



MASTERVOLT

KULLANICI KİTABI

CHARGEMASTER

12/70-3, 12/100-3, 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 & 24/100-3

TAM OTOMATİK AKÜ ŞARJ ÜNİTESİ



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Hollanda
Tel.: +31-20-3422100
Faks. +31-20-6971006
www.mastervolt.com

TÜRKÇE:

SAYFA 1

SÜR. 1.1 May 2008

İÇERİK:

sür 1.1 Mayıs 2008

1	GENEL BİLGİLER	5
1.1	Manuelin kullanımı	5
1.2	Manuelin geçerliliği	5
1.3	Uyarı işaretlerinin kullanımı	5
1.4	Tanımlama etiketi	5
1.5	Sorumluluk	5
2	ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI	6
2.1	Genel	6
2.2	Patlayıcı Gazlar	6
2.3	Akü kullanımı ile ilgili uyarılar	7
2.4	Hayat destek uygulamaları ile ilgili uyarılar	7
2.5	Garanti spesifikasyonları	7
3	OPERASYON	8
3.1	Özellikler	8
3.2	Beklemeye geçiş	8
3.3	LCD-Gösterge	9
3.4	Üç Aşama sarj algoritması	10
3.4.1	Isı Dengelemeli Sarj etme	10
3.4.2	İkinci ve üçüncü aküyü bağlama	10
3.5	Tarihsel Veri	11
3.6	Masterbus (opsiyonel)	12
3.7	Bakım	12
3.8	Hatalar	12
4	MONTAJ	13
4.1	Ambalajdan Çıkartma	13
4.2	Çevre	13
4.3	Kablolama	13
4.3.1	AC-Kablolama	13
4.3.2	DC Kablolama	14
4.3.3	Akü Kapasitesi	14
4.3.4	AC güvenli topraklama	14
4.4	Bağlantı Kompartmanı genel görünüm	15
4.5	İhtiyaç duyulan ekipmanlar	16
4.6	Bağlantı	16
4.7	Aşama- Aşama montaj	18
4.8	Montaj Sonrası Devreye Alma	20
4.8.1	Genel	20
4.8.2	MasterBus (opsiyonel)	20
4.9	Devreden çıkarma	20
4.10	Saklama ve nakliye	20
4.11	Tekrar-montaj	20

5	AYARLAR	21
5.1	DIP Tırnak ayarları	21
5.1.1	DIP-tırnak 1: Akü tipi	21
5.1.2	DIP tırnak 2: Şarj Algoritması	21
5.1.3	DIP-tırnak 3: Gösterge için bekleme modu	21
5.1.4	DIP tırnak 4: Eşitleme modu	21
5.2	LCD- Göstergedeki ayarlar	22
5.2.1	Modeller için Ayarlar menüsü 12/70-3 ve 12/100-3	22
5.2.2	Modeller için Ayarlar menüsü 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 ve 24/100-3	23
6	MASTERBUS	24
6.1	MasterBus nedir?	24
6.2	MasterBus ağı nasıl kurulur	25
6.3	MasterBus: Chargemaster'ın İzleme ve Programlanması	26
6.3.1	Seviye 2: Monitörleme	26
6.3.2	Seviye 3: Alarmlar	26
6.3.3	Seviye 3: Tarih	26
6.3.4	Seviye 3: Konfigürasyon	27
6.3.5	Olay Kaynakları listesi	28
6.3.6	Komut Kaynakları Listesi	28
7	SORUN ÇÖZME	29
7.1	Hata bulma tablosu	29
7.2	Hata endikasyonları	29
8	TEKNİK VERİ	30
8.1	12 V Modellerin Spesifikasyonları	30
8.2	24 V Modellerin Spesifikasyonları	31
8.3	Karakteristikler	32
9	SİPARİŞ BİLGİLERİ	34
9.1	MasterBus montaj bileşenleri	34
9.2	Diğer	34
10	AB UYGUNLUK BEYANI	35

1 GENEL BİLGİLER

1.1 MANUEL'İN KULLANIMI

Bu Manüel, Chargemaster'ın güvenli ve efektif çalışma, bakım ve ufak hataları önlemek için, önemli güvenlik ve operasyon talimatları içermektedir.

Bu sebeple Chargemaster ile ilgili çalışan ve ilgilenen herkesin, bu manüelin içeriğini bilmesi zorunludur ve o kişiler, burada belirtilen önemli güvenlik talimatlarını dikkatlice takip etmek zorundadır.

Türkçe sürüm toplam 36 sayfadır.

1.2 MANUELİN GEÇERLİLİĞİ

Bu manüeldeki tüm spesifikasyonlar, provizyonlar ve talimatlar Chargemaster'ın standart sürümü için geçerlidir. Bu manüel aşağıdaki modeller için geçerlidir:

Parça No	Model
44010700	Chargemaster 12/70-3
44011000	Chargemaster 12/100-3
44020400	Chargemaster 24/40-3
44020600	Chargemaster 24/60-3
44020800	Chargemaster 24/80-3
44021000	Chargemaster 24/100-3

Bu modeller ileride Chargemaster" olarak tanımlanacak. Diğer modeller için www.mastervolt.com adresinden manüeller temin edilebilir.

1.3 UYARI İŞARETLERİ KULLANIMI

Bu manüelde güvenlik talimatları ve uyarılar aşağıdaki şekiller ile işaretlenmiştir:



UYARI

UYARI, Belirtilen prosedürler dikkatlice takip edilmez ise, kullanıcıya yaralanma veya şarj ünitesine maddi hasar ihtimalini sembolize eder.



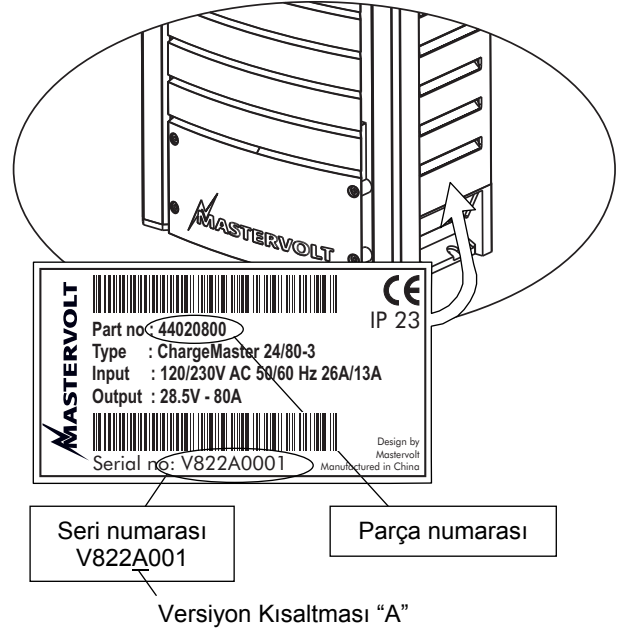
DİKKAT!

Hasarı önlemek için özel bilgi, kısıtlama ve kurallar olduğunu gösterir.



Daha fazla dikkat gerektiren bir prosedür, durum veya açıklama.

1.4 TANIMLAMA ETİKETİ



Şekil 1: Tanımlama Etiketi

Tanımlama etiketi "Chargemaster" ünitesinin sağ alt tarafına yerleştirilmiştir (Bkz. Şekil 1). Servis, Bakım ve ikincil teslimlerde buradan elde edilen önemli teknik bilgiler kullanılmaktadır.



DİKKAT!

Sakın tanımlama etiketini yerinden çıkartmayın.

1.5 SORUMLULUK

Mastervolt aşağıdaki hususlarda sorumluluk Kabul etmez:

- Chargemaster kullanımından dolayı olan dolaylı zararlardan;
- Manüeldeki tipografi hataları ve bunun neticelerinden.

2 ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI

BU TALİMATLARI OKUYUP KAYDEDİN



UYARI

Bu bölüm Chargemaster ünitesinin Ev, Mobil araç ve Marin uygulamalarında kullanımı için önemli güvenlik ve operasyon talimatları içermektedir.

2.1 GENEL

- Chargemaster'ı kullanmadan önce, manüelin gerekli tüm talimat ve uyarılarını okuyun.
- Elektrik çarpma riskini azaltmak için – Chargemaster ünitesini yağmur, kar, sprey, nem, aşırı kirlilik ve yoğunlaşmaya maruz ortamlarda bulundurmayın. Yangın riskini azaltmak için, havalandırma kanallarını engellemeyin ve örtmeyin. Chargemaster ünitesini aşırı ısınmaya sebep olmamak için, havalandırma olmayan bir ortamda kullanmayın.
- Mastervolt tarafından tavsiye edilmeyen veya temin edilmeyen bir yedek parça veya eklenti kullanmak, Yangın, elektrik çarpması veya fiziksel zarara sebep olabilir.
- Chargemaster daimi olarak AC ve DC elektrik sistemine bağlı kalacak şekilde tasarlanmıştır. Chargemaster üzerinde uygulanacak her türlü montaj ve çalışma, yetkin, onaylı ve eğitilmiş teknisyen ve elektrikçi tarafından yapılmalıdır.
- Tüm kabloların doğru montaj yapıldığına ve iyi elektriksel konumda olduğuna ve kablo boyutlarının Chargemaster'ın AC amper değerine uygun olduğuna emin olun. Yılda en az bir kere kabloları düzenli olarak kontrol edin. Kablo hasarlı veya uygun değil ise Chargemaster'ı kullanmayın.
- Chargemaster sert bir cisme çarptı ise, yere düşürüldü ise veya başka bir hasara uğradı ise kullanmayın ve yetkili bir servise başvurun.
- Dördüncü bölümde bahsedilen bağlantı kompartımanı dışında, Chargemaster ünitesi açılmamalı ve demonte edilmemelidir. Kabinin içinde servis verilecek herhangi bir malzeme yoktur. Bu sebeple herhangi bir servis veya arıza durumunda yetkili ve onaylı bir teknisyene danışın. Hatalı montaj elektrik çarpma riski veya yangınla neticelenebilir. Sadece yetkili elektrikçiler bağlantı kompartımanını açabilir.
- Herhangi bir bakım veya temizlik girişiminde elektrik çarpma riskini ortadan kaldırmak için Chargemaster'ın elektrik sistemindeki AC ve DC bağlantılarını çıkarın. Kontrolleri kapatmak riski azaltmaz.
- Chargemaster ünitesi, AC giriş topraklama terminalinden bir topraklama barası ile kullanılmalıdır. Topraklama ve tüm diğer bağlantılar yerel kodlar ve kurallar ile uygun olmalıdır.
- Kısa devre veya ters polarite Chargemaster'a, Akülere, kablolar ve diğer cihazlara ciddi şekilde hasar verebilir. Sigortalar ters polariteden oluşacak hasara karşı koruyamazlar ve hasar garanti kapsamı dışında kalır.
- Herhangi bir yangın durumunda elektriksel ekipmanlar için uygun olan yangın söndürücüler kullanın
- Eğer ünite Amerika Birleşik Devletlerinde Marin uygulamalarında kullanılacaksa, Chargemaster'a yapılacak bağlantıların Amerika Birleşik Devletleri Sahil koruma elektrik yönetmeliklerine uygun olması gerekmektedir. (33CFR183, Alt Bölüm I).

2.2 PATLAYICI GAZLAR

- UYARI – PATLAYICI GAZ RİSKİ.
SULU AKÜ ORTAM YAKINLARINDA ÇALIŞMAK TEHLİKELİDİR. SULU AKÜLER NORMAL OPERASYON ŞARTLARINDA PATLAYICI GAZLAR YAYARLAR. BU SEBEPLE CHARGEMASTER ÜNİTESİNİ HER KULLANIMDAN ÖNCE BU MANUELİ OKUYUP TALİMATLARA UYMAK SON DERECE ÖNEMLİDİR.
- Akü patlama riskini azaltmak için, bu talimatları ve akü üreticilerinin talimatlarını takip edin. Ayrıca akülerin yakınında kullanacağınız tüm ekipmanların talimatlarına uyun. Bu cihazlardaki uyarı işaretlerini tekrar gözden geçirin.
- TEHLİKE: Patlama riskini azaltmak için – Gaz veya Toz patlaması olan veya ateşleme koruması gerektiren alanlarda Chargemaster ünitesini kullanmayın.

2.3 AKÜ KULLANIMI İLE İLGİLİ UYARILAR.

- 1 Sulu bir akünün yakınında çalışırken yardıma gelinebilmesi amacı ile kişinin yakınında veya sesle iletişim kurabileceği mesafede bir kişinin olması gerekmektedir.
- 2 Vücuda, göze veya elbiselere herhangi bir akü asidi temasında kullanabilmek için bol miktarda su ve sabun bulundurun.
- 3 Gözlerinize ve kıyafetlerinize koruyucu giyin. Akülerin yanında çalışırken gözlerinize temastan sakının.
- 4 Eğer akü asidi derinize veya elbisenize temas ederse hemen su ve sabun ile yıkayın. Eğer asit göze temas ederse hemen akan su ile en az 10 dakika gözlerinizi yıkayın ve hemen tıbbi müdahale talep edin.
- 5 Akü ve Makine yakınında sigara içmeyin veya kıvılcım çıkartan işlemlere izin vermeyin.
- 6 Aküleri kısa devre yaptırmayın. Bu patlama ve yangın hasarına sebep olabilir. Akülerin üzerine metal bir aksam düşürmemek için ekstra özen gösterin, bu akülerin kıvılcım yapmasına veya kısa devre olmasına sebep olur.
- 7 Sulu bir akü ile çalışırken metal aksamli kişisel eşyalarınızı çıkartın, örneğin yüzük, kolye, küpe, saat gibi. Bir sulu akü yüzüğü eritebilecek veya metal erimesi yolu ile ciddi yanıklara yol açabilecek güçte kısa devre akımı yayabilir.
- 8 Chargemaster ünitesini daimi sistemlerde sadece Kurşun-Asit aküleri şarj ederken kullanın. Ev kullanım için yapılmış olan kuru hücre aküleri şarj ederken Chargemaster ünitesini kullanmayın. Bu aküler patlayabilir ve kişiye ve ortama zarar verebilir.
- 9 HİÇ BİR ZAMAN donmuş bir aküyü şarj etmeyin.
- 10 Aşırı akü deşarjı ve/veya yüksek şarj akımı akülere ciddi hasarlar verebilir. Akünüzü tavsiye edilen seviyenin altında deşarj etmeyin.
- 11 Eğer bir aküyü sökmeniz gerekiyorsa, öncelikle topraklama terminalini aküden ayırın. Herhangi bir

kıvılcıma sebep olmamak için bütün aksesuarların kapalı olduğundan emin olun.

- 12 Akü şarj edilirken akülerin bulunduğu bölümün iyi bir şekilde havalandırıldığından emin olun. Akü üreticilerinin tavsiyelerini referans alın.

- 13 Aküler ağırdır! Bir kaza durumunda fırlayan bir cisim konumunda olacaktır. Bu sebeple uygun ve güvenli montajın yapıldığından emin olun ve her zaman nakliye ve taşıma esnasında uygun ekipmanları kullanın.

2.4 HAYAT DESTEK UYGULAMALARI İLE İLGİLİ UYARILAR.

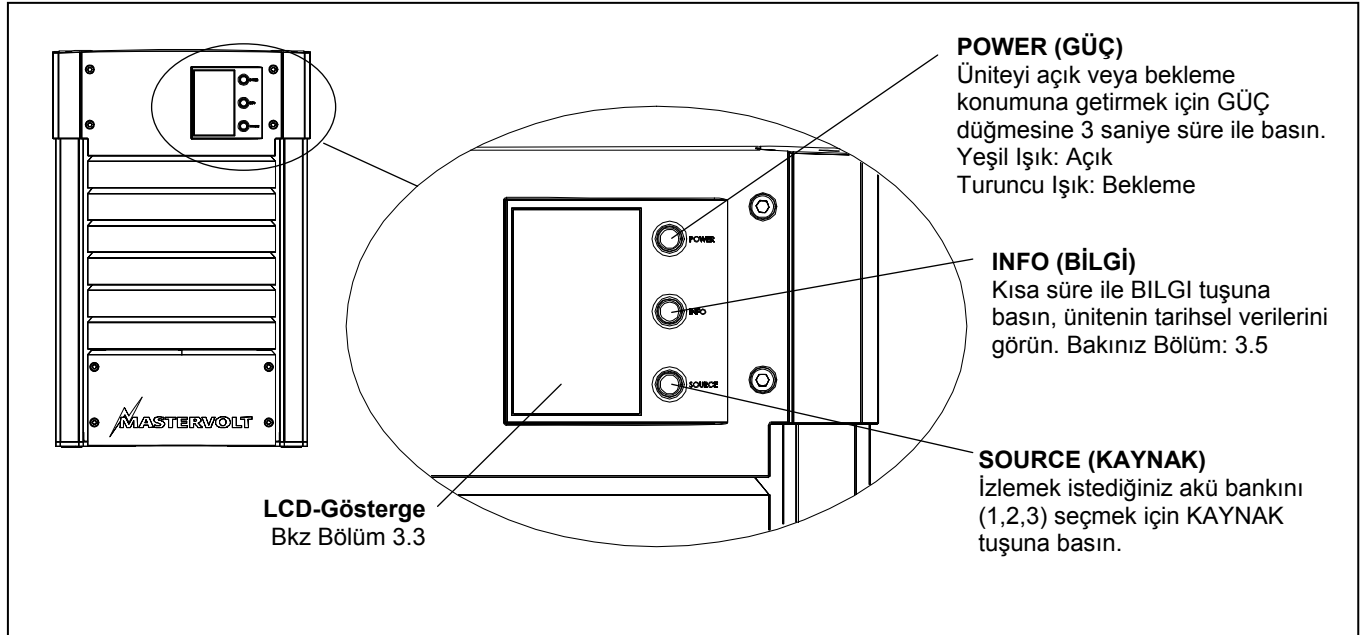
Yazılı bir sözleşme ile aksi belirtilmedikçe Chargemaster ünitesi herhangi bir tıbbi ekipman uygulamasında, hayat destek uygulamalarında kullanım için satılamaz. Eğer üretici ve Mastervolt arasında bu tarz bir kullanıma ait olmak için bir sözleşme varsa, ekipman üreticisinin Chargemaster ünitesi ile ilgili gerekli testleri yapması veya bu testleri üretim prosesi olarak yapacağını taahhüt etmesi gerekmektedir. Bunlara ek olarak üretici, Chargemaster ünitesinin yaşam destek ünitelerinde kullanılması durumunda doğabilecek zararlarla ilgili, oluşabilecek durumdan Mastervolt'u sorumlu tutmayacağını kabul etmelidir.

2.5 GARANTİ SPESİFİKASYONLARI

Mastervolt bu cihazın kanuni uygulanabilir standartlara ve spesifikasyonlara uygun olarak imal edildiğini garanti eder. Bu kullanıcı manüelinde belirtilen spesifikasyonlar, bilgiler ve talimatların haricinde bir iş yapılması durumunda, hasar oluşursa ve/veya ünite teknik özelliklerini yerine getiremezse, bütün bu durumlar garantinin geçersiz olabileceğini işaret eder.

Garanti, ünitenin tamiri ve/veya ünitenin değiştirilmesi ile kısıtlıdır. İşçilik veya hasarlı parçanın nakliyesi ile ilgili masraflar garanti kapsamı dışındadır.

3 OPERASYON



Şekil 2: Chargemaster'in çalışması

3.1 ÖZELLİKLER

Mastervolt Chargemaster ünitesi tam otomatik akü şarj ünitesidir. Bu, ünitenin aküler ve AC güç bağlı iken otomatik olarak çalışacağını belirtir. Chargemaster ünitesi, içerisinde bakım gerektirmeyen, az bakım gerektiren, AGM, Spiral, Jel, derin deşarj akülerinin olduğu, kurşun-asit grubu akülerin şarjı için uygundur. Bünyesindeki otomatik geçiş özelliği ile dünyadaki hemen her türlü alternatif akım (AC) kaynağında faaliyet gösterir. Çıkış gücünden hiç verim kaybetmeden hem 230 V, hem de 120 V ortamlarda çalışabilir. Üç Aşama (+) Şarj metodu ile akülerinizin her zaman %100 dolacağını garanti eder.

Harici bir AC kaynağı bağlandığında, Chargemaster şarj ünitesi aynı zamanda, akülere bağlı DC yüklere, AC - DC çevirici (Konvertör) fonksiyonunda sağlar.

3.2 ÇALIŞMAYA/BEKLEMEDEN ALMA

Chargemaster ünitesi POWER (GÜÇ) tuşuna yaklaşık 3 saniye süre ile basılı tutulduğunda çalışmaya başlar. POWER tuşu yeşil renge dönüşür. Ünite başlarken, içindeki program sürümü yaklaşık 10 saniye süre ile ekrana gelir. Mevcut şarj durumu (Chargemaster ünitesinin hafızasında tutulan) gösterilir. Gerekliyse ve AC güç kaynağı bağlı ise Chargemaster otomatik olarak şarj etmeye başlar.

POWER (GÜÇ) tuşuna yaklaşık olarak 3 saniye basılı tutularak Chargemaster ünitesi tekrar bekleme moduna alınır. Chargemaster ünitesi durur ve POWER tuşu turuncu renk gösterir.



UYARI

Chargemaster ünitesini beklemeye almak cihazın aküler veya AC- güç kaynağı ile bağlantısını kesmez. Bu ünitenin içinde halen voltaj bulunduğu anlamına gelir.

Eğer Chargemaster ünitesi bekleme moduna alınır veya AC güç kaynağı ile bağlantısı kesilirse, POWER tuşu turuncu olarak yanıp sönmeye başlar. Yaklaşık 2 dakika sonra yanıp sönmeye, aküye gösterge ışıklarından daha fazla yük binmemesi için durur.



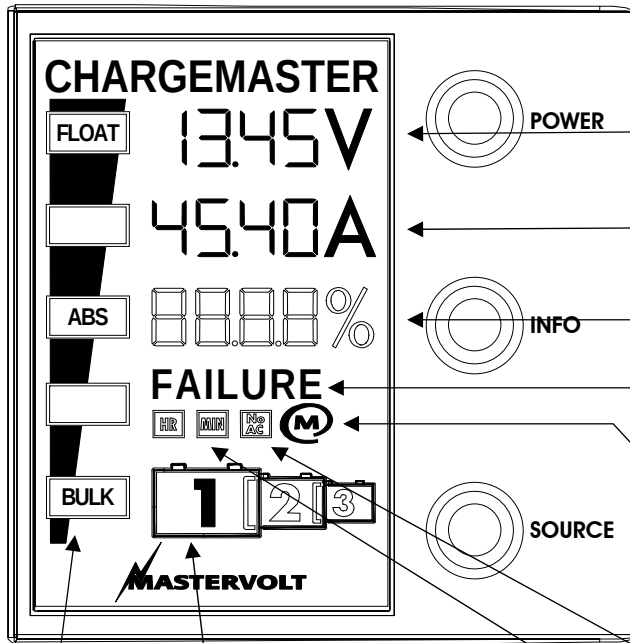
Sadece, eğer 3 numaralı DIP tırnağı ON konumunda ve Şarj ünitesi ON konumunda ise, gösterge ışığı turuncu yanabilir. Bu AC güç kaynağının operasyon sırasında devre dışı kaldığını gösterir. Yanıp sönen LED ışığın akünüzden enerji tükettiğini unutmayın.

3.3 LCD - GÖSTERGE

Chargemaster ünitesinin ön tarafındaki gösterge size şarj prosesini takip etme özelliği sunar. Bkz Şekil 3



Eğer 20 saniye süre ile herhangi bir tuşa basılmazsa, gösterge ilk okuduğu Şarj voltajı ve Şarj akımı değerlerine dönecektir.



Güncel Şarj Voltajı (Volt).

Güncel Şarj Akımı (Amper).

Yüzdesel olarak Akü kapasitesi. Sadece Chargemaster ünitesi bir Master Şönt ile MasterBus ağına bağlı ise gösterir (Bkz Bölüm 6). Bu gösterge akünün üstündeki mevcut enerji miktarını gösterir.

Herhangi bir arıza esnasında görülür. Bölüm 3,8'e bkz..

Chargemaster bir MasterBus ağına bağlı ise görülür.

AC Voltajı mevcut değil ise görülür.

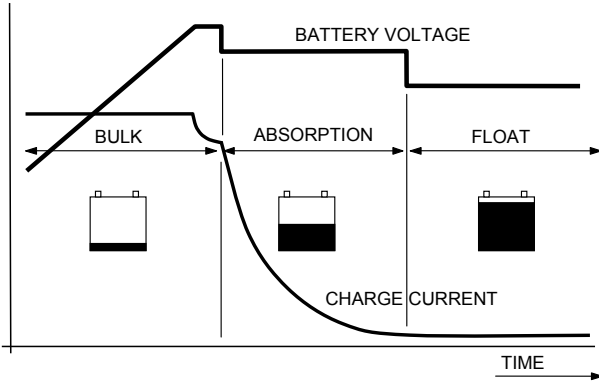
Saat ve Dakika göstergesi.

Seçilmiş Akü Bankı (1, 2 veya 3). Değiştirmek için SOURCE tuşuna basın.

Üç aşamalı şarj algoritmasının mevcut durumu. Bkz Bölüm 3.4.

Şekil 3: LCD- Göstergedeki ilk okunan değerler. (Gösterilen değerler farklı olabilir)

3.4 ÜÇ AŞAMA ŞARJ ALGORİTMASI



Şekil 4: Üç aşama (artı) Şarj Sistemi

Şekil 4'e bakınız. Akü şarjı üç otomatik aşamada gerçekleşiyor. BULK (Boş), ABSORPTION (Dolu) ve FLOAT (Tam Dolu).

Üç aşamalı şarj sisteminin ilk aşaması BULK (boş) süreci. Bu aşamada şarj ünitesinin çıkış gücü %100 kapasitede ve akünün büyük bir bölümü hızlı bir şekilde dolduruluyor. Aküleri şarj ederken, voltaj dereceli olarak Absorption voltajı olan 14,4 V (12 Volt modeller) veya 28,8 V (24 Volt modeller) akım değerine yükseliyor. Bu sürecin süresi, akü kapasitesi ile şarj kapasitesi oranına ve akülerin deşarj durumlarına bağlı olarak değişir.

BULK sürecini ABSORPTION süreci takip eder. Absorption şarjı, aküler üzerindeki voltaj değeri 14.4V (12V modeller) / 28.8V (24V modeller) ulaşınca başlar ve akü tam olarak dolunca sona erer. Akü voltajı bu süreç boyunca 14.25V / 28.5V değerinde sabit olarak kalır ve şarj akımı, akünün ilk deşarj edildiği değere, akü tipine ve ortam sıcaklığına bağlı olarak değişir. Sulu bir akü ile bu süreç yaklaşık 4 saat sürer, Jel veya AGM akü ile yaklaşık 3 saat sürer. Akü %100 tam dolu pozisyonuna gelince, Chargemaster otomatik olarak FLOAT sürecine geçer.

FLOAT süreci esnasında Chargemaster 13,25 V (12 V modeller) / 26,5 V (24 V modeller) konumuna geçer ve bu voltajı sabitleyerek akülerin en uygun voltaj değerinde kalmasını sağlar. Üniteye bağlı DC yükler direk olarak Chargemaster tarafından beslenir. Eğer çekilen güç Chargemaster kapasitesinden fazla ise ihtiyaç duyulan bu ekstra güç, Chargemaster otomatik olarak BULK sürecine geçene kadar, akülerden kademeli olarak sağlanır. Tüketim azalınca şarj ünitesi tekrar üç aşamalı şarj sistemi operasyonuna geri döner.

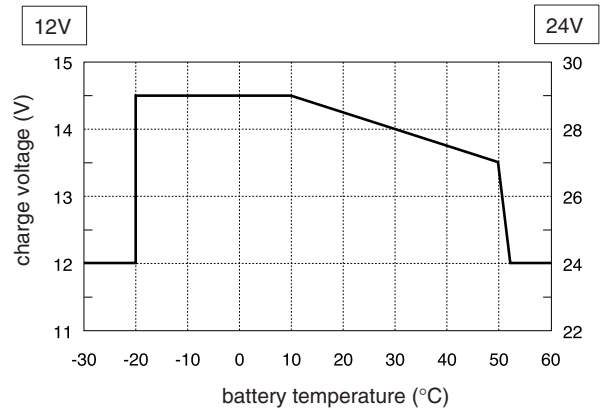
Chargemaster üç aşama (+) şarj sistemine sahip olduğu için, aküler kışında Chargemaster ünitesine bağlı kalabilir. Akülerin kullanılmadığı zamanlarda, her 12 günde bir saat olmak üzere, şarj ünitesi otomatik olarak absorption sürecine geçerek akülerin tam dolu durumda kalmasını sağlar ve kullanım ömrünü uzatır. Üç aşama (+) şarj sistemi diğer bağlı cihazlar içinde güvenlidir.



Üç aşamalı şarj sisteminin detaylı karakteristiklerini görmek için bölüm 8.3'e bakınız.

3.4.1 Isı Dengelemeli Şarj Etme

Akü ısı sensörü kullanılarak, şarj voltajı, değişen ısı durumlarına göre otomatik olarak adapte edilir.



Şekil 5:

Isı Dengelemeli şarj etme

Şekil 5'e bakınız. Akü ısı düşük olduğunda, Şarj voltajı artıyor. Diğer tarafta akü ısı yükseldiğinde, Şarj voltajı azalıyor. Bu yolla aşırı şarj ve gaz çıkışı önleniyor. Bu da akü ömrünü uzatmayı sağlıyor.

3.4.2 İkinci ve üçüncü aküyü bağlama

Chargemaster, küçük akü setlerine bakım şarjı vermek için kullanılabilecek şekilde, ikinci ve üçüncü şarj akım çıkışı ile donatılmıştır.

Maksimum çıkış akımı: 10 Amper ($\pm 10\%$).

Çıkış Voltajı: Ana Şarj ünitesi ile aynı.

Bağlantılar için bölüm 4.6'ya bakınız.

3.5 TARİHSEL VERİ

INFO (BİLGİ) tuşuna kısa süre ile basarak aşağıda tarif edilen bilgilerde dolaşabilirsiniz. Yirmi saniye süre ile herhangi bir tuşa basılmaz ise veya SOURCE (Kaynak) tuşuna en az 2 saniye süre ile basarsanız, gösterge ilk değerlerine geri döner.



Tarihsel veri bölümündeki bilgileri Resetlemek için bölüm 5.2'ye bakınız.

CPLE
CYCL

Tamamlanan Devir Sayısı

Komple tamamlanan toplam şarj devir sayısı, örneğin boş durumundan, tam dolu duruma. Üç aşama şarj algoritması hakkında detaylı bilgi için bölüm 3.4'e bakınız.

ABOF
CYCL

Yarım Kalan Devir Sayısı

Şarj devir sayısının tam olarak tamamlanmadığı her zaman bu sayaç 1 sayı artar. Chargemaster'ın operasyonu AC şebeke hatası ile kesintiye uğrayabilir. Çok fazla sayıda yarım kalan devir sayısı çok kısa şarj periyotlarını veya yetersiz kalan şarj sistemi sayısını gösterir. Yarım kalan şarj sayılarının akünün çalışma ömrünü ciddi biçimde düşürdüğünden haberdar olun.

tot
Ah

Toplam Şarj edilen Amper saati

Akü bankı 1,2 veya 3 için toplam şarj edilen ampersaat veya kAh.Toplam (Akü bankı seçimi için SOURCE (kaynak) tuşuna basın.

tot
RUN

Şarj modunda toplam çalışma süresi

Chargemaster'ın şarj ettiği toplam çalışma süresi

HIGH
AC

En yüksek AC giriş voltajı

Burada kaydedilen en yüksek AC giriş voltajı gösterilir. Şarj ünitesine zarar vermemesi için bu değer en yüksek AC giriş voltaj değerinden daha yüksek olmamalı. (Bkz. Şekil 9). Yüksek AC giriş voltajı genelde düzgün voltaj regülasyonu olmayan jeneratörlerden sebep olabilir. Yetkin bir elektrikçi ile elektrik tesisatınızı ve bu değer 260 VAC'yi geçmediğini kontrol edin.

TEMP
SD

Yüksek ısı sebebi ile kapanma sayıları

Eğer Chargemaster ünitesinin iç ısı çok yükselirse, ünite otomatik olarak kapanır. Ünite soğuduktan sonra tekrar çalışmaya başlar. Çok fazla sayıda yüksek ısı sebebi ile kapanma sayısı olursa, bu ünitenin çok sıcak bir ortamda veya havalandırmasız bir ortamda çalıştığını gösterir.

LOW
DC

Düşük DC voltaj sebebi ile kapanma sayıları.

Eğer akü voltajı çok düşükse Chargemaster şarj akım değerini normal şarj akımının %25 seviyesine limitler (Teknik özelliklere bakınız). Bu sayaç bu olayın kaç kere tekrarladığını gösterir. Bu olay birden fazla sayıda olmuşsa elektrik tesisatınızı kontrol ettirin.

HIGH
DC

Yüksek DC voltaj sebebi ile kapanma sayıları.

Eğer akü voltajı çok yüksek ise yine Chargemaster otomatik olarak kendini kapar. Bu sayaç bu olayın kaç kere tekrarladığını gösterir. Bu olay birden fazla sayıda olmuşsa elektrik tesisatınızı kontrol ettirin.

HIGH
AC

Yüksek AC voltaj sebebi ile kapanma sayıları.

Bu değer yüksek AC giriş voltajı sebebi ile Chargemaster ünitesinin kaç kez kapandığını gösterir. Yüksek AC giriş voltajı genelde düzgün voltaj regülasyonu olmayan jeneratörlerden sebep olabilir. Bu olay birden fazla sayıda olmuşsa elektrik tesisatınızı kontrol ettirin.

LOW
AC

Düşük AC voltaj sebebi ile kapanma sayıları.

Düşük AC giriş voltajı sebebi ile Chargemaster ünitesinin kapanma sayısını gösterir. (Bkz Şekil 9). Düşük AC giriş voltajı genelde düzgün voltaj regülasyonu olmayan jeneratörlerden veya ince AC kablolarla sorunundan sebep olabilir. Bazı marinalarda veya kamp yerlerinde, yüksek miktarda enerji talebi olduğunda voltaj çok düşük seviyeye inebilir.

LOW
DC**Tespit Edilen En Düşük DC Voltajı**

Akü bankları 1,2 ve 3 tarafından kaydedilen en düşük DC voltaj değerini gösterir. Bu değer hiç bir zaman akü üreticisi tarafından belirtilen en düşük deşarj voltaj değerinin altında olmamalı.

HIGH
DC**Tespit Edilen En Yüksek DC voltajı**

Akü bankları 1,2 ve 3 tarafından kaydedilen en yüksek DC voltaj değerini gösterir. Bu değer hiç bir zaman akü üreticisi tarafından belirtilen en yüksek şarj voltaj değerinin üstünde olmamalı. Çok yüksek DC voltaj değeri, bağlı diğer DC yüklerle de zarar verebilir.

SOFTWARE
VERSION**Yazılım Versiyonu**

Yüklü yazılımın sürümünü (versiyon) gösterir.

LOCK

Kilitleme - Açma

ChargeMaster ünitesi üzerinde istem dışı yapılacak ayar değişikliklerini önlemek için ayar menüsünden her ayrıldığınızda "kilitleme" modu aktive edilir. Kilitleme modu ("ON") aktive edildiğinde ayarları değiştirmek mümkün değildir.

Mevcut Ayar: ON

SOURCE (kaynak) tuşuna basarak kilitleme modunda gezebilirsiniz.

3.6 MASTERBUS (OPSİYONEL)

Chargemaster ünitesi MasterBus ağı ile uyumludur: Mastervolt sistem ekipmanları, invertör, akü şarj ünitesi, jeneratör, akü ve birçok ekipman arasında haberleşmek için tam merkezi bir veri iletişim ağı. Detaylı bilgi için bölüm 6'ya bakınız.

3.7 BAKIM

Chargemaster ünitesi belirgin bir bakıma ihtiyaç duymaz. Yılda en az bir kere olmak üzere elektrik sisteminizi düzenli olarak kontrol edin. Gevşemiş bağlantılar, kablo yanıkları vb hatalar tespit edilirse, hemen düzeltilmeli. Eğer gerekirse, ünite kasasını kuru bir bez ile temizleyin. Hiç bir zaman su, asit veya benzeri bir sıvı kullanmayın.

3.8 HATALAR

Chargemaster ünitesi aşırı yük, kısa devre, aşırı ısınma ve yüksek ve alçak voltaja karşı korumalıdır. Eğer bir hata durumu olursa LCD- gösterge üzerinde bir metin mesajı gözükecek. Hatanın sebebi bir hata kodu ile belirtilecek. Açıklamalar için bölüm 7.2'ye bakınız.

**DİKKAT!**

Chargemaster ünitesinin DC voltaj çıkışında ters polariteye ve AC girişinde çok yüksek voltaja (>265VAC) karşı koruması yoktur.



Herhangi bir hata belirtilmiyorsa, bir hata tespit edilememiştir. Chargemaster normal şekilde çalışıyordur!

4 MONTAJ

Chargemaster ünitesinin Montaj ve devreye alması esnasında, önemli güvenlik talimatları her zaman uygulanmalıdır. Manüelin 2. Bölümüne bakın.

4.1 PAKETTEN ÇIKARMA

Paketin içinde Chargemaster ünitesi ile birlikte şu aksesuarlar çıkar:

- Chargemaster ünitesini duvara monte etmek için montaj ayağı (braketi);
- Akü ısı sensörü;
- MasterBus için sonlandırma aparatı. (Bkz Bölüm 6);
- AC bağlantılar için UL uyumlu kablo rekoru (Bkz bölüm 4.4);
- Kullanıcı manüeli.

Paketten çıkarttıktan sonra içeriği herhangi bir hasara karşı kontrol edin. Eğer herhangi bir şüpheniz varsa ürünün temin ettiğiniz yer ile görüşün.

Tanımlama etiketinden(Bkz Bölüm 1.4), akü voltajı ile Chargemaster'ın nominal çıkış voltajının aynı olduğunu kontrol edin. (Öm. 24 V akü seti için 24 V akü şarj ünitesi).

4.2 ÇEVRE

Montaj sırasında belirtilen durumlara uymaya dikkat edin:

- Chargemaster ünitesi iç ortam kullanımı için dizayn edilmiştir.
- Ortam Sıcaklığı: 0 ... 60°C / 32°F ... 140°F; (İç ısınmayı azaltmak için 40°C / 104°F üstü sıcaklıklarda güç azalması olur).
- Nem: 0-95%, Yoğuşmasız
- Chargemaster ünitesini dikey olarak, kabloları aşağı gelecek şekilde yerleştirin.
- Çalışma esnasında oluşacak sıcak havanın dışarı çıkabileceğinden emin olun. Chargemaster ünitesi monte edilirken havalandırma kanallarının etrafının açık olmasına dikkat edilmeli.
- Chargemaster ünitesinin 10 cm / 4 inch yakınına herhangi bir cisim konmamalıdır.
- Chargemaster ünitesini aküler ile aynı kapalı dolap içine yerleştirmeyin.
- Akülerden kaynaklanabilecek muhtemel sülfür dumanı olasılığına karşı, Chargemaster ünitesini akülerin tam üstüne yerleştirmeyin.

4.3 KABLOLAMA



UYARI!

Bu manüelde belirtilen kablo ve sigorta boyutları örnek olarak verilmiştir. Belirtilen kablo ve sigorta boyutları yerel uygulamalarda ve standartlarda farklılık gösterebilir.

4.3.1 AC-kablolama

Güvenli bir montaj için doğru kablo kesit alanı uygulanmalıdır. Belirtilen boyutlardan daha küçük kablo kesit alanı kullanmayınız. Doğru AC- Kablolama kesit alanı seçimi için aşağıdaki tabloyu referans alınız (6m / 20ft mesafeye kadar):

AC-Akımı	Minimum kesit alanı:	
	in mm ²	AWG
6-12 Amp	1.5 mm ²	AWG 15
12-20 Amp	2.5 mm ²	AWG 13

AC-kablolama bağlantıları ve tavsiye edilen kablo renkleri

- 230V/50Hz montajlarda:

Kablo rengi	Anlamı	Bağlanması gerekli yer:
Kahve veya Siyah	Faz	L1
Mavi	Nötür	N
Yeşil/Sarı	Toprak	PE / GND

- 120V/60Hz montajlarda (tek faz):

Kablo rengi	Anlamı	Bağlanması gerekli yer:
Siyah	Sıcak veya hat	L1
Beyaz	Nötür	N
Yeşil	Toprak	PE / GND

- 240V/60Hz montajlarda (Çift faz 2x120VAC):

Kablo rengi	Anlamı	Bağlanması gerekli yer:
Siyah	Sıcak veya hat	L1
Kırmızı	Sıcak veya hat	L2
Yeşil	Toprak	PE / GND

4.3.2 DC kablolama

DC kablolama üzerinden yüksek akım geçeceğini her zaman aklınızda tutun. Kablo boyunu mümkün olduğunca kısa tutun, bu sistemin verimliliğini mümkün olduğu en yüksek seviyede olmasını sağlayacaktır. Tavsiye edilen akü kabloları kesit alanı aşağıda belirtilmiştir:

- Ana Şarj çıkışı (çıkış 1)

Chargemaster DC Kablo kesit alanı:

modeli	<3m / 10ft	3-5m / 10ft
12/70-3	25mm ² / AWG3	35mm ² / AWG2
12/100-3	35mm ² / AWG2	50mm ² / AWG0
24/40-3	16mm ² / AWG5	25mm ² / AWG3
24/60-3	25mm ² / AWG3	35mm ² / AWG2
24/80-3	35mm ² / AWG2	50mm ² / AWG0
24/100-3	35mm ² / AWG2	50mm ² / AWG0

- Şarj çıkışı 2 ve 3 (çıkış 2 ve 3)

Chargemaster DC Kablo kesit alanı:

modeli	<3m / 10ft	3-5m / 10ft
Tüm modeller	4mm ² / AWG11	6mm ² / AWG9

Kablo sonlarında halka terminaller kullanın. Terminaller düzgün bir ekipman ile bağlanmalı. DC kablolama için aşağıda belirtilen kablo renklerini veya en azından aküden gelen artı ve eksi kutupları ayırmak için, birbirinden farklı renkleri kullanın:

Kablo rengi	Anlamı	Bağlanması gereken yer:
Kırmızı	Pozitif	+ (POS)
Siyah	Negatif	- (NEG)

Kablolar etrafındaki elektro manyetik alanı kısıtlamak için kabloları yan yana kullanın. Negatif kablonun direk olarak akü bankının negatif kutup başına veya akım şöntünün toprak bölümüne bağlanması gerekir. Çerçeve şasesini negatif iletkeni olarak kullanmayın. Pozitif akü kablosu sigortalı olmalı ve akü bankının pozitif kutup başına bağlanması gerekir.

- Ana Şarj çıkışı (çıkış 1)

Chargemaster modeli	Tavsiye edilen sigorta
12/70-3	80A
12/100-3	125A
24/40-3	50A
24/60-3	80A
24/80-3	100A
24/100-3	125A

- Şarj çıkışı 2 ve 3 (çıkış 2 ve 3)

Chargemaster modeli	Tavsiye edilen sigorta
Tüm modeller	16A

Sigorta ve sigorta tutucuyu yerel Mastervolt distribütör veya bayisinden temin edebilirsiniz.

4.3.3 Akü Kapasitesi

Gerekli olan minimum akü kapasitesi aşağıda belirtilmiştir:

Chargemaster modeli	Minimum gerekli akü kapasitesi
12/70-3	140Ah
12/100-3	200Ah
24/40-3	80Ah
24/60-3	120Ah
24/80-3	160Ah
24/100-3	200Ah

4.3.4 AC güvenli topraklama



UYARI!

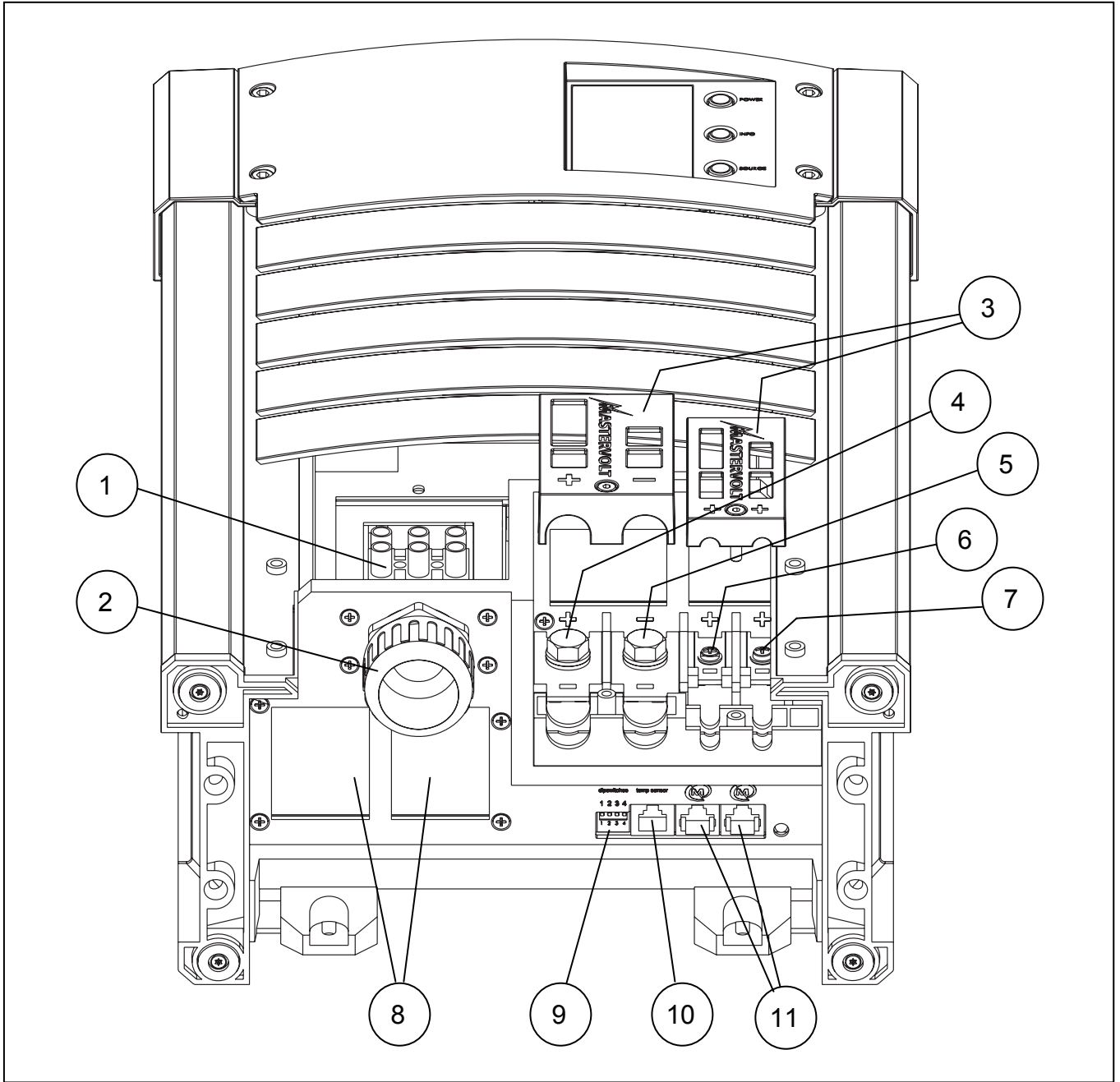
Topraklama kablosu ancak, Chargemaster ünite kabini güvenli toprağa bağlı ise koruma sağlar. Topraklama terminalini (PE / GND) gövdeye veya şaseye bağlayın.



DİKKAT!

Güvenli bir montaj için, Chargemaster'ın AC giriş devresine kaçak (artık) akım cihazı (Residual Current Device) bağlanması gereklidir.

4.4 BAĞLANTI KOMPARTMANI GENEL GÖRÜNÜM



- 1 AC giriş vida terminalleri
- 2 AC- Kablolama için kablo rakoru
- 3 DC Bağlantılar için izolasyon kapakları
- 4 Pozitif terminal Şarj çıkışı 1 (ana çıkış)
- 5 Genel Negatif çıkış terminali
- 6 Pozitif terminal Şarj çıkışı 2
- 7 Pozitif terminal Şarj çıkışı 3
- 8 Havalandırma açıklıkları
- 9 DIP-tırnakları
- 10 Isı Sensör jakı
- 11 MasterBus bağlantıları

Şekil 6: Bağlantı Kompartımanı Genel Görünüm.

4.5 İHTİYAÇ DUYULAN EKİPMANLAR

Chargemaster'ı monte etmek için gerekli tüm parçalara sahip olduğunuzu kontrol edin:

	Miktar
Chargemaster (Dâhil)	1
Akü ısı Sensörü, kablo ve fişi ile (Dâhil).	1
DC-Kablo; Chargemaster'ın (+) pozitif DC bağlantısını, artı kutbun (+) pozitif DC bağlantısına bağlamak için. Spesifikasyonlar için bölüm 4.3.2, bakınız	1
DC-Kablo; Chargemaster'ın (-) negatif DC bağlantısını, eksi kutbun (-) negatif DC bağlantısına bağlamak için. Spesifikasyonlar için bölüm 4.3.2, bakınız.	1
DC-sigorta ile DC-sigorta tutucu, pozitif DC- kablo ile entegre etmek için. Spesifikasyonlar için bölüm 4.3.2, bakınız.	1
Cıvatalar /Somunlar (Ø 6mm) (fişli) Üniteyi bir yüzeye bağlamak için. Chargemaster'ın ağırlığını taşıyabilecek uygun montaj malzemeleri kullanın.	4
AC kablo*, AC girişi harici güç kaynağına (örn. Sahil bağlantısı, jeneratör seti) bağlamak için.	1
Aküler. Tavsiye edilen kapasite için bölüm 4.3.3'e bakınız.	X
Uygun ve güvenilir kablo terminalleri, kablo pabucu, akü terminalleri ve kablo sonu terminalleri	X

* Çift korumalı üç telli kablo, yerel kullanılan yönetmelik ve standartlara uygun renk kodları ile. Uygulanacak kablo boyu ve tel çapı elektrik tesisatına bağlı olacaktır. (Bkz bölüm 4.3.1).

Minimum ekipman ihtiyacı için tavsiyemiz:

- DC- giriş kablolarını(akü) bağlamak için 13mm lokma anahtar
- Vida terminallerini vidalamak için düz uçlu 1,0 x 4,0 mm tornavida
- Üniteyi bir yüzeye bağlarken kullanılacak cıvata ve somunları(Ø 6mm) sıkamak için gerekli ekipmanlar.
- Chargemaster bağlantı alanını açmak için şarjlı tornavida.

4.6 BAĞLANTI



UYARI

Montaj işleminin yetkin bir elektrikçi, tarafından yapılmasını sağlayın. Kablo bağlantılarını yapmadan önce, AC dağıtım ve DC dağıtım kablolarının voltajdan arınmış olmasına dikkat edin.



DİKKAT!

Kısa devre veya ters polarite akülere, Chargemaster ünitesine, Kablolar ve/ veya bağlantı terminallerine ciddi derecede hasar verebilir. Aküler ile Chargemaster arasındaki sigorta ters polariteden oluşacak bu hasarı önlemeyecektir. Ters polarite sonucu oluşabilecek hasar servis tarafından tespit edilebilir ve garanti kapsamı haricinde değerlendirilir.



DİKKAT!

Çok ince kablolar ve/veya gevşek bağlantılar, kabloların ve/veya terminallerin tehlikeli boyutta ısınmalarına sebep olur. Bu sebeple, geçiş rezistansını kısıtlamak ve en uzak mesafede tutmak için bütün bağlantıları sıkınız. Doğru boyutta kablolar kullanın.



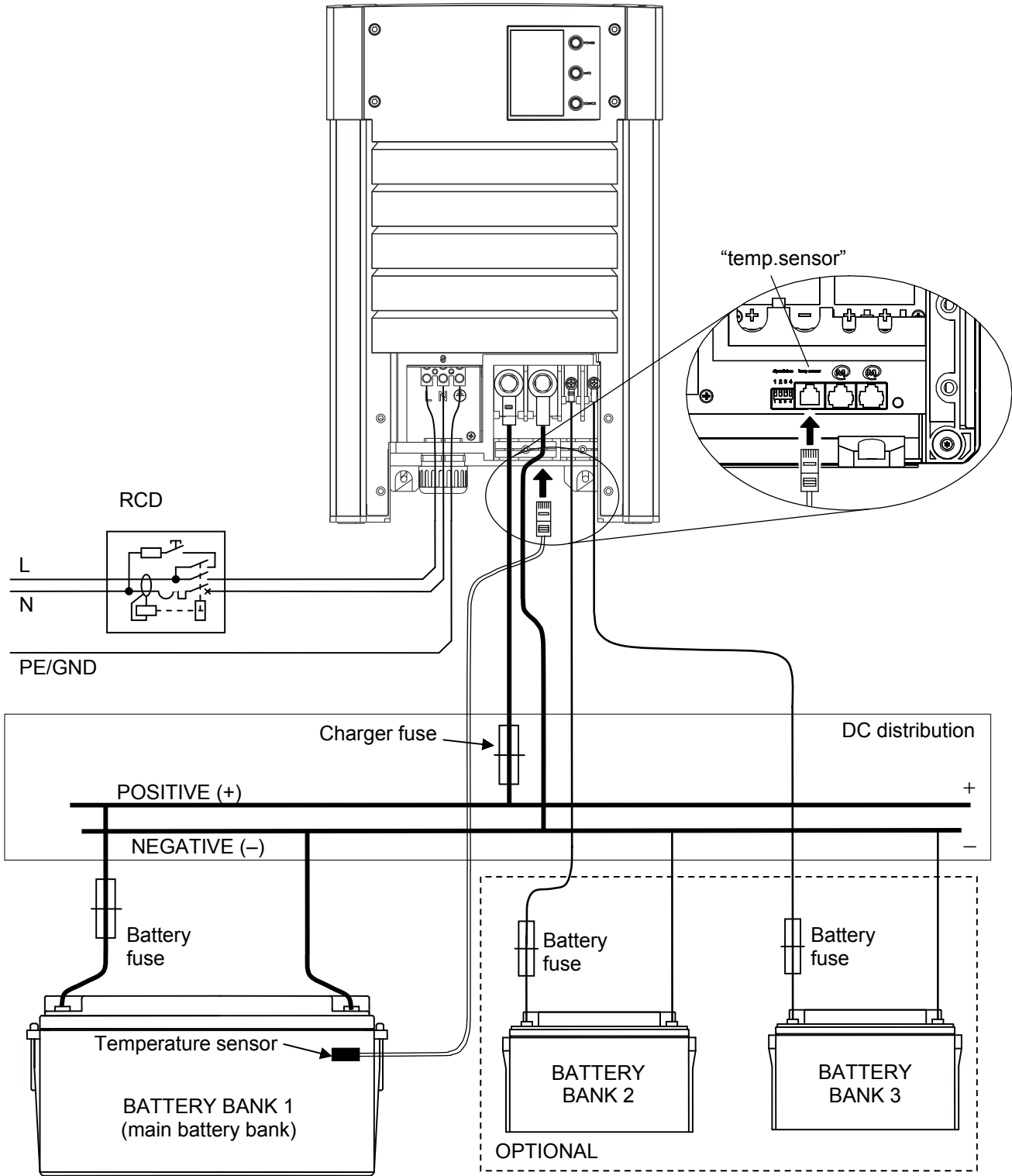
NOT:

Eğer akü ısı 15-25°C arasında değişiyorsa, akü ısı sensörü bağlantısı opsiyoneldir.



NOT:

Chargemaster ünitesi ancak Masterbus uyumlu uzaktan kumanda panelleri ile kumanda edilmek için uygundur.

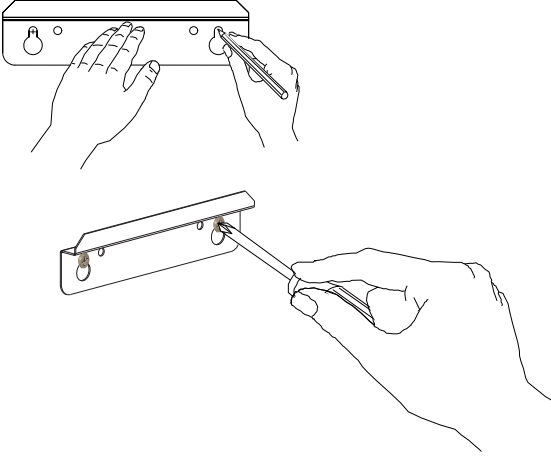


Bu şema, Chargemaster ünitesinin bir devre içinde genel yerleşiminin bir planıdır. Bu şema, herhangi bir elektrik tesisatında detaylı bilgi sağlama anlamına gelmez.

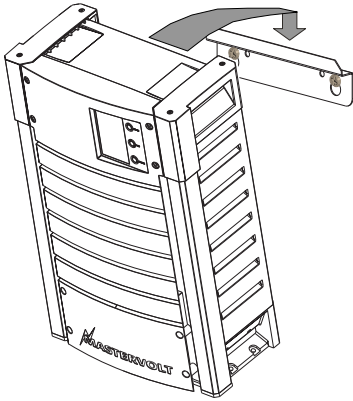
Şekil 7: Chargemaster ünitesi montaj çizimi

4.7 AŞAMA AŞAMA MONTAJ

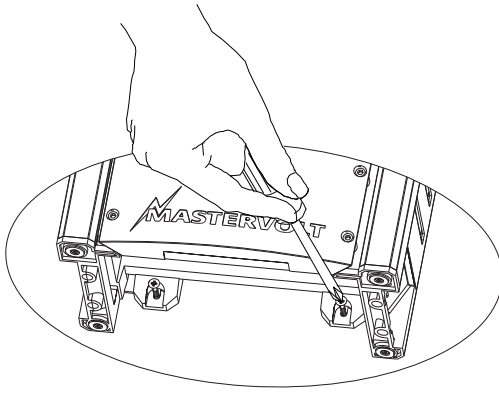
- 1 Montaj braketini kullanarak, montaj yapmak istediğiniz yeri işaretleyin. Sonra montaj braketini duvara monte edin.



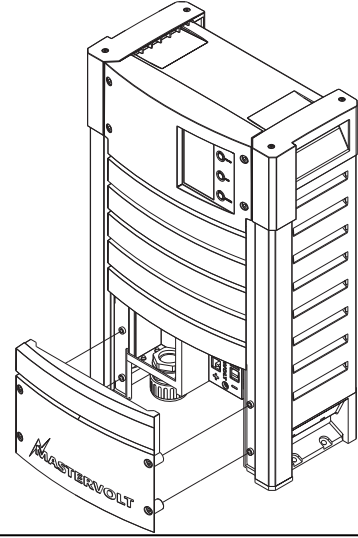
- 2 ChargeMaster ünitesini montaj braketinin üzerinden geçirin ve montaj braketinde askıda kalacak şekilde aşağı doğru çekin.



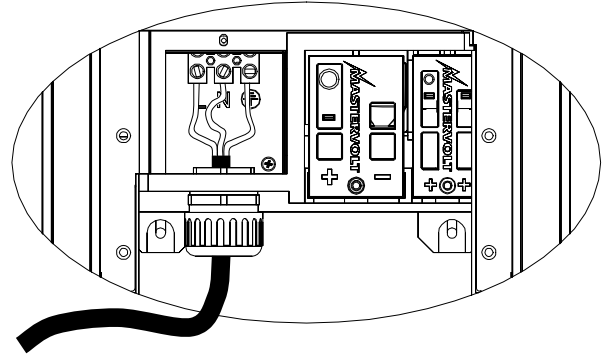
- 3 Kabinin alt tarafında olan iki vida ile kabini aşağıdan da sabitleyin.



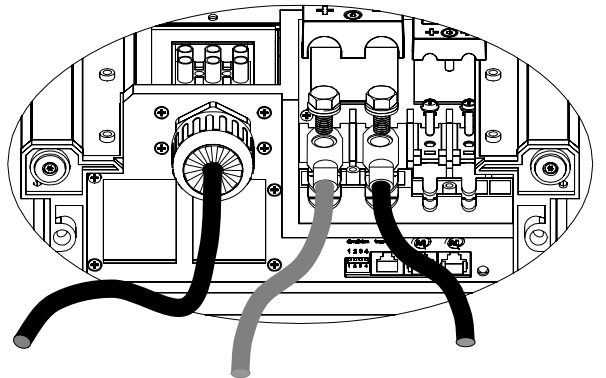
- 4 Bağlantı kompartımanını öndeki dört vidayı gevşeterek açın.



- 5 AC kabloları, kablo pabucunun içinden geçirin ve kabloları vida terminallerine bağlayın. Kablo pabucunu sıkıca sıkın.

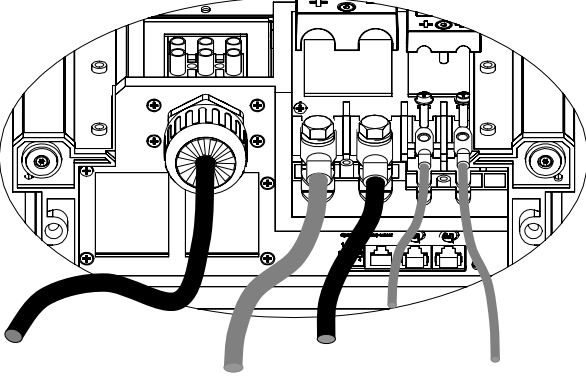


- 6 DC terminaller üzerindeki izolasyon kapaklarını çıkartın. Kıvrılmış, yüzüklü terminalleri her iki DC kablosuna bağlayın. Akü bankının. DC kablosunun pozitif olanı +'ya negatif olanı -'ye bağlayın.



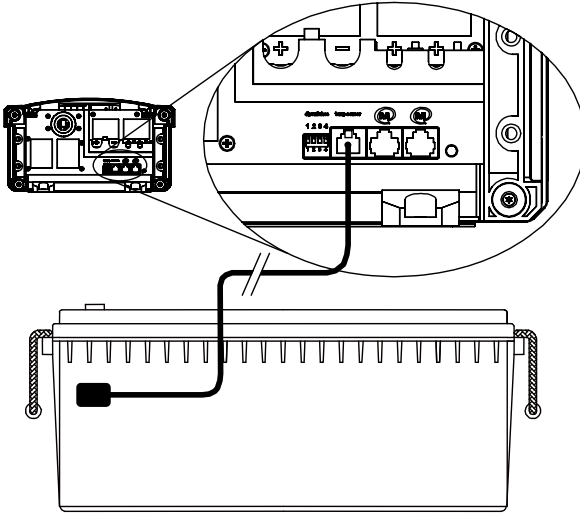
7

Opsiyon: İkinci ve üçüncü akü bankının DC kablolarını bağlayın. Bu akü banklarının ana akü ile ortak negatif ucu bulunmalıdır. (Bkz şekil 7).



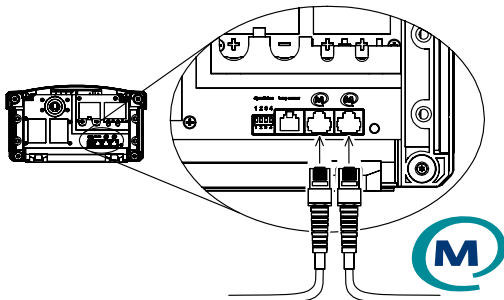
8

Akü ısı sensörünü birinci akü bankının üstüne monte edin. Isı sensör kablosunun ucunu "ısı sensör (temp sensor) jakinin içine sokun.



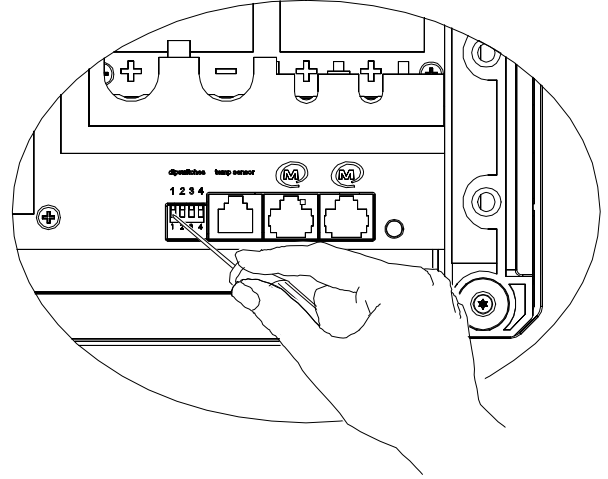
9

Opsiyon: ChargeMaster ünitesini MasterBus ağına bağlayın. Bakınız Bölüm 6.



10

Chargemaster ünitesinin fabrika ayarları birçok genel uygulama için optimize edilmiştir. Buna rağmen bazı özel uygulamalarda bu ayarları değiştirmek gerekebilir. Bu ayarlar için bölüm 5.1'e bakınız. DIP- tıcnakları ayarları için küçük bir tornavida kullanın.

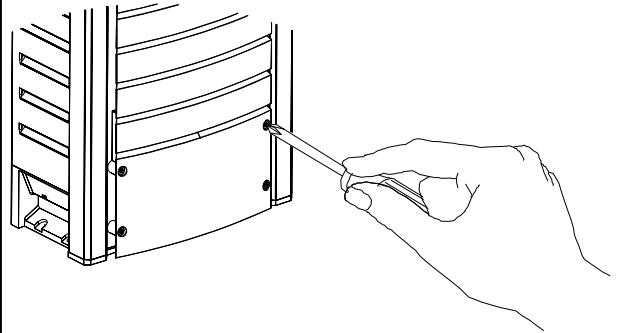


11

Bütün kabloları kontrol edin; aynı zamanda kablolama detayları için şekil 7'ye bakınız.

12

Bağlantı kompartımanını dört civatayı sıkarak kapatın.



13

Chargemaster ünitesinin devreye alması için bölüm 4.8'e bakınız.

4.8 MONTAJDAN SONRA DEVREYE ALMA



Eğer Chargemaster üniteniz yeni değilse, eski sahibinin ayarları değiştirmiş olabileceğini dikkate alınız. Herhangi bir şüpheniz varsa Chargemaster'ı fabrika ayarlarına tekrar ayarlayın (reset). (Bölüm 5.2'ye bakınız)

4.8.1 Genel

Chargemaster ünitesinin fabrika ayarları birçok genel uygulama için optimize edilmiştir. Buna rağmen bazı uygulamalarda ayarlarda değişiklik yapmak gerekebilir. Bu sebeple değişik ayarlar yapılabilir. Bölüm 5'e bakınız.



NOT:
DIP-tınakları devreye almadan önce ayarlanmalıdır; diğer tüm ayarlar devreye almadan sonra yapılabilir.



DİKKAT!

Devreye almadan önce tüm kabloların kutup başlarını kontrol edin: artı ucun artı kısmına (kırmızı kablo), eksi ucun eksi kısmına (siyah kablo) bağlandığını kontrol edin.

Tüm kablolar doğru ise, Aküleri Chargemaster'a bağlamak için DC dağıtım panosundaki DC sigortaları yerleştirin.



UYARI

Sigortayı yerleştirirken, Chargemaster ünitesindeki kapasitörden dolayı bir kıvılcım oluşabilir. Bu yeterli havalandırma olmayan yerlerde, akülerden çıkan gaz sebebi ile kısmi olarak tehlike doğurabilir, patlama meydana gelebilir. Bu sebeple yakınlarda yanıcı madde bulundurmeyin.

Şimdi Chargemaster ünitesi çalışmaya hazırdır. AC güç kaynağını devreye aldığınızda, Chargemaster şarj etme prosesine başlayacaktır.

4.8.2 MasterBus (opsiyonel)

İlk devreye almada Chargemaster Masterbus ağı tarafından otomatik olarak tanınacaktır. Masterbus ağının uzaktan kumanda paneli, yeni bir cihaz bulunduğunu belirtecektir.

Bazı ayarlar sadece MasterBus ara yüzü ile değiştirilebilir. Mevcut olan MasterBus ayarları genel görünümü için bölüm 6.3'e bakınız. Bu ayarları değiştirmek için uzaktan kumanda panelinin kullanım kitabına başvurun.

4.9 DEVREDEN ÇIKARMA

Eğer Chargemaster ünitesini devre dışı bırakmak gerekiyorsa, başarılı bir operasyon için aşağıda belirtilen talimatları takip edin.

- 1 Chargemaster ünitesini bekleme konumuna getirin. (Bölüm 3.2'ye bakınız.)
- 2 DC Dağıtım panosundaki DC Sigortaları ve/veya Akü bağlantılarını çıkarın.
- 3 AC- girişindeki AC sigortaları çıkarın ve/veya AC- ana bağlantıyı ayırın.
- 4 Chargemaster ünitesinin bağlantı kompartımanını açın.
- 5 Uygun bir voltmetre ile Chargemaster'ın giriş ve çıkışlarının voltajdan arınmış olduğunu kontrol edin.
- 6 Bütün kablo bağlantılarını çıkarın.

Şimdi Chargemaster güvenli bir şekilde demonte edilebilir.

4.10 SAKLAMA VE NAKLİYE

Taşıma esnasında her zaman orijinal ambalajını kullanın. Eğer cihazı tamir için göndermek istediğinizde daha detaylı bilgi için Mastervolt Servis merkezi ile temas kurun

4.11 TEKRAR MONTAJ

Chargemaster ünitesini tekrar monte etmek için, bu bölümde (Bölüm 4) tarif edilen talimatları takip edin.

5 AYARLAR

Chargemaster ayarları üç değişik yolla düzenlenebilir:

- DIP-tırnakları kullanarak; Bölüm 5.1'e bakınız.
- LCD- gösterge üzerindeki ayarlar ile Bölüm 5.2'ye bakınız.
- MasterBus iletişim ağı bağlantısı ile (Uzaktan kumanda paneli veya MasterAdjust yazılımı yüklü bir bilgisayar bağlantısı ile); Bölüm 6.3'e bakınız.

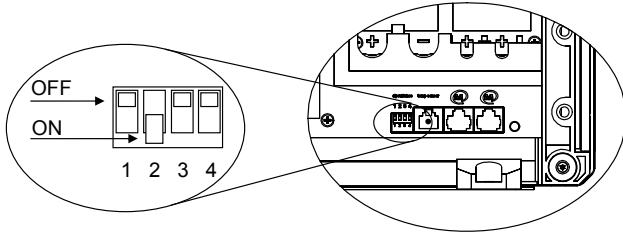


DİKKAT!

Chargemaster'ın geçersiz ayarları akülere ve/veya bağlı yüke ciddi hasarlar verebilir. Ayarların düzenlenmesi yetkili bir personel tarafından yapılmalıdır.

5.1 DIP TIRNAKLARI AYARLARI

ChargeMaster kabinin alt kısmında dört adet DIP tırnağı bulunmaktadır. Şekil 8'e bakınız.



Şekil 8: DIP-tırnakları

5.1.1 DIP-tırnakları 1: Akü tipi

Akü tipi ile ilgili fabrika ayarları en optimum uygulamalar için ayarlanmıştır. Buna rağmen bazı uygulamalarda bu ayarları değiştirmek gerekebilir.

Standard kurşun/ asitli akü (fabrika ayarı)	OFF
Gel / AGM / spiral akü (Spesifikasyonlara Bkz)	ON

5.1.2 DIP tırnakları 2: Şarj Algoritması

IUoUo, Tam otomatik / 3aşama+ (fabrika ayarı)	OFF
Sabit voltajlı şarj etme (Dolu = 13.25/26.5V)	ON

5.1.3 DIP-tırnakları 3:gösterge için bekleme modu

Mevcut olarak LCD-gösterge eğer Chargemaster bekleme moduna alınırsa veya AC güç kaynağı kesilirse 2 dakika sonra kapanır.

LCD-gösterge, Chargemaster bekleme moduna alınırsa kapanır. (fabrika ayarı)	OFF
---	-----

LCD-gösterge, Chargemaster bekleme moduna alınırsa bile açık kalır. Not: LCD-gösterge akülerinizden enerji almaktadır.	ON
--	----

5.1.4 DIP tırnakları 4: Dengeleme modu



UYARI

Dengeleme modunun yanlış kullanımı hasara sebep olabilir.

Sigara kullanmayın; patlayıcı riskine karşı ateş veya diğer kıvılcım kaynakları kullanmayın. Akülerin bulunduğu bölümü her zaman havalandırın ve dengelerken her zaman havalandırın.

Dengeleme SADECE sulu akülere uygulanabilir. Jel ve AGM tipi akülere zarar verir.

Dengeleme şarjı çok derin deşarj durumlarında ve/veya uygun olmayan şarj durumlarında gerekebilir. Bu akü üreticilerinin spesifikasyonlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Dengeleme sürecinde aküler gaz konumuna getirilir ve izin verilen yükleme voltajının üzerine çıkılabilir. Bu sebeple uygun tedbirler alınmalı, örneğin aküden tüm yükleri ayırın ve odayı havalandırın. Bu sebeple dengeleme modunun kullanımı sadece yetkin mühendis veya servis personeli tarafından yapılmalıdır.

Dengeleme sadece Chargemaster ünitesi çalışırken ve doldurma konumunda iken yapılabilir. Bu demektir ki, Chargemaster bağlantı kompartımanı ana hatta ve akülere bağlı iken açılmalı. Kısa devre ve elektrik çarpmalarına karşı gerekli tedbirleri alın.

Dengeleme modunu başlatmak için: 4. DIP tırnakları açık (ON) pozisyonuna getirin ve sonra kapalı (OFF) moduna geri getirin.

5.2 LCD- GÖSTERGEDEKİ AYARLAR

- Ayarlar menüsüne girmek için 3 saniye süre ile SOURCE (kaynak) tuşuna basın.
- Sonra, ayarlar menüsünde dolaşmak için, aşağıda tarif edildiği gibi tekrarlı şekilde SOURCE (kaynak) tuşuna basın.
- Gösterilen bir ayarı değiştirmek için, INFO (bilgi) tuşuna tekrarlı şekilde basın. INFO (bilgi) tuşuna 3 saniye süre ile basılı tutarak, artan/azalan değerler arasında dolaşın. Doğru değer ayarlandığı zaman, SOURCE tuşuna tekrarlı şekilde basarak seviyeler arasında dolaşın



Eğer 2 dakika süre ile herhangi bir tuşa basılmazsa gösterge ilk okuduğu değerlere geri döner. (bölüm 3.3).



Chargemaster ünitesi ayarlarının istem dışı değiştirilmelerini önlemek için, bir ayarı değiştirmeden önce kilit modu devre dışı bırakılmalı. Kilitleme modunu devre dışı bırakma için bölüm 3.5'e bakınız ("kilitleme - Açma").

5.2.1 12/70-3 ve 12/100-3 modeller için ayar menüsü

Gösterge Aşaması	Gösterge Metni	Ayarlar	min	Mevcut	maks	Birim	Çözünürlük
BULK	BULK VOLT	Bulk Voltajı	0.00	14.40	15.50	V	0.05
BULK	MAX TMR	Maksimum bulk süresi	0	8saat	24saat	sa / dak	1dak
BULK	MIN TMR	Minimum bulk süresi	0	120san	240san	san	1san
ABS	ABS VOLT	Absorption voltajı	0.00	14.25	15.50	V	0.05
ABS	MAX TMR	Maks. Absorption süresi	0	4s	24s	sa / dak	1dak
ABS	MIN TMR	Min absorption süresi	0	15dak	240dak	sa / dak	1dak
ABS	RET AMP	Dönüş amperi (Maksimum şarj akımı %'si)	0%	6%	50%	%	1%
ABS	RET AMP	Dönüş amper süresi	0	30san	240san	san	1san
FLOAT	FLT VOLT	Float voltajı	0.00	13.25	15.50	V	0.05
FLOAT	CONST FLT	Yüklü float voltajı (Sabit Voltaj Şarjı)	0.00	13.25	15.50	V	0.05
	RET BULK	Bulk Voltajına dönüş	0.00	12.80	15.50	V	0.05
	RET BULK	Bulk süresi gecikmesine dönüş	0	30san	240san	san	1san
	MAX CURR	Maksimum şarj akımı	0	nominal	nominal	A	1A
	ALM DEL	Alarm gecikme zamanı	0	30san	240	san	1san
	HIGH DCON	Yüksek DC Alarmı açık	0.00	16.00	16.00	V	0.05
	HIGH DCOF	Yüksek DC Alarmı kapalı	0.00	15.00	16.00	V	0.05
	LOW DCON	Düşük DC Alarmı açık	0.00	10.00	16.00	V	0.05
	LOW DCOF	Düşük DC Alarmı kapalı	0.00	11.00	16.00	V	0.05
	RES FACT	Fabrika ayarlarına dönüş		N0 (Hayır)			YES (Evet)

5.2.2 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 ve 24/100-3 Modeller için ayar menüsü

Gösterge Aşaması	Gösterge Metni	Ayarlar	min	mevcut	maks	birim	çözünürlük
BULK	BULK VOLT	Bulk voltajı	0.00	28.80	31.00	V	0.05
BULK	MAX TMR	Maksimum bulk süresi	0	8saat	24saat	sa / dak	1dak
BULK	MIN TMR	Minimum bulk süresi	0	120san	240san	san	1san
ABS	ABS VOLT	Absorption voltajı	0.00	28.50	31.00	V	0.05
ABS	MAX TMR	Maks absorption süresi	0	4s	24s	sa / dak	1dak
ABS	MIN TMR	Min absorption süresi	0	15dak	240dak	sa / dak	1dak
ABS	RET AMP	Dönüş amperi (Maksimum şarj akımı %'si)	0%	6%	50%	%	1%
ABS	RET AMP	Dönüş amper süresi	0	30san	240san	san	1san
FLOAT	FLT VOLT	Float voltajı	0.00	26.50	31.00	V	0.05
FLOAT	CONST FLT	Yüklü float voltajı (Sabit Voltaj Şarjı)	0.00	26.50	31.00	V	0.05
	RET BULK	Bulk Voltajına dönüş	0.00	26.50	31.00	V	0.05
	RET BULK	Bulk süresi gecikmesine dönüş	0	30san	240san	san	1san
	MAX CURR	Maksimum şarj akımı	0	nominal	nominal	A	1A
	ALM DEL	Alarm gecikme zamanı	0	30san	240	san	1san
	HIGH DCON	Yüksek DC Alarmı açık	0.00	32.00	32.00	V	0.05
	HIGH DCOF	Yüksek DC Alarmı kapalı	0.00	30.00	32.00	V	0.05
	LOW DCON	Düşük DC Alarmı açık	0.00	20.00	32.00	V	0.05
	LOW DCOF	Düşük DC Alarmı kapalı	0.00	22.00	32.00	V	0.05
	RES FACT	Fabrika ayarlarına dönüş		No (Hayır)			Yes (Evet)

6 MASTERBUS

6.1 MASTERBUS NEDİR?



MasterBus'a uyumlu tüm cihazlar MasterBus sembolü ile belirtilmiştir.

MasterBus, değişik Mastervolt sistem cihazları arasında iletişim için kurulmuş veri ağ iletişimidir. Otomotiv uygulamalarında güvenilirliğini ispatlanmış, Can- bus tabanlı bir iletişim ağıdır. MasterBus, bağlı tüm cihazlar için (örneğin invertör, akü şarj ünitesi, jeneratör ve birçok benzeri cihaz), güç yönetim sistemi olarak kullanılır. Bu da bağlı cihazlar arasından iletişimi sağlar, örneğin; akü kapasitesi düşünce jeneratörü çalıştır gibi.

MasterBus UTP peç kabloları vasıtası ile elektrik sisteminin karmaşıklığını azaltır. Bütün sistem bileşenleri basitçe birbirine bağlıdır. Bu sebeple her cihaz iki MasterBus veri terminali ile donatılmıştır. Bu terminaller vasıtası ile iki veya daha fazla cihaz bağlandığı zaman, MasterBus olarak isimlendirilen yerel veri ağı kurulmuş olur. Bunun neticesinde sadece bir kaç elektrik kablosu

kullanılacağı için, malzeme ve montaj maliyeti ve süresi azaltılmış olur.

Bağlı cihazları merkezi izleme ve kontrol etmek için Mastervolt çok geniş bir gösterge paneli alternatifi sunmakta. Bu paneller ile bir tuşa dokunarak, elektrik sisteminiz hakkında tam bilgi sahibi olabilirsiniz. Bu işlemler için dört değişik gösterge paneli var, en küçük boyuttaki 120x65mm mastervision uyumlu panellerden, tam renkli ekran, Masterview sistem panellerine kadar. Bütün gösterge panelleri, bağlı tüm MasterBus ekipmanlarını, izleme, kontrol ve ayarlama amaçlı kullanılabilir.

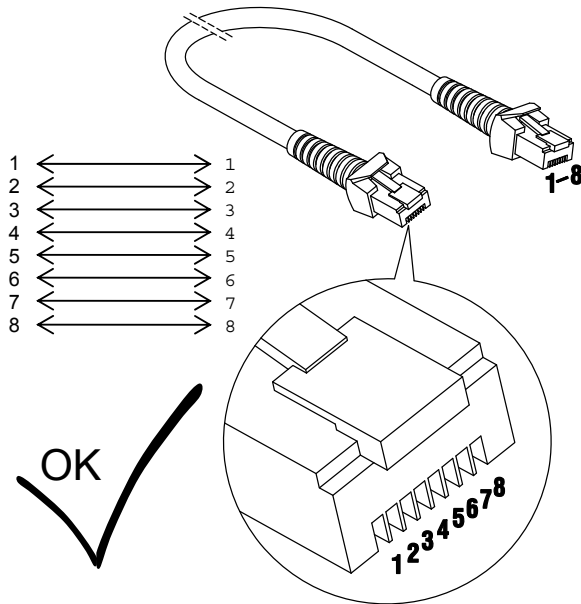
Ağı genişleterek, mevcut ağa yeni cihazlar çok kolay bir şekilde eklenebilir. Bu MasterBus ağı, sadece bugün için değil, gelecekte de, daha kapsamlı sistem yapılandırmaları için yüksek derecede esneklik sağlar. Mastervolt aynı zamanda çeşitli ara yüzler ile MasterBus olmayan cihazlara da, MasterBus ağında çalışma olanağı sağlar.

6.2 MASTERBUS AĞI NASIL KURULUR

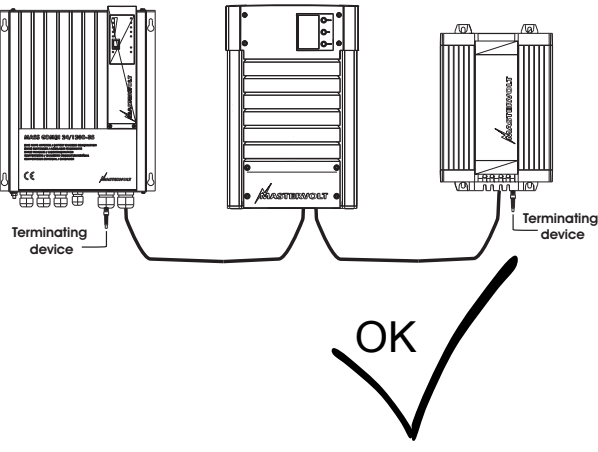
MasterBus ağı ile uyumlu her cihaz, iki veri terminali ile donatılmıştır. Bu terminaller vasıtası ile iki veya daha fazla cihaz birbirine bağlandığı zaman, MasterBus olarak isimlendirilen yerel veri ağı kurulmuş olur.

Aşağıdaki kuralları aklınızda tutun:

Cihazlar arasındaki bağlantı, standart düz UTP peç kabloları ile yapılıyor. Mastervolt bu kabloları temin etmektedir. Bu kablolar aynı zamanda birçok bilgisayar ekipmanı satan mağazadan da temin edilebilir.



Bütün yüksek hızlı veri ağlarında olduğu gibi, MasterBus, hattın her iki sonunda sonlandırma aparatına ihtiyaç duyar.

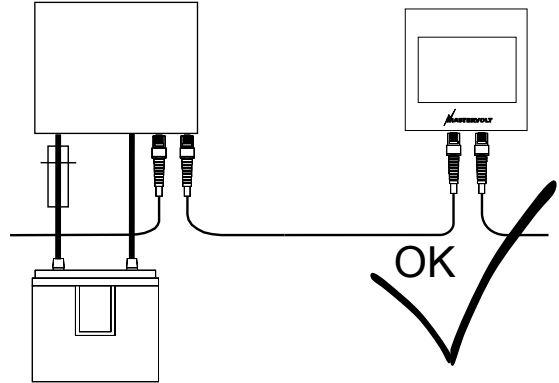


Ağın ihtiyaç duyduğu elektrik gücü, bağlı cihazlardan temin edilir.

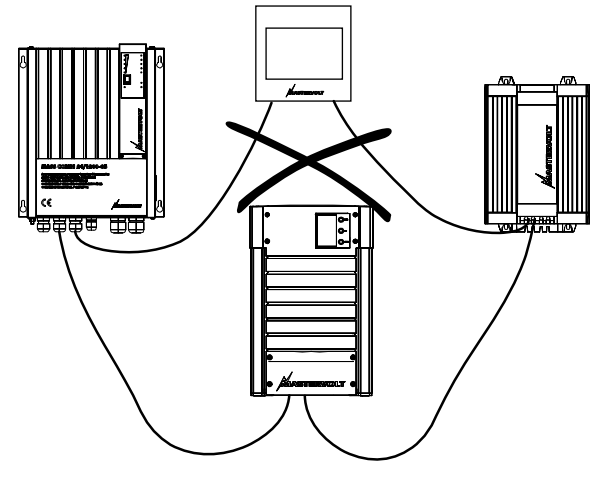
Ağıdaki cihazlardan en az bir tanesinin elektrik gücü sağlayabilme özelliği olması lazım. (Spesifikasyonlara Bkz)..

Bir elektrik güçlü cihaz, en fazla üç elektrik güçsüz cihaza elektrik sağlayabilir. .

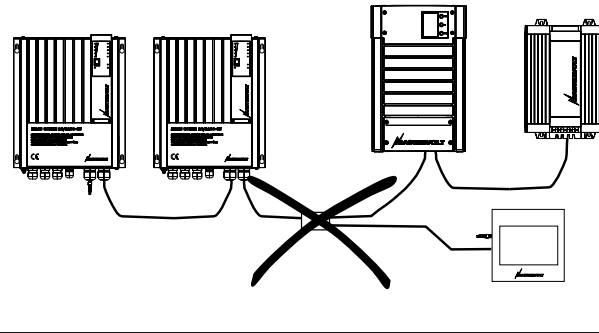
Bütün elektrikli cihazlar galvanik izolasyonlu olduğu için, birden fazla elektrik güçlü cihaz kullanılabilir.



Halka şeklinde yuvarlak ağlar kurmayın.



Ağ üzerinde T bağlantılar kurmayın.



6.3 MASTERBUS: CHARGEMASTER'IN İZLEME VE PROGRAMLAMASI

6.3.1 Seviye 2: İzleme

Değer	Anlamı	Mevcut	Ayarlanabilir aralık
State of Charger	Şarj Algoritması durumu: Bulk/absorption/float		(sadece okuma)
Voltage output 1	Şarj çıkışı 1'in voltajı (ana çıkış)*		(sadece okuma)
Current output 1	Şarj çıkışı 1'in akımı (ana çıkış)*		(sadece okuma)
Voltage output 2	Şarj çıkışı 2'nin voltajı		(sadece okuma)
Current output 2	Şarj çıkışı 2'nin akımı		(sadece okuma)
Voltage output 3	Şarj çıkışı 3'ün voltajı		(sadece okuma)
Current output 3	Şarj çıkışı 3'ün akımı		(sadece okuma)

6.3.2 Seviye 3: Alarmlar

Değer	Anlamı	Fabrika ayarı	Ayarlanabilir aralık
Low batt	Akü voltajı <i>DC low on</i> ayarının altına inmiş ve henüz <i>DC low off</i> ayarının üzerine çıkartılmamış.	Bkz. 6.3.4	Bkz. 6.3.4
High batt	Akü voltajı <i>DC high on</i> ayarının üstüne çıkmış ve henüz <i>DC high off</i> ayarının altına düşürülmemiş.	Bkz. 6.3.4	Bkz. 6.3.4
Low AC	AC giriş voltajı çok düşük	90V / 180V*	n/a
High AC	AC giriş voltajı çok yüksek	135V / 265V*	n/a
Low frequency	AC giriş frekansı çok düşük	45Hz	n/a
High frequency	AC giriş frekansı çok yüksek	65Hz	n/a
High temperature	Dâhili ısı çok yüksek	80°C (176°F)	n/a
Low temperature	Dâhili ısı çok düşük	-20°C (-4°F)	n/a

* Karakteristikler için Bölüm 8.3, Şekil 9'a bakınız.

6.3.3 Seviye 3: Tarih

Bu menü mutlak en yüksek okumaları gösterir. Detaylı bilgi için bölüm 3.5'e bakınız.

Değer	Anlamı	Fabrika ayarı	Ayarlanabilir aralık
Completed charg.	Tamamlanan şarj sayısı		(sadece okuma)
Aborted charger.	Yarım kalan şarj sayısı		(sadece okuma)
Ah charged	Şarj edilen toplam Amper saat		(sadece okuma)
Total run time	Şarj modunda toplam çalışma süresi		(sadece okuma)
Highest AC volt	En yüksek AC giriş voltajı		(sadece okuma)
Number of tempe.	Isı sebebi ile kapanma sayısı		(sadece okuma)
Number of low D	Düşük DC voltaj sebebi ile kapanma sayısı		(sadece okuma)
Number of High.	Yüksek DC voltaj sebebi ile kapanma sayısı		(sadece okuma)
Number of High.	Yüksek AC voltaj sebebi ile kapanma sayısı		(sadece okuma)
Number of low A	Düşük AC voltaj sebebi ile kapanma sayısı		(sadece okuma)
ÇIKIŞ 1			
Lowest DC volta	En düşük tespit edilen DC voltajı		(sadece okuma)
Highest DC volt	En yüksek tespit edilen DC voltajı		(sadece okuma)
Software version	Yazılım sürümü		(sadece okuma)

6.3.4 Seviye 3: Ayarlama

Aşağıdaki parametreler, MasterBus ağındaki bir uzaktan kumanda veya MasterAdjust yazılımı yüklü bir bilgisayara bağlı ara yüz ile değiştirilebilir. Daha detaylı bilgi için uygulama manüeline bakınız.

Değer	Anlamı	Fabrika Ayarı	Ayarlanabilir Aralık
Language	MasterBus'a bağlı izleme cihazında gösterilen dil	İngilizce	İngilizce
Bulk ayarları			
Bulk voltage	Bulk voltajı	14.40/28.80V	0-15.50/0-31.00V
Max. bulk timer	Maksimum bulk süresi	8saat	0-24saat
Min bulk timer	Minimum bulk süresi	120san	0-240san
Start bulk timer	Bulk süresi başlangıcı	13.25/26.50V	(Sadece okuma)
Absorption ayarları			
Abs. voltage	Absorption voltajı	14.40/28.80V	0-15.50/0-31.00V
Max absorption	Maksimum absorption süresi	4saat	0-24saat
Min absorption	Minimum absorption süresi	15dak	0-240dak
Return amps	Dönen Amper (maksimum şarj akımı %'si)	6%	0-50%
Return amps tim	Dönen Amper süresi	30san	0-240san.
Float ayarları			
Float voltage	Float voltajı	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Forced float vo.	Yüklü float voltajı (Sabit Voltajlı Şarj)	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Return to bulk	Bulk voltaja dönüş	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
Return to bulk	Bulk süre gecikmesine dönüş	30san	0-240san
Max Charge curr	Maksimum şarj akımı	100%	0-100%
Alarm ayar noktaları			
DC high on	Yüksek DC açık (on) alarmı	16.00/32.00V	0-16.00V0-32.00V
DC high off	Yüksek DC kapalı (off)alarmı	15.00/30.00V	0-16.00V0-32.00V
DC low on	Düşük DC açık (on) alarmı	10.00/20.00V	0-16.00/0-32.00V
DC low off	Düşük DC kapalı (off) alarmı	11.00/22.00V	0-16.00/0-32.00V
Alarm delay	Alarm gecikme süresi	30san	0-240san
Cihaz ayarları			
Product name on.	Cihazın ismi. Bu isim Masterbus'a bağlı tüm cihazlar tarafından tanınır.	CHG CM+tipi*	0-12 Karakter
Traksiyon ayarları			
Traction Bulk v	Traksiyon bulk voltajı	+300/+600mV	(sadece okuma)
Traction Absorpt	Traksiyon absorption voltajı	+300/+600mV	(sadece okuma)
Traction absorpt	Traksiyon absorption süresi	480 dak	(sadece okuma)
Dengeleme ayarları			
Equalize voltage	Dengeleme Voltajı float	+2.25/+4.50V	(sadece okuma)
Max equalize tim	Maksimum dengeleme süresi	8 saat	(sadece okuma)
Sabit ayarlar			
Temperature com	Şarj Voltajı için ısı kompensasyonu	-30mV/°C -60mV/°C	(sadece okuma)
Max allowed upp	Maksimum izin verilen üst ısı	+300/+600mV	(sadece okuma)
Max allowed low	Maksimum izin verilen alt ısı	480 dak	(sadece okuma)
Max voltage com	Isı dengelemeli şarj için maksimum voltaj kompensasyonu. ,	+0.3/+0.6V	(sadece okuma)
AGM / GEL floa	AGM / JEL float voltaj ayarları	+550/+1100mV	(sadece okuma)
Donanım ayarları			
Gel / AGM	DIP-tırnak 1: Akü tipi	(bölüm 5.1.1'e bkz)	(sadece okuma)
Force float	DIP tırnak 2: Şarj algoritması	(bölüm 5.1.1'e bkz)	(sadece okuma)
Equalize	DIP tırnak 4: Dengeleme modu	(bölüm 5.1.1'e bkz)	(sadece okuma)
Display on/off	DIP-tırnak 3: Gösterge için bekleme modu	(bölüm 5.1.3'e bkz)	(sadece okuma)

Değer	Anlamı	Fabrika Ayarı	Ayarlanabilir Aralık
Charger	Bekleme/ Devreye alma geçişi	(bölüm 3.1'e Bkz)	(sadece okuma)
Art. nr	Chargemaster'ın ürün ve seri numarasını gösterir.		(sadece okuma)
Serial			

* Modele bağlı olarak: CM12/70, CM12/100, CM24/40, CM24/60, CM24/80 veya CM24/100,

6.3.5 Olay Kaynakları Listesi

Chargemaster ünitesinin bu sürümü ile olay kaynakları listesini programlamak mümkün değil.

6.3.6 Komut Kaynakları Listesi

Chargemaster ünitesinin bu sürümü ile komut kaynakları listesini programlamak mümkün değil.

7 SORUN GİDERME

Bu bölümün yardımı ile problemi çözemezseniz, yerel Mastervolt servis merkezine başvurun. www.mastervolt.com adresine bakınız. Eğer bir Mastervolt servis merkezine danışmanız gerekir ise aşağıdaki bilgileri hazır etmeye dikkat edin:

Parça ve Seri numarası (Bölüm 1.4'e bakınız)

Yazılım Versiyonu (Bölüm 3.5'e bakınız)

7.1 HATA BULMA TABLOSU

Sorun	Muhtemel Sebep	Yapılması gereken
Çıkış voltajı ve/veya akımı yok.	AC-girişi yok	AC kabloları kontrol edin, Uzaktan kumandayı kontrol edin.
	AC-giriş voltajı çok düşük (< 90VAC)	Giriş voltajını kontrol edin, Jeneratörü kontrol edin.
	AC giriş frekansı aralık dışı	Giriş voltajını kontrol edin, Jeneratörü kontrol edin.
Çıkış voltajı çok düşük, Şarj ünitesi maksimum akım veriyor.	Akülerle bağlı yük şarj ünitesinin temin ettiği akımdan daha fazla.	Akülerden çekilen yükü azaltın
	Aküler %100 dolu değil.	Akü voltajını ölçün. Bir müddet sonra bu yükselecektir.
Şarj Akımı çok düşük	Aküler nerdeyse tam dolu	Hiç bir şey. Aküler tam dolu olduğu zaman normal bir durumdur.
	Yüksek ortam ısısı	Hiç bir şey; eğer ortam ısısı 40°C üstünde ise otomatik olarak şarj akımı azalır.
	Düşük AC giriş voltajı. Düşük AC- giriş voltaj değerlerinde şarj akımı azalır. Bkz Şekil 9.	AC-giriş voltajını kontrol edin.
Aküler tam şarj olmuyor.	Şarj akımı çok düşük	Bakınız "Şarj akımı çok düşük".
	Yüke göre akım çok fazla	Akülerden çekilen yükü azaltın
	Şarj süresi çok kısa	Daha yüksek kapasite akü şarj ünitesi kullanın.
	Akü ısısı çok düşük	Akü ısı sensörü kullanın.
	Hasarlı veya eski akü	Aküyü kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin.
Aküler çok çabuk boşalıyor	Akü kapasitesi sülfürlenme, durgunluk veya zayıflama sebebi ile azalmış.	Bir kaç-kez şarj ve deşarj edin. Faydası olabilir. Aküyü kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin.
Aküler çok sıcak, gaz çıkışı var.	Hasarlı Akü (hücrelerde kısa devre var.)	Aküyü kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin
	Akü ısısı çok yüksek	Akü ısı sensörü kullanın.
	Şarj voltajı çok yüksek	Ayarları kontrol edin. (Bkz bölüm 5.2).

7.2 HATA BELİRTİLERİ

Eğer bir hata olursa, HATA göstergede belirtilir. Hatanın kaynağı bir hata kodu ile gösterilir.

Hata Kodu	Açıklama	Yapılacak iş
INP FREQ	AC giriş frekansı çok yüksek veya çok düşük.	AC Frekansı kontrol edin. Jeneratörü kontrol edin.
INP VOLT	AC giriş voltajı çok yüksek veya çok düşük	AC Voltajını kontrol edin. Jeneratörü kontrol edin
HIGH VOLT	DC voltaj çok yüksek	Akü voltajını kontrol edin.
LOW VOLT	DC voltaj çok düşük	Akü voltajını kontrol edin.
BATT LOW	DC voltaj çok düşük	Akü voltajını kontrol edin.
TMP SD	Yüksek ısıdan kapanma	Şarj ünitesinin soğumasını bekleyin. Bölüm 4.2'ye bakınız.

8 TEKNİK DATA

8.1 12V MODELLER TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	12/70-3	12/100-3
Parça no.	44010700	44011000
GENEL		
Nominal giriş voltajı**:	120/230V	120/230V
Nominal giriş frekansı:	50/60Hz	50/60Hz
Tam yük tüketimi:	1200VA	1700VA
Maks. AC giriş akımı (@ 230VAC)	7A	9A
Maks. AC giriş akımı (@ 120VAC)	14A	18A
Nominal çıkış voltajı:	12V	12V
Toplam şarj akımı*:	70A (14.4V'da)	100A (14.4V'da)
Akü çıkış sayısı:	3	3
İkinci çıkış maks. akım:	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Üçüncü çıkış maks. akım:	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Şarj Karakteristiği*:	IUoUo, otomatik, üç aşama (+)	
Şarj Voltajı Bulk*:	14.4V	14.4V
Şarj Voltajı Absorption*:	14.25V	14.25V
Şarj Voltajı Float*:	13.25V	13.25V
Maks. absorption ve maks bulk süresi*:	8 saat (maks bulk süresi başlangıcı 13.25V)	
Minimum absorption süresi*:	15 dak.	15 dak.
Akü tip ayarları*:	Açık kurşun / jel / traksiyon / AGM / spiral (DIP tırnakları ile ayarlanabilir.)	
Boyutlar (mm):	362x277x150	362x277x150
Boyutlar (inch):	14.3x11.0x5.9	14.3x11.0x5.9
Ağırlık:	<7kg (<16Lbs)	<7kg (<16Lbs)
Tavsiye edilen akü kapasitesi:	160-800Ah	160-800Ah
Güç Faktörü yönetmeliği	≤ 0,98	≤ 0,98
Isı Dengeleme	Akü ısı sensörü ve kablo dâhil.	
Voltaj Dengeleme	Evet, Otomatik dengeleme ile.	
DC tüketim	<10mA	<10mA
Isı aralığı	-25°C (-13°F) ile 60°C (140°F), 40°C (104°F) üstünde her derecede 3%/°C (2%/°F) verim azalması, 0°C (32°F) altında %90 verim azalması.	
Soğutma	Optimum soğutma sağlamak için değişken fan ve doğal soğutma.	
Ses düzeyi	<52dBA / 1m	
Koruma derecesi	IP23	IP23
Sertifika / Uyumluluklar	CE ve E-marking tam uyumlu,	
MasterBus bağlantısı	Evet	Evet
MasterBus için enerji sağlayabilme	Evet, Şarj ünitesi açıldığında, üç adete kadar, enerjisiz üniteye enerji sağlayabilir.	

* Ayarlanabilir, Ayarlar için bölüm 5'e bakınız.

** Aynı zamanda şekil 9'a bakınız.

Spesifikasyonlar önceden bildirim yapılmadan değişebilir.

8.2 24V MODELLER TEKNİK ÖZELLİKLER

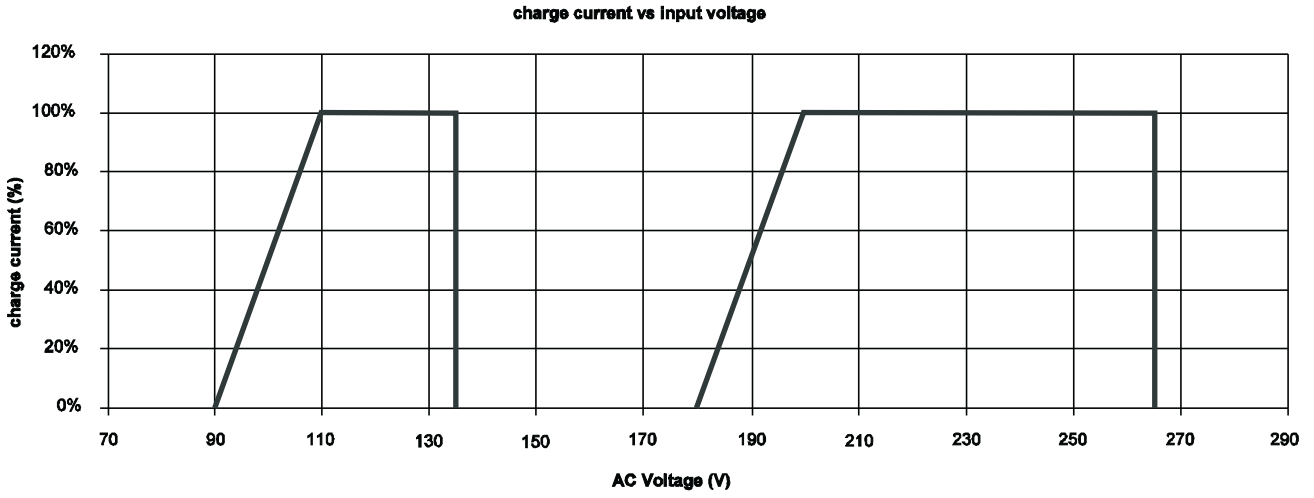
Model	24/40-3	24/60-3	24/80-3	24/100-3
Parça no.	44020400	44020600	44020800	44021000
GENEL				
Nominal giriş voltajı**:	120/230V	120/230V	120/230V	120/230V
Nominal giriş frekansı:	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Tam yük tüketimi	1400VA	2000VA	2700VA	3375VA
Maks. AC giriş akımı (@ 230VAC)	8A	10A	13A	16A
Maks. AC giriş akımı (@ 120VAC)	16A	20A	26A	32A
Nominal çıkış voltajı:	24V	24V	24V	24V
Toplam şarj akımı*:	40A (28.8V'da)	60A (28.8V'da)	80A (28.8V'da)	100A (28.8V'da)
Akü çıkış sayısı:	3	3	3	3
İkinci çıkış maks. akımı:	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Üçüncü çıkış maks. akımı:	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%	10A +/- 10%
Şarj karakteristiği*:	IUoUo, otomatik, üç aşama (+)			
Şarj voltajı Bulk*:	28.8V	28.8V	28.8V	28.8V
Şarj voltajı Absorption*:	28.5V	28.5V	28.5V	28.5V
Şarj voltajı Float*:	26.5V	26.5V	26.5V	26.5V
Maks absorption ve maks. bulk süresi*:	8 saat (maks başlangıç bulk süresi 26.5V'da)			
Minimum absorption süresi*:	15 dak.	15 dak.	15 dak.	15 dak.
Akü tip seçim ayarları*:	Açık kurşunlu / Jel / traksiyon / AGM / spiral (DIP tınakları ile ayarlanabilir.)			
Boyutlar (mm):	362x277x150	362x277x150	432x277x150	432x277x150
Boyutlar (inch):	14.3x11.0x5.9	14.3x11.0x5.9	17.0x11.0x5.9	17.0x11.0x5.9
Ağırlık:	<7kg (<16Lbs)	<7kg (<16Lbs)	<8kg (<18Lbs)	<8kg (<18Lbs)
Tavsiye edilen akü kapasitesi:	100-500Ah	150-750Ah	200-1000Ah	200-1000Ah
Güç faktör yönetmeliği	≤ 0,98	≤ 0,98	≤ 0,98	≤ 0,98
Isı Dengeleme	Akü ısı sensörü ve kablo dâhil.			
Voltaj Dengeleme	Evet, Otomatik dengeleme ile.			
DC tüketim	<5mA	<5mA	<5mA	<5mA
Isı aralığı	-25°C (-13°F) ile 60°C (140°F), 40°C (104°F) üstünde her derecede 3%/°C (2%/°F) verim azalması, 0°C (32°F) altında %90 verim azalması.			
Soğutma	Optimum soğutma sağlamak için değişken fan ve doğal soğutma.			
Ses düzeyi	<52dBA / 1m			
Koruma derecesi	IP23	IP23	IP23	IP23
Sertifikalar / Uyumluluklar	CE ve E-marking tam uyumlu,			
MasterBus bağlantısı	Evet	Evet	Evet	Evet
MasterBus için enerji sağlayabilme	Evet, Şarj ünitesi açıldığında, üç adete kadar, enerjisiz üniteye enerji sağlayabilir.			

* Ayarlanabilir, Ayarlar için bölüm 5'e bakınız.

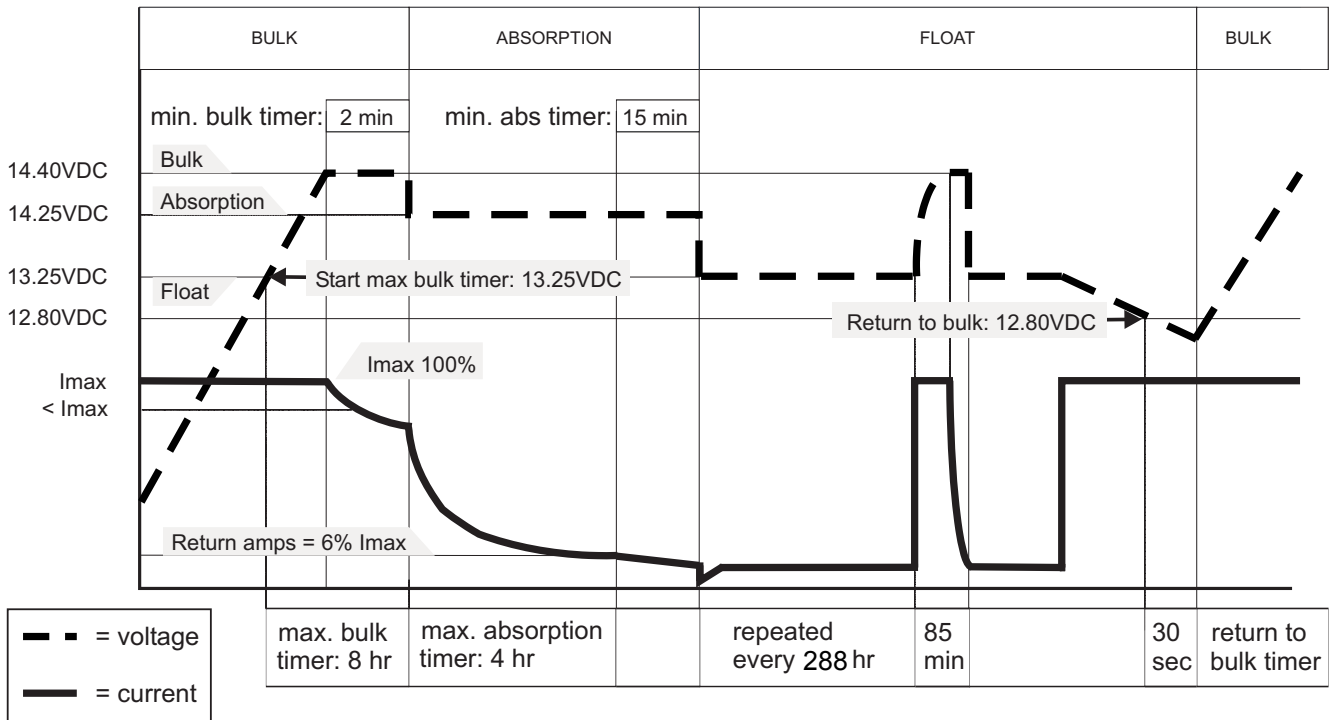
** Aynı zamanda şekil 9'a bakınız.

Spesifikasyonlar önceden bildirim yapılmadan değişebilir

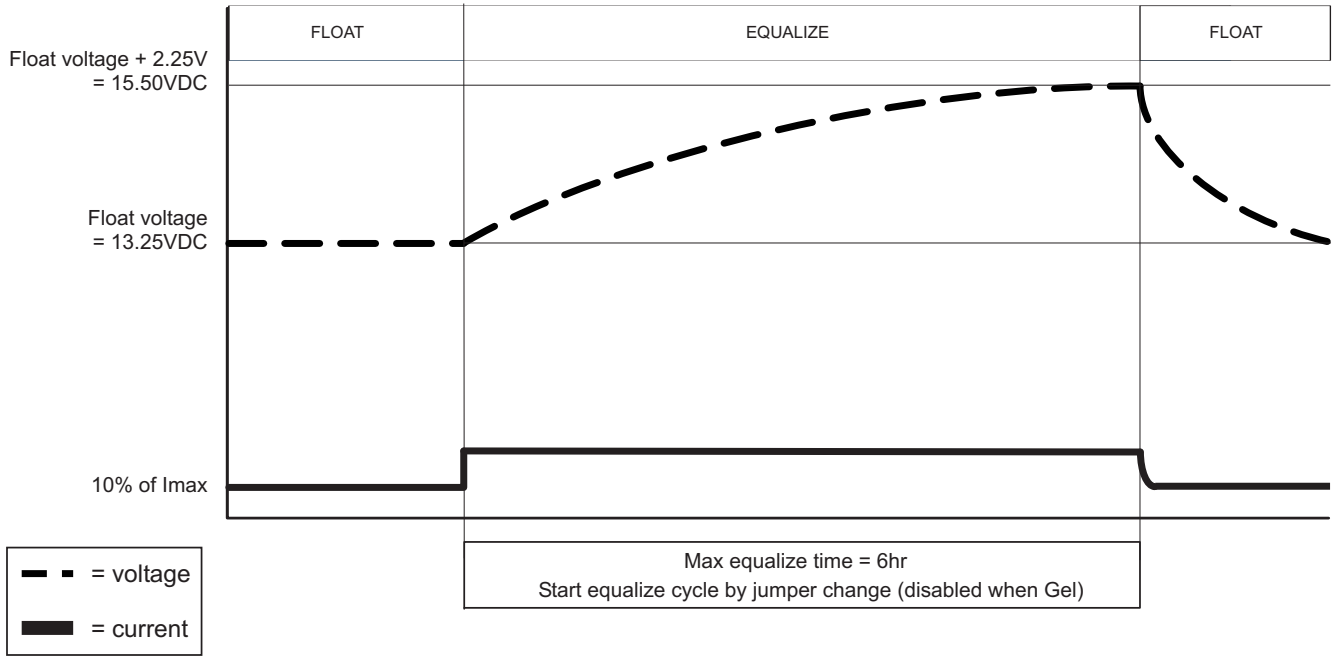
8.3 KARAKTERİSTİKLER



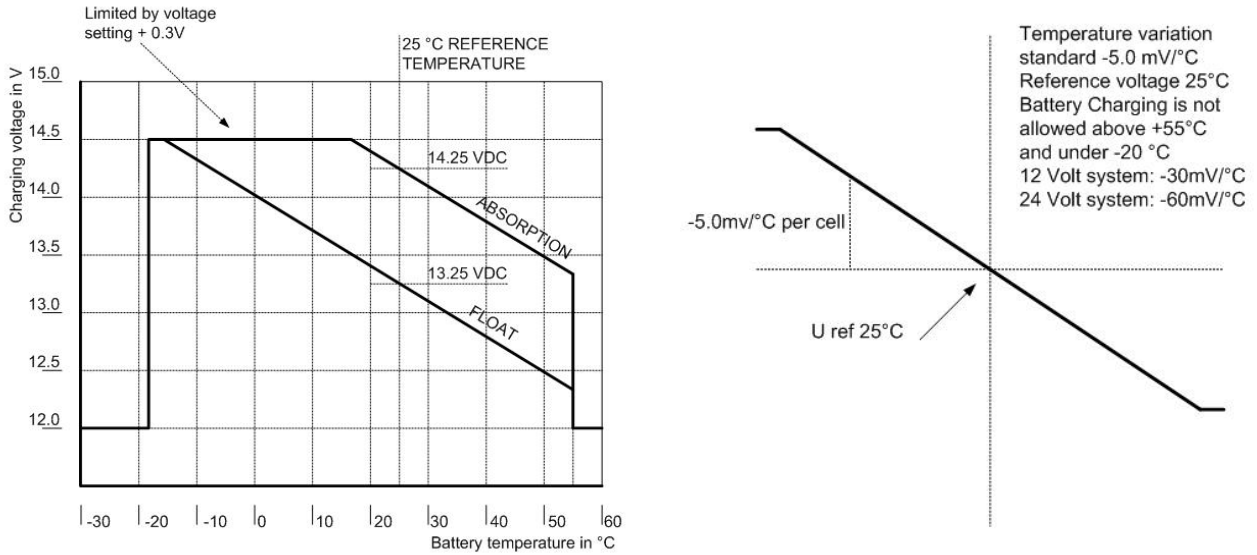
Şekil 9: Şarj akımı, Giriş voltajı kıyaslaması



Şekil 10: Üç aşama (+) şarj metodunun şarj karakteristiği. (25°C / 77°F'de)



Şekil 11: Dengeleme şarj devir sayısının şarj karakteristiği (Bölüm 5.1.4'e bakınız) (25°C / 77°F' de)



Şekil 12: Isı Dengeleme karakteristiği (Şarj voltajı ve ısı)

9 SİPARİŞ BİLGİLERİ

9.1 MASTERBUS MONTAJ MALZEMELERİ

Parça numarası	Açıklama
77040000	MasterBus sonlandırma cihazı
77040020	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 0,2m / 0.6ft
77040050	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 0,5m / 1.6ft
77040100	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 1,0m / 3.3ft
77040300	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 3,0m / 10ft
77040600	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 6,0m / 20ft
77041000	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 10m / 33ft
77041500	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 15m / 49ft
77042500	MasterBus bağlantı kablosu (UTP peç kablo), 25m / 82ft
77050000	100m / 330ft MasterBus kablo (UTP kablo)
77050000	50 adet Modüler jaklar
77050000	UTP peç kabloları bağlamak için komple set. Muhteviyat: 100m / 330ft UTP kablo, 50 adet Modüler jaklar ve kıvrıma aparatı
77030100	MasterConnect USB ara yüzü, MasterBus ile bilgisayar arasında, MasterAdjust yazılımı kullanılırken ihtiyaç duyulan ara yüz.
77010100	MasterView Klasik, tüm MasterBus ürünlerini kontrol etmek ve izlemek için Mastervision uyumlu gösterge.
77010300	MasterView Easy, tüm MasterBus ürünlerini kontrol etmek ve izlemek için dokunmatik kumanda
77010400	MasterView Sistem, tüm MasterBus ürünlerini kontrol etmek ve izlemek için tam renkli dokunmatik kumanda
77020100	MasterShunt 500, Akü voltajını, Şarj/deşarj akımını ve Chargemaster'ın göstergesindeki şarj durumunu tam ve doğru okuyabilmek için DC dağıtım modülü. Sürekli aralık: 250A, Tepe akımı: 500A

9.2 DİĞER

Parça numarası	Açıklama
6384001600	Endüstriyel DC sigorta 16A DIN 00
6384005000	Endüstriyel DC sigorta 50A DIN 00
6384008000	Endüstriyel DC sigorta 80A DIN 00
6384010000	Endüstriyel DC sigorta 100A DIN 00
6384012500	Endüstriyel DC sigorta 125A DIN 00
6381001000	Sigorta Tutucu DIN 00 (maks. 160A)
79009006	250 A tokmaklı akü tuşu
79009005	250 A anahtarlı akü tuşu
6387000600	Çift kutuplu otomatik devre kesici DPN 6A-B, 1P+N
6387001000	Çift kutuplu otomatik devre kesici DPN 10A-B, 1P+N
6387001600	Çift kutuplu otomatik devre kesici DPN 16A-B, 1P+N
6385401610	Çift kutuplu otomatik devre kesici ve topraklama tuşu DPN VIGI 16A / B / 16mA, 1P + N
41500500*	Akü ısı sensörü, 6 metre / 19 ft kablo dâhil.

* Chargemaster ünitesi ile birlikte standart veriliyor.

Mastervolt elektrik tesisatınız için, AGM ve jel akülerden, Sahil güç bağlantılarına, DC dağıtım kitlerinden daha birçok ürüne, geniş bir ürün yelpazesi sunuyor. Buna ek olarak MasterBus ağı için bileşenlerin gelişmiş programlarını sunuyor. Bu ürünlerin daha geniş bir görünümü için www.mastervolt.com adresini ziyaret edin.

10 AB UYGUNLUK BEYANI

Üretici Mastervolt
Adres Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Hollanda



Ürünler:

44010700 Chargemaster 12/70-3
44011000 Chargemaster 12/100-3
44020400 Chargemaster 24/40-3
44020600 Chargemaster 24/60-3
44020800 Chargemaster 24/80-3
44021000 Chargemaster 24/100-3'ın

AB'nin, EMC direktifleri 89/336/EEC ve ekleri 92/31/EEC, 93/68/EEC, yönetmeliğine uygun olduğunu burada beyan eder.

Uygulanan harmonize standartlar:

EN 60950-1
EN 55022: 1998+A1 : 2000+A2: 2003 Sınıf A
EN 61000-4-2: 2001, EN 61000-4-4: 2004, EN 61000-4-5: 2001,
EN 61000-4-3: 2002+A1: 2002, EN 61000-4-6: 1996+A1: 2000
EN 61000-3-2: 2000, EN 61000-6-4: 1997

Amsterdam,



P.F. Kenninck,
Genel Müdür MASTERVOLT



Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Hollanda

Tel : + 31-20-3422100

Faks : + 31-20-6971006

E-posta : info@mastervolt.com