

CHCNAV

i85

LASER COMPACT ET
EFFICACE GNSS IMU RTK



TOPOGRAPHIE
& INGÉNIÉRIÉ

GNSS HAUTE PERFORMANCE ALIMENTATION DU LASER ET DE LA CAMÉRA EN HAUT

Le i85 Laser IMU GNSS est un récepteur compact de 800 g conçu pour les travaux de terrain exigeants. Équipé d'une puce GNSS à 1408 canaux et du moteur iStar2.0 de CHCNAV, il offre des performances GNSS RTK constantes, même dans des conditions difficiles. La modélisation avancée de l'ionosphère permet de maintenir la fiabilité des installations pendant les périodes d'activité solaire accrue. Le module laser intégré permet une capture rapide et précise de points en 3D dans les zones obstruées ou difficiles d'accès. L'AUTO-IMU élimine le centrage manuel et permet des mesures immédiates avec compensation de l'inclinaison. Associé à un processeur SoC ultra-rapide et à un IMU de nouvelle génération, le i85 améliore les levés basés sur la photogrammétrie. Avec une autonomie de 21 heures et des fonctionnalités telles que la navigation AR et la surveillance visuelle, le i85 est conçu pour être efficace à tous les niveaux d'expérience.

LEADER MONDIAL DU GNSS

Une précision fiable, conçue pour le terrain

Équipé de la puce GNSS multi-constellations et multi-fréquences de CHCNAV et de la technologie propriétaire StellaFusion™ 4.0, le i85 offre un positionnement cohérent et ultra-précis, même dans des environnements complexes. Il est doté d'une unité IMU améliorée qui optimise la précision du cap, permettant des mesures laser d'une précision de 2 cm à 5 m et de 3 cm à 10 m*. Son châssis métallique renforcé et sa conception intégrée tout-en-un garantissent un alignement stable des capteurs laser. La synchronisation multi-capteurs réduit le temps de latence et améliore la précision des calculs. Un capteur de température intégré ajuste les algorithmes de mesure en fonction des changements environnementaux, tandis que le contrôle intelligent du gain s'adapte aux conditions d'éclairage et de signal pour garantir des performances de mesure laser constantes.

*Les performances sont basées sur les tests effectués par le laboratoire du CHCNAV. Les résultats réels peuvent varier.

MESURE LASER AVEC UNE PORTÉE ÉTENDUE

Augmentation de plus de 50 % de l'efficacité de la collecte de données

Le i85 surmonte les limitations du signal GNSS dans les environnements obstrués, comme sous un feuillage dense ou à proximité de structures élevées, grâce à une solution hybride de GNSS et de télémétrie laser. Son laser de haute précision intégré permet de collecter des données précises dans des zones physiquement difficiles d'accès ou peu sûres. L'efficacité de l'acquisition des données s'améliore de plus de 50 %, réduisant le temps de collecte de quelques minutes à quelques secondes. Qu'il s'agisse de traverser des rivières, de passer derrière des barrières ou de se trouver à proximité de zones dangereuses, les enquêteurs peuvent collecter des données à distance sans s'exposer directement à des risques. Le i85 permet des mesures sûres, efficaces et précises, même dans les conditions de terrain les plus exigeantes.

LASER VERT BRILLANT

Visibilité optimale sur toutes les surfaces

Le i85 est équipé d'un laser vert de qualité industrielle qui maintient une grande visibilité sur une large gamme de surfaces. Résistant à des niveaux de lumière ambiante allant jusqu'à 50 000 lux, comparables à la lumière directe du soleil de midi, le laser reste clairement visible, ce qui permet un ciblage précis même dans des conditions extérieures très lumineuses.

DES TIRS À LONGUE DISTANCE CLAIRS

Plus de cibles floues

Avec la première caméra haute définition de 8MP, le i85 offre un ciblage visuel précis sur de longues distances. La caméra intégrée fonctionne comme un télescope haute définition, permettant aux cibles éloignées de rester nettes et clairement définies, même en cas de zoom. Les utilisateurs peuvent viser et capturer des points ciblés en toute confiance sans être gênés par des distorsions visuelles ou des images floues.

AUTOFOCUS INTELLIGENT

Viser et mesurer instantanément

Le processeur embarqué haute performance du i85 assure le traitement de l'image en temps réel, garantissant des vues claires avec une latence ultra-faible. Il ajuste automatiquement la mise au point et le zoom en fonction du comportement de l'utilisateur et, après une brève période de visée, l'appareil aide à capturer des données ponctuelles sans nécessiter de saisie manuelle. La fonction de mise au point automatique intelligente rationalise les opérations et minimise les manipulations, ce qui permet d'accroître la productivité.



ENQUÊTE LASER

Mesurer avec précision des points auparavant inaccessibles. Module laser de qualité topographique pour la capture de coordonnées 3D. Laser vert lumineux avec mise au point automatique pour un meilleur ciblage.



PERFORMANCE GNSS MAXIMALE

Moteur GNSS hybride CHCNAV iStar2.0 avec StellaFusion™ 4.0. 1408 canaux et processeur SoC intégré. 96 % de fiabilité des réparations et 20 % d'amélioration de la qualité des données



NAVIGATION VISUELLE ET IMPLANTATION

Fusion de capteurs GNSS, IMU et visuels. Doté d'un processeur de 1,5 GHz. Wi-Fi adaptatif (5,8 GHz). Technologie VPT™ (Virtual Pole Tip)



AUTO-IMU

200 Hz AUTO-IMU sans initialisation manuelle. Compensation automatique de l'inclinaison de la canne. Précision de 3 cm sur une plage d'inclinaison de 60°. Réduction du temps de travail sur le terrain pouvant aller jusqu'à 30%

SPÉCIFICATIONS

Performances GNSS ⁽¹⁾

Canaux	1408 canaux avec 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*

Précision GNSS ⁽²⁾

Cinématique en temps réel (RTK)	H : 8 mm + 1 ppm RMS V : 15 mm + 1 ppm RMS Temps d'initialisation : < 10 s Fiabilité de l'initialisation : > 99.9%
Post-traitement Cinématique (PPK)	H: 3 mm + 1 ppm RMS V: 5 mm + 1 ppm RMS
PPP	Soutenir B2b-PPP, E6B-HAS H : 10 cm V : 20 cm
Statique haute précision	H: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS V: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Statique et statique rapide	H : 2.5 mm + 0.5 ppm RMS V : 5 mm + 0.5 ppm RMS
Différentiel code	H : 0.4 m RMS V : 0.8 m RMS
Autonome	H : 1.5 m RMS V : 2.5 m RMS
Implantation visuelle ⁽³⁾	H : 8 mm + 1 ppm RMS V : 15 mm + 1 ppm RMS
ENQUÊTE LASER	2 cm dans le rayon d'action 5 m 3 cm dans le rayon d'action 10m
Taux de positionnement ⁽⁴⁾	1 Hz, 5 Hz et 10 Hz
Première initialisation ⁽⁵⁾	Démarrage à froid : < 45 s Démarrage à chaud : < 10 s Réacquisition du signal : < 1 s
Taux d'actualisation de l'IMU	200 Hz, AUTO-IMU
Angle d'inclinaison	0-60°
RTK à compensation d'inclinaison	Incertitude supplémentaire liée à l'inclinaison horizontale de la canne, généralement inférieure à 8 mm + 0,7 mm/° d'inclinaison jusqu'à 30°.

Environnements

Température	Fonctionnement : -40°C à + 65°C (-40°F à +149°F) Stockage : -40°C à +85°C (-40°F à +185°F)
Humidité	100% sans condensation
Protection contre les projections	IP68 ⁽⁶⁾ (selon IEC 60529)
Chute	Résiste à une chute de 2 m
Vibration	Conforme aux normes ISO 9022-36-08 et MIL-STD-810H
Membrane étanche et respirante membrane	Empêche la vapeur d'eau de pénétrer lors d'utilisation dans des environnements difficiles.

Alimentation

Consommation d'énergie	Typique 2.0 W
Chargement rapide	Chargement complet en 4.8 heures
Temps de fonctionnement sur batterie interne ⁽⁷⁾	UHF/ 4G RTK Rover sans caméra : jusqu'à 20h Étude laser : jusqu'à 16 heures Implantation visuel : jusqu'à 16 heures Station RTK UHF : jusqu'à 12 h

Alimentation électrique externe	5 V / 2 A
---------------------------------	-----------

Matériel

Taille (LxIxH)	Φ133 mm x 85 mm (Φ 5.24 in x 3.35 in)
Poids	800 g (1.76 lb)
Face avant	4 LED, 2 boutons physiques
Capteur d'inclinaison	IMU sans calibration pour la compensation de l'inclinaison de la canne. Insensible aux perturbations magnétiques.
Capteur laser	Classe 3R, Vert ⁽⁸⁾

Caméras

Pixels du capteur	Double appareil photo, obturateur global avec 2 MP et 8 MP.
Champ de vision	91°
Fréquence d'images vidéo	30fps ⁽⁹⁾
Caractéristiques	Logiciel LandStar, supportant la navigation visuelle, CAR AR Implantation Visuelle, Laser Survey.

Communication

Connexion sans fil	NFC pour l'appairage des appareils
Wi-Fi	802.11 b/g/n/ac, 5,8 GHz et 2,4 GHz, mode point d'accès
Bluetooth [®]	v 4.2, rétrocompatible
Ports	1 x port USB Type-C (alimentation externe, téléchargement de données, mise à jour du micrologiciel) 1 x port d'antenne UHF (SMA mâle)
Radio UHF intégrée	Rx/Tx interne standard : 410 - 470 MHz Puissance d'émission : 0,5 W, 1 W Protocole : CHC, Transparent, TT450, Satel Débit air: 9600 bps à 19200 bps Portée : Typique 3 km, jusqu'à 8 km dans des conditions optimales
Formats des données	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR entrée / sortie HCN, RINEX 2.11, 3.02 Sortie NMEA 0183 Client NTRIP, Caster NTRIP

Stockage des données	Mémoire haute vitesse de 8 Go
----------------------	-------------------------------

Respect des lois et règlements

Normes internationales	IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368-1:2014, Manuel de l'ONU Section 38.3, IC:32467-A2045, IEC60825-1-2007
------------------------	--



(1) Conforme, mais sous réserve de la disponibilité de la définition des services commerciaux BDS ICD, GLONASS, Galileo, QZSS et IRNSS. GLONASS L3, Galileo E6, Galileo E6 High Accuracy Service (HAS), BDS B2b et SBAS L5 seront fournis par une future mise à jour du micrologiciel.

(2) La précision et la fiabilité sont déterminées sans obstructions, sans trajets multiples, avec une géométrie GNSS et des conditions atmosphériques optimales. Les performances supposent un minimum de 5 satellites, et le respect de pratiques générales recommandées en matière de GPS. La précision du PPP dépend de la région, de l'environnement et du temps de convergence. La statique de haute précision nécessite un minimum de 24 heures d'observation à long terme et des éphémérides précises.

(3) La technologie VPT™ (Virtual Pole Tip) de CHCNAV garantit un alignement précis de la pointe de la canne virtuelle avec le point rouge représentant l'emplacement de l'implantation dans le logiciel LandStar, dans des marges d'erreur acceptables.

(4) Conforme et 10 Hz disponible par une future mise à jour du micrologiciel.

(5) Valeurs typiques observées.

(6) Résistants aux éclaboussures, à l'eau et à la poussière, testés dans des conditions de laboratoire contrôlées avec un classement IP68 selon la norme IEC 60529.

(7) Batterie au lithium rechargeable et intégrée de 7,2 V / 4900 mAh. (6) L'autonomie batterie est soumise à la température de fonctionnement.

(8) Éviter le contact direct du faisceau avec les yeux

(9) Fréquence d'image adaptative, la fréquence d'image réelle est affectée par l'environnement de la connexion sans fil.

©2025 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Tous droits réservés. CHCNAV et le logo CHCNAV sont des marques déposées de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Révision mars 2025.

Senegal West African Navigation

Tél: +221 77 577 16 99 / +221 33 820 58 50

E-mail: swanav2019@gmail.com / swan@swan.sn / fadjam@yahoo.fr

Adresse: Sacré coeur 3 extension en face de la VDN, VILLA N°10075 DAKAR-SENEGAL

Site web: www.swan.sn

