       | Estrazione a blocchi               | SY OUT                        | Sincronizzazione OUT |
| T         | Ingresso Teach                      | Amv      | Valvola uscita                     | OLT                           | Uscita luminosità    |
| Z         | Tempo di ritardo                    | a        | Valvola uscita +                   | M                             | Manutenzione         |
| S         | Schermo                             | b        | Valvola uscita 0 V                 | rsv                           | Riservata            |
| RxD       | Interfaccia ricezione               | SY       | Sincronizzazione                   | Colori cavi secondo IEC 60757 |                      |
| TxD       | Interfaccia emissione               | SY-      | Terra per sincronizzazione         | BK                            | Nero                 |
| RDY       | Pronto                              | E+       | Ricevitore-Linea                   | BN                            | Marrone              |
| GND       | Massa                               | S+       | Emettitore-Linea                   | RD                            | Rosso                |
| CL        | Clock                               | ±        | Terra                              | OG                            | Arancione            |
| E/A       | Entrata/Uscita programmabile        | SnR      | Riduzione della distanza di lavoro | YE                            | Giallo               |
| IO-Link   | IO-Link                             | Rx+/-    | Ethernet ricezione                 | GN                            | Verde                |
| PoE       | Power over Ethernet                 | Tx+/-    | Ethernet emissione                 | BU                            | Bleu                 |
| IN        | Ingresso di sicurezza               | Bus      | Interfaccia-Bus A(+)/B(-)          | VT                            | Viola                |
| OSSD      | Uscita di sicurezza                 | La       | Luce emettitore disinseribile      | GY                            | Grigio               |
| Signal    | Uscita del segnale                  | Mag      | Comando magnetico                  | WH                            | Bianco               |
| BI_D+/-   | GbE bidirezionale, Linea dati (A-D) | RES      | Ingresso conferma                  | PK                            | Rosa                 |
| ENo RS422 | Encoder 0-Impuls 0/Ü (TTL)          | EDM      | Monitoraggio contatti              | GNYE                          | Verde Giallo         |
| PT        | Resistore di precisione in platino  | ENARs422 | Encoder A/Ä (TTL)                  |                               |                      |

