

SPECIFICATIONS

GNSS Features	
Channels.....	1698
GPS.....	L1C, L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS.....	G1, G2, G3
BDS.....	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GALILEOS.....	E1, E5a, E5b, E6, AltBOC*
SBAS.....	L1*
IRNSS.....	L5*
QZSS.....	L1, L2C, L5*
MSS L-Band.....	B2b-PPP, E6B HAS
Positioning Output Rate.....	1Hz~20Hz
Initialization Time.....	< 10s
Initialization Reliability.....	> 99.99%

Positioning Precision	
Code differential GNSS positioning.....	Horizontal: 0.25 m + 1 ppm RMS Vertical: 0.50 m + 1 ppm RMS
GNSS Static.....	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 3.5 mm + 0.5 ppm RMS
Static (Long Observation).....	Horizontal: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS Vertical: 3 mm + 0.4 ppm RMS
Rapid Static.....	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
PPK.....	Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
RTK(UHF).....	Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS
RTK(NTRIP).....	Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 15 mm + 0.5 ppm RMS
SBAS Positioning.....	Typically<5m 3DRMS
RTK Initialization Time.....	2~8s
IMU Accuracy.....	8mm+0.7 mm/°tilt
IMU Tilt Angle.....	Optimal accuracy within 60°
SLAM Accuracy.....	Relative Accuracy ≤1cm, Absolute Accuracy (RTK) down to 3-5cm, Absolute Accuracy (PPK) down to 2-4cm
Positioning Accuracy while Satellites Unlocked.....	3-5cm @20m radius (error increases 3cm per 10m additional)
Contactless Measurement Accuracy.....	5cm @15m range

LiDAR	
Range.....	40m @ 10% reflectivity, 70m @ 80% reflectivity
FOV.....	H: 360° , V: 59°
Point Frequency	200,000 points per second
Eye Safety Class.....	Class 1 (IEC 60825 -1: 2014)

Cameras	
Camera for SLAM LiDAR Colorization.....	12 MP x 2 units, left & right
Camera for contactless Visual-LiDAR survey.....	8MP, frontward
Camera for AR Visual Stakeout	2MP, downward
Eye Safety Class.....	Class 1 (IEC 60825 -1: 2014)

Hardware Performance	
Dimension.....	134mm ×147mm x 138mm
Weight.....	1.38kg
Material.....	Magnesium aluminum alloy shell
Operating Temperature.....	-20℃~+55℃
Storage Temperature.....	-40℃~+80℃
Humidity.....	80% Non-condensing
Waterproof/Dustproof.....	IP64 standard
Battery.....	Inbuilt 7.4v 5000mAh rechargeable Lithium-ion battery, hot-swappable 7.4v 6,800 mAh handgrip battery, 87.32Wh
Battery Life.....	Air Meas./ Indoor Mapping/ Point Cloud San: > 3h, GNSS Rover Mode and Static mode: > 24h

Communications	
I/O Port.....	SIM card slot inbuilt (NANO SIM) Type-C interface (charge+OTG+Ethernet)
Internal UHF.....	UHF antenna interface
Frequency Range.....	Inbuilt, Receiving only 410-470MHz
Communication Protocol.....	Farlink, Trimtalk, SOUTH
Bluetooth.....	Bluetooth 5.0, Bluetooth 3.0/4.2 standard, Bluetooth 2.1 + EDR
NFC Communication.....	Auto pairing device and controller by touch
Modem.....	802.11 b/g/n standard

Data Storage/Transmission	
Storage.....	64GB SSD internal storage Support automatic cycling storage Support external USB storage (OTG) The customizable sample interval is up to 20Hz
Data Transmission.....	Plug and play mode of USB data transmission Supports FTP/HTTP data download
Data Format.....	Static data format: STH, Rinex2.01, Rinex3.02, etc. Differential data format: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 GPS output data format: NMEA 0183, PJK plane coordinate, Binary code Support: VRS, FKP, MAC, fully support NTRIP protocol Post-processing free LAS point cloud output With GEO coordinates

Sensors	
Electronic Bubble.....	Controller software can display electronic bubble, checking leveling status of the carbon pole in real-time
Thermometer.....	Built-in thermometer sensor, adopting intelligent temperature control technology, monitoring and adjusting the receiver temperature

User Interaction	
Operating System.....	Linux
Buttons.....	Single button
Indicators.....	Satellites, data and power indicators
Web Interaction.....	With access to Web UI via WiFi or USB connection, users can monitor the receiver status and change the configurations
Voice Guidance.....	Chinese/English/Korean/Spanish/Portuguese/Russian/Turkish/French/Italian/Arabic
Secondary Development.....	Provides secondary development package, and opens the OpenSIC observation data format and interaction interface definition
Cloud Service.....	The powerful cloud platform provides online services like remote management, firmware updates, online registers, etc.

Software	
Mobile App Software.....	Android with a lifetime license and driver included
Post-processing software.....	for Windows with a lifetime license - Georeferencing module, colorization module, slice module, profiles and debugging, import and export. - Point Cloud Format: Raw format exportable to .LAS or .LAZ directly or through included software. - Color Point Cloud Supported

*Reserve for future upgrade.

Remarks: Measurement accuracy and operation range might vary due to atmospheric conditions, signal multipath, obstructions, observation time, temperature, signal geometry and number of tracked satellites. Specifications subject to change without prior notice

Mixed PLUS
VISUEL-LIDAR RTK
POUR TOUS VOS
SCÉNARIOS

- CALCUL DE VOLUME
- CARTOGRAPHIE INTÉRIEURE
- SCANNING LASER
- MESURE VISUELLE
- CARTOGRAPHIE EXTÉRIEURE
- MODÉLISATION 3D
- IMPLANTATION VISUELLE



Les technologies SLAM et RTK pour améliorer vos capacités

En combinant la puissance du positionnement GNSS RTK et du SLAM LiDAR, les géomètres peuvent travailler aussi bien en extérieur qu'en intérieur, effectuer des mesures avec ou sans contact en fonction de leurs besoins, et accomplir des tâches qui leur étaient auparavant impossibles.

Équipé d'une carte graphique professionnelle NVIDIA et de deux caméras panoramiques 12 MP SONY, le ME est capable de restituer des scènes de manière réaliste. La caméra frontale 8 MP et la caméra orientée vers le bas 2 MP aident les géomètres à effectuer efficacement des mesures photogrammétriques et des implantations en réalité aidée DAO.

Récepteur GNSS

Carte GNSS 1698 canaux, Antenne, Capteur IMU, Radio UHF, Module Internet, Bluetooth.

4 x Caméras

2 x Caméras panoramiques SONY 12 MP, pour la colorisation.
2 x Caméras 8 MP +2 MP pour le positionnement visuel

Scanner LIDAR

Précision absolue < 5 cm.
Précision relative < 1 cm.
Vitesse de balayage 200 000 points/s. Portée maximale de détection 70 m

Processeur graphique

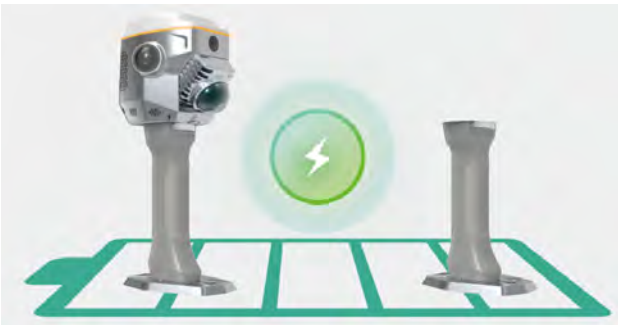
par NVIDIA, pour le traitement d'images en temps réel et en couleurs réelles

Port d'interface

Reliant la canne télescopique ou la poignée batterie

Alimentation sans coupure

Le ME peut être alimenté par la batterie interne, la batterie de secours et une alimentation externe. Cette conception d'alimentation sans coupure élimine le besoin de redémarrer ou de réinitialiser le système, garantissant ainsi la continuité des opérations à grande échelle et de longue durée, et améliorant l'efficacité opérationnelle.



Air Meas., capturez facilement et sans contact un grand nombre de détails

La fonction Air. Meas. combine la technologie de détection laser et le moteur de correspondance d'images IA. Elle collecte 200 000 points de données par seconde et permet aux utilisateurs de collecter plusieurs coordonnées 3D en prenant une seule photo.

La mesure s'effectue à une distance de 15 mètres, avec une précision de 5 cm. Cette méthode de collecte de données est une solution idéale pour de nombreux environnements complexes, par exemple les zones difficiles d'accès et les zones dangereuses.

Grâce à la fonction Air Meas., les utilisateurs n'ont pas besoin de rester immobiles et de viser avec précision, ni de marcher d'une manière particulière, ni de mettre à niveau la canne de mesure. L'efficacité de la collecte de données de la fonction Air Meas. est plusieurs fois supérieure à celle des méthodes traditionnelles de laser RTK ou de positionnement visuel RTK.

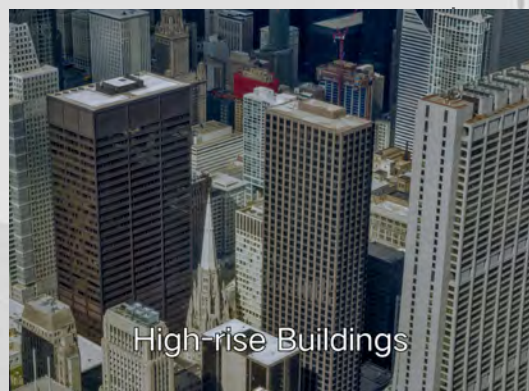




Magicalc, positionnement GNSS partout

Le système ME est capable de maintenir une précision de 5 cm pendant quelques minutes lorsque les signaux satellites GNSS sont hors de portée. Le statut de la solution passe alors de « fixe » à « solution mixte »

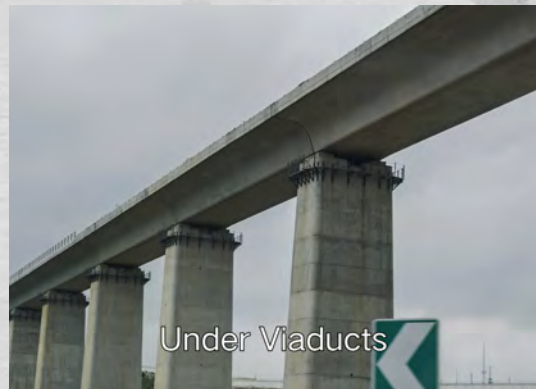
Cette fonction innovante permet aux utilisateurs de capturer des données de manière transparente dans les zones où les signaux GNSS sont limités, comme sous les ponts, dans les tunnels ou dans les garages souterrains.



High-rise Buildings



Indoor Environments



Under Viaducts



Stockpiles



Calcul précis de volume lors des travaux de terrassement

Le système ME permet aux utilisateurs d'effectuer des calculs de terrassement en capturant des nuages de points 3D.

Le flux de travail simple et rationalisé est très pratique et efficace pour l'excavation, la mesure des stocks, l'exploitation minière et la construction.

Field Software for Data Collection

Ksurvey app, Data Collection control software, supports collection control, project management, real-time point cloud browsing and processing, visual positioning, CAD & AR stakeout, other measurement and calculation functions.

Carnet de Terrain H9

- * 8 Cores, 2.0 GHz CPU
- * 7700 mAh high capacity battery
- * 6 inches touch screen
- * QWERTY full keyboard
- * Android 12

Optimized for processing SLAM data and Photogrammetry data.



Logiciel bureau pour le post-traitement

Le logiciel AcuteLas Studio est conçu pour traiter les données du système LiDAR aérien de la série AcuteLas et les données du scanner laser 3D, il comprend les fonctions suivantes : traitement de trajectoire à l'aide d'une seule touche, traitement et fusion des données du scanner laser/LiDAR, classification des nuages de points, contrôle de la qualité des données, génération de rapports de qualité, conversion du système de coordonnées, module d'étude topographique, etc.

Operating System	Windows 10 IoT Enterprise or higher
Processor	Intel® 13th Gen Core™ i7 processor or better
RAM	32 GB or better
Storage	SSD 1 TB or better



Cas pratique : service municipal de topographie

Besoin utilisateur : travailler sous des viaducs pour mesurer ou implanter les axes routiers et les profils, les regards, etc.
Avant : l'utilisation conjointe du GNSS RTK conventionnel et de la station totale rendait les procédures complexes.

Maintenant : grâce à la fonction « MagiCalc » et à la « solution mixte », les données sont capturées de manière transparente dans les zones où les signaux GNSS sont limités. La fonction de balayage « AirMeas. » et SLAM permet de mesurer à distance les cibles difficiles d'accès. Le travail reste ainsi très efficace.

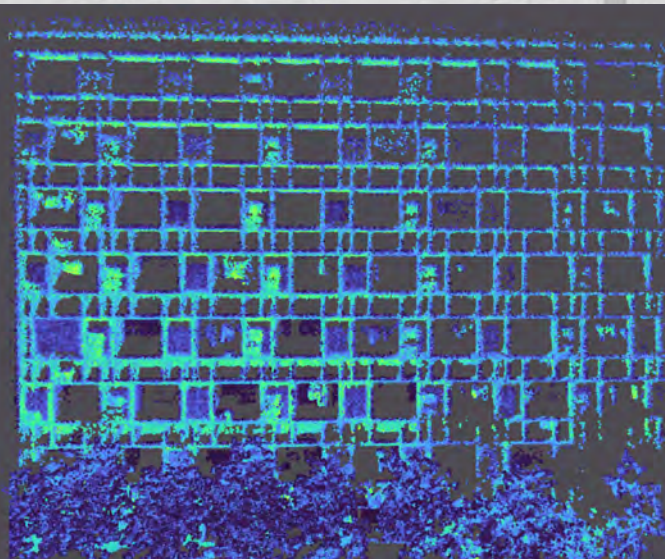
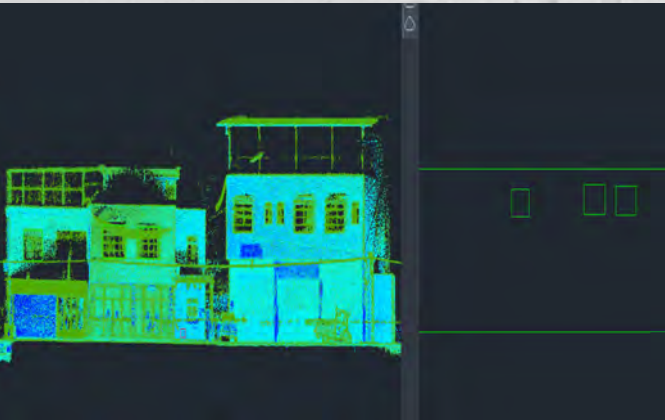


Cas pratique : une société immobilière

Besoin utilisateur : mesurer la superficie du mur extérieur pour la rénovation d'un bâtiment

Avant : 1) pour les petits bâtiments, utiliser des rubans pour mesurer et dessiner manuellement des croquis. 2) pour les grands bâtiments, utiliser des drones pour effectuer des levés photogrammétriques aériens, mais le rez-de-chaussée et les étages inférieurs sont difficiles à mesurer par levé aérien.

Maintenant : l'utilisation de ME pour scanner la façade du bâtiment est beaucoup plus rapide et précise que les méthodes traditionnelles. Le ME est capable de scanner jusqu'à huit étages de hauteur.



User Case: from a Municipal Gardening Department

Besoin utilisateur : classification de la végétation dans un parc

Avant : avec le GNSS RTK classique, il fallait une journée et demie pour mesurer un parc.

Maintenant : grâce à ME, qui permet d'obtenir rapidement des nuages de points en couleurs réelles de différentes cibles dans le parc, le travail sur le terrain ne prend qu'une heure. De retour au bureau, il suffit d'importer le nuage de points dans un logiciel de traitement et de cartographie, d'identifier clairement les types de végétation et de dessiner des cartes topographiques en fonction de la position et des limites de chaque végétation.



Cas pratique : compagnie de gaz ou compagnie des eaux

Besoin utilisateur : coordonner la collecte de données sur les pipelines, les vannes, les tés, les nœuds, les coudes, les compteurs domestiques, etc.

Avant : utilisation du GNSS RTK conventionnel et des stations totales

Maintenant : 1) Dans les environnements où le signal GNSS est obstrué ou refusé, le RTK classique ne peut pas obtenir de solution fixe, mais le système ME peut toujours maintenir une précision de l'ordre du centimètre grâce à sa solution mixte. 2) Les coordonnées des appareils muraux et des tuyaux peuvent être obtenues par lots grâce au balayage SLAM ou à la fonction AirMeas. 3) La scène réelle peut être enregistrée pour être revue ultérieurement.