

CHCNAV

GERASO

i85

KOMPAKTNÝ A EFEKTÍVNY  
IMU+AR+LASER GNSS PRÍJIMAČ



GEODÉZIA  
& INŽINIERSTVO

# VYSOKOVÝKONNÝ GNSS LASER & KAMERA SILA NA VRCHOLE

Laserový IMU GNSS i85 je kompaktný prijímač s hmotnosťou 800 g určený pre náročné terénne práce. Je vybavený 1408-kanálovým čipom GNSS a procesorom CHCNAV iStar2.0, vďaka čomu poskytuje konzistentný výkon RTK aj v náročných podmienkach. Pokročilé modelovanie ionosféry udržiava spoľahlivosť fixácie aj v obdobiach zvýšenej slnečnej aktivity.

Vstavaný laserový modul umožňuje rýchle a presné snímanie 3D bodov cez prekážky alebo v ťažko dostupných oblastiach. Funkcia AUTO-IMU eliminuje manuálne centrovanie a umožňuje okamžité merania s kompenzáciou náklonu.

S výdržou batérie až 21 hodín a funkciami, ako je navigácia AR a vizuálne vytyčovanie, je model i85 navrhnutý pre efektívnosť pri všetkých geodetických úlohách.

## SVETOVÝ LÍDER V OBLASTI

**Trusted Precision, Built for the Field**

Vybavený multi-konšteláciou, multi-frekvenčným GNSS čipom CHCNAV a patentovanou technológiou StellaFusion™ 4.0, i85 poskytuje konzistentné, ultrapresné polohovanie aj v zložitých prostrediach. Je vybavený vylepšeným IMU, ktorý optimalizuje presnosť smeru, čo umožňuje laserové merania s presnosťou 2 cm na 5 m a 3 cm na 10 m\*. Jeho vystužený kovový rám a integrovaná konštrukcia typu „všetko v jednom“ zabezpečujú stabilné vyrovnanie laserového senzora. Synchronizácia viacerých senzorov znižuje latenciu a zvyšuje presnosť výpočtov. Integrovaný teplotný senzor prispôsobuje meracie algoritmy v reakcii na zmeny prostredia, zatiaľ čo inteligentné riadenie zosilnenia sa prispôsobuje podmienkam osvetlenia a signálu, aby zabezpečilo konzistentný výkon laserového merania.

\*Výkonové výsledky vychádzajú z testov laboratória CHCNAV. Skutočné výsledky sa môžu

## INTELIGENTNÉ AUTOMATICKÉ OSTRENIE

**Mierte a merajte okamžite**

Vysoko výkonný integrovaný procesor modelu i85 zabezpečuje spracovanie obrazu v reálnom čase a zaručuje jasný obraz s mimoriadne nízkou latenciou. Automaticky upravuje zaostrenie a priblíženie na základe správania používateľa a po krátkom zamierení pomáha zariadenie zachytiť bodové údaje bez potreby manuálneho zadávania. Inteligentná funkcia automatického zaostrovania zefektívňuje prevádzku a minimalizuje manipuláciu, čím umožňuje vyššiu produktivitu.

## JASNÝ ZELENÝ LASER

**Optimal visibility on all surfaces**

Model i85 je vybavený priemyselným zeleným laserom, ktorý si zachováva vysokú viditeľnosť na širokej škále povrchov. Laser je odolný voči úrovni okolitého osvetlenia až do 50 000 luxov, čo je porovnateľné s priamym poludňajším slnečným žiarením, a zostáva jasne viditeľný, čo umožňuje presné zameriavanie aj za jasných vonkajších

## ČISTÉ VÝSTRELY NA DLHÚ

**Žiadne nejasné ciele**

Kamera s vysokým rozlíšením 8MP ponúka model i85 presné vizuálne cielenie na veľké vzdialenosti. Integrovaný fotoaparát funguje ako ďalekohľad, ktorý udržiava vzdialené ciele ostré a jasne zreteľné aj pri priblížení. Používatelia môžu s istotou zamerať a zachytiť cieľové body bez rušivého vizuálneho skreslenia alebo rozmazaných obrazov.

## LASEROVÉ MERANIE S ROZŠÍRENÝM DOSAHOM

**Viac ako 50 % zvýšenie efektívnosti zberu údajov**

i85 prekonáva obmedzenia signálu GNSS v prostrediach s prekážkami, ako je husté lístie alebo vysoké stavby, vďaka hybridnému riešeniu GNSS a laserovému meraniu vzdialenosti. Jeho integrovaný vysoko presný laser umožňuje presné zbieranie údajov v oblastiach, ktoré sú fyzicky ťažko prístupné alebo nebezpečné. Efektívnosť získavania údajov sa zlepšuje o viac ako 50 %, čím sa čas zberu skracuje z minút na sekundy. Či už merajú cez rieky, za bariérami alebo v blízkosti nebezpečných zón, geodeti môžu zbierať údaje na diaľku bez priameho vystavenia sa riziku. Model i85 umožňuje bezpečné, efektívne a presné meranie aj v tých najnáročnejších terénnych podmienkach.



### LASEROVÉ MERANIE

Presné meranie predtým  
nedostupných bodov.  
Laserový modul pre 3D snímanie  
súradníc v geodetickej kvalite.  
Jasný zelený laser s  
automatickým zaostrovaním.



### EXTRÉMNY VÝKON GNSS

Hybridný GNSS modul CHCNAV  
iStar 2.0 s technológiou  
StellaFusion™ 4.0  
1408 kanálov a integrovaný  
procesor SoC 96 % spoľahlivosť  
určovania polohy s 20 % zlepšením  
kvality údajov



### VIZUÁLNA NAVIGÁCIA A VYTYČOVANIE

Fúzia senzorov GNSS, IMU, VISUAL  
Poháňané procesorom 1,5 GHz  
Adaptívne Wi-Fi (5,8 GHz)  
Technológia VPT™ (Virtual Pole Tip)



### AUTO-IMU

200 Hz AUTO-IMU bez manuálnej  
inicializácie  
Automatická kompenzácia náklonu  
Udržiavaná presnosť 3 cm v rozsahu  
náklonu 60°  
Zníženie času stráveného v teréne  
až o 30%

# TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

| Výkonnosť GNSS <sup>(1)</sup> |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Kanály                        | 1408 kanálov s iStar2.0       |
| GPS                           | L1C/A, L2C, L2P(Y), L5        |
| GLONASS                       | L1, L2, L3*                   |
| Galileo                       | E1, E5a, E5b, E6*             |
| BeiDou                        | B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b* |
| QZSS                          | L1C/A, L1C, L2C, L5           |
| NavIC/ IRNSS                  | L5                            |
| SBAS                          | L1, L5*                       |

| Presnosť GNSS <sup>(2)</sup>          |                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Real time kinematic (RTK)             | Horizontálna: 8 mm + 1 ppm RMS<br>Vertikálna: 15 mm + 1 ppm RMS<br>Čas inicializácie: <10 s<br>Spôľahlivosť inicializácie: >99.9% |
| Post-processing kinematic (PPK)       | Horizontálna: 3 mm + 1 ppm RMS<br>Vertikálna: 5 mm + 1 ppm RMS                                                                    |
| PPP                                   | Podporuje B2b-PPP, E6B-HAS<br>H: 10 cm   V: 20 cm                                                                                 |
| Vysoko presné statické meranie        | H: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS<br>V: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS                                                                                |
| Statické a rýchle statické meranie    | H: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS<br>V: 5 mm + 0.5 ppm RMS                                                                                  |
| V kóde, diferenciálne                 | H: 0.4 m RMS   V: 0.8 m RMS                                                                                                       |
| Autonomne                             | H: 1.5 m RMS   V: 2.5 m RMS                                                                                                       |
| Vizuálne vytyčovanie <sup>(3)</sup>   | H: 8 mm + 1 ppm RMS<br>V: 15 mm + 1 ppm RMS                                                                                       |
| Vysoko presné laserové meranie        | 2 cm v rozsahu 5 m<br>3 cm v rozsahu 10m                                                                                          |
| Rýchle laserové meranie               | 3 cm v rozsahu 5 m<br>5 cm v rozsahu 10m                                                                                          |
| Frekvencia <sup>(4)</sup>             | 1 Hz, 5 Hz and 10 Hz                                                                                                              |
| Rýchlosť inicializácie <sup>(5)</sup> | Studený štart: < 45 s<br>Teplý štart: < 10 s<br>Reinicializácia: < 1 s                                                            |
| Frekvencia IMU                        | 200 Hz, AUTO-IMU                                                                                                                  |
| Rozsah náklonu                        | 0-60°                                                                                                                             |
| RTK s kompenzáciou náklonu            | Dodatočná horizontálna chyba:<br><8 mm + 0,7 mm/°<br>vychýlenie až do 30°                                                         |

| Environmentálne charakteristiky |                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Teploty                         | Práca: -40°C to +65°C<br>Skladovanie: -40°C to +85°C   |
| Vlhkosť                         | 100 %, nekondenzované                                  |
| Úroveň ochrany                  | IP68 <sup>(6)</sup> (according to IEC 60529)           |
| Pád                             | Odolnosť proti pádu z výšky 2 m                        |
| Vibrácie                        | V súlade s normami ISO 9022-36-08 a MIL-STD-810H       |
| Vodotesná a priedušná membrána  | Zabraňuje vnikaniu vodnej pary v náročných podmienkach |

| Elektrické                                         |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spotreba energie                                   | Typicky 2.0 W                                                                                                                    |
| Prevádzková doba na internú batériu <sup>(7)</sup> | RTK Rover bez kamery: až 20 hodín<br>Laserové meranie: až 16 hodín<br>Vizuálne vytyčovanie: až 16 hodín<br>UHF Báza: až 12 hodín |

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| Rýchle nabíjanie       | Plné nabitie za 4,8 hodiny |
| Externý napájací vstup | 5 V / 2 A                  |

| Hardvér             |                 |
|---------------------|-----------------|
| Veľkosť (D x Š x V) | Φ133 mm x 85 mm |
| Hmotnosť            | 800 g           |

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| Predný panel | 4 LED diódy, 2 fyzické tlačidlá |
|--------------|---------------------------------|

|                |                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Snímač náklonu | IMU bez kalibrácie pre kompenzáciu naklonenia tyče.<br>Odolný voči magnetickým rušeniam. |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Laserový senzor | Class 3R, zelený <sup>(8)</sup> |
|-----------------|---------------------------------|

| Kamery     |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| Rozlíšenie | Dva fotoaparáty s rozlíšením 2 MP a 8MP |
| Zorné pole | 91°                                     |

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Snímková frekvencia videa | 30fps <sup>(9)</sup> |
|---------------------------|----------------------|

|         |                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcie | Softvér LandStar, podpora VR vizuálnej navigácie, AR vizuálne vytyčovanie, laserové meranie. |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

| Komunikácia           |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Bezdrôtové pripojenie | NFC pre párovanie dotykom |

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| Wi-Fi | 802.11 b/g/n/ac, 5.8 GHz & 2.4 GHz, režim prístupového bodu |
|-------|-------------------------------------------------------------|

|            |                            |
|------------|----------------------------|
| Bluetooth® | v 4.2, spätne kompatibilný |
|------------|----------------------------|

|       |                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porty | 1 x port USB-C (externé napájanie, sťahovanie dát, aktualizácia firmvéru)<br>1 x port UHF antény (SMA samec) |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UHF radio | Standard Internal Tx/Rx: 410 - 470 MHz<br>Vysielač výkon: 0.5 W, 1 W<br>Protokol: CHC, Transparent, TT450, Satel<br>Rýchlosť prenosu: až 19200 bps<br>Dosah: Typicky 3 km, až 8 km za optimálnych podmienok |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Formáty údajov | RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR input / output<br>HCN, RINEX 2.11, 3.02<br>NMEA 0183 output<br>NTRIP Client, NTRIP Caster |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| Pamäť | 8 GB vysokorýchlostná pamäť |
|-------|-----------------------------|

| Dodržiavanie zákonov a predpisov |                                                                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medzinárodné normy               | IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368-1:2014, UN Manual Section 38.3, IC:32467-A2045, IEC60825-1-2007 |



(1) Kompatibilné, ale závislé od dostupnosti komerčných služieb BDS ICD, GLONASS, Galileo, QZSS a IRNSS. GLONASS L3, Galileo E6, Galileo E6 High Accuracy Service (HAS), BDS B2b a SBAS L5 budú poskytované prostredníctvom budúcej aktualizácie firmvéru.

(2) Presnosť a spoľahlivosť sú stanovené za podmienok otvoreného neba, bez viacsobných dráh, optimálnej geometrie GNSS a atmosférických podmienok. Výkonnosť predpokladá minimálne 5 satelitov, dodržiavanie odporúčaných všeobecných postupov GPS. Presnosť PPP závisí od regiónu, prostredia a času konvergencie. Vysoko presná statika vyžaduje minimálne 24 hodín dlhodobého pozorovania a presné efemeridy.

(3) Technológia VPT™ (Virtual Pole Tip) spoločnosti CHCNAV zabezpečuje presné zarovnanie virtuálneho konca tyče s červeným bodom, ktorý predstavuje polohu vytyčovania v softvéri LandStar v rámci prijateľných tolerancií.

(4) Kompatibilita a 10 Hz budú poskytnuté prostredníctvom budúcej aktualizácie firmvéru.

(5) Typické pozorované hodnoty.

(6) Odolnosť proti striekajúcej vode, vode a prachu bola testovaná v kontrolovaných laboratórnych podmienkach s hodnotením IP68 podľa normy IEC 60529.

(7) Nabíjateľná a vstavaná lítiová batéria 7,2 V / 4900 mAh. Životnosť batérie závisí od prevádzkovej teploty.

(8) Vyhnite sa priamemu kontaktu očí s lúčom.

(9) Adaptívna snímková frekvencia, skutočná snímková frekvencia je ovplyvnená prostredím bezdrôtového pripojenia.

©2025 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Všetky práva vyhradené. CHCNAV a logo CHCNAV sú ochranné známky spoločnosti Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom ich príslušných vlastníkov. Revízia august 2025.

