



UltraNav v7

Uçtan uca görev kontrolü.



Uçuşun her aşamasında kontrol sizde.

UltraCam için uçuş yönetimi ve doğrudan coğrafi referanslama.

3D

Araziye göre uçuş planlama

GNSS/INS

Konum ve yönelim çözümü

3 sınıf

310 / 510 / 610 IMU seçenekleri

HAKKIMIZDA

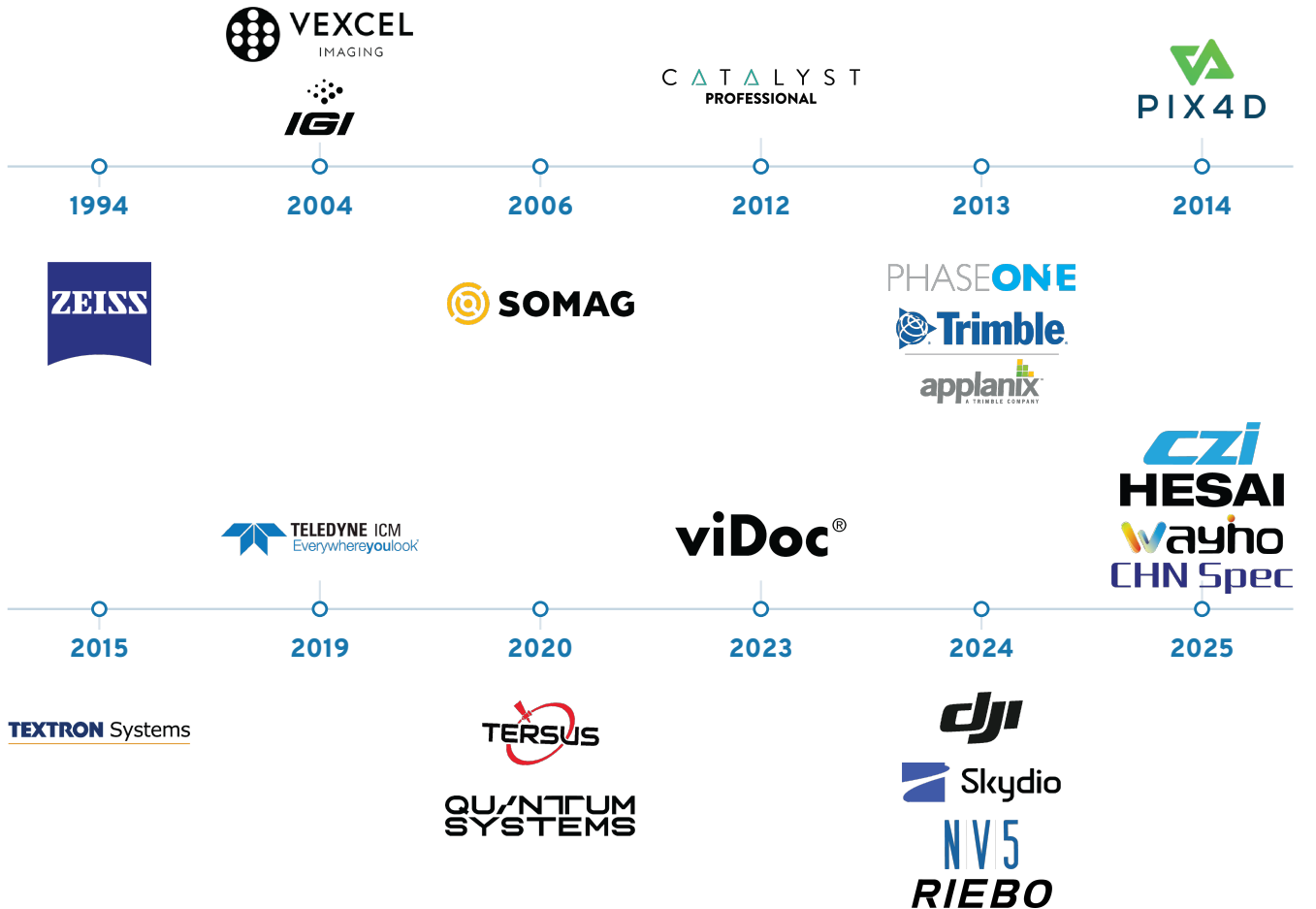
Doğru teknoloji. Güçlü mühendislik.

Atay Mühendislik olarak ileri teknolojiyi mühendislik uzmanlığıyla bir araya getiriyor, projelerin ihtiyaç duyduğu verinin üretilmesi ve etkin kullanılması için çözümler sunuyoruz.

Savunma sanayi, haritacılık, jeodezi, fotogrametri, uzaktan algılama ve havacılıktan madencilik, enerji, altyapı ve endüstriyel uygulamalara uzanan geniş bir alanda çalışıyoruz. Kamu kurumları, özel sektör ve araştırma kuruluşlarına donanım, yazılım ve sistem çözümleri sağlıyoruz.

Teknoloji seçiminden tedarik ve entegrasyona; eğitim, teknik danışmanlık, servis ve satış sonrası desteğe kadar her aşamada projelerin yanında yer alıyoruz. Küresel gelişmeleri yakından izleyerek güvenilir ve sürdürülebilir teknoloji altyapıları oluşturmayı hedefliyoruz.

Çözüm ortaklarımız



HAKKIMIZDA

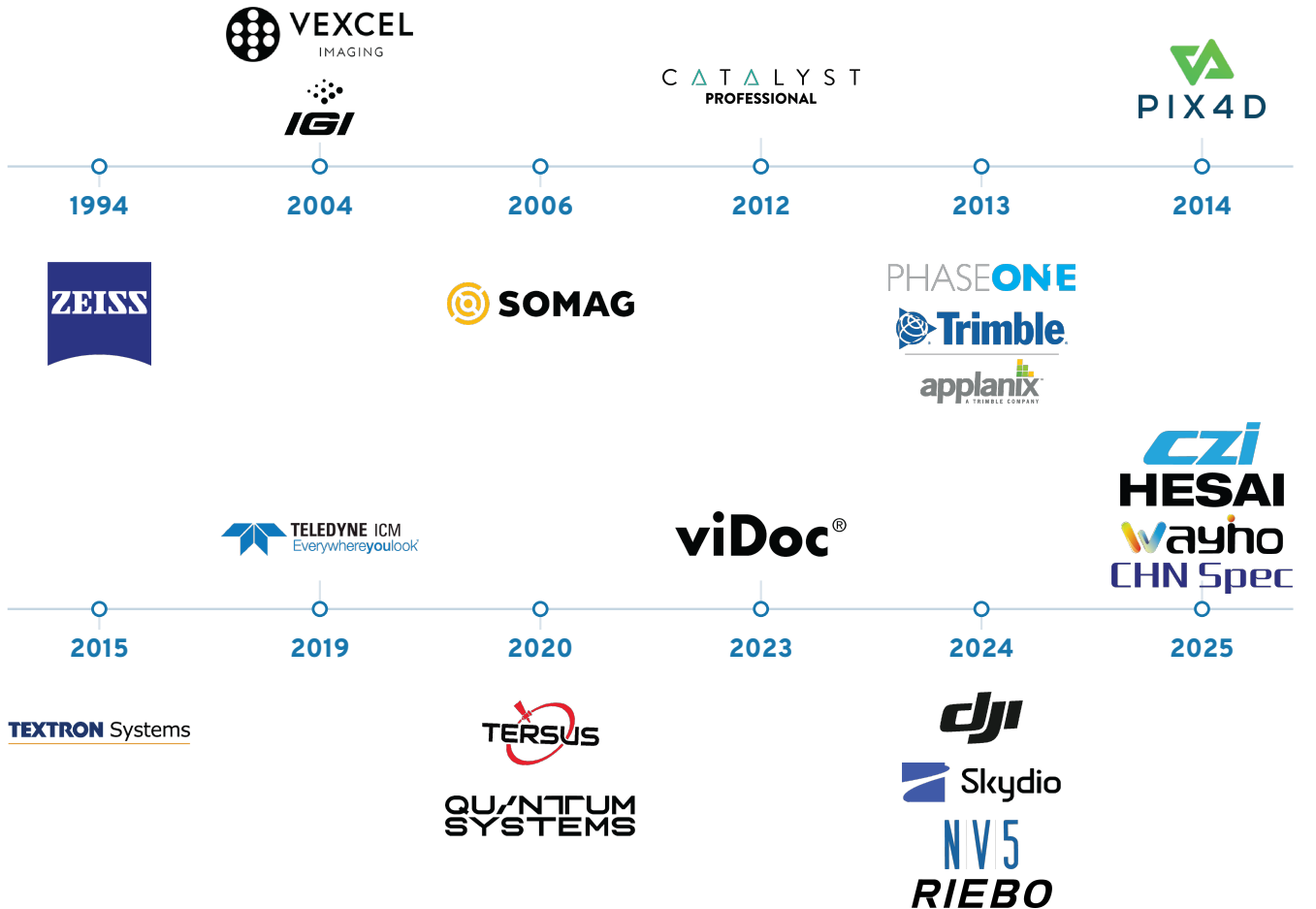
Doğru teknoloji. Güçlü mühendislik.

Atay Mühendislik olarak ileri teknolojiyi mühendislik uzmanlığıyla bir araya getiriyor, projelerin ihtiyaç duyduğu verinin üretilmesi ve etkin kullanılması için çözümler sunuyoruz.

Savunma sanayi, haritacılık, jeodezi, fotogrametri, uzaktan algılama ve havacılıktan madencilik, enerji, altyapı ve endüstriyel uygulamalara uzanan geniş bir alanda çalışıyoruz. Kamu kurumları, özel sektör ve araştırma kuruluşlarına donanım, yazılım ve sistem çözümleri sağlıyoruz.

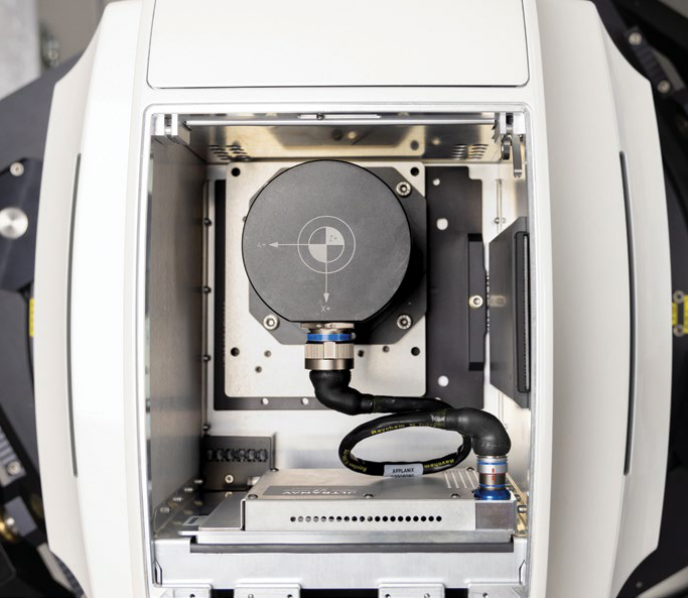
Teknoloji seçiminden tedarik ve entegrasyona; eğitim, teknik danışmanlık, servis ve satış sonrası desteğe kadar her aşamada projelerin yanında yer alıyoruz. Küresel gelişmeleri yakından izleyerek güvenilir ve sürdürülebilir teknoloji altyapıları oluşturmayı hedefliyoruz.

Çözüm ortaklarımız



01 / BÜTÜNLEŞİK SİSTEM

Bir görev. Bütünleşik bir iş akışı.



UltraCam ile tam entegre çalışma.

UltraNav v7; uçuş planlamasını, görev sırasında navigasyonu ve GNSS/INS son işlemlerini bir araya getirir. IMU ve UltraNav modülü sensör başlığı içinde yer alır. Dördüncü nesil UltraCam sistemlerinde üst servis kapağı, bu bileşenlere sahada erişim sağlar.

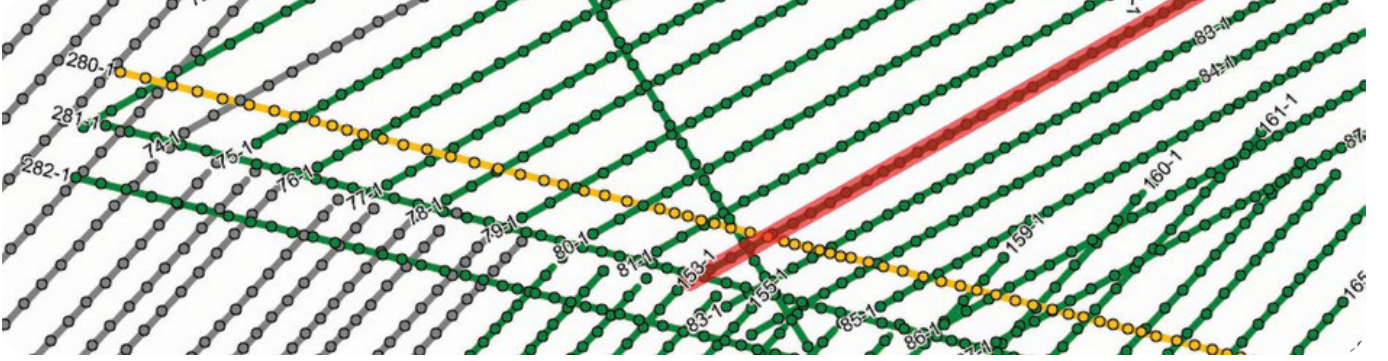
100 Hz konumlandırma

Gerçek zamanlı konum verisi; roll, pitch, heading ve olay işaretleyicisi desteğiyle birlikte sunulur.

200 Hz IMU kaydı

Uçuş sırasında kaydedilen ataletsel ölçümler, hassas yörünge ve yönelim hesabında kullanılır.

Araziden başlayan uçuş planı.



Uçuş hatlarını proje gereksinimlerinize göre hazırlayın.

Sayısal Arazi Modeli

Arazi yüksekliğini planlamaya dahil edin. SRTM veya kendi DTM verinizi kullanın.

GSD ve Bindirme

Yer örnekleme aralığını, ileri ve yan bindirmeyi uçuş öncesi kalite haritalarıyla kontrol edin.

Eğik Sensör Desteği

Nadir ve eğik sensörleri planlama ile 3D görselleştirme sürecinde birlikte değerlendirin.

Görev Yönetimi

Büyük projeleri daha küçük görevlere ayırın. Görev durumunu ofis ve uçuş ekibi arasında paylaşın.

Kalite Kontrol

Haritalar ve sapma vektörleriyle uçuş öncesinde ve sonrasında proje kapsamını değerlendirin.

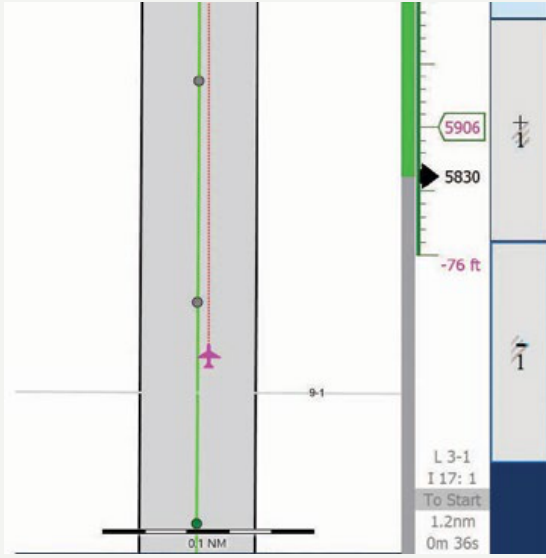
Rapor ve Plan Aktarımı

Uçuş hattı istatistiklerini Excel'e aktarın. KML, GPX ve TXT/CSV plan çıktılarından yararlanın.

TOPOFLIGHT MISSIONPLANNER, Windows üzerinde çalışan bir masaüstü uygulamasıdır.

03 / TOPOFLIGHT NAVIGATOR

Pilot için rota. Operatör için veri.



NAVIGATOR ekran örneği

Aynı görevde iki ayrı ekran.

Pilot uçuş yönlendirmesini takip ederken operatör sensör durumunu ve veri toplama ilerlemesini izler. Ayrı ekran içerikleri, ekibin kendi sorumluluklarına odaklanmasını sağlar.

TFX durum dosyaları; uçulan hatları, görüntü durumunu ve görev güncellemelerini ofis ile uçuş ekibi arasında taşır.

Kamera ve stabilizasyon kontrolü

Kamera parametreleri, çekim tetikleme ve otomatik montaj stabilizasyonu uçuş yönetimine dahil edilir.

Göreve göre görünüm

Ekran renkleri, semboller, toleranslar ve birimler Ekran renklendirilebilir. Görev ilerlemesi anlık izlenir.

Uçuş öncesi hazırlık

Simülasyon modu; operatör eğitimi ve temel sensör bağlantı testleri için kullanılabilir.

04 / TEKNİK BAKIŞ

UltraNav teknik bilgileri.

Sistem altyapısı	Applanix AP+ tabanlı UltraNav modülü
GNSS teknolojisi	Trimble Maxwell
Gerçek zamanlı konumlandırma	100 Hz
Son işleme için IMU kaydı	200 Hz
Yönelim çıktıları	Roll, pitch ve heading
Olay işaretleme	Event marker desteği
Uydu ve sinyal desteği	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, IRNSS, QZSS, SBAS, MSS L-band
Operatör ekranı	Vexcel Interface Panel Touch (IPT)
Pilot ekranı	8 inç Xenarc monitör
GNSS anteni	Trimble AV39; üç frekanslı GNSS desteği
IMU seçenekleri	IMU-57 / IMU-95 / IMU-93
Donanım yerleşimi	UltraCam sensör başlığına entegre modül ve IMU

Donanım seçimi, kullanılan UltraCam modeli ve proje gereksinimleriyle birlikte değerlendirilir. IMU performans sınıfları ve son işleme doğrulukları sonraki sayfada verilmiştir.

05 / PERFORMANS SINIFLARI

Projenize uygun IMU seçimi.

ULTRANAV v7

610**IMU-57 / FOG**

IMU ağırlığı: 2,5 kg

ULTRANAV v7

510**IMU-95 / MEMS**

IMU ağırlığı: 1,0 kg

ULTRANAV v7

310**IMU-93 / MEMS**

IMU ağırlığı: 1,0 kg

Son işleme performansı

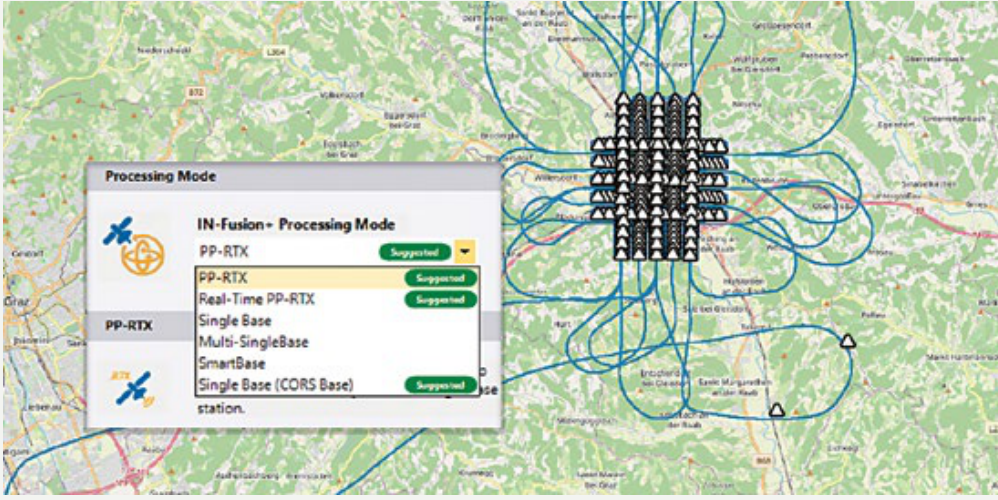
Single Base veya SmartBase ile tipik RMS hata değerleri.

Parametre	610	510	310
Yatay / düşey konum (m)	0,02 / 0,05	0,02 / 0,05	0,02 / 0,05
Hız (m/sn)	0,005	0,005	0,010
Roll ve pitch (derece)	0,0025*	0,005	0,010
Gerçek yön / heading (derece)	0,005	0,010	0,025

Değerler, üreticinin harici IMU ile elde ettiği tipik performansı ifade eder; garanti edilen saha sonuçları değildir. Uydu geometrisi, atmosfer ve diğer çevresel etkiler sonucu değiştirebilir.

* 610 sınıfında tam roll/pitch doğruluğu için yerel yerçekimi modeli gerekebilir. Ağırlıklar yalnızca IMU birimlerine aittir.

Veriden hassas konumlandırmaya.



Applanix POSPac işlem ekranı

Konum ve yönelimi birlikte hesaplayın.

POSPac; uçuşta toplanan GNSS ve IMU kayıtlarından hassas yörünge, konum ve yönelim üretir. Böylece görüntülerin doğrudan coğrafi referanslanması için gerekli bilgiler elde edilir.

Baz istasyonu olmadan

IN-Fusion+ PP-RTX, son işlemede baz istasyonu kurmadan santimetre seviyesinde GNSS/INS sonuçları elde etmeye yönelik bir seçenektir.

Kalite ve üretkenlik

IonoGuard, toplu işleme ve opsiyonel Camera QC Tools; veri değerlendirme ve üretim sürecini destekler.

PP-RTX hizmet aboneliği ayrı temin edilir. Doğruluk; GNSS veri kalitesi, kayıt süresi ve bölgesel kapsama bağlıdır. Yazılım modülleri ve hizmet kapsamı teklif aşamasında netleştirilir.

07 / UÇTAN UCA İŞ AKIŞI

Planlayın. Uçun. İşleyin.

UltraCam projenizin her aşamasını aynı iş akışında birleştirin.

Görevi Planlayın

TOPOFLIGHT MISSIONPLANNER ile arazi modelini, uçuş hatlarını, GSD ve bindirme hedeflerini değerlendirin. Görev dosyalarını uçuş ekibiyle paylaşın.

Veriyi Toplayın

TOPOFLIGHT NAVIGATOR ile pilot navigasyonunu ve operatör kalite kontrolünü yürütün. Kamera durumunu, çekimleri ve görev ilerlemesini izleyin.

Sonuçları Değerlendirin

Applanix POSPac ile GNSS/INS kayıtlarını işleyin. UltraCam görüntülerinden fotogrametrik ürünler üretmek için UltraMap iş akışını değerlendirin.

UltraNav'ı yakından tanıyın.

UltraCam modelinize ve doğruluk ihtiyacınıza uygun IMU, yazılım ve düzeltme seçeneklerini Atay Mühendislik ile belirleyin.



Ürün bilgileri ve teklif için

ataymuhendislik.com

Kaynaklar: Vexcel UltraNav ürün sayfası ve Mart 2026 tarihli üretici broşürü; TOPOFLIGHT ve POSPac kılavuzları. Görseller: Vexcel Imaging. Hazırlanma: Eylül 2026.



Projenize uygun teknolojiyi birlikte belirleyelim.

Donanım, yazılım ve mühendislik çözümleri.

İLETİŞİM

0312 212 22 11

atay@ataymuhendislik.com

www.ataymuhendislik.com

Mutlukent Mahallesi 2010. Cadde, Beysu Villakent Sitesi No: 1
Beysukent, Çankaya / Ankara



Bize ulaşın

SOSYAL MEDYADA ATAY

Atay Mühendislik Kurumsal

[LinkedIn](#) · [Facebook](#) · [YouTube](#) · [Instagram](#)