

# SL9

## SLAM RTK

---



# SL9 SLAM RTK

SL9 SLAM RTK, yüksek hassasiyetli GNSS konumlandırma ile en son SLAM teknolojisini birleştirerek geleneksel RTK ölçümlerinin mekansal kısıtlamalarını ortadan kaldırır. İster kentsel binalarda, ister yoğun ormanlarda veya kapalı ortamlarda olsun, SL9 güvenilir ve hassas ölçümler sağlayarak saha çalışmalarında verimlilik ve çok yönlülüğü yeniden tanımlar.



01



## Kompakt Kitleme Tasarımı

Hareketli parça içermeyen taşınabilir gövde ve güvenli, titreşimsiz çalışma için pil ile ana ünite arasında vida kilit mekanizması.

02

## Sezgisel HD Dokunmatik Arayüz

Kullanıcı dostu 2,8 inç dokunmatik ekran, sorunsuz saha iş akışı sağlar.



03



## Yeni Nesil GNSS SoC Çip

Yeni GNSS SoC yongası, ultra düşük güç tüketimi ile gelişmiş parazit önleyici filtrelemeyi bir araya getirerek güçlü sinyaller, kaliteli veriler ve yüksek doğruluk sağlar.

## Yeni Görüntü Ölçüm Deneyimi

Dört HD kamera ile donatılmış ve SLAM teknolojisi ile birleştirilmiş SL9 SLAM RTK, yeni bir görüntü ölçüm deneyimi sunar. Satsurv yazılımı ile kullanıcılar, görüntüdeki hedef noktayı seçerek 3D koordinatlarını 5 cm hassasiyetle gerçek zamanlı olarak hesaplayabilirler.



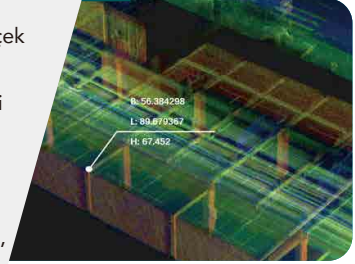
## SLAM-Fix Teknolojisi ile Sınırsız Ölçüm

SL9, RTK ve SLAM teknolojilerini yenilikçi bir şekilde birleştirerek, farklı ortamlarda gerçekleştirilen ölçüm projeleri için kesintisiz ve verimli bir iş akışı sağlar. Dış mekanlarda, entegre RTK alıcısı santimetre düzeyinde konumlandırma doğruluğu sağlar. GNSS sinyalinin zayıf olduğu veya engellenen alanlara (örneğin, saçaklar veya köprüler altındaki yarı kapalı ortamlar) girildiğinde, sistem otomatik olarak SLAM ters konumlandırma algoritmasına geçer ve kesintisiz ölçüm sağlamak için hassas koordinatları akıllı bir şekilde hesaplar.



## Birleşik Koordinat Sistemi

Yüksek hassasiyetli RTK modülü ile donatılmış SL9, dış mekanlarda gerçek zamanlı santimetre düzeyinde konumlandırma sağlarken, ortamlar arasında birleşik koordinat sistemini korumak için nokta bulutu verilerini otomatik olarak hizalar. SLAM taraması kontrol noktaları veya döngü kapatma gerektirmez; kullanıcılar serbestçe hareket edip verileri yakalayabilir, böylece saha verimliliğini önemli ölçüde artırabilir. Nokta bulutu verileri doğrudan birleşik koordinatlarda (BLH/NEZ) dışa aktarılır, böylece sahadan ofise kesintisiz bir iş akışı sağlanır.



## Gerçek Zamanlı Hacim Hesaplama

Android üzerinde yüksek performanslı nokta bulutu işleme teknolojilerine dayanan Satsurv yazılımı, kullanıcılara zamanında 3D arazi verileri sağlayabilir ve basit bir işlemlerle gerçek zamanlı olarak hafriyat hacmini hesaplayabilir.



## Güçlü Sinyal ve Yüksek Kaliteli Veriler

Kentsel alanlarda, kanyonlarda gelişmiş sinyal sağlamlığı ile tüm uydu sistemlerini izler (GPS/Galileo/GLONASS/BeiDou/NAVIC). Baz istasyonları olmadan santimetre düzeyinde güvenilirlik için BDS B2b + Galileo HAS + QZSS L6 ücretsiz uydu düzeltme sinyallerini destekler.





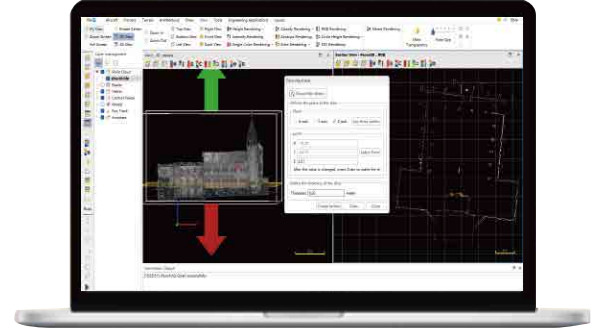
## Satsurv — Profesyonel Ölçme Yazılımı

Satsurv, yüksek performanslı nokta bulutu ve görüntü işleme CAD ve gerçek dünya motorlarıyla birleştirerek gerçek zamanlı nokta bulutu hesaplamaları, görsel doğruluk ısı haritaları ve saha çalışması ve düzenleme görevleri için sezgisel bir kullanıcı deneyimi sunar.



## Sat-LiDAR — Ofis Yazılımı

Sat-LiDAR ile verilerinizi <2 cm kalınlık ve <1 cm hassasiyetle işleyin. Yazılım, tünel kazı analizi, ilerleme izleme ve kabul kontrollerini destekler. Ayrıca kesit, plan ve yükseklik çıktıları ile yenileme projelerine yardımcı olur.



### Yarı-Açık Ölçüm Alanları

SL9, geleneksel RTK'nın zorlandığı saçak altı, yoğun ormanlar ve kentsel kanyonlar gibi zorlu ortamlarda üstün performans gösterir. Ormancılık ve kentsel veri toplama alanlarında verimliliği önemli ölçüde artırır.



### 3D Tesis Haritalama

İç mekanlar ve yer altı alanları için mükemmel olan SL9, nokta bulutu taramasını kolaylıkla gerçekleştirir, bu da onu yer altı otoparkları, şehir tünelleri ve tarihi miras alanları için ideal hale getirir.



### Mühendislik Ölçmeleri

Kentsel planlamadaki bina cephelerinden yol toprak işlerine ve madencilik hacim değerlendirmelerine kadar, SL9'un nokta bulutu teknolojisi çeşitli mühendislik projeleri için veri toplama sürecini kolaylaştırır.

# Çift Çalışma Modu



Jalon ile veri toplarken geleneksel merkezleme ile ölçümlerinin hassasiyetini koruyun.

Verimli SLAM için ideal olan elde taşınabilir operasyonun esnekliğinin tadını çıkarın nt SLAM toprak işleri ve yer altı alanları nokta bulutu toplama.



**SATLAB®**  
GEOSOLUTIONS

**Headquarters:**

Geosolution i Göteborg AB  
Stora Ävägen 21, 436 34 ASKIM,  
Sweden

**Bölge Ofisleri:**

Budapest, Hungary  
Ankara, Turkey  
Dubai, UAE  
New Delhi, India  
Scottsdale, USA  
Tokyo, Japan Hong  
Kong, China

[www.satlabgeo.com](http://www.satlabgeo.com)

CE

AUTHORIZED DISTRIBUTION PARTNER

25O120

|                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GNSS Yapılandırma                       | Kanal                                 | 1408<br>GPS: L1C/A, L1C, L2P(Y), L2C, L5<br>BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b<br>GLONASS: L1, L2, L3<br>GALILEO: E1, E5a, E5b, E6<br>QZSS: L1, L2, L5, L6<br>NavIC: L5<br>SBAS: L1, L2, L5<br>PPP: B2b-PPP, E6-HAS                            |
|                                         | GNSS Sinyal                           | ASCII: NMEA-0183, binary                                                                                                                                                                                                                      |
|                                         | Çıkış Formatı                         | 1Hz~20Hz                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                         | Çıkış Hızı                            | GNS, Rinex                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                         | Statik Data Format                    | RTCM2.X, RTCM3.X                                                                                                                                                                                                                              |
|                                         | Gerçek Zamanlı Kinematik              | VRS, FKP, MAC, support NTRIP protokol                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Ağ Modu                               | Linux                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | İşletim Sistemi                       | Dolaşım 512GB ROM                                                                                                                                                                                                                             |
|                                         | Depolama                              |                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                         | Yüksek hassasiyetli Statik            | Yatay: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS   Düşey: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS                                                                                                                                                                                     |
| Doğruluk ve Güvenilirlik <sup>[1]</sup> | Statik ve Hızlı Statik                | H: 2.5 mm + 0.5ppm RMS   V: 5 mm + 0.5ppm RMS                                                                                                                                                                                                 |
|                                         | PPK                                   | H: 8mm + 1ppm RMS   V: 15mm + 1ppm RMS                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | PPP                                   | H: 10cm   V: 20cm                                                                                                                                                                                                                             |
|                                         | Kod Düzeltme                          | H: ±0.25m+1ppm RMS   V: ±0.5m+1ppm RMS SBAS: 0.5m (H), 0.85m (V)                                                                                                                                                                              |
|                                         | GNSS Konumlandırma                    | H: 8mm+1ppm RMS   V: 15mm+1ppm RMS                                                                                                                                                                                                            |
|                                         | Gerçek Zamanlı Kinematik (RTK)        | Başlatma süresi: Genellikle <10 saniye   İBaşlatma süresi: Tipik olarak > %99,9                                                                                                                                                               |
|                                         | Eğim Ölçüm Performansı <sup>[2]</sup> | 8mm+0.3mm/°tilt                                                                                                                                                                                                                               |
|                                         | AR Aplikasyon                         | Destek                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | Görüntü Ölçümü                        | Tek bir fotoğraf, 5 cm hassasiyetle birden fazla nokta koordinatı elde edebilir.                                                                                                                                                              |
|                                         | Gerçek Zamanlı Doğruluk               | Destek                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kamera                                  | Pixel                                 | 3 adet profesyonel HD kamera, 1 adet alt kamera                                                                                                                                                                                               |
|                                         | İşlev                                 | AR Aplikasyon, görüntü ölçümü, çalışma mesafesi 2~15 m desteği                                                                                                                                                                                |
| Lazer Tarayıcı                          | Aralık                                | 0.1~ 40m@10%, 0.1~ 70m@80%                                                                                                                                                                                                                    |
|                                         | Nokta Ölçüm Hızı                      | 200,000 nk/sn                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         | Lazer Ürün Sınıflandırması            | Sınıf 1 göz güvenliği                                                                                                                                                                                                                         |
| IMU                                     | FOV                                   | H: 360°   V: 59°                                                                                                                                                                                                                              |
|                                         | Güncelleme Hızı                       | 200Hz                                                                                                                                                                                                                                         |
| İletişim                                | I/O Arayüz                            | USB C tipi bağlantı noktası; SMA anten bağlantı noktası; Nano SIM kart yuvası                                                                                                                                                                 |
|                                         | Ağ                                    | TDD-LTE, FDD-LTE, GSM                                                                                                                                                                                                                         |
|                                         | Wi-Fi                                 | IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, 2.4GHz/5GHz, Wi-Fi hotspot                                                                                                                                                                                          |
|                                         | Bluetooth                             | Bluetooth 5.2                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         | Dahili UHF Radyo                      | Güç: 0.5W/1W Adjustable Frekans: 410MHz~470MHz<br>Protokol: HI-TARGET, TRIMTALK450S, TRIMMARK III, SATEL-3AS, TRANSEOT, etc.<br>Kanal: 116 (16 ayarlanabilir)                                                                                 |
| Sensor                                  | Elektronik Düzgeç                     | Destekler                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | Eğik Ölçüm                            | Yerleşik yüksek hassasiyetli IMU modülü                                                                                                                                                                                                       |
| Kontrol Paneli                          | Fiziksel Düğme                        | Tek düğme                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | Ekran                                 | 2,8 inç, 480×640 piksel dokunmatik ekran                                                                                                                                                                                                      |
| Uygulamalar                             | LED Işıklar                           | Mod, Doğruluk, Ağ                                                                                                                                                                                                                             |
|                                         | Ek fonksiyonlar                       | NFC, WebUI, u-disk aracılığıyla yazılım güncelleme                                                                                                                                                                                            |
|                                         | Akıllı Uygulaması                     | Akıllı ses, kendi kendine kontrol                                                                                                                                                                                                             |
|                                         | Uzaktan Hizmet                        | Mesaj gönderme, çevrimiçi yükseltme, uzaktan kumanda                                                                                                                                                                                          |
|                                         |                                       | Lityum pil, taşınabilir şarj cihazını destekler                                                                                                                                                                                               |
| Fiziksel                                | Güç <sup>[4]</sup>                    | Çalışma süresi (dahili pil): RTK rover (UHF/Hücresel): 4 saate kadar   SLAM modu: 2 saate kadar<br>Çalışma süresi (harici pil): RTK rover (UHF/Hücresel): 10 saate kadar   SLAM modu: 5 saate kadar<br>USB 45 W hızlı şarj, 2 saatte tam şarj |
|                                         | Boyut                                 | Φ134.4mm×109.9mm                                                                                                                                                                                                                              |
|                                         | Ağırlık                               | 1.68kg                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                         | IP Derecelendirmesi                   | IP64                                                                                                                                                                                                                                          |
| Çevresel                                | Nem                                   | 100% yoğunlaşmaz                                                                                                                                                                                                                              |
|                                         | Çalışma Sıcaklığı                     | -20 C ~ +55 C                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         | Depolama Sıcaklığı                    | -40 C ~ +70 C                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                               |

Not:

[1] Ölçüm doğruluğu, hassasiyeti, güvenilirliği ve başlatma süresi, eğim açısı, uydu sayısı, geometrik dağılım, gözlem süresi, atmosferik koşullar ve çoklu yol doğrulama gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Veriler normal koşullar altında elde edilmiştir.

[2] Hızlı dönüş ve yüksek yoğunluklu titreşim gibi düzensiz işlemler, atalet navigasyonunun doğruluğunu etkileyebilir.

[3] Sonuçlar, laboratuvar senaryolarında elde edilen doğruluktur ve bazı senaryolarda doğruluk sapmaları olabilir.

[4] Pil çalışma süresi, çalışma ortamı, çalışma sıcaklığı ve pil ömrü ile ilgilidir.

Açıklamalar ve Teknik Özellikler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.