

Matrix VI

AR+VI+LASER

AR VI Laser IMU IP67 64GB

Meranie presné ako ľudské oko

Matrix VI je geodetický GNSS RTK prijímač, ktorý spája technológiu vizuálneho určovania polohy a zabudované algoritmy fotogrametrie. Profesionálom aj menej skúseným geodetom tak ponúka efektívne riešenie na meranie bodov, ktoré sa bežným GNSS RTK prijímačom nedali jednoducho zamerať.

Lokalitu rýchlo nasnímate sériou fotografií alebo videom a súradnice bodov z nich odmeriate priamo v teréne alebo neskôr v kancelárii.



Pomocník aj pri laserovom meraní

Bočná kamera neslúži len na fotogrametriu, ale pomáha aj pri laserovom meraní. Na silnom svetle často nie je dobre vidieť, či laserový bod dopadá na meraný bod. Kamera ako oko prístroja poskytuje obraz v reálnom čase, takže vždy viete, či je laser zacielený na meraný bod alebo objekt.

Bezpečné meranie

Vďaka laserovému meraniu dokáže Matrix VI minimalizovať riziká a vyhnúť sa nebezpečenstvám pri meraní na okraji alebo v strede cesty s hustou premávkou, v blízkosti stožiarov vysokého napätia či transformátorov. Laser zacielite na meraný bod a od nebezpečného miesta si udržíte bezpečnú vzdialenosť.

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.



HD kamera 5 MP



Presné určovanie



Rýchle vytyčovanie



Intuitívne navádzanie

Laserové meranie otvára nový spôsob merania

Exkluzívna patentovaná technológia rýchlej kalibrácie laserového merania súradníc umožňuje dosiahnuť centimetrovú presnosť, vďaka čomu je meranie presnejšie a používateľsky prívetivejšie. Kamera v prístroji navyše rieši problém zacielenia na priamom slnku, takže meranie v teréne je rýchlejšie a efektívnejšie.



Vysoký výkon GNSS

Vďaka výkonnému algoritmu sledovania signálov a GNSS doske s 1408 kanálmi dokáže Matrix VI zachytiť veľké množstvo signálov zo všetkých dostupných družicových systémov. Zlepšuje sa tak úspešnosť aj rýchlosť fixného riešenia, takže už nemusíte dlho čakať ako predtým.

Vstavaná proprietárna technológia potlačenia úzkopásmového rušenia vám umožní ľahko merať aj v náročnom prostredí, napríklad v hustom lese alebo pri vysokých budovách, a pritom zachovať presnosť.



Super IMU – rozlúčte sa s opakovanou inicializáciou

Vďaka rýchlej inicializácii a bezkalibračnému IMU senzoru odolnému voči magnetickému rušeniu môžete s prijímačom Matrix VI flexibilne merať súradnice bodov bez ohľadu na to, či je výtyčka zvislá alebo naklonená. Výsledky sú vždy spoľahlivé a každé meranie je rýchlejšie a efektívnejšie. Náklon výtyčky môže byť až 120°.

Bezstarostné ukladanie

Vstavaná pamäť 64 GB pokryje väčšinu potrieb pri práci v teréne. Funkcia cyklického ukladania pri nedostatku miesta automaticky odstráni najstaršie údaje. Pri intervale záznamu 5 s pamäť vystačí takmer na 4 roky a 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	1 cm + 5 mm/m
Presnosť fotogrametrie	2 cm až 4 cm, 95 % (2σ) (10 m, bežné svetelné podmienky)

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

Vizuálna kamera	globálna uzávierka, 2 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