

# Technische Daten

Kompakter high-speed Phasenvergleich-Laserscanner mit hoher Genauigkeit und Reichweite, sowie sphärischem Sichtfeld. Einzigartiges Stand-Alone-Konzept mit integrierter Batterie und Farbdisplay mit Touchscreen. Integrierter Zweiachskompensator und Laserlot. Dieses Gerät ist auch als Z+F PROFILER 5010 in der 2D-Version für kinematische Anwendungen erhältlich (siehe Seite 13).



Lasersystem	IMAGER und PROFILER		
Laserklasse	1		
Strahldivergenz	< 0,3 mrad (Vollwinkel)		
Strahldurchmesser	ca. 3,5 mm (0,1 m Distanz)		
Reichweite	187,3 m (Eindeutigkeitsintervall)		
Min. Messentfernung	0,3 m		
Auflösung der Entfernung	0,1 mm		
Messrate	1,016 Mio. Pixel/s max.		
Linearitätsfehler <sup>1</sup>	≤ 1 mm		
Entfernungsruschen	Schwarz 14 %	Grau 37 %	Weiß 80 %
Entfernungsruschen, 10 m <sup>1 2</sup>	0,5 mm rms	0,4 mm rms	0,3 mm rms
Entfernungsruschen, 25 m <sup>1 2</sup>	1,0 mm rms	0,6 mm rms	0,5 mm rms
Entfernungsruschen, 50 m <sup>1 2</sup>	2,7 mm rms	1,2 mm rms	0,8 mm rms
Entfernungsruschen, 100 m <sup>1 2 3</sup>	10 mm rms	3,8 mm rms	2,0 mm rms
Temperaturdrift	zu vernachlässigen		



Ablenkeinheit	IMAGER	PROFILER
System vertikal	vollständig gekapselter, rotierender Spiegel	
System horizontal	Gerät rotiert um Hochachse	
Sichtfeld vertikal	320°	320°
Sichtfeld horizontal	360°	---
Auflösung vertikal	0,0004°	0,0016°
Auflösung horizontal	0,0002°	---
Genauigkeit vertikal <sup>1</sup>	0,007° rms	0,007° rms
Genauigkeit horizontal <sup>1</sup>	0,007° rms	---
Rotationsgeschwindigkeit	50 U/s (3.000 U/min) max.	100 U/s (6.000 U/min) max.



Ablenkeinheit	IMAGER	IMAGER und PROFILER				PROFILER
		Scandauer:				
Winkelauflösung	Pixel/360° horizontal & vertikal	less quality <sup>6</sup>	normal quality <sup>6</sup>	high quality <sup>6</sup>	premium quality <sup>6</sup>	Pixel/360° vertikal
„preview“ <sup>4</sup>	1.250	---	0:26 min	---	---	1.280
„low“	2.500	0:26 min	0:52 min	1:44 min	---	2.560
„middle“	5.000	0:52 min	1:44 min	3:22 min	6:44 min	5.120
„high“	10.000	1:44 min	3:22 min	6:44 min	13:28 min	10.240
„super high“	20.000	3:28 min	6:44 min	13:28 min	26:56 min	20.480
„ultra high“ <sup>5</sup>	40.000	---	13:28 min	26:56 min	53:20 min	40.960
„extremely high“ <sup>5</sup>	100.000	---	81:00 min	162:00 min	---	---

Allgemein	IMAGER	PROFILER
Zweiachskompensator	Auflösung: 0,001° Messbereich: +/- 0,5° Genauigkeit: < 0,007° wählbar Ein/Aus	---
Laserlot	Laserklasse: 2 Lotgenauigkeit: 0,5 mm/1 m Laserpunkt-Durchmesser: < 1,5 mm bei 1,5 m	---
Horizontierungsanzeige	Elektronische Libelle im Onboarddisplay und LRC	---
Kommunikation	Ethernet/W-LAN	Ethernet
Datenspeicherung	interne 64 GB flash card, 2 x 32 GB USB-Stick extern	
Datenübertragung	Ethernet oder USB 2.0	
Integriertes Bedienfeld	Touchscreen-Bedienung, Farbdisplay zur Anzeige von 3D-Laserdaten und Farbbildern mit Mess- und Navigationsfunktionen	
Schnittstellen	2 x USB, Anschlüsse LEMO 9-Pin und LEMO 7-Pin für M-Cam und externe Sensoren, z. B. GPS, Odometer etc.	



Stromversorgung	IMAGER	PROFILER
Eingangsspannung	24 V DC (Scanner) 100–240 V AC (Netzteil)	24 V DC (Scanner) 100–240 V AC (Netzteil)
Stromverbrauch	< 65 W (Durchschnittswert)	< 75 W (Durchschnittswert)
Betriebsdauer	> 2,5 h (interner Akku)	unbegrenzt

Umgebungsbedingungen	IMAGER und PROFILER
Betriebstemperatur	-10 °C ... +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +50 °C
Lichtverhältnisse	Bei allen Lichtverhältnissen einsetzbar, auch bei Sonneneinstrahlung und absoluter Dunkelheit
Luftfeuchtigkeit	nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 53



Maße und Gewichte	IMAGER	PROFILER
Scanner: Abmessungen (B x T x H) Gewicht	170 x 286 x 395 mm 9,8 kg	170 x 286 x 395 mm 9,8 kg
Batterie: Abmessungen (B x T x H) Gewicht	170 x 88 x 61 mm 1,2 kg	---
AC-Netzteil: Abmessungen (B x T x H) Gewicht	35 x 67 x 167 mm 0,54 kg	35 x 67 x 167 mm 0,54 kg

1. Detaillierte Erläuterungen auf Anfrage: [info@zf-laser.com](mailto:info@zf-laser.com)
2. Datenrate 127.000 Pixel/s (entspricht „high resolution / high quality“ Aufnahme), 1 Sigma Entfernungs-Rauschen, ungefilterte Rohdaten, im High Power-Modus
3. Werte extrapoliert
4. Auflösung nicht für Vermessungszwecke, nur zur Positionierung höher aufgelöster Bildausschnitte empfohlen!
5. Wegen der enormen Datenmenge nur für die Aufnahme von Bildausschnitten empfohlen!
6. Durch die Verdoppelung („less quality“) bzw. Halbierung („high quality“) der Datenrate (Pixel/Sek.) ergibt sich im Vergleich zu „normal quality“ theoretisch ein um 40 % erhöhtes („less quality“) bzw. um 40 % verringertes („high quality“) Entfernungs-Rauschen der einzelnen Pixel. In Abhängigkeit von der Rauheit der gemessenen Oberfläche kann dieser Unterschied in Realität jedoch auch geringer ausfallen, speziell bei hellen Oberflächen in geringen Entfernungen, z. B. Innenräume.