

Z+F IMAGER® 5010X

Der Z+F IMAGER® 5010X hat ein integriertes Navigationssystem, das die Position und die Ausrichtung des Scanners schätzt. Die Positions- und Ausrichtungsschätzung unterstützt die Registrierungssoftware Z+F LaserControl® Scout bei der Vor- und Feinregistrierung bereits im Feld.

Lasersystem			
Laserkategorie	1		
Strahldivergenz	< 0,3 mrad (Vollwinkel)		
Strahldurchmesser	ca. 3,5 mm @ 0,1 m		
Reichweite	187,3 m (Eindeutigkeitsintervall)		
Min. Messentfernung	0,3 m		
Auflösung der Entfernung	0,1 mm		
Messrate	1,016 Mio. Pixel/Sek. max.		
Linearitätsfehler ¹	≤ 1 mm		
Entfernungsrauschen	Schwarz 14 %	Grau 37 %	Weiß 80 %
Entfernungsrauschen, 10 m ^{1 2}	0,4 mm rms	0,3 mm rms	0,2 mm rms
Entfernungsrauschen, 25 m ^{1 2}	0,6 mm rms	0,4 mm rms	0,3 mm rms
Entfernungsrauschen, 50 m ^{1 2}	2,2 mm rms	0,8 mm rms	0,5 mm rms
Entfernungsrauschen, 100 m ^{1 2 3}	10 mm rms	3,3 mm rms	1,6 mm rms
Temperaturdrift	zu vernachlässigen		

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

Ablenkeinheit		Scandauer:			
	Pixel/360°	niedrige Qualität ⁶	normale Qualität ⁶	hohe Qualität ⁶	höchste Qualität ⁶
Winkelauflösung					
„preview“ ⁴	1.250	---	0:26 min	---	---
„low“	2.500	0:26 min	0:52 min	1:44 min	---
„middle“	5.000	0:52 min	1:44 min	3:22 min	6:44 min
„high“	10.000	1:44 min	3:22 min	6:44 min	13:28 min
„super high“	20.000	3:28 min	6:44 min	13:28 min	26:56 min
„ultra high“ ⁵	40.000	---	13:28 min	26:56 min	53:20 min
„extremely high“ ⁵	100.000	---	81:00 min	162:00 min	---

Z+F IMAGER® 5010X

Allgemein		
Dynamischer Kompensator	Auflösung: 0,001° Messbereich: +/- 0,5° Genauigkeit: < 0.007° wählbar Ein/Aus	Der dynamische Kompensator korrigiert die Winkelneigung für jeden gescannten Punkt während des Scannens.
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	
Datenspeicherung	interne 64 GB flash card, 2 x 32 GB USB-Stick extern	
Datenübertragung	1 GB Ethernet oder USB 2.0	
Integriertes Bedienfeld	Touchscreen-Bedienung mit Farbdisplay	
Schnittstellen	2 x USB, Anschlüsse LEMO 9-Pin und LEMO 7-Pin, externe Sensoren wie z.B. GPS, Odometer, etc.	

Stromversorgung	
Eingangsspannung	24 V DC (Scanner) / 100–240 V AC / 12-24 DC (Netzteil)
Stromverbrauch	< 65 W (Durchschnittswert)
Betriebsdauer	> 3 h (interner Akku)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 °C ... +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +50 °C
Lichtverhältnisse	Bei allen Lichtverhältnissen einsetzbar.
Luftfeuchtigkeit	nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 53

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

HDR Kamera	
Schärfebereich	1 m - ∞
Panoramaerstellung	
Bildanzahl für Panorama	42
Aufnahmezeit abhängig von Umgebungsbelichtung	ca. 3:30 Min.
Megapixel	ca. 80

Z+F IMAGER® 5010X

Navigation System	
Aufgabe	Das Navigationssystem schätzt die Position und die Ausrichtung des Scanners und unterstützt damit die automatische Registrierung in Z+F LaserControl® Scout.
Integrierte Sensoren	Barometer
	Beschleunigungssensor
	Gyroskop
	Kompass
	GPS
GPS	
Empfänger	L1 (1575,42 MHz)
	56 Kanäle
Horizontale Positionsgenauigkeit	2,5 m (Autonom)
	2,0 m (SBAS)
	<1,0 m (PPP Precise Point Positioning mit WAAS)
WLAN	
Standard	802.11a/n/g
Frequenzbereich	dual band (2,4 GHz/5 GHz)
Datenrate (netto)	bis zu 240 Mbit/s

In Kombination mit der Software Z+F LaserControl® Scout ermöglicht der Z+F IMAGER® 5010X einen komplett neuen Workflow im Feld – „The Blue Workflow“.

- Automatische Registrierung
- Check der Datenqualität
- Check der Target-Qualität
- Das Finden von Lücken im Scanprojekt

Systemvoraussetzungen von Z+F LaserControl® Scout

Minimale Systemanforderungen	Empfohlene Systemvoraussetzungen
Windows 8.1 (64 Bit)	Windows 8.1 (64 Bit)
Intel i5 CPU	Intel i7 CPU
64 GB SSD	512 GB SSD
4 GB RAM	8 GB RAM
10 Zoll Full HD	12 Zoll Full HD
	Dualband-WLAN
	USB 3.0



1. Detaillierte Erläuterungen auf Anfrage: info@zf-laser.com
2. Datenrate 127.000 Pixel/Sek. (entspricht „high resolution / high quality“ Aufnahme), 1 Sigma Entfernungsruschen, ungefilterte Rohdaten, im High Power-Modus.
3. Während der Produktion nicht getestet.
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“) Entfernungsruschen der einzelnen Pixel.