

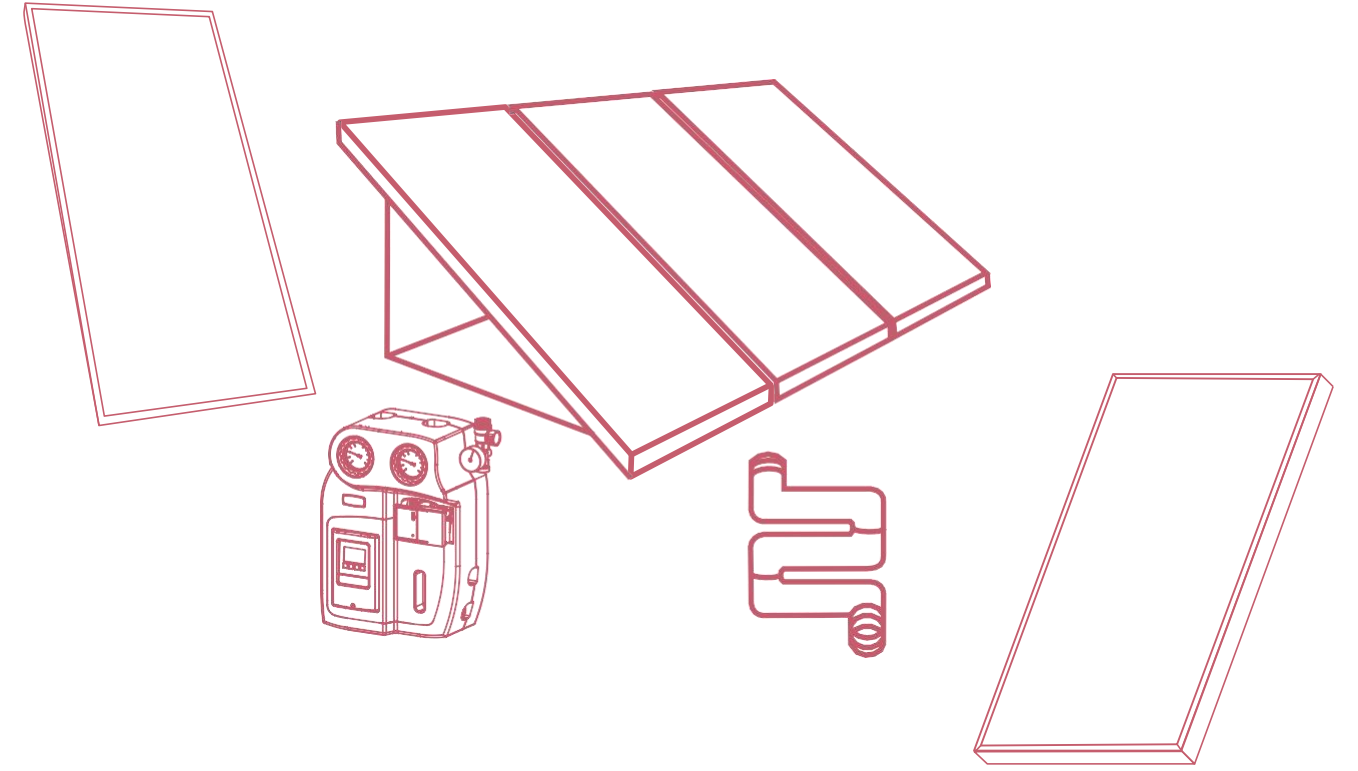


The new face of solar energy...



The new face of solar energy...

40+
YEARS
EXPERIENCE



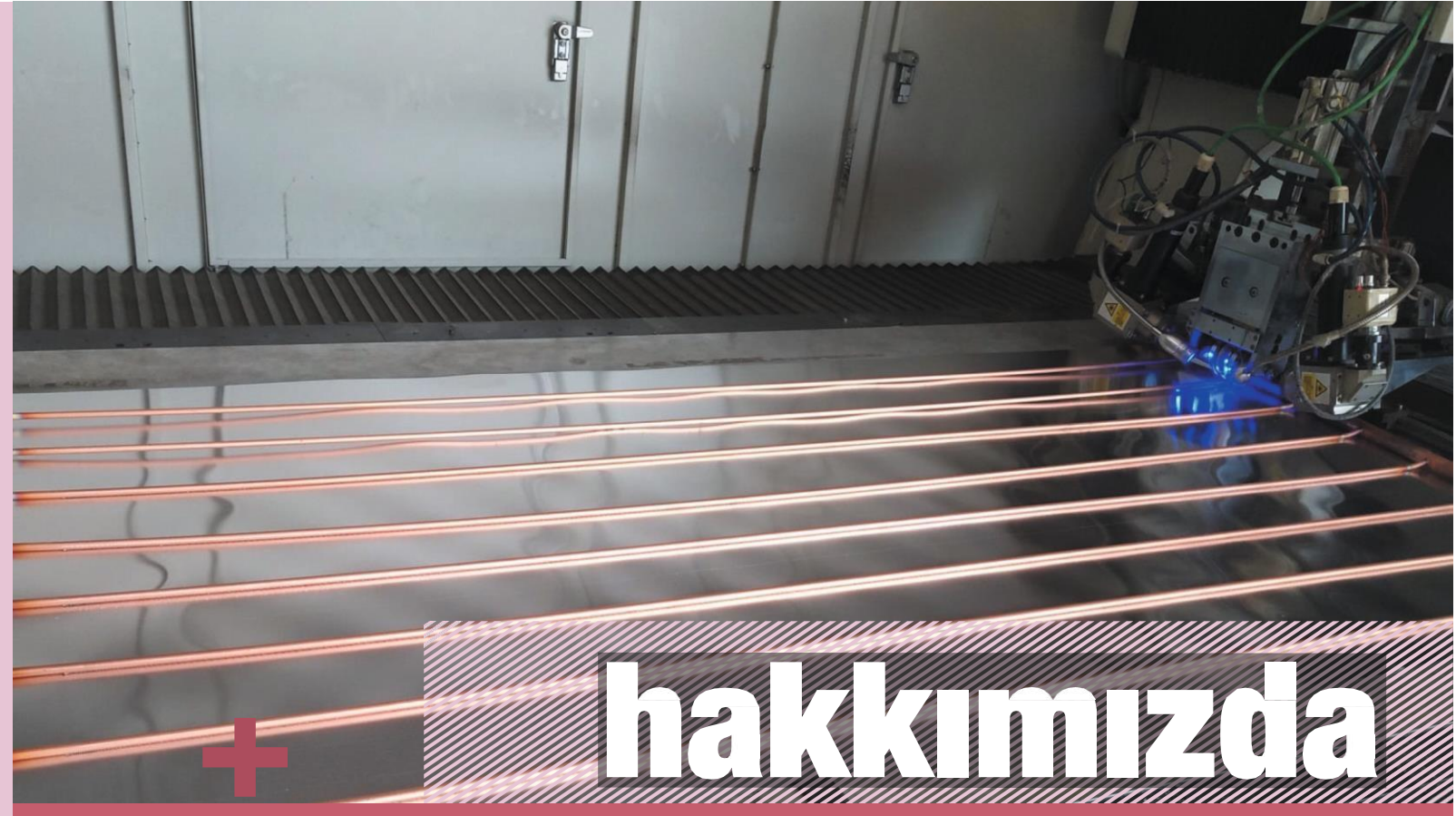
40+
YEARS
EXPERIENCE

ROYAL ISI SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Adres: Atatürk Mah. 31072 Sok. No: 4/A
Mezitli / Mersin / TÜRKİYE Tel:
+90 (850) 259 38 33 Fax: +90 (324) 358 33 35
Yurt İçi Ticaret e-mail: royal@royalisi.com
Dış Ticaret e-mail: export@royalisi.com
Web: www.royalisi.com

**Güneş Kollektörleri
Aksesuar & Ekipmanları
Ürün Kataloğu**

İÇİNDEKİLER

Sertifikalarımız / Hakkımızda	3-4 Sayfa
Referanslar	5-6 Sayfa
	7-8 Sayfa
Solar Enerji Genel Bilgi	9-10 Sayfa
Bilimsel ve Doğru Ürün	11-12 Sayfa
RoyalShine Serisi	13-14 Sayfa
Güneş Kolektörleri	15-16 Sayfa
	17-18 Sayfa
SunShine Serisi	19-20 Sayfa
Güneş Kolektörleri	
Solar Otomasyon Cihazları	21-22 Sayfa
	23-24 Sayfa
Taşıyıcı Sehpalar	25-26 Sayfa
Aksesuar ve Ekipmanlar	27-28 Sayfa



hakkımızda

40
YEARS
EXPERIENCE

ROYAL ISI olarak, 1982 yılından bugüne insanı ve tabiatı önemseyen, ürün ve hizmet anlayışımızla sektörümüzde önde gelen markalardan biri olan firmamız, hayatınızı kolaylaştıracak ve hayata değer katacak projelere destek vermeyi; her geçen güneş enerji ve su kaynaklarımız azalırken, geliştirdiğimiz ürünler sayesinde maksimum enerji tasarrufu sağlayarak, sürdürülebilir geleceğe ve bütçenize katkı sağlamayı misyon edinen bir kuruluşuz.

Bugün, üretim tesislerimizde, 20 farklı tip ve modelde, yıllık 500.000 m2 güneş kolektörü ve ekipmanlarının üretimi yapılabilmektedir. Yurt dışında 5 kıtada 30 ülkeye ihracat ve yurt genelinde oluşturulan içi satış ağına sahiptir.

Ulusal ve uluslararası dolaşıma uygun, tüm kalite standartlarına sahip olan firmamız, 40 yılı aşkın üretim tecrübesi ile kullanıcılarına sunduğu ürün kalitesi sayesinde uzun yıllar tercih sebebi haline gelmiştir. İmalat ve satışın yanı sıra, danışmanlık ve proje hizmetleri ile yurt içi ve yurt dışında güneş enerji sektörünün gelişmesine önemli katkılar sağlayan firmamız, Ar-Ge & Ür-Ge faaliyetlerine hız kesmeden devam etmektedir.

Her zaman teknoloji, kalite ve fiyat noktasında en iyi ve uygun ürünü sunmayı ilke edinen ROYAL ISI, daha iyi ve konforlu bir yaşam için alternatif çözümler sunmaya devam edecektir.

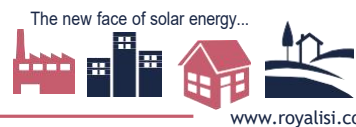
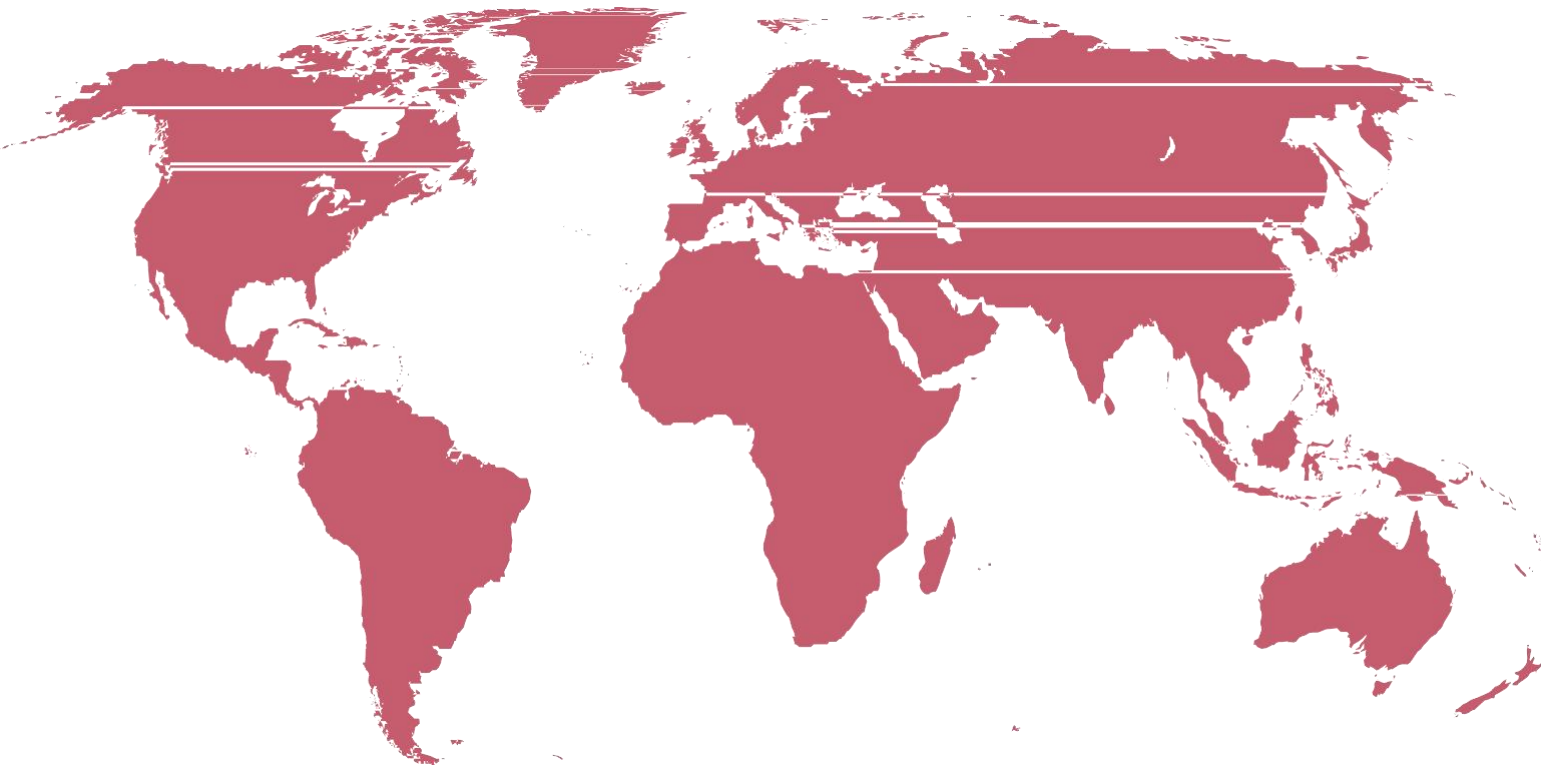
Misyonumuz: Firmamız dinamik kadrosuyla, Türkiye'nin yükselen hedeflerine katkıda bulunmak, hizmet verdiği Güneş Enerji sektöründe yenilikçi ve teknolojik ürünler geliştirerek, sektör liderliğini elde etmektir. ROYAL ISI bu misyona hizmet etmek için rekabetçi, kurumsallaşmış, yatırım gücü olan, değişimlere hızlı ve sağlıklı tepkiler verebilen bir şirket olarak varlığını devam ettirmeyi amaçlamaktadır.

Vizyonumuz: Güneş enerji sektöründe Türkiye sınırları içindeki lider firma olmak, dünya ya bu hedefi taşımak ve 2023 yılında İstek markasının dünyanın en değerli ilk 500 markası arasında yer almasını sağlamaktır.

Değerlerimiz: Dürüstlük, Yenilikçilik, Samimilik, Güvenilirlik ve Adil & Şeffaflık

RoyalIsi Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

Uluslararası Kalite Sertifikalarımızla Tüm Dünya'dayız...



40+

YEARS
EXPERIENCE

Yaşanabilir yarınlar için güneş enerjisi...

Güneş, milyonlarca yıldan beri aynı şekilde doğmaktadır. Sürekli, yorulmadan aydınlatmaya, ısıtmaya, yaşatmaya, yaşamaya devam eder...

Güneş, tükenmez ve sonsuz bir enerji kaynağı olmasının yanı sıra, yeryüzündeki hayatın olmazsa olmaz öğelerinden biridir. Kömür, petrol, doğalgaz, LPG, odun, biyogaz, hidrolik, rüzgar ve dalga enerjileri gibi enerji temini için kullanılan tüm kaynakların oluşum sebebidir.

Teknolojinin gelişmesi, sanayinin ilerlemesi, dünya nüfusunun artışı beraberinde enerjiye olan ihtiyacı da artırmaktadır. Enerjiye talebin sürekli artması sonucunda özellikle fosil yakıt (petrol, kömür, doğalgaz, LPG) kullanımı büyük ölçüde çoğalmakta ve bunun neticesinde dünya atmosferine, her gün daha fazla miktarda zehirli veya zararlı gazların atılmasına neden olmaktadır.

Bu gazlar, insanların çeşitli hastalıklara yakalanmasına, insan ömrünün kısalmasına sebep olmasının yanı sıra dünya atmosferinin ısınmasına; dünya atmosferindeki bu ısınma da, yeryüzünde düzensiz ve şiddetli yağışlara, tayfunlara, beklenmeyen fırtınalara, aşırı ve uzun süreli kuraklıklara, hava sıcaklıklarının artmasına ve sonuçta, yeryüzündeki canlı yaşamının olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır.

Gün geçtikçe fosil yakıtlara olan bağımlılığımızın artmasıyla doğru orantılı olarak kaynakların tükenme hızı da artmaktadır. Enerji ihtiyacımızı fosil yakıtlardan yenilenebilir enerjiye doğru kaydırmayı başardığımız zaman bizi sürdürülebilir, verimli, doğa dostu ve kendi elektriğini kendisi üreten bir gelecek beklemektedir.

Bir adet solar termal güneş kollektörü yılda ortalama 414 kWh enerji üretmektedir. Bu üretim, yıllık 258 Kg karbon salınımını engellemekte olup, Bir adet yetişkin ağacın bir yılda sağladığı karbon salınımının engellemesine denk gelmektedir.

Royal ısı Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi



Referanslar

*Solar Otomasyon Panel Kullanılan
Montaj Uygulaması Yapılan Projeler*

Mersin Entegre Şehir Hastanesi Toroslar / Mersin



TFF Hasan Doğan Milli Takımlar Kamp ve Eğitim Tesisleri Riva / İstanbul



Samsun Bafra Açık Ceza İnfaz Kurumu



Van T Tipi Kapalı Ceza İnfaz Kurumu



Niğde Açık Ceza İnfaz Kurumu

Referanslar

*Solar Otomasyon Panel Kullanılan
Montaj Uygulaması Yapılan Projeler*



Hiddenbay Hotel Urla / İzmir

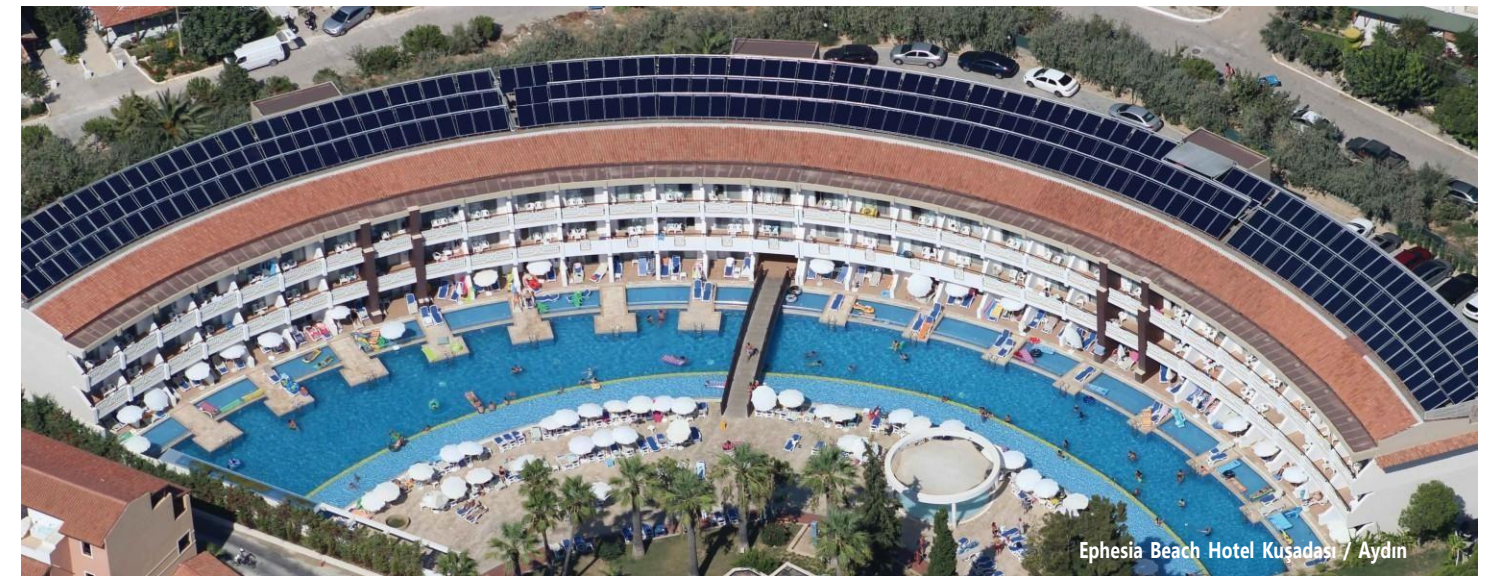


Aqua Hotel Marmaris / Muğla

Tusan Beach Resort Hotel Kuşadası / Aydın



Green Nature Resort Hotel Marmaris / Muğla



Ephesia Beach Hotel Kuşadası / Aydın

Referanslar

*Solar Otomasyon Panel Kullanılan
Proje & Montaj Uygulaması Yapılan Projeler*



SAĞLIK BAKANLIĞI PROJELERİ

- Aydın İli , Kuşadası ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Mersin İli , Toroslar ilçesi, Entegre Şehir Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Antalya İli , Elmalı ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Konya İli , Emirgazi ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Ordu İli , Fatsa ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Samsun İli , Terme ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Antalya İli , Kepez ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Mardin İli , Artuklu ilçesi, 300 Yataklı
Devlet Hastanesi Solar Termal Sistem Projesi
- Sivas İli , Merkez ilçesi, Numune Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Şanlıurfa İli , Birecik ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Hatay İli , Kırıkhan ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Hatay İli , Antakya ilçesi, Yeni Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Sivas İli , Gürün ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Ankara İli , Polatlı ilçesi, Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Şanlıurfa İli , Haliliye ilçesi, Mehmet Akif Ersoy
Eğitim Araştırma Hastanesi Solar Termal Sistem

Projesi

- Bursa ili, İznik İlçesi Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Bursa ili, İnegöl İlçesi 300 Yataklı Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Antalya ili, Gazipaşa İlçesi Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Muğla ili, Datça İlçesi Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Çankırı ili, Kurşunlu İlçesi Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Yozgat ili, Çiçekdağ İlçesi Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Bursa ili, Karacabey İlçesi Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Uşak ili, Banaz İlçesi Devlet Hastanesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Neveşehir ili, Derinkuyu & Avanos İlçesi
Devlet Hastanesi Solar Termal Sistem Projesi



ADALET BAKANLIĞI PROJELERİ

- Van ili, Tuşba İlçesi T Tipi Kapalı Ceza İnfaz
Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Adana ili, Yüreğir İlçesi Bölge Adliye Mahkemesi
Solar Termal Sistem Projesi
- Samsun ili, İlkadım İlçesi Ceza infaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- Karabük ili, Merkez İlçesi T Tipi Ceza İnfaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- Balıkesir ili, Bandırma İlçesi Açık Ceza İnfaz
Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Muğla ili, Dalaman İlçesi Açık Ceza İnfaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- İzmir ili, Menemen İlçesi T Tipi Ceza İnfaz

Kurumu Solar Termal Sistem Projesi

- Manisa ili, Merkez İlçesi T Tipi Ceza İnfaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- Afyon ili, Dinar İlçesi T Tipi Ceza infaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- Amasya ili, Gümüşhacıköy İlçesi Açık Ceza infaz
Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Kilis ili, Merkez İlçesi Açık Ceza infaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- Denizli ili, Honaz İlçesi D ve T Tipi Ceza infaz
Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Balıkesir ili, Burhaniye İlçesi T Tipi Ceza infaz
Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Niğde ili, Merkez İlçesi Açık Ceza infaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- İzmir ili, Ödemiş İlçesi T Tipi Kapalı ve Açık Ceza
infaz Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Manisa ili, Salihli İlçesi T Tipi Kapalı ve Açık Ceza
infaz Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Konya ili, Akşehir İlçesi T Tipi Kapalı ve Açık Ceza
İnfaz Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Şanlıurfa ili, Akçakale İlçesi Açık Ceza İnfaz Kurumu
Solar Termal Sistem Projesi
- Erzincan ili, Merkez İlçesi T Tipi Kapalı ve Açık
Ceza İnfaz Kurumu Solar Termal Sistem Projesi
- Ankara ili, Sincan İlçesi Çocuk Kapalı Ceza İnfaz
Kurumu Solar Termal Sistem Projesi



ÜRETİM TESİSLERİ

- Mardin ili, Mazıdağı İlçesi ETİBAKIR Fosfat Üretim
Tesisleri Solar Termal Sistem Projesi
- Yozgat ili, Boğazlıyan İlçesi Şeker Fabrikası Üretim
Tesisleri Solar Termal Sistem Projesi
- Bursa ili, Merkez İlçesi Tofaş Türk Otomobil
Fabrikası Solar Termal Sistem Projesi

Referanslar

*Solar Otomasyon Panel Kullanılan
Proje & Montaj Uygulaması Yapılan Projeler*

KREDİ YURTLAR KURUMU PROJELERİ

- İstanbul İli , Cevizlibağ Zeytinburnu Atatürk
Öğrenci Yurdu Solar Termal Sistem Projesi
- Ağrı İli , Patnos ilçesi 400 Kişilik Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Edirne İli , İpsala ilçesi Ata Öğrenci Yurdu İnşaatı
İşi Solar Termal Sistem Projesi
- Kayseri İli , Develi ilçesi Kız Öğrenci Yurdu İnşaatı
İşi Solar Termal Sistem Projesi
- Bayburt İli , Merkez ilçesi 750 Kişilik Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Muğla İli , Milas ilçesi 500 Kişilik Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Adana İli , Sarıçam ilçesi Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi



- Konya İli , Kulu ilçesi 300 Kişilik Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Çorum İli , Osmançık ilçesi Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Samsun İli , Havza ilçesi Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Tokat İli , Turhal ilçesi Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Adıyaman İli , Besni ilçesi Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi
- Ordu İli , Fatsa ilçesi Öğrenci Yurdu
Solar Termal Sistem Projesi

OTEL PROJELERİ

- Aydın ili, Kuşadası İlçesi Ephesia Holiday
Beach Club Hotel Solar Termal Sistem Projesi
- Muğla ili, Marmaris İlçesi Green Nature Resort
Hotel Solar Termal Sistem Projesi



- Muğla ili, Marmaris İlçesi Blue Bay Platinum Hotel
Solar Termal Sistem Projesi
- Muğla ili, Marmaris İlçesi Aqua Hotel
Solar Termal Sistem Projesi
- Batman ili, Merkez İlçesi Real Konak Hotel
Solar Termal Sistem Projesi
- Mersin ili, Gülnar İlçesi Ulu Resort Hotel
Solar Termal Sistem Projesi
- Aydın ili, Kuşadası İlçesi Tusan Beach Hotel
Solar Termal Sistem Projesi
- Antalya ili, Alanya İlçesi Azura Deluxe Resort Hotel
Solar Termal Sistem Projesi
- Bitlis ili, Tatvan İlçesi The Crater Hotel
Solar Termal Sistem Projesi



TOKİ PROJELERİ

- Konya İli Sarayönü İlçesi; 283 Adet Konut,
Ladik Beldesi 259 Adet Konut
Solar Termal Sistem Projesi
- Konya Selçuklu 500 Adet Konut (HAİT),
İnşaatı İşi Solar Termal Sistem Projesi
- İstanbul Tuzla İlçesi 154 Adet Konut (HAİT)
İnşaatı İşi Solar Termal Sistem Projesi
- İstanbul Beşiktaş İlçesi 120 Adet Konut (HAİT)

İnşaatı İşi Solar Termal Sistem Projesi

- Van ili Merkez İlçesi 106 Adet Konut (HAİT)
İnşaatı İşi Solar Termal Sistem Projesi
- İstanbul İli Başakşehir İlçesi Kayabaşı 18. Bölge 1.
Etap 753 Adet Konut, İnşaatı İşi Solar Termal
Sistem Projesi
- Sakarya 25.000 Seyirci Kapasiteli Stadyum
İnşaatı İşi Solar Termal Sistem Projesi
- KONUT PROJELERİ
- Gaziantep ili, Şahinbey İlçesi ANTEPIA Konutları
Solar Termal Sistem Projesi
- Trabzon ili, Ortahisar İlçesi YALINCAK Konakları
Solar Termal Sistem Projesi



DİĞER KAMU KURUMU PROJELERİ

- Diyarbakır ili, Yenişehir İlçesi DSİ 10. BÖLGE
MÜDÜRLÜĞÜ BİNASI Solar Termal Sistem Projesi
- Isparta ili, Gönen İlçesi Kara Havacılık
Okul Komutanlığı Solar Termal Sistem Projesi
- Manisa ili, Yunusemre İlçesi Celal Bayar
Üniversitesi
Kapalı Yüzme Havuzu Solar Termal Sistem Projesi



Solar Termal
/ Solar Thermal

Solar Enerji

Solar Enerji Potansiyeli Ortalama
1303 kWh / m² yıl - 2623 saat / yıldır...



YILLIK ORTALAMA TOPLAM GÜNEŞ IŞINIMI (kWh/m²-gün)



Ülkemizin almış olduğu güneş ışınım miktarı bir çok Avrupa ülkesinden oldukça fazla durumdadır. Ülkemizde güneşlenme miktarı en fazla olan bölgelerimiz; Güney Anadolu Bölgesi, Akdeniz Bölgesi ve Ege bölgesinin güneyi olarak belirtmek mümkündür. Ancak belirtilen bölgelerden daha az güneşlenme miktarına sahip olmalarına rağmen, başta İç Anadolu, İç Ege, Doğu Anadolu, Marmara ve Karadeniz bölgelerimizde de güneş enerjisi kullanımı çok ciddi bir potansiyele sahiptir.

Güneş kolektörleri, ülkemizin bulunduğu kuzey yarımkürede, güneye dönük olarak yerleştirilmektedir. Güneş ışınımı değerinin en yüksek seviyede ve etkili olduğu saatler mevsimine göre değişmekle birlikte sabah 1000 ila öğleden sonra 1400 arasındadır. Güneş kolektörleri, belirtilen saatler arasında maksimum düzeyde ışınım alabilecek şekilde güneye dönük olarak yerleştirilmesi gerekir.

Kolektörlerin 10 – 15 derece güneydoğuya veya 10 – 15 derece güney batıya dönük olması alınan ışınım miktarı açısından önemsenerek farklı oluşturulmaz. Bununla birlikte, güneş enerjisi sisteminde üretilen suyun yoğun kullanım zamanı da dikkate alınarak yerleştirilmesinde fayda vardır. Örnek olarak, yoğun sıcak su kullanımının öğleden sonra ve akşam saatlerinde olduğu bir otelde, kolektörlerin güney batıya 10 – 15 derece dönük olarak yerleştirilmesinde sistemden daha yüksek miktarda sıcak su üretimi açısından fayda vardır.



ERP
DIRECTIVE

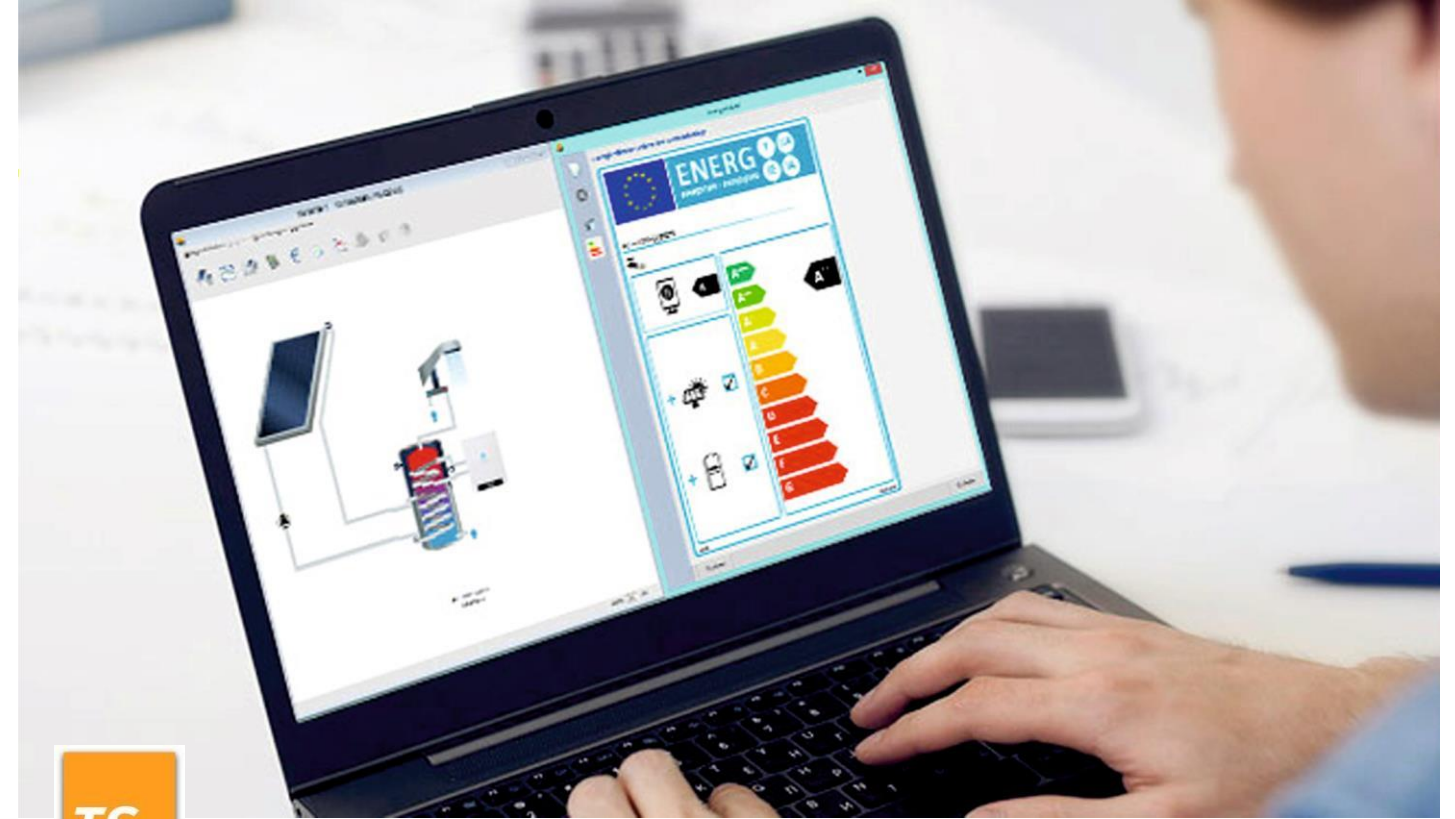


Solar Simülasyon

Doğru ve Gerçekçi Sonuç ile
Yüksek Verimli Solar Termal Sistemler...

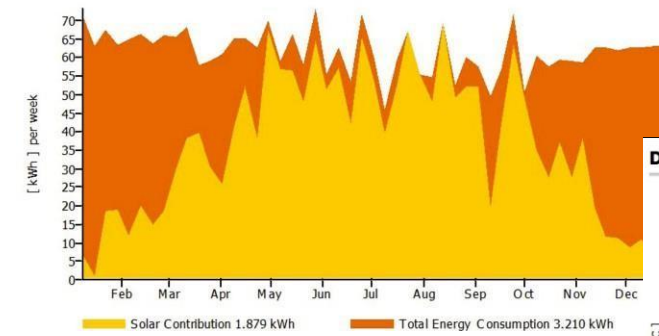


Solar Termal
/ Solar Thermal

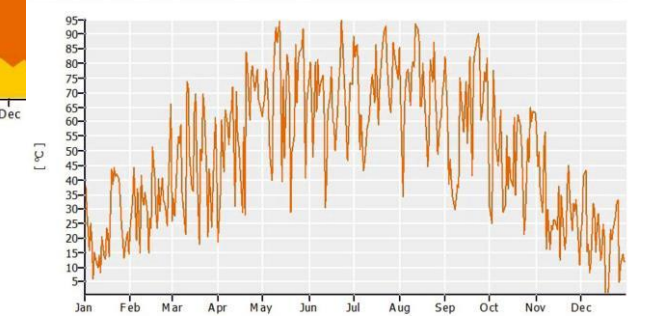


T*SOL Programı ile Solar Termal Sistemleriniz, projelendirilirken dünya çapında 8000 yerel iklim istasyonunun veri alt yapısı kullanılarak, kurulum öncesi tasarlanan sistemi, gerçek dış hava ve ortam koşullarında, programda simüle ederek, sisteme ait gerçek verim ve tasarruf değerlerini siz değerli müşterilerimize sunmaktayız.

Solar Energy Consumption as Percentage of Total Consumption



Daily Maximum Collector Temperature

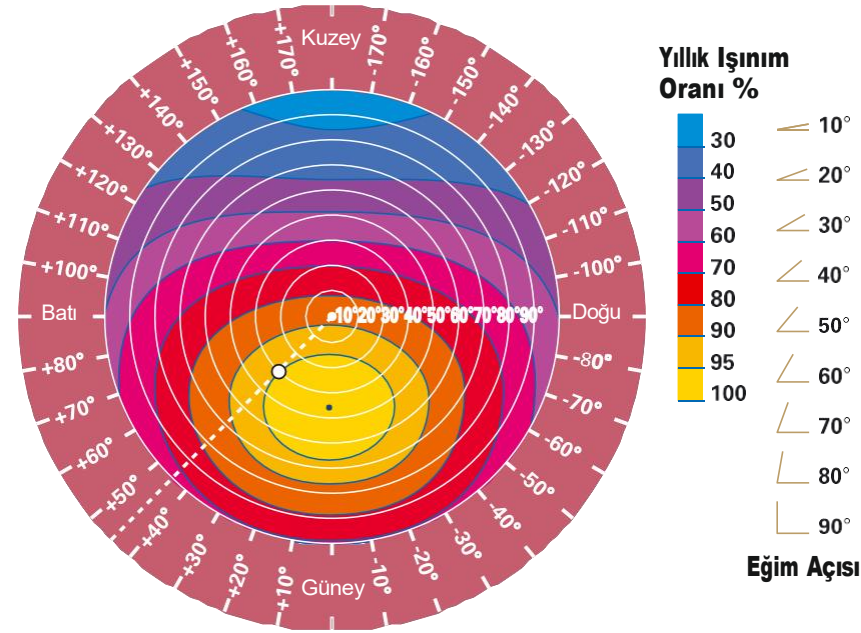




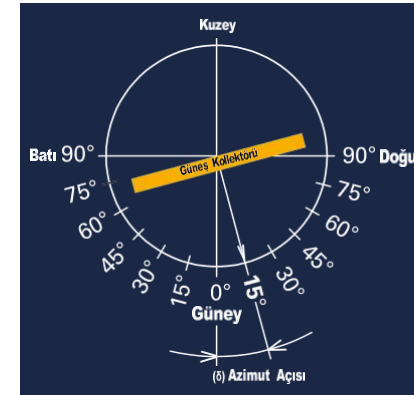
Bilimsel

Teknik Hesaplamalarla
Projelendirme & Uygulama...

Güneş kolektörlerindeki yön ve verim ilişkisi (verim kayıpları) aşağıdaki grafik ile ölçülebilmektedir.



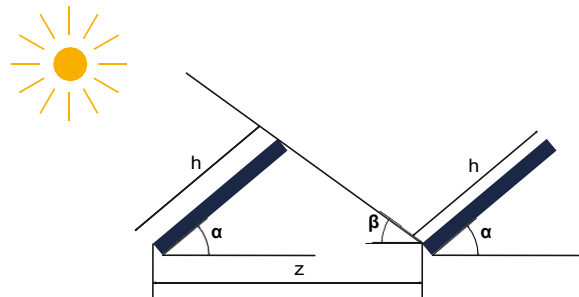
Örnek Çalışma : 30° Eğim Açısında,
Azimut Açısı Güney Batı Yön 45° iken
güneş kolektörleri verimi %95'tir.



Örnek Çalışma : (6) Azimut Açısı Doğu Yöntünde 15°

Güneş azimut açısı (β): güneş ışınlarının kuzeye göre, saat dönüş yönünde sapmasını gösteren açıdır.

Gölgeleme Mesafe Hesabı



$$z = \frac{h \cdot \sin(180^\circ - (\alpha + \beta))}{\sin \beta}$$

h = Güneş Kolektörü Uzunluğu

β = Güneşlenme Açısı $90^\circ - 23,5^\circ$ (sabit değer) - Enlem Açısı α

= Güneş Kolektörü Yerleştirme Açısı

z = Ön Kolektör iz düşüm mesafesi

Azimut Açısı

Solar Termal Kolektörlerin
güney cephesinden sapma açısıdır.

Doğru Ürün

Optimum Çözüm Sunan
Solar Termal Teknolojiler...



Lazer kaynaklı absorberler Avrupa güneş enerjisi pazarında en önde gelmektedir.

Tam otomatik CNC kontrollü kaynak sistemi, lazer ışınının yüksek hassasiyetle odaklanması ve artırılmış performans özelliği ile sağlamlığı ve uzun ömürlülüğü, hızlandırılmış yaşlanma testleriyle kanıtlanmıştır.

Lazer kaynak, boru ve metal levha alanlarını noktasal olarak birleştirir. Hedeflenen ve hassas bir şekilde ölçülen lazer ışını emiciyi yalnızca kaynak noktasında ısıtır, böylece ısıdan etkilenen bölge yüzeyde çok küçük bir noktada tutulur. Bu nedenle absorber yüzeyde olan malzeme deformasyonu düşük kalır. Her bir boru metre için, yaklaşık 1000 punto kaynak kalıcı bir bağlantı ve mükemmel ısı transferi sağlar.

Lazer Kaynak teknolojisi birçok avantajı beraberinde siz değerli müşterilere sunmaktadır.

Mükemmel çalışma özellikleri:

Fizyon kaynaklı bağlantılar son derece güçlü ve sıcaklığa dayanıklıdır. Mükemmel ısı transferi, iyi bir lehimlenmiş emiciden daha düşük değildir.

Sürekli kalite:

Lazer kaynak teknolojisi, yüksek işlem kararlılığı, hızlı üretim avantajı sağlar.

Çok yönlülük:

Özellikle alüminyum ve bakır olmak üzere farklı malzeme kombinasyonlarının kaynakla birleştirilmesi mümkündür.

Estetik:

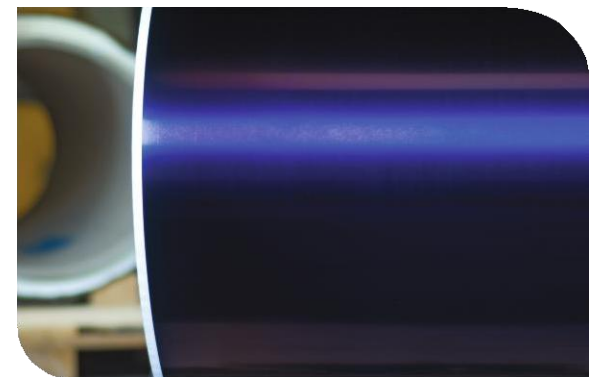
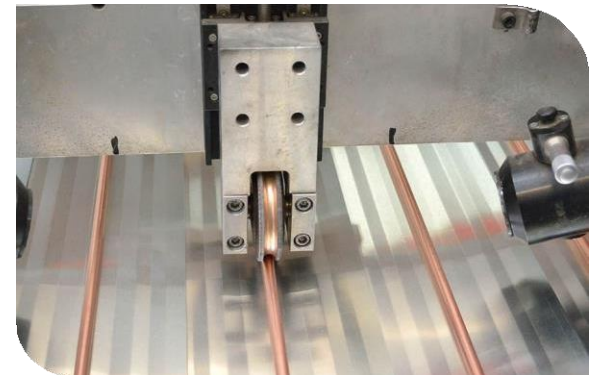
Kaynak, selektif absorber plakanın arkasından yapılır. Böylelikle selektif yüzey neredeyse hasarsız deformasyonsuz bırakılır.

Çevre dostu:

Ürünlerimiz tamamen zehirli ek maddelerden arındırılmış ve geri dönüşümü kolaydır.

Geleceği olan bir teknoloji Lazer Kaynak Teknolojisi:

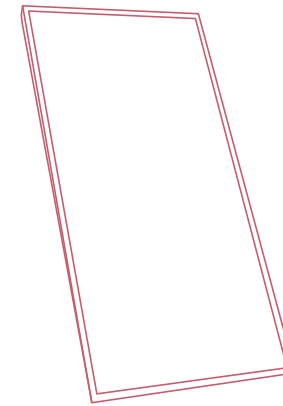
Dördüncü nesil lazer kaynak makineleri esasen enerji tasarrufu sağlayan ve doğa dostu cihazlardır.



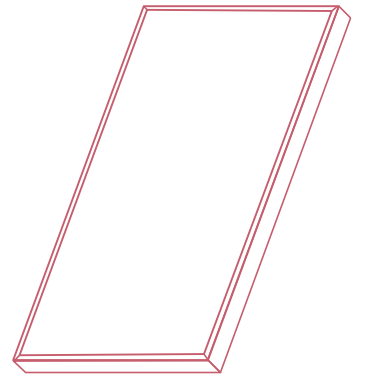
Yaşanabilir yarınlar için güneş enerjisi...



Düzlemsel Tip Güneş Kollektörleri...



*RoyalShine Serisi
Solar Termal Kollektörler...*



*SunShine Serisi
Solar Termal Kollektörler...*



Royalshine Serisi

Royalshine Serisi Güneş Kollektörleri yüksek teknoloji ile üretilmiştir.

Absorber emici yüzey: Full Plaka veya Fin Plaka şeklinde selektif bakır veya alüminyum levha ile bakır borulardan oluşmuştur.

Royalshine Serisi Güneş Kollektörleri hem ultrasonik kaynak teknoloji olarak hem de lazer kaynaklı olarak alternatifli şekilde üretilmektedir.



Her iki kaynak teknolojisi ile farklı ihtiyaçlara farklı özel çözümler sunan kolektör...



Ultrasonik Kaynak Teknolojisi ile üretilen solar termal kolektör serileri:

Royalshine SAC Serisi Selektif Alüminyum Yüzey - Bakır Borulu - Ultrasonik Kaynaklı

Royalshine SCC Serisi Selektif Bakır Yüzey - Bakır Borulu - Ultrasonik Kaynaklı

Royalshine SAA Serisi Selektif Alüminyum Yüzey - Alüminyum Borulu - Ultrasonik Kaynaklı



Lazer Kaynak Teknolojisi ile üretilen solar termal kolektör serileri;

Royalshine SAC Serisi Selektif Alüminyum Yüzey - Bakır Borulu - Lazer Kaynaklı

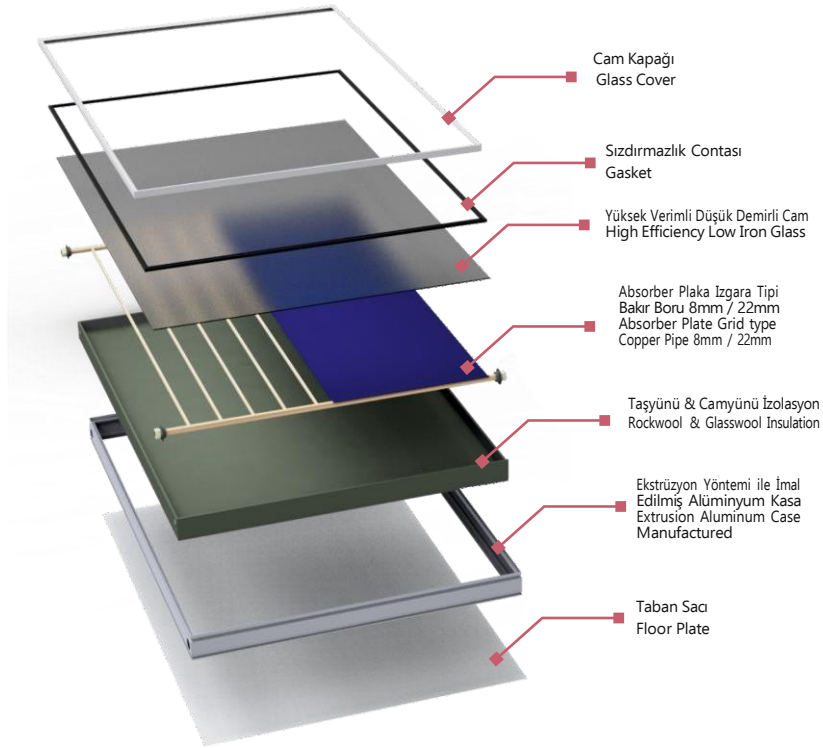
Royalshine SCC Serisi Selektif Bakır Yüzey - Bakır Borulu - Lazer Kaynaklı

Royalshine SAA Serisi Selektif Alüminyum Yüzey - Alüminyum Borulu - Lazer Kaynaklı

Kalitenin Adı

Royalshine... Düzlemsel Solar Termal Kollektör...

Termal Güneş Kollektörü nelerden oluşur?



Ekstrüzyon Kasa: Alüminyum çita ve profilden yapılan kasalar kolektörü dış etkilerden korur ve estetik bir görünüm sergiler. Çıtalar vidasız veya vidalı olarak monte edilir.

Kasa kahverengi, siyah, beyaz ve gri gibi renklerde tercih edilebilir.

Taban Sacı: Kollektörün tabanına yerleştirilen bu plaka gofrajlı alüminyum veya sac şeklinde olabilir. Montajı kenar presleme yapılarak sızdırmazlığı sağlanır.

Yalıtım: Isı kaybının önlenmesini sağlayan bu tabaka için yüksek yoğunluklu camyünü veya taşyünü kullanılmaktadır.

Üst Örtü Cam: Düz cam veya daha dayanıklı olan temperli cam veya yüksek geçirgenliği olan düşük demir oksitli cam seçenekleri ile üst örtü oluşur.

Sızdırmazlık: Cam ile kasa arasındaki sızdırmazlığı sağlayan bu conta ultraviyole ışınlarına ve yüksek sıcaklıklara dayanıklı EPDM kauçuktan yapılmıştır.

Royalshine Güneş Kollektörleri aşağıda belirtilen ebatlarda üretilmektedir:

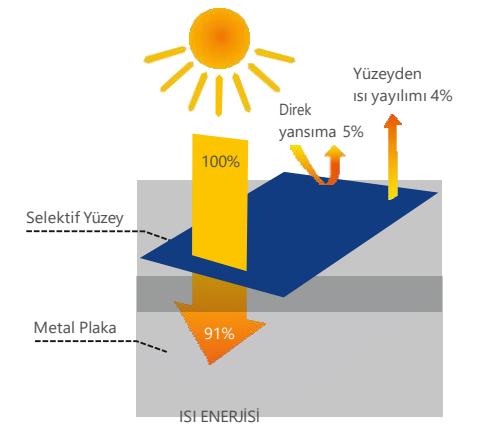
S Ebat (940mm / 1940mm / 85mm)

L Ebat (1200mm / 1940mm / 85mm)

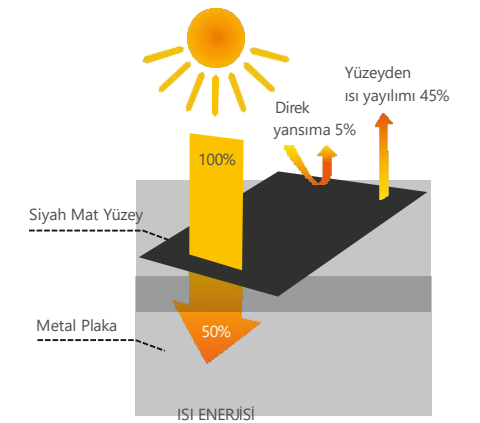
XL Ebat (1200mm / 2040mm / 85mm)



Royalshine Serisi



Selektif Yüzey Işınım Yutma ve Yayma Grafiği



Siyah Boyalı Yüzey Işınım Yutma ve Yayma Grafiği



Solar Termal
/ Solar Thermal

Royalshine Serisi

SAC & SAA & SCC Serisi
Selektif Yüzeyli Solar Termal Kollektörler...

Absorber

Cu-Al

1,82m² - 2,33 m² - 2,44 m²

PVD

5%

95%

Emisyon

U1

91,8%

Işınım Geçirgenliği

Yalıtım

Camyünü - 0,040 W/m²K
Taşyünü - 0,036 W/m²K

ROYALSHINE SAC SERİSİ (Alüminyum Selektif) SOLAR TERMAL KOLLEKTÖR TEKNİK ÖZELLİKLER

Solar Kollektör	SAC 200			SAC 400			SAC 600		
	SAC 5101 / 5102	SAC 5202-5203		SAC 5303					
Ürün Kodu	SAC 5101 / 5102								
Yerleştirme Şekli	Dikey / Vertical								
Absorber Şekli	Alüminyum Selektif Plaka / Bakır Boru								
Cam	Düz / Temperli	Temperli / Prizmatik		Prizmatik					
Absorber Alanı	m ²	1.71	2.20	2.39					
Açıklık Yüzey Alanı	m ²	1.59	2.13	2.32					
Yükseklik	mm	1940	1940	2040					
Genişlik	mm	940	1200	1200					
Kalınlık	mm	85	85	85					
Brüt Alan	m ²	1.82	2.33	2.45					
Ağırlık	Kg	31	39	41					
Sıvı Hacmi	l	2,1	3,0	3,1					
Basınç Sınıfı	bar	Test Basıncı: 9 bar			Maximum Çalışma Basıncı: 6 bar				
Akış Debisi	l/h·m ²	30.0 - 75.0							
Maksimum Sıcaklık	°C	200	200	200					
Pik Isıl Güç (G=1000 W/m ²)	W	1150	1500	1560					
Sertifika & Standartlar	EN 12975-1:2006 EN 12975-2:2006								
Performan Eğrisi	Net Açıklık Yüzey Alanına Göre Performans								
Optik Isıl Verim	%	67,2							
K1 Kayıplan	W/m ² ·K	4,79							
K2 Kayıplan	W/m ² ·K ²	0,006							

ROYALSHINE SCC SERİSİ (Bakır Selektif) SOLAR TERMAL KOLLEKTÖR TEKNİK ÖZELLİKLER

Solar Kollektör	SCC 200			SCC 400			SCC 600		
	SCC 5101 / 5102	SCC 5202-5203		SCC 5303					
Ürün Kodu	SCC 5101 / 5102								
Yerleştirme Şekli	Dikey / Vertical								
Absorber Şekli	Bakır Selektif Plaka / Bakır Boru								
Cam	Düz / Temperli	Temperli / Prizmatik		Prizmatik					
Absorber Alanı	m ²	1.71	2.20	2.39					
Açıklık Yüzey Alanı	m ²	1.59	2.13	2.32					
Yükseklik	mm	1940	1940	2040					
Genişlik	mm	940	1200	1200					
Kalınlık	mm	85	85	85					
Brüt Alan	m ²	1.82	2.33	2.45					
Ağırlık	Kg	31	39	41					
Sıvı Hacmi	l	2,1	3,0	3,1					
Basınç Sınıfı	bar	Test Basıncı: 9 bar			Maximum Çalışma Basıncı: 6 bar				
Akış Debisi	l/h·m ²	30.0 - 75.0							
Maksimum Sıcaklık	°C	200	200	200					
Pik Isıl Güç (G=1000 W/m ²)	W	1185	1550	1610					
Sertifika & Standartlar	EN 12975-1:2006 EN 12975-2:2006 ISO 9806:2013								
Performan Eğrisi	Net Açıklık Yüzey Alanına Göre Performans								
Optik Isıl Verim	%	70,2							
K1 Kayıplan	W/m ² ·K	4,79							
K2 Kayıplan	W/m ² ·K ²	0,006							

ROYALSHINE SAA SERİSİ (Alüminyum Selektif) SOLAR TERMAL KOLLEKTÖR TEKNİK ÖZELLİKLER

Solar Kollektör	SAA 200			SAA 400			SAA 600		
	SAA 5101 / 5102	SAA 5202-5203		SAA 5303					
Ürün Kodu	SAA 5101 / 5102								
Yerleştirme Şekli	Dikey / Vertical								
Absorber Şekli	Alüminyum Selektif Plaka / Alüminyum Boru								
Cam	Düz / Temperli	Temperli / Prizmatik		Prizmatik					
Absorber Alanı	m ²	1.71	2.20	2.39					
Açıklık Yüzey Alanı	m ²	1.59	2.13	2.32					
Yükseklik	mm	1940	1940	2040					
Genişlik	mm	940	1200	1200					
Kalınlık	mm	85	85	85					
Brüt Alan	m ²	1.82	2.33	2.45					
Ağırlık	Kg	31	39	41					
Sıvı Hacmi	l	2,1	3,0	3,1					
Basınç Sınıfı	bar	Test Basıncı: 9 bar			Maximum Çalışma Basıncı: 6 bar				

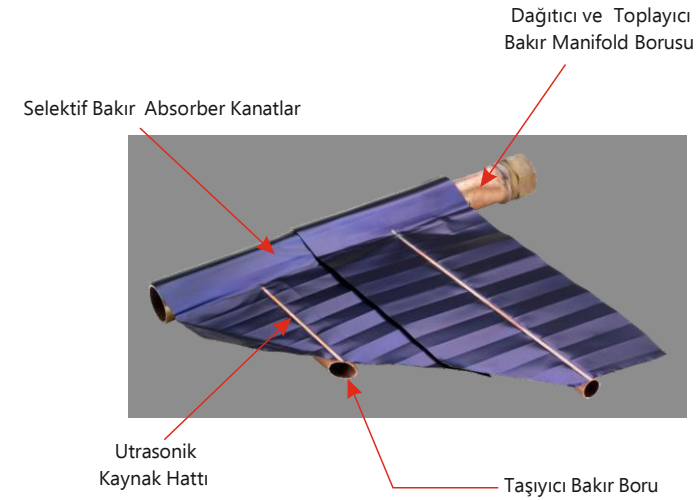
Royalshine Serisi

Bakır & Alüminyum Selektif Absorber Panel

Kollektörlerde kullanılan yutucu yüzeylerin, güneş ışınımını yutma oranının yüksek olması ve yansıtıcılığının minimum olması istenir. Kısa dalga boylu ışınımın, yani güneş ışınımının tamamına yakını yutan ve minimum oranda ışınım yayan yüzeylere seçici (selektif) yüzey denir.

Royalshine Serisi güneş kollektörlerinde kullanılan parçalı kanatlı selektif plâkaların ışınım absorblama oranı %95 olmasına karşın, yuttukları ışınımı tekrar yayma oranı sadece 5% değerindedir.

SCC Absorber Kesiti



Solar Termal
/ Solar Thermal

Teknik Özellikler

Yüksek Sıcaklık Dayanımı
Royalshine Serisi güneş kollektörlerinin maksimum çalışma sıcaklığı 211,4°C'dir.

İleri Cam Teknolojisi
Yüksek transimiyon ve dayanım özelliğine sahip düşük demiroksitli cam ile artan enerji üretimi ile yüksek sonuç.

Yüksek Isıl Verimlilik ve Dayanıklılık
EN 12975 Standardına uygun ısı verim ve dayanım sertifikasına ve test raporlarına sahip ürünlerdir.

m²'deki Saatlik Nominal Güç
İdeal olarak, optimum güç üretimi sağlamaktadır.

Uluslararası Geçerliliği Olan Kalite Belgeleri
TSE - CE - ISO 9001 ve Solar Keymark verim sertifikalarını sahiptir.

Dış Hava koşullarından etkilenmeyen tasarım
En zorlu çevre koşullarından etkilenmeyen dayanıklı üründür.

AMBALAJLAMA ŞEKLİ

40' HC Konteyner Başlı Kollektör Adedi	300	234
--	-----	-----

*** Konteyner başı maksimum L veya XL ebat kollektör sayısı 234 adettir.

*** Konteyner başı maksimum S ebat kollektör sayısı 300 adettir.

SERTİFİKALAR



ISO 9001:2015, ISO 10002, ISO 14001, TSE, CE, EN 12975

SunShine Serisi

Alüminyum / Bakır / Bakır+Alüminyum Siyah Boyalı Absorber Panel

Sunshine Serisi güneş kolektörleri alüminyum, bakır-alüminyum veya sadece bakır malzemeden mamul çeşitli üst yüzeyi siyah mat boyalı absorber plâkalı güneş kolektörleridir. Absorber plâka güneş enerjisi sisteminin en önemli parçasıdır, bu plâka, güneşten gelen ışınımı, içerisinde bulunan ısıtıcı akışkana ısı enerjisi olarak aktarılmasını sağlar.

Sunshine Serisi güneş kolektörü kasası (çerçevesi) alüminyum malzemeden mamul, dış yüzeyi dış etkilere dayanıklı elektrostatik tozboyalı olarak üretilmektedir.

Üst örtü S ebat (940mm/1940mm) kasalarda düz veya temperli cam, L ebat (1200mm/1940mm) kasalarda ise temperli veya prizmatik desenli düşük demir oksitli cam şeklinde üretilmektedir. XL ebat (1200mm/2040mm) kasada ise prizmatik desenli düşük demir oksitli cam şeklinde üretilmektedir.

Alüminyum Kasa cam çitası ve EPDM malzemeden mamul cam contası şeklinde kullanılarak tam sızdırmazlık sağlanmaktadır.

Sunshine Serisi Güneş Kolektörleri Yatay ve Dikey olarak kullanılabilme özelliğine sahiptir.



SunShine Serisi

BAA & BAC & BCC Serisi... Siyah Boyalı Solar Termal Kolektörler...



Solar Termal
/ Solar Thermal

SOLAR TERMAL KOLLEKTÖR TEKNİK ÖZELLİKLER SUNSHINE BAA SERİSİ (Alüminyum Siyah Boyalı)

Solar Kolektör	BAA 200	BAA 400	BAA 600
Ürün Kodu	BAA 5101 / 5102	BAA 5202-5203	BAA 5303
Yerleştirme Şekli	Dikey / Vertical		
Absorber Şekli	Boyalı Alüminyum Kanat / Alüminyum Boru		
Cam	Düz / Temperli	Temperli / Prizmatik	Prizmatik
Absorber Alanı	m ² 1.71	2.20	2.39
Açıklık Yüzey Alanı	m ² 1.59	2.13	2.32
Yükseklik	mm 1940	1940	2040
Genişlik	mm 940	1200	1200
Kalınlık	mm 85	85	85
Brüt Alan	m ² 1.82	2.33	2.44
Ağırlık	Kg 31	39	41
Sıvı Hacmi	l 2,1	3,0	3,1
Basınç Sınıfı	bar	Test Basıncı: 9 bar	Maximum Çalışma Basıncı: 6 bar
Akış Debisi	l/h.m ²	30.0 - 75.0	



SUNSHINE BAA SERİSİ (Alüminyum Siyah Boyalı)
SOLAR TERMAL KOLLEKTÖR ABSORBER

SUNSHINE BCC SERİSİ (Bakır Siyah Boyalı)

Solar Kolektör	BCC 200	BCC 400	BCC 600
Ürün Kodu	BCC 5101 / 5102	BCC 5202-5203	BCC 5303
Yerleştirme Şekli	Dikey / Vertical		
Absorber Şekli	Boyalı Bakır Kanat / Bakır Boru		
Cam	Düz / Temperli	Temperli / Prizmatik	Prizmatik
Absorber Alanı	m ² 1.71	2.20	2.39
Açıklık Yüzey Alanı	m ² 1.59	2.13	2.32
Yükseklik	mm 1940	1940	2040
Genişlik	mm 940	1200	1200
Kalınlık	mm 85	85	85
Brüt Alan	m ² 1.82	2.33	2.44
Ağırlık	Kg 31	39	41
Sıvı Hacmi	l 2,1	3,0	3,1
Basınç Sınıfı	bar	Test Basıncı: 9 bar	Maximum Çalışma Basıncı: 6 bar
Akış Debisi	l/h.m ²	30.0 - 75.0	



SUNSHINE BCC SERİSİ (Bakır Siyah Boyalı)
SOLAR TERMAL KOLLEKTÖR ABSORBER

SUNSHINE BAC SERİSİ (Alüminyum + Bakır Siyah Boyalı)

Solar Kolektör	BAC 200	BAC 400	BAC 600
Ürün Kodu	BAC 5101 / 5102	BAC 5202-5203	BAC 5303
Yerleştirme Şekli	Dikey / Vertical		
Absorber Şekli	Boyalı Alüminyum Kanat / Bakır Boru		
Cam	Düz / Temperli	Temperli / Prizmatik	Prizmatik
Absorber Alanı	m ² 1.71	2.20	2.39
Açıklık Yüzey Alanı	m ² 1.59	2.13	2.32
Yükseklik	mm 1940	1940	2040
Genişlik	mm 940	1200	1200
Kalınlık	mm 85	85	85
Brüt Alan	m ² 1.82	2.33	2.44
Ağırlık	Kg 31	39	41
Sıvı Hacmi	l 2,1	3,0	3,1
Basınç Sınıfı	bar	Test Basıncı: 9 bar	Maximum Çalışma Basıncı: 6 bar
Akış Debisi	l/h.m ²	30.0 - 75.0	



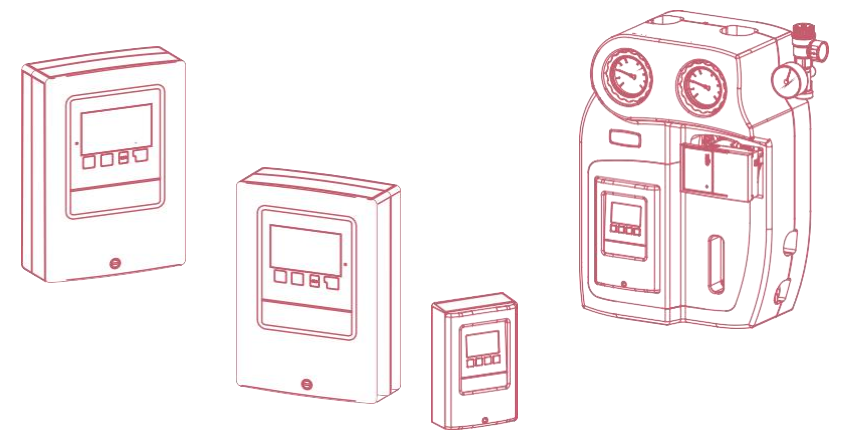
SUNSHINE BAC SERİSİ (Alüminyum + Bakır Siyah Boyalı)
SOLAR TERMAL KOLLEKTÖR ABSORBER

Solar Otomasyon Cihazları



Modern Solar Isıtma Teknolojisi

Akıllı Otomasyon Çözümleri ...



TDC Serisi

Solar Termal Sistemler İçin
Otomasyon Kontrol Panelleri...

Yüksek Fonksiyon

Solar Termal Sistemlere Uygun
Yüksek Fonksiyonlu Kontrol Panelleri...



Royal ISI olarak Güneş Enerji Sistemleri konusunda çok çeşitli uygulamalar için akıllı çözümler sunuyoruz. Solar Termal Sistem Projeniz için doğru otomasyon cihazları ile en optimum ürünü, en ekonomik şekilde size sunarak proje girdi maliyetlerinizi düşürmenizde fayda sağlıyoruz.

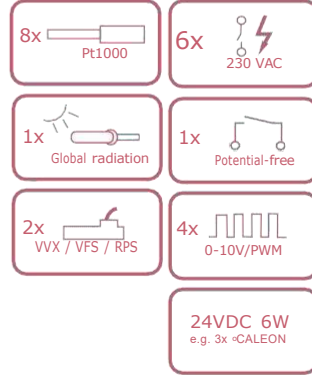
TDC Serisi Solar Otomasyon Kontrol Panellerinde 'de, önceden tanımlanmış hidrolik program şemaları bulunmaktadır. Bu hidrolik program şemalarına göre otomasyon uygulamaları yapılabileceği gibi, ayrıca cihazlar da bulunan serbest röleler sayesinde kolayca ve esnek bir şekilde programlar genişletilebilmektedir. Böylelikle Uygulama şekline göre cihaz da daha fazla röle çıkışı veya ilave data sensör girişi yapılarak mevcut hidrolik varyasyonların haricinde ilave eklemeler yapılabilmektedir.

Kullanıcı daha sonra ilgili ayar ve parametreleri adım adım ilerleyerek kolay bir şekilde ayarlayabilmektedir.

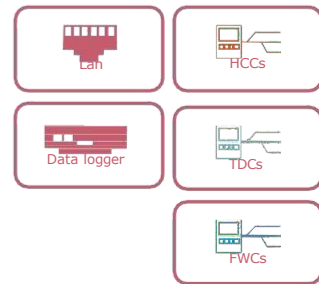
Menü Dil Seçenekleri



Girişler / Çıkışlar



Bağlantı Özellikleri



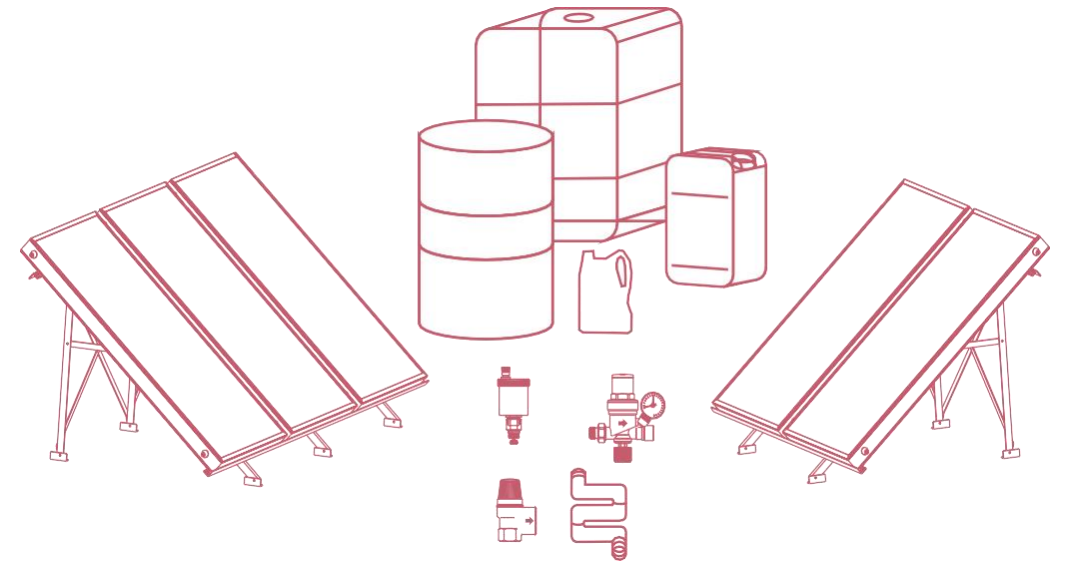
Teknik Özellikler

	STDC	MTDC
PT1000 Sensör girişleri	3	4
230V Röle çıkışları	1	2
Gerilimsiz Röle çıkışı	×	×
Yüksek verimli pompaların hız kontrolü için 0..10V çıkışları veya PWM sinyali	1	1
Uygulama sayısı	9	25+
Seçilebilen ek fonksiyonlarla önceden tanımlanmış sistemlerin genişletilmesi	×	✓
Çalışma durumu göstergesi için kırmızı / yeşil LED'ler	×	✓
Veri belleğinin istatistik ve grafik analizi	✓	✓
Grundfos direkt sensör ile akış bazlı ısı ölçümü (VFS / VVX)	×	×
Grundfos direkt sensör ile basınç izleme (RPS)	×	×
Pil Destekli Gerçek Zamanlı Saat Modülü > 24saat	✓	✓
Zaman ve Sıcaklık kontrollü termostat fonksiyonu	✓	✓
Havalandırma kapağı fonksiyonu	×	×
Solar Sistemi üzerinden Legionella fonksiyonu	✓	✓
İlave ısıtma yoluyla Legionella koruması	✓	✓
Soğutma fonksiyonu	✓	✓
Kurulum yükleyici	✓	✓
Sistem koruması	✓	✓
Kollektör koruması	✓	✓
Depolama koruması (CP Tmax)	✓	✓
Antifriz koruması	✓	✓
Yeniden soğutma	✓	✓
Vakum tüplü kollektör için başlangıç mantığı	✓	✓
Kendinden tahliye sistemleri için kontrol programı	✓	✓
Fonksiyon kontrolü ve tarih/saat hata belleği	✓	✓
Menü engelleyici	✓	✓
Evrensel voltaj aralığı için güç kaynağı (100... 240VAC) ve bekleme süresi tüketiminde azalma	×	✓
Royal ISI Bağlantı için CAN bus bağlantısı	×	✓
MicroSD kartta veri kaydı	×	* Veri kaydedici aracılığıyla
Ethernet bağlantısı	×	* Veri kaydedici aracılığıyla
Boyutlar, Yükseklik x Genişlik x Derinlik, (mm)	163 x 110 x 51	163 x 110 x 51
Ekran rengi	RAL 9003	RAL 9003
Koruma sınıfı	IP40	IP40
Montaj Donanımı, Yedek Sigorta ve Kullanım Kılavuzu	✓	✓

Taşıyıcı Sehpalar Aksesuar & Ekipmanlar



Taşıyıcı Sehpa Aksesuar & Montaj Ekipmanları



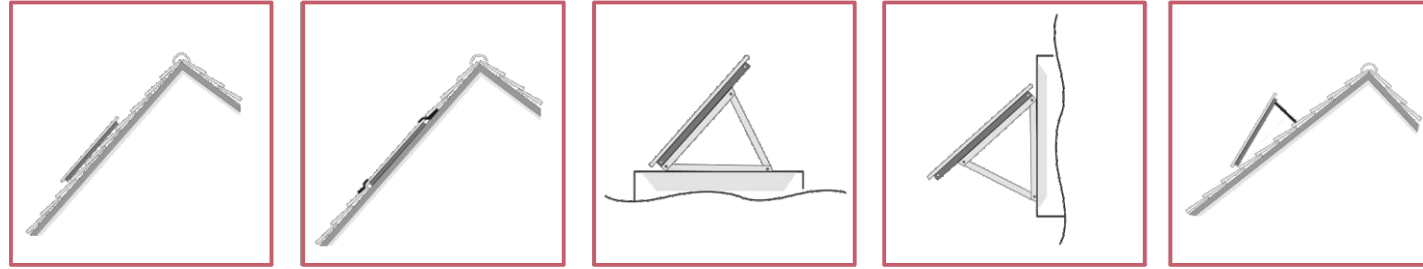


Montaj Setleri

Taşıyıcı Ayak ve Montaj Setleri
(Eğimli Çatı & Düz Teras Zemin için)



Güneş Kolektörü Montaj Set Şekilleri / Solar Collector Mounting Set Shapes



Çatı Üstü Montaj
On Roof Mounting

Çatı İçi Gömme Montaj
In Roof Mounting

Düz Çatı Montajı
Flat Roof Mounting

Dikey Tip Alana Montajı
Vertical Type Mounting

Düşük Açılı Çatı Montajı
Low Angel Roof Mounting



Çatı Kancaları / Roof Hooks



M Tipi / M Type

L Tipi / L Type

S Tipi / S Type

Standart Çatı Kancası
/ Standart Roof Hook

O Tipi / O Type

Aksesuarlar

Üniversal Bağlantı Aparatları &
Montaj ve Emniyet Ekipmanları



Bağlantı Aksesuarları / Connection Accessories



3/4" Ara Bağlantı Rekoru /
3/4" Interconnection Record

3/4" Esnek Bağlantı Borusu /
3/4" Flexible Connection Pipes

3/4" Köşe Kapama Tapası /
3/4" Corner Sealing Plug

3/4" Köşe Bağlantı Rekoru /
3/4" Corner Connection Record

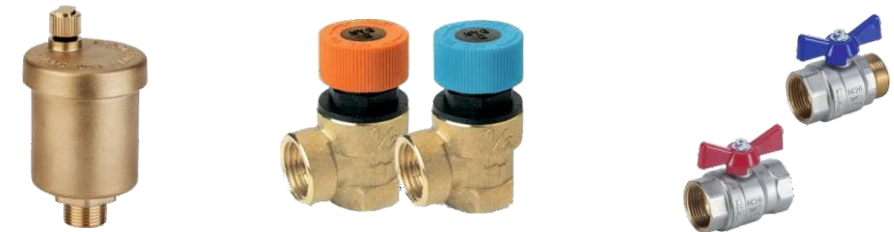


316 Cr-Ni Kendinden İzolasyonlu
Solar Boru /
316 Cr-Ni Self Insulating Solar Pipe

Köşe Bağlantı Fleksi /
Corner Connection Flex

Sekman Conta Nipel /
Sealing Ring Nipple

Solar Sıvı Besleme Ünitesi /
Solar Liquid Feeding Unit



3/8" Solar Prüjör /
3/8" Solar Air Vent
10 Bar - 150 °C

Emniyet Ventili / Safety valve
3 - 6 - 8 - 9 - 10 Bar

Müdahale Valfleri /
Intervention Valves

Solar Sıvı / Solar Liquid
3 lt / 20 Kg Bidon
200 Kg Varil / 1000 Kg IBC