

**ELPARTS**

# **Flash CS70**

## **Batterieladegerät**

DE

EN

FR

**DE** Inhalt

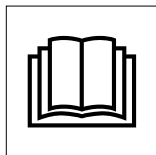
Kapitel	Seite
1. Wichtige Sicherheitshinweise	4
2. Hinweise zum Schutz vor Verletzungen	6
3. Vorbereiten auf das Laden	6
4. Position des Ladegeräts	7
5. Folgende Schritte durchführen, wenn die Batterie im Fahrzeug installiert ist	7
6. Folgende Schritte durchführen, wenn die Batterie nicht im Fahrzeug installiert ist	8
7. Erdung und Netzkabelverbindungen	9
8. Montageanweisung	10
9. Bedienfeld	11
10. Bedienungsanleitung	13
11. Berechnen der Ladezeit	17
12. Wartungsanleitung	18
13. Transport und Lagerung	18
14. Fehlersuche	19
15. Technische Daten	20


**WICHTIG**

- Vor Gebrauch sorgfältig lesen
- Aufbewahren für späteres Nachschlagen



## Markierungen/Symbole



Vor der Verwendung dieses Produkts ist die Anleitung zu lesen.



Weder Regen noch Schnee aussetzen.



Augenschutz tragen.



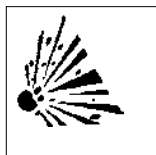
Niemals in der Nähe rauchen und vor Flammen und Funken schützen.



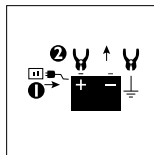
Schutzkleidung tragen.



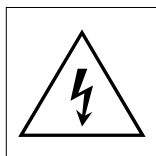
Von Kindern fernhalten.



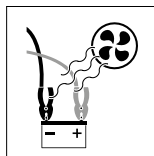
Gefahr explosiver Gase



Vor dem Anschließen oder Trennen der Klemmen das Hauptkabel trennen.



Vorsicht,  
Stromschlaggefahr.



An einem gut belüfteten Ort verwenden.

**DE 1. Wichtige Sicherheitshinweise**

Diese Anleitung beschreibt den sicheren und wirkungsvollen Gebrauch des Ladegeräts. Diese Anleitung enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsanweisungen. Machen Sie sich mit diesen Anweisungen und Vorsichts-

hinweisen vollständig vertraut. Die in dieser Anleitung verwendeten Sicherheitshinweise enthalten ein Signalwort, einen Hinweis und ein Symbol.

 **GEFAHR**

Kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen führen kann.

---

 **WARNUNG**

Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen führen kann.

---

 **WICHTIG**

Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu einer Beschädigung der Geräte, von Fahrzeugen oder der Einrichtung führen kann.

---

**WARNUNG****STROMSCHLAG- ODER BRANDGEFAHR.**

**1.1** Um die Gefahr von Schäden am Stecker oder Kabel zu reduzieren, beim Trennen des Ladegeräts stets am Stecker selbst und nicht am Kabel ziehen.

**1.2** Ein Verlängerungskabel nur dann verwenden, wenn dies absolut notwendig ist. Die Verwendung eines ungeeigneten Verlängerungskabels kann die Gefahr eines Brandes oder Stromschlags zur Folge haben. Muss ein Verlängerungskabel verwendet werden, ist Folgendes zu gewährleisten:

- Anzahl, Größe und Form der Kontakte am Stecker des Verlängerungskabels entsprechen denen am Stecker des Ladegeräts.
- Das Verlängerungskabel ist ordnungsgemäß verdrahtet und in einem guten elektrischen Zustand.
- Die Größe des Leiters reicht für die in Abschnitt 7.3 angegebene Amperezahl des Ladegeräts aus.

**1.3** Das Ladegerät nicht verwenden, wenn das Kabel oder der Stecker beschädigt ist. In diesem Fall Kabel oder Stecker sofort von einem qualifizierten Servicetechniker ersetzen lassen.

**1.4** Das Ladegerät nicht verwenden, wenn es einem schweren Schlag ausgesetzt, fallen gelassen oder auf sonstige Weise beschädigt wurde. Bringen Sie es in diesem Fall zu einem qualifizierten Servicetechniker.

**1.5** Das Ladegerät nicht zerlegen. Bei Wartungs- oder Reparaturbedarf zu einem qualifizierten Servicetechniker bringen. Bei einem unsachgemäßen Zusammenbau besteht Brand- oder Stromschlaggefahr.

DE

**WARNUNG****WARNUNGGEFAHR EXPLOSIVER GASE.**

**1.6 DAS ARBEITEN IN UNMITTLBARER NÄHE VON BLEISÄUREBATTERIEN IST GEFÄHRLICH. BATTERIEN ERZEUGEN WÄHREND DES NORMALBETRIEBS EXPLOSIVE GASE. AUS DIESEM GRUND MÜSSEN BEI JEDER VERWENDUNG DES LADEGERÄTS UNBEDINGT ALLE ANWEISUNGEN BEFOLGT WERDEN.**

**1.7** Um das Risiko einer Batterieexplosion zu reduzieren, den folgenden Anweisungen und der vom Batteriehersteller und dem Hersteller aller anderen in der Nähe der Batterie eingesetzten Geräte veröffentlichten Anleitung folgen. Die Vorsichtshinweise an diesen Produkten und am Motor beachten.

DE

## 2. Hinweise zum Schutz vor Verletzungen


**WARNUNG**

### GEFAHR EXPLOSIVER GASE.

**2.1** Beim Arbeiten an Bleisäurebatterien Schmuck oder andere Metallgegenstände wie Ringe, Armreifen, Halsketten und Uhren abnehmen. Die von Bleisäurebatterien erzeugten Kurzschluss-Ströme können so stark sein, dass Ringe oder ähnliche Gegenstände mit Metall verschweißt werden, wodurch schwere Verbrennungen entstehen können.

**2.2** Insbesondere ist darauf zu achten, dass keine Metallwerkzeuge auf die Batterie fallen. Die dadurch entstehende Funkenbildung oder ein Kurzschluss der Batterie oder anderer Elektroteile kann zu einer Explosion führen.

**2.3** Dieses Ladegerät nur zum Laden von BLEISÄURE-Batterien verwenden. Es ist nicht für die Stromversorgung eines elektrischen Niederspannungssystems vorgesehen. Dieses Batterieladegerät nicht zum Aufladen von Trockenzellenbatterien verwenden, wie sie oft in Haushaltsgeräten verwendet werden. Solche Batterien können bersten und dadurch Körperverletzungen und Sachbeschädigungen verursachen.

**2.4** NIEMALS eine eingefrorene Batterie aufladen.

**2.5** Ziehen Sie in Erwägung, Ihre Arbeiten in der Nähe einer Bleisäurebatterie nur

dann zu verrichten, während sich eine andere Person in der Nähe aufhält. Für den Fall, dass Batteriesäure mit Haut, Kleidung oder Augen in Kontakt kommt, viel frisches Wasser und Seife bereithalten.

**2.6** Falls Batteriesäure mit Ihrer Haut oder Kleidung in Kontakt kommt, den betroffenen Bereich sofort mit Wasser und Seife waschen. Falls Säure in die Augen gelangt, diese mindestens 10 Minuten lang mit fließendem kaltem Wasser spülen und sofort einen Arzt hinzuziehen. Wird Batteriesäure versehentlich verschluckt, Milch, Eiweiß oder Wasser trinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt aufsuchen.

## 3. Vorbereiten auf das Laden


**WARNUNG**

### RISIKO DES KONTAKTS MIT BATTERIE-SÄURE. BEI BATTERIESÄURE HANDEL ES SICH UM STARK KORROSIVE SCHWEFEL-SÄURE.

**3.1** Alle Kabel vor Verwendung des Batterieladegeräts abwickeln.

**3.2** Falls die Batterie zum Aufladen aus dem Fahrzeug entfernt werden muss, stets den Minuspol zuerst abklemmen. Alle Verbraucher im Fahrzeug müssen abgeschaltet sein, um eine Bogenbildung zu verhindern.

**3.3** Batterieanschlüsse vor dem Aufladen reinigen. Während des Reinigens verhindern, dass Korrosionspartikel in der Luft

in Kontakt mit Augen, Nase oder Mund kommen. Batteriesäure mit Backnatron und Wasser neutralisieren, um ein Freisetzen von Korrosionspartikeln in die Luft zu verhindern. Augen, Nase oder Mund nicht berühren.

- 3.4** Destilliertes Wasser in jede Zelle füllen, bis die Batteriesäure den vom Batteriehersteller vorgegebenen Pegel erreicht. Nicht überfüllen. Bei einer Batterie ohne abnehmbare Zellkappen, wie z. B. einer geschlossenen VRLA-Bleisäurebatterie, ist die Anleitung des Herstellers zum Aufladen einzuhalten.
- 3.5** Machen Sie sich mit allen Anleitungen zum Ladegerät, zur Batterie, zum Fahrzeug und zu anderen Geräten vertraut, die in der Nähe der Batterie bzw. des Ladegeräts verwendet werden, und halten Sie sich an alle Anweisungen. Machen Sie sich mit allen spezifischen Vorsichtshinweisen zum Wiederaufladen und den empfohlenen Aufladegeschwindigkeiten des Batterieherstellers vertraut.
- 3.6** Schlagen Sie in der Betriebsanleitung Ihres Autos die Spannung der Batterie nach.
- 3.7** Die Kabelklemmen des Ladegeräts müssen fest angeschlossen sein.

#### 4. Position des Ladegeräts



**WARNUNG**

**EXPLOSIONSGEFAHR UND GEFAHR DES KONTAKTS MIT BATTERIESÄURE.**

**HINWEIS:** Dies ist ein Produkt der Klasse A nur für industrielle Zwecke zum Einsatz mit professioneller Geräteausstattung mit einer Gesamtnennleistung von mehr als 1 kW. In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer möglicherweise angemessene Maßnahmen ergreifen.

- 4.1** Das Ladegerät so weit von der Batterie entfernt aufstellen, wie die Länge des Ladekabels dies zulässt.
- 4.2** Das Ladegerät nie direkt über der zu ladenden Batterie aufstellen. Gase aus der Batterie führen zu Korrosion und damit zur Beschädigung des Ladegeräts.
- 4.3** Die Batterie nicht auf das Ladegerät stellen.
- 4.4** Batteriesäure nicht auf das Ladegerät tropfen lassen, wenn die Elektrolytdichte gemessen oder die Batterie gefüllt wird.

#### 5. Folgende Schritte durchführen, wenn die Batterie im Fahrzeug installiert ist



**WARNUNG**

**EIN FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN EINE BATTERIEEXPLOSION VERURSACHEN. SO WIRD DAS RISIKO VON FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE REDUZIERT:**

- 5.1** Die Wechsel- und Gleichstromkabel so positionieren, dass das Risiko einer Beschädigung durch Motorhaube, Tür und

DE

angetriebene oder heiße Motorteile vermieden wird.

**HINWEIS:** Falls die Motorhaube während des Ladevorgangs geschlossen werden muss, muss gewährleistet werden, dass sie keine Metallteile der Batterieklemmen berührt und die Kabelisolierung nicht beschädigt.

**5.2** Von Lüfterflügeln, Riemen, Scheiben und anderen Teilen, die Verletzungen verursachen können, fernhalten.


**5.3** Die Polarität der Batteriekontakte prüfen. Der POSITIVE (POS, P, +) Batteriekontakt weist in der Regel einen größeren Durchmesser auf als der NEGATIVE (NEG, N, -).


**5.4** Bestimmen, welcher Batteriepol mit der Karosserie verbunden ist.

**5.5** Bei einem über den negativen Kontakt geerdeten Fahrzeug die POSITIVE (ROTE) Klemme des Batterieladegeräts mit dem nicht geerdeten POSITIVEN (POS, P, +) Kontakt der Batterie verbinden. Die NEGATIVE (SCHWARZE) Klemme in einiger Entfernung von der Batterie am Fahrzeugchassis oder Motorblock befestigen. Die Klemme nicht mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder den Blechteilen verbinden. Die Klemme statt dessen an einem schweren, dicken Metallteil, das zum Rahmen oder Motorblock gehört, befestigen.

**5.6** Bei einem über den positiven Kontakt geerdeten Fahrzeug die NEGATIVE (SCHWARZE) Klemme des Batterieladegeräts mit dem nicht geerdeten NEGATIVEN (NEG, N, -) Kontakt der Batterie verbinden. Die POSITIVE (ROTE) Klemme in einiger Entfernung von der Batterie

am Fahrzeugchassis oder Motorblock befestigen. Die Klemme nicht mit dem Vergaser, den Kraftstoffleitungen oder den Blechteilen verbinden. Die Klemme statt dessen an einem schweren, dicken Metallteil, das zum Rahmen oder Motorblock gehört, befestigen.

**5.7** Verbinden Sie das AC-Netz-kabel mit der Steckdose und drücken Sie , um die Stromversorgung einzuschalten.

**5.8** Wenn Sie die Verbindung zum Ladegerät lösen, drücken Sie , um die Stromversorgung abzuschalten, nehmen Sie das AC-Kabel ab, entfernen Sie die Klemme vom Fahrzeugrahmen und nehmen Sie dann die Klemme vom Batterieanschluss ab.

## 6. Folgende Schritte durchführen, wenn die Batterie nicht im Fahrzeug installiert ist



### WARNUNG

**EIN FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE KANN EINE BATTERIEEXPLOSION VERURSACHEN. SO WIRD DAS RISIKO VON FUNKEN IN DER NÄHE DER BATTERIE REDUZIERT:**

**6.1** Die Polarität der Batteriekontakte prüfen. Der POSITIVE (POS, P, +) Batteriekontakt weist in der Regel einen größeren Durchmesser auf als der NEGATIVE (NEG, N, -).

**6.2** Schließen Sie ein mindestens 61 cm langes, isoliertes Batteriekabel (5,19 mm Durchmesser, AWG 4) am NEGATIVEN (NEG, N, -) Batteriekontakt an.



- 6.3** Die POSITIVE (ROTE) Klemme des Ladegeräts mit dem POSITIVEN (POS, P, +) Batteriekontakt verbinden.
- 6.4** Sich selbst und das freie Ende des zuvor mit dem NEGATIVEN (NEG, N, -) Batteriekontakt verbundenen Kabels so weit wie möglich von der Batterie entfernt positionieren und dann die NEGATIVE (SCHWARZE) Klemme des Ladegeräts mit dem freien Ende des Kabels verbinden.
- 6.5** Beim Herstellen der letzten Verbindung nicht der Batterie zuwenden.
- 6.6** Verbinden Sie das AC-Netzkabel mit der Steckdose und drücken Sie , um die Stromversorgung einzuschalten.
- 6.7** Wenn Sie die Verbindung zum Ladegerät lösen, drücken Sie , um die Stromversorgung abzuschalten, nehmen Sie das AC-Kabel ab, entfernen Sie die Klemme vom an den negativen Batteriepol angeschlossenen Kabel und nehmen Sie dann die Klemme vom positiven Batteriepol ab.
- 6.8** Marine Boot-Batterien müssen ausgebaut und an Land aufgeladen werden. Um sie an Bord aufzuladen, ist eine speziell für die Nutzung auf Wasserfahrzeugen vorgesehene Ausrüstung erforderlich.

## 7. Erdung und Netzkabelverbindungen

### WARNUNG

#### STROMSCHLAG- ODER BRANDGEFAHR

- 7.1** Dieses Batterieladegerät ist zur Verwendung bei einem Stromnetz mit 220-240 V

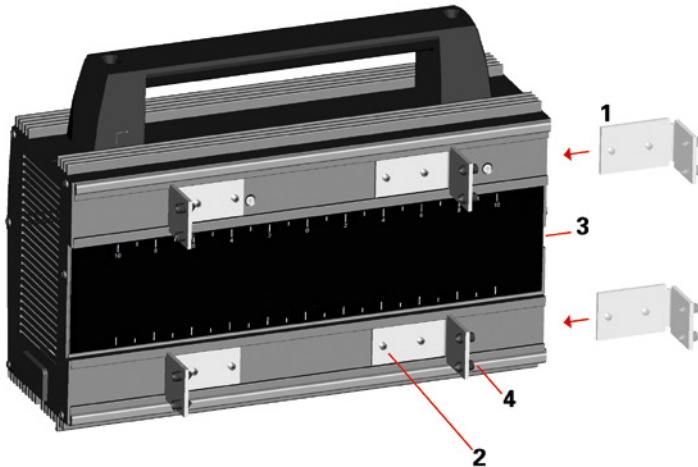
Nennspannung und 50/60 Hz bestimmt (Angaben zur korrekten Eingangsspannung sind dem Warnetikett am Ladegerät zu entnehmen). Der Stecker muss an eine korrekt installierte und geerdete und allen örtlichen Vorschriften entsprechende Steckdose angeschlossen sein. Die Steckerkontakte müssen richtig in die Steckdose passen. Nicht mit einem nicht geerdeten System verwenden.

### GEFAHR

- 7.2** Das mitgelieferte Netzkabel bzw. dessen Stecker auf keinen Fall verändern. Passt der Stecker nicht in die Steckdose, muss von einem qualifizierten Elektriker eine passende, geerdete Steckdose installiert werden. Bei einem nicht ordnungsgemäßen Anschluss besteht das Risiko eines Stromschlags oder Elektroschocks.
- 7.3** Empfohlener Mindestdurchmesser (AWG) für Verlängerungskabel:
- Bis zu 30,5 m lang: Verwenden Sie ein Verlängerungskabel mit einem Kabelquerschnitt von 3,31 mm<sup>2</sup> (12 AWG).
  - Mehr als 30,5 m lang: Verwenden Sie ein Verlängerungskabel mit einem Kabelquerschnitt von 8,36 mm<sup>2</sup> (8 AWG).

**DE 8. Montageanweisung****HINWEIS:**

Das Ladegerät ist kein tragbares Gerät



**Wenn Sie das Ladegerät dauerhaft anbringen möchten, richten Sie sich bitte nach den folgenden Anweisungen:**

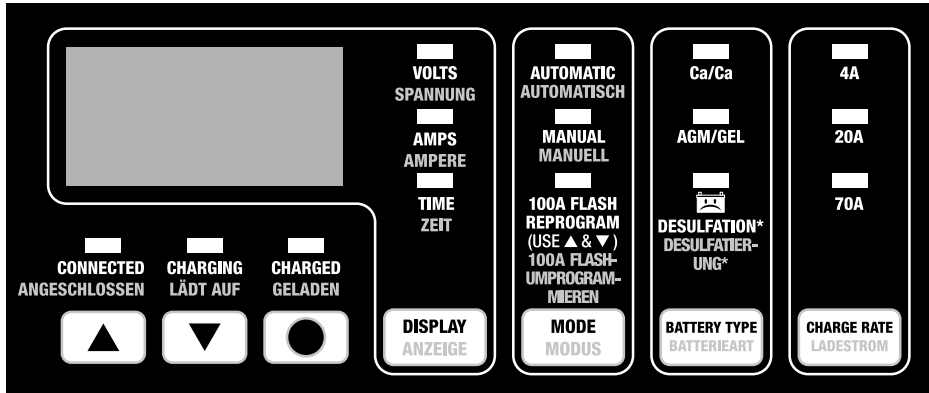
**8.1** Schieben Sie alle 4 Halterungen (Objekt 1) von der rechten Seite in die Schiene an der Rückseite, wie oben dargestellt. Stellen Sie sicher, dass die Stellschrauben (Objekt 2) soweit gelöst sind, dass sie die Oberfläche des Gehäuses nicht verschrammen.

**8.2** Heben Sie das Ladegerät an seinem Griff hoch und halten Sie es gegen Ihre Montageposition, ziehen Sie die Stellschrauben (Objekt 4) auf ein Drehmoment von 66 in/lb (7.5 n/m) an, um die Halterungen zu fixieren (Objekt 1), wobei Sie mit den beiden oberen Haltungen beginnen.

Technische Daten:



## 9. Bedienfeld



### ANGESCHLOSSEN-LED (gelb/orange)

Die ANGESCHLOSSEN-LED leuchtet auf, wenn die Batterie richtig angeschlossen ist.

### LÄDT AUF-LED (gelb/orange)

Wenn das Aufladen beginnt, leuchtet die LÄDT AUF-LED auf.

### GELADEN-LED (grün)

Die GELADEN-LED leuchtet auf, wenn das Ladegerät in den Erhaltungsmodus übergegangen ist.

### ▲ und ▼ (AUF und AB) Tasten

Verwenden Sie diese Tasten, um die Zeitdauer oder die elektrische Spannung abhängig von der gewählten Anzeigefunktion zu wählen.

### ● (Start/Stop) Taste

Dies ist die Start- und Stop-Taste für sämtliche Modi.

### Digitalanzeige

Die Digitalanzeige gibt eine digitale Angabe der elektrischen Spannung, Stromstärke oder Zeit, abhängig von der gewählten ANZEIGE-Funktion, aus.

### Anzeige-Taste

Nutzen Sie diese Taste, um die Funktion der Digitalanzeige auf eines der Folgenden einzustellen:

#### ■ SPANNUNG (Spannungsmesser)

Der Spannungsmesser gibt die elektrische Spannung an den Batterieanschlüssen an. Wenn der Anzeigewert 12,8 Volt oder höher beträgt, ist die Batterie aufgeladen.

#### ■ AMPERE (Amperemeter)

Das Amperemeter zeigt die Stromstärke, gemessen in Ampere, an, die von der Batterie gezogen wird ( $\pm 2$  Ampere)

**DE HINWEIS:** Der 70 Ampere-Ladestrom wechselt während des Aufladeprozesses zwischen 20 Ampere und 70 Ampere und das Amperemeter zeigt dies an. Dies ist ein normaler Zustand.

**ZEIT (Zeitschalter – Bereich:  
10 Minuten bis 120 Minuten)**

Wird nur im manuellen Modus genutzt. Die Hauptfunktion des Zeitschalters ist es, das Überladen zu verhindern, während einer Batterie Zeit gegeben wird, einen zufriedenstellenden Ladezustand zu erreichen. Um den Zeitschalter richtig einzustellen, müssen Sie die Größe der Batterie in Amperestunden oder die Reservekapazität in Minuten und den Ladezustand kennen.



**Halten:** Diese Stellung hebt die Funktion des Zeitschalters auf, wodurch der Dauerbetrieb ermöglicht wird. Nutzen Sie dieses, wenn Sie länger als zwei Stunden laden möchten. Stellen Sie sicher, dass Sie das Ladeverfahren überwachen und beenden Sie es, wenn die Batterie aufgeladen ist. Wenn Sie nicht dementsprechend vorgehen, kann dies Beschädigungen an Ihrer Batterie verursachen oder sonstige Sachbeschädigungen persönlichen Eigentums oder Personenschäden verursachen.

**MODUS-Taste**

Nutzen Sie diese Taste, um zwischen den Funktionen AUTOMATISCHES LADEN, MANUELLES LADEN und FLASH-UMPROGRAMMIERUNG zu wählen. Bitte sehen Sie in der Bedienungsanleitung bezüglich weiterer Einzelheiten zu diesen Funktionen nach.

**Batterieart-/Desulfatierungsmodus-Taste**

Stellen Sie die Batterieart der zu ladenden Batterie oder den Desulfatierungsmodus ein.

- **Ca/Ca (Calcium)** – Calcium-Batterien sind mit Calcium getränkte Säurebatterien.
- **AGM/GEL (Absorbierte Glasmatte/Gelzelle)** – AGM-Batterien weisen Elektrolyt auf, das in Separatoren, die aus einer schwammähnlichen Masse verfilzter Glasfaser bestehen, absorbiert wird. Gelbatterien enthalten gelierte Elektrolyte. Diese Batterien sind mit Ventilen verschlossen und sollten nicht geöffnet werden.
-  **Desulfatierungsmodus** – falls die Batterie für eine längere Zeitdauer im entladenen Zustand belassen wird, könnte sie sulfatiert werden und keine normale Aufladung zulassen. Wenn Sie  wählen, wechselt das Ladegerät in eine spezielle, für sulfatierte Batterien konzipierte Betriebsart.

**HINWEIS:** Sofern Sie eine nicht markierte Batterie aufladen, prüfen Sie das Handbuch des Gegenstands, der die Batterie nutzt, auf die richtige Batterieart. Stellen Sie sicher, dass die Batterie den Sicherheitsanweisungen in Abschnitt 2.3 entspricht.

**Ladestrom-Taste**

Nutzen Sie diese Taste, um den maximalen Ladestrom auf eines der Folgenden einzustellen:

- **4A Ladestrom** – Zum Aufladen kleiner Batterien, wie etwa jenen, die allgemein in Gartentraktoren, Schneemobilen und Motorrädern verwendet werden.

- **20A und 70A Ladestrom** – Zum Aufladen von Batterien für Autos und Schiffe.




**HINWEIS:** Der Ladestrom kann nicht gewählt werden, während der Desulfatierungsmodus genutzt wird.

## 10. Bedienungsanleitung

### Batteriedaten

Dieses Ladegerät kann mit 12-V-Batterien mit einer Nennleistung von 12 Ah bis 111 Ah verwendet werden.

### Bedienung des Ladegeräts


**HINWEIS:** Sobald das automatische Aufladen oder die Flash-Umprogrammierung begonnen hat, haben die Tasten mit Ausnahme von  solange keine Funktion, bis Sie den Ausgang abschalten (Im MANUELL-Modus funktionieren  und  ebenfalls normal). Wenn die Anzeige **OFF [AUS]** anzeigt, hat keine der Tasten fünf Sekunden lang eine Funktion, da das Ladegerät automatisch zu den Standardeinstellungen zurückkehrt.


### Automatisches Aufladen

1. Verbinden Sie das Ladegerät mit der Batterie. Befolgen Sie dabei die in den Abschnitten 5, 6 und 7 aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen befolgen.
2. Stellen Sie die BATTERIEART auf Ca/Ca, AGM/GEL oder Desulfatierung ein.
3. Stellen Sie den MODUS auf AUTOMATISCHES AUFLADEN ein.
4. Stellen Sie den LADESTROM auf 4A, 20A oder 70A ein.

**HINWEIS:** Der Ladestrom kann nicht gewählt



werden, während der Desulfatierungsmodus genutzt wird.

5. Drücken Sie , wenn Sie bereit sind, mit dem Aufladen zu beginnen.
6. Die LÄDT AUF-LED (gelb/orange) leuchtet auf.

**HINWEIS:** Das automatische Aufladen beginnt erst, wenn die ANGESCHLOSSEN-LED leuchtet und die Batterie mindestens eine Aufladung von 1V erreicht hat. Sofern die Batterie eine geringere Ladung als 1V aufweist, drücken und halten Sie  fünf Sekunden lang, um das automatische Aufladen zu starten, oder laden Sie sie im Manuell-Modus fünf Minuten lang auf und wechseln dann zurück zum automatischen Aufladen.

7. Die GELADEN-LED (grün) leuchtet, wenn das Aufladen beendet ist und das Ladegerät in den Erhaltungsmodus übergegangen ist.

### Manuelles Aufladen

1. Verbinden Sie das Ladegerät mit der Batterie. Befolgen Sie dabei die in den Abschnitten 5, 6 und 7 aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen befolgen.
2. Stellen Sie die BATTERIEART auf Ca/Ca, AGM/GEL oder Desulfatierung ein.
3. Stellen Sie den MODUS auf MANUELLES AUFLADEN ein. (Die ZEIT-LED beginnt zu blinken).
4. Nutzen Sie  und  zum Einstellen der Zeitdauer (angezeigt in Minuten), die Sie dem Ladegerät zum Aufladen der Batterie vorgeben möchten. Stellen Sie auf [hld] ein, um das Ladegerät ohne eine Zeitbegrenzung zu betreiben.

- DE** 5. Stellen Sie den LADESTROM auf 4A, 20A oder 70A ein.

**HINWEIS:** Der Ladestrom kann nicht gewählt werden, während der Desulfatierungsmodus genutzt wird.

6. Drücken Sie , wenn Sie bereit sind, mit dem Aufladen zu beginnen.

**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass Sie das Ladeverfahren überwachen und beenden Sie es, wenn die Batterie aufgeladen ist. Wenn Sie es versäumen, dementsprechend vorzugehen, kann dies Beschädigungen an Ihrer Batterie verursachen oder sonstige Sachbeschädigungen persönlichen Eigentums oder Personenschäden verursachen.

### Aufladen

Falls das Ladegerät keine richtig angeschlossene Batterie erkennt, leuchtet die ANGESCHLOSSEN-LED (gelb/orange) solange nicht auf, bis eine derartige Batterie erkannt wird. Das Aufladen beginnt nicht, solange die ANGESCHLOSSEN-LED nicht leuchtet. Wenn das Aufladen beginnt, leuchtet die LÄDT AUF--LED (gelb/orange) auf.

### Batterie-Prozentsatz und Aufladedauer

Dieses Ladegerät passt die Ladedauer an, um die Batterie vollständig, effizient und sicher aufzuladen. Der Mikroprozessor führt die erforderlichen Funktionen automatisch aus.


### Ladestrom –

der Ladestrom wird in Ampere gemessen. Dieses Ladegerät bietet Ladeströme von 4A, 20A und 70A. Der 4A-Ladestrom ist für das Aufladen kleinerer Batterien, wie etwa



jene, die für Motorräder und Gartentraktoren genutzt werden, bestimmt. Derartige Batterien sollten nicht mittels des 20A- oder 70A-Ladestroms aufgeladen werden. Die 20A- und 70A-Ladeströme sind für das Aufladen größerer Batterien bestimmt. Im 20A- und 70A-Modus beginnt das Ladegerät mit einem niedrigen Ladestrom und steigert den Ladestrom, falls festgestellt wird, dass die Batterie den höheren Ladestrom vertragen kann. Sämtliche Auflademodi senken den Ladestrom ab, während die Batterie dabei ist, die maximale Aufladung zu erreichen.

### Automatisches Aufladen-Modus

Wenn eine automatische Aufladung durchgeführt wird, wechselt das Ladegerät automatisch in den Erhaltungsmodus, nachdem die Batterie aufgeladen ist.


Bei einer Batterie mit einer Startspannung unter 1 Volt drücken und halten Sie  fünf Sekunden lang, um das automatische Aufladen zu beginnen, oder nutzen Sie den manuellen Modus, um die Batterie fünf Minuten lang vorzuladen, um zusätzliche Spannung in die Batterie zu bringen, damit das Ladegerät prüfen kann.

### Abgebrochene Aufladung

Wenn das Aufladen nicht normal beendet werden kann, wird das Aufladen abgebrochen. Wenn das Aufladen abgebrochen wird, wird der Ausgang des Ladegeräts abgeschaltet, die LÄDT AUF-LED (gelb/orange) erlischt und die Digitalanzeige zeigt *bAd bAt* an. Das Ladegerät reagiert in diesem Zustand nicht auf sämtliche Tasten mit Ausnahme von . Drücken Sie , um das Lade-

gerät nach einer abgebrochenen Aufladung wieder zurückzusetzen.

### Desulfatierungsmodus

Falls die Batterie für eine längere Zeitdauer im entladenen Zustand belassen wird, könnte sie sulfatiert werden und keine normale Aufladung zulassen. Wenn Sie  wählen, wechselt das Ladegerät in eine spezielle, für sulfatierte Batterien konzipierte Betriebsart. Um die beste Leistung zu erreichen, wird für den Desulfatierungsmodus der Modus AUTOMATISCHES LADEN empfohlen. Falls dies erfolgreich ist, desulfatiert und lädt das Ladegerät die Batterie vollständig, und dann leuchtet die grüne LED auf. Die Desulfatierung kann im Modus AUTOMATISCHES LADEN bis zu 10 Stunden dauern. Falls die Desulfatierung scheitert, bricht das Aufladen ab und das Ladegerät geht in den Abbrechen-Modus über. Falls der Modus MANUELLES AUFLADEN gewählt ist und der Zeitschalter auf zwischen 10-120 Minuten eingestellt ist, wird die Desulfatierung zur vorbestimmten Zeit beendet. Falls der Zeitschalter auf BEIBEHALTEN eingestellt ist, beträgt die Höchstzeitdauer für die Desulfatierung 10 Stunden.

### Abschluss des Aufladens




Der Abschluss des Aufladens wird durch die grüne GELADEN-LED angezeigt. Wenn sie leuchtet, hat das Ladegerät das Aufladen beendet und auf Ladeerhaltung umgeschaltet. Falls Sie eine zyklenfeste Batterie aufladen, leuchtet die GELADEN-LED auf, sobald die Batterie für die normale Nutzung genügend aufgeladen ist.


### Erhaltungsmodus

Wenn die GELADEN-LED (grün) aufleuchtet, hat das Ladegerät den Erhaltungsmodus gestartet. In diesem Modus erhält das Ladegerät die Batterie vollständig aufgeladen, indem bei Notwendigkeit eine kleine Spannung zugeführt wird. Die elektrische Spannung wird auf 13,2V gehalten.

### 100A Flash-Umprogrammierung

**HINWEIS:** Versuchen Sie nicht eine Flash-Umprogrammierung bei einem Fahrzeug, das eine entladene oder defekte Batterie aufweist. Stellen Sie sicher, dass sich die Fahrzeugbatterie in gutem Zustand befindet und vollständig aufgeladen ist, bevor Sie fortfahren. Im Modus Flash-Umprogrammieren ist das Ladegerät in der Lage, 70A Ladestrom durchgängig zu liefern, und bis zu 100A drei Minuten lang.

1. Stellen Sie den Modus auf FLASH-UMPROGRAMMIEREN ein. (Die SPANNUNG-LED beginnt zu blinken).
2. Nutzen Sie  und , um die elektrische Spannung auf die für das zu programmierende Fahrzeug benötigte Spannung anzupassen (sehen Sie bitte in den OEM-Spezifikationen nach). Die gewählte elektrische Spannung wird auf der Digitalanzeige dargestellt. Das Gerät weist einen Spannungsbereich von 13 bis 14,8 mit einem Standardwert von 14,2 auf.  
**HINWEIS:** Wenn die SPANNUNG-LED aufhört zu blinken, zeigt die Anzeige die elektrische Spannung an.
3. Drücken Sie , um den Ausgang einzuschalten.

- DE** 4. Wenn Sie mit der Flash-Umprogrammierung fertig sind, drücken Sie , um diesen Modus zu verlassen.

### Verwenden des Batteriespannungsprüfers



#### Überblick

Dieses Batterieladegerät verfügt über einen eingebauten Spannungsmesser zur Messung der elektrischen Spannung Ihrer Batterie. Das Ladegerät verfügt über keinen eingebauten Ladungsprüfer. Von daher könnte eine kürzlich aufgeladene Batterie vorübergehend aufgrund einer als „Oberflächenladung“ bekannten Situation eine hohe Spannung aufweisen. Die elektrische Spannung einer derartigen Batterie nimmt während der Zeitperiode unmittelbar nachdem das Ladesystem gelöst ist schrittweise ab. Folglich könnte der Prüfer für eine derartige Batterie inkonsistente Werte anzeigen. Zwecks eines genaueren Anzeigewerts sollte die Oberflächenladung beseitigt werden, indem vorübergehend eine Beanspruchung für die Batterie, wie etwa das Einschalten der Scheinwerfer oder sonstiger Verbraucher für einige Minuten, erzeugt wird, bevor Sie die Anzeige ablesen. Lesen Sie ihn einige Minuten, nachdem Sie die Frontscheinwerfer ausgeschaltet haben, ab.

#### Prüfablauf:

Sieben grundlegende Schritte sind zum Prüfen des Ladezustands der Batterie erforderlich:

**HINWEIS:** Die Ladefunktion des Gerätes wird unterdrückt, wenn die Batteriespannung geprüft wird.

1. Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz. Schließen Sie das Ladegerät an die Batterie an. Befolgen Sie dabei die Anweisungen aus Abschnitt 6 und 7.
2. Schließen Sie das Ladegerät am Stromnetz an.
3. Die ANGESCHLOSSEN-LED (gelb) leuchtet auf, wenn eine richtig angeschlossene Batterie erkannt wird.
4. Versichern Sie sich, dass die LÄDT AUF-LED (gelb) aus ist.
5. Stellen Sie die ANZEIGE auf SPANNUNG ein.
6. Falls die Ausgabe eingeschaltet ist, drücken Sie . Falls die Ausgabe bereits ausgeschaltet ist, drücken Sie  nicht.
7. Lesen Sie die elektrische Spannung auf der Digitalanzeige ab.

### Allgemeine Hinweise zum Aufladen

#### Lüfter

Das Ladegerät ist dafür konzipiert, seine Kühllüfter für einen effizienten Betrieb zu regeln. Folglich ist es normal, dass die Lüfter anlaufen und anhalten, wenn eine vollständig aufgeladene Batterie im Erhaltungsmodus gehalten wird. Halten Sie den Bereich Luftansaug- und Auslassbereich frei von Hindernissen, damit die Lüfter wirksam betrieben werden können.

**HINWEIS:** Das Ladegerät verfügt über einen Wärmeschutz und schaltet ab, wenn es zu heiß wird.



**Spannung**

Die während des Aufladens angezeigte elektrische Spannung ist die Ladespannung. Sie ist üblicherweise höher als die Ruhespannung der Batterie.

**11. Berechnen der Ladezeit**

Bestimmen Sie anhand der folgenden Tabelle die für das vollständige Aufladen einer Batterie benötigte Zeit. Zunächst müssen Sie feststellen, wo Ihre Batterie in der Tabelle angesiedelt ist.

NE bedeutet, dass die Einstellung des Ladegeräts NICHT EMPFOHLEN wird.

Suchen Sie Ihre Batterie in der folgenden Tabelle und notieren Sie die für jede Ladegeräteeinstellung angegebene Ladezeit. Die Zeiten werden für Batterien mit einem Ladezustand von 50 % vor dem Aufladen angegeben. Bei sehr stark entladene Batterien muss zusätzliche Zeit hinzugefügt werden.

Batteriegröße/Einstufung			Ladegeschwindigkeit/-zeit		
			4 A	20 A	70 A
kleine Batterien	Motorrad Garten, Traktor usw.	6 - 12 Ah	1 - 2 Std.	NE	NE
		12 - 32 Ah	2 - 5 Std.	NE	NE
PKW/LKW	200 - 315 CCA	40 - 60 RC	5 ¾ - 7 ¼ Std.	1 ¼ - 1 ½ Std.	20 - 25 Min.
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC	7 ¼ - 9 ¼ Std.	1 ½ - 2 Std.	25 - 30 Min.
	550 - 1.000 CCA	85 - 190 RC	9 ¼ - 17 ½ Std.	2 - 3 ½ Std.	30 - 60 Min.
Boot /Traktion		80 RC	8 ¾ Std.	1 ¾ Std.	30 Min.
		140 RC	13 ½ Std.	2 ¾ Std.	45 Min.
		160 RC	15 Std.	3 Std.	1 Std.
		180 RC	16 ½ Std.	3 ½ Std.	1 ¼ Std.

**DE 12. Wartungsanleitung**

**12.1** Bevor Sie eine Wartung durchführen, ziehen Sie den Netzstecker und trennen Sie die Ladekabel vom Ladegerät (siehe Abschnitte 5.8 und 6.7).

**12.2** Verwenden Sie ein trockenes Tuch, um alle Batteriekorrosionsrückstände und andere Verschmutzungen oder Öl von den Batterieanschlüssen, den Kabeln und dem Gehäuse des Ladegeräts zu entfernen.

**12.3**

Nach jeweils 100 Stunden oder immer wenn Sie wahrnehmen, dass sich Staub auf den Lüfterflügeln ansammelt, sollten Sie beide Lüfter mit Druckluft reinigen (wie dargestellt).

**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass der Luftstrahl der Pistole für die Reinigung angemessen und nicht zu stark ist. Ein übermäßiger Luftdruck bzw. Luftstrom kann die Lüfter beschädigen. Setzen Sie die Druckluft nur auf den Lüfterflügeln ein. Blasen Sie keinen Schmutz in die Lüfterwelle oder in das Lager. Diese Lüfter bewegen eine Menge Luft und sind präzisionsausgewuchtet. Übermäßige Verunreinigung und Schmutzansammlung

bewirken, dass der Lüfter unwichtig wird und schnell verschleißt. Falls die Lüfter ausfallen, kann das Ladegerät überhitzen und der Wärmeschutz des Ladegeräts schaltet es ab.

**12.4** Stellen Sie sicher, dass sämtliche Komponenten des Ladegeräts, darunter die Kunststoffkappen auf den Batterieklemmen, vorhanden sind und sich in gutem Betriebszustand befinden.

**12.5** Die Wartung macht das Öffnen des Geräts nicht erforderlich, da keine vom Benutzer zu wartenden Teile vorhanden sind.

**13. Transport und Lagerung**

**13.1** Falls das Ladegerät in den Räumlichkeiten bewegt wird oder an einen anderen Ort transportiert wird, achten Sie darauf, dass Beschädigungen an den Kabeln, Klemmen und dem Ladegerät vermieden/verhindert werden. Falls Sie dies unterlassen, können Personenschäden oder Sachbeschädigungen von Eigentum die Folge sein.

**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass die Ladekabel bzw. Ladezangen auch während der Lagerung nicht miteinander in Berührung kommen.

**13.2** Lagern Sie das Ladegerät mit abgezogenem Stecker. Das Kabel leitet weiterhin Strom, bis der Stecker von der Steckdose abgezogen ist.

## 14. Fehlersuche

Fehlercode	Beschreibung	Ursache
Keine Anzeige und die LEDs leuchten nicht.	Das Ladegerät ist nicht eingesteckt.	Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose
	Kein Strom an der Steckdose.	Prüfen Sie die Sicherungsautomaten der Steckdose.
Die Anzeige zeigt 0,0 Volt an.	Die Klemmen sind nicht ordnungsgemäß mit der Batterie verbunden.	Prüfen Sie auf schlechte Verbindung. Stellen Sie sicher, dass alle Anschlusspunkte sauber sind. Achten Sie auf einen einwandfreien Sitz der Ladezangen. Bewegen Sie diese ggf. etwas, um einen besseren Kontakt zu erreichen.
	Die Anschlüsse sind verkehrt herum ausgeführt.	Ziehen Sie den Stecker des Ladegeräts. Prüfen und stellen Sie ggf. die richtige Polarität her.
	Die Batterie ist defekt (nimmt keine Aufladung an).	Überprüfen Sie die Batterie mit dafür geeigneten Prüfgeräten.
Der AMPERE-Anzeigewert auf der Anzeige zeigt weniger als den gewählten Ladestrom an, wenn eine entladene Batterie aufgeladen wird.	Das Verlängerungskabel ist zu lang oder der Drahtquerschnitt ist zu klein.	Verwenden Sie ein kürzeres oder im Querschnitt größeres Verlängerungskabel.
	Schwache Zelle oder sulfatierte Platte in der Batterie.	Eine sulfatierte Batterie lässt in der Regel eine normale Aufladung zu, wenn sie angeschlossen bleibt. Falls die Batterie keine Aufladung aufnimmt, prüfen Sie diese mit entsprechenden Prüfgeräten.
Batterie ist abgeschlossen und Ladegerät eingeschaltet, Batterie wird aber nicht aufgeladen.	Das Ladegerät hat die maximale elektrische Spannung erreicht und vermindert die Stromstärke.	Kein Problem; dies ist ein normaler Zustand. Fahren Sie mit dem Aufladen der Batterie fort und sehen Sie im Abschnitt Batterie-Prozentsatz und Aufladedauer, Unterabschnitt Ladestrom, nach.
	Die Batterie ist stark entladen (nur automatischer Modus).	Falls Ihre Batterie eine geringere Ladung als 1 Volt aufweist, müssen Sie  drücken und fünf Sekunden lang gedrückt halten.

DE	Fehlercode	Beschreibung	Ursache
	Das Ladegerät wurde abgeschaltet oder lässt sich nicht einschalten, obwohl es richtig angeschlossen ist.	Das Ladegerät wurde zu heiß und schaltete sich ab.	Das Ladegerät verfügt über einen Wärmeschutz und schaltet ab, wenn es zu heiß wird. Ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie das Ladegerät abkühlen. Stellen Sie sicher, dass nichts den Luftstrom zu den Lüftern behindert. Reinigen Sie sie, wie in den Wartungsanweisungen dargestellt.
	Der Kühllüfter macht ein klappernes Geräusch.	Der Lüfter weist eine Ansammlung von Verunreinigungen und Verschmutzungen auf. Dies bewirkt, dass es unwuchtig ist.	Blasen Sie mittels Druckluft die Verunreinigungen und Verschmutzungen von den Lüfterflügeln, wie in den Wartungsanweisungen beschrieben.
	Der Anzeigewert des Spannungsmessers beträgt weniger als 10,5 Volt.	Die Batterie ist möglicherweise mangelhaft oder der Anschluss am Ladegerät ist mangelhaft.	Batterie prüfen.
	Der Anzeigewert des Spannungsmessers beträgt zwischen 10,5 und 12,7 Volt.	Die Batterie ist schwach.	Laden Sie die Batterie wieder auf.

## 15. Technische Daten

**Eingang:** 220-240V~ 50/60Hz 10A

**Ausgang**

**Auflademodus:** 12V  $\equiv$  4A / 20A / 70A

**Desulfatiermodus:** 15,8V max.

**Umprogrammierungsmodus:** 13-14,8V  $\equiv$  0-70A, 100A drei Minuten lang

**Gewicht:** 4,75 kg

**Betriebstemperatur:** -20 °C – +40 °C (-4 °F – +104 °F)

**Betriebsfeuchtigkeit:** 0 – 90% RF nicht kondensierend

**Betriebsdauer (MTBF):** 85.000 Stunden

## Content

Chapter	Page
1. Important Safety Instructions	23
2. Personal Precautions	25
3. Preparing to Charge	25
4. Charger Location	26
5. Follow these steps when battery is installed in vehicle	26
6. Follow these steps when battery is outside vehicle	27
7. Grounding and AC-Power-Cord Connections	28
8. Mounting instructions	29
9. Control Panel	30
10. Operating instructions	31
11. Calculating charge time	35
12. Maintenance instructions	36
13. Moving and storage instructions	36
14. Troubleshooting	37
15. Specifications	38



### IMPORTANT

- Read carefully before use
- Keep for later reference



**Markings/symbols**

EN



Read manual before using product.



Do not expose to rain or snow.



Protect your eyes.



Never smoke or allow flames or sparks.



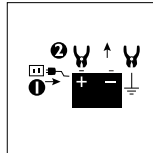
Wear protective clothing.



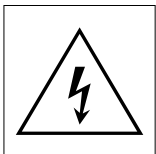
Keep out of reach of children.



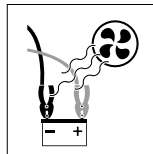
Risk of explosive gases.



Disconnect the mains cable before connecting or disconnecting the clamps.



Risk of electric shock.



Use in a well-ventilated area.

## 1. Important Safety Instructions

This manual will show you how to use your charger safely and effectively. Please read, understand and follow these instructions and precautions carefully, as this manual contains important safety and operating ins-

tructions. The safety messages used throughout this manual contain a signal word, a message and an icon. The signal word indicates the level of the hazard in a situation.

### **DANGER**

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury to the operator or bystanders.

---

### **WARNING**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury to the operator or bystanders.

---

### **IMPORTANT**

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage to the equipment or vehicle or property damage.

---

 **WARNING****RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.**

- 1.1** To reduce the risk of damage to the electric plug or cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.
- 1.2** An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
- The pins on the plug of the extension cord are the same number, size and shape as those of the plug on the charger.
  - The extension cord is properly wired and in good electrical condition.
  - The wire size is large enough for the AC ampere rating of the charger, as specified in section 7.3.
- 1.3** Do not operate the charger with a damaged cord or plug; have the cord or plug replaced immediately by a qualified service person.
- 1.4** Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service person.
- 1.5** Do not disassemble the charger; take it to a qualified service person when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of fire or electric shock.

 **WARNING****RISK OF EXPLOSIVE GASES.**

- 1.6 WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.**
- 1.7** To reduce the risk of a battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review the cautionary markings on these products and on the engine.



## 2. Personal Precautions



**WARNING**

### RISK OF EXPLOSIVE GASES.

- 2.1 Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.
- 2.2 Be extra cautious, to reduce the risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.
- 2.3 Use this charger for charging LEAD-ACID batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system. Do not use this battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
- 2.4 NEVER charge a frozen battery.
- 2.5 Consider having someone nearby to come to your aid when you work near a lead-acid battery. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts your skin, clothing or eyes.
- 2.6 If battery acid contacts your skin or clothing, immediately wash the area with soap and water. If acid enters your eye, immediately flood the eye with cold running water for at least 10 minutes and get medical attention right away. If

battery acid is accidentally swallowed, drink milk, the whites of eggs or water. DO NOT induce vomiting. Seek medical attention immediately.

EN

## 3. Preparing to Charge



**WARNING**

### RISK OF CONTACT WITH BATTERY ACID. BATTERY ACID IS A HIGHLY CORROSIVE SULFURIC ACID.

- 3.1 Remove all cord wraps and uncoil the cables prior to using the battery charger.
- 3.2 If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, always remove the grounded terminal first. Make sure all of the accessories in the vehicle are off, to prevent arcing.
- 3.3 Clean the battery terminals before charging the battery. During cleaning, keep airborne corrosion from coming into contact with your eyes, nose and mouth. Use baking soda and water to neutralize the battery acid and help eliminate airborne corrosion. Do not touch your eyes, nose or mouth.
- 3.4 Add distilled water to each cell until the battery acid reaches the level specified by the battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries (VRLA), carefully follow the manufacturer's recharging instructions.
- 3.5 Read, understand and follow all instructions for the charger, battery, vehicle

and any equipment used near the battery and charger. Study all of the battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.

- 3.6** Determine the voltage of the battery by referring to the vehicle owner's manual.
- 3.7** Make sure that the charger cable clips make tight connections.

#### 4. Charger Location



**WARNING**

#### **RISK OF EXPLOSION AND CONTACT WITH BATTERY ACID.**

**NOTE:** This is a Class A product for industrial use only, for use with professional equipment with a total rated power greater than 1 kW. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

- 4.1** Locate the charger as far away from the battery as the DC cables permit.
- 4.2** Never place the charger directly above the battery being charged; gases from the battery will corrode and damage the charger.
- 4.3** Do not set the battery on top of the charger.
- 4.4** Never allow battery acid to drip onto the charger when reading the electrolyte specific gravity or filling the battery.

#### 5. Follow these steps when battery is installed in vehicle





**WARNING**

#### **A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:**

- 5.1** Position the AC and DC cables to reduce the risk of damage by the hood, door and moving or hot engine parts.  
**NOTE:** If it is necessary to close the hood during the charging process, ensure that the hood does not touch the metal part of the battery clips or cut the insulation of the cables.
- 5.2** Stay clear of fan blades, belts, pulleys and other parts that can cause injury.
- 5.3** Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- 5.4** Determine which post of the battery is grounded (connected) to the chassis.
- 5.5** For a negative-grounded vehicle, connect the POSITIVE (RED) clip from the battery charger to the POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of the battery. Connect the NEGATIVE (BLACK) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
- 5.6** For a positive-grounded vehicle, connect



the NEGATIVE (BLACK) clip from the battery charger to the NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of the battery. Connect the POSITIVE (RED) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

- 5.7 Connect charger AC supply cord to electrical outlet and press  to turn the output on.
- 5.8 When disconnecting the charger, press  to turn the output off, disconnect the AC cord, remove the clip from the vehicle chassis and then remove the clip from the battery terminal.

## 6. Follow these steps when battery is outside vehicle

### WARNING

**A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:**

- 6.1 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- 6.2 Attach at least a 24-inch long 4 gauge (AWG) insulated battery cable to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.
- 6.3 Connect the POSITIVE (RED) charger clip to the POSITIVE (POS, P, +) post of the battery.
- 6.4 Position yourself and the free end of the cable you previously attached to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post as far away from the battery as possible – then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clip to the free end of the cable.
- 6.5 Do not face the battery when making the final connection.
- 6.6 Connect charger AC supply cord to electrical outlet and press  to turn the output on.
- 6.7 When disconnecting the charger, press  to turn the output off, disconnect the AC cord, remove the clip from the cable attached to the negative battery terminal and then remove the clip from the positive battery terminal.
- 6.8 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on-board requires equipment specially designed for marine use.

## 7. Grounding and AC-Power-Cord Connections

EN

**WARNING**

### RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.

**7.1** This battery charger is for use on a nominal 220-240V, 50/60Hz circuit. (See the warning label on the charger for the correct input voltage.) The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances. The plug pins must fit the receptacle (outlet). Do not use with an ungrounded system.

**DANGER**

**7.2** Never alter the AC cord or plug provided – if it does not fit the outlet, have a proper grounded outlet installed by a qualified electrician. An improper connection can result in a risk of an electric shock or electrocution.

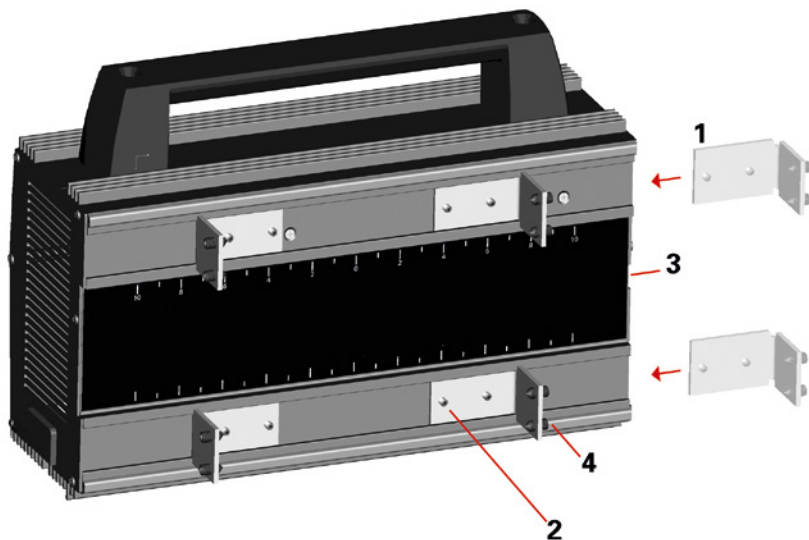
**7.3** Recommended minimum AWG size for extension cord:

- 100 feet (30.5 meters) long or less – use a 12 gauge (3.31 mm<sup>2</sup>) extension cord.
- Over 100 feet (30.5 meters) long – use an 8 gauge (8.36 mm<sup>2</sup>) extension cord.

## 8. Mounting instructions

### NOTE:

The battery charger is non-portable equipment.

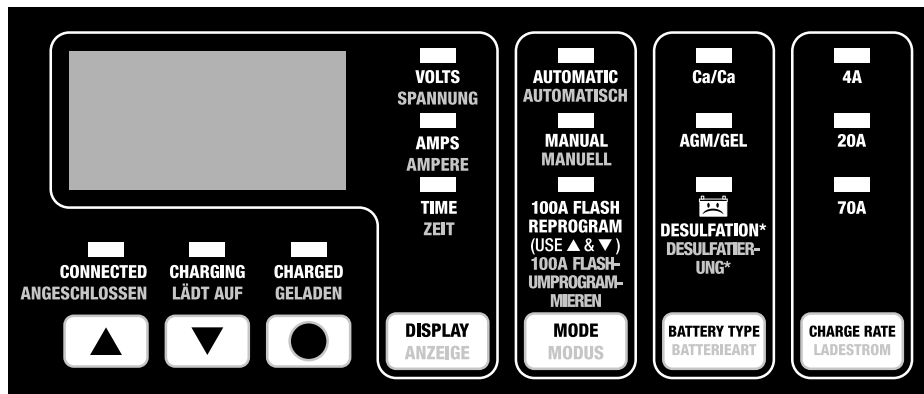


To permanently mount the charger, use the following instructions:

**8.1** Slide all 4 brackets (Item 1) into the track on the back, from the right side, as shown above. Make sure the set screws (Item 2) are unscrewed enough so they do not scratch the surface of the housing.

**8.2** Lift the charger by its handle and set it against your mounting location, tighten the set screws (Item 4) to 66 in/lb (7.5 n/m) of torque to secure the brackets (Item 1), starting with the top two brackets first.

## 9. Control Panel



### CONNECTED (yellow/orange) LED

The CONNECTED LED will light when the battery is properly connected.

### CHARGING (yellow/orange) LED

When charging begins, the CHARGING LED will light.

### CHARGED (green) LED

The CHARGED LED will light when the charger has gone into maintain mode.

### ▲ and ▼ (UP and DOWN) Buttons

Use these buttons to select the amount of time or voltage, depending on the display function selected.

### ● (Start/Stop) Button

This is the start and stop button for all modes.

### Digital Display

The Digital Display gives a digital indication of voltage, amperes or time, depending on the display function chosen.

### Display Button

Use this button to set the function of the digital display to one of the following:

#### ■ VOLTS (Voltmeter)

The voltmeter indicates the voltage at the battery terminals. If the reading is 12.8 volts or more, the battery is charged.

#### ■ AMPS (Ammeter)

The ammeter indicates the amount of current, measured in amps, that is being drawn by the battery ( $\pm 2$  amps).

**NOTE:** The 70 amp charge rate cycles between 20 amps and 70 amps during the charging process and the ammeter will show this. This is a normal condition.

**TIME (Timer – Range:  
10 minutes to 120 minutes)**

Used only in manual mode, the main function of the timer is to prevent overcharging while allowing a battery time to obtain a satisfactory charge. To properly set the timer, you must know the size of the battery in ampere hours or reserve capacity in minutes and the state of charge.

**Hold:** This position defeats the timer function, allowing for continuous operation. Use when you want to charge more than 2 hours. Be sure to monitor the charging procedure and stop when the battery is charged. Not doing so may cause damage to your battery or may cause other personal property damage or personal injury.

**Mode Button**



Use this button to select between the AUTOMATIC CHARGE, MANUAL CHARGE and FLASH REPROGRAM function. See Operating Instructions for details of these functions.

**Battery Type/Desulfation Mode Button**

Set the type of battery to be charged, or Desulfation Mode.

- **Ca/Ca (Calcium)** – Calcium batteries are acid batteries impregnated with calcium.
- **AGM/GEL (Absorbed Glass Mat/Gel Cell)** – AGM batteries have electrolyte absorbed in separators consisting of a sponge-like mass of matted glass fiber.

Gel batteries contain gelled electrolytes. These batteries are sealed with valves and should not be opened.

-  **Desulfation Mode** – If the battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulfated and not accept normal charge. If you select , the charger will switch to a special mode of operation designed for sulfated batteries.

**NOTE:** When charging a battery that is not marked, check the manual of the item which uses the battery for the correct battery type. Make sure the battery complies with the safety instructions in Section 2.3.

**Charge Rate Button**

Use this button to set the maximum charge rate to one of the following:

- **4A Charge Rate** – For charging small batteries, such as those commonly used in garden tractors, snowmobiles and motorcycles.
- **20A and 70A Charge Rate** – For charging automotive and marine batteries.

**NOTE:** Charge rate cannot be selected while using Desulfation Mode.




## 10. Operating instructions

**Battery Information**

This charger can be used with 12V batteries with rated capacities of 12 Ah to 111 Ah.

**Charger Operation**

**NOTE:** Once automatic charging or flash re-

programming has started, the buttons will not work until you turn off the output, with the exception of . (In MANUAL mode,  and  also still operate normally.) When the display shows *OFF*, no buttons will work for five seconds as the charger automatically goes back to the default settings.

### Automatic Charging


1. Connect the battery and AC power, following the precautions listed in sections 5, 6 and 7.

2. Set the BATTERYTYPE to Ca/Ca, AGM/GEL or Desulfation.


3. Set the MODE to AUTOMATIC CHARGE.

4. Set the CHARGE RATE to 4A, 20A or 70A.

**NOTE:** Charge rate cannot be selected while using Desulfation Mode.

5. Press  when you are ready to start charging.

6. The CHARGING (yellow/orange) LED will light.

**NOTE:** Automatic charging starts only if the CONNECTED LED is lit and the battery has at least a 1V charge. If the battery is less than 1V, press and hold  for five seconds to start Automatic Charging, or charge it in Manual mode for five minutes then switch back to Automatic Charge..



7. The CHARGED (green) LED will light when charging is complete and the charger has gone into maintain mode.

### Manual Charging

1. Connect the battery and AC power following the precautions listed in sections 5, 6 and 7.


2. Set the BATTERYTYPE to Ca/Ca, AGM/GEL or Desulfation.

3. Set the MODE to MANUAL CHARGE. (The TIME LED will start blinking.)

4. Use  and  to set the time (shown in minutes) you want the charger to charge the battery. Set to [hld] to run the charger without a time limit.

5. Set the CHARGE RATE to 4A, 20A or 70A.

**NOTE:** Charge rate cannot be selected while using Desulfation Mode.

6. Press  when you are ready to start charging.

**NOTE:** Be sure to monitor the charging procedure and stop when the battery is charged. Failure to do so may cause damage to your battery or may cause other personal property damage or personal injury.

### Charging

If the charger does not detect a properly connected battery, the CONNECTED (yellow/orange) LED will not light until such a battery is detected. Charging will not begin while the CONNECTED LED is not on. When charging begins, the CHARGING (yellow/orange) LED will light.

### Battery Percent and Charge Time

This charger adjusts the charging time in order to charge the battery completely, efficiently and safely. The microprocessor automatically performs the necessary functions.


### Charge Rate –

The charge rate is measured in amps. This charger provides charge rates of 4A, 20A





and 70A. The 4A rate is for charging smaller batteries, such as those used for motorcycles and garden tractors. Such batteries should not be charged using the 20A or 70A rate. The 20A and 70A rates are for charging larger batteries. In the 20A and 70A mode, the charger begins at a low-charge rate and increases the charge rate if it is determined that the battery can accept the higher rate. All charging modes will decrease the charge current as the battery approaches maximum charge.

### Automatic Charging Mode


When an automatic charge is performed, the charger switches to the maintain mode automatically after the battery is charged. For a battery with a starting voltage under 1 volt, press and hold  for five seconds to start Automatic Charging, or use manual mode to pre-charge the battery for five minutes to get additional voltage into the battery for the charger to analyze.

### Aborted Charge

If charging cannot be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off, the CHARGING (yellow/orange) LED will go out and the digital display will show *bad bat*. The charger ignores all buttons except  in that state. Press  to reset after an aborted charge.

### Desulfation Mode

If the battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulfated and not accept normal charge. If you select

, the charger will switch to a special mode of operation designed for sulfated batteries. For the best performance, AUTOMATIC CHARGE Mode is recommended for Desulfation Mode. If successful, the charger will fully desulfate and charge the battery, and then the green LED will light. Desulfation could take up to 10 hours in AUTOMATIC CHARGE mode. If desulfation fails, charging will abort and the charger will go into Abort Mode. If MANUAL CHARGE mode is selected and the timer is set to between 10-120 minutes, desulfation will stop at the specified time. If the timer is set to HOLD, the maximum time for desulfation will be 10 hours.

### Completion of Charge

Charge completion is indicated by the CHARGED (green) LED. When lit, the charger has stopped charging and switched to the Maintain Mode of operation. If you are charging a deep cycle battery, the CHARGED LED comes on when the battery is charged enough for normal use.





### Maintain Mode

When the CHARGED (green) LED is lit, the charger has started Maintain Mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current when necessary. The voltage is maintained at 13.2V.

### 100A Flash Reprogramming

**NOTE:** Do not attempt to Flash Reprogram a vehicle that has a discharged or defective battery. Make sure that the vehicle battery is in good condition and fully charged before

proceeding. In Flash Reprogramming Mode, the charger is able to deliver 70A charging current continuously, and to deliver up to 100A for three minutes.

1. Set MODE to FLASH REPROGRAM. (The VOLTS LED will start blinking.)
2. Use  and  to adjust voltage to the voltage needed for the vehicle being programmed (refer to OEM specifications). Voltage selected is shown on the digital display. The unit has a voltage range of 13 to 14.8, with a default of 14.2.  
**NOTE:** When the VOLTS LED stops blinking, the display shows the selected voltage.
3. Press  to turn on the output.
4. When finished with Flash Reprogramming, press  to exit this mode.

### Using the Battery Voltage Tester

#### Overview



This battery charger has a built-in voltmeter to measure your battery's voltage. The charger does not have a built in load tester. As such, a recently charged battery could have a temporarily high voltage due to what is known as "surface charge". The voltage of such a battery will gradually drop during the period immediately after the charging system is disengaged. Consequently, the tester could display inconsistent values for such a battery. For a more accurate reading, the surface charge should be removed by temporarily creating a load on the battery, such as by turning on lights or other accessories for a couple of minutes before you read the

display. Read it a couple of minutes after you have shut the headlights off.

#### Testing Sequence:

There are seven basic steps required to test the battery state of charge:

**NOTE:** You cannot test the battery voltage while charging.

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in Sections 6 and 7.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. The CONNECTED (yellow) LED will light if a properly connected battery is detected.
4. Confirm the CHARGING (yellow) LED is off.
5. Set the DISPLAY to VOLTS.
6. If the output is on, press . If the output is already off, do not press .
7. Read the voltage on the digital display.

### General Charging Notes

#### Fans:

The charger is designed to control its cooling fans for efficient operation. Consequentially, it is normal for the fans to start and stop when maintaining a fully charged battery. Keep the area near the charger clear of obstructions to allow the fans to operate efficiently.

**NOTE:** The charger has thermal protection, and it will shut down if it gets too hot.

## Voltage

The voltage displayed during charging is the charging voltage and is usually higher than the battery's resting voltage.

## 11. Calculating charge time

Use the following table to more accurately determine the time it will take to bring a battery to full charge. First, identify where your battery fits into the chart.

NR means that the charger setting is NOT RECOMMENDED.

Find your battery's rating on the following chart and note the charge time given for each charger setting. The times given are for batteries with a 50 percent charge prior to recharging. Add more time for severely discharged batteries.

Battery size/rating			Charge Rate/Charging Time		
			4 A	20 A	70 A
small Batteries	Motorcycle, garden tractor, etc.	6 - 12 Ah	1 - 2 Hrs	NE	NE
		12 - 32 Ah	2 - 5 Hrs	NE	NE
Cars/Trucks	200 - 315 CCA	40 - 60 RC	5 ¾ - 7 ¼ Hrs	1 ¼ - 1 ½ Hrs	20 - 25 min
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC	7 ¼ - 9 ¼ Hrs	1 ½ - 2 Hrs	25 - 30 min
	550 - 1.000 CCA	85- 190 RC	9 ¼ - 17 ½ Hrs	2 - 3 ½ Hrs	30 - 60 min
Marine/Deep-Cycle		80 RC	8 ¾ Hrs	1 ¾ Hrs	30 min
		140 RC	13 ½ Hrs	2 ¾ Hrs	45 min
		160 RC	15 Hrs	3 Hrs	1 Hrs
		180 RC	16 ½ Hrs	3 ½ Hrs	1 ¼ Hrs

## 12. Maintenance instructions

**12.1** Before performing maintenance, unplug and disconnect the battery charger (see sections 5.8 and 6.7).

**12.2** After use, unplug the charger and use a dry cloth to wipe all battery corrosion and other dirt or oil from the terminals, cords, and the charger case.

### 12.3



After every 100 hours or whenever you see dust accumulating on the fan blades, you should clean both fans using compressed air (as shown).

**NOTE:** Use the compressed air on the fan blades only. Do not blow dirt into the fan shaft or bearing. These fans push a lot of air and are precision balanced. Excessive dirt and grime buildup will cause the fan to be unbalanced and wear out quickly. If the fans fail, the charger may overheat and the thermal protection of the charger will shut it down.

**12.4** Ensure that all of the charger components are in place and in good working condition, including the plastic boots on the battery clips.

**12.5** Servicing does not require opening the unit, as there are no user-serviceable parts.

## 13. Moving and storage instructions

**13.1** If the charger is moved around the shop or transported to another location, take care to avoid/prevent damage to the cords, clips and charger. Failure to do so could result in personal injury or property damage. Do not store the clips on the handle, clipped together, on or around metal, or clipped to cables.

**13.2** Store the charger unplugged. The cord will still conduct electricity until it is unplugged from the outlet.

## 14. Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Solution
No display and the LEDs are not lit.	Charger is not plugged in. No power at the receptacle.	Plug the charger into an AC outlet. Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
Display reads 0.0 volts.	Clamps are not making a good connection to the battery. Connections are reversed. Battery is defective (will not accept a charge).	Check for poor connection to battery and frame. Make sure connection points are clean. Rock clamps back and forth for a better connection. Unplug the charger and reverse the clips. Have battery checked.
AMPS reading on display reads less than selected charge rate when charging a discharged battery.	Extension cord is too long or wire gauge is too small. Weak cell or sulfated plate in battery. The charger reached the maximum voltage and is reducing the current.	Use a shorter or heavier gauge extension cord. A sulfated battery will eventually take a normal charge if left connected. If the battery will not take a charge, have it checked. No problem; this is a normal condition. Continue to charge the battery and see Battery Percent and Charge Time section, Charge Rate subsection.
The battery is connected and the charger is on, but is not charging.	Battery is severely discharged (automatic mode only).	If your battery does not have 1 volt, you must press and hold  for five seconds.
Charger has shut down or will not turn on when properly connected.	The charger has gotten too hot and it has shut down.	The charger has thermal protection, and it will shut down if it gets too hot. Unplug the AC cord and let the charger cool down. Make sure there is nothing obstructing the air flow to the fans, clean them as shown in Maintenance Instructions.

EN

Problem	Possible Cause	Solution
The cooling fan is making a rattling noise.	The fan has a buildup of dirt and grime, causing it to be unbalanced.	Blow the dirt and grime off the fan blades using compressed air as described in Maintenance Instructions.
The voltmeter reading is less than 10.5 volts.	The battery may be bad or the connection at the charger may be poor.	Have the battery checked.
The voltmeter reading is between 10.5 and 12.7V.	The battery is low.	Recharge the battery.

## 15. Specifications

**Input:** 220-240V~ 50/60Hz 10A

### Output

**Charging mode:** 12V 4A / 20A / 70A

**Desulfation mode:** 15.8V max.

**Reprogram mode:** 13-14.8V 0-70A, 100A for three minutes

**Weight:** 4.75 kg

**Operating temperature:** -20 °C – +40 °C (-4 °F – +104 °F)

**Operating humidity:** 0 – 90% RH non-condensing

**Working life (MTBF):** 85,000 hours

Technical data:



## Contenu

Chapitre	Page
1. Consignes de sécurité importantes – conserver ces consignes	41
2. Précaution personnelles	43
3. Préparation pour le chargement	43
4. Emplacement du chargeur	44
5. Étapes à suivre quand la batterie est installée dans un véhicule	44
6. Étapes à suivre quand la batterie est installée hors du véhicule	45
7. Mise à la terre et cordon d'énergie ca	46
8. Instructions de montage	47
9. Panneau de contrôle	48
10. Consignes d'utilisation	50
11. Calcul du temps de chargement	54
12. Consignes d'entretien	55
13. Instructions de transport et stockage	55
14. Dépannage	56
15. Caractéristiques	57

FR



### IMPORTANT

- Lire attentivement avant utilisation
- Conserver pour consultation ultérieure



**Marques/symboles**

FR



Lisez le manuel avant d'utiliser ce produit.



Ne pas exposer à la pluie ou la neige.



Protégez vos yeux.



Ne jamais fumer ou faire des flammes et d'étincelles.



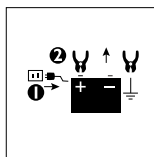
Porter des vêtements de protection.



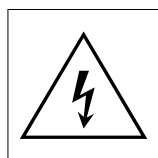
Tenir hors de portée des enfants.



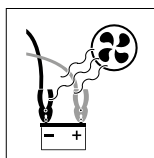
Risque d'explosion.



Déconnecter le cordon d'alimentation du chargeur et déconnecter ensuite les pinces du chargeur.



Risque de choc électrique.



Utiliser dans un endroit bien ventilé.



## 1. Consignes de sécurité importantes – conserver ces consignes

Ce guide vous montrera comment utiliser votre chargeur efficacement et en toute sécurité. Veuillez lire, comprendre et suivre ces instructions et précautions attentivement sachant que ce guide contient d'importantes

consignes d'utilisation et de sécurité. Les messages de sécurité utilisés partout dans ce manuel contiennent un signal, un message et une icône. Le signal indique le niveau de danger dans une situation donnée.



### DANGER

Indique une situation de danger imminent, qui peut provoquer la mort ou des blessures graves sur l'opérateur ou les spectateurs.

---



### AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel, qui peut provoquer la mort ou des blessures graves sur l'opérateur ou les spectateurs.

---



### IMPORTANT

Indique une situation de danger potentiel, qui peut provoquer des dommages sur l'équipement ou le véhicule ou des dommages matériels.

---

**AVERTISSEMENT**

FR

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE  
OU D'INCENDIE.**

**1.1** Pour réduire le risque d'endommager le cordon électrique, tirez sur la prise plutôt que sur le cordon quand vous débranchez le chargeur.

**1.2** Une rallonge ne devrait pas être utilisée sauf en cas de nécessité absolue. L'utilisation d'une rallonge inadéquate peut causer un risque de feu ou de choc électrique. Si vous devez utiliser une rallonge, assurez-vous que :

- Les broches sur la prise de la rallonge soient du même nombre, de la même taille et de la même forme que celles de la prise du chargeur.
- La rallonge soit bien câblée et en bonne condition électrique.
- La section du câble soit assez grande pour le taux d'intensité CC du chargeur comme spécifié dans la section 7.3.

**1.3** Ne pas faire fonctionner le chargeur avec un cordon ou une prise endommagé, auquel cas ceux-ci doivent alors être immédiatement remplacés par un technicien qualifié.

**1.4** Ne pas faire fonctionner le chargeur s'il a reçu un choc violent, est tombé par terre ou a été endommagé d'une autre façon ; faites appel à un technicien qualifié.

**1.5** Ne pas démonter le chargeur ; faites appel à un technicien qualifié quand vous devez l'entretenir ou le réparer. Un mau-

vais remontage pourrait causer un risque d'incendie ou de choc électrique.

**AVERTISSEMENT****RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS.**

**1.6 TRAVAILLER A PROXIMITE D'UNE BATTERIE AU PLOMB EST DANGEREUX. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS EN MARCHÉ NORMALE. POUR CETTE RAISON, IL EST IMPORTANT QUE VOUS SUIVIEZ LES DIRECTIVES À CHAQUE FOIS QUE VOUS UTILISEZ LE CHARGEUR.**

**1.7** Pour réduire le risque d'une explosion de la batterie, suivez ces instructions ainsi que celles du fabricant de la batterie et le fabricant de tout équipement que vous comptez utiliser à proximité de la batterie. de la batterie. Passez en revue les marquages d'avertissement sur ces produits et sur le moteur.

## 2. Précaution personnelles



**AVERTISSEMENT**

### RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS.

**2.1** Enlevez vos objets personnels en métal comme les bagues, les bracelets, les colliers et les montres quand vous travaillez avec une batterie au plomb. Une batterie au plomb peut produire un court-circuit thermique assez fort pour souder une bague ou autre métal de ce genre, causant de graves brûlures.

**2.2** Ne laissez pas tomber un outil en métal sur la batterie. Ça pourrait produire une étincelle ou produire un court-circuit à la batterie ou à d'autres parties électriques et pourrait produire une explosion.

**2.3** Utilisez ce chargeur seulement pour recharger des batteries AU PLOMB. Il n'est pas conçu pour alimenter un système électrique à basse tension autre que dans une application d'un démarreur. Ne pas utiliser ce chargeur de batterie pour recharger des batteries sèches qui sont communément utilisées en électroménager. Ces batteries peuvent exploser et causer des lésions corporelles et des dommages matériels.

**2.4** NE JAMAIS recharger des batteries gelées.

**2.5** Si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez l'endroit immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide entre en contact avec vos yeux, rincez immédiatement l'oeil

avec de l'eau froide pendant au moins 10 minutes et consultez aussitôt un médecin.

**2.6** Si l'acide de batterie est avalée accidentellement, boire du lait, du blanc d'oeuf ou de l'eau. NE PAS faire vomir. Consultez un médecin immédiatement.

FR

## 3. Préparation pour le chargement



**AVERTISSEMENT**

### LE RISQUE DE CONTACT AVEC L'ACIDE DE BATTERIE. L'ACIDE DE BATTERIE EST UN ACIDE SULFURIQUE EXTRÊMEMENT CORROSIF.

**3.1** Déroulez entièrement les cordons avant d'utiliser le chargeur de batterie.

**3.2** Il faut retirer la batterie du véhicule pour la recharger. Vous devez toujours déconnecter la borne connectée à la masse (borne négative) en premier. Assurez-vous que tous les accessoires du véhicule sont éteints pour prévenir de la formation d'étincelles.

**3.3** Nettoyez les bornes de la batterie avant de la charger. Lors du nettoyage, ne laissez pas les particules de corrosion entrer en contact avec vos yeux, votre nez et votre bouche. Utilisez du bicarbonate de sodium et de l'eau pour neutraliser l'électrolyte de batterie et aider à éliminer les particules de corrosion dans l'air. Ne vous touchez pas les yeux, le nez ou la bouche.

**3.4** Ajoutez de l'eau distillée dans chaque élément de batterie jusqu'à que le niveau

FR

d'acide atteigne celui spécifié par le fabricant de la batterie. Ne pas faire déborder. Pour une batterie dont les éléments n'ont pas de bouchons, comme les « VRLA » (plomb-acide à régulation par soupape) suivez attentivement les directives de chargement du fabricant.

- 3.5 Veuillez lire, comprendre et suivre toutes les directives pour le chargeur, la batterie, le véhicule et tout autre appareil utilisé à proximité de la batterie et du chargeur. Étudiez toutes les précautions spécifiques du fabricant de la batterie pour le chargement et les taux de charge recommandés.
- 3.6 Déterminez la tension de la batterie en vous référant au guide d'utilisation de votre véhicule.
- 3.7 Assurez-vous que les pinces des câbles du chargeur sont fermement connectées.

#### 4. Emplacement du chargeur



#### RISQUE D'EXPLOSION ET CONTACT AVEC L'ACIDE.

**REMARQUE:** Ceci est un produit de classe A uniquement pour usage industriel, destiné à être utilisé avec des équipements professionnels ayant une puissance nominale supérieure à 1 kW. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radioélectriques, auquel cas l'utilisateur peut avoir à prendre des mesures adéquates.

- 4.1 Placez le chargeur aussi loin que possible de la batterie que les câbles CC le permettent.
- 4.2 Ne jamais placer le chargeur directement au-dessus de la batterie en charge ; les gaz de la batterie corroderaient et endommageraient le chargeur.
- 4.3 Ne pas poser la batterie sur le chargeur.
- 4.4 Ne jamais laisser l'électrolyte de la batterie s'écouler sur le chargeur lors de l'analyse hydrométrique ou en remplissant la batterie.

#### 5. Étapes à suivre quand la batterie est installée dans un véhicule





#### UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE PEUT CAUSER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

- 5.1 Positionnez les câbles CA et CC pour qu'ils ne risquent aucun dommage par le capot, la porte ou toute autre partie du moteur chaude ou en mouvement.
 

**REMARQUE:** S'il est nécessaire de fermer le capot pendant le processus chargeant, veillez à ce qu'il ne touche pas la partie en métal des clips de batterie ou coupe l'isolation des câbles.
- 5.2 Tenez-vous à l'écart des pales de ventilateur, des courroies, des poulies et autres pièces qui peuvent causer des blessures.
- 5.3 Vérifiez la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE (POS, P, +) de la batte-

rie a généralement un plus grand diamètre que la borne NÉGATIVE (NEG, N, -).



- 5.4 Déterminez quelle borne de la batterie est mise à la masse (connectée au châssis).
- 5.5 Pour les véhicules avec masse négative, connectez la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur de batterie à la borne de la batterie POSITIVE (POS, P, +), non reliée à la masse. Connectez la pince NÉGATIVE (NOIRE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur à l'écart de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, à la canalisation d'essence ou à des pièces de carrosserie en tôle. Connectez à une grosse pièce de métal de la carrosserie ou du bloc moteur.
- 5.6 Pour les véhicules mis à la masse positive, connectez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur de batterie à la borne de la batterie NÉGATIVE (NEG, N, -), non reliée à la masse. Connectez la pince POSITIVE (ROUGE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur à l'écart de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, à la canalisation d'essence ou à des pièces en tôle. Connectez à une grosse pièce de métal de la carrosserie ou du bloc moteur.
- 5.7 Branchez le câble d'alimentation CA du chargeur sur une prise électrique et appuyez sur  pour mettre la sortie sous tension.
- 5.8 Au moment de débrancher le chargeur, appuyez sur  pour mettre la sortie hors tension, débranchez le câble CA, retirez la pince du châssis du véhicule, puis celle de la borne de la batterie.

## 6. Étapes à suivre quand la batterie est installée hors du véhicule

 **AVERTISSEMENT**

FR

**UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE PEUT CAUSER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :**

- 6.1 Vérifiez la polarité des bornes de la batterie. La borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie a généralement un plus grand diamètre que la borne NÉGATIVE (NEG, N, -)
- 6.2 Attachez un câble isolé de batterie d'au moins 61 cm, calibre 4 (AWG) à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie.
- 6.3 Connectez la pince du chargeur POSITIVE (ROUGE) à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.
- 6.4 Placez vous à l'extrémité libre du câble que vous avez attaché antérieurement à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie, aussi loin que possible de la batterie – puis connectez la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à l'extrémité libre du câble.
- 6.5 Ne vous placez pas face à la batterie lorsque vous effectuez le dernier raccordement.
- 6.6 Branchez le câble d'alimentation CA du chargeur sur une prise électrique et appuyez sur  pour mettre la sortie sous tension.
- 6.7 Au moment de débrancher le chargeur, appuyez sur  pour mettre l'appareil hors tension, débranchez le câble CA, retirez la pince du câble branché sur la borne

négative de la batterie, puis retirez la pince de la borne positive de la batterie.

- 6.8** Une batterie marine (bateau) doit être débarquée à terre pour être chargée. Pour la charger à bord il faut posséder un appareil spécialement conçu pour utilisation marine.

FR

## 7. Mise à la terre et cordon d'énergie ca

 **AVERTISSEMENT**

### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'INCENDIE.

- 7.1** Ce chargeur de batterie est à utiliser sur un circuit nominal de 220-240 V, 50/60 Hz. (Voir l'étiquette d'avertissement sur le chargeur pour la tension d'entrée correcte.) La fiche doit être branchée dans une prise correctement installée et conforme à tous les codes et règlements locaux. Les broches de la fiche doivent tenir dans la prise (la sortie). Ne pas utiliser avec un système sans branchement avec terre.

 **DANGER**

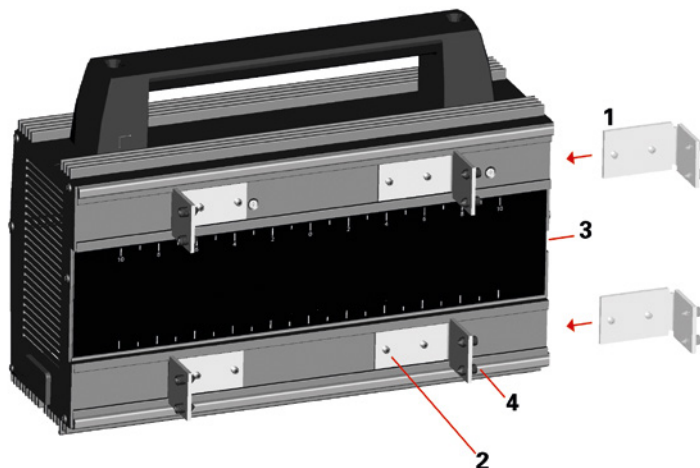
- 7.2** Ne jamais modifier le cordon CA ou la prise du chargeur – si elle ne correspond pas à la prise murale, demander à un électricien professionnel de vous installer celle qui convient. Une mauvaise installation peut engendrer un risque de choc électrique ou d'électrocution.
- 7.3** Tailles minimum AWG recommandées pour la rallonge:
- 100 pieds (30,5 mètres) de long ou moins – vous devez utiliser une 12 corde d'extension de calibre (3,31 mm<sup>2</sup>).
  - Plus de 100 pieds (30,5 mètres) de long – vous devez utiliser une 8 corde d'extension de calibre (8,36 mm<sup>2</sup>).

## 8. Instructions de montage

### REMARQUE:

Chargeur de batterie est un équipement non-portable.

FR



**Pour monter le chargeur de façon permanente, suivez les instructions suivantes :**

**8.1** Faites glisser les 4 attaches (élément 1) dans le rail situé à l'arrière en partant du côté droit, comme illustré ci-dessus. Assurez-vous que les vis de pression (élément 2) soient suffisamment dévissées afin qu'elles ne rayent pas la surface du boîtier.

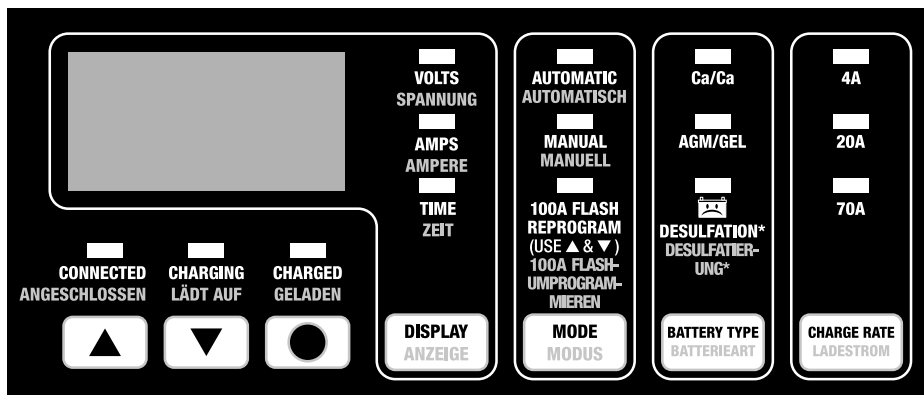
**8.2** Soulevez le chargeur par sa poignée et placez-le contre l'endroit sur lequel vous souhaitez le monter, serrez les vis de pression (élément 4) en appliquant un couple de serrage de 7,5 n/m (66 in/lb - pouce/livre) afin de fixer les attaches (élément 1), en commençant d'abord par les deux attaches supérieures.

Caractéristiques techniques :



## 9. Panneau de contrôle

FR



### TÉMOIN LUMINEUX LED « CONNECTÉ » (jaune/orange)

Le TÉMOIN LUMINEUX LED « CONNECTÉ » s'allume lorsque la batterie est correctement branchée.

### TÉMOIN LUMINEUX LED « EN CHARGE » (jaune/orange)

Lorsque la charge démarre, le TÉMOIN LUMINEUX LED « EN CHARGE » s'allume.

### TÉMOIN LUMINEUX LED « CHARGÉ » (vert)

Le TÉMOIN LUMINEUX LED « CHARGÉ » s'allume lorsque le chargeur est passé en mode maintien de charge.

### Boutons ▲ et ▼ (HAUT et BAS)

Utilisez ces boutons pour sélectionner la durée ou la tension selon la fonction d'affichage sélectionnée.

### ● Bouton Marche/Arrêt

Il s'agit du bouton Marche/Arrêt pour tous les modes.

### Affichage numérique

L'affichage numérique indique la tension, l'ampérage ou la durée sous forme numérique, selon la fonction d'AFFICHAGE sélectionnée.

### Bouton d'affichage

Utilisez ce bouton pour régler la fonction d'affichage numérique sur l'un des choix suivants :

### ■ VOLTS (Voltmètre)

Le voltmètre indique la tension aux bornes de la batterie. Si le résultat affiché est de 12,8 volts ou plus, cela signifie que la batterie est chargée.



■ **AMPS (Ampèremètre)**

L'ampèremètre indique la quantité de courant en ampères consommée par la batterie (± 2 ampères).

**REMARQUE:** Pendant le processus de charge, le taux de charge de 70 ampères indiqué sur l'ampèremètre varie entre 20 et 70 ampères. Il s'agit d'une condition normale.

**TEMPS (Minuterie – Plage : 10 à 120 minutes)**

Uniquement utilisée en mode manuel, la minuterie a pour principale fonction d'empêcher toute surcharge tout en laissant une durée suffisante à la batterie afin que celle-ci atteigne un niveau de charge convenable. Pour régler la minuterie de manière adéquate, vous devez connaître la taille de la batterie en ampères-heure ou sa capacité de réserve ainsi que son état de charge.

**Maintien :** Cette position surpasse la fonction de minuterie afin de permettre un fonctionnement continu. Utilisez cette fonction lorsque vous souhaitez charger la batterie sur une durée supérieure à 2 heures. Assurez-vous de surveiller la procédure de charge et de l'arrêter lorsque la batterie est chargée. Si vous ne le faites pas, la batterie pourrait être endommagée ou provoquer des dommages matériels ou des blessures.



**Bouton MODE**

Utilisez ce bouton pour choisir entre les fonctions CHARGE AUTOMATIQUE, CHARGE MANUELLE, CHARGE ET REPROGRAM-

MATION FLASH. Consultez les instructions d'utilisation pour obtenir des détails sur ces fonctions.

**Bouton Type de batterie/Désulfatation**

Permet de sélectionner le type de batterie à charger ou le mode désulfatation.

- **Ca/Ca (Calcium)** – Les batteries au calcium sont imprégnées à l'acide de calcium.
- **AGM/GEL « Tapis de verre absorbé / Gel »** – L'électrolyte des batteries AMG est absorbée dans des séparateurs qui consistent en une masse spongieuse de fibres de verre sous forme de couche. Les batteries gel contiennent des électrolytes gélifiées. Ces batteries sont scellées par des clapets et ne peuvent être ouvertes.
-  **Mode Désulfatation** – Si la batterie n'est pas chargée pendant une longue période, elle peut devenir sulfatée et ne plus accepter de charge normale. Si vous sélectionnez , le chargeur bascule vers un mode de fonctionnement spécial, conçu pour les batteries sulfatées.

**REMARQUE:** Lorsque vous chargez une batterie non identifiée, consultez le manuel du matériel sur lequel elle est utilisée pour connaître le type de batterie concerné. Assurez-vous que la batterie respecte les instructions de sécurité décrites dans la Section 2.3.

**Bouton de taux de charge**

Utilisez ce bouton pour régler le taux de charge maximum sur l'un des choix suivants :

- **Taux de charge 4A** – Prévu pour la charge de petites batteries, comme celles utili-

sées sur les tracteurs de jardin, motoneiges et motos.

- **Taux de charge de 20A et 70A** – Prévu pour la charge des batteries d'automobiles et marines.




**REMARQUE:** Le taux de charge ne peut être sélectionné lors de l'utilisation du mode désulfatation.

## 10. Consignes d'utilisation

### Informations sur la batterie

Ce chargeur peut être utilisé avec des batteries de 12V et possède une capacité nominale de 12 Ah à 111 Ah.

### Fonctionnement du chargeur


**REMARQUE:** Une fois que la charge automatique ou la reprogrammation flash a démarré, les boutons ne fonctionnent plus jusqu'à ce que la sortie soit mise hors-tension, à l'exception du bouton  (en mode MANUEL,  et  fonctionnent aussi normalement). Lorsque l'écran affiche **OFF** (ARRÊT), aucun bouton ne fonctionne pendant cinq secondes alors que le chargeur revient automatiquement aux réglages par défaut.


### Charge automatique

1. Branchez la batterie et l'unité d'alimentation CA en respectant les précautions indiquées dans les sections 5, 6 et 7.
2. Réglez le TYPE DE BATTERIE sur Ca/Ca, AMG/GEL ou désulfatation.
3. Réglez le MODE sur CHARGE AUTOMATIQUE.
4. Réglez le TAUX DE CHARGE sur 4A, 20A

ou 70A.




**REMARQUE:** Le taux de charge ne peut être sélectionné lors de l'utilisation du mode Désulfatation.

5. Appuyez sur  lorsque vous êtes prêt à démarrer la charge.
6. Le témoin lumineux LED « EN CHARGE » (jaune/orange) s'allume.

**REMARQUE:** La charge automatique démarre uniquement si le témoin lumineux LED « CONNECTÉ » est allumé et que l'état de charge de la batterie est d'au moins 1V. Si l'état de charge de la batterie est inférieur à 1V, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant cinq secondes pour démarrer la charge automatique, ou chargez-la en mode manuel pendant cinq minutes, puis passez de nouveau en mode Charge automatique.

7. Le témoin lumineux LED « CHARGÉ » (vert) s'allume lorsque la charge est terminée et que le chargeur est passé en mode entretien de la charge.

### Charge manuelle

1. Branchez la batterie et l'unité d'alimentation CA en respectant les précautions indiquées dans les sections 5, 6 et 7.
2. Réglez le TYPE DE BATTERIE sur Ca/Ca, AMG/GEL ou désulfatation.
3. Réglez le MODE sur CHARGE MANUELLE. (Le témoin lumineux LED « TEMPS » se met à clignoter).
4. Utilisez les boutons  et  pour régler la durée (affichée en minutes) pendant laquelle vous souhaitez que le chargeur charge la batterie. Sélectionnez  pour que le chargeur fonctionne pendant

une durée illimitée.

5. Réglez le TAUX DE CHARGE sur 4A, 20A ou 70A.

**REMARQUE:** Le taux de charge ne peut être sélectionné lors de l'utilisation du mode désulfatation.

6. Appuyez sur  lorsque vous êtes prêt à démarrer la charge.

**REMARQUE:** Assurez-vous de surveiller la procédure de charge et de l'arrêter lorsque la batterie est chargée. Si vous ne le faites pas, la batterie pourrait être endommagée ou provoquer des dommages matériels ou des blessures.

### Charge

Si le chargeur ne détecte pas de batterie correctement branchée, le témoin lumineux LED « CONNECTÉ » (jaune/orange) reste éteint jusqu'à ce que la batterie en question soit détectée. Aucune charge ne débutera tant que le témoin lumineux LED « CONNECTÉ » ne s'allume pas. Lorsque la charge démarre, le témoin lumineux LED « EN CHARGE » (jaune/orange) s'allume.

### Pourcentage de batterie et durée de charge


Ce chargeur ajuste la durée de charge afin de charger la batterie de manière complète, efficace et sûre. Le microprocesseur exécute automatiquement les fonctions nécessaires.

### Taux de charge



Le taux de charge est exprimé en ampères. Ce chargeur fournit des taux de charge de 4A, 20A et 70A. Le taux de 4A permet de charger des batteries de petite taille, telles que celles utilisées sur les motos et les

tracteurs de jardin. Ces batteries ne doivent pas être chargées à l'aide de taux de 20A et 70A. Les taux de 20A et 70A sont prévus pour des batteries de taille plus importante. En mode 20A et 70A, le chargeur démarre à un taux de charge faible, qui augmente ensuite s'il s'avère que la batterie est en mesure de supporter un taux plus élevé. Le courant de charge diminue dans tous les modes au fur et à mesure que la charge de la batterie se rapproche de son niveau maximum.

### Mode de charge automatique

Lorsqu'une charge automatique est exécutée, le chargeur passe automatiquement en mode entretien de la maintenance de charge fois la batterie chargée. Pour démarrer la charge automatique sur les batteries dont la tension initiale est inférieure à 1 volt, appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé pendant cinq secondes. Sinon, utilisez le mode manuel pour pré-chargez la batterie pendant cinq minutes afin d'obtenir une tension supplémentaire que le chargeur analysera.


### Charge interrompue

Si la charge ne peut être effectuée normalement, celle-ci sera interrompue. Lorsque la charge est interrompue, la sortie du chargeur est mise hors tension et le témoin lumineux LED « EN CHARGE » (jaune/orange) s'éteint. Par ailleurs, l'affichage numérique indique *bad bat* (batterie défectueuse). Dans cet état, le chargeur ignore tous les boutons à l'exception de . Appuyez sur  pour effectuer une réinitialisation après avoir interrompu une charge.

FR

FR

### Mode Désulfatation

Si la batterie n'est pas chargée pendant une longue période, elle peut devenir sulfatée et ne plus accepter de charge normale. Si vous sélectionnez , le chargeur bascule vers un mode de fonctionnement spécial, conçu pour les batteries sulfatées. Pour obtenir de meilleures performances, il est recommandé d'utiliser le mode CHARGE AUTOMATIQUE en mode désulfatation. Si l'opération réussit, le chargeur sera entièrement désulfaté et en mesure de charger la batterie. Par ailleurs, le témoin lumineux LED vert s'illuminera. Le processus de désulfatation peut prendre jusqu'à 10 heures en mode CHARGE AUTOMATIQUE. Si le processus de désulfatation échoue, la charge s'interrompra et le chargeur passera en mode Interrompu. Si le mode CHARGE MANUELLE est sélectionné et que la minuterie est réglée sur une période allant de 10 à 120 minutes, le processus de désulfatation s'arrêtera au moment spécifié. Si la minuterie est réglée sur MAINTIEN, la durée maximum de désulfatation sera de 10 heures.

### Fin du cycle de charge




La fin du cycle de charge est indiquée par le signal lumineux LED « CHARGÉ » (vert). Lorsque ce signal est allumé, le chargeur ne charge plus et a basculé en mode Entretien de la charge. Si vous chargez une batterie à cycle de charge prolongé, le témoin lumineux LED « CHARGÉ » s'active lorsque l'état de charge de la batterie est suffisant pour une utilisation normale.


### Mode Entretien de la charge

Lorsque le témoin lumineux LED « CHARGÉ » (vert) est allumé, cela signifie que le chargeur est passé en mode entretien de la charge. Dans ce mode, le chargeur maintient la charge de la batterie à son maximum en émettant un courant de faible intensité si nécessaire. La tension est maintenue à 13,2 V.

### Reprogrammation flash à 100A

**REMARQUE:** Ne tentez pas de reprogrammer en flash un véhicule dont la batterie est déchargée ou défectueuse. Assurez-vous que la batterie du véhicule est en bonne état et entièrement chargée avant de procéder. En mode Reprogrammation Flash, le chargeur est en mesure d'émettre un courant de charge de 70A en continu, ainsi qu'un courant pouvant aller jusqu'à 100A pendant trois minutes.

1. Réglez le MODE sur REPROGRAMMATION FLASH. (Le témoin lumineux LED « VOLTS » se met à clignoter).
2. Utilisez les boutons  et  pour régler la tension nécessaire au véhicule en cours de programmation (consultez les spécifications du fabricant d'équipement d'origine). La tension sélectionnée est affichée sur l'affichage numérique. L'unité dispose d'une plage de tension allant de 13 à 14,8, avec une tension par défaut de 14,2. **REMARQUE:** Lorsque le témoin lumineux LED « VOLTS » s'arrête de clignoter, la tension sélectionnée s'affiche sur l'affichage numérique.
3. Appuyez sur  pour mettre la sortie sous tension.

4. Lorsque le processus de reprogrammation flash est terminé, appuyez sur  pour sortir de ce mode.

### Utilisation du testeur de tension de la batterie



#### Aperçu:

Ce chargeur de batterie dispose d'un volt-mètre intégré pour mesurer la tension de votre batterie. Ce chargeur ne dispose pas de testeur de charge intégré. Ainsi, une batterie récemment chargée peut avoir une tension temporairement élevée à cause de ce qui est connu sous le nom de « charge de surface ». La tension d'une telle batterie diminue progressivement pendant la période qui suit immédiatement le débranchement du système de charge. Au cours de cette période, il est donc possible que le testeur affiche des valeurs incohérentes pour ce genre de batteries. Pour obtenir des valeurs plus précises, la charge de surface doit être supprimée en créant temporairement une charge sur la batterie en question, en allumant par exemple des phares ou autres accessoires pendant deux minutes avant de consulter les valeurs affichées. Après avoir éteint les phares, patientez deux minutes avant de consulter ces valeurs.

#### Séquence de test

Sept étapes sont nécessaires pour tester l'état de charge de la batterie :

**REMARQUE:** L'unité ne peut être chargée lorsqu'un processus de test de tension est en cours.

1. Une fois le chargeur débranché de la prise électrique CA, branchez-le à la batterie en suivant les instructions décrites dans les sections 6 et 7.
2. Branchez le câble d'alimentation CA du chargeur dans prise électrique CA.
3. Le témoin lumineux LED « CONNECTÉ » (jaune) s'allume si une batterie correctement branchée est détectée.
4. Assurez-vous que le témoin lumineux LED « SE CHARGE » soit éteint.
5. Réglez l'AFFICHAGE sur VOLTS.
6. Si la sortie est sous tension, appuyez sur . Si la sortie est déjà hors-tension, n'appuyez pas sur .
7. Consultez la tension indiquée sur l'affichage numérique.

### Remarques générales concernant la charge

#### Ventilateurs :

Ce chargeur est conçu pour contrôler automatiquement ses ventilateurs de refroidissement afin d'assurer un fonctionnement efficace. Par conséquent, il est normal que ces ventilateurs démarrent et s'arrêtent lorsque la charge d'une batterie pleine est entretenue. Assurez-vous que l'endroit où se trouve le chargeur ne soit pas obstrué afin que les ventilateurs fonctionnent de manière efficace.

**REMARQUE:** Le chargeur dispose d'une protection thermique et s'éteint automatiquement en cas de surchauffe.

FR

**Tension :**

La tension affichée pendant le processus de charge représente la tension de charge. Celle-ci est en général supérieure à la tension de repos de la batterie.

FR

**11. Calcul du temps de chargement**

Utilisez le tableau suivant pour déterminer plus précisément le temps qu'il vous faut pour recharger complètement une batterie. Premièrement, déterminez où se trouve votre batterie dans le tableau. NR signifie que le réglage du chargeur n'est pas recommandé.

Trouvez votre type de batterie dans le tableau ci-dessous et notez le temps de charge donné pour chaque paramètre de batterie. Les temps de charge donnés sont pour des batteries chargées à 50 pour cent avant la recharge. Ajoutez plus de temps pour les batteries fortement déchargées.

Taille de la batterie/ caractéristiques			Taux de charge/ temps de chargement		
			4 A	20 A	70 A
petites batteries	Motocyclette, tondeuse à siège, etc.	6 - 12 Ah	1 - 2 hrs	NE	NE
		12 - 32 Ah	2 - 5 hrs	NE	NE
Autos/ Camion	200 - 315 CCA	40 - 60 RC	5 ¾ - 7 ¼ hr	1 ¼ - 1 ½ hrs	20 - 25 min
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC	7 ¼ - 9 ¼ hr	1 ½ - 2 hrs	25 - 30 min
	550 - 1.000 CCA	85- 190 RC	9 ¼ - 17 ½ hr	2 - 3 ½ hrs	30 - 60 min
Marine/ à décharge poussée		80 RC	8 ¾ hrs	1 ¾ hrs	30 min
		140 RC	13 ½ hrs	2 ¾ hrs	45 min
		160 RC	15 hrs	3 hrs	1 hr
		180 RC	16 ½ hrs	3 ½ hrs	1 ¼ hrs

## 12. Consignes d'entretien

**12.1** Débranchez le chargeur de la batterie avant d'effectuer des opérations d'entretien (consultez les sections 5.8 et 6.7).

**12.2** Après utilisation, débranchez le chargeur et utilisez un chiffon sec pour essuyer toute trace de rouille ou d'huile sur les bornes, câbles et boîtier de la batterie.

### 12.3



Vous devez nettoyer les hélices des deux ventilateurs à l'aide d'air comprimé (comme illustré) après 100 heures d'utilisation ou dès que vous constatez la présence de poussière accumulée sur ces dernières.

**REMARQUE:** L'air comprimé ne peut être utilisé que sur les hélices des ventilateurs. Ne soufflez pas dans les hélices du ventilateur ou le palier. Ces ventilateurs brassent une grande quantité d'air et sont équilibrés avec précision. Une quantité excessive de poussière et de crasse accumulée risque de les déséquilibrer et de précipiter leur usure. En cas de défaillance des ventilateurs, le chargeur surchauffera et sa protection thermique provoquera son arrêt.

**12.4** Assurez-vous que tous les composants du chargeur soient en place et en bon état de marche, notamment les protections en plastique situées sur les pinces de la batterie.

**12.5** L'entretien de l'unité ne nécessite pas son ouverture, car aucune de ses pièces ne peut être entretenue par l'utilisateur.

## 13. Instructions de transport et stockage

**13.1** Si le chargeur est déplacé sur son lieu de vente ou transporté vers un autre lieu, assurez-vous que ce dernier ainsi que ses câbles et pinces ne soient pas endommagés. Dans le cas contraire, le chargeur peut provoquer des dommages matériels ou des blessures. Ne stockez pas les pinces sur la poignée, assemblées, sur les parties métalliques ou autour de ces dernières ou encore attachées aux câbles.

**13.2** Stockez le chargeur une fois ce dernier débranché. Le câble continue de conduire de l'électricité jusqu'à ce qu'il soit débranché de la prise.

## 14. Dépannage

FR

Problème	Cause possible	Solution
Aucune mention affichée et témoins lumineux LED ne s'allument.	Le chargeur n'est pas branché.  Aucune tension au niveau de la prise.	Branchez le chargeur sur la prise AC.  Vérifiez la présence de fusibles grillés ou l'état du disjoncteur qui alimente la sortie AC.
La mention 0,0 volt est affichée.	Les pinces n'assurent pas un branchement adéquat à la batterie.  Les branchements sont inversés.  La batterie est défectueuse (elle n'accepte aucune charge).	Vérifiez si le branchement vers la batterie et le cadre n'est pas défectueux. Assurez-vous que les points de branchement soient propres. Faites basculer les pinces de l'arrière vers l'avant afin d'établir un meilleur branchement.  Débranchez le chargeur et inversez les pinces.  Faites vérifier la batterie.
Lorsqu'une batterie déchargée est en cours de chargement, la valeur affichée en ampères est inférieure au taux de charge sélectionné.	La rallonge est trop longue ou le calibre du câble est trop faible.  Cellule faible ou plaque sulfatée dans la batterie.  Le chargeur a atteint sa tension maximale et réduit le courant.	Utilisez une rallonge plus courte ou plus lourde.  Une batterie sulfatée peut éventuellement accepter une charge normale lorsqu'elle reste branchée. Si la batterie n'accepte aucune charge, faites-la vérifier.  Aucun problème. Il s'agit d'une condition normale. Continuez de charger la batterie et consultez la sous-section Taux de charge dans la section Pourcentage de batterie et durée de charge.
La batterie est connectée et le chargeur est allumé, mais il n'y a pas de chargement.	La batterie est fortement déchargée (mode automatique uniquement).	Si le taux de charge de votre batterie est inférieur à 1 volt, vous devez appuyer sur le bouton ● et le maintenir enfoncé pendant cinq secondes.



Problème	Cause possible	Solution
Le chargeur s'est éteint ou ne s'allume pas lorsqu'il est correctement branché.	Le chargeur a surchauffé et s'est arrêté.	Le chargeur dispose d'une protection thermique et s'éteint automatiquement en cas de surchauffe. Débranchez le câble CA et laissez le chargeur refroidir. Assurez-vous qu'aucun élément n'obstrue le flux d'air des ventilateurs et nettoyez-les comme indiqué dans la section Instructions d'entretien.
Le ventilateur de refroidissement émet un bruit de cliquetis.	Le ventilateur est recouvert de poussière et de crasse accumulée, ce qui le déséquilibre.	Éliminez la poussière et la crasse des hélices des ventilateurs à l'aide d'air comprimé, comme décrit dans la section Instructions d'entretien.
La valeur du volt-mètre est inférieure à 10,5 volts.	La batterie est peut-être défectueuse ou le branchement au niveau du chargeur est peut-être mauvais.	Faite vérifier la batterie.
La valeur du volt-mètre est comprise entre 10,5 et 12,7 V.	La batterie est faible.	Rechargez la batterie.

## 15. Caractéristiques

<b>Entrée :</b>	220-240V~ 50 / 60Hz 10A
<b>Sortie:</b>	
<b>Mode de charge :</b>	12V $\equiv$ 4A / 20A / 70A
<b>Mode désulfatation :</b>	15,8V max.
<b>Mode reprogrammation :</b>	13-14,8V $\equiv$ 0-70A, 100A pendant trois minutes
<b>Poids :</b>	4,75 kg
<b>Température de fonctionnement :</b>	20 °C à +40 °C (-4 °F à +104 °F)
<b>Taux d'humidité de fonctionnement :</b>	0 à 90% HR, sans condensation
<b>Durée de vie (temps moyen entre défaillances - MTBF) :</b>	85.000 heures





**Herth+Buss Fahrzeugteile GmbH & Co. KG**  
Dieselstraße 2-4 | DE-63150 Heusenstamm

**Herth+Buss France SAS**  
ZA Portes du Vercors, 270 Rue Col de La Chau  
FR-26300 Châteauneuf-sur-Isère

**Herth+Buss Belgium Sprl**  
Rue de Fisine 9 | BE-5590 Achêne

**Herth+Buss UK Ltd**  
Ground Floor, Unit 16, Londonderry Farm  
Keynsham Road, Willsbridge, Bristol | UK-BS30 6 EL