



SİSTEM A.Ş.



## ELIOS 3

# ERİŞİLEMİYENİ DİJİTALLEŞTİRİN

Eşsiz bir akıl, çok yönlülük ve kararlılık kombinasyonu sunan ilk haritalama ve inceleme iç mekan dronu Elios 3 ile varlık verilerini hızla dijital modellere dönüştürün.



[www.sistemas.com.tr](http://www.sistemas.com.tr)



FLYABILITY

## ELIOS 3 GÜÇLÜ VE ÇOK YÖNLÜ

LİDAR haritalama ve bilgisayar tabanlı görüntü işleme algoritmalarının gücünü kullanan Elios 3 sistematik inceleme uygulamalarında aylar süren eğitim gereksinimini ortadan kaldıran, tesislerin 3B modeli üzerinden raporlama imkanı sunan ve sahada pilot uygulaması sayesinde durumsal farkındalık sunan çok yönlü bir kapalı alan dronudur.



FlyAware™ SLAM  
Motoru



SLAM-Tabanlı  
Stabilizasyon



3B Canlı Harita



3B Raporlama



3B Haritalama  
Çözümü



Modüler Faydalı  
Yük Opsiyonu



Çarpışmaya Dirençli  
Sağlam Dizayn



LiDAR Harita Yüğü



Bütünleşik Faydalı Yük İle  
Detaylı İnceleme

# İç Mekan İnceleme ve Haritalamanın YENİ ÇAĞINA HAZIR OLUN

Dron tabanlı inceleme geleceğin teknolojisi değil, hızla değişen günümüz dünyasının bir zorunluluğudur. 4'üncü endüstriyel devrimini yaşarken, kuruluşlar daha düşük maliyetli süreçleri ve insan için daha güvenli ortamları oluşturmak için endüstriyel tesislerin dijital dönüşümlerini gerçekleştirmektedirler. Elios 3 kuruluşların haritalama ve inceleme kabiliyetlerini ileri seviyeye taşıyarak hedeflerine çok daha kolay bir şekilde ulaşmalarını sağlamaktadır.

## 01

Bilgisayar tabanlı görüntüleme ve LiDAR haritalama gücüne dayanan Elios 3, sistemli denetimlerin aylarca süren eğitim gerektirmediği bir dünyanın kapılarını açan çok yönlü bir iç mekan dronudur. Raporlama, varlığınızın 3B modeli üzerinde sezgisel olarak yapılır ve durumsal farkındalık uçuş kontrol uygulamasında, anlık durumsal farkındalık sunulmaktadır.

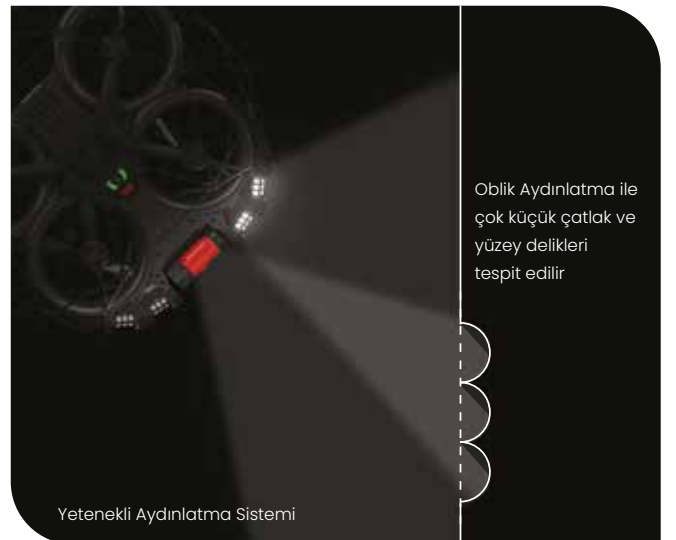
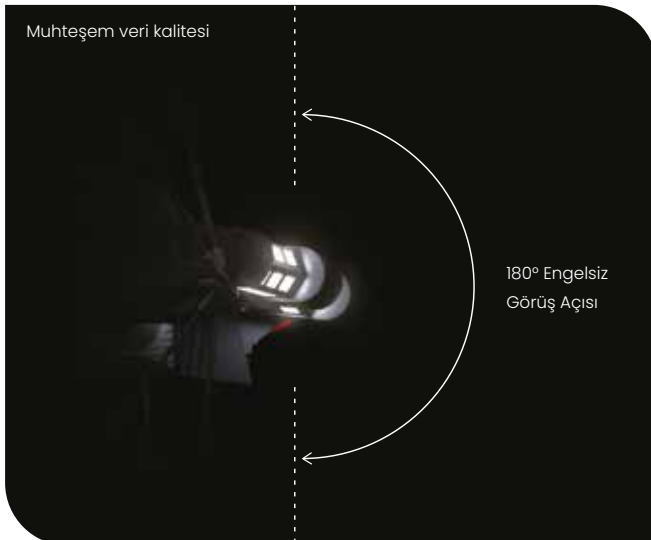
## 02

Haritalama, ölçme ve inceleme için geliştirilmiş iç mekan dron sistemi Elios 3, tehlikeli yerlerde ve durumlarda personelin güvenli bir şekilde çalışmasını sağlayan bir robotdur. Çarpışma dayanıklılığını yeniden tanımlayan Elios 3, en karmaşık ve erişilmesi zor alanların her köşesinin güvenli bir yerden incelemesine olanak tanır.

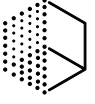
## 16.000 Lümen

# OBLİK AYDINLATMA TEKNOLOJİSİ

Yüzey dokularını ortaya çıkarmak ve kusurları tespit etmek için denetçiler, çıkıntıların gölgelerini oluşturan bir aydınlatma tekniği kullanırlar. Yeni oblik aydınlatma sistemlerimizle bu tekniği yeniden üreterek, çukurları, çatlakları veya deformasyonları aramayı, bir el feneriyle yapmak kadar kolay hale getirdik.



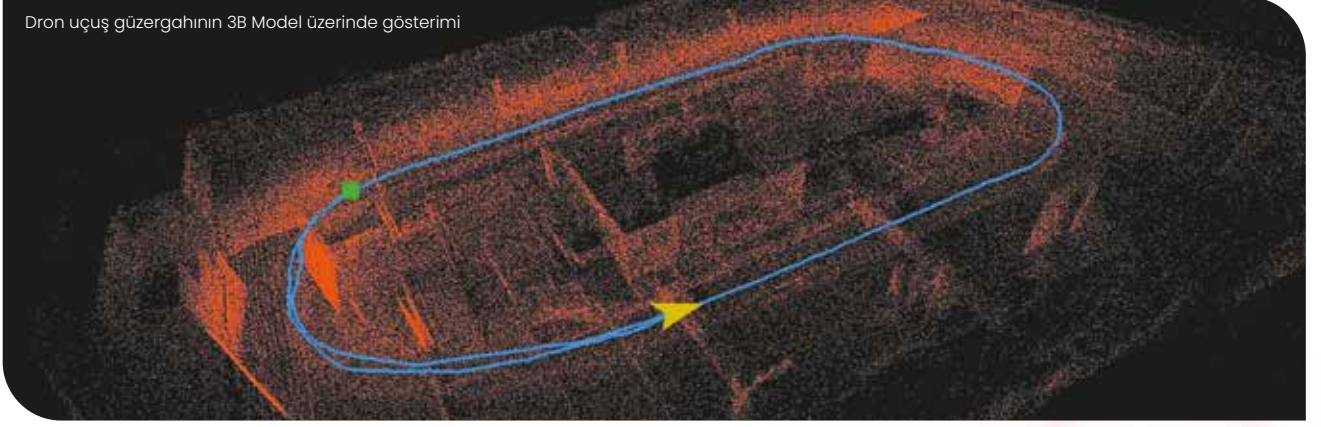
**ERİŞİLEMİYENİ DİJİTALLEŞTİRİN**



## FlyAware™ SLAM MOTORU

**İnceleme ve haritalama uygulamaları için tamamen otonom**

FlyAware, güçlü NVIDIA grafik motorunun, LiDAR teknolojisinin ve bilgisayar tabanlı görüntü işleminin eşsiz kombinasyonudur. FlyAware günümüzde kapalı alanlarda santimetre doğruluğunda GPS gibi konumlama verisi ve gerçek zamanlı 3B ortam haritası üreterek drona eş zamanlı olarak bulunduğu ortamda farkındalık ve stabilizasyon sağlar. Gelecekte ise kapalı ve kompleks alanlarda inceleme ve haritalama uygulamaları için tamamen otonom uçuş yeteneği sağlayacaktır.



## SLAM-TABANLI STABİLİZASYON

**Şartlar ne olursa olsun korunan dirençli stabilizasyon**

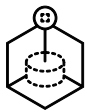
Tüm yeni SLAM tabanlı stabilizasyon algoritmaları dronun en küçük olağan dışı hareketlerini tespit eder ve uçuş kontrol sistemine bu hareketlerin etkisini gidermek için talimatlar iletir. Bu drona en zorlu koşullarda dahi oldukça stabil ve istikrarlı uçuş yeteneği kazandırır. Elios 3 ile tüm farklı seviyedeki pilotlar eğitim almadan bile kompleks uçuş görevlerini güvenli bir şekilde tamamlayabilir.



## ÇARPIŞMA ETKİSİNİ GİDEREN DAYANIKLI TASARIM

**Zorlu görevler için hazır**

Flyability tarafından patenti beklenen eşsiz çarpışma etkisini azaltan kafes tasarımı, Elios 3 sisteminin en kompleks alanlarda dahi güvenle uçmasını sağlamaktadır. Eşsiz kafesi ve ters çalışabilen motorları sayesinde Elios 3 ters dönsede kendisini kaza yapmadan kurtarabilen pazardaki tek drondur. IP-44 geçirimsizlik seviyesi ile su ve toz tanecikleri zorlu alanlarda inceleme ve haritalama yaparken sorun olmaktan çıkar.

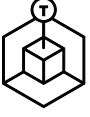


## 3B CANLI HARİTA

**Kusursuz konumsal farkındalık**

Dahili LiDAR sürekli olarak etrafındaki nesnelere yüksek yoğunlukta nokta bulutu oluşturmak için taramaktadır. Bu veri pilota konumsal farkındalık kazandırmak için eş zamanlı olarak Cocpit uygulamasında gösterilmektedir. Çevrenin ve dron uçuş güzergahının 3B olarak gerçek zamanlı gösterimi hayati öneme sahip veriler sağlamaktadır:

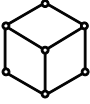




### 3B RAPORLAMA

**Onarım çalışmalarınızı nerede yapacağınızı belirleyin**

Veri toplamadan kararlar almaya kadar Inspector 4.0 ve Elios 3 inceleme sürecinizin her adımında sizleri hızlandıran, verimi artıran ve devamlılığı sağlayan faydalar sunmaktadır. Elios 3'ün sahip olduğu LiDAR sayesinde raporlamalar ortamın 3B modeli üzerinden gerçekleşir. Uçuş alanınızdaki yoğunlaşmış bölgeye ait hazır halde bulunan yoğun nokta bulutu daha hızlı, doğru ve konumsal olarak daha güvenilir sonuçlar elde etmenizi sağlar.



### 3B HARİTALAMA ÇÖZÜMÜ

**Haritalama standartlarında nokta bulutu**

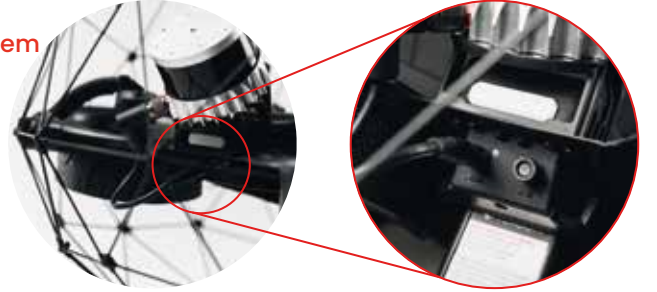
GeoSLAM yazılım ortamı entegrasyonu sayesinde, Elios 3'ün LiDAR sistemi haritacılar erişilmesi zor alanların ölçüme hazır 3B modellerinin üretilmesi imkanını sağlar.



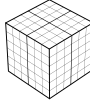
### MODÜLER FAYDALI YÜK DESTEĞİ

**Çok yönlü ve gelecekteki eklentilere hazır sistem**

Sistemde iki adet faydalı yük girişi bulunmaktadır. Bir tanesi LiDAR diğeri ise ek faydalı yük içindir. Bu entegrasyon seçeneği sayesinde kapalı alanlarda farklı inceleme uygulamaları için sistem geliştirilmeye açıktır. Elios 3 sizlerin ihtiyaçlarına göre gelişmek için tasarlanmış çok yönlü bir iç mekan dronudur.



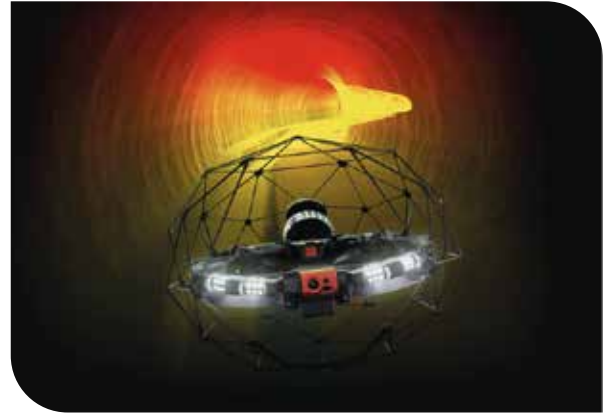
Faydalı yük girişleri



### LİDAR HARİTA YÜKÜ

**Zorlu ortamlarda veri boşluklarını kapatın**

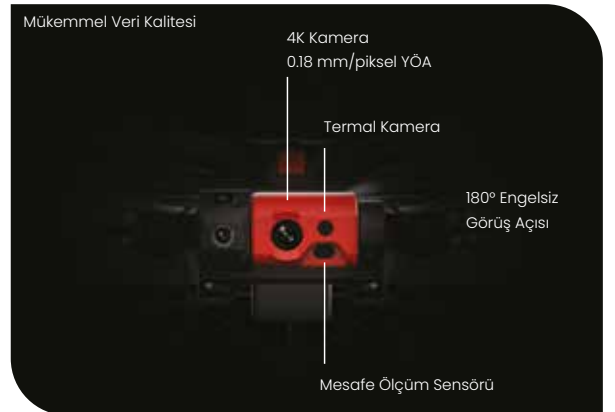
Flyability'nin Harita Yükü, Elios 3 'ü uçan bir mobil tarayıcıya dönüştürür; bu tarayıcı, 50 x 50 cm kadar küçük açıklıklardan geçebilir ve görüş hattının ötesinde yüksek çözünürlüklü taramalar oluşturabilir. (1.3 Milyon nokta / saniye) Bu özellik, endüstri profesyonellerinin geleneksel araçlar veya diğer İHA teknolojileri ile erişilemeyen hızlı iç görüler sağlamalarına olanak tanır...



### DAHİLİ KAMERA İLE YAKINDAN İNCELEME

**Üst düzey veri kalitesi**

Dahili kamera engelsiz 180° görüş açısına sahip 4K kamera, termal kamera ve mesafe ölçüm sensörü ile gelmektedir. Aydınlatma sistemi daha homojen ve güçlü aydınlatma sağlamak amacıyla baştan aşağı yenilenmiştir. Endüstri lideri tozdan etkilenmeyen ve oblik aydınlatma sistemleri sayesinde en ince çatlaklar bile görünür hale gelmektedir. Elios 3 dahili kamera sistemi en karanlık ortamlarda dahi eşsiz görüntü kalitesinde resimler sunmaktadır.



**ERİŞİLEMİYENİ DİJİTALLEŞTİRİN**

# ELIOS 3 TEKNİK VERİLER

## DRON

Tasarım	Dört Motorlu Kopter
Veri arayüzü	Veri aktarımı için USB-C girişi 3 adet bilgisayar tabanlı görüntü işleyen bir uçuş verisi indirme süresi <= 3 dk
Boyutlar	48 cm genişlik / 38 cm yükseklik
Uçuş kontrol sensörleri	IMU, manyometre, barometre, LiDAR, 3 adet bilgisayar tabanlı görüntü işleyen görsel kamera ve ToF mesafe sensörü
Uçuş modları	ASSIST - Stabil uçuş modu ATTI - Hareketli uçuş modu SPORT - Spor modu
Uçuş süresi	En az 12,5 dk (temel model) en az 9 dakika (temel model + LiDAR)
Toz / Su Geçirmezlik	Temel platform ve inceleme sensörleri IP44 LiDAR sensörü IP68
Malzeme	Havacılık standardında alüminyum, yüksek kaliteli termoplastik, magnezyum ve kevlar alaşımlı karbon fiber
Motor Tipi	Ters yönlere dönebilen elektrikli 4 adet fırçasız motor
Gürültü Seviyesi	LiDAR ile 83 dB(A)
Maksimum Yatay Uçuş Hızı	Assist mod: 2 m /sn (7.2 km/s) Atti mod: 5 m /sn (18 km/s) Sport mod: 7 m /sn (25.2 km/s)
Maks. Düşey Yükselme / Alçalma Hızı	2 m/sn (Assist mod - 7.2 km/s)
Dahili Bilgisayar	Linux işletim sistemine sahip Nvidia Xavier bilgisayar sistemi
Çalışma Sıcaklığı	0°C ila 50°C
Ağırlık (batarya ve faydalı yük dahil)	1900 g

## LiDAR Faydalı Yük Sistemi

LiDAR Sensörü	Ouster OS0-32 Ouster OS0-128 Rev 7
---------------	---------------------------------------

## Akıllı Bataryalar

Batarya Tipi	LiPo 6 hücreli HV akıllı batarya
Şarj Süresi	1 saat (batarya voltajı düştüğünde sesli uyarı)
Net Ağırlık	620 g
Kapasite	4350mAh

## Bütünleşik Yük Yapısı

Kamera Yukarı - Aşağı Dönme Açısı	± 90 derece
Kamera Entegrasyonu	Titreşim azaltıcı sönümleyiciler

## Ana Kamera

Kontrol Modları	Manuel ev düzenleyici ile otomatik mod
Veri Depolama	MicroSD kart (maks 128 GB kapasite)
Yer Örneklemesi Aralığı	30 cm uzaklıkta en az 0.18 mm/piksel

Lens	2.71mm sabit odak uzaklıklı lens
Video Görüş Açısı	114° yatay, 131° dikey
Resim Görüş Açısı	119° yatay, 149° dikey
Efektif Piksel	12.3 milyon
Duyarlılık	Düşük ışık ortamında çalışması için tasarlanmıştır
Video Kayıt Çözünürlüğü	30 fps, 4k Ultra HD: 3840 x 2160 veya FHD: 1920 x 1080

## Termal Kamera

Lens	56° x 42° görüş açısı, 15cm ila sonsuz arasında derinlik aralığı
Duyarlılık (NEΔT)	<50 mK
Sensör	Lepton 3.5 FLIR
Video Kayıt Çözünürlüğü	9fps 160x120
Dalgaboyu (LWIR)	8-14 μm

## Aydınlatma Sistemi

Kontrol	Uzaktan kumanda üzerinden
Modlar	Normal mod (4 panel kullanılır) Tozlu ortam modu (sadece 2 adet yan panel kullanılır) Oblik mod (yalnızca sağ veya sol paneller kullanılır)

## Operasyonel Güvenlik ve Çarpışmadan Korunma

Batarya Kilitleme Güvenlik Alarmı	Sensör sayesinde dron ve Cockpit yazılımı bataryanın düzgün takılmadığı durumda pilotu uyarmaktadır
Güvenlik Önlemi	Sinyal kaybında otomatik iniş
Navigasyon Işıkları	Dron arkasında yer alan bir adet RGB ışık
Koruma Kafesi	Onarımı kolay yapılabilen ve darbe sönümleyebilen modüler karbon fiber kafes aynı zamanda faydalı yüklerle ve bataryaya kolay erişim sağlayacak şekilde tasarlanmıştır

## Uzaktan Kumanda

Batarya	Tek Hücreli 6700 mAh
Batarya Şarj Cihazı Voltajı ve Güç Girişi	12V / 24 W
Batarya Ömrü	300 şarj döngüsü
Çalışma Sıcaklığı	-10°C ila 45°C
Ağırlık	Tablet tutacağı ile birlikte 1760 g

## Tablet

Batarya Şarj Cihazı	USB hızlı şarj cihazı 5V / 15W
Şarj Etme Süresi	Hızlı şarj cihazı ile 3 saat
Model	Samsung Galaxy Tab S7 veya S8
Çalışma Sıcaklığı	-10 °C ila 50 °C
Ağırlık	500 g

Resimler, tanımlar ve teknik veriler bağlayıcı değildir. Tüm hakları saklıdır. 2023:05



## SİSTEM BİLGİSAYAR VE TEKNİK HİZMETLER SAN. A.Ş.

Ankara Merkez: Kuru Mah. 2558. Cad. No: 4/31A Çayyolu/Çankaya/ ANKARA  
Tel: 0.312 235 10 11 Faks: 0.312 235 05 50 sales@sistemas.com.tr

İstanbul Şube: Küçükbakkalköy Mah. Başöğretmen Cad. No: 64 Ataşehir / İSTANBUL  
Tel: 0.216 401 10 20 Faks: 0.216 401 10 19 sube@sistemas.com.tr

İzmir Şube: Ege Sun Plaza Mansuroğlu Mah. 295/2 Sokak No:1 B Blok Kat:3 No: 329 Bayraklı /İZMİR  
Tel: 0.232 935 14 24 sales@sistemas.com.tr

Adana Şube: Gürselpaşa Mah. Öğretmenler Blvr. Tepelizada İş Mrkz. B Blok No: 2 Daire:26 Seyhan / ADANA  
Tel: 0.322 503 00 87 sales@sistemas.com.tr



TÜRKİYE YETKİLİ TEMSİLCİSİ