



Mehr Präzision.

scanCONTROL // 2D/3D Laser-Scanner (Laser-Profil-Sensoren)





- Hochauflösend in x- und z-Achse zur exakten Profilmessung
- Profilfrequenz bis zu 10 kHz zur Überwachung dynamischer Prozesse
- Innovative Belichtungsregelung
- Verfügbar mit patentierter Blue-Laser-Technologie

Schnelle und präzise 2D/3D-Profilmessung

Die neuen Laser-Profil-Scanner der Serie LLT30xx liefern kalibrierte 2D-Profildaten mit bis zu 5,5 Millionen Punkten pro Sekunde. Die HIGH-SPEED Modelle ermöglichen eine Profilfrequenz von 10 kHz und werden zur Überwachung dynamischer Prozesse eingesetzt. Die Sensormatrix bietet eine Auflösung von 2.048 Punkten, was zu einem Punktabstand von nur 12 µm führt (LLT30xx-25).

Verfügbar mit patentierter Blue-Laser-Technologie

Die Laser-Scanner scanCONTROL 30xx/BL sind mit einer blau-violetten Laserdiode ausgestattet. Der blaue Laser sorgt insbesondere bei semi-transparenten Messobjekten für eine hohe Signalstabilität.

Ideal zur Maschinenintegration

Bei der Baureihe LLT30xx wurde auf eine kompakte Baugröße bei gleichzeitig geringem Gewicht geachtet. Da der Controller im Sensor integriert ist, wird die Verdrahtung und die mechanische Integration erleichtert. Die Messdaten können direkt ausgegeben werden. Dafür stehen zahlreiche Schnittstellen wie digitale Schaltsignale, Ethernet, PROFINET, EtherNet/IP oder EtherCAT zur Verfügung.

Innovative Belichtungsregelung für schwierige Oberflächen

Auf inhomogenen oder dunklen Oberflächen werden die Messergebnisse durch die HDR Datenerfassung (High Dynamic Range) und die verbesserte Autobelichtung optimiert. Die unterschiedlichen Belichtungen erfolgen im HDR-Modus zeitgleich, ohne Versatz der Aufnahmen zueinander. Dies ermöglicht die zuverlässige Erfassung von bewegten Objekten. Bei der Autobelichtung können die Bereiche für die Regelung individuell ausgewählt werden.


Höchste Performanz mit wählbarem Betriebsmodus

Je nach Messaufgabe kann aus drei vordefinierten Betriebsarten gewählt werden. „High-Resolution“ für die allerhöchste Präzision, „High Dynamic Range“ für optimale Profilerfassung auf schwierigen Oberflächen und „High Speed“ für die schnellstmöglichen Messungen.


Artikelbezeichnung

LLT	30	00	-25	/SI
Optionen - siehe unten				
Messbereich 25 mm 50 mm				
Klasse 00=COMPACT 10=SMART 50=HIGHSPEED 60=HIGHSPEED-SMART				
Modellreihe LLT30xx				

Optionen Laser *

	/SI	Hardwareabschaltung der Laserlinie
	/3R	erhöhte Laserleistung (Klasse 3R, ≤ 30 mW) z.B. für dunkle Flächen
	/BL	Blaue Laserlinie (405 nm) für (halb-)transparente, rot glühende und organische Materialien

Optionen Kabelausgang *

	/PT	Kabel direkt aus dem Sensor („Pigtail“), Länge 0,3 m
	/VT	Kabel direkt aus dem Sensor („Variable Tail“) mit einer Länge von 0,6 oder 1,0 m
	/ST	1 Kabel direkt aus dem Sensor („Single Tail“), Multifunktionsanschluss entfällt, mit einer Länge von 0,6 oder 1,0 m

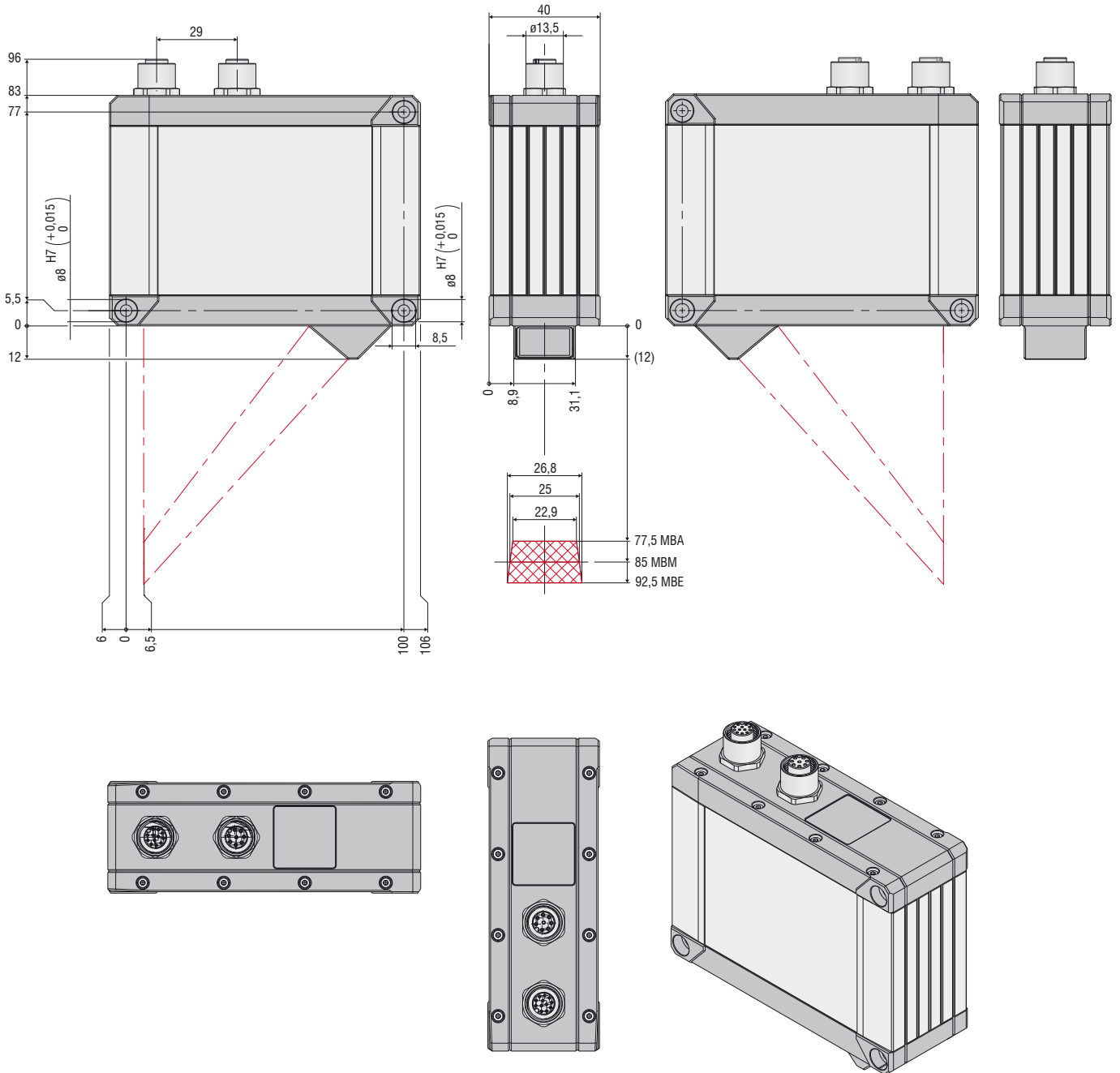
*auch Kombinationen der Optionen sind möglich

Modell		LLT30xx-25	LLT30xx-25/BL	LLT30xx-50	LLT30xx-50/BL
z-Achse	Messbereichsanfang	77,5 mm		105 mm	
	Messbereichsmitte	85 mm		125 mm	
	Messbereichsende	92,5 mm		145 mm	
	Messbereichshöhe	15 mm		40 mm	
	Linearität ¹⁾ (2sigma)	± 0,08 % d.M.	± 0,06 % d.M.	± 0,08 % d.M.	± 0,06 % d.M.
Referenzauflösung ^{2) 3)}		1,5 µm		3 µm	
x-Achse	Messbereichsanfang	22,9 mm		43 mm	
	Messbereichsmitte	25 mm		50 mm	
	Messbereichsende	26,8 mm		55,9 mm	
Auflösung x-Achse		2.048 Punkte/Profil			
Profilfrequenz	Standard	bis 300 Hz			
	HIGHSPEED	bis 10.000 Hz			
Schnittstellen	Ethernet GigE Vison	Messwertausgabe Sensorsteuerung Profildatenübertragung			
	Digitale Eingänge	Mode-Umschaltung Encoder (Zähler) Trigger			
	RS422 (halbduplex) ⁴⁾	Messwertausgabe Sensorsteuerung Trigger Synchronisation			
Messwertausgabe	Ethernet (UDP / Modbus TCP); RS422 (ASCII / Modbus RTU) Analog ⁵⁾ ; Schaltsignal ⁵⁾ PROFINET ⁶⁾ ; EtherCAT ⁶⁾ ; EtherNet/IP ⁶⁾				
Anzeige (LED)	1 x Laser ON/OFF, 1 x Data, 1 x Error				
Lichtquelle	Halbleiterlaser 658 nm (rot)	Halbleiterlaser 405 nm (blau)	Halbleiterlaser 658 nm (rot)	Halbleiterlaser 405 nm (blau)	
Öffnungswinkel der Laserlinie	23°		28°		
Laserleistung	Standard	≤ 10 mW (Laserklasse 2M)			
	optional	≤ 30 mW (Laserklasse 3R)	-	≤ 30 mW (Laserklasse 3R)	-
Laserabschaltung	per Software, Hardwareabschaltung mit Option /SI				
Zulässiges Fremdlicht (Leuchtstofflampe) ²⁾	10.000 lx				
Schutzart (Sensor)	IP67 (im angeschlossenen Zustand)				
EMV-Anforderungen	gemäß: DIN EN 61000-6-2: 2005, DIN EN61000-6-3: 2007, DIN EN61326-1:2013 und DIN EN50581:2012				
Vibration	2 g / 20 ... 500 Hz				
Schock	15g / 6 ms				
Betriebstemperatur	0 ... +45 °C				
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C				
Abmessungen	96 x 112 x 40 mm				
Gewicht Sensor (ohne Kabel)	415 g				
Versorgung	11 ... 30 VDC, Nennwert 24 V, 500 mA, IEEE 802.3af Klasse 2, Power over Ethernet				

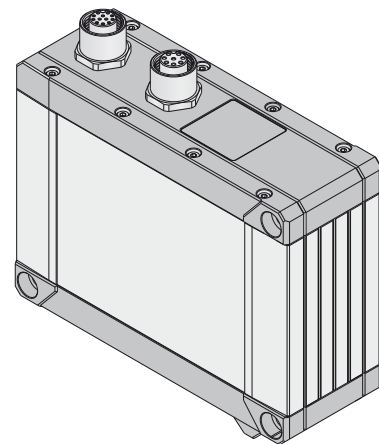
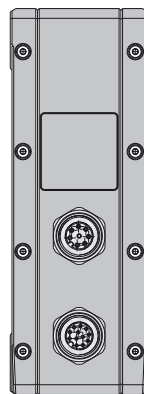
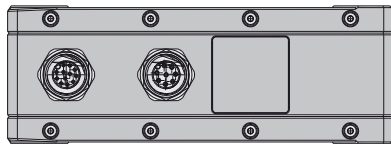
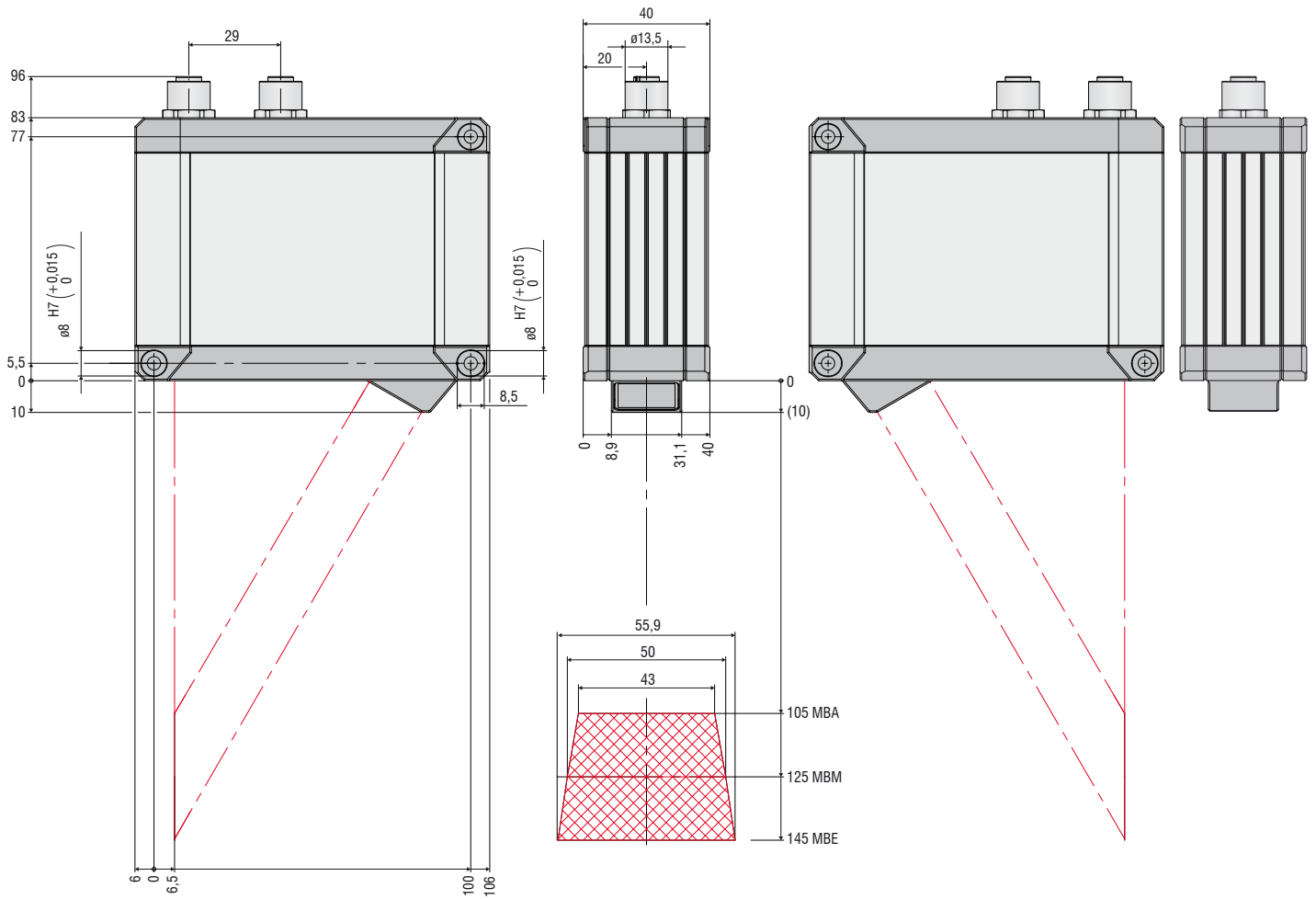
d.M. = des Messbereichs

¹⁾ Standardmessbereich²⁾ Messobjekt: Micro-Epsilon Standardobjekt³⁾ Wert nach einmaliger Mittelung über die Messfeldbreite (2.048 Punkte)⁴⁾ RS422-Schnittstelle programmierbar entweder als serielle Schnittstelle oder als Eingang zur Triggerung / Synchronisation⁵⁾ Nur in Verbindung mit Output Unit⁶⁾ Nur in Verbindung mit scanCONTROL Gateway

LLT30xx-25
LLT30xx-25/BL



LLT30xx-50
LLT30xx-50/BL



Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



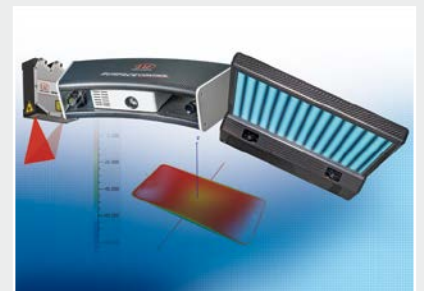
Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer



3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion