

SISTEMA GNSS TRIMBLE R6

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Tecnologia de rastreamento de satélites **Trimble R-Track**

Inclui o chip Trimble Maxwell 6 com **220 canais**

Posicionamento GNSS líder de mercado com **GPS L2C, L5 e QZSS**

Aprimorável para adicionar recursos conforme mudam as necessidades do seu negócio

Projeto de sistema integrado e **flexível**

FLEXÍVEL, APRIMORÁVEL, PRONTO PARA TUDO

Às vezes, um único modelo não se ajusta sempre e você precisa de uma solução personalizada que possa crescer junto com seu negócio. A Resposta? SISTEMA GNSS TRIMBLE® R6. Ele combina avançada tecnologia GNSS com liberdade de atualização, para se adaptar e crescer conforme mudam as necessidades do seu negócio. Com a tecnologia Trimble R-Track™, opções de comunicação integradas e opções de atualização GNSS, o Trimble R6 trabalha da forma que você deseja hoje, mas também está em posição de oferecer aquilo que você pode vir a precisar amanhã.

PROJETO DE SISTEMA INTEGRADO

O Trimble R6 combina um receptor GPS altamente integrado e avançado, antena de precisão, bateria de longa duração e comunicações integradas em uma estrutura confiável e resistente.

Opções integradas de comunicação lhe dão a flexibilidade para escolher o tipo de comunicação que melhor se adapta ao trabalho de sua equipe. Um modem celular integrado simplifica as operações em redes VRS, enquanto o UHF RX ou RX/TX integrado simplifica as aplicações RTK base/rover.

TECNOLOGIA GNSS QUE FAZ A DIFERENÇA

Equipado com um chip Trimble Maxwell™ 6 de 220 canais, o Trimble R6 proporciona a confiabilidade e a precisão necessárias para o levantamento de dados preciso com rastreamento e desempenho RTK superiores. Com a inclusão do GPS L2C, do L5 e do japonês QZSS, e opções de atualização para GLONASS, Galileo e BeiDou (COMPASS), você pode rastrear mais satélites e efetuar medições com mais sucesso em ambientes adversos. Além disso, o L2C oferece mais que apenas sinais adicionais: a estrutura avançada do sinal oferece mais robustez para um rastreamento de satélites mais confiável.

A terceira frequência GPS civil L5 oferece maior nível de potência que as demais, e usa uma largura de banda maior, possibilitando códigos mais longos. Em função disso, fica muito mais fácil rastrear sinais fracos.

A avançada tecnologia Trimble de rastreamento e posicionamento reduz o tempo necessário para reinicialização e os períodos de paralisação causados por perda de sinal.

TECNOLOGIA AVANÇADA TRIMBLE R-TRACK

Integrada ao Trimble R6, a tecnologia Trimble R-Track apresenta um desempenho de posicionamento preciso e confiável. Trimble R-Track com Signal Prediction™ compensa sinais de correção RTK intermitentes ou marginais, permitindo a continuidade da operação com precisão após a interrupção de um sinal RTK.

O protocolo de comunicação CMRx fornece compressão da correção para utilização otimizada da largura de banda e uso total de todos os satélites visíveis, oferecendo um desempenho de posicionamento confiável.

APRIMORAMENTO PARA ATENDER NOVAS NECESSIDADES

Totalmente atualizável, este receptor permite escolher o nível de suporte GNSS adequado às suas necessidades atuais, com a flexibilidade de poder ser aprimorado conforme as suas necessidades se expandam.

Os sinais GPS, L1, L2, L2C, L5 e o japonês QZSS são suportados por padrão no Trimble R6. Par suporte a constelações adicionais, inclua suporte opcional para GLONASS, GALILEO e BeiDou (COMPASS).

A SOLUÇÃO DE CAMPO MAIS FLEXÍVEL

Para a solução de campo mais flexível, combine o Trimble R6 com um controlador Trimble, como o Trimble TSC3, o computador robusto Trimble Tablet ou o Trimble CU, que trazem o software de campo Trimble Access™. Esses reforçados controladores trazem o poder do processamento no escritório para o campo por meio de uma intuitiva interface baseada em Windows.

O software de campo Trimble Access oferece inúmeros recursos e funções para aumentar consideravelmente a eficiência dos trabalhos diários de agrimensura. Fluxos de trabalho mais racionais, como Vias, Monitoramento, Minas e Túneis, orientam as equipes ao longo dos tipos de projeto mais comuns, permitindo-lhes realizar o trabalho mais rapidamente e com menos distrações. Escolha o fluxo de trabalho mais adequado ao seu negócio e comece a trabalhar. Empresas de agrimensura também podem implantar seus próprios fluxos de trabalho aproveitando os recursos de personalização disponíveis no Kit de Desenvolvimento de Software (SDK) Trimble Access.

Precisa enviar os dados de volta para escritório imediatamente? Utilize o compartilhamento de dados em tempo real via Trimble Access Services, agora disponibilizado em qualquer contrato de manutenção Trimble Access válido.

De volta ao escritório, transfira sem problemas os dados de campo usando o software Trimble Business Center. Edite, processe e retifique os dados coletados com segurança.

O sistema GNSS Trimble R6 Posicionado para as necessidades do seu negócio hoje... e futuras.



ESPECIFICAÇÕES DE DESEMPENHO

Medições

- Chip GNSS avançado Trimble Maxwell 6 Custom Survey com 220 canais
- Tecnologia Trimble R-Track
- Correlacionador múltiplo de alta precisão para as medidas de pseudodistância GNSS.
- Dados de medidas de pseudodistância não filtrados ou corrigidos, para correlações breves, com baixo erro de multicaminhamento, poucos ruídos e resposta altamente dinâmica.
- Medida de fase da portadora GNSS com baixo ruído e precisão <1 mm numa largura de banda de 1 Hz
- Razão Sinal-Ruído mostrada em db-Hz
- Tecnologia Trimble de rastreamento de eficiência comprovada em áreas de baixa elevação
- Sinais de satélite rastreados simultaneamente:
 - GPS L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS¹: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (para satélites SBAS que suportam L5)
 - Galileo¹: E1, E5A, E5
 - BeiDou (COMPASS)¹: B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Taxas de posicionamento: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, e 10 Hz

DESEMPENHO EM POSICIONAMENTO²

Posicionamento GNSS diferencial por códigos

Horizontal	0,25 m + 1 ppm RMS
Vertical	0,50 m + 1 ppm RMS
Precisão de posicionamento diferencial SBAS ³	normalmente <5 m 3DRMS

LEVANTAMENTO GNSS ESTÁTICO

Estático de alta precisão

Horizontal	3 mm + 0,1 ppm RMS
Vertical	3,5 mm + 0,4 ppm RMS

Estático e Estático-Rápido

Horizontal	3 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical	5 mm + 0,5 ppm RMS

LEVANTAMENTO GNSS CINEMÁTICO PÓS-PROCESSADO (PPK)

Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
Vertical	15 mm + 1 ppm RMS

LEVANTAMENTO CINEMÁTICO EM TEMPO REAL

Linha de base única <30 km

Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
Vertical	15 mm + 1 ppm RMS

REDE RTK⁴

Horizontal	8 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical	15 mm + 0,5 ppm RMS
Tempo de inicialização ⁵	normalmente <8 segundos
Confiabilidade da inicialização ⁵	normalmente >99,9%

1 Upgrade opcional.

2 A precisão e a confiabilidade podem estar sujeitas a anomalias devido a multi-caminhos, obstruções, geometria de satélite e condições atmosféricas. As especificações indicadas recomendam o uso de montagens estáveis em ambientes livres de multi-caminhos e interferências eletromagnéticas, com boa visibilidade do céu e com configurações ideais de constelação GNSS, juntamente com o uso de práticas de levantamento geralmente aceites para aplicações de levantamento com alto grau de exigência, incluindo tempos de ocupação adequados ao tamanho da linha de base. Linhas de base maiores que 30 km requerem efemérides precisas e ocupações de até 24 horas podem ser necessárias para alcançar a especificação de alta precisão estática.

3 Depende do desempenho do sistema SBAS.

4 Valores de rede RTK PPM têm como referência a estação base física mais próxima.

5 Pode ser afetado por condições atmosféricas, multicaminhamento, obstruções e geometria de satélites. A confiabilidade da inicialização é monitorada continuamente para garantir a maior qualidade.

6 Em condições normais, o receptor opera até -40 °C, as baterias internas até -20 °C, e o modem GSM interno opcional opera até -30 °C.

7 Rastreamento satélites GPS, GLONASS e SBAS. Atualização opcional necessária para GLONASS.

8 Depende de temperatura e taxa de dados sem fio. Ao usar um receptor e o rádio interno em modo de transmissão, recomenda-se a utilização de uma bateria externa de 6 Ah ou superior.

9 Depende do terreno e das condições de operação.

10 A aprovação da tecnologia Bluetooth é específica para cada país.

© 2006-2013, Trimble Navigation Limited. Todos os direitos reservados. Trimble e o logotipo do Globo e Triângulo são marcas comerciais da Trimble Navigation Limited, registradas nos Estados Unidos e em outros países. Access, Maxwell, R-Track e Signal Prediction são marcas comerciais da Trimble Navigation Limited. Os logótipos e marca da Bluetooth são propriedade da Bluetooth SIG, Inc. e quando a Trimble Navigation Limited usa tais marcas, fá-lo sob licença de autorização. Todas as outras marcas comerciais são propriedades dos seus respectivos proprietários. PN 022543-259H-POR (04/13)

HARDWARE

Físico

Dimensões (LxA)	19 cm x 10,2 cm (7,5 pol x 4,1 pol), incluindo conectores
Peso	1,52 kg (3,35 lb) com bateria interna, rádio interno e antena UHF 3,81 kg (8,40 lbs): todos os itens acima mais o bastão, o controlador e o suporte
Temperatura ⁶	
Operação	-40 °C a +65 °C (-40 °F a +149 °F)
Armazenamento	-40 °C a +75 °C (-40 °F a +167 °F)
Umidade	100%, com condensação
À prova de água/poeira	IP67 resistente a poeira, protegido para submersão temporária até a profundidade de 1 m (3,28 pés)
Choque e vibração	Testado e verificado de acordo com os seguintes padrões ambientais:
Choque	Desligado: Desenvolvido para suportar quedas do bastão sobre concreto de até 2 metros (6,6 pés). Ligado: até 40 G, 10 mseg, dente de serra
Vibração	MIL-STD-810F, FIG.514,5C-1

Alimentação

- Entrada externa de alimentação de 11 a 28 V DC com proteção contra sobrecargas na porta 1 (Lemo de 7 pinos)
- Bateria recarregável removível de íons de lítio de 7,4 V, 2,6 Ah. Consumo de energia⁷ de 3,2 W, em modo rover RTK, com rádio interno e bluetooth em uso.
- Autonomia com a bateria interna:⁸
 - 450 MHz opção só recebe 5,0 horas
 - 450 MHz opção recebe e transmite (0,5 W) 2,5 horas
 - Opção recebe via celular 4,7 horas

Comunicação e Armazenamento de Dados

- Serial: Serial de 3 fios (Lemo de 7 pinos) na Porta 1; serial RS-232 completa na Porta 2 (D-sub de 9 pinos)
- Rádio modem: receptor/transmissor interno opcional de 450 Mhz, totalmente integrado e vedado:
 - Potência de emissão: 0,5 W
 - Alcance⁹: 3 a 5 km normalmente / 10 km máximo
- Celular: opção de GSM/GPRS interno totalmente integrado e vedado
- Bluetooth: porta de comunicação de 2,4 GHz totalmente integrada e vedada (Bluetooth[®])¹⁰
- Dispositivo externo de comunicação para correções suportado em portas Serial e Bluetooth.
- Armazenagem de dados: Memória interna de 11 MB, 188,6 horas de dados de observação brutos (aproximadamente 1,4 MB/dia), baseado em gravações a cada 15 segundos de uma média de 14 satélites

Formatos de dados:

- CMR: CMR+, entrada e saída CMRx
- RTCM: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, entrada e saída RTCM 3.1
- Outras saídas de dados: 23 saídas NMEA, GSOF, saídas RT17 e RT27, suporta BINEX e portadora suavizada

Controladores Trimble suportados

- Controlador Trimble TSC3, controlador Trimble CU, computador robusto Trimble Tablet

Certificações

FCC Parte 15 (Dispositivo Classe B), 22, 24, 90; CE Mark; C-Tick; 850/1900 MHz; Módulo GSM/GPRS Classe 10; Bluetooth EPL

As especificações estão sujeitas a alteração sem notificação prévia.



AMÉRICA DO NORTE

Trimble Navigation Limited
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
E.U.A.

EUROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANHA

ÁSIA-PACÍFICO

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