

solar**edge**

# SolarEdge Ticari Çözümüne Genel Bakış



# SolarEdge Hakkında

## SolarEdge Hakkında

SolarEdge 2006 yılında, FV sistemlerinde enerji toplama ve yönetme için daha iyi bir yöntem geliştirerek güneş endüstrisinde devrim yarattı. Bugün, akıllı enerji teknolojisinde küresel bir lideriz. Mühendislik kabiliyetlerinden faydalanarak ve yeniliğe odaklanarak hayatımıza güç katan ve ilerlemeyi teşvik eden akıllı enerji ürün ve çözümleri üretiyoruz.

## Vizyon

Enerji üretim ve tüketim şeklini durmadan iyileştirmenin, hepimiz için daha iyi bir geleceğe yol açacağına inanıyoruz.

Ödül kazanan teknoloji



## Ürün Güvenilirliği

- 25 yıllık güç optimizasyonu garantisi, 20 yıla kadar uzatılabilen 12 yıllık evirici garantisi
- SolarEdge ürünleri ve bileşenleri sıkı testlere tabi tutulur ve hızlandırılmış ömür odalarında test edilir
- Güvenilirlik stratejisi, tescilli uygulamaya özgü IC'leri içerir (ASIC)

## Küresel Erişim

- Beş kıtada 130'den fazla ülkede kurulu sistemler
- Lider entegratörler ve distribütörler aracılığı ile satış
- Güneşi izleme çağrı merkezleri
- Satış, pazarlama, servis ve eğitim için uzman yerel ekipler
- 1. kademe (tier 1) elektronik üretim şirketlerinde global üretim kapasitesi

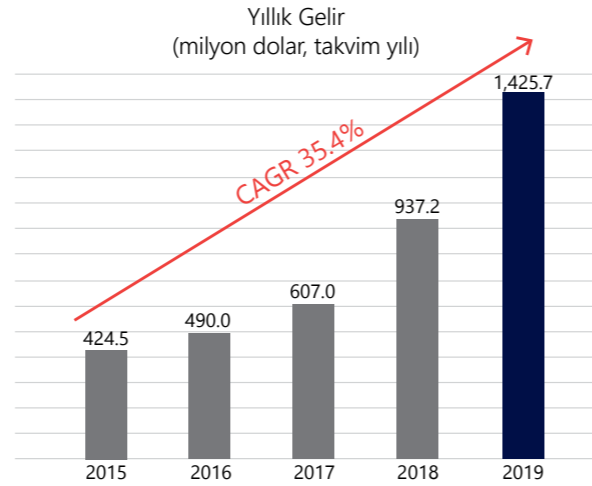


## Kârlılık Garantisi

- Dünya çapında büyük bankalar ve finans kurumları tarafından onaylandı
- SolarEdge (SEDG) NASDAQ'ta işlem görmektedir
- En son teknolojiye sahip, güçlü ve istikrarlı lider global FV evirici üreticisi

## 2010'dan beri sevkiyat

- Dünya çapında 2 milyondan fazla evirici, 50 milyondan fazla güç optimizasyonu sevk edildi
- SolarEdge'nin izleme platformu, dünya genelinde bir milyondan fazla kurulumu sürekli takip ediyor



## Kurumsal Sosyal Sorumluluk

Akıllı enerji teknolojilerinde dünya lideri olan SolarEdge, sürdürülebilir bir dünyaya kendini adanmıştır ve kalite, kontrol, etik davranış ve çevre koruma konularında uluslararası standartlara tam uyum gösterir.



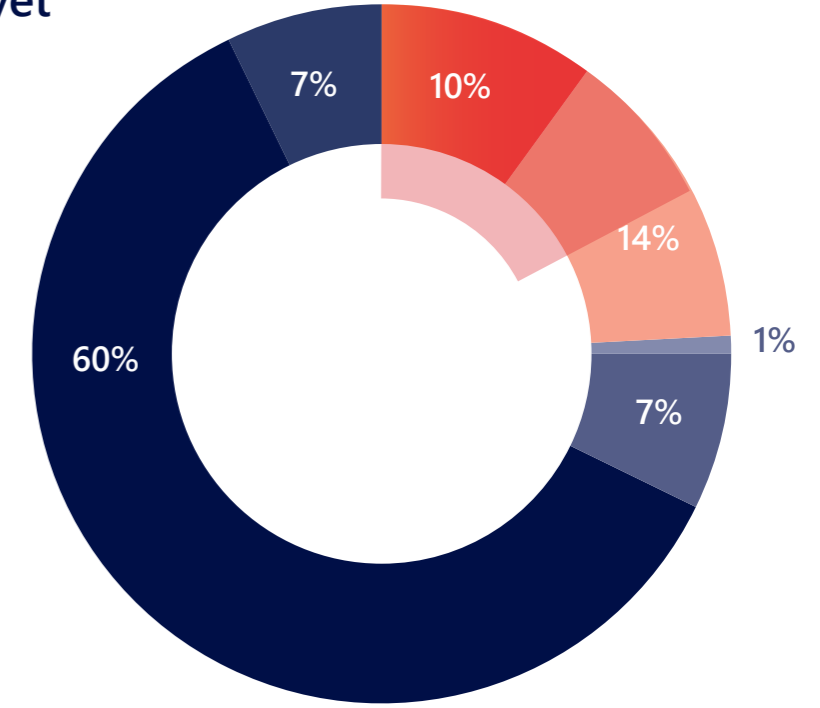
# Evirici Seçiminin Önemi

## Ticari Çatı Kurulumu Maliyet Dağılımı \*

Eviriciler sistem maliyetinin sadece yaklaşık %10'una tekabül etse de,

- Sistem üretiminin %100'ünü yönetir
- FV varlık yönetim çözümleri üzerinden işletme ve bakım maliyetlerini kontrol eder
- Sistem maliyetinin % 20'ye kadarını etkiler

Bu yüzden evirici seçimi, FV sistemlerin uzun vadeli finansal performansı için oldukça önemlidir; hem enerji üretimini arttırabilir hem de kullanım ömrü boyunca oluşacak maliyetleri azaltabilirsiniz.



- Evirici
- Elektriksel BOS
- Diğer
- EPC payı
- Modüller
- Yapısal BOS

\* SolarEdge pazar analizine ve yaklaşık 1€/wp'lik maliyet varsayımına dayalı olarak



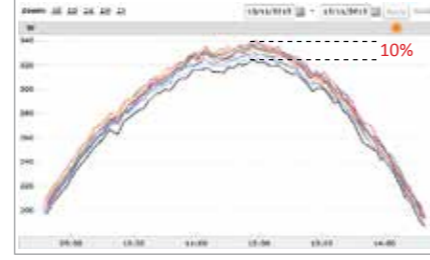
# Maksimum Enerji Verimi

## Her Panelden Daha Fazla Enerji

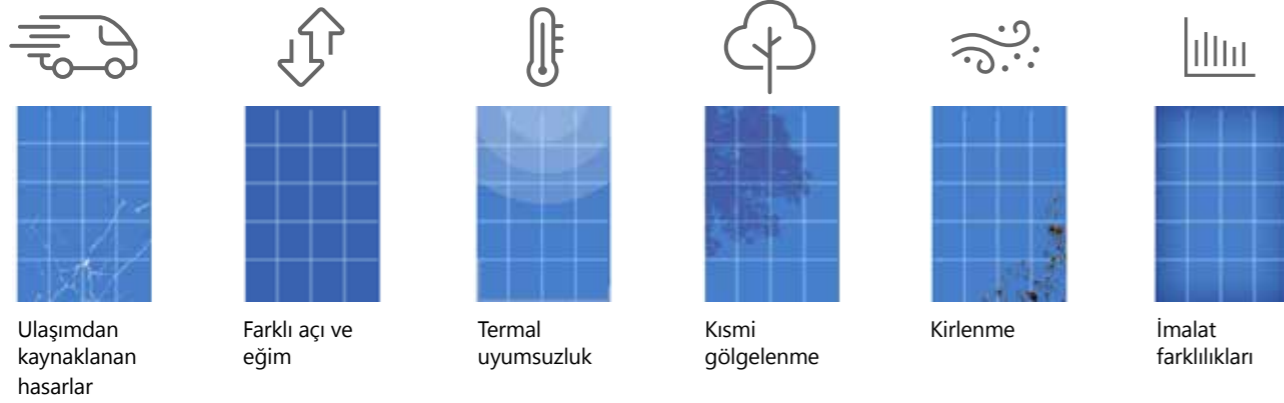
SolarEdge, maksimum güç üretimi için modüller arasındaki uyumsuzluk nedeniyle oluşan güç kayıplarını azaltır. SolarEdge ile daha zayıf modüller güçlü olanları etkilemez.

### Modül uyumsuzluğundan kaynaklanan enerji kayıpları

SolarEdge izleme platformundan, bir dizideki 10 bitişik modülün güç eğrilerini ve en yüksek ile en düşük performanslı modüller arasında %10 uyumsuzluk olduğunu gösteren ekran görüntüsü.



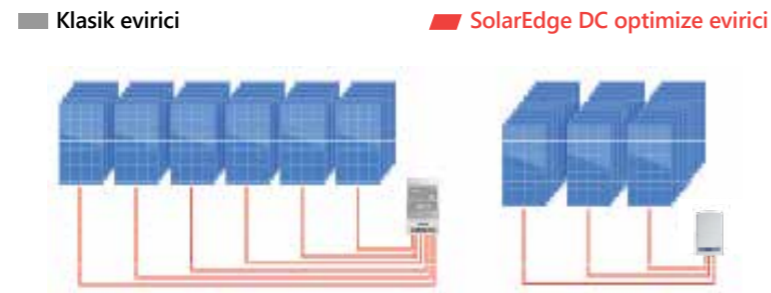
### Modül performansı uyumsuzluk kaynaklarının yaygın nedenleri



## Esnek Tasarım ile Maliyet Tasarrufu

Daha uzun diziler ile elektrik bağlantılarından %50 tasarruf edin.

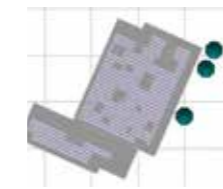
Bir dizide 27 ile 60 arasında modül, 15 kW'a kadar güç



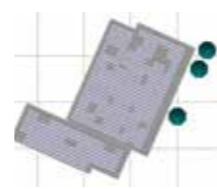
## Esnek Tasarım ile Daha Fazla Enerji

Çatıda daha fazla modül ile sistem kapasitenizi artırın.

Esnek saha tasarımı > Çatıda daha fazla modül > Daha fazla güç



Klasik evirici |  
149.5kW DC



SolarEdge | 200kW DC  
%34 daha fazla güç

# Geliştirilmiş İşletme ve Bakım

## Maliyet tasarrufu sağlayan bakım

- Modül, dizi ve sistem seviyesinde 25 yıl boyunca ücretsiz gerçek zamanlı uzaktan izleme
- Enerji verimi, sistem çalışma süresi, performans oranı ve finansal performansın kapsamlı analitik takibi ve raporlanması
- Anında hata tespiti, doğru bakım ve hızlı tepki için nokta atışı ve otomatik alarmlar
- Sayıcı azaltılmış ve sürece kısaltılmış saha ziyaretleriyle hızlı ve verimli çözüm için hassas ve uzaktan sorun giderme.
- Tüketim izleme özelliği sayesinde elektrik tüketimi, FV üretim ve öztüketim verilerini birlikte görebilirsiniz



FV varlık yönetimi planlamasının bir parçası olarak, FV sistem yatırım getirisini etkileyebilecek gelecekteki maliyetleri hesaba katmak önemlidir. SolarEdge DC optimize evirici çözümü etkin bir şekilde bu potansiyel maliyetleri en aza indirir.

İleri dönük uyumluluk, pahalı yedek modül envanterini ortadan kaldırır.

- Değişim: SolarEdge aynı dizide farklı güç sınıflarında ve markalarda modüllere izin verir.
- Genişletme: Yeni güç optimizasyonları, eski modeller ile aynı dizide kullanılabilirler.

SolarEdge, güç optimizasyonları için 25 yıllık garanti, eviriciler için 12 yıllık standart garanti ve 25 yıl boyunca ücretsiz izleme sunar. SolarEdge, cazip fiyatlarla uzatılabilen garanti sunmaktadır.

SolarEdge garanti kapsamı dışında düşük maliyetli evirici değişimi sağlar

- Geleneksel eviricilere göre ~%40 daha az

Ürünler amonyağa dayanıklı olarak sertifikalanmıştır; tarımsal alanlar için uygundur.



# Üstün Güvenlik

Dünyanın dört bir yanında milyonlarca fotovoltaik (FV) sistem bulunduğundan bu teknolojinin genel anlamda güvenli olduğu düşünülmektedir. Fakat geleneksel FV kurulumları 1.500VDC'ye kadar ulaşabildiğinden kişilerin ve varlıkların güvenliğini sağlamak adına önlemler alınmalıdır.

Geleneksel inverterlerde, eviricinin veya şebeke bağlantısının kapatılması, akım akışını sonlandıracaktır, ancak dize kablolarındaki DC voltajı, güneş parladığı sürece yüksek kalacaktır. Buna ek olarak, yangına neden olabilecek elektrik arkları, FV sisteminin çevresindeki insanlar ve varlıklar için bir tehdit oluşturmaktadır.

**SolarEdge sistemi hem elektrik çarpması hem de yangın riskleri için üstün bir güvenlik çözümü sağlıyor.**

## SafeDC™

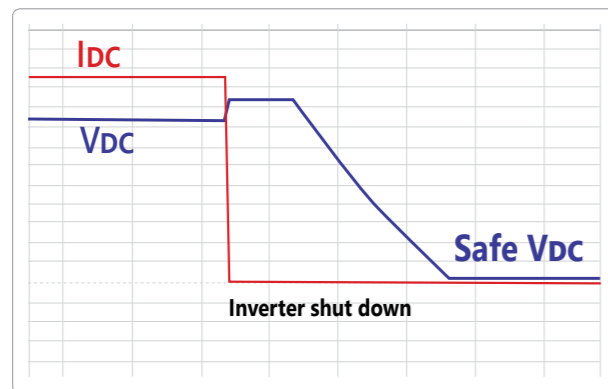
SafeDC™, elektrik çarpması riskini minimuma indiren modül seviyesinde kurulu bir güvenlik özelliğidir. Dizi voltajını risk seviyesinin altında tutmak için, güç optimizasyon cihazları otomatik olarak emniyet moduna geçecek şekilde tasarlanmıştır; bu sayede, her bir paneldeki çıkış voltajı aşağıdaki durumlarda 1V'a düşürülür:

- Kurulum sırasında (dizinin eviriciyle bağlantısı kesildiği veya evirici kapatıldığı sürece)
- Bakım veya acil durum sırasında, evirici kapatıldığında ya da binanın AC bağlantısı kesildiğinde
- Güç optimizasyon cihazlarının termal sensörleri 85°C'nin üstünde bir sıcaklık sezdiğinde

SolarEdge SafeDC™ özelliği, IEC/EN 60947-1 ve IEC/EN 60947-3 ve de VDE AR 2100-712 ve OVE R-11-1 güvenlik standartlarına göre Avrupa'da bir DC kapatma olarak onaylanmıştır.

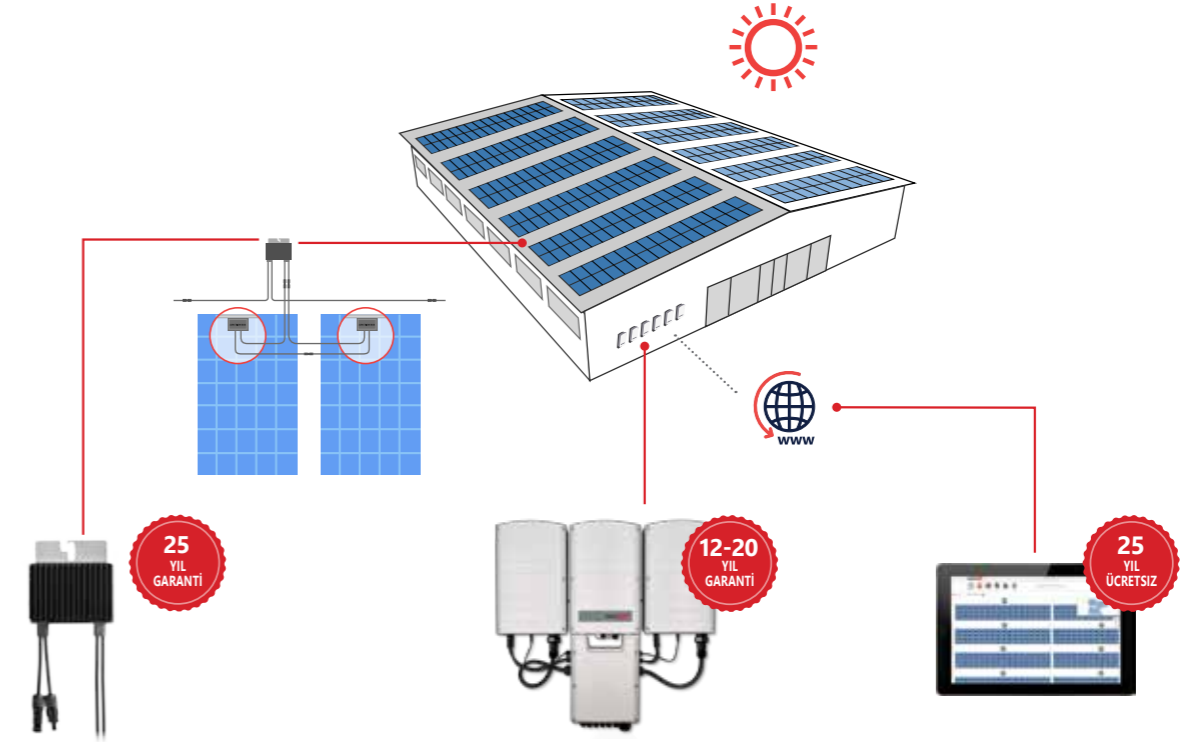
## Ark Arızalarını Belirleme ve Müdahale Etme

SolarEdge eviricilerinde UL1699B ark tespit standardına uyumlu olarak yangın riski taşıyabilecek ark arızalarının etkilerini azaltmak için tasarlanmış bir koruma bulunur. Şuanda Avrupa'da kıyaslanabilir bir ark tespit standardı olmadığından ABD dışında bulunan SolarEdge eviricileri arkları, UL1699B standardına göre tespit edebilir ve bunlara müdahale edebilir. Manuel yeniden başlatmaya ek olarak, sistem devreye alma sırasında otomatik bağlanma için bir mekanizma etkinleştirilebilir.



Bu grafik otomatik dizi kapatılmasını temsil etmektedir. Burada da gösterildiği gibi, AC gücü veya evirici kapatıldığı anda akım kesilir. Dizi gerilimi güvenli bir seviyeye indirilir.

# Ticari Sistem Diyagramı



## 2'ye 1 veya 4'e 1 Güç Optimizerleri

- Modül düzeyinde MPPT – uyumsuzluk kaynaklı güç kayıplarını engeller
- Eşit sayıda olmayan diziler, farklı açı ve eğimlerdeki modüllerle kullanılabilir
- SafeDC™ - modül düzeyinde otomatik güvenli kapama

## 15kW-100kW Üç Fazlı Eviriciler

- Özellikle güç optimizasyon cihazlarıyla çalışacak şekilde tasarlanmıştır
- Üstün verimlilik
- Kolay kurulum, 2 kişi büyük kapasiteli modellerin kurulumu için yeterlidir
- Dahili haberleşme donanımı
- SetApp mobil uygulaması ile kolay, adım adım inverter aktivasyonu ve devreye alımı

## İzleme Platformu

- Sistem performansının tam görüntülenmesi
- Uzaktan modül seviyesinde sorun giderme

## Performans İzleme

- Çevresel sensörler veya uydu tabanlı servis ile saha performansını analiz edin, çevre koşullarını ölçün

# 300kWp Çatı Üstü Sistem Karşılaştırması

## 300kWp'lik SolarEdge Sistemi ile Geleneksel Dizi Eviricili Benzer Bir Sistemin Karşılaştırması

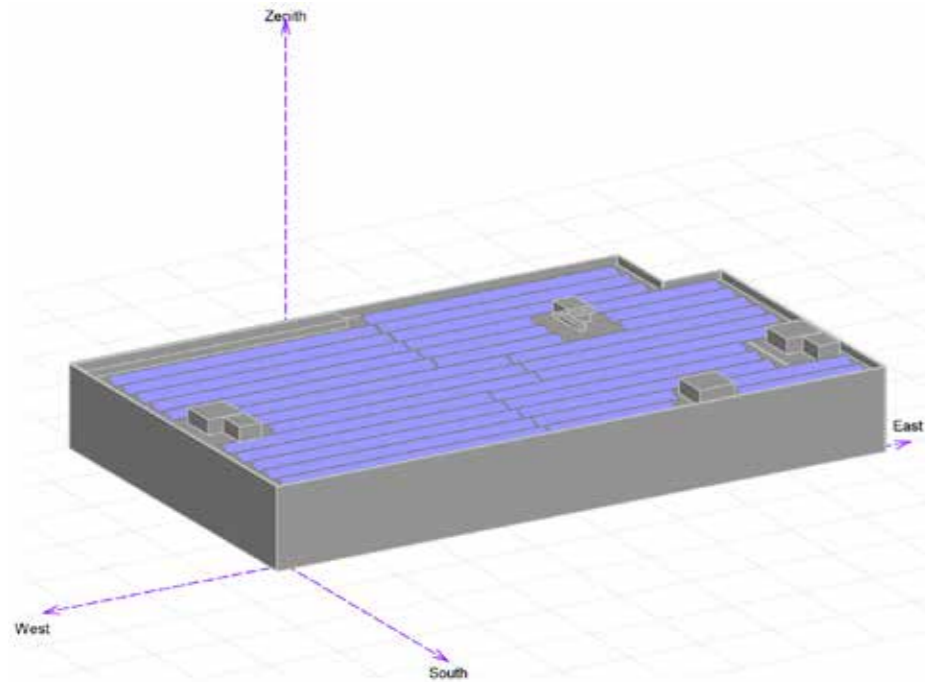
Amsterdam, Hollanda'da bulunan sistemde 1.000 adet 300Wp'lik modül bulunuyor. Bir sistem, 3 adet SE82.8K SolarEdge eviricisi ve de 2:1 konfigürasyonunda 500 adet P700 güç optimizeriyle tasarlandı. İkinci sistem ise 9 adet 27.6kW'lık geleneksel dizi eviriciyle tasarlandı.

SolarEdge'in endüstriyel solar evirici ailesinin en yeni üyesi olan 82.8K evirici, yüksek güç kapasitesi ile kısaltılmış kurulum süresi ve azaltılmış maliyeti birleştiriyor. Evirici, bir adet ana ünite ve onun kolaylıkla bağlandığı iki adet ikincil ünite olmak üzere üç küçük ve hafif üniteden oluşmaktadır. Hızlı devreye alma için bir ana evirici üzerinden toplam 31 cihaza kadar yapılandırma mümkündür.

### Enerji Karşılaştırması

Birinci ve yirminci yıllarda iki sistemin de verim simülasyonu için PVsyst kullanıldı. Modüller arasındaki uyumsuzluğu arttıran düzensiz modül eskimesi nedeniyle SolarEdge avantajı giderek büyüyor.

	Geleneksel Dizi Evirici	SolarEdge Sistemi	SolarEdge Avantajı
Birinci yıldaki PVsyst verimi (MWh)	272.3	279.1	2.5%
Yirminci yıldaki PVsyst verimi (MWh)	242.9	257.2	5.9%



### BoS Karşılaştırması

	Geleneksel Dizi Evirici	SolarEdge DC Optimizasyonlu Evirici
DC güç (kW)	300	300
AC güç (kW)	248.4	248.4
Modüller (300W, 72 hücreli)	1,000	1,000
Eviriciler	9	3
Dizi sayısı	54	27
Dizi başına modül	18/19	36/38
1 adet 6mm2'lik DC bakır kablo (m)	6,227	2,195
AC kablo N2XY 4 x 16mm <sup>2</sup>	54	-
AC kablo N2XY 4 x 35mm <sup>2</sup>	-	18
MC4 konektörler (1 çift)	108	54
Veri kaydedici	1	-
BoS maliyeti	100%	33%
BoS maliyet tasarrufu*		1.19 c/w

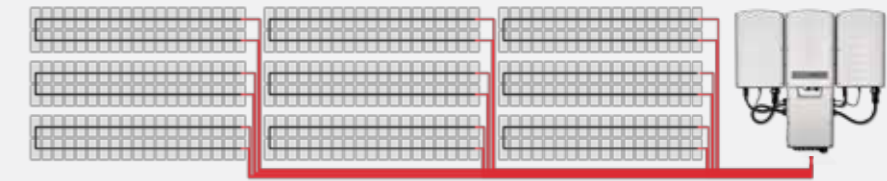
\* BoS öğelerindeki tahmini maliyet, euro bazlı tipik pazar fiyatlarına dayalıdır

### Kablo Karşılaştırması

#### Geleneksel Evirici Kablo Şeması | Toplamda 54 dizi



#### SolarEdge Kablo Şeması | Toplamda 27 dizi



— Dahili DC kabloları — Ek DC kabloları



# Dünya çapında 18.1GW'tan Fazla Sistem Tedariği

## Endüstriyel Çatılar



## Arazi Kurulumları



## Çiftlikler ve Tarımsal Alanlar



## Halka Açık Binalar



## Yanları Açık Garajlar ve Güvenlik





SolarEdge, akıllı enerji teknolojileri alanında dünya lideri bir kuruluştur. Birinci sınıf mühendislik kabiliyetlerinden faydalanarak ve yeniliğe odaklanarak hayatımıza güç katan ve ilerlemeyi teşvik eden akıllı enerji çözümleri üretir. Solaredge, fotovoltaik (FV) sistemlerde güneş enerjisinin hasadı ve yönetim şeklini değiştiren akıllı bir evirici çözümü icat etti.

SolarEdge DC optimizasyonlu eviriciler, solar sistem tarafından üretilen enerjinin maliyetini düşürürken güç üretimini maksimuma çıkarır. Akıllı enerji çözümleri geliştirmeye devam eden SolarEdge, FV, depolama, elektrikli araç şarjı, UPS ve şebeke hizmetleri çözümleriyle enerji piyasasının çeşitli alanlarına hitap ediyor.

 SolarEdge

 @SolarEdgePV

 @SolarEdgePV

 SolarEdgePV

 SolarEdge

 infoturkey@solaredge.com

[solaredge.com](https://www.solaredge.com)

© SolarEdge Technologies, Inc. Tüm Hakları Saklıdır. SOLAREEDGE, SolarEdge logosu, SOLAREEDGE TARAFINDAN OPTİMİZE EDİLMİŞTİR ibaresi SolarEdge Technologies, Inc'in tescilli veya kayıtlı markalarıdır. Bahsi geçen diğer tüm ticari markalar kendi sahiplerinin ticari markalarıdır. Tarih: 06/2020/V01/TUR. Haber verilmeksizin değiştirilebilir.

Pazar Verileri ve Sektör Tahminlerine İlişkin Uyarı Notu: Bu broşür, belirli üçüncü taraf kaynaklardan alınan piyasa verilerini ve endüstri tahminlerini içerebilir. Bu bilgiler sektör anketlerine ve hazırlayan kişinin sektördeki uzmanlığına dayanmaktadır ve böylesi piyasa verilerinin doğruluğuna veya böylesi sektör tahminlerinin gerçekleşeceğine dair hiçbir güven yoktur. Biz bağımsız olarak böylesine piyasa verilerinin ve sektör tahminlerinin doğruluğunu tasdik etmesek de piyasa verileri güvenilir ve endüstri tahminlerinin makul olduğuna inanıyoruz.

