

odak[®] arge
merkezi

akıllı şehir teknolojileri

Kablolu Aydınlatma İHA'ları

Tethered Lighting Drones

Odak Arge Merkezi, akıllı şehir teknolojileri (Trafik, Enerji, Aydınlatma) alanlarında fark yaratan, katma değerli ve sürdürülebilir teknolojiler geliştiren bir teknoloji şirkettir. Odak Arge Merkezi yeni nesil donanım, yazılım ve alt sistemler geliştirerek Akıllı şehir teknolojilerinin tüm alt unsurlarını benzersiz bir platform çatısı altında toplamayı hedefler.

Amacımız kendi faaliyet alanlarımızda orta ve yüksek teknoloji kriterlerini sağlayan ürün(donanım ve yazılım) ve sistemler geliştirerek; ülkemizde ve dünya da alanında uzman şirketler arasında marka bilinirliği olan ve büyük projelere imza atmış bir şirket olmaktır.

ODAK Arge Merkezi trafik alanında ülkemizde geliştirilen standart, teknik yöntem, yazılım faaliyetlerine katkı sunmaktadır. Mühendislerimiz Ertico Akıllı Ulaşım Sistemleri (ITS&C-ITS ve MaaS) eğitimleri ve sertifikaları olarak uygulamalarında bu vizyon ile ürün/sistem geliştirmektedir. Aynı zamanda Akıllı şehirlerin en önemli parçalarından olan IOT tabanlı uygulama ve teknolojileri de takip etmektedir. Bu maksatla Lora Alliance Üyesi de bulunmaktadır.

Akıllı Şehir Teknolojileri yanında savunma sanayi, havacılık ve medikal sektörlerine özel projeler de gerçekleştirmekteyiz. ODAK Arge Merkezi olarak savunma sanayi alanında çalışmalarımızı tanıtmak ve sektör ile ilgili farkındalığımızı artırmak için OSSA (OSTİM Savunma ve Havacılık Kümelenmesi), Aselsan Gücümüz Bir üyesi, Savunma Sanayisi YETEN üyesi de olmuştur.

Odak Arge Merkezi çalışanları aydınlatma alanında önde gelen yarışmalara katılmakta ve bu konuda önde gelen analiz programlarını da kullanmaktadır. Aydınlatma otomasyonunda önde gelen bina otomasyon standardı olan KNX ve DALI otomasyonu da geliştirebilmekte ve EN12464 standartları kapsamında Dialux/Relux kullanarak aydınlatma değişimi/dönüşümü projeleri de gerçekleştirmektedir.

ODAK ARGE Merkezi mühendislik ekibi, fabrika ve tesislerinizde aydınlatma değişim/dönüşüm projelerinizi bilgisayar ortamında gerçeğe en yakın şekilde (%95 üstünde doğrulukta) hazırlayarak, yatırım geri dönüş analizleri ile birlikte, karar verme süreçlerinizi mühendislik çalışmalarıyla hızlandırmaktadır ve doğru bir yatırım için ihtiyaç duyduğunuz çalışmaları gerçekleştirmektedir.

ÜYELİKLER & ÖDÜLLER & BAŞARILAR

- LED Aydınlatma Proje Yarışması Birincilik Ödülü
- DIALux evo Featured Project Winner
- Acamedy Ertico Akıllı Ulaşım Sistemleri Sertifikası (ITS&C-ITS)
- Academy Ertico Akıllı Ulaşım Sistemleri Sertifikası (MaaS), 2022

OSSA

YETEN



ISMsys
— AN ASTUTE ELECTRONICS COMPANY —

LoRa Alliance



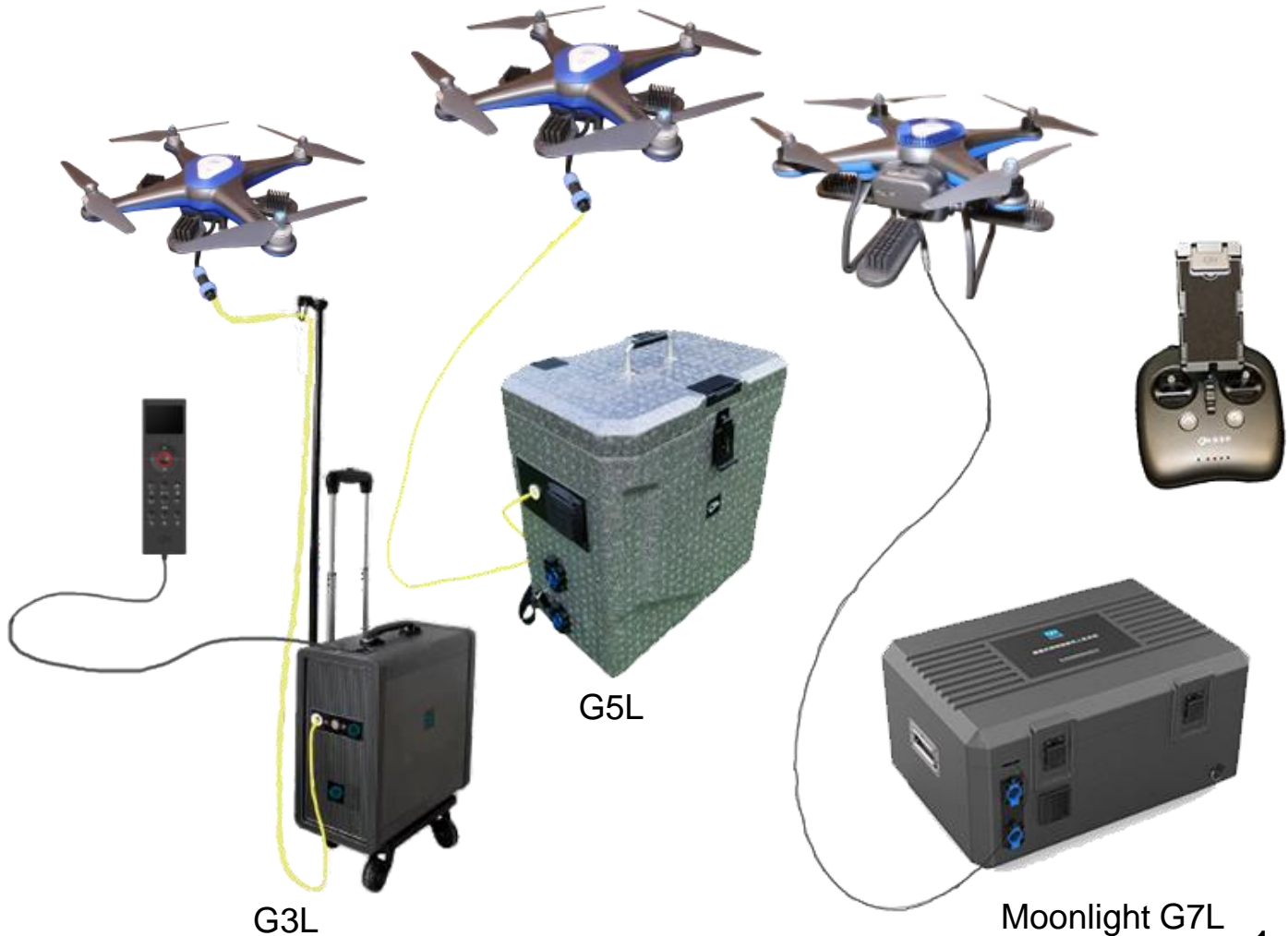
Kablolu Aydınlatma Fonksiyonlu İHA'lar

Kablolu İHA'lar, yerdeki bir güç istasyonuna fiziksel olarak bağlı döner kanatlı hava araçlarıdır. Yerdeki güç istasyonu, şebeke gerilimini yüksek voltaj doğru akıma dönüştürerek, İHA' nın taşıyacağı yükte bir kablo ile enerjilendirilmesini sağlar. İHA üzerinde çalışan düşük güçlü LED aydınlatma ve diğer elektronik sistemler için ise DC-DC dönüştürücüye sahiptir.

Kablolu İHA'lar, böyle bir güç istasyonuna bağlı oldukları için, herhangi bir kesintiye uğramadan normal İHA'lara göre çok daha uzun süre havada kalabilirler. Bu kabiliyet sayesinde 30 metre irtifadan güneş doğuncaya kadar kesintisiz aydınlatma sağlar.

Kablolu İHA'lar arama kurtarma faaliyetlerinde, inşaat yapımlarında, itfaiye ile yangın müdahalelerinde, karayollarındaki trafik kazaları veya yol yapım çalışmalarında ya da ilk yardım müdahalelerinde ve sabit görevlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Sistem, geniş alan gözetimi ve yüksek aydınlatma sağlamak için Quadcopter Dron Platformu, yüksek güçlü LED Aydınlatma Modülü ve / veya kamera, kesintisiz güç için kablolu güç sistemi ve komuta kontrol kumandasından oluşur. Hava aracının yük taşıma (payload) kapasitesi LED aydınlatma modülünden oluşmaktadır. İlave payload eklentisi ve kapasitesi bulunmamaktadır.





Geniş alan gözetimi ve aydınlatması için tasarlanmış ekonomik model olan G3L IP20 kompakt tasarımı ile dikkat çekmektedir.

1kW güç ünitesi ve 450W LED aydınlatma modülü ile acil aydınlatma ihtiyacını çözmek üzere tasarlanmıştır. Şebeke gerilimi sağladığınız her noktada kesintisiz uçuş yapabilirsiniz. Acil durumlarda veya elektrik kesintisi yaşandığında cihaz içindeki batarya İHA'nın güvenli inişini sağlayacaktır.

G3L olarak isimlendirilen İHA 30metre irtifaya kadar çıkabilmektedir. Güç ünitesine bağlı kumanda ile uçuşu sağlanabilmektedir. Güç ünitesi IP20 Koruma sınıfına sahip olup, jeneratörler gibi sabit bir yer ve su ve kardan etkilenmeyecek şekilde bir tente veya korunaklı alana montajı gerektirmektedir.

Hava Aracı Özellikleri

Ürün Adı	: G3L IP20
Uçuş Yüksekliği (m)	: 30m
Otomatik Kalkış	: Yok
Otomatik İniş	: Var
Acil İniş Modu	: Var, Otomatik
Kalkış Ağırlığı (kg)	: 920 gr
Boyut (mm)	: L290 x W290 x H80mm
IP - Rüzgar - Yağmur Sınıfı	: IP44 – Class6 (13,8mt/sn) - Class10 (10L/sn)
Çalışma Sıcaklığı (°C)	: -20°C - +50°C



Aydınlatma LED Modül Özellikleri

Aydınlatma Ünite Gücü (W)	: 450W
Aydınlatma Kaynağı	: Power LED
Renk Sıcaklığı(CCT)	: 6500K
Renksel Geriverim İndeksi	: >70



Kontrol Kumandası Özellikleri

Kumanda İletişim Tipi	: Kablolu
Kablo Uzunluğu	: 30m
Makara Sarma - Bırakma	: Var, Otomatik

Güç Ünitesi Özellikleri

Giriş Voltajı (AC)	: 220-240V, AC 50/60 Hz
Max. Güç (W)	: 1000 W
Montaj Süresi / Çalışma Alanı	: 5dk / 5m ²
IP Koruma Sınıfı	: IP 20
Ağırlık (kg)	: 15270 gr
Boyut (mm)	: L455 x W410 x H220 mm



Ürün Sipariş Bilgileri

Ürün Kodu	Güç	Giriş Gerilimi	Kalkış Ağırlığı	Uçuş Süresi	Ölçüleri	Kablo Uzunluğu
G3L-04-RW-24-TET-30-IP20	450W	220 VAC 50-60 Hz	920gr	24s	L455 x W410 x H220 mm	30 m

• Ürün ortalama maksimum gücü 1 kW'dır. Şebeke gerilimi olmayan noktalarda jeneratör veya taşınabilir güç istasyonu kullanabilirsiniz.

• 1200W Lityum Pili taşınabilir güç istasyonu ile ürünü en az 1 saat kullanabilirsiniz.

• Sürekli gücü en az 1.2kW olan benzinli jeneratör ile de kesintisiz kullanabilirsiniz. Fiyat/performans ve uzun süreli kullanım nedeniyle jeneratör önermekteyiz.

Uygulama Görselleri



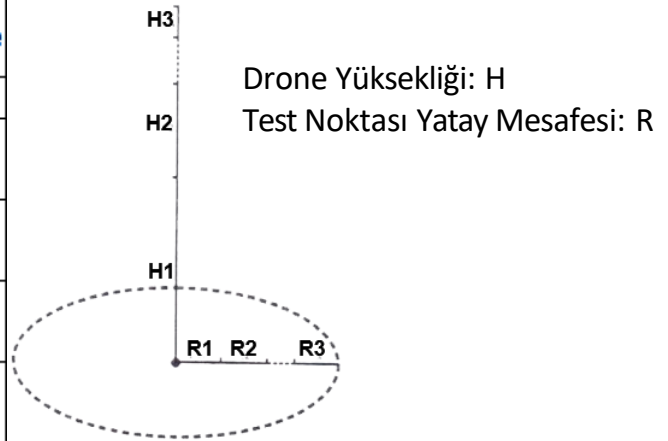
Aydınlatma Testi



Kablolu aydınlatmalı hava aracımızı 10m (AGL) irtifaya çıkarılarak yapılan aydınlatma testinde zeminde 147lux, 15m (AGL) irtifada 65 lux ve 18m (AGL) irtifada uçuş yaparken yapılan aydınlatma ölçümünde 41lux elde edilmiştir. Luxmetre ile 10m, 15m ve 20m 'de yapılan ölçümlere ait sonuçlara ait görseller de aşağıdaki gibidir.

Aydınlatma Test Sonuçları

Yükseklik	10metre	15metre	18metre
Mesafe			
R0=0	147lux	68lux	41lux
R1=10 metre	50lux	32lux	27lux
R2=15 metre	17lux	14.8lux	15lux
R3=20 metre	7.8lux	6lux	7.5lux
R4=25 metre	2.9lux	3.3lux	3.8lux





Aydınlatma fonksiyonlu İHA'ların endüstride kullanımı oldukça yaygındır. Askeri sektörden, güvenlik güçlerine ve hatta arama kurtarma faaliyetlerine kadar çeşitli alanlarda 7/24 kesintisiz kullanılması planlanmaktadır.

Karayolunda şaramöle yuvarlanan aracın enkazının arama kurtarma faaliyetleri için Jandarma trafik ise arazi aracının arkasında taşımak isterken, raydan çıkmış bir trenin/vagonun durumunu tespit için demiryolu bakımını yapan ekip cihazın sırtta taşınmasını istemektedir. Bu tip ihtiyaçlardan hareketle G3L modelini modifiye ederek sırtta taşınabilir ve yağmurdan etkilenmeyecek tasarım olan G5L modeli piyasaya sürülmüştür.

Tıpkı G3L gibi 1kW güç ünitesi ve 450W LED aydınlatma modülü mevcuttur. G3L modeline ek olarak sırtta taşıyabilme imkanı ile tozdan, nemden , yağmurdan etkilenmeyecek bir kasa tasarımına sahiptir.

Jeneratörden veya şebeke gerilimi sağlayabildiğiniz bir noktadan kesintisiz uçuş yapabilirsiniz. Acil durumlarda veya elektrik kesintisi yaşandığında cihaz içindeki batarya İHA'nın güvenli inişini sağlayacaktır. G5L IP65 modeli de 30metre irtifaya kadar çıkabilmektedir. Güç ünitesine bağlı kumanda ile uçuşu sağlanabilmektedir.

Hava Aracı Özellikleri

Ürün Adı	: G5L IP65
Uçuş Yüksekliği (m)	: 30m
Otomatik Kalkış	: Yok
Otomatik İniş	: Var
Acil İniş Modu	: Var, Otomatik
Kalkış Ağırlığı (kg)	: 920 gr
Boyut (mm)	: L290 x W290 x H80mm
IP - Rüzgar - Yağmur Sınıfı	: IP44 – Class6 (13,8m/sn) - Class10 (10L/sn)
Çalışma Sıcaklığı (°C)	: -20°C - +50°C



Aydınlatma LED Modül Özellikleri

Aydınlatma Ünite Gücü (W)	: 450W
Aydınlatma Kaynağı	: Power LED
Renk Sıcaklığı(CCT)	: 6500K
Renksel Geriverim İndeksi	: >70



Kontrol Kumandası Özellikleri

Kumanda İletişim Tipi	: Kablolu
Kablo Uzunluğu	: 30m
Makara Sarma - Bırakma	: Var, Otomatik

Güç Ünitesi Özellikleri

Giriş Voltajı (AC)	: 220-240V, AC 50/60 Hz
Max. Güç (W)	: 1000 W
Montaj Süresi / Çalışma Alanı	: 5dk / 5m ²
IP Koruma Sınıfı	: IP 54
Ağırlık (kg)	: 17853 gr
Boyut (mm)	: L455 x W370 x H315 mm



Ürün Sipariş Bilgileri

Ürün Kodu	Güç	Giriş Gerilimi	Kalkış Ağırlığı	Uçuş Süresi	Ölçüleri	Kablo Uzunluğu
G5L-04-RW-24-TET-30-IP54	450W	220 VAC 50-60 Hz	920gr	24s	L45 x W41 x H22 cm	30 m

•Ürün ortalama maksimum gücü 1 kW'dır. Şebeke gerilimi olmayan noktalarda jeneratör veya taşınabilir güç istasyonu kullanabilirsiniz.

•1200W Lityum Pili taşınabilir güç istasyonu ile ürünü en az 1 saat kullanabilirsiniz.

•Sürekli gücü en az 1.2kW olan benzinli jeneratör ile de kesintisiz kullanabilirsiniz. Fiyat/performans ve uzun süreli kullanım nedeniyle jeneratör önermekteyiz.

Uygulama Görselleri



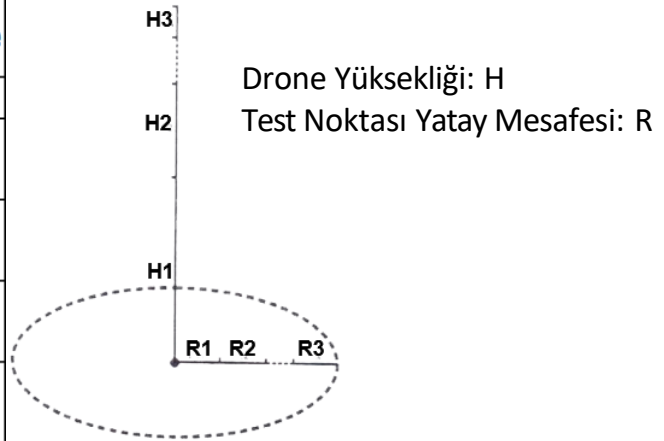
Aydınlatma Testi



Kablolu aydınlatmalı hava aracımızı 10m (AGL) irtifaya çıkarılarak yapılan aydınlatma testinde zeminde 147lux, 15m (AGL) irtifada 65 lux ve 18m (AGL) irtifada uçuş yaparken yapılan aydınlatma ölçümünde 41lux elde edilmiştir. Luxmetre ile 10m, 15m ve 20m 'de yapılan ölçümlere ait sonuçlara ait görseller de aşağıdaki gibidir.

Aydınlatma Test Sonuçları

Yükseklik	10metre	15metre	18metre
Mesafe			
R0=0	147lux	68lux	41lux
R1=10 metre	50lux	32lux	27lux
R2=15 metre	17lux	14.8lux	15lux
R3=20 metre	7.8lux	6lux	7.5lux
R4=25 metre	2.9lux	3.3lux	3.8lux



Moonlight G7L IP65 Kablolu Aydınlatma İHA'sı

odak[®] arge merkezi
akıllı şehir teknolojileri



İHA akla geldiğinde kamera ile video/fotoğraf çekme talebi de gelmektedir. Bu taleplerden hareketle en profesyonel aydınlatma fonksiyonlu İHA olan Moonlight G7L IP65 doğmuştur. Moonlight G7L gece veya gündüz saniyede 30 kare 4K video çekebilirsiniz. Profesyonel Drone kumandası üzerine Akıllı telefonunuzu indireceğiniz bir uygulama ile İHA'ya bağlayabilir, kamerası aracılığıyla çekilen videoları görüntüleyebilirsiniz. Ayrıca Drone üzerinde Mikro SD karta çekilen videolar kayıt edilmektedir.

Moonlight G7L ile güvenli şekilde 5metreden 50 metreye kadar değişen yüksekliklerde uygulama yapabilirsiniz. Maksimum uçuş yüksekliği, güç kablosu nedeniyle 50metredir.

1.25kW güç ünitesi ve kamerasız modelde 600W LED aydınlatma modülü, kameralı olan modelde 450W LED aydınlatma modeli ve kamera ile acil aydınlatma ihtiyacını çözmek üzere tasarlanmıştır. Şebeke gerilimi sağladığınız her noktada kesintisiz uçuş yapabilirsiniz. Acil durumlarda veya elektrik kesintisi yaşandığında güç ünitesi içindeki batarya İHA'nın güvenli inişini sağlayacaktır.

Hava Aracı Özellikleri

Ürün Adı	: Moonlight G7L IP65
Uçuş Yüksekliği (m)	: 50 m
Otomatik Kalkış	: Yok
Otomatik İniş	: Var
Acil İniş Modu	: Var, Otomatik
Kalkış Ağırlığı (kg)	: 1430 gr
Boyut (mm)	: L200 x W330 x H330mm
IP - Rüzgar - Yağmur Sınıfı	: IP44 – Class6 (13,8m/sn) - Class10 (10L/sn)
Çalışma Sıcaklığı (°C)	: -20°C - +50°C



Aydınlatma LED Modül Özellikleri

Aydınlatma Ünite Gücü (W)	: 450 /600W*
Aydınlatma Kaynağı	: Power LED
Renk Sıcaklığı(CCT)	: 6500K
Renksel Geriverim İndeksi	: >70
• Sadece aydınlatma 600W	
• Aydınlatma + Kamera 450W	

Kamera Modül Özellikleri

Aydınlatma Kaynağı	: 170° Geniş Açılı
Video Çözünürlüğü	: 4K 30FPS
Video Formatı / Video Kaydı	: MP4 - H265 / Micro SD Kart
PTZ Kontrollü Dönüş Aralığı	: pan +/- 90°, tilt +/- 30°
Titreşim Sönümleyici	: Var
Gimbal	: 3 Eksen

Kontrol Kumandası Özellikleri

Kumanda İletişim Frekansı (Ghz)	: 2.4 Ghz
Kumanda İletişim Mesafesi	: <500 m
Kanal Sayısı	: 32

Güç Ünitesi Özellikleri

Giriş Voltajı (AC)	: 220-240V, AC 50/60 Hz
Max. Güç (W)	: 1200 W
Montaj Süresi / Çalışma Alanı	: 5dk / 5m ²
Makara Sarma - Bırakma	: Var, Otomatik – Manuel
IP Koruma Sınıfı	: IP 65
Ağırlık (gr)	: 17440
Boyut (mm)	: L455 x W410 x H220 mm



Ürün Sipariş Bilgileri

Ürün Kodu	Güç	Giriş Gerilimi	Kalkış Ağırlığı	Uçuş Süresi	Ölçüleri	Kablo Uzunluğu
G7L-04-RW-24-TET-50-IP65	600W	220 VAC 50-60 Hz	1430 gr	24s	L65x W30 x H42 cm	30 / 50 m
G7L-04-RW-24-TET-50-CAM-IP65	450W	220 VAC 50-60 Hz	1430 gr	24s	L65x W30 x H42 cm	30 / 50 m

• Ürün ortalama maksimum gücü 1.2 kW'dır. Şebeke gerilimi olmayan noktalarda jeneratör veya taşınabilir güç istasyonu kullanabilirsiniz.

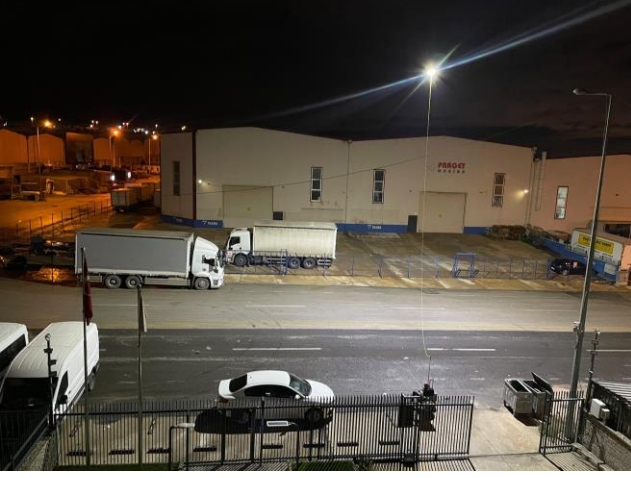
• 1200W Lityum Pili taşınabilir güç istasyonu ile ürünü en az 1 saat kullanabilirsiniz.

• Sürekli gücü en az 1.2kW olan benzinli jeneratör ile de kesintisiz kullanabilirsiniz. Fiyat/performans ve uzun süreli kullanım nedeniyle jeneratör önermekteyiz.

Uygulama Görselleri



Aydınlatma Testi



Kablolu aydınlatmalı hava aracımızı 5m (AGL) irtifaya çıkarılarak yapılan aydınlatma testinde zeminde 687lux, 10m (AGL) irtifada 230lux ve 15m (AGL) irtifada uçuş yaparken yapılan aydınlatma ölçümünde 80lux elde edilmiştir. Luxmetre ile 5m, 10m ve 15m 'de yapılan ölçümlere ait sonuçlara ait görseller de aşağıdaki gibidir.

Aydınlatma Test Sonuçları



5m- 687lx

10m- 230lx



15m- 80lx

odak
arge merkezi

Susuz Mah. Dempa Cad. No:13
Yenimahalle/ANKARA
TEL: +90 (312) 244 63 25

www.odakarge.com

odak[®]
arge
merkezi
akıllı şehir teknolojileri

  /odakarge
info@odakarge.com

