



Z+F IMAGER® 5016

Scan-Positionierungs-System	
Aufgabe	Das Scan-Positionierungs-System schätzt die Position und die Ausrichtung des Scanners für die automatische Registrierung im Feld (Z+F LaserControl® Scout)
Integrierte Sensoren	Barometer Beschleunigungssensor Gyroskop Kompass GPS

GPS	
Empfänger	L1 (1.575,42 MHz), 56 Kanäle
Horizontale Positionsgenauigkeit	2,5 m (autonom)/ 2,0 m (SBAS)/ <1,0 m (PPP mit WAAS)

Der Z+F IMAGER® 5016 und die Software Z+F LaserControl® Scout unterstützen den Blue Workflow®:

- Automatische Registrierung
- Prüfung der Datenqualität
- Prüfung der Target-Qualität
- Das Finden von Datenlücken im Scanprojekt

Systemvoraussetzungen für Z+F LaserControl® Scout

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

1. Detaillierte Erläuterungen auf Anfrage: info@zf-laser.com
 2. Datenrate 136,719 Pixel/Sek. (entspricht „high resolution / high quality“ Aufnahme), 1 Sigma Entfernung-Rauschen, ungefilterte Rohdaten.
 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. Die Erhöhung der Qualitätseinstellung bewirkt die Verdoppelung der Scanzeit sowie die Verminderung des Entfernungsräuschens um 40% je Schritt.



How we build reality



Z+F IMAGER® 5016
Datenblatt

Reaching new levels
www.zf-laser.com





Z+F IMAGER® 5016

Der Z+F IMAGER® 5016 vereint kompaktes und leichtes Design mit neuester Laser-Messtechnik. Dadurch werden Anwendungsgebiete für höchste Ansprüche flexibilisiert und erweitert. Der Scanner ist mit einer integrierten HDR Kamera, LED-Licht und einem Positionierungssystem für die automatische Registrierung im Feld ausgerüstet.

Lasersystem			
Laserklasse	1		
Strahldurchmesser / -divergenz	~ 3,5 mm @ 1m / ~ 0,3 mrad (1/e ² , Halbwinkel)		
Meßbereich	0,3 m ... 365 m (Eindeutigkeitsintervall)		
Auflösung der Entfernung	0,1 mm		
Messrate	Max. 1,1 Mio. Pixel/Sek. (einstellbar)		
Linearitätsfehler ¹	≤ 1 mm + 10 ppm/m		
Entfernungsrauschen	Schwarz 14 %	Grau 37 %	Weiß 80 %
Entfernungsrauschen, 10 m ¹²	0.30 mm rms	0.25 mm rms	0.20 mm rms
Entfernungsrauschen, 25 m ¹²	0.39 mm rms	0.28 mm rms	0.25 mm rms
Entfernungsrauschen, 50 m ¹²	0.8 mm rms	0.5 mm rms	0.3 mm rms
Entfernungsrauschen, 100 m ¹²³	2.6 mm rms	1.1 mm rms	0.7 mm rms
Entfernungsrauschen, 200 m ¹²³	9.6 mm rms	3.6 mm rms	1.7 mm rms
Temperaturdrift	zu vernachlässigen		

Ablenkeinheit	
Ablenkensystem	vollständig gekapselter Rotationsspiegel mit integrierter HDR Kamera und LED Spots
Sichtfeld vertikal	320°
Sichtfeld horizontal	360°
Auflösung vertikal	0,00026° (0,93 arcsec)
Auflösung horizontal	0,00018° (0,65 arcsec)
Genauigkeit vertikal ¹	0,004° (14,4 arcsec) rms
Genauigkeit horizontal ¹	0,004° (14,4 arc) rms
Rotationsgeschwindigkeit	max. 55 rps (3.280 rpm), einstellbar

Auflösung					
Winkelauflösung	Pixel/360° horizontal & vertikal	Scandauer:			
		„less quality“ ⁶	„normal quality“ ⁶	„high quality“ ⁶	„premium quality“ ⁶
„preview“ ⁴	1,250	---	0:22 min	---	---
„low“	2,500	0:22 min	0:45 min	1:31 min	---
„middle“	5,000	0:45 min	1:31 min	3:03 min	6:06 min
„high“	10,000	1:31 min	3:03 min	6:06 min	12:13 min
„super high“	20,000	3:03 min	6:06 min	12:13 min	24:26 min
„ultra high“ ⁵	40,000	---	12:13 min	24:26 min	48:57 min
„extremely high“ ⁵	80,000	---	---	48:57 min	122:22 min

Allgemein		
Dynamischer Kompensator	Auflösung: 0,001° Messbereich: +/- 0,5° Genauigkeit: < 0,004° Wählbar Ein/Aus	Der dynamische Kompensator korrigiert die Geräteneigung pixelweise während des Scannens.
Laserlot	Laserklasse: 2 Lotgenauigkeit: 0,5 mm/1m Laserpunkt-Durchmesser: < 1,5 mm bei 1,5 m	
Horizontierungsanzeige	Elektronische Libelle im Gerätedisplay und Z+F LaserControl® Scout	
W-LAN	802.11 a/n/g Standard, Dual Band, bis zu 240 MBits/s	
Ethernet	1GB Ethernet (Scannerfuß)	
Datenspeicherung	128 GB SATA (intern), zusätzlich 128 GB SD-Karte	
Integriertes Bedienfeld	5,7" Touchscreen, Multi-Touch Farbdisplay zur Geräteansteuerung, sowie Visualisierung der Scandaten und Farbbilder, Mess- und Navigationsfunktionen sind implementiert	
Schnittstellen	Micro D-Sub Buchse zur Ansteuerung von externem Zubehör (PPS Puls, Odometer, Zeilensynchronisation, etc.)	

Stromversorgung	
Eingangsspannung	24 V DC (Scanner); 100 – 240 V AC / 12 - 24 V DC (Netzteil)
Stromverbrauch	≤ 45 W (Scannen) / ≤ 75 W (Scannen und Batterie laden)
Betriebsdauer	ca. 5 h (high/normal Scans)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 °C ... +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +50 °C
Lichtverhältnisse	unabhängig von Lichtverhältnissen einsetzbar
Luftfeuchtigkeit	nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 54

Maße und Gewichte	
Scanner	
Abmessungen (B x T x H)	150 x 258 x 328 mm
Gewicht	6,5 kg
Zwei Batterien, je	
Abmessungen (B x T x H)	150 x 80 x 45 mm
Gewicht	0,5 kg
AC-Netzteil	
Abmessungen	35 x 67 x 167 mm
Gewicht	0,54 kg

HDR Kamera	
Fokus	1 m - ∞
Aufnahmezeit	ca. 4:00 min (5 - 11 Belichtungsstufen) ca. 2:30 min (Fast-Modus: mind. 2 Belichtungsstufen)
Auflösung Panorama	ca. 80 MPixel / andere optional
Beleuchtungssystem	integrierte LED Spots, 700 lm