

Leica Viva GNSS Ricevitore GS10 Dati Tecnici



Tecnologia GNSS collaudata

Leica GS10 nasce dopo anni di esperienza - affidabilità e precisione sono le caratteristiche dei GNSS Leica.

- SmartCheck - Elaborazione dei dati RTK controllata e garantita
- SmartTrack - Tracciamento delle 4 costellazioni GNSS, satelliti operativi oggi e in futuro
- SmartRTK - Risultati consistenti con ogni tipo di Rete GNSS



Lavorate come preferite

Leica GS10 è progettato per adattarsi a qualsiasi attività di rilievo.

- Dispositivi di comunicazione integrati per configurazioni Base e Rover con SIM removibili
- Sensori completamente aggiornabili per acquistare oggi solo ciò di cui avete bisogno e poter aggiornare il vostro sistema in futuro
- Web-Server integrato per configurare la registrazione dei dati Leica o RINEX direttamente dal campo con un click

IP67

Resistente

Leica GS10 è progettato per gli ambienti più impegnativi.

- Protezione IP67, resistente a polvere ed immersioni di 1 m
- Per operare a temperature estreme: da -40° C a +65° C

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Specifiche Tecniche



Ricevitore GNSS Leica GS10

	Leica GS10 Singola Frequenza	Leica GS10 Basic	Leica GS10 Limited	Leica GS10 Performance	Leica GS10 Professional
Sistemi GNSS supportati					
GPS L2	○	●	●	●	●
GPS L5	○	○	○	○	●
GLONASS	○	○	○	○	●
Galileo	○	○	○	○	●
Prestazioni RTK					
DGPS / RTCM	○	○	●	●	●
RTK fino a 5 km	○	○	●	●	●
RTK illimitato	○	○	○	●	●
RTK Network	○	○	○	●	●
RTK Leica Lite	○	○	○	○	●
Aggiornamento posizione e Registrazione dati					
Aggiornamento posizione a 5 Hz	●	○	●	●	●
Aggiornamento posizione a 20 Hz	○	○	○	●	●
Registrazione dati in formato Leica	●	○	●	●	●
Registrazione dati in formato Rinex	○	○	○	○	●
Output in formato NMEA	○	○	○	○	●
Funzionalità Opzionali					
Opzione Base RTK	○	○	○	●	●

● = Standard

○ = Opzionale

Prestazioni GNSS



Tecnologia GNSS	Tecnologia brevettata Leica SmartTrack+: • Motore di calcolo avanzato • Ricezione protetta dalle interferenze • Controllo multipath di alta precisione per le misure pseudorange • Tracciamento eccellente a basse elevazioni • Misure GNSS di fase a basso disturbo, precisione < 0.5 mm • Tempi di acquisizione minimi
Numero di canali	120 canali
Numero massimo di satelliti tracciati	Fino a 60 Satelliti simultaneamente su due frequenze
Tracciamento Satelliti	• GPS: L1, L2, L2C, L5 • GLONASS: L1, L2 • Galileo (Test): GIOVE-A, GIOVE-B • Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC • Compass ¹ • SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS
Misure GNSS	Misure di codice e di fase completamente indipendenti in tutte le frequenze: • GPS: fase della portante lunghezza d'onda completa, Codice (C/A, P, Codice C) • GLONASS: fase della portante lunghezza d'onda completa, Codice (C/A, P ristretto) • Galileo: fase della portante lunghezza d'onda completa, Codice
Tempo di riacquisizione	< 1 s

Antenne GNSS



Antenne topografiche standard		
Tipi	AS10	AS05
Tecnologia GNSS	SmartTrack+	SmartTrack
Tracciamento Satelliti	GPS: L1, L2, L5 GLONASS, Galileo, Compass	GPS: L1 GLONASS
Ground plane	Ground plane incorporato	Ground plane incorporato
Dimensioni (diametro x altezza)	170 mm x 62 mm	170 mm x 62 mm
Peso	0.44 kg	0.44 kg
Guadagno	29±3 dbi	Tipicamente 27 dbi
Temperatura operativa	Da -40° C a +70° C	
Temperatura di stoccaggio	Da -55° C a +85° C	
Umidità	100%	
Protezione contro acqua, sabbia	IP66, IP67	
Cadute e ribaltamento della palina	Resistente alla caduta su superfici dure da 1.5 m e a ribaltamento da palina di 2 m su superfici dure	
Vibrazioni	Resistente alle forti vibrazioni durante il funzionamento su grandi macchine per movimento terra, conforme a ISO9022-36-08 e MIL STD 810F - 514.5-Cat.24	
Antenne Choke-ring		
Tipi	AR25	AT504 GG
Tracciamento Satelliti	GPS: L1, L2, L5 GLONASS, Galileo, Compass	GPS: L1, L2 GLONASS
Progetto	Dorne Margolin, JPL	Dorne Margolin, JPL
Coperchio di protezione	Opzionale	Opzionale
Dimensioni (diametro x altezza)	380 mm x 200 mm	380 mm x 140 mm
Peso	7.6 kg	4.3 kg
Guadagno	Tipicamente 40 dbi	Tipicamente 27 dbi

Prestazioni della misura e Precisioni



Precisione (rms) Differenziale di solo Codice con DGPS / RTCM²	
DGPS / RTCM	Tipicamente 25 cm (rms)
Precisione (rms) in Real-Time (RTK)²	
Standard di conformità	Conforme a ISO17123-8
Statico rapido (fase)	Orizzontale: 5 mm + 0.5 ppm (rms)
Statico dopo inizializzazione	Verticale: 10 mm + 0.5 ppm (rms)
Cinematico (fase)	Orizzontale: 10 mm + 1 ppm (rms)
In movimento dopo inizializzazione	Verticale: 20 mm + 1 ppm (rms)
Precisione (rms) in Post Elaborazione²	
Statico (fase), lunghe osservazioni	Orizzontale: 3 mm + 0.5 ppm (rms) Verticale: 6 mm + 0.5 ppm (rms)
Statico e Statico rapido (fase)	Orizzontale: 5 mm + 0.5 ppm (rms) / Verticale: 10 mm + 0.5 ppm (rms)
Cinematico (fase)	Orizzontale: 10 mm + 1 ppm (rms) / Verticale: 20 mm + 1 ppm (rms)
Inizializzazione On the Fly (OTF)	
Tecnologia RTK	Tecnologia Leica SmartCheck+
Affidabilità inizializzazione OTF	Superiore al 99,99% ²
Tempo di inizializzazione	Tipicamente 8 s ²
Portata OTF	Fino a 50 km ³
Reti RTK	
Tecnologie di Rete	Tecnologia Leica SmartRTK
Soluzioni RTK di Rete supportate	VRS, FKP, iMAX
Standard RTK di Rete supportati	MAC (Master Auxiliary Concept) approvato da RTCM SC 104

Ricevitore GNSS Leica GS10

Hardware



Peso e Dimensioni	
Peso (GS10)	1.20 kg
Peso	5.40 kg zaino Rover RTK contenente dispositivo GFU RTK, controller, batterie, palina e supporto
Dimensione (GS10)	212 mm x 166 mm x 79 mm
Specifiche ambientali	
Temperatura operativa	Da -40° C a +65° C, conforme a ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F - 502.4-II, MIL STD 810F - 501.4-II
Temperatura di stoccaggio	Da -40° C a +80° C, conforme a ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F - 502.4-II, MIL STD 810F - 501.4-II
Umidità	100%, conforme a ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 e MIL STD 810F - 507.4-I
Protezione contro: Acqua, Sabbia e Polvere	Conforme a IP67 secondo IEC60529 e MIL STD 810F - 506.4-I, MIL STD 810F - 510.4-I e MIL STD 810F - 512.4-I Protezione contro pioggia battente e polvere Impermeabile per temporanea immersione in acqua (massima profondità 1 m)
Vibrazioni	Resistente alle forti vibrazioni durante il funzionamento, conforme a ISO9022-36-08 e MIL STD 810F - 514.5-Cat.24
Cadute	Resistente alle cadute da 1.0 m su superfici dure
Shock	40 g / 15 a 23 ms, conforme a MIL STD 810F - 516.5-I Nessuna perdita di aggancio del segnale se sottoposto a sobbalzi della palina fino a 150mm
Alimentazione	
Tensione di alimentazione	Nominale 12 V DC Input 10.5 - 28 V DC
Consumo	Tipicamente: 3.2 W, 270 mA
Alimentazione interna	Batterie Li-Ion ricaricabili e removibili, 4,4 Ah / 7.4 V, 2 batterie nel ricevitore
Durata delle batterie	<ul style="list-style-type: none"> • 15 h in ricezione RTK con radio standard⁴ • 13 h in trasmissione RTK con radio standard⁴ • 14 h in RTK con connessione⁴ GSM / GPRS usando 2 batterie interne
Alimentazione esterna	Batteria ricaricabile esterna NiMH da 9 Ah / 12 V
Certificazioni	Conforme alle norme FCC, CE, o regolamentazione locale (come IC Canada, C-Tick Australia, Giappone, Cina)

Memoria e Registrazione Dati



Memoria	
Supporto di memoria	SD Card removibile da 1 GB
Capacità di memoria	1 GB è normalmente sufficiente per memorizzare 280 giorni di dati misurati con epoche di 15 s di dati GPS e GLONASS per un totale di 12 satelliti (8 GPS e 4 GLONASS)
Registrazione dati	
Tipo di dati	Registrazione di: <ul style="list-style-type: none"> • Dati grezzi GNSS Leica • Dati Rinex
Velocità di registrazione	Fino a 20 Hz

Interfaccia Utente



Tastiera	<ul style="list-style-type: none"> • Tasti ON / OFF • Tasti Funzione
Tasti Funzione	<ul style="list-style-type: none"> • Facile passaggio dalla modalità Base a quella Rover • Avvio automatico nella modalità Base con funzione facilitata "Here"
Led di indicazione stato	Bluetooth®, Posizione, stato RTK, Memorizzazione dati, stato alimentazione
Interfaccia utente WEB	Interfaccia web integrata, indicatore di stato e configurazione del sensore

Comunicazioni



Porte di comunicazione	2 x seriali RS232 Lemo 1 x USB / RS232 Lemo 1 x 5pin Lemo alimentazione esterna 1 x porta Bluetooth®, Bluetooth® v 2.00 + EDR, classe 2
Connessioni dati simultanee	<ul style="list-style-type: none"> • Possono essere utilizzate simultaneamente fino a 3 connessioni dati • 2 interfacce real-time su porte indipendenti forniscono dati RTK / RTCM in formato identico o differente
Comunicazione dati esterna	
Radio Modem	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibile con qualsiasi radio modem UHF / VHF con interfaccia RS232 in modalità trasparente • Satelline3AS integrato nella custodia Leica GFU, completamente sigillato e protetto, IP67 • Pacific Crest PDL nella custodia Leica GFU, completamente sigillato e protetto, IP67
Modem GSM / UMTS(HSDPA)	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibile con qualsiasi modem GSM / GPRS / UMTS(HSDPA) • Siemens MC75 nel contenitore Leica GFU, Quad-Band 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz completamente sigillato e protetto, IP67
Modem CDMA	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibile con qualsiasi modem CDMA • Multitech MTMMC CDMA nel contenitore Leica GFU, Dual-Band 800 / 900 MHz, 1xRTT, completamente sigillato e protetto, IP67
Telefono modem Landline	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibile con qualsiasi modem telefonico Landline
Protocolli di comunicazione	
Formati dati real-time di trasmissione e ricezione	Formato proprietario Leica (Leica, Leica 4G) CMR, CMR+
Formati dati real-time in accordo allo standard mondiale di trasmissione e ricezione	RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
Output NMEA	NMEA 0183 V 2.20 e proprietario Leica

¹ Il segnale Compass non è ancora definitivamente strutturato, sebbene il segnale test sia stato tracciato. In considerazione del fatto che la struttura del segnale può ancora essere modificata, Leica Geosystems non può garantire la piena compatibilità con il sistema.

² Precisioni, accuratezza ed affidabilità dipendono da vari fattori inclusi numero di satellite, geometria satellitare, ostruzioni, tempi di misura, accuratezza delle effemeridi, condizioni ionosferiche, multipath, ecc. Per i dati presentati si assumono condizioni da normali a favorevoli. I tempi richiesti dipendono da vari fattori incluso il numero di satelliti, la loro geometria, le condizioni ionosferiche, il multipath, ecc. GPS e GLONASS possono migliorare prestazioni e precisione oltre il 30% rispetto al solo GPS. Le costellazioni Galileo e GPS L5 complete aumenteranno prestazioni e precisione delle misure.

³ Potrebbe variare in base alle condizioni atmosferiche, segnali riflessi (multipath), ostacoli, scarsa geometria del segnale e numero di segnali tracciati.

⁴ Può variare con la temperatura, con lo stato di conservazione delle batterie, con la potenza di trasmissione dell'apparato di comunicazione utilizzato.

Sia che vogliate tracciare un punto in un cantiere o abbiate bisogno di misure accurate di una galleria o di un ponte; sia che vogliate determinare l'area di particella o abbiate bisogno di picchettare un asse stradale o effettuare un aggiornamento cartografico – avete bisogno di dati precisi.

Leica Viva unisce una vasta gamma di prodotti innovativi progettati per rispondere alle quotidiane sfide dell'attività di rilievo. La versatilità hardware e le innovazioni software di Leica Viva forniscono la più avanzata tecnologia per garantire sempre la massima produttività. Leica Viva trasforma le vostre prospettive in realtà.

When it has to be right.

 **Swiss Technology**
by Leica Geosystems



**Gestione Totale della Qualità –
Il nostro impegno per la totale
soddisfazione del cliente.**

Il marchio **Bluetooth**® ed i loghi sono di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. L'utilizzo di tali marchi da parte di Leica Geosystems AG è permesso da licenza. Gli altri marchi e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

SD è un marchio della "SD Card Association".

Illustrazioni, descrizioni e specifiche tecniche non sono vincolanti e potrebbero variare.
Stampato in Svizzera – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Svizzera, 2009.
774166it – IX.10 – RDV



Leica Viva
Brochure generale



Leica Viva GNSS
Brochure del prodotto



**Leica SmartWorx
Viva**
Brochure del prodotto



Leica Viva LGO
Brochure del prodotto



**Leica Viva
SmartPole**
Brochure del prodotto