



SOLUTIONS PROFESSIONNELLES POUR LA TOPOGRAPHIE ET LE POSITIONNEMENT



i85

RÉCEPTEUR INTÉGRÉ GNSS

IMU-RTK + LASER

TOPOGRAPHIE & INGENIERIE

TOPOGRAPHIE | TRAVAUX PUBLICS

CONSTRUCTION | SIG CARTOGRAPHIE

GNSS HAUTE PERFORMANCE AVEC TÉLÉMÈTRE LASER ET CAMÉRAS

Le i85 GNSS IMU-RTK + LASER est un récepteur compact de 800g, conçu pour les projets exigeants. Équipé d'une puce GNSS à 1 408 canaux et de la technologie CHCNAV iStar2.0, il offre des performances GNSS RTK constantes, même dans des conditions de terrain difficiles. La correction des erreurs ionosphériques maintient la fiabilité du positionnement pendant les périodes de forte activité solaire.

Le module laser intégré permet une capture 3D rapide et précise des points dans les zones obstruées ou difficiles d'accès. La fonction AUTO-IMU compense automatiquement l'inclinaison de la canne. Associé à un processeur ultra-rapide et à une IMU de nouvelle génération, le i85 améliore les levés topographiques grâce à son télémètre laser.

Avec une autonomie de 20 heures et des fonctionnalités telles que la navigation en réalité augmentée (AR) et les levés visuels, le i85 est pensé pour être efficace, quel que soit le niveau d'expérience de l'utilisateur.

Leader mondial du GNSS

Une précision fiable, conçue pour le terrain

Équipé de la puce GNSS multi-constellations et multi-fréquences ainsi que de la technologie iStar2.0 de CHCNAV, le i85 offre un positionnement ultra-précis, même dans des environnements complexes. Il intègre une IMU qui optimise la précision du cap, permettant des mesures laser déportées avec une précision de 2 cm à 5 m et de 3 cm à 10 m*. Son châssis métallique renforcé et sa conception intégrée garantissent un alignement stable des capteurs laser. La synchronisation multi-capteurs à faible latence améliore la précision des calculs. Un capteur de température ajuste les algorithmes de mesure en fonction des variations environnementales, tandis que le contrôle intelligent du gain s'adapte aux conditions d'éclairage et de signal pour maintenir des performances laser constantes.

*Performances basées sur des tests effectués par le laboratoire CHCNAV.
Les résultats réels peuvent varier.

Mesure laser avec portée étendue

Collecte de données 50 % plus efficace

Le i85 surmonte les limitations du GNSS dans les environnements obstrués, tels que sous un feuillage dense ou à proximité de structures élevées, grâce à une solution hybride combinant GNSS et télémétrie laser. Son laser haute précision permet de collecter des données fiables dans des zones difficiles d'accès ou potentiellement dangereuses. L'efficacité de l'acquisition des données est améliorée de plus de 50 %, réduisant le temps de collecte de plusieurs minutes à quelques secondes. Qu'il s'agisse de traverser une rivière, de viser derrière une barrière ou d'opérer à proximité de zones à risque, les opérateurs peuvent capturer des points à distance, sans exposition directe.

Laser vert professionnel

Visibilité optimale sur toutes les surfaces

Le i85 est équipé d'un laser vert de qualité industrielle, offrant une visibilité optimale sur une large gamme de surfaces. Résistant à des niveaux de lumière ambiante pouvant atteindre 50 000 lux, équivalents à la lumière directe du soleil à midi, le laser reste clairement visible, permettant une visée précise même dans des conditions extérieures très lumineuses.

Visées claires à longue distance

Plus de cibles floues

Grâce à sa caméra haute définition de 8 MP, le i85 permet une visée précise sur de longues distances. Fonctionnant comme un télescope HD, la caméra maintient une image nette et bien définie, même lors d'un zoom. Les utilisateurs peuvent viser et capturer des points déportés en toute confiance, sans subir de distorsions visuelles ni d'images floues.

Autofocus intelligent

Viser et mesurer instantanément

Le processeur haute performance du i85 traite les images en temps réel, assurant des visées claires avec une latence ultra-faible. Il ajuste automatiquement la mise au point et le zoom en fonction du comportement de l'utilisateur. Après une courte période de visée, l'appareil capture les données ponctuelles sans intervention manuelle. La mise au point automatique intelligente simplifie les opérations et réduit les manipulations, ce qui permet d'augmenter la productivité.

DÉSORMAIS, FAITES CONFIANCE À CHAQUE POSITION FIXÉE



Levés laser

Le module laser de qualité topographique permet de capturer avec précision les coordonnées 3D de points auparavant inaccessibles. Son laser vert, doté d'une mise au point automatique, assure un ciblage clair et rapide, même dans des environnements complexes.



Performance GNSS maximale

Le moteur GNSS hybride CHCNAV iStar2.0, associé à une puce de 1408 canaux et à un processeur SoC intégré, garantit une fiabilité de positions RTK fixe > 96 % et améliore la qualité des données de 20 %.



Navigation et implantation visuelle

Grâce à la fusion des capteurs GNSS, IMU et visuels, le i85 permet des implantations assistées efficaces. Il intègre un processeur de 1,5 GHz, un Wi-Fi adaptatif en 5,8 GHz, ainsi que la technologie VPT™ (Virtual Pole Tip).



AUTO-IMU

La technologie AUTO-IMU à 200 Hz fonctionne sans initialisation manuelle et compense automatiquement l'inclinaison de la canne, avec une précision de 3 cm sur une plage allant jusqu'à 60°. Elle permet de réduire le temps de travail sur le terrain 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	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
Levé laser de haute précision	2 cm dans le rayon d'action 5 m 3 cm dans le rayon d'action 10m
Levé Laser rapide	3 cm dans le rayon d'action 5 m 5 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 RTK Rover sans caméra : jusqu'à 20h Étude laser : jusqu'à 15 heures Implantation visuel : jusqu'à 15 heures Station RTK UHF : jusqu'à 12 h
Alimentation électrique externe	5 V / 2 A

MATÉRIEL	
Taille (LxIxH)	Ø133 mm x 85 mm (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, CAD 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, téléchargeement 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
CERTIFICATIONS	
Normes internationales	Directive RE 2014/53/EU, IEC 62133-2:2017, EN 18031-1/-2: 2024, IEC 62368-1:2014, IEC 60825-1-2014, FCC Rules and Regulations Part 15, Radio Equipment in Japan, UN Manual Section 38.3

*Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

(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.

(8) L'autonomie batterie est soumise à la température de fonctionnement.

(9) 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.



info@galaxeo.fr - www.galaxeo.fr

GALAXEO SAS - Rue de la Fouquerie CS20069 - 72300 SOLESMES - 02 43 62 93 70