

Trimble R980

GNSS PRIJÍMAČ

Bezkonkurenčný výkon GNSS a prepojenie kancelárie s terénom zvyšuje produktivitu.



Bezproblémová konektivita. Absolútna istota.

Produktivita

Trimble® Inertial Platform™ (TIP™) technológia. Bezkalibračná kompenzácia náklonu založená na IMU pre rýchle meranie a vytyčovanie.

Pokročilé určenie GNSS polohy Trimble ProPoint®. Navrhnutý pre vyššiu presnosť a produktivitu v náročných GNSS podmienkach.

Podpora korekcií Trimble CenterPoint® RTX cez satelit alebo internet pre meranie s RTK presnosťou na celom svete.

Konektivita

Integrované 450 MHz alebo dvojpásmové 450/900 MHz UHF rádio.

Integrovaný celosvetový 4G LTE modem.

Internetová referenčná stanica a ovládanie prijímača na diaľku.

Integrované Bluetooth® a Wi-Fi®.

Spoľahlivosť

Monitor integrity IMU Trimble TIP.

Merajte aj po výpadku internetu s Trimble xFill®.

Technológia Trimble IonoGuard™ na zmiernenie porúch ionosférického signálu GNSS.

Telo s IP67 odolá prachu, vode a pádu na zem.

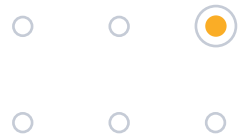
Lítium-iónová batéria so zabudovaným indikátorom stavu nabitia.



Viac informácií na:
geospatial.trimble.com/r980

Trimble R980

GNSS prijímač



TECHNICKÉ PARAMETRE

TECHNOLÓGIA GNSS

Agnostika konštelácie, flexibilné sledovanie signálu, vylepšené určovanie polohy v náročných prostrediach ¹ 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.
Duálne pokročilé GNSS čipy Trimble Maxwell™ 7 so 672 kanálmi
Potlačenie viaccestného šírenia signálu s Trimble EVEREST™ Plus
Technológia Trimble IonGuard na zmiernenie porúch ionosférického signálu GNSS.
Korekčná služba Trimble CenterPoint RTX je aktivovaná a pripravená na použitie počas prvých 12 mesiacov. Viac informácií: rtx.trimble.com
Spektrálny analyzátor na riešenie problémov s rušením GNSS
Technika digitálneho signálneho procesora (DSP) na detekciu a obnovu narušených GNSS signálov
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

SLEDOVANIE SATELITOV

GPS: L1C, L1C/A, L2C, L2E, L5
GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS, SDCM): L1C/A, L5
Galileo: E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E6 ²
BeiDou: B1I, B1C, B2I, B2A, B2B, B3I
QZSS: L1C/A, L1S, L1C, L2C, L5, L6
NavIC (IRNSS): L5
L-band: Korekcie Trimble RTX®

POLOHOVÁ PRESNOSŤ³

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 RTK⁴

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 náklonom⁶

Horizontálna	RTK + 5 mm + 0.4 mm/° náklon (do 30°) RMS
Horizontálna	RTX + 5 mm + 0.4 mm/° náklon (do 30°) RMS

Monitor integrity IMU

Bias monitoring	Teplota, vek a náraz
-----------------	----------------------

Prevádzka

Zarovnanie IMU	Bez kalibrácie a odolné voči magnetickému rušeniu
----------------	---

KOREKČNÁ SLUŽBA TRIMBLE RTX

CenterPoint RTX⁷

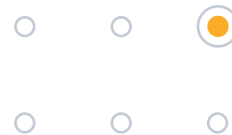
Horizontálna	2 cm RMS
Vertikálna	3 cm RMS
Čas inicializácie na požadovanú presnosť v regiónoch s Trimble RTX Fast pokrytím	< 1 min
Čas inicializácie na požadovanú presnosť v regiónoch bez Trimble RTX Fast pokrytia	< 3 min
Čas QuickStart inicializácie na požadovanú presnosť	< 1 min

TRIMBLE xFILL⁸

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

Trimble R980

GNSS prijímač



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)	11.9 cm x 13.6 cm	
Hmotnosť	1.12 kg s internou batériou, interným rádiom s UHF anténou 3.95 kg spolu s výtyčkou, kontrolnou jednotkou Trimble TSC7 a držiakom	
Teplota ¹¹		
	Prevádzkový	-40 °C až +65 °C
	Skladovacia	-40 °C až +80 °C
Vlhkosť	100% kondenzujúca	
Odolnosť	Odolnosť voči prachu a dočasnému ponoreniu do hĺbky 1 m podľa IP67	

Nárazy a vibrácie

Pád v teréne	Navrhnutý tak, aby odolal pádu z výšky 2 m na betón
Náraz - Neprevádzkový	Do 75 g, 6 ms
Fungovanie aj pri náraze	Do 40 g, 10 ms, pílovito
Vibrácie	MIL-STD-810H, Fig 514.8C-6

ELEKTRICKY

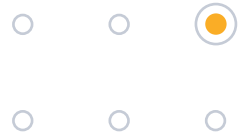
Externá	Napájanie 11 až 28 V DC z externého zdroja s ochranou proti prepätiu na porte 1 a porte 2 (7-pinové Lemo)	
Batérie	Nabíjateľná, vymeniteľná 7.4 V, 3.7 Ah Lítium-iontová batéria s LED indikátorom stavu nabitia	
Spotreba energie	4.2 až 4.6 W v režime rover s interným 450 MHz rádiom	5,2 W v základnom režime s interným 450 MHz rádiom
	4.0 W v režime rover s interným 900 MHz rádiom	4.3 W v režime referenčná stanica s interným 900 MHz rádiom
	3.7 W v režime rover s interným LTE modemom	3.7 W v režime referenčná stanica s interným LTE modemom
Operačný čas na internú batériu ¹²		
Rover	450 alebo 900 MHz rádio	5.5 až 6.3 hodín
	Mobilný príjem (interný alebo z kontrolera cez Bluetooth).	7.0 hodín
Základňová stanica	príjem/vysielanie na 450 MHz (0.5 W)	4.7 hodín
	príjem/vysielanie na 450 MHz (1.0 W)	3.7–4.1 hodiny (1.0 W prenos je k dispozícii len tam, kde je to legálne povolené).
	900 MHz prenos (1,0 W)	6 hodín (vysielanie 900 MHz je k dispozícii len tam, kde je to legálne povolené)
	Mobilná sieť	7.0 hodín

KOMUNIKÁCIA A UKLADANIE DÁT

Rádio modem	Plne integrovaný, uzavretý 450 MHz širokopásmový vysielač s frekvenčným rozsahom 410-473 MHz (kompatibilita RED 2014/53/EÚ) alebo dvojpásmový 450/900 MHz vysielač (frekvenčný rozsah 410-473 / 902-928 ¹³ MHz)	
	Podpora pre rádiové protokoly od Trimble, Pacific Crest a SATEL	
	Vysielací výkon	0.5 W, 1.0 W (1.0 W je k dispozícii len tam, kde je to legálne povolené)
	Dosah merania	3–5 km štandardne, 10 km nastaviteľná ¹⁴
Modem ¹⁵	Plne integrovaný, vodotesnený modem kompatibilný s LTE s základnou sieťou 2G/3G	FDD-LTE: pásma 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 66
		TD-LTE: pásma 38, 40
		UMTS (WCDMA/FDD): pásma 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 19
		Štvorpásmový GSM: 850, 900, 1800, 1900 MHz
Bluetooth	Plne integrovaný vodotesný 2.4 GHz Bluetooth modul	Bluetooth EDR/BR v5.1
Wi-Fi	Plne integrovaný vodotesný 2.4 GHz Wi-Fi modul	Režimy simultánneho prístupového bodu (AP) a klienta
Interval záznamu	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz a 20 Hz	
I/O porty	Serial, USB, TCP/IP, IBSS/NTRIP, Bluetooth	
Dátové úložisko	9 GB interná pamäť	
Formáty korekcií	CMRx, CMR+, CMR, RTCM 2.x, RTCM 3.x (RTCM výstup nie je podporovaný pre 900 MHz UHF)	
Dátové výstupy	NMEA 0183, GSO, RT17 a RT27	
Sériový	7-pinové 0S Lemo, trojitá RS-232	
USB	USB v2.0, podporuje sťahovanie dát a vysokorychlostnú komunikáciu	

Trimble R980

GNSS prijímač



Web UI

Ponúka jednoduchú konfiguráciu, obsluhu, kontrolu a prenos dát pomocou desktopových alebo mobilných webových prehliadačov

Prístupné cez WiFi, Serial, USB a Bluetooth

PODPOROVANÉ KONTROLNÉ JEDNOTKY A TERÉNNY SOFTVÉR

Trimble TSC7, TSC5, Trimble TDC6, Trimble T100, Trimble T7, Android™ a iOS zariadenia s podporovanými Trimble aplikáciami

Trimble Access™ 2024.00 a novší

Podpora Trimble Internet Base Station Service (IBSS) na vysielanie RTK korekcií pomocou Trimble Access verzie 2023.10 alebo novšej

CERTIFIKÁTY

Bezpečnosť	IEC 62368-1, IEC 60950-1, IEC 62311, IEEE C95.3, UN 38.3, UL 2054
FCC	Časť 15 podčasť B (trieda B), podčasť C, oddiel 15.247, časť 90, časť 22/24/27, časť 2, KDB 447498 D01
Kanada	ICES-003 (trieda B), RSS-GEN, RSS-102, RSS-119, RSS-130, RSS-132, RSS-133, RSS-139, RSS-199, RSS-247
EÚ	RED 2014/53/EU, EN 300 113, EN 300 487, EN 300 328, EN 301 908, EN 303 413, Smernica RoHS 2011/65/EÚ, Smernica WEEE 2012/19/EÚ
UKCA	S.I. 2017 No. 1206, S.I. 2016 No. 1091, S.I. 2016 No. 1101
ACMA	AS/NZS 4768, AS/NZS CISPR 32
KOMUNIKÁCIA	PTCRB, Bluetooth SIG

PLÁNY OCHRANY TRIMBLE

Pridajte si plán ochrany Trimble pre bezstarostné využitie vašich zariadení Trimble nad rámec štandardnej záruky. Rozšírená záruka sa vzťahuje aj na opotrebenie, poškodenie životným prostredím a ďalšie. Náhodné poškodenie je kryté prémiovými plánmi ochrany, ktoré sú k dispozícii iba u distribútora vo vybraných regiónoch. Podrobnosti nájdete na stránke trimbleprotected.com alebo kontaktujte svojho lokálneho 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.
- Súčasnne 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.
- Presnosť a spoľahlivosť môže byť ovplyvnená viacerými odrazmi signálu, prekážkami, rozmiestnením družíc a atmosférickými podmienkami. Uvedené špecifikácie odporúčajú 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, viacerým 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 zvyškovú nevyrovnanosť 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 tu predpokladá, že je zarovnaný pomocou optimálnych podmienok GNSS.
- 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 používateľa a atmosférickej aktivity, úrovne scintilácie, zdravia a dostupnosti GNSS konštelácie 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 +60 °C.
- Mení sa s teplotou a bezdrôtovým dátovým tokom. Pri použití prijímača a vnútorného rádia v režime vysielania sa odporúča, aby sa použili batérie 6 Ah a viac.
- 900 MHz je dostupné len vo vybraných regiónoch.
- Líši sa podľa terénu a prevádzkových podmienok
- Integrovaný modem nie je možné v súlade s miestnymi predpismi povoliť v Číne, Taiswane alebo Brazílii. Na získanie korekcií GNSS pomocou pripojenia IP (internetový protokol) možno použiť integrovaný modem Trimble alebo externý modem.

Špecifikácie môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia.

Vyrobené pre

- iPhone 13
- iPhone 13 Pro
- iPhone 13 Pro Max
- iPad (9. generácia)
- iPad Pro 12,9 palcový (5. generácia)
- iPad Pro 11 palcový (3. generácia)



Používanie odznaku Made for Apple znamená, že príslušenstvo bolo navrhnuté špeciálne na pripojenie k produktom Apple uvedeným na odznaku a bolo certifikované vývojárom, aby spĺňalo výkonnostné štandardy Apple. Spoločnosť Apple nie je zodpovedná za prevádzku tohto zariadenia ani jeho súlad s bezpečnostnými a regulačnými štandardmi.



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 Services 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, Trimble Inc. Všetky práva vyhradené. Názov Trimble, logo Glóbus & Trojuholník, CenterPoint, ProPoint, Trimble RTX, a xFill sú ochranné značky spoločnosti Trimble Inc., registrované patentovým úradom v Spojených štátoch Amerických a v iných krajinách. Trimble Access, EVEREST, IonoGuard, Maxwell, Trimble Inertial Platform a TIP sú ochranné známky spoločnosti Trimble Inc. Slovné označenie Bluetooth a príslušné logá vlastní spoločnosť Bluetooth SIG, Inc. a na akékoľvek použitie takýchto značiek spoločnosť Trimble Inc. sa vzťahuje príslušná licencia. Google, Google Play, Android a ostatné známky sú ochranné známky spoločnosti Google LLC. iPad, a iPhone sú obchodnými značkami spoločnosti Apple Inc., registrované patentovým úradom v Spojených štátoch Amerických a v iných krajinách. Galileo je vyvinutý na základe licencie Európskej únie a Európskej vesmírnej agentúry. Všetky ostatné značky sú majetkom svojich príslušných vlastníkov. PN 022516-681A-sk-SK (06/24)

