

RANGER 7[®]



FICHE TECHNIQUE

Écran couleur tactile de 7"

Plus simple pour visualiser vos données et travailler

Deux batteries échangeables à chaud

Alimentation continue

Système d'exploitation Windows 10 Professionnel

Système d'exploitation pour les professionnels

Disponible pour les logiciels Survey Pro et Layout Pro

Le bon logiciel pour mener à bien vos projets

Carnet de terrain Ranger 7

Découvrez la quatrième génération du carnet de terrain Ranger. Son nouveau design est le fruit de l'expérience de terrain accumulée pendant 18 ans. La ligne directrice n'a pas changé : productivité, fiabilité et qualité. Parce qu'une journée d'inactivité n'est pas envisageable. Le Ranger 7 reprend les caractéristiques du carnet de terrain Ranger en se concentrant sur ce qui est important.

- **Taille de l'écran** : Il ne s'agit pas juste d'avoir une carte plus grande, mais surtout de voir les résultats et de prendre des décisions.
- **Clavier complet** : Le clavier QWERTY ou ABCD rétroéclairé et le clavier numérique complet ont été spécialement conçus pour récupérer les données rapidement et sans erreur.
- **Robuste et fiable** : Parce qu'une journée d'inactivité n'est pas envisageable. Rien n'est plus néfaste pour les plannings qu'un équipement qui n'est pas opérationnel. Le Ranger 7 est conçu pour résister. Il est à la hauteur de vos défis.
- **Il permet des gains de productivité** : Ses nombreux atouts – son écran, son clavier, sa résistance, son port d'antenne robuste, ses batteries remplaçables à chaud, la possibilité d'utiliser des logiciels de terrain comme Survey Pro, leader du secteur – combinés aux instruments de grande qualité de Spectra Geospatial sont la garantie d'un retour sur investissement supérieur à vos attentes.

Votre travail exige des résultats de qualité. Avec Ranger 7, vous produisez davantage.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- Dimensions
 - 30 x 20,9 x 7,1 cm
- Poids
 - 1,42 kg
- Boîtier
 - Résine renforcée de fibre de verre et bordures de protection intégrées en cas de chute

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

- Température de fonctionnement
 - de -20 °C à +60 °C
 - MIL-STD-810G 501.5 Procédures II (opération)
- Température de stockage
 - de -40 °C à +70 °C Procédures I (stockage)
 - MIL-STD-810G 501.5
- Humidité
 - H.R. 90 %, cycle temp. -20 °C/+60 °C, MIL-STD-810G, méthode 507.5, Procédure II
- Sable et poussière
 - IP6x: 8 heures de fonctionnement avec pulvérisation de la poussière de talc (IEC-529)
- Eau
 - IPX8 : Immersion à 1 m pendant 2 heures
- Chutes
 - 26 chutes à température ambiante d'une hauteur de 1,22 m sur du béton recouvert de contreplaqué, MIL-STD-810G, Méthode 516.6, Procédure IV

SÉCURITÉ

- TPM (Trusted Platform Module)

CONFIGURATIONS

- Support pour le module EMPOWER
 - 2 baies modulaires
- Langues prises en charge au démarrage
 - allemand, anglais (américain), chinois (simplifié), coréen, espagnol (castillan et mexicain), français, italien, japonais, portugais (brésilien)

CERTIFICATIONS

- Entre autres
 - FCC, NRTL, ICES, IC, NRTL, CE, CB, RCM, CCC
- Pays
 - Certifié dans les régions et pays suivants : États-Unis, Canada, UE, Australie/Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud, Inde, Malaisie, Tunisie, EAU, Thaïlande, Taiwan, Russie
- Conditions environnementales
 - Directive européenne RoHS, directive chinoise RoHS, REACH, DEEE

LOGICIELS COMPATIBLES

- Survey Pro et Layout Pro

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Processeur
 - Intel Apollo Lake - N4200, quad core 64 bits
- Mémoire
 - LPDDR4 RAM de 8 Go
- Stockage
 - Carte eMMC de 64 Go
- Extensions
 - via carte microSDXC jusqu'à 2 To
- Batteries
 - x 2 3100 mAh (22,53 Wh) de capacité minimale/capacité nominale 3150 mAh (22,90 Wh) ; amovibles, échangeables à chaud, indicateur de charge LED
- Temps de charge
 - Pleine charge 3,5 heures, charge rapide (80 %) 1 h ¼
- Autonomie
 - Utilisation moyenne d'environ 5 heures, peut varier de 4 à 7 heures (selon les paramètres d'affichage, la connectivité, le traitement des données, la température ambiante, etc.)
- Puissance d'entrée
 - Tension 19 V/5 A
- Voyant LED d'indication
 - État de la charge et de l'alimentation
- Écran
 - 17,78 cm (7 pouces), format paysage 1280 x 800, 16/10, capacitive multipoint, lisible au soleil, plus de 650 Nit
- Clavier
 - QWERTY ou ABCD, avec rétroéclairage, pavé numérique, touches Fn (6 touches physiques et 6 touches Fn de fonction secondaire)
- Son
 - Haut-parleur et double microphone numérique avec réduction de bruit
- Haut-parleur externe/microphone
 - Mini-jack de 3,5 mm ou casque sans fil
- Entrées/sorties
 - Module utilisateur remplaçable. Standard : Chargeur/alimentation c.c., USB 3.1 Gen. 1 hôte type A, numéro de série RS232 DB-9
- USB
 - USB 3.1 Gen. 1
- WWAN
 - LTE international dans les régions où il est disponible, et compatible avec les réseaux 3G Certifié AT&T et Verizon. Carte MicroSIM
- Wi-Fi
 - 802.11 a/b/g/n, bande de fréquence 2,4 GHz
- Bluetooth®
 - BT 2.1 + EDR, BT 4.1
- Caméra
 - Caméra arrière : 8 MP, mise au point automatique avec flash Caméra avant : 2 MP, mise au point fixe
- GNSS
 - GNSS intégré
- Capteurs
 - Accéléromètre 3 axes, capteur magnétique, capteur de lumière ambiante, capteur de proximité



CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Please visit www.spectrageospatial.com for the latest product information and to locate your nearest distributor. Specifications and descriptions are subject to change without notice.

RANGER 3



FICHE TECHNIQUE

Grand écran couleur VGA lumineux, lisible en plein soleil

Conforme aux normes MIL-STD-810F

Protection IP67

Logement pour carte mémoire SDHC et connexions USB

Batterie rechargeable, au moins 30 heures d'autonomie

Windows Mobile 6

Wi-Fi, compas, GPS et Bluetooth intégré

Carnet de terrain Ranger 3

Doté d'un large écran tactile lumineux et d'un clavier alphanumérique facile à utiliser, le carnet de terrain Spectra Geospatial Ranger™ de troisième génération répond parfaitement aux besoins opérationnels des géomètres. Robuste, respectant les normes militaires MIL-STD-810F en matière de chutes, de vibrations, d'humidité et de températures extrêmes et, avec son indice de protection IP67, il est conçu pour préserver votre investissement et vos données. Le Ranger 3 est livré en version standard avec une mémoire interne de 8 Go pour le stockage de données. Transférez rapidement et en toute simplicité vos données par carte SDHC, clé USB, câble USB, Bluetooth, Wi-Fi ou réseau WWAN.

- La radio intégrée de 2,4 GHz en option permet de communiquer avec votre station totale robotisée FOCUS 35.
- Grand écran tactile haute résolution de 4,2 pouces (10,5 cm), ultrarobuste, parfaitement adapté à quelques soit les conditions et la luminosité.
- Modem WWAN en option pour le réseau RTK et la connectivité des données. Connectez votre carnet de terrain à l'application cloud, Central pour une coordination et une synchronisation efficaces des données.
- Clavier alphanumérique complet avec touches directionnelles, touches Entrée multiples pour faciliter l'utilisation et la saisie rapide des données même avec des gants !
- Fourni avec le logiciel de terrain Survey Pro ou Layout Pro pour les professionnels de la topographie et de la construction.

LOGICIELS STANDARD

Système d'exploitation Windows Mobile® 6.5

Professional comprenant :

- Microsoft Office Mobile:
 - Word Mobile
 - Excel Mobile
 - PowerPoint Mobile
 - Outlook Mobile
- Internet Explorer Mobile
- Prise en charge messagerie texte SMS
- Notes/Tâches
- Task Manager
- Adobe Acrobat Reader
- Calculatrice
- Microsoft Pictures & Videos
- Application de commande du mode Lampe-torche
- Calendrier/Contacts
- Windows Media Player
- Messenger
- SatViewer (application logicielle pour l'interface GPS)
- Appareil photo personnalisé et commande du flash, avec géolocalisations via le logiciel Microsoft Pictures & Videos*
- Langues disponibles en option pour le système d'exploitation (au choix) : anglais, allemand, chinois simplifié, espagnol, français, japonais

Logiciels de terrain Spectra Geospatial

- Survey Pro
- Layout Pro
- FAST Survey

Accessoires standard (inclus)

- Batterie lithium-ion 28,9 Wh
- Alimentation secteur c.a. universel
- Câble USB (mini)
- Stylet à pointe courte (2 unités)
- Antenne radio pour modem radio de 2,4 GHz intégré*
- Protections d'écran
- Cache antipoussière pour port audio
- Cache antipoussière port E/S
- Boîtier matelassé standard
- Dragonne
- Cordon d'attache pour stylet

MATÉRIEL

Caractéristiques physiques

- Dimensions
 - 1141 x 278 x 64 mm, 80 mm, poignée incluse
- Poids
 - 1,04 kg, batterie rechargeable incluse
 - 1,10 kg, batterie rechargeable et modem radio* de 2,4 GHz interne incluses
- Boîtier
 - polycarbonate (valise), Hytrel® (surmoulage)

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Respecte ou dépasse les spécifications suivantes :

- Température de fonctionnement : de -30 °C à +60 °C
- Température de stockage : de -40 °C à +70 °C
- Choc thermique : MIL-STD-810G, méthode 503.5, procédure I
- Humidité : H.R. 90 %, cycle temp. -20 °C/+60 °C, MIL-STD-810G, méthode 507.5
- IP6x: Sable et poussière : 8 heures de fonctionnement avec pulvérisation de talc (IEC-529)
- IPx7 : Eau : Immersion dans un mètre d'eau pendant 30 minutes (IEC-529)
- Chutes : 26 chutes à température ambiante d'une hauteur de 1,22 m sur du béton recouvert de contreplaqué, MIL-STD-810G, méthode 516.6, procédure IV
- Vibration : Essai d'intégrité minimale générale et de cargaison hétérogène, MIL-STD 810G, méthode 514.6, procédures I, II
- Altitude : 4 572 m à 23 °C et 12 192 m à -30 °C, MIL-STD-810G, méthode 500.5, procédures I, II, III

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Processeur : Texas Instrument Sitara™ 3715 série ARM® Cortex™-Processeur A8 (800 MHz)
- Mémoire : RAM de 256 Mo
- Stockage : Mémoire non volatile Flash, NAND intégrée de 8 Go extension de mémoire : Lecteur SDHC pour, port USB hôte
- Batteries : Bloc de batteries lithium-ion rechargeables 11,1 V, 2 600 mAh, 28,9 Wh ; autonomie : au moins 30 heures dans des conditions normales d'utilisation. Pleine charge 3,0 heures.
- Voyants LED d'indication : 3 voyants LED tricolores de notification
- Affichage : Écran VGA paysage 107 mm, 640 x 480 pixels, TFT couleur lisible en plein soleil, avec rétroéclairage par DEL, tactile résistif
- Clavier : Clavier alphabétique avec pavé numérique à 10 touches, boutons de navigation et 4 boutons programmables
- Audio : Haut-parleur et microphone intégrés avec port micro et écouteurs 3,5 mm stéréo
- Entrées/Sorties : Port USB hôte et client, prise d'alimentation en courant continu, port série RS-232 9 broches
- Sans fil : Bluetooth intégré 2.0 +EDR, Wi-Fi 802.11 b/g intégré, quadribande GSM/GPRS/EDGE intégré : 850/900/1800/1900 MHz, 2/6 Mbit/s 3G HSDPA GSM, double bande CDMA2000 sur les bandes BCO et BC1 (800/900MHz), WWAN*, modem radio intégrée* de 2,4 GHz à spectre étalé et sauts de fréquence
- Camera*/GPS/Compass/Accéléromètre : Appareil photo de 5 mégapixels avec autofocus et double flash LED blanc, fonction Lampe-torche LED ; GPS intégrée (compatible WAAS) ; boussole intégrée ; accéléromètre intégré

CERTIFICATIONS

- Certification FCC Classe B 15e partie, approbation marquage CE, approbation C-Tick. Conformité RoHS. Les homologations et réglementations Bluetooth sont spécifiques à chaque pays.
- MIL-STD-810G, IP67, MIL-STD-461, PTCRB, conformité GCF, certification Wi-Fi Alliance.
- Certifications spécifiques à chaque pays : États-Unis, Canada, UE, Nouvelle-Zélande, Australie.
- Certifications en cours : Brésil, Chine (PRC), Indé, Japon, République de Corée, Russie, Taiwan, Thaïlande, EAU

INFORMATIONS RELATIVES AU RECYCLAGE

- Pour obtenir plus d'informations et des instructions sur le recyclage du produit, rendez-vous sur : spectrageospatial.com

1. L'appareil est inactif à température modérée, lorsque le rétro-éclairage est éteint et qu'aucune radio n'est allumée.
*Disponible uniquement sur certains modèles



CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Rendez-vous sur www.spectrageospatial.com pour connaître les dernières informations sur nos produits et trouver le distributeur le plus proche. Les spécifications et caractéristiques sont susceptibles de changer sans préavis.



Solution logicielle SIG



FICHE TECHNIQUE

Collecte aisée de données terrain

Courbe d'apprentissage rapide

Post-traitement efficace

Une solution complète économique

MobileMapper de Spectra Geospatial est une suite logicielle SIG offrant de nombreuses fonctions aux professionnels utilisant les systèmes d'information géographique – agriculteurs, sylviculteurs, employés des services publics ou personnel de sécurité – pour gérer efficacement leurs actifs géoréférencés sur le terrain, mais aussi au bureau. Elle se compose de l'application de terrain MobileMapper Field, pour recueillir les données, et du logiciel de bureau gratuit MobileMapper Office, pour configurer les projets et post-traiter les données.

Fonctionnant sur Android, la dernière version de MobileMapper Field conjugue facilité d'utilisation et simplicité avec des processus clairs et intuitifs. Avec cette application, vous pouvez définir des catégories d'entités (couches) et assigner autant de types d'attribut que nécessaire pour caractériser vos actifs. Compatible avec les appareils Bluetooth, y compris les détecteurs de câbles et télémètres laser, MobileMapper Field permet de recueillir des données ou d'inspecter des points, lignes ou polygones. Vous pouvez afficher les fonds de carte sur le logiciel pour visualiser facilement les entités et gérer les ensembles de données SIG complexes sur le terrain. Il est aussi possible de collecter des données GNSS brutes en arrière-plan pour le post-traitement avec MobileMapper Office, améliorant considérablement la précision des positions enregistrées en temps réel. Donc, même dans des conditions difficiles, la solution logicielle de Spectra Geospatial associe la meilleure position possible à vos données SIG.

Pour une collecte de données SIG simple, fiable et abordable

MOBILEMAPPER FIELD

Trois types de couche ou de géométrie :

- Points
- Ligne
- Polygone

Enregistrez les entités sur le terrain et entrez leurs attributs. Revisitez les entités pour actualiser leurs attributs.

Types d'attribut :

- Position 3D
- Numérique
- Texte
- Date
- Oui/Non
- Menu (éléments personnalisables)

Ou attributs prédéfinis :

- Images (jusqu'à 4 pour la même entité)
- Heure de la mesure
- Nombre de satellites
- PDOP
- État de la position
- HRMS et VRMS
- Longueur (pour les lignes)
- Surface et périmètre (pour les polygones)

Affichage des fonds de carte.

Formats pris en charge :

- Cartes Google (par défaut)
- Cartes Raster (BMP, GIF, TIFF, JPEG)
- Données de cartes vectorielles (shp)

Systèmes de coordonnées

- Une bibliothèque de systèmes de coordonnées est disponible pour localiser les données SIG

Fonction Goto

- À partir de la liste des points enregistrés
- Par saisie des coordonnées
- Sélection manuelle sur l'écran Carte

Canne virtuelle (SP20 uniquement)

- Sur le SP20, la précision d'enregistrement des points peut être maximisée en utilisant l'appareil photo intégré

Filtrage des positions

- Basé sur une précision HRMS

Mesure du déport

- Entrée manuelle
- À partir du télémètre laser

Post-traitement

- Collectez des données brutes en arrière-plan pour améliorer la précision des positions recueillies une fois au bureau. Cette fonction nécessite l'activation payante de l'option Post-traitement sur MobileMapper Field et l'utilisation exclusive (gratuite) de MobileMapper Office.

Format d'importation :

- Fichiers Shape (.shp)
- Fichiers MapInfo (.mif)
- Fichiers textes délimités par des virgules (.csv) uniquement pour les entités de point

Format d'exportation :

- Fichiers Shape (.shp)
- Fichiers MapInfo (.mif)
- Fichiers textes délimités par des virgules (.csv) uniquement pour les entités de point

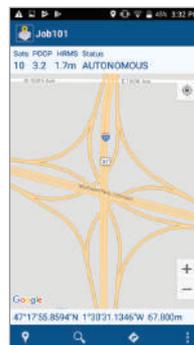
Langues

- Afrikaner, allemand, anglais, azéri, bulgare, chinois simplifié, coréen, danois, espagnol, finnois, français, grec, hindi, hongrois, italien, japonais, lituanien, néerlandais, norvégien (bokmål), polonais, portugais (Portugal et Brésil), roumain, russe, serbe (cyrillique), suédois, tchèque, turc

Version d'essai :

- Toutes les fonctions sont disponibles en mode d'essai, sauf celles d'importation/exportation
- Vous pouvez télécharger le fichier apk de MobileMapper Field sur SpectraGeospatial.com

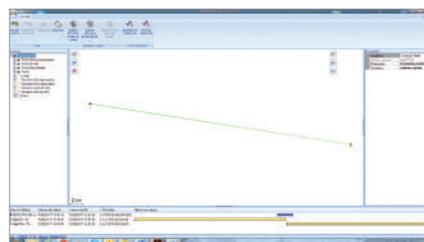
ÉCRANS MOBILEMAPPER FIELD



LOGICIEL MOBILE MAPPER OFFICE

- Visualisez les données recueillies sur le terrain en tant que projets Cartes, plus pratiques que sur le terrain.
- Préparez le modèle de projet à utiliser dans MobileMapper Field
- Lancez une recherche automatique pour trouver les données brutes de référence qui correspondent à vos données brutes de terrain et téléchargez-les sur votre ordinateur. Réseaux pris en charge : IGS (réseau mondial), NGS (États-Unis), RGP (France), TRIGNET (Afrique du Sud)
- Post-traitez les données de référence et les données brutes de terrain pour déterminer des positions plus précises pour toutes vos entités. Possible uniquement pour les données collectées à l'aide des récepteurs Spectra Precision suivants : MobileMapper 50 et 120/50/60 et SP60

- Effectuez des tests de qualité au stade du post-traitement
- Affichez des fonds de carte (Raster uniquement)
- Créez de nouvelles catégories de couches pour vos futurs projets
- Visualisez vos entités sur Google Earth
- Exportez des données dans des formats standard (csv, kml, gpx, shp)
- Convertissez vos projets existants pour obtenir les résultats dans différents systèmes de coordonnées
- Utilisez une option pour obtenir une précision centimétrique dans les résultats de post-traitement
- Vous pouvez télécharger (gratuitement) MobileMapper Office sur SpectraGeospatial.com



CONTACT :

Amérique

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516 (appel gratuit des États-Unis)

Europe, Moyen-Orient et Afrique

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. : +33-(0)2-28-09-38-00

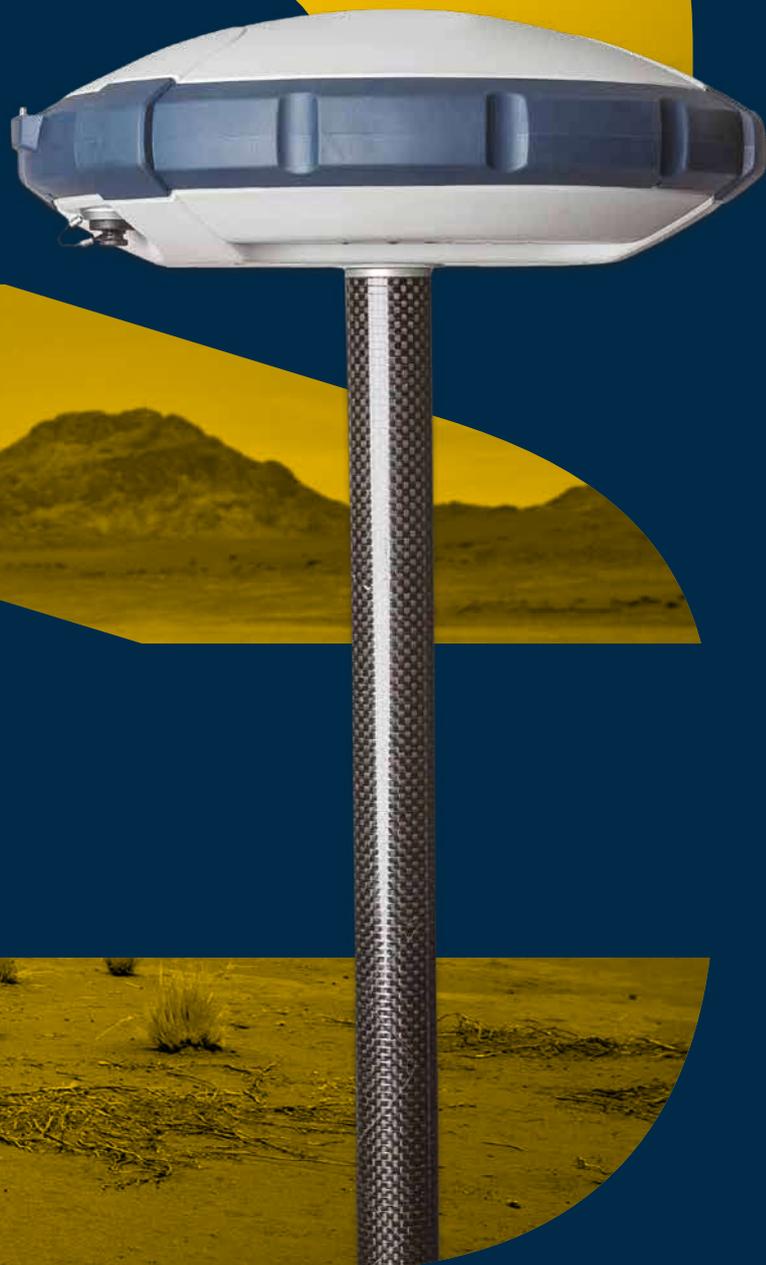
Asie-Pacifique

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPOUR
Tél. : +65 6348 2212

Rendez-vous sur spectrageospatial.com pour connaître les dernières informations sur nos produits et trouver le distributeur le plus proche. Les spécifications et caractéristiques sont susceptibles de changer sans préavis.

SPECTRA[®]
GEOSPATIAL

SP60[®]



RÉCEPTEUR GNSS SP60

Le Spectra Precision SP60 est un récepteur GNSS de nouvelle génération qui offre un niveau élevé de flexibilité et permet de couvrir n'importe quelle exigence, du SIG aux solutions RTK et Trimble RTX™ plus sophistiquées.

Combinant Z-Blade, technologie unique de suivi et de traitement des signaux GNSS, et la fonctionnalité L-band pour le service de correction par satellite Trimble RTX, le récepteur SP60 fournit, partout dans le monde, les mesures les plus fiables et la précision la plus élevée possible quelles que soient les conditions.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES:

- Récepteur polyvalent et évolutif
- Technologie GNSS Z-Blade
- Nouvelle puce 6G avec 240 canaux
- Protection antivol
- Bluetooth longue portée
- Service de correction Trimble RTX



Conception brevetée d'antenne UHF intégrée à la canne

EVOLUTIF ET POLYVALENT

Le SP60 répond à tout type de projet SIG ou levé, d'une configuration SIG au simple post-traitement GPS L1 au mobile RTK GNSS en réseau. En outre, l'antenne compatible L-band, permet de souscrire au service Trimble RTX même dans les zones sans couverture internet. Enfin, le transmetteur radio UHF interne optionnel ou la connectivité Bluetooth longue portée embarquée permet d'utiliser le récepteur SP60 comme système base/mobile. Grâce à la flexibilité du SP60, les géomètres disposent d'une solution simple qui peut évoluer simplement par options logicielles pour couvrir l'ensemble de leurs besoins.

UNE TECHNOLOGIE UNIQUE

"La technologie Z-Blade brevetée de Spectra Precision intégrée à la puce 6G de dernière génération utilise les six systèmes GNSS : GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS et SBAS. Cette fonctionnalité GNSS unique permet de combiner de manière optimale les signaux GNSS sans dépendre d'un système GNSS particulier ; si nécessaire, le SP60 peut ainsi fonctionner en mode GPS seul, GLONASS seul ou BeiDou seul. Même en cas d'obstruction ou d'environnement difficile, grâce à Z-Blade, le SP60 est capable de calculer la position la plus précise."

OUVERT AUX CARNETS DE TERRAIN ET AUX APPLICATIONS D'AUTRES FABRICANTS

Avec le SP60, les appareils mobiles grand public ne sont plus limités par leur GPS interne et peuvent atteindre un niveau de précision cartographique, voire topographique. Cette solution est également ouverte à toute application qui nécessite un positionnement précis. L'application SPace permet une intégration simple et immédiate. Avec le SP60, vous pouvez désormais bénéficier d'un positionnement précis sur un smartphone ou une tablette grand public fonctionnant sous Android.

COMPATIBLE TRIMBLE RTX

Le service de correction Trimble RTX répond à un grand nombre d'exigences en termes de précision - qu'elle doive être inférieure à 4 cm ou à 1 mètre - sans recours à une station de base RTK ou à une couverture cellulaire. Trimble RTX est disponible par satellite et cellulaire/IP. Incomparable, CenterPoint® RTX est le service de correction par satellite le plus précis sur le marché. Doté d'une antenne GNSS L-band, le SP60 prend en charge la suite complète de Trimble RTX, le service de correction par satellite, ce qui permet de l'utiliser dans des zones où aucun réseau n'est disponible et où une configuration mobile et base locale n'est pas possible. Avec les corrections de Trimble RTX et le récepteur GNSS SP60, vous bénéficiez d'un positionnement de haute précision partout dans le monde.

BLUETOOTH LONGUE PORTEE INTEGRE

Le SP60 est doté d'une connectivité Bluetooth longue portée, ouvrant de nouvelles possibilités d'utilisation. Elle peut ainsi être une alternative à la liaison radio entre la base et le mobile sur quelques centaines de mètres, ce qui en fait une solution très intéressante pour les levés sur des sites de petite dimension. Plus simple qu'une radio UHF, et ne nécessitant pas de licence, la communication sans fil Bluetooth peut constituer un moyen très efficace pour mettre rapidement en œuvre une solution base mobile de courte portée.



L'EXPERIENCE SPECTRA GEOSPATIAL

Les logiciels de terrain de Spectra Precision Survey Pro ou FAST Survey offrent des modes opératoires GNSS ultra simples, et efficaces, permettant aux géomètres de se concentrer sur leur projet. Le logiciel de bureau Spectra Precision Survey Office fournit une suite complète pour le post-traitement, tandis que la solution cloud computing de Spectra Precision offre un moyen simple pour échanger et gérer des données. Combiné aux carnets de terrain les plus robustes et les plus avancés, le SP60 est une solution complète très puissante.

PROTECTION ANTIVOL

Un dispositif antivol permet de laisser le SP60 seul sur le terrain (mode base) sans risque de vol. Vous pouvez verrouiller le récepteur sur un point spécifique et vous assurer qu'il sera inutilisable s'il est déplacé. Dans ce cas, le SP60 émettra une alarme sonore et l'appareil deviendra inutilisable. Ce système antivol unique garantit une meilleure protection de vos équipements sur le terrain.

CONCEPTION ROBUSTE ET INNOVANTE

Outre l'antenne GNSS compatible L-band à la pointe de la technologie et le module Bluetooth longue portée, le design du récepteur GNSS SP60 intègre un boîtier robuste et résistant aux chocs qui supporte aisément une chute de 2 mètres. Étanche conformément à la norme IP67, il résiste aux conditions extérieures les plus rigoureuses. L'antenne UHF brevetée, intégrée dans la canne en fibre de verre, permet une meilleure portée radio UHF tout en la protégeant. Toutes ces avancées technologiques font du SP60 un récepteur GNSS au design vraiment unique et performant.



CARACTÉRISTIQUES GNSS

- 240 canaux GNSS
 - GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C, L1C
 - GLONASS L1C/A, L2C/A, L1P, L2P
 - QZSS L1C/A, L2C, L1Z, L1C
 - BeiDou B1, B2, B1C
 - Galileo E1, E5b
 - SBAS L1C/A
 - L-band MSS
- Compatible Trimble RTX™ pour le service de correction en temps réel
- Technologie Z-Blade brevetée pour des performances GNSS optimales
 - Pleine utilisation des signaux des 6 systèmes GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS et SBAS)
 - Algorithme centré GNSS amélioré : suivi des signaux GNSS totalement indépendant et traitement optimal des données, notamment en mode GPS seul, GLONASS seul ou BeiDou seul (Autonome à RTK complet)
 - Recherche et réacquisition rapide des signaux GNSS à l'aide d'un moteur Fast Search
- Technologie de traitement SBAS brevetée pour utiliser les observations code et porteuse et les orbites en traitement RTK
- Technologie Strobe™ Correlator brevetée pour atténuer les trajets multiples
- Données brutes temps réel jusqu'à 10 Hz (sortie position, code et porteuse)
- Formats de données pris en charge : ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 et 3.2 (MSM inclus), CMRx et sCMRx (rover seul)
- Sortie messages NMEA 0183t

PRÉCISION EN TEMPS RÉEL (RMS) (1)(2)

SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

- Horizontale : < 50 cm
- Verticale : < 85 cm

Position DGPS en temps réel

- Horizontale : 25 cm + 1 ppm
- Verticale : 50 cm + 1 ppm

Position cinématique en temps réel (RTK)

- Horizontale : 8 mm + 1 ppm
- Verticale : 15 mm + 1 ppm

Réseau temps réel (7)

- Horizontale : 8 mm + 0,5 ppm
- Verticale : 15 mm + 0,5 ppm

Modes de précision SIG

- 30/30
 - Horizontale : 30 cm
 - Verticale : 30 cm
- 7/2 (option micrologiciel nécessaire)
 - Horizontale : 7 cm
 - Verticale : 2 cm

Performance temps réel (8)

- Initialisation instantanée Instant-RTK®
 - Typiquement 2 secondes pour des lignes de base < 20 km
 - Jusqu'à 99,9 % de fiabilité
- Portée d'initialisation RTK : plus de 40 km

PRÉCISION POST TRAITEMENT (RMS) (1)(2)

Statique et statique rapide

- Horizontale : 3 mm + 0,5 ppm
- Verticale : 5 mm + 0,5 ppm

Statique de haute précision (4)

- Horizontale : 3 mm + 0,1 ppm
- Verticale : 3,5 mm + 0,4 ppm

POST TRAITEMENT CINÉMATIQUE (PPK)

- Horizontale : 8 mm + 1 ppm
- Verticale : 15 mm + 1 ppm

CARACTÉRISTIQUES DE L'ENREGISTREMENT DES DONNÉES

Cadence d'enregistrement

- 0,1 - 999 secondes

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions

- 21 x 21 x 7 cm

Poids

- 930 g

Interface utilisateur

- Cinq LED pour l'alimentation, le suivi, le Bluetooth, l'enregistrement, la radio

Interface E/S

- Port série RS232
- USB 2.0/UART et USB OTG
- Bluetooth 2.1 + EDR. Longue portée : Classe 1 (17 dbm)

Mémoire

- Mémoire NAND Flash interne de 256 Mo
- Plus d'un mois de données brutes GNSS de 15 secondes de 14 satellites

Fonctionnement

- Mobile et base RTK
- Mobile réseau RTK : VRS, FKP, MAC
- NTRIP, IP direct
- Post-traitement
- Trimble RTX (satellite et cellulaire/IP)

Caractéristiques environnementales

- Température de fonctionnement : -40 ° à +65 °C (5)(6)
- Température de stockage : -40 ° à +85 °C (7)
- Humidité : 100 % avec condensation
- Étanche à l'eau (IP67), au sable et à la poussière
- Chute : résiste à une chute d'une canne de 2 mètres sur du béton
- Chocs : MIL-STD-810 (fig 516.5-10) (01/2000)
- Vibration : MIL-STD-810F (fig 514.5C-17) (01/2000)

Caractéristiques alimentation

- Batterie lithium-ion, 7,4 V, 2600 mAh
- Autonomie de la batterie : 10 heures (GNSS activé, récepteur UHF éteint) 8 heures (GNSS et récepteur UHF activés)
- Alimentation externe : 9-28 V

Composants système standard

- Récepteur SP60
- Batterie lithium-ion
- Double chargeur, kit d'alimentation externe avec cordon d'alimentation universel
- Mètre-ruban (3,6 m)
- Extension de canne 7 cm
- Câble USB à mini-USB
- Garantie de 2 ans

Composants système en option

- Kit SP60 UHF (émetteur 410-470 MHz 2 W)
- Kit SP60 Alimentation terrain
- Kit SP60 Alimentation bureau
- Carnets de terrain
 - Ranger 3
 - T41
 - MobileMapper 50
- Logiciel de terrain
 - Survey Mobile (Android)
 - SSpace, application pour les appareils d'autres marques (Android)
 - Survey Pro
 - FAST Survey

1. La précision et les spécifications TTFF peuvent être affectées par les conditions atmosphériques, la géométrie et la correction du signal par trajets multiples, la disponibilité et la qualité du satellite.
2. Les valeurs de performance supposent un minimum de cinq satellites, suivant la les procédures recommandées dans le manuel du produit. Les zones à trajets multiples élevés, les valeurs des PDOP et les périodes de conditions atmosphériques difficiles peuvent se dégrader performance.
3. Le temps d'initialisation du récepteur varie en fonction de la santé de la constellation GNSS, du niveau de la multiplicité des chemins et la proximité d'obstacles tels que les grands arbres et les bâtiments.
4. Longues lignes de base, longues occupations, éphémérides précises utilisées
5. Les batteries internes sont conçues pour fonctionner à des températures comprises entre -20°C et +48°C
6. A des températures très élevées, le module UHF ne doit pas être utilisé dans l'émetteur mode. Avec l'émetteur UHF qui émet 2W de puissance RF, le mode de fonctionnement La température est limitée à +55°C (+133°F).
7. Sans piles. Les piles peuvent être stockées jusqu'à +70°C.
8. Performances RMS basées sur des mesures répétables sur le terrain. Réalisable La précision et le temps d'initialisation peuvent varier en fonction du type et de la capacité de la batterie et l'antenne, la localisation géographique de l'utilisateur et l'activité atmosphérique, les niveaux de scintillation, la santé et la disponibilité de la constellation GNSS, et le niveau de les chemins multiples, y compris les obstacles tels que les grands arbres et les bâtiments.

INITIALISATION TRIMBLE (6)

	Horizontale (RMS)	Initialisation	GNSS
CenterPoint® RTX	< 4 cm / < 9 cm	< 30 min / < 5 min	L1 + L2
FieldPoint RTX™	10 cm	<15 min / < 5 min	L1 + L2
ViewPoint RTX™	< 50 cm	< 5 mins	L1

CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

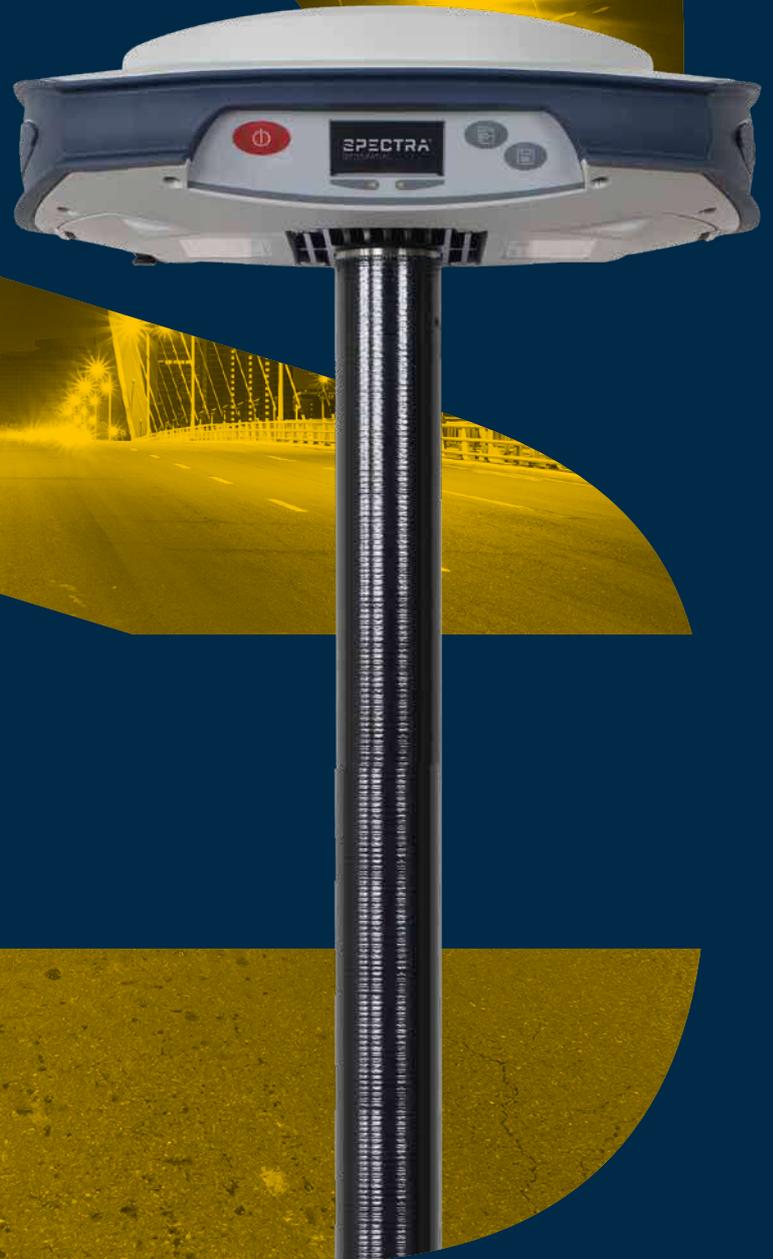
Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Please visit www.spectrageospatial.com for the latest product information and to locate your nearest distributor. Specifications and descriptions are subject to change without notice.

SP85



RÉCEPTEUR GNSS SP85

Le SP85 de Spectra Geospatial® est un récepteur GNSS nouvelle génération qui combine des décennies de technologie RTK GNSS au nouveau traitement GNSS révolutionnaire. Doté d'un nouveau chipset 7G 600 canaux GNSS combiné à la technologie brevetée Z-Blade™, le système SP85 est optimisé pour la réception et le traitement des signaux de toutes les constellations GNSS dans des environnements difficiles. Outre sa connectivité à nulle autre pareille sur le marché des récepteurs GNSS, le SP85 offre une combinaison unique alliant modem cellulaire 3,5 G intégré, communications WiFi et UHF, fonctionnalités SMS et e-mail et protection antivol. Avec son antenne au design breveté et son boîtier ultra robuste, le SP85 est une solution clé en main extrêmement polyvalente qui jouit d'un temps d'utilisation quasi illimité grâce à ses batteries interchangeables en cours de fonctionnement.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Technologie Z-Blade™ brevetée
- Nouvelle puce 7G avec 600 canaux GNSS
- Batteries interchangeables en cours de fonctionnement
- Transpondeur radio UHF interne
- Antenne GNSS compatibles avec les satellites utilisant la L-band
- Modem cellulaire 3,5 G
- Fonction de communication WiFi intégrée
- Alertes SMS et e-mail
- Dispositif antivol
- Backup RTK
- RTK Bridge
- Technologie eLevel
- Fréquence de mise à jour jusqu'à 20 Hz

UNE TECHNOLOGIE UNIQUE

La technologie de traitement Z-Blade brevetée, intégrée au chipset 7G avec 600 canaux GNSS de dernière génération de Spectra Geospatial, utilise les six systèmes GNSS : GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS et SBAS, IRNSS en plus des corrections MSS fournies via la L-band. Contrairement à la technologie centrée sur le GPS, qui requiert un nombre minimal de satellites GPS pour le traitement GNSS, la technologie Z-Blade™ centrée sur le GNSS combine de manière optimale les signaux GNSS sans dépendre d'un système GNSS spécifique, ce qui permet au SP85 de fonctionner en mode GPS seul, GLONASS seul ou BeiDou seul si nécessaire. Le SP85 prend en charge le standard RTCM 3.2, en particulier format MSM (Multiple Signal Messages), ce qui permet la diffusion de correction de tous les signaux GNSS, quelle que soit leur constellation d'origine. C'est donc un investissement d'avenir, puisque le récepteur fournira toujours des performances supérieures et une productivité accrue lorsque de nouveaux signaux seront disponibles.

MESSAGERIE SMS ET E-MAIL

Le SP85 combine de multiples technologies de communication, notamment un modem GSM/UMTS 3,5G intégré, une connectivité Bluetooth et WiFi, ainsi qu'un transpondeur radio UHF interne en option, offrant une connectivité inégalée à l'utilisateur. Le modem cellulaire peut être utilisé pour les alertes SMS (message texte) et e-mail, ainsi que pour une connectivité Internet ou VRS classique. Le récepteur peut être surveillé et configuré par SMS (messages textes). De la même manière, le SP85 utilise toutes les sources de correction RTK disponibles et les bornes WiFi accessibles pour se connecter à Internet sur le terrain. Le transpondeur radio UHF interne permet de mettre en place rapidement et facilement une station de base locale. Un gain de temps qui améliore votre efficacité, grâce à des flux de travail plus productifs.



Conception d'antenne UHF brevetée intégrée à la canne



PROTECTION ANTIVOL

Grâce à son dispositif antivol, vous pouvez laisser le SP85 seul sur le terrain en mode station quel que soit l'endroit, sans risque de vous le faire voler. Cette protection unique vous permet de verrouiller le récepteur n'importe où et vous garantit qu'il sera inutilisable s'il est déplacé. Dans ce cas, le récepteur SP85 émet une alarme sonore et affiche un message d'alerte à l'écran. Vous recevez également un SMS ou un e-mail sur votre téléphone mobile ou votre ordinateur avec les nouvelles coordonnées du récepteur pour que vous puissiez suivre sa position et le récupérer rapidement. Avec ce système antivol, c'est l'assurance d'avoir l'esprit tranquille pour votre SP85 sur le terrain.

L'OUTIL LE PLUS PUISSANT POUR UNE UTILISATION FIABLE SUR LE TERRAIN

Le boîtier robuste du SP85, conçu par les ingénieurs de Spectra Geospatial en France, intègre de nombreuses innovations : Le remplacement des batteries sur le terrain sans interrompre le fonctionnement du récepteur, pour une meilleure productivité au travail. Avec son boîtier renforcé en fibre de verre, conçu pour résister à une chute de 2 mètres et étanche selon la norme IP-67, le SP85 peut donc affronter les conditions extérieures les plus extrêmes. L'antenne UHF brevetée, intégrée dans la canne en fibre de verre, offrant une meilleure portée radio UHF tout en protégeant l'antenne. L'affichage lisible, même en plein soleil, avec un accès instantané aux principales informations : nombre de satellites, état RTK, niveau de charge et mémoire disponible. Le niveau à bulle électronique eLevel vous permet de faire le nivellement et la mesure sur un seul point. La mesure est enregistrée automatiquement dès que le récepteur est à niveau. Toutes ces caractéristiques exceptionnelles font du SP85 un récepteur GNSS très fiable et performant, couvert par une garantie standard de deux ans.

L'EXPÉRIENCE SPECTRA GEOSPATIAL

Avec les carnets de terrain les plus robustes et les plus avancés de Spectra Geospatial, vous profitez d'une productivité maximale et d'une fiabilité optimale tous les jours. Le logiciel Spectra Geospatial Survey Pro, conçu sur mesure pour le récepteur GNSS SP85, assure un flux de travail simple, mais efficace, pour que vous puissiez vous concentrer sur vos missions. Le logiciel de bureau Survey Office de Spectra Geospatial fournit une suite complète, notamment pour le post-traitement des données GNSS, l'ajustement des mesures ou l'exportation des résultats traités, soit directement vers le terrain ou vers des logiciels d'études conceptuelles. Combiné au logiciel de terrain ou de bureau de Spectra Geospatial, le SP85 constitue une solution extrêmement puissante et complète.



CARACTÉRISTIQUES GNSS

- 600 canaux GNSS
 - GPS L1C/A, L1P(Y), L2C, L2P(Y), L5
 - GLONASS L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - BeiDou (Phase III) B1, B2
 - Galileo E1, E5a, E5b
 - QZSS L1C/A, L1C, L2C, L5
 - IRNSS L5
 - SBAS L1C/A, L5 (WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM)
 - MSS L-band
- Technologie Z-Blade brevetée pour des performances GNSS optimales
 - Pleine utilisation des signaux des 6 systèmes GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS et SBAS)
 - Algorithme centré GNSS amélioré : suivi des signaux GNSS totalement indépendant et traitement des données optimal, notamment en mode GPS seul, GLONASS seul, Galileo seul ou BeiDou seul (Autonome à RTK complet)
- Recherche et réacquisition rapide des signaux GNSS à l'aide d'un moteur Fast Search
- Mesure de distance SBAS pour utiliser les observations code et porteuse et les orbites en traitement RTK
- Technologie Strobe™ Correlator brevetée pour atténuer les trajets multiples
- Données brutes temps réel jusqu'à 20 Hz (sortie position, code et porteuse)
- Formats de données pris en charge : ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2.1, 2.3, 3.0, 3.1 et 3.2 (MSM inclus), CMRx et sCMRx (rover seul)
- Sortie messages NMEA 0183

PRÉCISION EN TEMPS RÉEL (RMS) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁷⁾

SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

- Horizontale : < 50 cm
- Verticale : < 85 cm

Position DGPS en temps réel

- Horizontale : 25 cm + 1 ppm
- Verticale : 50 cm + 1 ppm

Position cinématique en temps réel (RTK)

- Horizontale : 8 mm + 1 ppm
- Verticale : 15 mm + 1 ppm

Réseau temps réel ⁽⁶⁾

- Horizontale : 8 mm + 0,5 ppm
- Verticale : 15 mm + 0,5 ppm

CINÉMATIQUE POST-TRAITEMENT (PPK)

- Horizontal : 8 mm + 1 ppm
- Verticale : 15 mm + 1 ppm

PERFORMANCE TEMPS RÉEL

- Initialisation instantanée Instant-RTK[®]
 - Typiquement 2 secondes pour des lignes de base < 20 km
 - Jusqu'à 99,9 % de fiabilité
- Portée d'initialisation RTK : plus de 40 km

PRÉCISION POST TRAITEMENT (RMS) ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁷⁾

Statique et statique rapide

- Horizontale : 3 mm + 0,5 ppm
- Verticale : 5 mm + 0,5 ppm

Statique de haute précision ⁽³⁾

- Horizontale : 3 mm + 0,1 ppm
- Verticale : 3,5 mm + 0,4 ppm

CARACTÉRISTIQUES ENREGISTREMENT DES DONNÉES

- Cadence d'enregistrement
- 0,05- à 999 secondes

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions

- 22,2 x 19,4 x 7,5 cm

Poids

- 1,17 kg

Interface utilisateur

- Écran PMOLED graphique
- Interface utilisateur Web (accessible via Wi-Fi) pour faciliter la configuration, l'utilisation, l'affichage de l'état et le transfert de données

Interface E/S

- Port série RS232
- USB 2.0/UART
- Bluetooth 5.0 dual mode
- WiFi (802,11 b/g/n)
- GSM quadribande 3,5 G (850/900/1800/1900 MHz) / module UMTS pentabande (800/850/900/1900/2100 MHz)

Mémoire

- Mémoire interne de 4GB (données utilisateur : 3,5 GB)
- Plus de 2 ans de données brutes GNSS de 15 secondes de 14 satellites
- Mémoire interne : carte SD/SDHC (jusqu'à 32 Go)

Fonctionnement

- Mobile et base RTK
- Mobile réseau RTK : VRS, FKP, MAC
- NTRIP, IP direct
- Mode CSD
- Post-traitement
- RTK Bridge
- Répéteur UHF
- Mise en réseau UHF

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : de -40 °C à +65 °C ⁽⁴⁾
- Température de stockage : de -40 °C à +85 °C ⁽⁵⁾
- Humidité : 100 % avec condensation
- Étanche à l'eau (IP67), au sable et à la poussière
- Chutes : résiste à une chute d'une canne de 2 mètres sur du béton
- Chocs : ETS300 019
- Vibration : MIL-STD-810F

CARACTÉRISTIQUES ALIMENTATION

- 2 batteries au lithium-ion, 41,4 Wh, interchangeables en cours de fonctionnement (2 x 7,4 V, 2800 mAh)
- Autonomie (deux batteries) : 10 h (GNSS activé et GSM ou récepteur UHF)
- Alimentation c.c. externe : 9-28 V

COMPOSANTS SYSTÈME STANDARD

- Récepteur SP85
- 2 batteries au lithium-ion
- Double chargeur, kit d'alimentation externe avec cordon d'alimentation universel
- Mètre-ruban (3,6 m)
- Extension de canne 7 cm
- Câble USB à mini-USB
- Valise antichoc
- Garantie de 2 ans

COMPOSANTS SYSTÈME EN OPTION

- Kit SP85 UHF (émetteur 410-470 MHz, 2 W)
- Kit d'alimentation de terrain SP85
- Kit d'alimentation de bureau SP85
- Carnets de terrain
 - ST10
 - Ranger™ 7
 - Ranger™ 3
 - T41
 - MobileMapper® 60
 - MobileMapper® 50
- Logiciel de terrain
 - Survey Pro
 - Survey Mobile (Android)
 - SSpace, application pour les appareils d'autres marques (Android)

1. Les spécifications de précision et d'initialisation TTF sont susceptibles de varier en fonction des conditions atmosphériques, des trajets multiples de signaux, de la géométrie des satellites ainsi que de la disponibilité et la qualité des corrections.
2. La précision indiquée est fondée sur le recours à cinq satellites minimum et l'observation des procédures recommandées dans le manuel de l'appareil. Des conditions de multi-trajet, de configuration médiocre des satellites et de perturbations atmosphériques sont susceptibles d'affecter la précision de l'appareil.
3. Utilisation de longues lignes de base, de longues durées d'occupation et d'éphémérides précises
4. Le module UHF ne doit pas être utilisé en mode transmetteur à très basse température.
5. Batteries non incluses. Les batteries peuvent être stockées à une température max. de +70 °C.
6. Les valeurs PPM de du Réseau temps réel sont référencées par rapport à la station de base matérielle la plus proche.
7. Le temps de convergence du récepteur varie en fonction de l'état de santé de la constellation GNSS, du niveau de trajets multiples et de la proximité d'obstacles tels que des arbres et des bâtiments de grande taille.

CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Connectez vous sur spectrageospatial.com pour obtenir les informations les plus récentes sur les produits et pour trouver le distributeur le plus proche de chez vous. Les caractéristiques techniques et les descriptions sont susceptibles de changer sans préavis.

SP90m



RÉCEPTEUR GNSS SP90M

Le SP90m de Spectra Precision est une solution de positionnement GNSS puissante, ultra polyvalente et fiable pour répondre à une vaste palette d'applications en temps réel et post-traitement. Il intègre de nombreuses options de communication : Bluetooth, Wi-Fi, radio UHF, modem cellulaire et deux canaux L-band MSS pour recevoir le service de correction Trimble RTX.

Le concept modulaire du SP90m permet une souplesse maximale d'utilisation du récepteur : station de base, CORS (station de référence en continu), mobile temps réel (RTK) ou Trimble RTX, pour une utilisation embarquée sur des véhicules terrestres, maritimes, etc. Le design ultra robuste du boîtier en aluminium du récepteur protège votre investissement, notamment dans des conditions de terrain difficiles.

La technologie Z-Blade centrée GNSS dernier cri utilise tous les signaux GNSS disponibles pour fournir en temps réel des solutions RTK rapides et fiables. Non seulement le récepteur GNSS SP90m prend en charge tous les signaux GNSS des satellites actuels et à venir, mais il permet aussi la connexion de deux antennes GNSS pour déterminer avec précision le cap sans avoir besoin d'un deuxième récepteur GNSS.



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Design polyvalente et modulaire
- Boîtier ultra robuste
- Technologie Z-Blade brevetée
- ASIC 480 canaux
- Double entrée antennes GNSS
- Entrée marqueur d'événement
- Sortie PPS
- Écran OLED, clavier et interface Web
- Module émetteur UHF interne
- Modem cellulaire 4G LTE
- Communication Bluetooth et Wi-Fi intégrée
- Alertes SMS et e-mail
- Protection antivol
- Backup RTK
- Pont RTK (RTK bridge)
- 2 canaux L-band MSS
- Service de correction Trimble RTX

TECHNOLOGIE Z-BLADE

Z-Blade est la technologie de traitement des signaux GNSS. Elle utilise de manière uniforme et optimale tous les signaux GNSS actuels et à venir, sans privilégier une constellation en particulier, pour fournir des solutions RTK rapides et fiables.

Avec Z-Blade, le SP90m offre des résultats optimaux même lorsque la couverture GNSS est incomplète, par exemple dans des canyons urbains ou sous couvert végétal. Grâce à la technologie Z-Blade, le SP90m fournira toujours un positionnement de très grande qualité, garantissant une productivité de travail continue.

- Obtenir et conserver des solutions RTK même lorsque la couverture GNSS est insuffisante
- Acquérir rapidement une position RTK fiable, même dans des environnements difficiles, tels que les canyons urbains ou les couverts végétaux

SOUPLESSE ET ROBUSTESSE

Le SP90m bénéficie d'un design exclusif et modulaire. Il est doté d'une large palette d'options de communication intégrées, d'une batterie interne échangeable, d'une mémoire interne, de divers kits spécialisés pour adapter votre récepteur à l'application souhaitée.

La coque en aluminium moulée assure la protection de votre appareil contre les chocs et les intempéries, ce qui est particulièrement important en cas d'utilisation embarquée ou dans des applications avec la station de base.

Adaptable à la plupart des applications spécifiques de positionnement, le SP90m est la solution idéale pour ceux qui recherchent un seul récepteur GNSS pour de multiples applications.

SUITE D'APPLICATIONS

Station de référence en continu (CORS)

Grâce aux technologies Ethernet, Wi-Fi intégrées et au serveur Web embarqué, vous pouvez accéder, contrôler et suivre le SP90m de n'importe quel ordinateur ou smartphone connecté à Internet. Utilisez la fonctionnalité de sorties multiples de données temps réel via Ethernet ou Wi-Fi pour créer votre propre serveur de corrections RTK, sans matériel ou logiciel supplémentaire. Si un réseau cellulaire est disponible, le SP90m offre aux géomètres une alternative efficace aux réseaux RTK (publics ou privés), éliminant ainsi les problèmes de propagation radio.

Communication sans fil

Outre son modem cellulaire 4G LTE interne, le SP90m comporte une large palette de solutions UHF (modules internes et externes), assurant ainsi une communication sans fil stable et fiable entre la base et le mobile. Le SP90m comprend même un émetteur-récepteur interne de 2 W pour une plus grande souplesse. Il peut ainsi servir à transférer des fichiers vers le carnet de terrain ou la station pour travailler sur le terrain. La technologie Z-Blade, qui garantit une solution RTK longue distance, combinée à notre expertise leader sur le marché des ondes UHF assurent une productivité maximale. Il est possible d'utiliser le service de correction Trimble RTX via le module L-band MSS via le réseau satellite ou cellulaire/(IP) Internet.

Application embarquée

Conçu pour une intégration système, le SP90m est une solution GNSS géniale pour les fabricants d'équipements OEM et les revendeurs à valeur ajoutée à la recherche d'un positionnement précis pour les applications de guidage/pilotage de machines, dans l'agriculture, la construction ou l'exploitation minière. Le SP90m prend en charge la sortie PPS et l'entrée marqueur d'événement. En outre, le support de double antenne GNSS permet aux utilisateurs d'exploiter des informations précises sur le cap d'un seul récepteur GNSS, sans avoir besoin d'en utiliser un deuxième.



MODULE GNSS

- 480 canaux GNSS
 - GPS L1 C/A, L1P (Y), L2P (Y), L2C, L5, L1C
 - GLONASS L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P, L3, L1/L2 CDMA¹
 - GALILEO E1, E5a, E5b, E6
 - BeiDou B1, B2, B3 1
 - QZSS L1 C/A, L1s, L1C, L2C, L5
 - IRNSS L5
 - SBAS L1 C/A, L5
- Deux canaux L-band MSS
- Deux entrées d'antenne GNSS²

CARACTÉRISTIQUES

- Suivi Z-tracking breveté pour la réception des signaux GPS P(Y) chiffrés
- Technologie Strobe™ Correlator brevetée pour atténuer les multitrajets GNSS
- Technologie Z-Blade brevetée pour des performances GNSS optimales :
 - Qualité la plus élevée de données brutes (disponibilité/fiabilité) pour répondre aux applications de station de référence
 - Pleine utilisation des signaux des sept systèmes GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, IRNSS et SBAS)
 - Algorithme centré GNSS amélioré : suivi des signaux GNSS totalement indépendant et traitement optimal des données, notamment en mode GPS seul, GLONASS seul ou BeiDou seul (d'autonomie à RTK complet)³
 - Solution RTK rapide et stable
 - Recherche et réacquisition rapide des signaux GNSS à l'aide d'un moteur Fast Search
- Technologie de traitement SBAS brevetée pour utiliser les observations code et porteuse et les orbites en traitement RTK
- Position dans des datums locaux et des projections avec données de transformation RTCM-3
- Prise en charge du service de correction en temps réel Trimble RTX™
- Prise en charge du service de post-traitement CenterPoint® RTX
- Réseau UHF
- Algorithmes RTK Hot Standby
- Algorithmes Flying RTK
- Modes mobile et base RTK, mode post-traitement
- Base-mobile
 - RTK avec prise en charge des corrections pour la Base Statique et Mobile
 - Mode multi-dynamique (fonctions Base statique/Base mobile et Mobile simultanée)
 - RTK avec base-mobile pour un positionnement relatif
 - Filtre de vitesse adaptatif pour répondre à des applications dynamiques spécifiques
- Cap et Roulis/Tangage
 - Cap précis et rapide grâce aux algorithmes multi GNSS double fréquence
 - RTK ou Trimble RTX et traitement du cap en simultané
 - Détermination du cap avec auto-étalonnage optionnel de la longueur de la ligne de base
- Filtre de vitesse adaptatif pour répondre à des applications dynamiques spécifiques
- Données brutes temps réel jusqu'à 50 Hz (code et porteuse, sortie position, vitesse et cap)⁴
- Entrées/Sorties de référence : RTCM 3.2⁵, RTCM 3.1/3.0/2.3/2.1, CMR/CMR/CMRx⁶, ATOM⁷
- Réseaux RTK pris en charge : VRS, FKP, MAC
- Protocole NTRIP
- Sorties de navigation : NMEA-0183, ATOM
- Sortie PPS
- Entrée marqueur d'événement
- Ashtech Trouble Log (ATL), journal des événements d'une simple pression de bouton

PERFORMANCE DU CAPTEUR GNSS

- Temps d'acquisition de la position initiale (Time to First Fix, TTFF) :
 - Démarrage à froid : < 60 secondes
 - Démarrage à chaud : < 45 secondes
 - Démarrage en surchauffe : < 11 secondes
 - Réacquisition du signal : < 2 secondes
- Précision de la position (HRMS), SBAS : < 50 cm⁸
- Fréquence d'actualisation : 50 Hz 4
- Latence : < 10 ms⁹
- Précision de la vitesse : 0,02 m/sec HRMS
- Limites de fonctionnement maximales¹⁰ :
 - Vitesse : 515 m/s
 - Altitude : 18 000 m

PERFORMANCE DE POSITIONNEMENT PRÉCIS

Précision en temps réel (RMS)^{11,12}

- Position DGPS en temps réel :
 - Horizontal : 25 cm + 1 ppm
 - Vertical : 50 cm + 1 ppm
- Position cinématique en temps réel (RTK) :
 - Horizontal : 8 mm + 1 ppm
 - Vertical : 15 mm + 1 ppm
- Réseau temps réel¹³ :
 - Horizontal : 8 mm + 0,5 ppm
 - Vertical : 15 mm + 0,5 ppm

Trimble RTX™ (satellite et cellulaire/Internet (IP))^{14,15}

- CenterPoint® RTX
 - Horizontale (RMS) : < 4 cm
 - Initialisation : généralement < 30 min
 - Portée opérationnelle (terres intérieures) : quasiment dans le monde entier
- CenterPoint RTX Fast
 - Horizontale (RMS) : < 4 cm
 - Initialisation : généralement < 5 min
 - Portée opérationnelle (terres intérieures) : Dans certaines régions

Cap^{16,17,18}

- Accuracy (RMS):
 - 0,09° @ 2 m de longueur de ligne de base
 - 0,02° @ 10 m de longueur de ligne de base
- Durée d'initialisation : < 10 s généralement
- Longueur de la ligne de base : < 100 m

RTK « au vol » (Flying™ RTK)

- 5 cm + 1 ppm (stable), horizontal pour des lignes de base allant jusqu'à 1000 km

Performance temps réel^{11,12}

- Initialisation instantanée Instant-RTK® :
 - Initialisation type en 2 secondes pour les lignes de base < 20 km
 - Jusqu'à 99,9 % de fiabilité
- Portée d'initialisation RTK :
 - > 40 km

Précision post traitement (RMS)^{11,12}

- Statique, Statique rapide :
 - Horizontal : 3 mm + 0,5 ppm
 - Vertical : 5 mm + 0,5 ppm
- Statique de haute précision¹⁹ :
 - Horizontal : 3 mm + 0,1 ppm
 - Vertical : 3,5 mm + 0,4 ppm
- Cinématique post-traitée :
 - Horizontal : 8 mm + 0,5 ppm
 - Vertical : 20 mm + 1 ppm

Caractéristiques de l'enregistrement des données

- Cadence d'enregistrement : 0,02²⁰ - 999 secondes

Mémoire

- Mémoire interne de 8G
- Mémoire extensible via clé USB ou disque dur externe
- Plus de quatre années de données GNSS brutes de 15 secondes de 14 satellites (enregistrées sur une carte interne NAND Flash de 8 Go)

Web Server intégré

- Serveur Web protégé par mot de passe
- Supervision et configuration totales du récepteur
- Touche de fonction FTP
- Serveur FTP embarqué et caster NTRIP²¹
- Serveur NTRIP et flux multiples de données instantanées en temps réel via Ethernet
- DHCP ou configuration manuelle (adresse IP statique)
- Prise en charge de la technologie DynDNS⁹

INTERFACE UTILISATEUR ET E/S

- Interface utilisateur
 - Écran OLED avec 6 touches et 1 LED
 - Interface utilisateur Web (accessible via Wi-Fi) pour faciliter la configuration, l'utilisation, l'affichage de l'état et le transfert de données
- Interface E/S :
 - 1 x USB OTB (On-the-Go)
 - Bluetooth v4.0 + EDR/LE, Bluetooth v2.1 + EDR
 - Wi-Fi (802.11 b/g/n)
 - Modem cellulaire 4G LTE
 - GSM/GPRS/EDGE quadribands 850/900/1800/1900MHz pour 2G
 - UMS/HSDPA Cat 8 /HSUPA Cat 6: Sept bands 1,2,4,5,8,9,19 pour 3G
 - LTE Cat 1 Twelve bands 1,2,3,4,5,7,8,12,18,19,20,28 pour 4G

- 1 x Ethernet, RJ45 (Full-Duplex, auto-negotiate 10 Base-TX / 100 Base-TX)
- 1 x Lemo, RS232 (connexion radio et alimentation électrique externe)
- 1 x DB9, RS232 (sortie PPS et CAN bus)
- 1 x DB9, RS422/232 (entrée marqueur d'événement)
- 2 x TNC, entrée antenne GNSS
- 1 x connecteur d'antenne TNC, radio UHF
- 1 x connecteur d'antenne SMA, GSM
- 1 x antenne SMA, Bluetooth/Wi-Fi
- Sortie PPS
- Entrée marqueur d'événement
- Isolation galvanique (sauf USB)
- Compatible CAN bus (compatible NMEA2000)

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ÉLECTRIQUES

- Taille : 16,5 x 20,6 x 6,5 cm
- Poids : récepteur GNSS : 1,66 kg sans UHF / 1,70 kg avec module UHF
- Autonomie de la batterie :
 - 4 heures (base RTK, GNSS et émetteur UHF activés), consommation électrique moyenne de 12,8 W
 - 6 heures (mobile RTK, GNSS et récepteur UHF activés), consommation électrique moyenne de 5,9 W
- Batterie lithium-ion, 27,8 Wh (7,4 V x 3,7 Ah). Fait office d'alimentation de secours en cas de panne de courant
- Entrée 9-36 Vc.c. (EN2282, ISO7637-2)
- Fonction de limites d'alimentation c.c. externe

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

- Température de fonctionnement²² : de -40 °C à +65 °C²³
- Température de stockage²⁴ : de -40 °C à +95 °C
- Humidité : chaleur humide avec un taux d'humidité de 100 %, +40 °C, IEC 60945:2002
- IP-67 (étanche et résistant à la poussière), IEC 60529
- Chute : chute de 1 mètre sur du béton
- Shocs : MIL STD 810F (fig. 516.5-10)(01/2000), Sawtooth (40g / 11ms)
- Vibration : MIL-STD 810F (fig. 514.5C-17)(01/2000)

1. Le produit est conçu pour recevoir les signaux GLONASS L1/L2 CDMA et BeiDou B3 dès que les Documentations officielles de Contrôle de l'interface (ICD) seront publiées.
2. Suivi Bi-fréquences uniquement à partir de l'entrée de l'antenne GNSS secondaire.
3. Tous les signaux GNSS disponibles sont traités de manière uniforme et combinés sans privilégier une constellation afin de garantir une performance optimale même dans des conditions difficiles.
4. La puissance de sortie de 50 Hz est disponible en option (la valeur de 20 Hz étant paramétrée par défaut). À 50 Hz, un jeu limité de messages peut être généré simultanément via un port unique.
5. Le système RTCM-3.2 Multiple Signal Messaging (MSM) garantit une compatibilité avec des formats tiers pour toutes les données GNSS.
6. Un format propriétaire de Trimble.
7. ATOM : Format Ashtech ouvert.
8. Le VRMS pour les positions Autonomie/SBAS est habituellement deux fois plus élevé que le HRMS.
9. La latence du cap est généralement deux fois plus élevée.
10. Pour satisfaire aux restrictions de licence d'exportation imposées par le Département du Commerce des États-Unis.
11. Les spécifications de précision et de TTFF peuvent être affectées par les conditions atmosphériques, les trajets multiples du signal et la géométrie des satellites.
12. Les valeurs de performance indiquées reposent sur le recours à cinq satellites minimum et l'observation des procédures recommandées dans le guide de l'utilisateur. Des conditions de multi-trajets, de configuration médiocre des satellites et de perturbations atmosphériques sont susceptibles d'affecter la précision de l'appareil.
13. Les valeurs PPM de du Réseau temps réel sont référencées par rapport à la station de base matérielle la plus proche.
14. Nécessite au moins L1/L2 GPS+GLONASS.
15. Les spécifications de précision et d'initialisation TTFF sont susceptibles de varier en fonction des conditions atmosphériques, des trajets multiples de signaux, de la géométrie des satellites ainsi que de la disponibilité du service de bande L. Le service de correction RTX de Trimble n'est disponible qu'en zone terrestre.
16. Les spécifications de précision et d'initialisation TTFF sont susceptibles de varier en fonction des conditions atmosphériques, des trajets multiples de signaux, de la géométrie des satellites ainsi que de la disponibilité et la qualité des corrections.
17. Données L1/L2 requises.
18. Les chiffres sur la précision du tangage sont deux fois plus élevés.
19. En fonction des lignes de base, des éphémérides précises et des occupations jusqu'à 24 heures peuvent être nécessaires pour atteindre des conditions de levé statique de haute précision.
20. Une cadence d'enregistrement de 0,05 est basée sur une puissance de sortie de 20 Hz. La valeur par défaut passe à 0,02 avec une puissance de sortie de 50 Hz (option logicielle à installer).
21. Caster NTRIP intégré disponible en option logicielle.
22. Fonction de la configuration :
 - Mode de chargement avec la batterie interne à +45 °C max.
 - Mode de déchargement avec la batterie interne à +80 °C.
 - Sans batterie interne (alimentation électrique externe) à +65 °C sous réserve de respecter les conditions d'installation. Le module UHF ne doit pas être utilisé en mode transmetteur à très haute température. Lorsque le module UHF émet à 2 W de puissance RF, la température de fonctionnement est limitée à +55 °C.
23. À cette température, il peut être nécessaire de porter un équipement de protection des mains pour manipuler la partie inférieure du boîtier en aluminium du système (selon IN60945).
24. sans la batterie. La température de stockage de la batterie est de -70 °C max. REMARQUE : Toutes les valeurs de performance indiquées reposent sur le recours à cinq satellites minimum et l'observation des procédures recommandées dans le guide de l'utilisateur. Des conditions de multi-trajets, de configuration médiocre des satellites et de perturbations atmosphériques sont susceptibles d'affecter la précision de l'appareil.

CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Veuillez consulter le site spectrageospatial.com pour obtenir les informations les plus récentes sur les produits et trouver le distributeur le plus proche de chez vous. Caractéristiques techniques et les descriptions sont sujettes à changement sans préavis.

SP20[®]

FICHE TECHNIQUE



GNSS haute précision intégré

Design ergonomique

Système d'exploitation Android

Précision de mesure et portabilité

Le SP20. Pour une collecte de données de haute performance et d'une grande précision.

Le récepteur GNSS SP20 portable est une solution ergonomique et évolutive qui innove en utilisant la caméra pour sécuriser la précision des mesures.

Robuste et léger, le SP20 est facile à utiliser et extrêmement précis. C'est l'outil optimal pour les levés cadastraux, topographiques ou de construction, ainsi que pour tout type de projets SIG : collecte, inspection et mise à jour.

L'écran de 5,3 pouces (13,46 cm) supporte de manière optimale les applications terrain de Spectra Geospatial qui grâce à l'utilisation de la caméra permettent un enregistrement portable précis en 2D. La grande précision du système peut être renforcée par l'utilisation d'un monopole pour obtenir des mesures topographiques fiables en 3D.

Quelle que soit votre application géospatiale, optez pour un instrument portable facile à utiliser et aux résultats toujours extrêmement précis : le SP20

CARACTÉRISTIQUES GNSS

- 240 canaux GNSS
 - GPS L1C/A, L1P(Y), L2P(Y), L2C
 - GLONASS L1C/A, L2C/A
 - BeiDou B1 (phase 2), B2
 - Galileo E1, E5b
 - QZSS L1C/A, L2C, L1SAIF
 - SBAS L1C/A
 - Bande L
- Précision évolutive du mètre au cm (mètre, sub-métrique (30/30), décimétrique (7/2), cm)
- Technologie Z-Blade brevetée pour des performances GNSS optimales
 - Pleine utilisation des signaux des 6 systèmes GNSS (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS et SBAS)
 - Algorithme GNSS centré amélioré : suivi des signaux GNSS totalement indépendant et traitement optimal des données, notamment en mode GPS seul, GLONASS seul ou BeiDou seul (de Autonome à RTK complet)
 - Recherche et réacquisition rapide des signaux GNSS à l'aide d'un moteur Fast Search
- Traitement SBAS brevetée pour utiliser les observations code et porteuse et les orbites en RTK
- Technologie Strobe™ Correlator brevetée pour atténuer les trajets GNSS multiples
- Formats de données pris en charge : ATOM, CMR, CMR+, RTCM 2,1 et 3.2 (MSM inclus), CMRx et sCMRx

PRÉCISION EN TEMPS RÉEL (RMS) ⁽¹⁾⁽²⁾

SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

- Horizontale < 50 cm
- Verticale < 85 cm

Position DGPS en temps réel

- Horizontal : 25 cm + 1 ppm
- Vertical : 50 cm + 1 ppm

Position cinématique en temps réel (RTK) ⁽³⁾

- Horizontal : 10 mm + 1 ppm
- Vertical : 15 mm + 1 ppm

PERFORMANCE TEMPS RÉEL

- Initialisation instantanée Instant-RTK[®]
 - Typiquement 2 secondes pour des lignes de base < 20 km
 - Jusqu'à 99,9 % de fiabilité
- Portée d'initialisation RTK : plus de 40 km

PRÉCISION POST TRAITEMENT (RMS) ⁽¹⁾⁽²⁾

Statique et statique rapide

- Horizontal : 3 mm + 0,5 ppm
- Vertical : 5 mm + 0,5 ppm

Statique de haute précision ⁽⁴⁾

- Horizontal : 3 mm + 0,1 ppm
- Vertical : 3,5 mm + 0,4 ppm

CARACTÉRISTIQUES

ENREGISTREMENT DES DONNÉES

Cadence d'enregistrement

- 1 - 999 secondes

PROCESSEUR

- Qualcomm Snapdragon 410
- Quad core
- Fréquence d'horloge : 1,2 GHz

SYSTÈME D'EXPLOITATION

- Android[®] 6.0 (certifié Google)
- Langues disponibles : Afrikaaner, allemand, anglais, espagnol, français, italien, portugais (Portugal et Brésil), japonais, coréen, Chinois simplifié, grec, russe, azéri, tchèque, danois, lituanien, hongrois, néerlandais, norvège (bokmål), roumain, finnois, suédois, turc, bulgare, serbe (cyrillique), hindi, polonais
- La suite logicielle inclut : Services Google Mobile, Sat-Look

MÉMOIRE

- SDRAM : 2 Go
- Stockage : 16 Go (non volatile).
- Carte mémoire MicroSDHC™ (jusqu'à 64 Go, SanDisk[®] ou Kingston[®] recommandés)

COMMUNICATION

- Cellulaire
 - GSM (850, 900, 1800, 1900), GPRS, EDGE, UMTS, WCDMA (B1, B2, B5, B8), HSPA, TDSCDMA (B34, B39), LTE-FDD (B1, B3, B4, B5, B7, B8, B20), LTE-TDD (B38/B39/ B40/B41)
- Wi-Fi (IEEE) 802.11 b/g/n
- Double mode Bluetooth 4.0
- USB (connecteur micro B)
- NFC

INTERFACE

- USB 2.0 (micro)
- Prise pour antenne externe (TNC)
- Câble audio jack 2,5 (normes CTIA/AHJ)

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : De -20 °C à +60 °C
- Température de stockage : -30 °C à +70 °C sans la batterie ⁽⁵⁾
- Humidité : 95 % sans condensation
- Étanche et antipoussière : IP-67
- Chute libre : 1,2 m sur béton
- Chocs : MIL STD 810 (fig 516.5-10) (01/2000)
- Vibration : MIL-STD-810F (fig 514.5C-17) (01/2000)

CARACTÉRISTIQUES ALIMENTATION

- Batterie Li-Ion, 6400 mAh
- Autonomie de la batterie : > 8 heures à 20 °C avec GPS activé ⁽³⁾
- Temps de charge : 4 heures
- Batterie amovible

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions

- 29,5 x 12 x 4,5 cm

POIDS

- 850 g

Interface utilisateur

- 2 touches volume, touche marche/arrêt/reset, 2 touches programmables, boutons standard des écrans tactiles Android
- Affichage du clavier à l'écran
- Taille : 5,3" capacitif, tactile multipoint
- Résolution : 1280x720 pixels
- Luminosité : 450 cd/m²
- Antichoc avec verre Gorilla
- Rotation automatique entre les modes Portrait et Paysage

MULTIMÉDIA ET CAPTEURS

- Caméra arrière de 13 MP avec flash
- Caméra avant de 2 MP
- Compas électronique
- Capteur 6
- Haut-parleur
- Microphone
- Capteur de lumière

ACCESSOIRES STANDARD

- Dragonne
- Protections d'écran (x2)
- Chargeur secteur
- Câble USB
- Étui
- Outils d'ouverture porte batterie
- Adaptateur pour monopole

ACCESSOIRES EN OPTION

- Antenne GNSS externe
- Support d'antenne
- Canne

FONCTIONNEMENT

- Mobile Temps Réel (RTK) : Direct IP, NTRIP (Réseau VRS,FKP,MAC)
- Post-traitement
- Trimble RTX (IP et satellite)

LOGICIEL DE TERRAIN

- Survey Mobile (SPSM)
- MobileMapper Field
- ou applications Android tierces

- 1 Les spécifications de précision et d'initialisation TFFF sont susceptibles de varier en fonction des conditions atmosphériques, des trajets multiples de signaux, de la géométrie des satellites, ainsi que de la disponibilité et la qualité des corrections.
- 2 La précision indiquée est fondée sur le recours à cinq satellites minimum et l'observation des procédures recommandées dans le manuel de l'appareil. Des conditions de multi-trajets, de configuration médiocre des satellites et de perturbations atmosphériques sont susceptibles d'affecter la précision de l'appareil. Les précisions en temps réel dépendent de l'option de précision du SP20. La précision post-traitement obtenue avec les fichiers ATOM traités par SPSO.
- 3 SP20 utilisé avec la canne en accessoire
- 4 Utilisation de longues lignes de base, de longues durées d'occupation et d'éphémérides précises.
- 5 Batteries non incluses. Les batteries peuvent être stockées à une température max. de +70 °C.

CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Please visit spectrageospatial.com for the latest product information and to locate your nearest distributor. Specifications and descriptions are subject to change without notice.

ST10

FICHE TECHNIQUE



Microprocesseur Intel i7 pour des calculs complexes et un traitement plus rapide.

Grand écran (10 pouces/25,6 cm) lisible même en plein soleil, pour travailler partout, à tout moment.

Durcie, IP-65, spécifications antichute MIL-810.

Batteries échangeables à chaud par l'utilisateur pour travailler sans interruptions.

Clavier avec pavé tactile 2-en-1 en option.

Tablette ST10™, Voir le Monde autrement

Mieux voir pour mieux travailler... La tablette ST10 est dotée d'un écran de 10 pouces (25,6 cm) lumineux à haut contraste, lisible même en plein soleil, offrant l'affichage nécessaire pour visualiser confortablement vos données ou gérer facilement vos applications cartographiques. Une meilleure production pour une minimisation des erreurs.

Grâce à sa robustesse la ST 10 vous permettra de travailler dans des environnements difficiles. Que ce soit sous la pluie ou en plein soleil la ST 10 répondra à vos attentes terrains. Le stylet actif fourni permet d'obtenir un travail de précision, même avec des gants. Concentrez-vous sur votre travail, pas sur votre outil de travail !

La ST 10 n'est pas qu'une simple tablette durcie. Avec son pavé numérique et son clavier en option, la ST 10 devient un ordinateur puissant. Vous serez alors en mesure d'utiliser le logiciel bureau Survey Office pour traiter et contrôler la qualité de vos données, exploiter vos messages, rédiger vos rapports. Son grand écran, sa conception robuste et sa polyvalence en font l'outil idéal

Essayez sans attendre une ST10 pour vous faire votre propre idée.

FONCTIONNALITÉS STANDARD

Système

- Processeur Intel® 6e génération Core™ i7
- Intel HD Graphics 520
- RAM de 8 Go
- Stockage SSD 128 Go¹
- Écran à rétro-éclairage LED multi-tactile capacitif à 10 points de 10,1 pouces (25,6 cm)
- Support stylet actif
- Récepteur et antenne GNSS/SBAS haute sensibilité
- Wi-Fi 802.11ac, double bande 2,4 GHz/5 GHz
- Bluetooth® v 4.2 LE
- Versions radio 4G et Cirronet disponibles²
- Batterie (capacité standard ou améliorée) remplaçable à chaud par l'utilisateur
- Haut-parleur et microphone intégrés
- BIOS conforme aux directives NIST (National Institute of Standards and Technology)
- Support TPM (Trusted Platform Module) 2.0
- Boîtier robuste en alliage aluminium/magnésium et plastiques ABS/PC
- Bordures de protection en caoutchouc
- MIL-STD-810G : chocs, chutes et vibrations
- Protection contre l'infiltration de poussière et d'humidité IP-65

SYSTÈME D'EXPLOITATION

- Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise
- Langues disponibles : allemand (Allemagne), arabe (Arabie saoudite), bulgare (Bulgarie), chinois (simplifié, RPC), chinois (Hong Kong), chinois (traditionnel, Taiwan), coréen (Corée), croate (Croatie), danois (Danemark), espagnol (Espagne, international), espagnol (Mexique), néerlandais (Pays-Bas), anglais (Royaume-Uni), anglais (États-Unis), estonien (Estonie), finnois (Finlande), français (France), français (Canada), grec (Grèce), hébreu (Israël), hongrois (Hongrie), italien (Italie), japonais (Japon), letton (Lettonie), lituanien (Lituanie), norvégien (bokmål, Norvège), polonais (Pologne), portugais (Brésil), portugais (Portugal), roumain (Roumanie), russe (Russie), serbe (latin, Serbie), slovaque (Slovaquie), slovène (Slovénie), tchèque (République tchèque), suédois (Suède), thaï (Thaïlande), turc (Turquie) et ukrainien (Ukraine). Autres langues disponibles dans les packs linguistiques.

COMMUNICATION

- Cellulaire : 4G LTE, données uniquement²
- Wi-Fi 802.11ac, double bande 2,4 GHz/5 GHz
- Bluetooth 4.2 LE
- Cirronet (version radio seulement sur certains modèles)
- USB 3.0

ACCESSOIRES STANDARD

- Cordon
- Protections d'écran (x2)
- Stylet actif
- Chargeur secteur

ACCESSOIRES EN OPTION

- Clavier complet amovible avec pavé tactile (pour PC hybride 2-en-1)
- Batterie capacité améliorée
- Station d'accueil de bureau avec support Ethernet et double affichage
- Support d'antenne avec socle

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques physiques

- Dimensions
 - 198 mm x 283 mm x 40 mm
- Poids
 - 1,4 kg
- Processeur
 - Intel® Core™ i7, fréquence d'horloge : 2,5 GHZ
- Mémoire
 - SDRAM de 8 Go
- Stockage
 - 128 Go
- Interface utilisateur
 - Bouton Marche/Arrêt, commutateur RF, 3 touches programmables
- Voyant LED d'alimentation/état de la batterie
- Clavier complet amovible en option avec pavé tactile
- Batterie
 - 11,4 V, 5400 mAh (capacité standard), remplaçable à chaud
 - 11,4 V, 8000 mAh (capacité améliorée)
- Autonomie de la batterie (capacité améliorée)
 - ~ 10 heures à 20 °C avec le GPS activé³

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

- Température de fonctionnement
 - de -20 °C à +60 °C
- Stockage
 - de -55 °C à +70 °C sans la batterie
- Humidité
 - 0 %-90 % sans condensation
- Étanche et antipoussière
 - IP-65
- Résistance aux chocs et vibrations
 - MIL-STD-810G
- Tolérance IEM/CEM
 - MIL-STD-461F

ENTRÉE/SORTIE

- Écran
 - Rétro-éclairage LED, résistant aux rayures, auto-rotatif
- Dimensions
 - Multi-tactile capacitif de 10,1 pouces (25,6 cm)
- Résolution
 - 1920 x 1200 px
- Luminosité
 - 800 Cd/m²
- Son
 - Microphone et haut-parleur intégrés
- Prise audio jack 3,5 mm
- Entrées/sorties
 - USB 3.0
- Adaptateur secteur
 - Tension d'entrée : 100-240 Vc.a., tension de sortie : 19 Vc.c., 3,42 A
- Capteurs
 - Compas électronique, accéléromètre

GNSS

- Antenne interne : 72 canaux
 - GPS L1 C/A, GLONASS, Beidou, QZSS, SBAS
- Temps réel intégré
 - SBAS⁴ (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)
- Système double constellation
 - GPS/GLONASS ou GPS/BeiDou

- 1 La mémoire totale utilisable peut être inférieure selon la configuration réelle du système.
- 2 Fréquences et canaux selon la version radio 4G.
- 3 Test MIL-STD-810G selon les méthodes 501.6, Procédure II et 502.6, Procédure II. La capacité de la batterie diminue à des températures inférieures ou très élevées.
- 4 SBAS (Satellite Based Augmentation System), si disponible

Product Models	ST10 (4G)	ST10 (Radio)
WLAN (Wi-Fi)	✓	✓
4G Data	✓	✓
2.4GHz Spread-Spectrum Radio		✓
Memory Storage (SSD)	128 GB	128 GB
GNSS	U-BLOX NEO-M8T	U-BLOX NEO-M8

CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Rendez-vous sur www.spectrageospatial.com pour connaître les dernières informations sur nos produits et trouver le distributeur le plus proche. Les spécifications et caractéristiques sont susceptibles de changer sans préavis.

MobileMapper 60



FICHE TECHNIQUE

Batterie grande capacité

Écran brillant, haute résolution de 6,0" (15,2 cm)

Certifications militaires, MIL-STD-810G

Récepteur GNSS avec prise en charge SBAS

Android 8.0

Wi-Fi, Bluetooth et données cellulaires 4G LTE

Processeur rapide de 2,2 GHz

Post-traitement

La collecte de données GNSS par un smartphone est devenue plus pertinente, plus rapide et plus simple. Par sa robustesse, le MobileMapper® 60 apporte aux professionnels de la collecte de données une plus grande durabilité, une meilleure efficacité et une excellente précision.

Étant à la fois récepteur GNSS et smartphone, le MobileMapper 60 offre le degré ultime de précision, de confort et de portabilité pour la collecte de données géospatiales. Un grand écran haute résolution pour mieux visualiser et manipuler les données vient compléter sa conception toute en finesse et légèreté, sans oublier la présence d'une dragonne de transport.

Livré avec le dernier Android™ 8.0, il est doté d'un processeur rapide de 2,2 GHz, d'une mémoire de 4 Go, 64 Go de stockage et une autonomie de la batterie d'une journée complète pour gérer facilement et rapidement des volumes de données importants. Côté communication, le MobileMapper 60 n'est pas en reste : Bluetooth®, 4G LTE et Wi-Fi en font l'outil idéal pour mener à bien diverses missions dans une grande variété de domaines : cadastre, levé, topographie, forêt, équipements publics, et bien plus encore.

MobileMapper 60 : Le partenaire polyvalent pour vos longues journées de travail

CARACTÉRISTIQUES GNSS

- Antenne interne : 72 canaux
 - GPS L1 C/A
 - GLONASS L1 C/A
 - Galileo E1
 - Beidou B1
 - SBAS: WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN/QZSS
 - Système de triple constellation : GPS/GAL ou GPS/ GLO/GAL ou GPS/Beidou/GAL
- Connecteur pour antenne externe

SPÉCIFICATIONS DE PRÉCISION ¹

(RMS horizontal)

- SBAS Temps réel ³ : généralement < 1,5 mètres
- Post-traitement: généralement <0.8 mètres

PROCESSEUR

- Qualcomm Snapdragon 626
- Huit cœurs
- Fréquence d'horloge : 2,2 GHz

SYSTÈME D'EXPLOITATION

- Android[®] 8.0 (certifié Google)
- Langues disponibles : Afrikaner, allemand, anglais, espagnol, français, italien, portugais (Portugal et Brésil), japonais, coréen, chinois simplifié, grec, russe, azéri, tchèque, danois, lituanien, hongrois, néerlandais, norvégien (bokmål), roumain, finnois, suédois, turc, bulgare, serbe (cyrillique), hindi, polonais
- La formule logicielle inclut : Services Google Mobile, Sat-Look

COMMUNICATIONS

Cellulaire

- GSM (850,900,1800,1900), WCDMA (B1, B2, B5, B8), LTE-FDD (B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B17/B20/B25/B28), LTE-TDD (B38/B39/B40/B41), TD-SCDMA (B34/B39)
- Wi-Fi (IEEE) 802.11 b/g/n
- Bluetooth 4.1
- USB 3.0 (type C)
- NFC

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Dimensions

- 196 x 93,4 x 17,2 mm

Poids

- 385 g

Clavier

- 2 touches volume, touche marche/arrêt/redémarrage, 4 touches programmables boutons standard des écrans tactiles Android
- Clavier à l'écran

Écran

- Dimensions : 6.0" (15,2 cm), tactile multipoint
- Résolution : 1920x1080 pixels
- Luminosité : 500 Cd/m²
- Antichoc avec verre Gorilla
- Rotation automatique

MÉMOIRE

- 4 Go de SDRAM ²
- Stockage : 64 Go (non volatile) ²
- Carte mémoire Micro SD (jusqu'à 256 Go)

ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

- Température de fonctionnement : De -20 °C à +55 °C
- Température de stockage : De -40 °C à +70 °C
- Humidité : 95 % sans condensation
- Étanche et antipoussière : IP-67
- Chute libre : 1,2 m (MIL-STD-810G)

CARACTÉRISTIQUES ALIMENTATION

- Batterie lithium-ion, 8000 mAh
- Autonomie de la batterie : > 15 heures à 20 °C avec GPS activé
- Temps de charge : 4 heures
- Batterie amovible

INTERFACE

- USB 3.0 (type C)
- Prise pour antenne externe
- Connecteur audio jack via adaptateur USB
- Connecteur pin Pogo

MULTIMÉDIA ET CAPTEURS

- Caméra arrière de 13 MP avec mise au point automatique et flash LED
- Caméra avant de 5 MP avec mise au point fixe
- Boussole numérique
- Gyromètre
- Accéléromètre
- Baromètre
- Haut-parleur
- Microphone
- Capteur de lumière

ACCESSOIRES STANDARD

- Cordon
- Protecteur d'écran
- Dragonne
- Chargeur secteur
- Câble USB

ACCESSOIRES EN OPTION

- GPS externe magnétique
- Support d'antenne

1. La précision est susceptible de varier en fonction des conditions atmosphériques, les trajets multiples de signaux, la géométrie des satellites ainsi que la disponibilité et la qualité des corrections.
2. Il s'agit ici de la capacité totale, mais la mémoire disponible est inférieure à cause de la place occupée par le système d'exploitation et les applications pré-installées.
3. SBAS (Satellite Based Augmentation System). Avec WAAS (Wide Area Augmentation System) disponible en Amérique du Nord uniquement, EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) disponible en Europe uniquement et MSAS disponible au Japon uniquement.

Ces caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis



MobileMapper 60 avec logiciel de terrain
MobileMapper Field

CONTACT :

AMÉRIQUE

10368 Westmoor Drive
Westminster, CO 80021 • États-Unis
Tél. +1-720-587-4700
888-477-7516
(appel gratuit des États-Unis)

EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Rue Thomas Edison
ZAC de la Fleuriaye - CS 60433
44474 Carquefou (Nantes) • FRANCE
Tél. +33-(0)2-28-09-38-00

ASIE-PACIFIQUE

80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
Tél. : +65-6348-2212

Rendez-vous sur spectrageospatial.com pour connaître les dernières informations sur nos produits et trouver le distributeur le plus proche. Les spécifications et caractéristiques sont susceptibles de changer sans préavis.