

Trimble R750 Model 2

MODULARER GNSS-EMPFÄNGER

Basisstationlösung
mit fortschrittlichen
Technologien für genaue
und zuverlässige Daten.



Empfänger mit umfassender Konnektivität für Präzision und Flexibilität

Advanced

Trimble® ProPoint® GNSS-Positionierungsmodul. Ausgelegt für höhere Genauigkeit und Produktivität unter herausfordernden GNSS-Umgebungsbedingungen.

Trimble Maxwell™ 7 GNSS ASIC-Dual-Chipsatz: Verfolgt die neuesten Signale aller GNSS-Konstellationen mit optimierter Abschwächung von Mehrwegeeffekten anhand von EVEREST™ Plus, Erkennung von Interferenzen und Schutz vor GNSS-Spoofing.

Trimble IonoGuard™: Diese Technologie sorgt für Abschwächung von ionosphärischen GNSS-Signalstörungen.

Datenspeicherung intern und auf externem Laufwerk.

USB-C-PD-Ladevorgang.

Zweckmäßiges 4-zeiliges Bedienfeld zur einfachen Konfiguration.

Verbunden

Integriertes 450/900-MHz-Dualband-UHF-Funkmodul.

Integriertes, weltweit arbeitendes 4G LTE-Modem.

Datenverbindung über Bluetooth® und Wi-Fi®.

Unterstützung für Ethernet-, Seriell- und USB-Anschlüsse.

Trimble CenterPoint® RTX-Korrekturdienst bietet globale Präzision nach RTK-Standard ohne Basisstation oder Echtzeitnetzwerk.

Trimble xFill®-Technologie bei Korrekturunterbrechungen

RTK-Korrekturen können über das Internet mit dem Trimble IBSS (Internet Base Station Service) übertragen werden.

Flexibel

Praktische Auswahl an Konfigurationen und Funktionen, die Ihren Arbeitsanforderungen gerecht wird.

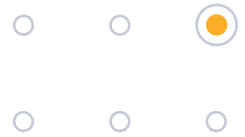
Flexibilität zur Ergänzung mit weiteren Funktionen, wenn sich Anforderungen ändern.



Weitere Informationen unter:
geospatial.trimble.com/r750
civilconstruction.trimble.com/r750

Trimble R750 Model 2

MODULARER GNSS-EMPFÄNGER



KONFIGURATIONSOPTION

MODULARES SYSTEM

Austauschbarkeit von Basis- und Rover-Funktion	Ja, aufrüstbar auf Rover, Basis oder Rover und Basis
Taktrate der Roverposition	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz, 50 Hz
Maximale Reichweite des Rovers von der Basis	Uneingeschränkt, typische Reichweite 2–5 km ohne Funkverstärker
Roverbetrieb in einem Trimble VRS™-Netzwerk	Ja
Verwendung für Kursdaten und Basislinie in Bewegung	Ja
Interner Speicher	9,25 GB Datenerfassung

ALLGEMEINES

TASTATUR UND DISPLAY

	OLED-Display (256x64), 32 Zeichen in 4 Zeilen
	Ein/Aus-Taste für Systemstart auf Knopfdruck
	Esc- und Enter-Tasten zur Menünavigation
	4 Pfeile (aufwärts, abwärts, links, rechts) für Scrolloptionen und Dateneingabe
Abmessungen (L × B × H)	269 mm × 141 mm × 61 mm
Gewicht	2,05 kg

GNSS-ANTENNE (empfohlen)

Zephyr™ 3 oder Zephyr Model 2 [Modelle Base, Rover, Rugged, Geodetic]	Dreifachfrequenz-GNSS (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS, NavIC) MSS, SBAS
GA830	Dreifachfrequenz-GNSS (GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS), MSS, SBAS
LNA-Filter	Die japanische LTE-Filterung unterhalb von 1510 MHz erlaubt die Nutzung in einer Entfernung von mehr als 100 m vom LTE-Mast. Ein Iridiumfilter oberhalb von 1616 MHz erlaubt die Nutzung in >20 m Entfernung vom Iridiumsender.

TEMPERATUR

Betriebstemperatur ¹	-40 °C bis +65 °C
Speicher	-40 °C bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit	93 % Luftfeuchtigkeit bei 40 °C für die Dauer von 3 Stunden (IEC-60945 Methode 8.3)
Wasserschutz	IP67 für temporäres Eintauchen bis 1 m Tiefe, staubdicht

AUFPRALL- UND VIBRATIONSSCHUTZ

Sturz des Stabes	Übersteht einen Sturz aus 1,1 m Höhe auf eine feste Oberfläche
Aufprall – ausgeschaltet	Bis 75 g, 6 ms
Aufprall – eingeschaltet	Bis 40 g, 10 ms, Sägezahnschwingung
Vibration	IEC 60945 Methode 8.7, Random 6,2 g RMS im Betrieb, 9,8 g RMS 24-2000 Hz für 1 Stunde pro Achse Überlebensdauer

GNSS-TECHNOLOGIE

Erstklassiger Trimble Maxwell 7 Custom GNSS-Dual-Chipset
Konstellationsunabhängige, flexible Signalverfolgung mit Trimble ProPoint-Technologie
Ungefilterte, ungeglättete Pseudorange-Messdaten für geringes Datenrauschen, geringe Mehrwegeausbreitung, niedrige Zeitbereichskorrelation und hochdynamische Ansprache
Trimble EVEREST Signalunterdrückung bei Mehrwegeausbreitung
Trimble IonoGuard Technologie zur Abschwächung von ionosphärischen GNSS-Signalstörungen
Spektrum-Analysator zur Fehlersuche bei GNSS-Störungen
Anti-Spoofing-Fähigkeit
Trimble xFill-Technologie für kurze Lücken in Korrekturmeldungen
Mehrkanal-GNSS [672 Kanäle]
GPS: L1 C/A, L1C, L2C, L5, L2E (Trimble-Methode zum Tracking unverschlüsselter L2P)
GLONASS: L1-C/A, L2-C/A, L2P, L3
Galileo: E1, E5A, E5B und E5AltBOC ² , E6.
BeiDou: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3
SBAS L1 C/A (EGNOS/MSAS/GAGAN,SDCM), L1 C/A, L5 (WAAS)
QZSS: L1 C/A, L1C, L1S, L2C, L5, L6D, L6E
NavIC (IRNSS) L5-C/A
MSS-Band (2 Kanäle): Trimble CenterPoint RTX-Korrekturdienst und Omnistar®/Marinestar® mit Abo
Der Trimble CenterPoint RTX-Korrekturdienst ist ab der TIM-Aktivierung 12 Monate lang einsatzbereit. Weitere Infos unter rtx.trimble.com .

Trimble R750 Model 2

MODULARER GNSS-EMPFÄNGER

POSITIONIERUNG	
REGIONALE SBAS-POSITIONIERUNG³	
WAAS, MSAS, EGNOS, QZSS, GAGAN, SDCM, SouthPAN	
Genauigkeit	Lage $\pm 0,50$ m, Höhe $\pm 0,85$ m
PRECISE POINT POSITIONING (PPP)	
Galileo HAS, SL1 [weltweit] ²	Lage $\pm 0,20$ m, Höhe $\pm 0,40$ m, Konvergenz 300 Sek.
QZSS CLAS [nur Japan] ²	Lage 0,07 m RMS, Höhe $\pm 0,12$ m RMS
CODE-DIFFERENTIELLE GPS-POSITIONIERUNG⁴	
Lagegenauigkeit	$\pm(0,25 \text{ m} + 1 \text{ ppm})$ RMS $\pm(250+1 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
Höhengenaugigkeit	$\pm(0,50 \text{ m} + 1 \text{ ppm})$ RMS $\pm(500+1 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
OMNISTARPOSITIONING	
Genauigkeit des VBS-Dienstes	Lage <1 m
Genauigkeit des XP-Dienstes	Lage 0,2 m, Höhe 0,3 m
Genauigkeit des HP-Dienstes	Lage 0,1 m, Höhe 0,15 m
Genauigkeit des Marinestar G2+ Dienstes	Lage 0,02 m, Höhe 0,06 m, 95 %
CENTERPOINT RTX-POSITIONIERUNG⁵	
Konvergenzzeit für vorgegebene Präzisionen	<1 Min. [Regionen mit RTX Fast] <3 Min. [weltweit]
Genauigkeit von CenterPoint RTX (mit gültigem Abo)	Lage 0,02 m RMS, Höhe 0,03 m RMS
xFill-Modus (begrenzt auf 5 Minuten) ^{6,7}	RTK Lage + 10 mm/Min. RMS, RTK Höhe + 20 mm/Min. RMS
xFill-RTX-Modus (mit gültigem CenterPoint RTX-Abo) ^{6,7}	Lage 0,03 m RMS, Höhe 0,07 m RMS
ECHTZEIT-KINEMATISCHE POSITIONIERUNG⁴	
Lagegenauigkeit	8 mm + 1 ppm RMS $\pm(8+1 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
Höhengenaugigkeit	15 mm + 1 ppm RMS $\pm(15+1 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
NETZWERK-RTK⁸	
Lagegenauigkeit	8 mm + 0,5 ppm RMS $\pm(8+0,5 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
Höhengenaugigkeit	15 mm + 0,5 ppm RMS $\pm(15+0,5 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
PRÄZISER KURS	
Kursgenauigkeit	Mit eingehenden CMRx-Korrekturen für Basislinie in Bewegung
2 m Antennenabstand	0,09° RMS
10 m Antennenabstand	0,05° RMS
HOCHGENAUE STATIC-MESSUNGEN	
Lagegenauigkeit	3 mm + 0,1 ppm RMS $\pm(3+0,1 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
Höhengenaugigkeit	3,5 mm + 0,4 ppm RMS $\pm(3,5+0,4 \times D \times 10^{-6})$ mm [D = Abstand von Basis in km]
GESCHWINDIGKEIT	
Horizontale Doppler-Genauigkeit	Lage 0,008 m/s RMS, Höhe 0,025 m/s RMS
INITIALISIERUNGSZEIT	
Regulärer RTK-Betrieb mit Basisstation	Einzel-/Multi-Basis
Initialisierung	2-8 Sekunden
Zuverlässigkeit der Initialisierung ⁹	>99,9 %

STROMVERSORGUNG/DATENÜBERTRAGUNG	
Intern	Eingebauter interner Lithium-Ionen-Akku mit 7,26 V, 6700 mA Der interne Akku arbeitet als USV während eines externen Stromversorgungsausfalls Der interne Akku wird über eine USB-PD-Quelle oder eine zugelassene Wechselstromversorgung aufgeladen
	Integrierter Ladeschaltkreis
Extern	Stromeingang auf 7-poligem Lemo-Steckverbinder (Größe 0), optimiert für Bleibatterien mit Abschaltsschwelle von 11,5 V, max. 28 V DC Stromeinspeisung auf 26-poligem D-Sub-Steckverbinder mit Abschaltsschwelle von 10,5 V Stromversorgung kann im laufenden Betrieb zwischen internen und externen Quellen umgeschaltet werden
	USB-PD-Eingang vom Gerät ausgelegt für 15V bei 2 A Externer Wechselstromeingang mit Überspannungsschutz Empfänger schaltet sich automatisch ein, wenn er mit externer Stromversorgung verbunden wird
Leistungsaufnahme	6,6 W im Rovermodus mit internem Funkempfang
	8,5 W im Basismodus mit internem Sendefunk
BETRIEBSZEIT MIT INTERNER BATTERIE	
Rover	7 Std.: CMRx über UHF 7 Std.: VRS/IBSS über LTE (intern oder Controller über Bluetooth)
Basisstation	450 MHz: 5,5 Std. (0,5 W), 5,0 Std. (1 W): CMRx über UHF und LTE
	900 MHz: 5,0 Std.: CMRx über UHF und LTE
	Mit einem USB-PD-Powerpack (30.000 mAh) und einem voll aufgeladenen internen Akku sind ~13,9 Std. bei 11,4 W für 450 MHz bei 1 W möglich.
BEHÖRDLICHE ZULASSUNGEN	
Länderspezifische Compliance-Hinweise	
KOMMUNIKATION	
Seriell 1 (COM1)	7-polig 05-Lemo, Seriell 1, 3-Leitung-RS-232
Seriell 2 (COM2)	26-polig D-Sub, Seriell 2, 5-Leitung-RS-232, über Adapterkabel (wählbar)
	26-polig D-Sub, Seriell 2, 4-Leitung-RS-422, über Adapterkabel (wählbar)
Seriell 3 (COM3)/CAN	26-polig D-Sub, seriell 3, 3-Leitung-RS-232, über Adapterkabel (wählbar) 2-Leitung-CAN-Ausgang [NMEA 2000] (wählbar)
Seriell 4 (COM4)	26-polig D-Sub, Seriell 4, 4-Leitung-RS-422, über Adapterkabel (wählbar)
1PPS (1 Puls pro Sekunde)	Unterstützt auf Lemo und 25-polig D-Sub
Eingangseignis	Unterstützt auf Lemo
USB	USB 2.0 (unterstützt USB-PD-Laden)
Ethernet	Über Mehrwegeadapter (Art.Nr. 57168)
WiFi	Komplett integriertes, vollständig abgedichtetes 2,4-GHz-Wi-Fi-Modul Simultane Client- und Zugangspunkt-Modi
Bluetooth-Drahtlostechnologie	Komplett integriertes, vollständig abgedichtetes 2,4 GHz Bluetooth-Modul ¹⁰
Mobilfunk	Komplett integriertes, vollständig abgedichtetes, LTE-konformes Modul Nano-SIM-Karte FDD-LTE: Frequenzbänder 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 66 TD-LTE: Frequenzbänder 38, 40, 41 UMTS (WCDMA/FDD): Frequenzbänder 1, 3, 2, 4, 5, 6, 8, 19 Quadband-GSM: 850, 900, 1800, 1900 MHz

Trimble R750 Model 2

MODULARER GNSS-EMPFÄNGER

NETZPROTOKOLLE	
HTTP (Internetbrowser mit graphischer Benutzeroberfläche)	HTTP, HTTPS
NTP-Server	Ja
TCP/IP oder UDP	Ja
NTRIP	NTRIP Version 1 und Version 2, Client-, Server- und Caster-Modi
mDNS/uPnP Service-Discovery	Ja
Dynamisches DNS	Ja
E-Mail-Alarmierung	Unterstützt sichere E-Mail-Server über SSL/TLS
INTEGRIERTES FUNKMODUL (hardwareabhängig)	
Komplett integriertes, vollständig abgedichtetes internes Funkmodul 403-473 MHz oder Dualband 410-475 MHz / 902-928 MHz; Rx/Tx	
450-MHz-Frequenzband	12,5-kHz- oder 25-kHz-Abstand verfügbar
Empfindlichkeit	-114 dBm (12 dB SINAD)
Sendeleistung:	0,1 W, 0,5 W, 1,0 W [von Trimble-Händler konfiguriert]
Frequenzzulassungen	403-473 MHz (Bestellnr. 218500-40) ETSI -konform 410-475 MHz (Bestellnr. 218500-50) weltweit ohne VAE/Südafrika/Thailand (abhängig von der lokalen Lizenzierung)
900-MHz-Frequenzband	Komplett integriertes, internes Funkmodul, 900 MHz; Tx/Rx [1,0 W]
Frequenzzulassung (902 - 928 MHz)	USA/Kanada/Australien/Neuseeland
INTERNER MSS DEMODULATOR (L-BAND)	
Kanäle	2
Frequenzbereich	1525-1559 MHz
Korrekturdienste ¹¹	Trimble CenterPoint RTX, OmniSTAR und Fugro Marinestar

MOBILFUNKUNTERSTÜTZUNG	
Internetbasierte Korrekturdatenströme: (IBSS, VRS, NTRIP)	Internes LTE-Modem Smartphone mit aktiver Verbindung Trimble Controller mit aktiver Verbindung (SiteWorks, Trimble Access™)
Fernzugriff	Über dynamisches DNS und geeigneten Dienst
EINGABE/AUSGABE	
Korrekturdaten	CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.x, RTCM 3, RTCM 3.3(MSM) MSS [Marinestar, Trimble RTX®]
Datenausgabe	NMEA 0183, NMEA 2000, GSOF, 1-PPS-Time-Tags, RT17, RT27
Dateneingabe	Maßnahme
Maximale Datenrate	50 Hz (je nach Datentyp)
FUNKTIONEN UND UPGRADES	
Standardoptionen ¹²	RTX-Rover, GPS, GLN, BDS, GAL, QZSS, SBAS, 3F, XFill, NMEA, Wi-Fi, Datenaufzeichnung, Feldfunkgerät, Basislinie in Bewegung
Rohdatenaufzeichnung (*.T02, *.T04)	9,25 GB intern
Präzisions-Upgrades ¹³	Precise Base, Precise Rover mit Basis als Backup, Rover 10/2, Rover 10/10
Signal/Konstellation-Upgrades	Alle Konstellationen und Signale sind standardmäßig enthalten
Funktions-Upgrades	Programmierschnittstelle
TRIMBLE PROTECTED RISIKOSCHUTZPLÄNE	
Erwerben Sie einen Trimble Protected-Schutzplan für eine sorgenfreie Nutzung über die Standardgarantie von Trimble-Produkten hinaus. Zu den zusätzlichen Erweiterungen gehören die Abdeckung von Verschleiß, Umweltschäden und mehr. Unbeabsichtigte Schäden sind durch Premium-Pläne abgedeckt, die in ausgewählten Regionen nur am Ort des Verkaufs erhältlich sind. Weitere Informationen erhalten Sie unter trimbleprotected.com oder bei einem Trimble-Händler vor Ort.	

- 1 Betrieb bei Umgebungstemperaturen bis zu +65 °C, wenn das Gerät über eine externe Gleichstromversorgung betrieben wird und der Akku komplett geladen ist oder nicht geladen wird. Betrieb bei Umgebungstemperaturen bis zu +30 °C, wenn der Akku über eine externe Gleichstromversorgung geladen wird. Betrieb bei Umgebungstemperaturen bis zu +48 °C, wenn das Gerät über einen USB-PD-Akku oder ein Ladegerät betrieben wird.
- 2 Die aktuelle Leistungsfähigkeit der Empfänger basiert auf öffentlich verfügbaren Informationen. Daher kann Trimble nicht garantieren, dass diese mit künftigen Generationen von Galileo- und QZSS-Satelliten oder -Signalen vollständig kompatibel sind.
- 3 Abhängig von der Leistungsfähigkeit des SBAS-Systems.
- 4 Die Genauigkeit und Zuverlässigkeit können durch bestimmte Faktoren wie Mehrwegeausbreitung, Abschattungen, Satellitengeometrie, Interferenzen und atmosphärische Bedingungen beeinträchtigt werden. Halten Sie immer die empfohlenen Verfahren für Vermessungsarbeiten ein.
- 5 Die Empfänger-Genauigkeit und Konvergenzzeit variiert in Abhängigkeit vom Zustand der GNSS-Konstellation, dem Grad der Mehrwegeausbreitung und Nachbarschaft zu Abschattungen, z. B. durch große Bäume und Gebäude.
- 6 Die Genauigkeiten hängen von der Verfügbarkeit der GNSS Satelliten ab. Eine xFill-Positionierung ohne xFill-Premium-Abonnement endet 5 Minuten nach Abbrechen der Funkverbindung. xFill-Premium überdauert bei konvergierter Lösung diese Zeitspanne von 5 Minuten mit typischen Präzisionen nicht größer als 3 cm in der Lage und 7 cm in der Höhe. xFill ist nicht in allen Regionen verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Vertriebspartner.
- 7 RTK bezieht sich auf die zuletzt angegebene Präzision, bevor der Kontakt zur Korrekturquelle unterbrochen und xFill gestartet wurde.
- 8 Die ppm-Werte beim Netz-RTK beziehen sich auf die nächstgelegene reale Basisstation.
- 9 Kann durch atmosphärische Bedingungen, Mehrwegeausbreitung und Satellitengeometrie beeinträchtigt werden. Die Zuverlässigkeit der Initialisierung wird zur Sicherstellung höchster Qualität permanent überwacht.
- 10 Die Bluetooth-Betriebslaubnis ist landesspezifisch. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer lokalen Trimble-Niederlassung oder Trimble-Vertriebspartnern.
- 11 Die unterstützten Korrekturdienste hängen von der regionalen Verfügbarkeit ab.
- 12 Die Standardoptionen hängen von den länderspezifischen Vorgaben für Wi-Fi und LTE ab.
- 13 Die verfügbaren Upgrades können je nach Region unterschiedlich sein.

Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem autorisierten Trimble-Vertriebspartner

NORDAMERIKA

Trimble Inc.
10368 Westmoor Dr
Westminster CO 80021
USA

EUROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
DEUTSCHLAND

ASIEN & PAZIFIK

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

