

Leiva Viva GNSS GS10 ontvanger Datasheet



Bewezen GNSS technologie

Gebouwd op jarenlange kennis en ervaring, de Leica GS10 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 GS10 is ontworpen voor het uitvoeren van elke meet taak.

- Verwisselbare communicatie apparaten voor basis stations en RTK rovers met verwijderbare SIM kaarten
- Volledig schaalbare sensoren bieden u de mogelijkheid te kopen wat u nodig heeft en extra functionaliteit aan te schaffen 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 GS10 is ontworpen voor veeleisende omgevingen.




- IP67 protectie tegen stof en onderdompeling tot 1 m
- Geschikt voor extreme temperaturen van -40°C tot $+65^{\circ}\text{C}$

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Technische Specificaties



Leica GS10 GNSS ontvanger	Leica GS10 Enkel Frequentie	Leica GS10 Basic	Leica GS10 Limited	Leica GS10 Performance	Leica GS10 Professional
Supported GNSS Systems					
GPS L2	○	●	●	●	●
GPS L5	○	○	○	○	●
GLONASS	○	○	○	○	●
Galileo	○	○	○	○	●
RTK prestaties					
DGPS / RTCM	○	○	●	●	●
RTK tot 5 km	○	○	●	●	●
RTK ongelimiteerd	○	○	○	●	●
Netwerk RTK	○	○	○	●	●
Leica Lite RTK	○	○	○	○	●
Positie update & data opslag					
5 Hz posities	●	○	●	●	●
20 Hz posities	○	○	○	●	●
Ruwe Data opslag	●	○	●	●	●
RINEX opslag	○	○	○	○	●
NMEA uitvoer	○	○	○	○	●
Additionele kenmerken					
RTK Referentie Station functionaliteit	○	○	○	●	●
● = Standaard ○ = Optioneel					
GNSS Prestaties					
	GNSS Technologie	Leica gepatenteerde SmartTrack+ technologie: <ul style="list-style-type: none"> • Geavanceerde Meet Engine • Storing resistente metingen • Hoge precisie puls apertuur multipad correlator voor pseudorange metingen • Excellente lage elevatie tracking • Lage ruis GNSS draaggolf fase metingen met < 0.5 mm precisie • Minimale acquisitie tijd 			
	Aantal kanalen	120 kanalen			
	Max. simultaan tracked Satellieten	Tot 60 Satellieten simultaan op twee frequenties			
	Satelliet signalen tracking	<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 Metingen	Volledig onafhankelijke code en fase metingen van alle frequenties <ul style="list-style-type: none"> • GPS: draaggolf fase gehele golf lengte, Code (C/A, P, C Code) • GLONASS: draaggolf fase gehele golf lengte, Code (C/A, P narrow Code) • Galileo: draaggolf fase gehele golf lengte, Code 			
Reacquisitie tijd	< 1 s				
GNSS Antennes					
	Standaard meet antennes				
	Types	AS10	AS05		
	GNSS technologie	SmartTrack+	SmartTrack		
	Satelliet signaal tracking	GPS: L1, L2, L5 GLONASS, Galileo, Compass	GPS: L1 GLONASS		
	Grondplaat	Ingebouwde Grondplaat	Ingebouwde Grondplaat		
	Dimensies diameter x hoogte	170 mm x 62 mm	170 mm x 62 mm		
	Gewicht	0.44 kg	0.44 kg		
	Gain	29±3 dbi	Typisch 27 dbi		
	Werk temperatuur	-40° C tot +70° C			
	Bewaar temperatuur	-55° C tot +85° C			
	Luchtvochtigheid	100%			
	Bescherming tegen water, zand	IP66, IP67			
	Val & omver vallen	Bestand tegen 1.5 m val op hard oppervlak en overleeft omver vallen van 2 m loodstok op harde grond			
	Vibratie	Weerstaat vibraties tijdens gebruik op grote constructie machines Voldoet aan ISO9022-36-08 en MIL-STD 810F - 514.5-Cat24			
	Choke-ring antennes				
	Types	AR25	AT504 GG		
	Satelliet signaal tracking	GPS: L1, L2, L5 GLONASS, Galileo, Compass	GPS: L1, L2 GLONASS		
	Ontwerp	Dorne Margolin, JPL design		Dorne Margolin, JPL design	
	Protectie radome	optioneel		optioneel	
	Dimensies (diameter x hoogte)	380 mm x 200 mm		380 mm x 140 mm	
Gewicht	7.6 kg		4.3 kg		
Gain	typisch 40 dbi		typisch 27 dbi		
Meet Prestaties & Nauwkeurigheid					
	Nauwkeurigheid (rms) Code differentieel met DGPS / RTCM²				
	DGPS / RTCM	Typisch 25 cm (rms)			
	Nauwkeurigheid (rms) met Real-Time (RTK)²				
	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)			
	Nauwkeurigheid (rms) na Post Processing²				
	Static (fase) met lange observaties	Horizontaal: 3 mm + 0.1 ppm (rms) Verticaal: 3.5 mm + 0.4 ppm (rms)			
	Static en rapid static (fase)	Horizontaal: 5 mm + 0.5 ppm (rms) / Verticaal: 10 mm + 0.5 ppm (rms)			
	Kinematic (fase)	Horizontaal: 10 mm + 1 ppm (rms) / Verticaal: 20 mm + 1 ppm (rms)			
	On the Fly (OTF) Initialisatie				
	RTK Technologie	Leica SmartCheck+ technologie			
	Betrouwbaarheid van OTF initialisatie	Beter dan 99,99% ²			
Tijd van initialisatie	Typisch 8 s ³				
OTF Bereik	tot 50 km ³				
Netwerk RTK					
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				

Leica GS10 GNSS ontvanger

Hardware



Gewicht & Dimensies	
Gewicht (GS10)	1.20 kg
Gewicht	5.40 kg standaard RTK Rugzak Rover inclusief GFU RTK apparaat, veldboek, batterijen en loodstok
Dimensies (GS10)	212 mm x 166 mm x 79 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 Beschermd tegen regen en stof 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 ms, naleving van MIL STD 810F - 516.5-I Geen loss of lock met "all on the pole" setup en schokken van de stok waarbij bewegingen binnen 150 mm blijven
Stroom & Electrisch	
Stroom Voltage	Nominaal 12 V DC Bereik 10.5 - 28 V DC
Stroom verbruik	Typisch: 3.2 W, 270 mA
Interne Stroom toevoer	Oplaadbare & verwijderbare Li-Ion batterij, 4.4 Ah / 7.4 V, 2 batterijen passen in ontvanger
Interne Stroom toevoer, werk tijd	<ul style="list-style-type: none"> • 15 u ontvangt RTK data met standaard radio⁴ • 13 u zenden RTK data met standaard radio⁴ • 14 u RTK via GSM / GPRS connectie⁴ met 2 interne batterijen
Externe Stroom toevoer	Oplaadbare externe NiMH batterij 9 Ah / 12 V
Certificaties	Naleving van: FCC, CE Locale 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) • 280 dagen ruwe data opslag met 15 s rate
Data opslag	
Type data	Intern opslag van: <ul style="list-style-type: none"> • Leica GNSS ruwe data • RINEX data
Opslag rate	tot 20 Hz

Gebruiks Interface



Toetsen	<ul style="list-style-type: none"> • On / Off toets • Functie toets
Toets functionaliteit	<ul style="list-style-type: none"> • Functie toets: • Snel wisselen tussen Rover / Referentie mode • Simpele "Hier" positie functionaliteit
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	2 x seriële RS232 Lemo 1 x USB / RS232 Lemo 1 x 5pin Lemo externe stroom 1 x Bluetooth® poort, Bluetooth® v 2.00 + EDR, klas 2
Simultane data koppeling	<ul style="list-style-type: none"> • Tot 3 data koppelingen kunnen aangesloten en simultaan gebruikt worden • 2 real time uitvoer interfaces via onafhankelijke poorten, levert identiek of verschillend RTK / RTCM formaten
Externe Data koppelingen	
Radio modems	<ul style="list-style-type: none"> • Support van geschikte UHF / VHF radio met RS232 interface en werkend in transparente mode • Satelitte3AS in Leica GFU behuizing, volledig afgedicht en beschermd, IP67 • Pacific Crest PDL in Leica GFU behuizing, volledig afgedicht en beschermd, IP67
GSM / UMTS(HSDPA) tel. modems	<ul style="list-style-type: none"> • Support van geschikte GSM / GPRS / UMTS(HSDPA) modem • Siemens MC75 in Leica GFU behuizing, Quad-Band 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz volledig afgedicht en beschermd, IP67
CDMA telefoon modems	<ul style="list-style-type: none"> • Support van geschikte CDMA modem • Multitech MTMMC CDMA in Leica GFU behuizing, Dual-Band 800 / 900 MHz, 1xRTT, volledig afgedicht en beschermd, IP67
Vaste lijn telefoon modems	<ul style="list-style-type: none"> • Support van geschikte vaste lijn telefoon modem
Communicatie protocollen	
Real-Time Data Formaten voor data verzend en ontvangst	Leica eigen formaten (Leica, Leica 4G) 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

¹ 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.

² 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. Tijdens 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 meest prestaties en nauwkeurigheid verder verbeteren.

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

⁴ Is variabel door temperatuur, leeftijd van batterij, zend vermogen van data koppeling apparaat.

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 eventueel 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. 774167nl – 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