

# LEICA GPS1200 Series



**WORKING  
TOGETHER**

**X** **FUNCTION**  
integrated



LEICA SYSTEM 1200

*Equipo GPS de alto rendimiento  
totalmente compatible con TPS1200*

**Leica**  
Geosystems

# LEICA GPS1200

*Con una nueva procesadora ultra-precisa de mediciones GPS;*

*nuevos, rápidos y seguros algoritmos RTK con autochequeo*

*y un interface de usuario detallado y explicado,*

*los receptores LEICA System 1200 proporcionan*

*toda la flexibilidad, poder y rendimiento necesarios*

*para todo tipo de aplicaciones GPS.*

*Construido para resistir las más duras especificaciones MIL,*

*soportan temperaturas extremas,*

*las peores condiciones atmosféricas y las más duras situaciones.*

## **La mejor tecnología GPS y RTK**

Rápida adquisición de satélites, mediciones de alta precisión, seguimiento con baja elevación, disminución del efecto multipath, resistente a interferencias, rápido intervalo de actualización, latencia baja y RTK rápido, fiable y de largo alcance.

## **Interface estandarizado GPS/TPS**

Teclado y pantalla táctil, interface sencillo de manejar y potente gestor de datos, programas incluidos: todos fáciles de usar e idénticos para GPS y TPS.

## **Programable por el usuario**

Escriba sus propios programas para sus aplicaciones y requisitos especiales y trabaje de la manera que quiera. Beneficiarse del potencial y flexibilidad del System 1200.

## **Totalmente resistente al agua, increíblemente robusto**

El GPS1200 está diseñado para trabajar en cualquier lugar y bajo las más duras condiciones imaginables. Flotan, soportan el agua en cascada, sacudidas y vibraciones, polvo, arena y nieve, temperaturas entre  $-40^{\circ}\text{C}$  y  $+65^{\circ}\text{C}$ .

## **Totalmente versátil**

El GPS1200 puede usarse como referencia o móvil de estático a tiempo real. Es pequeño, ligero y soporta todos los formatos y dispositivos de comunicación. Puede usarse sobre bastón, en una minimochila, sobre un trípode o incluso sobre una máquina de construcción, barco o avión.

## **Para todas las aplicaciones**

Puede usar el GPS1200 para todo: control, topografía, ingeniería, catastro, replanteo, monitorización, sísmicos, ... para lo que quiera.

# Geodesical



## FUNCTION integrated

**Combine GPS y TPS. Úselos de la misma manera.**

**Cambie fácilmente de uno al otro.**

**Trabaje más rápido, con mayor precisión y eficacia.**

**Disfrute toda la libertad, flexibilidad y potencia del System 1200.**

### GPS1200

**Tecnología punta GPS con un poderoso gestor de datos. Perfecto para todas las aplicaciones GPS.**



### TPS1200

**Estaciones Totales de alta ejecución y alta precisión que hacen todo lo que quiera y mucho más.**





**WORKING  
TOGETHER**



**LEICA SYSTEM 1200**

*LEICA System 1200*

**GPS y TPS  
Trabajando juntos  
Para todas las aplicaciones  
Hoy y en el futuro**

Diseñado y construido con los más estrictos estándares y la última tecnología en mediciones, los instrumentos LEICA System 1200 son extremadamente eficientes y fiables, y aguantan los entornos más severos.

Un nuevo interface de gran sencillez, una multitud de funciones y elementos, potente gestor de datos y capacidad de ser programado por el usuario en ambos instrumentos GPS y TPS System 1200.

Los usuarios pueden cambiar instantáneamente entre GPS y TPS y usar en cada momento el más conveniente y adecuado; sin necesidad de formación adicional.

Estos instrumentos GPS y TPS de alta tecnología con idéntico uso le permiten hacer todo tipo de trabajos más rápido, con mayor precisión y eficacia que nunca antes.

Y lo más importante: reduce sus costes e incrementa sus beneficios.

esical

**Manejo uniforme**

*Mismo funcionamiento para GPS y TPS. Use en cada caso el más conveniente.*



**Gestión de datos idéntica**

*Tanto el GPS como el TPS usan exactamente el mismo formato y gestor de datos. Puede transferir tarjetas de uno al otro y trabajar de la misma manera.*



**Accesorios estandarizados**

*Las mismas baterías, cargadores y accesorios se usan en ambos GPS y TPS; manteniendo bajos los costes de equipación.*



**LEICA Geo Office**

*Todo lo que necesita en un único software para GPS y TPS: importación, visualización, conversiones, control de calidad, procesamiento, ajuste, informes, exportación, etc.*



# LEICA GPS1200

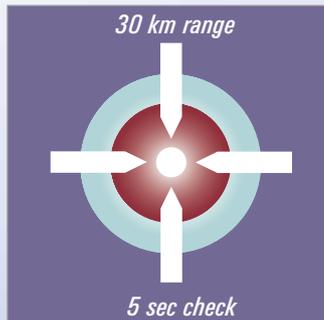
## Rápido, preciso, robusto y fiable

### Todo lo que necesita para todas las aplicaciones GPS



#### Tecnología SmartTrack GPS

El procesamiento de mediciones SmartTrack del GPS1200 adquiere todos los satélites visibles en segundos, rastrea bajas elevaciones y mide bajo árboles y en áreas de interferencias donde otros receptores normalmente fallan. Refuerza las señales, mitiga con gran efectividad el efecto multipath y garantiza una elevada y avanzada ejecución anti-interferencias. Una ventaja más es que los receptores GPS1200 con tecnología SmartTrack están diseñados de modo que pueden actualizarse para soportar futuros desarrollos de la señal de los satélites GPS. Su inversión está segura.



#### SmartCheck RTK 30 km

El RTK es más rápido, más preciso y más fiable que nunca antes. SmartCheck procesa las mediciones SmartTrack para obtener precisión centimétrica, RTK 20 Hz a 30 km y más. Inicializar en segundos y medir bajo árboles y en lugares donde el RTK nunca trabajó en el pasado. Un único sistema de monitorización integral incorporado revisa todos los resultados inmediatamente.



#### Excepcionalmente robusto

No se preocupe por cómo su personal trata el GPS1200. Está construido según las especificaciones MIL para soportar las más duras condiciones. Gracias a su dura carcasa de magnesio, GPS1200 soporta caídas y las sacudidas y vibraciones de máquinas. Incluso todo el equipo RTK sobre bastón aguanta las caídas.



#### Inmune al mal tiempo

Diseñado para trabajar desde -40°C hasta +65°C (almacenamiento +80°C), con el GPS1200 pierde importancia a el frío ártico o el calor abrasador. Total resistencia al agua (con estándares de inmersión de 1 m), resistente a la arena y el polvo, funciona perfectamente en cualquier condición desde lluvia tropical (100% de humedad) a las tormentas de arena.

#### Pantalla táctil de gran contraste

La pantalla táctil 1/4 VGA (11 líneas con 32 caracteres) de alta calidad garantiza una perfecta claridad y contraste. Tanto al atardecer, como con sol brillante, siempre podrá leer la pantalla perfectamente. Trabaje usando la pantalla táctil o el teclado QWERTY, cualquiera que prefiera.

#### Con o sin controladora

Conecte la controladora al receptor cuando necesite introducir información y hacer un uso completo de las funciones y programas. Úselo con o sin controladora como referencia o para levantamientos estáticos.

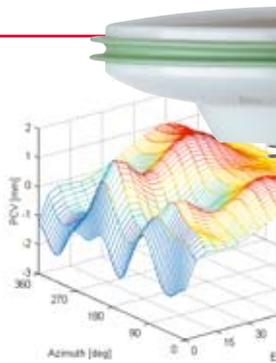
#### Iluminación del teclado

Encienda la iluminación de la pantalla y el teclado cuando trabaje de noche. Todas las teclas se iluminan.

#### Comunicación RTK/DGPS

Radio modems, GSM, módulos de alta velocidad sin cables y TDMA dentro de carcasas resistentes al agua se conectan al receptor. También pueden conectarse uno o dos dispositivos para aplicaciones RTK/DGPS como referencia y móvil.

Dispone de Tecnología inalámbrica Bluetooth™ que permite la conectividad entre el GPS1200 y otros productos inalámbricos compatibles. Utilice el medio que mejor se adapte a sus proyectos.



**Receptores GPS1200  
GX1230**

- Receptor universal para todas las aplicaciones
- 12 L1 + 12 L2
- Registro de datos
- Total capacidad para RTK y DGPS
- Uso como móvil o referencia

**GX1220**

- Registro de datos
- 12 L1 + 12 L2
- Opción: DGPS

**GX1210**

- Registro de datos
- 12 L1
- Opción: DGPS

**GRX1220 Pro**

- Receptor CORS
- Almacenamiento, RTK y DGPS
- Conectividad Ethernet

**Antena SmartTrack**

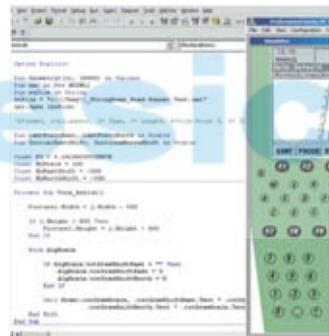
Aunque es pequeña en tamaño, la nueva antena SmartTrack de alta ganancia con precisión sub-milimétrica del centro de fase proporciona mediciones de alta calidad incluso para satélites de baja elevación. Un plano de tierra integrado reprime el multipath. La tecnología SmartTrack de la antena y receptor GPS1200 proporcionan mediciones de alta precisión para las tareas más demandadas del GPS. La antena es resistente al agua, ligera y robusta, construida para resistir caídas desde lo alto de los 2 m del bastón.

**Elección del bastón para RTK**

El bastón de fibra de carbono o de aluminio con soporte ajustable y ergonómico.

**Escriba sus programas en GeoC++**

Aunque GPS1200 tiene multitud de funciones, rutinas y programas, puede que usted quiera trabajar de manera especial para tareas inusuales. Simplemente escriba sus propios programas en GeoC++ para que el GPS1200 funcione exactamente del modo que usted requiera. Una ventaja añadida es que los mismos programas pueden ser usados para las TPS1200.



■ **Equipo modular y ligero**

Úselo de la manera que mejor le venga.

■ **Todo en bastón**

Perfectamente equilibrado. Ideal para replanteos y para levantamientos pequeños.

■ **Bastón y minimochila**

Mínimo peso en su mano para levantamientos durante horas.

■ **Sobre trípode o pilar**

Para controles geodésicos y estaciones de referencia.

■ **Todo en la minimochila**

Para DGPS de 30 cm, GIS y levantamientos sísmicos.

**WORKING TOGETHER**



**Perfecto flujo de trabajo**

**Tarjetas CompactFlash**

Las mismas tarjetas CompactFlash para GPS y TPS.

**Baterías de lón-Li**

GPS1200 usa las mejores baterías disponibles de alta capacidad para una alimentación fiable y de larga duración. Trabaje hasta 15 horas con sólo dos mini-baterías de lón-litio.

**Estaciones Totales TPS1200**

GPS y TPS usan las mismas tarjetas CompactFlash, los mismos formatos y la misma gestión de datos. Transfiera tarjetas de uno a otro y continúe trabajando del mismo modo.



**LEICA SYSTEM 1200**

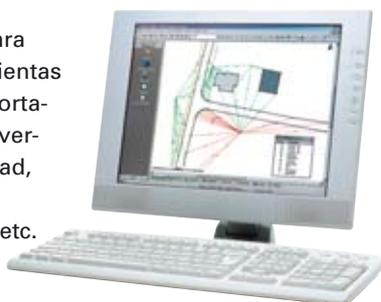


**Use el GPS1200 para todo**

- Para almacenar datos RTK, DGPS y estáticos
- Como móvil o referencia
- Sobre bastón, trípode, pilar o en una minimochila
- Sobre máquinas de construcción, barcos de batimetrías o aviones
- Para todo tipo de aplicaciones

**LEICA Geo Office**

Paquete de software para GPS y TPS con herramientas y componentes de importación, visualización, conversiones, control de calidad, procesamiento, ajuste, informes, exportación, etc.



# LEICA GPS1200

## Extremadamente poderoso

## Con un manejo muy sencillo

**GPS1200 tiene cargado multitud de características y funciones para las muchas y diferentes necesidades de los usuarios de todo el mundo, y aún así es notablemente sencillo de usar.**

El concepto gráfico del GPS1200 es auto explicativo y le guía directamente a lo que usted necesita.

Puede usar las configuraciones predeterminadas o, si lo prefiere, puede configurar el GPS1200 para operar, mostrar u obtener datos del modo exacto que requiera.

Cuando use el GPS1200 verá que todo es sencillo de entender.

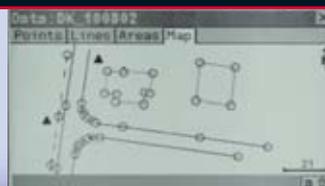
Incluso mejor, advertirá que el GPS1200 y la TPS1200 son completamente compatibles con las mismas tarjetas CompactFlash, gestión de datos, pantallas y teclados.

Según los trabajos que haga, puede cambiar fácilmente de GPS a TPS y continuar trabajando exactamente de la misma manera.

Trabaje con el GPS1200 usando el teclado QWERTY o la gran pantalla táctil, como prefiera.



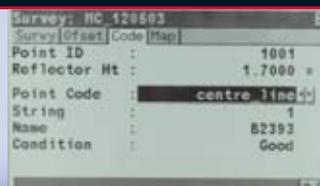
### Pantalla Gráfica



Las pantallas gráficas le mostrarán su trabajo. Acerque la vista para los detalles o aléjela para levantamientos completos. Use la pantalla táctil o el teclado para acceder a los datos relacionados con puntos y objetos.

**Con vistas gráficas puede hacer comprobaciones rápidamente en campo para completar o corregir.**

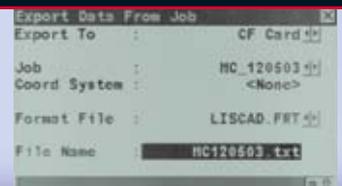
### Codificación



Defina puntos, líneas y áreas para integrar un plano en la pantalla según va levantando. Verá inmediatamente lo que ha hecho. Añada códigos, atributos e información necesaria para introducirlo en su software de oficina o mapping.

**System 1200 tiene todo tipo de herramientas y es increíblemente versátil.**

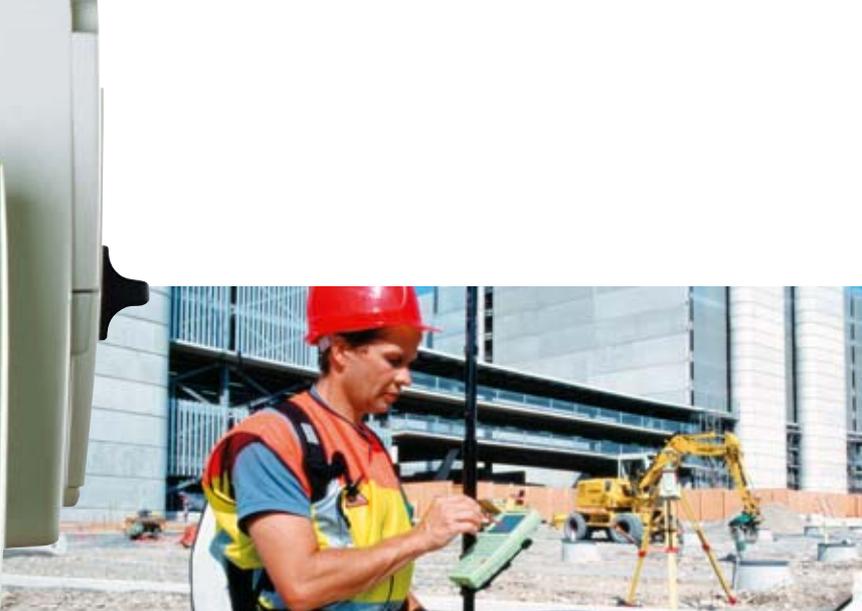
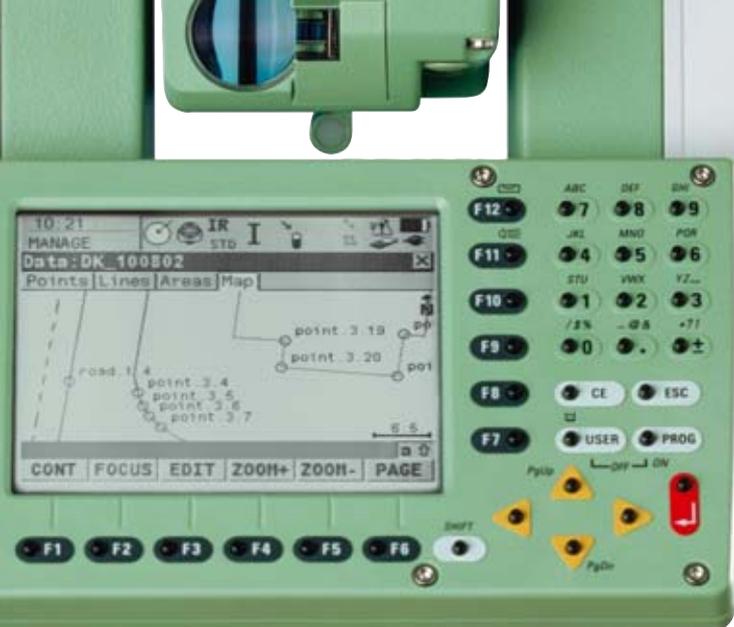
### Exportación en cualquier formato



Los datos pueden exportarse desde el GPS1200 o por LEICA Geo Office en varios formatos estándares o en su propio formato para introducirlo directamente en cualquier tipo de software de procesamiento, oficina, CAD o mapping.

**System 1200 se relaciona fácilmente con terceros paquetes de software.**

LEICA SYSTEM 1200



■ **Iconos de estado**

Indican los modos actuales de medición y operación, grabación y estado de baterías, configuración del instrumento, etc.

■ **Teclas de función definibles**

Asigne comandos, funciones, pantallas, etc. (todo lo que quiera) a estas teclas de acceso directo.

■ **Menú de usuario configurable**

Configure su propio menú de usuario a su modo de trabajar y el su personal. Muestre lo que necesita y oculte el resto.

■ **Teclado QWERTY**

El estándar QWERTY en el teclado de la controladora facilita la rápida y fácil introducción de datos alfanuméricos e información.

■ **Menú de programas**

Acceso directo a todos los programas cargados, ya sean levantamientos, replanteos, COGO, etc., o programas de aplicación opcionales.

■ **Gran pantalla gráfica**

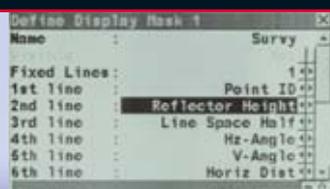
LCD 1/4 VGA de alta resolución, fácil de leer con cualquier luz. Luz en pantalla y teclado para trabajos en la oscuridad.

■ **Pantalla táctil**

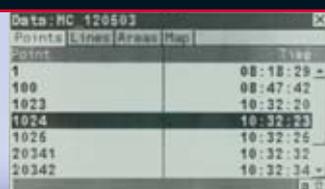
La pantalla táctil de la controladora permite el acceso inmediato sin usar el teclado. Puede ver datos e información relacionada con puntos y objetos y llamar a todo tipo de funciones directamente por la pantalla. Use la pantalla táctil y/o el teclado como lo prefiera.

Geodesical

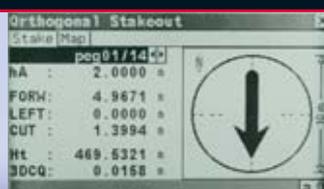
**Pantallas definibles por el usuario**



**Gestión de datos**



**Aplicaciones**



**WORKING TOGETHER**



**FUNCTION**  
integrated

**LEICA SYSTEM 1200**

Con el GPS1200 podrá definir diferentes máscaras de visualización para que muestre exactamente lo que usted y su personal quiera ver durante el levantamiento en campo. Defina las pantallas de acuerdo a los trabajos que hace y a la información requerida.

*GPS1200 se adapta perfectamente a sus necesidades.*

La potente base de datos gestiona datos, ficheros, trabajos, comprobaciones de calidades, etc. Puede ver, editar, borrar y buscar con o sin filtros. Las coordenadas de puntos medidos más de una vez son promediadas para asegurar que se mantengan dentro de las tolerancias especificadas.

*Hacer levantamientos es mucho más sencillo y más fiable con System 1200.*

GPS1200 se suministra con muchos y útiles programas como Levantamiento, Replanteo y COGO. Otros programas como Avance, Línea de Referencia y Replanteo MDT son opcionales. Puede escribir sus propios programas en GeoC++ para aplicaciones especiales.

*La mayoría de los programas corren en ambos, TPS y GPS.*

# LEICA GPS1200

## Excelentes mediciones y ejecución RTK

<p><b>SmartTrack</b></p> 	<p><b>SmartCheck</b></p> 	<p><b>Programable por el usuario</b></p> 	
<p><b>LEICA SYSTEM 1200</b></p>	<p><b>Tecnología GPS Líder</b></p>	<p><b>Rápido RTK +30 km autochequeo</b></p>	<p><b>Escriba sus propios programas</b></p>

Mediciones de fase y código limpias, fiables y de alta precisión son la base para todos los trabajos GPS. A mejores observaciones, mejor ejecución y resultados. La antena y la procesadora de mediciones SmartTrack están unidas perfectamente para obtener el mejor receptor:

- **Adquisición de señal en segundos**
- **Excelente fortaleza de la señal**
- **Seguimiento a bajas elevaciones**
- **Mitigación del multipath**
- **Resistente a interferencias**
- **Mediciones de máxima calidad**
- **Seguimiento perfecto en entornos dinámicos**
- **Totalmente fiable**

#### **Y recoja los beneficios**

Tanto si lo usa como móvil o como referencia, independientemente de la metodología y el lugar; **encontrará al GPS1200 más rápido, más preciso, más eficiente y más fiable que cualquier otro receptor que haya usado antes.**

¡Gracias a la nueva tecnología SmartTrack de Leica!

El algoritmo SmartCheck carga y procesa las mediciones SmartTrack y proporciona rápidos y precisos RTK. Las posiciones de precisión centimétrica están disponibles constantemente con tasas hasta 20 Hz. La monitorización integral corre en el fondo resolviendo ambigüedades y verificando coordenadas. La fiabilidad es fenomenal (99.99% para líneas base hasta 30 km) y el alcance es notable.

#### **Entre árboles y obstrucciones**

Para cualquier trabajo encontrará en el RTK con GPS1200 la herramienta perfecta:

- **Inicializa en segundos**
- **Mide entre árboles y obstrucciones**
- **Actualiza la posición cada 0.05 segundos (20 Hz)**
- **Latencia inferior a 0.03 segundos**
- **Precisión centimétrica coherente**
- **Total fiabilidad**

Con un dispositivo de comunicación apropiado, RTK alcanza 30 km o más.

**GPS1200 abre todo un nuevo mundo al RTK, quedará asombrado con lo que puede hacer.**

Aunque el GPS1200 tiene rutinas y programas que satisfacen las necesidades de la mayoría de los usuarios, siempre hay clientes con requisitos especiales para aplicaciones especiales. La solución es sencilla: simplemente escriba sus propios programas en GeoC++ o contacte con el Centro de Software de Leica, cargue los programas al receptor y use el GPS1200 del modo que usted quiera.

#### **Para aplicaciones especiales**

Con la programación por el usuario, el GPS1200 puede adaptarse para operar, calcular e informar del modo exacto le requiera. Puede ser extremadamente útil para:

- **Alineaciones inusuales**
- **Monitorización en Construcción**
- **División de tierras**
- **Cálculo de volúmenes**
- **Guiado de maquinaria**
- **Transformaciones especiales**
- **Generación de informes especiales**

**El GPS1200 es totalmente transparente. Prográmelo y úselo del modo que más le convenga.**

# Increíblemente versátil Programable por el usuario Relacionable fácilmente con otros dispositivos

<p><b>Estaciones de referencia</b></p> 	<p><b>Entrada ASCII</b></p> 	<p><b>Puntos Inaccesibles</b></p> 
<p><b>GPS1200 como CORS</b></p>	<p><b>Graba de otros dispositivos</b></p>	<p><b>Conecte un DISTO o un Vektor</b></p>

Organismos de muchos países están implantando estaciones de referencia GPS. El GPS1200 con antena SmartTrack o antenas IGS/Dorne y Margolin Chokering es ideal para una Estación de Referencia de Operación Continua (CORS). Almacena datos, flujos de datos, salidas RTK y DGPS para transmisión a RTK y móviles de GIS, y es perfecto para usarlo con el software SPIDER de estaciones de referencia GPS de Leica.

#### **Equipo Móvil RTK GPS1200**

Dado que el GPS1200 acepta todos los formatos (Leica, CMR, RTCM) y saca todos los mensajes estándar (NMEA), los móviles GPS1200 trabajan perfectamente con todas las estaciones de referencia.

- Con estaciones de referencia
- Con redes de estaciones
- Con correcciones de área (FKP)
- Con redes VRS

**Los móviles GPS1200 RTK tienen un funcionamiento excepcional con todos los servicios de estaciones de referencia.**

En ocasiones, es habitual enlazar mediciones, datos e información de otros equipos con los datos del GPS. El GPS1200 acepta y graba datos e información en forma de cadenas ASCII de cualquier dispositivo conectado.

#### **Fácil conexión**

Lectores de códigos de barras, eco sondas, contadores Geiger, cámaras aéreas, sensores de inclinación, etc. pueden ser conectados fácilmente al GPS1200.

- Use un lector de código durante la gestión activa de levantamientos.
- Combine un GPS1200 con un detector de gas para levantamientos de inspección.
- Enlace las posiciones RTK con las mediciones de profundidad de una eco sonda.
- Conecte sensores de movimiento y meteorológicos en estaciones de referencia permanentes.

El GPS1200 asigna posiciones y tiempo a los datos de los equipos conectados.

Con un LEICA DISTO o LEICA Vector o cualquier telémetro láser de mano conveniente conectado al GPS1200, podrá medir distancias a/de objetos a los cuáles es imposible de posicionar la antena o conseguir satélites suficientes. Empleando las rutinas COGO, el GPS1200 calcula y graba las coordenadas del punto al instante.

#### **Levantando objetos inaccesibles**

En zonas construidas o zonas boscosas habrá siempre puntos y objetos, como esquinas de edificios, árboles, vallas, que no podrán ser medidos directamente con el GPS.

La mejor solución es usar DISTO, el minúsculo telémetro láser de mano de Leica. Con la última generación LEICA DISTO plus, incluso podrá beneficiarse de la conectividad al GPS por tecnología inalámbrica **Bluetooth™**.

**El GPS1200 hará el resto; calcula y graba las coordenadas por usted de manera totalmente automática.**

**WORKING TOGETHER**



**LEICA SYSTEM 1200**

# LEICA GPS1200

## Especificaciones técnicas y características del sistema



Receptores GPS1200	Receptor GX1230	Receptor GX1220	Receptor GX1210	Receptor GRX1200 Pro CORS
<b>Tecnología GPS</b>	SmartTrack	SmartTrack	SmartTrack	SmartTrack
<b>Tipo</b>	Doble frecuencia	Doble frecuencia	Monofrecuencia	Doble frecuencia
<b>Canales</b>	12 L1+12 L2 / WAAS / EGNOS	12 L1+12 L2 / WAAS / EGNOS	12 L1 / WAAS / EGNOS	12 L1+12 L2 / WAAS / EGNOS
<b>RTK</b>	Sí, SmartCheck	No	No	Sí (Sólo transmitir)
<b>DGPS + WAAS / EGNOS</b>	Sí	Opcional	Opcional	Sí (Sólo transmitir)
<b>Indicadores Estado</b>	3 indicadores LED, para alimentación, seguimiento, memoria.			
<b>Puertos</b>	1 puerto alimentación, 3 puertos serie, 1 puerto controladora, 1 puerto antena			+1puerto alimentac, 1 puerto ethernet
<b>Alimentación</b>	Nominal			Nominal 12 V DC
<b>Consumo</b>	5.2 W receptor + controladora + antena			4.2 W receptor+antena
<b>Entrada eventos y PPS</b>	Opcional: 1 puerto salida PPS 2 puertos entrada eventos	Opcional: 1 puerto salida PPS 2 puertos entrada eventos	Opcional: 1 puerto salida PPS 2 puertos entrada eventos	Estándar: 1 puerto salida PPS 1 puerto entrada eventos externo 1 puerto entrada oscilador
<b>Antena Estándar</b>	SmartTrack AX1202 Plano de tierra integrado	SmartTrack AX1202 Plano de tierra integrado	SmartTrack AX1201 Plano de tierra integrado	AT504 Dorne y Margolin Choke Ring

Lo siguiente es aplicable a todos los receptores excepto en lo señalado.

<b>Alimentación</b>	Dos mini baterías Ion-Li 3.8 Ah/7.2 V en interior receptor
<b>Baterías Ion-Li insertables</b> Las mismas para GPS y TPS	Alimentan receptor + controladora + antena SmartTrack durante unas 15 horas (para almace namiento datos). Alimentan receptor + controladora + antena SmartTrack + radio modem de baja potencia o teléfono durante unas 10 horas (para RTK/GGPS)
<b>Alimentación externa</b>	Entrada de alimentación externa 10.5V a 28V.
<b>Pesos</b>	Receptor 1.20 kg. Controladora 0.48 kg. Antena SmartTrack 0.44 kg. Batería insertable Ion-Li 0.19 kg. Bastón fibra carbono con antena SmartTrack y controladora: 1.80 kg. Todo en bastón: bastón de fibra de carbono con receptor, batería insertable, radiomodem, antena radio, controladora, antena SmartTrack: 3.60 kg.

<b>Temperatura</b> ISO9022 MIL-STD-810F	Operación: Receptor -40°C hasta +65°C Antena SmartTrack -40°C hasta +70°C Controladora -30°C hasta +65°C Almacenamiento: Receptor -40°C hasta +80°C Antena SmartTrack -55°C hasta +85°C Controladora -40°C hasta +80°C
<b>Humedad</b> ISO9022, MIL-STD-810F	Receptor, antena SmartTrack y controladora: Hasta 100% humedad.
<b>Protección contra agua, polvo y arena</b> IP67, MIL-STD-810F	Receptor, antena SmartTrack y controladora: Resistente al agua a inmersión temporal de 1m. Firme ante el polvo
<b>Shock/caída contra superficie dura</b>	Receptor: resiste caída desde 1 m contra superficie dura. Antena SmartTrack y controladora: con 1.5m de caída sobre superficie dura.
<b>Dejar caer bastón</b>	Receptor, antena SmartTrack y controladora aguantan la caída si se viene abajo el bastón.
<b>Vibraciones</b> ISO9022 MIL-STD-810F	Receptor, antena SmartTrack y controladora: Aguantan vibraciones sobre grandes máquinas de construcción. Sin pérdidas de señal.

<b>SmartTrack</b> <b>Tecnología avanzada de medición GPS</b>	<p>El tiempo para adquirir todos los satélites tras encender: normalmente unos 50 segundos.</p> <p>Re-adquisición de satélites tras pérdida señal (p.e. al atravesar un túnel): normalmente con 1 segundo.</p> <p>Muy elevada sensibilidad: adquiere más del 99% de las observaciones posibles sobre una elevación de 10 grados. Muy bajo ruido. Seguimiento robusto. Sigue señales débiles con poca elevación y en condiciones adversas. Mitigación del multipath. Resistente a las interferencias.</p> <p>Precisión de la medición: Fase Portadora en L1: 0.2 mm emc. En L2 0.2 mm emc. Código (pseudo distancia) en L1 y L2: 20 mm emc.</p>
<b>SmartCheck</b> <b>Tecnología avanzada RTK de larga distancia</b> <b>Aplicable sólo a GX1230</b>	<p>Inicialización normalmente 8 segundos.</p> <p>Intervalo de actualización de la posición seleccionable hasta 20 Hz.</p> <p>Latencia &lt; 0.03 seg.</p> <p>Alcance 30 km o más en condiciones favorables.</p> <p>Auto comprobación.</p> <p>Precisiones: Horizontal: 10 mm + 1 ppm, cinemático Vertical: 20 mm + 1 ppm, cinemático Horizontal: 5 mm + 0.5 ppm, estático Vertical: 10 mm + 0.5 ppm, estático</p> <p>Fiabilidad: 99.99% para líneas base hasta 30 km.</p> <p>Formatos soportados para transmisión y recepción: Leica propietario, CMR, CMR+, RTCM v2.1/2.2/2.3/3.0.</p> <p>Móvil RTK completamente compatible con redes de estaciones de referencia VRS y Corrección de Área (FKP).</p>
<b>Redes de estaciones de referencia</b>	Móvil RTK completamente compatible con redes de estaciones de referencia VRS y Corrección de Área (FKP).
<b>DGPS</b> <b>GX1230 – estándar</b> <b>GX1220 – opcional</b> <b>GX1210 – opcional</b>	<p>DGPS, también soporta WAAS y EGNOS.</p> <p>Los formatos RTCM v2.1/2.2/2.3/3.0 son soportados para transmisión y recepción.</p> <p>Emc línea base: normalmente 25 cm emc con la estación de referencia adecuada.</p>
<b>Intervalo actualización posición y latencia</b>	<p>Aplicable a RTK, DGPS y posiciones de navegación.</p> <p>Intervalo de actualización seleccionable desde 0.05 seg (20 Hz) hasta 60 seg.</p> <p>Latencia menor de 0.03 seg.</p>
Salida NMEA	NMEA 0183 V2.20 y Leica propietario.
<b>Post-Proceso con el software LEICA Geo Office</b> <b>GX1220, GX1230, GRX1200, GRX1200 Pro</b>	<p>Horizontal: 10 mm + 1 ppm, cinemático Vertical: 20 mm + 1 ppm, cinemático</p> <p>Horizontal: 5 mm + 0.5 ppm, estático Vertical: 10 mm + 0.5 ppm, estático</p> <p>Para líneas largas con observaciones largas Horizontal: 3 mm + 0.5 ppm, estático Vertical: 6 mm + 0.5 ppm, estático</p>
<b>Notas sobre el funcionamiento y las precisiones</b>	Los cuadros ofrecidos son para condiciones normales a favorables. El funcionamiento y las precisiones pueden variaren función del número de satélites, su geometría, tiempos de observación, efemérides, ionosfera, multipath, etc.

<b>Controladora desmontable RX1210</b>	<p>Pantalla, 1/4 VGA de alto contraste.</p> <p>Pantalla Táctil.</p> <p>11 líneas x 32 caracteres.</p> <p>Teclado QWERTY totalmente alfanumérico.</p> <p>Teclas de función y teclas definibles por el usuario.</p> <p>Iluminación de la pantalla y botones.</p> <p>También puede usarse con TPS1200 para entradas alfanuméricas y codificación extensa.</p>
<b>Trabajando con la controladora</b> Lo mismo para GPS que TPS	<p>Mediante teclado y/o pantalla táctil.</p> <p>Teclas de función y teclas definibles por el usuario.</p> <p>Toda la información mostrada.</p>
<b>Información mostrada</b>	Toda la información está mostrada: estado, seguimiento, almacenamiento datos, base de datos, RTK, DGPS, navegación, levantamiento, replanteo, calidad, hora, alimentación, coordenadas geográficas, cartesianas, cuadrícula,...
<b>Ventana gráfica levantamiento</b> Lo mismo para GPS que TPS	<p>Pantalla gráfica (mapa) del levantamiento.</p> <p>Acercamientos. Puede accederse a puntos levantados directamente por la pantalla táctil.</p>
<b>Pantalla replanteo</b> Lo mismo para GPS que TPS	<p>Gráfico con zoom. Digital, polar y ortométrico.</p> <p>Precisión: 10 mm + 1 ppm a 20 Hz (0.05 seg) actualización. Sin degradación por intervalos altos de actualización.</p>
<b>Trabajando sin controladora</b>	Encendido automático. Indicadores de estado LED. Para estaciones de referencia y mediciones estáticas.
<b>Almacenamiento datos</b> Las mismas tarjetas son usadas en GPS y TPS	<p>Sobre tarjetas CompactFlash: 32 MB y 256 MB</p> <p>Opcional memoria interna: 32 MB y 256 MB</p> <p>Intervalo Grabación: seleccionable entre 0.05 seg. hasta 300 seg.</p>
<b>Capacidad</b>	<p>32 MB es suficiente para:</p> <p>Unas 550 horas de almacenamiento L1 + L2 a intervalos de 15 seg.</p> <p>Unas 2200 horas de almacenamiento L1 + L2 a intervalos de 60 seg.</p> <p>Unos 45500 puntos RTK con códigos.</p>
<b>Gestión de datos</b> Lo mismo para GPS que TPS	<p>Gestión de trabajos definible por el usuario.</p> <p>Identificadores de punto, coordenadas, códigos, atributos, etc.</p> <p>Búsqueda. filtros y rutinas de pantalla. Promedio multi puntos. Cinco tipos de sistemas de codificación que cubren todos los requisitos.</p>
<b>Sistemas de coordenadas</b> Lo mismo para GPS que TPS	Elipsoides, proyecciones, modelos geoidales, transformación de coordenadas, parámetros de transformación, sistemas de coordenadas específicos del país,...
<b>Programas</b> Lo mismo para GPS que TPS	<p>Estándar: Todas las funciones COGO.</p> <p>Puntos Inaccesibles.</p> <p>Opcionales: Avance, Línea de Referencia, Replanteo MDT.</p>
<b>Programable</b> Lo mismo para GPS que TPS	<p>Programable por el usuario en GeoC++.</p> <p>Los usuarios pueden escribir y cargar programas para sus propios requisitos y aplicaciones especiales.</p>
<b>Comunicación</b> <b>Enlaces datos</b>	<p>Uno o dos de los siguientes dispositivos puede conectarse: Radio modem, GSM, inalámbrico de alta velocidad, TDMA.</p> <p>Se pueden recibir/transmitir en diferentes frecuencias y/o formatos. Soporta Time slicing.</p>