

ANAHTAR ÖZELLİKLER

Kanıtlanmış Trimble GNSS teknolojisi

Benzersiz GNSS izleme performansı için
440 kanalBluetooth®, Ethernet, Seri ve
USB desteğiKonum izleme ve Alarm sistemi anten
konumunun her türlü değişikliğini uyarırYüksek kapasiteli dahili bellek artı harici
USB cihazlara kayıt özelliği

Ön panelde kullanışlı ekran ve ayarlar

Ethernet üzerinden açılma (PoE)
teknolojisi

Sekiz bağımsız kayıt oturumu

Birden çok veri dosya formatı

Dahili pili ister ana güç ünitesi
ister kesintisiz güç kaynağı
olarak kullanılabilir

Trimble NetR9 Küresel Konumlama Uydu Sistemi (GNSS) referans alıcı serisi, tek bir alıcı platformu üzerinden ağ operatörlerine maksimum özellik ve fonksiyon sunan tam özellikli, en üst seviye alıcılardır.

En son nesil Trimble 360 alıcı teknolojisini iki adet Trimble Maxwell™ 6 chipset ile birleştirerek kullanan Trimble NetR9 referans alıcısı, aynı anda farklı GNSS sistemlerini takip etmede benzersiz bir performans sunar. NetR9 referans alıcısı kullanıcılarına hem bugün hem de gelecekte dünyada gelişen GNSS teknolojiyle beraber gelişebileceğinin güvencesini verir.

Trimble NetR9 referans alıcısı geniş bir yelpazede uydu sinyalinin destekler. Mevcut haliyle NetR9 platformu, GPS, GLONASS, Galileo¹, Compass, ve QZSS sistemlerinin sinyallerini takip edebilmektedir. NetR9, 440 kanal ile gelecekte çıkabilecek ek sinyallere de uyum sağlayabilecek kapasiteye sahiptir, böylece teknolojiye ayak uydurmak için donanımınızı değiştirmenize gerek kalmaz².

Trimble NetR9 referans alıcısı, kullanılan bant genişliğini en aza indirmek için GNSS düzeltme yayınlarında benzersiz sıkıştırma özelliğine sahip, düşük gecikmeli, yeni CMRx iletişim protokolünü desteklemektedir. Bu sayede daha düşük işletme maliyetleriyle daha fazla veri gönderebilirsiniz.

Trimble NetR9 referans alıcısının küçük boyutları, düşük güç tüketimi ve güçlü ağ özellikleri, yüksek-hassasiyetli konumlama uygulamalarında kullanılması için idealdir. Bunlara örnek olarak şunlar verilebilir:

- Trimble VRS™ ağ alıcısı
- Mobil arazi baz istasyonu
- Akademik araştırmalar
- Continuously Operating Reference Station (CORS)
- Post-process uygulamalarında arazi alıcısı
- DGPS MSK beacon sistemlerinde kullanım
- VRS ağlarında bütünlük takibi ve petrol platformu, maden, baraj, köprü gibi deformasyonun kritik olduğu doğal ve insan yapımı objelerin takibi

Trimble NetR9 referans alıcısı ana kartının üzerinde yüksek veri güvenliği sağlayan sekiz gigabayt hafızaya sahiptir. Ayrıca harici USB kayıt cihazlarını kullanabilmesi Trimble NetR9 referans alıcısına benzersiz bir depolama alanı ve esnekliği sunar. T02, RINEX, BINEX ve Google Earth formatlarında veri kaydı, FTP ve Anında Eposta teknolojileriyle birleştirildiğinde Trimble NetR9 işlevsellik ve verimlilikten ödün vermez.

Sıkı çevresel koruma özellikleri ve dahili lithium-ion pili sayesinde Trimble NetR9 hiçbir verinin kaybolmayacağına güvencesini verir. Dahili Li-Ion pil, Trimble NetR9'u hiç durmadan 15 saat boyunca ana güç ünitesi ya da acil durum yedek güç ünitesi olarak çalıştırabilir.

Trimble NetR9 referans alıcısı güçlü uzaktan yönetim araçlarıyla gelir. İnternet Protokolü (IP) ana haberleşme mekanizması olarak kullanır ve tanıdık Trimble Altyapı web ara yüzü alıcının durumu, ayarları, yazılım güncellemeleri ve veri erişiminin yanı sıra birçok güvenlik seçeneği ve erişim kontrolü sunar. Aynı zamanda alıcının Eposta Uyarıları desteği vardır. Böylece operatör alıcıda olup biten her şeyden haberdar olur. Bu dahili konum izlemeyi de içerir, çok geç olmadan anteninizin hareket edip etmediğini her zaman bilirsiniz.

Kolayca elle ayar yapmak için Trimble NetR9 referans alıcısı yedi-tuş, iki satırlı ekran ve durum bilgisi sunar. Böylece arazide ayar yapmak için güç sarf etmezsiniz. En iyi kısmı ise işinizi yapmak için kontrol ünitesine ihtiyacınız olmaması.

Trimble NetR9, Ti-1 (tüm fonksiyonlar), Ti-2 ve Ti-4 (ikisinde tamamen güncellenebilir) olmak üzere üç ayrı seçenekle gelecek şimdiki kadarki en esnek alıcı platformunu sunar. NetR9 alıcı platformunun güçlü işlevselliği sayesinde, Trimble'in GNSS endüstrisindeki son teknolojiyi size sunarak gelecekte de konumunuzu güvene altına aldığından emin olabilirsiniz.

1. Avrupa Birliği ve Avrupa Uzay Ajansı Lisansı ile geliştirilmiştir.
2. Trimble ve GNSS modernizasyonu hakkında daha fazla bilgi almak için: http://www.trimble.com/srv_new_era.shtml.



UYDU İZLEME

- İki gelişmiş Trimble Maxwell 6 GNSS chipset ile toplam 440 kanal
- Trimble EVEREST™ multipath sinyal engelleme
- Trimble 360 alıcı teknolojisi
- Trimble R-Track™ teknolojisi
- GNSS pseudo ölçümleri için yüksek hassasiyetli çoklu korelatör
- Düşük gürültülü, multipath hatası az, zaman etkisi düşük korelasyonlu ve yüksek dinamik tepki için, filtrelenmemiş, yumuşatılmamış pseudo ölçüm verisi
- Proprietary Receiver Autonomous Integrity Monitor (RAIM) sistemi ile konum hassasiyetini arttırmak için bozulmuş sinyallerin tespit ve reddedilmesi.
- Çok düşük gürültülü GNSS taşıyıcı faz ölçümleri ile 1 Hz bant genişliğinde <1 mm hassasiyet
- dB-Hz biriminde sinyal gürültü raporları
- Kanıtlanmış Trimble alçak uydu izleme teknolojisi
- Aynı anda izlenebilen mevcut uydu sinyalleri:
 - GPS: L1 C/A, L2C, L2E (Şifresiz L2P sinyallerini takip etmek için Trimble metodu), L5
 - GLONASS: L1 C/A ve şifresiz P kod, L2 C/A ve şifresiz P kod, L3 CDMA²
 - Galileo³: L1 CBOC, E5A, E5B & E5AltBOC
 - Compass⁴: B1, B2, B3
 - QZSS: L1 C/A, L1C, L1 SAIF, L2C, L5, LEX⁵
 - SBAS: L1 C/A (EGNOS/MSAS), L1 C/A ve L5 (WAAS),
 - L-Band: OmniSTAR VBS, HP ve XP

GİRİŞ/ÇIKIŞ FORMATLARI

- Düzeltme Formatları:
 - CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.2, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
- Gözlemlenen:
 - RT17, RT27, BINEX, RTCM 3.x
- Konum/Durum I/O:
 - NMEA-0183 v2.30, GSOF
- Up to 50 Hz Output
- 50 Hz Çıkışa kadar
- 10 MHz Harici Frekans girişi
 - Normal giriş seviyesi 0 ila +13 dBm
 - En yüksek giriş seviyesi +17 dBm, ±35 V DC
 - Giriş empedansı 50 Ohms @ 10 MHz; DC bloke
- 1 PPS Çıkış
- Eylem Girişi
- Met/Eğim Sensor Desteği

KONUMLAMA PREFORMANSI⁶

Kod Diferansiyel GNSS Konumlama

| | |
|--|--------------------|
| Yatay | 0.25 m + 1 ppm RMS |
| Düşey | 0.50 m + 1 ppm RMS |
| WAAS diferansiyel konumlama hassasiyeti ⁷ | tipik <5 m 3DRMS |

Statik GNSS Ölçüm

Yüksek-hassasiyetli statik

| | |
|-------------|----------------------|
| Yatay | 3 mm + 0.1 ppm RMS |
| Düşey | 3.5 mm + 0.4 ppm RMS |

Statik & Hızlı Statik

| | |
|-------------|--------------------|
| Yatay | 3 mm + 0.5 ppm RMS |
| Düşey | 5 mm + 0.5 ppm RMS |

Real Time Kinematik Ölçüm⁸

Tek Baz <30 km

| | |
|-------------|-------------------|
| Yatay | 8 mm + 1 ppm RMS |
| Düşey | 15 mm + 1 ppm RMS |

Ağ RTK

| | |
|-------------|---------------------|
| Yatay | 8 mm + 0.5 ppm RMS |
| Düşey | 15 mm + 0.5 ppm RMS |

| | |
|--------------------------|------------------|
| Init süresi | tipik <10 saniye |
| Init güvenilirliği | tipik >99.9% |

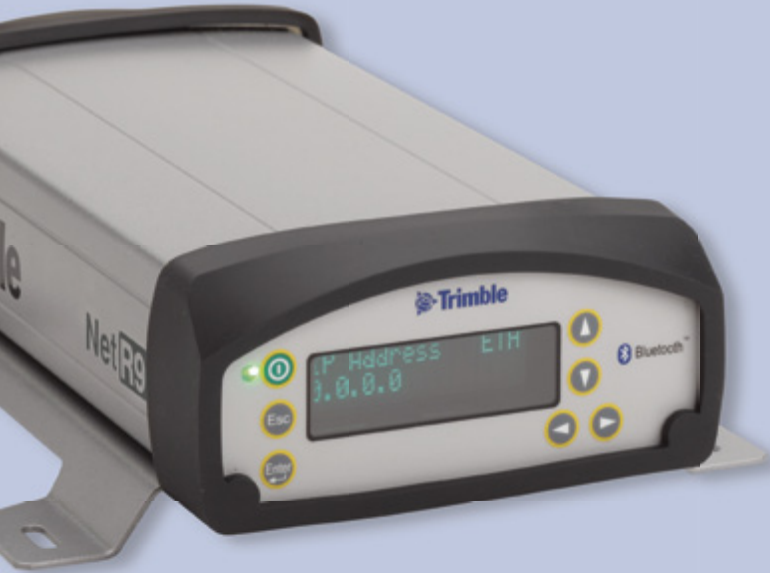
HABERLEŞME

- Seri Portlar
 - Bir adet D9 Erkek, EIA-574 RS-232/V.24 Tam 9 kablo seri
 - Bir adet Lemo 7 pin Oshell, 3 kablo seri ve güç girişi, 1 PPS çıkışı ve eylem girişi
 - Bir adet Mini B USB 5 pin; Cihaz ve Sunucu Modunda çalışma desteği
- Bluetooth⁹
 - Dahii 2.4 GHz Bluetooth; aynı anda 3 bağlantı
- Ethernet
 - Dahili RJ45 jack
 - Full-duplex, auto-negotiate 100Base-T
 - Power over Ethernet (PoE) Class 3 PoE desteği ile
 - HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, FTP, NTRIP Caster, NTRIP Sunucu, NTRIP İstemci
 - Proxy sunucu desteği
 - Yönlendirme tablosu desteği
 - NTP Sunucu, NTP İstemci desteği
 - UPnP ve Zeroconf desteği
 - Eposta Uyarıları ve File Push
 - Konum İzleme

VERİ KAYDI

Depolama Kapasitesi

| | |
|------------------------------------|--|
| Dahili hafıza | 8 GB |
| Harici hafıza ¹⁰ | 1 TB'dan daha büyük |
| En yüksek kayıt aralığı | 50 Hz |
| Dosya süreleri | 5 dakikadan sürekli |
| Kayıt oturumları | 8 aynı anda bağımsız oturum, her birine özel bellek havuzu ve tampon halkaları ile |
| Dosya formatları | T02, RINEX v2.11, RINEX v3.0, BINEX, Google Earth KMZ |
| Dosya adlandırma seçenekleri | çoklu |
| Veri alma ve gönderme | HTTP, FTP Sunucu, USB, FTP Push ve Eposta Push |
| Olaylar | Duruma bağlı tanımlanabilen dosya koruma |



FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Boyutlar (U x G x Y) 26.5 cm x 13.0 cm x 5.5 cm
(10.43 in x 5.12 in x 2.16 in)
Ağırlık 1.75 kg (3.85 lb)

ÇEVRESEL

Sertifikalar IP67 ve MIL-STD 810F
Çalışma sıcaklığı¹¹ -40 °C ila +65 °C (-40 °F ila 149 °F)
Depolama sıcaklığı -40 °C ila +80 °C (-40 °F ila +176 °F)
Nem 100% yoğuşma
Şok Dayanıklılık: Kapalıyken 75 g, 6 mS;
Çalışırken: 25 g, 10 ms, testere dişi;
Sert zemine 1 m'den düşmeye karşı koyabilecek şekilde tasarım
Sarsıntı Çalışırken: 7.5 Hz il 350 Hz 0.015 g2/Hz,
350 Hz ila 500 Hz 0.006 g2/Hz -6dB/Oktav;
Kapalıyken: 10 Hz ila 300 Hz 0.04 g2/Hz
300 Hz ila 1000 Hz -6 dB/Oktav
Koruma IP67; 1 m (3.28 ft) derinlikte suya geçici batırmaya
karşı su geçirmez; toz geçirmez

KULLANICI ARA YÜZÜ

- Ön Panel Ekran
 - 2-satır x 16-karakter vakum florsan ekran
 - Gelişmiş güç tasarruf modları
 - Menü dolaşımı için Escape ve Enter tuşları
 - Kaydırma ve veri girişi için 4 yön tuşu (yukarı, aşağı, sol ve sağ)
 - Güç tuşu ve gösterge LED'i
- Web Kullanıcı Ara Yüzü
 - Güvenli
 - Uzaktan ayarlama, veri alımı ve yazılım güncelleme
- Programsal Ara Yüz
 - Açık kaynak kodlu erişim, kontrol ve ayarlama

ANTEN DESTEĞİ

Çıkış voltajı 5.0 V DC nominal
En yüksek çıkış akımı 150 mA
En fazla kablo kaybı 12 dB
Önerilen antenler Trimble Zephyr Geodetic™ 2,
Trimble GNSS Choke Ring,
Trimble GNSS-Ti Choke Ring

GÜVENLİK

- HTTP oturum açma seçeneği
- HTTPS
- Gerçek-zamanlı akış kimlik doğrulaması
- Programsal ara yüz doğrulaması
- NTRIP

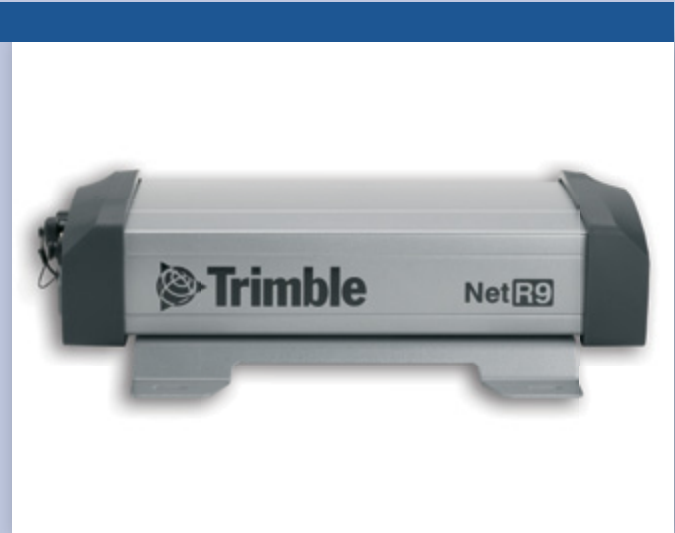
ELEKTRİK

- Power over Ethernet (PoE) 802.3af; Class 3 PoE desteğine ihtiyaç duyar
- Lemo giriş üzerinden 9.5 V DC ila 28 V DC
 - Kullanıcı tanımlı açılma voltajı
 - Kullanıcı tanımlı kapanma voltajı
- Dahili bütünleşik pil 7.4 V, 7800 mA-hr, Li-Ion; kullanıcı ayarlarına bağlı olarak 15 saat sürekli kullanım
- Dahili pil elektrik kesintisi halinde UPS olarak çalışır
- Harici/dahili güç kaynakları arasında kesintisiz geçiş
- Giriş voltajı >12 V DC olduğu zamanlarda dahili pil harici güç kaynağından şarj olur
- Dahili şarj devresi
- Kullanıcı ayarlarına bağlı olarak 3.8 W nominal, güç tüketimi

MEVZUATA UYGUNLUK

- RoHS
- China RoHS
- FCC Part 15.247 FCC certifications
- Class B Device FCC Part 15 and ICES-003 compliance
- RSS-310 and RSS-210 Industry Canada compliance
- CE mark compliance
- C-Tick mark compliance
- UN ST/SG/AC.10.11/Rev. 3, Amend. 1 (Li-Ion battery)
- UN ST/SG/AC.10/27/Add. 2 (Li-Ion battery)
- WEEE

- 1 NetR9 üç model seçeneğinde sunulmaktadır: TI-1, TI-2 ve TI-3. Teknik özellikler en yüksek seçeneklere göre düzenlenmiştir. Daha fazla bilgi için yerel temsilcinize başvurun.
- 2 Halka açık GLONASS L3 CDMA ICD bulunmamaktadır. Alıcılardaki mevcut destek halka açık bilgilere dayanmaktadır. Bundan dolayı Trimble mevcut alıcıların gelecek nesil GLONASS uyduları ve sinyalleriyle tamamen uyumlu olacağını garanti edemeyiz.
- 3 Avrupa birliği ve Avrupa Uzay Ajansı Lisansı ile geliştirilmiştir.
- 4 Bu ilan yayınlandığında, halka açık bir Compass ICD bulunmamaktadır. Alıcılardaki mevcut destek halka açık bilgilere dayanmaktadır. Bundan dolayı Trimble mevcut alıcıların gelecek nesil Compass uyduları ve sinyalleriyle tamamen uyumlu olacağını garanti edemeyiz.
- 5 Pilot gözlemlenebilir.
- 6 Hassasiyet ve güvenilirlik, multipath, engeller, uyduların geometrisi ve atmosferik koşullara göre değişiklik gösterebilir. Belirtilen teknik özellikler, gökyüzü açıklık EMI ve multipath olmayan ortamlarda, optimal GNSS uydularının dağılımı varken stabil bir sehpaya kullanılmasını önerir. Bunların yanı sıra uygulamaya bağlı olarak baz uzunluklarına uygun ölçü süreleri gibi yüksek hassasiyetli haritalık ölçümleri yapmak için genel olarak kabul görmüş önlemleri almayı gerektirir. 30 km'den daha uzun baz hatlarında yüksek hassasiyetli statik teknik özelliklere ulaşmak için hassas efemeris ve 24 saate kadar ölçüler gerektirmektedir.
- 7 WAAS/EGNOS sistem performansına bağlıdır.
- 8 NetR9 1,000 m RTK baz hattı ile sınırlıdır. Ağ RTK PPM değerleri en yakın fiziksel baz istasyonuna referanslanmıştır.
- 9 Bluetooth tip onayları ülkeye bağlıdır. Daha fazla bilgi için yerel Trimble temsilcinize başvurun.
- 10 USB cihaz en düşük teknik özellikleri USB2.0 Yüksek-Hızlı desteğine sahip olmalı ve en az 6 Mbps yazma hızına sahip olmalıdır. En iyi performans için Solid State sürücüler önerilmektedir.
- 11 Dahili pil -10 °C ila +55 °C (14 °F ila +131 °F) arasında çalışacaktır. Dahili pil şarjörü 0 °C ila 45 °C (32 °F ila 113 °F) arasında çalışacaktır. Sözü geçen bütün sıcaklıklar ortam sıcaklığını belirtir.



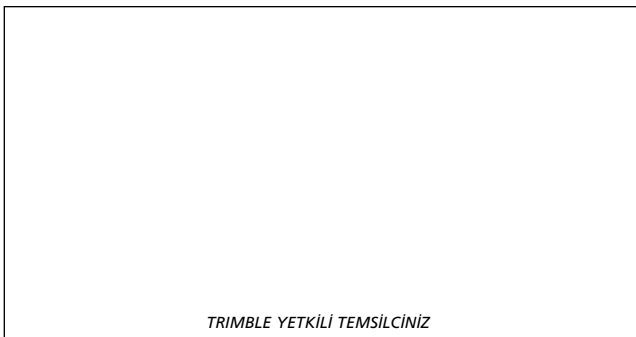
NetR9 MODEL KARŞILAŞTIRMASI

NetR9 referans alıcısı üç farklı model seçeneğinde sunulmaktadır. NetR9 Ti-1 (tüm fonksiyonlar), NetR9 Ti-2 (tamamen yükseltilebilir) ve NetR9 Ti-3 (tamamen yükseltilebilir). Hafıza artımı, kayıt aralığı artımı gibi standart Ti-x paketlerinin içine dahil olmayan her seçenek istenilen zaman eklenerek, NetR9 Ti-1 ile aynı hale gelecek şekilde yükseltilebilir. Her model için açık olan özellikler aşağıdaki gibidir:

| ÖZELLİK | NetR9 TI-3 | NetR9 TI-2 | NetR9 TI-1 |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| Kanal Sayısı | 440 | 440 | 440 |
| Veri izleme/kayıt hızı | 1 Hz | 20 Hz | 50 Hz |
| Dahili hafıza boyutu | 0 GB | 4 GB | 8 GB |
| GPS L1/L2 sinyal işleme | ✓ | ✓ | ✓ |
| GPS L2C sinyal işleme | × | ✓ | ✓ |
| GPS L5 sinyal işleme | × | ✓ | ✓ |
| GLONASS sinyal işleme | × | ✓ | ✓ |
| Galileo sinyal işleme | × | × | ✓ |
| Compass sinyal işleme | × | × | ✓ |
| QZSS sinyal işleme | × | × | ✓ |
| CMR/CMR+ Giriş | × | × | ✓ |
| CMR/CMR+ Çıkış | × | ✓ | ✓ |
| CMRx Giriş | × | ✓ | ✓ |
| CMRx Çıkış | × | ✓ | ✓ |
| RTCM Giriş | × | ✓ | ✓ |
| RTCM Çıkış | × | ✓ | ✓ |
| Gelişmiş RTCM Çıkış | × | ✓ | ✓ |
| Eylem İşaretleme | × | ✓ | ✓ |
| NMEA | × | ✓ | ✓ |
| Bluetooth | × | ✓ | ✓ |
| Harici USB Desteği | × | ✓ | ✓ |
| RTK | × | ✓ | ✓ |
| Dahili USB desteği | × | ✓ | ✓ |
| Programsal Ara Yüz | × | × | ✓ |
| Konum izleme | ✓ | ✓ | ✓ |



© 2011, Trimble Navigation Limited. Tüm hakları saklıdır. Trimble ve Küre & Üçgen logosu Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerde kayıtlı Trimble Navigasyon Limited'in ticari markalarıdır. EVEREST, Maxwell, NetR8, R-Track, VRS ve Zephyr Geodetic Trimble Navigation Limited'in ticari markalarıdır. Bluetooth kelime işareti ve logoları Bluetooth SIG Inc.'e aittir ve Trimble Navigation Limited bu markaları lisans altında kullanmaktadır. Tüm diğer ticari markalar kendi sahiplerinin mülkiyetindedir. PN 022506-128B-TUR (06/11)



TRIMBLE YETKİLİ TEMSİLCİNİZ

NORTH & SOUTH AMERICA
Trimble Infrastructure Division
10355 Westmoor Drive, Suite 100
Westminster, CO 80021 • USA
800-480-0510 (Toll Free)
+1 720-887-6100 Phone
+1 720-887-6101 Fax

**EUROPE, MIDDLE EAST
& AFRICA**
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim • GERMANY
+49-6142-2100-0 Phone
+49-6142-2100-550 Fax

ASIA-PACIFIC
Trimble Navigation
Singapore Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269 • SINGAPORE
+65-6348-2212 Phone
+65-6348-2232 Fax



www.trimble.com