

Havensis Standart Serisi

MiniSolar-20ASS
12/24 Volt 20Amper
PWM Solar Şarj Kontrol Cihazı



Hızlı Kurulum Kitapçığı

*Lütfen ürünü kullanmaya başlamadan önce bu kitapçığı okuyunuz

Adres : Arabayatağı Mah. Ankara Yolu Caddesi No:379/A
Yıldırım/ Bursa
Tel/Fax : +90 224 341 11 30
Email : info@havensis.com.tr
Web : www.havensis.com.tr

Havensis Elektronik Yenilenebilir Enerji Sistemleri Araştırma Geliştirme Yazılım Mühendislik Makine İhracat Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi



Teknik Özellikler

12/24 Volt Akü Şarjı
20 A Şarj Akımı
20 A Yük Çıkış Akımı
Opsiyonel USB Çıkış
Mikroişlemci Kontrollü 3 Kademeli PWM Şarj Sistemi
5 Farklı Zaman Ayarlı Yük Çıkış Fonksiyonları
LED Durum Göstergesi
Elektronik Sigorta
Kısa Devre Koruma
Akü Yüksek / Düşük Voltaj Koruma
Akü Ters Bağlantı Koruması
Panel Ters Akım Koruması (Gece)
Şarj Seviyesi Sıcaklık Kompanzasyonu
Akü Tipini Ayarlama (Kuru, Jel, Sulu)
Kayıtlı Bilgileri Saklama

Avantajları

- Mikroişlemci ile kontrol
- 3 Kademeli PWM şarj sistemi
- Düşük kayıp, yüksek verim
- Akü tipini ayarlayabilme
- Durum göstergeleri
- Kısa devre, aşırı yük, ters bağlantı, aşırı akım ve voltaj korumaları
- Kullanıcı istekleri doğrultusunda programlanabilir yük çıkış modları

Çalışma Prensibi

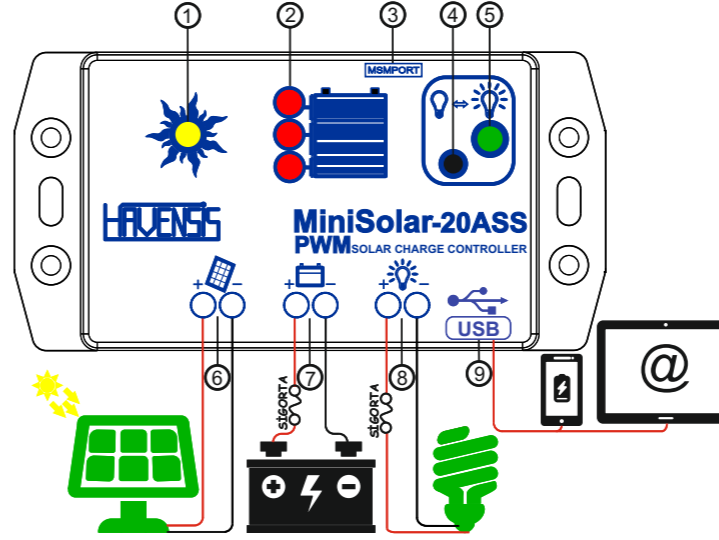
Havensis Standart Serisi şarj kontrol cihazlarından MiniSolar-20ASS 12/24Volt Kuru, Jel ve Sulu Akülerin şarj edilmesi için tasarlanmıştır. Mikroişlemci kontrolü sayesinde 3 kademeli (Bulk, Absorption, Float) PWM şarj tekniği ile akünün ömrünü uzatacak ve güvenliğini sağlayacak şekilde çalışmaktadır. Her akü tipinin şarj voltajları farklılık gösterdiği için akü tipi seçimi cihaz üzerinden yapılabilmektedir. Ayrıca aylık periyodik olarak akülere dengeleme şarjı yaparak akülerin ömrünü uzatmaktadır.

Ayrıca kullanıcı istekleri doğrultusunda geliştirilen programlanabilir yük çıkış modları sayesinde zaman ayarlı gece aydınlatma uygulamaları ve buton ile yük çıkış kontrolü yapılarak genel uygulamalarda kullanılmasına imkan sağlamaktadır.

Sistem Voltajı	: 12/24V
Şarj Akımı	: 20 A
Çıkış Akımı	: 20 A
Maksimum Panel Voltajı	: 50V
Maksimum Akü Voltajı	: 32V

Elektrik Bağlantıları

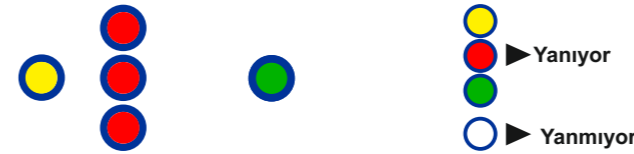
⚠ DİKKAT : Cihazın elektrik bağlantılarını yaparken ilk önce akü bağlantısını yapınız. Aksi halde cihazınız zarar görebilir.



1. Solar Panel LED Durum Göstergesi
2. Akü Seviyesi LED Durum Göstergeleri
3. MSMPORT
4. Yük Çıkışı Açma - Kapama Butonu
5. Yük Çıkışı LED Durum Göstergesi
6. Solar Panel Bağlantı Klemensi
7. Akü Bağlantı Klemensi
8. Yük Bağlantı Klemensi
9. USB Çıkış(Opsiyonel)

LED Durum Göstergeleri

Cihaz üzerinde yer alan 5 adet LED gösterge aşağıda belirtilen durumları temsil etmektedir;



1) Solar Panel LED Durum Göstergesi(Sarı LED)

Yanıyorsa;

- Panel bağlantınızın doğru yapıldığını
- Gündüz olduğunu
- Akünün şarj olduğunu

Yanmıyorsa;

- Gece olduğunu
- Akünü şarj olmadığını

2) Akü LED Durum Göstergesi(Kırmızı LED'ler)

Akünün doluluk seviyesine göre üç LED yanmaktadır.

3 LED yanıyorsa;

- Gündüz ise - Akü Dolu
- Gece ise - Akü Seviyesi Normal

2 LED yanıyorsa;

- Akü Seviyesi %50-%80 Arasında

1 LED yanıyorsa;

- Akü Seviyesi %30 altında

Yanmıyorsa;

- Cihaz Çalışmıyor
- Akü Bağlantı Hatası

3) Yük Çıkış LED Durum Göstergesi(Yeşil LED)

Yanıyorsa;

- Yük Çıkışı Açık

Yanmıyorsa;

- Yük Çıkışı Kapalı

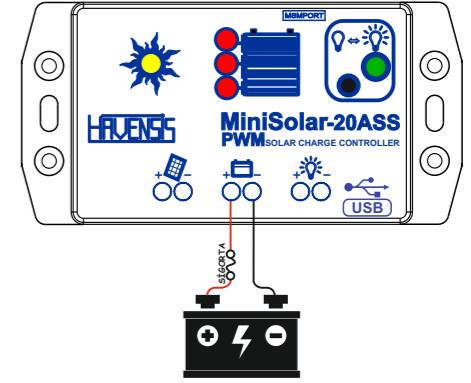
Eşit Aralıklarla Yanıp Sönüyorsa;

- Kısa Devre Koruma
- Aşırı Yük Koruma

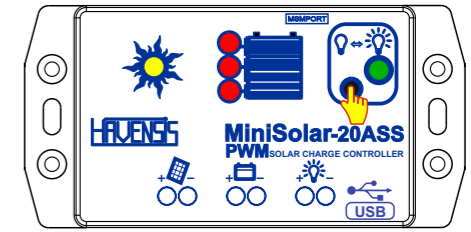
Akü Tipi Ayarı

MiniSolar-20AES şarj kontrol cihazınızın bağlı olduğu akü tipi ayarlarınızı yapmak için sırayla aşağıdaki adımları izleyin;

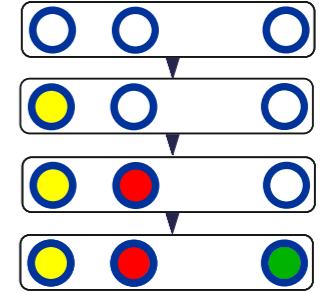
1) Cihazın akü bağlantısını yapın.



2) Cihaz üzerindeki butona basılı tutun.

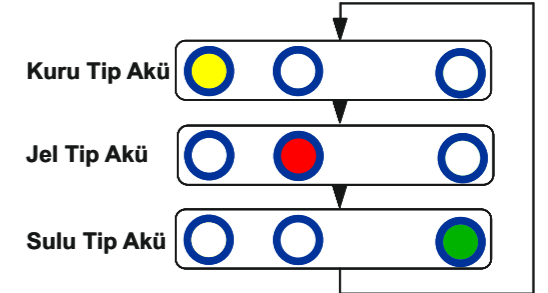


3) Bir süre sonra tüm ledler sönecek ve sırayla tekrar yanmaya başlayacak. Elinizi butondan "**çekmeyin**"



4) Bütün LED göstergeler sönüp sadece birtanesi yandığında elinizi butondan çekiniz.

5) Butona basarak Akü tipi seçiminizi yapabilirsiniz. Her bastığınızda Akü tipi değişecektir.



6) Akü tipi fonksiyonunda yaklaşık 7-8saniye tuşa basılmazsa cihaz otomatik olarak son ayarlanan Akü tipini kaydedecek ve normal çalışmasına dönecektir.

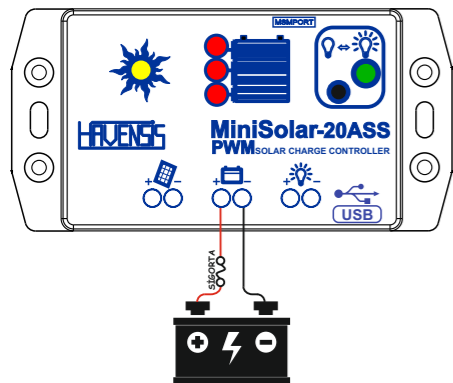
NOT : Akü tipi cihazın enerjisi kesilse dahi kayıtlı kalır. Cihaz tekrar çalıştırıldığında son ayarlanan akü tipine göre çalışmasına devam eder.

Yük Çıkış MOD Ayarı

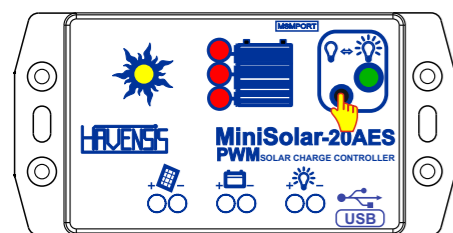
Havensis MiniSolar Solar Şarj kontrol cihazlarında kullanıcı istekleri doğrultusunda geliştirilmiş 5 farklı çıkış MOD'u bulunmaktadır.

Tek tuşla akü tipi ayar fonksiyonun ve Yük Çıkış Zaman Ayar fonksiyonuna ulaşmak için aşağıdaki adımları izleyin;

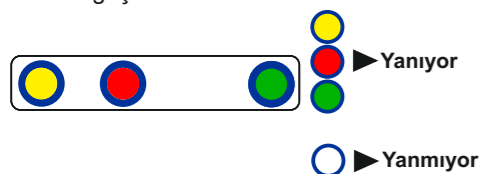
1) Cihazın akü bağlantısını yapın.



2) Cihaz üzerindeki butona basılı tutun.

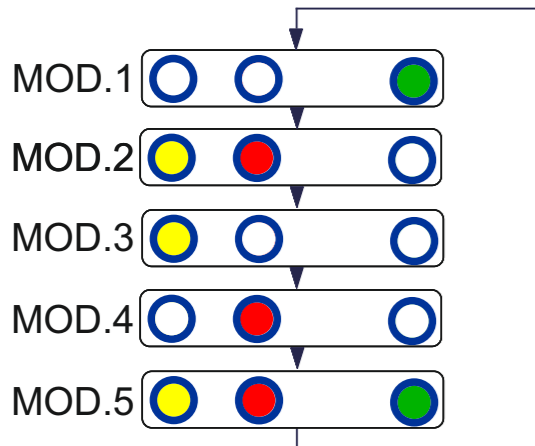


3) Bir süre sonra tüm ledler sönecek ve sırayla tekrar yanmaya başlayacaktır. İlk LED yandığında elinizi butondan "çekin" ve 2-3saniye bekleyiniz. Tüm LED'ler sönecek ve tekrar yanacak, bir sonraki adıma geçiniz.



Elinizi butondan çekiniz.

4) Butona basarak yük çıkış MOD'u seçiminizi yapabilirsiniz. Her bastığınızda yük çıkış MOD'u değişecektir.



5) Yük çıkış ayar fonksiyonunda yaklaşık 7-8 saniye tuşa basılmazsa cihaz otomatik olarak son ayarlanan yük çıkış MOD'unu kaydedecek ve normal çalışmasına dönecektir.

NOT: Cihazın enerji kesilmesinde yük çıkış MOD'u ayarlaması güvenlik nedeniyle kayıtlı kalmaz. Yeniden enerji verildiğinde MOD:1 olarak çalışmasına devam eder. Tekrar ayar yapılabilir.

Yük Çıkış MOD Ayarı

MOD.1: Buton ile yük çıkışını Aç / Kapat

MOD.2: Gece olunca yük çıkışı Açılır, Gündüz olunca yük çıkışı Kapatılır.

MOD.3: Gece olunca yük çıkışı otomatik Açılır, 3 saat sonra otomatik olarak yük çıkışı Kapatılır.

MOD.4: Gece olunca yük çıkışı otomatik Açılır, 6 saat sonra otomatik olarak yük çıkışı Kapatılır.

MOD.5: Gece olunca yük çıkışı otomatik Açılır, 9 saat sonra otomatik olarak yük çıkışı Kapatılır.

Yukarıda belirtilen zaman dilimlerinde olacak şekilde yük çıkışı 5 farklı MOD'da ayarlanabilir.

NOT: Yük çıkışı zaman ayarı yapıldığında yük çıkışı gece olduğunda yaklaşık 20saniyelik bir gecikmeden sonra açılır.

NOT: Ayarlanan saat değerleri kritik süre gerektiren uygulamalar için uygun değildir. Birkaç dakikaya kadar sapmalar olabilir.

Kısa Devre Koruması

Kısa devre koruma durumları meydana geldiğinde cihaz otomatik olarak korumaya geçer ve yük çıkışını kapatır. Yaklaşık 15saniye sonra yük çıkışı otomatik olarak açılır ve sistem normal çalışmasına devam eder. Ancak bu esnada tekrar kısa devre durumu oluşursa yük çıkışı kapatılır. Cihazın tüm işlevleri durdurulur ve tam koruma moduna geçer.

Yük çıkışını tekrar aktif etmek için butona basılması gerekmektedir. Butona tekrar basarak yük çıkışı açılır. Cihaz normal çalışmasına devam eder.

Aşırı Yük Akımı Koruması

Aşırı yük akım koruma moduna geçtiğinde yük çıkışı otomatik olarak açılmaz. Butona basarak yük çıkışı tekrar açılır ve cihaz normal çalışmasına devam eder.

Kısa devre durumu oluşursa tüm adımlar yeniden tekrarlanır.

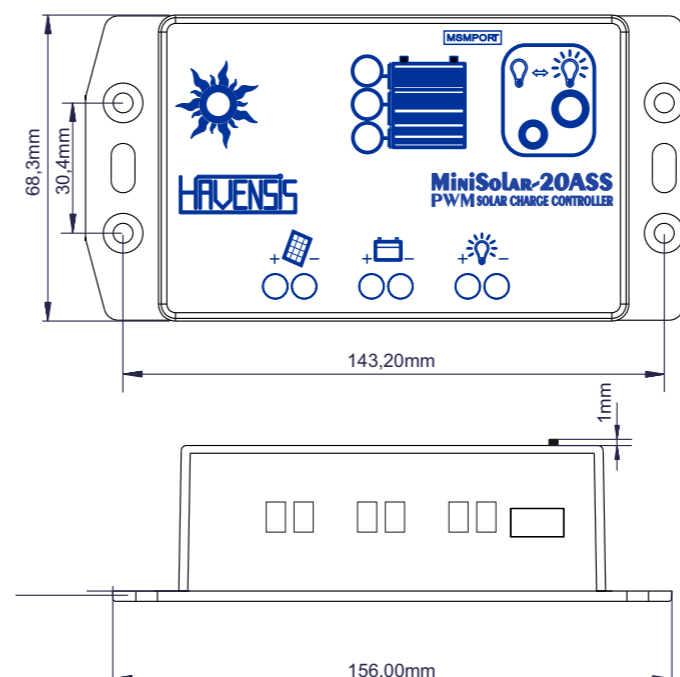
Elektriksel Özellikler

Nominal Sistem Voltajı	12/24V
Nominal Şarj Akımı	20 Amper
Nominal Yük Akımı	20 Amper
Sistem Çalışma Voltajı	<50V
Yüksüz Cihaz Akım Kaybı	<10mA
Dengeleme Şarj Voltajı	Kuru Tip Akü : 14.7V 1saat Jel Tip Akü : Uygulanmaz Sulu Tip Akü : 14.8V 1saat
Absorption Seviye Voltajı	Kuru Tip Akü : 14.5V 2saat Jel Tip Akü : 14.3V 2saat Sulu Tip Akü : 14.7V 2saat
Float Seviye Voltajı	Kuru Tip Akü : 13.7V Jel Tip Akü : 13.6V Sulu Tip Akü : 13.8V
Yüksek Voltaj Koruma	15.5V
Düşük Voltaj Koruma	11.1V
Yük Yeniden Bağlantı	12.5V
Aşırı Akım Koruma(60sn)	Yük Akım x 1.25
Aşırı Akım Koruma(15sn)	Yük Akım x 1.5
Kısa Devre Koruma	Yük Akım x 2
Sıcaklık Düzeltme	-30mV /°C (25°C)
Çalışma Sıcaklığı	-10°C +50°C

NOT: Teknik değerler 12V sistem içindir. 24V sistem için iki katıdır.

Teknik Ölçüler

Dış Ölçüler (mm)	156x68,3x50(+1,0)
Montaj Delik Aralığı(mm)	143,20x30,4
Klemens Kablo Kesiti	6,0mm ²
Klemens Vida Delik Çapı	5,5mm
Koruma Sınıfı	IP22
Ağırlık	0.24kg



Resimler



Havensis Elektronik Yenilenebilir Enerji Sistemleri Araştırma Geliştirme Yazılım Mühendislik Makine İmalat İhracat Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

Arabayatağı Mah. Ankara Yolu Caddesi
No:379/A Yıldırım/ Bursa
Tel/Fax : +90 224 341 11 30
Email : info@havensis.com.tr
Web : www.havensis.com.tr