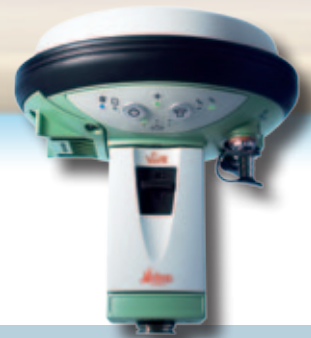


# Leica Viva GNSS GS15 ontvanger Datasheet



## Bewezen GNSS technologie

Gebouwd op jarenlange kennis en ervaring, de Leica GS15 levert betrouwbaarheid en nauwkeurigheid.

- SmartCheck – RTK data-processing voor gegarandeerde correcte resultaten
- SmartTrack – geavanceerde tracking van alle satellieten, vandaag en morgen
- SmartRTK – levert consistente resultaten in elk netwerk



## Werk zoals u dat wilt

De Leica GS15 is ontworpen voor het uitvoeren van elke meet taak.

- Geïntegreerde verwisselbare communicatie apparaten voor veld basis stations en RTK rovers met verwijderbare SIM kaarten
- Volledig schaalbare sensoren biedt u de mogelijkheid vandaag te kopen hetgeen u nodig heeft en met upgrade van extra functionaliteit wanneer u dat wenst
- Geïntegreerde web server voor het configureren van opslag van Leica of RINEX ruwe data en het uitvoeren van metingen

**IP67**

## Robuust

De Leica GS15 is ontworpen voor veeleisende omgevingen.



- IP67 protectie tegen stof en onderdompeling tot 1 m
- Geschikt voor extreme temperaturen van -40° C tot +65° C
- Geïntegreerde interne technologie voorkomt verlies of breken van antenne

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Technische Specificaties



| Leica GS15 GNSS ontvanger   | Leica GS15 Enkel Frequentie  | Leica GS15 Basic  | Leica GS15 Limited | Leica GS15 Performance | Leica GS15 Professional |
|---|--|---|--------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Ondersteunde GNSS Systemen</b>   |  |   |                    |                        |                         |
| GPS L2  | ○  | ●   | ●                  | ●                      | ●                       |
| GPS L5  | ○  | ○   | ○                  | ○                      | ●                       |
| GLONASS   | ○  | ○   | ○                  | ○                      | ●                       |
| Galileo   | ○  | ○   | ○                  | ○                      | ●                       |
| <b>RTK prestaties</b>   |  |   |                    |                        |                         |
| DGPS / RTCM   | ○  | ○   | ●                  | ●                      | ●                       |
| RTK tot 5 km  | ○  | ○   | ●                  | ●                      | ●                       |
| RTK ongelimiteerd   | ○  | ○   | ○                  | ●                      | ●                       |
| Netwerk RTK   | ○  | ○   | ○                  | ●                      | ●                       |
| Leica Lite RTK  | ○  | ○   | ○                  | ○                      | ●                       |
| <b>Positie update &amp; data opslag</b>   |  |   |                    |                        |                         |
| 5 Hz posities   | ●  | ○   | ●                  | ●                      | ●                       |
| 20 Hz posities  | ○  | ○   | ○                  | ●                      | ●                       |
| Ruwe Data opslag  | ●  | ○   | ●                  | ●                      | ●                       |
| RINEX opslag  | ○  | ○   | ○                  | ○                      | ●                       |
| NMEA out  | ○  | ○   | ○                  | ○                      | ●                       |
| <b>Additionele kenmerken</b>  |  |   |                    |                        |                         |
| RTK Referentie Station functionaliteit  | ○  | ○   | ○                  | ●                      | ●                       |
| ● = Standaard      ○ = Optioneel  |  |   |                    |                        |                         |
| <b>GNSS Prestaties</b>  |  |   |                    |                        |                         |
|    | GNSS Technologie   | Leica gepatenteerde SmartTrack+ technologie:<br>• Geavanceerde Meet Engine<br>• Storing resistente metingen<br>• Hoge precisie puls apertuur multipad correlator voor pseudorange metingen<br>• Excellente lage elevatie tracking<br>• Lage ruis GNSS draaggolf fase metingen met < 0.5 mm precisie<br>• Minimale acquisitie tijd |                    |                        |                         |
|   | Aantal kanalen   | 120 kanalen   |                    |                        |                         |
|   | Max. simultaan tracked Satellieten   | Tot 60 Satellieten simultaan op twee frequenties  |                    |                        |                         |
|   | Satelliet signalen tracking  | • GPS: L1, L2, L2C, L5<br>• GLONASS: L1, L2<br>• Galileo (Test): GIOVE-A, GIOVE-B<br>• Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC<br>• Compass <sup>1</sup><br>• SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS   |                    |                        |                         |
|   | GNSS Metingen  | Volledig onafhankelijke code en fase metingen van alle frequenties<br>• GPS: draaggolf fase gehele golf lengte, Code (C/A, P, C Code)<br>• GLONASS: draaggolf fase gehele golf lengte, Code (C/A, P narrow Code)<br>• Galileo: draaggolf fase gehele golf lengte, Code  |                    |                        |                         |
| Reacquisitie tijd   | < 1 s  |   |                    |                        |                         |
| <b>Meet Prestaties &amp; Nauwkeurigheid</b>   |  |   |                    |                        |                         |
|  | <b>Nauwkeurigheid (rms) Code differentieel met DGPS / RTCM<sup>2</sup></b> |   |                    |                        |                         |
|   | DGPS / RTCM  | Typisch 25 cm (rms)   |                    |                        |                         |
|   | <b>Nauwkeurigheid (rms) met Real-Time (RTK)<sup>2</sup></b>                |   |                    |                        |                         |
|   | Standaard naleving   | Naleving van ISO17123-8   |                    |                        |                         |
|   | Rapid static (fase)  | Horizontaal: 5 mm + 0.5 ppm (rms)   |                    |                        |                         |
|   | Static mode na initialisatie   | Verticaal: 10 mm + 0.5 ppm (rms)  |                    |                        |                         |
|   | Kinematic (fase)   | Horizontaal: 10 mm + 1 ppm (rms)  |                    |                        |                         |
|   | Bewegend mode na initialisatie   | Verticaal: 20 mm + 1 ppm (rms)  |                    |                        |                         |
|   | <b>Nauwkeurigheid (rms) na Post Processing<sup>2</sup></b>                 |   |                    |                        |                         |
|   | Static (fase) met lange observaties  | Horizontaal: 3 mm + 0.1 ppm (rms)<br>Verticaal: 3.5 mm + 0.4 ppm (rms)  |                    |                        |                         |
|   | Static en rapid static (fase)  | Horizontaal: 5 mm + 0.5 ppm (rms)<br>Verticaal: 10 mm + 0.5 ppm (rms)   |                    |                        |                         |
|   | Kinematic (fase)   | Horizontaal: 10 mm + 1 ppm (rms)<br>Verticaal: 20 mm + 1 ppm (rms)  |                    |                        |                         |
|   | <b>On the Fly (OTF) Initialisatie</b>                                      |   |                    |                        |                         |
|   | RTK Technologie  | Leica SmartCheck+ technologie   |                    |                        |                         |
|   | Betrouwbaarheid van OTF initialisatie                                      | Beter dan 99,99% <sup>2</sup>   |                    |                        |                         |
| Tijd van initialisatie  | Typisch 8 s <sup>3</sup>   |   |                    |                        |                         |
| OTF Bereik  | tot 50 km <sup>3</sup>   |   |                    |                        |                         |
| <b>Netwerk RTK</b>  |  |   |                    |                        |                         |
| Netwerk technologie   | Leica SmartRTK technologie   |   |                    |                        |                         |
| Supported RTK netwerk oplossingen   | VRS, FKP, iMAX   |   |                    |                        |                         |
| Supported RTK netwerk standaarden   | MAC (Master Auxiliary Concept) goedgekeurd door RTCM SC 104                |   |                    |                        |                         |

<sup>1</sup> Het Compass signaal is niet definitief, desondanks, zijn test signalen gevolgd in een test omgeving. Omdat veranderingen in de signaal structuur kunnen plaatsvinden, garandeert Leica Geosystems niet een volledige Compass compatibiliteit.

<sup>2</sup> Precisie, nauwkeurigheid en betrouwbaarheid zijn afhankelijk van verschillende factoren waaronder het aantal satellieten, geometrie, obstructies, baanparameters, ionosferische omstandigheden, multipad etc. Gegeven waarden gaan uit van normale tot goede condities. Tijden weergegeven zijn afhankelijk van verschillende factoren zoals aantal satellieten, geometrie, ionosferische condities, multipad etc. GPS en GLONASS kan prestaties en nauwkeurigheid verbeteren tot 30% relatief van GPS alleen. Een volledige Galileo en GPS L5 constellatie zal de meet prestaties en nauwkeurigheid verder verbeteren.

<sup>3</sup> Is variabel door atmosferische condities, signaal multipad, obstructies, signaal geometrie en aantal gevolgde signalen.

<sup>4</sup> Is variabel door temperatuur, leeftijd van batterij, zend vermogen van data koppeling apparaat.

## Leica GNSS GS15 ontvanger

### Hardware



| Gewicht & Dimensies                  |   |
|--------------------------------------|---|
| Gewicht (GS15)                       | 1.34 kg   |
| Gewicht                              | 3.30 kg standaard RTK Rover inclusief Slot RTK apparaat, veldboek, batterijen en loodstok   |
| Dimensies (GS15) (diameter x hoogte) | 196 mm x 198 mm   |
| Milieu specificaties                 |   |
| Temperatuur, werk                    | -40° C tot +65° C, naleving van ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II   |
| Temperatuur, opslag                  | -40° C tot +80° C, naleving van ISO9022-10-08, ISO9022-11-special, MIL STD 810F – 502.4-II, MIL STD 810F – 501.4-II   |
| Luchtvochtigheid                     | 100%, naleving van ISO9022-13-06, ISO9022-12-04 en MIL STD 810F – 507.4-I   |
| Bestand tegen: Water, Zand and Stof  | IP67 volgens IEC60529 en MIL STD 810F – 506.4-I, MIL STD 810F – 510.4-I en MIL STD 810F – 512.4-I<br>Beschermd tegen regen en stof<br>Beschermd tegen tijdelijke onderdompeling in water (max. diepte 1 m)  |
| Vibratie                             | Bestand tegen sterke vibratie tijdens werk, naleving van ISO9022-36-08 en MIL STD 810F – 514.5-Cat.24   |
| Vallen                               | Bestand tegen 1.0 m val op harde grond  |
| Functionele schokken                 | 40 g / 15 tot 23 msec, naleving van MIL STD 810F – 516.5-I<br>Geen loss of lock met "all on the pole" setup en schokken van de stok waarbij bewegingen binnen 150 mm blijven  |
| Omvallen                             | Bestand tegen omvallen van een 2 m meet loodstok op harde grond   |
| Stroom & Electricisch                |   |
| Stroom Voltage                       | Nominaal 12 V DC<br>Bereik 10.5 – 28 V DC   |
| Stroom verbruik                      | Typisch: 3.2 W, 270 mA  |
| Interne Stroom toevoer               | Oplaadbare & verwijderbare Li-Ion batterij, 2.6 Ah / 7.4 V, 2 batterijen passen in ontvanger  |
| Interne Stroom toevoer, werk tijd    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.00 u ontvangt RTK data met standaard radio<sup>4</sup></li> <li>• 9.00 u zenden RTK data met standaard radio<sup>4</sup></li> <li>• 7.50 u RTK via GSM / GPRS connectie<sup>4</sup> met 2 interne batterijen</li> </ul> |
| Externe Stroom toevoer               | Oplaadbare externe NiMH batterij 9 Ah / 12 V  |
| Certificaties                        | Naleving van:<br>FCC, CE<br>Lokale goedkeuring (zoals IC Canada, C-Tick Australië, Japan, China)  |

### Geheugen & Data Opslag



| Geheugen        |   |
|-----------------|---|
| Geheugen medium | Verwijderbare SD Card: 1 GB   |
| Data capaciteit | 1 GB is voldoende voor ongeveer GPS & GLONASS (8+4 satellieten)<br>• 280 dagen ruwe data opslag met 15 s rate     |
| Data opslag     |   |
| Type data       | Intern opslag van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leica GNSS ruwe data</li> <li>• RINEX data</li> </ul> |
| Opslag rate     | tot 20 Hz   |

### Gebruiks Interface



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Toetsen                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• On / Off toets</li> <li>• Functie toets</li> </ul>   |
| Toets functionaliteit    | Functie toets: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snel wisselen tussen Rover / Referentie mode</li> <li>• Simpele "Hier" positie functionaliteit</li> </ul> |
| Led Status indicatie     | Bluetooth®, Positie, RTK status, Data opslag, gedetailleerd Stroom Status   |
| Extra gebruiks interface | Geïntegreerde Web Interface functionaliteit geeft volledig Status indicatie en configuratie opties  |

### Communicaties



| Communicatie poorten  | 1 x seriële RS232 Lemo<br>1 x USB / RS232 Lemo<br>1 x UART seriële & USB (voor verwisselbare interne RTK apparaten)<br>1 x Bluetooth® poort, Bluetooth® v 2.00 + EDR, klas 2   |
|---|--|
| Aantal simultane data koppelingen   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tot 3 data koppelingen kunnen aangesloten en simultaan gebruikt worden</li> <li>• 2 real time uitvoer interfaces via onafhankelijke poorten, levert identiek of verschillend RTK / RTCM formaten</li> </ul>   |
| Interne Data koppelingen  |  |
| Radio modems  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig geïntegreerd, volledig afgedicht ontvangst / zend radios</li> <li>• Gebruiker verwisselbaar apparaat</li> <li>• SATEL, Pacific Crest en andere</li> <li>• 390 – 470 MHz bandbreedte</li> <li>• Zend vermogen: 0.5 – 1.0 W</li> </ul>                                     |
| UHF Antenne opties  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig geïntegreerd UHF Antenne</li> <li>• Externe UHF Antenne connector (Type QN)</li> </ul>   |
| 3G GSM / UMTS(HSDPA) tel. modems  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig geïntegreerd, volledig afgedicht telefoon modem</li> <li>• Gebruiker verwisselbaar apparaat</li> <li>• Gebruiker verwisselbaar SIM kaart</li> <li>• Tri-Band UMTS / HSDPA: 850 / 1900 / 2100 MHz</li> <li>• Quad-Band GSM / GPRS: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz</li> </ul> |
| CDMA tel. modems  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig geïntegreerd, volledig afgedicht CDMA telefoon modem</li> <li>• Gebruiker verwisselbaar apparaat</li> <li>• Dual-Band CDMA 1XRTT (800 / 1900 MHz)</li> </ul>   |
| GSM / UMTS / CDMA Antenne opties  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geïntegreerd GSM / UMTS / CDMA Antenne</li> <li>• Externe GSM / UMTS / CDMA Antenne connector (Type QN)</li> </ul>  |
| Externe Data koppelingen  |  |
| Radio modems  | Support van elk geschikt UHF / VHF radio   |
| GSM / UMTS / CDMA tel. modems   | Support van elk geschikt GSM / GPRS / UMTS / CDMA modem  |
| Vaste lijn telefoon modems  | Support van elk geschikt vaste lijn telefoon modem   |
| Communicatie protocollen  |  |
| Real-Time Data Formaten voor data verzend en ontvangst                        | Leica eigen formaten (Leica, Leica 4G)<br>CMR, CMR+  |
| Real-Time Data Formaten volgens RTCM standaard voor data verzend en ontvangst | RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1   |
| NMEA uitvoer  | NMEA 0183 V 2.20 en Leica eigen  |

Of u nu een object wilt uitzetten op een bouwplaats of u heeft nauwkeurige metingen van een tunnel of brug nodig; of u nu de oppervlakte van een perceel wilt bepalen, de positie van een hoogspanningsmast nodig heeft of objecten wilt inmeten voor een situatie kaart – u heeft behoefte aan betrouwbare en nauwkeurige gegevens.

Leica Viva combineert een breed scala van innovatieve producten ontworpen om te voldoen aan de dagelijkse positionering uitdagingen. De eenvoudige maar krachtige en veelzijdige Leica Viva hardware en software dragen zorg voor optimale prestaties en productiviteit. Leica Viva geeft u inspiratie om uw ambitieuze visies uit te laten komen.

**When it has to be right.**

 **Swiss Technology**  
by Leica Geosystems



**Total Quality Management – ons streven naar totale klanttevredenheid.**

De **Bluetooth®** merknaam en logo's zijn eigendom van Bluetooth SIG, Inc. en eventuele gebruik van dergelijke merken door Leica Geosystems AG is onder licentie. Andere handelsmerken en handelsnamen zijn van hun respectieve eigenaars.

SD is een merknaam van de SD Card Association.

Illustraties, beschrijvingen en technische gegevens zijn niet bindend. Alle rechten voorbehouden. Gedrukt in Zwitserland – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Zwitserland, 2009. 774105nl – II.11 – RDV



**Leica Viva**  
Overzicht brochure



**Leica Viva GNSS**  
Product brochure



**Leica SmartWorx Viva**  
Product brochure



**Leica Viva LGO**  
Product brochure



**Leica Viva SmartPole**  
Product brochure