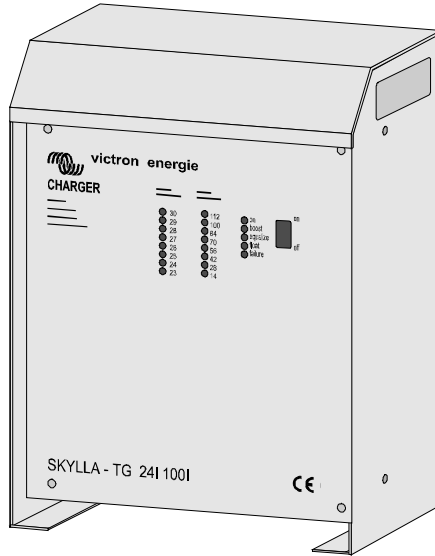




Victron Energy

KULLANIM KILAVUZU

SKYLLA-TG 24/80
SKYLLA-TG 24/100
SKYLLA-TG 24/100 3 Fazlı
SKYLLA-TG 48/50



CE

BÖLÜMLER

Sayfa

Türkçe

3

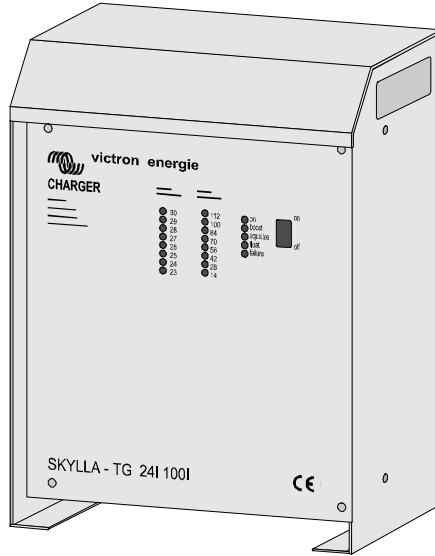




Victron Energy

KULLANIM KILAVUZU

SKYLLA-TG 24/80
SKYLLA-TG 24/100
SKYLLA-TG 24/100 3 Fazlı
SKYLLA-TG 48/50



CE



SKYLLA-TG JENERASYON ŞARJ CİHAZLARI İÇİN KULLANIM KILAVUZU

1. GİRİŞ	5
1.1 Victron Energy	5
1.2 Skylla-TG Jenerasyon şarj cihazı	5
1.3 Uyarılar	5
2. AÇIKLAMA	7
2.1 Skylla-TG akü şarj cihazı	7
2.2 Akü	8
2.3 Koruma	9
3. KULLANIM TALİMATLARI	11
3.1 Kurulum	11
3.2 Çalışma	15
3.3 Bakım	16
4. SEÇENEKLER	17
4.1 Kalıcı hızlı şarj	17
4.2 Şarj voltajını ayarlama	18
4.3 Eşitleme şarj modu süresini ayarlama	19
4.4 Diyot ayırıcı şarj voltaj kompanzasyonu	19
4.5 Çekme aküsü kompanzasyonu	20
4.6 Güç kaynağı olarak kullanma	20
4.7 Isı sensörü kullanma	20
4.8 Aküleri voltaj algılama ile şarj etme	21
4.9 Akıllı başlatma	21
4.10 Çıkış voltaj alarmını bağlama	21
4.11 Uzaktan kumandalı panelleri bağlama	22
4.12 Açma/kapama düğmesini uzaktan ayarlanabilir hale getirme:	23
4.13 Uzaktan hızlı moda geçme anahtarını bağlama	23
4.14 Voltmetre bağlama	24
4.15 Ampermetre bağlama	24
5. HATA TAKİBİ	25
6. TEKNİK ÖZELLİKLER	26
6.1 Genel	26
6.2 Giriş	26
6.3 Çıkış	27
6.4 Mekanik	28



1. GİRİŞ

1.1 Victron Energy

Victron Energy, güç sistemleri alanında önde gelen tasarımcı ve üretici kimliğiyle uluslararası bir üne sahiptir. Bu ünümüzün arkasındaki itici güç ARGE departmanımızdır. ARGE departmanımız, sürekli olarak son teknolojiyi ürünlerimizde hayata geçirmenin yollarını aramaya devam etmektedir.

Bir Victron Energy güç sistemi, hiç kalıcı güç kaynağı bulunmayan yerlerde bile yüksek kalite enerji sağlayabilir.

Otomatik, bağımsız bir enerji sağlama sistemi şunları içerebilir: bir Victron Energy evireci, bir Victron Energy akü şarjı, gerektiği takdirde bir Victron Energy Dağıtım Şebekesi Yöneticisi ve yeterli kapasiteye sahip bataryalar.




Ekipmanlarımız, arazi, gemiler ve taşınabilir gücün vazgeçilmez olduğu diğer tüm alanlarda kullanılabilir.

Victron Energy ekipmanları, tüm elektrikli ev eşyalarında, teknik ve idari sebeplerle ve müdahaleye duyarlı araçlarda kullanılabilir.

1.2 Skylla-TG Jenerasyon şarj cihazısı

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki şarj cihazlarının kurulmasına ilişkin talimatlar yer almaktadır: Skylla-TG 24/80, Skylla-TG 24/100, Skylla-TG 24/100 3 Fazlı ve Skylla-TG 48/50. Ayrıca cihazların işlevselliği, işletimleri, koruyucu cihazları ve diğer teknik özelliklerinden bahsedilir.

1.3 Uyarılar

 WARNING	Akü şarjının kapağı yalnızca nitelikli bir teknisyen tarafından çıkarılmalıdır. Akü şarjına erişim sağlamadan önce, şebeke kaynağı devresinin bağlantısı kesilmelidir.
 WARNING	Kurşun-asit akünün şarjı sırasında patlayıcı gaz salınımı olabilir. Alev ve kıvılcım çıkmasını önleyin. Şarj sırasında yeterli havalandırmayı sağlayın.
 WARNING	Akü şarjı, şarj edilemeyen bataryalarda kullanılamaz.



Akü şarjının içindeki bazı metal parçalardaki voltaj seviyesi tehlikeli boyuttadır.



Şarj cihazı, ters akü polaritesine karşı korumaya sahip değildir. ("+" kutbu "-" ile ve "-" kutbu "+" ile bağlantılı). Kurulum prosedürünü uygulayın. Akü şarjı ters polariteden dolayı arızalanırsa, garanti süresi sona erer.



Kabinin ön kısmında bulunan açma/kapama anahtarı, şebeke kaynağını kapalı konuma getirmez.



Aküyle bağlantı kurmadan veya aküyle olan bağlantıları kesmeden önce, şebeke kaynağını devre dışı bırakın.



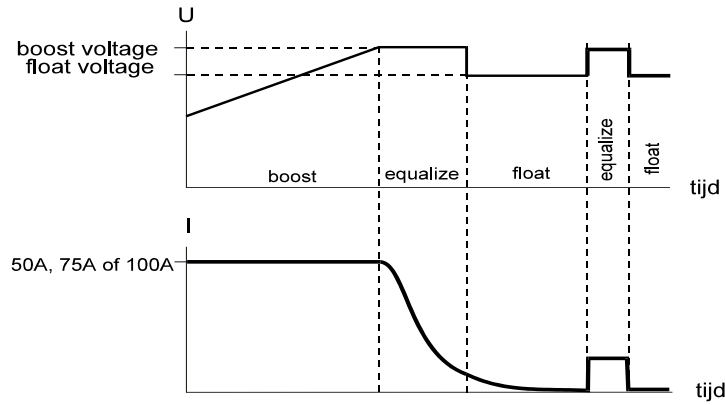
Diyot ayırıcı kompanzasyonu voltaj algılama özelliğiyle birlikte kullanmayın. Aksi halde çıkış voltajı artar ve akü hasar görebilir.

2. AÇIKLAMA

2.1 Skylla-TG akü şarj cihazı

Skylla-TG, 24V ve 48V'lik aküler için tasarlanmış ve 230Vac, 50Hz'lik şebeke voltajından güç alan tam otomatik bir akü şarj cihazıdır. Aküyü 3 fazlı şarj özelliği IUoUo'ya göre şarj eder. Bu özellik görsel 1'de gösterilmiştir. Skylla-TG, şarj süresinde devamlı olarak akü voltajını ve akımı ölçüp şarj eden voltajı ve akımı ölçülen değerlere dayandırır.

Görsel 1
IUoUo şarj
özelliği



Tip	Hızlı voltaj	Şarj voltajı	Asgari voltaj
24V / 80A	28,5 Vdc	26,5 Vdc	25 Vdc
24V / 100A	28,5 Vdc	26,5 Vdc	25 Vdc
24V / 100A 3 Fazlı	28,5 Vdc	26,5 Vdc	25 Vdc
48V / 50A	57 Vdc	53 Vdc	50 Vdc

Akünün şarjının bitmesi durumunda, Skylla-TG şarj cihazı hızlı şarj moduna geçer. Bu modda, akü voltajı hız voltajına erişene dek şarj olur. Bu noktada akü, maksimum kapasitesinin yaklaşık %80'i kadar şarj olmuştur. Ardından hızlı şarj modu sona erer ve Skylla-TG şarj cihazı otomatik olarak şarj eşitleme moduna geçer.

Şarj eşitleme modu sırasında şarj voltajı hız voltajıyla eşittir fakat şarj akımı yavaşça azalır. Bu modun süresi önceden 4, 8 veya 12 saat olarak seçilebilir. Eşitleme modu için standart süre 4 saattir. Bu sürenin ardından Skylla-TG şarj cihazı otomatik olarak tampon şarj moduna geçer.

Tampon şarj modunda, şarj voltajı tampon voltajı olarak değişir ve şarj akımı düşmeye devam eder. Bu mod 20 saat sürmektedir.

Tampon şarj modundan sonra, şarj cihazı normal sızıntı ya da akünün kendini boşaltmasını engellemek için 30 dakikalığına şarj eşitleme moduna geri döner.



Skylla-TG şarj cihazı, aşırı şarjın neden olduğu gaz formasyonu gerçekleşmeksizin aküye sürekli bağlı kalabilir. Bir geminin kışın saklanması gibi uzun süreli depolama halinde aküyü şarj cihazından çekmeniz gerekmez. Skylla-TG şarj cihazı, tüm koşullar altında akünüzü en iyi şartlarda tutar ve akünüzün ömrünü uzatır.

Aküye bağlanan paralel bir yük voltaj düşüklüğüne neden olabilir. Akü voltajı asgari voltajın altına düştüğünde, Skylla-TG şarj cihazı otomatik olarak hızlı şarj moduna geçer. Skylla-TG şarj cihazı, marş aküsü gibi ekstra bir akü şarj edebilmeniz için ayrı bir marş akü bağlantısıyla donatılmıştır. Bu aküyü makineleri, örneğin tekne motorunu, başlatmak için kullanabilirsiniz.

Skylla-TG şarj cihazının çıkış voltajı sabittir. Bu nedenle Skylla-TG şarj cihazı, akü olmayan durumlarda DC güç kaynağı olarak da kullanılabilir.

2.2 Akü

Skylla-TG şarj cihazı çeşitli aküleri şarj edebilir. Tavsiye edilen akü kapasitesi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tip	Tavsiye edilen kapasite
24/80	300 - 600 Ah
24/100	500 - 1000 Ah
24/100 3 Fazlı	500 - 1000 Ah
48/50	200 - 400 Ah

Skylla-TG şarj cihazının şarj voltajları fabrika ayarlarındadır. Birçok üretici, 24V veya 48V kurşun-asit akülerin en iyi şekilde şarj edilmesi için bu şarj voltajlarını önermektedir. Çekme aküsü gibi farklı aküleri şarj etmek mümkündür. Bu aküleri şarj etmek için, şarj cihazının şarj voltajları değiştirilmelidir. Tavsiye edilen şarj voltajları hakkında daha fazla bilgi almak için Victron Energy veya akü satıcınızla iletişime geçebilirsiniz.

2.3 Koruma

Dirençli tasarımı ve dahili elektronik koruması sayesinde akü şarjını kullanması güvenlidir. Bu bölümde çeşitli dahili elektronik koruyucu cihazlar anlatılmaktadır.

Maksimum şarj akımı koruması

- ❑ Akü şarj cihazı, 50A'lık şarj cihazı için maksimum 50A, 80A'lık şarj cihazı için ise maksimum 80A ve 100A'lık şarj cihazı içinse 100A şarj akımı sağlar. Bu seviye elektronik yollarla sınırlanmış ve fabrika ayarlarındadır.
- ❑ Maksimum çıkış akımı, harici bir gerilimölçer paneli veya Victron Energy COV paneli kullanılarak da sınırlanabilir.

Kısa devre koruması

- ❑ Şarj çıkışı kısa devrelere karşı korunmaktadır. Kısa devre akımı modele göre değişmek üzere elektronik yollarla 50A, 80A veya 100A'ya sınırlandırılmıştır. Bu durumda çıkış voltajı 0 volta yaklaşır. Akü şarjı, kısa devre çözüldükten sonra normal işlevine devam eder.
- ❑ Kısa devre akımı Victron Energy COV panelinden de azaltılabilir.

Giriş koruması

- ❑ Şarj cihazının şebeke girişi bir sigorta aracılığıyla korunur.
- ❑ 0 ile 300 Vac arası giriş voltajı kullanıldığında cihaz zarar görmez.
- ❑ 0 ile 65 Hz arası giriş voltajı kullanıldığında cihaz zarar görmez.

Aşırı voltaj koruması

- ❑ Akü voltajı, aşırı voltaj değerinin üzerine çıktığında şarj cihazı otomatik olarak kapanır. Akü voltajı, kaldırma değerinin altına düştüğünde şarj cihazı yeniden çalışmaya başlar. Aşağıdaki tabloya bakınız.

Model	Aşırı voltaj değeri	Kaldırma değeri
24V	35,5 Vdc	33,5 Vdc
48V	68,1 Vdc	64,1 Vdc

- ❑ Şarj çıkışı bir sigorta aracılığıyla korunur.

Marş aküsü koruması

- ❑ Marş aküsü çıkışının, çıktı değeri elektronik yollarla 4A değerinde sınırlandırılmıştır. Marş aküsü çıkışı 10A değerinde bir sigorta aracılığıyla yanlış bağlantılara karşı da korunmaktadır.



Sıcaklık koruması

- ❑ Şarj cihazının iç sıcaklığı devamlı olarak ölçülmektedir. Ancak, kabinin dışındaki yüksek sıcaklığa bağlı olarak akü şarjının iç sıcaklığı artabilir. Akü şarjının harici ortam sıcaklığı 40°C'den fazla olduğunda, çıkış akımı azalır ve Hata göstergesi yanmaya başlar.
- ❑ Ekstrem koşullar nedeniyle iç sıcaklık çok yükselmeden önce, şarj cihazı kapanır ve Hata göstergesi devamlı yanar. Dahili sıcaklık belirlenen seviye aralığına geldiğinde, şarj cihazı çalışmaya devam eder.

Voltaj algılama koruması

- ❑ Voltaj algılama özelliği kullanılırken, akü kablolarındaki toplam voltaj kaybı 2 Voltu aşarsa şarj cihazı çıkış voltajını otomatik olarak düşürür.

Akü Zamanlayıcısı

- ❑ Şarj cihazına bir akü zamanlayıcısı eklenmiştir. Bu zamanlayıcı, hızlı modun süresini ölçer. Hızlı mod 10 saatten fazla sürmüştse, cihaz tampon moduna geçiş yapar. Bunun üzerine şarj voltajı, tampon voltajına döner. Böylece hasar almış bir akünün gereksiz yere yüksek şarj voltajında şarj edilmesinin önüne geçilir.

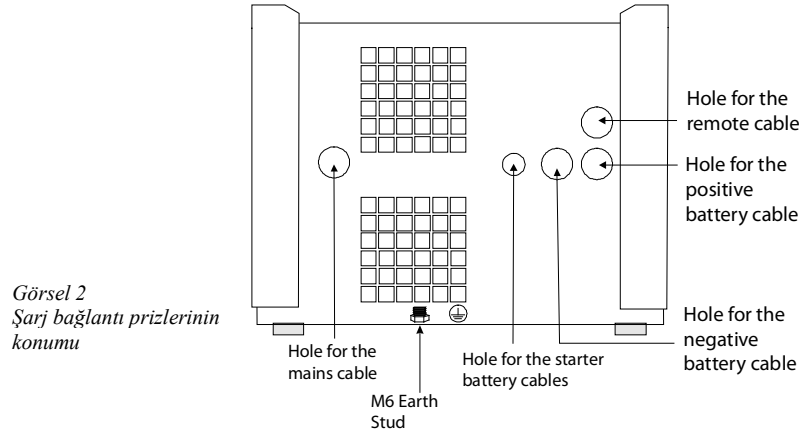
3. KULLANIM TALİMATLARI

3.1 Kurulum

Skylla-TG şarj cihazı ve aküyü monte edecek kuru ve iyi havalandırılan bir alan bulun. Şarj cihazı ve akü arasındaki kablo uzunluğunu 6 metrenin altında tutun.

Şarj cihazı duvara veya zemine monte edilebilir. Duvara monte etmek şarj cihazı kabini içerisindeki hava sirkülasyonunu iyileştirir ve akü şarj cihazının ömrünü uzatır.

Ana besleme kablosu için prizler, akü bağlantıları, uzaktan bağlantılar ve topraklama bağlantısı akü şarj cihazı yuvasının altında yer almaktadır, bkz. görsel 2.



Toprağın bağlanması

Topraklama vidasını toprağa takın. Topraklama bağlantıları ilgili emniyet standartlarına göre gerçekleştirilmelidir.

- Gemideyken: Topraklama vidasını, topraklama plakasına veya tekneye bağlayın.
- Karadayken: Topraklama vidasını şebekelerin topraklama bölümüne takın.
- Mobil uygulamalar (taşıt, araba veya karavan): Topraklama vidasını taşıtın çerçevesine bağlayın.

v


Akünün bağlanması


Skylla-TG şarj cihazı ve akü arasındaki bağlantılar cihazın düzgün çalışması için şarttır. Bu nedenle akü bağlantılarının iyice sıkılması gerekir. Kabloda voltaj kaybını önlemek için kısa ve kalın akü kabloları kullanmak önemlidir. Kablolar kısalıp kalınlaştıkça kablo direnci azalır. Bu nedenle 6 metreden daha uzun kablo kullanılması tavsiye edilmez. Aşağıdaki tabloda önerilen kablo çekirdeği kalınlığı verilmiştir.


Tip	1.5 metreye kadar kabloların çekirdek çapı	1.5 - 6 metre arası kabloların çekirdek çapı
24/80	16 mm ²	25 mm ²
24/100	35 mm ²	50 mm ²
24/100 3 Fazlı	35 mm ²	50 mm ²
48/50	10 mm ²	16 mm ²



Akü bağlantı dizisi

 WARNING	Skylla-TG, ters akü polaritesine karşı korumaya sahip değildir. ("+" kutbu "-" ile ve "-" kutbu "+" ile bağlantılı). Kurulum prosedürünü uygulayın. Skylla-TG, ters polariteden dolayı arızalandığında, garanti süresi sona erer.
--	---

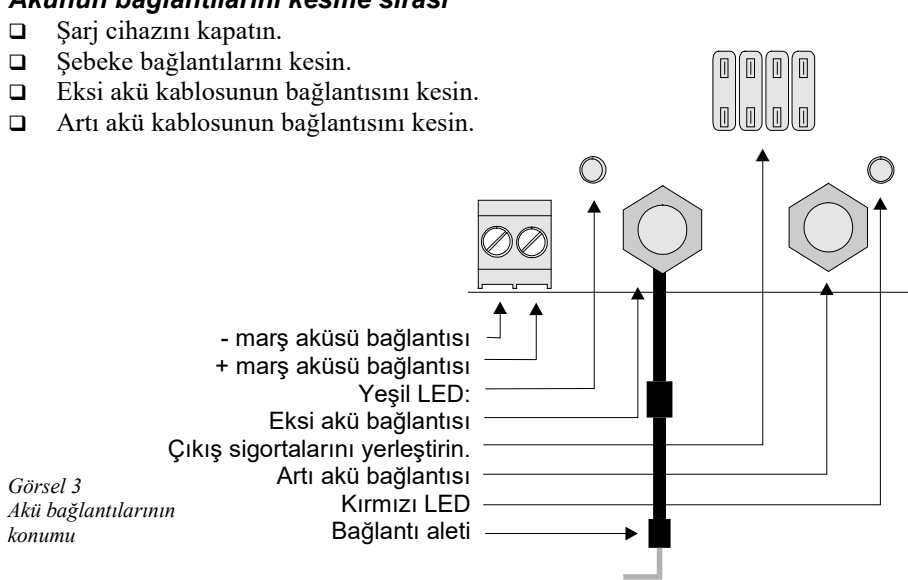
 CAUTION	Aküyle bağlantı kurmadan veya aküyle olan bağlantıları kesmeden önce, şebeke kaynağını devre dışı bırakın.
--	--

 CAUTION	Kabinin ön kısmında bulunan açma/kapama anahtarı, şebeke kaynağını kapalı konuma getirmez.
--	--

- ❑ Şarj cihazının kapalı konumda, şebeke kaynağının bağlantısının kesilmiş olduğunu kontrol edin.
- ❑ Akü bağlantılarına erişmek için akü şarj cihazının ön tarafını çıkarın.
- ❑ Yerine oturmamışsa bağlantı aletini şarj cihazının eksi akü bağlantısına (-) bağlayın, bkz. görsel 3.
- ❑ Artı akü kablosunu (+), şarj cihazının baskılı devre kartının pozitif akü bağlantı terminaline bağlayın, bkz. görsel 3.
- ❑ Eksi akü kablosunu (-) bağlantı aletine kancayla geçirin, bkz. görsel 3.
- ❑ Yeşil ışığın yanıp yanmadığını kontrol edin, bkz. görsel 3. Yanmıyorsa artı ve eksi akü kabloları ters bağlanmıştır.
- ❑ Bağlantı aletini çıkararak eksi akü kablosunu (-) bağlayın.

Akünün bağlantılarını kesme sırası

- ❑ Şarj cihazını kapatın.
- ❑ Şebeke bağlantılarını kesin.
- ❑ Eksi akü kablosunun bağlantısını kesin.
- ❑ Artı akü kablosunun bağlantısını kesin.



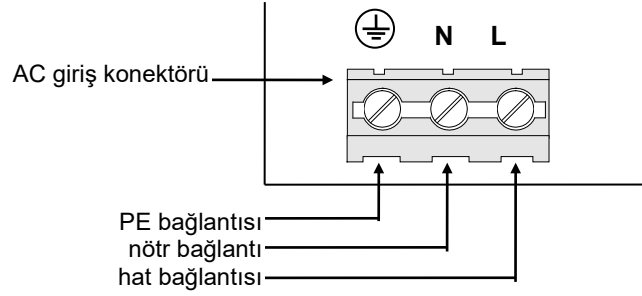
Marş aküsünün bağlanması

Marş aküsü, kablo çekirdeği en az 1.5 mm²'lik bir kabloyla bağlanmalıdır.

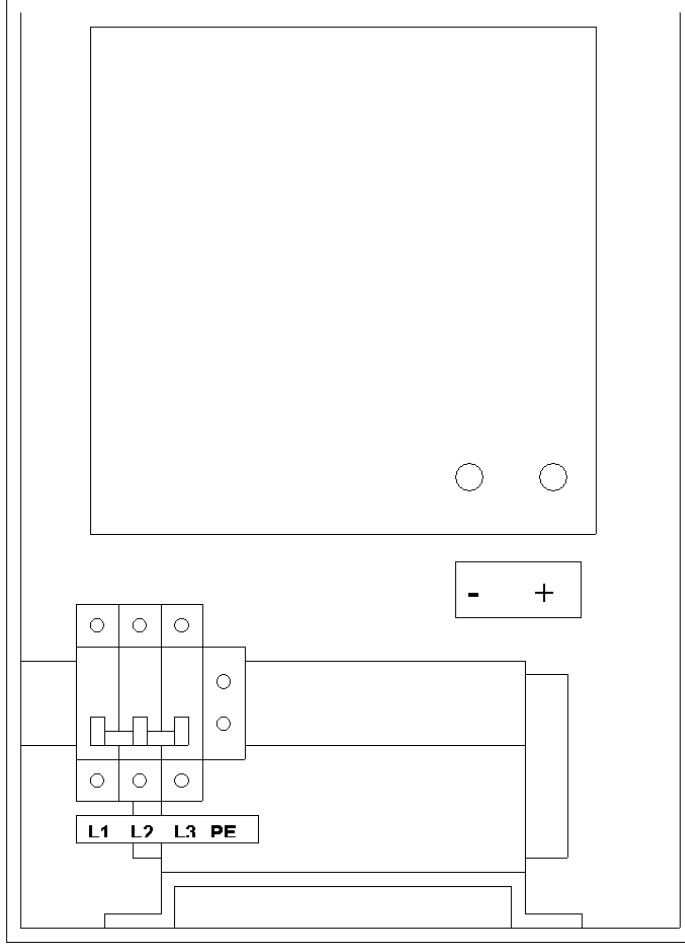
- ❑ Artı (+) akü kutbunu marş aküsü konektörünün sağ tarafına bağlayın (bkz. görsel 3).
- ❑ Eksi (-) akü kutbunu marş aküsü konektörünün sol tarafına bağlayın (bkz. görsel 3).

Şebekenin bağlanması

- ❑ Akünün şarj cihazına bağlı olduğundan emin olun.
- ❑ AC giriş konektörüne erişmek için akü şarj cihazının ön tarafını yerinden çıkarın.
- ❑ Şebeke PE kablosunu (yeşil/sarı) devre kartı üzerinde bulunan AC giriş konektörüne bağlayın. (bkz. görsel 4)
- ❑ Şebeke nötr kablosunu (mavi), AC giriş konektörüne bağlayın.
- ❑ Şebeke hat kablosunu (kahverengi), AC giriş konektörüne bağlayın.
- ❑ Şebeke kablosunu şebeke prizine takın. Şebeke prizine topraklama yapıldığından emin olun. Elektrik şebekesinin topraklama bağlantısı ilgili emniyet standartlarına göre gerçekleştirilmelidir.



Görsel 4
AC giriş konektörünün
konumu



görsel 4b

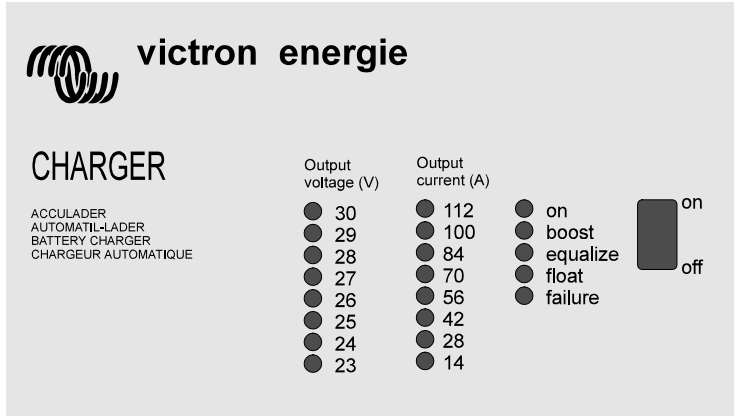
3 fazlı şebekelerin bağlanması

- ❑ Akünün şarj cihazına bağlı olduğundan emin olun.
- ❑ AC giriş konektörüne erişmek için akü şarj cihazının ön tarafını yerinden çıkarın.
- ❑ Şebeke PE kablosunu (yeşil/sarı), Manyetik Devre Kesicinin yanındaki AC giriş konektörüne bağlayın. (bkz. görsel 4b)
- ❑ 3 şebeke hat kablosunu Manyetik Devre Kesiciye bağlayın.
- ❑ Şebeke kablosunu şebeke prizine takın. Şebeke prizine topraklama yapıldığından emin olun. Elektrik şebekesinin topraklama bağlantısı ilgili emniyet standartlarına göre gerçekleştirilmelidir.

3.2 Çalışma


Görsel 5'te gösterildiği gibi, Skylla-TG şarj cihazının ön kısmında açma/kapama düğmesi ve üç sıra LED ışığı bulunmaktadır.

Şarj cihazı açma/kapama düğmesiyle açıp kapanabilir.
"Çıkış voltajı" LED göstergesi, çıkış voltajı değerini gösterir.
"Çıkış akımı" LED göstergesi çıkış akımı değerini gösterir.
Diğer LED göstergeleri şarj cihazının durumunu gösterir.



Görsel 5 Şarj cihazı ön paneli örneği

İşlem sırası:



Kurşun-asit akünün şarjı sırasında patlayıcı gaz salınımı olabilir. Alev ve kıvılcım çıkmasını önleyin. Şarj sırasında yeterli havalandırmayı sağlayın.

Açma/kapama tuşuyla şarj cihazını açıp kapamak şunlara neden olacaktır:

- ❑ "Açık" LED göstergesi 2 saniye boyunca yanıp söner. Bu 2 saniye boyunca, şarj cihazı tüm giriş sinyallerini okur ve gerekli çıkış voltajını hesaplar. 2 saniyenin ardından şarj cihazı açılır ve "açık" göstergesi yanmaya başlar.
- ❑ Akünün durumuna göre şarj cihazı hızlı şarj ya da tampon şarj modunda başlatılır. Akü dolu değilse "hızlı" LED ışığı yanar ve cihaz hızlı şarj modunda aküyü şarj etmeye başlar.
- ❑ Cihazı, akünün durumuna bakmaksızın her zaman hızlı şarj modunda başlamaya ayarlamak için bir dip anahtarı kullanılabilir.
- ❑ Akü voltajı hızlı voltaja eriştiğinde, cihaz eşitleme şarj moduna geçer ve "eşitleme" LED göstergesi yanmaya başlar. Bu mod önceden 4, 8 ya da 12 saat sürmek üzere ayarlanabilir.
- ❑ Bu süre sona erdikten sonra cihaz tampon şarj moduna geçer ve "tampon" LED göstergesi yanar.



Aküler şarj olduktan sonra Skylla-TG şarj cihazını kapatmanız gerekmez. Aküler, şarj cihazına bağlı kalabilir.




3.3 Bakım

Skylla-TG şarj cihazı, özel bir bakım gerektirmez. Ancak akü bağlantılarını yılda bir kez kontrol ettirmeniz tavsiye edilir.

Şarj cihazını kuru, temiz ve tozdan arındırılmış bir şekilde tutun. Herhangi bir sorun olması durumunda, hatayı tespit etmek için bölüm 5'teki hata bulma prosedürünü uygulayın.

4. SEÇENEKLER

Skylla-TG şarj cihazının standart değerleri fabrika ayarlarındadır. Bu standart değerlerden bazıları, nitelikli bir elektrik teknisyeni tarafından özelleştirilmiş değerlere dönüştürülebilir. Bu bölümde hangi değerlerin nasıl değiştirilebileceği anlatılmaktadır.

 WARNING	Skylla-TG'in kapağı yalnızca nitelikli bir teknisyen tarafından çıkarılmalıdır. Skylla-TG'a erişim sağlamadan önce, şebeke kaynağı devresinin bağlantısı kesilmelidir.
 WARNING	Akü şarjının içindeki bazı metal parçalardaki voltaj seviyesi tehlikeli boyuttadır.
 CAUTION	Dikkat! Gerilimölçer I, Vboost ve Vfloat değerleri yalnızca nitelikli bir elektrikçi tarafından değiştirilebilir. Diğer gerilimölçerler hiçbir koşulda değiştirilemez.

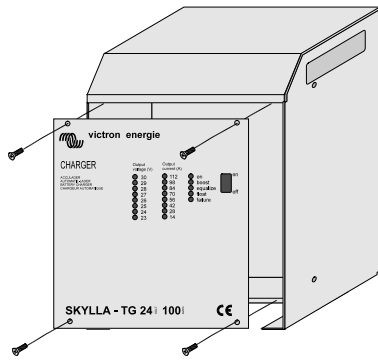
Akü şarj cihazı kabinini açma

Standart değerleri değiştirebilmek için cihazın ön kısmı çıkarılmalıdır.

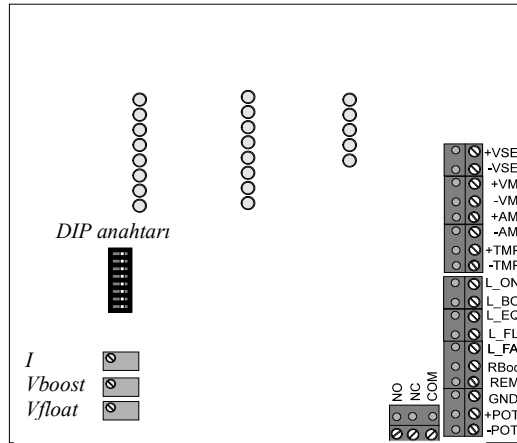
- Şarj cihazının şebeke bağlantısını kesin ve iki dakika bekleyin.
- Kabinin ön kısmındaki 4 vidayı sökün. (bkz. görsel 6)
- Şarj cihazının ön panelini çıkarın.

DIP anahtarında bir anahtarın konumunu değiştirerek ya da gerilimölçeri döndürerek değişiklikler yapılabilir.

DIP anahtarı ve gerilimölçerin konumunu görmek için görsel 7'ye bakın.



Görsel 6
Ön paneli çıkarma



Görsel 7
DIP anahtarı ve gerilimölçerlerin konumu

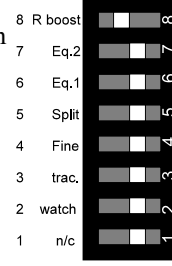


4.1 Kalıcı hızlı şarj

Bazı durumlarda, örneğin akü neredeyse boşken, aküyü 10 saat boyunca kalıcı hızlı şarjla şarj etmeniz tavsiye edilir. Mühürlü kurşun-asit akülerde kalıcı hızlı şarjı kullanmayın. Aküyü şarj etmek hakkında daha fazla bilgi almak için Victron Energy veya akü satıcınızla iletişime geçebilirsiniz.

Cihazı kalıcı hızlı şarj moduna ayarlamak için:

- 8 numaralı DIP anahtarı "R boost"u sağa yerleştirin. Bu moddayken akü, voltajı hızlandırmak için şarj olur.
- Uzun süreli gaz oluşumuna neden olup aküye zarar vereceğinden, aküyü 10 saatten daha uzun süre kalıcı hızlı şarj modunda bekletmeyin.
- Akü hızlı şarj olurken, aküdeki su seviyesini sıkça kontrol edin ve gerekirse saf su ekleyin.

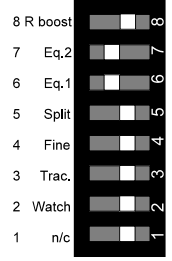


4.2 Şarj voltajını ayarlama

Akü şarjının tampon ve hızlı voltaj ayarları fabrika ayarındadır. Hızlı voltaj her zaman tampon voltajdan daha yüksektir. Bu şarj voltajları, hemen her akü üreticisinin tavsiye ettiği değerlere göre ayarlanmıştır. Şarj voltajını ayarlamadan önce, ısı sensörünün ve/veya voltaj algılama kablolarının bağlantısını kesin.

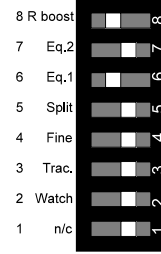
Tampon voltajını değiştirme:

- Akü şarjı çıkışına bağlı tüm aküleri ve diğer kullanıcıları çıkarın.
- AC prizini şebekeye bağlayın ve şarj cihazını açın.
- DIP anahtarları 7 "Eq2" ve 6 "Eq1" sola yerleştirerek eşitleme süresini 0 saate indirin. Cihaz, tampon şarj moduna geçiş yapacaktır.
- Çıkış voltajını doğru biçimde ayarlayabilmek için DIP anahtarı 4 "fine"ı sola yerleştirin.
- Bir hassas voltaj ölçme aleti aracılığıyla şarj çıkışındaki tampon voltajını ölçün.
- Gerilimölçerdeki "V float" tuşunu döndürerek tavsiye edilen voltaj seviyesine ulaşana dek tampon voltajını ayarlayın.
- DIP anahtarı 7 "Eq2" ve 6 "Eq1"i hareket ettirerek eşitleme süresini düzeltin.
- DIP anahtarı 4 "fine"ı sağ konuma yerleştirin. Bu konumdayken çıkış voltajı ısıdan daha az etkilenir.



Hız voltajını değiştirme:

- DIP anahtarı 7 "Eq2"yi sağa ve DIP anahtarı 8 "R boost"u sola yerleştirin. Cihaz, hızlı şarj moduna geçiş yapacaktır.
- Çıkış voltajını doğru biçimde ayarlayabilmek için DIP anahtarı 4 "fine"ı sola yerleştirin.
- Bir hassas voltaj ölçme aleti aracılığıyla şarj çıkışındaki hız voltajını ölçün.
- Gerilimölçerdeki "V boost" tuşunu döndürerek tavsiye edilen voltaj seviyesine ulaşana dek hız voltajını ayarlayın.
- DIP anahtarı 8 "R boost"u sağa yerleştirin.
- DIP anahtarı 7 "Eq2" ve 6 "Eq1"i hareket ettirerek eşitleme süresini düzeltin.
- DIP anahtarı 4 "fine"ı sağ konuma yerleştirin. Bu konumdayken çıkış voltajı ısıdan daha az etkilenir.



4.3 Eşitleme şarj modu süresini ayarlama

Eşitleme şarj modunun süresi akünün özelliklerine uyacak şekilde değiştirilebilir. Eşitleme şarj modunun süresi 0, 4, 8 veya 12 saate ayarlanabilir. 0 saati seçtiğinizde, cihaz eşitleme şarj modunu atlar ve doğrudan tampon şarj moduna geçer. Standart eşitleme süresi 4 saattir.

Aşağıdaki tabloya göre, eşitleme şarj modunun süresi DIP anahtarları 7 "Eq2" ve 6 "Eq1"i belirttiği gibi hareket ettirerek ayarlanabilir.

	0 saat	4 saat	8 saat	12 saat
8 R boost	8	8	8	8
7 Eq,2	7	7	7	7
6 Eq,1	6	6	6	6
5 Split	5	5	5	5
4 Fine	4	4	4	4
3 Trac.	3	3	3	3
2 Watch	2	2	2	2
1 n/c	1	1	1	1

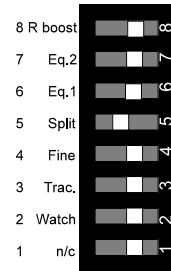
4.4 Diyot ayırıcı şarj voltaj kompanzasyonu

Eğer diyot ayırıcısı (Victron Energy Argo) Skylla-TG şarj cihazına bağlıysa, diyot ayırıcıya harcanan voltajı telafi etmek için şarj voltajı artırılmalıdır.

Voltaj algılama seçeneği kullanılırken diyot ayırıcı kompanzasyonunu kullanmayın. İki seçenek aynı anda seçildiğinde çıkış voltajı çok yüksek olacaktır.

Diyot ayırıcı seçeneğini etkinleştirmek için:

- DIP anahtarı 5 "split"i sola yerleştirin.

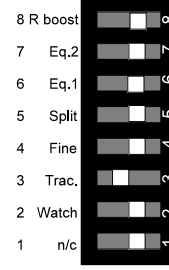


4.5 Çekme aküsü kompanzasyonu

Çekme aküsü Skylla-TG şarj cihazına bağlıysa, şarj voltajı değiştirilmelidir. Çekme aküsünü düzgün şarj edebilmeniz için çıkış voltajının artırılması gerekir. Bu kompanzasyon etkinleştirildikten sonra şarj voltajlarının doğru olmama ihtimali vardır. Şarj voltajlarının ayarlanması için bölüm 4.2'ye bakın.

Şarj cihazını çekme moduna ayarlama:

- DIP anahtarı 3 "trac"ı sola yerleştirin.



4.6 Güç kaynağı olarak kullanma

Skylla-TG şarj cihazı, şarj çıkışına herhangi bir akü bağlamadan da güç kaynağı olarak kullanılabilir.

Şarj cihazını güç kaynağı olarak kullanmak için:

- Cihazı kalıcı hızlı şarj moduna ayarlayın (bkz. bölüm 4.1):
- Çıkış voltajını istenen ayara getirin (bkz. bölüm 4.2)

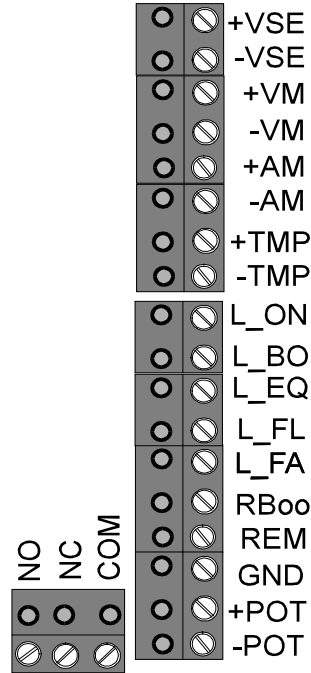
Yukarıda bahsedilen prosedürde çıkış voltajı aralığı sınırlıdır. Tam çıkış voltajı aralığından faydalanmak istiyorsanız Victron Energy satıcımızla irtibata geçin. Ayrıntılı bilgi için bölüm 6.3'e bakın.

4.7 Isı sensörü kullanma

Şarj cihazıyla desteklenen bir ısı sensörü, soyulmuş ve kalaylı uçları olan 3 metrelik bir kablo aracılığıyla şarj cihazına bağlanabilir. Sensör, akü üzerine monte edilmelidir. Isı sensörü şarj voltajını otomatik olarak batarya ısısına göre ayarlar.

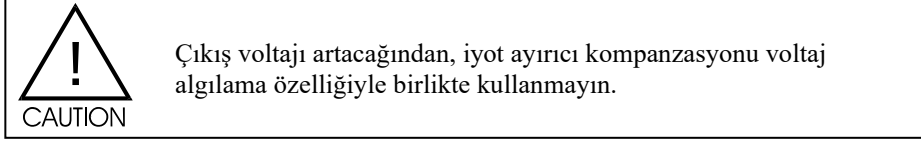
Isı sensörünü bağlamak için:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- Isı sensörünün '-'sini (siyah kablo) "-tmp" konektörüne bağlayın (bkz. görsel 8).
- Isı sensörünün '+'sini (kırmızı kablo) "+tmp" konektörüne bağlayın (bkz. görsel 8).
- Şebekeleri açın.
- Isı sensörü doğru biçimde bağlanmışsa, baskılı devre kartı üzerinde "TMP OK" LED göstergesi yanmaya başlar. Gösterge yanmıyor ya da yanıp sönmüyorsa sensör doğru biçimde bağlanmamıştır.



Görsel 8
Dış bağlantıların konumu

4.8 Aküleri voltaj algılama ile şarj etme



Akü ve şarj cihazı arasındaki yüksek akım ince bir kablodan geçtiğinde, kabloda voltaj kaybı yaşanır. Akü kutbunda ölçülen şarj voltajı, belirtilen voltajdan düşük olur ve bu da şarj süresinin artmasına yol açar. Ancak şarj cihazına voltaj algılama özelliği eklenmiştir. Şarj voltajı tam olarak ölçülür ve cihaz kablolar arasındaki voltaj kaybını telafi etmek için çıkış voltajını artırır.

Cihaz, kablolarda kaybolan voltajı telafi etmek için maksimum 2V voltaj sağlayabilir. Voltaj kaybı 2V'den fazlaysa, "açık" göstergesi yanıp sönmeye başlar ve "hata" göstergesi yanar. Maksimum voltaj kaybı 2 Volta düşene dek şarj voltajı azalır. Cihaz elle kapatılana kadar "açık" göstergesi yanıp söner ve hata led göstergesi yanar. Bu durumda akü kablosu fazla ince veya bağlantısı zayıf demektir ve değiştirilmesi gerekir.

Voltaj algılama seçeneğini kurmak için:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- 0,75 mm²'lik kırmızı kabloyu artı akü kutbuna ve cihazın "+Vse" konektörüne bağlayın (bkz. görsel 8).
- 0,75 mm²'lik siyah kabloyu eksi akü kutbuna ve cihazın "-Vse" konektörüne bağlayın (bkz. görsel 8).
- Düzgün çalışması için iki kablunun da bağlanması gerekir.
- Şebekeleri açın.
- Doğru bağlantı sağlandığında, baskılı devre kartı üzerinde "VSE OK" led göstergesi yanar. Bu gösterge yanmıyorsa, voltaj algılama kabloları doğru bağlanmamıştır.

4.9 Akıllı başlatma

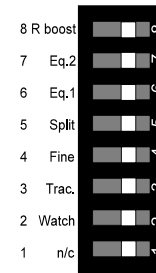
Cihazın fabrika ayarlarına göre, cihaz başlatıldığında akü voltajı kontrol edilir (akıllı başlatma). Boş akü durumunda cihaz hızlı modda şarj etmeye başlayacaktır. Cihaz şarja başladığında akü voltajı yeterince yüksekse, tampon modunda şarj eder.

Bazı durumlarda cihazın, başlarken akü voltajını kontrol etmesini istemeyebilirsiniz. Bu cihazda, dip anahtarı 2 "Watch" tuşunu sola kaydırarak bu özelliği etkinleştirebilirsiniz.

Bu anahtar soldayken, cihaz her zaman şarja hızlı modda başlayacaktır.

Dip anahtarı 2 "Watch" sağdayken ise akü voltajının tampon modda başlatmaya yetecek kadar yüksek olup olmadığı kontrol edilir.

Değilse, cihaz yine hızlı modda başlatılır.



4.10 Çıkış voltaj alarmını bağlama

Şarj cihazına potansiyel bir alarm bağlantısı eklenmiştir (tipe göre değişir).



Akü voltajı Vmin ve Vmax arasındaysa bağlantı etkinleşir.
(bkz. görsel 8, uzaktan kumandalı bağlantılar: NO, NC, COM).

Model	Vmin	Vmax
24V	23,8 Vdc	33,5 Vdc
48V	47,6 Vdc	67 Vdc

4.11 Uzaktan kumandalı panelleri bağlama

Victron Energy cihaza bağlanabilen dört uzaktan kumandalı panel sağlamaktadır. Panellerin nereye bağlanması gereken devre kartı konektörü için görsel 8'e bakın.

COV paneli:

Modeline göre 50A, 80A ile 100A şeklinde değişiklik gösteren maksimum şarj akımı, bir dış panel aracılığıyla sınırlanabilir. Bu panel, yani Victron Energy COV paneli, ayarlanabilir bir gerilimölçer içermektedir. Maksimum şarj akımını sınırlamak akülerin özelliklerini karşılamada veya destek sigortasının patlamamasını garanti altına almada faydalı olabilir.

Paneli bağlamak için:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- Paneli "+ pot" ve "- pot" konektörlerine bağlayın.

CMV paneli:

Bu panel şarj modunu ve olası hataları gösterir.

Paneli bağlamak için:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- Hız ledini "L_BO" konektörüne bağlayın.
- Eşitleme ledini "L_EQ" konektörüne bağlayın.
- Tampon ledini "L_FL" konektörüne bağlayın.
- Hata ledini "L_FA" konektörüne bağlayın.
- Panelin tabanını "GND" konektörüne bağlayın.

CSV paneli:

CSV paneli sayesinde şarj cihazı açılıp kapanabilir. Panel üzerinde yeşil bir "açık" led göstergesi bulunmaktadır. CSV panelini çalıştırmak için önce cihazın ön panelindeki açma/kapama düğmesinden cihazı açmalısınız.

Paneli bağlamak için:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- Açık ledini "L_ON" konektörüne bağlayın.
- Panelin tabanını "GND" konektörüne bağlayın.
- "TG düğmesini" "REM" konektörüne bağlayın.

SKC paneli:

Bu panel cihazın açık veya kapalı olduğunu ve şarj modunu gösterir. Ayrıca ayarlanabilir bir gerilimölçer içermektedir. Maksimum şarj akımını sınırlamak aküleri üreticilerin belirttiği gibi daha düzgün şarj etmede veya destek sigortasının patlamamasını garanti altına almada faydalı olabilir.

Paneli bağlamak için:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- Açık ledini "L_ON" konektörüne bağlayın.
- Hız ledini "L_BO" konektörüne bağlayın.
- Tampon ledini "L_FL" konektörüne bağlayın.
- Panelin tabanını "GND" konektörüne bağlayın.
- Akım kontrolünü "+ pot" ve "- pot" konektörlerine bağlayın.

4.12 Açma/kapama düğmesini uzaktan ayarlanabilir hale getirme:

Cihaza uzaktan kumanda eklenerek daha uzak bir mesafeden açılıp kapanması sağlanabilir. Tuşu çalıştırmak için önce cihazın üzerindeki açma/kapama düğmesinden cihazı açmalısınız.

Uzaktan açma/kapama düğmesini bağlama:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- "REM" ve "GND" konektörü arasındaki anahtarı bağlayın.

4.13 Uzaktan hızlı moda geçme anahtarını bağlama

Cihaza uzaktan kumanda eklenerek kalıcı hızlı şarj moduna geçmesi sağlanabilir. Aküye bağlı paralel yükler nedeniyle, aküyü boşaltmamak için cihazı kalıcı hızlı şarj moduna geçirmeniz tavsiye edilir.

Anahtar kapalıysa cihaz kalıcı hızlı şarj moduna geçer. Anahtar yeniden açıldığında cihaz otomatik olarak tampon şarj moduna geçer. Bu, aküyü yüksek şarj voltajıyla fazla şarj etmemek için gereklidir.

Hızlı şarj anahtarını bağlama:

- Şebeke bağlantılarını kesin.
- Anahtarın bir kutbunu "RBOO" konektörüne bağlayın.
- Diğer kutbunu ise "GND" konektörüne bağlayın.



4.14 Voltmetre bağlama

Uzaktan kumandalı konektör cihaza bir voltmetre bağlamanızı sağlar. Dijital veya analog bir voltmetre bağlayabilirsiniz. Bu çıkış yalnızca voltaj algılama bağlı olduğunda kullanılabilir. Bu çıkıştaki voltaj, voltaj algılama kablolarının bağlı olduğu noktada ölçülen voltaja eşittir.

Voltmetre bağlama

- Şebeke voltajının bağlantısını kesin.
- Voltaj algılama kablolarının bağlı olduğundan emin olun (bkz. bölüm 4.8)
- Voltmetrenin "-" ve uzaktan kumandalı konektörün "-VM" bağlantıları arasında siyah bir kablo bağlayın.
- Voltmetrenin "+" ve uzaktan kumandalı konektörün "+VM" bağlantıları arasında kırmızı bir kablo bağlayın.
- Şebeke voltajını bağlayın.

4.15 Ampermetre bağlama

Uzaktan kumandalı konektör, cihazın çıkış akımını gösteren bir ampermetre bağlamanızı sağlar. 50A'lık şarj cihazı için 60mV giriş voltajında 50A'i gösteren bir ampermetre gereklidir. 80A'lık şarj cihazı için 60mV giriş voltajında 80A'i ve benzer bir şekilde 100A'lık şarj cihazı içinse 60mV giriş voltajında 100A'i gösteren bir ampermetre gereklidir.

Ampermetre bağlama

- Şebeke voltajının bağlantısını kesin.
- Ampermetrenin "-" ve uzaktan kumandalı konektörün "-AM" bağlantıları arasında siyah bir kablo bağlayın.
- Ampermetrenin "+" ve uzaktan kumandalı konektörün "+AM" bağlantıları arasında kırmızı bir kablo bağlayın.
- Şebeke voltajını bağlayın.

5. HATA TAKİBİ

Akü şarjınızda bir hata meydana gelirse, hatanın tespiti için aşağıdaki tablodan faydalanabilirsiniz. Skylla-TG kontrol edilmeden önce akü şarjına bağlı tüm cihazların çıkarıldığından emin olun. Arıza çözülemezse Victron Energy satıcınıza başvurun.

Sorun	Olası sorun	Çözüm
Şarj cihazı çalışmıyor.	Şebeke voltajı 185Vac ile 265Vac arasında olmalıdır.	Şebeke voltajını ölçüp 185Vac ile 265Vac arasında olduğundan emin olun.
	Kırık bir giriş sigortası.	Şarj cihazını satıcınıza geri götürün.
Akü tamamen şarj olmuyor.	Eşitleme şarj modunun süresi çok kısa ayarlanmış.	Eşitleme şarj modunun süresini uzatın.
	Hatalı akü bağlantısı	Akü bağlantılarını kontrol edin.
	Hızlı şarj voltajı yanlış değere ayarlanmış.	Hızlı şarj voltajını doğru değere getirin.
	Tampon şarj voltajı yanlış değere ayarlanmış.	Tampon şarj voltajını doğru değere getirin.
	Akünün kapasitesi çok büyük.	Daha düşük kapasiteli bir akü ya da daha büyük bir şarj cihazı kullanın.
	Çıkış sigortaları kırık.	Çıkış sigortalarını değiştirin.
Akü aşırı şarj oluyor	Akü şarjı kalıcı hızlı şarj moduna ayarlı.	DIP anahtarından (Rboost) kalıcı hızlı şarj seçimini iptal edin.
	Hızlı şarj voltajı yanlış değere ayarlanmış.	Hızlı şarj voltajını doğru değere getirin.
	Tampon şarj voltajı yanlış değere ayarlanmış.	Tampon şarj voltajını doğru değere getirin.
	Hatalı akü.	Aküyü kontrol edin.
	Akü sıcak bir yerde bulunuyor.	Sıcaklık sensörü bağlayın.
	Akü çok küçük.	Şarj akımını düşürün.
Hata LED göstergesi yanıyor.	Şarj cihazı yüksek çevresel ısı nedeniyle kapanmış.	Cihazı daha serin ya da daha iyi havalandırılan bir yere yerleştirin.
Hata LED göstergesi yanıp sönüyor.	Şarj cihazı yüksek çevresel ısı nedeniyle çıkış akımını azaltıyor.	Cihazı daha serin ya da daha iyi havalandırılan bir yere yerleştirin.
Hata LED göstergesi kodlu şekilde yanıp sönüyor ¹ .	Çıkış sigortaları kırık.	Çıkış sigortalarını değiştirin.
Hata LED göstergesi yanıyor, aynı zamanda açma/kapama ışığı yanıp sönüyor.	Akü kablolarında 2V'den fazla voltaj kaybı var.	Cihazı kapatıp kabloları yenileyin ve sağlam bir şekilde bağlayın.



Skylla-TG'nin kapağını yalnızca nitelikli bir teknisyen çıkarmalıdır. Skylla-TG'a erişim sağlamadan önce, şebeke kaynağı devresinin bağlantısı kesilmelidir.

¹Yanıp sönme kod düzeninde gösterge bir saniyede iki kez yanıp bir saniye boyunca sönük kalır.



6. TEKNİK ÖZELLİKLER

6.1 Genel

Açma tutumu	Cihaz her yükleme sırasında açılabilir.
Verimlilik 24/80	230 Vac ve 30Vdc 80A'da %85
24/100	230 Vac ve 30Vdc 100A'da %85
48/50	230 Vac ve 60Vdc 50A'da %85
Sıcaklık Aralığı	0 °C'den +40 °C'ye kadar, sıcaklık bu değerdeyse çıkışı azaltır > +40C
EMC	Konsey Yönetmeliği 89/336 EEG'ye göre
Emisyon	EN 55014 (1993) EN 61000-3-2 (1995) EN 61000-3-3 (1995)
Bağışıklık	EN 55104 (1995)
Titreşim	IEC 68-2-6 (1982)
Güvenlik	EN 60335-2-29 (1991)

6.2 Giriş

Giriş voltajı aralığı:	185 -265 VAC	tam çıkış gücü kullanılabilir
Giriş voltajı aralığı 3 Fazlı	320 - 460 Vac 3 Fazlı	tam çıkış gücü kullanılabilir
Frekans aralığı	45 Hz - 65 Hz	tam çıkış gücü kullanılabilir
Maksimum giriş akımı	230V ac giriş voltajında:	
modeli: 24/80	30V / 80A'da 12A	
24/100	30V / 100A'da 16A	
24/100 3 Fazlı	30V / 100A'da 3x 6A	
48/50	60V / 50A'da 16A	
Giriş sigortası		
modeli: 24/80	250Vac / 8A ve 12A	hızlı 6.3x32 mm veya dengi
24/100,48/50	2 x 250Vac / 12A	hızlı 6.3x32 mm veya dengi
24/100 3 Fazlı	2 x 250Vac / 12A ile 3 Fazlı MCB 6A B	hızlı 6.3x32 mm veya dengi
Cos phi / Güç faktörü:	1,0	

6.3 Çıkış

Model	TG 24/80	TG 24/100 TG 24/100 3 Fazlı	TG 48/50
Hızlı şarj voltajı	28,50 Vdc	28,50 Vdc	57 Vdc
Tampon şarj voltajı	26,50 Vdc	26,50 Vdc	53 Vdc
Çıkış gerilimi aralığı	24-33Vdc	24-33Vdc	48-66Vdc
Çıkış voltajı aralığı destek modu ²	0-33Vdc	0-33Vdc	0-66Vdc
Şarj özelliği	IUoUo	IUoUo	IUoUo
DIP anahtarı aracılığıyla diyot ayırıcısı için voltaj kompanzasyonu	+ 0,6 V	+ 0,6 V	+ 0,6 V
Model	TG 24/80	TG 24/100	TG 48/50
Akım/voltaj stabilitesi	± % 1	± % 1	± % 1
DIP anahtarı aracılığıyla çekme bataryası için hızlı şarj voltaj kompanzasyonu	+ 2,0 V	+ 2,0 V	+ 4,0 V
Maksimum çıkış akımı	80A	100A	50A
Çıkış akımı aralığı	0-80A	0-100A	0-50A
Çıkış voltajı dalgası 50A, 80A veya 100A dirençli yüküyle ölçülür.	<100mVtt	<100mVtt	<200mVtt
Maksimum çıkış gücü	2250W	3000W	3000W
Kısa devre akımı	80A	100A	50A
Maksimum marş aküsü akımı	4A	4A	Uygulanamaz
Düşük akü alarm rölesi	23,8 Vdc ±0,8Vdc	23,8 Vdc ±0,8Vdc	47,6 Vdc ±1,6Vdc
Yüksek akü alarm rölesi	33,5Vdc ± 0,8Vdc	33,5Vdc ± 0,8Vdc	67 Vdc ± 1,6Vdc
Çıkış sigortası (açık vagon sigortası)	6 x 20A	8 x 20A	diğer *
Akü şarjı kapandığında aküden akım sızıntısı	≤ 6,4 mA	≤ 6,4 mA	≤ 6,4 mA

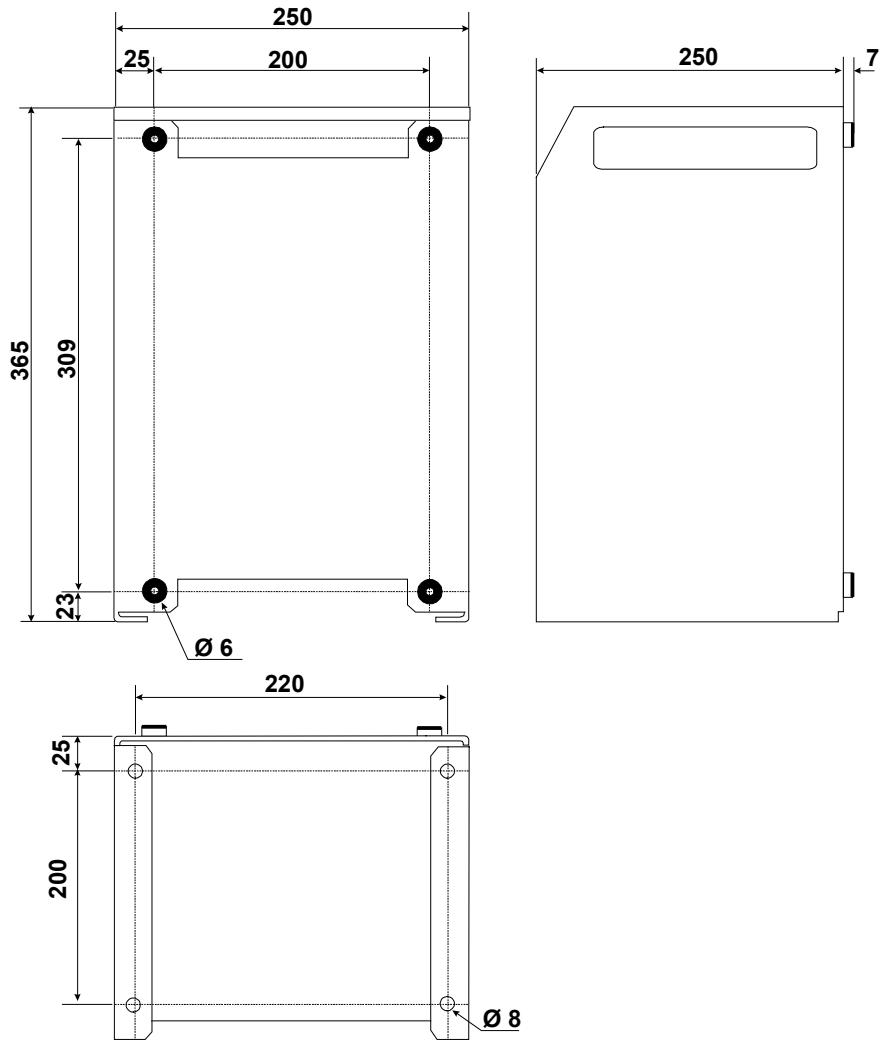
* 6,3mm x 32mm 30A yavaş

² Bu seçenek için Victron Energy satıcımızla irtibata geçin.



6.4 Mekanik

	TG 24/80 TG24/100 TG48/50	TG 24/100 3 Fazlı
Kabin	Alüminyum deniz suyuna dirençli	Alüminyum deniz suyuna dirençli
Koruma	IP 21	IP 21
Renk	Mavi (RAL5012), epoksi kaplamalı	Mavi (RAL5012), epoksi kaplamalı
Boyutlar	368 x 250 x 257 mm	515 x 260 x 265 mm
Kutu dahil boyutlar	438 x 320 x 330 mm	645 x 370 x 375 mm
Ağırlık	9,8 Kg	23 Kg
Kutu dahil ağırlık	10,5 Kg	24,3 Kg
Giriş 230Vac bağlantı	Bağlantı bloğu, 4 mm ² 'ye kadar kablolar için uygun	Bağlantı bloğu, 10 mm ² 'ye kadar kablolar için uygun
Akü bağlantısı	M8 cıvatalar	M8 cıvatalar
Topraklama bağlantısı	Kabinin altında M6 somunları	Kabinin altında M6 somunu
Isı sensörü bağlantısı	Bağlantı bloğu	Bağlantı bloğu
Marş aküsü bağlantısı	Bağlantı bloğu, 1,5mm ² 'ye kadar kablolar için uygun	Bağlantı bloğu, 1,5mm ² 'ye kadar kablolar için uygun
Soğutma	Basınçlı hava soğutma	Basınçlı hava soğutma
Gürültü	< 45dB(A)	< 45dB(A)
Göreceli nem	%95 (azami)	%95 (azami)



All measurements in mm.

© victron energy b.v.

Skylla-TG 24/80, 24/100 and Titan 48/50 dimensions

drawing no.: T1020000
date: 220703
revision.: 01



