

# ProMark™ 500

BLADE™  
TECHNOLOGY  
INSIDE



Receptor GNSS multiconstelación

FAST  
RIGID  
POWERFUL  
FLEXIBLE

MULTI GNSS



# ProMark 500

## ProMark 500

El receptor móvil o sistema móvil /base ProMark 500 constituye una potente solución de levantamiento centimétrico RTK que ofrece posicionamiento GNSS preciso en un diseño inteligente, robusto y sin cables. La tecnología BLADE™ incorporada ofrece una forma única y patentada de utilizar de forma óptima las constelaciones GPS, GLONASS y SBAS. Con la nueva antena GALILEO/L5 integrada, también tendrá la garantía de poder actualizar fácilmente su receptor para utilizarlo con nuevas constelaciones y frecuencias cuando estén operativas.

Ashtech ProMark 500 incluye módulos de comunicación ampliados, para conseguir la máxima movilidad y eficiencia sobre el terreno. Combinado con el nuevo software de campo FAST Survey y el completo software de oficina GNSS Solutions, el sistema ProMark 500 constituye la solución de levantamiento multiconstelación más completa. La mezcla de excepcional rendimiento RTK y diseño compacto convierten al ProMark 500 en una solución RTK extremadamente potente y atractiva para los topógrafos más exigentes.

## Tecnología Avanzada BLADE

- Inicialización rápida y posicionamiento RTK de largo alcance
- Procesamiento de señales multiconstelación patentado
- Uso de señales de medición de distancias SBAS y GLONASS para reforzar la solución GPS
- Mayor fiabilidad en cañones urbanos y bajo entornos arbolados

## Flexibilidad Todo en Uno

- Módulos de comunicación UHF y GSM/GPRS/EDGE integrados
- Múltiples modos operativos y configuraciones
- Amplio soporte de protocolos y formatos de datos
- Selección de controlador de campo de última generación

## Uso Diario Intensivo

- Impermeable y resistente a impactos
- Batería para todo el día
- Diseño ergonómico probado en campo
- Peso total de menos de 2 kg para el receptor móvil completo



## Solución de Levantamiento Multifuncional

La oferta de Ashtech incluye software para campo y oficina, así como una selección de controladores que garantiza la obtención de una solución de receptor móvil RTK robusta, lista para su uso y sin cables. Características como una gran pantalla táctil a color, tarjeta de memoria SDHC y tecnologías inalámbricas WLAN y Bluetooth™ se incluyen en:

- ProMark 100, un controlador con GPS que también puede utilizarse como dispositivo portátil para trabajos adicionales, como recopilación de datos GIS y previos al levantamiento.
- Ashtech FT-1, un controlador de campo ultra resistente con teclado alfanumérico completo, para su uso en exteriores difíciles.



ProMark 100



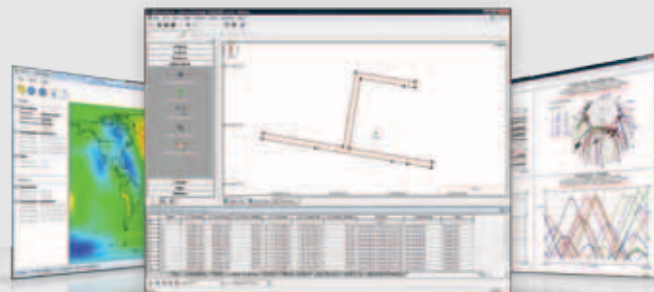
Ashtech FT-1

## Software de campo FAST Survey

El software de campo avanzado FAST Survey cumple los requisitos topográficos más exigentes. Incluye funciones topográficas normalmente asociadas a la doble frecuencia y ofrece numerosos formatos de datos y compatibilidad para el sistema de coordenadas local. Las opciones adicionales permiten la colaboración con una amplia gama de instrumentos y accesorios topográficos para realizar levantamientos completos, incluyendo calibración, replanteos y levantamientos de proyectos de topografía en los que se utilizan estaciones totales.

## Software de oficina GNSS Solutions

GNSS Solutions es un exhaustivo paquete de software que ofrece todas las herramientas necesarias para procesar con éxito datos de levantamiento GNSS. Incluye herramientas avanzadas de detección de errores y análisis de calidad para garantizar unos resultados precisos y fiables. Los formatos de mapas ráster y vectoriales se pueden importar para permitir la combinación de mapas de fondo con proyectos de levantamiento y para preparar trabajos de replanteos en la oficina.



# Especificaciones técnicas del ProMark 500\*

## GNSS Characteristics

- 75 canales:
  - GPS
  - GLONASS
  - L1 C/A, P(Y)-código, fase portadora de ciclo completo
  - L2 P(Y)-código, L2C, fase portadora de ciclo completo
  - SBAS: WAAS/EGNOS/MSAS
- Mediciones de fase y código totalmente independientes
- Mitigación avanzada de señales reflejadas
- Tecnología Ashtech BLADE para un rendimiento óptimo
- Salida de posición y datos brutos (código portadora) GPS, GLONASS y SBAS a un máximo de 20 Hz en tiempo real
- Formatos de datos compatibles: ATOM (Ashtech Optimized Messaging), RTCM-2.3, RTCM-3.1, CMR, CMR+, DBEN, LRK
- Salida de mensajes NMEA 0183
- RTK Network: VRS, FKP, MAC
- Actualización Galileo, L5 possible

## Precisiones en tiempo real (RMS) <sup>1 2</sup>

### SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)

- Horizontal < 50 cm (1,64 ft)

### Posición DGPS en tiempo real

- Horizontal 25 cm (0,82 ft) + 1 ppm en condiciones normales<sup>3</sup>

### Posición cinemática en tiempo real (modo fino)

- Horizontal 10 mm (0,033 ft) + 1 ppm
- Vertical 20 mm (0,065 ft) + 1 ppm

## Rendimientos en tiempo real

### Inicialización Instant-RTK®

- Inicialización típica de 2 segundos para líneas de base < 20 Km
- Fiabilidad típica en la inicialización de 99,9%

### Inicialización RTK

- Posible con más de 40 km de línea de base

## Paquete de software de oficina

### - GNSS Solutions

#### Funciones de software clave:

- Postprocesado de red
- Transformación y cálculos para el sistema de cuadrícula integrados
- Datums predefinidos con capacidades definidas por el usuario
- Planificación de la misión de levantamiento
- Procesamiento automático de vectores
- Ajuste de red por mínimos cuadrados
- Herramientas de análisis de datos y control de calidad
- Transformaciones de coordenadas
- Informes
- Exportación
- Idiomas: alemán, español, francés, inglés, portugués, ruso

#### Información de contacto de soluciones de levantamiento:

En EE. UU. +1 408 572 1103 ■ Fax +1 408 572 1199

En Sudamérica +1 305 726 7813

Email: [surveysales@ashtech.com](mailto:surveysales@ashtech.com)

En Francia +33 2 28 09 38 00 ■ Fax +33 2 28 09 39 39

En Rusia +7 495 980 5400 ■ Fax +7 495 981 4840

Email: [surveysalesemea@ashtech.com](mailto:surveysalesemea@ashtech.com)

En Singapur +65 9838 4229 ■ Fax +65 6777 9881

En China +86 10 5802 5174 ■ Fax +86 10 5802 5135

Email: [surveysalesapac@ashtech.com](mailto:surveysalesapac@ashtech.com)

[www.ashtech.com](http://www.ashtech.com)

## Precisiones en Postproceso (RMS) <sup>1 2</sup>

### Levantamientos Estáticos y estático rápidos

- Horizontal  $\pm 5$  mm + 0.5 ppm
- Vertical  $\pm 10$  mm + 0.5 ppm

### Levantamientos Estáticos largos<sup>4</sup>

- Horizontal 3 mm + 0.5 ppm
- Vertical 6 mm + 0.5 ppm

### Levantamientos Cinemáticos posprocesados

- Horizontal  $\pm 10$  mm + 1 ppm
- Vertical  $\pm 20$  mm + 1 ppm

## Características de registro de datos

### Intervalo de grabación

- 0.05 - 999 segundos

## Características físicas

### Dimensiones

- Unidad: 22,8 x 18,8 x 8,4 cm

### Peso

- Receptor GNSS: 1.4 Kg

## Interfaz de usuario

- Pantalla OLED gráfica

## Interfaz E/S

- RS232, RS422, USB, Bluetooth
- PPS

## Memoria

- Memoria interna de 128 MB (ampliable por USB)
- Hasta 400 horas de datos GNSS brutos en función del registro de 18 satélites en intervalos de 15 segundos

## Operación

- RTK Base/Rover, postprocesado
- RTK solo Rover: VRS, FKP, MAC
- Punto a Punto en modo Circuit Switched Data (GSM)

## Paquete de software de campo

### - FAST Survey <sup>5</sup>

#### Funciones de software clave:

- Compatibilidad con ProMark 500 GNSS: configuración, seguimiento y control
- Cálculo de volúmenes
- Imagen ráster de fondo
- Conectividad de red
- Compatibilidad con sistemas de coordenadas: sistemas de cuadrícula predefinidos, datums predefinidos, proyecciones, geoides, cuadrícula local
- Vista de mapa con líneas coloreadas
- Geometría geodésica: intersección, azimut/distancia, desplazamiento, poli línea, curva, área
- Importación/exportación de datos: DXF, SHP, RW5, LandXML...
- Utilidades de levantamiento: calculador, visualización de archivos RW5

- Punto a Punto utilizando software Real-Time Data Server RTDS (vía módem GPRS interno o teléfono móvil externo)
- RTC Bridge
- RTK incluido en la configuración básica (línea de base 3km)
- Opción Full RTK (línea de base extendida)
- Protocolo NTRIP

## Características ambientales

- Temperatura de funcionamiento: De -30° a +55 °C (de -22° a +131 °F)
- Temperatura de almacenamiento: De -40° a +70 °C (De -40° a +158 °F)
- Humedad: 100% con condensación
- Impermeable contra la lluvia, el polvo y la arena
- Golpes: ETS300 019
- Vibraciones: EN60945

## Características de alimentación

- Batería de litio-ion, 4600 mAh
- Tiempo de funcionamiento de la batería: 7 horas
- Entrada de alimentación externa de 6-28 VCC

## Componentes opcionales del sistema

- Módulo de comunicación
  - U-Link Rx
  - Pacific Crest UHF
  - GSM/GPRS/EDGE (clase 10) cuatribanda
- Kits de transmisores
  - U-Link TRx
  - Pacific Crest UHF
- Kit de batería recargable
- Kit de controlador con FAST Survey
  - ProMark 100
  - Ashtech FT-1

- Idiomas: alemán, chino, checo, finlandés, francés, griego, holandés, húngaro, inglés, italiano, polaco, portugués, rumano, ruso, serbio, español y turco
- Instrumentos de levantamiento ópticos (opcional)
- Construcción de carreteras (opcional)
- Estaciones totales robotizadas (opcionales)

<sup>(1)</sup> Los rendimientos asumen un mínimo de cinco satélites, siguiendo los procedimientos recomendados en el manual del producto. Las zonas con elevados índices de señales de trayectoria múltiple, valores altos del PDOP y períodos de condiciones atmosféricas extremas pueden afectar el rendimiento.

<sup>(2)</sup> Especificaciones de precisión y TTFF basadas en pruebas realizadas en Nantes (Francia) y Moscú. Las pruebas realizadas en diferentes ubicaciones y en diferentes condiciones pueden generar resultados distintos.

<sup>(3)</sup> Cielo despejado para la base y el rover. Correcciones de buena calidad después de un lapso/periodo transitorio.

<sup>(4)</sup> Largas líneas de base, largas ocupaciones, con la utilización de precisas efemérides.

<sup>(5)</sup> ProMark 500 también es compatible con otras aplicaciones y controladores de software.

<sup>(\*)</sup> Incluyendo todas las opciones disponibles.

