

SISTEMA TRIMBLE R8 GNSS

PRINCIPALES

CARACTERÍSTICAS

Rastreo avanzado de satélites con **la tecnología de receptor Trimble 360**

Incorpora chips Trimble Maxwell 6 con **440 canales**

Funcionamiento **inigualable para el rastreo GNSS**

Interfaz de usuario Web y configuración remota

Opciones de comunicación base y móvil **que se adaptan a cualquier aplicación**

LA SOLUCIÓN GNSS TOTAL LÍDER DE LA INDUSTRIA

El sistema Trimble® R8 GNSS lleva mucho tiempo fijando el estándar de los sistemas de medición GNSS avanzada. Este sistema GNSS integrado ofrece un rendimiento líder de la industria mediante tecnología Trimble 360 para el rastreo de satélites avanzado y un completo conjunto de opciones de comunicación integradas en un diseño de sistema flexible. Para los topógrafos que se enfrentan a desafiantes aplicaciones RTK, el Trimble R8 es un socio GNSS inestimable.

TECNOLOGÍA DE RECEPTOR TRIMBLE 360

Asegure la inversión futura a largo plazo

La potente tecnología Trimble 360 incorporada en el receptor Trimble R8, soporta señales de todas las constelaciones de satélites GNSS existentes y planeadas y de los sistemas de ampliación basados en satélites proporcionando un rendimiento de rastreo GNSS sin precedente. Con esta tecnología de punta, ahora los topógrafos pueden ampliar el alcance de sus receptores móviles GNSS y hacer un seguimiento en zonas en las que antes había mucha sombra, es decir zonas con espesa cobertura vegetal y en densas áreas urbanas.

Con dos chips Trimble Maxwell™ 6 integrados, el Trimble R8 ofrece 440 canales GNSS sin precedente. Asimismo es capaz de rastrear señales de portadora de una gran variedad de sistemas satelitales, incluyendo GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou (COMPASS), y QZSS, por lo que el Trimble R8 ofrece una robusta solución a los topógrafos.

El protocolo de comunicaciones CMRx del Trimble R8 proporciona una compresión de corrección sin precedente para lograr un ancho de banda optimizado y la utilización completa de todos los satélites a la vista, ofreciéndole así un funcionamiento muy confiable durante el posicionamiento.

Diseñada con el futuro en mente, la tecnología Trimble 360 está optimizada para recibir señales planeadas futuras a medida que aumenta el número de satélites disponibles. Con la tecnología Trimble 360, el Trimble R8 genera confianza con una sólida inversión en GNSS para hoy y para el futuro.

DISEÑO DE SISTEMA FLEXIBLE

El Trimble R8 combina el conjunto de características más completo en un sistema integrado y flexible para las desafiantes aplicaciones topográficas. Conéctelo directamente al controlador, reciba correcciones de red RTK, y conéctese a Internet a través de las completas opciones de comunicación. El Trimble

R8 incluye una radio UHF transmisora/receptora incorporada, que permite una flexibilidad máxima para el funcionamiento como móvil o base. Como estación base, el NTRIP caster interno proporciona acceso¹ personalizado a las correcciones de la estación base a través de Internet.

La exclusiva tecnología Web UI™ de Trimble elimina los requisitos de desplazamiento para el control rutinario de los receptores de la estación base. Ahora puede evaluar la condición y el estado de los receptores base y realizar configuraciones remotas desde la oficina. Asimismo, podrá descargar datos con posprocesamiento a través de Web UI y evitar viajes adicionales al campo.

UNA SOLUCIÓN DE CAMPO LÍDER DE LA INDUSTRIA

Si lo que busca es una solución de campo líder de la industria, combine el receptor Trimble R8 GNSS con uno de nuestros potentes controladores de Trimble, por ejemplo el Trimble TSC3, el Trimble CU o la robusta PC Trimble Tablet con software de campo Trimble Access™. Estos robustos controladores trasladan el poder de la oficina al campo mediante una intuitiva interfaz basada en Windows.

El software de campo Trimble Access ofrece numerosas características y capacidades que simplifican el flujo del trabajo topográfico diario. Los flujos de trabajo simplificados tales como Carreteras, Monitoreo, Minas, y Túneles—guían a las cuadrillas por tipos de proyectos comunes y les permite hacer el trabajo con más rapidez y menos distracciones. Las empresas topográficas pueden también implementar sus flujos de trabajo únicos aprovechando las capacidades de personalización disponibles en el Kit de Desarrollo del Software Trimble Access (SDK).

¿Necesita enviar los datos inmediatamente a la oficina? Aprovéchese de la posibilidad de compartir datos en tiempo real a través de los Servicios de Trimble Access, ahora disponibles con cualquier acuerdo de mantenimiento del software Trimble Access válido.

Cuando regrese a la oficina, transfiera los datos ininterrumpidamente usando Trimble Business Center. Edite, procese, y ajuste los datos registrados con confianza.

El sistema Trimble R8 GNSS: líder de la industria en aplicaciones de medición GNSS.

¹ Requiere módem celular.



ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Mediciones

- Avanzados chips Trimble Maxwell 6 GNSS topográficos personalizados con 440 canales
- Asegura la inversión futura a largo plazo con el rastreo Trimble 360 GNSS
- Correlacionador múltiple de alta precisión para mediciones GNSS de pseudodistancia
- Medidas de pseudodistancia brutas, sin filtrar ni suavizar, que generan resultados con poco 'ruido', error por trayectoria múltiple bajo, correlación total muy rápida y alta respuesta dinámica
- Medidas de fase de portadora GNSS de muy bajo nivel de ruido y una precisión de <1 mm en un ancho de banda de 1 Hz
- Relación Señal-Ruido en dB-Hz
- Probada tecnología de rastreo de baja elevación de Trimble
- Señales de satélite que se rastrean simultáneamente:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (para satélites SBAS compatibles con L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Velocidad de posicionamiento: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, y 20 Hz

RENDIMIENTO DE POSICIONAMIENTO¹

Posicionamiento GNSS de código diferencial

Horizontal	0,25 m + 1 ppm RMS
Vertical	0,50 m + 1 ppm RMS
Precisión de posicionamiento SBAS diferencial ²	típico <5 m 3DRMS

MEDICIÓN ESTÁTICA GNSS

Estática de alta precisión

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

Estática y Estática Rápida

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

MEDICIÓN GNSS CINEMÁTICA CON POSPROCESAMIENTO (PPK)

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

MEDICIÓN CINEMÁTICA EN TIEMPO REAL

Línea base individual <30 km

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

RED RTK³

Horizontal	8 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical	15 mm + 0,5 ppm RMS
Tiempo de inicialización ⁴	Típico <8 segundos
Confiabilidad de la inicialización ⁴	Típica >99,9%

- 1 La precisión y la confiabilidad pueden estar sujetas a anomalías debidas a errores por trayectoria múltiple, obstrucciones, geometría de los satélites y condiciones atmosféricas. Las especificaciones establecidas recomiendan el uso de soportes estables en una zona despejada con una buena vista del cielo, que esté libre de errores por trayectoria múltiple e interferencias electromagnéticas, y que tenga una configuración óptima de la constelación GNSS; asimismo se recomienda usar los métodos de trabajo generalmente aceptados para realizar las mediciones de mayor precisión correspondientes a la aplicación determinada, incluyendo el uso de tiempos de ocupación adecuados a la longitud de la línea base. Las líneas base cuya longitud exceda los 30 km requieren datos de efeméride precisos y probablemente ocupaciones de hasta 24 horas para lograr especificaciones de alta precisión estática.
- 2 Depende del funcionamiento del sistema SBAS
- 3 Los valores PPM de la red RTK se refieren a la estación base física más próxima.
- 4 Puede verse afectada por las condiciones atmosféricas, las señales de trayectoria múltiple, las obstrucciones y la geometría de los satélites. La confiabilidad de la inicialización se controla continuamente para asegurar la más alta calidad.
- 5 El receptor funcionará normalmente a -40°C, las baterías internas a -20°C y el módem GSM interno opcional a -30°C.
- 6 Rastreo de satélites GPS, GLONASS y SBAS.
- 7 Varía según la temperatura y la velocidad de transmisión de datos inalámbricos. Al usar un receptor y una radio interna en modo de transmisión, se recomienda usar una batería externa de 6 Ah o más.
- 8 Varía según el terreno y las condiciones de operación.
- 9 Las autorizaciones Bluetooth son específicas de cada país.

© 2005–2013, Trimble Navigation Limited. Reservados todos los derechos. Trimble y el logo del Globo terráqueo y el Triángulo son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited, registradas en los Estados Unidos y en otros países. Access, Maxwell, y Web UI son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited. La marca con la palabra Bluetooth y los logos son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y todo uso de dichas marcas por parte de Trimble Navigation Limited es bajo licencia. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos titulares. NP 022543-079M-ESP (04/13)

HARDWARE

Físicas

Dimensiones (Ancho×Alto)	19 cm × 10,4 cm, incluyendo los conectores
Peso	1,52 kg con batería interna, radio interna con antena UHF, 3,81 kg (los componentes anteriores más el jalón, el controlador y el soporte)

Temperatura⁵

De funcionamiento	-40 °C a +65 °C (-40 °F a +149 °F)
De almacenamiento	-40 °C a +75 °C (-40 °F a +167 °F)

Humedad	100%, con condensación
Impermeable/Resistente al polvo	IP67 resistente al polvo, protegido al sumergirse temporalmente a una profundidad de 1 m

Golpes y vibraciones Ha sido probado y cumple con las siguientes normas medioambientales:

Golpes	Apagado: Diseñado para soportar caídas del jalón a 2m de altura sobre concreto. Operando: hasta 40 g, 10m seg, diente de sierra
Vibraciones	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

Eléctricos

- Entrada de alimentación externa de 11 a 28 V CC con protección contra sobretensión en el puerto 1 (Lemo de 7 pines)
- Batería de ión litio de 7,4 V y 2,6 Ah recargable y desmontable. El consumo de alimentación⁶ es de 3,2 W en modo móvil RTK con radio interna y Bluetooth en uso.
- Tiempos de funcionamiento con la batería interna:⁷
 - Opción de sólo recepción de 450 MHz 5,0 horas
 - Opción de recepción/transmisión de 450 MHz (0,5 W) 2,5 horas
 - Opción de recepción móvil 4,7 horas

Comunicaciones y almacenamiento de datos

- Serial: Trifilar serial (Lemo de 7 pines) en el Puerto1; Serial RS-232 completo en el Puerto 2 (Dsub de 9 pines)
- Módem de radio: Opción de radio receptora/transmisora de 450 MHz, totalmente integrada y sellada:
 - Potencia de transmisión: 0,5 W
 - Alcance⁸: 3–5 km típico / 10 km óptimo
- Celular: Opción GSM/GPRS totalmente integrada y sellada
- Bluetooth: Puerto de comunicaciones de 2,4 GHz totalmente integrado y sellado (Bluetooth[®])⁹
- Dispositivos de comunicación externos para correcciones soportadas en los puertos serie y Bluetooth
- Almacenamiento de datos: Memoria interna de 56 MB, 960 horas de observables brutos (aprox. 1,4 MB / día), en función del registro de datos de 14 satélites en intervalos de 15 segundos

Formatos de datos

- CMR: Entrada y salida CMR+, CMRx
- RTCM: Entrada y salida RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
- Otras salidas: 23 salidas NMEA, salidas GSOF, RT17 y RT27, soporta BINEX y portadora suavizada

Web UI

- Ofrece una sencilla configuración, operación, estado y transferencia de datos
- Accesible por serie y Bluetooth

Controladores Trimble Soportados

- Trimble TSC3, Trimble CU, Robusta PC Trimble Tablet

Homologación

Sección 15 de la FCC (dispositivos de la clase B), 22, 24, 90; Marca CE; C-Tick; 850/1900 MHz; módulo GSM/GPRS clase 10; Bluetooth EPL

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Navigation Limited
10368 Kellenburger Road
Westminster CO 80021
EE.UU.

EUROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANIA

ASIA-PACÍFICO

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