



## LASE 2000D-13x Serie

Long-Range Outdoor Scanner  
mit großer Reichweite

**LASE**  
Industrielle Lasertechnik GmbH



### General Features:

- Berührungslose weitreichende 2D-Profilmessung
- Outdoorfähig durch integrierte Heizung
- Reichweite bis zu 120 m auf dunkle natürliche Ziele
- Reichweite max. 250 m auf natürliche Ziele
- Hohe Messgenauigkeit, Auflösung und Messrate
- Integrierter Rechner mit intelligenter & parametrierbarer Messauswertung zur Objektvermessung
- Schnittstellen RS422; Ethernet TCP/IP, CAN BUS
- 4 Schaltausgänge
- Selbsttest
- Robuste Bauart – IP67
- Einfache Installation in beliebiger Einbaulage mit bedienorientierter Software

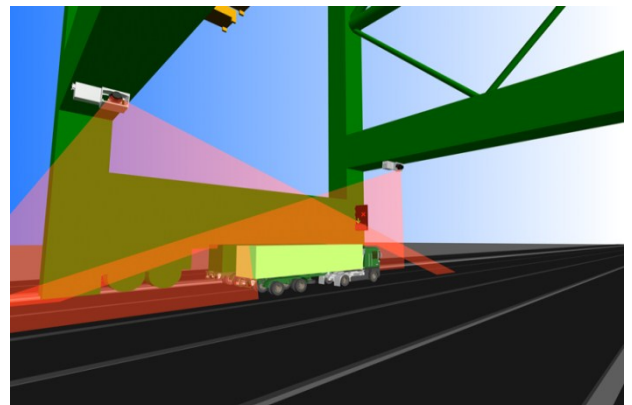
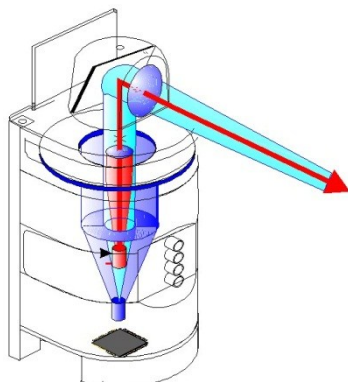
### Kurzbeschreibung:

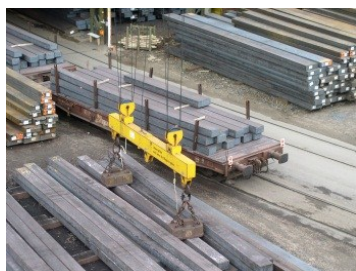
Die Long-Range Scanner der **LASE 2000D-13x Serie** sind ein 2-dimensionales berührungslos arbeitendes Entfernungsmesssystem für den industriellen Einsatz, auch im Außenbereich. Über seine Datenschnittstellen gibt der Scanner fortlaufend die erfasste Umgebungskontur als Rohdaten aus. Zur Aufnahme von 2D-Profilen wird die Umgebung mit einem IR-Laserstrahl gescannt. Der Laserscanner sendet dabei extrem kurze Lichtpulse aus, misst die Laufzeit dieser Pulse zum Objekt und zurück und berechnet daraus die Entfernung, misst den Winkel unter dem die Pulse ausgesendet werden und erzeugt somit max. 10 mal pro Sekunde ein Profilbild der kompletten Umgebung, einschließlich aller Objekte.

Die **LASE 2000D-13x Serie** scannt einen Erfassungsbereich von max. 120 m Radius auf dunkle Ziele und max. 250 m auf helle Ziele in einem Winkelbereich von bis zu 300° ab. Mit Hilfe einer optionalen Schwenkplattform (**LASE 3D-Unit**) lässt sich sogar ein 3D-Profil der Umgebung darstellen.

Im Hinblick auf den großen Messbereich, des großen Scanwinkels und der hohen Winkelauflösung, kann der Scanner in den verschiedensten Branchen und für sehr unterschiedliche Aufgaben eingesetzt werden:

- Vermessung von Länge, Breite, Höhe, Niveau, und Lage von Objekten und Umgebungen
- Containerpositionierung im Hafbereich
- Unterstützung der Kransteuerung durch Güterererkennung und Profilmessung
- Objektschutz / Objektabsicherung
- Kollisionsschutz
- Schüttgutvermessung bezüglich Form und Volumen



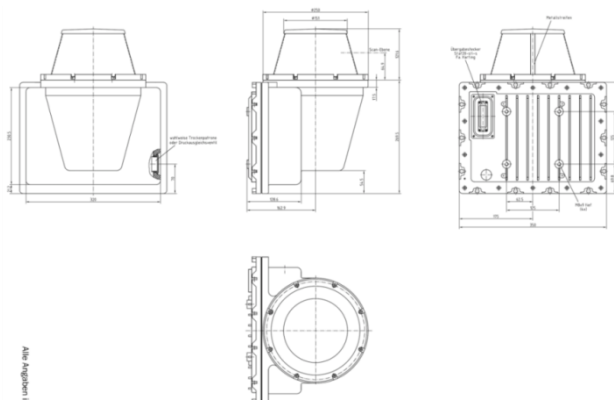


## Technische Daten LASE 2000D-13x Serie

Modell	2000D-138	2000D-139	
Messbereich (* 1, 2)	2,5 ... 80 m	5 ... 120 m	auf 10% Reflektion
	250 m max.		auf natürliche Ziele
Nutzbarer Scanwinkel	300°		
Winkelauflösung	0,125° ... 1,5°		wählbar
Scanfrequenz	5 ... 10 Hz ± 5%		1 Hz-Schritten
Wiederholgenauigkeit	± 38 mm		20 ... 90 % Reflektion
	± 63 mm		ab 80 m Abstand
Strahldivergenz	2,8 mrad		0,16°
Lichtaustritt	über rotierenden Scannerkopf		
Laserdiode	$\lambda = 905 \text{ nm}$		Infrarotlicht
Pulsfrequenz	max. 14,4 kHz		10,8 kHz im Mittel 360°
Laser klasse des Gerätes	Klasse 1		(EN/IEC 60825-1), augensicher
Optische Anzeigen	4 x LED's		Statusanzeigen
Datenschnittstelle RS-422	umschaltbar		
Datenübertragungsrate	4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 Baud		
			1 Stoppbit, keine Parität, festes Ausgabeformat
Datenformat	8 Datenbits		
Datenübertragungsrate CAN	10 Bit/s ... 1 Mbit/s		max. Leitungslänge 30 m
Datenschnittstelle Ethernet	10 Mbits/s		via TCP/IP
Schaltausgänge	4 x Halbleiter „Highside“		max. Ausgangsstrom durch Last je 0,5 A bei 24 VDC
Elektrische Anschlüsse	1 x 20-polige Harting-Steckverbindung		
Betriebsspannung Elektronik	DC 24 V ± 15%		nach IEC 364-4-41 (VDE 0100 Teil 410)
Betriebsspannung Heizung	DC 24 V		max. 6 V Ripple/max. 6 A zyklisch
Leistungsaufnahme Elektronik	Einschalten: max. 1,5 A bei Anlauf: 2,1 A		bei 24 VDC *3)
Schutzart	IP 67		nach DIN 40 050
Gehäuse	PUR-IHS		*4)
Schutzklasse	Klasse 3		
Schwingungsprüfung	IEC 68		nach Teil 2-26, 2c
Gewicht	ca. 9,1 kg		
Betriebstemperatur	-25°C ... +45°C		Temperaturen > 45°C auf Anfrage
Lagertemperatur	-25°C ... +70°C		
Max. rel. Luftfeuchtigkeit	5 ... 85%		nicht kondensierend
Befestigung	4 x Befestigungsgewinde M8 x 9 mm		

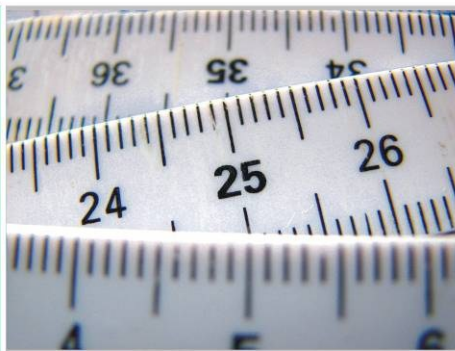
- \*  
 1) Bedingung: Laserspot vollständig auf Objekt abgebildet, Warmlaufzeit von 30 min eingehalten  
 2) Bei Betrieb ohne Nahbereichsaustattung  
 3) Bei unbeschalteten Schaltausgängen  
 4) PUR-IHS: Polyurethan-Integralschaum

**Lieferumfang:** Sensor, Bedienungssoftware, Konfigurations-Software



**LASE**  
 Industrielle Lasertechnik GmbH

**KONTAKT**



**LASE GmbH Industrielle Lasertechnik**  
 Am Schornacker 59  
 D-46485 Wesel  
 Tel.: 0281 / 95990-0  
 Fax: 0281 / 95990-111  
 E-Mail: info@lase.de  
 Internet: www.lase.de

Update:  
 16.05.2013