



Mehr Präzision.

scanCONTROL // 2D/3D Laser-Profil-Sensoren



Performante 2D/3D Laser-Scanner mit höchster Präzision

scanCONTROL 30x0

Hochauflösend in x- und z-Achse zur exakten Profilmessung

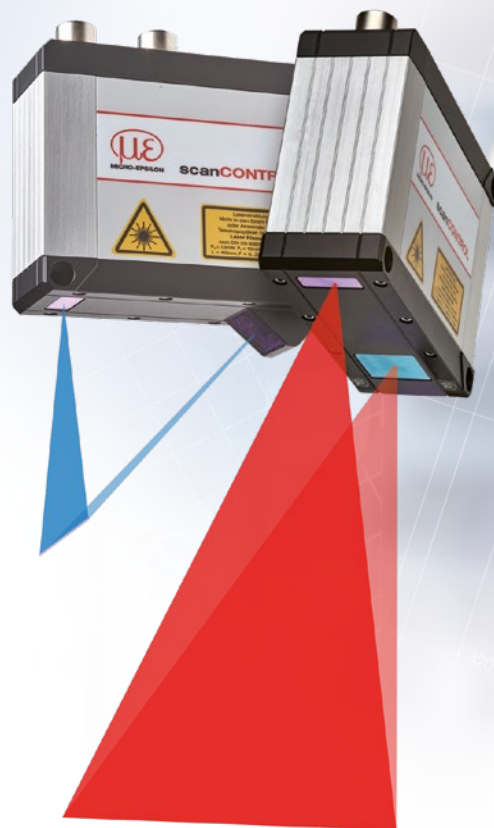
Profilfrequenz bis zu 10 kHz zur Überwachung dynamischer Prozesse

Innovative Belichtungsregelung

Für kleine und große Messbereiche

Auch mit patentierter Blue-Laser-Technologie verfügbar

Kompatibel mit **COGNEX® VisionPro**



Schnelle und präzise 2D/3D-Profilmessung

Die neuen Laser-Profil-Scanner der Serie LLT30x0 liefern kalibrierte Profildaten mit bis zu 9,6 Millionen Punkten pro Sekunde. Dank der hohen Genauigkeit, der hohen Profilfrequenz und der Vielseitigkeit eignen sich die leistungsfähigen Scanner für anspruchsvolle Messaufgaben. Sie messen und bewerten beispielsweise Winkel, Stufen, Spalte, Abstände und Kreise mit hoher Präzision. Die Sensoren bieten darüber hinaus vordefinierte Betriebsarten, die optimale Ergebnisse für verschiedene Anwendungen ermöglichen


Verfügbar als PROFILE und SMART Ausführung

Die scanCONTROL 30x0 Baureihe ist als PROFILE und SMART Ausführung erhältlich. Die PROFILE Scanner liefern kalibrierte Profildaten, die mit kundenseitiger Softwareauswertung auf einem PC weiterverarbeitet werden können. Mit der 3DInspect Software können die scanCONTROL Sensoren auch für 3D-Auswertungen genutzt werden. Die SMART Scanner arbeiten autark und liefern ausgewählte Messwerte. Die scanCONTROL 30x0 Baureihe unterstützt alle SMART-Funktionen und Programme, die in der Software scanCONTROL Configuration Tools eingestellt und direkt im integrierten Controller gespeichert werden.


Artikelbezeichnung

LLT	30	x0	-25	/SI
Optionen - siehe unten				
Messbereich 25 mm 50 mm 100 mm 200 mm 430 mm 600 mm				
Klasse 00 =PROFILE 10 =SMART				
Modellreihe LLT30xx				

Optionen Laser *

	/SI	Hardwareabschaltung der Laserlinie
	/3R	erhöhte Laserleistung (Klasse 3R) z.B. für dunkle Flächen
	/BL	Blaue Laserlinie (405 nm) für (halb-)transparente, rot glühende und organische Materialien (Messbereiche 25 - 100 mm)

Optionen Kabelausgang *

	/RT	Rückseitiger Kabelausgang („Rear Tail“) für platzsparenden Einbau, Kabellänge 0,3 m, Buchsen am Kabelende (Messbereiche 25 - 200 mm)
	/PT	Kabel direkt aus dem Sensor („Pigtail“). Verfügbare Längen: 0,3 / 0,6 / 1,00 m

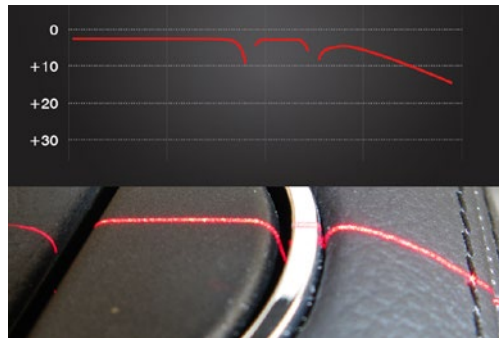
*auch Kombinationen der Optionen sind möglich

Zubehör ab Seite 42

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. Die Bereiche für die Autobelichtung können individuell gewählt werden.



High-Resolution

High Dynamic Range

High Speed

Schnell zum Messergebnis dank Betriebsmodi

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 schnellstmögliche Messungen.

NEU

Großer Messbereich bis zu 600 x 600 mm

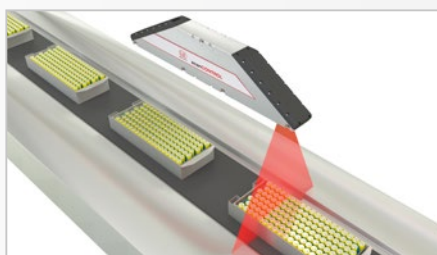
Die scanCONTROL 30x2 Laserscanner sind nun auch mit einem großem Messbereich erhältlich, der ein Messfeld von bis zu 600 x 600 mm abdeckt. Dadurch können große Messobjekte mit hoher Genauigkeit erfasst werden.



Anwendungsbeispiele



Planarität von beschichteten Batteriefolien



Montageüberwachung von Batteriepaketen



Inline 3D-Prüfung der Reifengeometrie

High-Performance Laser-Scanner

scanCONTROL 30x0

Modell		LLT 30x0-25	LLT 30x0-50	LLT 30x0-100	LLT 30x0-200	
Verfügbare Laserausführung		Roter Laser Blue Laser	Roter Laser Blue Laser	Roter Laser Blue Laser	Roter Laser	
Z-Achse	Messbereich	Messbereichsanfang	77,5 mm	105 mm	200 mm	200 mm
		Messbereichsmittle	85 mm	125 mm	270 mm	310 mm
		Messbereichsende	92,5 mm	145 mm	340 mm	420 mm
		Messbereichshöhe	15 mm	40 mm	140 mm	220 mm
	Erweiterter Messbereich	Messbereichsanfang	-	-	190 mm	160 mm
		Messbereichsende	-	-	360 mm	460 mm
Linien-Linearität ^{1) 2)}		1,5 µm	3 µm	9 µm	26 µm	
		±0,01 %	±0,0075 %	±0,006 %	±0,012 %	
X-Achse	Messbereich	Messbereichsanfang	23,0 mm	43,3 mm	75,6 mm	130 mm
		Messbereichsmittle	25,0 mm	50,0 mm	100 mm	200 mm
		Messbereichsende	26,8 mm	56,5 mm	124,4 mm	270 mm
	Erweiterter Messbereich	Messbereichsanfang	-	-	72,1 mm	100 mm
		Messbereichsende	-	-	131,1 mm	290 mm
Auflösung		2.048 Punkte/Profil				
Profilfrequenz		bis 10.000 Hz				
Schnittstellen	Ethernet GigE Vision	Messwertausgabe Sensorsteuerung Profildatenübertragung				
	Digitale Eingänge	Mode-Umschaltung Encoder (Zähler) Trigger				
	RS422 (halbduplex) ³⁾	Messwertausgabe Sensorsteuerung Trigger Synchronisation				
Messwertausgabe	Ethernet (UDP / Modbus TCP); RS422 (ASCII / Modbus RTU) Analog ⁴⁾ ; Schaltsignal ⁴⁾ PROFINET ⁵⁾ ; EtherCAT ⁵⁾ ; EtherNet/IP ⁵⁾					
Bedien- und Anzeigeelemente	3 x Farb-LED für Laser, Data und Error					
Lichtquelle		≤ 10 mW			≤ 12 mW	
		Standard: Laserklasse 2M, Halbleiterlaser 658 nm				
		≤ 30 mW			≤ 50 mW	
		Option: Laserklasse 3R, Halbleiterlaser 658 nm				
		≤ 10 mW			-	
		Standard: Laserklasse 2M, Halbleiterlaser 405 nm			-	
	Laserabschaltung	per Software, Hardwareabschaltung mit Option /SI				
Öffnungswinkel der Laserlinie		23°	28°	30°	45°	
Zulässiges Fremdlicht (Leuchtstofflampe) ¹⁾		10.000 lx				
Schutzart (DIN-EN 60529)		IP67 (in angeschlossenem Zustand)				
Vibration (DIN EN 60068-2-27)		2g / 20 ... 500 Hz				
Schock (DIN EN 60068-2-6)		15g / 6 ms				
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +70 °C				
	Betrieb	0 ... +45 °C				
Gewicht		415 g (ohne Kabel)				
Versorgungsspannung		11 ... 30 VDC, Nennwert 24 V, 500 mA, IEEE 802.3af Klasse 2, Power over Ethernet (PoE)				

¹⁾ Bezogen auf den Messbereich; Messobjekt: Micro-Epsilon Standardobjekt

²⁾ Wert nach einmaliger Mittelung über die Messfeldbreite (2.048 Punkte)

³⁾ RS422-Schnittstelle programmierbar entweder als serielle Schnittstelle oder als Eingang zur Triggerung / Synchronisation

⁴⁾ Nur in Verbindung mit 2D/3D Output Unit

⁵⁾ Nur in Verbindung mit 2D/3D Gateway

Modell		LLT 30x0-430	LLT 30x0-600	
Verfügbare Laserausführung		Roter Laser	Roter Laser	
Z-Achse	Messbereich	Messbereichsanfang	330 mm	530 mm
		Messbereichsmittle	515 mm	770 mm
		Messbereichsende	700 mm	1010 mm
		Messbereichshöhe	370 mm	480 mm
	Erweiterter Messbereich	Messbereichsanfang	330 mm	450 mm
		Messbereichsende	720 mm	1050 mm
Linien-Linearität ^{1) 2)}		12 µm	15 µm	
		±0,0032 %	±0,0031 %	
X-Achse	Messbereich	Messbereichsanfang	324 mm	456 mm
		Messbereichsmittle	430 mm	600 mm
		Messbereichsende	544 mm	762 mm
	Erweiterter Messbereich	Messbereichsanfang	324 mm	408 mm
		Messbereichsende	560 mm	788 mm
	Auflösung	2.048 Punkte/Profil		
Profilfrequenz	bis 10.000 Hz			
Schnittstellen	Ethernet GigE Vision	Messwertausgabe Sensorsteuerung Profildatenübertragung		
	Digitale Eingänge	Mode-Umschaltung Encoder (Zähler) Trigger		
	RS422 (halbduplex) ³⁾	Messwertausgabe Sensorsteuerung Trigger Synchronisation		
Messwertausgabe	Ethernet (UDP / Modbus TCP); RS422 (ASCII / Modbus RTU) Analog ⁴⁾ ; Schaltsignal ⁴⁾ PROFINET ⁵⁾ ; EtherCAT ⁵⁾ ; EtherNet/IP ⁵⁾			
Bedien- und Anzeigeelemente	3 x Farb-LED für Laser, Data und Error			
Lichtquelle	Roter Laser	≤ 26 mW		
		Standard: Laserklasse 2M, Halbleiterlaser 660 nm		
		≤ 100 mW		
	Laserabschaltung	Option: Laserklasse 3R, Halbleiterlaser 660 nm per Software, Hardwareabschaltung mit Option /SI		
Öffnungswinkel der Laserlinie	60 °			
Zulässiges Fremdlicht (Leuchtstofflampe) ¹⁾	5.000 lx			
Schutzart (DIN EN 60529)	IP67 (in angeschlossenem Zustand)			
Vibration (DIN EN 60068-2-27)	2g / 20 ... 500 Hz			
Schock (DIN EN 60068-2-6)	15g / 6 ms			
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +70 °C		
	Betrieb	0 ... +45 °C		
Gewicht	2630 g (ohne Kabel)			
Versorgungsspannung	11 ... 30 VDC, Nennwert 24 V, 500 mA, IEEE 802.3af Klasse 2, Power over Ethernet (PoE)			
Anschlüsse	Buchsen, Kabelausgänge oben (/PT)			

¹⁾ Bezogen auf den Messbereich; Messobjekt: Micro-Epsilon Standardobjekt

²⁾ Wert nach einmaliger Mittelung über die Messfeldbreite (2.048 Punkte)

³⁾ RS422-Schnittstelle programmierbar entweder als serielle Schnittstelle oder als Eingang zur Triggerung / Synchronisation

⁴⁾ Nur in Verbindung mit 2D/3D Output Unit

⁵⁾ Nur in Verbindung mit 2D/3D Gateway

Optionen

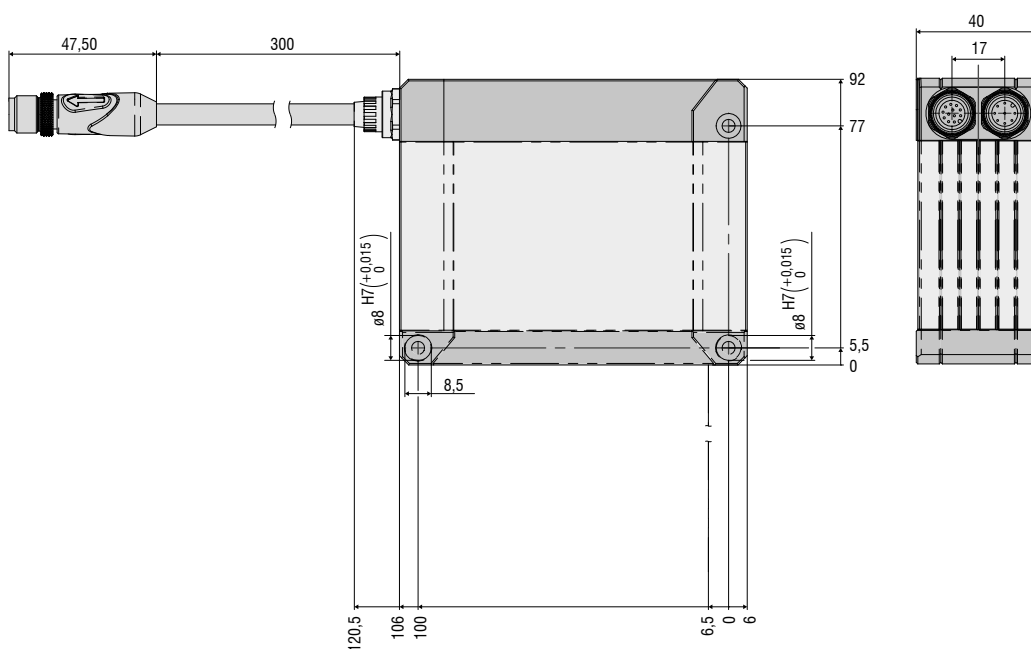
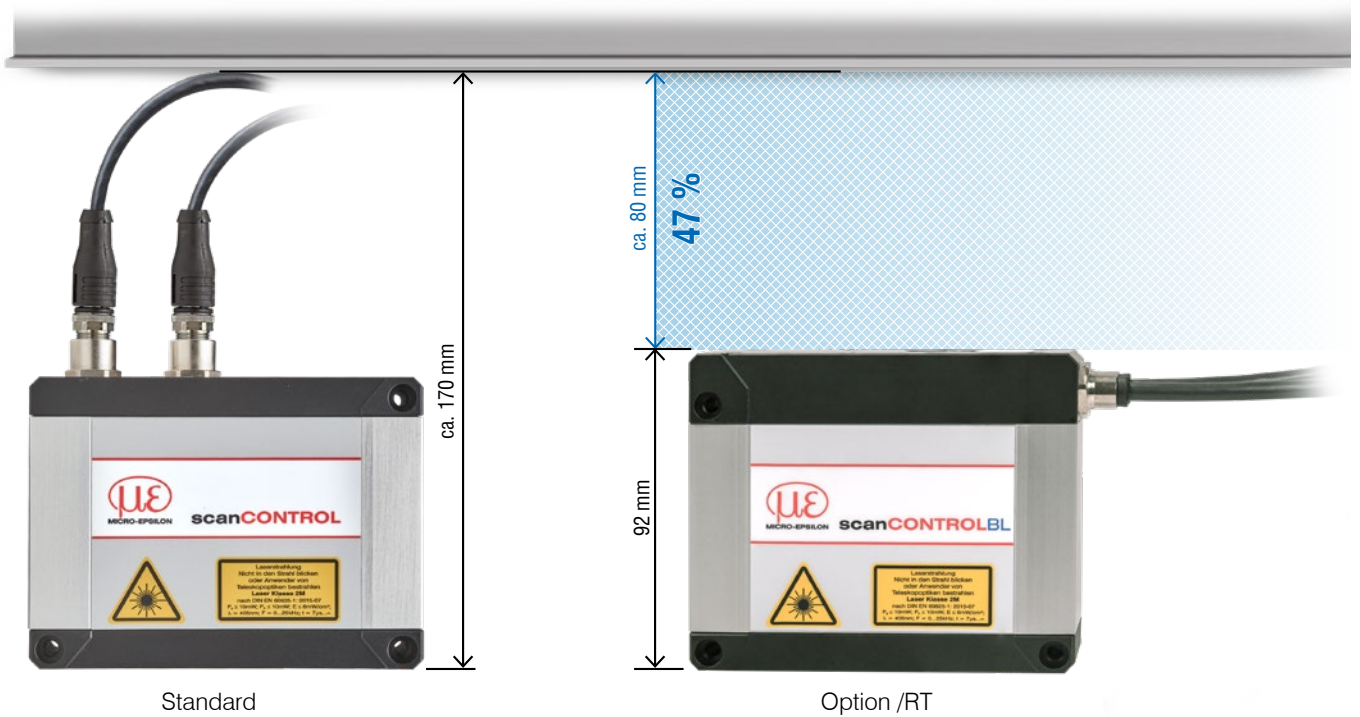
scanCONTROL 30xx

NEU

Option /RT = „Rear Tail“

Rückseitiger Kabelausgang (»Rear Tail«) für platzsparenden Einbau

- Für die Messbereiche von 25 bis 200 mm verfügbar
- 30 cm Pigtail
- Einbauhöhe kann um 47 % reduziert werden



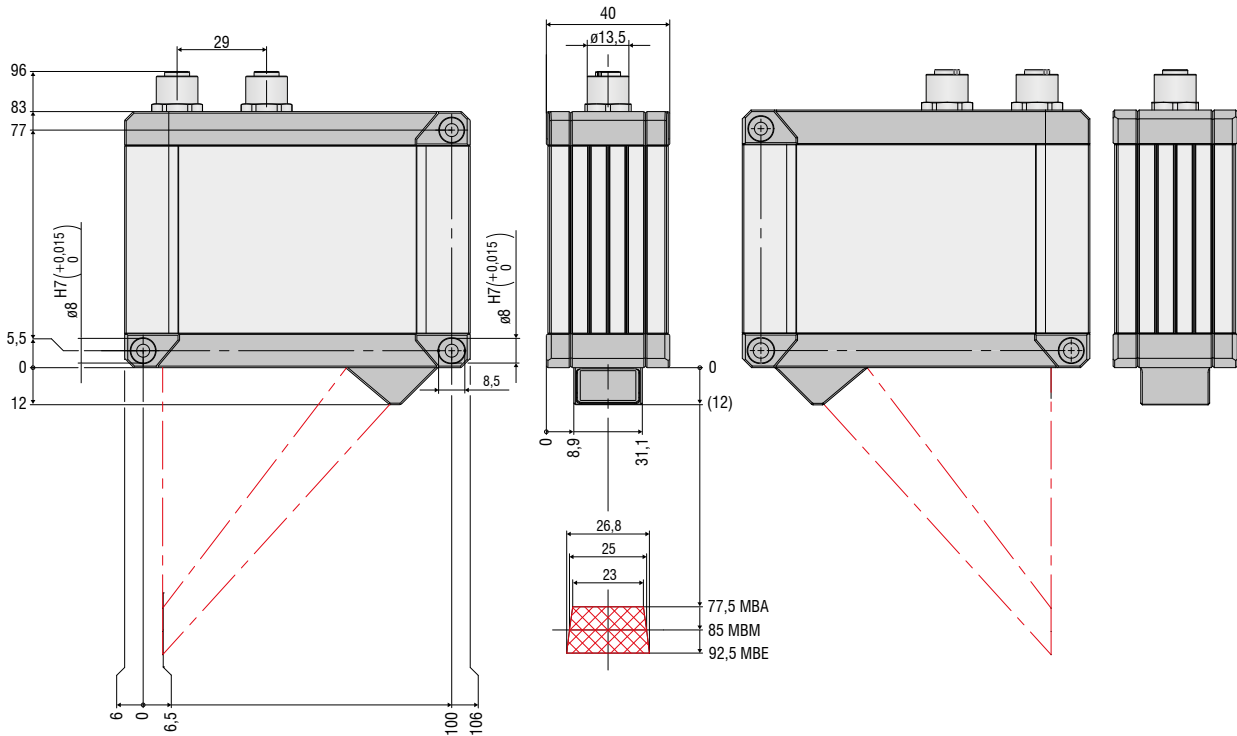
Abmessungen und Messbereich

scanCONTROL 30xx

LLT30x2-25 / LLT30x0-25

Roter Laser

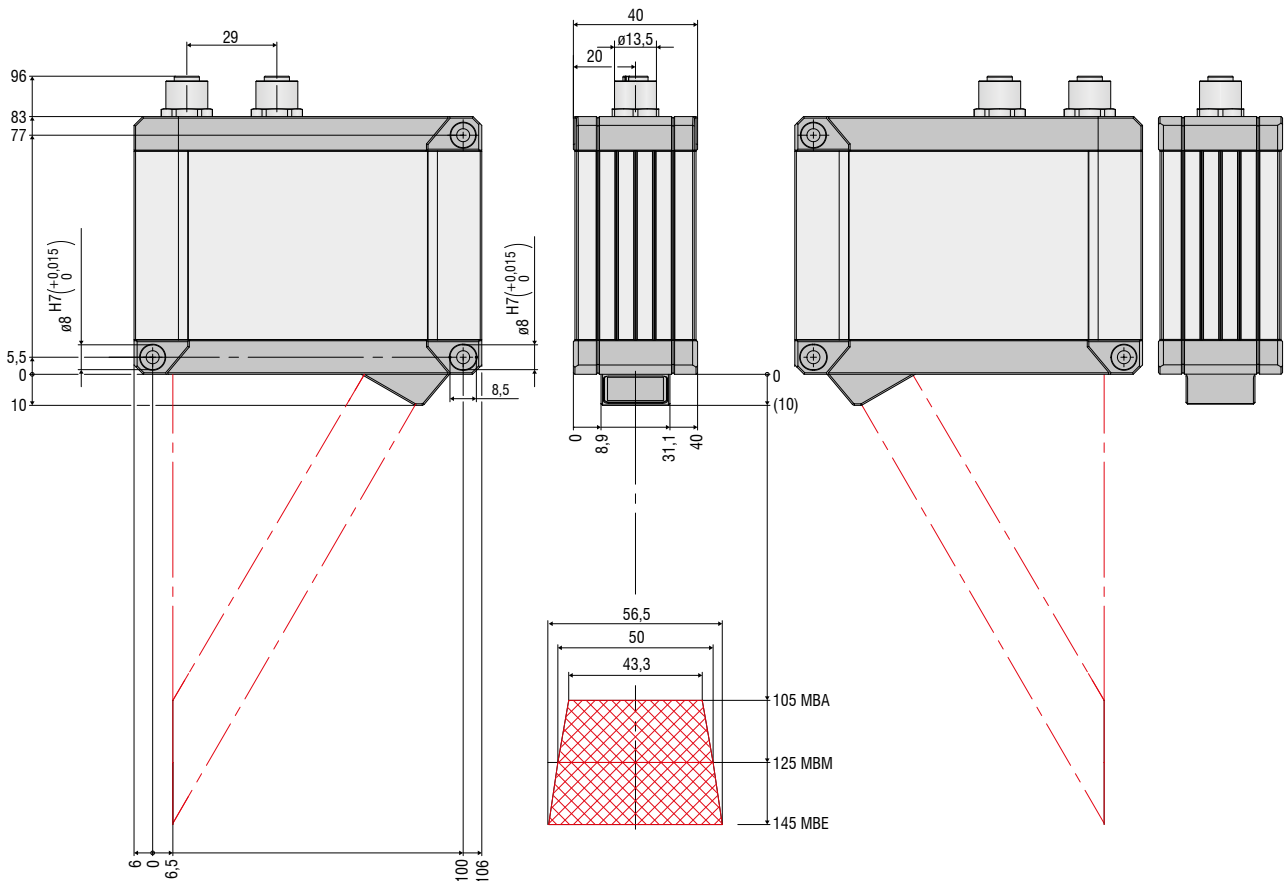
Blue Laser



LLT30x2-50 / LLT30x0-50

Roter Laser

Blue Laser



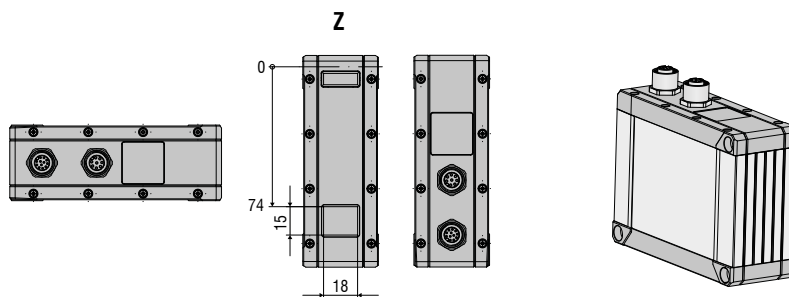
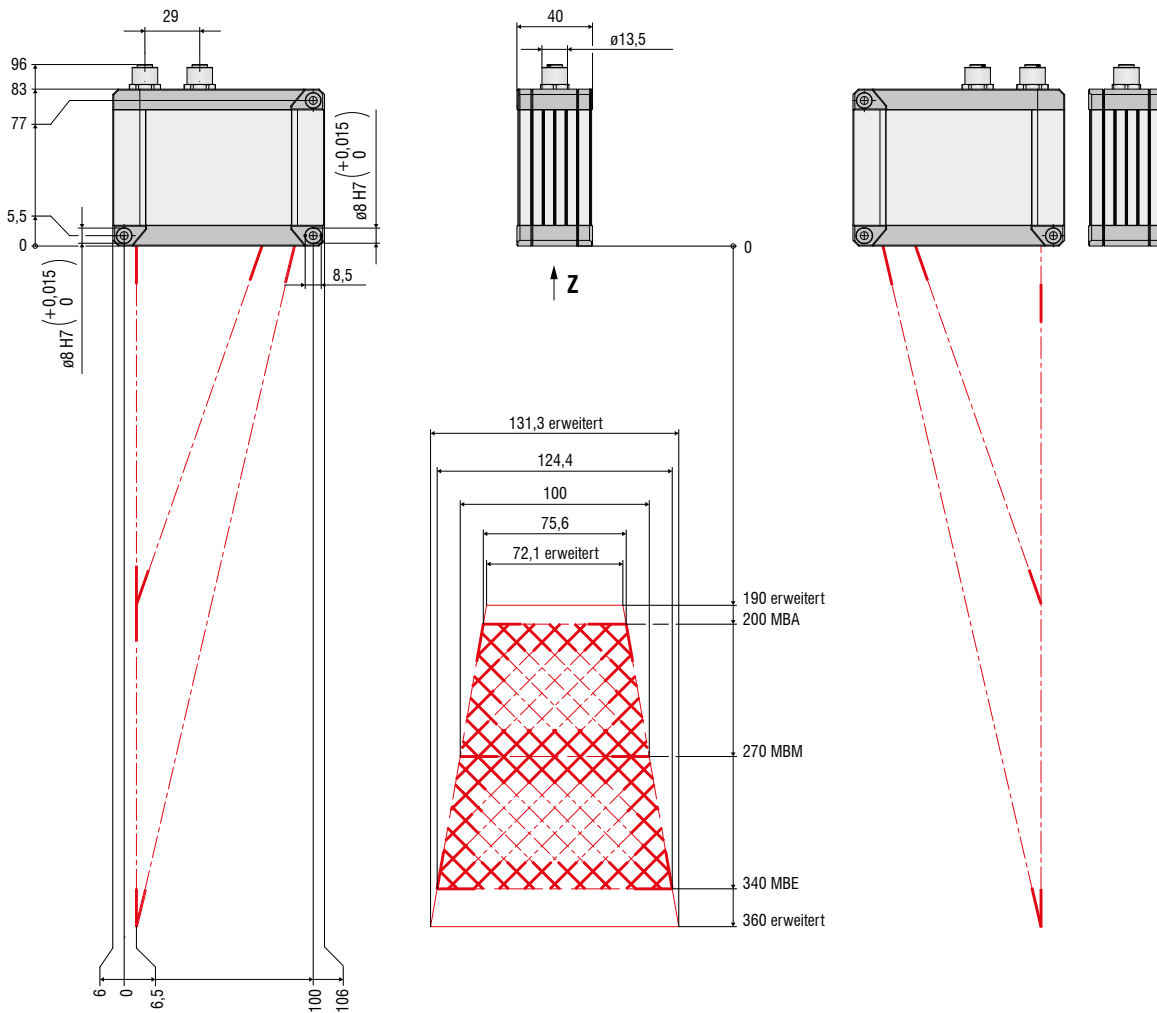
Abmessungen und Messbereich

scanCONTROL 30xx

LLT30x2-100 / LLT30x0-100

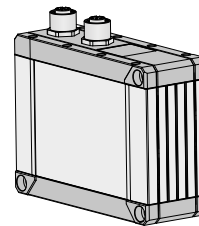
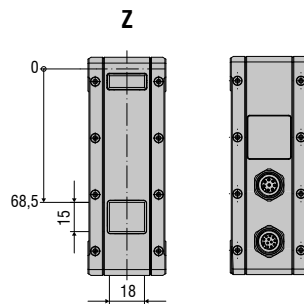
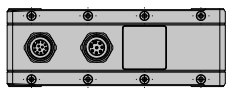
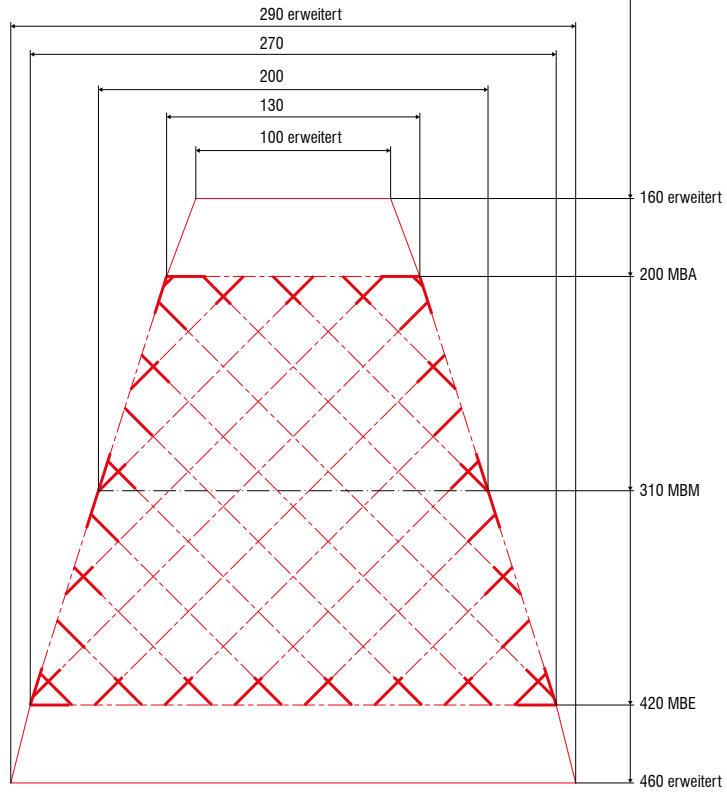
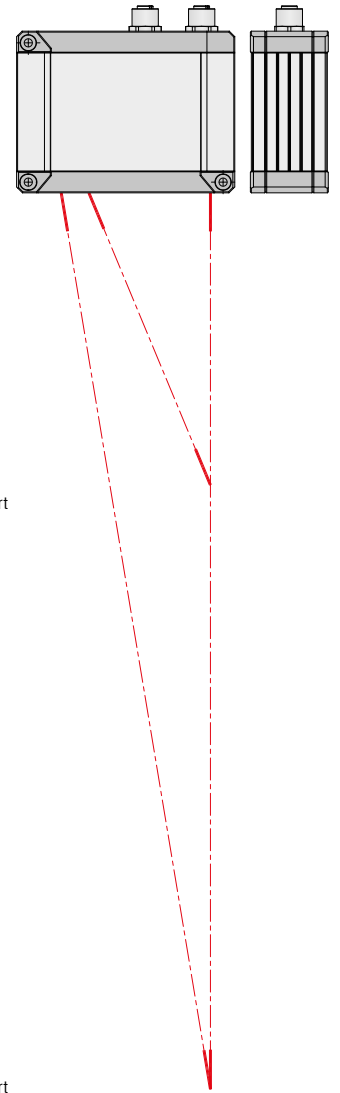
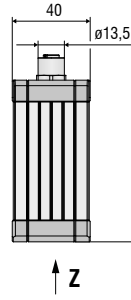
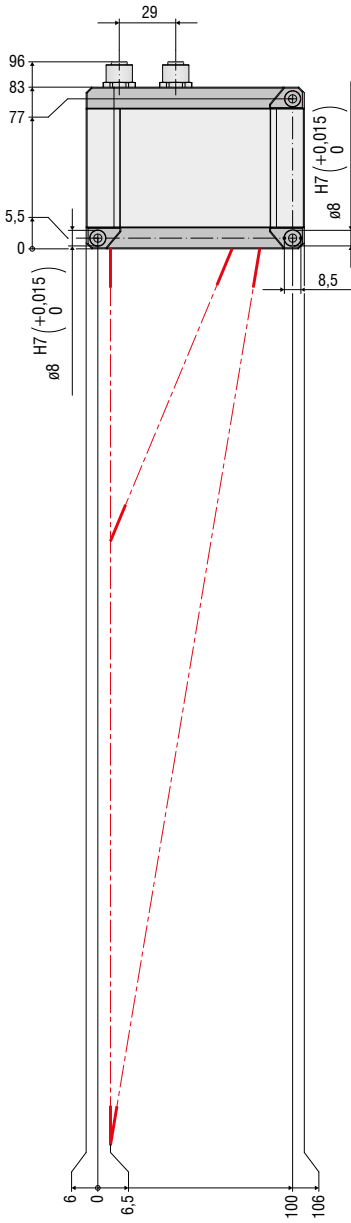
Roter Laser

Blue Laser



LLT30x2-200 / LLT30x0-200

Roter Laser



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

