

Trimble R980

GNSS SİSTEMİ

Trimble® R980 GNSS sistemi, haritacılar için üstün doğruluk ve yüksek verimlilik sunan birinci sınıf bir çözümdür. Trimble ProPoint® GNSS motoru ve Trimble Inertial Platform™ (TIP™) IMU tabanlı eğim düzeltme sayesinde, kullanıcılar jalonu düzeçlemeden zorlu ortamlarda hassas veri toplayabilir. Kapsamlı bağlantı seçenekleri, arazide gerçek zamanlı düzeltmelere sorunsuz erişim sağlar.



Performans özellikleri

GNSS TEKNOLOJİSİ

- Uydu sistemi bağımsız, esnek sinyal takibi, zorlu ortamlarda geliştirilmiş konumlandırma ¹ ve Trimble ProPoint GNSS teknolojisi ile ataletsel ölçüm entegrasyonu.
- Trimble TIP teknolojisi ile ölçüm ve aplikasyon verimliliği ile izlenebilirlikte artış sağlar IMU tabanlı eğim düzeltme
- 672 kanallı çift Trimble Maxwell™ 7 özel GNSS çipi
- Trimble EVEREST™ Plus multipath sinyali reddi
- İyonosferik GNSS sinyal kesintilerinin azaltılması için Trimble IonoGuard™ teknolojisi
- Trimble CenterPoint® RTX düzeltme servisi ilk 12 ay boyunca etkinleştirildi ve kullanıma hazırdır. Detaylı bilgi için rtx.trimble.com adresini ziyaret edin
- GNSS jammer sorunlarını gidermek için Spektrum Analizörü
- Sahte GNSS sinyallerini tespit etmek ve düzeltmek için Dijital Sinyal İşlemcisi (DSP) teknikleri
- 1616 MHz üzeri Iridium filtresi, antenin iridium vericisinden 20 m uzaklığa kadar kullanıma olanak sağlar
- 1510 MHz altındaki Japon LTE filtresi, antenin Japon LTE baz istasyonundan 100 m uzaklığa kadar kullanıma izin verir

UYDU TAKİBİ

- GPS: L1C, L1C/A, L2C, L2E, L5
- GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
- SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS, SDCM): L1C/A, L5
- Galileo: E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E6²
- BeiDou: B1I, B1C, B2I, B2A, B2B, B3I
- QZSS: L1C/A, L1S, L1C, L2C, L5, L6
- NavIC (IRNSS): L5
- L-band: Trimble RTX® Düzeltmeleri



Trimble R980

GNSS sistemi

Konumlandırma performansı³

STATİK GNSS ÖLÇÜSÜ

Yüksek Hassasiyetli Statik	Yatay	3 mm + 0,1 ppm RMS
	Düşey	3,5 mm + 0,4 ppm RMS
Statik ve Hızlı Statik	Yatay	3 mm + 0,5 ppm RMS
	Düşey	5 mm + 0,5 ppm RMS

GERÇEK ZAMANLI KİNEMATİK ÖLÇÜ

Tek Eğim < 30 km	Yatay	8 mm + 1 ppm RMS
	Düşey	15 mm + 1 ppm RMS
Ağ RTK ⁴	Yatay	8 mm + 0,5 ppm RMS
	Düşey	15 mm + 0,5 ppm RMS
	Belirtilen hassasiyetler için RTK başlatma süresi ⁵	

TRIMBLE INERTIAL PLATFORM (TIP) TEKNOLOJİSİ

TIP Eğim Düzeltilmiş Ölçü ⁶	Yatay	RTK + 3 mm + 0,15 mm/°eğim (40°'ye kadar) RMS
	Yatay	RTX + 3 mm + 0,15 mm/°eğim (40°'ye kadar) RMS
IMU Bütünlük İzleyicisi	Bias izleme	Sıcaklık, yaşlanma ve şok
Çalışma	IMU hizalaması	Kalibrasyonsuz ve manyetik alandan etkilenmez

TRIMBLE RTX DÜZELTME HİZMETLERİ

CenterPoint RTX ⁷	Yatay	2 cm RMS
	Düşey	3 cm RMS
	Belirtilen hassasiyetler için yakınsama süresi Trimble RTX Hızlı Bölgeleri	< 1 dk
	Trimble RTX Hızlı Olmayan Bölgelerde Belirtilen Has- sasiyetler İçin Yakınsama Süresi	< 3 dk
	Belirtilen Hassasiyetler İçin Qu- ickStart Yakınsama Süresi	< 1 dk

TRIMBLE XFILL^{®8}

Kod Diferansiyel GNSS Konumlandırma	Yatay	RTK ⁹ + 10 mm/dakika RMS
	Düşey	RTK ⁹ + 20 mm/dakika RMS
	Yatay	0,25 m + 1 ppm RMS
	Düşey	0,50 m + 1 ppm RMS
	SBAS ¹⁰	Genellikle < 5 m 3DRMS

Donanım

FİZİKSEL

Boyutlar (G×Y)	11,9 cm x 13,6 cm (4.6 in x 5.4 in)
Ağırlık	Sadece alıcı, radyo modeli olmadan 0,84 kg (1,85 lb)
	Sadece alıcı, radyo modeli: 0,86 kg (1,90 lb)
	Dahili pil ve UHF anten dahil toplam ağırlık: 1,13 kg (2,49 lb)
	Yukarıdaki maddeler artı jalon, Trimble TSC7 veri toplayıcı ve tutucu: 3,96 kg (8,73 lb)

SICAKLIK¹¹

	Çalışma	-40 °C ila +65 °C (-40 °F ila +149 °F)
	Depolama	-40 °C ila +80 °C (-40 °F ila +176 °F)
Nem	%100, yoğuşmalı	
Giriş koruması	Toz geçirmez, geçici olarak 1 m (3,3 ft) derinlikte suya daldırılmaya dayanıklı (IP67)	



Trimble R980

GNSS sistemi

DARBE VE TİTREŞİM

Jalon düşmesi	Jalonun sert bir yüzeye 2 m (6,6 ft) yükseklikten düşmesine dayanacak şekilde tasarlanmıştır
Darbenin - Çalışmama durumu	75 g'ye kadar, 6 ms
Darbenin - Çalışma durumu	40 g, 10 ms, testere dışı
Titreşim	MIL-STD-810H, Şekil 514.8C-6

ELEKTRİKSEL

Harici	Port 1 ve Port 2 üzerinde aşırı voltaj korumalı 11 ila 24 V DC harici güç girişi (7 pin Lemo)	
Pil	LED durum göstergelerine sahip, şarj edilebilir, çıkarılabilir 7,4 V, 3,7 Ah Lityum-iyon akıllı pil	
Güç tüketimi	Gezici modunda, dahili 450 MHz alıcı radyoyla 4,2 -4,6 W	Baz modunda, dahili 450 MHz verici radyoyla 5,5 -6,6 W
	Gezici modunda, dahili 900 MHz alıcı radyoyla 4,0 W	Baz modunda, dahili 900 MHz verici radyoyla 4,3 W
	Gezici modunda, dahili LTE modemle 3,7 W	Baz modunda, dahili LTE modemle 3,7 W

DAHİLİ PİLDE ÇALIŞMA SÜRELERİ¹²

Gezici	450 veya 900 MHz alımı	5,5-6,3 saat
	Hücre alım (Dahili veya Kontrol Ünitesi aracılığıyla Bluetooth®)	7,0 saat
Baz istasyonu	450 MHz iletim	3,7-5,8 saat (1,0 W iletim yalnızca yasal olarak izin verilen yerlerde mevcuttur)
	900 MHz iletim (1,0 W)	6,0 saat (900 MHz iletim yalnızca yasal olarak izin verilen yerlerde mevcuttur)
	Hücre iletim	7,0 saat

İletişim ve veri depolama

Radyo modem	410-473 MHz frekans aralığında tam entegre, sızdırmaz 450 MHz geniş bant verici/alıcı (RED 201 4/53/EU uyumlu) veya çift bant 450/900 MHz verici/alıcı (410-473 / 902-928 ¹³ MHz frekans aralığı)	
	Trimble, Pacific Crest ve SATEL radyo protokolleri desteği	
	İletim gücü	0,1 W, 0,5 W, 1,0 W (1,0 W yalnızca yasal olarak izin verilen yerlerde mevcuttur)
Hücresel	Menzil	3-5 km tipik, 10 km optimal ¹⁴
	Tam entegre, tamamen sızdırmaz, LTE uyumlu modül 2G/3G destekli	FDD-LTE: bantlar 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 26, 28, 66
		TD-LTE: bantlar 38, 40
		UMTS (WCDMA/FDD): bantlar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 19
		Dörtlü bant GSM: 850, 900, 1800, 1900 MHz
Bluetooth	Tam entegre, tamamen sızdırmaz 2,4 GHz Bluetooth modülü	Bluetooth EDR/BR v5.1
Wi-Fi®	Tam entegre, tamamen sızdırmaz 2,4 GHz Wi-Fi modül	Eşzamanlı Access Point (AP) ve İstemci modları
Konumlandırma Frekansları	1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz ve 20 Hz	
Giriş/Çıkış Portları	Seri, USB, TCP/IP, IBSS/NTRIP, Bluetooth	
Veri Depolama	9 GB Dahili Bellek	
Düzeltilme Formatları	CMRx, CMR+, CMR, RTCM 2.x, RTCM 3.x (900 MHz UHF için RTCM çıkışı desteklenmemektedir)	
Veri Çıkışları	NMEA 0183, GSOF, RT17 ve RT27	
Seri	7 pin OS Lemo, 3 telli RS-232	
USB	USB v2.0, veri indirme ve yüksek hızlı iletişimi destekler	
Web Arayüzü	Masaüstü veya mobil web tarayıcıları ile basit yapılandırma, işletim, durum ve veri transferi imkanı sunar	
	Wi-Fi, Seri, USB ve Bluetooth üzerinden erişilebilir	

Trimble R980

GNSS sistemi

DESTEKLENEN KONTROL ÜNİTELERİ VE ARAZİ YAZILIMLARI

Trimble TSC7, TSC5, Trimble TDC6, Trimble T100, Trimble T7 ile Android™ ve iOS cihazlarında çalışan desteklenen uygulamalar
Trimble Access™ 2024.00 ve ileri sürümleri
Trimble Access 2023.10 ve sonrası sürümleri RTK düzeltmelerini aktarmak için Trimble İnternet Baz İstasyonu Hizmeti (IBSS) destekler

Sertifikalar

Güvenlik	IEC 62368-1, IEC 60950-1, IEC 62311, IEEE C95.3, UN 38.3, UL 2054
FCC	Bölüm 15 Altbölüm B (Sınıf B), Altbölüm C, Bölüm 15.247, Bölüm 90, Bölüm 22/24/27, Bölüm 2, KDB 447498 D01
Kanada	ICES-003 (Sınıf B). RSS -GEN, RSS-102, RSS-119, RSS-130, RSS-132, RSS-133, RSS-139, RSS-199, RSS-247
AB	RED 2014/53/EU, EN 300 113, EN 300 487, EN 300 328, EN 301 908, EN 303 413, RoHS Direktifi 2011/65/EU, WEEE Direktifi 2012/19/EU
UKCA	S.I. 2017 No. 1206, S.I. 2016 No. 1091, S.I. 2016 No. 1101
ACMA	AS/NZS 4268, AS/NZS CISPR 32
İletişim	PTCRB, Bluetooth SIG, AT&T (yalnızca veri -only SIM)

Trimble Protected koruma planları

Standart Trimble ürün garantisinin -üzerinde, sorunsuz mülkiyet için Trimble Protected koruma planı ekleyin. Ek geliştirmeler arasında aşınma ve yıpranma, çevresel hasar ve daha fazlası bulunmaktadır. Kaza sonucu hasar, yalnızca belirli bölgelerde satış noktasında sunulan Premium planlarla kapsam altındadır. ~satış ~noktalarında. Detaylar için trimbleprotected.com adresini ziyaret edin veya yerel Trimble distribütörünüzle iletişime geçin.

- Zorlu GNSS ortamları, alıcının minimum doğruluk gereksinimlerini karşılayacak yeterli uydru mevcudiyetine sahip olduğu ancak sinyalin kısmen ağaçlar, binalar ve diğer nesneler tarafından engellenip yansıtılabildiği konumlardır. Gerçek sonuçlar, kullanıcının coğrafi konumu, atmosferik aktivite, scintilasyon seviyeleri, GNSS uydru sistemi durumu ve mevcudiyeti ile çoklu yol ve sinyal engellenme düzeyi gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir.
- Alıcılardaki mevcut yetenekler, kamuya açık bilgilere dayanmaktadır. Bu nedenle, Trimble bu alıcının gelecekteki Galileo uyduları veya sinyalleri nesliyle tam uyumlu olacağını garanti edemez.
- Hassasiyet ve güvenilirlik, çoklu yol, engeller, uydru geometrisi ve atmosferik koşullar nedeniyle anormalliklere maruz kalabilir. Belirtilen teknik özellikler; açık gökyüzü görüşüne sahip stabil montajların, EMI ve çoklu yol kaynaklarından arındırılmış ortamın, optimal GNSS uydru sistemi konfigürasyonlarının ve uygulamaya özgü en yüksek düzeydeki ölçümlerin gerçekleştirilmesinde genel kabul gören ölçü yöntemlerinin, ayrıca temel uzunluğuna uygun mesai sürelerinin kullanılmasını önerir. 30 km'den uzun baz hatlarında yüksek doğrulukta statik spesifikasyonun sağlanması için hassas emferis gereklidir ve ölçü süresi 24 saate kadar çıkabilir.
- Ağ RTK PPM değerleri, en yakın fiziksel baz istasyonuna referanslanmaktadır.
- Atmosferik koşullar, sinyal çoklu yolu, engeller ve uydru geometrisi tarafından etkilenebilir. Başlatma güvenilirliği, en yüksek kaliteyi sağlamak amacıyla sürekli olarak izlenmektedir.
- TIP, eğitim telafisi aralığında jalon ucundaki toplam konum hatası tahminini ifade eder. RTK, GNSS çözüm kalitesini etkileyen faktörlere bağlı olarak temel GNSS pozisyonunun tahmini yatay doğruluğunu belirtir. 3 mm sabit hata bileşeni, alıcının yerleşik Ataletsel Ölçüm Birimi (IMU) ile alıcı dikey eksenleri arasındaki fabrika kalibrasyonundan sonra kalan hizalanma hatasını kapsar; burada alıcının, düzgün kalibre edilmiş ve fiziksel kusurlardan arınmış standart 2 m karbon fiber ölçü jalonuna monte edildiği varsayılmaktadır. Eğitim bağımlı hata bileşeni, optimal GNSS koşullarında hizalanmış olduğu varsayılan hesaplanan eğim azimutunun kalitesine bağlıdır. $\pm 3 \text{ mm} + 0,15 \text{ mm}''$ eğim (40"ye kadar) RMS eğim spesifikasyonunu sağlamak için, 6.43 veya sonraki donanım yazılımı sürümü gereklidir.
- RMS performansı, arazide tekrarlanabilir ölçümlere dayanmaktadır. Elde edilebilir doğruluk ve başlatma süresi; alıcı ve antenin türü ve yeteneği, kullanıcının coğrafi konumu, atmosferik koşullar, parıltı seviyeleri, GNSS uydru sisteminin durumu ve mevcudiyeti ile büyük ağaçlar ve binalar gibi engellerin dahil olduğu çoklu yol seviyesine bağlı olarak değişebilir.
- Doğruluklar GNSS uydru sisteminin mevcudiyetine bağlıdır. xFill konumlandırması, 5 dakikalık radyo bağlantısı kesintisinden sonra sonlanır. xFill tüm bölgelerde kullanılamamaktadır, detaylı bilgi için yerel satış temsilcinizle iletişime geçin.
- RTK, düzeltme kaynağı kaybolup xFill devreye girmeden önce bildirilen son hassasiyeti ifade eder.

10 SBAS sistem performansına bağlıdır.

11 Alıcı normal şekilde çalışmaya devam edecektir ~ 40 °C'ye kadar, dahili piller ~ 20 °C ile +60 °C arasında çalışacak şekilde tasarlanmıştır (ortam sıcaklığı +50 °C).

12 Sıcaklık ve kablosuz veri hızı ile değişiklik gösterir. Alıcı ve dahili radyo verici modunda kullanılırken harici, 6 Ah veya daha yüksek kapasiteli pil kullanılması tavsiye edilir.

13 900 MHz frekans bandı yalnızca seçili bölgelerde mevcuttur.

14 1.0 W verici gücünde. Arazi yapısı ve işletim koşullarına göre değişiklik gösterir.

Özellikler önceden bildirim yapılmaksızın değiştirilebilir.

Made for

- iPhone 13
- iPhone 13 Pro
- iPhone 13 Pro Max
- iPad (9. nesil)
- iPad Pro 12,9 inç (5. nesil)
- iPad Pro 11 inç (3. nesil)

Made for
Apple iPhone | iPad



Made for Apple rozeti kullanımı, bir aksesuarın özelliklere rozet üzerinde belirtilen Apple ürün(leri)ne bağlanmak üzere tasarlandığı ve geliştirici tarafından Apple performans standartlarına uygun olduğu sertifikalandırıldığı anlamına gelir. Apple, bu cihazın işletiminden veya güvenlik ve düzenleyici standartlara uygunluğundan sorumlu değildir.

Daha fazla bilgi için yerel Trimble Yetkili Bayinizle iletişime geçiniz.

Kuzey Amerika Trimble Inc. 10368 Westmoor Dr Westminster, CO 80021 ABD

AVRUPA Trimble Germany GmbH Am Prime Parc 11 65479 Rahnheim ALMANYA

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



© 2024–2025, Trimble Inc. Tüm hakları saklıdır. Trimble, Globe & Triangle logosu, CenterPoint, ProPoint, Trimble RTX ve xFill, Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerde tescilli Trimble Inc.'in ticari markalarıdır. EVEREST, IonoGuard, Maxwell, Trimble Access, Trimble Inertial Platform ve TIP, Trimble Inc.'in ticari markalarıdır. Bluetooth kelime işaretleri ve logoları Bluetooth SIG, Inc.'e aittir ve Trimble Inc. tarafından lisanslı olarak kullanılmaktadır. Google, Google Play, Android ve diğer işaretler Google LLC'nin ticari markalarıdır. iPad ve iPhone, Apple Inc.'in Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerde tescilli ticari markalarıdır. Galileo, Avrupa Birliği ve Avrupa Uzay Ajansı lisansı kapsamında geliştirilmiştir. Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerine aittir . PN 022516 -681B -en -Birleşik Krallık (07/25)