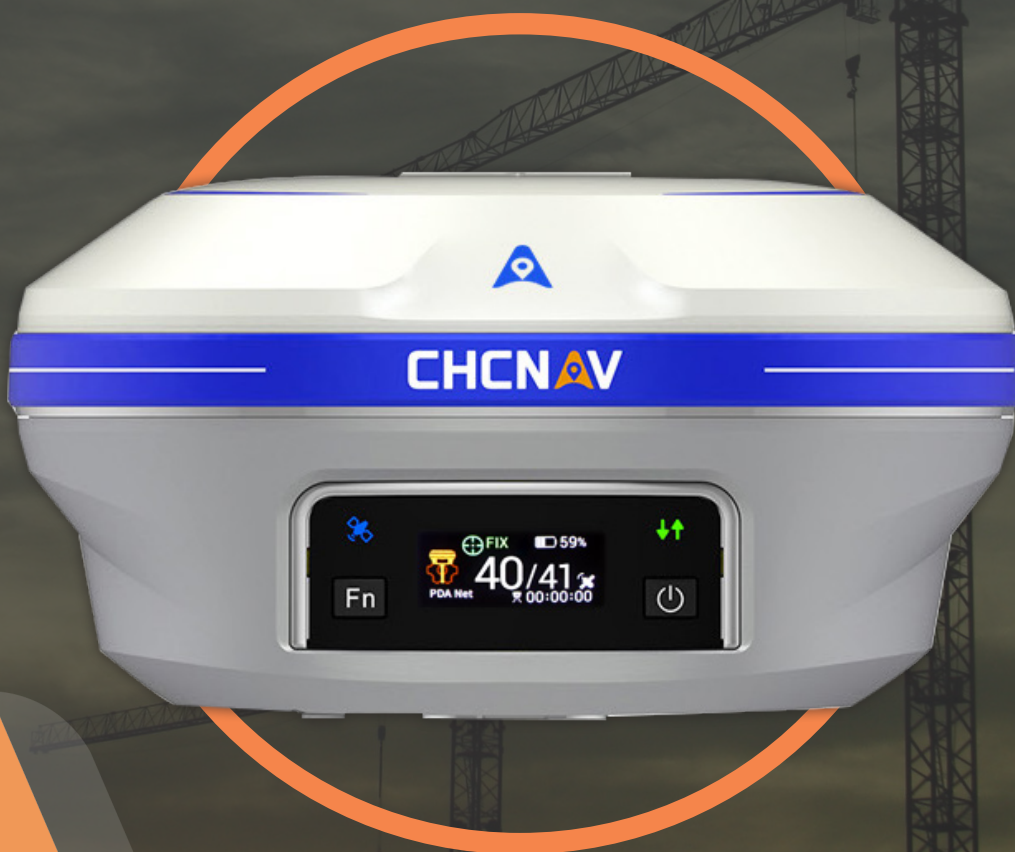


CHCNAV

i93

SOKOLDALÚ, HATÉKONY, ÉS
KÖNNYEN HASZNÁLHATÓ
VIZUÁLIS IMU-RTK



FELMÉRÉS
& TERVEZÉS

KÜLÖNLEGES GNSS TELJESÍTMÉNY ÉS MEGJELÉNÍTÉS A CSÚCSON

Az i93 GNSS vevő egy rendkívül sokoldalú RTK vevő, amely integrálja a legújabb GNSS-t, IMU-t és prémium kettős kamera technológiát a még lenyűgözőbb felhasználói élmény érdekében. A 3D-s vizuális kitzési funkciója páratlanul egyszerű és kényelmes használatot biztosít, növelve a hatékonyságot bármilyen építkezési projekthez. A hagyományos felmérés video-fotogrammetriával kiegészítve, lehetővé teszi a pontos felmérést és hozzáférést a korábban nehezen elérhető, takart, ill veszélyesen megközelíthető pontokhoz is. Az i93 GNSS használható a ferdetengelyű képekből generált légi felmérések kiegészítésére, hiszen adatai kompatibilisek a legnépszerűbb 3D modellező szoftverekkel. Az i93 GNSS vevő a innovatív CHCNAV iStar GNSS RTK algoritmusával számol. GNSS vevője minden műhold rendszer jeleivel számol, lehetővé téve a pontos pozicionálást még a legnehezebb helyszíni körülmények között is. Az i93 Auto-IMU-ja automatikus inicializálással rendelkezik, kiküszöböli a kézi inicializálással járó gondokat és leegyszerűsíti a felmérési műveleteket a terepen. Az i93 az ideális megoldás a terepi feladatok gyors, pontos és hatékony elvégzéséhez.

TECHNIKAI ÉS HYBRID MEGOLDÁS

Fejlett GNSS RTK teljesítmény, a környezeti kihívásokhoz

Az i93 GNSS vevő 1408 csatornát kezel, minden műhold konstellációval számol, minden frekvenciát követ. Integrált RF-SoC processzorral és iStar CHCNAV technológiával működik. Megbízható, és pontos helymeghatározási adatokat szolgáltat, 15%-kal növelve a GNSS-RTK teljesítményt. A beépített hybrid "motor" és a keskeny sávú interferencia csökkentés javítja a GNSS adatok minőségét, így a jelkövetési képességek több mint 20%-kal javítják az RTK teljesítményt.

VIZUÁLIS NAVIGÁCIÓ ÉS KITŰZÉS

Egyszerű, egylépéses kitzés egy pillanat alatt.

Az i93 csúcsmínőségű kamerákat integrál, hogy a magával ragadó 3D vizuális navigáció kiemelkedő élmény legyen. A LandStar™ szoftver 3D vizuális nézetében a felmérőket egy világos, egyértelmű nyíl vezérli. A képen megjelenő kitzendő pont aktuális távolságával, és irány eltéréssel együtt. Az i93 GNSS vevő a CHCNAV 200Hz-es Auto-IMU kiküszöböli a kézi inicializálást, ezzel is egyszerűsítve a terepi felmérést. A 3D vizuális képességek vonalas kitzézőkor is rendelkezésre állnak, akár csak a CAD alapú térképes kitzések is. Így a kevésbé tapasztalt felhasználók számára is 50%-kal gyorsabbá teszi a munkát.

VISUAL SURVEY AND 3D MODELING

Előtérbe kerül a pontosság: Bármilyen pont egyszerűen mérhetővé válik

Az i93 Visual RTK egyesíti a GNSS, az IMU és a prémium kategóriájú globális-záras kamera és video-fotogrammetria technológiai elemeit melyekkel felmérési minőségű 3D koordinátákat szolgáltat valós videóból másodpercek alatt. Könnyen felmérhető a korábban nehezen elérhető, takart és veszélyes pontok a terepen. A dinamikus panorámás videofelvétel és automatikus képillesztés, akár 60%-kal javítja a termelékenységet. Automatikus nagy sebességű sorozatfelvétel akár 85%-os átfedéssel biztosítja a sikeres feldolgozást. Azok a földmérők, akik a könnyű, gyors és pontos mérést lehetőségét keresik, az i93 Visual RTK ideális eszköz.

SOKOLDALÚ TEREPI HASZNÁLATRA TERVEZVE

Megszakítás nélküli működés bármelyik RTK üzemmódban

Az i93 Visual RTK rendelkezik az összes csatlakozási lehetőséggel, amely egy a földmérőnek bármilyen GNSS felmérési projekt elvégzéséhez szüksége van. A beépített Wi-Fi, Bluetooth és NFC technológiák lehetővé teszik a zökkenőmentes csatlakozást a terepi adatvezérlőkhöz, és táblagépekhez. A beépített 4G és UHF modemek támogatják az összes GNSS felmérési módot. Az intelligens energiagazdálkodás biztosítja az akár 34 órás GNSS RTK hálózati roverként való működést, és szükségtelenné teszi a tartalék, vagy külső akkumulátorok használatát. Nem számít, hogy hol és mikor használja, az i93 GNSS néziumótvétetből készült háza útés-, por- és vízálló.

GYORS, MEGBÍZHATÓ IPARI MINŐSÉGŰ AUTOMATA-IMU

Megbízhatóság, pontosság az automatikus IMU inicializálással

Az i93 GNSS vevőben a CHCNAV legmodernebb, legkorszerűbb 200 Hz-es Auto-IMU-ja van, amely kiküszöböli a kézi inicializálást, és egyszerűsíti a terepi felmérést. Az IMU korrekciók akkor is rendelkezésre állnak, ha a botot a vállon, kézben vagy vízszintesen fogva hordozzák. Az i93 IMU-RTK automatikus dőlés-kompenzációs technológia akár 30%-kal is növelheti a földmérési, mérnöki és térképezési hatékonyságot. Az i93 lehetővé teszi a mérést és a kitzést a bot akár 30 fokos dőlése mellett is.

1. VIZUÁLIS NAVIGÁCIÓ ÉS KITŰZÉS



Kitűzés egyszerűen

Gyors kitűzés egy lépésben a LandStar™ szoftver 3D nézetében, még a kevésbé gyakorlott felhasználók számára is..



3D vizuális navigáció

Egy jól kátható nyíl, és a pillanatnyi távolság megjelenítése



3D vizuális kitűzés

A kitűzendő pont egyedülálló megjelenítése, közvetlenül a talajon.



Csúcsminőségű kamera

A kitűző képernyő még sötétben is jól átható.

2. VIZUÁLIS FELMÉRÉS



Egyedülálló termelékenység

Deliver survey-grade 3D coordinates from real-world video capture in seconds even in challenging site conditions.



Nehezen elérhető pontok

Például árkok, depóniák, folyóvizek, épületek



Takart környezetben

Úgy mint házsarkok, fák alatt, felüljárók alatt, szűk helyeken, városi környezetben.



Veszélyes helyek

Például transzformátor állomások, nagyfeszültségű villanyvezetékek, csővezetékek, veszélyes falak, aknafedlapok, utak középvonala.

3. 3D MODELLEZÉS



Modellezés előtt

Drónnal készült felvételeken, ahol elmosódnak a részletek, utak, padok, stb.



Modellezés után

Egészítse ki a modellt i93+UAV ferdetengelyű felvételekkel



Egyetlen épület modellezése

Az i93 dinamikus panoráma video funkciójával, a 3D modellezés egy menetben megoldható.



Kompatibilis szoftver

Kompatibilis a legtöbb népszerű 3D modellező szoftverrel, mint például a ContexCapture, smart3D, stb.

MŰSZAKI ADATOK

GNSS Performance ⁽¹⁾

Csatorna szám	1408 csatorna
GPS	L1C, A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	L1, L2, L3
Galileo	E1, E5a, E5b, E6*
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
QZSS	L1, L2, L5, L6*
PPP	B2b-PPP
SBAS (EGNOS támogatás)	L1, L5

GNSS Pontosság ⁽²⁾

Real time kinematic (RTK)	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS Inicializálási idő time: <10 s Inicializálás megbízhatósága: >99.9%
Kinematikus utófeldolgozás (PPK)	H: 3 mm + 1 ppm RMS V: 5 mm + 1 ppm RMS
Statikus utófeldolgozás	H: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS V: 5 mm + 0.5 ppm RMS
DGPS	H: 0.4 m RMS V: 0.8 m RMS
Autonomous	H: 1.5 m RMS V: 2.5 m RMS
Visual felmérés	Tipikusan 2~4 cm, 2~15 m- ig
Helymeghatározási sebesség	1 Hz, 5 Hz and 10 Hz
Első "FIX" pozíció ⁽⁴⁾	Hideg start: < 45 s, Meleg start: < 10 s Jel újrafelvétel: < 1 s

IMU frissítés	200 Hz
Dőlésszög	0-60°
RTK dőléskompenzálás	Vízszintes bot-billenés bizonytalanság jellemzően kisebb mint 10 mm + 0.7 mm/°

Környezet

Hőmérséklet	Működés: -40°C to +65°C (-40°F to +149°F) Tárolás: -40°C to +85°C (-40°F to +185°F)
Páratartalom	100% nem kondenzált
Környezeti védelem	IP67 (IEC 60529)
Ejthető	2 méterről
Rezgésállóság	Megfelel az ISO 9022-36-08 és MIL-STD-810G- 514.6-Cat.24.
Vízálló, és légáteresztő membrán	Vízgőz bejutásának megakadályozása zord környezetben

Elektromos tulajdonságok

Energiafelhasználás	UHF/ 4G RTK Rover w/o kamera: Typical 2.8 W Visual Kítűzés/Visual Felmérés: Typical 4 W
Li-ion akkumulátor kapacitás	Beépített, nem kivehető 9,600 mAh, 7.4 V
Operating time on internal battery ⁽⁵⁾	UHF/ 4G RTK Rover w/o camera: up to 34 h Visual Kítűzés/Visual Felmérés: akár 24 h UHF RTK Bázis: akár 16 h Statikus: akár 36 h
Külső tápellátás	9 V DC től 24 V DC

Hardware

Méret (D x H)	Φ 152 x 81 mm (Φ 5.98 x 3.19 in)
Súly	1.15 kg (2.54 lb)
Előlap	1.1" OLED Színes kijelző 2 LED, 2 nyomógomb
Dőlésérzékelő	Kalibrálás nélküli IMU a bot dőlés kompenzálására. Mágneses zavarokra nem érzékeny. E-Buborék szintezés.

Kamerák

Érzékelő pixelek	Általános redőnyzár, 2 MP & 5 MP
Látószög	75°
Video sebesség	25 fps
Képcsoport rögzítés	Method: video fotogrammetria. Sebesség: tipikusan 2 Hz-től 25Hz. Max. felvételi idő: 60s egy képcsoportban 60MB.
Megvilágítás	Csúcsmínőségű kamera OmniPixel [®] -GS technológia. Teljes színhűség, még 0,01 lux fényerősségnél is.

Kommunikáció

SIM kártya típusa	Nano-SIM kártya
Hálózati modem	Integrált 4G modem: TDD-LTE, FDD-LTE, WCDMA, EDGE, GPRS, GSM
Wireless connection	NFC érintéses párosításhoz
Wi-Fi	Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac, hozzáférési pont módban
Bluetooth [®]	5.0 és 4.2 +EDR, visszamenőlegesen kompatibilis
Portok	1 x 7-pin LEMO port (RS-232) 1 x USB Type-C port (külső táp, I adat letöltés, firmware update) 1 x UHF antenna port (TNC female)

Beépített UHF radio	Rx/Tx: 410 - 470 MHz Adóteljesítmény: 0.5 W to 2 W Protocol: CHC, Transparent, TT450, Satel Adatátvitel: 9 600 bps től 19 200 bps Hatótáv: Tipikusan 3 km- 5 km, től 15 km optimális esetben
---------------------	--

Adat formátumok	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR input / output HCN, HRC, RINEX 2.11, 3.02 NMEA 0183 output NTRIP Client, NTRIP Caster
-----------------	---

Adattárolás	32 GB belső memória. 128 GB külső memória
-------------	--

Megfelőlégek

Nemzetközi szabványok	NGS Antenna Kalibrálás, IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368- 1:2014, UN Manual Section 38.3
-----------------------	--



*All specifications are subject to change without notice.
(1) Compliant, but subject to availability of BDS ICD, Galileo and QZSS commercial service definition. Galileo E6 and QZSS L6 will be provided through future firmware upgrade. (2) Accuracy and reliability are determined under open sky, free of multipaths, optimal GNSS geometry and atmospheric condition. Performances assume minimum of 5 satellites, follow up of recommended general GPS practices. (3) Compliant and 10 Hz to be provided through future firmware upgrade. (4) Typical observed values. (5) Battery life is subject to operating temperature.

©2023 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. All rights reserved. The CHCNAV and CHCNAV logo are trademarks of Shanghai Huace Navigation Technology Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision April 2023.

WWW.CHCNAV.COM | MARKETING@CHCNAV.COM

CHC Navigation Headquarter
Shanghai Huace Navigation Technology Ltd.
577 Songying Road, Qingpu,
201703 Shanghai, China
+86 21 54260273

CHC Navigation Europe
Infopark Building, Sétány 1,
1117 Budapest, Hungary
+36 20 421 6430
Europe_office@chcnav.com

CHC Navigation USA LLC
6380 S. Valley View Blvd, Suite 246,
Las Vegas, NV 89118, USA
+1 702 405 6578

CHC Navigation India
409 Trade Center, Khokhra Circle,
Maninagar East, Ahmedabad,
Gujarat, India
+91 90 99 98 08 02