Machine Translated by Google

TROJAN® GC2 48V
LİTYUMİYON BATARYA

KULLANICI KILAVUZU

© 2021, Truva Akü Şirketi, LLC

Machine Translated by Google

TEBRİ KLER

Trojan Battery Company, LLC'den (“Trojan”) satın aldığ ınızda, dünyanın en güvenilir pillerinin üreticileri. GC2 Lityum-İ yon piller güvenlik ve performans iç in tasarlanmış tır; neredeyse sıfır bakım gereksinimi ile daha hızlı ş arj süreleri ve daha uzun mesafeler sağ lar. 100 yıllık uzmanlıkla desteklenen pil gücündeki bir sonraki yeniliktir. Dünyanıza güç sağ lamak iç in temiz, uzun ömürlü ve güvenilir piller sağ lama geleneğ imizi sürdürmekten gurur duyuyoruz.

TROJAN BATARYA
Ş İ RKET İ LE
KALİ TE Sİ STEMİ
DNV TARAFINDAN SERTİ Fİ KALI
= ISO 9001: 2015 =

Machine Translated by Google

BU KULLANICI KILAVUZU

Trojan'ın uygulama mühendisleri tarafından oluş turulmuş tur ve yeni pilinizin uygun bakımı ve bakımıyla ilgili hayati bilgiler iç erir. Pilinizi kullanmadan önce lütfen bu Kullanım Kılavuzunu dikkatlice ve tamamen okuyun.

Yeni yatırımınızdan optimum performans ve uzun ömür elde etmenize yardımcı olacaktır. Güvenlik önlemleri ile ilgili herhangi bir sorunuz varsa veya Pili sisteminize takmak veya kullanmakla ilgili herhangi bir yardım iç in, aş ağ ıdaki numaralardan Trojan'ın teknik destek mühendisleriyle iletiş ime geç in veya www.trojanbattery.com/tech-support/ adresindeki web sitemiz aracılığ ıyla bize bir e-posta gönderin.

www.trojanbattery.com

TEKNİ K DESTEK
800-423-6569 Dahili 3045 / +1-562-236-3045
teknik@trojanbattery.com

Machine Translated by Google

İÇİNDEKİLER

SAYFA NUMARA

1 TROJAN LİTYUM-İYON PİLİNİZ 5

2 GÜVENLİK 6

3 EKİPMAN GEREKLİ 7

4 AKÜ TAKMA 7

5 ÖNLEYİCİ BAKIM 12

6 ŞARJ 12

7 DEPOLAMA VE NAKLİYE 15

8 PİLİNİZİN PERFORMANSINI EN ÜST DÜZEYE ÇIKARMA 15

9 TROJAN LİTYUM-İYON PİLİNİZDEN NE BEKLEMELİSİNİZ? 15

10 ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLER 16

11 PİL GERİ DÖNÜŞÜMÜ 17

12 PİL KISALTMALARI 17

Machine Translated by Google

1 TROJAN Lİ TYUM-İ YON Pİ Lİ Nİ Z

TR GC2-48-G akü, golf arabalarında ve 48V akü paketlerine sahip benzer kiş isel ulaş ım araç larında kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmış derin döngülü bir lityum iyon aküdür. Pilin temel özellikleri ş unları iç erir:

Kasa boyutu:	BCI Grubu GC2
Nominal Gerilim:	51.2V
Kapasite*:	30Ah
Terminal konfigürasyonu:	M8-1.25 diş li saplamalar
Haberleş me Portu:	CAN Otobüs SAE J1939

A. Durum Düğ mesi

B. Negatif Terminal (M8 boyutunda)

C. Pil Durum Göstergeleri (SOC)

D. Pozitif Terminal (M8 boyutu)

E. Haberleş me Portu I/II

F. Kaldırma Braketleri

*Sıcaklık, yük, ş arj durumu ve pil yaş ı pil performansını ve kapasitesini etkileyebilir.

Machine Translated by Google

2 GÜVENLİ K

HER ZAMAN	ASLA
Daima uygun kiş isel koruyucu ekipman (KKD) giyin (göz koruması ve eldivenler).	Piller üzerinde veya ç evresinde ç alış ırken asla mücevher veya baş ka metal nesneler takmayın.
Aküler üzerinde ç alış ırken daima yalıtımlı aletler kullanın.	Pillerin üzerine asla nesneler koymayın.
Bağ lantıları daima uygun tork iç in kontrol edin.	Sıcaklık 32°F (0°C) altında veya 113°F (45°C) üzerindeyken pili asla ş arj etmeyin.
Kıvılcımları ve alevleri akülerden daima uzak tutun. Buna statik elektrik kaynakları da dahildir.	Pilleri asla %30 Ş arj Durumunun altında saklamayın.
minimuma indirmek iç in her zaman uygun boyutta kısa kablolar kullanın. gerilim düş ümü.	Pilin sıcaklığ ı iç in asla maksimum ş arj akımlarını aş mayın.
Her zaman ş arj cihazının önerilen ş ekilde ayarlandığ ından emin olun.	Pilleri asla evsel atık olarak atmayın. Yerel, eyalet ve federal yönetmeliklere uygun olarak geri dönüş üm kanallarını kullanın.
Pilleri takmadan önce daima ş arj edin.	Yüklerin bağ lantısını kesmeden asla terminalleri akülere bağ lamayın veya bağ lantısını kesmeyin.
Aküler üzerinde ç alış ırken daima ş arj cihazlarının kapalı veya bağ lantısının kesilmiş olduğ undan emin olun.	Pil kutusunu asla aç maya ç alış mayın.
Daima ek TR GC2-48-G pillerini paralel olarak ekleyin.	Pili temizlemek veya pili suya daldırmak iç in asla basınç lı yıkayıcı kullanmayın.
Daima pil kaldırma kayış ını kullanın.	Pil terminallerine asla kısa devre yaptırmayın.
Her zaman ürün uyarı etiketlerini inceleyin ve Trojan® GC2 48V Lityum İ yon Kullanıcı Kılavuzu.	Pile asla fiziksel olarak zarar vermeyin (bunlarla sınırlı olmamak üzere): Delme, düş ürme, ezme, yakma, delme, sallama, ç ekiç leme ve terminalleri yanlış bağ lama.
Pilleri daima kapalıyken takın.	Asla pil terminallerinden kaldırmayın.
	Pili asla aş ırı ş arj etmeyin veya aş ırı deş arj etmeyin.
	TR GC2-48-G pillerini asla seri bağ lamaya ç alış mayın.

UYARI! YANGIN, PATLAMA VEYA YANMA Rİ SKİ . SÖKMEYİ N, 140°F (60°C) ÜZERİ NDE ISITMAYIN VEYA YAKMAYIN.

TROJAN Lİ TYUM-İ YON İ Ç N EN ETKİ Lİ YANGIN SÖNDÜRÜCÜ Tİ PLERİ

Pİ LLER CO2 VEYA SUDUR. GÜVENLİ K TALİ MATLARINA BAKIN.

Trojan® GC2 48V Lityum İ yon piller, dahili hasarı önlemek iç in ç eş itli koş ullar altında ana sistemden ayrılacak ş ekilde tasarlanmış tır. Bu pilleri kullanan ekipmanlarda bu meydana geldiğ inde, tüm güç kaybolacaktır. Belirli ekipman türlerinde, ani bir güç kesintisi, frenleme kaybı veya ani frenleme gibi istenmeyen ve beklenmeyen ekipman davranış larına neden olabilir. Sistem kurulumcusu, bu davranış ın sonuç larını anlamalı ve operatörü uygun ş ekilde bilgilendirmeden ekipman davranış ında potansiyel olarak zararlı değ iş iklikleri önlemek iç in uygun sistem özelliklerinin mevcut olduğ undan emin olmalıdır. Bu özelliklerin gerektiğ i gibi uygulanmaması durumunda oluş abilecek her türlü zarardan sistem kurucu tüm sorumluluk ve mesuliyeti üstlenir. Referans olarak, otomatik güvenlik kapatma modları Bölüm 10.3: "Koruma Sınırları: Otomatik Güvenlik Kapatma" bölümünde aç ıklanmış tır.

Machine Translated by Google

Trojan® GC2 48V Lityum-İ yon piller de dahil olmak üzere Lityum-iyon piller, karş ılaş tırılabilir kapasitedeki kurş un-asit pillerden önemli ölçüde daha hafiftir. Birç ok ekipman türü, üreticinin amaç lanan ağ ırlık dağ ılımını elde etmek iç in kurş un-asit akülerin ağ ırlığ ını kullanmak üzere tasarlanmış tır. Balast olarak kurş un-asit pilleri kullanmak üzere tasarlanmış ekipmana yedek pil olarak lityum iyon piller takılırsa, ekipmanın ağ ırlık dağ ılımı etkilenebilir. Sistem kurucu, değ iş tirilmiş ağ ırlık dağ ılımının sonuç larını anlamalı ve stabilitenin amaç lanan kullanım iç in güvenli bir aralıkta kalmasını sağ lamalıdır.

Trojan pillerinin doğ ru montajı, stabilite, güvenli ağ ırlık dağ ılımı ve güvenli ç alış ma sağ lamak iç in ek balast ağ ırlıkları veya diğ er ayarlamalar veya ekipman değ iş iklikleri gerektirebilir. Trojan® GC2 48V Lityum-İ yon pillerin yanlış kurulumu, ekipmanın ağ ırlık dengesini ve fiziksel dengesini tehlikeye atarak güvenli olmayan koş ullara yol aç abilir. Sistemi kuran kiş i, ağ ırlığ ı güvenli ve düzgün bir ş ekilde dağ ıtmamak da dahil ancak bununla sınırlı olmamak üzere, yanlış kurulumdan kaynaklanan bozulmuş stabilite nedeniyle meydana gelebilecek her türlü hasar, yaralanma veya kaza iç in tüm sorumluluk ve sorumluluğ u üstlenir.

3 EKİ PMAN GEREKLİ

Akülerinizin montajından veya bakımından önce aş ağ ıdaki ekipmanları hazır bulundurun:

- Uygun kiş isel koruyucu ekipman (göz koruması ve eldivenler)
- Pil ş arj cihazı
- Pil kaldırma kayış ı (önerilir)
- Yalıtımlı aletler
- Voltmetre (isteğ e bağ lı)
- Kablolar
- 13 mm soket

4 AKÜ TAKMA

Lityum iyon akü voltajı, yalnızca 48V araç larda kullanım iç in 48V'dir. Pilleri paralel bağ layın aracınıza birden fazla akü takarken elektriksel olarak. Talimatları uyguladığ ınızdan emin olun paralel kurulum iç in

Birden fazla pili paralel olarak takmak (Bkz. Bölüm 4.5: "Pillerin Sıralara Bağ lanması") sürüş mesafesini artırır ve aracınızdaki motor kontrol ünitesinin güç gereksinimlerine uyması gerekebilir.

Pilleri bir dizi dizi halinde bağ lamayın, aksi takdirde pil hasar görebilir veya yangın ç ıkabilir.

Kurulumcu, kurulum prosedürünü gerç ekleş tirmeden önce her pilin kapalı olduğ unu doğ rulamalıdır.

Bkz. Bölüm 4.10: "Pilin Çalış tırılması." Çalış tırma ve kullanım iç in, pili kullanarak tekrar AÇIK konuma getirin. her pildeki durum düğ mesi.

4.1 MUAYENE VE 12V AKSESUARLAR

Çatlaklar, oyuklar, deformasyon ve diğ er görünür anormallikler dahil görünür hasar olup olmadığ ını kontrol edin.

Akülerin üst kısımları ve terminal bağ lantıları temiz, kir ve korozyondan arındırılmış ve kuru olmalıdır.

Pillerle ilgili herhangi bir sorun tespit edilirse, Trojan teknik desteğ i veya pil distribütörünüz ile iletiş ime geç in.

Taş ıma sırasında hasar meydana geldiyse, nakliye ş irketinizle iletiş ime geç in.

Machine Translated by Google

4.1 MUAYENE VE 12V AKSESUARLAR (DEVAM)

Arabadaki 12V aksesuarlarının hasar görmesini önlemek için, önce araç takı ıklar veya diğ er öğ eler gibi aksesuarların voltaj gereksinimini doğ rulayın. Ardından, gerekirse, kurulumcu 48V akü voltajını azaltmak iç in bir voltaj düş ürücü kullanabilir. 12V'a veya gerektiğ i gibi. Pillerinizi doğ ru ve güvenli bir ş ekilde taktığ ınızdan emin olmak iç in lütfen aş ağ ıdaki yönergeleri kullanın.

4.2 TERMİ NALLER VE TORK DEĞERLERİ

Pilin hem pozitif hem de negatif terminalleri M8-1.25 x 18mm diş li saplamalardır. Somunların 80-90 inç •libre (9-10Nm) uygun kuru torkla sıkıldığ ından emin olun. AŞ IRI SIKMA TERMİ NAL BAĞLANTILARI TERMİ NAL KIRILMASINA VE GEVŞ EK BAĞLANTILAR TERMİ NALİ N ERİ MEYE VEYA YANGINA NEDEN OLABİ Lİ R.

4.3 DOĞRU DONANIM KURULUMU

Düz veya kilitli pullar kullanılıyorsa, akü kablo pabucunun terminalin üst yüzeyine temas ettiğ inden ve pulun pabucun üzerine yerleş tirildiğ inden emin olmak ç ok önemlidir. YÜKSEK Dİ RENÇYARATACAK VE BAĞLANTININ AŞ IRI ISINMASINA NEDEN OLUP YANGINA NEDEN OLACAĞI İ Ç N AKÜ TERMİ NALİ İ LE LUG ARASINA PUL YERLEŞ Tİ RMEYİ N. Uygun donanım yapılandırmasının belirlenmesinde yardıma ihtiyaç duyulursa, Trojan Pili teknik desteğ i ile iletiş ime geç in.

4.4 KABLO BOYUTU

Akü kabloları, beklenen yükü kaldıracak boyutta olmalı ve akü terminallerine istenmeyen mekanik yükler uygulamaktan kaç ınmak iç in yeterli uzunlukta ve esneklikte olmalıdır. Maksimum amperaj iç in Tablo 1'e bakın.
kablo/tel öç ü boyutu.

UYARI! YAPARKEN YALITIMLI Bİ R ANAHTAR KULLANIN
AKÜ BAĞLANTILARI.

TABLO 1

KABLO/TEL ÖLÇER BOYUTU, AWG (mm2)	AMPASİ TE (Amper)
14 (2.08)	20
12 (3.31)	25
10 (5.26)	35
8 (8.36)	50
6 (13.3)	65
4 (21.1)	85
2 (33,6)	115
1 (42.4)	130
1/0 (53,5)	150
2/0 (67,4)	175

Tablo değ erleri, en fazla 86°F (30°C) ortam sıcaklığ ında ç alış an, 167°F (75°C) dereceli bakır kablolar iç in NEC Tablo 310.15(B)16'dan alınmış tır. 6 fiti (1829 mm) aş an uzunluklar, kabul edilemez voltaj düş üş ünü önlemek iç in daha ağ ır öç ülü tel gerektirebilir. Paralel akü bankalarında tüm kabloların aynı uzunlukta olması tercih edilir.

Daha fazla bilgi iç in Ulusal Elektrik Koduna bakın.
www.nfpa.org adresinde bulunabilecek doğ ru kablo/tel boyutu.

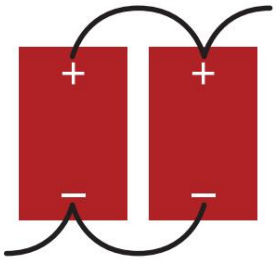
Machine Translated by Google

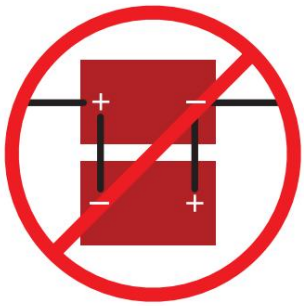
4.5 BANKALARDA PİLLERİ BAĞLAMAK

Tablo 2'de gösterildiği gibi birden fazla pili elektriksel olarak paralel olarak birbirine bağlayarak arabanın sürüş mesafesini ve pil gücü kapasitesini artırabilirsiniz.

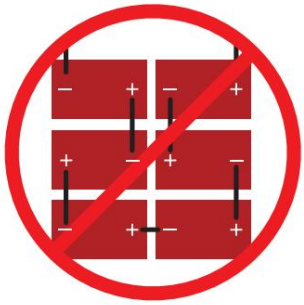
Not: TR-GC2-48 piller seri olarak BAĞLANMAZ.

TABLO 2

PARALEL BAĞLANTI
Kapasiteyi artırmak için pilleri paralel bağlayın. Bu sistem voltajını artırmaz.
Paralel bağlı 30Ah değerinde iki 51,2V pil

Sistem Voltajı: 51.2V Sistem Kapasitesi: 30Ah + 30Ah = 60Ah
EK YAPILANDIRMALAR İÇİN TEKNİK DESTEĞİ ARAYIN



UYARI! YÜKLEME AKÜLER TERS POLARİTELİDİR. BU KALICI OLARAK HASAR OLABİLİR BATARYA.



UYARI! YÜKLEME SERİSİ PİLLER. BUGÜN NASILSIN KALICI OLARAK HASAR OLABİLİR BATARYA.

4.6 HAVALANDIRMA

Trojan® GC2 48V Lityum-İyon piller normal kullanım sırasında gaz salmaz. TR GC2-48-G kurulumları için özel havalandırma gereksinimleri yoktur, ancak aşırı ısı oluşumunu önlemek için yeterli hava akışı sağlanmalıdır.

4.7 PİL YÖNLENDİRMESİ

Piller, terminaller üstte olacak şekilde yalnızca dikey yönde kurulmalıdır.

Machine Translated by Google

4.8 AKÜ ORTAMI

Piller temiz, serin ve kuru bir yerde saklanmalı ve kurulmalı, pillerden su, yağ ve kir uzak tutulmalıdır. Bu malzemelerden herhangi birinin piller üzerinde birikmesine izin verilirse, izleme ve akım kaç ağ ı meydana gelebilir, bu da kendi kendine deş arj ve olası kısa devrelere neden olabilir. Akü ş arj cihazları ayrıca iyi havalandırılan, kolayca eriş ilebilen temiz alanlara kurulmalıdır. Bağ ıl nem <%90 olmalıdır.

4.9 SICAKLIK

TR GC2-48-G pillerini boş altmak iç in ç alış ma sıcaklığ ı aralığ ı -4°F ila 140°F'dir (-20°C ila 60°C).
Pilleri 32°F (0°C) altında ş arj etmek yasaktır ve ş arj akımları 68°F (20°C) altına düş ürülmelidir.
Ş arj akımı kısıtlamaları hakkında daha fazla bilgi iç in ürün veri sayfasına bakın.

Sıcaklık arttıkç a pil ömrünün azaldığ ını, sıcaklık azaldıkç a kapasitenin azaldığ ını unutmayın.

Piller arasındaki sıcaklık farklılıklarını en aza indirmek önemlidir. Bu nedenle, pilleri sıkıca bir araya getirerek hava akış ını kısıtlamaktan kaç ının. Yeterli hava akış ını sağ lamak iç in piller arasında en az 0,50" (12,7 mm) boş luk olmalıdır.

4.10 AKÜ ÇALIŞ TIRMA

Piliniz %50 veya daha düş ük ş arj durumunda gönderilebilir. Kurulumdan önce, iç indeki talimatları izleyin.
Bölüm 6.2: "İ lk Ş arj Etme."

Pili aç mak iç in aş ağ ıdaki adımları gerç ekleş tirin:

Akünün ya tamamen bağ lantısının kesildiğ ini ya da güç vereceğ i ekipmana doğ ru ş ekilde bağ landığ ını doğ rulayın.

- LED'leri görebildiğ inizden emin olun, ardından durum düğ mesini basılı tutun.
- LED'ler, hepsi yanana kadar arka arkaya soldan sağ a yanacaktır.
- Tüm LED'ler yandığ ında 2 saniye daha bekleyin ve ardından durum düğ mesini bırakın.
- Pil yaklaş ık 10 saniye kendi kendini test edecek ve aç ılacaktır. Durum düğ mesine basın ve bırakın yeş il LED'in aç ık olduğ unu ve pilin kullanıma hazır olduğ unu doğ rulamak iç in.

Pili kapatmak ve depolama moduna geç irmek iç in aş ağ ıdaki adımları gerç ekleş tirin:

- Durum düğ mesini basılı tutun.
- Tüm LED'ler yanar, ardından yeş il LED'den baş layarak sırayla söner.
- Tüm LED'ler söndükten sonra 2 saniye daha bekleyin ve ardından durum düğ mesini bırakın.

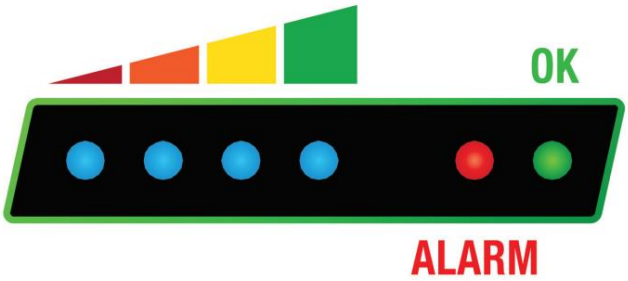
Pil nakliye iç in veya bir kapanma durumu nedeniyle kasıtlı olarak kapatılmış sa, yukarıdaki adımları izleyerek pili yeniden baş latabilirsiniz. Ancak, kapanmaya neden olan bir durum düzeltilmezse, pil tekrar kapanacaktır.

Kapatma nedenlerinin özel aç ıklamaları iç in Bölüm 10.3: "Koruma Sınırları: Otomatik Güvenlik Kapatma" bölümüne bakın.

Machine Translated by Google

4.11 GÖSTERGE LED'leri

Trojan® GC2 48V Lityum İ yon pil, aş ağ ıda gösterildiğ i gibi kasanın üstünde bir durum düğ mesi ve gösterge LED'lerine sahiptir. Durum düğ mesine anlık olarak basıldıktan sonra gösterge LED'leri aş ağ ıdaki gibi ç alış acaktır:



LED RENK	TANIM
Mavi	Her mavi LED, göstergede gösterildiğ i gibi %25 Ş arj Durumunu (SOC) temsil eder. Ş arj sırasında, SOC'yi saniyede bir kez yanıp söner.
kırmızı	Aktif alarm (pil devre dış ı)
Yeş il	pil tamam

Düğ meye basıldığ ında ış ık bu renk modelini gösterecektir.

Pil ş arj olurken, mavi LED'ler ş arjı ve artan ş arj durumu yüzdesini göstermek iç in yanıp söner. Ş arj durduğ unda tüm LED'ler söner.

4.12 CAN OTOBÜSÜ

Pil, bir Denetleyici Alan Ağ ı (CAN) veri yolu iletiş im arabirimi iç erir. İ ki dairesel M8 DIN konektörü, basit bir papatya dizimi kablo ş emasında bir pilin CAN veri yolu kablolarını kullanarak baş ka bir pile bağ lanmasını sağ lamak iç in pilin üstündedir.

Normal pil ç alış ması iç in CAN bus özelliğ i gerekli değ ildir. Pil, otonom olarak ç alış ır ve korur; ç alış ması iç in herhangi bir CAN bus iletiş imine veya harici kontrolörler gibi harici cihazlara veya diğ er CAN bus bağ lantılı pillere ihtiyaç duymaz. Kullanılmadığ ında onları ç evreden korumak iç in iki M8 konektörüne takılı iki siyah kapağ ı saklayın.

Trojan'ın saha servisi, sorunları veya soruları ç özmeye yardımcı olmak iç in pil kullanım geç miş ini alabilir ve durumu CAN veri yolu arabirimi üzerinden görüntüleyebilir.

Machine Translated by Google

4.12 CAN OTOBÜS (DEVAM)

Sertifikalı bir saha servis teknisyeni, özellikler veya geliş tirmeler eklemek iç in pil donanım yazılımını CAN veri yolu üzerinden güncelleyebilir.

CAN bus arayüzü, dahili akü voltajlarından galvanik olarak izole edilmiş tir. Bu nedenle, izole edilmiş CAN veri yolunun alan tarafını aç mak ve ç alış tırmak iç in harici bir güç kaynağ ı gereklidir. CAN veri yolu arabirimi ve kullanımı hakkında herhangi bir sorunuz varsa, Trojan'ın teknik destek mühendisleriyle iletiş ime geç in. Teknik destek bilgileri iç in Bölüm 8: "Pilinizin Performansını En Üst Düzeye Çıkarma" bölümüne bakın .

5. ÖNLEYİ Cİ BAKIM

5.1 MUAYENE

- İ ncelemeden önce pili kapatın.
- Pilin dış görünümünü inceleyin. Pillerin üst kısımları ve terminal bağ lantıları temiz, kuru ve korozyondan arındırılmış olmalıdır.
- Akü kablolarını ve bağ lantılarını kontrol edin. Hasarlı kabloları değ iş tirin ve gevş ek bağ lantıları sıkın. Bölüm 4.2: "Terminaller ve Tork Değ erleri"ne bakın.

5.2 TEMİ ZLİ K

Akünün temizliğ ini düzenli aralıklarla kontrol edin ve terminalleri ve konektörleri korozyondan koruyun. Terminal korozyonu pilin performansını olumsuz etkileyebilir ve bir güvenlik tehlikesi oluş turabilir.

- Temizlemeden önce pili kapatın.
- Aküyü ş arj kaynağ ından ve yükten ayırın.
- Pilin üstünü, terminalleri ve bağ lantıları nemli bir bez veya metal olmayan bir fırç a ile temizleyin. Pil aş ırı derecede kirliyse, bir ev temizleyicisi kullanılabilir.
- Temiz bir bezle kurulayın.
- Pillerin etrafındaki alanı temiz ve kuru tutun.

6. Ş ARJ

6.1 ARKA PLAN

Trojan® GC2 48V Lityum İ yon piller, daha önce kurş un asit pillerin kullanıldığ ı uygulamalarda kullanılabilir. En iyi ş arj sonuç ları, uygun bir Trojan tarafından önerilen ş arj cihazı ve ş arj profili (algoritma) kullanılarak elde edilir. Daha fazla bilgi iç in özel ş arj cihazınızla ilgili belgelere bakın.

Machine Translated by Google

6.2 İLK ŞARJ

Bayiniz teslimattan önce pilinizi şarj etmemişse, kısmi şarjlı olarak teslim edilecektir. Sisteminiz birden fazla pil kullanıyorsa aşağıdaki adımları izleyin:

1. Kurulumdan önce her bir pili açın, ardından her pilin voltajını ölçün ve kaydedin.

2. Tüm voltajlar 0,5 volt dahilindeyse, bunları kapatın, kuruluma devam edin ve ardından normal şarj prosedürü.

3. Voltajlar arasında 0,5 volttan fazla farklılık varsa, her pil ayrı ayrı şarj edilmelidir, o zaman kurulum devam edebilir.

6.3 DENGELEME

Lityum iyon pillerin bir işlevi, iç indeki her hücre grubu arasındaki dengeyi sağlamaktır. batarya. Bu, pilin herhangi bir hücrede aşırı veya düşük voltaj durumu.

Dengeleme, paralel bir hücre grubu, yaklaşık %100 şarj durumuna (SOC) karşılık gelen belirli bir eşik voltajına ulaştığında gerçekleştirilir. Bu noktada, en yüksek yüklü hücreler, kalan hücre gruplarının "yakalamasına" izin vermek için küçük bir miktar "düşürür".

6.4 İLK ŞARJ DÖNGÜLERİ

Birden (1) fazla pil kullanan sistemlerde, yeni piller paketten çıkarıldığında ve ilk takıldığında biraz dengesiz olacaktır. Bireysel pil şarj akımının kesilmesi ve şarj döngüsü, ilk şarj döngüsü sırasında meydana gelebilir ve bu normal kabul edilir. Pillerin dengeye gelmesine izin vermek için ilk şarj döngüsü sırasında biraz fazladan zaman tanıyın.

6.5 ŞARJ PROFİLLERİ

Önerilen şarj yaklaşımı, 55.2 voltaj ayarına sahip bir IE şarj profili kullanmaktır. 57.6 VDC'ye kadar. Uyumlu bir şarj profilinin kullanılması, tam olarak şarj edilmiş ve dengeli pil takımı. Diğer AGM veya GEL şarj algoritmaları, değişen derecelerde kullanılabilir. şarj cihazının özel ayarlarına bağlı olarak başarı.

55,2 VDC	Önerilen Şarj Cihazı Aralığı	57,6 VDC

Daha düşük voltajlarda şarj olan şarj cihazları aküye zarar vermez ancak maksimum kapasiteye kadar tam şarj sağlamaz. Bu, pilin menzilini ve kullanım ömrünü etkileyebilir.

Daha yüksek voltajlarda şarj olan şarj cihazları bataryaya zarar vermez ancak voltaj yükselir yükselmez batarya kapanacağı için tam şarj sağlamayabilir. Şarj cihazının çevrimi meydana gelebilir.

Machine Translated by Google

6.6 68°F (20°C) ALTINDAKİ SICAKLIKLARDA Ş ARJ

Maksimum ş arj akımları, 68°F (20°C) altındaki sıcaklıklarda azaltılmalıdır. Ş arj akımlarının ürün bilgi föyünde gösterilen değ erleri aş maması iç in önlemler alınması gerekmektedir. Daha önce belirtildiğ i gibi, 32°F (0°C) altında ş arj yasaktır.

6.7 Ş ARJ PROSEDÜRÜ

- Artı (+) terminaldeki artı kablo ile pilin ş arj cihazına doğ ru ş ekilde takıldığ ını doğ rulayın ve negatif (–) terminaldeki negatif kablo.
- Ş arj cihazının uygun profili ç alış tıracak ş ekilde ayarlandığ ından emin olun.
- Ş arj cihazı akü voltajını algılayana kadar ç alış mazsa, akülerin aç ık olduğ undan emin olun.
- Ş arj cihazı üreticisinin talimatlarını izleyerek ş arj etmeye baş layın.
- Ş arj iş lemi tamamlandıktan sonra, ş arj cihazı kapatılıp bağ lantısı kesilebilir veya "bakım modunda" 55,2 VDC'den daha düş ük bir değ erde, süresiz olarak aküye bağ lı kalabilir.

6.8 DİĞER Ş ARJ BİLGİLERİ

- Otomatik kükürt giderme veya eş itleme modunu kullanan ş arj cihazları önerilmez.
- Pil ş arj olurken, mavi LED'ler mevcut ş arj durumunu her seferinde bir kez yanıp söner. saniye. LED bilgilerinin yorumlanması iç in Bölüm 4.11: "Gösterge LED'leri" bölümüne bakın.
- Bir pil, düş ük ş arj durumundan dolayı kapanırsa, mümkün olan en kısa sürede yeniden ş arj edilmelidir. Bunun yapılmaması, pili kalıcı olarak kullanılamaz hale getirir.
- İ lk ş arj durumuna ve yükün boyutuna bağ lı olarak motor gibi küç ük parazitik yükler bile kontrolörler ve yerleş ik ş arj cihazları, pilleri birkaç gün gibi kısa bir sürede tamamen boş altabilir. Örneğ in, 25mA'lık bir yük, günde 0,6 Ah deş arj anlamına gelir. Uygulamanızdaki parazit yükleri anladığ ınızdan emin olun ve uygun bir ş arj aralığ ı. Piller uzun süre kullanılmayacaksa, kapatın.

Machine Translated by Google

7. DEPOLAMA VE NAKLİ YE

Aş ağ ıdaki ipuç ları, pillerinizin depodan iyi durumda ç ıkmasını sağ lamaya yardımcı olacaktır:

- Pili uzun süre saklamadan önce pili tamamen ş arj edin. Boş almış bir pilin saklanması, kalıcı hasar veya azaltılmış ç alış ma süresi.
- Elementlerden korunan serin ve kuru bir yerde saklayın.
- Pili deş arj edebilecek potansiyel parazit yükleri ortadan kaldırmak iç in pili depolama moduna alın.

Pili kapatmak ve depolama moduna geç irmek iç in aş ağ ıdaki adımları gerç ekleş tirin:

- Aş ağ ıdaki tüm sıralama iç in durum düğ mesini basılı tutun.
- Tüm LED'ler yanar, ardından yeş il LED'den baş layarak sırayla söner.
- Tüm LED'ler söndüğ ünde, 2 saniye daha bekledikten sonra durum düğ mesini bırakın.
- Piller depodan ç ıkarıldığ ında, kullanılmadan önce bir baş langıç ş arjı verilmelidir. Bölüm 6'da özetlenmiş tir.

BU Pİ Lİ GÖNDERİ RSENİ Z Bİ RÇOK DEVLET, FEDERAL VE ULUSLARARASI YASALAR, KURALLAR, YÖNETMELİ KLER VARDIR. VE UYMANIZ GEREKEN Lİ TYUM Pİ LLERLE İ LGİ Lİ GEREKLİ Lİ KLER. Nİ TELİ KLİ Bİ R Ş EKİ LDE KULLANILMALIDIR TEHLİ KELİ MATERYALLER ("TEHLİ KELİ ") SEVKİ YATLAR İ Ç İ N DOĞRU BELGELENDİ Rİ LMİ Ş TAŞ IMACILIK.

8. Pİ Lİ Nİ Zİ N PERFORMANSINI EN ÜST DÜZEYE ÇIKARMAK

- Uygun kurulum, bakım ve depolama iç in bu Kullanım Kılavuzundaki tüm prosedürleri izleyin.
- Pil bakımıyla ilgili herhangi bir sorunuz veya endiş eniz varsa, lütfen 800-423-6569 Dahili numaradan Trojan'ın teknik destek mühendisleriyle iletiş ime geç in. 3045 veya +1-562-236-3045 sorun geliş meden önce.

9. TROJAN Lİ TYUM-İ YON Pİ Lİ Nİ ZDEN NE BEKLEMELİ Sİ Nİ Z?

- Trojan® GC2 48V Lityum-İ yon piliniz, yeni olduğ unda nominal kapasite sağ lar. "Aç ma" yok süre gereklidir.
- Pilleri düş ük sıcaklıklarda ç alış tırırken, nominal kapasiteden daha az güç sağ larlar.
- Pilleri yüksek sıcaklıklarda ç alış tırırken pil ömrü azalacaktır.
- Bir pilin ömrünü tahmin etmek zordur ve uygulamaya, kullanım sıklığ ına ve yüke göre değ iş iklik gösterir. özellikler.

Machine Translated by Google

10. ELEKTRİ KSEL ÖZELLİ KLER

10.1 Ş ARJ

Aş ağ ıdaki tablolarda verilen ş arj ve deş arj akımı limitleri tek akü iç indir. Pillerin paralel olarak takılması ve elektriksel olarak bağ lanması akım sınırlarını artırır. Örneğ in, paralel bağ lı iki pil aş ağ ıdaki tablolardaki mevcut değ erleri etkin bir ş ekilde ikiye katlar. Daha fazla pil eklemek sürüş menzilini artırır, akım ve güç kapasitesi.

Ş ARJ Bİ LGİ Sİ	
Önerilen Ş arj Voltajı	55,2 - 57.6V
Önerilen Ş amandıra Gerilimi	55.2V
Ş arj Gerilimi Kesimi	58.4V
Tepe Ş arj Akımı (maks.)	0,5 saniye iç in 75A
Ş arj Akımı (maks. Sürekli) @ Sıcaklık	
< 32°F (0°C)	0A
32°F - 50°F (0°C - 10°C)	10 A
50°F - 68°F (10°C - 20°C)	17A
68°F - 113°F (20°C - 45°C)	34A
> 113°F (45°C)	0A

10.2 BOŞ ALTMA

BOŞ ALTMA Bİ LGİ LERİ	
Deş arj Akımı (maks. sürekli)	30A
Deş arj Akımı (süre < 30 saniye)	100A
Deş arj Akımı (zaman < 2 saniye)	155A
Deş arj Akımı (zaman < 0,2 saniye)	175A

10.3 KORUMA Lİ Mİ TLERİ : OTOMATİ K GÜVENLİ K KAPATMA

Aş ağ ıdaki tabloda özetlendiğ i gibi, Trojan® GC2 48V Lityum-İ yon piller, pilin ve bağ lı ekipmanın zarar görmesini önlemek iç in aş ırı kullanım koş ullarında otomatik olarak kapanacaktır. Bu genellikle ekipmanda toplam güç kaybına neden olur.

Ani güç kaybının tehlikeli sistem davranış ına yol aç mamasını sağ lamak iç in sistemler uygulanmalı ve önlemler alınmalıdır.

Machine Translated by Google

2. BÖLÜMDE BELİRTİLDİĞİ GİBİ "GÜVENLİK", SİSTEM KURULUCUSU HER ŞEYİ KABUL EDER NEDENİYLE OLUŞABİLECEK ZARARLARDAN SORUMLULUK VE SORUMLULUK ANİ GÜÇKAYBI İÇİN.

KORUYUCU KAPATMA VE YENİDEN BAŞLATMA ŞARTLARI			
	KAPATMA	TEKRAR BAŞLAT	DİĞER YENİDEN BAŞLATMA KOŞULLARI
Aşırı Gerilim	Herhangi bir hücre voltajı > 3,74V Akü voltajı > 59,9V Tüm hücre voltajları < 3,64V Akü voltajı < 58,2V Yük takılı ve deşarj oluyor		
Alçak gerilim	Herhangi bir hücre voltajı < 2,53V Akü voltajı < 40,5V Tüm hücre voltajları > 2,63V Akü voltajı > 42,1V Şarj cihazı takılı ve şarj oluyor		
Kısa devre akımı	660A anında	Otomatik yeniden başlatma yok	Kırmızı LED'i temizlemek için durum düğmesini basılı tutun
Aşırı Sıcaklık Deşarjı 140°F (60°C)		131°F (55°C)	
Aşırı Sıcaklık Şarjı	113°F (45°C)	104°F (40°C)	
Sıcaklık Altında Deşarj	-4°F (-20°C)	14°F (-10°C)	
Düşük Sıcaklık Şarjı 32°F (0°C)		41°F (5°C)	
Otomatik Uyku/ Depolama Modu	Pilin şarj durumu %24'ün altındaysa 30 gün veya 5 gün boyunca kullanılmaz	Otomatik yeniden başlatma yok	Durum düğmesini basılı tutun pili manuel olarak uyandırmak için

11. PİL GERİ DÖNÜŞÜMÜ

Trojan® GC2 48V Lityum İyon piller geri dönüştürülebilir ve ev veya çöp sahası atığı olarak atılmamalıdır. Pilinizi geri dönüştürmek için yardıma ihtiyacınız olursa, bayiniz veya bu kılavuzun başında belirtildiği gibi Trojan'ın teknik destek mühendisleri ile iletişime geçin.

12. PİL KISALTMALARI

A	Amper	M6/M8 6mm/8mm terminali	
Ah	amper-saat	SOC Şarj Durumu	
AWG Amerikan Tel Göstergesi		T	Sıcaklık
°C	Santigrat derece	V	Volt
DOD Deşarj Derinliği		VDC Volt DC	
°F	derece Fahrenhayt		

Machine Translated by Google

NOTLAR

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

TROJAN AKÜ FİRMASI

pilimizi seçtiğiniz için teşekkür ederiz. 100 yıla yakın deneyimiyle Trojan Battery, olağanüstü teknik desteğimizle desteklenen derin döngülü pil teknolojisinde dünyanın en güvenilir adıdır. Pil ihtiyaçlarınızı karşılamak için sabırsızlanıyoruz.

TEKNİK DESTEK
800-423-6569 Dahili 3045 / +1-562-236-3045
teknik@trojanbattery.com

Geri dönüşüm sırasında kurşun asitli pillerle karıştırmayın

BURADA BELİRTİLEN BAKIM VE BAKIM GEREKLİLİKLERİNE UYULMAMASI, GEÇERLİ OLDUĞU GİBİ BİR GARANTİYİ GEÇERSİZ KILAN OLABİLİR.

Bu yayın telif hakları ile korunmaktadır ve tüm hakları saklıdır. Trojan Battery Company, LLC'den önceden yazılı izin alınmadan, bunların hiç bir kısmı hiç bir şekilde veya herhangi bir şekilde çoğaltılamaz veya iletilemez.

Trojan Battery Company ve Trojan Battery logosu, Trojan Battery Company'nin tescilli ticari markalarıdır.

© 2021 Trojan Battery Company, LLC. Her hakkı saklıdır. Trojan Battery Company, hiç bir koşulda bu kılavuzda verilen veya verilmeyen herhangi bir bilgiden kaynaklanabilecek doğrudan, dolaylı, özel, örnek teşkil eden, arızi veya sonuçolarak ortaya çıkan zararlardan sorumlu değildir. Trojan Battery Company, bu kılavuzda herhangi bir zamanda, herhangi bir bildirimde bulunmadan veya herhangi bir yükümlülük altına girmeden değişiklik yapma hakkı.

12380 CLARK SOKAK, SANTA FE YAYLARI, CA 90670

TROJAN BATTERY COMPANY

800.423.6569 +1.562.236.3000

TROJANBATERY.COM