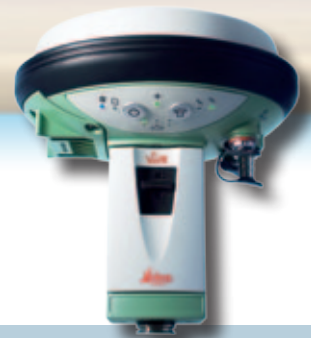


# Leica Viva GNSS Ricevitore GS15 Dati Tecnici



## Tecnologia GNSS collaudata

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

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



## 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 configurare la registrazione dei dati Leica o RINEX direttamente dal campo con un click

**IP67**

## Resistente

Leica GS15 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
- Antenna protetta dalla tecnologia Leica Intenna

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Specifiche Tecniche



Ricevitore GNSS Leica GS15	Leica GS15 Singola Frequenza	Leica GS15 Basic	Leica GS15 Limited	Leica GS15 Performance	Leica GS15 Professional
<b>Sistemi GNSS supportati</b>					
GPS L2	○	●	●	●	●
GPS L5	○	○	○	○	●
GLONASS	○	○	○	○	●
Galileo	○	○	○	○	●
<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+: • 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 <sup>1</sup> • 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		
	Tempi di riacquisizione		< 1 s		
 <b>Prestazioni della misura e Precisioni</b>	<b>Precisione (rms) Differenziale di solo Codice con DGPS / RTCM<sup>2</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			
	Statico rapido (fase)	Orizzontale: 5 mm + 0.5 ppm (rms)			
	Statico dopo inizializzazione	Verticale: 10 mm + 0.5 ppm (rms)			
	Cinematico	Orizzontale: 10 mm + 1 ppm (rms)			
	In movimento dopo inizializzazione	Verticale: 20 mm + 1 ppm (rms)			
	<b>Precisione (rms) in Post-elaborazione<sup>2</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: 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)			
	<b>Inizializzazione On The Fly</b>				
	Tecnologia RTK	Tecnologia Leica SmartCheck+			
	Affidabilità Inizializzazione OTF	Superiore al 99,99% <sup>2</sup>			
Tempo di inizializzazione	Tipicamente 8 s <sup>3</sup>				
Portata OTF	Fino a 50 km <sup>3</sup>				
<b>Reti RTK</b>					
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				

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

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

<sup>4</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°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, MIL STD 810F - 506.4-I, MIL STD 810F - 510.4-I e MIL STD 810F - 512.4-I Protetto 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 alla caduta da 1.0 m su superfici dure
Shock	40 g dai 15 ai 23 ms, conforme a SPEC MIL 810F - 516.5-1. Nessuna perdita di aggancio del segnale se sottoposto a sobbalzi della palina fino a 150 mm.
Ribaltamento da palina	Resistente a ribaltamenti da palina di 2 m su superfici dure
Alimentazione	
Tensione di alimentazione	Nominale 12 V, input da 10.5 a 28 V
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>4</sup></li> <li>• 9.00 h in trasmissione RTK con radio standard<sup>4</sup></li> <li>• 7.50 h in RTK con connessione GSM/GPRS<sup>5</sup> usando 2 batterie interne</li> </ul>
Alimentazione esterna	Batteria esterna ricaricabile 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"> <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	<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 seriale RS232 Lemo 1 USB / RS232 Lemo 1 Seriale di tipo UART e USB (per l'apparato di comunicazione RTK interno) 1 porta Bluetooth®, Bluetooth® v 2.00 + 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 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completamente integrato e sigillato</li> <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</li> <li>• Sigillato e removibile dall'utente</li> <li>• CDMA Dual-Band 1XRRT (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	Compatibile con qualsiasi modem telefonico Landline
Protocolli di comunicazione	
Formato dati real-time di trasmissione e ricezione	Formato proprietario Leica (Leica, Leica 4G), CMR, CMR+
Formato 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.**

**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. 774104it – II.11 – 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