

Trimble R780

GNSS SISTEM

Veoma tačan GNSS prijemnik projektovan za rad u najsloženijim radnim okruženjima.



Ključne osobine

- Konfigurable receiver, expandible to future requirements.
- Available in configuration modes for base or rover, or both.
- Trimble® Inertial Platform™ technology for slope compensation based on an inertial measurement unit (IMU).
- Trimble ProPoint™ GNSS system for positioning with improved accuracy and productivity in challenging GNSS environments.
- Trimble Maxwell™ 7 GNSS ASIC.
- 9 GB internal memory.
- Trimble xFill® technology for continuous operation during signal loss correction.
- Supports Trimble CenterPoint® RTX corrections from satellites/IP for RTK level accuracy worldwide.
- Ultra-robust design, military grade, IP68 specification.
- Optimized for Trimble Access™ surveying software.

Više informacija:
geospatial.trimble.com/R780



Trimble R780

GNSS sistem



OSOBINE

GNSS TEHNOLOGIJA

	<p>Nezavisna od satelitskog sistema, fleksibilno praćenje signala, unapređeno pozicioniranje čak i u izazovnim uslovima, uz integraciju inercijalnih merenja sa Trimble ProPoint GNSS tehnologijom</p> <p>Povećana produktivnost premera i obeležavanja zahvaljujući Trimble TIP™ tehnologiji kompenzacije nagiba sa inercijalnim sistemom (IMU)</p> <p>Trimble RTX korekcije širom sveta</p> <p>Napredna tehnologija Trimble Maxwell 7</p> <p>Trimble EVEREST Plus™ sistem odbacivanja višestruko reflektovanih signala</p> <p>Spektralni analizator za rešavanje GNSS ometanja</p> <p>Anti-spoofing sposobnosti</p> <p>LTE filtriranje ispod 1510 MHz omogućuje korišćenje na udaljenosti manjoj od 100 m od Japanskih LTE tornjeva</p> <p>Iridium filtriranje iznad 1616 MHz omogućuje korišćenje antene 20 m udaljeno od Iridium transfera</p>
--	--

PRAĆENJE SATELITA

	<p>GPS: L1C, L1C/A, L2E (L2P), L2C, L5</p> <p>GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3</p> <p>Galileo: E1, E5A, E5B i E5AltBOC, E6²</p> <p>BeiDou: B1, B2, B3, B1C, B2A</p> <p>QZSS: L1C/A, L1C, L1S, L2C, L5, LEX/L6</p> <p>IRNSS: L5</p> <p>SBAS: L1C/A (EGNOS/MSAS GAGAN/SDCM), L1C/A i L5 (WAAS)</p> <p>L-Band: Trimble RTX</p>
--	---

POZICIONIRANJE³

STATIČKI GNSS PREMER

Visoko precizna statika

	Horizontalno	3 mm + 0,1ppm RMS
	Vertikalno	3.5 mm + 0,4 ppm RMS

Statika i brza statika

	Horizontalno	3 mm + 0,5 ppm RMS
	Vertikalno	5 mm + 0,5 ppm RMS

KINEMATIKA U REALNOM VREMENU (RTK)

Jedna baza < 30 km

	Horizontalno	8 mm + 1ppm RMS
	Vertikalno	15 mm + 1ppm RMS

Mrežni RTK⁴

	Horizontalno	8 mm + 0,5 ppm RMS
	Vertikalno	15 mm + 0,5 ppm RMS
	RTK vreme inicijalizacije za naznačene preciznosti ⁵	2 do 8 sekundi

TRIMBLE INERTIAL PLATFORM (TIP) TEHNOLOGIJA

Merjenje pod nagibom sa TIP kompenzacijom⁶

	Horizontalno	RTK + 8 mm + 0,5 mm/ ^o nagib (do 30°) RMS
	Horizontalno	RTK + 8 mm + 0,5 mm/ ^o nagib (do 30°) RMS
IMU kontrola integriteta	Kontrola odstupanja	Temperatura, starost i šok

TRIMBLE RTX KOREKCIJE

CenterPoint RTX⁷

	Horizontalno	2 cm RMS
	Vertikalno	5 cm RMS
	Vreme RTX konvergencije za navedene preciznosti u RTX brzim regionima	< 1min
	Vreme RTX konvergencije za navedene preciznosti u Standardnim RTX regionima	< 3 min
	RTX brza konvergencija za navedene preciznosti	< 5 min

TRIMBLE xFILL⁸

	Horizontalno	RTK ⁹ + 10 mm/min RMS
	Vertikalno	RTK ⁹ + 20 mm/min RMS

TRIMBLE xFILL PREMIUM⁸

	Horizontalno	3 cm RMS
	Vertikalno	7 cm RMS



Trimble R780

GNSS sistem

POZICIONIRANJE ³			Nastavak
KODNO DIFERENCIJALNO GNSS POZICIONIRANJE			
	Horizontalno	0,25 m + 1ppm RMS	
	Vertikalno	0,50 m + 1ppm RMS	
	SBAS ¹⁰	Tipično < 5 m 3DRMS	
HARDVER			
FIZIČKE OSOBINE			
Dimenzije (ŠxV)	13,9 cm x 13 cm (5,5 in x 5,1in) uključujući konektore		
Težina	1,55 kg (3,42 lb) samo prijemnik sa radiom i baterijom		
Temperatura ¹¹			
	Radna	-40 °C do +65 °C (-40 °F do +149 °F)	
	Skladišna	-40 °C do +75 °C (-40 °F do +167 °F)	
Vlažnost		100%, kondenzacija	
Ingress protection klimomehanički standard		IP68 potvrđen prema IEC-60529: vodootporan/otporan na prašinu (1m potapanje u trajanju od 1 sat)	
Šok i vibracija			
	Pad sa štapa	Projektovan da izdrži pad sa visine od 2 m (pad sa štapa na beton)	
	Šok	Isključen uređaj: 75 G / 6msec	
	Šok	Uključen uređaj: 40 G / 10msec	
	Vibracija	Mil-Std-810G, FIG 514.6-E-1Cat 24, Mil-Std-202G, FIG 214-1, Condition D	
ELEKTRIČNE OSOBINE			
	Interne	Punjiva, zamenjiva, litijum-jon baterija u unutrašnjoj pregradi za bateriju Interni baterija radi kao UPS tokom nestanka spoljašnjeg izvora napajanja Interni baterija će se puniti iz spoljnog izvora napajanja sve dok izvor može da podrži odvod struje od 11,8 VDC Integrисano kolo za punjenje	
	Eksterne	Spoljni ulaz za napajanje sa prenaponskom zaštitom na portu 1 (7-pin Lemo 2-key) Minimalno 10,8 V, Maksimalno 28 VDC, optimizovano isključenje za rad olovne baterije od 12 V Izvor napajanja (unutrašnji/spoljašnji) je moguće zameniti u toku rada u slučaju uklanjanja ili isključenja izvora napajanja DC spoljni ulaz za napajanje sa isključenom prenaponskom zaštitom Port 1(Lemo) Prijemnik se automatski uključuje kad je povezan na spoljno napajanje	
	Potrošnja	3.2 Win rover režim sa internim prijemnim radiom ¹² 5.2 Win bazni režim sa internim radiom 0.5 Wtransmit	
Vreme rada na internoj bateriji ¹³	Rover	5,5 sati; zavisi od temperature	
	Bazna stanica	5,5 sati; zavisi od temperature	
	450 MHz sistemi	Oko 4 sata; zavisi od temperature	
	900 MHz sistemi	Oko 4 sata; zavisi od temperature	
KOMUNIKACIJE I SMEŠTANJE PODATAKA			
Lemo (Serijska 1)	7-pin Lemo 2-key, ulaz za napajanje, USB. Opcioni USB na RS232 serijski kabl. Prijemnik podržava RNDIS komunikacije preko USB-a		
Wi-Fi	Režimi pristupna tačka i klijent. Prijem ili prenos korekcija. Wi-Fi b/g/n		
Bluetooth® bežična tehnologija	Ugrađen, potpuno zaptiven 2.4 GHz komunikacioni port Bluetooth		
Integrисani radio (opciono)	Potpuno integrisani, potpuno zaptiven interni 403-473 MHz; Interni 900 MHz; Rx/Tx		
Razmak između kanala (450 MHz)	12,5 kHz ili 25 kHz dostupan razmak		
Osetljivost (450 MHz)	-114 dBm (12 dB SINAD)		
450 MHz izlazna snaga	0,5 W, 2,0 W, u zavisnosti od dostupnosti lokalne dozvole		
Dozvole za frekv. (902-928 MHz)	Širom sveta, u zavisnosti od dostupnosti lokalne dozvole		
Memorija za podatke	9 GB interna memorija. Pokretna baza i pravac.		
Formati podataka	CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 ulaz i izlaz 24 NMEA izlaza, GSOF, RT17 i RT27 izlazi		
Učestalost pozicioniranja	1Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz i 20 Hz		

Trimble R780

GNSS sistem



SERTIFIKATI

FCC Part 15 Subpart B (Class B uredaj), Part 15.247, Part 90
Canadian ICES-003 (Class B), RSS-GEN, RS-102, RSS-247
IEC62368-1 2nd Edition
CISPR 32, EN 55032, EN55035
RCM oznaka, AS/CISPR 32, AS/NZS 4768
Japan MIC
CE oznaka, Radio Equipment Directive (RED 2014/53/EU)
RoHS saglasnost
WEEE saglasnost

TRIMBLE PLANOVI PROŠIRENE GARANCIJE (TRIMBLE PROTECTED)

Proširite standardnu garanciju dodavanjem pogodnosti zaštitnog plana Trimble Protected.
Proširenja uključuju pokrivanje za habanje, oštećenja od okruženja i drugo.
Slučajna oštećenja pokrivena su Premium planom, dostupnim samo na mestu prodaje u određenim regionima.
Za više detalja posetite trimbleprotected.com ili pozovite lokalnog Trimble distributera.

- 1 Izazovni GNSS uslovi su lokacije gde prijemnik ima dovoljnu vidljivost satelita potrebnu za ispunjenje minimalnih zahteva tačnosti, ali gde je signal delom zaklonjen ili reflektovan od drveća, zgrada i drugih objekata. Rezultati mogu varirati zavisno od geografske lokacije korisnika, atmosferske aktivnosti, jonsferskih oscilacija, rasporeda i zdravlja satelita, nivoa višestruke refleksije i prepreka.
- 2 Trenutne mogućnosti su zasnovane na javno dostupnim informacijama. Trimble ne može garantovati da će prijemnici biti potpuno kompatibilni sa budućim generacijama Galileo satelita ili signala.
- 3 Preciznost i pouzdanoć može biti pod uticajem anomalija zbez višestruke refleksije, prepreka, geometrije satelita i atmosferskih uslova. Prikazane specifikacije preporučuju primenu stabilnih nosača i otvorenog neba, sredine bez elektromagnetskih smetnji i višestruke refleksije, sa optimalnim rasporedom satelita, uz primenu preporučenih metoda rada za merenja najviše tačnosti u određenoj oblasti primene, uključujući vreme opažanja prilagođeno dužini bazne linije. Bazne linije duže od 30 km zahtevaju primenu preciznih efemerida i opažanja duž od 24 sata mogu biti potrebna za ostvarivanje specifikacija visoko preciznih statičkih merenja.
- 4 Mrežne RTK PPM vrednosti odnose se na najbližu fizičku baznu stanicu.
- 5 Može biti pod uticajem atmosferskih uslova, refleksije signala, prepreka i geometrije satelita.
- 6 Pouzdanoć inicijalizacije se konstantno nadzire radi obezbeđenja najvišeg kvaliteta.
- 7 TIP se odnosi na ukupnu procenu greške pozicioniranja vrha geodetskog štapa, duž celog opsega kompenzacije nagiba. RTK se odnosi na procjenjenu horizontalnu preciznost GNSS pozicije, koja je zavisna od faktora koji utiču na kvalitet GNSS rešenja. Konstantna komponenta greške od 5 mm odnosi se na nepoklanjanje između vertikalnih osa prijemnika i ugradenog inercijalnog sistema nakon fabričke kalibracije, podrazumevajući da je prijemnik montiran na standardni grafitni štap visine 2 m, koji je propisno kalibriran i bez fizičkih nedostatak. Promenljiva komponenta greške koja zavisi od nagiba, funkcija je izračunatog azimuta nagiba, za koji se pretpostavlja da je određen u optimalnim GNSS uslovima.
- 8 RMS performanse zasnovane su na ponovljenim terenskim merenjima. Tačnost koja se može postići i vreme inicijalizacije variraju u zavisnosti od tipa i sposobnosti prijemnika i antene, geografske lokacije korisnika i atmosferske aktivnosti, jonsferskih oscilacija, rasporeda i zdravlja GNSS satelita, nivoa višestruke refleksije od prepreka kao što su veliko drveće ili zgrade.
- 9 Tačnosti su zavisne od dostupnosti GNSS satelita. xFILL pozicioniranje bez xFILL Premium preplate završava se 5 minuta nakon prekida prijema radio signala. xFILL Premium će nastaviti i posle 5 minuta, ukoliko je rešenje konvergiralo, pri čemu tipična preciznost nije lošija od 3 cm horizontalno i 7 cm vertikalno. xFILL nije dostupan u svim regionima, što treba da proverite sa vašim ovlašćenim Trimble distributerom. (Dostupno u Srbiji)
- 10 RTK se odnosi na poslednju prijavljenu preciznost, pre nego što je izgubljena veza sa izvorom korekcije i početka xFILL.
- 11 Prijemnik će raditi normalno do -40 °C, interne baterije od -20 °C do +60 °C (ambijentalno +50 °C).
- 12 Praćenje GPS, GLONASS i SBAS satelita.
- 13 Varira sa temperaturom i učestanostu bežičnog prenosa. Kada se koristi prijemnik sa internim radiom u režimu predaje, preporučuje se korišćenje spoljne baterije 6 Ah ili bolje.

Specifikacije su predmet promene bez prethodne najave.



Made for
iPhone | iPad



LIVONA DOO

Bežanijskih ilegalaca 8
11070 Novi Beograd, Srbija
Telefon: 011 3015-884
Web: www.livona.rs
E-mail: info@livona.rs

Obratite se vašem lokalnom distributeru:

NORTH AMERICA

Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

EUROPE

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
GERMANY

ASIA-PACIFIC

Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02HarbourFrontTowerTwo
Singapore 099254
SINGAPORE

