Trimble R12i

SYSTÈME GNSS

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- La technologie Trimble® Inertial Platform™ (TIP). Compensation d'inclinaison IMU sans calibrage et protégée magnétiquement pour mes mesures topo et l'implantation
- Moteur de positionnement Trimble ProPoint™ GNSS. 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
- Le service de corrections CenterPoint® RTX fournit une précision de niveau RTK rapide, dans le monde entier via satellite/IP
- Technologie Trimble xFill® pour les pannes de réseau
- 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
- Prend en charge des capacités de réalité augmentée par Trimble SiteVision™

Pour en savoir plus:
geospatial.trimble.com/R12i



Compensation de l'inclinaison

Trimble | AR Ready

SPÉCIFICATIONS DES PERFORMANCES

MESURES GNSS

	Constellation agnostique, suivi flexible du signal, positionnement amélioré dans les environnements rudes[1] et l'intégration de mesures inertielles avec la technologie Trimble ProPoint GNSS	
	Productivité et traçabilité accrues de mesure et d'implantation avec la compensation d'inclinaison IMU de la technologie Trimble TIP™	
	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, B2B, B3 QZSS: L1C/A, L1S, L1C, L2C, L5, L6 NavIC (IRNSS): L5 Band L : Corrections Trimble 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

POSITIONNEMENT[3]

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
Réseau RTK[4]		
	Horizontal	8 mm + 0,5 ppm RMS
	Vertical	15 mm + 0,5 ppm RMS
Temps de démarrage RTK pour les précisions spécifiées[5]		2 à 8 secondes

LA TECHNOLOGIE TRIMBLE INERTIAL PLATFORM (TIP)

Arpentage compensé TIP[6]		
	Horizontal	RTK + 5 mm + 0,4 mm/° inclinaison (jusqu'à 30°) RMS
Moniteur d'intégrité IMU	Surveillance de biais	Température, âge et choc

SERVICE DE CORRECTIONS TRIMBLE RTX

CenterPoint RTX[7]		
	Horizontal	2 cm RMS
	Vertical	5 cm RMS
	Temps de convergence RTX pour les précisions spécifiées dans les régions Trimble RTX Fast	< 1 min
	Temps de convergence RT pour les précisions spécifiées dans les régions non Trimble RTX Fast	< 15 min
	Temps de convergence RTX QuickStart pour les précisions spécifiées	< 1 min

TRIMBLE xFILL[8]

	Horizontal	RTK[9] + 10 mm/minute RMS
	Vertical	RTK[9] + 20 mm/minute RMS

TRIMBLE xFILL PREMIUM[8]

	Horizontal	3 cm RMS
	Vertical	7 cm RMS

POSITIONNEMENT CODE GNSS DIFFÉRENTIEL

	Horizontal	0,25 m + 1 ppm RMS
	Vertical	0,50 m + 1 ppm RMS
	SBAS[10]	habituellement <5 m 3DRMS

SYSTÈME GNSS **R12i de Trimble**

MATÉRIEL		
PHYSIQUE		
Dimensions (l × h)	11,9 cm x 13,6 cm	
Poids	1,12 kg avec batterie internet, radio interne avec antenne UHF 3,95 kg éléments au-dessus plus canne, Trimble TSC7 contrôleur et support	
Température[11]		
	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[12]	
Autonomie avec la batterie interne[13] :		
	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[14]
Cellulaire[15]	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[16]	
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, 1 sortie PPS	
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 & CONTRÔLEURS ACCEPTÉS		
	Trimble TSC7, Trimble T10, Trimble T7, appareils Android et iOS avec applications compatibles	
	Trimble Access 2020.10 ou ultérieur	
RÉALITÉ AUGMENTÉE		
	Prend en charge des capacités de réalité augmentée à l'extérieure par Trimble SiteVision s'exécutant sur le contrôleur Trimble TSC7	
CERTIFICATIONS		
	FCC Part 15 (appareil de Classe B), 24, 32; marquage CE; RCM; PTCRB; BT SIG	

SYSTÈME GNSS **R12i de Trimble**







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 reflété 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 multitrajet 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 Les valeurs PPM de Network RTK sont référencées par rapport à la station de base matérielle la plus proche.
5 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.
6 La TIP (plate-forme inertielle Trimble) fait référence à l'estimation d'erreur de positionnement globale à la pointe de la mire à travers toute la plage de compensation d'inclinaison. RTK fait référence à la précision horizontale estimée de la position GNSS sous-jacente, ce qui dépend des facteurs qui affectent la qualité de la solution GNSS. Le composant de l'erreur constante de 5 mm tient compte du désalignement résiduel entre les axes verticaux du récepteur et l'Unité de mesure inertielles (IMU) intégré après le calibrage en fabrique, en supposant que le récepteur est monté sur une canne standard en fibre de carbone de 2 m qui est bien calibrée et sans défauts physiques. Le composant de l'erreur dépendant de l'inclinaison est en fonction de la qualité de l'azimut d'inclinaison calculé, ce qui est supposé en ce cas d'être aligné sous des condition GNSS optimales.
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 Les précisions dépendent de la disponibilité des satellites GNSS. Le positionnement xFill sans un abonnement xFill Premium va terminer après 5 minutes de temps d'arrêt de la radio. xFill Premium continuera au-delà de 5 minutes à condition que la solution ait convergé, avec des précisions typiques ne dépassant pas 3 cm horizontale, 7 cm verticale, xFill n'est pas disponible dans toutes les régions, consultez votre distributeur local pour de plus amples informations.
9 RTK se reporte à la dernière précision indiquée avant la perte de la source de correction et le démarrage de xFill.
10 Dépend des performances du système SBAS.
11 Le récepteur peut fonctionner normalement jusqu'à –40 °C, les batteries internes sont limitées à –20 °C.
12 Suivi des satellites GPS, GLONASS et SBAS.
13 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.
14 Varie selon la configuration du terrain et les conditions d'utilisation.
15 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).
16 Les homologations Bluetooth sont propres à chaque pays.

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.

GET IT ON Google play

Made for iPhone | iPad

Wi-Fi CERTIFIED

CE

Bluetooth®

Contactez votre distributeur Trimble agréé pour plus d'informations

AMÉRIQUE DU NORD
Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
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

© 2020, 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, SiteVision, TIP, 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 022516-511A-FRA (10/20)

Trimble