

Trimble R8s GNSS přijímač

Klíčové vlastnosti

Konfigurovatelný přijímač, který lze rozšířit pro budoucí potřeby

Dostupné konfigurace jsou **post-processing, pouze referenční stanice, pouze rover nebo referenční stanice a rover**

Pokročilé sledování satelitů s technologií **Trimble 360**

Obsahuje **Trimble Maxwell 6** čip se 440 kanály

Snadné propojení s totálními stanicemi Trimble řady S a snímkovacím roverem V10

Intuitivní **polní software Trimble Access** a kancelářský software **Trimble Business Center**

JEDEN PŘIJÍMAČ NAKONFIGUROVANÝ PRO DNEŠEK, PŘIPRAVENÝ I NA ZÍTRA

Již více než 30 let udává Trimble směr v technologii určování polohy a i nadále zvyšuje laťku. Namísto předem nakonfigurovaného systému Vám Trimble® R8s poskytne jen ty funkce, které potřebujete v jediném flexibilním a škálovatelném systému. Nikdy nebylo snazší vybrat systém přímo na míru Vaší práci.

Trimble R8s je možné snadno propojit s totálními stanicemi Trimble řady S a inovativním snímkovacím roverem Trimble V10. Vytvořte kompletní řešení kombinací přijímače Trimble R8s, Trimble ovládací jednotky s polním softwarem Trimble Access™ a kancelářským softwarem Trimble Business Center.

Snadno konfigurovatelný a rozšiřitelný

S Trimble R8s je snadné a jednoduché sestavit přijímač přesně pro Vaši práci. Vyberte si kombinaci, která nejlépe vyhovuje Vaším potřebám, ať už jde o post-processing, referenční stanici, rover nebo kombinaci referenční stanice a roveru. Kdykoliv v budoucnu můžete doplněním dalších voleb rozšířit funkčnost přijímače.

Schopnosti Trimble R8s je možné snadno rozšířit. Tak jak se Vaše požadavky budou měnit, bude se jim Trimble R8s přizpůsobovat. Jednoduše přidejte funkce, které právě potřebujete.

Technologie Trimble 360

V přístroji Trimble R8s je integrována výkonná technologie Trimble 360, která přijímá signály ze všech stávajících i budovaných satelitních systémů. Trimble 360 pomůže rozšířit území vhodné k měření o místa, kde bylo dříve nemožné měřit kvůli vegetaci nebo jiným překážkám, využitím dostupnosti dodatečných satelitních signálů.

Trimble R8s obsahuje dva integrované čipy Maxwell™ 6 se 440 GNSS kanály. Je schopná sledovat celou řadu satelitních systémů včetně GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou a QZSS. Spolu s formátem CMRx, který poskytuje největší kompresi korekčních dat, získáte nejspolehlivější měřicí zařízení, které zůstane produktivní i do budoucna.

Možnosti komunikace a vzdálený přístup přes webové rozhraní

GNSS přijímač Trimble R8s umožňuje datovou komunikaci buď pomocí integrovaného UHF radiomodemu nebo 3G modemu.

Unikátní webové rozhraní eliminuje cestování nutné ke zkontrolování základny. Zkontrolujte stav přijímače nebo upravte jeho konfiguraci přímo z kanceláře. Dokonce můžete pomocí Web UI z přijímače stáhnout i data pro post-processing a ušetřit si tak cestu do terénu.

Kompletní řešení

Vytvořte špičkové terénní řešení spárováním GNSS přijímače Trimble R8s s výkonnou kontrolní jednotkou Trimble, vybavenou intuitivním polním softwarem Trimble Access.

Polní software Trimble Access nabízí funkce a možnosti pro zjednodušení každodenní práce. Efektivní pracovní postupy v modulech jako jsou Trasy, Monitoring, Doly a Tunely Vám jednoduše pomohou s běžnými typy projektů a tím umožní rychleji dokončit práci. Je také možné implementovat vlastní pracovní postupy využitím nástrojů Trimble Access Software Development Kit (SDK).

Po návratu do kanceláře Vám Trimble Business Center umožní s jistotou zkontrolovat, zpracovat a případně upravit Vaše data. Nezáleží na tom, které polní řešení Trimble používáte. Můžete se spolehnout na to, že Trimble Business Center Vám pomůže vytvářet špičkové výsledky.

Mobilní aplikace Trimble – nový způsob, jak rychle pořídit GNSS data

Aplikace Trimble DL pro operační systém Android poskytuje jednoduché a snadno použitelné mobilní rozhraní pro shromažďování statických GNSS dat pro účely post-processingu bez nutnosti použití ovládací jednotky Trimble nebo polního softwaru Trimble Access. Tato bezplatná aplikace je dostupná přes obchod Google Play a běží na mobilních telefonech a tabletech vybavených operačním systémem Android.



VÝKONNOSTNÍ SPECIFIKACE¹

Měření

- Pokročilý Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS čip se 440 kanály
- Zajištění Vaší investice do budoucna s technologií Trimble 360
- Vysoce přesný vícenásobný korelátor měření GNSS pseudovzdáleností
- Nefiltrované a nevyhlazené pseudovzdálenosti pro nízký šum, nízkou chybu z multipath, rychlou korelaci a dynamickou odezvu
- Měření GNSS nosné vlny s velmi nízkým šumem a přesností <1 mm v pásmu 1 Hz
- Sledování poměrů signál – šum v dB – Hz
- Osvědčená Trimble technologie sledování družic s nízkou elevací
- Družicové signály sledované současně:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (pro SBAS satelity podporující L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Frekvence určování polohy: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz a 20 Hz

POLOHOVÁ PŘESNOST²

Diferenční kódové měření GNSS

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Poloha | 0,25 m + 1 ppm RMS |
| Výška | 0,50 m + 1 ppm RMS |
| Přesnost SBAS korekcí ³ | typicky <5 m 3DRMS |

Statické měření GNSS

Vysoce přesná statická metoda

| | |
|--------|----------------------|
| Poloha | 3 mm + 0,1 ppm RMS |
| Výška | 3,5 mm + 0,4 ppm RMS |

Statická a Rychlá statická metoda

| | |
|--------|--------------------|
| Poloha | 3 mm + 0,5 ppm RMS |
| Výška | 5 mm + 0,5 ppm RMS |

Post-procesní kinematická metoda GNSS

| | |
|--------|-------------------|
| Poloha | 8 mm + 1 ppm RMS |
| Výška | 15 mm + 1 ppm RMS |

RTK měření

Jedna délka základny <30 km

| | |
|--------|-------------------|
| Poloha | 8 mm + 1 ppm RMS |
| Výška | 15 mm + 1 ppm RMS |

Síťové RTK⁴

| | |
|--|---------------------|
| Poloha | 8 mm + 0,5 ppm RMS |
| Výška | 15 mm + 0,5 ppm RMS |
| Doba trvání inicializace ⁵ | typicky <8 sekund |
| Spolehlivost inicializace ⁵ | typicky >99,9% |

1 Trimble R8s v konfiguraci GNSS přijímač

2 Přesnost a spolehlivost měření může být ovlivněna různými odchylkami, například vícecestným odrazem signálu, překážkami, rozmištěním družic a atmosférickými podmínkami. Pro dosažení uvedených specifikací doporučujeme používat stabilní upevňovací na volném prostranství bez EMI a vícecestného šíření signálu, s optimální konfigurací GNSS. Pro dosažení nejvyšší kvality výstupů používejte obecně známé postupy měření, včetně vhodného intervalu měření pro konkrétní délku základny. Délky základny větší než 30 km potřebují přesné efemeridy a mohou vyžadovat měření až po dobu 24 hodin pro dosažení výsledků velmi přesného statického měření.

3 Závisí na výkonu systému SBAS.

4 Síťové hodnoty RTK PPM se vztahují k nejbližší fyzické základnové stanici.

5 Může být ovlivněna atmosférickými podmínkami, vícecestným šířením signálu, překážkami, nebo geometrií rozmištění družic. Spolehlivost inicializace je průběžně sledována pro zabezpečení nejvyšší kvality.

6 Přijímač pracuje standardně až do -40° C, vnitřní baterie do -20° C, volitelný interní modem do -40° C.

7 Sledování satelitů GPS, GLONASS a SBAS.

8 Mění se s teplotou a bezdrátovým tokem dat. Při použití přijímače a vnitřního radiomodemu v režimu vysílání je doporučeno použít externí baterii 6 Ah nebo větší. Uvedené doby provozu jsou v režimu GSM CSD (Circuit-Switched Data) nebo GPRS PSD (Packet-Switched Data).

9 Liší se podle terénu a provozních podmínek.

10 Typy osvědčení Bluetooth se mohou v jednotlivých státech lišit.

HARDWARE

Přístroj

| | |
|-------------------------------|--|
| Rozměry | 19 cm x 10,4 cm včetně konektorů |
| Hmotnost | 1,52 kg s interní baterií, interním radiomodemem a anténou 3,81 kg výše uvedené příslušenství a dále výtyčka a kontrolér s držákem |
| Provozní teplota ⁶ | -40 °C až +65 °C |
| Skladovací teplota | -40 °C až +75 °C |
| Vlhkost | 100%, kondenzující |
| Odolnost | IP67 prachotěsný, odolný dočasněmu ponoření do hloubky 1 m |
| Náraz a vibrace | Bylo testováno a vyhovuje následujícím standardům: Náraz . . . Bez provozu: Navržen pro odolnost pádu z 2 m výšky na beton. V provozu: do 40 G, 10 msec, pilovité Vibrace . . . MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1 |

NAPÁJENÍ

- Externí napájení 11 - 24 V stejnosměrně s ochranou proti přepětí v portu 1 (7-pin Lemo)
- Nabíjecí, vyjímatelná 7,4 V, 2,8 Ah Lithium-ion inteligentní baterie
- Spotřeba energie <3,2 W v módu RTK rover se zapnutým interním radiomodemem a Bluetooth^{®7}
- Provozní doba na vnitřní baterii⁸:
 - 450 MHz jen příjem 5 hodin
 - 450 MHz příjem/vysílání (0,5 W) 2,5 hodiny
 - Mobilní příjem 4 hodiny

KOMUNIKACE A UCHOVÁNÍ DAT

- Sériový: 3-žilový sériový (7-pin Lemo) na portu 1; plný RS-232 sériový (Dsub 9 pin) na portu 2
- Radio modem1: plně integrovaný, utěsněný 450 MHz širokopásmový přijímač/vysílač s frekvenčním rozsahem od 403 MHz do 473 MHz, podpora protokolů Trimble, Pacific Crest a SATEL:
 - Vysílací výkon: 0,5 W
 - Dosah: 3–5 km typicky / 10 km optimálně⁹
- Mobilní¹⁰: volitelný plně integrovaný, utěsněný interní GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+ modem s podporou CSD (Circuit-Switched Data) and PSD (Packet-Switched Data). Globální provoz:
 - Penta-Band UMTS/HSPA+ (850/800, 900, 1900 a 2100 MHz)
 - Quad-Band GSM/CSD & GPRS/EDGE (850, 900, 1800 a 1900 MHz)
- Bluetooth: plně integrovaný a utěsněný 2,4 GHz komunikační port (Bluetooth)¹⁰
- Externí komunikační zařízení pro poskytování korekcí je podporováno na sériovém a Bluetooth portu
- Ukládání dat: 56 MB vnitřní paměť, 960 hodin surových observací (přibližně 1,4 MB/den) při zápisu dat z 14 družic v 15-ti sekundových intervalech

Formáty dat

- Vstup a výstup ve formátech CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
- 23 NMEA výstupy. GSOF, RT17 a RT27 výstupy, podporuje BINEX a vyhlazenou nosnou vlnu

Web UI

- Nabízí jednoduchou konfiguraci, provoz, stav a přenos dat
- Přístupné přes sériový port a Bluetooth

Podporované kontrolní jednotky¹

- Trimble TSC3, Trimble Slate, Trimble CU, Trimble Tablet odolné PC

CERTIFIKACE

FCC část 15 (třída zařízení B), část 15.247 a část 90; ICES-003, RSS-210 a RSS-119; CE značka; C-Tick; Bluetooth EPL

Specifikace se mohou měnit bez předchozího upozornění.



© 2015, Trimble Navigation Limited. Všechna práva vyhrazena. Loga Trimble, Globus & Trojúhelník jsou chráněné známky společnosti Trimble Navigation registrované ve Spojených státech a dalších zemích. Access, Maxwell, WEB UI, a VRS jsou ochranné známky společnosti Trimble Navigation Limited. Značka Bluetooth a loga jsou ve vlastnictví společnosti Bluetooth SIG, Inc. a jakékoliv používání těchto značek společností Trimble Navigation Limited podléhá licenčním dohodám. Android a Google Play jsou ochranné známky společnosti Google Inc. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem svých příslušných vlastníků. PN 022516-130-CZE (04/15)

KONTAKTUJTE SVÉHO MÍSTNÍHO AUTORIZOVANÉHO DISTRIBUČNÍHO PARTNERA TRIMBLE PRO BLIŽŠÍ INFORMACE:



GEOTRONICS Praha, s. r. o.
 Pikovická 11, 147 00 Praha 4 CZ
 e-mail: geodezie@geotronics.cz
 T: +420 296 801 184
 www.geotronics.cz

