

Laserdistanzsensor

Triangulation

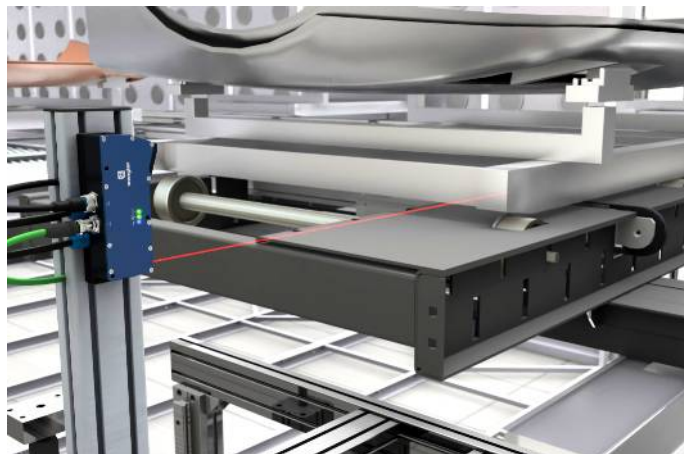
PNBC104 LASER

Bestellnummer



- **Industrie-4.0-tauglich dank Industrial Ethernet**
- **Konstante, oberflächenunabhängige Messwerte**
- **Messwerte temperaturstabil ohne Warmlaufphase**
- **Sehr genaue Messung mit maximaler Linearitätsabweichung 0,05 %**

Die Sensoren der PNBC-Serie arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und ermitteln den Objektabstand per Winkelmessung. Hochwertige Optiken ermöglichen Messwerte mit einer 16-Bit-Auflösung. Durch ausgereifte Algorithmen ist der Messwert auch auf komplexen Oberflächen wie z. B. Blechen mit Speckle-Effekten stabil. Er weist eine überlegende Genauigkeit auf mit einer maximalen Linearitätsabweichung von nur 0,05 % und benötigt dank minimierter Temperaturdrift kurze Warmlaufphasen. Die Werte werden gleichzeitig am Analogausgang sowie über die Schnittstelle ausgegeben. Bis zu 4 Schaltausgänge können extern einge-lernt werden. Ein Inkrementalgeber-Eingang rundet das Produkt ab.



Technische Daten

Optische Daten

Arbeitsbereich	58...108 mm
Messbereich	50 mm
Reproduzierbarkeit maximal	20 µm
Reproduzierbarkeit 1 Sigma	2,5 µm
Linearitätsabweichung	25 µm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	658 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	< 0,35 mm

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	15...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	280 mA
Schaltfrequenz	15 kHz
Ansprechzeit	< 33 µs
Ausgaberate	10...30000 /s
Temperaturdrift	2,5 µm/K
Temperaturbereich	-10...40 °C
Anzahl Schaltausgänge	4
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Analogausgang	4...20 mA/0...10 V
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Teach-in-Modus	VT, FT
Schnittstelle	Ethernet TCP/IP; EtherCat
Übertragungsrate	100 Mbit/s
Schutzklasse	III

Mechanische Daten

Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 8-polig
Anschlussart Ethernet	M12 × 1; 4-polig
Optikabdeckung	Glas
Gewicht	230 g
Webserver	ja
Lieferumfang	Kalibrierprotokoll

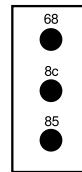
Gegentakt	●
EtherCAT	●
Anschlussbild-Nr.	004 134
Bedienfeld-Nr.	A52
Passende Anschluss technik-Nr.	51 89
Passende Befestigungstechnik-Nr.	341

Ergänzende Produkte

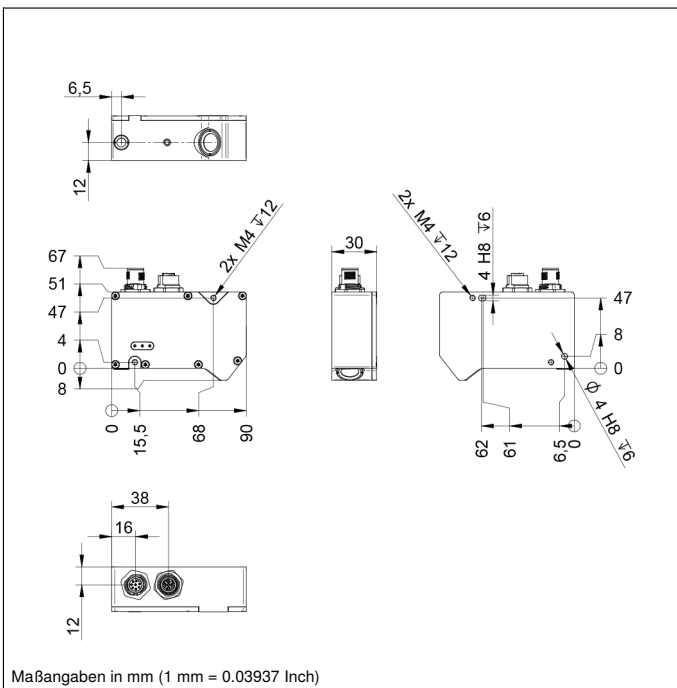
Kühlmodul ZNBK001
Schutzscheibenhalter ZNBS004
Software
Switch ZAC51xN01

Bedienfeld

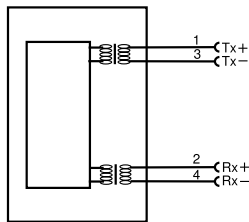
A52



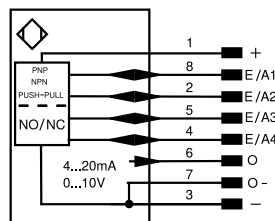
68 = Versorgungsspannungsanzeige
85 = Link/Act LED
8c = Signal/Status



004



134



Symbolerklärung

+	Versorgungsspannung +	nc	Nicht angeschlossen	ENBRS422	Encoder B/B (TTL)
-	Versorgungsspannung 0 V	U	Testeingang	ENA	Encoder A
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	Ü	Testeingang invertiert	ENb	Encoder B
A	Schaltausgang Schließer (NO)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
Ä	Schaltausgang Öffner (NC)	W-	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
V	Verschmutzungs-/Fehlerrückmeldung (NO)	O	Analogausgang	ACK	Digitalausgang OK
Ÿ	Verschmutzungs-/Fehlerrückmeldung (NC)	O-	Bezugsmasse/Analogausgang	SY In	Synchronisation In
E	Eingang analog oder digital	BZ	Blockabzug	SY OUT	Synchronisation OUT
T	Teach-in-Eingang	Amv	Ausgang Magnetventil/Motor	OLT	Lichtstärkeausgang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)	a	Ausgang Ventilsteuerung +	M	Wartung
S	Schirm	b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V	rsv	Reserviert
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung	SY	Synchronisation	Adernfarben nach IEC 60757	
TxD	Schnittstelle Sendeleitung	SY-	Bezugsmasse/Synchronisation	BK	schwarz
RDY	Bereit	E+	Empfängerleitung	BN	braun
GND	Masse	S+	Sendeleitung	RD	rot
CL	Takt	±	Erdung	OG	orange
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar	SnR	Schaltabstandsreduzierung	YE	gelb
IO-Link	IO-Link	Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung	GN	grün
PoE	Power over Ethernet	Tx+/-	Ethernet Sendeleitung	BU	blau
IN	Sicherheitseingang	Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)	VT	violett
OSSD	Sicherheitsausgang	La	Sendelicht abschaltbar	GY	grau
Signal	Signalausgang	Mag	Magnetansteuerung	WH	weiß
BI_D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
ENo RS422	Encoder 0-Impuls 0/Ü (TTL)	EDM	Schutzkontrolle	GNYE	grüngelb
PT	Platin-Messwiderstand	ENARIS422	Encoder A/A (TTL)		

