

# Leica GRX1200 Serie Leistungsstarke GNSS Referenzempfänger



**GNSS**  
future proof



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Leica GRX1200 Serie

## Für permanente Referenzstationen

Die Leica GRX1200 Serie, Teil von Leica's neuem System 1200, wurde speziell für die Verwendung als Referenzstation entwickelt. Mit diesen neuen GNSS Empfängern sind Referenzstationen genauer, leistungsfähiger und zuverlässiger als je zuvor, da sie noch einfacher einzurichten und zu betreiben sind.



### SmartTrack+ Herausragende GNSS und RTK Technologie

Die Leica GRX1200 Serie ist mit der neuen hochgenauen GNSS (Global Navigation Satellite System) Measurement Engine ausgestattet, die GPS und GLONASS unterstützt. Damit profitieren Sie von bis zu 100% mehr Satelliten als nur mit GPS.

- Akquisition aller verfügbaren Satelliten innerhalb von Sekunden
- Exzellentes Signal-Rausch-Verhältnis
- Zuverlässiger Empfang bei niedrigen Elevationen
- Unterdrückung von Mehrwegeeffekten (Phase und Code)
- Resistent gegen Störsignale
- GPS und GLONASS Messungen von höchster Qualität bis zu 20Hz Aktualisierungsrate
- Absolut zuverlässig
- Niedriger Stromverbrauch

Die Leica GRX1200 Serie liefert unkorrelierte Daten von höchster Qualität bei allen Bedingungen. Sie ist ideal für alle Anwendungen von Referenzstationen.

Die GRX1200 Serie ist mit der SmartTrack+ Technologie auch für zukünftige GNSS Signale vorbereitet, wie GPS L5 und Galileo. Somit ist Ihre Investition gesichert.

### Einfache und sichere Datenverwaltung

Zur Datenspeicherung werden austauschbare und robuste Compact-Flash Speicherkarten bis zu 1 GB verwendet. Für die Aufzeichnung von L1 + L2 GPS Daten bei einer Aufnahme rate von 1 Hz reicht eine 1 GB Speicherkarte ca. 7 Wochen. Im Gehäuse geschützt erfüllt sie höchste Ansprüche an die Umweltbedingungen von Referenzstations- Standorten. Es ist kein externer Datenspeicher notwendig.

Sie können einen Haupt- und einen Ring-Buffer-Speicher zur Speicherung unterschiedlicher Aufnahme- raten und in Dateien beliebiger Länge konfigurieren.

### Integrierter FTP Service

Der Empfänger besitzt einen integrierten FTP Server, der einen einfachen und schnellen Download der Daten ohne spezielle Software ermöglicht. Oder verwenden Sie einen FTP Push zum voll automatischen Upload von Daten vom Empfänger zu einem externen FTP Server.

### RTK und DGPS Ausgabe

Die Leica GRX1200 Serie liefert alle Informationen für eine präzise Messung mit allen Typen von RTK und GIS Rovern. Sie geben RTK und DGPS Daten zur Übertragung von der Referenzstation über Funk, Telefon oder Internet aus. Auch eine Verteilung von einem Kontrollzentrum über Funk, Telefon oder Internet ist möglich. Es werden RTCM Format, das Leica-eigene Format, CMR und CMR+ unterstützt.

Die Empfänger können zwei unterschiedliche Formate gleichzeitig auf zwei verschiedene Frequenzen oder zwei unterschiedliche Medien (z.B. Funk und Telefon) übertragen. Die Zeitschlitz-Funktion für Funkanwendungen wird unterstützt.

### Ihre Vorteile

- Hochgenaue Daten
- Tracking bis zu 20Hz
- Geringer Energieverbrauch
- Austauschbarer Speicher
- Einfache Konfiguration
- Steuerbar über Web Browser



#### Permanente Referenzstationen

Heute haben viele Organisationen weltweit die Vorzüge des Aufbaus von GPS Referenzstationen und Netzen erkannt. Sie werden bei der Vermessung, GIS, Bau, Geodäsie, Navigation und zur Überwachung von natürlichen und künstlichen Bauwerken genutzt.



#### Web Interface

Verwenden Sie einen Web Browser, um Ihren GRX1200 Empfänger bequem von einem Computer zu überwachen oder zu steuern. Oder nutzen Sie den Browser zur Vor-konfiguration des Empfängers für die Verbindung mit GPS Spider Software. Das GRX1200 Web Interface bietet höchste Flexibilität und nutzt neueste Web Sicherheitstechnologien.



#### Gut ausgebildete Spezialisten Weltweiter Support

Support- und Serviceingenieure von Leica Geosystems beraten Sie weltweit, um Ihren Anforderungen und Wünschen beim Einrichten von GPS Referenzstationen und Netzen entgegenzukommen. Ein Anruf bei Ihrer lokalen Leica Geosystems Vertretung genügt.



#### AX1202 GG Antenne Für Standard-Anwendungen

Für einzelne Referenzstationen, für lokale und regionale Netze liefert die AX1202 GG Antenne GPS und GLONASS Beobachtungen von höchster Qualität. Die AX1202 GG ist mit der SmartTrack+ Technologie für die Genauigkeit des Phasenzentrums im Sub-Millimeter-Bereich ausgestattet. Auch bei niedrigen Elevationen von GPS und GLONASS Satelliten erzielen Sie Messungen von höchster Qualität. Die integrierte Grundplatte unterdrückt auftretende Mehrwegeffekte.



#### AT504 GG Choke-Ring Antenne Konstruiert nach IGS Standards

Für nationale und kontinentale Netze erster Ordnung und für IGS Stationen wird häufig die AT504 GG Dorne & Margolin Choke-Ring Antenne gefordert. Diese nach IGS Standards entwickelte Antenne unterdrückt Mehrwegeffekte, verfügt über eine ausgezeichnete Stabilität des Phasenzentrums und liefert in Verbindung mit der Leica GRX1200 Serie GPS und GLONASS Daten von höchster Qualität.



#### Empfängeranschluss für Meteo- und Neigungssensoren

An Leica GRX1200 Serie Empfänger können auch Meteo- und Neigungssensoren wie das Nivel210 angeschlossen werden. Die Daten dieser Sensoren werden gespeichert und zusammen mit den GPS Daten für die Auswertung ausgelesen.

## GRX1200 Serie – Technische Daten

<b>GNSS Technologie</b>	
GRX1200 GG Pro	SmartTrack+, 14L1 + 14L2 GPS, 12L1 + 12L2 GLONASS, 20Hz, L1C/A, L2P, L2C Code
GRX1200 Lite/Classic/Pro	SmartTrack, 12L1+12L2 GPS, 20Hz, L1C/A, L2P Code
<b>SmartTrack</b>	
Hochentwickelte GPS Messtechnologie	Zeit bis zur Akquisition aller verfügbaren Satelliten nach dem Einschalten: typischerweise 30 Sekunden. Wiederakquisition von Satelliten nach Signalverlust: typischerweise innerhalb 1 Sekunde. Sehr hohe Sensitivität: Empfang von mehr als 99% aller möglichen Beobachtungen über einer Elevation von 10°. Niedrigstes Signalrauschen. Robuster Empfang. Empfängt auch schwache Signale bei niedrigen Elevationen und bei schlechten Bedingungen. Unterdrückung von Mehrwegeeffekten. Resistent gegen Störsignale.
<b>Messgenauigkeit:</b>	
Trägerphase	L1: 0.2 mm rms L2: 0.2 mm rms
Code (Pseudorange)	L1: 20 mm rms L2: 20 mm rms
<b>Statusanzeigen</b>	3 LED Anzeigen für Strom, Empfang und Speicher.
<b>Web &amp; FTP Service</b>	Überwachung und Konfiguration des Empfängers über einen Web Browser mittels Ethernet oder Serial PPP. Sicherheit durch SSL und Zugriffsmanagement. FTP Zugriff auf den Empfänger-Speicher, FTP Push*, E-Mail Benachrichtigung
<b>Optionale</b>	Leica GPS Spider.
<b>Steuerungssoftware</b>	Zur Verwaltung von einzelnen Stationen oder RTK Netzwerken.
<b>Gewicht</b>	1,2 kg
<b>Temperaturbereich</b>	ISO9022, MIL-STD-810F
Betrieb	-40°C bis +65°C
Lagerung	-40°C bis +80°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	ISO9022, MIL-STD-810F, bis 100%
<b>Wasserdicht</b>	MIL-STD-810F, kurzzeitiges Eintauchen bis 1 m.
<b>Regen, Staub, Sand,</b>	MIL-STD-810F, IP67/IP57
<b>Wind</b>	Schutz gegen Regen, Sand und Staub bei Wind.

<b>Erschütterung/Sturz</b>	Halten einem Sturz aus 1 m stand.
<b>Vibrationen</b>	ISO9022, MIL-STD-810F Halten Vibrationen stand, kein Signalverlust.
<b>Stromversorgung</b>	
Nominell	12 V DC
Externer Stromeingang	10.5 V bis 28 V DC
2 Stromanschlüsse	1 Hauptstromquelle, 1 Zweitstromquelle

	<b>GRX1200 Lite</b>	<b>GRX1200 Classic</b>	<b>GRX1200 Pro/GG Pro</b>
<b>Leistungsaufnahme</b>	4.0 W	4.0 W	3.6 W
<b>Anschlüsse</b>			
Externe Stromversorgung	2	2	2
Serielle Ports	4	4	4
Antenne	1	1	1
Controller (optional)	1	1	1
Ethernet	-	-	1
PPS Ausgang	-	-	1
Event Eingang	-	-	1
Externer Oszillator	-	-	1
<b>Rohdatenspeicher</b>			
Onboard RINEX	-	•	•
Datenaufzeichnung*	-	•	•
<b>Daten Streaming</b>			
<b>RTK und DGPS</b>			
Leica für SmartStation	•	•	•
Leica, CMR, CMR+	-	•	•
RTCM v2.1/2.2/2.3/3.0	-	•	•
<b>Andere Daten</b>			
Leica LB2 Rohdaten	•	•	•
BINEX	•	•	•
NMEA 0183	•	•	•
<b>NTRIP Server</b>			
Integrierter NTRIP Server	-	-	•
Gleichzeitige RTK Übertragung	über 2 Anschlüsse, identische oder verschiedene Formate		

\* Optional



### GRX1200 Lite – Bedient Smart-Station und RTK Netzwerke

Der GRX1200 Lite Referenzstations-Empfänger wurde speziell entwickelt, um kostengünstig SmartStation Anwendern RTK Dienste zu bieten. Verwenden Sie den GRX1200 Lite zur Bedienung Ihrer SmartStation Rover, wenn öffentliche Referenzstationen nicht einfach verfügbar sind. Zusammen mit GPS Spider ist der GRX1200 Lite ideal für RTK Netzwerke. Da der Empfänger aufgerüstet werden kann, ist Ihre Anfangsinvestition immer sicher.



### GRX1200 Classic – Standard-Empfänger mit mehreren Anschlüssen

Der GRX1200 Classic erfüllt die Anforderungen vieler Referenzstationen. Er verfügt über zwei Stromanschlüsse, vier serielle Ports und einen Antennen-Anschluss. Sie bieten alle Anschluss-Optionen und -Möglichkeiten. Der GRX1200 Classic Referenzstations-Empfänger eignet sich perfekt für die meisten Standard-Anwendungen.



### GRX1200 GG Pro – GNSS Empfänger mit Ethernet Port und Frequenz-Eingang

Der GRX1200 GG Pro verfügt neben allen Funktionen des GRX Classic über GLONASS und GPS L2C Empfang und zusätzlichen Ethernet Port für einen einfachen und sicheren Anschluss an ein LAN/WAN, einen externen Frequenz-Eingang für einen externen Oszillator, einen PPS Ausgang und einen Event-Eingang. Der GRX1200 Pro erfüllt alle Anforderungen für Referenzstationen. Auch als Nur-GPS Version verfügbar.



## Robust, flexibel und skalierbar

Leica GRX1200 Serie Referenzstationen und Netze sind voll skalierbar. Sie können nach Ihren heutigen Bedürfnissen installieren und später für weitere Aufgaben und Anforderungen aufrüsten. Ihre Anfangsinvestition ist auf alle Fälle gesichert.

### Aussergewöhnlich robust und zuverlässig

Die Leica GRX1200 Serie Empfänger haben ein äusserst robustes Magnesium-Gehäuse und wurden nach militärischen Spezifikationen entwickelt, um härtesten Umweltbedingungen standzuhalten. Diese stromsparenden Empfänger sind über einen grossen Temperaturbereich einsetzbar, sie sind absolut wasserdicht und geschützt gegen Sand und Staub.

Die Leica GRX1200 Serie kann 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr permanent eingesetzt werden und liefert zu jeder Zeit Daten von hoher Qualität. Sie widersteht den härtesten Bedingungen an den unwirtlichsten Einsatzorten.

### Für permanente Installationen und Messkampagnen

Warum sieht der GRX1200 ähnlich aus wie ein GPS1200 Empfänger? Weil er das Beste von beidem kombiniert – der Referenzstations- und der Vermessungswelt: Er ist mit Internet, FTP und E-Mail ausgestattet und kann über eine Schnittstelle voll über das Internet konfiguriert werden. Der GRX1200 kommuniziert auch nahtlos mit der Leica GPS Spider Software. Der RX Controller (optional) ist die ideale Ergänzung zur Erfassung von statischen Rohdaten. Der RX Controller kann zur Konfiguration und zum Start der Aufzeichnung auf den Empfänger gesteckt werden. Im Gegensatz zu fest installierten Displays spart der abnehmbare RX dem System Strom und ist sicherer. Darüber hinaus profitieren Sie von der Robustheit des feldtauglichen Magnesium-Gehäuses und der grossen Auswahl an Zubehör für das GPS1200 System.



### Leica GPS Spider Referenzstations-Software

Leica GPS Spider ist eine neue, hoch entwickelte und kostengünstige Software für die Steuerung und den Betrieb von GNSS Referenzstationen und Netzen mit GRX1200 Serie Empfängern. Eine einzelne Leica GPS Spider Server Installation kann viele Empfänger steuern; es sind keine PCs an der Referenzstation erforderlich.

Leica GPS Spider steuert die Empfänger für die Datenspeicherung und den RTK Betrieb. Sie verwaltet und überwacht alle empfangenen Daten und bietet Zugang zu RTK Vernetzungs-Services, mit sicherer Datenverteilung und Benutzerverwaltung.

Einmal gestartet, laufen Leica GPS Spider Stationen und Netze mit GRX1200 Serie Empfängern voll automatisch und versorgen GPS Referenzdienste mit Daten über ganze Gebiete, Bundesstaaten und sogar Länder.

Ob Sie Korrekturen von einer einzigen Referenzstation oder umfassende Dienste eines nationalen RTK Netzwerks liefern – innovative Referenzstationslösungen von Leica Geosystems geben Ihnen massgeschneiderte, aber doch skalierbare Systeme, entworfen für ein Minimum an Administrationsaufwand und maximalen Gewinn für die Benutzer. Leica's erprobte und bewährte Lösungen basieren auf der neuesten Technologie unter voller Einhaltung internationaler Standards.

Präzision, Nutzen und Service von Leica Geosystems.

**When it has to be right.**

Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.  
Gedruckt in der Schweiz – Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz, 2007.  
746093de – VII.07 – RDV



**Leica GRX1200 Serie**  
Technische Daten



**Leica Referenzstationen**  
Ausrüstungsliste



**Leica GPS Spider**  
Produktbroschüre



**Leica SmartStation**  
Produktbroschüre



**Leica GPS1200**  
Produktbroschüre



**Total Quality Management –  
unser Engagement für totale  
Kundenzufriedenheit**

Weitere Informationen über unser TQM-Programm erhalten Sie bei Ihrer lokalen Leica Geosystems Vertretung.

**Leica Geosystems AG**  
Heerbrugg, Schweiz  
[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems