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.











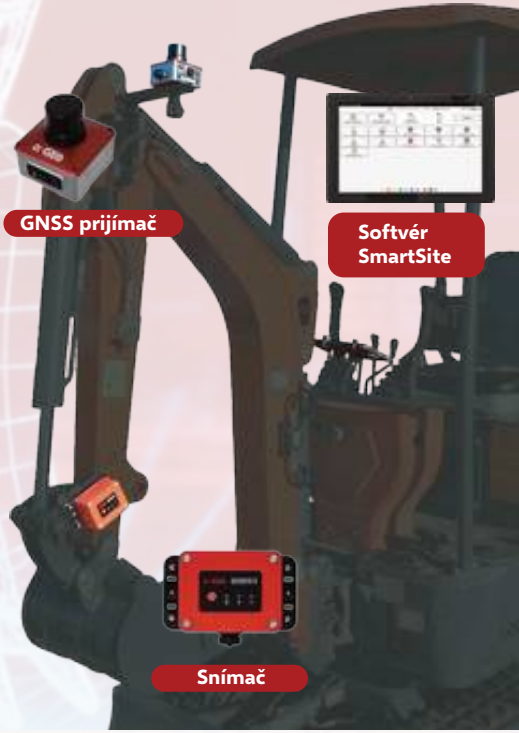


Zloženie systému

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



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