



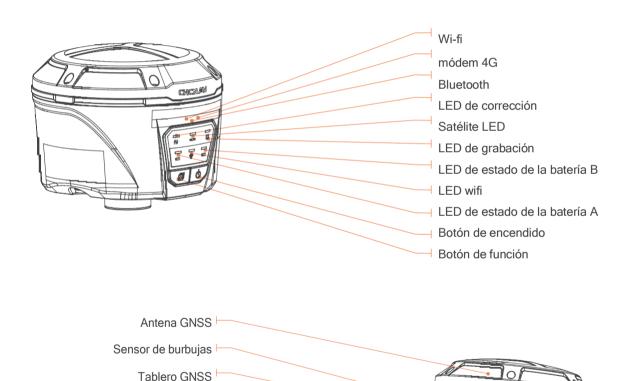
Topografía e Ingeniería



Descripción del equipo

i50 GNSS RTK Receiver El receptor CHCNAV i50 GNSS brinda velocidad y precisión en una solución GNSS fácil De usar para completar sus proyectos topográficos y de construcción de manera Eficiente. Combinado con el software de campo CHCNAV LandStar 7 y el controlador Android como el HCE320 de CHCNAV, el i50 es la solución topográfica perfecta para Tareas topográficas y de posicionamiento en construcción.

El receptor i50 GNSS integra tecnologías de posicionamiento y comunicación en una unidad robusta que está diseñada para brindar flexibilidad en el trabajo. Cuando las redes RTK no estén disponibles en sus lugares de trabajo, simplemente configure fácilmente una base i50 GNSS UHF y use su móvil i50 GNSS UHF para realizar su levantamiento RTK.



Ranura para tarjeta SIM

Puerto USB

Puerto serial

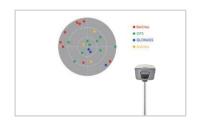
Puerto de antena UHF -

Compartimiento de la batería

Tecnología del núcleo

Receptor GNSS RTK completo

La tecnología Embedded full GNSS se beneficia de Señales GPS, GLONASS, Galileo y BeiDou y proporcionan calidad de datos robusta.



Extended connectivity

El i50 GNSS combina módulos de conectividad actualizados: Bluetooth®, Wi-Fi, 4G y radiomódem UHF. El módem 4G brinda facilidad de uso cuando las redes RTK están disponibles. El módem de radio UHF interno permite realizar estudios de campo de larga distancia de hasta 5 km.



Modos de trabajo flexibles

Las configuraciones GNSS preestablecidas permiten una configuración rápida con solo unos pocos clics en el teclado del panel frontal para cumplir con los requisitos del proyecto topográfico que se va a completar.



Potencia adicional

Sus baterías duales e intercambiables en caliente brindan una autonomía sin precedentes en el campo.



Robusta y compacta

El diseño industrial resistente y duradero cumple con el estricto estándar IP67 para el medio ambiente protección contra el agua y el polvo.



Aplicaciones







Especificaciones

| | Características del GNSS | |
|--|---|--|
| Canales | 624 | |
| GPS | L1, L2, L2C, L5 | |
| GLONASS | L1, L2 | |
| Galileo | E1, E5a, E5b | |
| BeiDou | B1, B2, B3 | |
| SBAS | L1 | |
| QZSS | L1, L2, L5 | |
| Precisión GNSS | | |
| Cinemática en tiempo real (RTK) | Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Tiempo de inicialización: < 10 s Fiabilidad de inicialización: > 99,9 % Horizontal: 2.5 mm + 0.1 ppm RMSVertical: 5 mm + 0.1 ppm RMS | |
| Cinematica de posprocesamient o (PPK)) | Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS | |
| | | |

| Code differential | Horizontal: 0.4 m RMS |
|-------------------|-----------------------|
| | Vertical: 0.8 m RMS |
| Autónomo | |
| | Horizontal: 1.5 m RMS |

Vertical: 3.0 m RMS

| Tasa de posicionamiento Hasta 10 Hz | | |
|-------------------------------------|----------------|--|
| Tiempo de | Inicio fresco: | |
| primer vuelo) | < 45 s | |

Arranque en caliente: < 10 s

Readquisición de señal: < 1 s

Hardware

| Tamaño (L × W × H) | 140 mm x 130 mm x 106 mm (5.5 in × 5.1 in × 4.2 in) |
|-----------------------|--|
| Peso | 1.29 kg (2.8 lb) |
| Ambiente | En funcionamiento: -40 °C a +65 °C (-40 °F a +149 °F) |
| | Almacenamiento: -40 °C a +75 °C (-40 °F a +167 °F) |
| Humedad | 95% |
| | |
| Choque | Sobrevive a una caída desde un poste de 2 metros |
| | |

| Sensor de inclinacion | Nivelación de burbujas |
|-----------------------|------------------------|
| Panel Frontal | 6 LED de estado |
| | Certificación |

CE Mark

| Comunicaciones y almacenamiento de datos | | |
|--|--|--|
| Network modem | Modem 4G integrado LTE (FDD): B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: B1, B2, B5, B8 EDGE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900 MHz | |
| Wi-Fi | 802.11 b/g/n, modo de punto de acceso | |
| Bluetooth® | v4.1 | |
| Puert | 1 puerto LEMO de 7 pines (alimentación externa, RS-232) 1 puerto USB 2.0 (descarga de datos, actualización de firmware) 1 x puerto de antena UHF (TNC hembra) | |
| UHF radio | Rx/Tx interno estándar: 410 MHz a 470 MHz Potencia de transmisión: 0,5 W a 2 W Protocolo: CHC, transparente, TT450 Velocidad de enlace: de 9600 bps a 19200 bps Alcance: típico de 3 km a km | |

| nto de datos | 8 GB de memoria interna Electrico |
|---------------|--|
| Almacenamie | |
| | Cliente NTRIP, lanzador NTRIP |
| | Salida NMEA 0183 |
| Data Iorinats | RTCM 2.x, RTCM 3.x, entrada y salida CMR HCN, HRC, RINEX 2.11, 3.02 |

Capacidad de la batería de iones de litio 2 x 3400 mAh, 7.4 V

| Tiempo de | Recepción/transmisión UHF (0,5 W): de |
|----------------|---|
| funcionamiento | 5 h a 7 h Solo recepción celular: hasta |

con hatería interna 10 h

Consumo de poder

Estático: hasta 12h

Entrada de alimentación externa 9 V DC to 36 V DC

*Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo

4.2 W (dependiendo de la configuración del usuario)

- (1) Cumple, pero sujeto a la disponibilidad de BDS ICD y la definición de servicio comercial de Galileo. GLONASS L3, BDS B3 y Galileo E6 se proporcionarán a través de una futura actualización de firmware. (2) La precisión y la fiabilidad se determinan a celo abierto, sin trayectos múltiples, geometría GNSS y condiciones atmosféricas óptimas. Las actuaciones suponen un mínimo de 5 satélites, seguimiento de las prácticas generales recomendadas de GPS. (3) Valores tipicos observados. (4) La duración de la batería está sujeta a la temperatura de funcionamiento.





© 2019 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Todos los derechos

reservados. La marca mundial y los logotipos de Bluetooth® son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. CHCNAV y el logotipo de CHCNAV son marcas comerciales de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños - Revisión de agosto de 2019. Shanghai Huace Navigation Technology Ltd.

599 Gaojing Road, Building D Shanghai, 201702, China

+86 21 54260273 WWW.CHCNAV.COM





COMPACT GNSS RECEIVER WITH BUILT-IN UHF MODEM

The i73+ GNSS is an extremely compact, powerful and versatile GNSS receiver with integrated UHF Tx/Rx modem which can be used either as a base station or as a rover. Powered by CHCNAV iStar technology that optimally tracks satellite signals from all constellations, the i73+ GNSS achieves survey-grade, fixed RTK centimeter positioning within 30 seconds after power-up. Its automatic pole tilt compensation increases the efficiency of point measurements by up to 20% and stakeout surveys by up to 30%. Easy to carry in one hand, the i73+ GNSS is an effective, lightweight GNSS solution that adapts to a variety of jobsite configurations, making intensive field surveys more convenient and also less tiring for the operator.

BEST-IN-CLASS SIGNAL TRACKING

Full GNSS with 624 channels advanced tracking

The integrated advanced 624-channel GNSS technology takes advantage of GPS, Glonass, Galileo and BeiDou, in particular the latest BeiDou III signal, and provides robust data quality at all times. The i73+ extends GNSS surveying capabilities while maintaining centimeter-level survey-grade accuracy. GNSS surveying has never been more efficient.

PORTABLE INTERNAL UHF BASE+ROVER

Integrated Tx/Rx UHF modem in a compact design

The i73+ features a built-in transceiver radio module that is compatible with major radio protocols, making it the perfect choice for a portable built-in UHF base and rover kit with fewer accessories. i73+ is a highly productive NTRIP rover when used with a handheld controller or tablet and connected to a GNSS RTK network via CHCNAV LandStar field software. The i73+ is a highly rugged and reliable receiver without downtime used for surveying of any terrain, mapping or construction site.

THE POWER OF GNSS+IMU RTK TECHNOLOGY

Survey anywhere with its built-in interference-free IMU.

Even in a complex electromagnetic environment, the i73+ initializes its IMU in 3 seconds, with no need for repeated re-initialization. It delivers 3 cm accuracy up to a 30-degree pole tilt, increasing the efficiency of point measurement by 20% and stakeout by 30%. The i73+ GNSS eliminates the challenge of measuring hidden or dangerous points while making the work of survey crews safer and more efficient. GNSS surveys are made easier by removing the need for the operator to focus on perfect leveling of its surveying pole.

THE ULTIMATE POCKET GNSS IMU RECEIVER

Extremely rugged to cope with challenging environments

The i73+ benefits from the ultra-compact magnesium alloy design of the i73 series, making it one of the lightest receivers in its class, weighing only 0.73 kg including battery. The i73+ is more than 40% lighter than a traditional GNSS receiver, making it more convenient to carry, use and operate without fatigue. The i73+ GNSS is packed with technology, fits in your hands and offers maximum productivity for GNSS surveys.







ENABLE GNSS RTK ANYTIME, ANYWHERE

SPECIFICATIONS

| or Lon Ioan | |
|----------------------------------|---|
| GNSS Per | formance (1) |
| Channels | 624 channels |
| GPS | L1, L2, L5 |
| GLONASS | L1, L2 |
| Galileo | E1, E5a, E5b |
| BeiDou | B1, B2, B3 |
| QZSS | L1, L2, L5 |
| GNSS Ac | curacies (2) |
| Real time kinematics (RTK) | Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Initialization time: <10 s Initialization reliability: >99.9% |
| Post-processing kinematics (PPK) | Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS |
| Post-processing static | Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS |
| Code differential | Horizontal: 0.4 m RMS Vertical: 0.8 m RMS |
| Autonomous | Horizontal: 1 m RMS Vertical: 1.5 m RMS |
| Positioning rate (3) | 1 Hz, 5 Hz and 10 Hz |
| Time to first fix (4) | Cold start: < 45 s Hot start: < 10 s Signal re-acquisition: < 2 s |
| IMU update rate | 200 Hz |
| Tilt angle | 0~60° |
| RTK tilt -compensated | Additional horizontal pole-tilt uncertainty typically less than 10 mm + 0.7 mm/° tilt |
| Hard | dware |
| Size (L x W x H) | 119 mm x 119 mm x 85 mm (4.7 in × 4.7 in x 3.3 in) |
| Weight | 0.73 kg (1.60 lb) |
| Front panel | 4 LED, 2 physical buttons |
| Environment | Operating: -40°C to +65°C (-40°F to +149°F) Storage: -40°C to +85°C (-40°F to +185°F) |
| Humidity | 100% condensation |
| Ingress protection | IP67 waterproof and dustproof, protected from temporary immersion to depth of 1 m |
| Shock | Survive a 2-meter pole drop |
| Tilt sensor | Calibration-free IMU for pole-tilt compensation. Immune to magnetic disturbances. E-Bubble leveling |

| Comr | nunication | |
|---|---|--|
| Wi-Fi | 802.11 b/g/n, access point mode | |
| Bluetooth [®] | V 4.2 | |
| Others | NFC | |
| Ports | 1 x USB Type-C port (external power, data download, firmware update) 1 x UHF antenna port (TNC female) | |
| UHF radio | Standard Internal Tx/Rx: 410 - 470 MHz Transmit Power: 0.5 W, 1W Protocol: CHC, Transparent, TT450, Satel ⁽⁵⁾ Link rate: 9,600 bps to 19,200 bps | |
| Data formats | RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR input / output HCN, HRC, RINEX 2.11, 3.02 NMEA 0183 output NTRIP Client, NTRIP Caster | |
| Data storage | 8 GB internal memory | |
| Electrical | | |
| Power consumption | Typical 4 W (depending on user settings) | |
| Li-ion battery capacity | Built-in non-removable battery 6,800 mAh, 7.4 V | |
| Operating time on internal battery ⁽⁶⁾ | UHF / 4G RTK Rover: up to 14.5 h UHF RTK Base: up to 6.5 h Static: up to 18 h | |
| Certifications | | |
| CE Mark; FCC Part 15 Subpart | B Class B; NGS Antenna Calibration | |



E CE FC

*All specifications are subject to change without notice.

"All specifications are subject to change without notice."

(1) Compliant, but subject to availability of BDS ICD, Galileo and QZSS commercial service definition. BDS B2b, 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) Compliant and Satel protocol to be provided through future firmware upgrade. (6) Battery life is subject to operating temperature.

©2022 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. All rights reserved. The CHC and CHC logo are trademarks of Shanghai Huace Navigation Technology Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision March 2022.

WWW.CHCNAV.COM SALES@CHCNAV.COM

CHC Navigation Headquarter Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. 599 Gaojing Road, Building D,

Shanghai, 201702, China +86 21 54260273

CHC Navigation Europe

Infopark Building , Sétány 1, 1117 Budapest, Hungary +36 20 235 8248 +36 20 5999 369 info@chcnav.eu

CHC Navigation USA LLC

6380 S. Valley View Blvd Suite 246 Las Vegas, NV 89118 USA +1 480 399 9533

CHC Navigation India

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



CHCNAV

i90 Pro

Topografía & Ingeniería

ETER

1.25

1.30

-1.00

Make your work more efficient

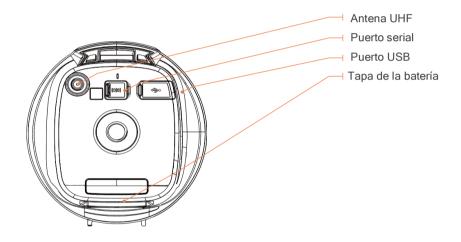
1.35

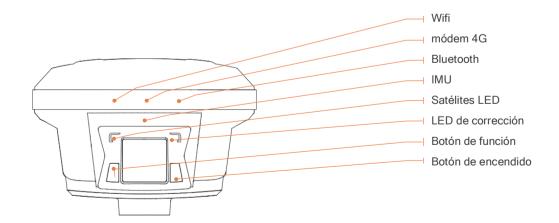
Descripción del equipo

i90 Pro IMU-RTK GNSS Receiver El receptor i90 Pro GNSS combina la última tecnología IMU-RTK de CHCNAV y la compatibilidad con los servicios de corrección de banda L para extender el posicionamiento RTK, en cualquier ubicación.

A diferencia de los receptores GNSS estándar basados en MEMS, el i90 Pro GNSS IMU-RTK combina un motor GNSS RTK de última generación, un sensor IMU sin calibración de gama alta y capacidades avanzadas de seguimiento GNSS para aumentar drásticamente la disponibilidad y confiabilidad de RTK.

La compensación automática de inclinación del jalón i90 aumenta la velocidad de levantamiento y replanteo hasta en un 20 %. Los proyectos de construcción y agrimensura se logran con alta productividad y confiabilidad superando los límites de la topografía GNSS RTK convencional





Tecnología del núcleo



Seguimiento de múltiples constelaciones

Combina GPS, Glonass, Galileo y BeiDou.

Impulsado por un motor central GNSS de 336 canales, el i90 Pro proporciona una posición RTK robusta y confiable para cualquier proyecto topográfico y aplicación de posicionamiento.



Conectividad extendida

Emparejamiento NFC instantáneo de su controlador.

El i90 Pro GNSS combina módulos de conectividad de alta gama: Bluetooth, Wi-Fi, NFC, 4G y radiomódem UHF. El módem 4G brinda facilidad de uso cuando se trabaja dentro de redes RTK. El módem de radio UHF interno permite levantamientos de base a móvil de larga distancia de hasta 5 km.



Correcciones de L-BAND PPP

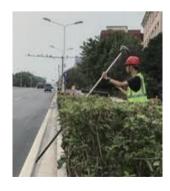
Compatible con señales de corrección L-Band y RTX™.

Conectado a servicios de corrección de banda L de terceros, el i90 Pro GNSS proporciona un posicionamiento subdecimétrico preciso en prácticamente todas las regiones donde las redes RTK, la cobertura GSM o la estación base GNSS tradicional no están disponibles.



Alta precisión. En cualquier sitio

Aumente la velocidad de levantamiento y replanteo hasta en un 20 %. La IMU integrada i90 GNSS garantiza una compensación automática y sin interferencias de la inclinación del poste en tiempo real. Se logra una precisión de 3 cm con un rango de inclinación del poste de hasta 30 grado.







Especificaciones

| | Rendimiento GNSS |
|---------------------------------------|---|
| Canales | 336 canales |
| GPS | L1 C/A, L2E, L2C, L5 |
| GLONASS | L1C/A, L2 C/A, L3 CDMA |
| Galileo | E1, E5a, E5b, E5AltBOC, E6 |
| BeiDou | B1, B2, B3 |
| SBAS | L1C/A, L5 |
| QZSS | L1 C/A, L1 SAIF, L2C, L5, LEX |
| IRNSS | L5 |
| L-BAND | RTX® |
| | Precisión GNSS |
| Cinemática en Fiempo real (RTK) | Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Initialization time: < 10 s Initialization reliability: > 99.9% |
| Cinematica de posprocesamient o (PPK) | Horizontal: 2.5 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS |
| Post- procesamiento estático | Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS |
| Codigo diferencial | horizontal: 0.25 m RMS |
| Autónomo | Horizontal: m RMS Vertical: 1.5 m RMS |
| Positioning rate | Up to 50 Hz |
| Tiempo de Primer vuelo | Inicio fresco: < 45s |
| | Arranque en caliente: < 10 s |
| | Readquisición de señal: |
| | < 1 s |

| RTK con compensación de inclinación | adicional de inclinación |
|-------------------------------------|---------------------------|
| | del poste horizontal |
| normalmente menos de 10 mm - | + 0,7 mm/° de inclinación |

Hardware

| Tamaño | 159 mm x 150 mm x 110 mm |
|---------|--|
| (L×W×H) | $(6.3 \text{ in} \times 5.9 \text{ in} \times 4.3 \text{ in})$ |
| Dana | 4.00 (0.77) |

1.26 kg (2.77 lb)

En funcionamiento: -40 °C a +65 °C (-40 °F a +149 °F) **Ambiente**

Almacenamiento: -40 °C a +85 °C (-40 °F a +185 °F)

Humedad 100%

IP67 a prueba de agua y polvo, protegido Protección de de inmersión temporal a una profundidad

ingreso

Sobrevive a una caída desde un poste de 2 metros Choque

Sensor de inclinacion IMU sin calibración para compensación de

inclinación del poste.

Inmune a las perturbaciones magnéticas.

4 LED de estado Panel frontal Pantalla OLED de 1,46"

Certificacion

FCC Part 15 (class B Device), FCC Part 22, 24, 90; CE Mark;

NGS Antenna Calibration;



| Comunicación | |
|--------------|---|
| modem de red | Módem 4G integrado |
| | LTE (FDD): B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B20 CC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: B1, B2, B5, B8 |
| | BORDE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900 MHz |
| Wi-Fi | 802.11 b/g/n, modo de punto de acceso |
| Bluetooth® | v4.1 |
| Puertos | 1 x 7-pin Puerto LEMO (alimentación externa,RS-23 1 x Puerto USB tipo C (descarga de datos, actualización de firmware) 1 puerto de antena UHF |
| UHF radio | Rx/Tx interno estándar: 410 MHz a 470 MHz Potencia de transmisión: 0,5 W a 2 W Protocolo: CHC, Transparente, TT450 Velocidad de enlace: 9600 bps a 19200 bps Autonomía: 5 km en condiciones óptimas |
| | DTCM 2 v DTCM 2 v CMD CMD c CCMDV |

RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR, CMR+, SCMRX Formatos de datos

entrada y salida

HCN, HRC, RINEX 2,11, 3,02 Salida NMEA 0183 Cliente NTRIP, lanzador NTRIP

Almacenami 32 GB internal

ento de memory **Electrical**

5 W (dependiendo de la configuración del usuario)

El consumo de energía

Capacidad de la batería de iones de litio 2 x 3400 mAh, 7.4 V

Tiempo de Recepción/transmisión UHF (0,5 W): de funcionamiento 5 h a 8 h Solo recepción celular: hasta 9 con batería

interna

Estático: hasta 10 h Entrada de alimentación externa 9 V DC to 28 V DC

* Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

(1) Cumple, pero sujeto a la disponibilidad de BDS ICD y la definición de servicio comercial de Galileo. GLONASS L3, BDS B3 y Galileo E6 se proporcionarán a través de una futura actualización de firmware.

(2) La precisión y la fiabilidad se determinan a cielo abierto, sin trayectos múltiples, geometría GNSS y condiciones atmosféricas óptimas. Las actuaciones suponen un mínimo de 5 satélites, seguimiento de las prácticas generales recomendadas de GPS.

(3) Valores típicos observados.
(4) La duración de la batería está sujeta a la temperatura de funcionamiento



2019 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Todos los derechos reservados. CHC y el logotipo de CHC son marcas comerciales de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños. - Revisión Agosto 2019 Shanghai Huace. Navigation Technology Ltd. 599 Gaojing Road, Edificio D Shanghái, 201702, China

+86 21 54260273 WWW.CHCNAV.COM

