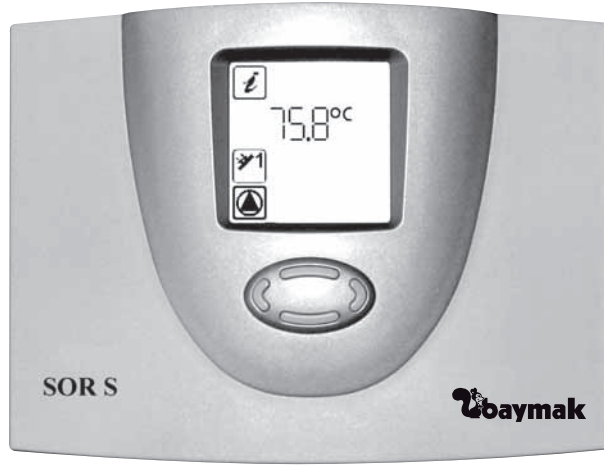




BDR THERMEA GROUP

GÜNEŞ KOLLEKTÖRÜ KONTROL PANOSU SOR S MONTAJ VE KULLANMA KILAVUZU



Dikkat !

Lütfen tesisat veya montaja başlamadan önce bu kılavuzu okuyunuz.

Kılavuzu güvenli ve el altında bulundurunuz.

Bu pano tüm mevcut CE- standartlarına uygun olarak üretilmiş ve test edilmiştir.

İçindekiler:

1.	Semboller ve kısa tanımlar.....	3
1.1	Tanımlama ve uygulama	4
1.2	Pano karakteristikleri	4
1.3	Kontrol ünitesi modeli SOR S	5
2	Emniyet talimatları	6
3	Kontrol panosunun kurulumu	7
3.1.	Kontrol panosunun açılması	7
3.2.	Duvara montaj	8
4	Elektriksel bağlantı	9
4.1.	230 V bağlantıları	10
4.2.	Sıcaklık sensörlerinin bağlantısı	11
4.2.1.	Sıcaklık sensörlerinin bağlantısı	11
4.2.2.	Aşırı voltaj koruma modülü	11
5	İşletme/Gösterge	12
5.1.	Göstergeler ve ayar kontrollerine bakış	12
5.2.	Gösterge grafikleri	12
5.3.	Grafik sembollerin açıklaması	13
5.4.	Buton fonksiyonu	14
5.5.	Panonun ayar değişikliğine örnek	15
6	İşletme menüsü	16
6.1.	İşletme menüsünün yapısı	17
6.2.	Bilgi menüsü	18
6.3.	Program menüsü	18-19
6.4.	Manual çalıştırma menüsü	19
6.5.	Temel ayarlar menüsü	19
7	Kontrol Pano fonksiyonları	20
7.1.	Genel kontrol panosu fonksiyonları	20
7.1.1	Boylar yüklemesi	20
7.1.2	Pompa hızı modülasyonu	21
7.2.	Sistemin izlenmesi	21
7.2.1	Sensörün izlenmesi	22
7.2.2	Akışın izlenmesi	22
7.2.3	Kollektör koruma fonksiyonu	22
7.2.4	Sistem koruma fonksiyonu	23
8	Arıza tamiri	24
8.1.	Hata mesajı olan arızalar	24
8.2.	Hata mesajı olmayan arızalar	25
9	Kontrol ünitesi teknik bilgiler	26
10	PT 1000 Direnç tablosu	26
11	Tipik geçerli ayarlar tablosu	27
12	Önemli uyarılar	28
13	Uygunluk deklarasyonu	29

UYARI!

Lütfen cihazınızı kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzu okuyunuz.

Size bu kitapçıkla beraber servis hizmeti alacağınız, servis istasyonları ile ilgili bilgileri içeren Servis Teşkilatı Kitapçığı verilmiştir.

Bu cihazlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından belirlenen asgari kullanım ömrü 10 yıl'dır. İlgili yasa gereği üretici ve satıcı firmalar bu süre içerisinde cihazların fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça bulundurma ve cihaza servis yapılmasını sağlamayı taahhüt eder.

BAYMAK MAKİNA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.






Orhanlı Beldesi Orta Mahalle, Akdeniz Sok. No: 8 Tuzla 34959 - İSTANBUL

Tel: +90 216 581 65 00 Faks: +90 216 581 65 82

http://www.baymak.com.tr E-mail: servis@baymak.com.tr

1. Sembol ve Kısa Tanımlar

Kullanım kılavuzunda kullanılan grafik sembollerin açıklaması

	Dikkat ! Bu semboller muhtemel tehlike ve hataları uyarır
	Dikkat ! 230 Volt! Bu sembol yüksek voltaj tehlikesini gösterir.
	Bilgi etiketleri
	Lütfen dikkatli okuyunuz !
<i>i</i>	İletişimsel bilgiler / karakteristik özellikler
	Diğer bilgiler ve prosedürler
?	Test / Kontrol

Kılavuzda bulunan kısaltmalar

Aşağıda tanımlar, kısaltmalar ve kısa semboller kılavuzun basit kullanımı içindir. Anlamları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kısaltma	Anlam Kısaltma	Kısaltma	Anlam
SVF	Kollektör Sıcaklığı (°C)	min	Minimum değer
SSF1	Boylar Sıcaklığı (°C)	max	Maksimum değer
xxx	Herhangi gösterge değeri	K	Kelvin derece
h	İşletme saatleri	C	Santigrad derece
		dT	Sıcaklık farkı

Sembol ve Kısa Tanımlar

1.1 Tanımlama ve Uygulama

SOR S Güneş Enerji Kontrol Panosu, güneş enerji sistemlerinin tam kontrolü için etkili bir mikroişlem uygulayıcıdır. Bu pano, güneşe doğru bakan termal güneş enerji sistemleri tiplerinin çoğuna uygundur.

SOR S pano, bir kollektor sırası ve bir boyler sistemleri için uygundur.

Bu panolar bireysel, ticari ve endüstriyel konutlarda kullanılır ve mutlaka kuru yerlere monte edilmelidir. Tesisatçı tüm gerekli ayarlamaların ve tesisatda öncelikli uygulamaya uygunluğundan emin olmalıdır.

1.2 Panonun Karakteristikleri

SOR S Pano aşağıdaki özelliklere sahiptir :

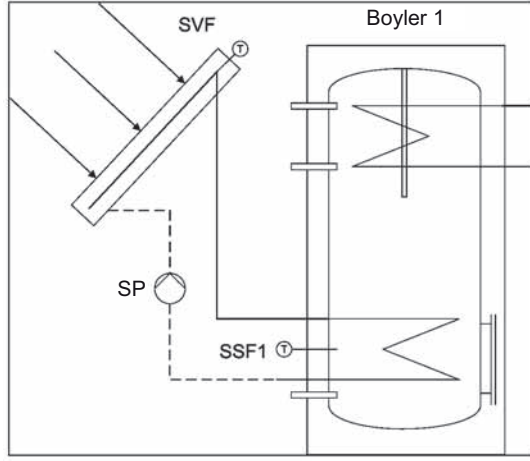
- Grafik sembolleri ve 4 işletme anahtarı ile önsezi, menu-yönetim işletme
- Sıcaklık farkı ayarı digital ayarlanabilir değerler
- Solar sirkülasyon pompasının pompa hız modülasyonu&manual şalter kontrolü
- Eğer sensor direkt manifolda bağlanmayacaksa, Vakum tüplü kollektor fonksiyonu
- Boyler doldurma için işletme saat/metre.
- Semboller ile hata ve arızaların gösterildiği sürekli sistem görüntüleme
- Herhangi bir uzun elektrik kesintisine karşılık, tüm ayarlanmış değerler saklanır
- Geniş kablolama alanı

Mevcut Aksesuarlar

- Sıcaklık sensörü PT 1000

1.3 Kontrol Ünitesi Modeli "SOR S"

Resimdekine benzer bir tesisat şeması için kurulum gerçekleştirin.









SVF	Kollektör sıcaklığı ölçen nokta
SSF1	Boylerde sıcaklığı ölçen nokta
SP	Pompa

2. Emniyet Talimatları



TÜM BAĞLANTILAR ELEKTRİK DEVRE DIŞI İKEN TAMAMLANMALI. BAĞLANTILAR TEKNİK YETERLİLİĞE SAHİP BİR ELEKTRİK TEKNİSYENİ TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLMELİ.

-  Herhangi bir tesisat bağlantısından önce tüm bağlantıların elektriklerinin ana voltajla olan ilişkisini kesin. Ana voltajın "düşük voltaj terminaline bağlı olmadığından emin olun (Sayfa 10) Aksi halde kontrol panosu içerisinde, sensörlerin bağlandığı noktalarda ve sistemin diğer parçalarında çok ciddi hasar verecek çok tehlikeli bir voltaj oluşur.
-  Kurulan güneş enerjisi sistemi çok yüksek sıcaklıkları absorbe edebilir. Bu nedenle tehlike ve yanma riski vardır. Bu nedenle sensör bağlantılarına karşı dikkatli olun.
-  Kontrol panosunu monte ederken 50°C üzerinde operasyonel sıcaklıkların oluşmamasına dikkat edecek şekilde konumlandırın.
-  Kontrol panosu kuru bir yere kurulmalıdır.
-  Sistemin güvenliğini sağlamak için " SADECE MANUEL " fonksiyonunda test amaçlı çalışabilir konumuna getirebilirsiniz. Bu durumda kontrol ünitesi üzerinde en yüksek sıcaklık fonksiyonu ve sensor fonksiyonu gözükmecektir.
-  Eğer kontrol panosu üzerinde herhangi bir hasar görülürse bu durumda kablo, pompa ve vanalar çalıştırılmamalıdır.

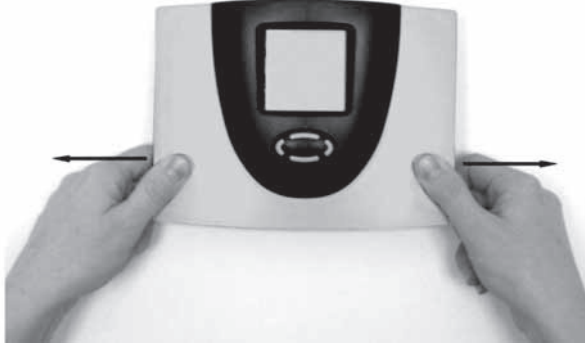
3. Kontrol Panosunun Kurulumu



Kontrol panosu sadece kuru ve patlama tehlikesinin olmadığı bir ortama yerleştirilmelidir. Montaj yanıcı maddelerinin üzerine yapılmamalıdır.

3.1 Kontrol Panosunun Açılması

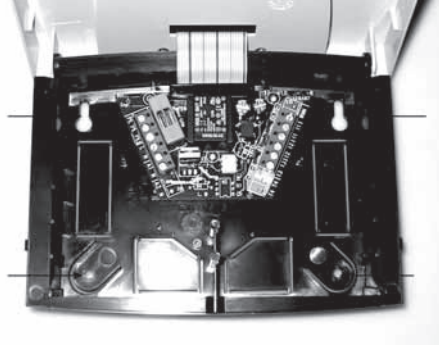
Kontrol panosunu herhangi bir alet ile açmayın. Ana kapağı tutan mandalları yanlara doğru çekilmesiyle kapak açılacaktır. Kapak açıldıktan sonra kontrol panosunun kurulum ve kablolama işlemini gerçekleştirebilirsiniz.



Kontrol panosunu çalıştırmadan önce kontrol panosunun kapağının tam olarak yerine oturduğundan emin olun.

Montaj

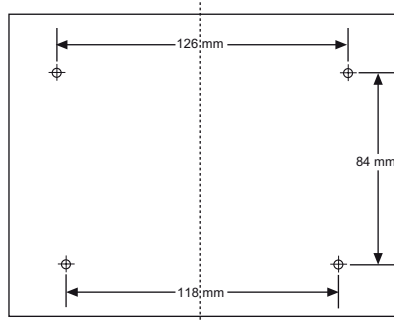
3.2 Duvara Montaj



Uyarı : Sürekli ürün üzerinde yapılan yeniliklerden dolayı terminal çizimi resimdekenden farklılık gösterebilir. Bu durumda lütfen sağ alt köşedeki kablo diagramını dikkate alın.

Duvara montaj için lütfen aşağıdaki kuralları uygulayın :

- Montaj deliklerini ekteki tabloya göre gerçekleştirin
- Duvar ile çivinin başı arasında 6 mm mesafe kalacak şekilde duvara vidalama yapın. (Sadece üst köşeler için)
- Kontrol panosunu vidalar üzerine takın. Daha sonra alt köşelere ait olan vidaları takın
- Tüm vidaları sıkın ve kontrol panosunu sabitleyin.



UYARI : KONTROL PANOSUNUN KAPAĞINI HASARLAMAMAK İÇİN LÜTFEN AŞIRI DERECEDE VİDALARI SIKMAYIN.

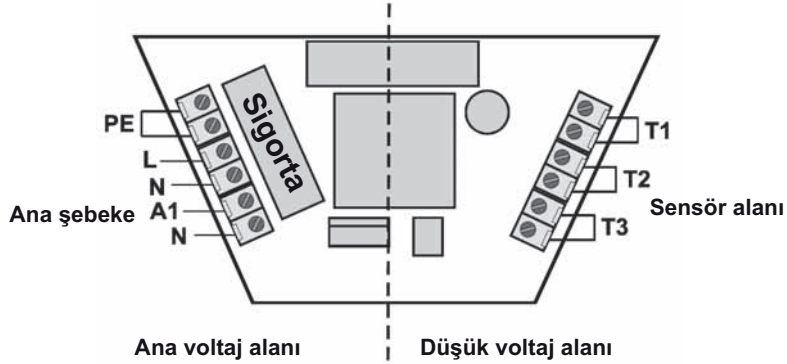
4. Elektriksel Bağlantı



Lütfen Sayfa 6 daki emniyet önerilerinin dikkate alındığından emin olunuz.
Kontrol Panosu sadece elektriğin kesik olduğundan emin olduğu taktirde açılmalıdır.

Tüm elektrik kablolarının bağlantıları "pcb" terminaline bağlantılıdır. Sağdaki tüm parçalar 12 V düşük voltaja uygun sensör ve akım vericileridir. Soldaki 230 V uygun yük ve pompa balansı içindir. Aşağıdaki resim SOR S panosunun terminal bağlantılarını göstermektedir.

Pano ile birlikte verilen ek kablo diyagramı basit bir sistem tipini göstermektedir.



Uyarı : Sürekli yapılan geliştirmeler doğrultusunda terminal bağlantısı yukarıda verilen bağlantıya göre değişiklik gösterebilir...Lütfen pano ile verilen ek kablo diyagramını referans alınız.

PE	Topraklama	T1	Sıcaklık- Sensor kollektor SFV
L	Ana şebekeden faz	T2	Sıcaklık-Sensor boyler SSF 1
N	Ana şebkeden nötr	T3	Sıcaklık-Boylar
A1	Faz - Şalter çıkış 1		
N	Nötr - Şalter çıkış 1		

Genel bağlantı kuralları:

- ☞ Tüm kabloların bağlantı uçlarının kılıflarını 3-5 cm sıyrılmalı ve dış kılıfında yaklaşık 10 mm. ayrılmalıdır.
- ☞ Kabloların panodan kopmalarını engellemek için uygun bir boşluk bırakarak kabloları kontrol paneline sabitlenmeli.
- ☞ Kablolar kontrol panosunun arkadaki önceden açılmış delikten içine konulur. İhtiyaca göre boşluk verin.
- ☞ Tüm topraklama kabloları mutlaka "PE" (potansiyel toprak) işaretli terminale bağlanmalıdır.

4.1. 230V bağlantıları

230 V bağlantıları için aşağıdaki hususları takip edin:

- ☞ Ana şebeke voltajı panoyu FCU soketine bağlı 3 Amp.lik bir sigorta ile korumalıdır.
- ☞ Panolar 230V- 50 Hz.'e uygun şebekeye bağlanmalıdır. Tüm pompa ve vanalarda benzer bağlantıya uygun olmalıdır.
- ☞ Tüm topraklama kabloları mutlaka PE işaretli terminale bağlanmalıdır.
- i* Nötr terminalleri elektriksel bağlantısı yapılmış olmalı ve değiştirilmemelidir
- i* Değişken çıkışı (A1) 230 V. yakın olmalıdır.
- i* A1 çıkışı yakın (rotasyonlu hız=%100) veya block-modulasyonlu çıkış sinyalleri ile "Pompa hız modülasyonu" (rotasyon hızı- %30 - % 100) fonksiyonlarına bağlı ayarlara göre çalışır.

4.2 Sıcaklık sensörlerinin bağlantısı

SOR S Kontrol panosu PT 1000 tip tam platinium-sıcaklık sensörü ile çalışır. Sensör sayısı fonksiyonel ihtiyaca bağlı olarak belirlenir.

PT 1000 sıcaklık sensörlerinin Montaj/Kablolaması

Sensörleri kollektor ve boylere monte ediniz

Sıcaklık sensörleri kablo ile uzatılabilir. Eğer 15 m.ye kadar uzunluk olacaksa 2 x 0,5 mm² kesitli, 50 m.ye kadar mesafe olacaksa 2 x 0,75 mm² kesitli kablo kullanınız.

Sıcaklık sensörleri sistem dizayn ve fonksiyon ihtiyaçlarına göre bağlanır. Sensör kutupları önemli olmayıp, terminalin her kutbuna bağlanabilir.

Sıcaklık sensör kabloları mutlaka 230 V bağlantılardan ayrı olarak çalıştırılmalıdır.

4.2.1 Sıcaklık sensörlerinin bağlantısı

Aşağıdaki tabloda sensör girişleri önerilmektedir. Gri alanlar basit sistemler için mutlaka gereklidir. Beyaz alanlar opsiyonel ilave fonksiyonlar için geçerlidir.

Kontrol panosu		Pano üzerinde		
Tip	Tanımlama	T1	T2	T3
SOR S	1 Kollektör - 1 boyler	SVF	SSF1	-



Panoyu çalıştırmadan önce, üst kapağın kilitli olduğundan emin olunuz.

4.2.2 Aşırı voltaj koruma modülü



SOR S kontrol panosu tüm sensör girişlerinde aşırı voltaj korumalıdır ve herhangi bir ilave koruma ölçerine iç taraftan sensöre bağlantısına ihtiyaç yoktur. Dış kollektör sensörü, aşırı voltajdan dolayı kıvılcım oluşturmamasına karşılık " Kollektör sensör koruma kutusu" ile ilave olarak koruma yapılması tavsiye edilir. Dış koruma elemanları kesinlikle ölçme değerlerinde sapma yaratabileceğinden ilave herhangi bir kapasitor bulundurmamalıdır.

İşletme Göstergesi

5. İşletme Göstergesi

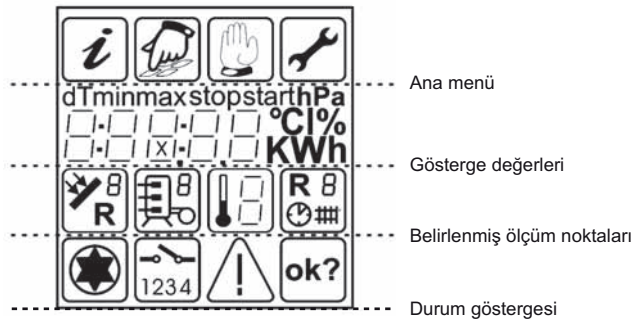
5.1 Gösterge ve ayar kontrollerine bakış



Sayı	Tanımlama
1	Açıklama/değer sembolleri ile grafik göstergesi
2	Kontrol Tuşu: Yukarı hareket
3	Kontrol Tuşu: Çıkış
4	Kontrol Tuşu: Aşağı hareket
5	Kontrol Tuşu: Ayar değişikliklerinin ayarlanması


5.2 Gösterge grafikleri





Aşağıdaki grafikler pano fonksiyonları ayarlanırken grafik göstergesinde görünen sembollerdir. Ayar sırasında veya programda fonksiyonlara bağlı olarak menülere göre farklı semboller görünür.







5.3 Grafik sembollerin açıklaması







Aşağıdaki tablo tüm sembollerin tanımlarını göstermektedir.

Seçim esnasında aktif olan sembol parlar. Menü  butonu ile aşağı doğru hareket eder.

Grafik Sembolleri	Tanımlama	İşletme belirtileri
Ana Menü		
	Menü "Info"	Seçimi mümkün olduğunda sembol parlayacaktır.
	Menü "Programlama"	
	Menü "Manual işletme"	
	Menü "Fonksiyon ayarlama"	

Grafik Sembolleri	Tanımlama	İşletme belirtileri
Belirlenmiş Değerler		
dT	Sıcaklık farkı	
Min	Min. değer	Min. raporlanmış değer belirdiği zaman görünür
Max	Max. değer	Max. raporlanmış değer belirdiği zaman görünür
	5x7 segment gösterge, 00000 dan 99999 a kadar gösterir	Bir değer değiştiği zaman parlar
°C	Sıcaklık farkı Celsius olarak	
K	Sıcaklık farkı Kelvin olarak	
h	Çalışma saatleri	

Sistemdeki Ölçüm Noktaları		
	Kollektör: Sıcaklık ölçme noktası	
	Boyer (alt): Sıcaklık ölçme noktası	
	Donmaya karşı sensör veya genel sıcaklık ölçme noktası-T3 (sensör görüntüleme yok)	





Belirti Durumları		
	Kollektör: sirkülasyon pompaları	Kollektör hattı sirk. pompası devrede iken sembol döner
	Şalter çıkışı 1 aktif	Şalter çıkışı 1 aktif durumda iken görünür
	Bir sistem hatası belirtisi	Sistemde bir hata olduğu zaman sembol parlar
	Değer değişiklikleri için emniyet sorgusu	Giriş değerleri Red edilir  veya onaylanır 

5.4 Tuş fonksiyonu

SOR S Kontrol panosu 4 buton ile çalıştırılır. Kullanım özellikleri;

- Tüm gösterge değerlerini çağırır
- Panonun fonksiyon ayarlarını dikkate alır


Göstergede beliren grafik sembolleri sizin menü yapısını kolay kullanmanızı ve mevcut menü noktalarının, gösterge değerlerinin veya parametrelerinin net olarak gösterilmesini sağlar.


Buton	Fonksiyon	Tanımlama
	"Yukarı bas" "+"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menü yukarı doğru hareket eder ■ Değer değişimi ; eğer değerler kararlı bir şekilde yükselirse, belirlenmiş değerlerin 1 ile arttırılması
	"Aşağı bas" "-"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Menü aşağı doğru hareket ettirerek çağır ■ Değer değişimi ; eğer değerler kararlı bir şekilde düşerse, belirlenmiş değerlerin 1 ile azaltılması
	"Sola bas" "Çıkış"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ana menü için sola bas ■ Çıkış menüsü ■ Çıkış menü noktası ■ Kaydetmeden değer değişikliğini bırakma
	"Sağa bas" "Seçim" "Onay"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ana menü için sağa bas ■ bir menü noktasının seçilmesi ■ Değişikliğin kaydedilmesi için değer değişikliğinin onaylanması












































5.5 Panonun ayar değişikliğine örnek

Aşağıda örnekte verildiği gibi, operasyon menüsü bölümündeki tanımları okuduğunuz zaman bir ayar değişikliği pratiği yapabilirsiniz. Mevcut kollektör sıcaklığı "Bilgi" menüsündeki konumda başlar.

Hedef; Programlama menüsünde "Boyer" dToff parametresini 3K dan 4K ya değiştirmek

 Beyaz: Sembol durgun

 Gri: Sembol yanıyor





Tuş	Fonk.	İşletme basamaklarından sonra grafik belirtileri				Tanımlama
	"Çıkış"					"Info" menüsünden çık
	"Sağ tuş"					"Programming" menüsünü seç
	"Çağır"		Max 65 °C			"Programming" menüsünü çağır, ilk menü noktası görünür
	"Aşağı"		dT min 3K			"S1 dTmin" noktası görünene kadar basmaya devam et
	"Seçim"		dT min 3K			Mevcut parametreleri seç
	"Yukan"		dT min 4K			Parametreyi 3K dan 4K ya arttır
	"Onay"		dT min 4K			Parametreyi konfirme et
	"Onay"		dT min 4K			Parametreyi kaydet
	"Çıkış"					"Programming" menüsünden çık
	"Sağ tuş"					"Info" menüsünü seç
	"Çağır"		60 °C			"Info" menüsünü çağır

6. İşletme Menüsü

Panonun set ayarlarını basitleştirmek adına gösterge fonksiyonları 4 ana menü başlığında gruplara ayrılmıştır. Bunlar;

- Bilgi
- Programlama
- Manuel kullanım
- Temel ayarlamalar

Tüm bu menüler sizin güneş kolektörü sisteminiz hakkında bilgi sunar. Her bir aktif menü göstergenin üst hattında karşılık gelen bir grafik sembolü ile gösterilir.

Menü	Menüdeki fonksiyonlar
Info 	Ana menü güneş koll. sisteminin otomatik ayarları içindir Mevcut ölçüm değerlerinin gösterilmesi Sistem durumunun gösterilmesi Hata mesajlarının gösterilmesi Çalışma saatlerinin ve enerji kazancının(eğer mevcutsa) gösterilmesi
Programlama 	Programlanabilir değerlerin(parametreler) ayar ve değişiklikleri Not: Yapılan değişiklikler sistemin fonksiyonlarını etkileyecektir
Manuel kullanım 	Tüm bağlı pompa ve vanaların manuel "aç/kapa" kumandası
Temel ayarlamalar 	Sistem fonksiyonu için temel ayarlamalar hakkında bilgi Dikkat: Ayar ve değişiklikler mutlaka uzman bir kişi tarafından yapılmalıdır.

6.1 Genel Açıklama : Çalıştırma Menüsünün Yapısı

Bu açıklama tüm menü yapısını gösterir. Sistem tipi ve gerekli fonksiyonlara bağlı olarak bazı noktalar menüde değiştirilmemiş olabilir.

			
Bilgi	Programlama	Manuel Çalıştırma	Temel Ayarlar
Mevcut Kollektör Sıcaklığı	Maksimum boyler Sıcaklığı	Pompa 1 açık/kapalı	Kollektör Koruma Fonksiyonu açık/kapalı
Minimum Kollektör Sıcaklığı	Boyer dTmax (dTon)	Isıtma / Soğutma açık/kapalı	Kollektör Koruma Sıcaklığı
Maksimum Kollektör Sıcaklığı	Boyer dTmin (dToff)		Yeniden soğutma Fonksiyonu
Mevcut Boyler Sıcaklığı			Yeniden soğutma sıcaklığı
Minimum Boyler Sıcaklığı			
Maksimum Boyler Sıcaklığı			
Ortam sıcaklığı ölçüm Noktası T3			
Çalışma Zamanı			

Çalıştırma Menüsü

6.2 Bilgi Menüsü



Bu menüde çalışma değerleri ve çalışma durumu gösterilmektedir.

Sadece kontrol panosunun belirli değerleri, ve bunun yanında ek fonksiyonların gösterilmesi için gerekli değerler verilmiştir.

Değerler yeniden ayarlanabilir olarak işaretlenmişse, bu değerler aşağıdaki gibi ayarlanabilir :

➤ Tuşla değer seçilir



veya



➤ Tuşla resetlenir



➤ OK? Sorusu Tuşla



Yada



= hayır

= evet





İşaret e.g.	İ	Açıklama	Yeniden Ayarlanabilirlik
75 °C		Mevcut kollektör sıcaklığı işareti	Hayır
min 12 °C		Minimum kollektör sıcaklığı işareti Mevcut sıcaklığa ayarlanabilir	Evet
max 105 °C		Maksimum kollektör sıcaklığı işareti Mevcut sıcaklığa ayarlanabilir	Evet
52 °C		Mevcut boyler sıcaklığı işareti	Hayır
min 40 °C		Minimum boyler sıcaklığı işareti Mevcut sıcaklığa ayarlanabilir	Evet
max 67 °C		Maksimum boyler sıcaklığı işareti Mevcut sıcaklığa ayarlanabilir	Evet
25 °C		Ortam sıcaklığı işareti (T3)	Hayır
1234 h		Boyleri yüklemek için çalışma zamanı 0 saate ayarlanabilir	Evet

6.3 Programlama Menüsü



Tüm değiştirilebilir parametreler bu menüde kontrol edilebilir, gerekliyse değiştirilebilir. Fabrika ayarları sistemin problemsiz çalışmasını garanti eder. İşaret değerleri kontrol panosu tipine ve ek fonksiyonlara göre manuel olarak ayarlanmıştır. Mevcut değerler tabloda gösterilmiştir :



Çalıştırma Menüsü

İşaret e.g.		Açıklama	Değer Aralığı	Genel Ayar
max 65 °C		Boiler: İzin verilen maksimum sıcaklık	15...95°C	65°C
d T max 7 K		Boiler: Çalışması için ayarlanan sıcaklık farkı (dTon)	3...40K	7K
d T min 3 K		Boiler: Durması için ayarlanan sıcaklık farkı (dTon)	2...35K	3K
min 100		Minimum pompa hızı modülasyonunun ayarı 100%=Devir hızı devre dışı	30%...100%	100%

6.4 Manuel İşletme Menüsü



Servis ve test işlemleri için sistem manuel olarak çalıştırılabilir. Bunun için 230V besleme açık veya kapalı olabilir. Manuel çalıştırma esnasında sistem otomatik olarak düzenlenmez. Sistemi durdurmak için ayar bölümünden manuel çalışma modu iptal edilmeli. Sistem yaklaşık 8 saat sonra otomatik mod olarak ayarlanacaktır.

İşaret		Açıklama	Değer Aralığı
		Manuel anahtar "açık/kapalı" A1 (solar sirkülasyon pompası)	0=off 1=on

6.5 Temel Ayarlar Menüsü



Bu menüdeki ayarlar ve değişiklikler sadece yetkili servis tarafından yapılır. Hatalı ayar yapılması durumunda solar sistem ve kontrol panosu zarar görecektir.

Temel ayar menüsündeki yanlışlıkla yapılan değişiklikleri önlemek için, ayar değişikliklerinin kaydedilmesi engellenmiştir. Menü parametrelerinin değiştirilebilmesi ancak kontrol panosu açıldıktan 1 dakika sonra menüye girilmesi ile gerçekleşir. Menüye giriş sağlandıktan sonra zaman sınırlaması olmadan değişiklikler yapılabilir. Temel ayar menüsü, menüden çıktıktan 1 dakika sonra yada kontrol panosu açıldıktan 1 dakika sonra otomatik olarak kilitlenir.

İşaret Kademe/Değer	Açıklama	Değer Aralığı	Genel Ayar
0 - 0	Kollektör koruma fonksiyonu: açık veya kapalı	0=kapalı 1=açık	0=kapalı
1 - 120 °C	Kollektör koruma fonksiyonu aktif durumdayken sıcaklık	110...150°C	120 °C
2 - 0	Yeniden soğutma fonksiyonu: açık veya kapalı (kollektör koruma aktif durumda)	0=kapalı 1=açık	0=kapalı
3 - 40 °C	Kollektör koruma fonksiyonu aktif duruma geldikten sonra, yeniden soğutulmuş boilerin sıcaklığı	30...90°C	40 °C

7. Kontrol Panosu Fonksiyonları

SOR S Kontrol panosu solar sistemi düzenlemek ve kontrol etmek için birçok fonksiyon içerir. Ayırt edici özellikleri :

- Boyler yüklemesi için kontrol fonksiyonları
- Sistemi korumak ve kontrol etmek için fonksiyonlar
- Ek fonksiyonlar

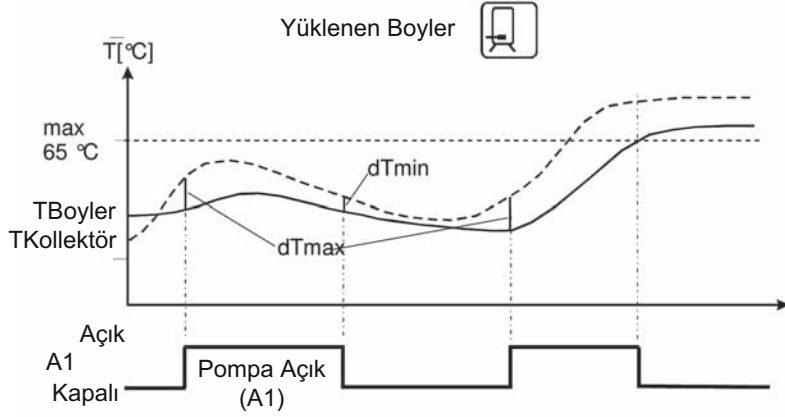
7.1 Genel Kontrol Panosu Fonksiyonları

Kontrol panosu, sistemi istenilen sıcaklık değerine ayarlayabilir, parametre ve fonksiyonları ayarlanarak, boylerin istenilen sıcaklık değerinde, istenilen zamanda yüklenmesi sağlanabilir.

7.1.1 Boyler Yüklemesi

Kontrol Panosu	Menü Değerleri	
	"Temel Ayarlar"	Programlama
SOR S	-----	Maksimum sıcaklık
	-----	dT max (dTon) Çalışması için sıcaklık farkı
	-----	dT min (dToff) Durması için sıcaklık farkı

Boylerin ayarlanmış maksimum sıcaklığı, kolektör sıcaklığından daha düşük olduğu sürece pompa yüklemeye devam eder. Çalışma ve durma dT max (dT on) ile dT min arasında ayarlanabilir. Ancak dT, dT off +1 K'den daha düşük olamaz.




7.1.2 Pompa Hızı Modülasyonu

Kontrol Panosu	Menüde karşılık gelen değerler	
	"Temel Ayarlar"	Programlama
SOR S	Rotasyon hızı min < %100


Eğer pompa hızı modülasyonu aktif ise, pompa gücü kontrol panosu tarafından, açma sıcaklık farkı "boyler" dT_{max} mümkün olduğunca sabit tutulacak şekilde kumanda edilir. Düşük sıcaklık farklarında, pompa, dereceli olarak daha düşük bir hızda, "Temel ayarlar" menüsünde ayarlanan % min hıza ulaşıncaya kadar çalışır ve sıcaklık değerleri pompaya kapama emrini verinceye kadar çalışmaya devam eder. Bu fonksiyonun kullanımı sistem verimini artırır.



7.2 Sistemin izlenmesi

Hata durumunda, yanıp sönen  sembolü belirir.



Kontrol Panosu Fonksiyonları

7.2.1 Sensörün izlenmesi

Kontrol fonksiyonları için gerekli sensörler ve bağlantı kabloları kısa devre veya bozuklukları göstermek için izlenir. Eğer hatalı bir sensör ya da kurulum yazılım tarafından kaydedilirse,  sembolü görülür. Aşağı yukarı kaydırarak hatanın kaynağı kolaylıkla bulunabilir.

İşaret	Anlamı
	Mevcut ölçüm noktası sıcaklık sensöründe kısa devre
	Mevcut ölçüm noktasının sıcaklık sensör bozuk, aktif enerji üretilebilirlik ölçümünde sirkulasyon hatası

7.2.2 Akışın izlenmesi

İşaret	Anlamı
 + 	Güneş enerji sistemindeki sıvı sirkulasyonunda hata

SOR S Güneş enerjisi kontrol panosu kollektör ve boiler arasındaki sıcaklık farkını kontrol eder. Eğer $60K+dT_{max}$ 'in üzerinde ise, hata olarak algılanır çünkü normal çalışma şartlarında, pompa doğru çalışırken böyle büyük farklar oluşmaz.

Hata düzeltildikten sonra hata mesajı otomatik olarak resetlenir.

7.2.3 Kollektör koruma fonksiyonu / yeniden soğutma (re-cooling)

Menüde karşılık gelen değerler			
Kontrol panosu	"Temel Ayarlar"	Programlama	İfo
SOR S	0 - 1 1 - 120 °C 2 - 1 3 - 40 °C (bölüm 7.5'e bakınız)

Fonksiyon "Temel ayarlar" menüsünde açıp kapatılabilir. Solar sıvı karışımları belirli şartlar altında yüksek sıcaklıklarda çözülebilir, bu bakımdan eğer mümkünse kollektör devresindeki max sıcaklık sınırlandırılmalıdır. Eğer tüm boilerler T_{max} 'a kadar yüklendiye, güneş enerji sistemi sirkulasyon pompası kapanır. Eğer kollektör sıcaklığı ayarlanan "T kollektör max"ı aşarsa, pompa kollektör sıcaklığı 10K düşüncüye kadar çalışır. Enerjinin bir kısmı borularda kaybedilir, kalanı boilerlere yüklenir, sonuç olarak boiler ayarlanan max sıcaklığının üzerine çıkar. Güvenlik açısından boiler sıcaklığı 95 °C'ye ulaştığında fonksiyon durur.

Bu fonksiyon havalandırması olmayan boylerlerde kullanılmamalıdır. Yalnızca havalandırması olan sistemlerde TMV aracılığı ile sıcak kullanım suyu elde edilebilir.

Eğer kollektör sıcaklığı SSF1'in altında, 2K düşerse, yeniden soğutma fonksiyonu aktif hale gelir. Fazla boyler enerjisi kollektörde sirküle edilerek kaybedilir ve sonraki yüklemde yeni enerji depolanır. Yeniden soğutma ayarlanmış max. değer altına düştüğünde durdurulur.

Yeniden soğutma fonksiyonu yalnızca kollektör koruma fonksiyonu devrede iken açılabilir.

7.2.4 Sistem koruma fonksiyonu

Sistem koruma fonksiyonu sıcaklık "T kollektör max"(7.2.3'e bakınız) +10K'i geçtiğinde sistemi kapatır. Bu fonksiyon kollektör koruması aktif olsa da olmasa da devreye girer. Sıcaklık bu değer altına düşer düşmez sistem yeniden çalışır.




8. Arıza tamiri

Sistemde oluşabilecek iki tip arıza vardır,

- Kumanda panosu tarafından farkedilip hata olarak gösterilebilen arızalar
- Kumanda panosu tarafından farkedilemeyen arızalar




8.1 Hata mesajı olan arızalar

Sistem koruma fonksiyonu sıcaklık "T kollektör max"(7.2.3'e bakınız) +10K'i geçtiğinde sistemi kapatır. Bu fonksiyon kollektör koruması aktif olsa da olmasa da devreye girer. Sıcaklık bu değerin altına düşer düşmez sistem yeniden çalışır.

Ekranada görülen hata mesajı	Olası sebep	Yapılacaklar
 Yanıp sönüyor	<ul style="list-style-type: none">• Sensor kablosu bozuk• Sensor arızalı	<ul style="list-style-type: none">➤ Kabloyu kontrol edin➤ Sensor direncini kontrol edin, gerekliyse sensörü değiştirin
 Yanıp sönüyor	<ul style="list-style-type: none">• Sensör kablosunda kısa devre• Sensör arızalı	<ul style="list-style-type: none">➤ Kabloyu kontrol edin➤ Sensor direncini kontrol edin, gerekliyse sensörü değiştirin
Sirkülasyon hatası: akış yok 	<ul style="list-style-type: none">• Pompa bağlantısında hata• Pompa arızalı• Sistemde hava var• sensör kablosu bozuk• Sensör arızalı	<ul style="list-style-type: none">➤ Kabloları kontrol edin➤ Pompayı değiştirin➤ Sistemin havasını alın pervanenin dönüp dönmediğini kontrol edin (eğer görülebiliyorsa)➤ Hattı kontrol edin➤ Kabloyu kontrol edin➤ sensör direncini kontrol edin, gerekliyse sensörü değiştirin.

8.2 Hata Kodu / Hata Mesajı Olmayan Arızalar

Sistem çalışmıyor ve kontrol ünitesi ekranında hiçbir hata kodu/hata mesajı yok ise, aşağıda yer alan tablodaki maddeleri takip ediniz.

Hata Açıklaması	Olabilecek Sebepler	Önlem
 	<ul style="list-style-type: none"> • 230 V ana besleme kablosu takılı değil veya kırık 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrik beslemesini açınız veya elektrik beslemesi bağlantısını yapınız. • Ana elektrik besleme hattındaki sigortayı kontrol ediniz.
	<ul style="list-style-type: none"> • Dahili sigortaya hasarlı 	<ul style="list-style-type: none"> • Dahili sigortayı kontrol ediniz, değişmesi gerekli ise 2A'lık sigorta ile değiştiriniz. • Cihazın komponentlerini kontrol ediniz veya kısa devre olup olmadığını kontrol ediniz.
	Kontrol ünitesi arızalı	Üretici veya satıcı firma ile irtibata geçiniz.
Kontrol ünitesi sistemi çalışmıyor / kontrol etmiyor	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrol ünitesi manuel (elle kontrol) modunda • Kontrol ünitesi açık konumda değil 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel (elle kontrol) modundan çıkınız • Kontrol ünitesi açık konuma gelene kadar bekleyiniz veya elle kontrol ünitesini açık konuma getiriniz.
Kontrol ünitesi ekranında pompa çalışıyor gösteriyor, ancak pompa çalışmıyor 	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa bağlantıları hatalı • Pompa sıkışmış • Kontrol ünitesi çıkışında elektrik çıkışı yok 	<ul style="list-style-type: none"> • Pompa kablolarını kontrol ediniz. • Pompayı, valfleri ve pompanın sızdırmazlığını kontrol ediniz. • Üretici veya satıcı firma ile irtibata geçiniz.
Sıcaklık göstergesi kısa zaman aralığında yüksek (büyük) sıcaklık farkları gösteriyor.	<ul style="list-style-type: none"> • Sensör kabloları 230V ana enerji besleme kablosuna çok yakın bağlanmış. • Kontrol ünitesi arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensör kablolarını 230V ana enerji besleme kablosundan ayırınız veya sensör kablosunu izole ediniz. • Sensör kablosunu izole ediniz. • Üretici veya satıcı firma ile irtibata geçiniz.

Yukarıda listede yazılı bulunan maddeler kontrol edildi ve problem hala devam ediyorsa yetkili servise başvurunuz.

9. Kontrol Ünitesi Teknik Bilgiler

Gövde	
Malzeme	% 100 geri dönüşümlü, duvara montaj için ABS gövde
Ölçüler LXWXD mm Ağırlık	175x134x56 Yaklaşık 360 g
Sistem Koruması	VDE 0470'e uygun IP40
Elektriksel Değerler	
Çalışma voltajı	AC 230 Volt, 50 Hz, -10...+15%
Parazit Derecesi	VDE 0875'e uygun N
230V bağlantılarda maksimum iletkenlik	2.5 mm kaliteli tel/tek kablo
Sıcaklık sensörü / sıcaklık aralığı	PTF6 - 25°C - 200°C 0°C 'de, 1000 kg, PT1000
Test voltajı	VDE 0631'e uygun 1 dk'da 4 kV
Açma voltajı Herbir çıkış için kabiliyet Tüm çıkışlar için kabiliyet	230 V / için 1A / ca. 230 VA maksimum
Sigorta Koruması	Kaliteli kablo sigorta 5x20 mm, 2A/T (2 amper, yavaş)
Diğerleri	
Önerilen akış itici	PVM 1.5/90 15001/h, Tmax >=90°C, 1L/itiş
İşletme sıcaklığı	0 ... + 50° C
Depolama sıcaklığı	-10 ... + 65°C

Teknik amaçlar için teknik değerler değişiklik gösterebilir

10. PT1000 Direnç Tablosu

Doğru ölçüm aleti ile, sensörlerin işlevini doğru olarak yerine getirdiğinin kontrolü, aşağıdaki tablodaki sıcaklık ve direnç değerlerinden faydalanılarak kontrol edilebilir.

Sıcaklık °C	Direnç Ohm	Sıcaklık °C	Direnç Ohm
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		

11. Standart/Güncel Ayarlar Tablosu

Programlama (menüdeki ayarlar)	Standart ayarlar	Güncel
Depolama tankı (boyler): İzin verilen maksimum sıcaklık	65 °C	
Depolama tankı (boyler): Açma farkı (dTon)	7 K	
Depolama tankı (boyler): Kapama farkı (dTOff)	3 K	
Pompa minimum gücünde dönüş hızı ayarlanması	100 %	
Termostat açma sıcaklığı	40 °C	
Termostat gecikme sıcaklığı	10 K	

Temel ayarlamalar (menüdeki ayarlar)	Standart ayarlar	Güncel
Kollektör koruma modu açma/kapama	0 = kapalı	
Kollektör koruma modu aktif olduğundaki koruma sıcaklığı	120 °C	
Tekrar soğutma modunda açma/kapama (sadece kollektör koruma modu açık olduğunda)	0 = kapalı	
Kollektör koruma modu aktif hale getirildikten sonra, depolama tankı tekrar soğutma sıcaklığı	40 °C	
Tüplü kollektör için özel zaman kontrollü sirkülasyon fonksiyonu	0 = kapalı	
Enerji verimliliği ölçme modu	0 = kapalı	
Soğutma ve termostat modunun alternatifi	0 = kapalı	

Önemli Uyarılar

12. ÖNEMLİ UYARILAR :

Ürün garanti şartları ile ilgili tüketicinin dikkat etmesi gereken hususlar:

Baymak A.Ş. tarafından verilen ürün garantisi normal kullanım şartlarında kullanılmamasından doğacak arıza ve hasarı kapsamaz.

Buna bağlı olarak aşağıdaki şıklar dikkatinize sunulmuştur.

1. Ürünü aldığınızda ürününüze ait garanti belgesini yetkili satıcınıza onaylattırınız.
2. Garanti belgesi üzerinde bulunması gereken satıcı onayının bulunmaması halinde, garanti belgesi üzerinde silinti, kazıntı yapılarak tahrifat, ürün üzerindeki orjinal seri numarasının silinmesi-tahrif edilmesi halinde garanti kapsamı dışında işlem yapılacaktır.
3. Cihazınızın montaj ve kullanma kılavuzunda tarif edildiği şekli ile kullanınız. Kullanım hatalarından meydana gelebilecek arıza ve hasarlar garanti kapsamı dışında kalacaktır.
4. Ürünü müşteriye teslim tarihinden sonra nakliye sırasında oluşabilecek hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
5. Düşük, yüksek veya sabit olmayan voltaj, hatalı elektrik tesisatı, ürüne uygun olmayan voltaj değeri, cihaz üzerinden aşırı akım geçmesi, nötr veya toprak hattına faz gelmesi (faz çakışması)7 cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
6. Kullanım kılavuzunda belirtilen dış hava şartları dışında kullanım nedeniyle cihazın zarar görmesi durumunda cihaz garanti kapsamı dışında kalır.
7. Yetkili servis elemanları dışındaki şahıslar tarafından bakım, onarım, tamirat, değişiklik veya başka bir nedenle ürüne müdahale edilmesi cihazın garanti kapsamı dışında bırakacaktır.
8. Kullanıcının periyodik olarak yapması veya yaptırması gerekli olan bakım ve kontrolleri yapmamasından doğacak hatalar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
9. Hatalı yerleştirme, düşük, yüksek veya sabit olmayan voltaj, hatalı elektrik tesisatı, ürüne uygun olmayan voltaj değeri, cihaz üzerinden aşırı akım geçmesi, nötr veya toprak hattına faz gelmesi (faz çakışması), harici - fiziki - kimyevi etkenler nakliye ve depolama şartlarından doğacak hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
10. Doğal afetler üründen kaynaklanmayan yangın, su basması, yüksek basınç, hava şartları, cihazın dona maruz kalmasından dolayı tesisatın veya cihazın zarar görmesi vb. dış etkenler sebebi ile oluşabilecek hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
11. Tesisat ve tesisat ekipmanları nedeniyle cihazda meydana gelebilecek arıza ve problemler garanti kapsamı dışındadır.
12. Anzalı ürüne müdahale yetkisi sadece Baymak Yetkili Servis'e aittir.
13. Garanti belgesinin tüketiciye tesliminden, malı satın aldığı satıcı, bayi, acenta yada temsilcilik sorumludur.
14. İlgili yasa gereği cihazın kullanım ömrü on (10) yıldır. Ürünün fonksiyonunu yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça bulundurma ve servis hizmeti verme süresini kapsar.
15. Cihaz parametre ayarlarının yetkisiz/3. şahıslar tarafından yapılması/parametre değiştirilmesinden dolayı cihazda ve sistemde oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

13. Uygunluk Deklorasyonu

Baymak Makina Sanayi ve Tic. A.Ş.'nin satışını yaptığı Prozeda Markalı SOR S Güneş enerji sistemleri otomasyon cihazlarının;

- 2006/95/EC Alçak Gerilim Direktifi
- 89/339/EEC Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği,
- EN 60730-1:2000
- DIN EN 61326-1 Ölçüm/kontrol ve laboratuvar amaçlı elektirik ekipmanları, Standartlarına uygun olarak üretildiğini beyan eder.

Üretici Firma

PROZEDA GMBH
In der Büg 5
91330 Eggolsheim
Germany

İthalatçı Firma

BAYMAK
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
Orhanlı Beldesi Orta Mahalle,
Akdeniz Sok. No: 8
Tuzla 34959 - İSTANBUL