



SERIE GPT-3000

**ESTACION TOTAL  
DE MEDICION SIN PRISMA**

## El mejor método de medida sin prisma



**La GPT-3000 de Topcon es una serie de Estaciones Totales con una gran capacidad de medición sin prisma. Usando sistemas ópticos actualizados, la Serie GPT-3000 incorpora la mejor tecnología para proporcionar mayor precisión y seguridad en medida de distancia sin prisma por encima de 250 metros.**

**Añadiendo a la medida sin prisma, la serie GPT-3000 es más compacta, de construcción robusta y con la protección IP66 contra el agua y el polvo haciendo de ella el instrumento ideal para el campo. La facilidad de uso del software la provee de funcionalidad para llevar a cabo todo tipo de trabajos topográficos, cálculos y almacenamiento de datos en el instrumento.**

**En conclusión, la polivalencia de la serie de medición sin prisma GPT-3000, hace de ella el instrumento más adecuado para una amplia variedad de aplicaciones topográficas.**

### Características

#### Punto Laser Visible

La serie GPT-3000 utiliza un diodo de pulsos láser invisible para medidas de distancia y un Puntero Láser Rojo Visible para identificar el punto de medida con el centro de la cruz filar del objetivo. El puntero láser visible es un Láser Clase 2, que se puede encender y apagar fácilmente cuando se necesite. El puntero láser es de una gran ayuda en 1) identificación del punto de medida durante la medida sin prisma y como 2) diana de puntería del punto requerido durante el replanteo.

#### Mayor durabilidad

La comprobada robustez y durabilidad en la construcción de la Estación Total Topcon se comprueba en la serie GPT-3000. Con protección Según Estándar Internacional IP66, el instrumento se prueba con agua y polvo y se asegura su correcto funcionamiento en las más duras condiciones. Esto aumenta la cantidad de horas trabajadas en el día, concediendo al trabajo una continuidad con mal tiempo e igualmente asegura que el instrumento mantiene sus funciones intactas durante años sin necesidad de mantenimiento ni reparación.



\* El grado de protección contra el agua de la Serie GPT-3000 de Topcon se basa en el estándar IEC60529, definida como "Protegido contra el agua frente a chorros proyectados desde cualquier dirección sin causar efectos dañinos". Y además, la GPT-3000 se completa con "Protección contra el polvo"; según la norma IEC60529 alcanza el grado de protección contra partículas externas.

#### Manejo sencillo

La serie GPT-3000 está basada en la serie de Estaciones Totales más vendida, la GTS-220; y tiene el mismo potente, aunque extremadamente sencillo de usar software de topografía y replanteo.

#### Amplia capacidad de memoria interna

La Serie GPT-3000 tiene una memoria interna capaz de almacenar 8.000 puntos en toma de datos y hasta 16.000 puntos de replanteo.

#### Compensador de doble eje

Los modelos GPT-3002/3003/3005 incluyen de serie compensador de doble eje. Este sensor de inclinación corrige automáticamente el ángulo vertical y horizontal compensando el error, asegurando la precisión y la lectura de ángulos.



#### Sistema de Punto Guía

La función del Sistema de Punto Guía de Topcon está disponible en toda la serie GPT-3000. Alinearse es, por tanto muy rápido y sencillo

Dos señales luminosas, una constante y otra intermitente, ayudan a entrar en alineación al operador del prisma.

## Características de la medida sin prisma

### Medida de Largo Alcance

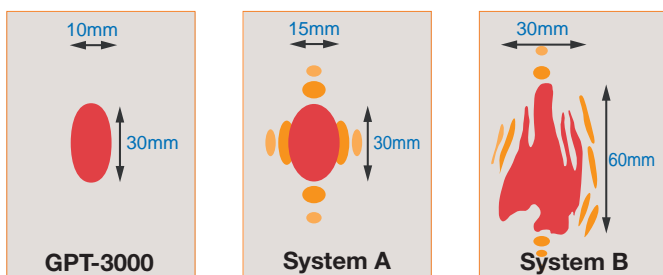
La serie GPT-3000 puede, en el modo de medida sin prisma superar los 250 m. Esta aptitud asegura una alta capacidad de medida sin prisma en un rango de 50 y 150 metros, haciendo posible la medición en superficies oscuras, rugosas o inclinadas frecuentes en muchos lugares. La medida sin prisma, raramente se utiliza en perpendicular a superficies Kodak Grey, sobre las que se basan las especificaciones técnicas de las estaciones. La estación Topcon GPT-3000 está recomendada para medir en cualquier situación.

### Medida Segura

Topcon es pionera en utilizar Tecnología por Pulsos Láser con sistema rayo laser de Clase 1. Esto permite usar el instrumento cumpliendo la normativa de seguridad en la construcción o en zonas públicas. El láser Clase 1 se puede utilizar en ambientes multitudinarios por ser seguro tanto para el usuario como para los transeúntes.

### Sistema Óptico Doble

La GPT-3000 tiene un doble sistema óptico para medida láser de distancia. La medida sin prisma se realiza con un sistema provisto de un rayo estrecho invisible que produce una mancha de medida estable para medida sin prisma. Así, permite asegurar la medida en largas distancias pero además es capaz de medir sobre superficies complicadas, como asfalto, a corta distancia.



Comparación de la mancha del rayo a 50 metros

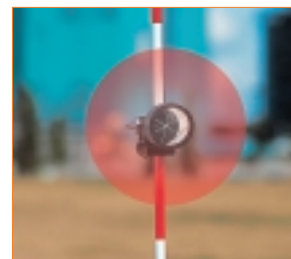
El sistema de Topcon produce una alta calidad en la mancha de medida que asegura que el sitio al que se apunta, es el que se mide.

El segundo sistema óptico de la serie GPT-3000 se usa para medir utilizando prisma de espejos (como en la tradicional EDM). Este sistema utiliza un rayo ancho de medida que puede medir más de tres kilómetros.

La gran estabilidad del rayo asegura buena calidad en circunstancias de gran reverberación o en otras, en las que el aire es inestable, como sobre láminas de agua o en las caras de los edificios.



Modo sin prisma



Modo con prisma

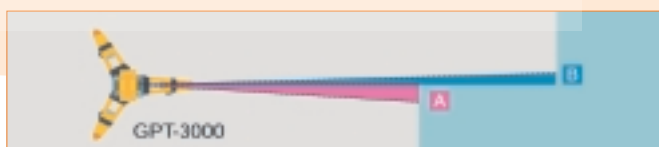
El cambio entre ambos sistemas ópticos se realiza de manera simple, pulsando una sola tecla.

### Tecnología por Pulsos Láser

La tecnología especial por pulsos láser utilizada en la serie GPT-3000 utiliza el principio de "Tiempo de vuelo" para medir el tiempo que tarda en viajar la energía hasta la superficie y regresar al instrumento. La técnica utilizada por Topcon tiene la capacidad de identificar la reflexión desde el punto visado, de este modo filtra la señal que proviene de otra superficie que está delante o detrás del punto. La GPT-3000 es capaz de reconocer el punto enfocado en el centro de la cruz filar del objetivo y asegurar que la medida se realiza sobre la superficie correcta.

Utilizando esta tecnología de medida sin prisma se pueden realizar medidas sobre esquinas o sobre vallas metálicas.

La técnica se utiliza como sigue:



Modo con prisma

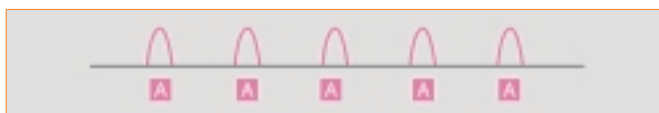
Cuando se colima el Punto A, el pulso láser genera potencia sobre el punto A y el B simultáneamente.



1. Pulso Láser (Tiempo de Vuelo) dimensionando la potencia de señal sobre A y sobre B por separado



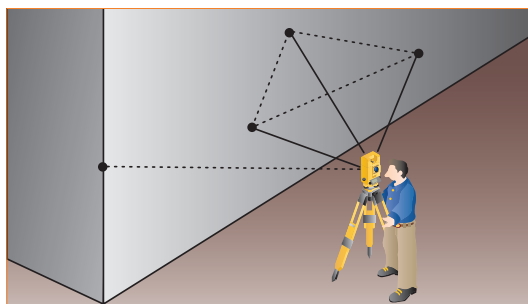
2. Cualquier valor medido sobre A y B son mezclados en un ciclo, el aspecto de la señal es diferente



3. De esta manera el GPT-3000 distingue entre dos señales



## Aplicaciones de Software



### Programa de Medición sobre Planos

El programa exclusivo de Topcon de medida sobre planos está incluido en todos los productos GPT. Midiendo 3 puntos sobre una superficie establecemos un plano. De esta forma, la GPT calcula las coordenadas y la distancia que existe sobre cualquier punto de esa superficie.

### Altura Remote (REM)

Permite el cálculo de la altura en lugares donde no se llega directamente. La distancia medida se calculará a lo largo de la vertical y se mostrará continuamente girando el anteojo.

### Cálculo de la Z del punto de estación

Calcule la Z del punto de estación y la orientación del instrumento visando a un máximo de diez puntos de Z conocida (Max. 10 puntos).

### Cálculo de áreas

Se pueden calcular áreas utilizando datos medidos en campo o bien utilizando un fichero de coordenadas.

### Distancia entre puntos (MLM)

Se pueden conocer distancias entre:

1. el primer y el último punto.
2. los dos últimos puntos.

Se puede calcular la distancia horizontal, distancia geométrica y diferencia de alturas.

Para este cálculo se pueden utilizar datos medidos o datos provenientes de la memoria interna.

### Medida de punto a línea

Cree un nuevo sistema de coordenadas tomando dos puntos en el campo. El primer punto determinará el origen de coordenadas y el segundo, la orientación del eje Y.

## Aplicaciones

### Aplicaciones

El software y las características de la Serie GPT-3000 combina el máximo de flexibilidad en distintas aplicaciones como Trabajos Elevados en ciudades, Trabajos de Forestación, Minería a cielo abierto, en minas cerradas, trabajos de investigación, ...



Construcción y estructuras



Topografía de minería



Topografía de campo



Investigación de accidentes

	GPT-3002	GPT-3003	GPT-3005	GPT-3007
<b>TELESCOPIO</b>				
Aumentos	30 X			
Campo de visión	1°30'			
Mínimo enfoque	1.3 m			
Iluminación del retículo	Si			
<b>MEDIDA DE DISTANCIAS</b>				
1 prisma *	3000m			
Precisión	±(3mm + 2 ppm) e.m.c.			
Mínima distancia	Fina: 0.2mm, Gruesa: 1mm, Tracking: 10mm			
Tiempo de medida	Fina: 1.2 seg, Gruesa: 0.5 seg, Tracking: 0.3 seg			
<b>MEDIDA DE DISTANCIAS (SP)</b>				
Carta Kodak white	1.5 ~ 250m			
Precisión	5mm e.m.c. (+ 25m) 10mm e.m.c. (1.5 a 25m)			
Clase de láser	1			
<b>MEDIDA DE ÁNGULOS</b>				
Precisión (Desviación Estándar basada en DIN 18723)	2" (0.6 mgon)	3" (1.0 mgon)	5" (1.5 mgon)	7" (2.0 mgon)
Mínima lectura	1" (0.2mgon)			5" (1.0mgon)
<b>SENSOR DE INCLINACIÓN</b>				
Tipo	Doble eje			Eje simple
Rango de compensación	±3'			
<b>PANTALLA</b>				
De cristal Líquido	Gráfica LCD 160 x 64 Puntos con iluminación			
	2 pantallas			1 pantalla
<b>PLOMADA ÓPTICA</b>				
Aumentos	3 X			
Rango de enfoque	5°			
Plomada Láser (sólo para plomadas láser)	Clase 2			
<b>OTROS</b>				
Altura de instrumento	176mm			
Punto Guía	Estándar			
Dimensiones	336(H) x 184(W) x 174(L) mm			
Peso (incl. batería)	5.1 kg			
Protección contra polvo y agua	IP66			
Temperatura De Operación	-20°C a +50°C			
<b>BATERÍA RECARGABLE BT-52QA</b>				
Tiempo máximo de operación incluyendo medida de distancia	4.2 hrs			
Peso	0.3 kg			
<b>CARGADOR DE BAT. BC-27CR</b>				
Tiempo de recarga (a +20°C)	8 hrs			

\* Condición 1: Ligera bruma con visibilidad aprox. 20 km, media luminosidad con ligeros reflejos solares

Diseño y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso.

Importante: Para obtener los mejores resultados con este instrumento, asegúrese de revisar el manual de instrucciones antes de utilizarlo.

## Composición del equipo estándar

Serie GPT-3000	1 unidad
Batería BT-52Q	2 unidades
Cargador de batería BC-27CR (230V)	1 unidad
Kit de herramientas con funda	1 unidad
Estuche de transporte	1 unidad
Bolsa de silicato	1 unidad
Protector de lluvia	1 unidad
Plomada física	1 unidad
Protector de lente	1 unidad
Manual de instrucciones	1 unidad
Protector de sol	1 unidad



## Accesorios opcionales



BRÚJULA DECLINATORIA-6



OCULAR DIAGONAL-10



FILTRO SOLAR-6



RETÍCULO SOLAR-6



FC-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).



Certificatie No. 03682548  
TOPCON EUROPE B.V.  
Capelle a/d IJssel, The Netherlands