MATRIX DM

Prvý GNSS prijímač na trhu
s dvoma lasermi



Dva lasery

Pomocná kamera 5 MP

120°
Super IMU 120° bez kalibrácie

Rukoväť s batériou

32 GB
Cyklické ukladanie

Držiak telefónu

1408 kanálov

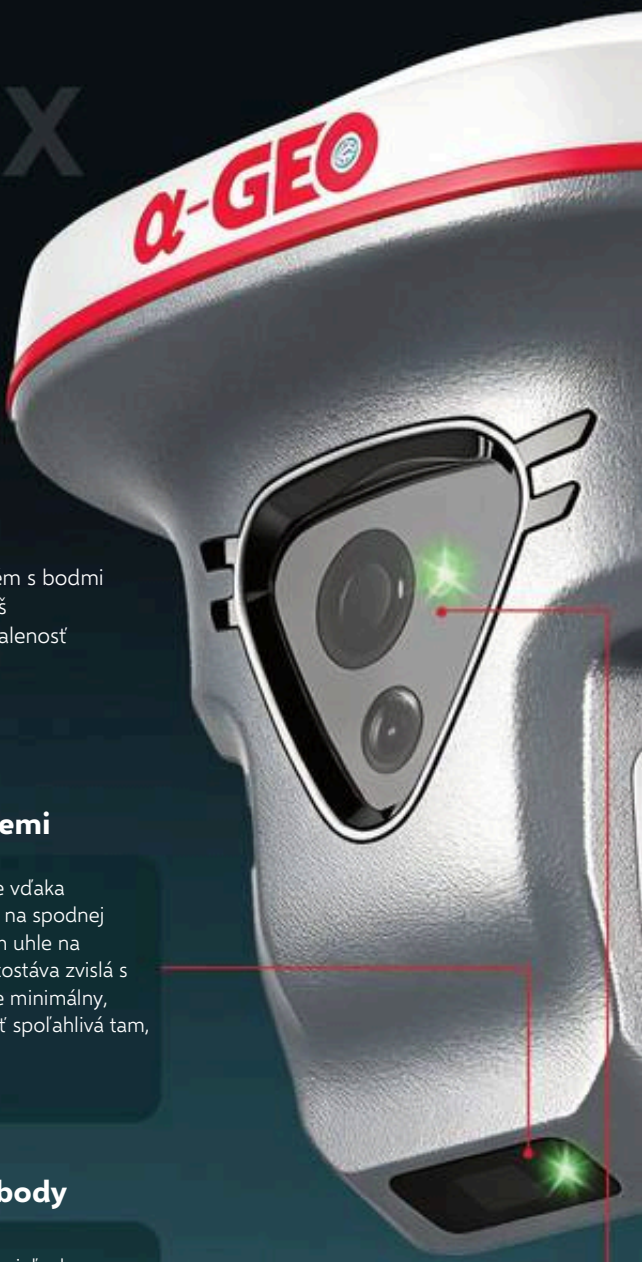


NAVRHNUTÝ PRE SKUTOČNÉ LASEROVÉ MERANIE

Pri skutočnej práci v teréne nie je každý bod ľahko dostupný. Body na zemi, steny, rohy, fasády či hrany striech často nútia geodeta zmeniť polohu, nakloniť výtyčku alebo meranie zopakovať.

Bežné laserové meranie tento problém čiastočne vyriešilo, nám to však nestačilo. Preto sme vytvorili Matrix DM. Má dva lasery pre dve rôzne situácie a laserové meranie je s ním priamočiarejšie ako kedykoľvek predtým.

MATRIX DM



Správny laser pre každý bod.

Meranie jedným laserom má často problém s bodmi na zemi: keď stojíte blízko, výtyčka je príliš naklonená, a keď ustúpite, predĺži sa vzdialenosť lasera, čo môže zhoršiť presnosť.

Spodný laser pre body na zemi

Matrix DM tento kompromis odstraňuje vďaka optimalizovanému laserovému modulu na spodnej strane. Modul je umiestnený v ideálnom uhle na meranie bodov na zemi, takže anténa zostáva zvislá s voľným výhľadom na oblohu. Náklon je minimálny, viditeľnosť družíc maximálna a presnosť spoľahlivá tam, kde na nej najviac záleží.

Predný laser pre vzdialené body

Pri vyvýšených alebo ťažko dostupných cieľoch umožňuje bočný laserový modul merať aj na veľké vzdialenosti. S maximálnym dosahom 120 m dokáže Matrix DM jednoducho zamerať steny, rohy, fasády a ďalšie vzdialené ciele bez toho, aby ste k nim museli fyzicky ísť.



Váš cieľ priamo na displeji

Nájsť v teréne slabý laserový bod býva frustrujúce. Matrix DM preto obsahuje kameru 5 MP, ktorá zobrazuje zacielenie lasera priamo na displeji. Stačí upevniť kontrolér alebo smartfón do nastaviteľného držiaka, spustiť SurPro 6.0 a pracovať intuitívne a pohodlne.

Viac než batéria.
Lepší spôsob merania.

Aj táto rukoväť je navrhnutá pre prácu s laserom. Matrix DM s ňou udržíte stabilnejšie, laserové meranie spustíte rýchlejšie a vydržíte pracovať dlhšie.



Ovládanie jedným tlačidlom

Jedným stlačením meriate, dvojitým prepínate medzi lasermi a dlhým stlačením laser zapnete alebo vypnete. Všetko v jednom tlačidle.



Indikátor nabitia

Stav batérie v reálnom čase na prvý pohľad.



Rýchla výmena batérie

Batériu vymeníte za pár sekúnd a pracujete bez prestávky aj pri náročnom nasadení.



Stabilné určovanie polohy pri každom laserovom meraní



Super IMU 120° bez kalibrácie

IMU (inerciálna meracia jednotka) umožňuje merať s veľkým náklonom výtyčky, odoláva magnetickému rušeniu a zaručuje presné výsledky aj pri naklonenej výtyčke.



1408 kanálov pre určovanie polohy GNSS

Sleduje všetky družicové systémy, lepšie odoláva rušeniu pod korunami stromov a pri vysokých budovách a rýchlo dosahuje fixné riešenie RTK.



Cyklické ukladanie 32 GB

Pri nedostatku miesta cyklické ukladanie automaticky prepíše najstaršie údaje, takže údaje z terénu môžete dlhodobo ukladať bez ručnej údržby.

Technické parametre »»

Výkon GNSS[1]

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[2]

Kódové diferenciálne GNSS	H: 0,25 m + 1 ppm RMS V: 0,50 m + 1 ppm RMS
Diferenciálne SBAS[3]	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[4]	H: 8 mm + 0,5 ppm RMS V: 15 mm + 0,5 ppm RMS
Laserové meranie	1 cm + 5 mm/m
Dosah lasera	**Bočný:** 0,05 m až 120 m (interiér) 0,05 m až 100 m (exteriér, zamračené) 0,05 m až 40 m (silné svetlo) **Spodný:** 0,05 m až 30 m (interiér) 0,05 m až 30 m (exteriér, zamračené) 0,05 m až 10 m (silné svetlo)
Trieda lasera	3R

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°

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

Fyzické parametre

Materiál	horčíková zliatina
Rozmery	128 mm × 128 mm × 130 mm (bez batérie)
Hmotnosť	985 g
Prevádzková teplota	–40 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–55 °C až +85 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67
Odolnosť pri páde	pád z výtyčky z 2 m na betón
Vibrácie	MIL-STD-810G
Vlhkosť	100 % bez kondenzácie

Napájanie

Nabíjanie	rýchle nabíjanie cez USB-C
Batéria	Li-ion 7000 mAh, 7,2 V
Výdrž batérie	rover: 15 h báza: 9 h statické meranie: 18 h

Komunikácia

Rozhrania	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] Dostupnosť sledovania signálov závisí od stavu družicových systémov. Niektoré frekvenčné pásma môžu vyžadovať budúcu aktualizáciu GNSS dosky.

[2] 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.

[3] Výkon závisí od stavu systému SBAS.

[4] 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