

MB 500™

MAGELLAN®
PROFESSIONAL



Špičková GPS+GLONASS+SBAS dvoufrekvenční OEM deska

S novou deskou MB 500 využívající satelity různých systémů přináší firma Magellan na trh OEM desek jedinečnou kombinaci technologií, která zvyšuje dostupnost RTK a integritu dat. Použitá technologie BLADE™ zajišťuje spolehlivý výkon a patentovaný způsob použití několika GNSS konstelací poskytuje vysokou přesnost polohovacích a měřických řešení:

využívající

- » **technologie BLADE**
- » **GPS+GLONASS+SBAS L1 C/A GPS a GLONASS, L2 P GPS a GLONASS, L2C GPS**
- » **Pokročilé potlačení multi-path**
- » **Umožňuje síťové RTK**
- » **Operace s pohyblivou základnou**
- » **Určení kurzu plavidla a jeho podélného či příčného náklonu**

- » Rychlou inicializaci a přesnost na velkou vzdálenost
- » Patentované zpracování signálu z více konstelací
- » Progresivní redukce multi-path (Vícecestného šíření signálu) a spolehlivé sledování signálu družic
- » RTK řešení udržené i přes krátkodobý výpadek datového spojení
- » Interoperabilita s referenční stanicí jakéhokoli výrobce vysílající korekce GPS+GLONASS L1/L2

Jedinečná a výkonná technologie BLADE

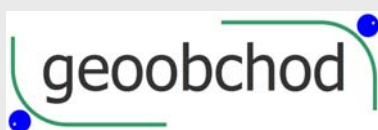
Rostoucí počet dostupných satelitů poskytuje výrazně zlepšený výkon přijímače GNSS v obtížných podmínkách sledování satelitů. Avšak kvalita signálu GLONASS není vždycky stabilní. GNSS přijímače musí být schopny překonat tuto nestabilitu, aby zajistily vysoce kvalitní výsledky RTK. Deska MB 500 s technologií BLADE má schopnost poskytnout nejlepší možná měření ze tří konstelací – což je jedna ze tří hlavních odlišností nabízených technologií BLADE. Deska samotná provádí všechny kontroly a přípravy nutné ke zmírnění jakýchkoli negativních účinků nestabilit signálů GLONASS. Výsledkem je spolehlivé zpracování a použitelnost měření, než jaké nabízí konkurence.

Navíc deska MB 500 může pracovat s referenčními stanicemi jakýchkoli výrobců tím, že automaticky měří a odstraňuje nepříznivé vlivy, které jsou nevyhnutelné u techniky Frekvenčně závislého mnohonásobného přístupu (FDMA) použité u GLONASSu. Deska MB 500 získá plný prospěch z jakýchkoli dostupných GLONASS korekcí.

Bezešvá integrace a flexibilita

Deska MB 500 má nízkou spotřebu energie, je kompaktně navržena a nabízí řadu zpráv a datových formátů pro široké pole uživatelů, kteří ji budou používat v komplexních zařízeních vyžadujících interoperabilitu. Multikonstelační deska MB 500 je dostupná jako báze i rover a podporuje standardní i nejprogresivnější RTK operace:

- » RTK base až s 20Hz aktualizací
- » RTK c časovými značkami a rychlé RTK
- » Standardní RTK vůči jedné statické základně
- » Progresivní RTK vůči pohyblivé základně pro určování relativní polohy
- » Progresivní RTK řešení využívající satelitů SBAS a GLONASS
- » Síťové RTK využívající korekcí třetích stran: VRS, FKP, MAC
- » Určení kurzu, podélného i stranového náklonu plavidla s autokalibrací základny mezi dvěma přijímači



Pardubice – Praha –
Hradec Králové – Most

www.geoobchod.cz

Volejte zdarma
800 123 228

MB 500 Technical Specifications (Including Options)

GNSS Characteristics

- 75 channels:
- GPS L1 C/A L1/L2 P-code, L1/L2 full wavelength carrier
- GLONASS L1 C/A, L2 P-code, L1/L2 full wavelength carrier
- SBAS: code & carrier (WAAS/EGNOS/MSAS)
- Quick signal detection engines for fast acquisition and re-acquisition of GPS/GLONASS/SBAS signals
- Fully independent code and phase measurements
- Magellan BLADE technology for optimal performance
- Advanced multi-path mitigation

Features

- Up to 20 Hz Real-time GPS, GLONASS and SBAS raw data output (code and carrier)
- Real-time GPS, GLONASS and SBAS sub-frames output
- Ephemeris and almanac for GPS, GLONASS and SBAS output
- Ionosphere data output
- NMEA0183 messages output (ALM, GGA, GLL, GRS, GSA, GST, GSV, RMC, VTG, ZDA)
- Up to 20 Hz raw data and position output
- Advanced multi-path mitigation
- 1PPS timing signal (5V TTL)
- Event marker
- RTK base and rover modes

RTK Base

- Up to 20 Hz update rate
- RTCM-2.3: Types 1, 3, 9, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 34, 36
- RTCM-3.1: Types 1001 to 1013, 1019, 1020, 1029, 1033
- CMR: Types 0, 1, 2, 3⁶
- CMR+: Type 0, 3⁶
- ATOM™ (Magellan proprietary format): Type 1, 2, 3, 4, 5, 6
- Moving base operation

RTK Rover

- BLADE technology
- Up to 10 Hz Synchronized RTK
- Up to 20 Hz Fast RTK
- RTCM-2.3: Types 1, 3, 9, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 34, 36, 59 (FKP)

- RTCM-3.1: Types 1001 to 1017, 1019, 1020, 1029 to 1033
- CMR: Types 0, 1, 2, 3⁶
- CMR+: Type 0, 3⁶
- ATOM (proprietary format): Type 1, 2, 4, 5
- DBEN (Magellan proprietary format)
- Networks: VRS, FKP, MAC
- RTK with moving base operation
- Heading and pitch or roll determination with auto-calibration (against another board or sensor)

Real-Time Position Accuracy¹

Autonomous

- CEP: 3.0 m (9.843 ft)
- 95%: 5.0 m (16.4 ft)

Differential

- Local Base Station
- CEP: 40 cm (1.31 ft)
- 95%: 90 cm (2.95 ft)
- SBAS
- CEP: 1.0 m (3.28 ft)
- 95%: 3.0 m (9.84 ft)

RTK (kinematic)

- Fixed RTK
- Horizontal 1 sigma: 1 cm (0.033 ft) + 1 ppm^{2,3}
- Vertical 1 sigma: 2 cm (0.065 ft) + 1 ppm^{2,3}
- Flying RTK™
- CEP: 5 cm + 1 ppm^{2,3}
- CEP: 20 cm + 1 ppm^{2,4}

Heading, Pitch/Roll

- Heading (1 sigma): 0.2 deg/baseline (m)^{2,5}
- Pitch/roll (1 sigma): 0.4 deg/baseline (m)^{2,5}

Real-Time Performance

Instant-RTK™ Initialization

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

RTK Initialization range

- > 40 km

Velocity Accuracy¹ (knots)

- 95%: 0.1

Time To First Fix¹

- Re-acquisition: 3 sec
- Hot start: 11 sec
- Warm start: 35 sec
- Cold start: 90 sec

Communication

- 1 Fast UART port (LV-TTL) up to 5 Mbits/sec
- 1 RS232 port up to 921.6 kbits/sec
- 1 USB 2.0 port up to 12 Mbits/sec
- CAN bus

Environmental/Physical

- Operating Temp: -30°C to +70°C (-22°F to 158°F)
- Storage Temp: -40°C to +85°C (-40°F to 185°F)
- Power consumption: 2.5 W (typical GPS + GLONASS at 10 Hz)
- Input voltage: 3.3 to 9V DC
- Back-up power: 2.6 to 3.3V DC
- Antenna power: +5 VDC (±10%), Max current 100mA, Min current 5mA
- Size: 100 x 80 x 13 mm (3.9 x 3.1 x 0.5 in)
- I/O: 30 pins SAMTEC TMM-115-03-G-D connector
- Weight: 61 g/2.18 oz
- Antenna: female MMCX straight connector
- Reference Clock Input signal: female MMCX straight connector
- Dichromatic LED: power status and number of satellites locked for GPS/SBAS and GLONASS separately
- Humidity: 95% non-condensing
- Vibration: MIL-STD-810E "Minimum Integrity Test-General"

Other Configurations

MB 500 receivers are also available in a compact rugged sensor housing for easy-to-use evaluation kit or other applications.

¹Accuracy and TTFF specifications based on tests conducted in Nantes and Moscow. Tests at different locations under different conditions may produce different results. Beacon tests based on 40 km baseline. Position accuracy may degrade with longer baselines. Position accuracy specifications are for horizontal positioning. Vertical error is typically < 2 time's horizontal error.

²Performance values assume minimum of five satellites, following the procedures recommended in the product manual. High multi-path areas, high PDOP values and periods of severe atmospheric conditions may degrade performance.

³Steady state value for baselines < 50 km after sufficient convergence time.

⁴Typical values after 3 minutes of convergence for baselines < 50 km

⁵Typical values for properly installed antenna on vehicle body.

⁶CMR/CMR+ type 3 refers to GLONASS observations

GNSS Boards Contact Information:

In France +33 2 28 09 38 00 ■ Fax +33 2 28 09 39 39

In Russia +7 495 980 5400 ■ Fax +7 495 981 4840

In the Netherlands +31 78 61 57 988 ■ Fax +31 78 61 52 027

Email surveysalesemea@magellangps.com

In Singapore +65 9838 4229 ■ Fax +65 6777 9881

In China +86 10 6566 9866 ■ Fax +86 10 6566 0246

Email surveysalesapac@magellangps.com

www.pro.magellanGPS.com

