



Trimble R12i

GNSS СИСТЕМА



ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ▶ Технология за наклон на щока-(TIP) Trimble Inertial Platform с IMU-базирана технология, устойчива на магнитни полета
- ▶ Следващо поколение Trimble® ProPoint™ GNSS позиционираща система. Проектирана да подобри продуктивността и точността на GNSS измерванията.
- ▶ 672-канално решение с Trimble 360 технология за проследяване на всички GNSS системи
- ▶ Trimble SurePoint™ осигурява по-бързи измервания, по-голяма точност и контрол.
- ▶ Trimble xFill® технология за плавен работен процес без принудителни прекъсвания.
- ▶ Поддръжка за RTK прецизно хоризонтиране Trimble CenterPoint® RTX технология за корекции
- ▶ Оптимизиран Trimble Access™ полеви софтуер
- ▶ Android™ и iOS платформа за поддръжка
- ▶ Клетъчен, Bluetooth®, Wi-Fi връзка
- ▶ Здрав дизайн и IP-67 защита
- ▶ Елегантен ергономичен дизайн
- ▶ Цял ден живот на батерията, с вграден индикатор на статус на батерията
- ▶ 6 GB вътрешна памет




AR Ready



ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

GNSS ИЗМЕРВАНИЯ

	Гъвкавост в проследяването на сигнал и подобро позициониране с Trimble ProPoint GNSS																
	Подобрява продуктивността при измерване с Trimble SurePoint eBubble компенсатор на наклона																
	Ново поколение Trimble Custom Survey GNSS платка с 672 канала																
	Намалява времето за инициализация при загуба на сигнал при клетъчна връзка с Trimble xFill технология																
	Проследяване на спътелитни сигнали от: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>GPS:</td> <td>L1C, L1C/A, L2C, L2E, L5</td> </tr> <tr> <td>GLONASS:</td> <td>L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3</td> </tr> <tr> <td>SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS):</td> <td>L1C/A, L5</td> </tr> <tr> <td>Galileo:</td> <td>E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E6²</td> </tr> <tr> <td>BeiDou:</td> <td>B1, B1C, B2, B2A, B3</td> </tr> <tr> <td>QZSS:</td> <td>L1C/A, L1S, L1C, L2C, L5, L6</td> </tr> <tr> <td>NavIC (IRNSS):</td> <td>L5</td> </tr> <tr> <td>L-band:</td> <td>CenterPoint RTX</td> </tr> </table>	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
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																
	Филтриране за система иридиум над 1616 MHz позволява на антената да е използва на 20m от иридиум предавател.																
	Японски LTE филтър под 1510 MHz позволява да се използва под 100 m от японска LTE клетъчна антена																
	Digital Signal Processor (DSP) техника за откриване и възстановяване от фалшиви GNSS сигнали																
	Advanced Receiver Autonomous Integrity Monitoring (RAIM) алгоритъм за засичане и отстраняване на проблем със спътелитните измервания и подобряване точността на позиционирането																
	Подобрява сигурността при грешни данни за ефемериди																
	Честота за позициониране																
	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, and 20 Hz																

ПОЗИЦИОНИРАНЕ

ДИФЕРЕНЦИАЛНИ КОДОВИ GNSS ИЗМЕРВАНИЯ

	Хоризонтално	0.25 m + 1 ppm RMS
	Вертикално	0.50 m + 1 ppm RMS
	SBAS ⁴	типично <5 m 3DRMS

СТАТИЧНИ GNSS ИЗМЕРВАНИЯ

Високо-точни статични

	Хоризонтални	3 mm + 0.1 ppm RMS
	Вертикални	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

Статични и бързи статични

	Хоризонтални	3 mm + 0.5 ppm RMS
	Вертикални	5 mm + 0.5 ppm RMS

Кинематични измервания в реално време

Единична базова линия с дължина <30 km

	Хоризонтални	8 mm + 1 ppm RMS
	Вертикални	15 mm + 1 ppm RMS

RTK точности

	Хоризонтални	8 mm + 0.5 ppm RMS
	Вертикални	15 mm + 0.5 ppm RMS

RTK време за достигане на описаните точности

		2 to 8 seconds
--	--	----------------

TRIMBLE RTX™ ТЕХНОЛОГИЯ (САТЕЛИТНА И МРЕЖОВА/ИНТЕРНЕТ (IP))

CenterPoint RTX⁷

	Хоризонтални	2 cm RMS
	Вертикални	5 cm RMS
	RTX време за инициализация в световен мащаб	< 15 min
	RTX QuickStart време за инициализация	< 1 min
	RTX време за инициализация в определен регион (Trimble RTX Fast Regions)	< 1 min

TRIMBLE XFILL⁸

	Хоризонтални	RTK ⁹ + 10 mm/minute RMS
	Вертикални	RTK ⁹ + 20 mm/minute RMS

Trimble R12i GNSS SYSTEM

ХАРДУЕР

Физически		
Размери (WxH)	11.9 cm x 13.6 cm (4.6 in x 5.4 in)	
Тегло	1.12 kg (2.49 lb) с вътрешна батерия, вътрешно радио с UHF антена, 3.95 kg (8.71 lb) с щок и Trimble TSC7 контролер и скоби	
температура ¹⁰		
	Работен режим	-40 °C to +65 °C (-40 °F to +149 °F)
	Съхранение	-40 °C to +75 °C (-40 °F to +167 °F)
Влажност	100%, кондензация	
Степен на защита	IP67 прахоустойчиво, защитен от временно потапяне до 1 m (3.28 ft)	
Механично сътресение и вибрации		
	Механично	Проектиран да издържа до падане от 2m. върху бетон Оперативен режим: натоварване до 40 G, 10 msec, състояние: sawtooth
	Вибрации	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ

	Външно захранване от 11 до 24 V DC със защита на свръх напрежение на Port 1 и Port 2 (7-pin Lemo)	
	Презареждаща се, сменяема, интелигентна литиево-йонна батерия 7.4 V, 3.7 с LED индикатор	
	Консумация на енергия е 4.2 W в RTK режим с вградено радио	
Работен капацитет с вътрешна батерия		
	450 MHz с активиране опция приемане	6.5 hours
	450 MHz с активиране опция приемане и предаване (0.5 W)	6.0 hours
	450 MHz с активиране опция приемане и предаване (2.0 W)	5.5 hours
	Приемане чрез клетъчен модем	6.5 hours

КОМУНИКАЦИИ И ПАМЕТ

Серийни портове	3-wire serial (7-pin Lemo)	
USB v2.0	Поддържа сваляне на данни и високо-скоростна връзка	
Радио модем	Напълно интегриран и запечатан 450 MHz широко обхванат радио модем – приемник/предавател с честота 403 MHz до 473 MHz	
	Мощност на предаване	0.1W, 0.2W, 0.5W, 1W, 2W
	Обхват	3–5 km обичайно / 10 km оптимално ¹³
Клетъчен ¹⁴	интегриран, 3.5 G модем, HSDPA 7.2Mbps (download), GPRS multi-slot class 12, EDGE multi-slot class 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	Напълно интегриран, запечатан 2.4 GHz комуникационен порт (Bluetooth) ¹⁵	
Wi-Fi	802.11 b,g, точка за достъп с клиентски режим, WPA/WPA2/WEP64/WEP128	
I/O порт	Serial, USB, TCP/IP, IBSS/NTRIP, Bluetooth	
Памет	6 GB вътрешна памет	
Формат данни	CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 input and output 24 NMEA outputs, GSOF, RT17 and RT27 outputs, 1 PPS output	

WEBUI

	Възможност за конфигуриране, извършване на различни операции, проверка на статуса и трансфер на данни	
	Достъпни чрез Wi-Fi, Serial, USB, и Bluetooth	

ВЪЗМОЖНА РАБОТА С КОНТРОЛЕРИ/СОФТУЕР

	Trimble TSC7, Trimble T10, Trimble T7, Android and iOS устройства	
	Trimble Access 2019.10 или по-нова	

ДОБАВЕНА РЕАЛНОСТ

	Поддържа добавена реалност през Trimble SiteVision, инсталиран на контролер Trimble TSC7	
СЕРТИФИКАТИ		
	FCC Part 15 (Class B device), 24, 32; CE Mark; RCM; PTCRB; BT SIG	



- 1 Оспорване на GNSS сигнала в места, в които приемникът има достатъчно сателити, за да постигне минимални изисквания за точност, но където сигналът може да бъде частично възпрепятстван и / или отразен от дървета, сгради и други обекти. Реалните резултати могат да варират в зависимост от географското местоположение и атмосферното налягане, нивата на сцинтилация, здравето и наличността на GNSS сателити и броя им.
- 2 Сегашната способност на приемниците се основава на обществено достъпна информация. Като такъв, Trimble не може да гарантира, че тези приемници ще бъдат напълно съвместими с бъдещо поколение спътници или сигнали на Galileo.
- 3 Прецизността и надеждността могат да бъдат обект на аномалии поради препятствия, сателитна геометрия и атмосферни условия. Посочените спецификации препоръчват използването на стабилна основа за измерване под открито небе, EMI и многостранна чиста околна среда, оптимални конфигурации на съвездието на GNSS сателитите, както и извършване на измервания, които са общоприети за извършване за получаване на най-добри резултати. Базовите линии, по-дълги от 30 км, изискват точни ефемериди и може да се изискват до 24 часа, за да се постигне висока точност.
- 4 Зависи от производителността на системата SBAS Network
- 5 RTK PPM стойности са референтни до най-близката физическа базова станция.
- 6 Може да бъде повлиян от атмосферни условия, силата на сигнала, препятствия и сателитна геометрия. Надеждността на инициализацията се следи непрекъснато, за да се гарантира най-високо качество.
- 7 RMS представяне въз основа на повтаряемост в полеви измервания. Постижимата точност и времето за инициализация може да варира в зависимост от вида и възможностите на приемника и антената, географското местоположение и атмосферното налягане, здравето и наличността на GNSS сигнал, включително препятствия като големи дървета и сгради.
- 8 Точността зависи от наличието на GNSS сателити. xFill позиционирането без абонамент за Trimble CenterPoint RTX приключва след 5 минути престой в радиото. xFill позициониране с абонамент CenterPoint RTX ще продължи след 5 минути, при условие че решението Trimble RTX е преминало над 6 cm хоризонтални, 14 cm вертикални или 3 cm хоризонтални, 7 cm вертикални в Trimble RTX Fast региони. xFill не е наличен във всички региони, консултирайте се с местния търговски представител за повече информация.
- 9 RTK се отнася до последната отчетена точност преди източника на корекция да бъде загубен и да започне xFill
- 11 Приемникът ще работи нормално до -40°C , а вътрешните батерии са до -20°C .
- 12 Прихващане на сигнали от GPS, GLONASS и SBAS сателити.
- 13 Зависи от температурата и скоростта на предаване на данни. Когато използвате приемник и вътрешно радио в режим на предаване, се препоръчва да се използва външна батерия 6 Ah или по-силна.
- 14 Варира от терена и външните условия.
- 15 Поради местните разпоредби интегрираният клетъчен модем не може да бъде активиран в Китай, Тайван или Бразилия. Модемът на Trimble, интегриран или външен клетъчен модем, може да се използва за получаване на GNSS корекции чрез IP (Интернет протокол) връзка
- 16 Bluetooth одобренията са специфични за всяка страна

Спецификациите подлежат на промяна без предизвестие.



Contact your local Trimble Authorized Distribution Partner for more information

СЕВЕРНА АМЕРИКА
Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

ЕВРОПА
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
GERMANY

ТИХООКЕАНСКА АЗИЯ
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPORE