

TRIMBLE R6 GNSS SYSTÉM

KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

Technologie sledování družic

Trimble R-Track

Zahrnuje Trimble Maxwell 6 čip se

220 kanály

GNSS polohování s **GPS L2C, L5**

a **QZSS**, vůdce v oboru

Škálovatelný, aby se lehce

přizpůsobil požadovaným změnám

Flexibilní, integrovaný systém

FLEXIBILNÍ, ŠKÁLOVATELNÝ, PŘIPRAVENÝ K ČEMUKOLI

Ne vždy vyhovuje jedna velikost všem požadavkům a potřebujete řešení šité na míru, které dokáže růst a přizpůsobovat se vaší práci. Odpověď? Systém Trimble® R6 GNSS. Trimble R6 kombinuje pokročilou technologii GNSS se škálovatelností a svobodou přizpůsobovat se a růst dle měnících se potřeb vaší společnosti. Představujeme vám technologii Trimble R-Track™, integrovanou komunikaci a s možností GNSS upgradu, Trimble R6 splňuje všechny dnešní požadavky, ale je ze své pozice schopný nabídnout vám i to, co můžete potřebovat zítra.

INTEGROVANÝ SYSTÉMOVÝ DESIGN

Trimble R6 kombinuje vysoce integrovaný a pokročilý GNSS přijímač, přesnou anténu, baterii s dlouhou provozní dobou a integrované komunikační kanály do vysoce odolného a spolehlivého materiálu.

Možnost integrované komunikace vám poskytuje flexibilitu zvolit takový typ komunikace, který bude nejlépe odpovídat potřebám vašich pracovníků. Integrovaný mobilní modem zjednodušuje používání aplikací v rámci VRS sítí, zatímco integrované UHF RX nebo RX/TX zjednodušují aplikace RTK rover/base.

VÝJIMEČNÁ TECHNOLOGIE GNSS

Přijímač Trimble R6, založený na technologii se 6 čipy s 220 kanály Trimble Maxwell™, poskytuje přesnost a spolehlivost při měření a nabízí dokonalou kvalitu v rámci sledování a RTK. Díky signálu GPS L2C, L5, a podpoře japonského QZSS, a GLONASS, Galileo a BeiDou (COMPASS) lze v náročnějším prostředí sledovat více družic a dosahovat vyšší kvality při měření. Plus, L2C poskytuje mnohem víc než jen další signály - komplexní struktura signálu také zajišťuje větší sílu a tím pádem spolehlivější sledování družic.

Třetí civilní frekvence GPS, L5, poskytuje vyšší hladinu výkonu než ostatní frekvence a používá větší šířku vlnového pásma, čímž umožňuje delší kódy. Výsledkem je snadnější zachycování a sledování signálu.

Tato pokročilá technologie společnosti Trimble pro sledování a určování polohy snižuje čas potřebný pro opětovnou inicializaci a omezuje prostoje způsobené ztrátou závěsu.

VYSPĚLÁ TECHNOLOGIE TRIMBLE R-TRACK

Technologie Trimble R-Track, integrovaná do Trimble R6, podává spolehlivé, přesné výkony při polohování. Trimble R-Track se Signal Prediction™ kompenzuje přerušované nebo marginální korekční signály RTK, umožňuje pokračování přesného měření po přerušení signálu RTK.

Komunikační protokol CMRx poskytuje korekci komprese pro optimalizovanou šířku pásma a plné využití všech družic v dohledu, a tím podává spolehlivé výkony při polohování.

ŠKÁLOVATELNOST K USPOKOJENÍ MĚNÍCÍCH SE POTŘEB

Tento přijímač spojuje možnost zvolit úroveň podpory GNSS vyhovující vašim současným potřebám s flexibilitou modernizace podle toho, jak se vaše potřeby budou vyvíjet.

Trimble R6 standardně podporuje GPS, L1, L2, L2C, L5 a japonské QZSS signály. Chcete-li dodatečnou konstelační podporu, stačí přidat volitelnou podporu GLONASS, GALILEO a BeiDou (COMPASS).

NEJFLEXIBILNĚJŠÍ ŘEŠENÍ DO TERÉNU

Kombinací Trimble R6 s ovladačem Trimble—jako například TSC3, Trimble Tablet Rugged PC nebo Trimble CU—s polním softwarem Trimble Access™, získáte to nejflexibilnější řešení do terénu. Tento robustní ovladač s intuitivním řešením, založeným na rozhraní Windows, přenáší výkonnost kanceláře do terénu.

Polní software Trimble Access nabízí mnoho funkcí a schopností ke zjednodušení každodenních pracovních postupů. Zjednodušené pracovní postupy, jako např. Trasy, Monitoring, Doly a Tunely—provádí pracovníky běžnými typy projektů a umožňují jim soustředit se na práci a dokončit ji rychleji. Zvolte si ten pro vás nejvhodnější způsob práce a pusťte se do toho. Zeměměřičské společnosti mají též možnost realizovat své unikátní pracovní postupy s využitím schopností dle přání uživatele, nabízených nástrojem Trimble Access Software Development Kit (SDK).

Potřebuje poskytnout kanceláři údaje hned teď? Využijte výhod sdílení dat v reálném čase, které nyní nabízí služba Trimble Access Services, k dispozici s jakoukoli platnou Dohodou o poskytování údržby Trimble Access.

Po návratu do kanceláře použijte k bezproblémovému přenosu dat shromážděných v terénu software Trimble Business Center. Spolehlivě editujte, zpracovávejte a upravujte nashromážděná data.

Systém Trimble R6 GNSS. Zaujímá správnou pozici k vašim potřebám dnes...i zítra



TECHNICKÉ ÚDAJE

Měření

- Pokročilý Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS čip se 220 kanály
- Technologie Trimble R-Track™
- Vysoce přesný vícenásobný korelátor pro GNSS měření
- Nefiltrované, nevyhlazené pseudovzdálenosti pro nízký šum, nízkou chybu z multipath, pro rychlou korelaci a dynamickou odezvu
- Měření GNSS nosné vlny s velmi nízkým šumem a s přesností < 1 mm v pásmu 1 Hz
- Sledování poměrů signál - šum v dB-Hz
- Osvědčená Trimble technologie sledování družic s nízkou elevací
- Paralelní sledování signálů:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS¹: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (pro SBAS satelity podporující L5)
 - Galileo¹: E1, E5A, E5
 - BeiDou (COMPASS)¹: B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Polohové stupně: 1 Hz, 2Hz, 5 Hz a 10 Hz

POLOHOVÁ PŘESNOST²

Přesnost diferenčního kódového měření

Poloha	0,25 m + 1 ppm RMS
Výška	0,50 m + 1 ppm RMS
SBAS přesnost 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

NÁSLEDNĚ ZPRACOVANÉ KINEMATICKÉ (PPK) MĚŘENÍ GNSS

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

KINEMATICKÉ MĚŘENÍ V REÁLNÉM ČASE

Jedna základnice <30 km

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

SÍTOVÉ RTK⁴

Poloha	10 mm + 1 ppm RMS
Výška	15 mm + 0,5 ppm RMS
Doba inicializace ⁵	typicky <8 sekund
Spolehlivost inicializace ⁵	typicky >99,9 %

- 1 Volitelný upgrade
- 2 Přesnost a spolehlivost může být ovlivněna různými odchylkami - vícenásobným odrazem signálů, překážkami, rozmístěním družic a atmosférickými podmínkami. Pro uvedené specifikace doporučujeme používat stabilní upevnění na volném prostranství, které je prosté EMI a vícenásobného odrazu signálů a s optimální geometrií GNSS. Používejte postupy měření dle obecně známých pravidel, aby se dosáhlo co nejvyššího měření, včetně času měření vhodných pro příslušné základnice. Základnice delší než 30 km vyžadují přesné efemeridy a mohou být vyžadována měření až 24 hodin pro dosažení výsledků uvedených dle velmi přesného statického měření.
- 3 Záleží na výkonu systému SBAS.
- 4 Hodnoty sítě RTK PPM se vztahují k nejbližší fyzické základní stanici.
- 5 Může být ovlivněno atmosférickými podmínkami, vícenásobným odrazem signálů, překážkami a rozmístěním družic. Spolehlivost inicializace je neustále monitorována pro zajištění nejvyšší kvality
- 6 Přijímač bude normálně pracovat do -40 °C, vnitřní baterie jsou určeny do -20 °C, volitelný vnitřní GSM modem funguje až do -30 °C.
- 7 Sledování družic GPS, GLONASS a SBAS. GLONASS vyžaduje volitelný upgrade.
- 8 Závisí na teplotě a rychlosti bezdrátového toku dat. Používejte-li přijímač a vnitřní rádio v přenosovém módu, doporučujeme používat externí baterii 6Ah nebo vyšší.
- 9 Závisí na terénu a provozním stavu.
- 10 Typy osvědčení Bluetooth se mohou v jednotlivých státech lišit.

© 2006-2013, Trimble Navigation Limited. Veškerá práva vyhrazena. Název Trimble a logo Globus a Trojúhelník jsou obchodními značkami společnosti Trimble Navigation Limited registrované patentovým úřadem Spojených států amerických a příslušnými úřady jiných států. Access, Maxwell, R-Track a Signal Prediction jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Trimble Navigation Limited. Značka Bluetooth a logo ve vlastnictví společnosti Bluetooth SIG, Inc. a jakékoliv používání těchto značek společnosti Trimble Navigation Limited podléhají licenčním dohodám. Ostatní obchodní značky jsou vlastnictvím jejich vlastníků. PN 022543-259H-CZE (04/13)

HARDWARE

Přístroj

Rozměry (šířka x výška)	19 cm x 10,2 cm, včetně konektorů
Hmotnost	1,52 kg s vnitřní baterií, vnitřní rádio s UHF anténou 3,81 kg výše uvedené položky plus výtýčka, ovladač a konzole

Teplota⁶

Pracovní	-40 °C až +65 °C
Skladovací	-40 °C až +75 °C
Vlhkost	100%, kondenzující
Vodo a prachotěsnost	IP67 prachotěsný, chráněný proti dočasnému ponoření do hloubky 1 metru
Náraz a vibrace	Bylo testováno a vyhovuje následujícím standardům životního prostředí: Náraz: Vydrží pád z výtýčky z výšky až 2 m s dopadem na beton. Pracuje při opakovaných nárazech až do 40 G, 10 msec.
Vibrace	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

Napájení

- Externí napájení 11–28V stejnosměrného proudu s ochranou proti přepětí na portu 1 (7-pin Lemo)
- Nabíjecí, vyjímatelné Li-Ion baterie 7,4 V, 2,6 Ah . Spotřeba ⁷ v RTK rover módu s vnitřním rádiem a Bluetooth je 3,2 W.
- Pracovní čas na vnitřní baterii⁸:
 - příjem pouze na 450MHz 5,0 hodin
 - vysílání/přijem na 450MHz (0.5 W) 2,5 hodin
 - mobilní příjem 4,7 hodin

Komunikace a uchování dat

- Seriový: 3-žilový seriový (7-pin Lemo) na portu 1; plně RS-232 seriový na portu 2 (Dsub 9pin)
- Rádiový modem: možnost plně integrovaného a utěsněného 450MHz přijímacího/vysílacího rádia:
 - Výkon: 0.5 W
 - Dosah⁹ : 3-5 km typicky / 10 km optimálně
- Volitelně plně integrovaný, zcela uzavřený vnitřní GSM/GPRS mobilní
- Plně integrovaný a utěsněný 2,4 GHz komunikační port (Bluetooth®)¹⁰
- Externí komunikační korekční přístroje jsou podporované na seriových portech a portech pro Bluetooth
- Ukládání dat: 11 MB vnitřní paměť, 188,6 hodin surových observací (přbl. 1,4 MB/den) při zápisu dat z 14 družic v 15 sekundových intervalech

Formáty dat:

- CMR: Vstupy a výstupy ve formátech CMR+, CMRx
- RTCM: Vstup a výstup ve formátech RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
- Další výstupy: 23 NMEA výstupů. GSOFF, RT17 a RT27 výstupy, podporuje BINEX a uhlazený nosič

Podporované ovladače Trimble

- Ovladač Trimble TSC3, ovladač Trimble CU, Trimble Tablet Rugged PC

Certifikace

FCC Část 15 (zařízení třídy B), 22, 24, 90; CE Mark; C-Tick; 850/1900 MHz; třída 10 GSM/GPRS modul; Bluetooth EPL

Změna technických parametrů vyhrazena. Parametry se mohou měnit bez upozornění.



SEVERNÍ AMERIKA

Trimble Navigation Limited
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

EVROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
NĚMECKO

ASIE - TICHOMOŘÍ

Trimble Navigation
Singapore Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269
SINGAPUR