

Matrix III

Laser do 100 m + AR

Laser

AR

Kamera

IMU

IP67

64GB

Revolučná inovácia! Nový Matrix III otvára éru laserového merania do 100 m

Vďaka rýchlemu technologickému pokroku dosiahlo laserové meranie zásadný míľnik. ALPHAGEO Matrix III s výkonným laserovým modulom nanovo definuje štandardy v odvetví vďaka výnimočnej stabilite a presnosti. Maximálny dosah 100 m s ľahkosťou pokryje požiadavky na meranie dlhých vzdialeností aj v náročnom prostredí.

- Veľký dosah: prekonáva tradičné obmedzenia a spoľahlivo meria vzdialenosti až do 100 m.
- Vysoká presnosť: pokročilé algoritmy a optika zabezpečujú centimetrovú presnosť a spoľahlivé výstupné údaje.
- Výborná odolnosť voči prostrediu: vďaka silnej odolnosti voči rušeniu je výkon stabilný aj pri slabom osvetlení a výkyvoch teploty.



Presne na bod s AR vytyčovaním v reálnom obraze

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



Dvojitá sila! Matrix III má pomocnú HD kameru 5 MP na určovanie súradníc laserom

Laserový modul Matrix III inovatívne integruje pomocnú HD kameru 5 MP, ktorá vďaka multispektrálnej kooperatívnej technológii výrazne zvyšuje spoľahlivosť merania v náročnom prostredí. Objektív s veľkou clonou f/2,08 umožňuje zreteľne zachytiť cieľové body aj pri osvetlení pod 500 luxov a účinne tak rieši problém „cielenia naslepo', typický pre tradičné laserové meranie.



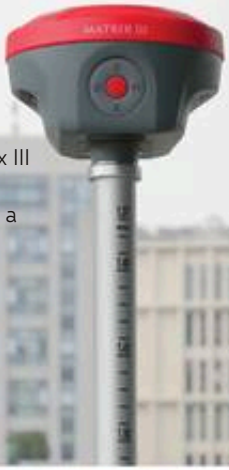


Super IMU – rozlúčte sa s opakovanou inicializáciou

Matrix III má rýchlo sa inicializujúcu inerciálnu meraciu jednotku (IMU) bez kalibrácie, odolnú voči magnetickému rušeniu. Body tak môžete zameriavať aj vytyčovať s náklonom výtyčky až 120°.

Pokročilé sledovanie všetkých družicových systémov a technológia PPP

Vďaka vysokovýkonnej GNSS doske s 1408 kanálmi sleduje Matrix III signály všetkých dostupných družicových systémov vrátane GPS, GLONASS, BDS, Galileo, QZSS a IRNSS a zabezpečuje nepretržité a vysoko presné určovanie polohy aj v náročných podmienkach. Zároveň podporuje najmodernejšie technológie PPP (presné určenie polohy bodu): s BDS PPP dosahuje samostatnú centimetrovú presnosť a s Galileo HAS presnosť pod jeden decimeter.





Bezstarostné ukladanie

Vstavaná pamäť 64 GB pokryje väčšinu potrieb pri práci v teréne. Funkcia cyklického ukladania pri nedostatku miesta automaticky odstráni najstaršie údaje, takže pri intervale záznamu 5 s pamäť vystačí takmer na 4 roky. Vstavaný pamäťový čip zaručuje bezpečnosť nameraných údajov.

Technické parametre »»

Výkon GNSS

Sledované signály	GPS: L1C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1, L2 BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3 Galileo: E1, E5a, E5b, E6 QZSS: L1, L2, L5, L6 SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM
Počet kanálov	1408
Studený štart	< 60 s
Horúci štart	< 15 s
Frekvencia aktualizácie polohy	1 Hz až 50 Hz
Opätovné získanie signálu	< 1 s
Čas inicializácie RTK	< 5 s
Spoľahlivosť inicializácie	> 99,99 %
Presnosť časového údaja	20 ns

Presnosť určenia polohy[1]

Kódové diferenciálne GNSS	H: 0,25 m + 1 ppm RMS V: 0,50 m + 1 ppm RMS
Diferenciálne SBAS[2]	typicky < 5 m 3D RMS
Statické meranie GNSS	H: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS V: 5 mm + 0,5 ppm RMS
RTK meranie (základnica < 30 km)	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS
Sieťové RTK[3]	H: 8 mm + 0,5 ppm RMS V: 15 mm + 0,5 ppm RMS
Laserové meranie	±(2 mm + 100 × 10^{-6} × D) (D = meraná vzdialenosť v mm)
Dosah lasera	0,05 m až 100 m

Senzor

IMU	podporované, inicializácia 4D IMU za 3 s
Frekvencia aktualizácie	400 Hz
Presnosť	< 2,5 cm pri náklone do 120°
Kompenzácia náklonu	0° až 120°

Kamera

Kamera na zacielenie lasera	HD kamera 5 MP
AR kamera	5 MP
Zorné pole	84°

Fyzické parametre

Materiál	horčíková zliatina
Rozmery	129 mm × 129 mm × 99 mm
Hmotnosť	< 0,8 kg
Prevádzková teplota	–40 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–55 °C až +85 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67, ponorenie do hĺbky 1 m na 30 min
Odolnosť pri páde	pád z výtyčky z 2 m na betón
Vibrácie	MIL-STD-810G
Vlhkosť	100 % bez kondenzácie

Napájanie

Napájanie	externý vstup 9 V až 24 V DC cez 5-pinový konektor LEMO; rýchle nabíjanie cez USB-C
Batéria	vstavaná Li-ion 7000 mAh, 7,4 V
Výdrž batérie	rover: 12 h báza: 7 h statické meranie: 15 h

Komunikácia

Rozhrania	1× 5-pinový LEMO (napájanie, RS232, externé rádio) 1× USB-C (nabíjanie, sťahovanie údajov) 1× slot na Nano SIM 1× konektor UHF antény
Interný UHF rádiomodem	prijímač a vysielač 1,5 W
Frekvenčné pásmo	410 MHz až 470 MHz, nastaviteľná frekvencia
Protokoly	Trimtalk450S, Alphatalk15, South, Satel, PCC-EOT
Mobilná sieť	viacpásmový 4G modem, podporuje TDD-LTE / FDD-LTE / WCDMA / CDMA2000
Wi-Fi	802.11 b/g, režim prístupového bodu aj klienta, pripojenie k hotspotu na prenos korekcií
Bluetooth	Bluetooth 5.2 klasický/BLE, proprietárny duálny režim
Formát diferenciálnych údajov	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, CMR+, sCMRx
Výstupný formát GNSS	RINEX, NMEA-0183

Ukladanie údajov

Pamäť	64 GB s cyklickým ukladaním, záznam surových údajov takmer 4 roky pri intervale 5 s

Používateľské rozhranie

Operačný systém	Linux
Tlačidlá	tlačidlo napájania
Indikátory	napájanie, Bluetooth, družice, dátové spojenie
Hlasové hlásenia	inteligentné hlasové pokyny
Webové rozhranie	konfigurácia cez webové rozhranie

[1] Presnosť a spoľahlivosť môžu ovplyvniť anomálie spôsobené viaccestným šírením signálu, prekážkami, geometriou družíc a atmosférickými podmienkami. Uvedené parametre platia pri práci s voľným výhľadom na oblohu, bez elektromagnetického rušenia (EMI) a viaccestného šírenia signálu a pri optimálnej konfigurácii družicových systémov. Pri základniciach nad 30 km sú na dosiahnutie vysokej presnosti statického merania potrebné efemeridy a doba observácie až 24 hodín.

[2] Výkon závisí od stavu systému SBAS.

[3] Hodnoty ppm pre sieťové RTK sa vzťahujú k najbližšej fyzickej referenčnej stanici a závisia od stability siete.



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