



Trimble R12

GNSS PRIJÍMAČ



KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- ▶ Nová najvýkonnejšia generácia spracovania GNSS polohy Trimble® ProPoint™. Navrhnutá pre vyššiu presnosť a produktivitu v náročných GNSS podmienkach
- ▶ 672 kanálové riešenie s technológiou sledovania družíc Trimble 360
- ▶ Meranie s náklonom a kontrolu horizontácie zabezpečuje technológia Trimble SurePoint™
- ▶ Merajte aj po výpadku internetu s Trimble xFill®
- ▶ Podpora satelitných korekcií CenterPoint® RTX s RTK presnosťou bez využitia VRS či bázy
- ▶ Optimalizované s terénnym softvérom Trimble Access™
- ▶ Podpora platforiem Android™ and iOS
- ▶ Integrovaný modem, Bluetooth® a Wi-Fi
- ▶ Telo s IP67 odolá prachu, vode a pádu na zem
- ▶ Ergonomický a vyvážený dizajn
- ▶ Batérie s dlhou výdržou s indikátorom nabitia
- ▶ 6 GB vnútorná pamäť

Viac informácií:
geospatial.trimble.com/R12

TECHNICKÉ PARAMETRE

GNSS MERANIE

Spracovanie všetkých konštelácií, flexibilné spracovanie signálu a vylepšené určovanie polohy ¹ v náročných podmienkach s technológiou Trimble ProPoint GNSS	
Zvýšená produktivita merania a vytyčovania kompenzovaním náklonu s Trimble SurePoint a e-libelou	
Najnovší čip Trimble Maxwell 7 súčasne spracuje až 672 kanálov	
Technológia xFill umožňuje merať aj po výpadku internetu, čo rapídne šetrí čas a peniaze	
Súčasné sledovanie signálov	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 L-band: CenterPoint RTX
Filtrácia irídia nad 1616 MHz umožňuje použitie antény do vzdialenosti až 20 m od irídiového vysielača	
Japonské LTE filtrovanie pod 1510 MHz umožňuje použitie antény do vzdialenosti 100 m od japonskej telekomunikačnej veže LTE	
Technika digitálneho signálneho procesora (DSP) na detekciu a obnovu narušených GNSS signálov	
Najvyspelejší RAIM (Receiver Autonomous Integrity Monitoring) algoritmus na detekciu a filtráciu problémových satelitných signálov zlepšuje kvalitu určenia polohy	
Vylepšená ochrana pred chybnými efemeridovými údajmi	
Interval záznamu	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz a 20 Hz

POLOHOVÁ PRESNOSŤ³

KÓDOVÉ DIFERENCIÁLNE GNSS MERANIE

Horizontálna	0.25 m + 1 ppm RMS
Vertikálna	0.50 m + 1 ppm RMS
SBAS ⁴	štandardne <5 m 3DRMS

STATICKÉ GNSS MERANIE

Vysoko-presná statická metóda

Horizontálna	3 mm + 0.1 ppm RMS
Vertikálna	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

Statická a rýchla statická metóda

Horizontálna	3 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikálna	5 mm + 0.5 ppm RMS

KINEMATICKÉ MERANIE V REÁLNO M ČASE

Jedna základňa <30 km

Horizontálna	8 mm + 1 ppm RMS
Vertikálna	15 mm + 1 ppm RMS

Sieťové RTK⁵

Horizontálna	8 mm + 0.5 ppm RMS
Vertikálna	15 mm + 0.5 ppm RMS

RTK čas merania na zadanú presnosť⁶

	2 až 8 sekúnd
--	---------------

TRIMBLE RTX™ TECHNOLOGIA (SATELIT A MODEM/INTERNET (IP))

CenterPoint RTX⁷

Horizontálna	2 cm RMS
Vertikálna	5 cm RMS
Čas RTX inicializácie pre špecifikovanú presnosť - celosvetovo	< 15 min
Čas RTX QuickStart inicializácie pre špecifikovanú presnosť	< 1 min
Čas RTX inicializácie pre špecifikovanú presnosť vo vybraných regiónoch (Trimble RTX Fast Regions)	< 1 min

TRIMBLE XFILL⁸

Horizontálna	RTK ⁹ + 10 mm/minútu RMS
Vertikálna	RTK ⁹ + 20 mm/minútu RMS

GNSS PRIJÍMAČ Trimble R12

HARDVÉR		
FYZICKY		
Rozmery (ŠxV)	11.9 cm x 13.6 cm	
Váha	1.12 kg s internou batériou, interným rádiom s UHF anténou, 3.95 kg spolu s výtyčkou, kontrolnou jednotkou Trimble TSC7 a držiakom	
Teplota ¹⁰		
	Pracovná	-40 °C to +65 °C
	Skladová	-40 °C to +75 °C
Vlhkosť	100% kondenzujúca	
Odolnosť	IP67 prachotesný, chránený pred dočasným ponorením do hĺbky 1 m	
Nárazy a vibrácie (testované a spĺňajú nasledujúce environmentálne normy)		
	Náraz	Neprevádzkový: Navrhnutý tak, aby odolal pádu z výšky 2 m na betón. Prevádzková: do 40 G, 10 msec, prílohy
	Vybrácie	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1
ELEKTRICKY		
	Napájanie 11 až 28 V DC na externý napájací vstup s ochranou proti prepätiu na porte 1 a porte 2 (7-pin Lemo)	
	Nabíjateľná, vymeniteľná 7.4 V, 3.7 Ah Lítium-iontová batéria s LED indikátorom stavu nabitia	
	Spotreba energie je 4,2 W v režime RTK rover s interným rádiom ¹¹	
Operačný čas na internú batériu ¹²		
	Príjem len na 450 MHz	6.5 hodín
	Vysielanie/príjem na 450 MHz (0.5 W)	6.0 hodín
	Vysielanie/príjem na 450 MHz (2.0 W)	5.5 hodín
	Príjem z mobilných dát	6.5 hodín
KOMUNIKÁCIA A UKLADANIE DÁT		
Sériový	3-žilový seriový (7-pin Lemo)	
USB v2.0	Podporuje sťahovanie dát a vysokorychlostnú komunikáciu	
Rádio modem	Plne integrovaný, utesnený 450 MHz široko pásmový prijímač/vysielač s frekvenčným rozsahom od 403 MHz do 473 MHz, podporujúci rádio protokoly Trimble, Pacific Crest a SATEL:	
	Vysielací výkon	2 W
	Rozsah	3–5 km štandardne / 10 km nastaviteľná ¹³
Modem ¹⁴	Integrovaný, 3.5 G modem, HSDPA 7.2 Mbps (sťahovanie), GPRS multi-slot triedy 12, EDGE multi-slot triedy 12, Penta-band UMTS/HSDPA (WCDMA/FDD) 800/850/900/1900/2100 MHz, Quad-band EGSM 850/900/1800/1900 MHz, GSM CSD, 3GPP LTE	
Bluetooth	Verzia 4.1 ¹⁵	
Wi-Fi	802.11 b,g, prístupový bod a režim klienta, WPA/WPA2/WEP64/WEP128 šifrovanie	
I/O porty	Serial, USB, TCP/IP, IBSS/NTRIP, Bluetooth	
Dátové úložisko	6 GB interná pamäť	
Dátový formát	CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 vstup a výstup 24 NMEA výstupov, GSOFF, RT17 a RT27 výstupy, 1 PPS výstup	
WEBUI		
	Ponúka jednoduché konfigurácie, prevádzku, stav a prenos dát	
	Prístupné cez WiFi, Serial, USB a Bluetooth	
PODPOROVANÉ KONTROLNÉ JEDNOTKY A TERÉNNY SOFTVÉR		
	Trimble TSC7, Trimble T10, Trimble T7, Android a iOS zariadenia a podporujúce Trimble aplikácie	
	Trimble Access 2019.10 alebo novšie	
CERTIFIKÁTY		
	FCC Part 15 (Class B device), 24, 32; CE Mark; RCM; PTCRB; BT SIG	



- 1 Náročné GNSS prostredia sú miesta, kde má prijímač dostatočnú dostupnosť satelitov na dosiahnutie minimálnych požiadaviek na presnosť, ale kde môže byť signál čiastočne narušovaný stromami, budovami a inými objektami a / alebo sa od nich odráža. Skutočné výsledky sa môžu líšiť v závislosti od geografickej polohy a atmosférickej aktivity, poveternostných podmienok, zdravia a dostupnosti GNSS konštelácie, úrovne multipath a absorpcie signálu.
- 2 Súčasné funkcie prijímačov sú založené na verejne dostupných informáciách. Trimble ako taký nemôže zaručiť, že tieto prijímače budú plne kompatibilné s budúcou generáciou satelitov alebo signálov Galileo.
- 3 Presnosť a spoľahlivosť môže byť ovplyvnená rôznymi odchyškami - viaccestným odrazom signálu, prekážkami, rozmiestnením družíc a atmosférickými podmienkami. Pre uvedenie špecifikácie odporúčame používať stabilné upevnenie na voľnom priestranstve, ktoré je jasné, EMI a bez viacnásobného odrazu signálu a s optimálnou geometriou GNSS. Používajte postupy merania podľa obecných známych pravidiel, aby sa dosiahlo čo najkvalitnejšie meranie, vrátane času merania vhodného pre príslušné základnice. Základnice dlhšie ako 30 km vyžadujú presné efemeridy a môžu byť vyžadované merania až 24 hodín pre dosiahnutie výsledkov uvedených podľa veľmi presného statického merania.
- 4 Závisí od výkonu systému SBAS.
- 5 Sieťové RTK PPM hodnoty sa vzťahujú k najbližšej fyzickej základňovej stanici.
- 6 Môže byť ovplyvnená atmosférickými podmienkami, viaccestným šírením signálu, prekážkami a geometriou satelitov. Spoľahlivosť inicializácie je priebežne sledovaná, aby sa zabezpečila najvyššia kvalita.
- 7 Hodnota RMS sa zakladá na opakovateľných meraniach v teréne. Dosiahnuteľná presnosť a čas inicializácie sa môžu líšiť v závislosti od typu a schopnosti prijímača a antény, geografickej polohy a atmosférickej aktivity používateľa, poveternostnej úrovne, zdravotného stavu a dostupnosti konštelácie GNSS a úrovne multipath vrátane prekážok, ako sú veľké stromy a budovy.
- 8 Presnosti sú závislé na dostupnosti GNSS satelitov. Meranie s xFill bez predplatennej subskripcie Trimble CenterPoint RTX končí po 5 minútach od výpadku korekcií. Meranie s xFill s predplatenou subskripciou Trimble CenterPoint RTX bude pokračovať aj po 5 minútach, pričom RTX poskytuje spracovanie polohy nepresahujúce 6 cm v polohe a 14 cm vo výške alebo 3 cm v polohe a 7 cm vo výške v regiónoch s Trimble RTX Fast. xFill nie je k dispozícii vo všetkých regiónoch. Pre viac informácií sa poraďte so svojim miestnym obchodným zástupcom.
- 9 RTK sa vzťahuje na presnosť hlásenu pred stratou korekcií zo zdroja a k štartu xFill.
- 10 Prijímač má operačnú teplotu do -40 °C, interné batérie sú dimenzované od -20 °C do +60 °C (okolitá +50 °C).
- 11 Sledovanie satelitov GPS, GLONASS a SBAS.
- 12 Mení sa s teplotou a bezdrôtovým dátovým tokom. Pri použití prijímača a vnútorného rádia v režime sledovania sa odporúča, aby sa použili batérie 6 Ah a viac.
- 13 Líši sa podľa terénu a prevádzkových podmienok
- 14 Integrovaný modem nie je možné v súlade s miestnymi predpismi povoliť v Číne, Taiwane alebo Brazílii. Na získanie korekcií GNSS pomocou pripojenia IP (internetový protokol) možno použiť integrovaný modem Trimble alebo externý modem.
- 15 Schválenie typu Bluetooth je špecifické pre krajinu.

Špecifikácie môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia.



Geotronics Slovakia, s.r.o.
Račianska 77/A
831 02 Bratislava
Tel.: +421 238 105 232
E-mail: obchod@geotronics.sk
www.geotronics.sk

Pre viac informácií kontaktujte miestneho autorizovaného distribútora Trimble

SEVERNÁ AMERIKA
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

EURÓPA
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
NEMECKO

ÁZIA – TICHOMORIE
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPUR

© 2019–2020, Trimble Inc. Všetky práva vyhradené. Názov Trimble, logo glóbus & trojuholník, CenterPoint a xFill sú ochranné známky spoločnosti Trimble Inc., registrované v USA a ďalších krajinách. Access, ProPoint, SurePoint, Trimble RTX a VRS sú ochranné známky spoločnosti Trimble Inc. iPad a iPhone sú ochranné známky spoločnosti Apple Inc., registrované v USA a ďalších krajinách. Google, Google Play a ostatné známky sú ochranné známky spoločnosti Google LLC. Wi-Fi je registrovaná ochranná známka spoločnosti Wi-Fi Alliance. Slovné označenie Bluetooth a príslušné logá vlastní spoločnosť Bluetooth SIG, Inc. a na akékoľvek použitie takýchto značiek spoločnosťou Trimble Inc. sa vzťahuje príslušná licencia. Galileo je vinyvnutý na základe licencie Európskej únie a Európskej vesmírnej agentúry. Všetky ostatné značky sú majetkom svojich príslušných vlastníkov. PN 022516-481B-SKY (10/20)