

Trimble R780 Model 2

GNSS PRIJÍMAČ

GNSS systém Trimble® R780 je vysoko presný prijímač skonštruovaný pre tie najnáročnejšie podmienky. Vďaka špičkovým technológiám určovania polohy, ako je Trimble ProPoint® a kompenzácia náklonu založená na IMU Trimble Inertial Platform™ (TIP™), zvyšuje ultra odolný R780 produktivitu v jednom prispôsobivom a škálovateľnom systéme.



Technické parametre

TECHNOLÓGIA GNSS

Agnostika konštelácie, flexibilné sledovanie signálu, vylepšené určovanie polohy v náročných prostrediach¹ a integrácia inerciálneho merania s technológiou Trimble ProPoint GNSS

Zvýšená produktivita merania a vytyčovania a meranie s náklonom pomocou technológie Trimble TIP s kompenzáciou náklonu založenou na IMU.

Korekčná služba Trimble CenterPoint RTX je aktivovaná a pripravená na použitie počas prvých 12 mesiacov. Viac informácií: rtx.trimble.com

Pokročilý duálny čipset Trimble Maxwell™ 7 so 672 kanálmi

Potlačenie viaccestného šírenia signálu s Trimble EVEREST™ Plus

Technológia Trimble IonoGuard™ na zmiernenie porúch ionosférického signálu GNSS

Spektrálny analyzátor na riešenie problémov s rušením GNSS

Schopnosť ochrany proti spoofingu

Podporuje službu Trimble Internet Base Station Service (IBSS) na streamovanie RTK korekcií pomocou Trimble Access verzie 2023.10 alebo novej

Japonské filtrovanie LTE pod 1510 MHz umožňuje použitie antén vo vzdialenosti 100 m od japonskej mobilnej veže LTE

Filtrácia irídiá nad 1616 MHz umožňuje použitie antény 20 m od vysielateľa irídiá.

SLEDOVANIE SATELITOV

GPS: L1C, L1 C/A, L2E (L2P), L2C, L5

GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3

Galileo: E1, E5A, E5B a E5AltBOC, E6²

BeiDou: B1, B2, B1C, B2A, B2B, B3

QZSS: L1 C/A, L1C, L1S, L2C, L5, LEX/L6

IRNSS: L5

SBAS: L1 C/A (EGNOS/MSAS GAGAN/SDCM), L1 C/A a L5 (WAAS)

L-Band: Trimble RTX®



Trimble R780 Model 2

GNSS prijímač

Polohová presnosť ³		
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	3 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 RTK ⁴	Horizontálna	8 mm + 0,5 ppm RMS
	Vertikálna	15 mm + 0,5 ppm RMS
	Čas RTK inicializácie na špecifikovanú presnosť ⁵	2 až 8 sekúnd
TRIMBLE INERTIAL PLATFORM (TIP) TECHNOLOGIA		
TIP kompenzované meranie s náklonom ⁶	Horizontálna	RTK + 3mm + 0,15mm/°náklonu (do 40°) RMS
	Horizontálna	RTK + 3mm + 0,15mm/°náklonu (do 40°) RMS
Monitor integrity IMU	Bias monitoring	Teplota, vek a náraz
KOREKČNÁ SLUŽBA TRIMBLE RTX		
CenterPoint RTX ⁷	Horizontálna	2 cm RMS
	Vertikálna	3 cm RMS
	Čas inicializácie na požadovanú presnosť v regiónoch s Trimble RTX Fast pokrytím	< 1 min
	Čas inicializácie na požadovanú presnosť v regiónoch bez Trimble RTX Fast pokrytia	< 3 min
	Čas RTX QuickStart inicializácie na požadovanú presnosť	< 5 min
TRIMBLE xFILL ⁸		
	Horizontálna	RTK ⁹ + 10 mm/minútu RMS
	Vertikálna	RTK ⁹ + 20 mm/minútu RMS
KÓDOVÉ DIFERENCIÁLNE GNSS MERANIE		
	Horizontálna	0.25 m + 1 ppm RMS
	Vertikálna	0.50 m + 1 ppm RMS
	SBAS ¹⁰	Štandardne <5 m 3DRMS
HARDVÉR		
FYZICKY		
Rozmery (Š x V)	13,9 cm x 13 cm vrátane konektorov	
Hmotnosť	1,4 kg iba prijímač, model bez rádia	
	1,44 kg iba prijímač, model s rádiom	
	Celková hmotnosť 1,55 kg vrátane batérie a UHF antény	
Teplota ¹¹		
Prevádzkový	-40 °C až +65 °C	
Úložný priestor	-40 °C až +75 °C	
Vlhkosť	100% kondenzujúca	
Odolnosť	IP68 certifikát IEC-60529: vodeodolnosť/prachuvzdornosť (1 m ponorenie na 1 hodinu)	



Trimble R780 Model 2

GNSS prijímač

Nárazy a vibrácie		
	Pád v teréne	Navrhnutý tak, aby odolal pádu z výšky 2 m na betón
	Náraz	Neprevádzkový: 75 Gs za 6msec
	Náraz	Pracovná: 40 Gs za 10msec
	Vibrácie	Mil-Std-810G, FIG 514.6E-1 Cat 24, Mil-Std-202G, FIG 214-1, Condition D
ELEKTRICKY		
Externá	Externý napájací vstup s ochranou proti prepätiu na porte 1 (7-pinový Lemo 2) Minimálne 10,8 V, maximálne 28 V DC, vypnutie optimalizované pre prevádzku s 12 V olovenými batériami	
	Zdroj napájania (interný/externý) je možné vymeniť za chodu v prípade odpojenia zdroja napájania alebo odpojenia	
	Externý napájací vstup s ochranou proti prepätiu na porte 1 (Lemo)	
	Prijímač sa automaticky zapne po pripojení k externému zdroju napájania	
Batérie	Nabíjateľná, vymeniteľná Lithium-Ion batéria vo vysúvacej priehradke na batéru	
	Interná batéria funguje ako UPS počas výpadku externého zdroja napájania	
	Vnútna batéria sa bude nabíjať z externého zdroja pokiaľ zdroj podporuje spotrebu energie a je viac ako 11,8 V DC	
	Integrovaný obvod nabíjania	
Spotreba energie	3,8 W v režime rover s interným prijímacím rádiom ¹²	
	4,0-5,3 W v režime báza s interným vysielačím rádiom	
Operačný čas na internú batériu ¹³		
Rover	450 alebo 900 MHz rádio	5,5 hodín; mení sa s teplotou
Základňová stanica	Vysielanie 450 MHz	Približne 3,5 - 5 hodín; v závislosti od teploty
	Vysielanie 900 MHz	Približne 3,5 hodiny; v závislosti od teploty
Komunikácia a ukladanie dát		
Lemo (Serial 1)	7-pinový Lemo 2, vstup napájania, USB. Voliteľný sériový kábel USB na RS232. Prijímač podporuje komunikáciu RNDIS cez USB	
Wi-Fi®	Klient alebo prístupový bod. Prijímať alebo odosielať opravy. Wi-Fi b/g/n	
Bezdrôtová technológia Bluetooth®	Plne integrovaný zapečatený 2.4 GHz Bluetooth modul	
Rozstup kanálov (450 MHz)	K dispozícii je rozstup 12,5 kHz alebo 25 kHz	
Citlivosť (450 MHz)	-114 dBm (12 dB SINAD)	
Rádio modem	Plne integrovaný, uzavretý 450 MHz širokopásmový vysielač s frekvenčným rozsahom 410-473 MHz (kompatibilita RED 2014/53/EU) alebo dvojpásmový 450/900 MHz vysielač (frekvenčný rozsah 410-473 / 902-928 MHz)	
	Vysielací výkon	0,1 W; 0,5 W; 1,0 W (1,0 W je k dispozícii len tam, kde je to legálne povolené) (Poznámka: 1 W je k dispozícii iba v prípade, že je povolená možnosť „Vysoký výkon prenosu“)
	Rozsah	3-5 km štandardne, 10 km optimálne ¹³
Schválené frekvencie (403-473 MHz)	Celosvetovo, v závislosti od miestnych požadovaných licencií.	
Interval záznamu	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz a 20 Hz	
Dátové úložisko	9 GB interný záznam dát	
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, výstupy GSOE, RT17 a RT27 (výstup RTCM nie je podporovaný pre 900 MHz UHF)	

Trimble R780 Model 2

GNSS prijímač

Certifikáty

FCC časť 15, podčasť B (Trieda B zariadenia), časť 15.247, časť 90

Kanadský ICES-003 (trieda B), RSS-GEN, RS-102, RSS-247

Značka CE, značka UKCA

Smernica o rádiových zariadeniach (RED 2014/53/EÚ)

RoHS povolenia

WEEE povolenia

IEC62368-1 3. edícia

EN62311, EN 55032, EN55035

Značka ACMA, AS/CISPR 32

Japonsko MIC

PLÁNY OCHRANY TRIMBLE

Pridajte si k zariadeniu ochranný plán Trimble Protected pre bezstarostné vlastníctvo nad rámec štandardnej záruky na produkt Trimble. K pridaným hodnotám patrí krytie opotrebenia, poškodenia plynúceho zo životného prostredia a ďalšie. Náhodné poškodenie je kryté prémievými plánmi, ktoré sú k dispozícii iba vo vybraných regiónoch. Podrobnosti nájdete na stránke trimbleprotected.com alebo kontaktujte miestneho distribútora Trimble.

- 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.
- Súčasná funkcia prijímačov sú založená na verejne dostupných informáciách. Trimble ako taký nemôže zaručiť, že tieto prijímače budú plne kompatibilné s budúcou generáciou satelitov alebo signálov Galileo.
- Presnosť a spoľahlivosť môže byť ovplyvnená rôznymi odchýlkami - 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.
- Sietové RTK PPM hodnoty sa vzťahujú k najbližšej fyzickej základňovej stanici.
- Môže byť ovplyvnená atmosférickými podmienkami, viaccestným šírením signálu, prekážkami a geometriou satelitov. Spoľahlivosť inicializácie je priebežne sledovaná, aby sa zabezpečila najvyššia kvalita.
- TIP odkazuje na celkový odhad chyby polohovania na hrote výtyčky v celom rozsahu kompenzácie sklonu. RTK sa vzťahuje na odhadovanú horizontálnu presnosť základnej polohy GNSS, ktorá závisí od faktorov, ktoré ovplyvňujú kvalitu riešenia GNSS. Komponent konštantnej chyby 5 mm zodpovedá za zviskovú nevyrvnanosť medzi vertikálnymi osami prijímača a vstavanou inerciálnou meracou jednotkou (IMU) po kalibrácii vo výrobe za predpokladu, že je prijímač namontovaný na štandardnej 2 m výtyčke z uhlíkových vlákien, ktorá je správne kalibrovaná a bez fyzických defektov. Chybová zložka závislá od náklonu je funkciou kvality vypočítaného azimutu náklonu, o ktorom sa predpokladá, že je zarovnaný pomocou optimálnych podmienok GNSS. Na dosiahnutie špecifikácie náklonu +3 mm + 0,15 mm/* (do 40°) RMS je potrebná verzia firmvéru 6.43 alebo novšia. Je tiež potrebné nastavenie predpätia pólu a nie je možné použiť rýchlopínací adaptér.
- Hodnota RMS sa zakladá na opakovaných meraniach v teréne. Dosiagnuteľná 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.
- Presnosť závisí od dostupnosti GNSS satelitov. xFill udržiavanie presnosti končí po piatich minútach od výpadku korekcií. xFill nie je k dispozícii vo všetkých regiónoch, ďalšie informácie vám poskytne lokálny distribútor.
- RTK sa vzťahuje na presnosť hlásení pred stratou korekcií zo zdroja a k štartu xFill.
- Závisí od výkonu systému SBAS.
- Prijímač má operačnú teplotu do -40 °C, interné batérie sú dimenzované od -20 °C do +54,5 °C.
- Sledovanie satelitov GPS, GLONASS a SBAS.
- 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.
- 14 900 MHz je dostupné len vo vybraných regiónoch.
- 15 Pri vysielačom výkone 1,0 W. Líši sa podľa terénu a prevádzkových podmienok

Špecifikácie môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia.



Pre viac informácií kontaktujte autorizovaného distribútora Trimble - Geotronics Slovakia, s.r.o.

SEVERNÁ AMERIKA

Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster, CO 80021
USA

EURÓPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
NEMECKO

ÁZIA - PACIFIK

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

© 2024–2025, Trimble Inc. Všetky práva vyhradené. Názov Trimble, logo Glóbus & Trojuholník, CenterPoint, ProPoint, Trimble RTX, a xFill sú ochranné známky spoločnosti Trimble Inc., registrované patentovým úradom v Spojených štátoch Amerických a v iných krajinách. EVEREST, IonoGuard, Maxwell, TIP, Trimble Access a Trimble Inertial Platform sú ochranné známky spoločnosti Trimble Inc. Android, Google, Google Play a ostatné známky sú ochranné známky spoločnosti Google LLC. 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 vyvinutý na základe licencie Európskej únie a Európskej vesmírnej agentúry. Všetky ostatné značky sú majetkom svojich príslušných vlastníkov. PN 022516-682B-G-sk-SK (08/25)

