

Leica GS18 I

Datenblatt



Innovationskraft

Leica GS18 I ist ein genauer und benutzerfreundlicher GNSS-RTK-Rover. Dieser nutzt eine hochgradig innovative, visuelle Positionierungstechnologie auf Basis einer nahtlosen Integration von GNSS, IMU und einer Kamera. Mit dieser Technologie lassen sich in Bildern vermessungsrelevante Punkte messen – direkt vor Ort und im Büro. Mit Leica Infinity können aus den erfassten Daten Punktwolken generiert werden.



Schnelligkeit

Der Empfänger ist für das effiziente Messen großer Punktmengen ausgelegt. Mit Leica GS18 I lassen sich innerhalb weniger Minuten Bilder aufnehmen und Hunderte von Punkten zu messen. Der Messvorgang setzt dabei keine physische Erreichbarkeit der Punkte voraus, wodurch sich der Zeitaufwand vor Ort deutlich verkürzt: Nach Erfassung des Einsatzortes lassen sich alle Details jederzeit auch im Büro ausmessen.



Vielseitigkeit

Dank leistungsfähiger Bildverarbeitung hat sich das Messspektrum erheblich erweitert. Messen, was man sieht – auch das, was vorher aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur schwer oder nur mit einem zusätzlichen Werkzeug erreichbar war. Das erhöht die Flexibilität im Feld, die Ausrüstung ist weniger lange belegt und Mitarbeiter werden entlastet. Das Resultat ist eine deutliche Produktivitäts- und Gewinnmaximierung.

leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Leica GS18 I



GNSS-TECHNOLOGIE UND -DIENSTE

Selbstlernendes GNSS	Leica RTKplus	adaptive Satellitenauswahl während des Betriebs
HxGN SmartNet Global	HxGN SmartNet Pro HxGN SmartNet+ HxGN SmartNet PPP	Netzwerk-RTK und unbegrenzter weltweiter RTK-Überbrückungs- und PPP-Dienst Netzwerk-RTK und RTK-Überbrückungsdienst unbegrenzter weltweiter RTK-Überbrückungs- und PPP-Dienst
Leica SmartCheck	kontinuierliche Überprüfung der RTK-Lösung	Zuverlässigkeit von 99,99 %
Signalempfang	GPS GLONASS Galileo BeiDou QZSS NavIC SBAS TerraStar	L1, L2, L2C, L5 L1, L2, L2C, L3 E1, E5a, E5b, AltBOC, E6 B1I, B1C, B2I, B2a, B2b ² , B3I L1, L2C, L5, L6 ² L1 ² , L5 WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN L-Band, IP
RAIM	Receiver Autonomous Integrity Monitoring	Erkennung und Beseitigung fehlerhafter Signale für optimierte Positionierungslösung und GNSS-Integrität
Anzahl der Kanäle		555 (mehr Signale, schneller Empfang, hohe Sensitivität)
Neigungskompensation	höhere Messproduktivität und Nachvollziehbarkeit	kalibrierfrei unempfindlich gegenüber magnetischen Störeinflüssen

BILDERFASSUNG

Messkamera	Sensor Sichtfeld Bildfrequenz	Global Shutter mit 1,2 MP Hz 80°, V 60° 20 Hz
Bildgruppenerfassung	2 Hz Erfassungsrate	max. Erfassungszeit: 60 s, Größe einer Bildgruppe ca. 50 MB
Punktwolke	Software Leica Infinity	Erstellung von Punktwolken anhand von Bildgruppen

MESS- UND -POSITIONSGENAUIGKEIT¹

RTK-Initialisierungszeit		in der Regel 4 s
Echtzeit-Kinematik (gemäß ISO17123-8)	einzelne Basislinie Netzwerk-RTK	Hz 8 mm + 1 ppm V 15 mm + 1 ppm Hz 8 mm + 0,5 ppm V 15 mm + 0,5 ppm
Echtzeit-Kinematik, neigungskompensiert	nicht für statische Kontrollpunkte	zusätzliche Lagegenauigkeit in der Regel unter 2 mm + 0,3 mm/° bei 30° Neigung
RTK-Überbrückung	Überbrückung von RTK-Ausfällen bis 10 min	Hz 2,5 cm V 5 cm
PPP	Anfangskonvergenz bis zur vollen Genauigkeit typischerweise 6 min, Rekonvergenz < 1 min	Hz 2,5 cm V 5 cm
Post Processing	statisch (Phase) mit langen Beobachtungszeiten statisch und Rapid Static (Phase)	Hz 3 mm + 0,1 ppm V 3,5 mm + 0,4 ppm Hz 3 mm + 0,5 ppm V 5 mm + 0,5 ppm
Differenzieller Code	DGNSS	Hz 25 cm V 50 cm
Punktmessung im Bild	Messung einfach per Klick in Feld & Büro	in der Regel 2-4 cm (2D ¹), erfasst bei einer Distanz von 2 m bis 10 m

KOMMUNIKATION

Kommunikationsanschlüsse	Lemo Bluetooth® WLAN	USB und RS232 seriell Bluetooth® v4.0 (BLE & BR/EDR), Klasse 1.5 802.11 b/g/n nur für Kommunikation mit Feld-Controller
Kommunikationsprotokolle	RTK-Datenprotokolle NMEA-Ausgang Netzwerk-RTK Sicherheitsprotokoll	Leica 4G, Leica, CMR, CMR+, RTCM 2.2, 2.3, 3.0, 3.1, 3.2 MSM NMEA 0183 v4.0 & v4.10 sowie Leica-eigene Dateninhalte VRS, FKP, iMAX, MAC (RTCM SC 104) TLS 1.2
Integriertes 4G LTE-Modem ³	LTE-Frequenzen UMTS-Frequenzen GSM-Frequenzen	20,8,3,1,7 1,2,3,4,5,7,8,12,13,18,19,20,26,28,38,40,41,66 13,17,5,4,2 19,3,1 8,3,1 1,3,2,4,5,6,8,19 5,4,2 6,19,1 900,1800 850,900,1800,1900 850,900,1800,1900 MHz
Integriertes UHF-Modem ⁴	UHF-Funkmodem (Empfang & Übertragung)	403-473 MHz, Kanalabstand 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz, max. 1 W Ausgangsleistung, 28.800 Bit/s per Funk 902-928 MHz (lizenzfrei in Nordamerika), bis zu max. 1 W Ausgangsleistung

ALLGEMEINES

Feld-Controller und Software	Software Leica Captivate	Feld-Controller Leica CS20, Leica Tablets CS30, CC180, CC200
Benutzeroberfläche	Tasten und LEDs Webserver	Ein-/Aus- und Funktionstaste, 8 Status-LEDs vollständige Statusinformation und Konfigurationsoptionen
Datenaufzeichnung	interner Speicher Datentyp und Aufzeichnungsrate	interner Speicher bis zu 4 GB/entnehmbare SD-Karte Leica GNSS-Rohdaten und RINEX-Daten bis zu 20 Hz
Stromversorgung	interne Stromversorgung externe Stromversorgung Betriebszeit ⁵	austauschbarer Li-Ion-Akku (2,8 Ah/11,1 V) nominal 12 V DC, Bereich 10,5-26,4 V DC in der Regel bis zu 8 h
Gewicht und Abmessungen	Gewicht Abmessungen	1,25 kg/3,55 kg bei Standardstationierung des RTK-Rovers am Lotstab 173 mm x 173 mm x 109 mm
Umgebung	Temperatur Fall Schutz gegen Wasser, Sand, Staub Vibration Luftfeuchtigkeit Erschütterung	-30 bis +50 °C bei Kamerabetrieb, -40 bis +65 °C ohne Kamerabetrieb, -40 bis +85 °C bei Lagerung hält Fall des Lotstabes aus 2 m Höhe auf harten Untergrund stand IP66 IP68 (IEC60529 MIL STD 810G CHG-1 510.6 I MIL STD 810G CHG-1 506.6 II, MIL STD 810G CHG-1 512.6 I) hält starker Vibration stand (ISO9022-36-08 MIL STD 810G 514.6 Cat.24) bis zu 100 % (ISO9022-13-06 ISO9022-12-04 MIL STD 810G CHG-1 507.6 II) 40 g/15 bis 23 ms (MIL STD 810G 516.6 I)

¹ Messgenauigkeit, Präzision, Zuverlässigkeit und Initialisierungszeit hängen von verschiedenen Faktoren wie Anzahl der Satelliten, Beobachtungszeit, Refraktion, Mehrwegeeffekte usw. ab. Angaben gehen von normalen bis guten Bedingungen aus. Eine vollständige BeiDou- und Galileo-Konstellation erhöht Leistung und Genauigkeit.

² BeiDou B2b, QZSS L6 und NavIC L1 werden über ein künftiges Firmwareupdate bereitgestellt.

³ Versionsabhängig, Reihenfolge der Versionen: Europa (SN < 4912000) | Weltweit (SN >= 4912000) | NAFTA | Japan.

⁴ Nur für UHF-Varianten der GS18 I verfügbar.

⁵ Kann mit Temperatur, Alter des Akkus, Sendeleistung der Funkverbindung und Einsatz kabelloser Kommunikationsgeräte variieren.