



Trimble R2

RECEPTOR GNSS

VERSATILIDADE NO CAMPO. FLEXIBILIDADE PARA O SEU FLUXO DE TRABALHO.

Trabalhe como você quiser com o receptor GNSS Trimble® R2. Por utilizar a confiável tecnologia Trimble, o receptor R2 permite configurar uma solução simplesmente selecionando a precisão e o desempenho de GNSS que atenda à sua aplicação. Capaz de atingir precisões de posicionamento a nível submétrico e de centímetros, o Trimble R2 é a resposta para mantê-lo trabalhando produtivamente em uma ampla variedade de aplicações geoespaciais, independentemente das necessidades do seu fluxo de trabalho.

Não importa se você é agrimensor ou profissional de mapeamento e GIS, se está executando piquetagem por bastão, fazendo levantamento em rodovias, em minas ou em áreas de construção, localizando recursos enterrados como tubos e cabos, capturando ativos de campo GIS ou realizando medições topográficas de precisão, o versátil Trimble R2 foi criado para você.

Simples de configurar e fácil de usar, o Trimble R2 pode ser pareado com qualquer Trimble portátil, controlador Trimble Access™ ou dispositivo inteligente no padrão de consumidor por meio de uma variedade de sistemas operacionais e plataformas, para fornecer sempre dados confiáveis e de alta qualidade em tempo real.

Um Sistema Simples e Robusto para as Necessidades do Dia a Dia

Construído para suportar os rigores do campo, o robusto receptor Trimble R2 de classificação IP65 é tão resistente quanto você em condições externas difíceis. Seu fator de forma funcional e compacto com ativação por botão único faz com que seja rápido de configurar, podendo ser operado de um poste, em uma mochila ou em um veículo. A bateria de troca em campo significa toda a produtividade do dia sem nenhuma interrupção, mantendo você focado no trabalho em questão.

Tecnologia para Manter Você Produtivo

O Trimble R2 é capaz de rastrear todo o conjunto de constelações de satélites e sistemas GNSS de reforço, e vem com um processador Trimble Maxwell™ 6 integrado e 220 canais para oferecer a você uma exatidão e um desempenho de posicionamento confiáveis. Obtenha maior exatidão em tempo real com a flexibilidade de escolher fontes de correção de redes VRS, RTK tradicionais, para serviços de correção Trimble RTX™ fornecidos por satélite e por Internet/celular.

A Trimble desenvolveu a tecnologia de redução de sombra de satélite Floodlight™ para assegurar que o receptor R2 seja capaz de fornecer dados confiáveis e precisos mesmo em ambientes GNSS difíceis. Equipado com esta tecnologia GNSS avançada, você pode obter melhoras sensíveis quanto à disponibilidade e precisão da posição, caso os sinais de satélite sejam obstruídos por alguma cobertura pesada, como copas de árvores e edifícios, o que simplifica os fluxos de trabalho GIS mais difíceis.

Uma Solução Completa

Conecte o receptor Trimble R2 ao seu controlador ou dispositivo móvel preferido por meio de uma conexão Bluetooth® sem fio e acrescente fluxos de trabalho de software Trimble para escritório e campo comprovados para completar a solução. Os dados podem ser coletados com os fluxos de trabalho personalizáveis do software de campo Trimble, como o software Trimble Access ou Trimble TerraFlex™, que permitem que suas equipes colem e comuniquem facilmente informações entre o campo e o escritório em tempo real. Os dados coletados podem ser processados com aplicativos Trimble para escritório, como o Trimble Business Center ou o TerraFlex, proporcionando resultados de alta qualidade e repletos de dados para a sua organização.

Para uma solução campo-escritório simples e configurável, o receptor GNSS Trimble R2 inovador e flexível permite que você avance com o seu trabalho de forma precisa e produtiva.

Características Principais

- ▶ Uma solução profissional para aplicações geoespaciais cuja exatidão varia de submetro a centímetro para dar suporte a qualquer fluxo de trabalho de grau de levantamento ou GIS
- ▶ Ele coleta dados facilmente pareando com dispositivos como smartphones, tablets ou portáteis Trimble usando o software GIS e Trimble Survey
- ▶ Rápido de configurar e fácil de usar, ele mantém você produtivo e focado na tarefa do momento
- ▶ Oferece suporte a várias constelações de satélites e fontes de correção para ter dados precisos em qualquer local
- ▶ Design compacto, sem cabos e com antena integrada



Trimble R2 RECEPTOR GNSS

OPÇÃO DE CONFIGURAÇÃO

Tipo	Antena inteligente
Operação da base	Sim. Apenas registro.
Operação do rover	Sim
Taxa de atualização da posição do rover	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz
Operação de rover em uma rede VRS Now™	Sim

MEDIÇÕES

- Chip de GNSS avançado Trimble Maxwell 6 personalizado
- Correlacionador múltiplo de alta precisão para medições de pseudodistâncias L1/L2
- Medições de pseudodistâncias não filtradas e não suavizadas, para obter baixo ruído, baixo erro de sinais refletidos, tempo de domínio de correlação baixo e alta resposta dinâmica
- Medições de fase da portadora com pouquíssimo ruído, com precisão inferior a 1 mm em largura de faixa de 1 Hz
- Razão sinal-ruído fornecida em dB-Hz
- Rejeição de sinal multitrajetado Trimble EVEREST™
- Tecnologia Trimble comprovada para rastreamento de baixas elevações
- GNSS de 220 canais
- SBAS de 4 canais (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

DESEMPENHO DE POSICIONAMENTO

Posicionamento por SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)¹

Exatidão horizontal	± 0,50 m (1,6 ft)
Exatidão vertical	± 0,85 m (2,8 ft)

Posicionamento por GPS diferencial de código²

Tipo de correção	DGPS RTCM 2.x
Fonte de correção	IBSS
Exatidão horizontal	± (0,25 m + 1 ppm) RMS (0,8 ft + 1 ppm)
Exatidão vertical	± (0,50 m + 1 ppm) RMS ±(1,6 ft + 1 ppm)

Posicionamento GNSS estático

Estático e Estático Rápido	
Horizontal	3 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical	5 mm + 0,5 ppm RMS

Configurações cinemáticas pós-processadas² em centímetros/décimetros

Exatidão horizontal	10 mm + 1 ppm RMS (0,033 ft + 1 ppm RMS)
Exatidão vertical	20 mm + 1 ppm RMS (0,065 ft + 1 ppm RMS)

Configurações cinemáticas pós-processadas submétricas²

Exatidão horizontal (linhas de base de até 30 km)	1 cm + 1 ppm RMS
Exatidão vertical (linhas de base de até 30 km)	2 cm + 1 ppm RMS
Exatidão horizontal (linhas de base acima de 30 km)	50 cm + 1 ppm RMS

Posicionamento Trimble RTX^{3,4}

CenterPoint™ RTX	
Precisão horizontal	2 cm RMS
Precisão vertical	5 cm RMS
FieldPoint RTX™	RMS horizontal 10 cm
RangePoint™ RTX	RMS horizontal 30 cm
ViewPoint RTX™	RMS horizontal 50 cm

Posicionamento RTK²

Exatidão horizontal	10 mm + 1 ppm RMS (0,033 ft + 1 ppm RMS)
Exatidão vertical	20 mm + 1 ppm RMS (0,065 ft + 1 ppm RMS)

Rede RTK²

Exatidão horizontal	10 mm + 0,5 ppm RMS (0,033 ft + 0,5 ppm RMS)
Exatidão vertical	20 mm + 0,5 ppm RMS (0,065 ft + 0,5 ppm RMS)

BATERIA E ENERGIA

Interna	Bateria interna removível de íon de lítio de 7,4 V, 2800 mAh
Externa	Entrada de alimentação no miniconector USB tipo B, sem carregamento, conforme o adaptador USB padrão de 10 W
Consumo de energia	4,95 W (VFD 100%), 3,7 W (VFD 12,5%) a 18 V, em modo rover

Tempo de funcionamento com bateria interna

Rover	5 horas; varia com a temperatura
-------------	----------------------------------

ASPECTOS MECÂNICOS

Interface com o usuário	Indicadores LED para status do receptor
	Chave liga/desliga para inicialização com um botão
Dimensões	14,0 cm (5,5 pol.) diâmetro x 11,4 cm altura (4,5 pol.) altura
Peso	1,08 kg (2,38 lb) apenas o receptor

ASPECTOS AMBIENTAIS

Temperatura	
Operação ⁷	-20 °C a +55 °C (-4 °F a +131 °F)
Armazenamento	-40 °C a +75 °C (-40 °F a +167 °F)
Umidade	100%, com condensação
Resistência à água	IP65
Queda do bastão	Projetado para resistir a quedas de 2 m (6,6 ft) de todos os cantos e faces sobre concreto (25C)

Choque

Não operacional	Até 75 g, 6 ms, dente de serra
Operacional	Até 40 g, 10 ms, dente de serra
	100 eventos de choque na frequência de 2 Hz

Vibração	MIL-STD-810G (operacional), Método 514.6, Procedimento I, Categoria 4, Figura 514.6C-1 (portadora comum, exposição à vibração de caminhão em rodovia norte-americana) Níveis totais de Grms aplicados são 1,95 g
----------------	--

ANTENA INTERNA

Faixa de frequência	L1/L2 (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS), MSS (RTX), L1 SBAS
---------------------------	---

COMUNICAÇÕES

USB	1 dispositivo USB 2.0 (Tipo B)
Wi-Fi	Modos de cliente e ponto de acesso (PA) simultâneos
Tecnologia sem fio Bluetooth	Módulo Bluetooth de 2,4 GHz totalmente integrado, totalmente selado ⁵

Protocolos de rede	HTTP (GUI de navegador da Web); Servidor NTP/TCP/IP ou UDP; NTRIP v1 e v2, modo cliente; descoberta de serviço mDNS/uPnP; DNS dinâmico; alertas por e-mail; link de rede para Google Earth; PPP e PPPoE
--------------------------	---

Formatos de dados compatíveis

Entradas de correção	CMR, CMR+™, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3.0, RTCM 3.1 e RTCM 3.2
----------------------------	---

Saídas de correção	Nenhuma
Saídas de dados	NMEA, GSOFF

Suporte para telefone celular, modem GSM/GPRS externo	
Receptor de rádio (opcional)	Rádio integrado 450 MHz UHF
Espaçamento entre canais (450 MHz)	12,5 e 25 kHz
Sensibilidade (450 MHz)	Espaçamento entre canais de 25 kHz, -103 dBm, transmissão GMSK 9600

Armazenamento de dados	Memória interna de 48 MB ⁶
------------------------------	---------------------------------------

CERTIFICAÇÕES

IEC 60950-1 (Segurança Elétrica); FCC OET Boletim 65 (Segurança de Exposição FR); FCC Parte 15.105 (Classe B), Parte 15.247, Parte 90; Bluetooth SIG; IC ES-003 (Classe B); Diretiva de Equipamento de Rádio 2014/53/EU, RoHS, WEEE; RCM da Austrália e Nova Zelândia; MIC para Telecomunicações e Rádio no Japão

"Feito para iPhone" e "Feito para iPad" indicam que um acessório eletrônico foi projetado para conectar-se especificamente com iPhone ou iPad, respectivamente, e que foi certificado pelo desenvolvedor como cumprindo os padrões de desempenho da Apple. A Apple não é responsável pela operação desse dispositivo em conformidade com os padrões normativos e de segurança. Observe que o uso desse acessório com o iPhone ou o iPad pode afetar o desempenho do recurso sem fio.

iPad, iPhone e Retina são marcas comerciais de Apple Inc., registradas nos EUA e em outros países. iPad mini é uma marca comercial de Apple Inc.

- 1 Depende do desempenho do sistema SBAS.
- 2 A precisão e a confiabilidade estão sujeitas a anomalias como, por exemplo, multitrajetado, obstáculos, geometria dos satélites, interferência e condições atmosféricas. Siga sempre as práticas recomendadas. A exatidão especificada R2 da portadora em centímetros/décimetros pode ser alcançada normalmente para linhas de base de 100 km ou menos. A exatidão do pós-processamento da portadora requer pelo menos 2 minutos de dados da portadora.
- 3 A precisão do CenterPoint RTX é normalmente obtida em até 5 minutos em regiões selecionadas, e em até 30 minutos em todo o mundo. A exatidão FieldPoint RTX geralmente é atingida em 5 minutos em regiões selecionadas e em 15 minutos no mundo inteiro. A precisão do RangePoint RTX e do ViewPoint RTX é normalmente obtida em até 5 minutos em todo o mundo.
- 4 A precisão do receptor e o tempo de convergência variam com base no estado da constelação GNSS, no nível de multitrajetado e na proximidade de obstáculos, como grandes árvores e edifícios.
- 5 As aprovações do Bluetooth são específicas de cada país. Para obter mais informações, entre em contato com seu representante ou escritório Trimble local.
- 6 A capacidade disponível real da memória interna é menor do que a capacidade especificada porque o firmware ocupa parte da memória. A capacidade disponível pode mudar quando você atualiza o firmware do receptor.
- 7 O receptor funcionará normalmente até -20 °C, e as baterias internas são classificadas de -20 °C a +60 °C (ambiente +50 °C).

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



Entre em contato com seu distribuidor autorizado local da Trimble para obter mais informações

AMÉRICA DO NORTE

Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr.
Westminster CO 80021
EUA

EUROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANHA

ÁSIA-PACÍFICO

Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPURA

