

# ProMark™ 500



Receptor GNSS multiconstelación





## ProMark™ 500

El nuevo Magellan® ProMark 500 ofrece GPS + GLONASS + 20 años de tecnologías probadas en los campos de la topografía y geodesia. Esta nueva solución para levantamientos RTK de Magellan cuenta con las más modernas funciones GNSS en un diseño inteligente, compacto, ligero e inalámbrico brindándote una movilidad y flexibilidad máximas sobre el terreno.

Con ProMark 500 no sólo podrás aprovechar las señales GPS, GLONASS y SBAS disponibles actualmente, sino que también estarás tranquilo de saber que cuentas con un receptor preparado para evolucionar hacia futuras constelaciones (Galileo).

Con ProMark 500, Magellan lanza al mercado una combinación única de tecnologías que aumenta la disponibilidad RTK. La tecnología BLADE™ integrada presenta una forma única y patentada de utilizar múltiples constelaciones GNSS para un posicionamiento de alta precisión, maximizando las ventajas de agregar nuevos satélites a su rendimiento GPS ya excepcional.

BLADE asegura una rápida inicialización, precisión de largo alcance y una amplia compatibilidad con receptores GNSS de otros fabricantes. Nuestra nueva tecnología ofrece un potente rastreo de señales, mitigación de errores debido a señales de trayectoria múltiple y una alta disponibilidad de satélites en condiciones difíciles.

El diseño innovador de ProMark 500, su interfaz de usuario de fácil manejo y una amplia gama de comunicaciones le permitirán ampliar sus horizontes topográficos. Combinado con el nuevo software de campo FAST Survey incorporado en el controlador de datos MobileMapper™ CX, además del afamado software de oficina GNSS Solutions, el sistema ProMark 500 es el resultado único de la suma de GPS+GLONASS+MAGELLAN.

## Software de oficina

GNSS Solutions es un exhaustivo paquete de software con todas las herramientas requeridas para procesar con éxito datos de levantamiento GPS, GLONASS y SBAS. Centrado en la sencillez, este software guía al usuario a través de la preparación y planificación de la misión, el procesamiento, control de calidad, informes y exportación de los datos.

GNSS Solutions puede manejar datos provenientes de levantamientos en tiempo real y posprocesado en el mismo proyecto. El software incluye herramientas avanzadas de detección de errores graves y análisis de calidad para asegurar resultados extremadamente precisos y fiables. La novedad de GNSS Solutions es la capacidad de descargar archivos desde múltiples estaciones de referencia para ofrecer una solución de red posprocesada para el control de calidad de las mediciones. El innovador enfoque para presentar los datos de los levantamientos de forma gráfica y tabular hace del posprocesado con GNSS Solutions una experiencia sencilla e interesante.

## Software de campo

FAST Survey™ es un software de campo gráfico para topografía y construcción, totalmente rediseñado para optimizar la funcionalidad y el rendimiento del sistema ProMark 500 GNSS. La posibilidad de recopilar proyecciones de coordenadas simples, vectores RTK completos, datos GNSS brutos y todo tipo de datos al mismo tiempo proporciona una solución flexible para sus necesidades cambiantes. FAST Survey también funciona con su equipo óptico, por lo que podrá utilizar el mismo controlador para ambos tipos de instrumento.

FAST Survey es potente y fácil de usar. La pantalla de visualización de mapa escalable muestra puntos y líneas a medida que se registran, ofreciendo controles de impresión a gran escala para recoger los datos de manera rápida y fiable. La posibilidad de definir múltiples atributos, editar completamente en campo y exportar a formatos de datos estándar del sector ofrece realmente la oportunidad de obtener resultados sobre el terreno, ahorrando tiempo y esfuerzo.







### Tecnología Magellan

Magellan ha agregado una nueva tecnología que mejora el rendimiento ya probado de su motor RTK: Tecnología BLADE. Además de la rápida inicialización, el RTK de largo alcance y la fiabilidad de la solución, ProMark 500 incluye:

- Nueva tecnología de punta para el procesamiento de señales de multi-constelación
- Solución RTK mantenida aun cuando el enlace de datos falla
- Interoperabilidad con estaciones de referencia de cualquier fabricante utilizando GPS+GLONASS L1/L2

### Flexibilidad todo en uno

ProMark 500 ofrece capacidades de comunicación todo en uno. Este es el sistema GNSS más flexible del mercado, con diversos modos de funcionamiento, configuraciones, módulos de comunicación (UHF, GSM/GPRS/EDGE) y protocolos.

### Máxima movilidad y diseño ligero

El diseño robusto y muy ligero de ProMark 500 es impermeable y resistente a los golpes para obtener la máxima fiabilidad en campo. Con un peso total de menos de 2 Kg. para la solución completa, incluyendo radio interna, batería interna, controlador y soporte, ProMark 500 ofrece una enorme ventaja para el uso intensivo cotidiano.

### Ergonomía

ProMark 500 presenta una completa interfaz integrada para el seguimiento del receptor. Esta interfaz se basa en una pantalla gráfica y teclas funcionales que permiten interactuar directamente con el receptor GNSS. Además, el controlador MobileMapper CX con software FAST Survey presenta completas funciones para operaciones de campo de alto rendimiento.



### Solución de levantamiento multi-funcional

#### Terminal de campo

El ProMark 500 viene equipado con el controlador MobileMapper CX. Este controlador es un receptor de precisión submétrica GPS/GIS portátil que permite usarse para trabajos de levantamiento, recopilación de datos GIS así como navegación. Se incluyen prestaciones como pantalla táctil en color, tarjeta SD, USB y tecnología inalámbrica Bluetooth™, a fin de conseguir una solución RTK remota robusta, sin cables y fácil de usar.



# Especificaciones técnicas de ProMark 500

## Especificaciones GNSS

- 75 canales:
  - Código GPS L1 C/A, Código L1/L2 P, Portadora de ciclo completo L1/L2
  - Código GLONASS L1 C/A, Código L2P, Portadora de ciclo completo L1/L2
  - Soporta SBAS: WAAS/EGNOS/MSAS - Código y portadora
  - Adquisición de baja señal y motores de seguimiento para detección de señales en entornos difíciles
- Medidas de fase y código totalmente independientes
- Tecnología Magellan BLADE™ para un rendimiento óptimo
- Avanzada tecnología de mitigación de error multipath
- Velocidad de actualización: 10 Hz

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

### SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)

- Horizontal: < 3 m (10 ft)

### Posición DGPS en tiempo real

- < 0.8 m (2.62 ft)

### 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%

### Rango de inicialización RTK

- > 40 Km

## Precisiones en posproceso (rms)<sup>1,2</sup>

### Levantamientos Estáticos y estático rápidos

- Horizontal ±5 mm + 0.5 ppm
- Vertical ±10 mm + 1 ppm

### Levantamientos Cinemáticos posprocesados

- Horizontal ±10 mm + 1 ppm
- Vertical ± 20 mm + 1 ppm

## Características de registro de datos

### Intervalo de grabación

- 0.1 - 999 segundos

## Características físicas

### Dimensiones

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

### Peso

- Receptor GNSS: 1.4 Kg

## Pantalla de seguimiento

- Pantalla OLED gráfica

## 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

## Interfaz E/S

- RS232, RS422, USB, Bluetooth
- PPS, Ext Event

## Formato de datos

- RTCM 2.3, RTCM 3.1
- CMR, CMR+
- Magellan ATOM™
- NMEA 0183
- Protocolo NTRIP

## Operación

- RTK Base/Rover, posprocesado
- RTK solo Rover: VRS, FKP, MAC

## 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
- Golpes: ETS300 019, caída de hasta 2 m
- Shock: ETS300 019, 2 m (6.56 ft) pole drop
- Vibraciones: EN60945

## Características de alimentación

- Batería de litio-ion, 4400 mAh
- Tiempo de funcionamiento de la batería: > 6 horas (Receptor remoto UHF a 20°C)
- Entrada de alimentación externa de 6-28 VCC

## Componentes opcionales del sistema

- Módulo de comunicación remoto
  - Magellan UHF
  - Pacific Crest UHF
  - GSM/GPRS/EDGE (clase 10) cuatribanda
- Kits de transmisores
  - Magellan UHF
  - Pacific Crest UHF
- Kit de batería recargable
- Kit de terminal de terreno con FAST Survey
  - MobileMapper CX
  - Allegro CX de Juniper

## Paquete de software de oficina

### - GNSS Solutions

#### Funciones de software clave:

- Posprocesado 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
- Geoid03
- Idiomas: Inglés, español, francés, alemán, portugués, italiano, ruso

## Requisitos del sistema

- Windows 2000 / XP / Vista
- Pentium® 133 o superior
- 32 MB RAM
- 90 MB de espacio en disco necesarios para la instalación

## Paquete de software de campo

### - FAST Survey

#### 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
- Instrumentos de levantamiento ópticos (opcional)
- Construcción de carreteras (opcional)
- Estaciones totales robotizadas (opcionales)

## Hardware compatible<sup>3</sup>

- MobileMapper CX
- Juniper Allegro CX

<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 TTF 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> ProMark 500 también es compatible con otras aplicaciones y controladores de software.

## Información de contacto de soluciones de levantamiento:

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

En los Países Bajos +31 78 61 57 988 ■ Fax +31 78 61 52 027

Correo electrónico [surveysales@magellangps.com](mailto:surveysales@magellangps.com)

[www.pro.magellangps.com](http://www.pro.magellangps.com)