



Trimble R8s

GNSS-SYSTEM

En mottagare som är konfigurerad för idag men skalbar för morgondagen

Istället för ett förkonfigurerat system, ger GNSS-systemet Trimble® R8s dig just de funktioner och fördelar som du behöver, i ett enda flexibelt, skalbart system. Aldrig tidigare har det varit så enkelt att bygga ett skraddarsytt system.

Trimble R8s är enkel att integrera med totalstationer i Trimble S-serien och den innovativa bildrovern Trimble V10. Skapa en komplett lösning genom att kombinera mottagaren Trimble R8s med en Trimble-kontrollenhet som kör fältprogrammet Trimble Access™ och kontorsprogrammet Trimble Business Center.

Konfigurera och skala enkelt

Med Trimble R8s är det enkelt att bygga en mottagare som passar perfekt för jobbet. Välj den konfigurationsnivå som bäst motsvarar dina behov, vare sig det är efterberäkning, basstation, rover eller en kombination av bas- och roverfunktionalitet. När du valt en konfigurationsnivå kan du fortfarande lägga till olika funktioner en efter en i efterhand, för att utöka mottagarens flexibilitet ytterligare.

Trimble R8s är den mest anpassningsbara lösning som finns. När behoven förändras, kan Trimble R8s anpassas därefter. Det är bara att lägga till funktioner allteftersom du behöver dem.

Tekniken Trimble 360

Alla Trimble R8s levereras med inbyggd, kraftfull Trimble 360 satellitspårningsteknik som har stöd för signalerna från alla befintliga och planerade satellitkonstellationer och stödsystem. Tack vare Trimble 360-tekniken kan du fortsätta att använda din GNSS-rover på platser där det tidigare inte fungerat på grund av att växtlighet eller andra hinder skymt sikten mot satelliterna. Med Trimble 360 får du tillgång till och kan utnyttja fler satellitsignaler.

Trimble R8s innehåller två inbyggda Maxwell™ 6-kretsar och 440 GNSS-kanaler. Den kan följa en hel rad satellitsystem, däribland GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou och QZSS.

Kommunikationsalternativ och fjärråtkomst via webbaserat användargränssnitt

GNSS-mottagaren Trimble R8s erbjuder flera olika kommunikationsalternativ, däribland integrerad UHF-radio och 3G-modem.

Trimbles eget webbgränssnitt, Web UI™ eliminerar behovet av att fysiskt ta sig till arbetsplatsen för att utföra rutinkontroller av basstationsmottagare.

En komplett lösning

Skapa en branschledande fältlösning genom att kombinera GNSS-mottagaren Trimble R8s med en kraftfull Trimble kontrollenhet och vår lättanvända fältprogramvara Trimble Access.

Fältprogrammet Trimble Access erbjuder funktioner och möjligheter som förenklar vardagsarbetet. Våra moduler för samordnade arbetsflöden – som Vagar, Monitorering, Gruvor och Tunnlrar – vägleder arbetslagen genom vanliga projekttypen och gör det möjligt att få jobbet klart snabbare. Det är också möjligt för mätföretagen att skapa sina egna unika arbetsflöden genom att använda sig av de anpassningsmöjligheter som finns i Trimble Access Software Development Kit (SDK).

När du kommit tillbaka till kontoret kan du använda Trimble Business Center för att kontrollera, bearbeta och justera din data. Oavsett vilken Trimble-lösning ni använder i fält kan du alltid lita på att kontorsprogrammet Trimble Business Center hjälper dig att producera branschledande leveransklara produkter.

Trimbles mobilapp – Ett nytt sätt att snabbt samla in rå GNSS-data

Android-appen Trimble DL ger dig ett enkelt och smidigt mobilt gränssnitt för att samla in statiska GNSS-rådata för efterberäkning, utan att du behöver ha någon Trimble kontrollenhet eller fältprogramvaran Trimble Access. Appen, som är gratis, finns tillgänglig i Google Play Store och fungerar på mobiltelefoner och surfplattor med Android.

Huvudegenskaper

- ▶ En konfigurerbar mottagare som är skalbar för framtida behov
- ▶ Finns som efterbehandling, endast basstation, endast rover och i konfigurationer med basstation och rover
- ▶ Avancerad satellitspårning med mottagartekniken Trimble 360
- ▶ Innehåller Trimble Maxwell 6-chip med 440 kanaler
- ▶ Enkel integrering med Trimbles totalstationer i S-serien och kamerarovern V10
- ▶ Det intuitiva fältprogrammet Trimble Access och kontorsprogrammet Trimble Business Center



PRESTANDASPECIFIKATIONER¹

Mätning

- Avancerat Trimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS-krets för anpassad mätning med 440 kanaler
- Framtidssäkra din investering med Trimble 360 satellitspårning
- Högprensions multipelkorrelation för mätningar i GNSS (pseudorange)
- Ofiltrerad, utjämnad pseudorange-mätdata för lågt brus, minsta flervägsfel, låg tidfelskorrelation och hög dynamisk respons
- GNSS-bärvägs-mätningar med mycket låg brusnivå och en noggrannhet bättre än 1 mm vid 1 Hz bandbredd
- Signal/brus-förhållanden anges i dB-Hz
- Beprövad Trimble-teknologi för spårning av satelliter på låg höjd.
- Samtidig spårning av flera satellitssignaler:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (för SBAS-satelliter med stöd för L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Positioneringsfrekvenser: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, och 20 Hz

POSITIONERINGSPRESTANDA²

Kod - differentiell GNSS-positionering

Horisontellt	0,25 m + 1 ppm RMS
Vertikalt	0,50 m + 1 ppm RMS
Noggrannhet vid differentiell SBAS-positionering ³	normalt < 5 m 3 DRMS

Statisk GNSS-mätning

Statistik med hög precision	
Horisontellt	3 mm + 0,1 ppm RMS
Vertikalt	3,5 mm + 0,4 ppm RMS
Statistik och snabbstatistik	
Horisontellt	3 mm + 0,5 ppm RMS
Vertikalt	5 mm + 0,5 ppm RMS

Efterberäknad kinematisk (PPK) GNSS-mätning

Horisontellt	8 mm + 1 ppm RMS
Vertikalt	15 mm + 1 ppm RMS

Kinematisk mätning i realtid

Enkel baslinje (<30 km)	
Horisontellt	8 mm + 1 ppm RMS
Vertikalt	15 mm + 1 ppm RMS
Nätverks-RTK ⁴	
Horisontellt	8 mm + 0,5 ppm RMS
Vertikalt	15 mm + 0,5 ppm RMS
Initieringstid ⁵	vanligen <8 sekunder
Initieringstillförlitlighet ⁵	vanligen >99,9 %

HÅRDVARA

Fysiska egenskaper

Mått	19 cm x 10,4 cm, inklusive kontaktdon
Vikt	1,52 kg med inbyggt batteri, inbyggd radio och antenn 3,81 kg för allt ovan samt mätstång, kontrollenhet och intern radio
Drifttemperatur ⁶	-40 °C till +65 °C
Förvaringstemperatur	-40 °C till +75 °C
Luffuktighet	100 %, kondenserande
Kapslingsklass	Dammsäker enligt IP67, skyddad mot tillfällig nedsänkning i vatten till ett djup av 1 m
Stötar och vibrationer	
Stöt	Testad för och uppfyller följande standarder Förutom driftstörning: Konstruerad för att klara ett fall på 2 m från mätstången ner i betong. I drift: till 40 G, 10 msek, sågtand
Vibration	MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

ELEKTRISKA DATA

- Strömförsörjning 10,5 V DC till 28 V DC extern strömringång med överspanningsskydd för port 1 (7-stifts Lemo)
- Laddningsbart, löstagbart 7,4 V, 2,8 Ah smart litiumjonbatteri
- Effektförbrukningen är <3,2 W i RTK-roverläge med användning av inbyggd radio och Bluetooth⁷
- Drifttid med inbyggt batteri⁸:
 - 450 MHz vid endast mottagning
 - 450 MHz vid mottagning/sändning
 - Mobiltelefonmottagning

KOMMUNIKATION OCH DATALAGRING

- Seriell: 3-tråders seriell (7-stifts Lemo) på Port 1; full RS-232 seriell (9-stifts Dsub) på Port 2
- Radiomodem⁹: helt inbyggt, förseglad 450 MHz bredbandsändare/-mottagare med ett frekvensområde på 403 MHz till 473 MHz, stöd för radioprotokollen Trimble, Pacific Crest och SATEL:
 - Sändareffekt: 0,5 W
 - Räckvidd: normalt 3–5 km/10 km optimalt⁹
- Mobilt¹⁰: helt inbyggt, förseglat internt modem för GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA+. Stöd för CSD (Circuit-Switched Data) och PSD (Packet-Switched Data). Global användning:
 - Penta-Band UMTS/HSPA+ (850/800, 900, 1900 och 2100 MHz)
 - Quad-Band GSM/CSD & GPRS/EDGE (850, 900, 1800 och 1900 MHz)
- Bluetooth: helt inbyggt, helt förseglad 2,4 GHz kommunikationsport (Bluetooth)¹⁰
- Externa kommunikationsenheter för korrekationer stöds på seriella portar och Bluetooth-port
- Datalagring: 56 MB internminne, 960 timmar råa mätningar (ca. 1,4 MB/dag), baserat på lagring var 15 sek. från i genomsnitt 14 satelliter

Dataformat

- In- och utgångar för CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
- 23 NMEA-utdata, GSOF-, RT17- och RT27-utdata, stöder BINEX och utjämnad bärväg

WebUI

- Erbjuder enkel konfiguration, drift, status och dataöverföring
- Åtkomlig via seriell utgång och Bluetooth

Trimble-kontrollenheter som stöds¹

- Trimble TSC3, Trimble Slate, Trimble CU, Trimble Tablet Rugged PC

CERTIFIERINGAR

IEC 60950-1 (elektrisk säkerhet); FCC OET Bulletin 65 (skydd mot RF-exponering), FCC del 15.105 (klass B), del 15.247, del 90; PTCRB (AT&T); Bluetooth SIG; IC ES-003 (klass B); radioutrustningsdirektivet 2014/53/EU, RoHS, WEEE; RCM i Australien och Nya Zeeland; Japan Radio and Telecom MIC

- 1 Baserat på GNSS-mottagarens konfiguration för Trimble R8s. Inställningarna för radiofrekvens är landsspecifika.
- 2 Precision och tillförlitlighet kan påverkas av flervägsfel (multipath), skymmande objekt, satellitlägen, och atmosfäriska förhållanden. För uppgivna specifikationer rekommenderas en stabil montering med fri sikt mot himlen, en miljö fri från EMI och flervägsfel, optimal GNSS-konstellation samt användande av allmänt vedertagna procedurer för mätningar av den aktuella typen, inklusive mättid som är anpassad efter längden på baslinjen. För baslinjer längre än 30 km krävs exakta efemerider och mättider på upp till 24 timmar kan behövas för att uppnå specifikationen för statisk mätning med hög precision.
- 3 Beror på SBAS-systemets prestanda.
- 4 Värdena för nätverks-RTK PPM utgår från närmaste fysiska referensstation.
- 5 Kan påverkas av atmosfäriska förhållanden, flervägsfel (multipath), skymmande objekt och satelliternas lägen. Initieringens tillförlitlighet övervakas kontinuerligt för att tillförsäkra högsta möjliga kvalitet.
- 6 Mottagaren arbetar normalt ner till -40 °C, de inbyggda batterierna är märkta med -20 °C till +60 °C, alternativt med inbyggt mobilmodem arbetar ner till -40 °C.
- 7 Följer GPS-, GLONASS- och SBAS-satelliter.
- 8 Varierar med temperaturen och den trådlösa överföringshastigheten. Om du använder en mottagare och intern radio i sändningsläge rekommenderar vi att du använder ett externt batteri på 6 Ah eller mer. Drifttiden för det interna batteriet vid mobiltelefonmottagning gäller i GSM CSD (Circuit-Switched Data)- eller GPRS PSD (Packet-Switched Data)-läge.
- 9 Varierar med terräng och driftförhållanden.
- 10 Typgodkännanden för Bluetooth är landsspecifika.

Specifikationerna kan komma att ändras utan meddelande.



Kontakta din närmaste auktoriserade Trimble-återförsäljare för mer information

NORDAMERIKA
Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
Westminster CO 80021
USA

EUROPA
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
TYSKLAND

ASIEN OCH OCEANIEN
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPORE

