Trimble R780 Modelo 2

SISTEMA GNSS

Receptor GNSS altamente preciso construido para poder trabajar en los entornos topográficos más difíciles.

Características principales

Receptor configurable que puede ampliarse a medida que cambian sus requisitos.

Disponible en las siguientes configuraciones: base y móvil, solo móvil, o solo base.

Tecnología Trimble® Inertial Platform™ (Trimble TIP™) con compensación de la inclinación basada en la IMU para replanteo y mediciones.

Tecnología Trimble IonoGuard™ para mitigar las interrupciones de la señal ionosférica GNSS.

Tecnología de posicionamiento Trimble ProPoint® GNSS que mejora la exactitud y la productividad en condiciones GNSS adversas.

450 MHz opcionales integrados o transceptor de MHz UHF de doble banda 450/900.

Trimble Maxwell™ 7 GNSS ASIC.

Memoria interna de 9 GB

Compatible con tecnología Trimble xFill® que ofrece cobertura cuando se pierde la conexión con las fuentes de corrección principales.

Compatible con tecnología Trimble CenterPoint® RTX que proporciona correcciones con exactitud RTK en todo el mundo por satélite o internet.

Diseño robusto y homologación IP-68 de conformidad con la normativa militar.

Optimizado para el software de campo Trimble Access™.

Para más información, visite:
geospatial.trimble.com/R780

Trimble®

Trimble R780 Modelo 2

Sistema GNSS

ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO		
TECNOLOGÍA GNSS		
	Rastreo de señales flexible independiente de la constelación, posicionamiento mejorado en entornos difíciles[1] e integración de mediciones inerciales con tecnología Trimble ProPoint GNSS	
	Mayor productividad de replanteo y mediciones y rastreabilidad con compensación de la inclinación basada en el IMU mediante tecnología TIP	
	El servicio de corrección RTX de Trimble CenterPoint está activado y listo para usar durante los primeros 12 meses. Más información en: **rtx.trimble.com**	
	Tecnología chipset dual Trimble Maxwell 7 avanzada con 672 canales	
	Tecnología de reducción de error por multitrayectoria Trimble EVEREST™ Plus	
	Tecnología Trimble IonoGuard para mitigar las interrupciones de la señal ionosférica GNSS	
	Analizador de espectro para resolución de problemas en señales de interferencia GNSS	
	Protección contra señales falsas	
	Admite el servicio Trimble Internet Base Station Service (IBSS) para transmitir correcciones RTK utilizando Trimble Access 2023.10 o posterior	
	El filtro japonés LTE por debajo de los 1510 MHz permite usar las antenas a una distancia de 100 m de la torre de telefonía celular LTE japonesa	
	El filtro de iridio por encima de 1616 MHz permite usar la antena a una distancia de 20 m del transmisor de iridio	
RASTREO DE SATÉLITES		
	GPS: L1C, L1 C/A, L2E (L2P), L2C, L5	
	GLONASS: L1C/A, L1P. L2C/A, L2P, L3	
	Galileo: E1, E5A, E5B y E5AltBOC, E6[2]	
	BeiDou: B1, B2, B3, B1C, B2A, B2B	
	QZSS: L1 C/A, L1C, L1S, L2C, L5, LEX/L6	
	IRNSS: L5	
	SBAS: L1 C/A (EGNOS/MSAS GAGAN/SDCM), L1 C/A y L5 (WAAS)	
	Banda L: Trimble RTX®	
RENDIMIENTO DE POSICIONAMIENTO[3]		
LEVANTAMIENTO GNSS ESTÁTICO		
Estático de alta precisión		
	Horizontal	3 mm + 0,1 ppm RMS
	Vertical	3,5 mm + 0,4 ppm RMS
Estático y Estático rápido		
	Horizontal	3 mm + 0,5 ppm RMS
	Vertical	5 mm + 0,5 ppm RMS
LEVANTAMIENTO CINEMÁTICO EN TIEMPO REAL		
Línea base simple < 30km		
	Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
	Vertical	15 mm + 1 ppm RMS
RTK de red[4]		
	Horizontal	8 mm + 0,5 ppm RMS
	Vertical	15 mm + 0,5 ppm RMS
	Tiempo de inicio RTK para precisiones especificadas[5]	2 a 8 segundos
TECNOLOGÍA TRIMBLE INERTIAL PLATFORM (TIP)		
Levantamientos con tecnología de compensación de inclinación TIP[6]		
	Horizontal	RTK + 8 mm + 0,5 mm/° de inclinación (hasta 30°) RMS
	Horizontal	RTX + 8 mm + 0,5 mm/° de inclinación (hasta 30°) RMS
Monitor de integridad IMU	Control de desviación	Temperatura, antigüedad y golpes
SERVICIOS DE CORRECCIÓN TRIMBLE RTX		
CenterPoint RTX[7]		
	Horizontal	2 cm RMS
	Vertical	3 cm RMS
	Tiempo de convergencia para precisiones especificadas en regiones Trimble RTX Fast	< 1 min
	Tiempo de convergencia para precisiones especificadas en regiones que no sean Trimble RTX Fast	< 3 min
	Tiempo de convergencia QuickStart para precisiones especificadas	< 5 min
TRIMBLE xFill[8]		
	Horizontal	RTK[9] + 10 mm/minuto RMS
	Vertical	RTK[9] + 20 mm/minuto RMS

Trimble R780 Modelo 2

Sistema GNSS

RENDIMIENTO DE POSICIONAMIENTO[3] Cont.		
POSICIONAMIENTO GNSS DIFERENCIAL DE CÓDIGO		
	Horizontal	0,25 m + 1 ppm RMS
	Vertical	0,50 m + 1 ppm RMS
	SBAS[10]	Típica <5 m 3DRMS

HARDWARE		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS		
Dimensiones (Ancho×Alto)	13,9 cm × 13 cm con los conectores incluidos	
Peso	1,55 kg solo el receptor con radio y batería incluidos	
Temperatura[11]		
	En funcionamiento	-40 °C a +65 °C
	Almacenamiento	-40 °C a +75 °C
Humedad		100%, con condensación
Protección de ingreso		Con certificación IP68 según IEC-60529: impermeable/a prueba de polvo (puede sumergirse a 1 m de profundidad durante 1 hora)
Golpes y vibraciones		
	Caídas del jalón	Diseñado para resistir una caída desde un jalón de 2 m sobre concreto
	Golpes	Apagado: 75 Gs a 6mseg
	Golpes	En funcionamiento: 40 Gs a 10mseg
	Vibración	Mil-Std-810G, FIG 514.6E-1 Cat 24, Mil-Std-202G, FIG 214-1, Condición D
CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA		
	Interna	Batería de li-ión recargable, extraíble en un compartimiento interno para batería
		Batería interna que funciona como UPS durante una falla del suministro externo
		La batería interna se cargará de un suministro eléctrico externo siempre que el suministro aguante la pérdida de energía y sea superior a 11.8 VDC
		Circuito de carga integrado
	Externa	Entrada de alimentación externa con protección contra sobretensión en el puerto 1 (Lemo de 7 pines con 2 muescas de guía) Mínimo 10,8 V, Máximo 28 VDC, autoapagado optimizado para operación con batería de plomo ácido de 12 V
		Suministro de alimentación eléctrico (interno/externo) puede intercambiarse en caliente si falla o se pierde la alimentación
		Entrada de alimentación externa DC con protección contra sobrevoltaje en el puerto 1 (Lemo)
		El receptor se enciende automáticamente cuando se conecta a un suministro de alimentación externo
	Consumo de energía	3,2 W en modo de receptor móvil con una radio[12] interna RX
		5,2 W en modo de receptor base con una radio interna Tx de 0,5 W
Tiempos de funcionamiento con la batería interna[13]		
	Móvil	5,5 horas; varía según la temperatura
	Estación base	5,5 horas; varía según la temperatura
	Sistemas de 450 MHz	Aproximadamente 4 horas; varía según la temperatura
	Sistemas de 900 MHz	Aproximadamente 4 horas; varía según la temperatura

COMUNICACIONES Y ALMACENAMIENTO DE DATOS		
Lemo (Serial 1)	Lemo de 7 pines con 2 muescas de guía, entrada de alimentación, USB. Cable serial USB a RS232 opcional. El receptor es compatible con las comunicaciones RNDIS por USB	
Wi-Fi®	Cliente o Punto de acceso. Recepción o transmisión de correcciones. Wi-Fi b/g/n	
Tecnología inalámbrica Bluetooth®	Módulo Bluetooth de 2,4 GHz totalmente integrado y sellado	
Espaciamiento entre canales (450 MHz)	Espaciamiento disponible de 12,5 kHz o 25 kHz	
Sensibilidad (450 MHz)	-114 dBm (SINAD de 12 dB)	
Módem de radio	Transceptor de 450 MHz de banda ancha totalmente integrado y sellado con un rango de frecuencia de 410-473 MHz (cumple con RED 2014/53/UE) o transceptor de 450/900 MHz de doble banda (con un rango de frecuencia de 410 MHz–473 MHz / 902 MHz–928[14] MHz)	
	Potencia de transmisión	0,5 W, 1,0 W (1,0 W disponible solo donde esté permitido por la ley) (Nota: 1 W solo está disponible si la opción "Transmitir Alta Potencia" está activada)
	Rango	De 3 a 5 km típico, 10 km óptimo
Aprobación de frecuencias (410 MHz–473 MHz)	En todo el mundo, dependiendo de la licencia local requerida.	
Velocidad de posicionamiento	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz y 20 Hz	
Almacenamiento de datos	Registro de datos interno de 9 GB	
Formato de datos	Entrada y salida CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2 24 salidas NMEA, salidas GSOF, RT17 y RT27 (salida RTCM no compatible con UHF de 900 MHz)	

HOJA DE ESPECIFICACIONES

Trimble R780 Modelo 2

Sistema GNSS

CERTIFICACIÓN	
	Sección 15 subsección B de la FCC (dispositivo de la clase B), Sección 15.247, Sección 90
	Norma canadiense ICES-003 (Clase B), RSS-GEN, RSS-247
	Marca CE, Marca UKCA
	Directiva Europea de Equipos Radioeléctricos (RED 2014/53/UE)
	Homologación RoHS
	Homologación WEEE
	IEC62368-1 3.ª edición
	EN62311, EN 55032, EN55035
	Marca ACMA, AS/CISPR 32
	Japan MIC

PLANES DE PROTECCIÓN TRIMBLE PROTECTED	
	Agregue un plan de protección Trimble Protected a su garantía estándar del fabricante para tener garantizada una cobertura segura del equipo que posee. Entre las mejoras agregadas a la cobertura se incluye protección del equipo del desgaste y fallas normales y los daños causados por las condiciones medioambientales y más. Los daños accidentales están cubiertos con los planes Premium, disponibles exclusivamente en el momento de la compra en las regiones seleccionadas. Para más información, visite **trimbleprotected.com** o contacte a un distribuidor local de Trimble.

1 Los entornos GNSS difíciles son ubicaciones donde el receptor dispone de suficientes satélites para cumplir los requisitos de exactitud mínimos, pero en las cuales la señal puede estar parcialmente obstruida por y/o reflejarse en árboles, edificios u otros objetos. Los resultados reales pueden variar según la ubicación geográfica del usuario, las condiciones atmosféricas, los niveles de centelleo, las condiciones y disponibilidad de los satélites de la constelación GNSS, el nivel de multitrayectoria y la obstrucción de las señales.
2 La capacidad actual en los receptores se basa en información disponible al público. Como tal, Trimble no puede garantizar que dichos receptores sean completamente compatibles con una futura generación de señales o satélites Galileo.
3 La precisión y confiabilidad pueden estar sujetas a anomalías tales como multitrayectoria, obstrucciones, geometría satelital y condiciones atmosféricas. Las especificaciones detalladas recomiendan el empleo de soportes estables con una clara vista del cielo, un entorno libre de interferencias electromagnéticas y de multitrayectoria, configuraciones de constelaciones GNSS óptimas, junto con el empleo de prácticas topográficas seguras generalmente aceptadas para la ejecución de levantamientos del más alto nivel para la aplicación, incluyendo los tiempos de ocupación apropiados para la longitud de la línea base. Las líneas base cuya longitud exceda los 30 km requieren datos de efemérides precisos y probablemente ocupaciones de hasta 24 horas para lograr especificaciones de alta precisión estática.
4 Los valores PPM de la red RTK se referencian a la estación base física más próxima.
5 Puede verse afectado por las condiciones atmosféricas, los errores por multitrayectoria, las obstrucciones y la geometría de los satélites. La confiabilidad de la inicialización se controla continuamente para asegurar la más alta calidad.
6 TIP referencia la estimación del error de posicionamiento general en la punta del jalón topográfico a través del rango de compensación de la inclinación. El RTK se refiere a la precisión horizontal estimada de la posición GNSS básica, que depende de factores que afectan la calidad de solución GNSS. El componente de error constante de 8 mm incluye la alineación incorrecta residual entre los ejes verticales del receptor y el IMU (Unidad de medición inercial) incorporado tras la calibración de fábrica, suponiendo que el receptor está montado en un jalón de fibra de carbono de 2 m correctamente calibrado y sin defectos físicos. El componente de error que depende de la inclinación es una función de la calidad del acimut de inclinación calculado, que se supone aquí que está alineado utilizando condiciones GNSS óptimas. Para obtener los mejores resultados de la compensación de inclinación IMU, realice un ajuste de la desviación del jalón.
7 Rendimiento RMS basado en medidas repetibles en el campo. La exactitud que se puede lograr y el tiempo de inicialización pueden variar en función de los siguientes factores: el tipo y capacidad del receptor y antena, la ubicación geográfica del usuario y la actividad atmosférica, los niveles de brillo, la condición y disponibilidad de la constelación GNSS y el nivel de multitrayectoria con obstrucciones como árboles y edificios de gran tamaño incluidos.
8 Los niveles de exactitud dependen de la disponibilidad de satélites GNSS. xFill termina después de que transcurran 5 minutos de tiempo de inactividad de la radio. xFill no está disponible en todas las regiones, consulte con su distribuidor local si necesita más información al respecto.
9 RTK se refiere a la última precisión obtenida antes de la pérdida de la fuente de corrección e inicio de xFill.
10 Depende del rendimiento del sistema SBAS.
11 Normalmente, el receptor funcionará a -40 °C y las baterías internas de -20 °C a +60 °C (+50 °C de temperatura ambiente).
12 Rastreo de satélites GPS, GLONASS y SBAS.
13 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 superior.
14 El rango de 900 MHz solo está disponible en regiones seleccionadas.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

GET IT ON Google Play

Contacte hoy mismo a su distribuidor local Trimble para obtener más información

AMÉRICA DEL NORTE
Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
Westminster CO 80021
EE.UU.

EUROPA
Trimble Services GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANIA

ASIA-PACÍFICO
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPUR

© 2024, Trimble Inc. Reservados todos los derechos. Trimble, el logo del Globo terráqueo y el Triángulo, CenterPoint, ProPoint, Trimble RTX y xFill son marcas comerciales de Trimble Inc., registradas en los Estados Unidos y en otros países. Access, EVEREST, IonoGuard, Maxwell, TIP y Trimble Inertial Platform son marcas comerciales de Trimble Inc. Google, Google Play y otras marcas son marcas comerciales de Google LLC. La marca denominativa y los logotipos de Bluetooth son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y Trimble Inc. utiliza dichas marcas bajo licencia. Galileo está desarrollado bajo licencia de la Unión Europea y la Agencia Espacial Europea. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares. PN 022516-682-es-AR (05/24)