

LASE 1000T BLACK-LINE SERIE

Die Distanzsensoren der LASE 1000T Black-Line Serie sind optische Messgeräte, die nach dem Triangulationsprinzip arbeiten. Diese Technik gewährleistet höchste Genauigkeiten innerhalb eines μm -Bereichs:

- » Messung von Länge, Breite, Höhe, Niveau und Position von Objekten
- » Positionierung von Maschinenteilen
- » Qualitätskontrolle von Papier-, Stahl- oder Aluminiumspulen
- » Messung der Breite und Dicke von Brammen
- » Messung von Flüssigkeitsständen und Feststoffen
- » Messung und Regelung des Durchhangs

DER SENSOR

Die Sensoren der LASE 1000T Black-Line Serie sind berührungslose, eindimensionale Entfernungsmesser, die speziell für den Einsatz in rauer Industrieumgebung konzipiert sind.

Die LASE 1000T Black-Line Serie wird typischerweise für berührungslose Abstands-, Dicken- oder Breitenmessungen - sowohl bei kurzen als auch bei langen Standoff-Positionen, verwendet.

Die Sensoren erzeugen einen sichtbaren Laserpunkt auf einem Objekt, während die relative Position dieses Laserpunktes von einer hochauflösenden CCD-Zeilenkamera ausgewertet wird. Aus der Position dieses Punktes entlang der CCD-Zeile wird die Entfernung zum Objekt berechnet. Durch dieses Verfahren kann eine Genauigkeit von bis zu 0,001 mm je nach Messbereich erreicht werden und die Reichweite auf natürlichen Oberflächen beträgt max. 750 mm. Die Sensoren verfügen über eine automatische Regelung der Lichtintensität und bieten dadurch unübertroffene Messeigenschaften.

Die Sensoren der Serie LASE 1000T sind kompakte Geräte, da alle optischen Elemente mit den elektronischen Komponenten in einem hochfesten Aluminiumgehäuse integriert sind. Die Sensoren enthalten keine beweglichen Teile und eignen sich für Messaufgaben in schwerer Industrieumgebung oder dort, wo Präzisionsanforderungen besser als 1 mm sein müssen, z.B. bei Dickenmessungen oder in der Qualitätskontrolle.



ERWEITERTE VERSIONEN

- » HT-Version für Zieltemperaturen bis zu 1000 °C
- » VHT-Version für Zieltemperaturen von bis zu 1300 °C
- » VVHT-Version für Zieltemperaturen von bis zu 2200 °C
- » Alle HT-Versionen sind mit Laserklasse 3R und 3B erhältlich

DIE MERKMALE

- ✓ Berührungslose Abstandsmessung
- ✓ Messbereich von 50 mm bis zu 750 mm
- ✓ Hohe Messrate (bis zu 2 kHz)
- ✓ Schnittstellen: analog, digital (RS 232 oder RS 422) und Ethernet
- ✓ Robuste Bauweise nach IP 65

DIE VORTEILE

- ✓ Höchste Genauigkeit im μm -Bereich
- ✓ Geeignet für Messungen auf nahezu allen Oberflächen
- ✓ Einsetzbar für Zieltemperaturen von bis zu 450 °C
- ✓ Einfache Installation an jeder Stelle
- ✓ Optionales Kühl-/Schutzgehäuse für heiße Umgebungen

TECHNISCHE DATEN: LASE 1000T BLACK-LINE SERIE

LASE 1000T	205	230	280	330	445	455	510	550	650	775
DISTANZMESSUNG										
Messbereich Vollskala	50 mm	100 mm	200 mm	300 mm	500 mm	100 mm	200 mm	300 mm	500 mm	750 mm
Messbereich normale Skala	180 - 230 mm	180 - 280 mm	180 - 380 mm	180 - 480 mm	200 - 700 mm	400 - 500 mm	400 - 600 mm	400 - 700 mm	400 - 900 mm	400 - 1150 mm
Achsabstand	205 mm	230 mm	280 mm	330 mm	450 mm		500 mm	550 mm	650 mm	775 mm
Spotgröße	Ø 0,5 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,8 mm	Ø 0,5 mm	Ø 0,6 mm	Ø 0,7 mm	Ø 0,8 mm	Ø 1 mm	
Laser-Sicherheitsklasse ¹	IEC 2									
SCAN- UND PROFILMESSUNG										
Auflösung (im Nahbereich) ²	0,01 mm									
Auflösung (bei großer Reichweite) ²	0,01 mm		0,02 mm	0,03 mm	0,07 mm	< 0,02 mm	0,02 mm	0,04mm	0,10 mm	
Linearität ²	< ± 0,01 mm	± 0,02 mm	± 0,04 mm	± 0,09 mm	± 0,20 mm	± 0,04 mm	± 0,06 mm	± 0,15 mm		± 0,30 mm
Temperaturabweichung (0° ... 40° C)	± 0,3 mm FS/C°									
Messfrequenz ²	2 / 1 kHz									
Wellenlänge	650 nm									
SCHNITTSTELLEN										
Analog ³	4-20 mA									
	1-9 V									
Digital ⁴	RS 232 oder RS 422									
WELEKTRONIK & MECHANIK										
Stromzufuhr	22 ... 36 V DC									
Leistungsaufnahme	max. 4,5 W									
Schutzklasse	IP 65									
Abmessungen	95 x 120 x 31,5 mm									
Gewicht	ca. 390 g									
UMGEBUNGSBEREICHE										
Temperaturbereich	Betrieb: 0° ... 45° C 3 Lagerung: -20° C ... +70° C									
Luftfeuchtigkeit	max. 90% relative Luftfeuchtigkeit									

¹ Laserklasse IEC 3R bei HT- und VHT-Sensorserien mit einer Frequenz von 1 oder 2 kHz.

² Auflösung, Linearität und Frequenz gelten für statische Messungen auf weißem Papier.

³ Analog- Ausgang: 14 Bit DAC's werden für die Umwandlung des digitalen Abstandsergebnisses verwendet (nominale Auflösung 0,01 mm).

⁴ Analog- und Digitalausgang werden mit der Messfrequenz von 2 kHz aktualisiert (Ausnahme bei Aktivierung des Simple Average Filters).

Optionen:

Die Sensoren sind mit einem 12-poligen M12-Stecker ausgestattet. Kabel mit Buchsenstecker für den Sensorteil können in Längen zwischen 2 m und 10 m bestellt werden.

- Typ /2: 2 Meter Kabellänge

- Typ /10: 10 Meter Kabellänge

- Typ /10HT*: 10 Meter Kabellänge (HT steht für Hochtemperatur-Spezifikationskabel - Umgebungstemperatur max. 260°C)

Lieferumfang: Sensor, Betriebsanleitung, Konfigurationssoftware

