

Leica GS15 GNSS Empfänger Datenblatt



Bewährte GNSS-Technologie

Der Leica GS15 basiert auf jahrelangem Wissen und Erfahrung. Seine Markenzeichen sind Zuverlässigkeit und Präzision.

- SmartCheck – RTK-Berechnung garantiert zuverlässige Positionen
- SmartTrack – fortschrittliche GNSS-Empfangstechnologie für alle Satelliten von heute und morgen
- SmartRTK – für konsistente Positionen in allen Netzwerken



Für all Ihre Messaufgaben

Mit dem Leica GS15 lösen Sie alle Vermessungsaufgaben.

- Austauschbare Datenkommunikationsmodule für mobile Basisstation und RTK-Rover mit wechselbarer Telefonkarte (SIM-Karte)
- Flexible Ausbaufähigkeit erlaubt das Instrument für Ihre heutigen Aufgaben zu beschaffen und später nachzurüsten
- Mit dem integrierten Webserver können Sie den GS15 über den PC bequem vorkonfigurieren. Im Feld starten Sie den Betrieb über einen einzigen Knopfdruck am Empfänger



Robust

Der Leica GS10 hält den widrigsten Umweltbedingungen stand.



- IP67 Schutz gegen Staub und Untertauchen bis 1 m Tiefe
- Für den Temperaturbereich von -40° C bis +65° C
- Integrierte Antenna Technologie verhindert die Beschädigung oder das Verlieren der Antenne.

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Technische Daten



Leica GS15 Empfänger	Leica GS15 Ein-Frequenz	Leica GS15 Basic	Leica GS15 Limited	Leica GS15 Performance	Leica GS15 Professional
Unterstützte GNSS-Systeme					
GPS L2	○	●	●	●	●
GPS L5	○	○	○	○	●
GLONASS	○	○	○	○	●
Galileo	○	○	○	○	●
RTK Leistung					
DGPS / RTCM	○	○	●	●	●
RTK bis 5 km	○	○	●	●	●
Unbegrenzte RTK Basislinie	○	○	○	●	●
RTK Netzwerkkorrekturen	○	○	○	●	●
Leica Lite RTF-Format	○	○	○	○	●
Positions Update & Datenaufzeichnung					
5 Hz Positionierung	●	○	●	●	●
20 Hz Positionierung	○	○	○	●	●
Rohdaten Aufzeichnung	●	○	●	●	●
RINEX Aufzeichnung	○	○	○	○	●
NMEA Ausgabe	○	○	○	○	●
Zusätzliche Eigenschaften					
RTK-Basisstationsbetrieb	○	○	○	●	●
● = Standard ○ = Optional					
GNSS-Leistung					
	GNSS-Technologie	Leica patentierte SmartTrack+ Technologie: <ul style="list-style-type: none"> • Fortschrittliche Measurement Engine • Resistent gegen Störsignale • High Precision Pulse Aperture Multipath Correlator für Pseudorange Messungen • Exzellenter Signalempfang auch bei niedriger Elevation • Sehr niedriges Rauschen der GNSS Trägerphasen Messungen mit < 0.5 mm Präzision • Kürzeste Signalaquisitionszeit 			
	Anzahl von Kanälen	120 Kanäle			
	Gleichzeitig empf. Satelliten	Bis zu 60 Satelliten gleichzeitig auf zwei Frequenzen			
	Satellitensignalempfang	<ul style="list-style-type: none"> • GPS: L1, L2, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2 • Galileo (Test): GIOVE-A, GIOVE-B • Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC • Compass¹ • SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS 			
	GNSS-Messungen	Voll unabhängige Code und Phasenmessungen aller Frequenzen <ul style="list-style-type: none"> • GPS: Trägerphase mit voller Wellenlänge, Code (C/A, P, C Code) • GLONASS: Trägerphase mit voller Wellenlänge, Code (C/A, P narrow Code) • Galileo: Trägerphase mit voller Wellenlänge, Code 			
	Reaquisitions-Zeit	< 1 s			
Messungs- und Positions-Genauigkeit					
	Genauigkeit (rms) von differentiellem Code mit DGPS / RTCM²				
	DGPS / RTCM	Typisch 25 cm (rms)			
	Genauigkeit (rms) in Real-Time (RTK)²				
	Gemäß Standard	Erfüllt ISO17123-8			
	Rapid Static (Phase)	Horizontal: 5 mm + 0.5 ppm (rms)			
	Statischer Modus nach Initialisierung	Vertikal: 10 mm + 0.5 ppm (rms)			
	Kinematisch (Phase)	Horizontal: 10 mm + 1 ppm (rms)			
	Kinematisch nach Initialisierung	Vertikal: 20 mm + 1 ppm (rms)			
	Genauigkeit (rms) in Post Processing²				
	Statisch (Phase) mit langer Beobachtung	Horizontal: 3 mm + 0.5 ppm (rms) Vertikal: 6 mm + 0.5 ppm (rms)			
	Statisch und Rapid Static (Phase)	Horizontal: 5 mm + 0.5 ppm (rms) Vertikal: 10 mm + 0.5 ppm (rms)			
	Kinematisch (Phase)	Horizontal: 10 mm + 1 ppm (rms) Vertikal: 20 mm + 1 ppm (rms)			
	On the Fly (OTF) Initialisierung				
	RTK-Technologie	Leica SmartCheck+ Technologie			
Zuverlässigkeit der OTF-Initialisierung	Besser als 99,99%				
Zeit bis zur Initialisierung	Typisch 8 Sek. ³				
OTF-Reichweite	bis zu 50 km ³				
Network-RTK (Vernetzung)					
Network-Technologie	Leica SmartRTK Technologie				
Unterstützte RTK Network Lösungen	VRS, FKP, iMAX				
Unterstützte RTK Network Standards	MAC (Master Auxiliary Concept) freigegeben von RTCM SC 104				

¹ Das Compass Signal ist noch nicht fertig gestellt, dennoch wurden in einem Testaufbau Testsignale empfangen. Da Änderungen in der Signalstruktur möglich sind, kann Leica Geosystems keine volle Kompatibilität mit Compass garantieren.

² Messgenauigkeit in Lage und Höhe hängen von verschiedenen Faktoren wie die Anzahl der Satelliten, Geometrie, Beobachtungszeit, Ephemeridengenauigkeit, ionosphärische Bedingungen, Multipath usw. ab. Angaben gehen von normalen bis guten Bedingungen aus. Die erforderlichen Zeiten hängen von verschiedenen Faktoren wie die Anzahl der Satelliten, Geometrie, ionosphärische Bedingungen, Multipath usw. ab. GPS und GLONASS und können die Leistung und Genauigkeit bis zu 30% gegenüber reinem GPS verbessern. Eine volle Galileo und GPS L5 Konstellation wird die Leistung und Genauigkeit weiter steigern.

³ Kann mit atmosphärischen Bedingungen, Multipath, Abschattungen, Signalgeometrie und Anzahl empfangener Satelliten variieren.

⁴ Kann mit Temperatur, Batteriealter und Sendeleistung der Funkverbindung variieren.

Leica GS15 GNSS Empfänger

Hardware



Gewicht & Abmessungen	
Gewicht (GS15)	1.34 kg
Gewicht	3.30 kg Standard RTK-Rover einschließlich RTK-Modem, Controller, Batterien, Lotstab/Halterung
Abmessung (GS15) Durchm. x Höhe	196 mm x 198 mm
Umweltspezifikationen	
Temperatur, Betrieb	-40° C bis +65° C, gemäß ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II
Temperatur, Lagerung	-40° C bis +80° C, gemäß ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II
Luftfeuchtigkeit	100%, gemäß ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 and MIL STD 810F – 507.4-I
Geschützt gegen: Wasser, Sand, Staub	IP67 gemäß IEC60529 und MIL STD 810F – 506.4-I, MIL STD 810F – 510.4-I und MIL STD 810F – 512.4-I Schutz gegen Regen bei Wind und Staub Wasserdicht bei kurzzeitigem Eintauchen in Wasser (max. Tiefe 1 m)
Vibration	Hält starken Vibrationen während des Betriebs stand, gemäß ISO9022-36-08 und MIL STD 810F – 514.5-Cat.24
Sturz	Hält einem Sturz aus 1.0 m Höhe auf harten Untergrund stand
Erschütterung	40 g / 15 bis 23 ms, gemäß MIL STD 810F – 516.5-I Kein Signalverlust bei einem Fall aus 150 mm Höhe auf den Untergrund im Lotstockaufbau
Umkippen	Hält Umkippen auf dem 2 m hohen Lotstocks auf harten Untergrund stand.
Stromversorgung	
Spannungsversorgung	Nominal 12 V DC Bereich 10.5 – 28 V DC
Stromversorgung	Typisch: 3.2 W, 270 mA
Interne Stromversorgung	Aufladbare & wechselbare Li-Ion Batterie, 2,6 Ah / 7.4 V, 2 Batterien im Empfänger
Interne Stromversorgung, Betriebszeit	<ul style="list-style-type: none"> • 10.00 h beim Empfang von RTK-Daten mit dem Standard-Funkmodem⁴ • 9.00 h beim Senden von RTK-Daten mit dem Standard-Funkmodem⁴ • 7.50 h RTK via GSM / GPRS-Verbindung⁴ mit 2 internen Batterien
Externe Stromversorgung	Wiederaufladbare externe NiMH Batterie 9 Ah / 12 V
Zertifikate	Gemäß FCC, CE Lokale Freigaben (wie IC Canada, C-Tick Australia, Japan, China)

Speicher & Datenaufzeichnung



Speicher	
Speichermedium	Entnehmbare SD-Karte: 1 GB
Datenkapazität	1 GB ist typischerweise ausreichend für GPS & GLONASS (8+4 Satelliten) für 280 Tage Rohdatenaufzeichnung mit einer Rate von 15 s
Datenaufzeichnung	
Datentyp	Onboard-Aufzeichnung von: <ul style="list-style-type: none"> • Leica GNSS-Rohdaten • RINEX Daten
Aufzeichnungsrate	Bis zu 20 Hz

Bedienung



Tasten	<ul style="list-style-type: none"> • ON / OFF Taste • Funktions-Taste
Tasten Funktionalität	Funktions-Taste: <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Umschaltung zwischen Rover / Basisstations-Modus • Einfache Stationierung der Basisstation
LED Status Anzeige	Bluetooth®, Position, RTK Status, Datenaufzeichnung, detaillierter Stromstatus
Zusätzliche Bedienoberfläche	Integriertes Web Interface für volle Statusanzeige und Konfigurationsmöglichkeiten

Kommunikation



Kommunikations-Anschlüsse	1 x seriell RS232 Lemo 1 x USB / RS232 Lemo 1 x UART seriell & USB (für wechselbare interne RTK-Modems) 1 x Bluetooth® Anschluss, Bluetooth® v2.00+ EDR, Klasse 2
Gleichzeitige Datenverbindungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 3 Datenverbindungen können angeschlossen und zugleich verwendet werden • 2 Echtzeit Ausgaben über unabhängige Anschlüsse für gleiche oder verschiedene RTK / RTCM Formate
Eingebaute Kommunikationsmodule	
Funkmodems	<ul style="list-style-type: none"> • Voll integrierte und versiegelte Empfangs-/ Sendemodems • Einfach durch den Anwender wechselbar • SATEL, Pacific Crest und andere • 390 – 470 MHz Bandbreite • Sendeleistung: 0.5 – 1.0 W
UHF-Antennenoptionen	<ul style="list-style-type: none"> • Voll integrierte UHF-Antenne • Anschluss für eine externe UHF-Antenne (Type QN)
3G GSM / UMTS(HSDPA) Telefonmodem	<ul style="list-style-type: none"> • Voll integrierte und versiegelte Telefonmodems • Einfach durch den Anwender wechselbar • SIM Karte einfach durch den Anwender wechselbar • Tri-Band UMTS / HSDPA: 850 / 1900 / 2100 MHz • Quad-Band GSM / GPRS: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
CDMA Telefonmodems	<ul style="list-style-type: none"> • Voll integrierte und versiegelte CDMA Telefonmodems • Einfach durch den Anwender wechselbar • Dual-Band CDMA 1XRTT (800 / 1900 MHz)
GSM / UMTS / CDMA Antennenoptionen	<ul style="list-style-type: none"> • Integrierte GSM / UMTS / CDMA Antenne • Anschluss für eine externe GSM / UMTS / CDMA Antenne (Type QN)
Externe Kommunikationsmodems	
Funkmodems	Unterstützung jedes tauglichen UHF / VHF Funkmodems
GSM / UMTS / CDMA Telefonmodems	Unterstützung jedes tauglichen GSM / GPRS / UMTS / CDMA Modems
Landline Telefonmodems	Unterstützung jedes tauglichen Landline Telefonmodems
Kommunikationsprotokolle	
Real-Time Datenformate für Sende- und Empfangsmodus	Leica eigenes Format (Leica, Leica 4G) CMR, CMR+
Real-Time Datenformate gemäß dem RTCM-Standard für den Sende- und Empfangsmodus	RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
NMEA-Ausgabe	NMEA 0183 V 2.20 und Leica eigene Dateninhalte

Ob Sie ein Objekt auf einer Baustelle abstecken, oder ob Sie genaue Messungen eines Tunnels oder einer Brücke benötigen; ob Sie die Fläche eines Grundstücks ermitteln, die Position eines Strommastes bestimmen, oder Objekte für Bestandspläne erfassen – Sie brauchen immer zuverlässige und genaue Messdaten.

Leica Viva kombiniert ein breites Spektrum innovativer Produkte, damit Sie Ihre täglichen Aufgaben in der Vermessung effizient lösen. Die einfach strukturierten, und dennoch vielseitigen Leica Viva Innovationen an Hardware und Software definieren moderne Technologie neu, und bieten Ihnen höchste Performance und Produktivität. Erleben Sie mit Leica Viva Ihre Visionen neu.

When it has to be right.

 **Swiss Technology**
by Leica Geosystems



**Total Quality Management –
unser Engagement für totale
Kundenzufriedenheit.**

Das **Bluetooth®** Warenzeichen und Logo sind Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und werden von Leica Geosystems AG gemäß Lizenzvereinbarung genutzt. Weitere Warenzeichen und Bezeichnungen gehören den entsprechenden Eigentümern.

SD ist ein Warenzeichen der SD Card Association.

Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.
Gedruckt in der Schweiz. Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz, 2009.
774101de – IX.09 – RDV



Leica Viva
Übersichtsbroschüre



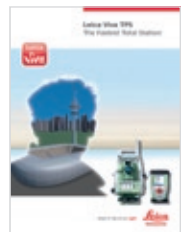
Leica Viva GNSS
Produktbroschüre



**Leica SmartWorx
Viva**
Produktbroschüre



Leica Viva LGO
Produktbroschüre



Leica Viva TPS
Produktbroschüre