



Trimble R12

SYSTÈME GNSS



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Moteur de positionnement Trimble ProPoint™ GNSS de nouvelle génération. Conçu pour une précision et une productivité accrues dans des conditions GNSS complexes.
- ▶ Solution à 672 canaux dotée de la technologie de suivi des satellites Trimble 360
- ▶ Compensation de l'inclinaison et capture précise de la position Trimble SurePoint™
- ▶ Technologie Trimble xFill® pour les pannes de réseau
- ▶ Support pour la précision de niveau RTK Trimble CenterPoint® technologie de correction RTX
- ▶ Optimisé pour le logiciel de terrain Trimble Access™
- ▶ Prise en charge de la plate-forme iOS™ et Android
- ▶ Connectivité cellulaire, Bluetooth®, Wi-Fi
- ▶ Conception et construction robustes, classe IP67
- ▶ Forme ergonomique
- ▶ Batterie avec une journée d'autonomie et indication intégrée du statut
- ▶ Mémoire interne de 6 Go

Pour en savoir plus:
geospatial.trimble.com/R12

SPÉCIFICATIONS DES PERFORMANCES

MESURES GNSS

| | |
|--|---|
| Constellation agnostique, suivi flexible du signal et positionnement ¹ amélioré dans des environnements complexes avec la technologies Trimble ProPoint GNSS | |
| Productivité et traçabilité des mesures accrues avec la compensation électronique d'inclinaison Trimble SurePoint eBubble | |
| Processeur propriétaire Trimble Survey GNSS avancé à 672 canaux | |
| Réduction des temps d'immobilisation dus à la perte du signal radio, grâce à la technologie Trimble xFill | |
| Signaux suivis simultanément | GPS : L1C, L1C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS : L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3 SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS): L1C/A, L5 Galileo : E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E6 ² BeiDou: B1, B1C, B2, B2A, B3 QZSS:L1C/A, L1S, L1C, L2C, L5, L6 NavIC (IRNSS): L5 Bande L : CenterPoint RTX |
| Un filtrage de l'iridium au-dessus de 1616 MHz permet d'utiliser l'antenne à 20 m de l'émetteur iridium | |
| Un filtrage japonais en dessous de 1510 MHz permet d'utiliser l'antenne à 100 m de la tour de téléphonie japonaise LTE | |
| Techniques de traitement de signal numérique (DSP) pour détecter et récupérer des signaux GNSS usurpés | |
| Algorithme de surveillance de l'intégrité autonome du récepteur (RAIM) pour détecter et rejeter les mesures satellites problématiques afin d'améliorer la qualité de la position | |
| Protection améliorée contre les données éphémérides erronées | |
| Taux de positionnement | 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz et 20 Hz |

POSITIONNEMENT³

POSITIONNEMENT CODE GNSS DIFFÉRENTIEL

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Horizontal | 0,25 m + 1 ppm RMS |
| Vertical | 0,50 m + 1 ppm RMS |
| SBAS ⁴ | habituellement <5 m 3DRMS |

ARPENTAGE GNSS STATIQUE

Statique de haute précision

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

Statique et Statique rapide

| | |
|------------|--------------------|
| Horizontal | 3 mm + 0,5 ppm RMS |
| Vertical | 5 mm + 0,5 ppm RMS |

LEVE CINÉMATIQUE EN TEMPS RÉEL (RTK)

Ligne de base unique < 30 km

| | |
|------------|-------------------|
| Horizontal | 8 mm + 1 ppm RMS |
| Vertical | 15 mm + 1 ppm RMS |

Network RTK⁵

| | |
|------------|---------------------|
| Horizontal | 8 mm + 0,5 ppm RMS |
| Vertical | 15 mm + 0,5 ppm RMS |

Temps de démarrage RTK pour les précisions spécifiées⁶

| | |
|--|----------------|
| | 2 à 8 secondes |
|--|----------------|

TECHNOLOGIE TRIMBLE RTX™ (SATELLITE ET CELLULAIRE/INTERNET (IP))

CenterPoint RTX⁷

| | |
|---|----------|
| Horizontal | 2 cm RMS |
| Vertical | 5 cm RMS |
| Temps de convergence RTK pour les précisions spécifiées - Dans le monde entier | < 3 min |
| Temps de convergence RTK QuickStart pour les précisions spécifiées | < 5 min |
| Temps de convergence RTX pour les précisions spécifiées dans certaines régions (régions Trimble RTX Fast) | < 1 min |

TRIMBLE XFILL⁸

| | |
|------------|-------------------------------------|
| Horizontal | RTK ⁹ + 10 mm/minute RMS |
| Vertical | RTK ⁹ + 20 mm/minute RMS |

SYSTÈME GNSS R12 de Trimble

| MATÉRIEL | | |
|---|---|---|
| PHYSIQUE | | |
| Dimensions (l x h) | 11,9 cm x 13,6 cm | |
| Poids | 1,12 kg avec batterie interne, radio interne avec antenne UHF 3,95 kg éléments au-dessus plus canne, contrôleur et support Trimble TSC7 | |
| Température¹⁰ | | |
| | Utilisation | -40 °C à +65 °C |
| | Stockage | -40 °C à +75 °C |
| Humidité | 100% avec condensation | |
| Étanchéité | IP67 étanche à la poussière, et protégé en cas d'immersion temporaire à 1 m de profondeur. | |
| Chocs et vibrations (testé et conforme aux normes d'environnement suivantes) | | |
| | Chocs | Éteint : Conçu pour résister à une chute de la canne de 2 mètres sur du béton. En marche : à 40 G, 10 msec, en dents de scie |
| | Vibrations | MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1 |
| ALIMENTATION ÉLECTRIQUE | | |
| | Alimentation externe de 11 à 24 V DC et protection contre les surtensions sur les ports 1 et 2 (Lemo 7 broches) | |
| | Batterie intelligente lithium-ion amovible rechargeable 7,4 V, 3,7 A/h avec voyants d'état à LED | |
| | Consommation électrique de 4,2 W en mode mobile RTK avec radio interne ¹¹ | |
| Autonomie avec la batterie interne¹² : | | |
| | Option réception uniquement 450 MHz | 6,5 heures |
| | Option réception/transmission 450 MHz (0,5W) | 6,0 heures |
| | Option réception/transmission 450 MHz (2,0 W) | 5,5 heures |
| | Option réception cellulaire | 6,5 heures |
| COMMUNICATION ET STOCKAGE DES DONNÉES | | |
| Série | Série à 3 fils (Lemo 7 broches) | |
| USB v2.0 | Permet le téléchargement de données et les communications à haut débit. | |
| Modem radio | Récepteur/transmetteur à large spectre 450 MHz complètement intégré, scellé, avec une gamme de fréquences allant de 403 MHz à 473 MHz, compatibles avec les protocoles radio Trimble, Pacific Crest et SATEL | |
| | Puissance d'émission | 2 W |
| | Portée | généralement 3 à 5 km / optimal 10 km ¹³ |
| Cellulaire ¹⁴ | Modem 3,5 G intégré, HSDPA 7,2 Mb/s (téléchargement), GPRS multi-créneaux classe 12, EDGE multi-créneaux classe 12, Penta-band UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 800/850/900/1900/2100 MHz, EGSM Quadri-bande 850/900/1800/1900 MHz, GSM CSD, 3GPP LTE | |
| Bluetooth | Version 4.1 ¹⁵ | |
| Wi-Fi | 802.11 b,g, mode point d'accès et client, cryptage WPA/WPA2/WEP64/WEP128 | |
| Ports E/S | De série, USB, TCP/IP, IBSS/NTRIP, Bluetooth | |
| Stockage des données | Mémoire interne de 6 Go | |
| Format de stockage des données | Entrée et sortie CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 24 sorties NMEA, sorties GSOF, RT17 et RT27 | |
| WEBUI | | |
| | Grande simplicité pour le configurer, l'utiliser, connaître son état et transférer des données | |
| | Accessible via WiFi, port série, USB et Bluetooth | |
| LOGICIELS DE TERRAIN ACCEPTÉS & CONTRÔLEURS | | |
| | Trimble TSC7, Trimble T10, Trimble T7, appareils Android et iOS avec applications compatibles | |
| | Trimble Access 2019.10 ou ultérieur | |
| CERTIFICATIONS | | |
| | FCC Part 15 (appareil de Classe B), 24, 32; marquage CE; RCM; PTCRB; BT SIG | |



- 1 Les environnements GNSS complexes sont des lieux où le récepteur dispose d'une disponibilité satellite suffisante pour respecter les exigences de précision minimales, mais où le signal peut être en partie bloqué et/ou réfléti par des arbres, des bâtiments et d'autres objets. Les résultats peuvent varier en fonction de la localisation géographique de l'utilisateur, l'activité atmosphérique, les niveaux de scintillation, la santé et la disponibilité de la constellation GNSS, le niveau du multitrajét et l'occlusion du signal.
- 2 La capacité réelle des récepteurs est basée sur les informations disponibles au grand public. Pour cette raison, Trimble ne peut pas garantir que ces récepteurs seront entièrement compatibles avec la future génération de satellites ou signaux Galileo.
- 3 La précision et la fiabilité sont sujettes à des anomalies du fait de trajets multiples, d'obstructions, de la géométrie des satellites et des conditions atmosphériques. Les spécifications mentionnées recommandent d'utiliser des supports stables avec une vue dégagée du ciel, un environnement sans interférences électromagnétiques et sans trajets multiples, des configurations de constellations GNSS optimales, et de suivre des pratiques de relevé communément acceptées afin de réaliser des relevés du plus haut niveau applicable ainsi que des temps d'occupation appropriés à la longueur de la ligne de base. Des lignes de base d'une longueur supérieure à 30 km exigent une éphéméride précise et des occupations allant jusqu'à 24 heures peuvent être nécessaires pour répondre à la spécification Statique de haute précision.
- 4 Dépend des performances du système SBAS.
- 5 Les valeurs PPM de Network RTK sont référencées par rapport à la station de base matérielle la plus proche.
- 6 Peut être affecté par les conditions atmosphériques, la propagation du signal multi-trajet, et la géométrie des satellites. La fiabilité d'initialisation est suivie en continu pour une qualité supérieure.
- 7 Performance RMS basée sur des mesures répétables sur le terrain. La précision et le temps d'initialisation réalisables peuvent varier en fonction du type et de la capacité du récepteur et de l'antenne, de l'emplacement géographique de l'utilisateur et de l'activité atmosphérique, de l'état de la constellation GNSS et de la disponibilité et du niveau des trajets multiples, y compris les obstacles tels que les grands arbres et les bâtiments.
- 8 La précision dépend de la disponibilité des satellites GNSS. En l'absence d'abonnement à Trimble CenterPoint RTX, la localisation via xFill s'interrompt après 5 minutes de temps d'arrêt radio. Pour les abonnés CenterPoint RTX, la localisation via xFill se poursuivra au-delà de ces 5 minutes, tant que la solution Trimble RTX a convergé, avec une précision habituelle n'excédant pas 6 cm horizontal et 14 cm vertical, ou 3 cm horizontal et 7 cm vertical dans les régions Trimble RTX Fast. xFill n'est pas disponible dans toutes les régions : pour plus d'informations, contactez votre revendeur.
- 9 RTK se reporte à la dernière précision indiquée avant la perte de la source de correction et le démarrage de xFill.
- 10 Le récepteur peut fonctionner normalement jusqu'à -40 °C, les batteries internes sont évaluées de -20 °C à +60 °C (température ambiante +50 °C).
- 11 Suivi des satellites GPS, GLONASS et SBAS.
- 12 Varie en fonction de la température et du débit de transfert des données sans fil. Lors de l'utilisation d'un récepteur et d'un radio interne en mode d'émission, il est recommandé d'utiliser une batterie externe de 6 Ah ou supérieure.
- 13 Varie selon la configuration du terrain et les conditions d'utilisation.
- 14 En raison des réglementations locales, le modem cellulaire intégré ne peut être activé en Chine, à Taiwan ou au Brésil. Un modem cellulaire intégré à un contrôleur Trimble ou un modem cellulaire externe peut être utilisé pour obtenir des corrections GNSS via une connexion IP (Internet Protocol).
- 15 Les homologations Bluetooth sont propres à chaque pays.

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.



Contactez votre distributeur Trimble agréé pour plus d'informations

AMÉRIQUE DU NORD
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster, CO 80021
ETATS-UNIS

EUROPE
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALLEMAGNE

ASIE-PACIFIQUE
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPOUR

© 2019–2021, Trimble Inc. Tous droits réservés. Trimble, le logo du Globe et Triangle, CenterPoint, et xFill sont des marques déposées de Trimble Inc. enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. Access, ProPoint, SurePoint, Trimble RTX et VRS sont des marques commerciales de Trimble Inc. iPad et iPhone sont des marques commerciales d'Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. Google, Google Play et les autres marques sont des marques de Google LLC. Wi-Fi est une marque déposée de Wi-Fi Alliance. La marque et les logos Bluetooth appartiennent à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation des telles marques par Trimble Inc. est sous licence. Galileo se développe sous licence de l'Union européenne et de l'Agence spatiale européenne. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. PN 022516-481D-fr-FR (07/21)