

02 | Donanım

LiGrip Serisi

LiGrip O2 Lite



LiGrip O2 Lite, GVI'nin en yeni nesil elde taşınabilir SLAM cihazıdır.

MLF-SLAM (Çoklu Sensör Entegrasyonlu SLAM) teknolojisini kullanarak, havalimanı, plaj ve nehir gibi yüzey özelliği zayıf alanlarda karşılaşılan haritalama zorluklarını ortadan kaldırır.

Bu sayede her türlü ortamda santimetre düzeyinde veri toplama kabiliyeti sunar.

Detaysız Alanlarda Veri Toplama

Yenilikçi şekilde geliştirilen MLF-SLAM algoritması, zayıf detaylı veya detaysız ortamlar (örneğin havaalanları, plajlar, su yüzeyleri) için haritalama zorluklarını aşan çığır açıcı bir LiDAR SLAM algoritmasıdır.

Bu sayede tüm senaryolarda yüksek hassasiyetli veri toplama mümkün hale gelir.



Hassas Veri, Üstün Performans

Kompakt ve Güçlü: 3 cm mutlak doğruluk, hassas yatay ve düşey hizalama ile yüksek doğruluklu nokta bulutu üretimi sağlar; haritacılık standartlarını karşılar ve ölçme görevlerini kolaylaştırır.



Yüksek Çözünürlüklü Panoramik + Görsel SLAM Kamera

Çift 12 MP panoramik kamera: Mikro saniye düzeyinde senkronizasyon ile sahneleri gerçekçi şekilde yeniden oluşturur.

Görsel SLAM (VSLAM) & LiDAR-SLAM Derin Entegrasyonu: Karmaşık ortamlarda hassas haritalama sağlar.



LiGrip O2 Lite

Tek Seferde Veri Toplama, Çok Boyutlu Çıktı

Çok kaynaklı veri toplama için entegre çözüm: Tek seferlik taramada aynı anda 3D nokta bulutu, panoramik görüntü, 3DGS, MESH ve diğer verileri üretebilir. Bu sayede geleneksel sıralı işlem sınırlamaları aşılar, maliyet ve zaman verimliliği önemli ölçüde artar.



Sistem Özellikleri

Mutlak Doğruluk	<3 cm[1]	Koruma Sınıfı	IP64
Bağıl Doğruluk	<2 cm[2]	Depolama Kapasitesi	512 GB SSD
Tekrarlama Doğruluğu	<2 cm[3]	Port	TYPE-C
Yatay/Düşey Doğruluk	<0.025°[4]	Kontrol Yöntemi	Uygulama, Button
Tarama Hızı	200,000 pts/s	Algılama Menzili	40 m @ %10 yansıtıcılık 70 m @ %80 yansıtıcılık
Ağırlık	1.3 kg (taban, batarya ve RTK modülü dahil)	Yazılım Güncelleme Yöntemi	OTA, Çevrimdışı
Batarya Kapasitesi	2 saat[5]	Çalışma Sıcaklığı	-20 °C ~ 40°C
Kamera Sayısı	4	Panoramik Kamera	12 MP×2
Görsel Kamera	1.3 MP×2	Çerçeve Hızı	Ayarlanabilir

IMU Parametreleri

Çıkış Frekansı	200 Hz	İşlem Sonrası Konum Doğruluğu	Yatay: 0.01 m Düşey: 0.02 m
İşlem Sonrası Tutum Doğruluğu	Roll/Pitch: 0.005° Yön (Heading): 0.01°		

Haritalama Yöntemi

Haritalama Prensipleri	MLF-SLAM, PPK-SLAM, RTK-SLAM, SLAM	Gerçek Zamanlı İşleme	Destekleniyor
Gerçek Zamanlı Renkleme	Destekleniyor		

Çıktı Özellikleri

Renklendirilmiş Nokta Bulutu	LAS, LiData	Panoramik Görüntü	imglist + JPG
MESH	LOD-OSGB	Gaussian Splatting	lisplat, ply

RTK Parametreleri

Uydu Sistemleri	BDS B1I, B2I, B3I, B1C, B2b; GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5; GLONASS G1, G2; Galileo E1, E5a, E5b, E6*; QZSS L1C/A, L2C, L5 ; SBAS L1C/A	RTK Doğruluğu	Yatay: 0.8 cm + 1 ppm Düşey: 1.5 cm + 1 ppm
Kanal Sayısı	1408	Diferansiyel Veri Formatı	RTCM V3.X
RTK Diferansiyel Protokolü	NTRIP	RTK Veri Formatı	.rtk

[1][2] GreenValley'nin hassas test alanında ölçülmüştür, bazı senaryolarda sapmalar olabilir.

[3] GNSS ile yapılan iki tarama, bağlantı kopması 100 metreyi geçmeyecek şekilde test edilmiştir.

[4] Tam yatay ve düşey nesnelerin (örneğin bina duvarları ve iç mekânlar) ölçülmesini gerektirir.

[5] Batarya ömrü 20°C'de, kamera kaydı veya RTK bağlantısı olmadan test edilmiştir.

