

LABORATORIO: CNR-ISPC

NOME STRUMENTO

Global Navigation Satellite System (GNSS)

- Leica GS18T
- GeoMax Zenith60 LTE-UHF
- GeoMax Zenith60 LTE-UHF-IMU

INFORMAZIONI GENERALI:

Da un punto di vista geodetico-topografico il GPS, o meglio il GNSS (Global Navigation Satellite System), è uno strumento di misura che impiegato nell'ambito del rilievo topografico per posizionare punti della superficie fisica della Terra, determinandone le coordinate-.

Il GPS è un misuratore delle componenti di un vettore nello spazio tridimensionale (vettore che congiunge due punti della superficie fisica della Terra), da cui è possibile ricavarne l'orientamento e la lunghezza. È composto da un sistema di strumenti (2 ricevitori satellitari, uno configurato come base e l'altro come rover, e di un controller) che fornisce un servizio di posizionamento geo-spaziale a copertura globale, consentendo di determinare le coordinate geografiche su un qualunque punto della superficie terrestre.

Il MOLAB dispone di differenti modelli di GNSS:

Leica GS18T

GeoMax Zenith60 LTE-UHF

GeoMax Zenith60 LTE-UHF-IMU

DETTAGLI TECNICI:

Sistema GNSS (1)

Nome modello: 1 **Leica GS18T**



GNSS dotato di autoapprendimento: Leica RTKplus = selezione autonoma dei satelliti per adattarsi ad ogni condizione, SmartLink (servizio di correzione in tutto il mondo) = posizionamento preciso in zone remote (3 cm 2D) da una convergenza iniziale alla precisione totale nell'arco di 20 – 40 min;

SmartLink fill (servizio di correzione in tutto il mondo) = fino a 10 minuti di copertura delle interruzioni RTK (3 cm 2D)

Leica SmartCheck: controllo continuo della soluzione RTK, affidabilità al 99,99%

Tracciamento del segnale: GPS (L1, L2, L2C, L5), Glonass (L1, L2, L32), BeiDou (B1, B2, B32), Galileo (E1, E5a, E5b, Alt-BOC, E62), QZSS (L1, L2, L5, LEX2), NavIC L53, SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN), L-band

Prestazioni di misura e precisioni: base singola = orizz.: 8 mm + 1 ppm / vert.: 15 mm + 1 ppm; rete RTK = orizz.: 8 mm + 0,5 ppm / vert.: 15 mm + 0,5 ppm

Controller e software: Leica Captivate, controller Leica CS20, tablet Leica CS35

Registrazione dati: memoria flash = scheda SD rimovibile (8 GB); tipo dati e velocità di registrazione = dati grezzi GNSS Leica e dati RINEX fino a 20 Hz

Alimentazione: alimentazione interna = batterie Li-Ion ricaricabili e removibili (2,8 Ah / 11.1 V); alimentazione esterna = nominale 12 V CC – intervallo ammesso 10,5 – 28 V CC; durata = 7 ore di ricezione (Rx) dei dati con la radio interna, 5 ore di trasmissione (Tx) dei dati con la radio interna, 6 ore di ricezione/trasmissione dei dati con il modem del telefono interno.

Sistema GNSS (2)

Nome modello: 1 **GeoMax Zenith60 LTE-UHF**



Affidabilità del ricevitore: 99,99%

Precisione e prestazioni del ricevitore: RTK = orizz.: 8 mm + 1 ppm / vert.: 15 mm + 1 ppm; rete RTK Network = orizz.: 8 mm + 0,5 ppm / vert.: 15 mm + 0,5 ppm affidabilità al 99,99%

Tracciamento del segnale: GPS (L1 C/A, L1C, L2C, L2P, L5), Glonass (L1 C/A, L2 C/A, L2P, L3), BeiDou (B1I, B1C, B2I, B2a, B2b, B3), Galileo (E1, E5a, E5b, AltBOC, E6), QZSS (L1 C/A, L1C, L2C, L5, L6), NavIC L53, SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN), L-band

Registrazione dati: doppia; scheda microSD removibile e memoria interna da 8 GB

Alimentazione interna: due batterie interne = agli ioni di litio da 3,4 Ah / 7,2 V, sostituibili a caldo; alimentazione esterna: da 9 V a 28 V, connettore LEMO®; durata: 12,5 h in modalità statica / 11 h in modalità rover.

Referente:

Giuseppe Scardozi: giuseppe.scardozi@cnr.it

Sistema GNSS (3)

Nome modello: 2 **Zenith60 LTE-UHF-IMU**



Kit di 2 sistemi GNSS con set multi costellazione dotato di 555 canali possibilità di configurazione base + rover

Affidabilità del ricevitore: 99,99%

Precisione e prestazioni del ricevitore: RTK = orizz.: 8 mm + 1 ppm / vert.: 15 mm + 1 ppm; Statico Lungo = orizz.: 3 mm + 0,1 ppm / vert.: 3,5 mm + 0,4 ppm affidabilità al 99,99%

Tracciamento del segnale: GPS (L1 C/A, L1C, L2C, L2P, L5), Glonass (L1 C/A, L2 C/A, L2P, L3), BeiDou (B1I, B1C, B2I, B2a, B2b, B3), Galileo (E1, E5a, E5b, AltBOC, E6), QZSS (L1 C/A, L1C, L2C, L5, L6), NavIC L53, SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN)

Registrazione dati: doppia; scheda microSD removibile e memoria interna da 8 GB

IMU: Speciale sensore per il calcolo di punti alla punta della palina quando questa è inclinata fino a 60°.

Accessori:

- 2 Tablet eSurvey UT32 Android per GPS
- 1 Tripode in alluminio con tricuspid
- 2 X-PAD Ultimate survey GNSS
- 2 Palina con prisma 2,5 m
- 1 Tricuspid con adattatore porta prisma/gps
- 2 X-Pad Office X-TOPO

Referenti:

Daniele Ferdani: daniele.ferdani@cnr.it
Andrea Angelini: andrea.angelini@cnr.it