



**Geodesical**



**SERIE HIPER**

**RECEPTORES  
GPS+**

## Hiper, la mejor solución integrada

**La Serie Hiper de Topcon ofrece una amplia gama de receptores GPS que incorporan últimas tecnologías en desarrollo y características únicas de Topcon. Todo lo que necesite en el diseño de su GPS para trabajar está completamente integrado en cada modelo de la familia Hiper. Receptor, antena, baterías y el módem RTK están integrados dentro de la compacta y resistente carcasa del Hiper.**

**Para RTK, estación base, posicionamiento en estático o stop-and-go, siempre hay un modelo para adecuar a sus necesidades y presupuesto.**



Para una solución completa del Hiper RTK de Topcon, monte el GPS móvil sobre un jalón y utilícelo con la controladora de mano Topcon FC-1000 cargada con el software TopSURV para GPS+ de Topcon.

La FC-1000, un ordenador de mano con Windows-CE y el software TopSURV son la combinación perfecta que ofrece un inmejorable control gracias a la dura controladora de Topcon con Windows-CE y un software para Topografía, ya sea para GPS o para Estaciones Totales Topcon.

### Controlador FC-1000 para GPS

La FC-1000 fue diseñada y construida por Topcon en función de las necesidades más demandadas por los topógrafos.

La FC-1000 está ideada para utilizarla en duras condiciones estando protegida contra golpes, agua, polvo; además es muy ligera.

Se incluye a estas características gran potencia de cálculo que permite una altísima velocidad de proceso, optimizando el uso del GPS.

Las características estándar de la FC-1000 incluyen:

- Memoria interna de 64MB
- Tarjeta Compact Flash, utilizada como memoria externa
- 2 Puertos de comunicaciones (serie 9-pin, 6-pin instrumento)
- Puerto USB
- Baterías Li-Ion sustituibles, recargables internas o externas
- Microprocesador Super rápido Hitachi SH7750S
- Teclado de fácil manejo.

### Software de Control TopSURV para GPS+

TopSURV es el nuevo software de control de Topcon para utilizar con sistemas Topcon GPS. Este software bajo Windows-CE puede instalarse en la FC-1000 y otros dispositivos Windows-CE como FC-100, Ranger, Recon e Ipaq. El software es fácil de usar y ofrece una completa funcionalidad para topografía con GPS. Tiene estructura de menús con pantallas muy intuitivas para su uso en GPS y RTK. Funciones incluidas:

- Estado GPS incluyendo dibujo del cielo y posición de satélites
- Inicializar base
- Modo Post Proceso (Estático / Cinemático)
- Inicialización en punto conocido
- Soporte de RTK Multi-Base
- RTK (radio y GSM)
- Medida de puntos desplazados
- Replanteo con pantalla gráfica
- Soporte de dos modos de redes RTK: VRS y FKP
- Funciones de Carreteras (opcional).



## Hiper - sobre jalón RTK

### Solución RTK integrada

Todos los modelos de Hiper están disponibles con radio integrada o módem GSM. Así se reduce el número de dispositivos externos, baterías y cables de conexión.

Todo lo necesario para topografía RTK integrado en una unidad compacta y montada sobre un jalón.

Con el Hiper+, se elimina cualquier cable desde la unidad de control, creando una solución realmente sin cables.



#### Hiper

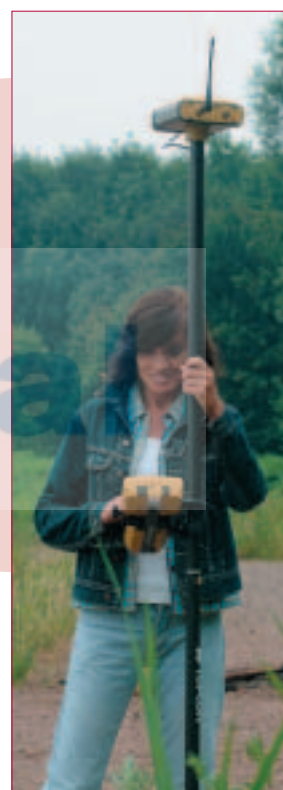
- Compacto y ligero
- Total integración receptor/antena
- Monofrecuencia en soluciones GPS estáticas
- Ampliable a doble-frecuencia GPS de forma muy rápida y sencilla
- Hasta 96Mb de memoria
- Radio integrada o módem GSM (modelos opcionales)
- Batería hasta 25 horas

#### Hiper GGD

- Ampliable a seguimiento de GPS+GLONASS
- Batería 14 horas RTK

#### Hiper+

- Bluetooth, comunicación sin cables
- Antena de radio centrada
- Hasta 1GB de memoria interna
- Batería 14 horas RTK



### Características destacadas del Hiper

- Baterías internas de Litio-Ión permiten 25 horas de trabajo en modo estático. En modo RTK con módem interno, hasta 14 horas de autonomía.
- Contiene 4 luces y Minter (Minimum user INTERface). Cuatro LED's cada uno con 3 colores para indicar el estado y simplificar operaciones. Los LED indican el estado de seguimiento de satélite, almacenamiento de datos, transmisión radio y estado de baterías
- Antena de GPS+ Microcentrada integrada.
- Robusto, carcasa de aluminio compacta, completamente impermeable.
- Hasta 96 MB de memoria interna.

**HIPER +** Hasta 1 GB de memoria interna.

**HIPER +** Puerto de comunicaciones USB.

**HIPER +** Avanzada antena de radio para incrementar el rango de señal de radio sin degradar la señal de GPS.

**HIPER +** Tecnología Bluetooth integrada para comunicar con un controlador compatible con Bluetooth como las FC-1000 y FC-100 de Topcon o Ipaq.

## GPS+; ¿Por qué el GPS de Topcon ofrece más?

### Seguimiento de Doble Constelación

En Topcon, desarrollamos el GPS+ a partir del GPS existente perfeccionándolo mediante la adición de satélites Glonass. Cualquiera que conozca el GPS sabe cuántos satélites se pueden seguir y la mejor forma de ejecutar el sistema. No luche contra las molestias y la frustración de no captar suficientes satélites y tener que esperar más tiempo. El sistema GLONASS proporciona satélites adicionales que complementan a los GPS. En cualquier momento se tienen entre 2-5 satélites además de los GPS. Usando GPS y GLONASS se ha comprobado que se obtiene mejor rendimiento:

- Inicialización dos veces más rápida
- 30% de incremento en tiempo disponible de medida
- 60% incremento de lugares en los que poder realizar medidas.

Estas excepciones en tiempo y accesibilidad implican un incremento de productividad y rendimiento del GPS.

Los Hiper GGD e Hiper+ tienen la capacidad de seguimiento de ambas constelaciones gracias a la nueva tecnología GPS+ creada por Topcon. Esto se ha conseguido gracias a la avanzada tecnología utilizada por Topcon en sistemas GNSS.

### Tecnología Avanzada

En el corazón del receptor Hiper GPS+ está el **Chip Paradigm** caracterizado por tener 40 canales capaces de seguir señales GPS monofrecuencia, bifrecuencia o bifrecuencia GPS y GLONASS. Con 40 canales es capaz de seguir hasta ¡20 satélites GPS+! ¡Algo que ninguno de nuestros competidores es capaz de ofrecer! El chip Paradigm incorpora nuestras nuevas innovaciones en proceso de señal, **Reducción Multipath Avanzada** y **Seguimiento Co-Op**, haciendo del receptor GPS+ el que mejor trabaja bajo condiciones adversas y bajo niveles de recepción pobres.

### Seguimiento Co-Op™

La capacidad de seguimiento de satélites, y máxima precisión en el cálculo de la posición es el principal objetivo de un receptor GPS+. En el medio ambiente actual con un incremento diario de interferencias en el cielo (radio y comunicación por teléfono móvil, líneas de alta tensión, etc), el número de factores dañinos se ha incrementado notablemente. Para ofrecer el mejor seguimiento posible hemos desarrollado el seguimiento Co-Op™ (pendiente de patente). El principio de este proceso es que todos los satélites se usan para determinar la señal del receptor y del reloj por separado.

Las ventajas de este revolucionario avance son:

- Se puede seguir y utilizar cualquier satélite con señal débil
- Las señales se pueden utilizar en cualquier ambiente de altas interferencias
- Se pueden eliminar los ciclos erróneos virtualmente
- Los satélites perdidos se pueden readquirir instantáneamente.

Con el seguimiento de Doble Constelación y Co-Op™, el GPS+ de Topcon permite trabajar en lugares donde nunca hasta ahora se podía hacer, áreas de alta interferencia y bajo ángulos de elevación mínimos. Los ciclos erróneos se reducen hasta en 40 veces comparando con otros receptores estándar, y el tiempo de inicialización se reduce considerablemente. Todo esto con la mayor precisión posible. Una solución de alta precisión requiere el seguimiento de la L2. El seguimiento Co-Op elimina señales extrañas de la frecuencia, buscando y siguiendo la L2 independientemente para conseguir la mayor precisión.

## Software de Post-Proceso

### Pinnacle y Topcon Tools

Topcon ofrece un potente software para planificación y post proceso. Pinnacle es un software avanzado de post-proceso capaz de calcular los datos de GPS y GLONASS conjuntamente y sin fisuras. El tratamiento que hace de los datos evita errores que se pueden producir cuando se está trabajando en diferentes proyectos y aplicaciones. Pinnacle permite planificar gráficamente su red de trabajo e incorporar datos recibidos de distintas fuentes, como Internet, redes locales incluso directamente del receptor.

Topcon Tools es la versión sencilla de Pinnacle, fácil de utilizar y aprender.



	<b>SERIE HIPER</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	40 canales integrados en el receptor/antena GPS+ con MINTER interface
<b>ESPECIFICACIONES DE BÚSQUEDA</b>	
Canales Búsqueda	L1: 40 L1 GPS. L1+L2: 20 GPS L1+L2 (GD), 20 GPS L1+L2+GLONASS (GGD) (Hiper GGD & Hiper+)
Señal seguida	L1/L2 C/A y Código P y Portadora y GLONASS
<b>RENDIMIENTO</b>	
Especificaciones	(1 sigma)
Precisión Baselinea	3mm + 1ppm para L1 + L2; 5mm + 1.5ppm para L1
Precisión RTK (OTF)	10mm + 1.5ppm para L1 + L2; 15mm + 2ppm para L1
Inicialización	<60 segundos
Re-inicialización	<10 segundos
Readquisición	<1 segundo
<b>ESPECIFICACIONES DE POTENCIA</b>	
Batería	Batería interna Litio-Ion más 1 puerto externo de alimentación
Duración de la batería	Más de 14 horas
Alimentación externa	6 a 28 voltios DC
Consumo de energía	Menos de 4.2 W (Hiper sin módem menos de 3.0 W)
<b>ESPECIFICACIONES AMBIENTALES</b>	
Carcasa	Extrusión de aluminio, impermeabilizada
Temperatura Operativa	-30°C a 60°C
Dimensiones	W:159 x H:172 x D:88 mm
Peso	1.65 kg
<b>ESPECIFICACIONES DE ANTENA GPS+</b>	
Antena GPS / GLONASS	Integrada (Hiper GD, Hiper GGD & Hiper+)
Tipo Antena	Microstrip (Hiper/HiperGGD)/ Antena centrada UHF (sólo Hiper+)
Plano de Tierra	Antena en plano extendido de tierra
<b>ESPECIFICACIONES DE RADIO</b>	
UHF Radio Módem	Interna Rx o Externa Tx/Rx
CDPD & GSM Módem	Modelo Opcional
<b>COMUNICACIÓN SIN CABLES</b>	
Comunicación	Bluetooth® version 1.1 comp.**† (sólo Hiper+)
<b>I/O</b>	
Puertos Comunicación	4x serie (RS232)
Otras señales entrada / salida	1pps, Marcador de Eventos
Indicador de Estados	4x3-color LEDs (Verde, Rojo, Amarillo), 2 teclas de función (MINTER)
Unidad de Control & Display	Externa: FC-1000, FC-100, Ranger, u otra
<b>MEMORÍA Y ALMACENAMIENTO</b>	
Memoria Interna	96MB (Hiper/HiperGGD). 1 Gbytes (sólo Hiper+)
Almacenamiento Datos Brutos	Hasta 20 veces por segundo (20Hz)
Tipo de Dato	Código y Portadora de L1 y L2, GPS y GLONASS
<b>SALIDA DE DATOS</b>	
Salida de datos tiempo Real	RTCM SC104 versión 2.1, 2.2, 2.3, CMR, CMR+
Salida ASCII	NMEA 0183 versión 2.2
Otras Salidas	Formato TPS
Velocidad	Hasta 20 veces por segundo (20Hz)

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso. Las especificaciones de rendimiento asumen un mínimo de 6 satélites GPS ó 7 GPS/GLONASS por encima de 15 grados de elevación y siguiendo procesos recomendados por TPS en sus manuales. En áreas de alto multipath, durante periodos de alto PDOP y durante periodos de alta actividad ionosférica el rendimiento puede disminuir. Se recomienda encarecidamente un proceso de chequeo exhaustivo en áreas de multipath extremo o bajo arbolado.

\*La función Cenicienta activa todas las funciones de recepción del GPS durante 24 horas cada dos Martes.

\*\* Tipo Bluetooth® depende del consentimiento del propio país. Por favor contacte con su representante Topcon para más información.

†Marca y logos de Bluetooth son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de esa marca por Topcon Positioning Systems, Inc. esta bajo licencia. Otras marcas registradas y razón social son de sus respectivos propietarios.

## Otros Productos Topcon GPS+



### Receptor GPS+ GB-500

Perfecto para una amplia gama de funciones topográficas GPS, el GB-500 es ideal como receptor en una estación base de medidas estáticas o RTK y como solución móvil en mochila o utilizado en una red GPS.

### Receptor GPS+ GB-1000

El nuevo receptor GPS+ con completa capacidad de GPS y GLONASS, batería interna, display LCD, Ethernet y puertos USB, y extraíble Compact Flash.

### PG-A1

La PG-A1 es una antena bifrecuencia, biconstelación de precisión, de tecnología precisa de microcentrado y con plano de tierra integrado que ayuda a eliminar errores causados por el multipath. La PG-A1 fue creada para acompañar a los receptores modulares de Topcon como el Legacy-E, Legacy-H Odyssey-RS, GB-500 y GB-1000.

## Más de 70 años de experiencia

Durante más de 70 años, Topcon ha sido líder en la fabricación y mejora de productos para Industria, Construcción y Medicina. Esta gran experiencia ha servido de base para la amplia línea de productos Topcon, cubriendo todas las necesidades del sector. Para la industria de la construcción, Topcon ofrece una completa gama de innovadores láser y soluciones sónicas, incluyendo productos líderes para aplicaciones en interior, utilidades, construcción en general y control de maquinaria. Además, Topcon fabrica y suministra una extensa gama de productos ópticos para medición, desde niveles ópticos y digitales hasta teodolitos y estaciones totales, y una completa línea de soluciones para posicionamiento por satélite GPS.

### Productos y apoyo técnico

Para garantizar el mejor rendimiento de su equipo, su distribuidor Topcon más cercano cuenta con técnicos cualificados, formados en nuestra fábrica. Y en el supuesto de no disponer de asistencia en su localidad, nuestra red europea de oficinas Topcon le proporcionará un servicio de reparación y devolución inigualable.

### Innovación, no imitación

En las últimas décadas, Topcon ha presentado muchas e innovadoras soluciones para la industria, que proporcionan un

significativo aumento de la productividad y más fácil manejo. Esta es la fuerza de nuestro liderazgo y la razón por la que Topcon es el líder mundial en fabricación y entrega de equipos topográficos y de nivelación láser. He aquí algunos ejemplos de la exclusiva tecnología Topcon:

- Niveles ópticos impermeables.
- La primera estación total de la era moderna, el mod. "Guppy".
- La creación de la primera Estación Total compacta y coaxial (GTS-1).
- El primer láser del mundo con tecnología láser de seguimiento.
- Primera estación total impermeable.
- Láser para construcción de Rayo-Verde® visible.
- Sistema de control automático para excavadora.
- Primer sistema Tridimensional de Control de Maquinaria (3D- MC™ LPS).
- Láser de pendiente de 5" con alineamiento automático y control remoto.
- Láser autonivelante Horizontal con compensador hidráulico.
- Primera estación total robotizada con sistema de bloqueo inmediato de rayo (GTS-800A y RC-2).
- Primer sistema de Control de Maquinaria directo vía satélite en 3D (3D-MC™ GPS).
- mmGPS: Precisión de Estación Total en GPS



Certificatie No. NL 04/0091QA  
TOPCON EUROPE B.V.  
Capelle a/d IJssel, The Netherlands