

# ProMark™ 500



Ricevitore GNSS Multi-costellazione





## ProMark™ 500

Il Nuovo Magellan® ProMark 500 offre GPS+GLONASS+GALILEO+20 anni collaudate tecnologie di rilievo topografico e geodetico. L'ultima soluzione RTK per la topografia di Magellan offre lo stato-dell'arte nel GNSS in un piccolo, leggero, compatto design privo di cavi, che Ti consente la massima mobilità e flessibilità in campagna.

Sarai in grado di avvantaggiarti non solo degli attuali segnali disponibili GPS, GLONASS, e SBAS ma anche di sapere di poter espandere il Tuo ricevitore per seguire l'evoluzione di future costellazioni (Galileo e Compass).

Con il ProMark 500, Magellan porta sul mercato una armonia unica di tecnologie con cui accresce la disponibilità RT. La tecnologia integrata BLADE™ introduce una unica strada brevettata per usare costellazioni multiple GNSS per posizionamenti di alta precisione, massimizzando il beneficio della somma di satelliti extra alle prestazioni stellari del GPS. BLADE garantisce le inizializzazioni più rapide, precisione su basi molto lunghe, e compatibilità con reti di altri produttori GNS. La nostra nuova tecnologia offre un robusto tracciamento del segnale, avanzata mitigazione del multipath, e alta disponibilità dei satelliti in condizioni difficili fino all'impossibile.

Il progetto innovativo del ProMark 500, comprende un'interfaccia utente e una ampia gamma di comunicazioni will empower you to extend your survey horizons. Combined with the new FAST Survey field software on MobileMapper™ CX data controller, plus the highly regarded GNSS Solutions office software, the ProMark 500 system is the unique result of GPS+GLONASS+MAGELLAN.

## Software per l'Ufficio

GNSS Solutions è un pacchetto software con tutti gli strumenti richiesti per calcolare dati di rilievo GPS, GLONASS e SBAS. Focalizzandosi sulla semplicità, il software ti guida dalla pianificazione della missione di rilievo, al calcolo, al controllo di qualità, fino alla creazione di rapporti ed alla esportazione dei dati per ogni formato di applicazione.

GNSS Solutions può trattare dati rilevati in tempo reale e in post-processo nello stesso progetto. Il software include la ricerca avanzata di errori e strumenti di analisi di qualità per assicurare risultati della massima precisione ed affidabilità. Nuova in GNSS Solutions è la possibilità di scaricare dati da molteplici stazioni di riferimento per avere una soluzione in post processo da rete per misure di controllo qualità. L'innovativo approccio per presentare dati di rilievo in formato grafico e tabulare offerta dal post-processo con GNSS Solutions offre una semplice e piacevole esperienza.

## Software di Campagna

FAST Survey™ è un software grafico di campagna per topografia e costruzioni, del tutto riprogettato per ottimizzare la funzionalità e le prestazioni del sistema ProMark 500 GNSS. L'abilità a raccogliere misure singole di coordinate, vettori completi RTK, dati grezzi GNSS ed ogni tipo di dati, consente una soluzione flessibile per ogni necessità di cambio. FAST Survey lavora anche con la tua strumentazione ottica consentendo di usare un controller per il ricevitore e per ogni stazione totale tradizionale.

FAST Survey è molto potente e facile da usare. La schermata scalabile map-view mostra i punti e le linee mentre si sta rilevando, offrendo controlli allargati per una rapida, e sicura raccolta dati. Ricca dotazione di attributi, completo edit in campagna ed esportazione dati nei formati standard forniscono una vera capacità campagna-fine del lavoro con risparmio di tempo e di fatica.





## Tecnologia Magellan

Magellan ha aggiunto nuove tecniche alle prestazioni già collaudate per rendere unico questo progetto RTK: La tecnologia BLADE. Oltre al minimo tempo di fissaggio, long-range R T K robustezza della soluzione, il ProMark 500 include:

- Calcolo del segnale multi-costellazione brevettato
- Mantenimento della soluzione RTK se il link dati si interrompe
- Interoperabilità con ogni stazione di riferimento che usa GPS+GLONASS L1/L2

## Flessibilità Tutto-in-Uno

ProMark 500 offre capacità di comunicazione all-in-on. E' il più flessibile sistema di rilievo topografico GNSS disponibile, offre molteplici modi operativi, configurazioni e moduli di comunicazione (UHF, GSM/GPRS/EDGE) a protocolli.

## Progetto di Ultra Mobilità e peso UltraLeggero

Il progetto ultra robusto ed ultra leggero del Promark500 garantisce impermeabilizzazione e resistenza agli urti (caduta da 2m sul cemento) massima affidabilità in campagna. Con un peso totale di meno di 1.6Kg per l'intera soluzione completa, incluse comunicazioni, batterie, asta, controller e bracket, ProMark 500 offre un enorme vantaggio nell'uso intensivo quotidiano.

## Ergonomico

ProMark 500 ha incorporato un interfaccia comprensibile per controllare il ricevitore. Questo interfaccia è basato su di un display grafico e tasti funzionali che consentono all'utente di interagire direttamente con il ricevitore GNSS. Inoltre, il terminale di campagna MobileMapper con il software di campagna FAST Survey consente di impostare una ricca serie di caratteristiche per operazioni di campagna ad alto livello.



## Soluzione di Rilievo Topografico con Ricche Caratteristiche

### Terminale di Campagna

Il ProMark 500 è disponibile con il terminale MobileMapper CX o 6 palmari ricevitori sub-metrici GPS per consentire un lavoro addizionale come pre-rilievo e raccolta di dati GIS. Caratteristiche quali schermo colori touch screen, SD-card, USB eBluetooth™ wireless technology, sono incluse per assicurare una robusta, facile da usare, senza cavi soluzione rover RTK .



# ProMark 500 Caratteristiche Tecniche

## GNSS Caratteristiche

- 75 canali:
  - GPS L1/L2 C/A L1/L2/L5 P-code, L1/L2/L5 full wavelength carrier, L1C, L2C
  - GLONASS L1 C/A, L2-P code, L1/L2 full wavelength carrier
  - SBAS: code & carrier(WAAS/EGNOS/MSAS)
  - GALILEO E1 C/A,E5A-Pcode,full wavelength carrier
- Tecnologia per acquisizione di segnali bassi e tracking  
Tecnologia per la ricerca di segnali in ambienti molto difficili
- Misure completamente indipendenti di codice e fase
- Magellan BLADE™ tecnologia per ottimizzare le prestazioni
- Mitigazione Avanzata del multipath
- Update rate: 10 Hz

## Real-Time Accuracy (1σ)

### SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS)

- Horizontal: <3 m (10 ft)

### Real-Time DGPS position

- < 0.8 m (2.62 ft)

### Real-Time Kinematic Position (fine mode)

- Horizontal 10 mm (0.033 ft) + 1.0 ppm
- Vertical 20 mm (0.065 ft) + 1.0 ppm

## Real-Time Performance

### Instant-RTK® Initialization

- Typically 2-second initialization for baselines < 20 km
- 99.9% reliability

### RTK Initialization range

- > 40 km

## Post Processing Accuracy (rms)<sup>1,2</sup>

### Static, Rapid Static

- Horizontal 5 mm (0.016 ft) + 0.5 ppm
- Vertical 10 mm (0.033 ft) + 0.5 ppm

### Long Static<sup>3</sup>

- Horizontal 3 mm (0.009 ft) + 0.5 ppm
- Vertical 6 mm (0.019 ft) + 0.5 ppm

### Post-Processed Kinematic

- Horizontal 10 mm (0.033 ft) + 1.0 ppm
- Vertical 20 mm (0.065 ft) + 1.0 ppm

## Data logging Characteristics

### Recording Interval

- 0.1 - 999 seconds

## Physical Characteristics

### Size

- Unit: 22.8x18.8x8.4 cm (9x7.4x3.3 in)

### Weight

- GNSS receiver: 1.4 kg (3.1 lb)

## Monitoring Screen

- Graphical OLED display

## Memory

- 128 MB internal memory (expandable through USB)
- Up to 400 hours of 15 sec. raw GNSS data from 18 satellites

## I/O Interface

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

## Data Format

- RTCM 2.3, RTCM 3.1
- CMR, CMR+
- Magellan ATOM™

- NMEA 0183
- NTRIP protocol
- Ashtech DBEN

## Operation

- RTK rover/base, post-processing
- RTK Network rover: VRS, FKP, MAC
- Point-to-Point Circuit Switched Data (GSM)
- Point-to-Point GPRS through Real-time Data Server Software (internal GPRS or external cell phone)

## Environmental Characteristics

- Operating temperature: -30° to +55°C (-22° to +131°F)
- Storage temperature: -40° to +70°C (-40° to +158°F)
- Humidity: 100% condensing
- Waterproof
- Shock: ETS300 019, 2 m (6.56 ft) pole drop
- Vibration: EN60945

## Power Characteristics

- Li-ion battery, 4400 mAh
- Battery life time: > 6hrs (UHF rover @ 20 °C)
- 6-28 VDC input

## Optional System Components

- Communication Module
  - Magellan UHF
  - Pacific Crest UHF
  - GSM/GPRS/EDGE (class 10) Quad-band
- Transmitter Kits
  - Magellan UHF
  - Pacific Crest UHF
- Rechargeable Battery kit
- Field Terminal kit with FAST Survey
  - MobileMapper CX
  - Allegro CX from Juniper

## Office Software Suite - GNSS Solutions

### Key software functions include:

- Network post-processing
- Integrated transformation and grid system computations
- Pre-defined datums along with user-defined capabilities
- Survey mission planning
- Automatic vector processing
- Least-squares network adjustment
- Data analysis and quality control tools
- Coordinate transformations
- Reporting
- Exporting
- Geoid03
- Language: English, Spanish, French, German, Portuguese, Italian, Russian

## System Requirement

- Windows 2000 / XP / Vista
- Pentium® 133 or higher
- 32 MB RAM
- 90 MB disk space required for installation

## Field Software Suite – FAST Survey

### Key software functions include:

- ProMark 500 GNSS Support: configuration, monitoring and control
- Volume computation
- Background raster image
- Network connectivity
- Coordinate System Support: predefined grid systems, predefined datums, projections, Geoids, local grid
- Map view with colored lines

- Geodetic Geometry: intersection, azimuth/distance, offsetting, poly-line, curve, area
- Data import/Export: DXF, SHP, RW5, LandXML ...
- Survey Utilities: calculator, RW5 file viewing
- Optical Surveying Instruments (optional)
- Road Construction (optional)
- Robotic Total Stations (optional)

## Supported Hardware<sup>4</sup>

- MobileMapper CX
- Juniper Allegro CX

<sup>(1)</sup> Performance values assume minimum of five satellites, following the procedures recommended in the product manual. High-multipath areas, high PDOP values and periods of severe atmospheric conditions may degrade performance.

<sup>(2)</sup> Accuracy and TTFF specifications based on tests conducted in Nantes, France, and Moscow. Tests in different locations under different conditions may produce different results.

<sup>(3)</sup> Long baselines, long occupations, precise ephemeris used.

<sup>(4)</sup> Other field software & controllers are also compatible with ProMark 500.

Contatta per informazioni :

In Italia +39 051 45 47 33 Fax +39 051 45 31 81

Email [info@veronesi.org](mailto:info@veronesi.org)

[www.veronesi.org](http://www.veronesi.org)