

Z+F PROFILER® 9012

How we build reality

Z+F PROFILER® 9012
Datenblatt

Maße und Gewicht	
Maße (B x T x H) Gewicht	320 x 260 x 340 mm 13,5 kg
Befestigungsflanschen ⁷	Flansche am Boden / linke / rechte Seite, bestehend aus: 2 x 6 mm Löcher für Ausrichtungsstifte 6 x M6 x 10 mm Gewindebohrungen für Befestigungsschrauben

Zusätzliche technische Spezifikationen des Z+F PROFILER® 9012M

Lasersystem im Marker Mode	
Laserkategorie	<ul style="list-style-type: none">• 3R (gemäß EN60825-1/ANSI Z 136.1), mit aktivem Marker Mode• 1 (gemäß EN60825-1/ANSI Z 136.1), ohne Marker Mode oder mit aktivem Marker Mode ab Entfernungen >2m (NOHD)*
Wellenlänge	635 nm
Pulsdauer	185 µs
Wiederholrate	49 Hz
max. Ausgangsleistung	< 6 mW
NOHD (Nominal Ocular Hazard Distance)	2 m

Alle weiteren technischen Daten entsprechen dem Standardmodell Z+F PROFILER® 9012.

* Bitte kontaktieren Sie Z+F für weitere Informationen

Wir haben außerdem eine Z+F Z+F PROFILER® 9012 MA Version verfügbar. Bitte kontaktieren Sie info@zf-laser.com für weitere Informationen.

The fastest way to scan
www.zf-laser.com



Z+F PROFILER® 9012

Der Z+F PROFILER® 9012 ist ein kompakter, phasenbasierter Laserscanner mit hoher Präzision, Reichweite und einem 360°-Sichtfeld. Mit einer Scan-Rate von mehr als 1 Mio. Punkte pro Sekunde und Scan-Geschwindigkeit von bis zu 200 Profilen/Sek. können kurze Abstände zwischen den Profilen auch bei hohen Geschwindigkeiten des Trägerfahrzeuges realisiert werden.

Lasersystem						
Laserkategorie	1 (nach EN60825-1 / ANSI Z136.1)					
Strahldivergenz	< 0,5 mrad					
Strahldurchmesser	ca. 2,0 mm (0,1 m Distanz)					
Reichweite	119 m (Eindeutigkeitsintervall)					
Min. Messentfernung	0,3 m					
Auflösung der Entfernung	0,1 mm					
Messrate	Max. 1,016 Mio. Pixel/sek.					
Linearitätsfehler	≤ 1 mm					
Temperaturdrift	< 2 mm < 0,3 mm (ohne/mit Referenzplatte)					
Genauigkeit						
	Z+F PROFILER® 9012	Z+F PROFILER® 9012 A	Z+F PROFILER® 9012	Z+F PROFILER® 9012 A	Z+F PROFILER® 9012	Z+F PROFILER® 9012 A
Rauschen bei Entfernung	Weiß (80%) ¹		Grau (37%) ¹		Schwarz (14%) ¹	
1 Sigma, 0,5 m ⁸	---	0,5 mm	---	0,8 mm	---	1,3 mm
1 Sigma, 1 m	0,5 mm	0,3 mm	0,6 mm	0,4 mm	1,0 mm	0,8 mm
1 Sigma, 2 m	0,3 mm	0,2 mm	0,5 mm	0,3 mm	0,8 mm	0,4 mm
1 Sigma, 5 m	0,3 mm	0,2 mm	0,4 mm	0,3 mm	0,6 mm	0,5 mm ...
1 Sigma, 10 m	0,2 mm	0,2 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,5 mm	0,5 mm
1 Sigma, 25 m	0,4 mm	0,4 mm	0,6 mm	0,6 mm	1,1 mm	1,1 mm
1 Sigma, 50 m	0,9 mm	0,9 mm	1,4 mm	1,4 mm	3,1 mm	3,1 mm

Ablenkeinheit	
Ablenkensystem	vollständig gekapselter, rotierender Spiegel
Vertikales Sichtfeld	360°
Winkelauflösung	0.0088°
Winkelgenauigkeit	0.02° rms ²
Rotationsgeschwindigkeit	50 Hz bis 200 Hz (max. 12.000 U/min.)

1. Das Entfernungsrauschen (1-Sigma Intervall) ist festgelegt auf eine 127 KHz Datenrate, welches die standard Datenrate für jedes Z+F Messverfahrens ist.
 2. RMS (Root Mean Squared): Mittelwert der quadrierten Felder
 3. Die aktuelle Datenrate in KHz (1000 pixel/Sek.) wird für jede verfügbare Einstellung angegeben.
 4. Kontinuierliche Datenaufzeichnung bei max. Datenrate von 1.016 Millionen Pixel/Sek., (d.h. 200 Hz Rotationsgeschwindigkeit 5120 pixel/360° oder 100 Hz Rotationsgeschwindigkeit 10.240 pixel/360°)
 5. Die Datenkompression ist abhängig von der gescannten Szene.
 6. Die Datenübertragung wird automatisch zum leeren USB Stick geleitet, falls der ausgewählte USB Stick voll ist - 2 x 32 GB sind insgesamt vorhanden
 7. Technische Zeichnung auf Anfrage
 8. Nur spezifiziert für den Z+F PROFILER® 9012 A

Datenqualität bei Messrate			
Rotationsgeschwindigkeit	200 Hz (12.000 U/min.)	100 Hz (6.000 U/min.)	50 Hz (3.000 U/min.)
Pixel/360°	Faktor Rauschen (bei Messrate) ³	Faktor Rauschen (bei Messrate) ³	Faktor Rauschen (bei Messrate) ³
20.480	---	---	x 2,8 (1016 KHz)
10.240	---	x 2,8 (1016 KHz)	x 2,0 (508 KHz)
5.120	x 2,8 (1016 KHz)	x 2,0 (508 KHz)	x 1,4 (254 KHz)

Schnittstellen	
Datenspeicher	Interner 128 GB SATA, 2 x 32 GB USB Stick, extern
Datenschnittstelle	1 GB Ethernet 2 x USB-2.0 (für abnehmbare Memory-Sticks)
Datenerfassung ⁴	2 Std. - 4 Std. für jeden 32 GB Datenspeicher ⁵ 4h ... 8h für intern 128 GB USB Datenspeicher ⁶
Bedienfeld	Fernsteuerung für Ein- und Ausschalten, Not-Ausschalter und Statusbenachrichtigungen
Synchronisationsschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Eingang für externe Radsensoren GPS Eingang (PPS pulse + UTC Nachricht über RS232) Linesync Ausgang (TTL Impuls für jedes neue Profil) Rotor sync in / out (Winkelbewegung von zwei parallel geschalteten Geräten können synchronisiert werden)

Power supply	
Eingangsspannung	Z+F PROFILER®: 22 - 28 V DC (24 V DC typ.) Stromversorgung: 100 - 240 V AC
Stromverbrauch (bei 24V)	7.0A @ 200Hz; 3.7A @ 100Hz; 3.0A @ 50Hz; 10.5A Anlaufstrom (kurzzeitig)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 °C - +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C - +50 °C
Lichtverhältnisse	Bei allen natürlichen Lichtverhältnissen einsetzbar
Luftfeuchtigkeit	nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 54