



SOLUTIONS PROFESSIONNELLES POUR LA TOPOGRAPHIE ET LE POSITIONNEMENT



I76

RÉCEPTEUR ULTRA COMPACT IMU-RTK + VISUEL

TOPOGRAPHIE & INGENIERIE

TOPOGRAPHIE | TRAVAUX PUBLICS

CONSTRUCTION | SIG CARTOGRAPHIE

GNSS + VISION EN FORMAT DE POCHE

Compact et léger, le RTK i76 garantit une précision inégalée, même dans les environnements les plus exigeants. Il est équipé d'un module GNSS, d'un IMU de dernière génération, de deux caméras grand angle de 95°, d'un bouton de commande unique et d'une LED, optimisant ainsi les levés topographiques.

La fonctionnalité CAD+AR visuelle améliore l'efficacité des implantations de 40 %, boostant la productivité.

Son antenne GNSS diélectrique air assure une performance optimale pour toutes les constellations et fréquences GNSS. La technologie iStar 2.0 garantit un taux de fiabilité RTK élevé dans les zones à forte activité solaire.

L'UltraIMU du i76 augmente la précision de 30 %, même lors de mesures avec inclinaison de la canne jusqu'à 60°.

Pesant seulement 450 g, le i76 est 40 % plus léger et 50 % plus petit que les modèles standards, facilitant ainsi son utilisation sur le terrain. Certifié IP68, il résiste à des chutes de jusqu'à 2 mètres et est conçu pour une durabilité supérieure.

Avec une autonomie de plus de 17 heures, le i76 est idéal pour les professionnels en quête de précision et d'adaptabilité.

CAD et AR pour une efficacité accrue

Efficacité des implantations augmentée de 40 %

L'utilisation de plans CAO et de la réalité augmentée (AR) avec le i76 accroît l'efficacité des implantations de 40 % dans les projets de construction. Ses technologies GNSS, IMU, AR, et MR offrent une vue complète des chantiers, facilitent la planification des trajets et minimisent les détours inutiles. Le i76 prédit la direction des canalisations, optimise les aménagements paysagers et simplifie la construction de fondations. La superposition de réalité augmentée apporte un plus indéniable pour la révision des marquages et la vérification des axes longitudinaux des projets routiers. Le récepteur permet des superpositions de conception en temps réel, optimisant les opérations d'implantation et simplifiant les tâches de construction complexes.

Antenne GNSS diélectrique air + GNSS Hybride

Positionnement RTK > 96 % dans les zones à forte activité solaire

Le i76 se distingue par son antenne GNSS airmedium de 4ème génération et son GNSS hybride, spécialement conçus pour leurs performances dans les régions exposées à de fortes activités solaires. Il offre un taux de positionnement RTK supérieur à 96 % en réduisant significativement les interférences ionosphériques. De plus, dans les zones sans réseaux GNSS RTK ou connexions cellulaires, l'utilisation conjointe du i76 avec le CHCNAV iBase GNSS étend sa couverture opérationnelle en UHF jusqu'à 25 km en conditions standards et de 5 à 8 km dans les zones périurbaines pour les opérateurs de terrain moins expérimentés.

Technologie ultra-IMU de 5e génération

Augmentation de la précision de 30%

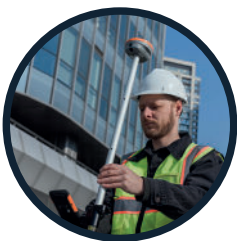
Le module Ultra-IMU de 5ème génération du i76, fonctionnant à 200 Hz et optimisé par des algorithmes EKF, compense automatiquement l'inclinaison de la canne topographique, préservant une précision jusqu'à 3 centimètres jusqu'à 60°. Son approche novatrice «poke-and-measure» simplifie les opérations sur le terrain, permettant des mesures précises sans initialisation manuelle de l'IMU ou centrage de la bulle. L'IMU reste fonctionnel dans n'importe quelle position, que la canne soit tenue à la main, posée sur l'épaule ou même placée horizontalement.

Format poche avec GNSS IMU et deux caméras

Légèreté, fiabilité et endurance prolongée

Le i76 associe légèreté et robustesse. Ce récepteur GNSS de poche, pesant 450 g, est deux fois plus petit que les modèles standards, ce qui facilite les opérations sur le terrain. Son module GNSS, AutoIMU et deux caméras, assurent une expérience optimale lors des levés topographiques. Conçu pour être durable, le i76 est doté d'une protection IP68 et résiste à des chutes jusqu'à 2 mètres. Sa structure renforcée et ses objectifs en saphir supportent les environnements exigeants ainsi que les chocs et rayures. Sa batterie au lithium garantit plus de 17 heures d'utilisation continue, offrant ainsi fiabilité et endurance prolongées aux professionnels sur le terrain. Grâce à des mises à jour en ligne, le récepteur i76 bénéficie de mises à jour continues et transparentes.

CAO + AR POUR UNE EFFICACITÉ ACCRUE



Canalisations

Prédiction intelligente des directions pour une efficacité améliorée de 60%.



Paysage

Productivité accrue de 50% grâce à une interface utilisateur simplifiée.



Construction de fondations

Planification efficace permettant d'achever les tâches en une étape, améliorant l'efficacité de 30%.



Routes

L'AR facilite la vérification des profils longitudinaux et autres éléments géométriques, optimisant la précision des projets routiers

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 | Prise en charge de PPP-B2b H : 10cm V : 20cm |
| 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 |
| 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-810G - 514.6-Cat.24. |
| Membrane étanche et respirante | Empêche la vapeur d'eau de pénétrer lors d'utilisation dans des environnements difficiles. |

ALIMENTATION

| | |
|--|--|
| Temps de chargement | Chargement complet en 4.5 heures |
| Temps de fonctionnement sur batterie interne (7) | Mobile UHF/ 4G RTK sans caméra : jusqu'à 17 heures Stakeout visuel : jusqu'à 10 heures Statique : jusqu'à 22 h |
| Spécifications de charge | Type-C 5 V / 2 A |

MATÉRIEL

| | |
|-----------------------|---|
| Taille (L x l x H) | Ø106 mm x 55.6 mm (Ø4.17 in x 2.1 in) |
| Poids | 450 g (0.99 lb) |
| Face avant | 2 LED synchronisées, 1 bouton |
| Capteur d'inclinaison | IMU sans calibration pour la compensation de l'inclinaison de la canne. Insensible aux perturbations magnétiques. |

CAMÉRAS

| | |
|--------------------------|---|
| Pixels du capteur | Deux appareils photo de 2 MP chacun |
| Champ de vision | 95° ± 3° |
| Fréquence d'images vidéo | 30 fps |
| Ouverture | F2.4 |
| Caractéristiques | Logiciel LandStar, support de la navigation visuelle, CAD AR Visual Stakeout. |

COMMUNICATION

| | |
|----------------------|--|
| Connexion sans fil | NFC pour l'appairage des appareils |
| Wi-Fi | Wi-Fi 2.4G 802.11 b/g/n Wi-Fi 5G 802.11ac |
| 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 femelle) |
| Radio UHF intégrée | Rx/Tx : 410-470 MHz Puissance d'émission : 0.5 W à 2 W Protocole : CHC, Transparent, TT450, Satel Débit air : 9600 bps à 19200 bps Portée : Typique 3 km à 5 km, jusqu'à 15 km dans des conditions optimales |
| Formats de données | RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR(8) 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 RÉGLEMENTS

| | |
|------------------------|--|
| Normes internationales | Étalonnage des antennes IGS, IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368-1 : 2014, EN 62368-1:2014+A11:2017, Manuel de l'ONU 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 l'extrémité de la canne virtuelle avec le point rouge représentant l'emplacement du point à implanter 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 lithium haute densité rechargeable et intégrée de 7,2 V / 4900 mAh. La durée de vie de la batterie dépend de la température de fonctionnement et de la durée du cycle de la batterie.

(8) La priorité est donnée à l'utilisation du message RTCM ; si le CMR est nécessaire, il peut être fourni par une future mise à jour du micrologiciel.

