Matrix X

Menej pohybu, väčší dosah

Prvý GNSS prijímač na trhu
s automatickým laserom



- Automatický laser
- Pomocná kamera 5 MP
- Super IMU 120° bez kalibrácie
- Inteligentné AR vytyčovanie
- Cyklické ukladanie
- Displej 1,47" HD na prijímači
- 1408 kanálov



PREKONAJTE PEVNÉ UHLY

Ciele v teréne nie sú nehybné. Prečo by mal byť nehybný váš laser? Matrix X prináša do GNSS merania automatické nastavenie lasera. Laser nakloníte nahor alebo nadol priamo z kontroléra, prijímač zostane na mieste a zameriate body na zemi, na stenách aj vysoko či nízko položené ciele bez prerušenia pracovného postupu.

SPRÁVNY UHOL PRE KAŽDÝ BOD



Automatický rozsah náklonu lasera 75°

Keď sa cieľ zmení, bežné laserové meranie často núti geodeta presunúť výtyčku alebo ju nadmerne nakloniť. Pri Matrix X sa namiesto toho pohybuje laser. Vďaka automatickému rozsahu náklonu lasera 75° meníte uhol lasera, zatiaľ čo prijímač aj výtyčka zostávajú na mieste. Zber bodov je tak plynulejší, stabilnejší a lepšie pod kontrolou.



Plynulý zber bodov

Prechádzajte od bodov na zemi k bodom na stenách a hranám striech bez toho, aby ste museli ku každému bodu fyzicky prísť.

Rovnováha medzi pohodlím a presnosťou

Nastavte laser do vhodného uhla – výtyčka zostane stabilná, výhľad na oblohu voľný a vzdialenosť lasera pod kontrolou.

Ovládanie z kontroléra

Uhol zadáte číselne alebo posunutím ovládacieho prvku priamo v terénnom softvéri. Kamera 5 MP vám pritom pomáha zacieliť na displeji.

Plynulejší postup od merania po vytyčovanie – AR vytyčovanie



Inteligentné AR vytyčovanie

Vďaka rozšírenej realite (AR) sa projektované body zobrazujú priamo v reálnom obraze terénu, takže cieľ nájdete rýchlo bez opakovaného posúvania výtyčky. Vytyčovanie je intuitívne a efektívne.









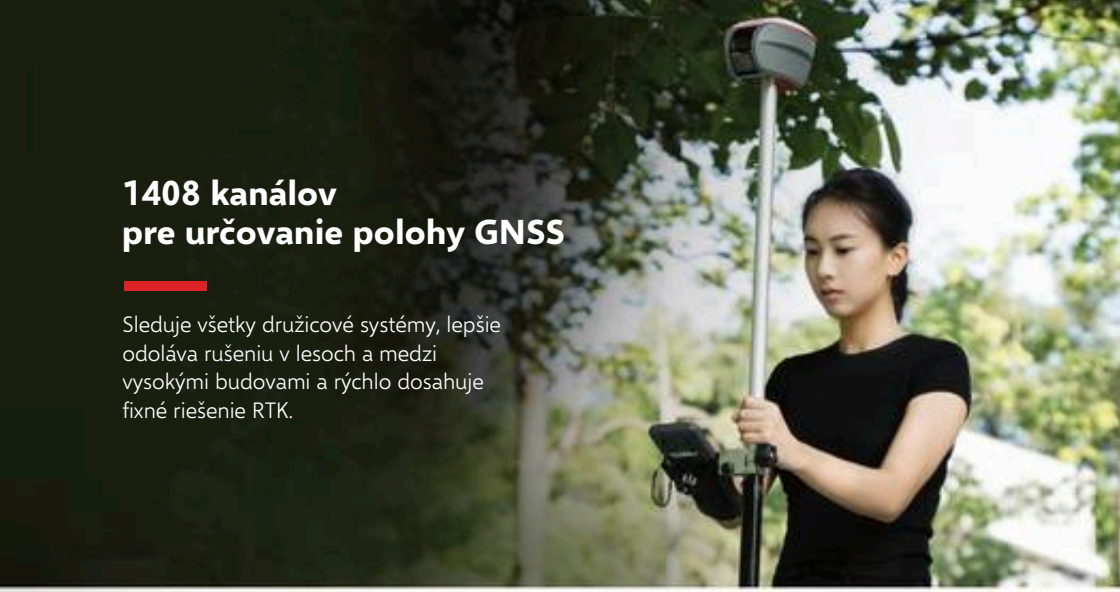


Displej 1,47" HD priamo na prijímači

Vstavaný displej 1,47" HD je dobre čitateľný aj na priamom slnku. Bez externého kontroléra zobrazuje v reálnom čase stav družíc a prístroja, takže všetko rýchlo skontrolujete priamo na mieste.



Oslobodte sa od pevného uhla lasera a objavte nový spôsob merania



1408 kanálov pre určovanie polohy GNSS

Sleduje všetky družicové systémy, lepšie odoláva rušeniu v lesoch a medzi vysokými budovami a rýchlo dosahuje fixné riešenie RTK.



Cyklické ukladanie 32 GB

Vstavaná pamäť 32 GB s cyklickým prepisovaním uloží pri intervale záznamu 5 s údaje za takmer 4 roky. Odpadá časté exportovanie aj ručná údržba a namerané údaje zostanú bezpečne uložené.



Super IMU pre veľký náklon

Podporuje náklon až 120°, veľmi rýchly štart a meranie bez kalibrácie. Vysokú presnosť zachováva aj pri naklonenej výtyčke, takže odpadá opakované urovnávanie a práca v teréne je rýchlejšia.

Technické parametre »»

Výkon GNSS

Sledované signály	GPS: L1C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: G1, G2, G3 BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3 Galileo: E1, E5a, E5b, E5AltBOC, E6 QZSS: L1, L2, L5, L6 NavIC (IRNSS): L5 SBAS: L1, L5
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
AR vytyčovanie	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS
Laserové meranie	1 cm + 5 mm/m
Dosah lasera	0,05 m až 120 m (interiér) 0,05 m až 100 m (exteriér, zamračené) 0,05 m až 40 m (silné svetlo)
Rozsah náklonu lasera	+30° až –45°

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, zorné pole 73°
Kamera na AR vytyčovanie	HD kamera 5 MP, zorné pole 73°

Používateľské rozhranie

Operačný systém	Linux
Tlačidlá	tlačidlo napájania, 2 výberové tlačidlá
Displej	LCD 1,47", rozlíšenie 320 × 172
Hlasové hlásenia	inteligentné hlasové pokyny
Webové rozhranie	konfigurácia cez webové rozhranie

Fyzické parametre

Materiál	horčíková zliatina
Rozmery	128 mm × 128 mm × 90 mm
Hmotnosť	1,3 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, 7,2 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	32 GB s cyklickým ukladaním, záznam surových údajov takmer 4 roky pri intervale 5 s

[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