FIREMNÝ KATALÓG

EDÍCIA 2026

α-GEO

www.villa.sk
0905661256



ALPHAGEO.SK

O SPOLOČNOSTI α-GEO

AlphaGEO spája skupinu partnerov s takmer 20-ročnými skúsenosťami v odbore a s nadšením pre geodéziu a kartografiu. Dôsledne sa držíme zásad vlastného výskumu a vývoja a výroby „Made in China" s cieľom vybudovať v odvetví novú silu a podporovať jeho pozitívny rozvoj. V roku 2020 sme začali globálnu expanziu so zameraním na výskum, vývoj a priemyselnú výrobu vysokopresných produktov pre GNSS (globálne navigačné družicové systémy). Do roku 2026 chceme na základe našich technologických a trhových skúseností vybudovať model rozvoja „hardvér + softvér + digitálne služby" a poskytovať čoraz profesionálnejšie a komplexnejšie riešenia pre geodéziu a kartografiu na celom svete.

AlphaGEO ponúka produktový systém „4+N" pre široké spektrum geodetických prác. Jeho jadrom sú prijímače RTK (kinematická metóda v reálnom čase), totálne stanice, bezposádkové hladinové plavidlá (USV) a laserové skenery LiDAR, doplnené o GIS zariadenia, nivelačné prístroje, georadary a ďalšie. Systém sa dá flexibilne využiť v rôznych oblastiach, napríklad pri geodetickom meraní, v stavebníctve, presnom poľnohospodárstve, monitorovaní deformácií či v projektoch inteligentných miest (smart city). Vďaka dôslednej kontrole kvality v celom výrobnom procese prešli všetky produkty uznávanými medzinárodnými certifikáciami, ako sú ISO, CE a FCC, ktoré zaručujú stabilný a presný výkon aj v extrémnych podmienkach.

AlphaGEO má rozsiahlu distribučnú sieť s predajcami vo viac ako 60 krajinách, pričom najsilnejšiu používateľskú základňu má v Európe a Ázii. Vďaka spoľahlivému a stabilnému výkonu produktov, konkurencieschopným cenám a silnému servisnému zázemiu v zahraničí jej podiel na medzinárodnom trhu rok čo rok rastie. Získala si tak dlhodobú dôveru zákazníkov a stala sa jednou z najdynamickejších profesionálnych značiek na svetovom trhu geodetických prístrojov.



PREČO PRÁVE MY?

Zefektívnite svoju prácu s najlepšími GNSS technológiami a riešeniami pre používateľov na celom svete.

Vaše podnikanie bude inteligentnejšie, rýchlejšie, flexibilnejšie a výnosnejšie.



VÍZIA

Tvoríme budúcnosť GNSS aplikácií za rozumnú cenu a so špičkovou technológiou.

CIEĽ

Spolupracovať s predajcami na celom svete pre vzájomný prospech a obojstranný úspech.



NAŠE ÚSPECHY

98%
SPOKOJNOSŤ ZÁKAZNÍKOV

60+
NAŠE PRODUKTY SA PREDÁVAJÚ VO VIAC AKO 60 KRAJINÁCH SVETA

30 000+
POČET POUŽÍVATEĽOV V ODVETVÍ PRESIAHOL 30 000

17 ROKOV
VIAC AKO 17 ROKOV SKÚSENOSTÍ V GEODÉZII

KATEGÓRIE PRODUKTOV



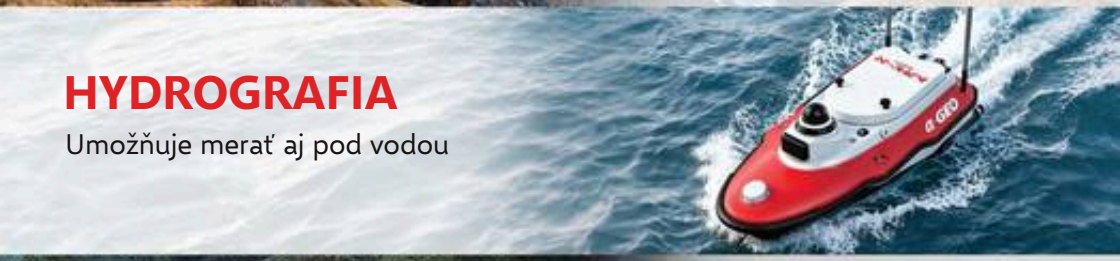
GNSS PRIJÍMAČE

Kde sa presnosť stretáva s inováciou



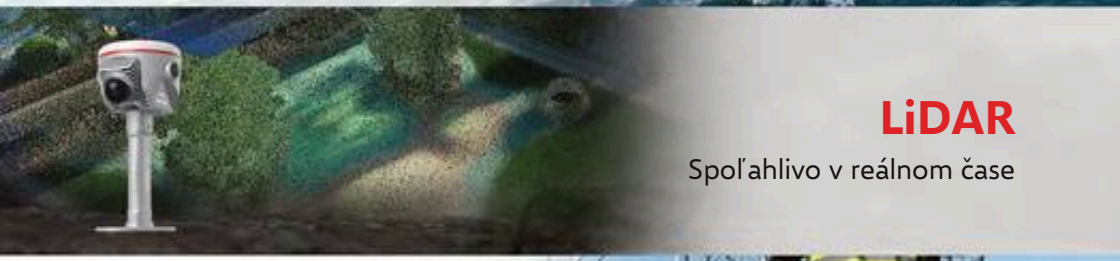
TOTÁLNE STANICE

Spoľahlivejšie a presnejšie



HYDROGRAFIA

Umožňuje merať aj pod vodou



LiDAR

Spoľahlivo v reálnom čase



GEOFYZIKÁLNY PRIESKUM

Hlboký pohľad pod povrch

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

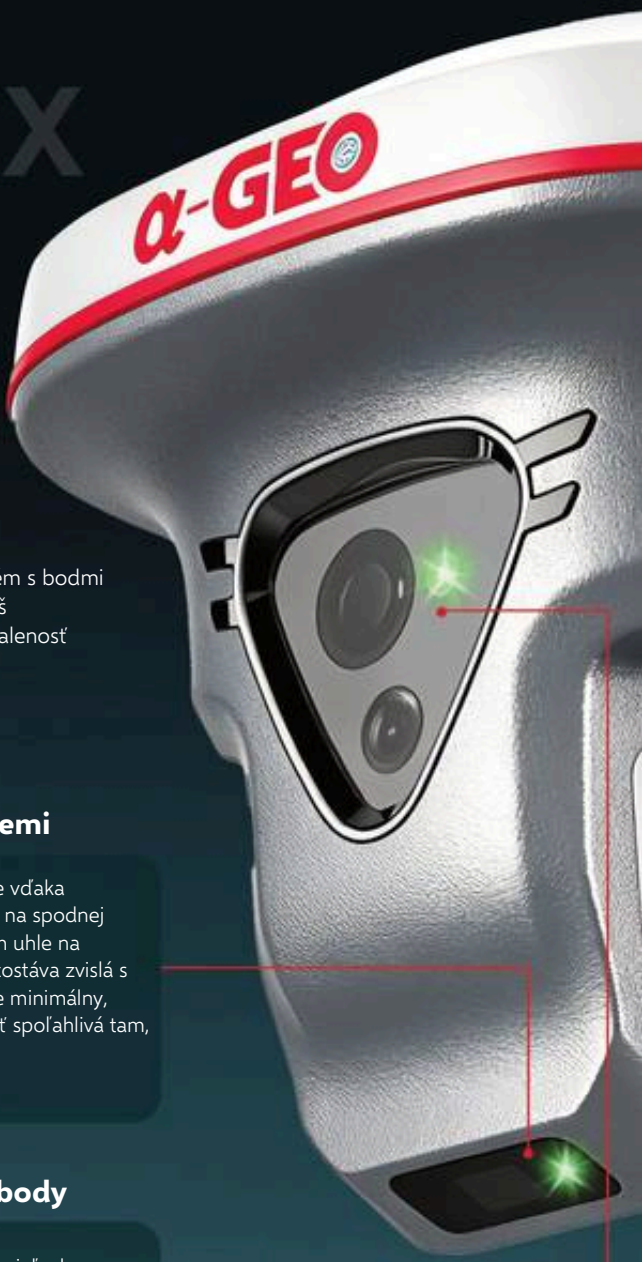


NAVRHNUTÝ PRE SKUTOČNÉ LASEROVÉ MERANIE

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.

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.









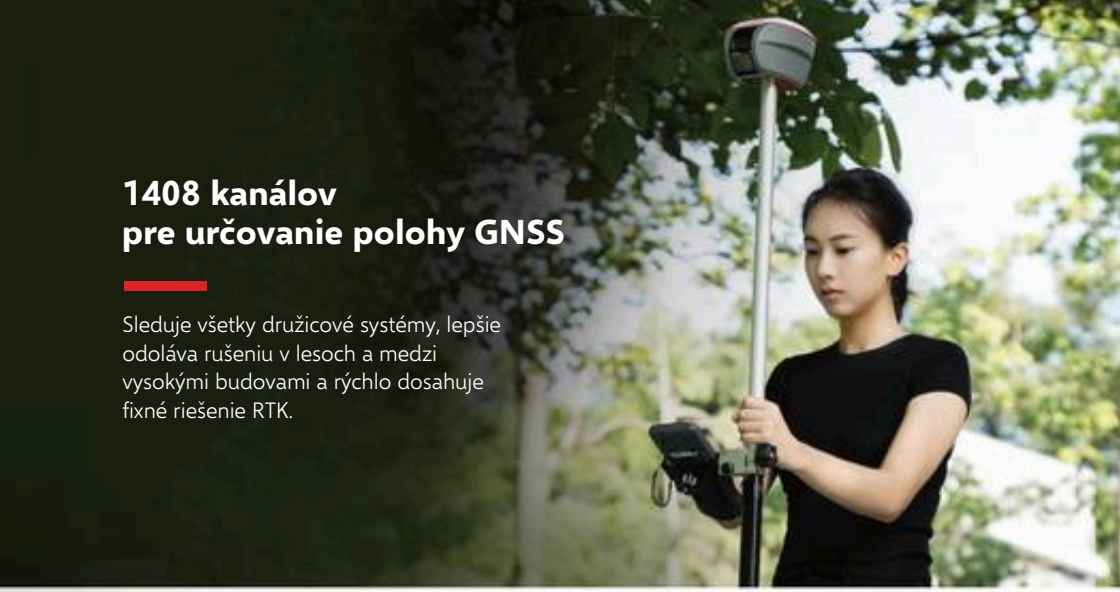


Displej 1,47" HD priamo na prijímači

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.


Falcon X
RTK&SLAM

Falcon X
RTK&SLAM



PREDSTAVENIE

ALPHAGEO s hrdosťou predstavuje Falcon X – prelomový mobilný merací terminál, ktorý spája GNSS, vysokopresný vizuálny modul a systém LiDAR a mení tradičné pracovné postupy RTK. Kombinácia technológie SLAM (simultánna lokalizácia a mapovanie), vysokopresného RTK a výkonného procesora umožňuje výpočet súradníc mračna bodov v reálnom čase a jednotný súradnicový systém v interiéri aj exteriéri. Údaje nevyžadujú dodatočné spracovanie a sú okamžite pripravené na projektovanie, čo výrazne zvyšuje efektivitu aj presnosť.

DVA
PRACOVNÉ REŽIMY



REŽIM RTK

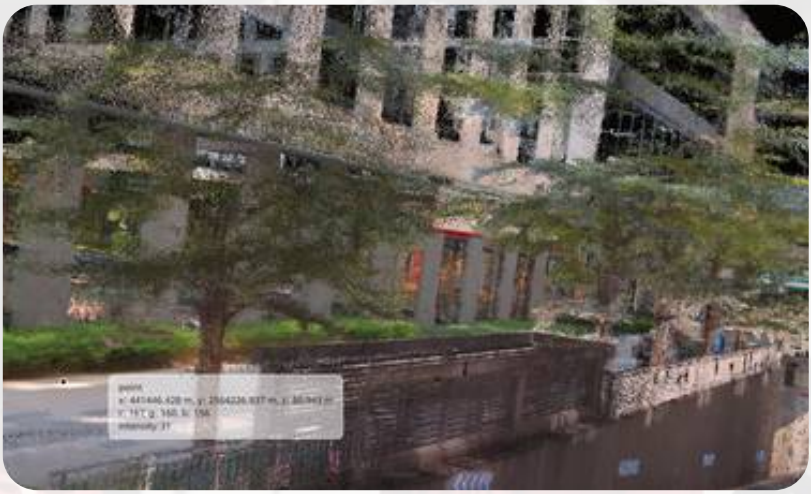
Falcon X pracuje na výtyčke a v prostredí s voľným výhľadom na oblohu dosahuje centimetrovú presnosť určenia polohy. Tento režim zachováva presnosť tradičného merania a zároveň poskytuje mračno bodov v reálnom čase, preto je ideálny na zber prvkov terénu.



REŽIM SLAM

Falcon X funguje ako ručný skener a umožňuje mapovanie mračna bodov v reálnom čase v prostredí bez GNSS signálu, napríklad v tuneloch, podzemných priestoroch a budovách. Dve bočné kamery poskytujú panoramatický pohľad 360° a vytvárajú mračno bodov v reálnych farbách s vernou reprodukciou scény a dobrou orientáciou v priestore.

Relatívna presnosť mračna bodov



Relatívna presnosť 1.2cm

Exteriér



Relatívna presnosť 1.2cm

Interiér



Mimoriadne vysoká rýchlosť zberu

200 000 bodov/s

Veľký rozsah merania

10 %	pri odrazivosti rozsah merania	**0,1 – 40 m**
80 %	pri odrazivosti rozšírený rozsah	**0,1 – 70 m**

Všetky družicové systémy a pásma

1408 kanálov

Viacrežimová komunikačná architektúra

- **4G** sieť
- **UHF** rádiomodem
- **Wi-Fi**
- **Bluetooth**





Mračná bodov HDR v reálnych farbách a AR navigácia

48 MP Panoramatický objektív

360° Celoplošné snímanie

5 MP Kamera na AR vytyčovanie

Všetky údaje na prvý pohľad

1,3 palca
Priemyselný HD displej

240 × 240 px
Rozlíšenie



Softvér



PC
Alpha Studio



APP
SurPro6.0

Oblasti použitia



Podzemné inžinierske siete



Meranie tunelov





Zameranie pôdorysov a fasád budov



Výpočet objemov



Obnova miest



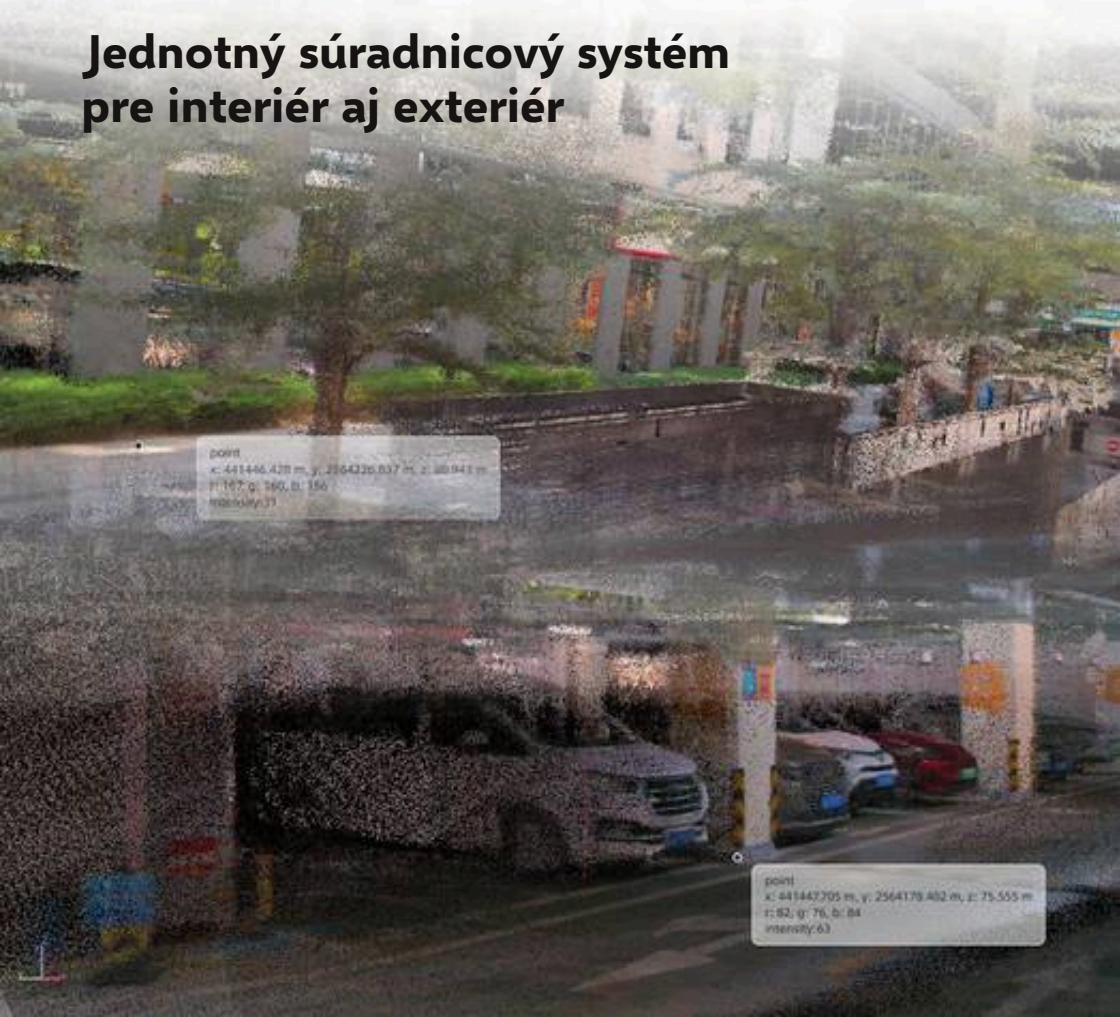
Inventarizácia lesov

Na čom nám záleží

Falcon X dosahuje absolútnu presnosť mračna bodov **≤ 1-3 cm** v exteriéri s dobrými podmienkami pre RTK a **≤ 1-3 cm** v interiéri (v testovacích podmienkach).

Aj bez RTK si systém udrží presnosť určenia polohy ≤ 3 cm v okruhu 20 m. Umožňuje to technológia fúzie viacerých senzorov (GNSS/IMU/LiDAR/obraz), adaptívne algoritmy SLAM a optimalizácia trajektórie v reálnom čase pomocou Kalmanovho filtra. Pokročilá vizuálno-inerciálna odometria zaisťuje nepretržité určovanie polohy a **plynulý prechod presnosti medzi interiérom a exteriérom**, pričom aj v náročných podmienkach pre GNSS si systém udrží presnosť pod jeden decimeter.

Jednotný súradnicový systém pre interiér aj exteriér



Technické parametre »»

Výkon GNSS	
Sledované signály	GPS: L1 C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1, L2, L3* BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3 Galileo: E1, E5a, E5b, E6* QZSS: L1, L2, L5, L6* IRNSS: L5* SBAS: L1, L5
L-Band	B2b (BDS PPP), E6B (HAS)
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 GNSS[1]	
Kódové diferenciálne GNSS	H: 0,25 m + 1 ppm RMS V: 0,50 m + 1 ppm RMS
Diferenciálne SBAS	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	H: 8 mm + 0,5 ppm RMS V: 15 mm + 0,5 ppm RMS

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

Výkon SLAM	
Počet kanálov lasera	40
Rozsah skenovania	0,1 m až 40 m pri odrazivosti 10 % 0,1 m až 70 m pri odrazivosti 80 %
Rýchlosť merania	200 000 bodov/s
Rýchlosť skenovania	10 Hz
Zorné pole lasera	360° × (–7° až +52°)
Trieda lasera	trieda lasera 1
Vlnová dĺžka lasera	905 nm
Spracovanie	v reálnom čase aj dodatočné spracovanie
Formát mračna bodov	.las
Farebné mračno bodov v reálnom čase	nie
Farebné mračno bodov pri spracovaní	áno
Spracovanie s fúziou RTK	áno

Presnosť SLAM[2]	
Absolútna presnosť (interiér)	≤ 1-3 cm
Absolútna presnosť (RTK)	≤ 1-3 cm
Hrúbka mračna bodov	≤ 0.2 - 1 cm
Relatívna presnosť	< 1,2 cm
Horizontálne uhlové rozlíšenie	≤ 0,05°

Kamera	
Počet kamier	3
Kamery na ofarbenie mračna bodov	2× 48 MP
Zorné pole	190° × 190°
AR kamera	5 MP

Komunikácia	
Rozhrania	1× LEMO (5-pinový) 1× slot na TF kartu 1× slot na Nano SIM 1× USB-C 1× konektor SMA pre UHF anténu
Displej	farebný displej 1,3", rozlíšenie 240 × 240
Interný UHF rádiomodem	1,5 W
Frekvenčné pásmo	410 MHz až 470 MHz
Protokoly	Trimtalk450S, Alphatalk15, South, Satel, PCC-EOT
Mobilná sieť	viacpásmový 4G modem, podporuje TDD-LTE / FDD-LTE / WCDMA / CDMA2000
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac
Bluetooth	Bluetooth 5.2
Formát diferenciálnych údajov	RTCM 2.x, RTCM 3.x

Ukladanie údajov	
Pamäť	256 GB, rozšíriteľná až na 512 GB

Technické parametre »»

Napájanie	
Batéria	Li-ion 14,4 V, 47,52 Wh
Výdrž batérie[3]	SLAM: 180 min RTK: typicky 8 h (internet cez telefón)
Čas nabíjania	2 h
Spotreba (SLAM)	< 25 W
Spotreba (RTK)	2,5 W

Fyzické parametre	
Materiál	horčíková zliatina
Rozmery (s batériou a základňou)	ø 138 mm × 301 mm (V)
Hmotnosť	1,8 kg
Prevádzková teplota	–20 °C až +50 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +80 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67

[1] Presnosť a spoľahlivosť môžu ovplyvniť rôzne faktory, napríklad zakrytie signálu, uhol náklonu, doba observácie, viaccestné šírenie signálu a atmosférické podmienky.

[2] Presnosť bola dosiahnutá v testovacích podmienkach ALPHAGEO a v niektorých situáciách sa môže líšiť.

[3] Výdrž batérie bola testovaná v testovacích podmienkach ALPHAGEO, skutočná výdrž závisí od podmienok používania.

* Signály označené hviezdičkou sú v podkladoch výrobcu uvedené bez ďalšieho vysvetlenia.



Matrix Ultra

GNSS prijímač – super báza

AR

Obraz

Laser

Super UHF

IMU

IP67

64G

64GB

Matrix Ultra

Dve konfigurácie, navrhnuté pre prax

AlphaGEO Matrix Ultra je plne integrovaný GNSS prijímač navrhnutý pre geodetov, ktorí potrebujú veľký pracovný dosah v režime báza/rover cez UHF rádiomodem. Vďaka vstavanému rádiomodemu s výkonom 2 W/5 W dosahuje v bežných podmienkach pracovný dosah až 10 km/20 km, takže nepotrebujete ťažkú externú batériu, externý rádiomodem, anténu ani káble.

Matrix Ultra





Matrix Ultra-B





Všetky údaje priamo na displeji

Matrix Ultra má 1,3-palcový priemyselný HD displej s vysokým jasom 300 cd/m^2 a rozlíšením 240 × 240, ktorý aj na priamom slnku zobrazuje v reálnom čase súradnice, stav riešenia, počet družíc a ďalšie údaje. Obnovovanie súradníc v intervale kratšom ako sekunda zaručuje plynulú prácu v teréne.

Hybridný merací systém s dvoma kamerami a laserom Nová úroveň presného zberu údajov

- Bočná kamera – fotogrametria
- Spodná kamera – asistent AR vytyčovania
- Laserový merací modul



Matrix Ultra-B GNSS prijímač – super báza

- Spoľahlivé spojenie na veľké vzdialenosti – priemyselný RF modul s vysokým výkonom 5 W.
- Protokol AlphaTalk15 zaisťuje stabilné spojenie na vzdialenosť viac ako 20 km.
- Nepretržité napájanie pre kritické práce v teréne.
- Technológia potlačenia ionosférických porúch pre vyššiu presnosť určenia polohy RTK.

Technické parametre »»

Model	Matrix Ultra UM980 (voliteľne BD990)	Super báza – Matrix Ultra-B
Výkon GNSS		
Sledované signály	GPS: L1 C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1, L2 BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3 Galileo: E1, E5a, E5b, E6 QZSS: L1, L2, L5, L6 IRNSS: L5 SBAS: L1, L5	GPS: L1 C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1, L2 BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3 Galileo: E1, E5a, E5b, E6 QZSS: L1, L2, L5, L6 IRNSS: L5 SBAS: L1, L5
L-Band	B2b (BDS PPP), E6B (HAS)	B2b (BDS PPP), E6B (HAS)
Počet kanálov	1408	1408
Studený štart	< 60 s	< 60 s
Horúci štart	< 15 s	< 15 s
Frekvencia aktualizácie polohy	1 Hz až 50 Hz	1 Hz až 50 Hz
Opätovné získanie signálu	< 1 s	< 1 s
Čas inicializácie RTK	< 5 s	< 5 s
Spoľahlivosť inicializácie	> 99,99 %	> 99,99 %
Presnosť časového údaja	20 ns	20 ns
Presnosť určenia polohy		
Kódové diferenciálne GNSS	H: 0,25 m + 1 ppm RMS V: 0,50 m + 1 ppm RMS	H: 0,25 m + 1 ppm RMS V: 0,50 m + 1 ppm RMS
Diferenciálne SBAS	typicky < 5 m 3D RMS	typicky < 5 m 3D RMS
Statické meranie GNSS	H: 2,5 mm + 0,5 ppm RMS V: 5 mm + 0,5 ppm RMS	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	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS
Sieťové RTK	H: 8 mm + 0,5 ppm RMS V: 15 mm + 0,5 ppm RMS	H: 8 mm + 0,5 ppm RMS V: 15 mm + 0,5 ppm RMS
Laserové meranie	1 cm + 5 mm/m	nie
Presnosť fotogrametrie	2 cm až 4 cm, 95 % (2σ) (10 m, bežné svetelné podmienky)	nie
Senzor		
IMU	podporované, inicializácia 4D IMU za 3 s	podporované, inicializácia 4D IMU za 3 s
Frekvencia aktualizácie	400 Hz	400 Hz
Presnosť	< 2,5 cm pri náklone do 120°	< 2,5 cm pri náklone do 120°
Kompenzácia náklonu	0° až 120°	0° až 120°
Kamera		
Vizuálna kamera	globálna uzávierka, 2 MP	nie
Kamera na AR vytyčovanie	5 MP	nie
Zorné pole	84°	nie
Fyzické parametre		
Materiál	horčíková zliatina	horčíková zliatina
Rozmery	149 mm × 149 mm × 111 mm	149 mm × 149 mm × 111 mm
Hmotnosť	1,02 kg	1,2 kg
Prevádzková teplota	–40 °C až +75 °C	–40 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–55 °C až +85 °C	–55 °C až +85 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67, ponorenie do hĺbky 1 m na 30 min	IP67, ponorenie do hĺbky 1 m na 30 min

Technické parametre »»

Model	Matrix Ultra UM980 (voliteľne BD990)	Super báza – Matrix Ultra-B
Odolnosť pri páde	pád z výtyčky z 2 m na betón	pád z výtyčky z 2 m na betón
Vibrácie	MIL-STD-810G	MIL-STD-810G
Vlhkosť	100 % bez kondenzácie	100 % bez kondenzácie
Napájanie		
Napájanie	externý vstup 9 V až 24 V DC cez 5-pinový konektor LEMO, rýchle nabíjanie cez USB-C	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	vstavaná Li-ion 14 000 mAh, 7,4 V
Výdrž batérie	rover (Bluetooth): 20 h báza (2 W): 6 h statické meranie: 24 h	rover (Bluetooth): 40 h báza (5 W): 7 h statické meranie: 48 h
Externá batéria	27 000 mAh (voliteľne)	27 000 mAh (voliteľne)
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	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 2 W, typický pracovný dosah 8 km	prijímač a vysielač 5 W, typický pracovný dosah 20 km
Frekvenčné pásmo	410 MHz až 470 MHz, nastaviteľná frekvencia	410 MHz až 470 MHz, nastaviteľná frekvencia
Protokoly	Trimtalk450S, Alphatalk15, South, Satel, PCC-EOT	Trimtalk450S, Alphatalk15, South, Satel, PCC-EOT
Mobilná sieť	viacpásmový 4G modem, podporuje TDD-LTE / FDD-LTE / WCDMA / CDMA2000	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	802.11 b/g, režim prístupového bodu aj klienta, pripojenie k hotspotu na prenos korekcií
Bluetooth	Bluetooth 5.2 klasický/BLE, proprietárny duálny režim	Bluetooth 5.2 klasický/BLE, proprietárny duálny režim
Formát diferenciálnych údajov	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, CMR+, sCMRx	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, CMR+, sCMRx
Ukladanie údajov		
Pamäť	64 GB s cyklickým ukladaním, záznam surových údajov takmer 4 roky pri intervale 5 s	64 GB s cyklickým ukladaním, záznam surových údajov takmer 4 roky pri intervale 5 s
Používateľské rozhranie		
Operačný systém	Linux	Linux
Tlačidlá	tlačidlo napájania a funkčné tlačidlo	tlačidlo napájania a funkčné tlačidlo
Displej	IPS displej 1,3", rozlíšenie 240 × 240	IPS displej 1,3", rozlíšenie 240 × 240
Hlasové hlásenia	inteligentné hlasové pokyny	inteligentné hlasové pokyny
Webové rozhranie	konfigurácia cez webové rozhranie	konfigurácia cez webové rozhranie



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.



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.



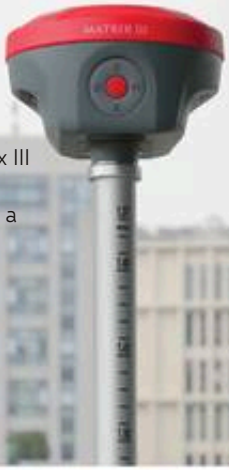


Super IMU – rozlúčte sa s opakovanou inicializáciou

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.



L2 Plus

Najmenší ručný laserový RTK prijímač

Laser

Náklon IMU

Plné GNSS

IP67



Najmenší ručný laserový RTK prijímač

Ako sa hovorí – aj vrabec je síce malý, ale má všetky dôležité orgány. Rovnako aj L2 Plus od AlphaGEO: je to najmenší ručný RTK prijímač, ktorý v kompaktnom tele spája laser, vysoko presnú GNSS dosku a IMU jednotku a ponúka prenosné riešenie pre väčšinu meracích úloh. Podporuje aj prácu s výtyčkou, takže laserové meranie môžete využiť aj pri meraní s výtyčkou. L2 Plus je prístroj, ktorý geodeti naozaj potrebujú.





Láska na prvý pohľad

L2 Plus zaujme jedinečným dizajnom a mimoriadne malými rozmermi. Tento RTK prijímač má rozmery iba 61 (D) × 41 (Š) × 120 (V) mm, takže ho pokojne vložíte do vrecka namiesto mobilu. Hmotnosť vrátane vstavanej batérie je len 170 g – je taký ľahký, že ani pri dlhšej práci v teréne necítite únavu. Telo je vyrobené z konštrukčného polyméru s vysokou pevnosťou, odolnosťou voči vysokým teplotám a korózii, preto spoľahlivo obstojí aj v náročných podmienkach.



Budúcnosť geodézie začína s nami

L2 Plus využíva technológiu laserového merania s rýchlou kalibráciou, ktorá ľahko dosahuje centimetrovú presnosť a poskytuje vysoko presné súradnice cieľového bodu.

Vďaka laserovému meraniu môžete zamerať body, ku ktorým sa nedá priamo alebo bezpečne dostať, napríklad stožiare vysokého napätia alebo kryty šácht na frekventovaných cestách, a chrániť tak bezpečnosť pracovníkov. L2 Plus vysiela zelený laserový lúč: jasnejší lúč je na cieli lepšie viditeľný, dosahuje väčšiu vzdialenosť a vyššiu presnosť, preto je ideálny najmä pre merania v exteriéri.

Technológia na vojenskej úrovni

Spracovanie na vojenskej úrovni, úplná elektromagnetická kompatibilita a tienenie minimalizujú elektromagnetické rušenie systému a zabezpečujú vysokokvalitné observačné údaje a výsledky.

Duálny Bluetooth

Podporuje režimy Basic Rate (BR) a Enhanced Data Rate (EDR) klasického Bluetooth aj najnovší nízkoenergetický štandard. Duálny priemyselný modul s vysokou rýchlosťou SPP 3.0 + BLE 5.0 je vhodný pre Android, iOS aj PC.

Pokročilé sledovanie všetkých družicových systémov a PPP

Vďaka vysokovýkonnej GNSS doske s 1408 kanálmi sleduje L2 Plus 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: s BDS PPP dosahuje samostatnú centimetrovú presnosť a s Galileo HAS presnosť pod jeden decimeter.

Snímač náklonu IMU

L2 Plus má inerciálnu meraciu jednotku (IMU) s rýchlou inicializáciou, bez kalibrácie a odolnú voči magnetickému rušeniu. Body tak môžete zameriavať aj vytyčovať s náklonom až 120°.



Technické parametre »»

Výkon GNSS

Sledované signály	GPS: L1 C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1, L2 BeiDou: B1, B2, B3, B1C, B2a, B2b 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]

Statické meranie GNSS	H: ±(2,5 mm + 0,5 ppm) V: ±(5 mm + 0,5 ppm)
RTK meranie	H: ±(8 mm + 1 ppm) V: ±(15 mm + 1 ppm)
Laserové meranie	±(1 cm + 5 mm/m)

Komunikácia a ukladanie údajov

Rozhranie	USB-C
Bluetooth	duálny režim
Formát diferenciálnych údajov	RTCM 2.x, RTCM 3.x
Výstupný formát GNSS	NMEA-0183, RTK, binárny kód

Napájanie

Napájanie	5 V/2 A, rýchle nabíjanie cez USB-C
Batéria	vstavaná, 2000 mAh
Výdrž batérie	≥ 12 h

Fyzické parametre

Materiál	konštrukčný polymér
Rozmery	120 mm × 61 mm × 41 mm
Hmotnosť	170 g
Tlačidlá	tlačidlo napájania
Indikátory	napájanie, dátové spojenie, družice, Bluetooth
Prevádzková teplota	–20 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +85 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67, ponorenie do hĺbky 1 m na 30 min
Odolnosť pri páde	pád z 2 m na betón
Vibrácie	MIL-STD-810G
Vlhkosť	100 %, kondenzujúca

IMU

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°

[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.

L2

Najmenší GNSS prijímač s IMU



Technické parametre »»

NAJMENŠIE GEODETICKÉ GNSS ZARIADENIE NA SVETE

L2 je zatiaľ najmenšie geodetické GNSS zariadenie na svete s hmotnosťou menej ako 170 g. Vrabec je síce malý, ale má všetky dôležité orgány: L2 má výkonnú OEM dosku s 1408 kanálmi, podporuje všetky družicové systémy a frekvenčné pásma a spoľahlivo pracuje aj v náročnom prostredí. Malé telo navyše obsahuje IMU modul s rýchlou inicializáciou, bez kalibrácie a odolný voči magnetickému rušeniu, takže body môžete zameriavať aj vytyčovať s náklonom až 120°. Vďaka mimoriadne malým rozmerom zvládne L2 rôzne úlohy, napríklad určovanie polohy osôb, prácu v GIS či meranie potrubí.

Výkon GNSS	
Sledované signály	GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2P(Y), L5 BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b* SBAS: L1, L2, L5 QZSS: L1, L2, L5, L6* Galileo: E1, E5a, E5b, E6* GLONASS: L1, L2
Počet kanálov	1408
Formát údajov	RTCM 2.x, RTCM 3.x
Presnosť RTK	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS
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°
Presnosť rýchlosti	≤ 0,03 m/s
Čas štartu	studený štart ≤ 30 s, horúci štart ≤ 3 s
Frekvencia aktualizácie	1 Hz až 20 Hz
Napájanie	
Batéria	vstavaná Li-ion, podpora externého napájania
Kapacita	1800 mAh, 8,4 V, ≥ 10 h prevádzky
Vstup	USB-C, 5 V/2 A
Komunikácia	
Dátové rozhranie	USB-C
Bluetooth	Bluetooth 4.0
Prostredie	
Odolnosť proti prachu a vode	IP67
Odolnosť pri páde	pád z výtyčky z 2 m na betón
Prevádzková teplota	–20 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +85 °C
Tlačidlá a indikátory	
Tlačidlá	1× tlačidlo napájania
Indikátory	napájanie, Bluetooth, dátové spojenie, družice
Fyzické parametre	
Rozmery	108 mm × 56 mm × 35 mm
Hmotnosť	≤ 170 g

* Signály označené hviezdičkou sú v podkladoch výrobcu uvedené bez ďalšieho vysvetlenia.



GeoPuls

Ručný laserový RTK prijímač

Laser | Náklon IMU | Plné GNSS | GSM | IP67

Ručný laserový RTK prijímač

GeoPuls je RTK prístroj s laserovou funkciou, odvážnym a inovatívnym vzhľadom a vynikajúcim výkonom. Na základe skúseností s predchádzajúcou generáciou laserových prístrojov sme ho ďalej vylepšili: už nevyžaduje častú kalibráciu a zelený laser rieši problém zacielenia pri jasnom svetle. V skutočnom zmysle slova umožňuje merať tam, kam zacielite, a nahrádza výtyčku pri tradičnom meraní. Podporuje však aj prácu s výtyčkou, takže laserové meranie môžete využiť aj pri meraní s výtyčkou. GeoPuls je prístroj, ktorý geodeti naozaj potrebujú.





Ručný laserový RTK prijímač

Spracovanie na vojenskej úrovni, úplná elektromagnetická kompatibilita a tienenie minimalizujú elektromagnetické rušenie systému a zabezpečujú vysokokvalitné observačné údaje a výsledky.

Viac družicových systémov

GeoPuls s novou generáciou GNSS čipsetu s 1408 kanálmi podporuje viacero družicových systémov vrátane GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, SBAS a IRNSS a poskytuje presné priestorové údaje používateľom na celom svete.

Snímač náklonu IMU

GeoPuls má inerciálnu meraciu jednotku (IMU) s rýchlou inicializáciou, bez kalibrácie a odolnú voči magnetickému rušeniu. Body tak môžete zameriavať aj vytyčovať s náklonom až 120°.

Laserové meranie

Exkluzívna patentovaná technológia rýchlej kalibrácie laserového merania súradníc ľahko dosahuje centimetrovú presnosť, vďaka čomu je meranie presnejšie a používateľsky prívetivejšie. Zelený laserový modul navyše rieši problém zacielenia na slnku, takže meranie v teréne je rýchlejšie a efektívnejšie.

Duálny Bluetooth

Podporuje režimy Basic Rate (BR) a Enhanced Data Rate (EDR) klasického Bluetooth aj najnovší nízkoenergetický štandard. Duálny priemyselný modul s vysokou rýchlosťou SPP 3.0 + BLE 5.0 je vhodný pre Android, iOS aj PC.

4G modem

Vstavaný 4G modul zaručuje rýchle internetové pripojenie a urýchľuje príjem korekčných údajov vo všetkých telekomunikačných sieťach a pásmach.

IP67

Overená odolnosť proti vode a prachu IP67 – pevný a odolný prístroj vhodný aj do náročných vonkajších podmienok.



Technické parametre »»

Výkon GNSS

Sledované signály	GPS: L1 C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1, L2 BeiDou: B1, B2, B3, B1C, B2a, B2b 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]

Statické meranie GNSS	H: ±(2,5 mm + 0,5 ppm) V: ±(5 mm + 0,5 ppm)
RTK meranie	H: ±(8 mm + 1 ppm) V: ±(15 mm + 1 ppm)
Laserové meranie	±(1 cm + 5 mm/m)

Komunikácia a ukladanie údajov

Rozhranie	USB-C
Mobilná sieť	integrovaný viacpásmový 4G modem, podporuje WCDMA / CDMA2000 / TDD-LTE / FDD-LTE
Bluetooth	duálny režim
Formát diferenciálnych údajov	RTCM 2.x, RTCM 3.x
Výstupný formát GNSS	NMEA-0183, RTK, binárny kód

Napájanie

Napájanie	5 V/2 A, rýchle nabíjanie cez USB-C
Batéria	vstavaná, 3350 mAh
Výdrž batérie	≥ 12 h

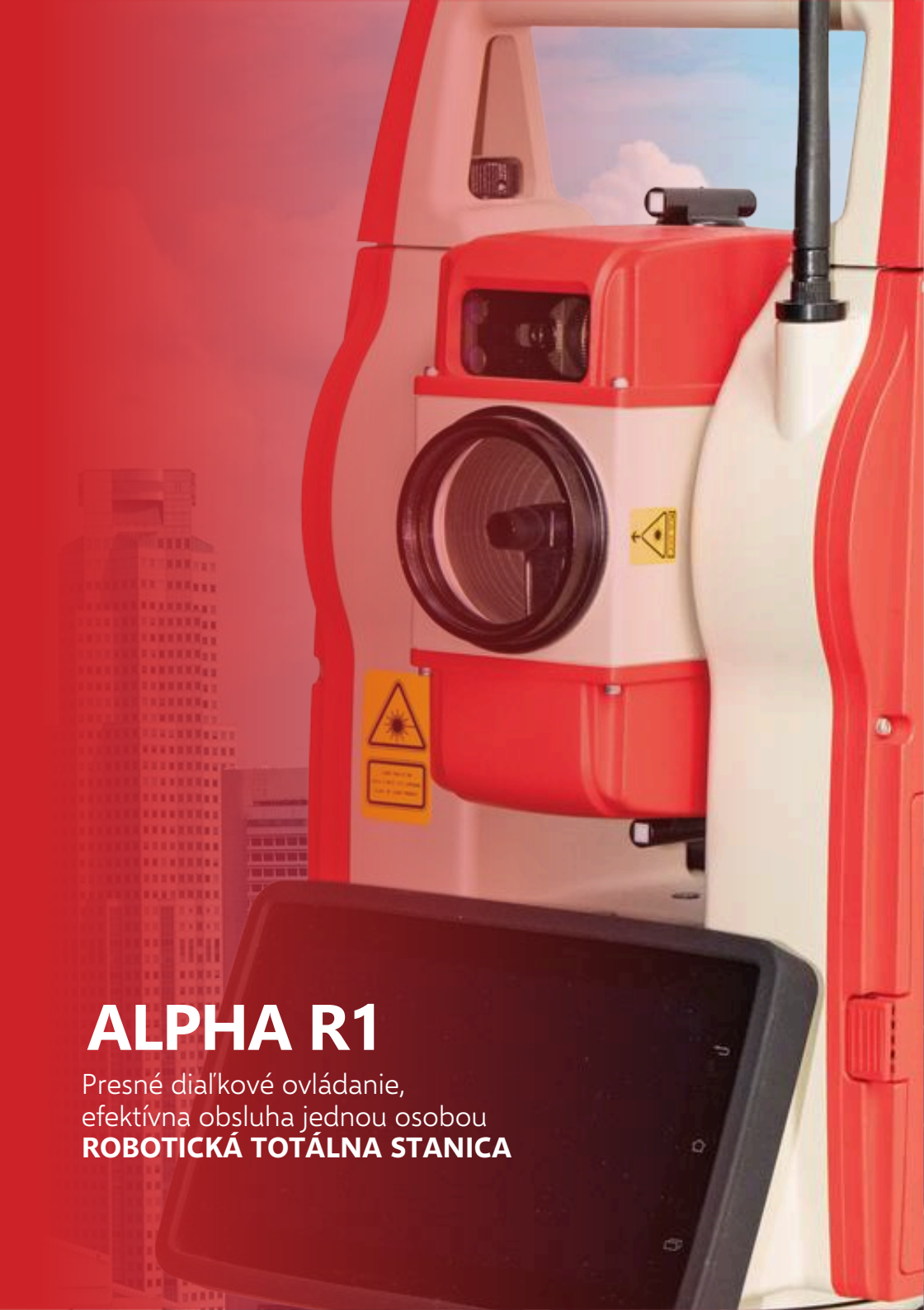
Fyzické parametre

Materiál	konštrukčný polymér
Rozmery	136,5 mm × 65 mm × 56 mm
Hmotnosť	300 g
Tlačidlá	tlačidlo napájania
Indikátory	napájanie, dátové spojenie, družice, Bluetooth
Prevádzková teplota	–20 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +85 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67, ponorenie do hĺbky 1 m na 30 min
Odolnosť pri páde	pád z 2 m na betón
Vibrácie	MIL-STD-810G
Vlhkosť	100 %, kondenzujúca

IMU

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°

[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.



ALPHA R1

Presné diaľkové ovládanie,
efektívna obsluha jednou osobou
ROBOTICKÁ TOTÁLNA STANICA

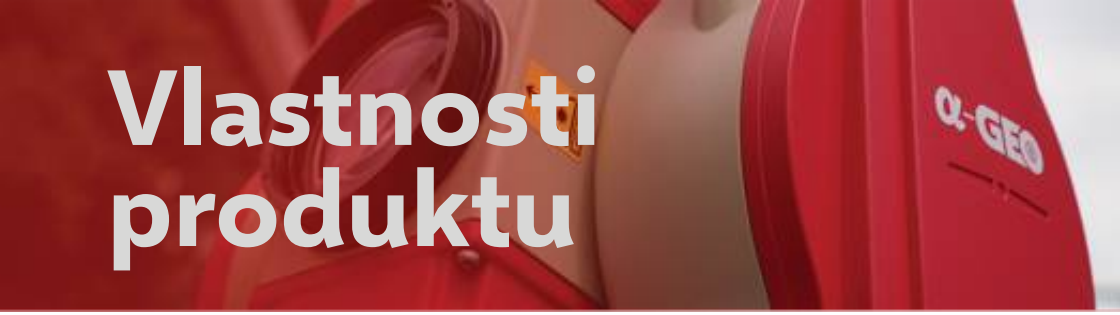
ALPHA R1
Robotická totálna stanica

Robotická totálna stanica ALPHA R1 poskytuje výnimočný výkon pri meraní s uhlovou presnosťou 1" a presnosťou merania dĺžok ±(1 mm + 1 ppm). Vďaka vysoko účinnému motorizovanému pohonu a inteligentnému riadeniu výrazne zvyšuje efektivitu práce pri náročných meračských úlohách. Modulárna konštrukcia umožňuje ďalší vývoj aplikácií pre rôzne odvetvia a poskytuje škálovateľné riešenia pre projekty na mieru.

Ako profesionálne meračské riešenie, ktoré spája výkon a produktivitu, využíva ALPHA R1 špičkové technológie automatického presného cielenia a automatického rozpoznania hranola (APR). Umožňujú rýchle uzamknutie na hranol a dynamické sledovanie, čím šetria čas aj náklady.

- Inteligentný operačný systém
- Spoľahlivý výkon a plynulé ovládanie
- Pokročilý systém merania uhlov
- Inteligentný meračský softvér pre Android
- Rýchly a pohodlný prenos údajov





Vlastnosti produktu

Momentový pohon: sila pre presné meranie

S výnimočnou rýchlosťou otáčania 180°/s ponúka ALPHA R1 špičkový dynamický výkon vďaka inovatívnej technológii xTrak, ktorá zaisťuje mimoriadne plynulú a rýchlu prevádzku.

Automatické rozpoznanie hranola (APR)
- Automaticky identifikuje a meria hranoly na vzdialenosť až 1000 m
- Zabezpečuje presné zacielenie bez manuálneho zásahu

Inteligentné vyhľadávanie hranola
- Vyhľadá hranol v okruhu 360° do vzdialenosti 300 m
- Znižuje počet krokov merania približne o 67 % v porovnaní s manuálnymi totálnymi stanicami
- Výrazne zvyšuje efektivitu práce v teréne

Nepretržité sledovanie hranola
- Sleduje pohybujúci sa hranol rýchlosťou až 20°/s
- Umožňuje nepretržité monitorovanie pohyblivých cieľov

Pokročilá elektrooptická technológia kombinuje vysokorýchlostné servomotory s presným meraním uhlov a poskytuje špičkový výkon pri dynamických meraniach. Integrované riešenie výrazne skracuje čas práce v teréne pri zachovaní geodetickej presnosti počas celého sledovania.







Nová éra inteligentného merania: presne na diaľku, efektívne v jednom

• Naša robotická totálna stanica umožňuje inteligentné diaľkové ovládanie cez 4G/5G/Wi-Fi na vzdialenosť až niekoľkých kilometrov, takže presne meriate aj v nebezpečnom alebo zložitom prostredí bez fyzickej prítomnosti. Systém je kompatibilný s viacerými zariadeniami, napríklad s tabletmi, a zaisťuje plynulý prenos údajov a rozhodovanie v reálnom čase. Vďaka asistovanému určovaniu polohy sa automaticky uzamkne na hranol a inteligentne sleduje pohyblivé body, čím minimalizuje manuálne zásahy a zvyšuje bezpečnosť v rizikovom prostredí, ako sú staveniská a tunely.

• Pre efektívnu prácu jednej osoby spája integrovaný postup automatické zriadenie stanoviska, rozpoznanie cieľa a zber údajov, takže jediný pracovník zvládne úlohy, na ktoré bola predtým potrebná celá skupina.





Surpro 6.0



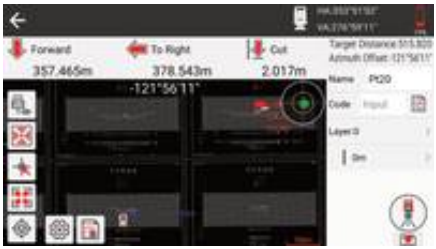
Revolučný softvér priamo v prístroji
Výkon tam, kde ho potrebujete

Softvér vznikol spojením špičkových meračských algoritmov s desaťročiami skúseností z praxe a poskytuje efektívnu a spoľahlivú platformu na zber a spracovanie údajov v teréne. Používateľské rozhranie je navrhnuté v súlade s modernými geodetickými postupmi.

- **Vysoká efektivita zberu údajov**
Podpora kontinuálneho zberu bodov a rýchlych meracích režimov pre rôzne požiadavky na presnosť
- **Pokročilé geodetické výpočty (COGO)**
Komplexné výpočty súradnicovej geometrie vrátane priamych a inverzných úloh, pretínania a presného výpočtu plôch a objemov
- **Bezproblémová integrácia s CAD**
Plná kompatibilita s formátmi DWG/DXF pre obojsmernú konverziu medzi meraniami a projektovými výkresmi
- **Komplexný modul pre cesty**
Návrh trasy metódou vrcholov aj prvkov, import údajov v rôznych formátoch pre diaľnice a líniové stavby

Riešenie navrhnuté s dôrazom na efektivitu, výkonné funkcie a spoľahlivosť merania sa široko uplatňuje v geodézii, inžinierskej geodézii a výstavbe infraštruktúry a je nenahraditeľným nástrojom na zvýšenie produktivity a presnosti.





Technické parametre »»

Meranie uhlov	
Presnosť	1"
Metóda	absolútne kódovanie
Detekčný systém	H: štvornásobný, V: štvornásobný
Najmenšie čítanie	0,1"
Priemer kruhu	79 mm
Zvislý uhol	zenitový aj horizontálny
Jednotky	360° / 400 gon / 6400 mil

Meranie dĺžok	
Dosah na jeden hranol	3500 m
Presnosť s hranolom	1 mm + 1 ppm
Dosah bez hranola	1000 m
Presnosť bez hranola	3 mm + 2 ppm
Čas merania s hranolom	presný: < 0,7 s; sledovanie: < 0,3 s
Čas merania bez hranola	do 600 m: 0,5 s až 3 s; nad 600 m: < 10 s
Korekcia ppm	automatický senzor

Ďalekohľad	
Dĺžka	164,5 mm
Priemer objektívu	45 mm (EDM: 47 mm)
Zväčšenie	30×
Obraz	vzpriamený
Zorné pole	1°30'
Rozlišovacia schopnosť	3"
Minimálne zaostrenie	1,5 m

Motorizácia xTrak	
Typ	momentový motor
Maximálna rýchlosť	180°/s

Automatické rozpoznanie hranola	
Pracovný dosah	1,5 m až 1000 m
Čas vyhľadania	5 s

Vyhľadávanie hranola	
Pracovný dosah	1,5 m až 300 m
Typický čas vyhľadávania	< 10 s
Zorné pole	V: ±10°, H: 360°

Sledovanie hranola	
Rýchlosť sledovania	20°/s

Libely	
Rúrková libela	30"/2 mm
Kruhová libela	8'/2 mm

Kompenzátor	
Senzor náklonu	dvojosový kvapalinový elektronický
Rozsah	4'
Presnosť	1"

Laserová olovnica	
Typ	635 nm, trieda lasera 2
Presnosť	0,4 mm pri výške prístroja 1,5 m
Veľkosť laserovej stopy	1,8 mm pri výške prístroja 1,5 m

Všeobecné parametre	
Displej	obojstranný farebný dotykový LCD 6"
Kamera	5 MP
Vytyčovacie svetlo	červené/žlté, 635 nm/593 nm
Operačný systém	Android 9.0
Pamäť	RAM 3 GB, ROM 32 GB
Procesor	MSM8953
Rozhrania	RS232, USB, Micro USB, Bluetooth 4.0
Wi-Fi	dvojpásmové 802.11 a/b/g/n
Batéria	Li-ion, 14,4 V, 6400 mAh
Doba prevádzky	8 h
Odolnosť proti prachu a vode	IP65
Prevádzková teplota	–20 °C až +50 °C
Rozmery (V × D × Š)	430 mm × 255 mm × 235 mm
Hmotnosť	9,3 kg

ALPHA Y

Prehľadné grafické
vytyčovanie
ANDROID TOTÁLNA STANICA



ALPHA Y so softvérom SurPro 6.0 v prístroji

Vďaka operačnému systému Android ponúka ALPHA Y rýchly prístup k softvéru tretích strán, napríklad SurPro 6.0 priamo v prístroji. Výkonný softvér SurPro 6.0 umožňuje mnohé meracie funkcie, ktoré boli predtým nemysliteľné. Nekonečné pohybovky umožňujú rýchle zacielenie, čo výrazne zvyšuje efektivitu práce.





Vlastnosti produktu

Inteligentný operačný systém

Systém Android 11 s otvorenou platformou a silnou škálovateľnosťou pre aplikácie rôznych odvetví

Vysoký výkon, plynulá prevádzka

Štvorjadrový procesor architektúry ARM Cortex-A55 s taktom až 2 GHz

Rôzne spôsoby komunikácie

Bluetooth, Wi-Fi, USB kľúč, USB-C, 4G (voliteľne)

Veľká výdrž, inteligentná správa

Veľkokapacitná batéria a inteligentná správa napájania umožňujú dlhú prevádzku a prepínanie jedného a dvoch displejov

Pokročilý systém merania uhlov

Meranie uhlov pomocou CCD snímača účinne eliminuje systematické chyby

Multifunkčný softvér pre Android

Nový meračský softvér SurPro 6.0 s množstvom programov uľahčuje prácu v teréne aj v kancelárii

Prehľadné grafické vytyčovanie

Podporuje grafické vytyčovanie z CAD, vďaka čomu je vytyčovanie efektívnejšie

Veľký HD displej

HD displej 5,5" s rozlíšením 1280 × 720, dobre čitateľný aj na silnom svetle

Veľká pamäť a úložisko

4 GB RAM + 32 GB ROM (rozšíriteľné na 8 GB + 128 GB), plynulý chod bez oneskorenia

Pohodlný a rýchly prenos údajov

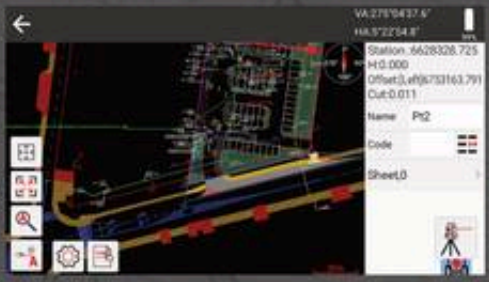
Import a export súborov CSV/TXT/DAT, import CAD výkresov, vytyčovanie z CAD a aktualizácie OTA




Plné pripojenie 4G
Presné pohybovky
Meranie
s pomocou obrazu
Spúšťacie tlačidlo
Bohaté dátové rozhrania

Softvérové rozhranie

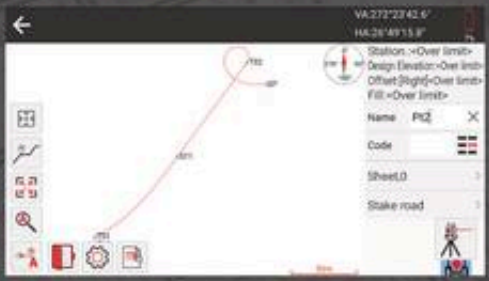
Prehľadné grafické
vytyčovanie



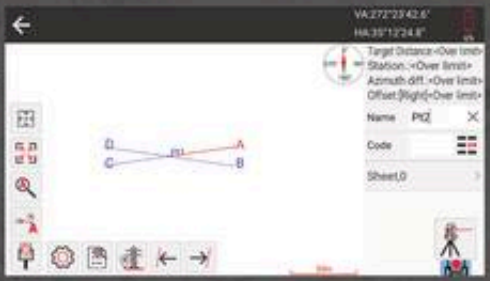
CAD vytyčovanie



CAD mapovanie



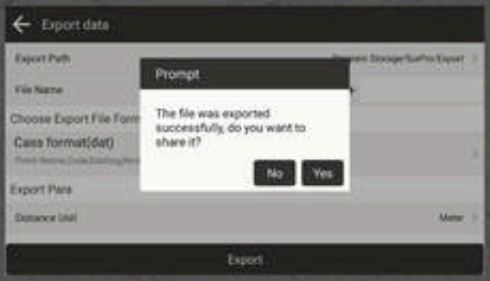
Vytyčovanie ciest



Vytyčovanie stožiarov



Vytyčovanie bodov



Zdieľanie dát

Kamera

Inteligentná vizuálna totálna stanica ALPHA Y má vstavanú zameriavaciu kameru a obrazové algoritmy, ktoré spolu so softvérom SurPro 6.0 umožňujú rýchle zacielenie a vytyčovanie.

• Rýchle zacielenie: automaticky zachytí a uzamkne cieľ, čím šetrí čas pri zlej viditeľnosti a meraní na veľké vzdialenosti.

• Efektívne vytyčovanie: obraz v reálnom čase a zobrazenie odchýlok v SurPro 6.0 navádzajú na rýchle umiestnenie hranola bez opakovaného skúšania.

Spojenie vizuálneho cielenia a navádzania softvérom znižuje chyby, zjednodušuje obsluhu, znižuje únavu a zvyšuje celkovú efektivitu na stavbe.





ALPHA Y so službami Google: zber údajov v teréne v reálnom čase, okamžitý prístup k informáciám

Totálna stanica ALPHA Y + služby Google = skok v produktivite! Údaje z terénu sa zaznamenávajú v reálnom čase, v cloude sa spracujú za pár sekúnd a výsledky sú dostupné kdekoľvek na svete. Zjednodušte zložité projekty a výrazne skráťte termíny.

- Integrácia geopriestorových databáz
- Podpora modelov umelej inteligencie
- Globálna podpora služieb



Technické parametre »»

Ďalekohľad	
Dĺžka	156 mm
Obraz	vzpriamený
Priemer objektívu	45 mm (EDM: 50 mm)
Zväčšenie	30×
Zorné pole	1°30'
Minimálne zaostrenie	1,0 m

Meranie uhlov	
Systém čítania	absolútny enkodér
Jednotky	360° / 400 gon / 6400 mil, voliteľné
Najmenšie čítanie	1"/5"/10" (alebo 0,2/1/2 mgon)
Presnosť[1]	2"

Meranie dĺžok	
Trieda lasera (IEC 60825-1)	bez hranola: 3R reflexný štítok/RP60: 3R hranol: 1
Dosah (dobré podmienky)[2]	bez hranola[3]: 1 m až 1000 m / 1 m až 1500 m reflexný štítok/RP60: 1 m až 1200 m jeden hranol: 1 m až 5000 m
Presnosť	hranol: 2 mm + 2 ppm reflexný štítok/RP60: 2 mm + 2 ppm bez hranola: 2 mm + 2 ppm
Čas merania	presný režim: 0,5 s režim sledovania: 0,3 s
Najmenšie čítanie	0,1 mm / 1 mm
Rozsah zadania tlaku	500 hPa až 1500 hPa (krok 1 hPa)
Rozsah zadania teploty	–40 °C až +60 °C (krok 1 °C)
Korekcia konštanty hranola	–99,9 mm až +99,9 mm

Kompenzátor	
Typ	dvojosový
Rozsah / presnosť nastavenia	±4' / 1"

Libely	
Rúrková libela	30"/2 mm
Kruhová libela	8'/2 mm

Laserová olovnica (štandard)[4]	
Presnosť	±1 mm pri výške prístroja 0,8 m až 1,5 m
Veľkosť laserovej stopy	≤ 2 mm pri výške prístroja 0,8 m až 1,5 m

Optická olovnica (voliteľne)	
Presnosť	±0,8 mm pri výške prístroja 1,5 m
Obraz	vzpriamený
Zväčšenie	3×
Zorné pole	4°
Rozsah zaostrenia	0,5 m až ∞

Napájanie	
Batéria	nabíjateľná Li-ion 5200 mAh
Výstupné napätie	7,4 V DC
Doba prevádzky	približne 8 h (pri +20 °C)
Čas nabíjania	približne 4 h (pri +20 °C)

Softvér	
Podporovaný softvér	SurPro 6.0

Ostatné	
Displej	5,5", rozlíšenie 720 × 1280
Procesor	4-jadrový 64-bitový ARM A55, 2 GHz
Pamäť	4 GB RAM + 32 GB ROM (voliteľne 8 GB + 128 GB)
Klávesnica	15 tlačidiel pod displejom
Rozhrania	USB / USB-C / Bluetooth / Wi-Fi / RS-232C (voliteľne 4G modul), spúšťacie tlačidlá, slot na TF kartu, hlasový výstup, bzučiak, RTC, nastavenie podsvietenia displeja, senzor teploty a tlaku
Operačný systém	Android 11.0
Odolnosť proti prachu a vode	IP55 (IEC 60529)
Prevádzková teplota	–20 °C až +50 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +55 °C

[1] Smerodajná odchýlka podľa normy ISO 17123-3.
[2] Dobré podmienky: bez oparu, viditeľnosť približne 40 km, bez chvenia vzduchu.
[3] Reflektor: biela strana sivej karty Kodak s odrazivosťou 90 %.
[4] Laserová olovnica je namontovaná na spodnej časti zvislej osi.

ALPHA Z

Prehľadné grafické
vytyčovanie
ANDROID TOTÁLNA STANICA





Android totálna stanica ALPHA Z so softvérom SurPro 6.0 v prístroji

Vďaka operačnému systému Android ponúka ALPHA Z rýchly prístup k softvéru tretích strán, napríklad SurPro 6.0 priamo v prístroji. Výkonný softvér SurPro 6.0 umožňuje mnohé meracie funkcie, ktoré boli predtým nemysliteľné.



Vlastnosti produktu



Inteligentný operačný systém

Systém Android 12 s otvorenou platformou a silnou škálovateľnosťou umožňuje prispôsobiť aplikácie potrebám rôznych odvetví

Vysoký výkon, plynulá prevádzka

Štvorjadrový procesor architektúry ARM Cortex-A55 s taktom až 2 GHz

Rôzne spôsoby komunikácie

Bluetooth, Wi-Fi, USB kľúč, USB-C, plné pripojenie 4G

Veľká výdrž, inteligentná správa

Veľkokapacitná batéria a inteligentná správa napájania umožňujú dlhú prevádzku a prepínanie jedného a dvoch displejov

Pokročilý systém merania uhlov

Meranie uhlov pomocou CCD snímača účinne eliminuje systematické chyby

Multifunkčný softvér pre Android

Nový meračský softvér SurPro 6.0 s množstvom programov uľahčuje prácu v teréne aj v kancelárii

Veľká pamäť a úložisko

2 GB RAM + 16 GB ROM, plynulý chod bez oneskorenia

Pohodlný a rýchly prenos údajov

Import a export súborov CSV/TXT/DAT, import CAD výkresov a vytyčovanie z CAD




Plné pripojenie 4G
Presné pohybovky
Meranie
s pomocou obrazu
Spúšťacie tlačidlo
Bohaté dátové rozhrania

Softvérové rozhranie

Podporuje grafické vytyčovanie z CAD, vďaka čomu je vytyčovanie efektívnejšie



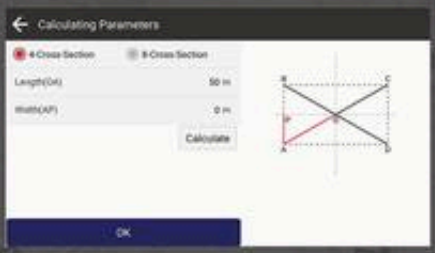
CAD vytyčovanie



CAD mapovanie



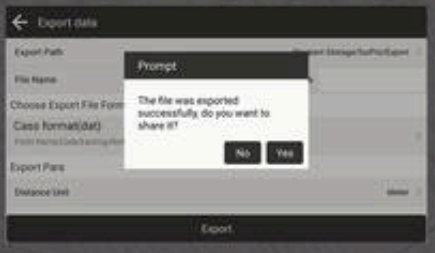
Vytyčovanie ciest



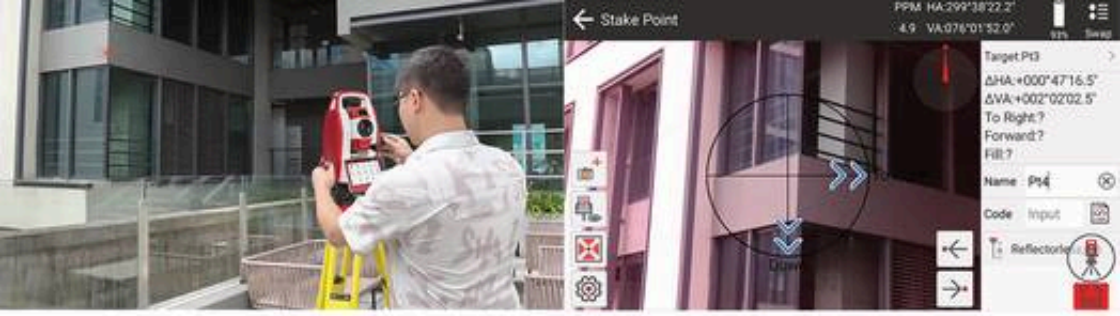
Vytyčovanie stožiarov



Vytyčovanie bodov



Zdieľanie dát



Inteligentná vizuálna totálna stanica ALPHA Z má vstavanú pomocnú zameriavaciu kameru a algoritmus spracovania obrazu. V kombinácii s výkonným softvérom SurPro 6.0 umožňuje rýchle zacielenie a vytyčovanie, čo výrazne zvyšuje efektivitu práce.

• Rýchle a presné zacielenie
Obsluha už nemusí tradičným okulárom zdĺhavo hľadať a hrubo zacieľovať ciele. Pomocná kamera rýchlo zachytí a rozpozná cieľ (napríklad hranol, odrazný štítok alebo značku) a výkonné algoritmy spracovania obrazu analyzujú obraz v reálnom čase a inteligentne sa uzamknú na stred cieľa. Čas zacielenia sa tak výrazne skracuje, najmä pri zlej viditeľnosti, na veľké vzdialenosti alebo pri zložitom pozadí.

• Rýchle vytyčovanie
Vďaka integrácii so špičkovým softvérom SurPro 6.0 dosahuje vizuálny systém vysoký stupeň automatizácie. Softvér prijíma presné súradnice z prístroja a zároveň využíva informácie z rozpoznávania obrazu. Pri vytyčovaní zobrazuje na displeji obraz z prístroja v reálnom čase so smerovými šípkami alebo odchýlkami, ktoré obsluhu rýchlo a intuitívne navedú s hranolom na projektovaný bod. Stačí sledovať navádzanie na displeji, čím sa výrazne skráti čas strávený skúšaním a ručným výpočtom odchýlok.

Spojenie „inteligentného vizuálneho cielenia' a „vytyčovania s navádzaním softvérom' vytvára vysoko efektívny pracovný postup. Výrazne skracuje čas merania na stanovisku, znižuje chybovosť zacielenia, zjednodušuje obsluhu (najmä pre začiatočníkov) a znižuje únavu zraku aj fyzickú záťaž. Výsledkom je vyššia celková efektivita, kratšie termíny projektov a nižšie náklady na prácu.

Kamera



ALPHA Z so službami Google: zber údajov v reálnom čase, okamžitý prístup k informáciám

Totálna stanica ALPHA Z + služby Google = skok v produktivite! Údaje z terénu sa zaznamenávajú v reálnom čase, v cloude sa spracujú za pár sekúnd a výsledky sú dostupné kdekoľvek na svete. Zjednodušte zložité projekty a výrazne skráťte termíny.

• Integrácia geopriestorových databáz: priame prepojenie s Google Earth Engine sprístupňuje historické snímky a údaje o teréne z celého sveta. Podkladové mapy sa pri meraní v teréne automaticky prekrývajú – „čo vidíte, to meriate'.

• Podpora modelov umelej inteligencie: integrácia platformy Google Vertex AI umožňuje inteligentnú analýzu, napríklad sémantickú segmentáciu (automatické rozpoznanie hraníc prvkov) a detekciu zmien (porovnanie postupu výstavby), a mení surové údaje na štruktúrované informácie.

• Globálna podpora služieb: globálne uzly Google Cloud zabezpečujú synchronizáciu údajov aj v teréne bez pokrytia sieťou; po obnovení pripojenia sa údaje nahrajú do cloudu v priebehu sekúnd.

Technické parametre »»

Ďalekohľad	
Dĺžka	156 mm
Obraz	vzpriamený
Priemer objektívu	45 mm (EDM: 50 mm)
Zväčšenie	30×
Zorné pole	1°30'
Minimálne zaostrenie	1 m
Rozlišovacia schopnosť	4"

Meranie uhlov	
Metóda	absolútne kódovanie
Presnosť	2"
Detekčný systém	diametrálne, dvojkanálové lineárne pole CMOS
Jednotky	360° / 400 gon / 6400 mil, voliteľné
Najmenšie čítanie	0,1" / 1", voliteľné

Meranie dĺžok	
Trieda lasera (IEC 60825-1)	bez hranola[3]: 3R reflexný štítok/RP60: 3R hranol: 1
Dosah (dobré podmienky)[2]	jeden hranol: 5000 m reflexný štítok/RP60: 1000 m bez hranola: 1000 m
Presnosť	hranol: 2 mm + 2 ppm reflexný štítok/RP60: 2 mm + 2 ppm bez hranola: 3 mm + 2 ppm
Čas merania	presné meranie: 0,5 s rýchle meranie: 0,3 s sledovanie: 0,25 s
Najmenšie čítanie	0,1 mm / 1 mm, voliteľné
Korekcia ppm	automatická korekcia teploty a tlaku
Korekcia konštanty hranola	–99,9 mm až +99,9 mm

Kompenzátor	
Senzor	dvojosový
Rozsah kompenzácie	±6'
Presnosť	1"

Libely	
Rúrková libela	30"/2 mm
Kruhová libela	8'/2 mm

Laserová olovnica (štandard)	
Presnosť	±1 mm pri výške prístroja 0,8 m až 1,5 m
Veľkosť laserovej stopy	≤ 2 mm pri výške prístroja 0,8 m až 1,5 m

Napájanie	
Batéria	nabíjateľná Li-ion 3200 mAh
Výstupné napätie	7,4 V DC
Doba prevádzky	približne 6 h (pri +20 °C)
Čas nabíjania	približne 3 h (pri +20 °C)

Softvér	
Softvér v prístroji	SurPro 6.0

Všeobecné parametre	
Displej	kapacitný dotykový 5,5", rozlíšenie 1280 × 720
Operačný systém	Android 12
Procesor	štvorjadrový Cortex-A55, 2,0 GHz
Pamäť	2 GB RAM + 16 GB ROM
Klávesnica	15 tlačidiel pod displejom
Rozhrania	1× USB-A, 1× USB-C, 1× slot na Nano SIM, 1× spúšťacie tlačidlo
Komunikácia	virtuálny RS-232 (USB-C), Bluetooth, Wi-Fi, mobilná sieť 4G
Prevádzková teplota	–20 °C až +50 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +55 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP55 (IEC 60529)
Hmotnosť	5,8 kg (s batériou)

[2] Dobré podmienky: bez oparu, viditeľnosť približne 40 km, bez chvenia vzduchu.
[3] Reflektor: biela strana sivej karty Kodak s odrazivosťou 90 %.

ALPHA X+

Farebný dotykový displej

TOTÁLNA STANICA



Vlastnosti



• **Farebný dotykový displej 3,5"**
Inovatívny dizajn pre presnú interakciu a efektívne ovládanie, rozlíšenie 320 × 480, displej s vysokým rozlíšením a citlivým dotykom.

• **Podsvietené tlačidlá**
Snímač okolitého svetla automaticky prispôsobí jas, čo zvyšuje efektivitu práce v tmavom prostredí.

• **Dotykové ovládanie, grafické rozhranie**
Nové softvérové jadro, architektúra aj pracovný postup. Hlboké prepojenie dotyku a grafiky nanovo definuje spoluprácu človeka a prístroja.

• **Spúšťacie tlačidlo – meranie a uloženie jedným stlačením**
Spúšťacie tlačidlo na boku prístroja umožňuje počas zacieľovania zmerať a uložiť údaje jedným stlačením.

• **Integrovaná kompenzácia – rýchla a presná**
Integrovaný koaxiálne uložený dvojosový kompenzátor náklonu automaticky opravuje chyby merania uhlov spôsobené náklonom zvislej osi a zaručuje presné meranie.

• **Dlhá výdrž batérie**
Štandardne dve batérie 7,4 V/3200 mAh, výdrž jednej batérie ≥ 8 h, nabíjanie cez USB-C, možnosť pripojenia externého napájania alebo batérie.

• **Bez hraníc pripojenia – rôzne spôsoby prenosu údajov**
Univerzálne fyzické rozhranie USB-C a bezdrôtový prenos cez Bluetooth zaisťujú inteligentné a plynulé pripojenie.

• **Veľké úložisko s podporou USB kľúča**
Vysokorýchlostné vstavané úložisko a flexibilné externé úložisko zaisťujú efektívnu a spoľahlivú správu údajov.

ALPHA X+

Totálna stanica **ALPHA X+** je totálna stanica s farebným dotykovým displejom od spoločnosti ALPHAGEO. Má robustné telo, ktoré spája praktickosť a estetiku. Úplne nový interaktívny režim umožňuje voľné ovládanie dotykom. Prístroj sa široko využíva v inžinierskej geodézii, pri topografickom a katastrálnom meraní a v spojení so softvérom na návrh ciest, preto je veľmi praktický pre inžinierskych profesionálov.



- Farebný dotykový displej
- Dvojosový kompenzátor
- Absolútne kódovanie
- Odolnosť proti prachu a vode
- Ukladanie údajov
- Laserová olovnica
- Rozhranie USB
- Prenos cez Bluetooth



Softvérové rozhranie



Meranie uhlov
a dĺžok



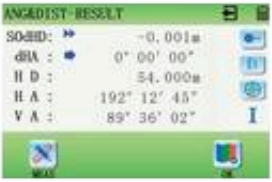
Grafické menu



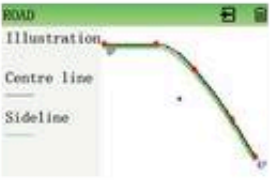
Rozmanité
funkcie



Rôzne spôsoby
ukladania

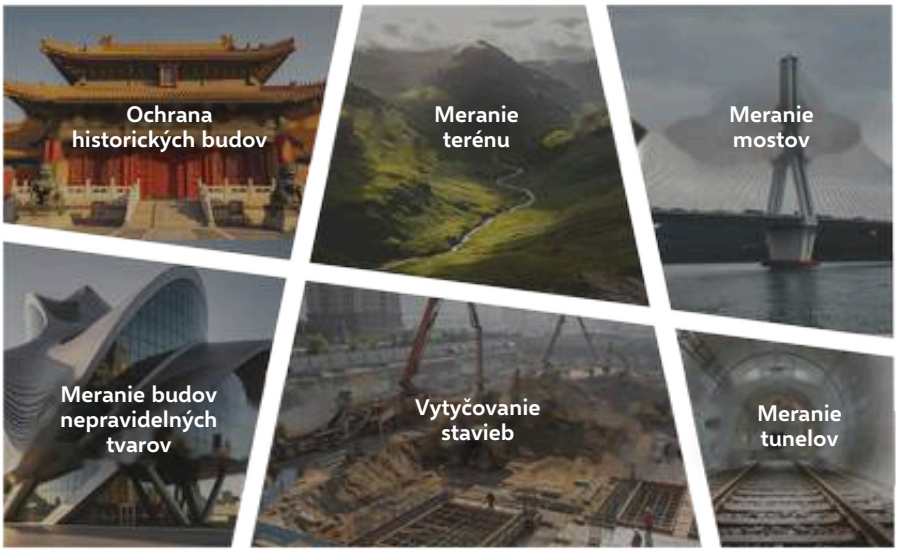


Vytyčovanie súradníc



Výpočet
a vytyčovanie ciest

Oblasti použitia



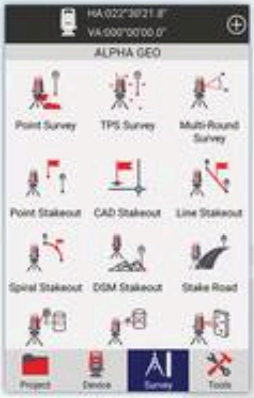
Podpora pripojenia Bluetooth

SurPro6.0

ANDROID SOFTWARE











Technické parametre »»

Ďalekohľad	
Obraz	vzpriamený
Zväčšenie	30×
Zorné pole	1°30'
Minimálne zaostrenie	1 m
Priemer objektívu	50 mm
Rozlišovacia schopnosť	4"

Meranie uhlov	
Metóda	absolútne kódovanie
Presnosť	2"
Detekčný systém	diametrálne, dvojkanálové lineárne pole CMOS
Najmenšie čítanie	0,1" / 1", voliteľné

Meranie dĺžok	
Dosah	jeden hranol: 5000 m reflexný štítok/RP60: 1200 m bez hranola: 1000 m
Presnosť	2 mm + 2 ppm
Čas merania	presné meranie: 0,5 s rýchle meranie: 0,3 s sledovanie: 0,25 s
Najmenšie čítanie	1 mm / 0,1 mm, voliteľné

Napájanie	
Batéria	Li-ion, 7,4 V/3200 mAh
Doba prevádzky	≥ 8 h
Externé napájanie	DC 7,5 V až 12 V

Kompenzátor	
Typ	integrovaný dvojosový kompenzátor
Rozsah kompenzácie	±6'

Ukladanie údajov	
Pamäť	30 000 bodov
Rozšírenie	USB-HOST
Prenos údajov	USB-C / RS232C / USB-OTG

Olovnica	
Typ	laserová olovnica
Presnosť	±1,0 mm pri výške prístroja 1,5 m
Priemer stopy	2,5 mm pri výške prístroja 1,5 m
Jas	nastaviteľný

Ďalšie funkcie	
Klávesnica	obojstranná
Displej	farebný 3,5", odporový dotykový, 6 riadkov znakov
Tlačidlá	čísla / písmená / symboly, podsvietenie
Teplota a tlak	automatická korekcia
Prevádzková teplota	–20 °C až +50 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP55
Hmotnosť	6,0 kg

AL Series

VYSOKOPRESNÝ DIGITÁLNY NIVELAČNÝ PRÍSTROJ



AL02



AL05



AL03

- 0,3 mm/km
- 2 až 200 m
- Zväčšenie 43×
- Elektrická podložka umožňuje automatické urovnanie



Vlastnosti



Elektrická podložka

Vysokopresný snímač a inteligentné algoritmy umožňujú automatické urovnanie jedným dotykom, odpadá zdĺhavé ručné urovnávanie a obsluha je výrazne jednoduchšia.

Ďalekohľad

Zväčšenie 43× a priemer objektívu 50 mm zaručujú jasný a spoľahlivý obraz.

Veľký dosah merania

Spolupráca optiky, elektroniky a algoritmov rozšírila rozsah merania na 200 m, takže presne a efektívne zameriate aj ciele, ktoré boli predtým nedosiahnuteľné.

0,3 mm/km

Presnosť 0,3 mm/km je základnou zárukou celkovej presnosti vytyčovacej siete pri projektoch, ako sú diaľnice, železnice, veľké vodné stavby a sledovanie sadania.

Elektronická libela

Namiesto fyzickej bublinovej libely presné elektronické čítanie nezávislé od svetla, zámery či uhla pohľadu. Systém v reálnom čase sleduje stav prístroja a znižuje chyby merania.

Širokouhlá kamera

Vďaka širokému zornému poľu rýchlo nájde a uchytí polohu na late, takže odpadá opakované otáčanie prístroja pri hľadaní cieľa a čas observácie sa výrazne skracuje.

Praktická výbava

- ✅ Široký rozsah kompenzácie pri automatickom urovnaní;
- ✅ farebný dotykový displej 3,5" s vysokým rozlíšením 320 × 480;
- ✅ veľká interná pamäť 2 GB;
- ✅ rôzne režimy merania (líniová nivelácia, medziľahlé body, vytyčovanie);

- ✅ podpora vyrovnania nivelácie a opravy zámernej osi;
- ✅ komunikácia USB-C, Bluetooth, RS-232 a USB.



AL03

VYSOKOPRESNÝ DIGITÁLNY NIVELAČNÝ PRÍSTROJ



Oblasti použitia



Meranie železníc



Meranie metra



Inžinierske merania budov



Hydrografické meranie



Kontrolné meranie



Sledovanie sadania

Technické parametre »»

Presnosť výšky (1 km obojsmernej nivelácie)	
Digitálne čítanie	AL03: 0,3 mm (invarová lata) AL02: 0,2 mm (vysokopresná invarová čiarová lata)
Optické čítanie	AL03: 1,5 mm AL02: 1,0 mm

Meranie dĺžok	
Rozsah merania	2 m až 200 m
Presnosť	D ≤ 10 m: < ±10 mm D > 10 m: ±0,1 % × D

Najmenšie zobrazenie (m, ft)	
Prevýšenie	0,01 mm / 0,0001 ft
Dĺžka	1 mm / 0,01 ft

Programy	
Režimy merania	líniová nivelácia, meranie medziľahlých bodov, vytyčovanie
Programy merania	vyrovnanie nivelácie, oprava zámernej osi
Čas merania (jedno meranie)	2 s
Aktualizácia softvéru	aktualizácia mimo prístroja (externý príkaz)

Ďalekohľad	
Zväčšenie	43×
Priemer objektívu	50 mm
Rozlišovacia schopnosť	2,9"
Minimálna zámera	0,9 m
Zorné pole	1°30'

Kompenzátor	
Rozsah kompenzácie	±14'
Presnosť kompenzácie	0,2"

Širokouhlá kamera	
Zorné pole	6° × 5°
Snímková frekvencia	20 snímok/s

Elektronická libela	
Pracovný rozsah	0,13°
Presnosť	0,015°

Ukladanie údajov	
Pamäť	interná 2 GB/16 GB, USB kľúč
Správa súborov	áno

Ostatné	
Elektrická podložka	voliteľne
Kruhová libela	8'/2 mm
Horizontálny kruh	360° / 400 gon, voliteľne
Displej	farebný dotykový 3,5", rozlíšenie 320 × 480
Klávesnica	25 tlačidiel (vrátane číselných)
Program kontroly uhla i	áno
Komunikácia	USB-C, Bluetooth, RS-232, USB
Odolnosť proti prachu a vode	IP54 (s batériou)
Prevádzková teplota	–20 °C až +50 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +70 °C
Napájanie	viac ako 15 h
Hmotnosť (s batériou)	4,1 kg

Ilustrácie, popisy a technické parametre nie sú záväzné a môžu sa zmeniť.



ALPHA AL32

Vysokopresný automatický nivelačný prístroj

Automatický nivelačný prístroj ALPHA AL32 je určený na niveláciu III. a IV. rádu, na stavbách aj pri bežných nivelačných prácach. Automatický kompenzátor so skríženými závesmi a pneumatickým tlmením výrazne zvyšuje efektivitu práce aj presnosť nivelácie. ALPHA AL32 má aj tlačidlo na kontrolu kompenzátora. Kovové telo zabezpečuje lepšiu ochranu.

















ALPHA AL32 – automatický nivelačný prístroj	
Zväčšenie ďalekohľadu	32×
Smerodajná odchýlka 1 km obojsmernej nivelácie	1,0 mm
Presnosť urovnania	±0,3"
Pracovný rozsah kompenzátora	±15'
Obraz	vzpriamený
Priemer objektívu	40 mm
Zorné pole	1°17,5'
Najkratšia zámera	0,5 m
Násobná/sčítacia konštanta	100/0
Presnosť kruhovej libely	8'/2 mm
Delenie kruhu	360° alebo 400 gon
Stupeň ochrany	IP54
Typ kompenzátora	na skrížených závesoch s pneumatickým tlmením
Hmotnosť	1,8 kg



ALPHA DT3

Multifunkčný detektor vedení

- Vysoký výstupný výkon
- Farebný dotykový displej
- Presné určenie polohy
- Identifikácia káblov
- Detekcia aj meranie v jednom
- Viac režimov detekcie
- Citlivé sledovanie
- Lokalizácia porúch

Úvod

ALPHA DT3 je najnovší multifunkčný detektor podzemných vedení od AlphaGEO na vyhľadávanie potrubí, káblov, optických vlákien a pod.

Vysielač má vysoký výstupný výkon až 15 W a lokátor ponúka viac režimov vyhľadávania cieľa. Presne určí polohu, smer trasy a hĺbku uloženia podzemných vedení.

S voliteľným príslušenstvom dokáže identifikovať cieľový kábel aj v zložitých káblových sieťach a presne lokalizovať zemné poruchy káblov.

Ako komplexné riešenie v oblasti detekcie skutočne spĺňa viac úloh naraz a výrazne znižuje náklady.







Vlastnosti

- Farebný dotykový LCD: lokátor 4,3", vysielač 5,6".
- Prehľadné zobrazenie: smerové šípky, stĺpec signálu, smer prúdu, simulácia vedenia, farebne odlíšená kvalita signálu (modrá = dobrá, červená = slabá).
- 20 aktívnych a 2 pasívne frekvencie, podpora rádiovej detekcie.
- Vstavaný test frekvenčným rozmietaním.
- Plne digitálne vysokopresné vzorkovanie.
- Detekcia vedení a meranie súradníc v jednom.
- Max. výstupný výkon 15 W, 15 nastaviteľných úrovní.
- Vysielač s digitálnym výstupom vysokého výkonu, automatickým prispôsobením impedancie a ochranou.

Komponenty

LOKÁTOR



Klávesnica

Farebný dotykový displej

Nabíjací port DC, nabíjací port USB-C,
konektor na príslušenstvo

VYSIELACIE SIGNÁLNE KLIEŠTE



Vstupný port

Spúšť klieští
(otváranie a zatváranie)



Klávesnica



Nabíjací port DC

Výstup signálu
konektor

VYSIELAČ



ALPHA DT3 je ergonomicky navrhnutý detektor vedení, ktorý je ľahký, pevný, odolný a dobre prispôsobený náročným podmienkam.

Lokátor aj vysielač majú podsvietený farebný HD displej, dobre čitateľný pri akomkoľvek svetle a počasí.

ALPHA DT3 určuje polohu, smer a hĺbku cieľa v reálnom čase. Široký frekvenčný rozsah a viac režimov pokrývajú rôzne potreby použitia.



4 spôsoby privedenia signálu



Priame pripojenie



Väzba kliešťami



Indukcia



Sonda

• **Priame pripojenie:**
kovové potrubia, napríklad plynovody, teplovody a vodovody.

• **Väzba signálnymi kliešťami:**
káble, napríklad vysokonapäťové, telekomunikačné a káble verejného osvetlenia.

• **Indukcia:**
účinná pri plytko uložených kovových potrubiach a kábloch.
• **Sonda:**
pre nekovové potrubia – sonda sa zasunie do potrubia.

4 režimy lokalizácie



Maximum – minimum

Prehľadne zobrazuje silu signálu a smer vedenia a v reálnom čase aj hĺbku uloženia a prúd v cieľovom vedení.



Navigácia

Vstavané viaceré tienené 3D antény, zobrazenie trasy vedenia v rozsahu 360°.



Krivka signálu

Polohu cieľa nájdete sledovaním zmien krivky.



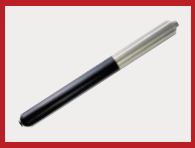
Sonda

Určenie polohy potrubia vyhľadaním a sledovaním sondy.

Voliteľné príslušenstvo



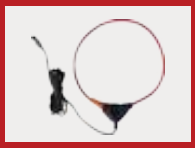
L2
(vrátane SurPro 6.0)



Sonda



A-rám



Flexibilné signálne kliešte



Stetoskop

Technické parametre »»

Lokátor	
Funkcie	detekcia potrubí a káblov (sledovanie polohy kábla, zobrazenie smeru, meranie hĺbky a prúdu), identifikácia káblov, lokalizácia sondy, lokalizácia zemných porúch
Napájanie	nabíjateľná lítiová batéria 7,4 V DC, 6400 mAh
Spôsob príjmu	vstavaná prijímacia cievka; externé flexibilné signálne kliešte; externý A-rám
Prijímané frekvencie	aktívna detekcia: 128 Hz, 512 Hz, 577 Hz, 640 Hz, 1024 Hz, 1280 Hz, 2,56 kHz, 3,20 kHz, 4,09 kHz, 8,19 kHz, 9,50 kHz, 9,80 kHz, 10 kHz, 33 kHz, 66 kHz, 82 kHz, 83,1 kHz, 89 kHz, 133 kHz, 201 kHz (frekvencie 512 Hz, 640 Hz, 1024 Hz, 1280 Hz, 2,56 kHz a 3,20 kHz majú smerovú charakteristiku a umožňujú určiť smer signálu) sieťová frekvencia: 50 Hz, 60 Hz komunikačná frekvencia: rádio
Režimy detekcie	metóda širokého maxima, ostrého maxima a minima
Režimy zobrazenia	lokalizácia maximum – minimum, navigácia, krivka signálu, sonda
Dosah detekcie	priame pripojenie: spravidla 0 až 20 km dĺžky kábla indukčná väzba kliešťami: spravidla 0 až 10 km dĺžky kábla (závisí najmä od odporu uzemnenia, odporu kábla a hĺbky uloženia) indukcia: pre káble uložené v hĺbke menej ako 2 m
Presnosť merania	±5 % (hĺbka uloženia 0 m až 3 m); –15 % (hĺbka uloženia 3 m až 20 m)
Zvuková signalizácia	tón s frekvenciou meniacou sa podľa sily signálu
Bluetooth	ovládanie prístroja a pripojenie k SurPro 6.0 na spracovanie údajov
Vzdialenosť bez rušenia	detekcia potrubí a káblov: viac ako 5 m pri väzbe kliešťami, viac ako 20 m pri indukcii identifikácia káblov: viac ako 5 m pri väzbe kliešťami
Displej	farebný LCD 4,3" s dotykovým ovládaním
Meranie súradníc	kompatibilný s profesionálnymi RTK prijímačmi
Rozmery	približne 318 mm × 140 mm × 726 mm
Hmotnosť	približne 2,1 kg
Nabíjačka	DC 8,4 V, 1 A
Vysielacie signálne kliešte	dĺžka približne 620 mm, priemer približne 8 mm, vnútorný priemer ø 150 mm, dĺžka kábla 3 m
Kábel na priame pripojenie	3 m
Konektory	1× USB (aktualizácia firmvéru, nabíjanie mobilu) 1× nabíjací port USB-C 1× nabíjací port DC 1× zásuvka na príslušenstvo
Elektrická pevnosť	AC 2000 V/rms (medzi prednou a zadnou časťou krytu)
Prevádzková teplota/vlhkosť	–10 °C až +40 °C; menej ako 80 % RH
Skladovacia teplota/vlhkosť	–10 °C až +50 °C; ≤ 95 % RH, bez kondenzácie
Elektromagnetická kompatibilita	IEC 61326 (EMC)
Bezpečnostné predpisy	IEC 61010-1 CAT III 600 V, IEC 61010-031, IEC 61326, stupeň znečistenia 2

Technické parametre »»

Vysielač	
Funkcie	vysielanie viacfrekvenčného signálu na detekciu trasy potrubí a káblov, identifikáciu káblov a lokalizáciu porúch
Napájanie	nabíjateľná lítiová batéria 11,1 V DC, 12 800 mAh
Spôsob výstupu	priame pripojenie, indukcia, väzba signálnymi kliešťami
Výstupné frekvencie	128 Hz, 512 Hz, 577 Hz, 640 Hz, 1024 Hz, 1280 Hz, 2,56 kHz, 3,20 kHz, 4,09 kHz, 8,19 kHz, 9,50 kHz, 9,80 kHz, 10 kHz, 33 kHz, 66 kHz, 82 kHz, 83,1 kHz, 89 kHz, 133 kHz, 201 kHz
Výstupný výkon	max. 15 W, 15 nastaviteľných úrovní, plne automatické prispôsobenie impedancie v reálnom čase
Výstupné napätie pri priamom pripojení	max. 150 Vpp
Ochrana obvodov	ochrana proti preťaženiu a skratu
Displej	kapacitný dotykový LCD 5,6"
Rozmery	približne 192 mm × 307 mm × 136 mm
Hmotnosť	vysielač 3,30 kg; vysielacie signálne kliešte 1,12 kg
Nabíjačka	DC 12,6 V, 1 A
Vysielacie signálne kliešte	D × Š × H: 300 mm × 195 mm × 35 mm, vnútorný priemer ø 150 mm, dĺžka kábla 3 m
Kábel na priame pripojenie	3 m
Konektory	1× USB (aktualizácia firmvéru, nabíjanie mobilu) 1× nabíjací port USB-C 1× nabíjací port DC 1× zásuvka na príslušenstvo
Elektrická pevnosť	AC 3700 V/rms (medzi hornou a spodnou časťou krytu)
Elektromagnetická kompatibilita	IEC 61326 (EMC)
Bezpečnostné predpisy	IEC 61010-1 (CAT III 300 V, CAT IV 150 V, stupeň znečistenia 2)

GYRO 70

Systém 3D merania potrubí







Vysokopresné odometrové kolesá



Odolný hardvér do každého terénu



Pre rôzne priemery potrubí



Modulárne sady kolies s rýchlou montážou

Integrované vodotesné ovládanie



Vhodné pre vnútorný priemer potrubia


65 mm – 105 mm (voliteľne)


90 mm – 220 mm


200 mm – 500 mm


500 mm – 1500 mm (voliteľne)

Vlastnosti

Šesť špeciálne navrhnutých odometrových kolies pre vyššiu presnosť zberu údajov.

Nový hardvérový systém vhodný do rôznych náročných prostredí, robustný a odolný.

Viac modelov sád kolies pre rôzne priemery potrubí – jeden prístroj zvládne rôzne priemery potrubí.

Modulárna konštrukcia, pevné montážne otvory, rýchloupínanie a flexibilná inštalácia – jednoduchšia montáž kolies.

Integrovaný dizajn pre zapínanie a vypínanie, jednoduchší prenos údajov, vyššia odolnosť voči vode a menej zbytočných úkonov.

ALPHA PIPE

Systém 3D merania potrubí

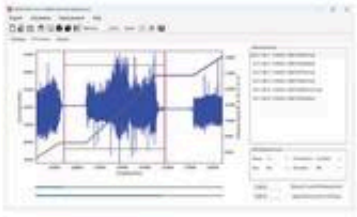
Výpočet trajektórie z jedného vstupného bodu

Softvér podporuje výpočet trajektórie z jedného vstupného bodu. Stačí zadať 3D súradnice vstupného bodu a počiatočný azimut a vypočíta sa celá trajektória potrubia, aj keď chýbajú súradnice druhého konca. Softvér zároveň umožňuje použiť známu dĺžku potrubia ako podmienku na presnú opravu vypočítaného staničenia.



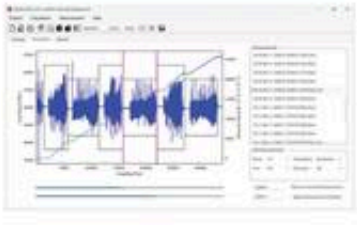
Súčasné zobrazenie výsledkov merania dĺžky

Systém Gyro70 má 3 odometrové kolesá vpredu a 3 vzadu, ktoré sa navzájom zálohujú a zvyšujú redundanciu údajov. Systém spoľahlivo pracuje, aj keď chýbajú údaje z jedného kolesa. Softvér navyše umožňuje zobraziť výsledky trajektórie podľa jednotlivých kolies, čo poskytuje dôležité diagnostické informácie o skutočnom pohybe robota v potrubí.



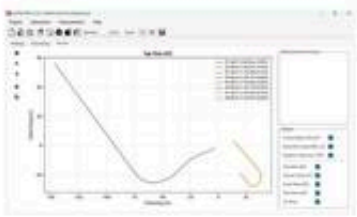
Automatické rozpoznanie meraných úsekov

Nastavenie softvéru je intuitívne a obsluha jednoduchá. Údaje sa pohodlne importujú cez USB. Stačí zadať postupnosť polôh detektora a približne vymedziť meracie intervaly – softvér inteligentne rozdelí a rozpozná výsledky jednotlivých úsekov, čo výrazne zrýchľuje spracovanie údajov.



Analýza rozloženia susedných potrubí a ich polohy

Softvér umožňuje načítať a spojiť čiastkové merania toho istého potrubia a zobrazuje aj priestorové rozloženie susedných potrubí (napr. rôznych chráničiek v spoločnom kanáli) ako podklad pre celkové plánovanie. Poskytuje aj synchronizované výsledky výpočtu polohy vrátane sklonu a azimutu, takže prehľadne vidíte skutočný priebeh a zmeny polohy potrubia.



Oblasti použitia »»



Plynové potrubie



Káblová chránička



Testovacie miesto



Vodovodné potrubie

Technické parametre

Parametre	
Vzorkovacia frekvencia	≥ 200 Hz
Prevádzková teplota	–30 °C až +70 °C
Rozsah merania	neobmedzená vzdialenosť
Polohová presnosť	≤ 0,15 % L
Výšková presnosť	≤ 0,05 % L
Dĺžka prístroja	259 mm
Vonkajší priemer prístroja	54 mm
Hmotnosť prístroja	1,3 kg
Vhodný priemer potrubia	65 mm až 1500 mm
Batéria	vstavaná lítium-železo-fosfátová batéria
Výdrž batérie	> 20 h
Stupeň ochrany	IP68

Zostava
Meracia jednotka
Kompatibilné sady kolies
Softvérový kľúč (dongle)
Prepravný kufor leteckej kvality
Pomocné nástroje, náhradné diely



ALPHA D200 Georadar

Hlavné vlastnosti

- Vstavaná anténa 200 MHz
- Kompaktná, ľahká a úsporná integrovaná konštrukcia
- Kompatibilný s Windows a ďalšími platformami
- Softvér na zber v reálnom čase (SDI-GPR) a nástroje na spracovanie
- Používateľsky prívetivé rozhranie pre rýchle zvládnutie
- Veľkokapacitný disk na jednoduché uloženie údajov

Funkcie softvéru

- Odčítanie referencie, filtrovanie, spracovanie pozadia, automatické zosilnenie
- Nastavenie zosilnenia, zarovnanie odrazov, automatická identifikácia vrstiev, vlnková analýza
- Dekonvolúcia, Hilbertova transformácia, migrácia, identifikácia potrubí
- Tvorba, tlač a export protokolov

Použitie



Plynovody



Vodovody



Káble



Podzemné dutiny

Technické parametre »»

Alpha D200 – georadar	
Nastaviteľná vzorkovacia frekvencia	50 kHz až 800 kHz
Voliteľný počet vzoriek	256 až 32 768
Rozsah časového okna	5 ns až 1 µs
Rozlíšenie	< 2 ps
Odstup signálu od šumu	160 dB
Dynamický rozsah	168 dB
Režimy zobrazenia	pseudofarby, vrstvené priebehy, odtiene sivej
Režimy merania	bod po bode, spúšťanie vzdialenosťou, kontinuálne

Parametre antény a riadiacej jednotky	
Frekvencia antény	stredná frekvencia 200 MHz
HĺBka detekcie	0 m až 8 m (v ideálnych podmienkach)
Rozmery	55 cm × 51 cm × 16 cm
Hmotnosť	9,3 kg
Použitie	kovové a nekovové potrubia, podzemné dutiny a pod.
Výdrž batérie	≥ 15 h
Spotreba	< 6 W
Prevádzková teplota	–30 °C až +70 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +80 °C
Batéria	vstavaná nabíjateľná Li-ion, 14,8 V
Max. svetlá výška	2 cm počas prevádzky (prispôsobuje sa terénu)
Prenos údajov	bezdrôtové aj káblové sieťové pripojenie
Teplotná kompenzácia	vstavaná, minimalizuje vplyv prostredia
Tienenie rušenia	tienená anténa znižuje rušenie od ľudí a prostredia
Konštrukcia vozíka	ergonomicky vyvážená pre jednoduchú obsluhu

Poznámka: parametre sa môžu pri inováciách produktu zmeniť. Rozhodujúce sú vlastnosti dodaného produktu.
Záruka: 1 rok na poškodenia, ktoré nespôsobil používateľ.

ALPHA DG1

GNSS NAVÁDZANIE PRE BAGRE





Úvod

ALPHA DG1 je profesionálny navádzací systém pre bagre, ktorý zvyšuje presnosť výkopových prác, produktivitu a zjednodušuje každodennú prácu na stavbe. Spojením vysokopresného určovania polohy, integrovaných snímačov a intuitívneho softvéru SmartSite poskytuje obsluhe vizuálnu podporu v reálnom čase pri výkopoch, urovnávaní, hĺbení rýh a svahovaní.

ALPHA DG1 je navrhnutý pre prax na stavbe: pomáha znížiť opakované práce a nadvýkopy a zlepšuje celkovú efektivitu. Kompaktný hardvér, jednoduchá inštalácia a prívetivé ovládanie z neho robia spoľahlivé riešenie pre dodávateľov, ktorí chcú lepšiu kontrolu, rýchlejšiu realizáciu a stálejšie výsledky v širokom spektre zemných prác.

Hlavné funkcie

Urovnávanie

Presné navádzanie výšky lyžice pri rovných plochách a urovnávaní podľa referencie. Ideálne pre prípravu plôch, urovnanie staveniska a základové plochy.

Hĺbenie rýh

Pomáha vytvárať priame a rovnomerné profily rýh. Vhodné pre inžinierske siete, odvodňovacie kanály a pokládku potrubí.

Svahovanie

Navádzanie pri kontrolovanom výkope a úprave svahov. Zvyšuje presnosť na naklonených plochách a pri zložitých terénnych úpravách.

Navádzanie na zložitých plochách

Podpora práce na nepravidelných alebo premenlivých plochách, kde je potrebná presnosť a nepretržitá spätná väzba o polohe.

Body a línie

Obsluha môže pracovať podľa bodov, línií a jednoduchých referencií pri štandardných výkopoch a jednoduchých stavebných úlohách.











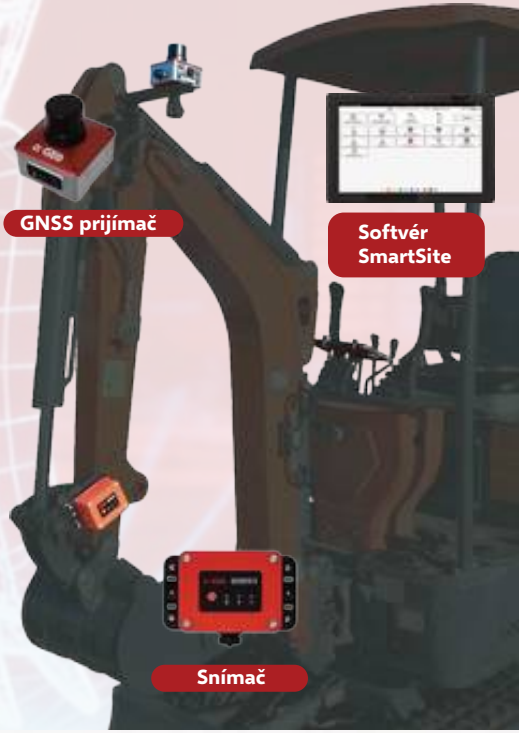


Zloženie systému

Štandardná zostava ALPHA DG1 môže obsahovať:

- GNSS prijímač
- Snímač
- Softvér SmartSite
- Montážne príslušenstvo
- Prepojovacie a inštalačné komponenty
- Ochranný prepravný kufor

Voliteľné položky sa môžu líšiť podľa typu stroja a požiadaviek projektu



MENEJ VYTYČOVANIA

Po spustení je pripravený na prácu, znižuje opakované vytyčovanie a ručné kontroly počas výstavby.

VÝHODNÝ VÝKON

Zvyšuje efektivitu a znižuje náklady, prináša vysokú hodnotu a návratnosť investície.

BEZDRÔTOVÁ INŠTALÁCIA

Magnetická montáž bez zásahu do stroja so spoľahlivým bezdrôtovým spojením.

VIZUALIZOVANÝ PRACOVNÝ POSTUP

Hodnoty výkopu a násypu sa zobrazujú v reálnom čase pre jednoduchšiu obsluhu.

PRESNÉ RIADENIE VÝŠKY

Presné navádzanie výšky pre viditeľnejšie a rovnomernejšie výsledky urovnania.

Výhody systému

Rýchla inštalácia a jednoduché ovládanie

ALPHA DG1 sa rýchlo inštaluje a jednoducho ovláda. Intuitívne rozhranie umožňuje obsluhe pracovať efektívne po minimálnom zaškolení.





Menej ručného vytyčovania a opakovaných kontrol

Navádzacie informácie priamo v kabíne umožňujú obsluhe pracovať samostatnejšie a s menším počtom prerušení výkopu.

Lepšia kontrola výkopu a násypu

Údaje o výkope v reálnom čase pomáhajú lepšie kontrolovať materiál, znižujú nadvýkopy a zefektívňujú realizáciu.





Vizualizovaný pracovný postup

Softvér zobrazuje údaje o výkope prehľadne a prakticky, takže obsluha na prvý pohľad vidí cieľ práce aj aktuálnu polohu lyžice.

Výhodný výkon

Vyššou presnosťou a menšími stratami času a materiálu prispieva ALPHA DG1 k nižším nákladom projektu a lepšej návratnosti investície do stroja.





Prehľad softvéru

ALPHA DG1 má profesionálnu a prívetivú softvérovú platformu SmartSite, ktorá v jednom systéme spája navádzanie bagra, správu projektov a nástroje na meranie v teréne. Je navrhnutá pre prax na stavbe a pomáha obsluhe pracovať rýchlejšie, prehľadnejšie a s lepšou kontrolou.

- **Prehľadné a intuitívne rozhranie pre rýchlu obsluhu**
- **Viac režimov navádzania: urovnávanie, ryhy, svahy, línie a plochy**
- **Sledovanie stavu GNSS a snímačov v reálnom čase**
- **Plnohodnotné meranie s GNSS prijímačom na výtyčke**
- **Meracie nástroje na zber údajov v teréne**
- **Import projektových súborov: DXF, XML, SJW**
- **Integrovaný postup pre navádzanie, meranie a realizáciu projektu**

Rozhranie je navrhnuté tak, aby boli dôležité informácie zrozumiteľné aj v náročných podmienkach na stavbe.

Technické parametre »»

GNSS prijímač – výkon GNSS	
Počet kanálov	1408
Sledované signály	GPS: L1C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: G1, G2, G3 BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3 Galileo: E1, E5a, E5b, E6 QZSS: L1, L2, L5 SBAS: L1 C/A L-Band: B2b (BDS PPP), E6B (HAS)
Studený štart	< 60 s
Horúci štart	< 15 s
Frekvencia aktualizácie polohy	1 Hz až 20 Hz
Opätovné získanie signálu	< 1 s
Čas inicializácie RTK	< 10 s
Spoľahlivosť inicializácie	99,99 %
Presnosť časového údaja	20 ns

Presnosť	
Kódové diferenciálne GNSS	H: 0,25 m + 1 ppm RMS V: 0,50 m + 1 ppm RMS
RTK meranie	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS
Kompenzácia náklonu	frekvencia aktualizácie 400 Hz rozsah 0° až 120° presnosť < 2,5 cm pri náklone do 120°

Komunikácia	
Rozhrania	USB-C slot na Nano SIM konektor UHF antény
Bluetooth	duálny modul, podporuje SPP a BLE
Mobilná sieť	viacpásmový 4G modul, región EMEA/APAC LTE FDD: B1/3/5/7/8/20/28 LTE TDD: B38/40/41 (120M) WCDMA: B1/5/8 GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800 MHz
Rádiomodem	frekvencia 410 MHz až 470 MHz, poloduplex modulácia CSS/GFSK/4FSK protokoly Trimtalk/TransEOT/Trimmark III/South/Satel rozostup GFSK 12,5 kHz/25 kHz, LoRa 250 kHz výkon 0,5 W/1,5 W, voliteľný
Formát diferenciálnych údajov	RTCM 3.x
Výstupný formát	NMEA-0183

Napájanie	
Batéria	Li-ion 7,4 V, 3500 mAh
Výdrž batérie	internet cez kontrolér: > 12 h internet v prístroji: > 10 h interné UHF: > 9 h

Fyzické parametre prijímača	
Rozmery	82 mm × 82 mm × 89,3 mm
Hmotnosť	430 g
Prevádzková teplota	–40 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–55 °C až +85 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67
Vlhkosť	100 % bez kondenzácie

Snímač náklonu – výkon v pozdĺžnom/priečnom smere	
Rozsah osi X	±180°
Rozsah osi Y	±90°
Presnosť náklonu	0,2°
Rozlíšenie	0,0055°
Teplotný drift	±0,2° (–40 °C až +85 °C)

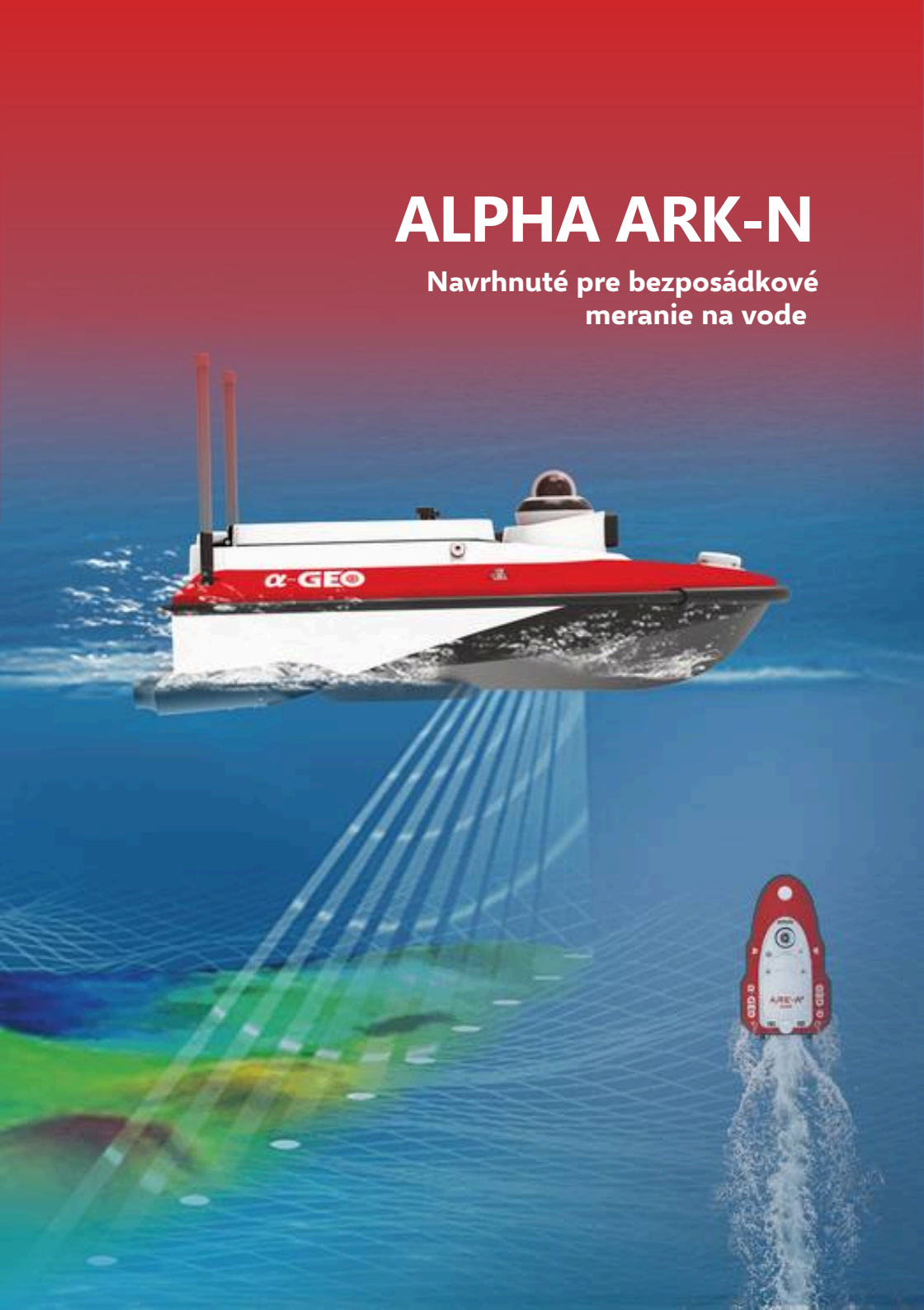
Snímač – prostredie a napájanie	
Spotreba	130 mA pri 3,3 V
Prevádzková teplota	–40 °C až +85 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +90 °C
Max. skladovacia teplota	+100 °C
Vlhkosť	95 % bez kondenzácie

Snímač – kategória	
Prenosová rýchlosť UART	4800 bps až 230 400 bps
Výstupné údaje	palubný čas, 3-osové zrýchlenie, 3-osová uhlová rýchlosť, 3-osové magnetické pole, 3-osový uhol
Výstupná frekvencia	0,2 Hz až 200 Hz
Čas spustenia	1000 ms
Odolnosť voči nárazu	20 000 g

Snímač – fyzické parametre	
Rozmery	86 mm × 68 mm × 52,3 mm
Hmotnosť	300 g

ALPHA ARK-N

Navrhnuté pre bezposádkové meranie na vode

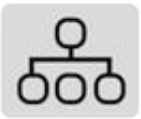




ALPHA ARK-N je nové inteligentné bezposádkové meracie plavidlo od AlphaGEO s vysoko integrovaným riadiacim systémom, vstavaným vysokopresným systémom určovania polohy, jednolúčovým hĺbkomerom a softvérom na ovládanie plavidla, ktoré výrazne uľahčujú meranie. Výkonné vrtule s výkonom 850 W každá a maximálna rýchlosť 7 m/s zvládnu meranie na riekach, jazerách, nádržiach a iných vodných plochách. Inteligentný diaľkový ovládač spája viac spôsobov komunikácie vrátane rádiového mosta, 4G, Wi-Fi a Bluetooth, takže nepotrebujete ďalšie zariadenia, ako sú základňové stanice mosta, notebook či prenosné zdroje. Podporuje diaľkovo ovládané aj autonómne meranie, státie na hladine, automatický návrat a ďalšie funkcie a ponúka internú pamäť na údaje aj diaľkové ovládanie pre vyššiu efektivitu práce.


Indikátor nabitia na trupe


GNSS anténa integrovaná v trupe


Integrovaná hlavná riadiaca jednotka


Ovládač spája rádio, sieťový most a 4G


Vyhýbanie sa prekážkam milimetrovým radarom


Výkonné motory s dlhou životnosťou


Autonómna navigácia


Automatické meranie


Video 360°

• Trup typu trimaran z nového nanouhlíkového polymérneho kompozitu výrazne znižuje hmotnosť konštrukcie a zároveň zvyšuje jej odolnosť voči korózii.

• Plavidlo má jednolúčový hĺbkomer a softvér na zber údajov pre Android, ktoré umožňujú presné batymetrické merania do hĺbky 100 m.

• USV poháňa vysokovýkonná ternárna lítiová batéria 33 V/45 Ah a výkonný systém dvoch vrtúľ s maximálnou rýchlosťou 7 m/s. Pri cestovnej rýchlosti 2 m/s vydrží v nepretržitej prevádzke až 7 h.

Vlastnosti produktu



Dvojanténová GNSS konfigurácia

Vysokopresný dvojanténový GNSS systém zlepšuje presnosť kurzu aj určovania polohy a zaisťuje spoľahlivú navigáciu aj v náročnom prostredí.



Integrovaná hlavná riadiaca jednotka

Vysoko integrovaná riadiaca jednotka výrazne zjednodušuje vnútornú kabeláž, takže usporiadanie je prehľadnejšie, spoľahlivosť vyššia a údržba jednoduchšia.



Citlivý systém vyhýbania sa prekážkam

Systém samostatne zisťuje prekážky a obchádza ich, čo zaisťuje bezpečnú a efektívnu prevádzku v zložitom prostredí.

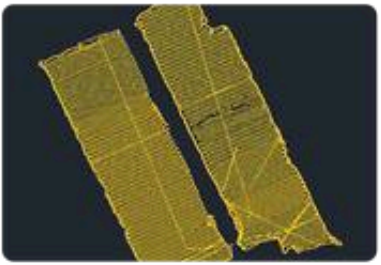


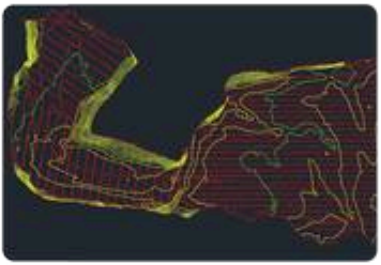
Výkonný systém dvoch vrtúľ

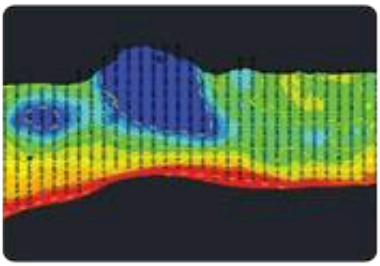
Systém dvoch vrtúľ s celkovým výkonom 1700 W umožňuje plavidlu dosiahnuť maximálnu rýchlosť 7 m/s.

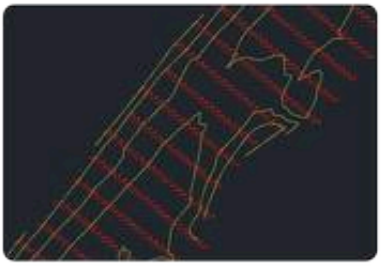
Oblasti použitia

Merania priečnych profilov riek, jazier a nádrží, meranie objemu nádrží, meranie topografie dna a pod.









Softvér









Technické parametre »»

Všeobecné parametre	
Rozmery, hmotnosť	950 mm (D) × 500 mm (Š) × 350 mm (V), 6 kg (bez batérie)
Užitočné zaťaženie	len mini jednolúčový hĺbkomer (štandard)
Materiál	nanouhlíkový polymérny kompozit
Stupeň krytia	IP67
Odolnosť voči vetru a vlnám	vietor 3. stupňa, vlny 2. stupňa
Montáž systému	modulárna, jednoduchá montáž a použitie bez zložitého náradia
Tvar trupu	trimaran
Navigačné svetlá	pár dvojfarebných navigačných svetiel
Kamera	panoramatická kamera 360°
Vyhýbanie sa prekážkam	milimetrový radar

Napájanie a pohon	
Batéria	prenosná odnímateľná vysokovýkonná ternárna lítiová batéria 33 V/45 Ah
Výdrž batérie	7 h pri 1,5 m/s až 2 m/s
Cestovná rýchlosť	1,5 m/s až 2 m/s
Maximálna rýchlosť	7 m/s
Motor	vysokoúčinný bezkefový motor v dýze
Výkon motora	typicky 850 W každý
Vrtuľa	vrtuľa v dýze
Riadenie	bez kormidlového serva, diferenciálne riadenie, spätný chod

Komunikácia	
Mobilná sieť	4G LTE
Spôsob komunikácie	4G a sieťový most
Prenos údajov	4G a sieťový most
Prenos videa	4G a sieťový most
Diaľkové ovládanie	ovládač s Androidom
Dosah komunikácie	2,5 km so sieťovým mostom
Softvér	riadiaci a zberový softvér (Android) softvér na dodatočné spracovanie (Windows)

Určovanie polohy	
GNSS anténa	dve antény, vopred namontované vpredu a vzadu
Sledované signály	GPS: L1C/A, L2P, L2C, L5 BDS: B1I, B1C, B2a, B2b, B2I, B3I GLONASS: G1, G2, G3* Galileo: E1, E5b, E5a, E5AltBOC*, E6c* QZSS*: L1C/A, L2C, L5 SBAS*: L1C/A, L5 IRNSS*: L5
Presnosť	H: 0,008 m + 1 ppm V: 0,015 m + 1 ppm IMU na palube
Výkon IMU	presnosť kurzu 0,15° pri základnici 1 m presnosť orientácie 0,25° pri základnici 1 m

Meranie hĺbky	
Frekvencia	200 kHz
Uhol lúča	5°
Rozsah merania hĺbky	0,4 m až 100 m
Presnosť merania hĺbky	1 cm + 0,1 % D (D = hĺbka)
Rozlíšenie	0,01 m
Odolnosť voči tlaku	> 50 m

* Signály označené hviezdičkou sú v podkladoch výrobcu uvedené bez ďalšieho vysvetlenia.

Alpha ARK

Meranie pod vodnou hladinou

Alpha ARK je vyrobený z kompozitu kevlaru a uhlíkových vlákien a má trup trimaran typu M s vysokou odolnosťou voči nárazom. Výplň z uzavretej penovej hmoty a úplne uzavreté komory zabraňujú potopeniu a prenikaniu vody. Modulárna konštrukcia umožňuje jednoducho zložiť a rozložiť všetky časti pri údržbe. Alpha ARK možno vybaviť rôznymi snímačmi pre rôzne úlohy a vďaka viacerým bezpečnostným mechanizmom ľahko zvládne aj zložité prevádzkové podmienky.



Dostupné prístroje


Sonar s bočným snímaním


Viaclúčový hĺbkomer


Multiparametrická sonda kvality vody

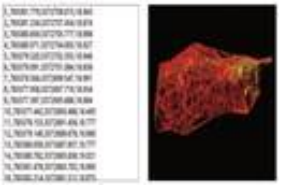

ADCP

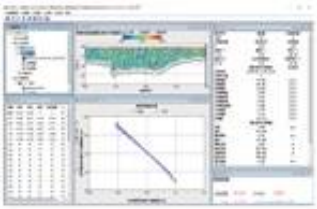

Systém odberu vzoriek vody

Oblasti použitia

Mapovanie topografie a geomorfológie dna

Park Tangxunhu sa nachádza v hospodárskej a technologickej rozvojovej zóne Wuhan; meraná oblasť má dĺžku 207 m a šírku 58 m. Podmienky sú zložité pre množstvo zlomených konárov a vyčnievajúcich útesov na hladine jazera. Údaje zbierame a pokyny posielame z bezpečného miesta cez softvér na brehu pri meraní pod vodou plavidlom Alpha ARK. V porovnaní s tradičným ručným meraním maximálne chráni bezpečnosť pracovníkov a zvyšuje mobilitu a efektivitu práce.



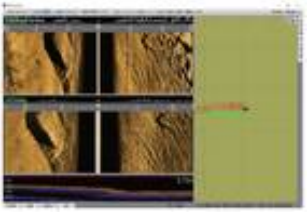


Detekcia skrytých potrubí

Bezposádkové plavidlo Alpha ARK je vybavené sonarom s bočným snímaním, ktorý zobrazuje podvodné ciele. Spojením analýzy a vyhodnotenia sonarových snímok pomáhame orgánom dozoru nájsť kanalizačné potrubia a znečisťovateľov a poskytujeme silnú podporu údajmi pri hľadaní zdrojov znečistenia vody a rozsahu znečistenej oblasti.

Meranie rýchlosti prúdenia v profile (ADCP)

Tradičné meranie priečnych profilov vyžaduje mosty na meranie pevných profilov alebo prenájom lodí s posádkou. Bezposádkové plavidlo s ADCP však meria plne automaticky bez obmedzenia na pevné miesta a bez ručného merania. Vďaka vysokopresnému navigačnému systému je línia priečneho profilu rovnejšia ako pri ručnom meraní a každé meranie leží na tej istej línii, čo výrazne zvyšuje presnosť údajov.





Vysoká odolnosť voči vetru a vlnám, výborná plavebná spôsobilosť

Alpha ARK má trup trimaran lichobežníkového tvaru s výbornou plavebnou spôsobilosťou a stabilnou plavbou. Rýchly prúd vzduchu vstupuje do kanála a vytvára vzduchový vankúš, ktorý vytvára dodatočný vztlak, znižuje odpor a uľahčuje zrýchlenie.



Vysoká odolnosť voči nárazom a korózii

Trup je vyrobený z kompozitu kevlaru a uhlíkových vlákien odolného voči kyselinám, zásadám a korózii. Je ľahší, odolnejší voči nárazom a dobre utesnený. Premyslený dizajn trupu uľahčuje prepravu a spoľahlivé umiestnenie.



Výkonná batéria a dlhá výdrž

Inteligentná lítiová batéria podporuje rýchle nabíjanie a vybíjanie. Systém má ochranné funkcie vrátane nevýbušného vrecka na batériu a špeciálnej vodotesnej úpravy. Výkonná batéria a nízka spotreba umožňujú 6 h prevádzky v úspornom režime.



Dva spôsoby komunikácie, rýchle a presné riadenie údajov

Štandardný rádiový most aj sieťová komunikácia pokrývajú rôzne pracovné podmienky a odstraňujú obmedzenia dosahu prenosu. Viacnásobné spojenie zaisťuje stabilný prenos, takže máte presné údaje vždy poruke.



Viac bezpečnostných mechanizmov, bezpečná plavba

Alpha ARK sleduje stav USV v reálnom čase panoramatickou kamerou 360°. Ultrazvukový modul na vyhýbanie sa prekážkam pomáha včas a účinne obchádzať prekážky a mechanizmy návratu pri nízkom napätí a strate spojenia zaisťujú bezpečnosť plavby.

Technické parametre »»

Fyzické parametre	
Rozmery trupu (D × Š × V)	1180 mm × 620 mm × 345 mm
Materiál trupu	kevlar + uhlíkové vlákno
Hmotnosť trupu	15 kg
Štandardný výtlak	25 kg
Maximálny výtlak	30 kg
Odolnosť voči vlnám a vetru	vietor 5. stupňa, vlny 3. stupňa
Tvar trupu	trimaran typu M
Navigačné svetlá	pár dvojfarebných navigačných svetiel
Kamera	panoramatická kamera 360°
Dostupné prístroje	jednolúčový hĺbkomer (štandard) sonar s bočným snímaním (voliteľne) ADCP (voliteľne) online monitorovanie kvality vody (voliteľne) systém odberu vzoriek vody (voliteľne)

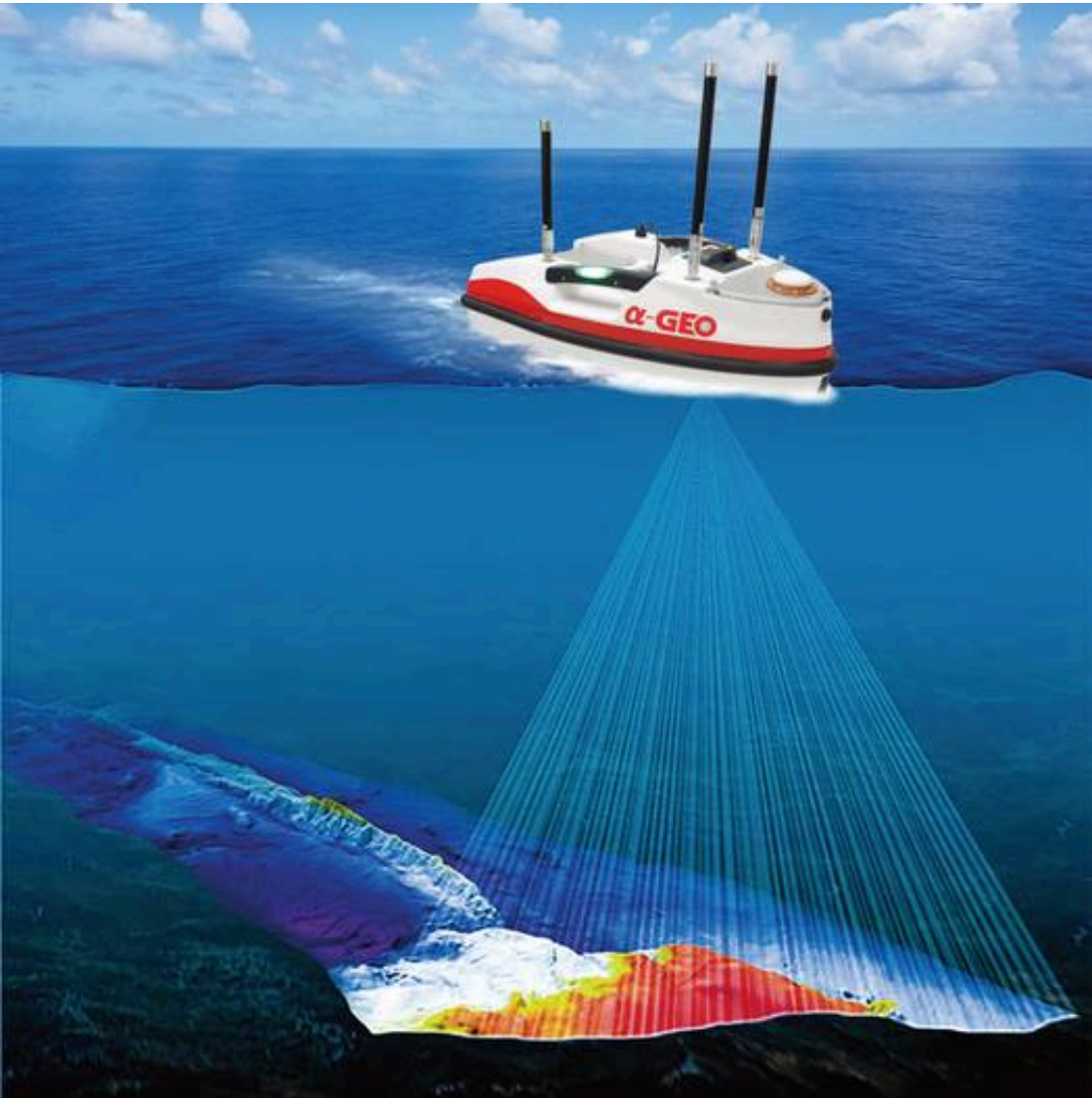
Napájanie a pohon	
Výdrž batérie	6 h (1,5 m/s až 2 m/s)
Cestovná rýchlosť	1,5 m/s až 2 m/s
Maximálna rýchlosť	6 m/s
Motor	bezkefový DC motor (BLDCM)
Vrtuľa	vrtuľa v dýze

Navigácia a riadenie	
Režimy plavby	manuálny, automatický, plavba po trase
Určovanie polohy (voliteľne)	GPS/BeiDou RTK, určené GNSS zariadenie
Vyhýbanie sa prekážkam	ultrazvukový radar
Riadenie smeru	diferenciálne riadenie
Ochrana pri strate spojenia	automatický návrat na základňu

Komunikácia	
Spôsob komunikácie	bezdrôtová komunikácia bod – bod
Dosah komunikácie	sieťový most: 2 km
Hardvér	diaľkový ovládač
Softvérová platforma	Android
Funkcie softvéru	správa USV, správa trás, zobrazenie stavu, správa údajov, záznam (log)
Diaľkový ovládač	vodotesný, prachotesný a odolný pri páde digitálny HD prenos obrazu veľmi dlhé spojenie výborná výdrž batérie

Meranie hĺbky	
Frekvencia	200 kHz
Uhol lúča	5°
Rozsah merania hĺbky	0,4 m až 100 m
Presnosť merania hĺbky	±1 cm ±0,1 % D (D = hĺbka vody)
Rozlíšenie	0,01 m
Výstup údajov	RS-232 (formát údajov o hĺbke nastaviteľný)
Odolnosť voči tlaku	≥ 50 m

Alpha ARK-S
Malý systém USV



Kompaktné bezposádkové plavidlo na zber údajov jednou osobou

Alpha ARK-S je kompaktný trimaran tvaru V z vysokopevnostného kompozitu kevlaru a uhlíkových vlákien, vďaka čomu je ľahký, odolný voči otrasom a veľmi húževnatý. Alpha ARK-S môže niesť rôzne snímače pre rôzne úlohy a ľahko zvládne aj zložité podmienky.



Vysoká odolnosť voči nárazom a korózii

Alpha ARK-S je vyrobený z kompozitu kevlaru a uhlíkových vlákien odolného voči kyselinám, zásadám a korózii. Je ľahší, odolnejší voči nárazom a dobre utesnený. Premyslený dizajn trupu uľahčuje prepravu a spoľahlivé umiestnenie.

Bezpečnostný mechanizmus

Bezstarostná ochrana: automatický návrat po dokončení naplánovanej misie, pri strate spojenia alebo nízkom napätí batérie komplexne chráni plavbu aj zariadenie.

Vstavaný vysokopresný GNSS modul

Alpha ARK-S naviguje pomocou vstavaného GNSS modulu s vysokopresnou polohou, takže meranie pod vodou je presnejšie bez ďalšieho GNSS zariadenia a zvládne ho jedna osoba.



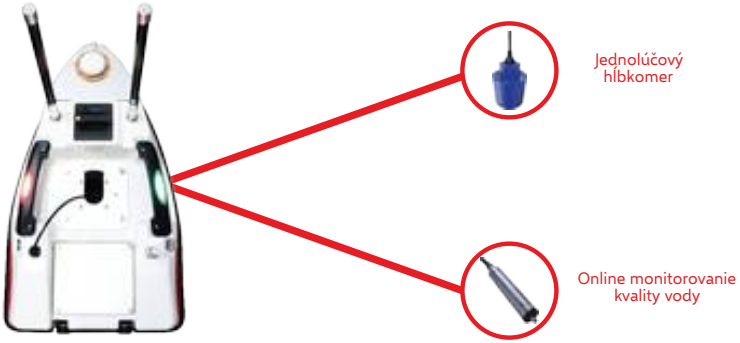
Spoľahlivá komunikácia

RF komunikácia bod – bod v reálnom čase a plynulý prenos údajov v rôznych pracovných podmienkach.

Inteligentný riadiaci systém

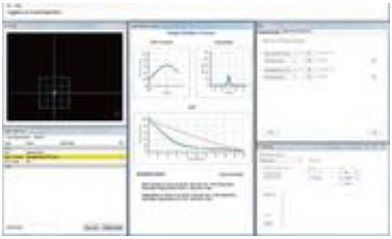
Autonómne plní úlohy zberu podľa naplánovanej trasy a v reálnom čase upravuje kurz pomocou systému prispôsobenia prúdeniu vody. Viac režimov ovládania prepnete jedným tlačidlom.

Dostupné prístroje



Meranie rýchlosti prúdenia v profile (ADCP)

Tradičné meranie priečnych profilov vyžaduje mosty na meranie pevných profilov alebo prenájom lodí s posádkou. Bezposádkové plavidlo s ADCP však meria plne automaticky bez obmedzenia na pevné miesta a bez ručného merania. Vďaka vysokopresnému navigačnému systému je línia priečneho profilu rovnejšia ako pri ručnom meraní a každé meranie leží na tej istej línii, čo výrazne zvyšuje presnosť údajov.



Mapovanie topografie a geomorfológie dna

Bezposádkové plavidlo s malým a ľahkým jednolúčovým hĺbkomerom je veľmi obratné. Merať môžete hneď po príchode na miesto: naplánujete trasu, nastavíte automatickú plavbu podľa mierky mapovania a v reálnom čase sledujete hĺbku vody a výšku dna. USV účinne rieši problémy tradičného prenájmu lodí, inštalácie, ladenia a merania ovplyvneného terénom.



Technické parametre »»

Fyzické parametre	
Rozmery	750 mm (D) × 410 mm (Š) × 230 mm (V)
Materiál	kevlar + uhlíkové vlákno
Hmotnosť	5 kg
Maximálne zaťaženie	8 kg
Odolnosť voči vlnám a vetru	vlny 2. stupňa, vietor 3. stupňa
Tvar trupu	tvar V
Navigačné svetlá	pár dvojfarebných navigačných svetiel
Kamera	prenos HD videa v reálnom čase
Dostupné prístroje	jednolúčový hĺbkomer (štandard) sonar s bočným snímaním (voliteľne) ADCP (voliteľne) online monitorovanie kvality vody (voliteľne) systém odberu vzoriek vody (voliteľne)

Napájanie a pohon	
Výdrž batérie	4 h (2 m/s)
Cestovná rýchlosť	1,5 m/s až 2 m/s
Maximálna rýchlosť	5 m/s
Motor	bezkefový DC motor (BLDCM)
Vrtuľa	vrtuľa v dýze

Navigácia a riadenie	
Režimy plavby	manuálny, automatický, plavba po trase
Určovanie polohy	určené GNSS zariadenie s podporou GPS/BDS
Vyhýbanie sa prekážkam	ultrazvukový radar
Riadenie smeru	bez kormidlového serva, funkcia spätného chodu
Ochrana pri strate spojenia	automatický návrat pri strate spojenia

Komunikácia	
Spôsob komunikácie	RF komunikácia bod – bod v reálnom čase
Dosah komunikácie	2 km
Hardvér	notebook / tablet / pozemná stanica (voliteľne)
Softvérová platforma	Windows / Android
Funkcie softvéru	správa USV, správa trás, zobrazenie stavu, správa údajov, záznam (log)
Diaľkový ovládač	vodotesný, prachotesný a odolný pri páde digitálny HD prenos obrazu veľmi dlhé spojenie výborná výdrž batérie

Meranie hĺbky	
Frekvencia	200 kHz
Uhol lúča	5°
Rozsah merania hĺbky	0,4 m až 100 m
Presnosť merania hĺbky	±1 cm ±0,1 % D (D = hĺbka vody)
Rozlíšenie	0,01 m
Výstup údajov	RS-232 (formát údajov o hĺbke nastaviteľný)
Odolnosť voči tlaku	≥ 50 m

ALPHA TG25

Automatický mareograf



Vysoká presnosť



Vysoká pevnosť



Ochrana proti korózii



Odolnosť voči rušeniu



Automatický mareograf ALPHA TG25 sa vyznačuje vysokou presnosťou, nízkou spotrebou a veľkou pamäťou. Interval vzorkovania nastavíte podľa potreby od 1 s do 18 h alebo zvolíte záznam spúšťaný udalosťou. Podporuje aj záznam priemerných hodnôt v intervaloch. Tlakový snímač z antikoróznej ocele 316L a titánovej zliatiny s presnou teplotnou kompenzáciou zaručuje vysoko presné údaje o tlaku alebo hĺbke vody.

ALPHA TG25 sa dodáva s bohatým softvérom CWManager. Prístroj pripojíte k počítaču káblom USB a v CWManageri nastavíte parametre, ako sú interval vzorkovania a režim ukladania. Softvér tvorí aj protokoly s grafmi, exportuje tabuľky, uľahčuje prepočet jednotiek hladiny a obsahuje programy na overenie, kalibráciu a údržbu prístroja.

ALPHA TG25 má mimoriadne nízku spotrebu – pri vzorkovaní raz za hodinu pracuje nepretržite celé roky. Batériu si ľahko vymeníte sami a veľká pamäť uloží až 2 milióny záznamov. Interný vysokopresný čip hodín má maximálny drift menej ako ±5 ppm/rok (±158 s/rok). Prístroj sa široko využíva na meranie a záznam tlaku a hladiny vody v moriach, jazerách, riekach, podzemných vodách a iných vodných útvaroch – v morskom výskume, ochrane životného prostredia, monitorovaní podzemných vôd, hydrológii, správe nádrží, poľnohospodárstve a meteorológii.









Technické parametre »»

Parametre	
Presnosť tlaku	0,05 % FS
Rozlíšenie tlaku	0,001 kPa (≤ 0,0001 % FS)
Rozsah tlaku	0 m až 50 m, 0 m až 200 m (voliteľne)
Interval vzorkovania	1 s až 18 h (nastaviteľný)
Max. vzorkovacia frekvencia	8 Hz
Presnosť teploty	0,3 °C
Rozlíšenie teploty	0,01 °C
Rozsah teploty	–5 °C až +40 °C
Drift hodín	±5 ppm/rok (±158 s/rok)
Pamäť	2 milióny záznamov
Komunikačný port	RS485
Batéria	lítiová batéria 3,6 V

Režimy záznamu
Priemerné hodnoty v intervaloch
Pevný časový interval
Záznam spúšťaný udalosťou
Hĺbkový profil
Vysokorýchlostný režim

Parametre prístroja	
Rozmery	ø 25 mm × 237 mm (samozapisovací, vrátane krytu)
Materiál	hliníkový kryt pre rozsah 50 m, titánový kryt pre rozsah 200 m
Hmotnosť	280 g



ALPHA ES50
Jednolúčový hĺbkomer

Alpha ES50 umožňuje sledovať v reálnom čase hĺbku vody, stav batérie a stav zberu údajov. Podporuje vstup signálu polohy GPS so synchronizáciou času zberu podľa hodín GPS. Vstavaná pamäťová karta uľahčuje prenos údajov. Rozsah merania 0,2 m až 50 m s minimálnou mŕtvou zónou. Presnosť spĺňa normy pre hydrografické merania: ≤ 2 % meraného rozsahu (podľa čl. 4.8 špecifikácie Marine Survey Specifications, časť 2: hydrografické pozorovania, presnosť hĺbky ±2 %).

Oblasti použitia



Lanovka/USV – batymetria



Detekcia polohy/vzdialenosti pod vodou



Sledovanie hladiny v nádrži



Dohľad na bóje a plošiny



Vyhýbanie sa prekážkam a kolíziám ROV/AUV



Sledovanie stavu ponorených uzáverov



Jednolúčový hĺbkomer Alpha ES50

– Vodotesná konštrukcia s odolným hliníkovým krytom.
– Kompaktný a prenosný na prácu v teréne aj stacionárnu inštaláciu.
– Vstavaná nabíjateľná batéria.



Sonda

Technické parametre

Technické parametre	
Frekvencia	200 kHz
Uhol lúča	5,7°
Rozlíšenie	1 cm
Rozsah hĺbky	0,2 m až 50 m
Presnosť hĺbky	±0,5 % × D (D = meraná hĺbka)
Výstupný protokol	štandardný protokol $SDDBT
Rozhranie	RS232
Napájanie	DC 10,8 V až 26,4 V
Výdrž batérie	8 h
Prevádzková teplota	–30 °C až +60 °C
Rozmery	99 mm × ø 80 mm
Hmotnosť	1 kg
Ochrana	proti preťaženiu a skratu



A-Tab
ODOLNÝ KONTROLÉR

A-Tab je nový kontrolér ALPHAGEO s najnovším priemyselným procesorom, navrhnutý na meranie a mapovanie v teréne. Má štíhle telo a štandardnú anglickú klávesnicu. Displej 5,5" s jasom 550 nit a sklom Gorilla Glass zvyšuje odolnosť a ponúka výbornú čitateľnosť na slnku.

CPU
Wi-Fi
android
4G
12nm
IP68



Dážď či slnko, vaše údaje sú presné

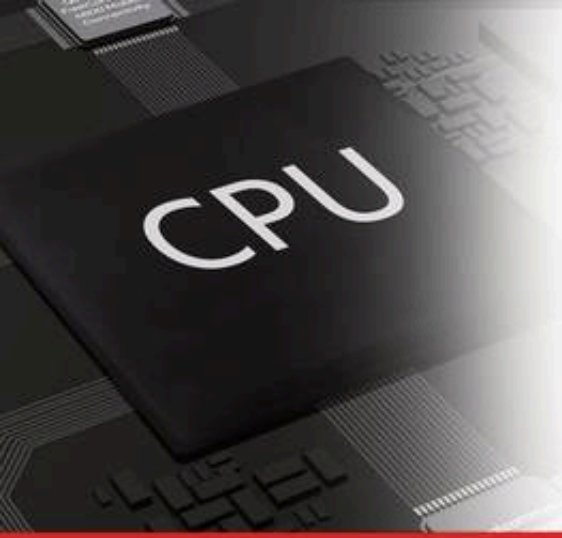
Priemyselný displej 5,5" s rozlíšením Full HD (1080P) a vysokým jasom 550 nit zaručuje výbornú čitateľnosť na slnku pri zbere údajov v exteriéri. Má tvrdené sklo Corning odolné voči poškriabaniu a podporuje pokročilú technológiu mokrého dotyku, ktorá účinne potláča vplyv kvapaliny a zaručuje spoľahlivé ovládanie aj za mokra.

A-Tab
Odolný – prepojený – nezastaviteľný

A-Tab ponúka rôzne možnosti pripojenia vrátane Bluetooth 5.0, dvojpásmového Wi-Fi 2,4 G a 5 G a 4G modemu s podporou globálnych sietí, čím zaisťuje plynulé a spoľahlivé spojenie s vašimi GNSS prijímačmi a zdrojmi sieťových korekcií RTK.

Vstavaná batéria 9000 mAh poskytuje dlhú výdrž a je navrhnutá pre extrémnu odolnosť. Prístroj vydrží pád z výšky až 1,5 m a spĺňa prísnu normu IP68, takže v náročnom prostredí exceluje a zber údajov je jednoduchší a efektívnejší.





Navrhnutý pre rýchlosť, stavaný do terénu

A-Tab má výkonný procesor vyrobený 12 nm technológiou, ktorý poskytuje vysoký výkon pre plynulú prácu s CAD výkresmi a podkladovými mapami a výrazne zvyšuje produktivitu.

Dvojpásmové Wi-Fi a 4G zaisťujú stabilné a spoľahlivé internetové pripojenie a fyzické rozhranie USB-C umožňuje rýchlejší prenos údajov a okamžité nahrávanie veľkých projektových súborov.

Ľahký a obratný, priemyselne odolný

A-Tab má obľúbenú štíhlu a ľahkú konštrukciu a napriek tomu veľkokapacitnú internú batériu, pričom váži len 436 g. Vodotesnosť podľa normy IP68 zaručuje výbornú ochranu kontroléra v náročnom prostredí.

Klávesnica QWERTY umožňuje rýchle zadávanie údajov bez zmeny zvykov. Bez zväčšenia rozmerov prístroja sme navyše pridali viac tlačidiel skratiek, ktoré vám pomôžu rýchlo vykonávať rôzne úkony v praxi.

Batéria s veľkou kapacitou 9000 mAh zaisťuje nepretržitý zber údajov, preto je A-Tab efektívnym kontrolérom na meranie a mapovanie.





Veľká pamäť, obrovské úložisko

A-Tab má 6 GB rýchlej RAM a 128 GB internej pamäte (ROM) s možnosťou rozšírenia až na 512 GB, takže ľahko zvládne viac úloh naraz aj ukladanie veľkého množstva údajov.

Či už ide o vysokopresné mapové súbory, GIS databázy alebo fotografie z terénu, prístroj zaisťuje plynulý chod a bezpečné uloženie, takže sa pri práci vonku nemusíte obávať výkonu ani kapacity.

Technické parametre »»

Systém	
Operačný systém	Android 14 (podpora GMS)
Online aktualizácia	FOTA
Procesor	MediaTek MT6769, osemjadrový, 2,0 GHz
RAM	6 GB
Pamäť	128 GB eMMC
Rozšírenie pamäte	microSDHC do 512 GB

Fyzické parametre	
Rozmery (D × Š × V)	226,3 mm × 90,6 mm × 16,9 mm
Hmotnosť	436 g s batériou
Prevádzková teplota	–25 °C až +65 °C
Skladovacia teplota	–40 °C až +70 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP68
Odolnosť voči pádu	pád z 1,5 m na betón
Vlhkosť	5 % až 95 % bez kondenzácie
Displej	5,5", 1920 × 1080 HD, jas 550 nit
Dotyková obrazovka	kapacitný multi-touch, podpora stylusu, režim rukavíc a mokrého dotyku
Klávesnica	QWERTY
Kamera	13 MP s automatickým ostrením a bleskom

Komunikácia	
Mobilná sieť	GSM: 850/900/1800/1900 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B17/B20/B25/B26/B28/B66
SIM karta	Nano-SIM
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac (dvojpásmové 2,4 a 5 GHz)
Bluetooth	BT 5.0
USB	USB-C 2.0
NFC	áno

Napájanie	
Batéria	Li-ion 9000 mAh
Výdrž batérie	> 22 h
Čas nabíjania	< 4 h (typicky)

Snímače	
GNSS	BDS, GPS, GLONASS, podpora A-GPS
Ďalšie snímače	G-senzor, gyroskop, elektronický kompas, akcelerometer, snímač svetla, reproduktor, mikrofón

Štandardné príslušenstvo	
Príslušenstvo	nabíjačka, kábel USB, stylus, pútko na ruku

Certifikáty	
Certifikáty	CE, FCC, MSDS

S60III Pro

RTK kontrolér na spoľahlivé
a efektívne meranie
Odolný RTK kontrolér





662 Qualcomm

WiFi

android 12

4G

11nm

IP68





Vlastnosti S60III Pro

RTK kontrolér S60III Pro je ideálnym riešením na zvýšenie efektivity a produktivity pri mobilnej práci v teréne. S centimetrovou až decimetrovou presnosťou určenia polohy je mimoriadne prenosný, odolný a všestranný – ideálny na presný zber údajov GIS, kontrolu elektrických vedení, výstavbu, environmentálny výskum, záhradnú architektúru a ďalšie použitie. Displej 5,5" čitateľný na slnku zobrazí tabuľky GIS, zložité vektorové a rastrové mapy aj fotografie vo vysokom rozlíšení aj na prudkom slnku. Priemyselná konštrukcia podľa normy IP68 zaručuje spoľahlivý výkon v extrémnych a náročných podmienkach, preto je obľúbenou voľbou profesionálov v teréne s vysokými nárokmi na vybavenie. S60III Pro spája presné určovanie polohy GNSS a technológiu RFID s veľkým dosahom, čím umožňuje efektívny zber údajov jednotlivcom aj veľkým tímom.

Špičkový kontrolér na zber údajov so systémom Android 12 a certifikáciou GMS

S60III Pro má procesor Qualcomm 662 vyrobený 11 nm technológiou, ktorý poskytuje vysoký výkon pre plynulú prácu s CAD výkresmi a podkladovými mapami a výrazne zvyšuje produktivitu. Dvojpásmové Wi-Fi a 4G zaisťujú stabilné internetové pripojenie a fyzické rozhranie USB 3.0 umožňuje rýchlejší prenos údajov a okamžité nahrávanie veľkých projektových súborov. Priemyselný displej 5,5" s rozlíšením 1080P a jasom 500 nit zlepšuje viditeľnosť pri zbere údajov aj na slnku.

Navrhnutý pre náročnú mobilnú prácu Inovatívna klávesnica pre výnimočné pohodlie

S60III Pro má obľúbenú štíhlu a ľahkú konštrukciu a napriek tomu batériu s veľkou kapacitou 9000 mAh, pričom váži len 420 g. Má aj odolný displej so sklom Corning odolným voči poškriabaniu a vodotesnosť IP68, ktorá zaručuje výbornú ochranu v náročnom prostredí. Úplne nová klávesnica v britskom štýle umožňuje rýchle zadávanie údajov bez zmeny zvykov. Bez zväčšenia rozmerov sme navyše pridali viac tlačidiel skratiek pre rýchle vykonávanie úkonov v praxi. Veľkokapacitná batéria zaisťuje nepretržitý zber údajov, preto je S60III Pro efektívnym kontrolérom na meranie a mapovanie.

Technické parametre »»

Systém

Operačný systém	Android 12, podpora GMS
Procesor	Qualcomm SDM 662, osemjadrový, 2,0 GHz
RAM	4 GB SDRAM
Pamäť	64 GB
Pamäťová karta	microSDHC do 128 GB

Fyzické parametre

Rozmery (D × Š × V)	228 mm × 96 mm × 21 mm
Hmotnosť	420 g s batériou
Prostredie	prevádzka: –20 °C až +65 °C skladovanie: –30 °C až +70 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP68
Vlhkosť	5 % až 95 % (bez kondenzácie)
Odolnosť voči pádu	pád z 1,2 m na betón
Displej	5,5" IPS LTPS, kapacitný multi-touch, 1920 × 1080, 401 ppi, jas 500 nit
Klávesnica	QWERTY

Presnosť GNSS

Počet kanálov	1408
Družicové systémy	BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS: L1C/A, L1C, L2P(Y), L2C, L5 GLONASS: L1, L2 Galileo: E1, E5a, E5b, E6* QZSS: L1, L2, L5, L6* SBAS*: L1, L5
RTK	2 cm HRMS
SBAS	< 1 m HRMS
PPP, E6 HAS	podporované

Komunikácia

SIM karta	Nano-SIM
Mobilná sieť	GSM: 850/900/1800/1900 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B17/B20/B25/B26/B28
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac, režim prístupového bodu (2,4 G/5 G)
Bluetooth	V 5.0
USB	USB-C, podpora OTG
NFC	áno

Napájanie

Batéria	Li-ion 9000 mAh
Doba prevádzky[1]	22 h
Čas nabíjania	4 h (typicky)

Snímače a multimédiá

Kamera	zadná 13 MP s automatickým ostrením a bleskom
GNSS	BDS, GPS, GLONASS, podpora A-GPS
Ďalšie snímače	G-senzor, gyroskop, elektronický kompas, akcelerometer, snímač svetla, reproduktor, mikrofón

Štandardné príslušenstvo a certifikáty

Príslušenstvo	nabíjačka, kábel USB, stylus, púzdro na ruku
Certifikáty	CE, FCC

Všetky parametre sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

[1] Doba prevádzky závisí od teploty.

* Signály označené hviezdičkou sú v podkladoch výrobcu uvedené bez ďalšieho vysvetlenia.

LR9

Vysokovýkonný referenčný GNSS prijímač



ALPHAGEO LR9 je špičkový referenčný GNSS prijímač s deleným dizajnom a GNSS čipsetom novej generácie s nízkou spotrebou a vysokým výkonom, ktorý prijíma viacfrekvenčné signály viacerých družicových systémov. Vďaka diferenciálnemu určovaniu polohy z fázových meraní (RTK/PPK) dosahuje milimetrovú presnosť statického a centimetrovú presnosť kinematického určenia polohy. Je určený pre náročné aplikácie, ako sú siete permanentných staníc CORS, monitorovanie geologických rizík a monitorovanie stavu konštrukcií.



Všetky signály, všetky systémy, bez kompromisov

LR9 využíva pokročilú architektúru sledovania všetkých družicových systémov a frekvencií a plne podporuje GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou a QZSS. Poskytuje výnimočný príjem a sledovanie viacfrekvenčných signálov pre maximálnu spoľahlivosť.

Inovatívna viacfrekvenčná technológia potlačenia rušenia účinne eliminuje zložité vplyvy prostredia, ako sú ionosférické oneskorenie a viaccestné šírenie signálu. Zaisťuje vysokú stabilitu a centimetrovú presnosť aj v náročných podmienkach.

Linux v jadre – presnosť navrhnutá pre špičkové GNSS

Prijímač LR9 využíva hĺbkovo prispôsobený vstavaný operačný systém Linux, ktorý tvorí inteligentnú platformu pre profesionálne GNSS aplikácie.



Technické parametre »»

Výkon GNSS	
Sledované signály	GPS: L1 C/A, L2C, L2P, L5 GLONASS: G1, G2, G3 BDS: B1, B1C, B2, B2a, B2b, B3 Galileo: E1, E5a, E5b, E6 QZSS: L1, L2, L5 SBAS: L1 C/A
Počet kanálov	1408
Studený štart	< 60 s
Horúci štart	< 15 s
Frekvencia výstupu polohy	1 Hz
Opätovné získanie signálu	< 2 s
Inicializácia RTK	< 10 s (základnica < 10 km)

Presnosť	
Statické meranie GNSS	H: ±(2,5 mm + 0,5 ppm) V: ±(5 mm + 0,5 ppm)
RTK meranie	H: ±(8 mm + 1 ppm) V: ±(15 mm + 1 ppm)

Komunikácia	
Rozhrania	1× napájanie 1× LEMO-5 RS232 1× GNSS anténa 1× bezdrôtové rozhranie 1× 4G anténa 1× PPS 1× RJ45 (sieť)
Komunikačný protokol	TCP/IP, NTRIP
Wi-Fi	802.11 b/g
Mobilná sieť	plnofrekvenčný viacpásmový 4G GSM modul
Formát diferenciálnych údajov	RTCM 3.x
Výstupný formát	RTCM 3.x

Ukladanie údajov	
Pamäť	32 GB
Formát ukladania	RAW
Frekvencia záznamu	1 Hz

Napájanie	
Napájanie	DC 9 V až 36 V
Batéria	20 000 mAh
Spotreba	≤ 2,5 W

Fyzické parametre	
Rozmery	196 mm × 145 mm × 62 mm
Hmotnosť	≤ 1,5 kg
Prevádzková teplota	–40 °C až +75 °C
Skladovacia teplota	–55 °C až +85 °C
Odolnosť proti prachu a vode	IP67
Vlhkosť	100 % bez kondenzácie

Používateľské rozhranie	
Operačný systém	Linux
Tlačidlá	napájanie, Esc, OK, navigačné
Indikátory	napájanie, Wi-Fi, dátové spojenie, družice



L300

L300 je kompaktný inteligentný GNSS prijímač pre akýkoľvek geodetický projekt s najnovšou GNSS technológiou. Má všetky moderné komunikačné moduly: Bluetooth, interný rádiomodem, Wi-Fi a 4G modem. Vstavaná batéria 6800 mAh, technológia merania s náklonom IMU a webové rozhranie sú ďalšie moderné technológie prijímačov L300.



MATRIX II

Matrix II je inteligentný laserový AR RTK prijímač s určovaním polohy z viacerých družicových systémov, IMU a laserovým meraním, vysokou presnosťou a dlhou výdržou batérie pre všetky meračské úlohy.



ALPHA X

ALPHA X je kompaktná totálna stanica nového dizajnu s dvojosovým kompenzátorom, alfanumerickou klávesnicou, LCD displejom so 6 riadkami × 20 znakmi a spúšťacím tlačidlom, ktoré uľahčujú meranie. Vďaka štandardnému Bluetooth môžete voľne používať kontrolér so softvérom SurPro 6.0 a pracovať efektívnejšie.



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