



**ENYENiENERJi**  
ARGE & MÜHENDİSLİK

# Termal Solar Güneş Kollektörleri Katalođu





## Neden Güneş Enerjisi?

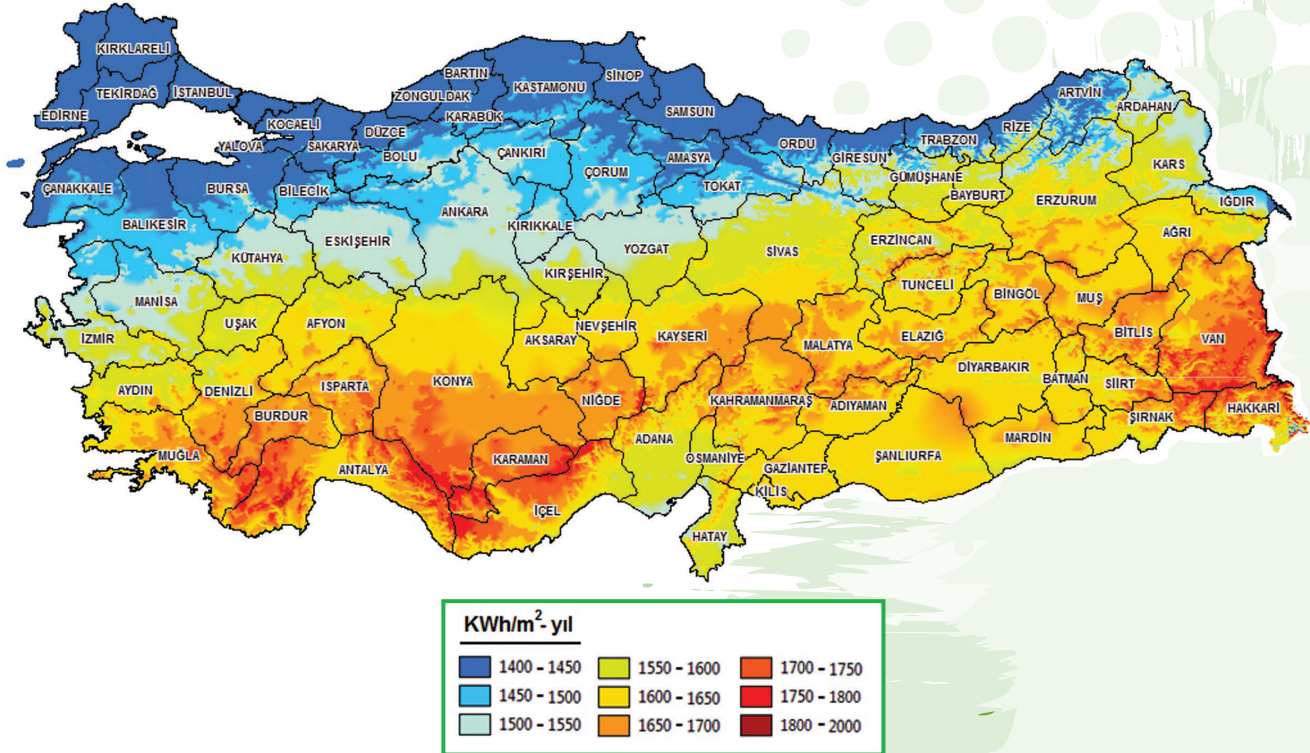
Dünyanın en önemli enerji kaynağı güneştir. Güneş enerjisi sürekli yenilenebilir ve herkesin ücretsiz olarak kullanabileceği bir enerji kaynağıdır. Bunların yanı sıra fosil yakıtların kullanımından kaynaklanan çevresel sorunların çoğunun güneş enerjisi kullanılan sistemlerde olmaması bu enerji türünü temiz ve çevre dostu bir enerji kaynağı yapmaktadır.

Güneş enerjisi teknolojileri yöntem, malzeme ve teknolojik düzey açısından iki ana gruba ayrılabilir.

**Termal Güneş Teknolojileri:** Bu sistemlerde öncelikle güneş enerjisinden ısı elde edilir. Bu ısı enerjisi, ısıtma ve kullanım sıcak suyu elde etmek için kullanılabilir.

**Güneş Pilleri:** Fotovoltaik piller de denen bu yarı iletken malzemeler güneş ışığını doğrudan elektriğe çevirirler.

Ülkemiz, coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre daha yüksek potansiyele sahip durumdadır. Güneşten dünyaya saniyede yaklaşık olarak 170 milyon MW enerji gelmektedir. Türkiye'nin yıllık enerji üretiminin 100 milyon kW olduğu düşünülürse bir saniyede dünyaya gelen güneş enerjisi, Türkiye'nin yıllık enerji üretiminin 1.700 katı kadardır.





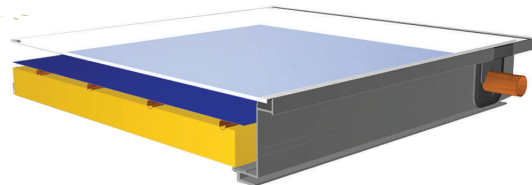
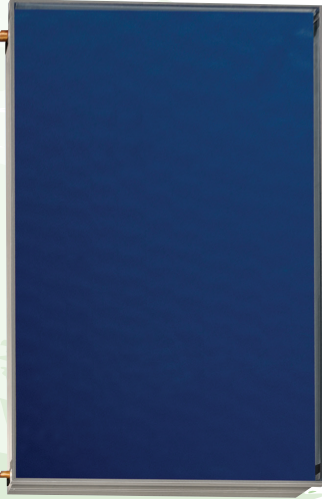
### Türkiye'nin Her Bölgesinde Sınırsız Konfor...



Türkiye'nin her bölgesinde Her türlü dış hava koşuluna karşı gösterdiği dayanıklılık ile şehirde, deniz kıyısında, dağ yamacında hatta çöl koşullarında bile kullanım.

#### DT1 GÜNEŞ KOLLEKTÖRLERİ

- ▶ Bütün çatılarda kullanıma uygundur.
- ▶ Lazer kaynaklı alüminyum yüzey ve özel seçilmiş malzemeler ile dış şartlara karşı dirençli yapı.
- ▶ Akıllı havalandırma ile kum fırtınalarına bile dayanım.
- ▶ 32 kg ağırlığı ve 73 mm kalınlığı sayesinde kolay nakliye.
- ▶ Güneş ışınlarının yansımalarını minimize eden ve maksimum absorpsiyon sağlayan özel üretilmiş temperli solar cam.
- ▶ Her çatıya uygun montaj setleri sayesinde kolay montaj.
- ▶ 150 km/h hızına kadar rüzgar ve 0,75 kN/m kar yüküne kadar dayanıklı tasarım.



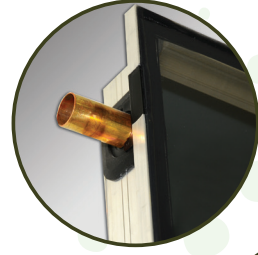
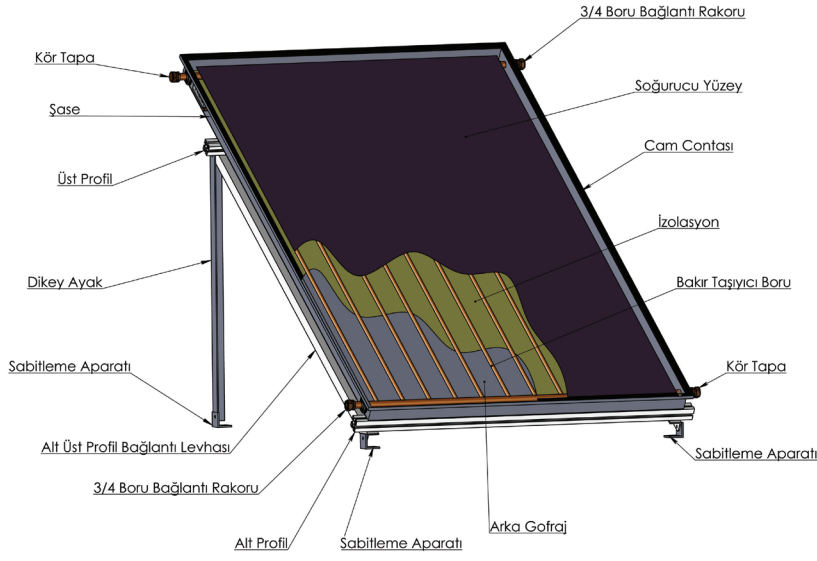
DT1 Kesit Detayı

MODEL	DT-1
Brüt Alan	2.34 m <sup>2</sup>
Açıklık Alanı	2.14 m <sup>2</sup>
Soğurucu Yüzey Alanı	2.14 m <sup>2</sup>
Soğurucu Yüzey Tipi	Alüminyum
Soğurucu Yüzey Kaplama Tipi	Selektif
Geçirgenlik	% 89
Emisyon / Yansım	% 15
Şase	Alüminyum Çerçeve
Cam Tipi	Temperli, Solar Cam
Cam Kalınlığı	3.2 mm
Gün Işığı Geçirgenlik (Td65)	% 91.6
Güneş Enerjisi Geçirgenlik (Tsol)	% 90.5
Cam Contası	Tropikal Silikon
İzolasyon	Yün Plaka ( 30 mm )
Arka Gofraj	Alüminyum
Taşıyıcı Boru Sayısı	12
Taşıyıcı Boru Çapı	8 mm
Manifold Çapı	22 mm
Bağlantı Şekli	Açık (Kompresyon Joint)
Su Hacmi	2.04 litre
Çalışma Basıncı	10 bar
Test Basıncı	15 bar
Maksimum Sıcaklık	200 °C
Durgunluk Sıcaklığı	234 °C
Uzunluk	2000 mm
Genişlik	1170 mm
Yükseklik	73 mm
Ağırlık	32 kg

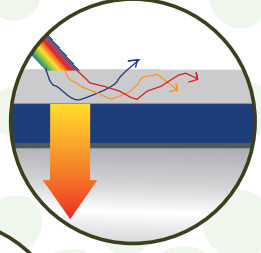




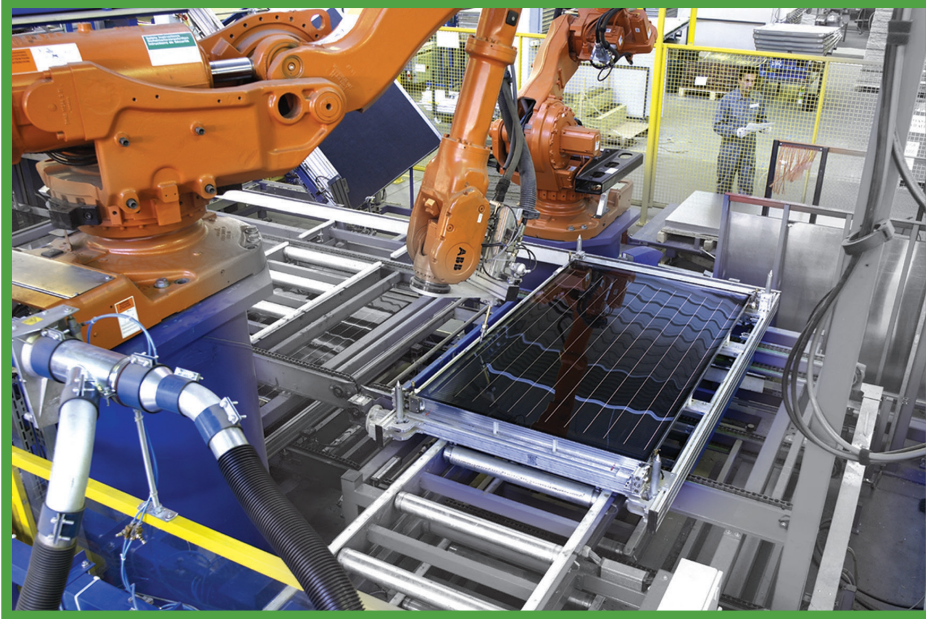
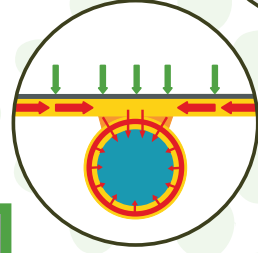
## TEKNİK BİLGİ ve ÜRETİM



Manifolt Contası



Lazer Kaynak Teknolojisi



DT1 Kollektörleri insan eli değmeden, yüksek teknoloji imalatı robotlar tarafından üretilmektedir. Kollektörlerin kusursuzluğu ve hassaslığı bundan kaynaklanmaktadır. DT1 Kollektörlerinde, yüzeyde paslanma önleyici ve yüksek sıcaklığın yol açabileceği sorunlara karşı 2 farklı kaplama yer almaktadır. Bu sayede DT1 kollektörlerinin dayanımı artırılmıştır.

DT1 Kollektörleri, olabildiğince basit tasarlanmış ve montajı kolaylaştırmak adına, minimum sayıda bağlantı ekipmanına göre dizayn edilmiştir. Ayrıca DT1 Kollektörleri kullanılan üstün lazer kaynak yöntemi ile uzun yıllar, sorunsuz olarak aynıverimlilikte çalışır.





**STDC 3 -GÜNEŞ ENERJİSİ OTOMASYONU (TEK ZON KONTROLÜ)**

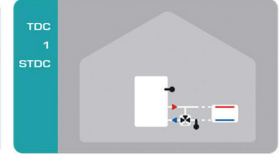
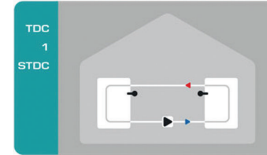
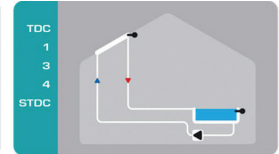
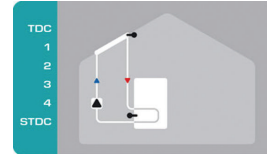
**Özellikler:**

- ▶ Kompakt dizayn.
- ▶ Çeşitli kurulum imkanlarıyla kompakt tasarım (L: 115mm, G: 86mm, D: 45mm)
- ▶ Kapsamlı metin ve grafik modu ile yüksek kontrast aydınlatmalı ekran.
- ▶ 4 Giriş tuşu ile kendinden açıklamalı tasarım.

**Bağlantılar:**

- ▶ Pt1000 Sıcaklık sensörleri için üç sensör girişi.
- ▶ Pompa ve vanalar için 230VAC röle çıkışı.

STDC – Güneş Enerjisi Otomasyonu ( Tek Zon) Teknik Özellikler		
Sıcaklık sensörü girişi Pt1000	3 Adet	Kollektör koruması
Röle çıkışı 230V	1 Adet	Donmaya karşı Anti-freeze programlar
Uygulama sayısı	4 Adet	Depolama koruması
Temel sıcaklık ölçümü		Tekrar soğutma
Zaman ve sıcaklık kontrollü termostat fonksiyonu		Vakum tüp kollektörleri için uygunluk
Güneş sistemi ile Lejyonella koruma		İstatiksel ve grafik analizleri ile bilgi saklama
Kurulum sihirbazı		Tarih ve zaman destekli hata hafızası ve analizi
Sistem koruması		Menu kilitleme



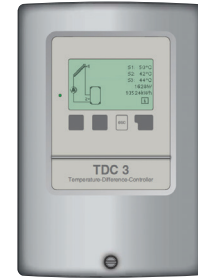
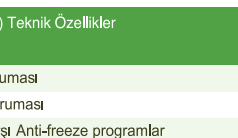
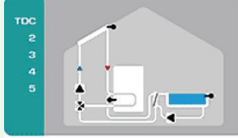
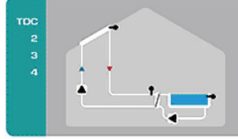
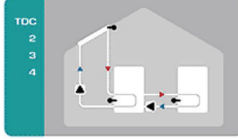
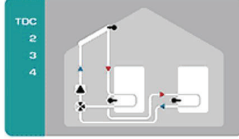
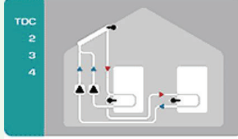
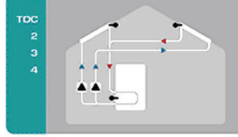
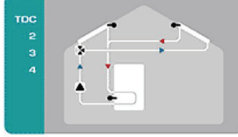
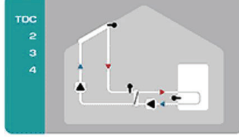
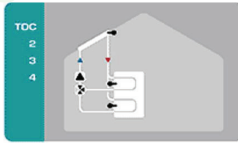
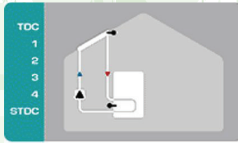
**TDC 3 -GÜNEŞ ENERJİSİ OTOMASYONU (İKİ FARKLI ZON KONTROLÜ)**

**Özellikler:**

- ▶ Kompakt dizayn.
- ▶ Çeşitli kurulum imkanlarıyla kompakt tasarım (L: 163mm, G: 110mm, D: 51mm)
- ▶ Kapsamlı metin ve grafik modu ile yüksek kontrast aydınlatmalı ekran.
- ▶ 4 Giriş tuşu ile kendinden açıklamalı tasarım.

**Bağlantılar:**

- ▶ Pt1000 Sıcaklık sensörleri için üç sensör girişi.
- ▶ Standart pompaların sesiz çalışmasını sağlamak için elektronik hız kontrollü anahtarlama çıkışı
- ▶ Pompa ve vanalar için 230VAC röle çıkışı.



TDC 3 - Güneş Enerjisi Otomasyonu ( İki Farklı Zon) Teknik Özellikler		
Sıcaklık sensör girişi Pt1000	3 Adet	Kollektör koruması
Röle çıkışı 230V	2 Adet	Depolama koruması
Standart pompaların hız kontrolü	1 Adet	Donmaya karşı Anti-freeze programlar
Uygulama sayısı	13 Adet	Tekrar soğutma
Temel sıcaklık ölçümü		Vakum tüp kollektörleri için uygunluk
Kırmızı/Yeşil LED ekran		Atık çıkış için kontrol programı (geri akış)
Zaman ve sıcaklık kontrollü termostat fonksiyonu		İstatiksel ve grafik analizleri ile bilgi saklama
Güneş sistemi ile Lejyonella koruması		Tarih ve zaman destekli hata hafızası ve analizi
Soğutma fonksiyonu		Menu kilitleme
Kurulum sihirbazı		Ethernet bağlantısı
Sistem koruması		





# TESİSAT ŞEMASI

