

# Leica Viva GNSS Ricevitore GS15 Dati Tecnici



## Tecnologia GNSS collaudata

Leica GS15 nasce dopo anni di esperienza – affidabilità e precisione sono le caratteristiche dei GNSS Leica.

- Leica SmartCheck – Elaborazione dei dati RTK controllata e garantita
- Leica SmartTrack – Tracciamento delle 4 costellazioni GNSS, satelliti operativi oggi e in futuro
- Leica xRTK – Garantisce alta disponibilità anche nelle condizioni più impegnative.



## Lavorate come preferite

Leica GS15 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 misurare e configurare la registrazione dei dati Leica o RINEX direttamente dal campo con un click

**IP68**

## Resistente

Leica GS15 è progettato per gli ambienti più impegnativi.

- Protezione IP68 contro immersione continua e polvere
- Per operare a temperature estreme: da -40° C a +65° C
- Antenna protetta dalla tecnologia Leica Intenna

# Specifiche Tecniche



Ricevitore GNSS Leica GS15	Leica GS15 Singola Frequenza	Leica GS15 Performance	Leica GS15 Professional
<b>Sistemi GNSS supportati</b>			
GPS L2	○	●	●
GPS L5	○	○	●
GLONASS	○	○	●
Galileo	○	○	●
BeiDou	○	○	○
<b>Prestazioni RTK</b>			
DGPS / RTCM	○	●	●
RTK fino a 5 km	○	●	●
RTK illimitato	○	●	●
RTK Network	○	●	●
RTK Leica Lite	○	○	●
<b>Aggiornamento posizione e Registrazione dati</b>			
Aggiornamento posizione a 5 Hz	●	●	●
Aggiornamento posizione a 20 Hz	○	●	●
Registrazione dati in formato Leica	●	●	●
Registrazione dati in formato Rinex	○	○	●
Output in formato NMEA	○	○	●
<b>Funzionalità Opzionali</b>			
Opzione Base RTK	○	●	●
		● = Standard	○ = Opzionale
<b>Prestazioni GNSS</b>			
	Tecnologia GNSS	Tecnologia brevettata Leica SmartTrack: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motore di calcolo avanzato</li> <li>• Ricezione protetta dalle interferenze</li> <li>• Controllo multipath di alta precisione per le misure pseudorange</li> <li>• Tracciamento eccellente a basse elevazioni</li> <li>• Misure GNSS di fase a basso disturbo, precisione &lt;0.5 mm</li> <li>• Tempi di acquisizione minimi</li> </ul>	
	Numero di canali	120 canali	
	Numero massimo di satelliti tracciati	Fino a 60 Satelliti simultaneamente su due frequenze	
	Tracciamento Satelliti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS: L1, L2, L2C, L5</li> <li>• GLONASS: L1, L2</li> <li>• Galileo (Test): GIOVE-A, GIOVE-B</li> <li>• Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC</li> <li>• BeiDou: B1, B2</li> <li>• SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS, QZSS</li> </ul>	
	Misure GNSS	Misure di codice e di fase completamente indipendenti in tutte le frequenze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS: fase della portante lunghezza d'onda completa, Codice (C/A, P, C)</li> <li>• GLONASS: fase della portante lunghezza d'onda completa, Codice (C/A, P)</li> <li>• Galileo: fase della portante lunghezza d'onda completa, Codice</li> <li>• BeiDou: fase della portante lunghezza d'onda completa, Codice</li> </ul>	
	Tempo di riacquisizione	< 1 s	
<b>Prestazioni della misura e Precisioni</b>			
	<b>Precisione (rms) Differenziale di solo Codice con DGPS / RTCM<sup>1</sup></b>		
	DGPS / RTCM	Tipicamente 25 cm (rms)	
	<b>Precisione (rms) in Real-Time (RTK)<sup>2</sup></b>		
	Standard di conformità	Conforme a ISO17123-8	
	Singola Base (<30 km)	Orizzontale: 8 mm + 1 ppm (rms) Verticale: 15 mm + 1 ppm (rms)	
	Rete RTK	Orizzontale: 8 mm + 0.5 ppm (rms) Verticale: 15 mm + 0.5 ppm (rms)	
	<b>Precisione (rms) in Post Elaborazione<sup>3</sup></b>		
	Statico (fase), lunghe osservazioni	Orizzontale: 3 mm + 0.1 ppm (rms) Verticale: 3.5 mm + 0.4 ppm (rms)	
	Statico e Statico rapido (fase)	Orizzontale: 3 mm + 0.5 ppm (rms) Verticale: 5 mm + 0.5 ppm (rms)	
	Cinematico (fase)	Orizzontale: 8 mm + 1 ppm (rms) Verticale: 15 mm + 1 ppm (rms)	
	<b>Inizializzazione On the Fly (OTF)</b>		
	Tecnologia RTK	Tecnologia Leica SmartCheck	
	Affidabilità inizializzazione OTF	Superiore al 99,99% <sup>21</sup>	
	Tempo di inizializzazione	Tipicamente 4 s <sup>2</sup>	
Portata OTF	Fino a 70 km <sup>2</sup>		
<b>Reti RTK</b>			
Soluzioni RTK di Rete supportate	VRS, FKP, iMAX		
Standard RTK di Rete supportati	MAC (Master Auxiliary Concept) approvato da RTCM SC 104		

<sup>1</sup> Precisioni, accuratezza ed affidabilità dipendono da vari fattori inclusi numero di satelliti, 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.

<sup>2</sup> Potrebbe variare in base alle condizioni atmosferiche, segnali riflessi (multipath), ostacoli, scarsa geometria del segnale e numero di segnali tracciati.

<sup>3</sup> Può variare con la temperatura, con lo stato di conservazione delle batterie, con la potenza di trasmissione dell'apparato di comunicazione utilizzato.

## Ricevitore GNSS Leica GS15

### Hardware



Peso e Dimensioni	
Peso del GS15	1.34 kg
Peso	3.30 kg Rover RTK con slot di comunicazione, controller, batterie, palina e supporto
Dimensioni (GS15) (diametro x alt.)	196 mm x 198 mm
Specifiche ambientali	
Temperatura operativa	Da -40° C a +65° 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° 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 IP68 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 1.4 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 dai 15 ai 23 ms, conforme a SPEC MIL 810F - 516.5-I. Nessuna perdita di aggancio del segnale se sottoposto a sobbalzi della palina fino a 150mm
Ribaltamento da palina	Resistente a ribaltamenti da palina di 2 m su superfici dure
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, 2.6 Ah / 7.4 Volt, 2 batterie nel ricevitore
Durata delle batterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.00 h in ricezione RTK con radio standard<sup>3</sup></li> <li>• 9.00 h in trasmissione RTK con radio standard<sup>3</sup></li> <li>• 7.50 h in RTK con connessione GSM/GPRS<sup>3</sup> usando 2 batterie interne</li> </ul>
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 di solito sufficiente, GPS e GLONASS (8+4 Satelliti), per 280 giorni di registrazione dati grezzi ogni 15s
Registrazione dati	
Tipo di dati	Registrazione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dati grezzi GNSS Leica</li> <li>• Dati Rinex</li> </ul>
Velocità di registrazione	Fino a 20 Hz

### Interfaccia Utente



Tastiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasti ON / OFF</li> <li>• Tasti Funzione</li> </ul>
Tasti Funzione	Tasto Funzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facile passaggio dalla modalità Base a quella Rover</li> <li>• Avvio automatico nella modalità Base con funzione facilitata "Here"</li> </ul>
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	1 x seriali RS232 Lemo 1 x USB / RS232 Lemo 1 Seriale di tipo UART e USB (per l'apparato di comunicazione RTK interno) 1 x Porta Bluetooth®, Bluetooth® v2.00+ EDR, classe 2
Connessioni dati simultanee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possono essere utilizzate simultaneamente fino a 3 connessioni dati</li> <li>• 2 interfacce real-time su porte indipendenti, forniscono dati RTK / RTCM in formato identico o differente</li> </ul>
Comunicazione dati integrata	
Radio Modem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completamente integrati e sigillati, per ricezione e trasmissione</li> <li>• Facilmente removibili</li> <li>• SATEL, Pacific Crest ed altri</li> <li>• Frequenza 390 - 470 MHz</li> <li>• Potenza di trasmissione 0.5 - 1.0 W</li> </ul>
Opzioni Antenna Radio UHF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna radio integrata</li> <li>• Connettore per antenna esterna (Tipo QN)</li> </ul>
Modem GSM 3G / UMTS(HSDPA) Modem GSM	Completamente integrato e sigillato <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilmente removibili</li> <li>• SIM sostituibile dall'operatore</li> <li>• Tri-Band UMTS / HSDPA: 850 / 1900 / 2100 MHz</li> <li>• Quad-Band GSM / GPRS: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz</li> </ul>
Modem CDMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completamente integrato e sigillato</li> <li>• Facilmente removibili</li> <li>• CDMA Dual-Band 1XRIT (800 / 1900 MHz)</li> </ul>
Antenna GSM / UMTS / CDMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna integrata GSM / UMTS / CDMA</li> <li>• Connettore (Tipo QN) per antenna esterna GSM / UMTS / CDMA</li> </ul>
Comunicazione dati esterna	
Radio Modem	Compatibile con qualsiasi radio modem UHF e VHF
Modem GSM / UMTS / CDMA	Compatibile con qualsiasi modem GSM / GPRS / UMTS / CDMA
Telefono modem Landline	Telefono modem 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

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.

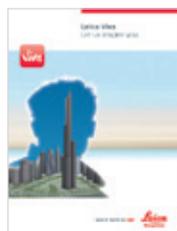
**When it has to be right.**



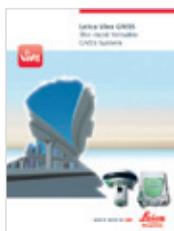
Il marchio **Bluetooth**® ed i loghi sono di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. L'utilizzo di tali marchi da parte di Leica Geosystems AG è permesso da licenza. Altri marchi e nomi sono dei rispettivi proprietari.

SD è un marchio della "SD Card Association".

Immagini, descrizioni e dati tecnici non vincolanti. Tutti i diritti sono riservati.  
Stampato in Svizzera – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2012.  
774104it – 01.14 – galledia



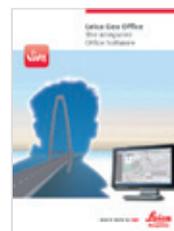
**Leica Viva**  
Brochure generale



**Leica Viva GNSS**  
Brochure del prodotto



**Leica SmartWorx Viva**  
Brochure del prodotto



**Leica Viva LGO**  
Brochure del prodotto



**Leica Viva SmartPole**  
Brochure del prodotto