



SOLUTIONS PROFESSIONNELLES POUR LA TOPOGRAPHIE ET LE POSITIONNEMENT



ViLi i100

**RÉCEPTEUR GNSS RTK, VISION ET LIDAR POUR UNE
PRÉCISION FIABLE, MÊME EN ZONE OBSTRUÉE.**

TOPOGRAPHIE & INGENIERIE

TOPOGRAPHIE | TRAVAUX PUBLICS

CONSTRUCTION | SIG CARTOGRAPHIE

DÉSORMAIS, FAITES CONFIANCE À CHAQUE POSITION FIXÉE

Le ViLi i100 est le récepteur GNSS RTK Vision + LiDAR premium de CHCNAV conçu pour les levés de haute précision. Il combine un filtrage avancé des signaux GNSS, une fusion multi-capteurs, les algorithmes de positionnement SFix 2.0 optimisés et la technologie Vi-LiDAR, garantissant une précision constante au centimètre près.

Conçu pour maintenir cette précision dans des environnements complexes, le ViLi i100 permet une collecte de données fiable sur une grande variété de terrains, offrant aux utilisateurs la possibilité de travailler en toute confiance, même au-delà des limites traditionnelles du GNSS.

Précision fiable et constante en cas d'obstruction

Le ViLi i100 s'appuie sur une fusion multicapteurs avancée et un scanner laser 3D intégré pour établir une nouvelle norme de précision et de fiabilité en matière de positionnement. Il analyse intelligemment les signaux satellites et filtre automatiquement ceux perturbés par des trajets multiples, dus aux obstructions ou aux réflexions. Le ViLi i100 garantit un positionnement stable, sans valeurs aberrantes, avec une précision absolue de 5 cm, même dans les rues étroites, les forêts ou à proximité des immeubles.

Récepteur GNSS tout-en-un pour chaque mode de travail

Le ViLi i100 est une solution GNSS complète qui combine les capacités GNSS RTK avec des technologies de nouvelle génération. Avec le logiciel de topographie CHCNAV LandStar, il prend en charge les modes NRTK, UHF station-mobile et PPP, ce qui lui permet de s'adapter facilement à un large éventail de conditions de chantier. Équipé de deux caméras professionnelles pour l'implantation visuelle en CAO et en réalité augmentée, il améliore l'efficacité sur le terrain jusqu'à 50 %. Compact et puissant, le ViLi i100 est conçu pour les professionnels exigeant fiabilité, polyvalence et hautes performances dans un appareil entièrement intégré.

Algorithme SFix 2.0 optimisé

Avec son algorithme SFix 2.0, le ViLi i100 conserve une précision de 5 cm en l'absence de signal GNSS sur une distance de 20 mètres. Il combine des mesures laser à 860 000 pts/ sec avec des contraintes angulaires issues de la technologie SLAM pour maintenir un positionnement précis sans réception GNSS. Entraîné sur des dizaines de milliers de jeux de données réelles, le ViLi i100 fonctionne de manière fiable dans des environnements complexes et obstrués. Plus besoin d'utiliser une station totale : vous pouvez l'exploiter partout, y compris dans les tunnels, sous les viaducs ou sur les chantiers les plus denses.

Calcul de cubature à partir d'un nuage de point 3D

Grâce à son scanner laser haute précision et au logiciel LandStar, le ViLi i100 permet de calculer en temps réel les volumes de déblais et de remblais, directement sur le chantier. Scannez simplement, délimitez la zone et obtenez des résultats instantanés avec une précision de 99,98 %. Aucun contact avec la surface n'est nécessaire, ce qui garantit précision, efficacité et sécurité, dans un flux de travail entièrement simplifié.

Levés rapides sans contact avec Vi-LIDAR

La technologie Vi-LiDAR permet de capturer un environnement en une seule fois, puis de sélectionner par lots les points cibles afin d'extraire instantanément leurs coordonnées 3D. Il n'est pas nécessaire de viser précisément, de maintenir la canne stable ou à niveau. Le ViLi i100 minimise les erreurs liées à l'opérateur, élimine l'impact des tremblements de la main et permet des mesures rapides et précises à distance. Son téléobjectif de 8 MP fournit un retour visuel clair, même à une distance de 15 mètres, tout en maintenant une précision de 5 cm. La collecte de données reste efficace et simple, même dans les environnements complexes et les zones difficiles d'accès.

DÉSORMAIS, FAITES CONFIANCE À CHAQUE POSITION FIXÉE



Zones avec signal GNSS perturbé

1. Proximité d'immeubles
2. Rues étroites
3. Forêt dense



Zones sans signal GNSS

1. Sous les ponts et les viaducs
2. Dans les tranchées ou excavations profondes
3. Dans des angles de construction étroits



Calcul de volume

1. Estimation de volume de stocks
2. Evaluation de capacité de stockage
3. Mesure de déblais et remblais



Mesure déportée

1. Mesure de pente ou section transversale
2. Levés de canalisations
3. Mesures dans des zones dangereuses

SPÉCIFICATIONS

PERFORMANCES GNSS (1)	
Canaux	1408 canaux avec iStar2.0
GPS	L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	G1, G2, G3
Galileo	E1, E5a, E5b, E6*
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
QZSS	L1C/A, L1C, L2C, L5
NavIC / IRNSS	L5
SBAS	L1C/A
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
Levés SFix (3)	Avec signal GNSS : ±3 cm (2σ) Sans signal GNSS : ±5 cm (2σ) dans un rayon de 20 m Initialisation SFix transparente, compensation de l'inclinaison 0-360°.
Levés Vi-LiDAR	Levés par fusion visuelle, plusieurs points par capture, portée jusqu'à 20 m Avec signal GNSS : précision typique ±5 cm à 15 m Sans signal GNSS : avec SFix, fiable dans tous les environnements obstrués
Taux d'actualisation de l'IMU	200 Hz, AUTO-IMU
Angle d'inclinaison de l'IMU	0-60°
IMU à compensation d'inclinaison	8 mm + 0,3 mm/° inclinaison jusqu'à 30°
LiDAR	
Gamme	30 m à 10 % de réflectivité 70 m à 80 % de réflectivité
FOV	H : 360°, V : 90°
Classe de sécurité	Classe 1 (IEC60825-1:2014)
Fréquence	860 544 points/seconde (mode écho unique)
Nombre de lignes	96
CAMÉRA Vi-LiDAR	
Pixel	Téléobjectif HD 8 MP
Ouverture	F
FOV	77.5°(H)* 48.8(V)
Plage optimale	5 - 20 m
Fonctionnalités	Vi-LiDAR : levé sans contact, navigation visuelle en réalité augmentée
CAMÉRA COULEUR	
Pixel	2 MP, double caméra
FOV	Double caméra combinée FOV 130° (H) × 46° (V)
Fonctionnalités	Coloration grand angle, nuage de points en couleurs réelles
CAMÉRA DE FOND	
Pixel	2 MP
FOV	90°
Fonctionnalités	Implantation visuelle en réalité augmentée
ENVIRONNEMENTS	
Température de fonctionnement	-20°C à +55°C (-4°F à +131°F)
Température de stockage	-40°C à +75°C (-40°F à +167°F)
Protection contre les projections	IP67 ⁽⁴⁾ (selon IEC 60529)
Niveau de résistance aux chocs	IK08
MATÉRIEL	
Taille (LxIxH)	208 mm × 162.0 mm × 95.5 mm (8,19 in × 6,38 in × 3,76 in)
Poids	1.39 kg (3.06 lb)
Protection LiDAR	Housse de protection
Face avant	2 LED, 1 bouton physique
ALIMENTATION	
Batterie	7.2V/ 9900mAh/ 71.28Wh
Consommation d'énergie	SFix / Vi-LiDAR / Point Cloud Scan : ~15 W UHF/ 4G RTK Rover : ~4 W
Temps de fonctionnement sur batterie interne ⁽⁵⁾	SFix / Vi-LiDAR / Point Cloud Scan : jusqu'à 5 heures UHF/4G RTK Rover : typique 22 h
Chargement rapide	Prise en charge de la charge rapide PD jusqu'à 30 W, charge complète en 5 h
COMMUNICATION	
Wi-Fi	IEEE 802.11g IEEE 802.11ac VHT80 CH42 & 155
Bluetooth®	5.0 & 4.2 +EDR, rétrocompatible
Radio UHF intégrée	Rx interne standard uniquement : 410 - 470 MHz Protocole : CHC, Transparent, TT450
Stockage des données	64 Go internes (jusqu'à 1 h de numérisation sur site ou 30 h de stockage de données nuage de points), extensibles jusqu'à 1 To
Ports	1 x port USB V3.0 Type-C (téléchargement de données) 1 x port d'antenne UHF (SMA mâle)
Formats des données	RTCM 2.x / 3.x, entrée/sortie CMR HCN, RINEX 2.11 Sortie NMEA 0183, client NTRIP Post-traitement des nuages de points LAS libres avec des coordonnées GEO
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) Au-delà de 20 m, l'erreur augmente de ~3 cm par 10 m supplémentaires.

(4) Résistants aux éclaboussures, à l'eau et à la poussière, ils ont été testés dans des conditions de laboratoire contrôlées avec un indice IP67 selon la norme IEC 60529.

(5) La durée de vie des batteries dépend de la température de fonctionnement, de l'environnement et du mode de travail.

