

ASUNIM ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMLERİ B.S.S.

Depolamalı santrallerde çözüm ortaklarımız ile birlikte performans garantili,
anahtar teslim sistemler sunuyoruz...



energy matters®





PROFİL



2

1700MWp

Toplam Referans

1000MWp

Bakım ve Onarım Referansı

€220.000.000

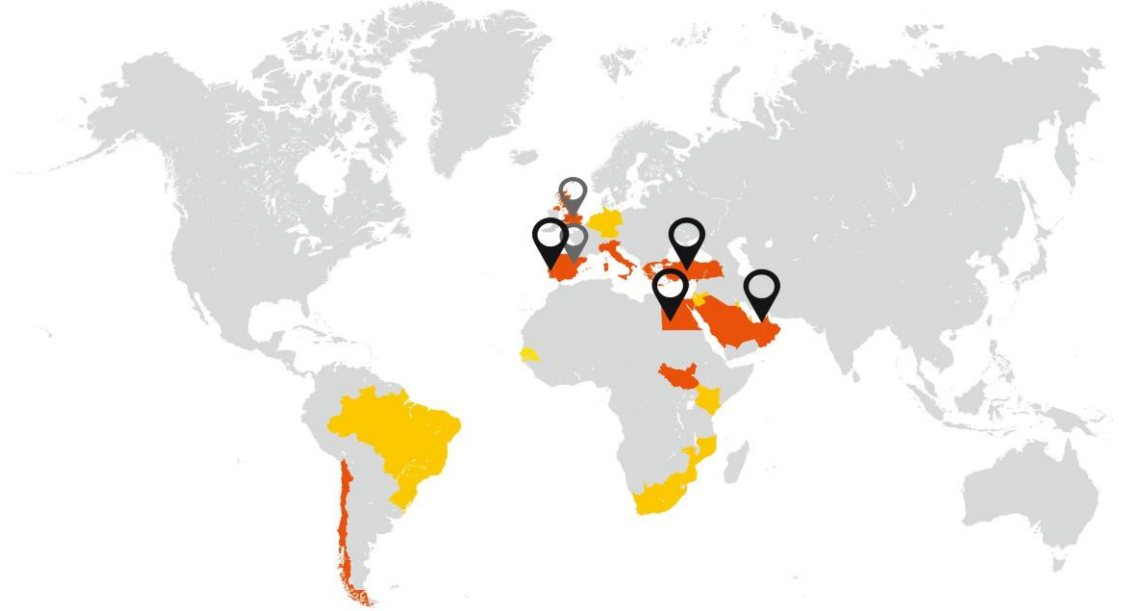
Son 3 Yıllık Ciro

150

Çalışan Sayısı

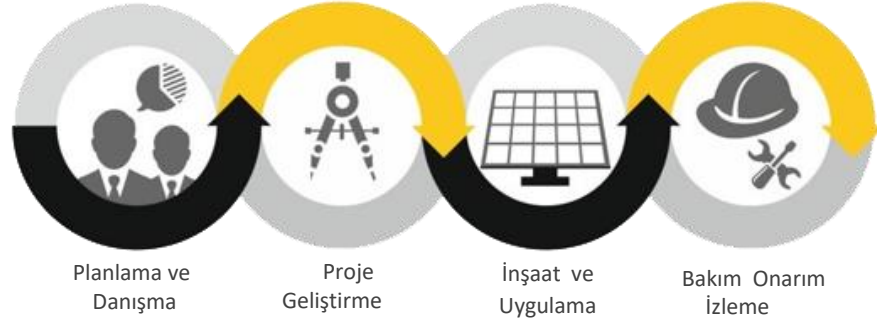
6

Uluslararası Ofis Sayısı



📍 Main markets: Portugal, Türkiye, Egypt and UAE

📍 Representations ■ Markets ■ Developing



PROFİL



3

ASUNIM 2005 senesinden bu yana yalnızca **fotovoltaik güneş enerjisi alanında** faaliyet göstermektedir.

Grup şirketleri öncelikli olarak Portekiz ve Türkiye pazarlarında **büyük ölçekli solar parklar ve endüstriyel çatılar** konusunda uzmanlaşmıştır.

ASUNIM, farklı ülkelerde yer alan ofisleri ile mühendislikten tedarike, proje geliştirmeden bakım onarıma kadar tüm süreci kendi bünyesinde gerçekleştirmektedir.

Kurulumunu yaptığımız tüm projeler ASUNIM'in uluslararası mühendislik biriminin denetiminde ve işbirliğinde gerçekleşmektedir. ASUNIM farklı ülkelerde yer alan 150'nin üzerinde mühendisi ile dünyada 1700MW'ın üzerinde referansa sahip sayılı şirketten bir tanesidir.

ASUNIM, MAXIMA Enerji iştiraki ile 1000MW'ın üzerinde bakım onarım portföyüne sahiptir ve Türkiye'de bu alanda lider konumdadır.



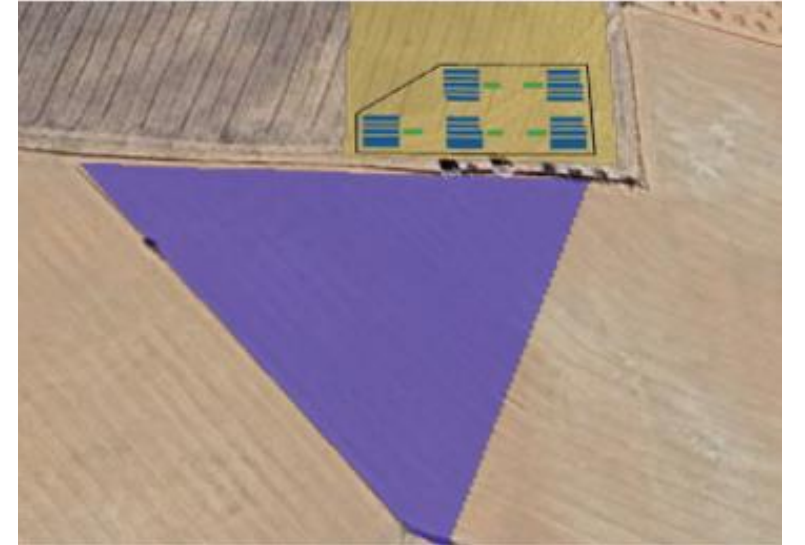
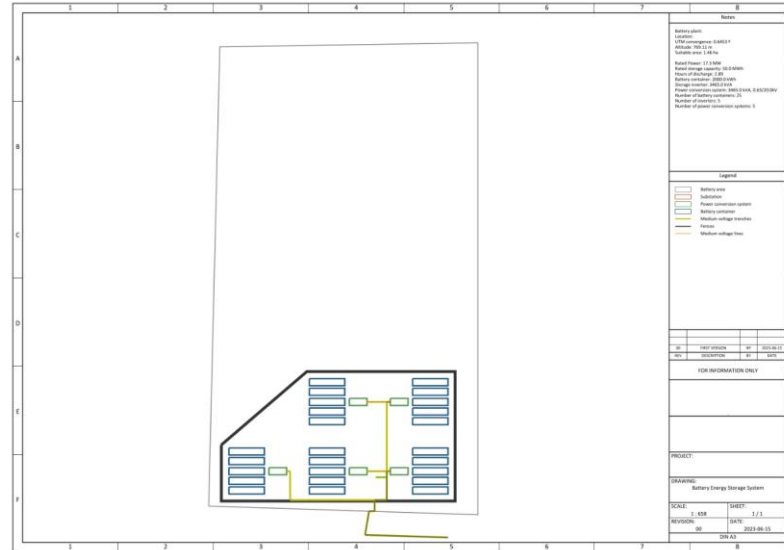
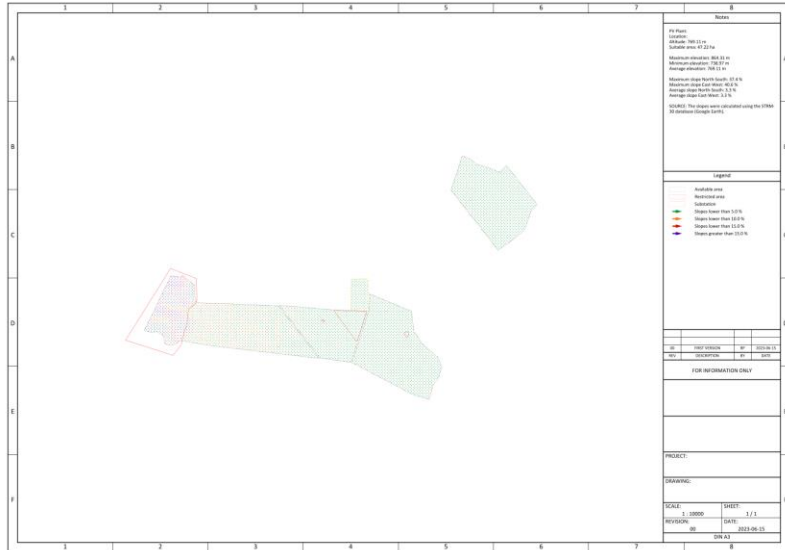
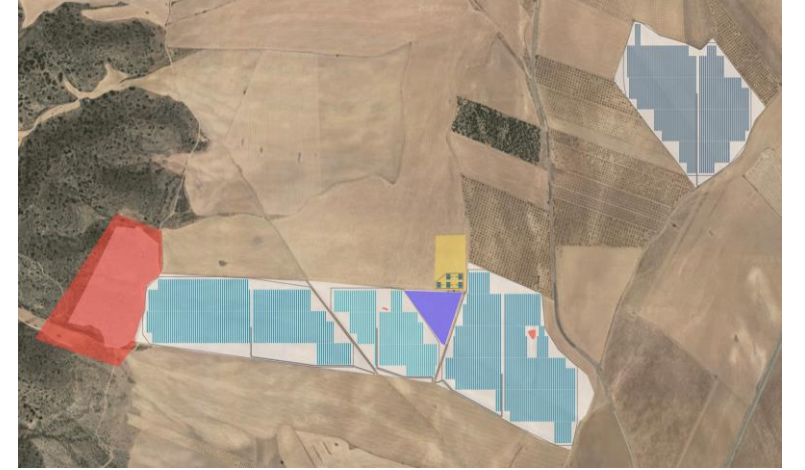
GRUP ŞİRKETLERİ



Performans Garantili Anahtar Teslim Depolama Sistemleri Kurulumu

Mühendislik ve Ölçeklendirme

ASUNIM, sistem performansı ve maliyetini etkileyen tüm faktörleri dikkate alarak, kalite ve verimlilik odaklı mühendislik ve ölçülendirme hizmetlerini eksiksiz sağlar. Depolama sisteminin kullanım amacını analiz ederek hangi güçte ve kapasitede bir sistem kullanılması gerektiğinden AC/kWh oranının hesaplanmasına, DOD'ın belirlenmesinden sistemin finansal geri dönüşüne kadar tüm detayları geliştirdiği yazılımlarla hesaplar ve proje için en doğru ve tarafsız çözümü sunar.



Finansal Fizibilite Hesaplamaları

Assumptions	Project X	Phom total
System %	100% (Base plan)	9.460.000
Simulation Report		
Solar irradiation		Month E_Grid MWh -1st degr.
Capacity Wh	20.000.000	jan 155 155
Production kWh/year1	1.825	fev 140 140
Battery degradation (1st year)	0,00%	mar 155 155
Battery degradation	0,40%	abr 150 150
System maturity	30	mai 155 155
Investment cost		jun 150 150
Cost price per Wp	€ 0,2800 estimate	jul 155 155
Installation type	BESS	ago 155 155
Sales Margin of participation		set 150 150
Total Cost	€ 5.600.000,00	out 155 155
Development cost	€ 0,00	nov 150 150
Grid connection cost	€ 0,00 estimate	dez 155 155
Terrain Purchase+IMT+H+Comiss	0,00 €	Year 1825 1825
Delta €/kWh	€ 0,550	
Operating Expenses		
Rental annual increase	1,15%	
Inflation rate	3% estimate	
O&M (1st year)	€ 30.000,00 estimate	
Battery and Inverter Replacement Cost	€ 0,00 Sum of Inverter + ESS (50% decrease from year 1)	
Battery and Inverter replacement year	15	
Management (1st year)	€ 6.000,00	
Security (1st year)	€ 5.000,00	
Insurance (1st year)	€ 30.000,00 Unknown	
Transmission Fee (1st year)	€ 0,00	
Terrain Rental (1st year)	€ 0,00	
Energy sales fee (€/MWh)	€ 0,000 "clawback" estimate	
Taxes		
Corporate tax	0,00% tax base	
Electricity Tax	0,00% Incomes	
IAE	0,00% tax base	
B/C/E (IBI)	0,00% tax base	
VAT	23,00% tax base	
Depreciation		
Amount subject to depreciation	€ 5.600.000,00	
Depreciation years	15 Base	
Battery and Inverter Replacement Cost	€ 0,00	
Depreciation years	15	
Long term financing structure		
Amount % of total turn key costs	€ 0,00 0,0%	
Equity	€ 5.600.000,00 100,0%	
Total	€ 5.600.000,00 100,0%	
Loan 2 (Regular)		
Credit	€ 0,00	Information to be filled by FS
Loan Months	120	
Interest only period (months)	12	
Interest rate	2,00%	
Discount rate	2,2%	
Fixed values		

SBN

Project view

Key Figures / Equity	100%
Unlevered	
IRR, Unlevered	15,77%
Payback Unlevered	6
EBITDA first year in % of Total Capex	16,66%
Capex:	5,60 M€
estimated €/MWh:	550 €/MWh
Annual Revenue (1st year):	€ 1.003.750,00
Investment	€ 5.600.000,00
EBITDA 1st year	€ 932.750,00
Cumulated Cash-flow unlevered after 30 years	€ 19.451.599,60
Subsidy	%

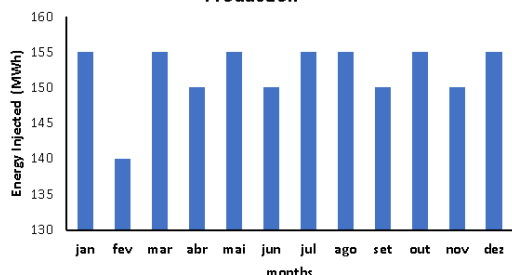
Cash Flow unlevered



Levered

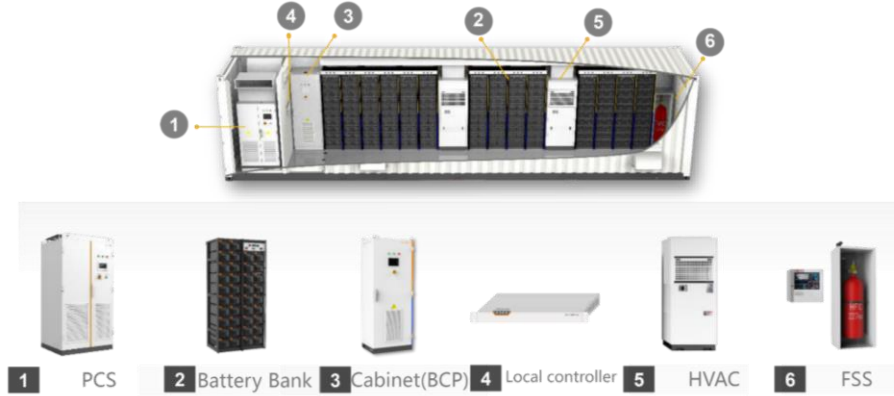
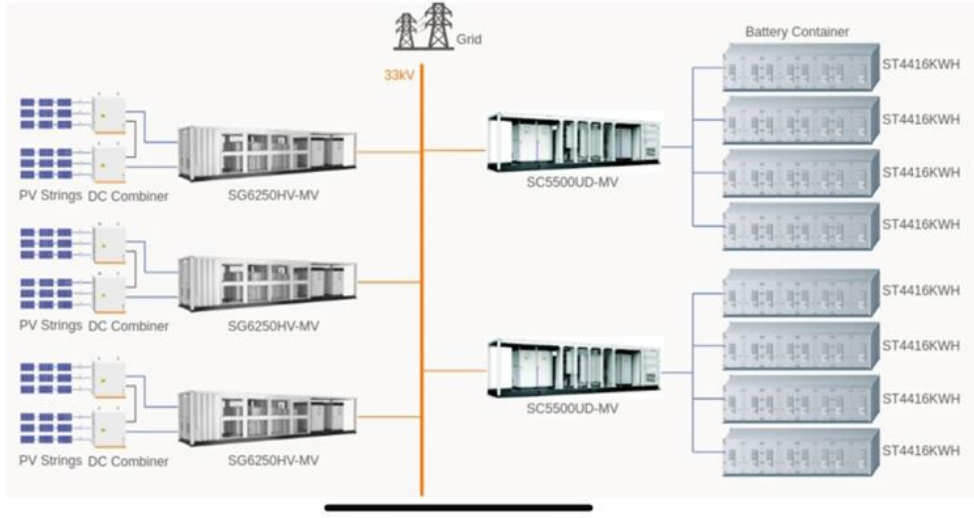
Loan amount	€ 0,00
IRR, Levered	15,77%
Payback Levered	6
NPV	€ 12.496.585,61

Production



Tasarım

ASUNIM'in Avrupa'daki mühendisleri tarafından geliştirilen yazılımlar ve modern araçlar sayesinde, sistemin kurulacağı bölgenin özellikleri, iklimsel ve ekonomik şartlar, elektrik piyasası ve ana kaynak detayları göz önüne alınarak, sistemin maksimum verimliliğini sağlayacak birçok farklı kombinasyon hesaplanır. Sonuç olarak, mümkün olan en uygun teknoloji ve çözüm seçilir .



Tedarik

ASUNIM, sektörün önde gelen batarya ve inverter üreticileri ile imzaladığı uzun dönemli tedarik kontratları ve uzun yıllara dayanan işbirlikleri sayesinde yatırımcılara rekabetçi fiyatlar ile yüksek kaliteli ürün çeşitliliği sunar. Ayrıca, garanti takibi, sorun giderme, teknik destek ve parça değişimi gibi satış sonrası hizmetlerde de öncü konumdadır .



Kurulum

ASUNIM, müşterilerinin kötü sürprizlerle karşılaşmasını önlemek ve alabilecekleri en güvenli hizmeti sunmak amacıyla proje geliştirme, uygulama ve kalite kontrol ekipleri arasında mükemmel işbirliği ve koordinasyon sağlar .

Mevcut konteynerin PCS ve OG entegrasyonundan modüllerin sahada montajına, yeni kurulacak veya mevcut GES/RES'in depolama sistemine entegrasyonundan nakil hatlarına kadar tüm süreç, Avrupa'daki mühendislik birimizin gözetiminde ve kontrolünde yönetilir. Böylece, kurulumu tamamlanan santralin hedeflenen ekonomik değerlere uygun ve istikrarlı bir şekilde üretim yapması garanti altına alınır.



Kapasite Garantisi ve İşletme / Depolama Koşulları

Yıllık Kapasite Garantisi

ASUNIM, enerji depolama tesislerinin ihtiyaçlara en uygun şekilde yanıt vermesini sağlayarak sistemlerin kapasitesini verimli bir şekilde yönetir. Kapasite yönetimi, depolama sistemlerinin optimum performansla çalışmasını ve enerji tüketiminin etkin bir şekilde kontrol edilmesini mümkün kılar.

ASUNIM, batarya sistemlerinin yıllık kapasite garantisi kapsamında Tablo 1.1'de belirtilen değerlere göre optimum performans sağlar. Kapasite düşüklüğü durumunda, onarım, veya uygun ürünle değiştirme seçeneklerini sunmaktadır.

Standart İşletme Koşulları

Bataryalar, Tablo 1.2'de belirtilen temel işletme koşullarına uygun olarak çalıştırılmalıdır. İşletme koşullarının aşılması veya sıcaklık aralıklarının dışına çıkılması durumunda, kapasite garantisi revize edilebilir, sistem güvenliği açısından batarya devre dışı bırakılabilir, ya da gerekli durumlarda batarya odası temizliği ve filtreleme spesifikasyonları sağlanmalıdır.

Tablo 1.1. Örnek Yıllık Kapasite Garantisi Verileri

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)
Yıl (Yıl Başlangıcı)	Kalan Kapasite [%]	Toplam Enerji [MWh]	Maksimum DoD	DC Verimlilik	DC Kapasite [MWh]	Garanti Edilen AC Verimlilik	Maksimum Deşarj Edilebilir Kapasite [MWh]	Maksimum Deşarj Enerjisi [MWh]
0	100	6.640	95,00%	97,00%	6.119	85,00%	5.201	
1	94,3	6.262	95,00%	97,00%	5.770	85,00%	4.904	1.844.242
2	91	6.042	95,00%	97,00%	5.568	85,00%	4.733	1.758.817
3	87,8	5.830	95,00%	97,00%	5.372	85,00%	4.566	1.697.121
4	85,1	5.651	95,00%	97,00%	5.207	85,00%	4.426	1.641.120
5	82,7	5.491	95,00%	97,00%	5.060	85,00%	4.301	1.592.712
6	80,5	5.345	95,00%	97,00%	4.926	85,00%	4.187	1.549.050
7	78,6	5.219	95,00%	97,00%	4.809	85,00%	4.088	1.510.134
8	76,7	5.093	95,00%	97,00%	4.693	85,00%	3.989	1.474.065
9	75	4.980	95,00%	97,00%	4.589	85,00%	3.901	1.439.895
10	73,4	4.874	95,00%	97,00%	4.491	85,00%	3.817	1.408.572

Tablo 1.2. Standart İşletme Koşulları

İsim 1	İsim 2	Değer	Notlar
Sıcaklık	Batarya Bölümünün İç Sıcaklık Aralığı	23±4°C (19°C ~ 27°C)	a. Saatlik ortalama sıcaklık b. Oda içinde ölçülen sıcaklığı kaydetmek için cihazlar kurulmalı ve ölçüm noktaları Satıcı ile görüşülerek Batarya düzenine göre seçilmelidir. c. Batarya girişinin çevresel sıcaklığı
		≤23°C	a. Günlük ortalama sıcaklık b. Batarya girişinin çevresel sıcaklığı (Batarya ömrünün tahmin edilmesi için değer): 23°C Eğer sıcaklık değeri aşırsa, garanti edilen ömür tahmin etmek için sıcaklığı artırmak gereklidir.
	Batarya Bölümünün İç Sıcaklık Sapması (Batarya Bölümünün İç Ortam Sıcaklığına Göre)	Gerçek Zamanlı Dıcaklık Farkı: < 8°C Saatlik Ortalama Sıcaklık Farkı: < 6°C	a. Gerçek zamanlı, saatlik ortalama sıcaklık sapması b. Sapma: Aynı anda ölçülen en yüksek ve en düşük sıcaklık arasındaki fark c. Ölçüm noktaları, Satıcı ile danışarak pil düzenlemesine göre seçilmelidir. d. Batarya hava girişinin çevresel sıcaklığı
Nem	Batarya Bölümünün İç Nem Oranı	5 ~ 85%	a. Yoğuşma yapmayan b. Oda içi ölçülen nemi kaydetmek için cihazlar kurulmalıdır.

Kapasite Garantisi ve İşletme / Depolama Koşulları

Batarya Depolama Koşulları:

Depolama sırasında sıcaklık ve nem seviyeleri düzenli olarak ölçülmeli ve kaydedilmelidir. Belirtilen sınırların aşılması durumunda, kapasite garantisi güncellenebilir. Yüksek nem seviyeleri korozyon veya yalıtım performansında düşüğe yol açabileceğinden, bu durumda alıcı, satıcı ile iletişime geçerek ürün incelemesi yapmalı ve garanti koşullarını yeniden değerlendirmelidir.

Kapasite Ölçüm Yöntemi:

Bataryaların kapasite durumu, karşılıklı onaylanan periyodik testlerle (örneğin, yıllık garanti testleri) doğrulanmalıdır. Batarya kapasitesi, kabul edilen kullanım şekline ve Tablo 3.2'de tanımlanan test yöntemine göre ölçülmeli ve garanti edilen kapasiteye eşit veya daha yüksek olmalıdır. Başlangıç kapasitesi ise Ek 8'deki saha testleri sırasında belirlenir ve alıcı, yıllık kapasiteyi doğrulamak için "kapasite testi" uygulayabilir.

Batarya Saklama Koşulları

Batarya Saklama Koşulları	
Saklama Sıcaklık Aralığı	1. - 30°C ~ 60°C (7 gün izin verilir) 2. - 20°C ~ 45°C (6 ay izin verilir)
Depolama Nem Aralığı	5 ~ 85 % RH (Yoğuşmayan)

Kapasite Testi Sırası

Sıra	Prosedür	Güç (MW)	Test İçeriği	Notlar
1	İlk Deşarj	xxxMW	Güç XXX MW'a düşene kadar XXX CP oranında Deşarj (DC)	
2	Dinlenme	-	45 Dakikalık Dinlenme	
3	Şarj	xxxMW	Güç XXX MW veya Genilim Sınırına inene kadar XXXX CP Oranında Şarj (DC)	
4	Azaltım Şarjı	LQES Güç Sınırı	Güç 0 MW veya Genilim Sınırına kadar Şarj (DC)	
5	Dinlenme	-	45 Dakikalık Dinlenme	
6	Deşarj	xxxMW	Güç XXX MW veya Genilim Sınırına inene kadar XXXX CP Oranında Deşarj (DC)	
7	Dinlenme	-	45 Dakikalık Dinlenme	
8	Tekrar		Repeat Adım 3-7 en az 2 Kere Tekrar et	

Herhangi bir garanti kapasite değeri için izin verilen tolerans, ölçüm cihazının doğruluğu için izin verilen toleransa dayanmaktadır. Referans değerleri olarak kullanılabilen BMS günlük verilerinin toleransı %2'dir.

Kapasite Garantisi ve İşletme / Depolama Koşulları

Batarya Kontrol Listesi

- Modül Voltaj Kontrol
- Modülden Modüle Bara Bağlantısı Kontrolü
- Haberleşme Bağlantısı Kontrolü
- Kabin Seviyesi Gerilim Kontrolü
- Sistem Seviyesi Kontrolü
- Haberleşme Kablosu Göz Muayenesi
- Kabinler Arası Güç Kablosu Bağlantı Kontrolü

Kabin 1

Kabin 1 - Kabin Gerilim Kontrol Listesi				
Tarih:		Testi Gerçekleştiren:		İmza:
Ölçüm Noktası		Kriter		Notlar
Modül 1 (-)	Modül n (+)	Vmin - Vmax		

Haberleşme Kablosu Göz Muayenesi				
Tarih:		Testi Gerçekleştiren:		İmza:
Kabin, kabin arası bağlantı				
RBMS Bağlantısı No.2 (or No. 3)	RBMS Bağlantısı No.3 (or No. 2)	Kontrol	Notlar	
Kabin 1	Kabin n			
Kabin n Direnc				

Kabinler Arası Güç Kablosu Bağlantısı				
Tarih:		Testi Gerçekleştiren:		İmza:
Kabinler Arası Güç Kablosu				
Positif Terminal (+) Kabin(N)'den Pozitif Terminal (+) Kabin(N+1)'e				
Negatif Terminal(-) Kabin(N)'den Negatif Terminal(-) Kabin(N+1)'e		Kontrol	Notlar	
Kabin 1	Kabin n			

Fabrika Kabul Test Yöntemi

Mekanik ve Montaj Testleri

No	Test Adı	Ayrıntı Testi Öğeleri	Sonuç
1	Dış Konum	a) Çatı alanı da dahil olmak üzere kabın dış yüzeylerinde çatlaklar, tümsekler vb. b) Kaynak derzleri pürüzsüz. Boya kaplaması hasar görmemiş ve pas görme belirtisi gözlenmez. c) Topraklama çubuklarının kabın karşı köşelerine yerleştirildiklerini teyit ediniz. d) Konteynerde logolarının görülebildiği ve logo tasarımının özelliklere göre olduğu doğrulayın.	
2	Kapı ve Bölmeler	a) Konteynerin tüm kapılarını açın-kapatın. Kapı çubukları kolaylıkla sabitlenmelidir, mentejeler her kapının tam olarak açılmasına izin verir. b) Çizim ve / veya şartnameye göre bölmeler, geçiş noktaları vb. alanlar yer almaktadır.	
3	Bölme kaplaması	a) Kanal geçişlerinin çizimlere göre bulunduğundan emin olun. b) Dağıtım paneli, Yangın alarm paneli, EMS paneli, HVAC paneli ve DC toplamları düzgün bir şekilde monte edilmiş ve kolaylıkla erişilebilir. c) Kablolar, konteyner tavanının altındaki kablo tepilerine sabitlenmiş biçimdedir. d) Işık butonları ve aux çıkış prizi düzgün monte edilmiştir. e) Ekipman şase noktası (iç topraklama çubuğu) koruyucu bağlantı parçaları ile dış çentime bağlı ve kapatılır.	
4	HVAC testi	a) HVAC iç ve dış ünitelerinin düzgün kurulduğunu teyit ediniz.	
5	Boya	a) Boyanmış yüzeyler pürüzsüz (örn. Çiziksiz), lekeli ve eşit şekilde kaplanmıştır. Teyit ediniz. b) Geçişler (örn. Dıştan iç boyaya) düz ve temizdir c) Renk (RAL Kodu) teknik özelliklere uygundur ç) Renk (RAL Kodu), emniyet korkuluğu teknik özelliklerine uygundur	
6	Etiketler	a) Kaldırma noktaları ve bağlama noktaları açıkça etiketlenmiştir b) Tüm Logo / Vinil çalışmaları çizim / tasarıma göre yerinde yapılmıştır.	
		Amaç: Bu modülün Müşteri tarafından genel kabulü	İmza:

No.	Test	Ayrıntı Testi Öğeleri	Onay
1	Topraklama testi	a) Panel metal parçaları ve zemin civatası arasındaki direncin $< 1 \Omega$ olduğunu onaylayın. b) Yer terminalleri ve zemin civatası arasındaki direncin $< 1 \Omega$ olduğunu teyit ediniz. c) Kablo tavaları topraklanmıştır.	
2	Dış AC bağlantısı	a) Aux paneldeki tüm şalter'lerin kapalı konumunda olduğundan emin olun. b) AUX panelde bulunan şaltere harici AC gücü bağlayın ve gelen ŞALTER terminalerinde fazın $230V \pm \% 2$ olduğunu doğrulayın. Şalteri normal pozisyona getirin.	
3	Aydınlatma testi	a) Aux panelde bulunan şalter aydınlatmasını açın. Aydınlatma düğmesini açın. Tüm ışıkların açıldığından emin olun. b) Aux panelde aydınlatma şalterini kapatın.	
4	Priz testi	a) Aux panelde priz şalterini açın. 230VAC cihazı prize bağlayın ve güç aldığından emin olun. b) Aux panelde priz şalterini kapatın.	
5	Yangın söndürme testi	a) Temiz ve düzenli bir depolama alanı olduğunu teyit edin. b) Aux panelinde yangın söndürme şalterini açın. Yangın paneli ekranının açık olduğundan emin olun. c) Boşaltım hattı borulamasının Onayının hasarsız olduğundan emin olun. ç) Boşaltım hattındaki sınırlayıcı disklerin konumu doğru mu? d) Nozulların yönü tehlike bölgesine doğru olduğunu teyit edin. e) Nozullara herhangi bir engel olup olmadığını kontrolünü yapın. f) Yangın söndürme tank bağlantısının kesildiğinden emin olun ve her yangın söndürme sistemi sensöründe "tetikleme testi" yapın. h) Silindirlerin braketlere sabitlenmesi uygun mu? i) Braketler zemine veya duvara düzgün bir şekilde bağlandığını teyit edin. j) Sinyallerin yangın paneli ekranında doğru şekilde alındığına ve görüntülediğinden emin olun. k) Aralıksız ağırlık izleme sistemi tam yük gösteriyor mu? l) Aux panelinde yangın söndürme şalterini kapatın.	

No.	Test	Ayrıntı Testi Öğeleri	Onay
6	Otomatik Algılama Yangın	j) Bütün detektörler temizdir ve kontrol edilmiştir. n) Bataryalar kontrol edilmiştir o) Kontrol paneli uyarı ve durum lambaları test edilmiştir p) 1.Bölge alarmı test gazı ile kontrol edilir q) 1.Bölge uyarı sinyali panelden ve sirenden alındı mı? r) 1.Bölge uyarısında solenoidin çalışmadığı teyit edilir. s) Bölge alarmı test gazı ile kontrol edilir. t) 2.Bölge uyarısında solenoidin derhal çalışmadığı teyit edilir. u) Bölge uyarısından sonra flaşörlü sirenin çalıştığı teyit edilir. v) Bölge uyarısından sonra A/C'nin kapandığı kontrol teyit edilir. w) II.Bölge uyarısından ve geri sayma sonrasında solenoid (gecikme) aktif hale geldiği teyit edilir. x) Test ve denetimlerden sonra sistemin sıfırlandığını teyit. y) Manuel boşaltma butonu (elektriksel) kontrol edilir. z) Manuel boşaltma butonunun kullanılması sonrasında 1 ve 2 alarm seviyelerine geçtiği teyit edilir. aa) Manuel boşaltma butonunun kullanılması sonrasında solenoid aktif hale geldiği teyit edilir. bb) Sistem yeniden çalışır duruma getirilip bırakıldığı teyit edilir.	
6	HVAC testi	a) Aux panelde HVAC1 şalterini açın. b) HVAC LED'inden HVAC ünitesini açın. Birimin komut aldığından emin olun. c) Aux panelde HVAC1 şalterini kapatın. d) HVAC ünitesi 2 için adımları yineleyin.	
7	UPS testi	a) Aux panelde UPS şalterini açın. b) UPS'in açık olduğundan emin olun. c) Giden UPS terminallerindeki voltajı kontrol edin ($\%1 \pm 230VAC$ olmalıdır). d) Aux panelde UPS şalterini kapatın.	
		Amaç: Bu modülün Müşteri tarafından genel kabulü	İmza:

Saha Kabul Testleri

Kullanılabilir Enerji Kapasitesi Testi										Hesaplamalar	
Test Döngüsü	Gün / Saat	Nominal Deşarj Gücü, %	Nominal Şarj Gücü, %	Deşarj Süresi, Saat	Şarj Süresi, Saat	Deşarj Enerjisi kWh	Şarj Enerjisi kWh	Yardımcı Yükler (Deşarj) kWh	Yardımcı Yükler (Şarj), kWh	Batarya Deşarj Kapasitesi kWh	Batarya Şarj Kapasitesi kWh
1		100	100								
2		75	75								
3			25								

AC Çevirim Verimliliği Testi										Hesaplamalar
Test Döngüsü	Gün / Saat	Nominal Deşarj Gücü, %	Nominal Şarj Gücü, %	Deşarj Süresi, Saat	Şarj Süresi, Saat	Deşarj Enerjisi, kWh	Şarj Enerjisi, kWh	Yardımcı Yükler (Deşarj), kWh	Yardımcı Yükler (Şarj), kWh	Çevrim Verimliliği, %
1		100	100							
2		75	75							
3		25	25							

DC Çevirim Verimliliği Testi										Hesaplamalar
Test Döngüsü	Gün / Saat	Nominal Deşarj Gücü, %	Nominal Şarj Gücü, %	Deşarj Süresi, Saat	Şarj Süresi, Saat	Deşarj Enerjisi, kWh	Şarj Enerjisi, kWh	Deşarj Enerjisi, kWh	Şarj Enerjisi, kWh	Çevrim Verimliliği, %
1		100	100							
2		75	75							
3		25	25							

Bakım&Onarım

ASUNIM olarak, Türkiye'nin en geniş servis ağına sahip bakım ve onarım personelleri ile kurulumunu tamamladığı sistemlere performans garantili profesyonel bakım ve onarım hizmeti sağlıyoruz. Bu hizmetler arasında sıcak yedek parça garantisi, BMS, EMS izleme hizmetleri, periyodik bakım ve anında müdahale gibi sistem ömrünü uzatan, kesintisiz enerji garantisi sunan hizmetler bulunmaktadır.



REFERANSLAR

JUBA GÜNEŞ ENERJİ VE ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ



29GWh/Yıl
Üretim



20MWp + 35MWh
PV Sistem Depolama



10.900 ton/yıl
Önlenen CO2
salınım



59.000/Yıl
Güney Sudan'daki Elektrikçi
Karşılanan Hane Sayısı



Depolama: 35MWh - PV Sistem: 20MWp

Çözüm Ortaklarımız

SAMSUNG

SUNGROW
Clean power for all

JinKO Solar

REFERANSLAR

EL- DAKHLA GÜNEŞ ENERJİ VE ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ



17



Depolama: 3MWh - PV Sistem: 2.7MWp

Çözüm Ortaklarımız



EL- DAKHLA GÜNEŞ ENERJİ VE ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ



Depolama: 40MWh - PV Sistem: 13MWp



Portekiz Santa Barbara'da gerçekleştirilen projede Avrupa Birliği hibe ve finansmanı.



TÜRKİYE'DE GÜNEŞ ENERJİ VE ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMİ

Türkiye'nin gelir modelli ilk ve en büyük depolama sistemlerinden biri olacak bu santralde, öğle saatlerinde üretilen enerji fazlası depolanarak ve akşam saatlerinde şebekeye verilerek (Peak Shaving) santralin verimliliği artırılabacaktır.

Bu sistemin kurulumu, uluslararası ASUNIM tecrübesi ve güvencesiyle anahtar teslimi olarak gerçekleştirilmektedir.

Çözüm Ortaklarımız



Depolama: 6.64MWh

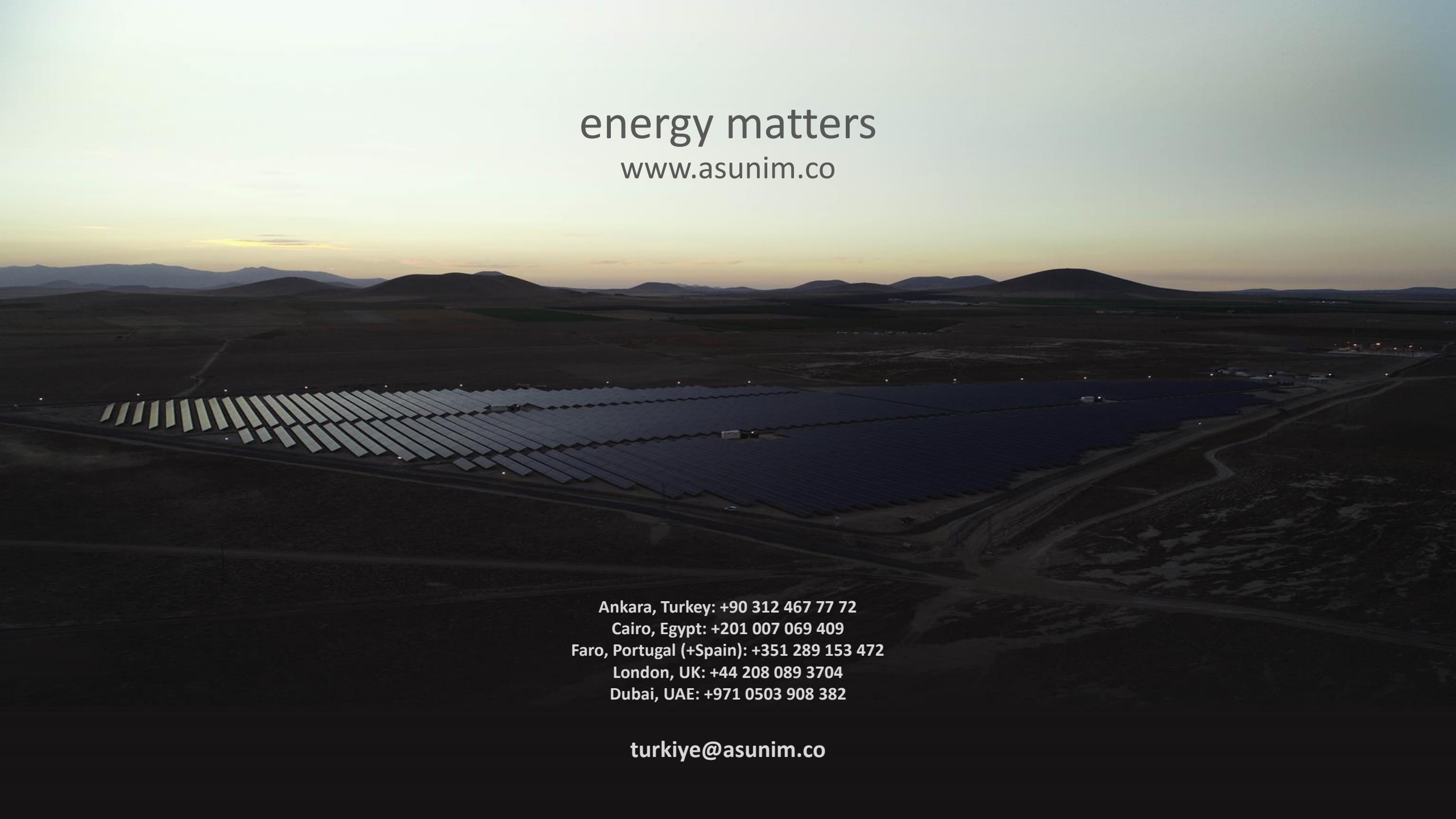
DEVAM EDİYOR...

ÇÖZÜM ORTAKLARIMIZ



20





energy matters

www.asunim.co

Ankara, Turkey: +90 312 467 77 72

Cairo, Egypt: +201 007 069 409

Faro, Portugal (+Spain): +351 289 153 472

London, UK: +44 208 089 3704

Dubai, UAE: +971 0503 908 382

turkiye@asunim.co