

MATRIX II

AR + LASER
Odsadené body aj vytyčovanie v jednom prijímači

Laserový AR RTK prijímač α-GEO MATRIX II zvládne meranie odsadených bodov laserom aj vytyčovanie v reálnom obraze kamery.

AR | Laserové meranie | IMU | IP67 | 64 GB

Vlastnosti

AR

Priamo na bod s vytyčovaním v reálnom obraze

Vytyčované body sa zobrazujú priamo na teréne, takže geodet ľahko nájde ich presnú polohu. Stačí sledovať šípky v reálnom obraze a bod vytýčite na prvý pokus, bez posúvania výtyčky sem a tam. Vytyčovanie je tak presnejšie a efektívnejšie.





LASER

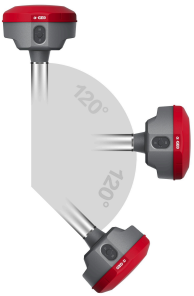
Laserové meranie otvára nový spôsob merania

Celosvetovo exkluzívna patentovaná technológia rýchlej kalibrácie laserového merania súradníc ľahko dosiahne centimetrovú presnosť, takže meranie je presnejšie a pohodlnejšie. Kamera v prístroji navyše odstraňuje problém so zameriavaním na priamom slnku a práca v teréne ide rýchlejšie a efektívnejšie.

SUPER IMU

Koniec opakovanej inicializácie

Matrix II má inerciálnu meraciu jednotku (IMU) s rýchlou inicializáciou, bez potreby kalibrácie a odolnú voči magnetickému rušeniu. Každý používateľ s ňou môže zameriavať aj vytyčovať body pri sklone výtyčky až 120°.



Vlastnosti

PRÍJEM VŠETKÝCH GNSS SYSTÉMOV

Matrix II s 1408-kanálovým GNSS čipsetom novej generácie podporuje viacero družicových systémov vrátane GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO, QZSS, SBAS a IRNSS a poskytuje presné priestorové údaje používateľom kdekoľvek na svete.





64 GB SSD

Bezstarostné ukladanie dát

Zabudovaná pamäť 64 GB pokryje väčšinu potrieb práce v teréne. Funkcia cyklického ukladania pri nedostatku miesta automaticky odstraňuje najstaršie observačné dáta, takže pri intervale záznamu 5 s pamäť vystačí takmer na 4 roky. Integrovaný pamäťový čip zároveň chráni namerané dáta.



Matrix II – technické parametre

Výkonové parametre	
Súčasne sledované signály	GPS: L1C/A, L1C, L2P(Y), L2C, L5 GLONASS: L1, L2, L3 BEIDOU: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GALILEO: E1, E5a, E5b, E6 QZSS: L1, L2, L5, L6 SBAS: L1, L5 IRNSS: L5
Počet kanálov	1408 sledovacích kanálov
Studený štart	<60 s
Horúci štart	<15 s
Frekvencia výstupu polohy	1 Hz – 20 Hz
Opätovné zachytenie signálu	<1 s
Čas inicializácie RTK	<10 s
Spoľahlivosť inicializácie	>99,99 %
Presnosť času	20 ns
Presnosť určenia polohy[1]	
Kódové diferenciálne GNSS meranie	Horizontálne: 0,25 m + 1 ppm RMS Vertikálne: 0,50 m + 1 ppm RMS Presnosť diferenciálneho určenia polohy SBAS[2]: typicky <5 m 3DRMS
Statické GNSS meranie	Horizontálne: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS Vertikálne: 5 mm + 0,5 ppm RMS
Meranie v reálnom čase (RTK)	
Jedna základnica <30 km	Horizontálne: 8 mm + 1 ppm RMS Vertikálne: 15 mm + 1 ppm RMS
Sieťové RTK[3]	Horizontálne: 8 mm + 0,5 ppm RMS Vertikálne: 15 mm + 0,5 ppm RMS
Laserové meranie	±1 cm + 5 mm/m (sklon menší ako 30°)
Hardvér – fyzické parametre	
Materiál	Horčíková zliatina
Rozmery	120 mm × 72 mm (bez spodného konektora 20 mm)
Hmotnosť	0,76 kg
Prevádzková teplota	-40 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	-55 °C až +85 °C
Krytie IP	IP67, prachotesný, odolá ponoreniu do hĺbky 1 m na 30 min
Odolnosť voči nárazu	Odolá pádu z výšky 2 m na výtyčke na betón
Vibrácie	MIL-STD-810G
Vlhkosť	100 %, s kondenzáciou

[1] Presnosť a spoľahlivosť môžu byť ovplyvnené anomáliami v dôsledku viaccestného šírenia signálu (multipath), prekážok, geometrie družíc a atmosférických podmienok. Uvedené parametre predpokladajú stabilné postavenie s voľným výhľadom na oblohu, prostredie bez elektromagnetického rušenia a multipath a optimálnu konfiguráciu GNSS konštelácií. Pri základniciach dlhších ako 30 km sú na dosiahnutie vysokej presnosti statického merania potrebné presné efemeridy a observácie trvajúce až 24 hodín.

[2] Závisí od výkonu systému SBAS.

[3] Hodnoty ppm pri sieťovom RTK sa vzťahujú k najbližšej fyzickej referenčnej stanici a závisia od výkonu siete.

Matrix II – technické parametre (pokračovanie)

Elektrické parametre	
Napájanie	Externý vstup 9 – 24 V DC cez 5-pinový port LEMO
Nabíjanie	Podpora rýchleho nabíjania cez USB Type-C
Batéria	Interná Li-ion batéria 7000 mAh / 7,4 V
Výdrž batérie	Režim rover: 12 hodín Režim základňa: 7 hodín Statický režim: 15 hodín
Komunikácia a ukladanie dát	
Port LEMO (5-pin)	Napájanie, ovládanie cez sériový port a komunikácia s externým rádiom
Port USB Type-C	Sťahovanie dát / nabíjanie
Slot na SIM kartu	Podpora Nano-SIM
Anténny port	Rozhranie UHF antény
Rádiomodem – vysielací výkon	1 W / 1,5 W, prepínateľný
Rádiomodem – frekvenčné pásmo	410 MHz – 470 MHz, nastaviteľná frekvencia
Rádiomodem – protokoly	TrimTalk450s, SOUTH, Satel, PCC-EOT
Mobilná sieť	Integrovaný plnopásmový multi-band 4G modem, podpora WCDMA / CDMA2000 / TDD-LTE / FDD-LTE
WiFi	Štandard 802.11 b/g, režim prístupového bodu aj klienta, pripojenie k hotspotu na prenos korekcií
Bluetooth	Bluetooth 5.2 classic/BLE, proprietárny duálny režim
Formát dát	RTCM2x, RTCM3x, CMR & CMR+, sCMRx Výstupy RINEX, NMEA
Pamäť	Interná pamäť 64 GB, podpora cyklického ukladania; pri intervale 5 s záznam surových observácií na viac ako jeden rok
Kamera AR	5 MP HD kamera so širokým zorným uhlom, podpora vytyčovania v reálnom obraze
Kamera pre laserové meranie	5 MP HD kamera so širokým zorným uhlom, pomocné meranie a zameriavanie laserom
Ostatné – systémová integrácia	
Operačný systém	Inteligentný operačný systém LINUX
Kompenzácia sklonu	IMU do 120° (bez kalibrácie)
Podporované kontroléry	Všetky zariadenia s Androidom s podporovaným softvérom
Konštrukcia	
Tlačidlo	Tlačidlo napájania
Indikátory	Napájanie, dátové spojenie, satelity, Bluetooth
Hlas	Inteligentné hlasové pokyny
WEBUI	Podpora konfigurácie cez WEBUI



V I L L A s.r.o.
Ferdiša Kostku 56/24, 90031 Stupava
Tel.: 0905 661 256
E-mail: villa@villa.sk
Web: www.villa.sk, www.alphageo.sk