

MIT DRUCKER

TESTABLAUF

1. Zum testen von 6 und 12 Volt Akkus und zum testen von 12 und 24 Volt Ladesystemen.
2. Zugelassene Betriebstemperatur 0°C bis 50°C
(Umgebungstemperatur)



ACHTUNG :

1. Das Arbeiten in der Nähe einer Batterie ist gefährlich. Im Betrieb befindliche Batterien erzeugen explosive Gase. Es ist daher äußerst wichtig, dass Sie, um kein Risiko einzugehen, vor jeder Benutzung des Testgeräts die

- Anweisungen sorgfältig lesen.
2. Folgen Sie den Anweisungen, um die Gefahr einer Batterieexplosion zu verringern, und lesen Sie Hinweise der Hersteller der Batterie und der in der Nähe der Batterie benutzten Ausrüstungen. Achten Sie unbedingt auf die am Gerät befindlichen Sicherheitsmarkierungen.
 3. Setzen Sie das Testgerät weder Regen, Schnee oder sonstiger Feuchtigkeit aus.

MASSNAHMEN ZUR PERSÖNLICHEN SICHERHEIT:

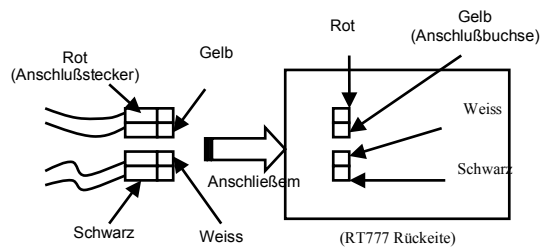
1. Beim Arbeiten mit einer Batterie sollte immer eine Person in Ihrer Nähe sein um Hilfe leisten zu können.
2. Halten Sie viel frisches Wasser und Seife bereit, für den Fall, dass Ihre Haut, Kleidung, oder Augen mit Akkusäure in Berührung kommen.
3. Arbeiten Sie mit Schutzbrille und Schutzkleidung.
4. Waschen Sie Haut oder Kleidung die mit Batteriesäure in Kontakt kommt sofort mit Wasser und Seife. Gerät Säure in die Augen, spülen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit kalten, fließendem Wasser und begeben Sie sich in ärztliche Behandlung.
5. Rauchen Sie NIEMALS und vermeiden Sie Funken oder Flammen in der Nähe einer Batterie oder Maschine.
6. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Metallwerkzeug auf die Batterie fällt. Dies kann Funken erzeugen, die Batterie oder andere Teile kurzschließen und zu einer Explosion führen.
7. Tragen Sie beim Arbeiten mit der Batterie keine Ringe, Armbänder, Halsketten, Uhren etc. Ein möglicher Kurzschluss kann Gegenstände schmelzen und zu starken Verbrennungen führen.

TEST VORBEREITEN:

1. Sorgen Sie beim Test für gute Lüftung in der Umgebung der Batterie.
2. Säubern Sie die Batteriepole. Korrosion darf nicht mit Augen in Berührung kommen.
3. Suchen Sie nach Rissen oder Brüchen im Gehäuse. Eine beschädigte Batterie darf nicht getestet werden.
4. Füllen Sie bei nicht wartungsfreien Batterien destilliertes Wasser in jede Zelle, bis die Akkusäure das vom Hersteller angegebene Maß erreicht. So wird Gasüberschuss entfernt. Vermeiden Sie Überlaufen.
5. Lösen Sie den zuerst den Erdanschluss von der Batterie, falls diese zum Testen aus einem Fahrzeug entfernt wird. Schalten Sie alle Geräte im Fahrzeug aus, um einen Funkensprung unmöglich zu machen.

MESSLEITUNG EINSETZEN BZW. ERSETZEN:

1. Die Abdeckung auf der unteren Rückseite des Akkutesters entfernen.
2. Die Anschlußstecker an einem Ende des schwarz-gelben und gelb-roten Paares des Zuleitungsdrahtes in die Anschlußbuchsen anschließen. Diese Anschlußbuchsen sind nach dem Entfernen der Abdeckung wie oben gezeigt zugänglich. Beim Anschließen darauf achten, dass die Farben der Anschlußstecker wie unten gezeigt mit denen der Anschlußbuchsen übereinstimmen.



BETRIEB & UMGANG:

AKKUTEST

1. Schalten Sie vor dem Batterietest an einem Fahrzeug die Zündung und alle Verbraucher aus. Schließen Sie Türen und Kofferraum.
2. In der Batteriekammer des Testgerätes müssen sich 6 Stück 1.5V Batterien befinden. Sollten diese Batterien leer sein, erscheint im Gerätedisplay die Meldung "BATTERIE LEER". Ersetzen Sie in diesem Fall die Batterien vor dem Test der Fahrzeugbatterie.

Bedenken Sie, dass nichts auf der Anzeige zu sehen sein wird, solange der Tester nicht mit der Batterie verbunden ist.

3. Prüfen Sie, ob die Batteriepole sauber sind. Bürsten Sie sie gegebenenfalls sauber. Klemmen Sie das schwarze Kabel an den negativen Pol der Fahrzeugbatterie und das rote Kabel an den positiven Pol der Fahrzeugbatterie.
4. Papierrolle einsetzen: Öffnen Sie den Deckel. Setzen Sie Papier ein, so daß das Papier automatisch in den Drucker läuft.

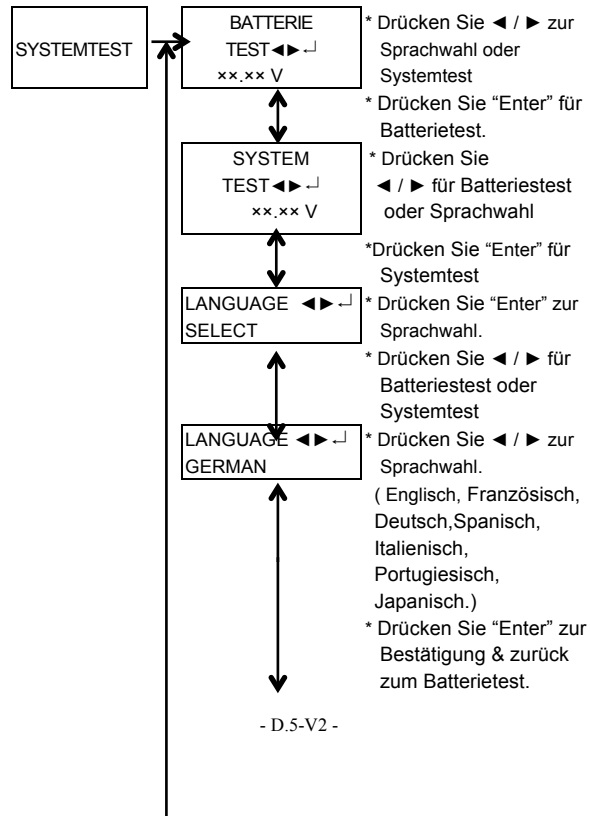
Wie ersetze ich die Papierrolle?

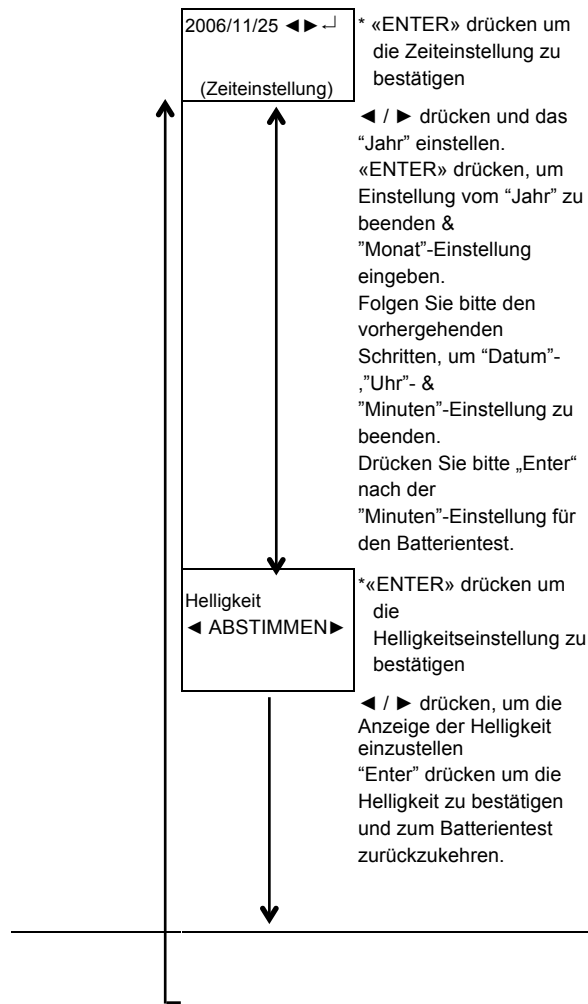
Schritt 1: Öffnen Sie das Klarsichtfach.

Schritt 2: Legen Sie die neue Papierrolle in das Fach. Stecken Sie das Papierende in den Schlitz. Der automatische Einzug zieht das Papier in das Gerät.

Schritt 3: Ziehen Sie das Papier langsam aus dem Auswurf heraus.

5. Auf dem Bildschirm erscheinen die folgenden Meldungen





Test Counter ↵	Drücken Sie "Enter" für zählen BATTERIETEST und SYSTEMTEST
BATTERIETEST/ SYSTEMTEST Anzeige	

6. Drücken Sie die ◀ ▶ Taste, um den Batterietest auszuwählen. Drücken Sie «ENTER». **Beispiel** :

7. Motobatt Batterie:

a. Wählen Sie mit den ◀ ▶ Tasten aus ob Sie eine Motobatt Batterie oder AGM Platten Batterie lesen möchten.

MOTOBATT BATTERIE JA/NEIN

b. Wählen Sie mit den ◀ ▶ Tasten die entsprechende Motobatt Batterienummer.

8. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, den Batterietyp :

BATTERIETYP ◀▶↵ AGM PLATTE

- a. BLEI-SAURE-BATT
- b. AGM FLAT PLATE
- c. AGM SPIRAL
- d. VRLA/GEL

Bestätigen Sie die Wahl mit «ENTER».

9. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, die Prüfnorm : SAE, EN, IEC, DIN oder JIS

NORMAUSWAHL: ◀▶↵ SAE

- Bestätigen Sie mit «ENTER».
10. Wählen Sie die Batteriekapazität in SAE mit der ◀ ▶ Taste :

KAPAZITAET CCA ◀▶↵
×××× SAE

- SAE : 40~2000
 - EN : 40~2100
 - IEC : 30~1500
 - DIN : 25~1300
 - JIS : Durch Batterie Art Zahl
- Zum Start des Tests, drücken Sie «ENTER».

Beseitigung der Oberflächenladung

Lief das Fahrzeug unmittelbar vor dem Test oder wurde die Batterie geladen, ist Oberflächenladung in der Batterie vorhanden. Das Gerät fordert Sie möglicherweise auf, vor Testbeginn diese Oberflächenladung zu beseitigen:

- a. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Gerätedisplay:

Eingebaute Batterie

OBERFLÄCHEN-LDG?
JA

SCHNITTLICHT
15SEK AN

Ausgebaute Batterie



OBERFLÄCHEN-LDG?
NEIN

TESTEN



b. Der Test wird fortgesetzt, sobald das Testgerät erkannt hat, dass die Oberflächenladung beseitigt wurde.

11. Testen Sie den Akku 5-7 Sekunden lang.
12. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, eine der Optionen, Akku voll geladen : JA oder NEIN Bestätigen Sie mit «ENTER».
13. Nach dem Ende des Tests zeigt das LED Display die aktuelle Voltangabe und SAE an oder %. (Zum Wählen zwischen SOH (BATT. ZUSTAND) oder SOC (LADEZUSTAND) drücken Sie auf die Taste ▲\▼).

TEST LAEUFT
IST BATTERIE ◀▶ - GELADEN? JA

Eines der sechs Ergebnisse wird angezeigt:

GUT & BESTANDEN :

Die Batterie ist in Ordnung & Betriebsbereit.

GUT & BESTANDEN xx,xxV xxxx SAE

GUT & AUFLADEN :

Die Batterie in Ordnung, muss jedoch aufgeladen werden.

GUT & AUFLADEN
xx,xxV xxxx SAE

LADEN & PRÜFEN :

Die Batterie ist entladen, der Zustand kann nicht vor einem Aufladen bestimmt werden. Laden Sie die Batterie & testen Sie erneut.

LADEN & PRUEFEN
xx,xxV xxxx SAE

DEFEKT/ERSETZEN :

Die Batterie kann keine Ladung halten. Sie muss sofort ersetzt werden.

DEFEKT/ERSETZEN
xx,xxV xxxx SAE

ZELLE DEFEKT :

Mindestens eine Batteriezelle ist kurzgeschlossen. Ein sofortiger Austausch ist nötig.

ZELLE DEFEKT
xx,xxV xxxx SAE

LASTFEHLER :

Die getestete Batterie ist größer als 2000SAE oder 200AH oder die Klemmen sind nicht korrekt angeschlossen. Bitte laden Sie die Batterie vollständig auf und testen Sie sie erneut nachdem Sie die beiden vorigen Gründe ausgeschlossen haben. Falls die Ablesung die

LASTFEHLER

gleiche ist, sollte die Batterie unverzüglich ausgetauscht werden.

14. Drücken Sie auf «ENTER» für TEST CODE

CODE
XXXXXXXXXXXX

※ Nach dem Ausdrucken

15. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, ob das Ergebnis ausgedruckt werden soll: JA oder NEIN. Bestätigen Sie mit «ENTER».

ERGEBNIS DRUCKEN? ◀ ▶ ↵
NEIN

※ **Ausdrucken des**

24V-System-Tests: Der Drucker funktioniert nicht fuer das Ausdrucken der Systemtests der

24V SYSTEMTEST
DRUCKEN? ◀ ▶ ↵ JA

24-Volt-Batterien . Das 24-V-Systemtestresultat wird aufgezeichnet, bis Sie eine 12-V-Batterie anschliessen. Waehlen Sie "JA" und druecken Sie auf die Eingabetaste (ENTER), um das Resultat auszudrucken. Danach die Klemmen abtrennen. Nach dem Abtrennen der Klemmen wird der Bildschirm erneut eingeblendet. Waehlen Sie "NEIN" und

druecken Sie auf die Eingabetaste (ENTER), um zum Hauptmenue zurueckzukehren.

16. Drücken Sie auf «ENTER» gehen Sie zurück zu Schritt 5 oder entfernen Sie die Testklemmen von der Batterie um das Gerät auszuschalten.

SYSTEMTEST

Beispiel:

1. Wenn Sie auf «ENTER» drücken, erscheint folgender Bildschirm:

SYSTEM TEST
××.××V

2. Schalten Sie alle Verbraucher des Fahrzeugs, wie etwa Licht, Klimaanlage, Radio usw. aus bevor Sie das Gerät einschalten.

VERBRAUCHER AUS
MOTOR STARTEN

3. Nach dem Start erscheint eins der beiden Resultate mit dem aktuell gelesenen Wert.

ANLASSPANNUNG NORMAL

Das System zeigt ein normales Ergebnis. Drücken Sie auf «ENTER», um den Ladetest auszuführen.

ANLASS PANNUNG
××.××V NORMAL

ANLASS PANNUNG NIEDRIG

Die Startspannung liegt unter normalen Werten, Suchen Sie nach möglichen Fehlern auf der vom Hersteller empfohlene Weise.

ANLASS PANNUNG
××.××V NIEDRIG

ANLASSPANNUNG NICHT ERKANNT

Die Startspannung wird nicht erkannt.

ANLASS PANNUNG
NICHT ERKANNT

4. Drücken Sie bei normaler Startspannung auf «ENTER», um den Aufladetest zu starten.

ENTER DRUCKEN
LADUNGS TEST

5. Wenn Sie auf «ENTER» drücken, erscheint der folgende Bildschirm.

6. Nach dem Drücken der «ENTER» Taste erscheint eins der folgenden drei Resultate zusammen mit dem aktuell gelesenen Wert.

ALLE VERBRAUCHER
AUSSCHALTEN

**NIEDRIGE
LADESPANNUNG OHNE
BELASTUNG**

LEERLAUFSPANNUNG
××.××V NIEDRIG

Der Generator produziert nicht genügend Strom für die Batterie. Prüfen Sie, den Keilriemen, um sicherzustellen das der Generator bei laufendem Motor arbeitet. Ersetzen Sie eventuell rutschende oder gebrochene Riemen und testen Sie erneut. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Generator und Batterie. Säubern bzw. ersetzen Sie korrodierte oder lose Kabel und testen Sie erneut. Sind die Riemen und Kabel in gutem Zustand, ersetzen Sie den Generator.

LADESYSTEM NORMAL BEI TEST OHNE BELASTUNG

Das System zeigt normale Ausgangswerte des Generators an. Es gibt kein Problem.

LEERLAUFSPANNUNG
××.××V NORMAL

HOHE LADESPANNUNG BEI TEST OHNE BELASTUNG

Die Ausgangsspannung mit der der Generator die Batterie versorgt, liegt über dem normalen Niveau.

LEERLAUFSPANNUNG
××.××V HOCH

Suchen Sie nach einer lose Verbindung oder einer fehlerhafteren Erdung. Falls alles normal ist, ersetzen Sie den Regler. Da dieser meist eingebaut ist, kommen Sie nicht umhin, den Generator zu ersetzen. Das normale obere Limit eines intakten Fahrzeugreglers liegt bei 14.7 Volt +/- 0.05. Prüfen Sie die Limitangabe des Herstellers, sie variiert je nach Fahrzeugtyp und Hersteller.

7. Drücken Sie als nächstes auf «ENTER», um ein Ladesystem mit Belastungen zu testen. Schalten Sie die Lüftung (max. Heizung), Fernscheinwerfer, und heizbare Heckscheibe ein. Benutzen Sie keine zyklischen Belastungen, etwa eine Klimaanlage oder Scheibenwischer.

VERBRAUCHER EIN
ENTER DRUECKEN

8. Beim Testen älterer Dieselmotoren, bringen Sie die Maschine 15 Sekunden lang auf 2500 rpm. Es erscheint folgender Bildschirm:

DREHZAHL AUF
15S AUF 2500RPM

9. Drücken Sie auf «ENTER», um zu prüfen wie viel Brummspannung vom Ladesystem zum Akku gehen. Eins der zwei folgenden Testergebnisse wird zusammen mit dem aktuellen Testergebnis angezeigt.

DIODEN TEST NORMAL

Die Dioden des Generators / Starters funktionieren korrekt.

OBERWELLE I.O
××.××V NORMAL

ODER

KEINE BRUMMSP.

HOCH DIODEN TEST

Mindestens eine Generatordiode funktioniert nicht oder der Starter ist beschädigt. Kontrollieren Sie die Montage des Generators und die Kondition und Funktionsfähigkeit der Keilriemen. Falls Sie feststellen, dass alles in Ordnung ist, ersetzen Sie den Generator.

DIODEN TEST
××.××V HOCH

10. Drücken Sie die «ENTER» Taste um den Test des Ladegeräts mit Belastungen fortzusetzen. Eines der drei Ergebnisse wird zusammen mit dem aktuellen Testergebnis angezeigt.

HOHER LADESTATUS BEI TEST MIT BELASTUNGEN

Der Generator versorgt die Batterie mit einer Strommenge die über dem normalen Niveau liegt. Kontrollieren Sie, ob es eine lose Verbindung oder eine fehlerhaftere Erdung gibt. Falls alles normal ist, ersetzen Sie den Regler. Da dieser meist eingebaut ist, kommen Sie

LADESPANNUNG
××.××V HOCH

nicht umhin, den Generator zu ersetzen.

LADESPANNUNG
××.××V NIEDRIG

NIEDRIGER LADESTATUS BEI TEST MIT BELASTUNGEN

Der Generator produziert nicht genügend Strom für die elektrischen Systembelastungen und den Ladestrom der Batterie. Prüfen Sie die Keilriemen, um sicherzustellen das

der Generator mit laufendem Motor arbeitet. Ersetzen Sie eventuell rutschende oder gebrochene Riemen und testen Sie erneut. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Generator und Batterie. Säubern bzw. ersetzen Sie korrodierte oder lose Kabel und testen Sie erneut. Sind die Riemen und Kabel in gutem Zustand, ersetzen Sie den Generator.

OPTIMALER LADESTATUS BEI TEST MIT BELASTUNGEN

Das System zeigt normale Ausgangswerte für den Generator an. Es gibt kein Problem.

LADESPANNUNG
××.××V NORMAL

- 11.** Ist der Test des Ladegeräts beendet Drücken Sie auf «ENTER». Schalten Sie die Verbraucher und die Maschine aus. Drücken Sie auf «ENTER» gehen Sie zurück zu Schritt 1 oder entfernen Sie die Testklemmen vom der Batterie nachdem der Test beendet ist.

TEST BEENDET &
ALLES AUS

GLOSSAR

Was ist eine GEL-Batterie?

Eine Gel-Batterie ist eine elektrische Bleisäure-Akkubatterie, die:

- mit speziellen Druckventilen abgedichtet ist und unter keinen Umständen geöffnet werden darf.
- vollständig wartungsfrei ist.*
- thixotropische Gel-Elektrolyten benutzt.
- mit einer Rekombinationsreaktion versehen um ein Austreten von Wasserstoff- und Sauerstoffgasen zu verhindern. Dies kann bei einer überfluteten Bleisäure-Batterie vorkommen (besonders in Tiefzyklusanwendungen).
- ist leckdicht und kann daher in praktisch jeder Position in Betrieb genommen werden. Eine Installation in umgekehrter Stellung ist jedoch nicht empfohlen.
- ◇ Das Drehmoment der Anschlussklemmen muss periodisch überprüft werden und die Batterien müssen gelegentlich gereinigt werden.

Was ist eine AGM-Batterie?

Eine AGM-Batterie ist eine elektrische Bleisäure-Akkubatterie, die:

- mit speziellen Druckventilen abgedichtet ist und unter keinen Umständen geöffnet werden darf.
- vollständig wartungsfrei ist.*
- bei der alle Elektrolyte in Abschneidern absorbiert werden, wobei diese Abschneider aus einer schwammähnlichen Masse aus verfilzten Glasfasern besteht.
- mit einer Rekombinationsreaktion versehen um ein Austreten von Wasserstoff- und Sauerstoffgasen zu verhindern. Dies kann bei einer überfluteten Bleisäure-Batterie vorkommen (besonders in Tiefzyklusanwendungen).
- ist leckdicht und kann daher in praktisch jeder Position in Betrieb genommen werden. Eine Installation in umgekehrter Stellung ist jedoch nicht empfohlen.
- ◇ Das Drehmoment der Anschlussklemmen muss periodisch überprüft werden und die Batterien müssen gelegentlich gereinigt werden.

Was ist eine VRLA-Batterie?

Eine ventilregulierte Bleisäure-Batterie – Dieser Batterietyp ist abgedichtet, wartungsfrei, mit einem "Bunce"-Ventil oder Ventilen in der Oberseite, die geöffnet wird, wenn ein voreingestellter Druck im Innern der Batterie erreicht wird, um den übermäßigen Gasdruck abzulassen. Das Ventil wird danach selbsttätig rückgesetzt.

Was ist eine SLI-Batterie?

Diese Abkürzung steht für Starten, Leuchten und Zündung, welche die drei Grundfunktionen einer Batterie sind, die in allen Fahrzeugen verwendet wird. Die Batterien mit dieser Beschreibung werden speziell ausgeführt für die Verwendung in Kraftfahrzeugen und Lastkraftwagen innerhalb eines durch ein kontrolliertes elektrisches System geregelten Spannungsbereichs. Diese SLI-Batterien, die für die Verwendung in Hochleistungs-Transportfahrzeugen mit großen Dieselmotoren vorgesehen sind, werden häufig als KOMMERZIELLE Batterien bezeichnet. Diese Batterien müssen deutlich leistungsstärker und robuster sein als die Batterien, die für Autos bestimmt sind.

Was bedeutet GESUNDHEITZUSTAND?

Dieser zeigt an, wieviel Kapazität der Batterie übrig ist (in %) im Vergleich zur ursprünglichen angegebenen Batteriekapazität.

Was bedeutet LADESTATUS?

Dieser zeigt an, wieviele Prozente der Batteriekapazität tatsächlich geladen sind.

Was bedeutet CCA?

Der Strom in Amperes, den eine neu aufgeladene Batterie

kontinuierlich 30 Sekunden liefern kann, ohne dass dabei die Endspannung unter 1,2 Volt pro Zelle abfällt, nachdem sie auf 0° F abgekühlt und bei dieser Temperatur gehalten wurde. Diese Leistung zeigt die Kapazität der Batterie an, Motoren unter winterlichen Bedingungen starten zu können.

Was bedeutet AMPERE-STUNDE?

Dies ist die Maßeinheit der elektrischen Kapazität. Ein Strom von einem Ampere pro Stunde bedeutet die Lieferung oder den Empfang einer Ampere-Stunde von Elektrizität. Der Strom wird mit der Zeit in Stunden multipliziert, um die Leistung in Ampere-Stunden anzugeben.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Batterieprüfgeräte mit festgestellten Material- und Herstellungsfehlern werden gemäss den veröffentlichten Prüf- und Reparaturverfahren von defekten und rückversendeten Geräten repariert oder ersetzt. Das Vorhandensein eines Defektes muss in Übereinstimmung mit den veröffentlichten Verfahren vom Verkäufer festgestellt werden. Die veröffentlichten Prüfverfahren sind auf Anfrage erhältlich.

Die Gültigkeit dieser Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden des Gerätes, die auf Unfälle, Mißbräuche, Abänderungen, eine unzureichende Benutzung oder auf eine Nichtbeachtung und Nichtbefolgung der Bedienungsanleitungen zurückzuführen sind. Für die Inanspruchnahme der Garantiedienstleistungen muss jeweils der Kaufbeleg vorgewiesen werden. Ohne einen solchen Kaufbeleg wird jede Inanspruchnahme einer Garantiedienstleistung abgelehnt. Jede allfällige Inanspruchnahme einer Garantiedienstleistung muss im voraus bezahlt werden. Das defekte Gerät muss zusammen mit dem Kaufbeleg und dem darauf aufgeführten Kaufdatum eingereicht werden. Der Absender übernimmt die Verantwortung für Schäden, die während dem Versand aufgetreten sind (vom Kunden rückversendetes Gerät). Der Verkäufer behält sich das Recht vor, die Garantieoptionen nach Gutachten zu ersetzen oder alternative Garantieoptionen anzubieten.

Die einzige und ausschließliche Abhilfe zur Behebung eines Defektes irgendeines Produktes ist je nach Gutachten und Wahl des Verkäufers die Reparatur oder ein Ersatz. Der Verkäufer haftet in keinem Fall für direkte, indirekte, spezielle, Unfall- oder Folgeschäden (einschl. Profitverlust), ungeachtet ob diese auf die Garantie, einen Vertrag, ein Delikt oder auf eine irgend andere Rechtstheorie basieren.

RÜCKVERSAND VON GERÄTEN:

Zu rückversendete Geräten müssen mit ausreichend Verpackungsmaterial verpackt werden, um diese vor Schäden, die während dem Transport und Versand auftreten können gut zu schützen. Während dem Transport und Versand entstandene Schäden werden durch diese Garantie nicht gedeckt. Der Absender trägt die Kosten für die Reparatur solcher Schäden.

ANMERKUNG:

VOR DEM RÜCKVERSAND VON GERÄTEN MUSS DER VERMERK "GÜTERRÜCKVERSAND" AUF ALLEN KAUFBELEGEN, QUITTUNGEN UND AUF ALLEN IM ZUSAMMENHANG STEHENDEN VERSANDPAPIEREN ANGEGBEN SEIN, UM EVENTUELLE EXTRAKOSTEN ZU VERMEIDEN."