



RICEVITORE GNSS

Trimble R2

VERSATILITÀ SUL CAMPO. FLESSIBILITÀ NEL LAVORO.

Il ricevitore GNSS Trimble® R2 è sempre al passo con le vostre esigenze. Basato sulla sperimentata tecnologia Trimble, permette di configurare una soluzione scegliendo i livelli di precisione e di prestazioni GNSS adatti alla vostra applicazione. Capace di una precisione di rilevamento da sub-metrica a centimetrica, Trimble R2 è ideale per lavorare produttivamente in un'ampia gamma di applicazioni geospaziali, qualunque siano i flussi di lavoro di cui abbiate bisogno.

Sia che si debbano eseguire operazioni di tracciamento, effettuare rilevamenti su strade, all'interno di miniere o in cantieri edili, individuare tubazioni e cavi sotterranei, acquisire elementi di tipo GIS, o effettuare misure topografiche di alta precisione, il versatile Trimble R2 è ideale tanto per i topografi quanto per i professionisti dei GIS.

Semplice da configurare e da utilizzare, Trimble R2 può essere installato su qualunque palmare Trimble, sui controller Trimble Access™ o sui più comuni dispositivi smart ed è compatibile con vari sistemi operativi e piattaforme, mettendo a vostra disposizione dati affidabili, di alta qualità e in tempo reale, ogni volta che ne avete bisogno.

Un sistema semplice e robusto per le esigenze di tutti i giorni

Trimble R2 con protezione IP65 è realizzato per operare nelle condizioni più difficili. Il dispositivo di accensione con un solo pulsante e il design compatto ed essenziale lo rendono facile da configurare e utilizzare tanto su una palina, quanto nello zaino o su un autoveicolo. La batteria sostituibile sul campo permette una produttività giornaliera senza interruzioni, e permette di mantenere il focus sul lavoro.

Tecnologia al servizio della vostra produttività

Trimble R2 è capace di tracciare l'intera gamma di costellazioni GNSS e sistemi di potenziamento satellitari, ed è dotato di un chip integrato Trimble Maxwell™ 6 e di 220 canali per garantirvi accuratezza e prestazioni di posizionamento ottimali. Assicuratevi livelli superiori di accuratezza in tempo reale e la flessibilità di scegliere fonti di correzione che spaziano dalle tradizionali reti RTK, VRS ai servizi di correzione Trimble RTX™ forniti via satellite e Internet/cellulare.

Trimble ha ottimizzato la sua tecnologia satellitare di riduzione delle ombre Floodlight™ garantendo l'accuratezza e l'affidabilità del ricevitore R2 anche in ambienti GNSS difficili. Grazie a questa tecnologia GNSS avanzata, è possibile ottenere un miglioramento sostanziale in termini di disponibilità e precisione del posizionamento anche in presenza di ostacoli come alberi, edifici e interferenze satellitari.

Una soluzione completa

Collegate il ricevitore Trimble R2 al vostro controller o dispositivo mobile preferito tramite una connessione wireless Bluetooth® e completate la soluzione con i processi lavorativi dei software da campo e da ufficio. Grazie a Trimble Access o Trimble TerraFlex™, le vostre squadre potranno comodamente raccogliere sul campo le informazioni utili e comunicarle all'ufficio in tempo reale. I dati così raccolti possono essere elaborati da soluzioni come Trimble Business Center o Trimble TerraFlex in modo da produrre prodotti completi e di alta qualità per la vostra organizzazione.

L'innovativo e flessibile ricevitore Trimble R2 GNSS diventa così il fulcro di una soluzione completa dal campo all'ufficio che vi mette in condizione di lavorare come più vi piace senza rinunciare alle prestazioni.

Caratteristiche Principali

- ▶ Una soluzione professionale per applicazioni geospaziali, capace di una precisione di rilevamento da sub-metrica a centimetrica, per supportare qualsiasi processo lavorativo GIS o di tipo topografico
- ▶ Raccolta facile dei dati grazie all'abbinamento con dispositivi quali smartphone, tablet o palmari Trimble e software di rilevamento e GIS Trimble
- ▶ Configurazione veloce e facilità d'uso per una migliore produttività e focus sulle operazioni da svolgere
- ▶ Supporto di molteplici costellazioni satellitari e fonti di correzione per dati accurati in ogni postazione
- ▶ Design compatto senza fili con antenna integrata



RICEVITORE GNSS Trimble R2

OPZIONE DI CONFIGURAZIONE

Tipo	Smart antenna
Modalità base	Si. Solo acquisizione dati.
Modalità rover	Si
Frequenza aggiornamento posizione rover	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz
Funzionamento rover con una rete VRS Now™	Si

MISURE

- Chip avanzato Trimble Maxwell 6 Custom GPS
- Correlatore multiplo ad alta precisione per misurazioni di pseudorange L1/L2
- Misurazioni di pseudorange non filtrate, non stabilizzate per basso rumore, basso margine multipath, bassa correlazione nel dominio temporale ed elevata risposta dinamica
- Misurazioni di fase portante a bassissimo rumore con precisione < 1 mm su una larghezza di banda di 1 Hz
- Rapporti segnale-rumore riportati in dB-Hz
- Filtraggio segnale multipath Trimble EVEREST™
- Sperimentata tecnologia Trimble di tracciamento a bassa elevazione
- GNSS a 220 canali
- SBAS a 4 canali (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)

PRESTAZIONI DI POSIZIONAMENTO

Posizionamento SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)¹

Precisione orizzontale	±0,50 m
Precisione verticale	±0,85 m

Codice posizionamento GPS differenziale²

Tipo di correzione	DGPS RTCM 2.x
Fonte di correzione	IBSS
Precisione orizzontale	±(0,25 m + 1 ppm) RMS
Precisione verticale	±(0,50 m + 1 ppm) RMS

Posizionamento GNSS statico

Statico e statico veloce	
Orizzontale	3 mm + 0,5 ppm RMS
Verticale	5 mm + 0,5 ppm RMS

Configurazioni Post-Elaborazione Cinematica² Centimetro / Decimetro

Precisione orizzontale	10 mm + 1 ppm RMS
Precisione verticale	20 mm + 1 ppm RMS

Configurazioni² Post-Elaborazione Cinematica Sub-metrica

Precisione orizzontale (linea base fino a 30 km)	1 cm + 1 ppm RMS
Precisione verticale (linea base fino a 30 km)	2 cm + 1 ppm RMS
Precisione orizzontale (linea base oltre a 30 km)	50 cm + 1 ppm RMS

Posizionamento RTX Trimble^{3,4}

CenterPoint® RTX	
Precisione orizzontale	2 cm RMS
Precisione verticale	5 cm RMS
FieldPoint RTX™	10 cm RMS orizzontale
RangePoint® RTX	30 cm RMS orizzontale
ViewPoint RTX™	50 cm RMS orizzontale

Posizionamento RTK²

Precisione orizzontale	10 mm + 1 ppm RMS
Precisione verticale	20 mm + 1 ppm RMS

RTK di rete²

Precisione orizzontale	10 mm + 0,5 ppm RMS
Precisione verticale	20 mm + 0,5 ppm RMS

BATTERIA E ALIMENTAZIONE

Interna	Batteria interna rimovibile agli ioni di litio 7,4 V, 2800 mA-hr
Esterno	Ingresso alimentazione sul connettore Mini-B USB, non in carica come da adattatore standard USB 10 W USB
Consumo energetico	4,95 W (VFD 100%), 3,7 W (VFD 12,5%) a 18 V, in modalità rover

Tempi di funzionamento con la batteria interna

Rover	5 ore; variabile in funzione della temperatura
-------------	--

DATI FISICI

Interfaccia utente	Indicatori LED per lo stato del ricevitore
	Tasto On/Off per avvio con pulsante unico
Dimensioni	Diametro 14,0 cm x altezza 11,4 cm
Peso	1,08 kg (solo ricevitore)

DATI AMBIENTALI

Temperatura	
Esercizio ⁷	Tra -20 °C e +55 °C
Stoccaggio	Tra -40 °C e +75 °C
Umidità	100% condensante
Impermeabilità	IP 65
Caduta dalla palina	Progettato per resistere a una caduta da una palina di 2 m sul calcestruzzo (25C)

Urti

In stato non operativo:	Fino a 75 g, 6 ms, a dente di sega
In funzionamento:	Fino a 40 g, 10 ms, a dente di sega
	100 Eventi shock a una frequenza di 2 Hz

Vibrazioni	MIL-STD-810G (Funzionamento), Metodo 514.6, Procedura I, Categoria 4, Figura 514.6C-1
	(Vettori Comuni, Esposizione alle Vibrazioni Camion su Autostrade USA)
	Livelli Totali Gr applicati sono 1,95 g

ANTENNA INTERNA

Intervallo di Frequenze	L1/L2 (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS), MSS (RTX), L1 SBAS
-------------------------------	---

COMUNICAZIONE

USB	1 dispositivo USB 2.0 (Tipo B)
Wi-Fi	Modalità simultanea client e access point (AP)
Tecnologia senza fili Bluetooth	Completamente integrata ed ermetica modulo Bluetooth a 2,4 GHz ⁵
Protocolli di rete	HTTP (interfaccia tramite browser); Server NTP, TCP/IP o UDP; NTRIP v1 e v2, Modalità cliente; Servizio di rilevamento mDNS/uPnP; DNS dinamico; Avvisi e-mail; Collegamento di rete con Google Earth; PPP e PPPoE

Formati di dati supportati

Correzione ingressi	CMR, CMR+™, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3,0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
---------------------------	--

Output di correzione	Nessuno
Output dati	NMEA, GSOFF

Modem esterno GSM/GPRS, supporto di telefoni cellulari

Radio integrata (opzionale)	Radio integrata UHF da 450 MHz
Spaziatura tra i canali (450 MHz)	12,5 e 25 kHz
Sensibilità (450 MHz)	-103 dBm, GMSK 9600 baud, spaziatura tra i canali 25 kHz

Memoria dati

CERTIFICAZIONI

IEC 60950-1 (Sicurezza Elettrica); FCC OET Bollettino 65 (Sicurezza esposizione RF); FCC Parte 15.105 (Classe B), Parte 15.247, Parte 90; Bluetooth SIG; IC ES-003 (Classe B); Direttiva 2014/53/EU Apparecchiature Radio, RoHS, WEEE; Australia e Nuova Zelanda RCM; Radio e Telecomunicazioni Giappone MIC

"Made for iPhone" (Prodotto per iPhone) e "Made for iPad" (Prodotto per iPad) significa che un accessorio elettronico è stato studiato per il collegamento specifico a un iPhone o ad un iPad ed è stato certificato dallo sviluppatore per soddisfare gli standard di prestazione di Apple. Apple non è responsabile del funzionamento di questo dispositivo o della sua conformità agli standard normativi e di sicurezza. N.B.: l'uso di questo accessorio con un iPhone o con un iPad potrebbe influire sulla prestazione wireless.

iPad, iPhone e Retina sono marchi di Apple Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri paesi. iPad mini è un marchio di Apple Inc.

- 1 Dipende dalle prestazioni del sistema SBAS.
- 2 Anomalie come presenza di multipath, ostacoli, geometria satellitare, interferenze e condizioni atmosferiche possono incidere su precisione e affidabilità del dispositivo. Attenersi sempre alle pratiche consigliate. La precisione R2 in modalità portante Centimetro/Decimetro (post elaborazione) specificata può essere ottenuta normalmente per linee base di 100 km o inferiori. La precisione della post elaborazione della portante richiede almeno 2 minuti di dati portante.
- 3 La precisione CenterPoint RTX viene conseguita di norma entro 5 minuti in alcuni Paesi, ed entro 30 minuti nel resto del mondo. La precisione FieldPoint RTX è generalmente raggiunta in 5 minuti in regioni selezionate e in 15 minuti in tutto il mondo. La precisione RangePoint RTX e ViewPoint RTX viene conseguita di norma entro 5 minuti in tutto il mondo.
- 4 La precisione del ricevitore e il tempo di convergenza variano in base a stato della costellazione GNSS, livello di multipath e prossimità a ostacoli come alberi ed edifici di grandi dimensioni.
- 5 L'approvazione delle tipologie Bluetooth varia a seconda del Paese. Per ulteriori informazioni, rivolgersi all'ufficio o al rappresentante Trimble più vicino.
- 6 L'effettiva capacità di memoria interna disponibile è inferiore al valore specificato poiché il firmware occupa parte della memoria. La capacità disponibile può variare quando si effettua l'upgrade del firmware del ricevitore.
- 7 Il ricevitore funziona normalmente a -20 °C. Le batterie interne sono classificate da -20 °C a +60 °C (ambiente +50 °C).

Le specifiche possono subire variazioni senza preavviso.

