



# AkkuEnergy PRO

alca germany automotive gmbh  
Gewerbestr 11 D-15859 Storkow  
DEUTSCHLAND  
Telefon: +49 (0) 33678 · 687 · 0  
Telefax: +49 (0) 33678 · 610 · 44  
Internet: HEYNER PRO.com

Art. 927080  
Art. 927130



# AkkuEnergy PRO

Bedienungsanleitung Instruction


Руководство по


эксплуатации



 Universal Wet / Dry AGM / Gel VRLA	 Thermo Control	 voltage surges + short circuit protection	 polarity inversion protection	 Extra Robust	 WET / GEL
 1-80/ 110Ah	 charge modus	 charging	 maintenance 1-110Ah	 6 stages automatic	 IP65 CE
 30-130/ 190Ah	 charge modus	 charging	 maintenance 30-190Ah	 6/7 stages automatic	 IP21 CE


# BEDIENUNGSANLEITUNG

 Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme lesen.

 Nur zur Verwendung in geschlossenen belüfteten Räumen!

 Vor Regen schützen!

 Schutzklasse II-Doppelte Isolierung.

 Betreiben Sie das Ladegerät nur an gut belüfteten Plätzen!



Warnung!  
Explosive Gase!  
Vermeiden Sie offenes Feuer und Funken!



Stromschlaggefahr!

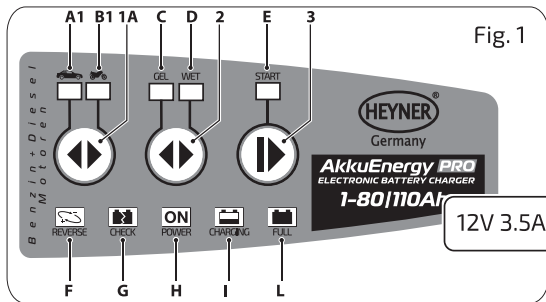


Fig. 1

12V 3.5A

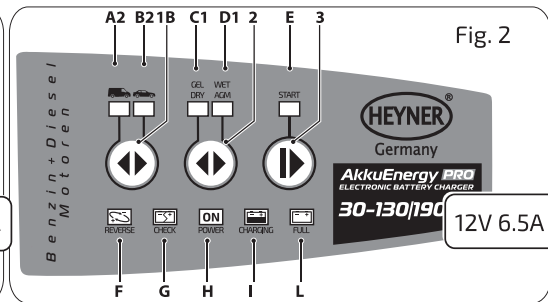


Fig. 2

12V 6.5A

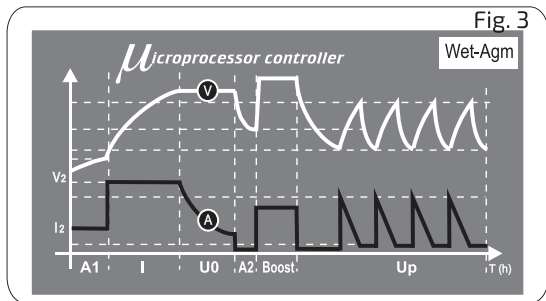


Fig. 3

Wet-Agm

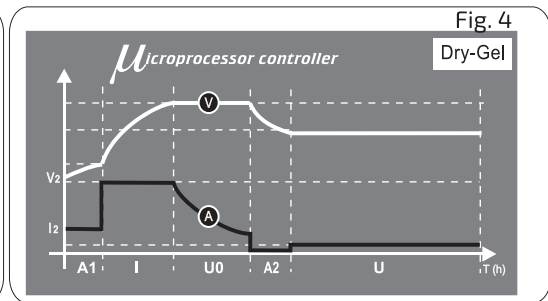


Fig. 4

Dry-Gel

# DEUTSCH

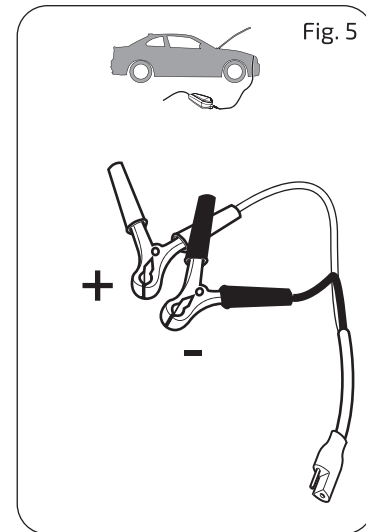


Fig. 5

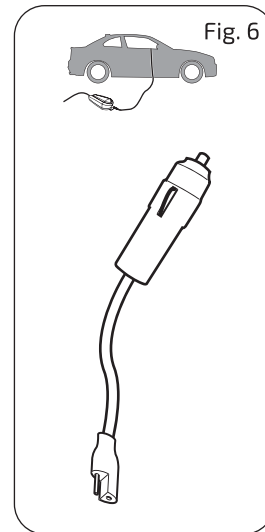


Fig. 6

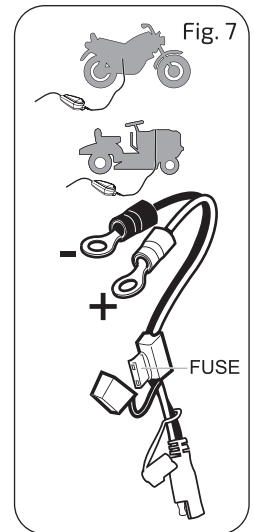


Fig. 7

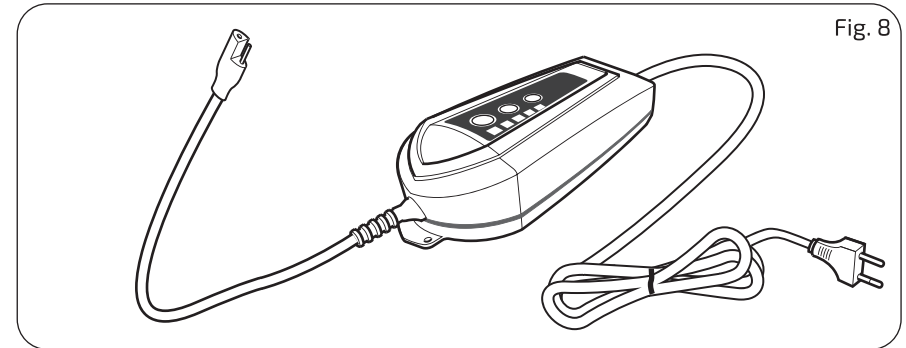


Fig. 8

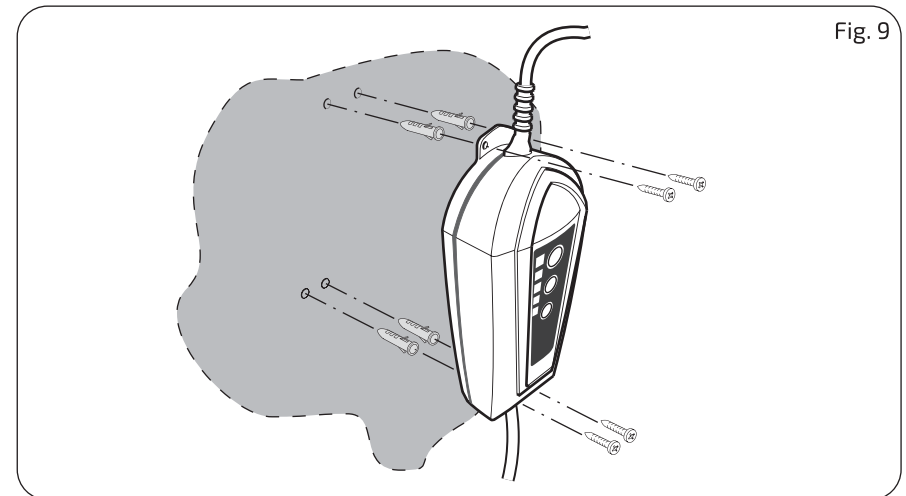


Fig. 9

12V 3.5A, für Batterien mit 1Ah bis 80Ah (Ladekapazität) und 1Ah bis 110Ah (Ladeerhaltungskapazität)

12V 6.5A, für Batterien mit 30Ah bis 130Ah (Ladekapazität) und 30Ah bis 190Ah (Ladeerhaltungskapazität)

Bei den neuen Batterieladegeräten AkkuEnergy handelt es sich um völlig neu konzipierte elektronische Batterieladegeräte, die das Laden von Batterien von Grund auf ändern. Die Ladegeräte eignen sich für das Laden von traditionellen Bleibatterien und Bleibatterien der jüngsten Generation, insbesondere für die langfristige Ladeerhaltung, wie zum Beispiel für die gesamte Saison. Während des gesamten Zeitraums, in dem das Transportmittel (Fahrzeug oder Boot) außer Betrieb ist und die Batterie konstant überwacht und für die Ladeerhaltung garantiert werden soll, kann das Ladegerät angeschlossen bleiben, ohne dass die Gefahr besteht, dass die Batterie beschädigt wird. Die Ladegeräte wurden für die Autobranche entwickelt, eignen sich aber auch für andere Anwendungen in den Sektoren Sport und Freizeit, darunter für Motorräder, Roller, Sportwagen, Motorschlitten und Rasentraktoren. Zu den weiteren Anwendungsbereichen zählen Nutzfahrzeuge, landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge, Boote und Wohnmobile.

Ideal für alle Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (nass, WET) oder mit festgelegtem Elektrolyt (trocken, DRY), wie zum Beispiel hermetisch verschlossene Batterien Typ Gel, AGM und MF. Alle Ladeparameter werden über die Funktionstasten am Steuerpaneel eingestellt. Je nach Modell stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- Batterietyp (mit freiem Elektrolyt WET oder mit festgelegtem Elektrolyt GEL).
- Fahrzeugtyp je nach Batterieleistung.

Die Ladegeräte verfügen über Kontrollleuchten und einen Signalton, die bei Vertauschen der Pole, defekter Batterie und falscher Spannung Alarm geben.

Die Ladegeräte bestehen aus isolierendem Material und können an der Wand aufgehängt werden. (Fig. 9 Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten) Sie besitzen eine hohe Schutzart gegen Witterungseinflüsse und sind gegen Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Zum Lieferumfang gehört neben dem Zangenkabel auch der komplette Zubehörsatz zum Laden. (Fig. 5-7)

#### LADEZYKLEN

Die Ladezyklen der neuen Batterieladegeräte AkkuEnergy wurden entwickelt, um das Laden aller handelsüblichen Batterien zu optimieren. Die unterschiedlichen Bauweisen der Batterien, die heute im Handel erhältlich sind (Dry, Wet, Gel, AGM), machen verschiedene Ladekennlinien erforderlich, da nur so eine korrekte und vollständige Ladung gewährleistet ist. Die Ladegeräte AkkuEnergy verlängern das Leben der Batterie, da sie den richtigen Ladezyklus für jede Batterie garantieren.

Modell: 12V 3.5A, für Batterien mit 1Ah bis 110Ah (Art. 927080)

Modell: 12V 6.5A, für Batterien mit 30Ah bis 190Ah (Art. 927130)

Die Kontrolle und Durchführung vom Ladezyklus wird von einem Mikroprozessor gesteuert. Die Ladegeräte der Serie AkkuEnergy haben Ladezyklen, die sich je nach Typ der zu ladenden Batterie unterscheiden (DRY/GEL oder WET/AGM). Jeder Ladezyklus gliedert sich in sechs oder sieben Phasen, und zwar zwei Diagnosephasen und vier oder fünf Ladephasen nach Vorgabe der Norm DIN 41772 (Fig. 3-4).

- Erste Diagnosephase A1 - Batteriezustandserkennung.

Das Ladegerät analysiert den Ladezustand der Batterie, die geladen werden soll. Bei tiefentladenden Batterien wird eine Auffrischladeung mit sehr niedrigem Strom durchgeführt, bis die Batterie die optimale Ladung für die erste Ladephase erreicht hat.

- Erste Ladephase I Laden mit konstantem Strom bis zum Erreichen der maximalen Batterieladung.
- Zweite Ladephase U0: Laden mit festgelegter Spannung, bis der Strom den Mindestwert erreicht.
- Zweite Diagnosephase A2 – Batteriezustandserkennung: Das Ladegerät prüft die Effizienz der geladenen Batterie.
- Nur bei Modell AkkuEnergy Art. 927130: Dritte Ladephase Boost - nur bei Ladegeräten die auf WET/ AGM gestellt sind. Intensive Ladephase mit konstantem Strom und steigender Spannung, um die Ladeleistung der Batterie zu erhöhen.
- Vierte Ladephase U: Erhaltungsladung mit konstanter reduzierter Spannung und Ladegerät eingestellt für Batterien DRY/GEL.
- Vierte Ladephase Up: Erhaltungsladung mit Impulsstrom und Ladegerät eingestellt für Batterien WET/AGM.

#### WICHTIGE HINWEISE

- Vor dem Gebrauch des Ladegeräts muss das Bedienungshandbuch aufmerksam gelesen werden.
- Das Ladegerät ist zum Laden von Bleibatterien bestimmt. Es darf nicht zu anderen Zwecken verwendet werden. Nicht aufladbare Batterien dürfen nicht geladen werden. Auch gefrorene Batterien dürfen nicht geladen werden.
- Personen (inkl. Kinder), denen es an Wissen oder Erfahrung im Umgang mit dem Gerät mangelt oder die in ihren körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten eingeschränkt sind, dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anleitung durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person benutzen. Kinder müssen beaufsichtigt werden und dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Beim Anschließen und Abnehmen vom Ladekabel immer eine Schutzbrille tragen und das Gesicht von der Batterie fernhalten.
- Während des Ladevorgangs können explosive Dämpfe entstehen. Funken, offenes Feuer und Rauchen verboten!
- Das Aufladen der Batterien muss an einem gut belüfteten, trockenen Ort durchgeführt werden. Vor Regen und Schnee schützen!
- Vor dem Anschließen und Abnehmen der Ladekabel an der Batterie sicherstellen, dass der Netzstecker vom Ladegerät abgezogen ist.
- Während des Ladevorgangs das Ladegerät auf keinen Fall auf die Batterie stellen.
- Die Batterieflüssigkeit ist ätzend! Bei versehentlichem Kontakt mit der Haut oder den Augen umgehend unter fließendem Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Bei unsachgemäßem Gebrauch oder öffnen des Gehäuses oder Änderungen am internen elektronischen Schaltkreis des Geräts verfällt der Garantieanspruch mit sofortiger Wirkung.
- Bei Beschädigung muss das Stromkabel des Ladegeräts von Technikern des vertraglichen Kundendienstes ausgewechselt werden, da dazu Spezialwerkzeug erforderlich ist.
- Reparaturen und Wartungseingriffe am Gerät dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

#### LADEN

Laden von Batterien, die an das Fahrzeug angeschlossen sind:

1. Vor Beginn des Ladevorgangs sicherstellen, dass der Netzstecker des Ladegeräts nicht mit der 230V-Steckdose verbunden ist.

2. An der Batterie den Pol ermitteln, der mit der Masse vom Fahrzeug verbunden ist. Die Masse ist in der Regel am Minuspol (-) angeschlossen.
3. Laden einer Batterie mit Minuspol, der an die Masse vom Fahrzeug angeschlossen ist:
  - Die Ausgangsleitung mit roter Klemme (Fig. 5) an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
  - Die Ausgangsleitung mit schwarzer Klemme (Fig. 5) an die Fahrzeugmasse anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von Batterie und Kraftstoffleitung.
4. Ist die Masse des Fahrzeugs mit dem Pluspol der Batterie verbunden, muss wie folgt geladen werden:
  - Die Ausgangsleitung mit schwarzer Klemme (Fig. 5) an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
  - Die Ausgangsleitung mit roter Klemme (Fig. 5) an die Fahrzeugmasse anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von Batterie und Kraftstoffleitung.
5. Verwendung vom Ösenkabel (Fig. 7):
  - Die Ausgangsleitung mit schwarzer Öse an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
  - Die Ausgangsleitung mit roter Öse an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
  - Sicherstellen, dass die beiden Ösen korrekt an den Batteriepolen befestigt sind, sodass ein optimaler, elektrischer Kontakt garantiert ist.
  - Das Ende der Ausgangsleitung mit Ösen auf geeignete Weise an einer Stelle am Fahrzeug befestigen, die ausreichend weit von der Kraftstoffleitung entfernt ist. Keine Metallschellen oder andere Materialien verwenden, die die Ausgangsleitung beschädigen könnten.
  - Der Steckverbinder des Ösenkabels verfügt über eine isolierende, dichte Schutzkappe. Den Steckverbinder bei Nichtbenutzung unbedingt mit dieser Schutzkappe schließen zum Schutz vor Schmutz und Feuchtigkeit.

**ACHTUNG!** Nach dem Laden stets die Gummikappe auf den Steckverbinder drücken!

**ACHTUNG!** Den Zustand der Sicherung (sofern vorhanden) vor dem Laden überprüfen.

6. Verwendung vom Stecker für den Zigarettenanzünder (Fig. 6):
  - Sicherstellen, dass die Steckdose vom Zigarettenanzünder des Fahrzeugs auch bei abgeschaltetem Fahrzeug unter Spannung steht (im Bedienungs- und Wartungshandbuch des Fahrzeugs nachschlagen).
  - Sicherstellen, dass die Steckdose vom Zigarettenanzünder des Fahrzeugs sauber ist.
  - Den Stecker in die Steckdose vom Zigarettenanzünder stecken.

**ACHTUNG!** Der Stecker für die Steckdose vom Zigarettenanzünder darf nur zur Ladeerhaltung verwendet werden, nicht für normales Laden.

#### Laden von Batterien, die nicht an ein Fahrzeug angeschlossen sind (ausgebaute Batterien):

1. Vor Beginn des Ladevorgangs sicherstellen, dass der Netzstecker des Stromkabels nicht mit der Steckdose verbunden ist.
  2. Die Ausgangsleitung mit roter Klemme (Fig. 5) an den Plus-Pol (+) der Batterie anschließen.
  3. Die Ausgangsleitung mit schwarzer Klemme (Fig. 5) an den Minus-Pol (-) der Batterie anschließen.
- ACHTUNG!** Sicherstellen, dass beide Klemmen der Ausgangsleitungen einen sicheren Kontakt zu den entsprechenden Polen haben.

#### GEBRAUCH VOM LADEGERÄT

1. Nachdem Anschließen der Kabel der Ausgangsleitungen an die Batterie, das Stromkabel vom Ladegerät an eine Netzsteckdose anschließen und dabei sicherstellen, dass die Spannung der Nennspannung vom Ladegerät (230V-50Hz) entspricht. Der Signalton vom Ladegerät schaltet sich 0,5 Sekunden ein, die LEDs am Steuerpaneel schalten sich zwei Sekunden lang ein.
2. Das Ladegerät schaltet automatisch auf Standby.

- Woran der Standby-Modus erkennbar ist:
    - Modell: 12V 3.5A (Art. 927080): LED ON (H) ein, LED (A1) ein, LED GEL (C) ein (Fig. 1)
    - Modell: 12V 6.5A (Art. 927130): LED ON (H) ein, LED (B2) ein, LED DRY GEL (C1) ein (Fig. 2)
3. Mit dem Ladegerät im Standby-Modus mit den Tasten am Steuerpaneel die Ladeparameter einstellen, die für den Batterietyp geeignet sind. Die eingestellten Parameter werden durch das Einschalten durch die entsprechenden LEDs angezeigt.

#### Einstellbare Ladeparameter:

Modell: 12V 3.5A (Art. 927080) für Batterien mit 1Ah bis 110Ah (Fig. 1).

- Taste -- (1A), je nach Batteriespannung:
  - (LED A1): Laden von Batterien mit 30Ah bis 70Ah, Ladeerhaltung für Batterien mit 30Ah bis 110Ah
  - (LED B1): Laden von Batterien mit 1Ah bis 30Ah, Ladeerhaltung für Batterien mit 1Ah bis 70Ah.
- Taste GEL – WET (2), je nach Batterietyp:
  - GEL (LED C) für verschlossene Batterien (ohne Deckel).
  - WET (LED D) für herkömmliche Batterien (mit Deckel).

Modell: 12V 6.5A (Art. 927130) für Batterien mit 4Ah bis 190Ah (Fig. 2)

- Taste – (1B), je nach Batteriespannung:
    - (LED B2): Laden von Batterien mit 4Ah bis 70Ah, Ladeerhaltung für Batterien mit 4Ah bis 110Ah.
    - (LED A2): Laden von Batterien mit 70Ah bis 130Ah, Ladeerhaltung für Batterien mit 70Ah bis 190Ah
  - Taste DRY GEL – WET AGM (2), je nach Batterietyp:
    - DRY GEL (LED C1) für verschlossene Batterien (ohne Deckel).
    - WET AGM (LED D1) für herkömmliche Batterien (mit Deckel) und für verschlossene Batterien mit hohem Spitzenstrom.
4. Nachdem die Ladeparameter eingestellt worden sind, die Taste START (3) drücken, um den Ladevorgang der Batterie zu starten. Das Einschalten vom LED (E) zeigt an, dass der Ladevorgang läuft.
  5. Beim Laden der Batterie bleibt das LED CHARGING (I) in den Phasen I und U0 eingeschaltet.
  6. Beim Aufleuchten der LED „FULL“ (L) ist die Batterie zu 100% geladen. Das Ladegerät schaltet auf Ladeerhaltung um, überwacht die Effizienz der Batterie ständig und erhält einen optimalen Ladezustand der Batterie. In dieser Phase kann das Ladegerät auch über Monate angeschlossen bleiben.
  7. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen oder abgebrochen werden soll, die Hinweise im Abschnitt ENDE LADEVORGANG beachten.

#### ENDE LADEVORGANG

1. Nachdem der Ladevorgang beendet ist, das Stromkabel vom Ladegerät aus der Netzsteckdose ziehen.
2. Die Ausgangsleitung mit der schwarzen Klemme von der Masse des Fahrzeugs oder vom Minus-Pol (-) der Batterie abnehmen.
3. Die Ausgangsleitung mit der roten Klemme vom Plus-Pol (+) der Batterie abnehmen.

#### BATTERIEZUSTANDSERKENNUNG UND FEHLERMELDUNGEN

Die Ladegeräte AkkuEnergy Electronic sind darauf ausgelegt, vor Beginn des Ladevorgangs den Batteriezustand zu erkennen und eventuelle Störungen beim Anschluss von Ladegerät und Batterie zu melden.

Fehlermeldungen/ Meldung	Ursache	Abhilfe
Einige Sekunden nach dem Drücken der Taste Start schalten sich das LED FAULT (G) und der Beeper ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Batteriespannung liegt unter 3 - Volt.</li> <li>Die Batteriespannung ist zu hoch und liegt über 15V bei 12V Batterien bzw. über 7,5V bei 6V Batterien.</li> <li>Kurzschluss an der Batterie oder der Batteriezelle.</li> </ul> <p>Es wird versucht, eine 12V Batterie mit dem Ladegerät zu laden, das auf 6V eingestellt ist.</p> <p>Die Sicherung ist ausgelöst worden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Batterie ist eventuell defekt.</li> <li>Den Kundendienst vom Batteriehersteller kontaktieren. HINWEIS: Nachdem der Fehler gemeldet wurde, schaltet das Ladegerät wieder automatisch auf Standby.</li> </ul> <p>Den Netzstecker vom Stromkabel des Ladegeräts abziehen und das Ladegerät korrekt einstellen. Den Netzstecker wieder einstecken, nachdem die entsprechende Spannung neu eingestellt wurde, die der Mit dem Laden der Batterie beginnen (Siehe Abschnitt „Gebrauch vom Ladegerät“)</p> <p>Das Batterieladegerät von der Netzsteckdose trennen. Den Zustand der Sicherung überprüfen und diese ggf. austauschen.</p>
Einige Sekunden nach dem Drücken der Taste Start beginnt das LED CHARGING (I) zu blinken.	<p>Es wird versucht, eine 6V Batterie mit dem Ladegerät zu laden, das auf 12V eingestellt ist.</p> <p>Das Ladegerät versucht, eine tiefenentladene Batterie aufzufrischen.</p>	<p>Den Netzstecker vom Stromkabel des Ladegeräts abziehen und das Ladegerät korrekt einstellen. Den Netzstecker wieder einstecken, nachdem die entsprechende Spannung neu eingestellt wurde, die der Batteriespannung entspricht. Mit dem Laden der Batterie beginnen (siehe Abschnitt „Gebrauch vom Ladegerät“)</p> <p>Den Netzstecker vom Stromkabel des Ladegeräts abziehen und das Ladegerät korrekt einstellen. Den Netzstecker wieder einstecken, nachdem die entsprechende Spannung neu eingestellt wurde, die der Batteriespannung entspricht. Die Taste START drücken. Das LED CHARGING fängt wieder an zu blinken und zeigt an, dass versucht wird, eine tiefenentladene Batterie zu laden. Einige Sekunden abwarten. Wenn sich das LED FAULT einschaltet, ist die Auffrischladeung fehlgeschlagen und die Batterie muss ausgewechselt werden.</p>
Das LED REVERSE(F) fängt an zu blinken und der Beeper schaltet sich ein.	Die Klemmen der Ausgangsleiter sind nicht korrekt an die Batterieklemmen angeschlossen.	Den Netzstecker vom Stromkabel aus der Steckdose ziehen, die Klemmen korrekt anbringen und den Netzstecker wieder einstecken (siehe Abschnitt „Gebrauch vom Ladegerät“).

**SICHERHEITSMERKMALE**

Die Ladegeräte AkkuEnergy sind mit Sicherheitsmerkmalen ausgestattet, die für maximale Sicherheit beim Gebrauch und eingeschaltetem Gerät garantieren:

- Kompletter Funkenschutz
- Schutz gegen Kurzschluss
- Spannungsausgleich
- Temperaturschutz
- Überhitzungsschutz
- Verpolungsschutz
- Hohe Schutzart IP65 oder IP21 (je nach Modell) gegen Witterungseinflüsse.

**WARTUNG**

Wenn das Ladegerät nicht in Gebrauch ist, muss es an einem trockenen Ort aufbewahrt werden, wo es vor Feuchtigkeit geschützt ist. Zum Reinigen des Gehäuses den Netzstecker vom Ladegerät abziehen und das Gehäuse mit einem weichen Lappen abwischen.

**ALLGEMEINE INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER**

**NENNLEISTUNG DER BATTERIE - Ah**

Strommenge (A), die eine Batterie über den Zeitraum (h) liefern kann, in der Regel über 10 Stunden.

**GEL-BATTERIEN**

Blei-Kalzium-Batterien, bei denen Pluspol und Minuspol in ein Gel getaucht sind. Diese Batterien sind hermetisch versiegelt und wartungsfrei. Sie werden in der Regel bei Anwendungen eingesetzt, die einen intensiven Gebrauch der Batterie vorsehen. Durch ihre robuste Bauweise eignen sie sich insbesondere für Motorräder, Geländewagen, Nutzfahrzeuge und Boote.

**BATTERIE DRY**

Blei-Kalzium-Batterien, bei denen die Elektrolytlösung durch Mikrofaserseparatoren zurückgehalten wird, die zwischen die Platten eingesetzt sind. Auch DRY-Batterien sind wie GEL-Batterien hermetisch dicht und leistungsstark.

**BATTERIE WET**

Bleibatterien, bei denen der Pluspol und der Minuspol in eine wässrige Schwefelsäurelösung getaucht sind. Diese Batterien gibt es in der verschlossenen Ausführung oder mit Deckeln für die Batteriewartung. Es handelt sich um den Batterietyp, der in der Automobilbranche am häufigsten verwendet wird.

**BATTERIE AGM**

Bei den AGM-Batterien handelt es sich um Blei-Zinn-Batterien mit Umkehrreaktion und Endlosband, bei denen die Platte, die Elektrolytlösung und die Matten aus Polymerfasern und Silikon spiralförmig aufgewickelt sind. Es handelt sich um wartungsfreie Batterien mit hohem Spitzenstrom beim Starten, die speziell für den Einsatz unter extremen und schweren Bedingungen entwickelt worden sind. Sie halten die Belastung durch intensive Lade- und Entladezyklen aus.

Die Ladezeit einer Batterie hängt auch davon ab, wie niedrig die Batterieladung bei Beginn des Ladevorgangs ist. Eine tiefentladene Batterie benötigt länger für das Laden als eine

teilentladene Batterie.

## GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Der Hersteller gewährleistet ein einwandfreies Funktionieren des Produkts für einen Zeitraum von 24 Monaten ab Kaufdatum, das beim Verkauf vom Händler auf dem Kassenzettel vermerkt werden muss.
2. Die Gewährleistung erstreckt sich auf die Reparatur oder das Auswechseln von Geräteteilen, bei denen der Hersteller einen Herstellungs- oder Materialfehler anerkannt hat.
3. Störungen, die auf Nachlässigkeit, Bedienungsfehler und am Gerät durchgeführte Veränderungen zurückzuführen sind, führen zu einem sofortigen Verfall des Gewährleistungsanspruchs.
4. Der Gewährleistungsanspruch verfällt ferner, wenn die Reparatur des Geräts von unqualifiziertem und von der Herstellerfirma nicht dazu berechtigtem Personal durchgeführt wird.
5. Der falsche Anschluss an das Stromnetz, die Abweichung der Stromspannung von der auf dem Geräteschildchen angegebenen Nennspannung, sowie Stromschwankungen in der Leitung, die durch äußere Einflüsse wie Blitze u.a. verursacht werden, führen zum Verfall des Garantieanspruchs.
6. Die Garantiekarte ist nur dann gültig, wenn sie zusammen mit dem Kassenzettel oder dem Lieferschein vorgelegt wird.
7. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für direkte und indirekte Sach- und Personenschäden gleich welcher Art, die bei Gebrauch oder Unterbrechung des Gebrauchs vom Gerät entstehen.



Nur für EU-Länder

Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2002/96/EC und EN50419 in nationales Recht gilt folgendes: Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufsstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmung hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.



Before charging, read the instructions.



Only for indoor use in closed and ventilated rooms.



Protect against rain!



Protection class II-Double isolation.



Provide adequate ventilation during charging!



**WARNING!**  
Explosive gases.  
Avoid open fire and sparks!



Risk of electric shock!

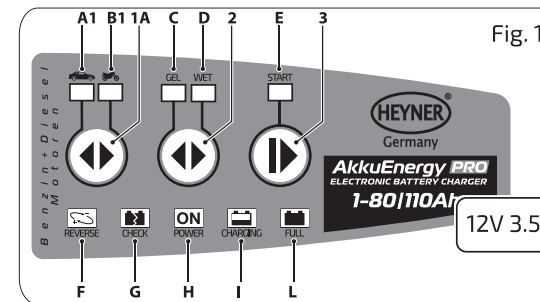


Fig. 1

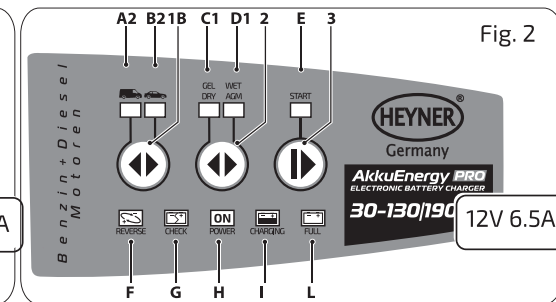


Fig. 2

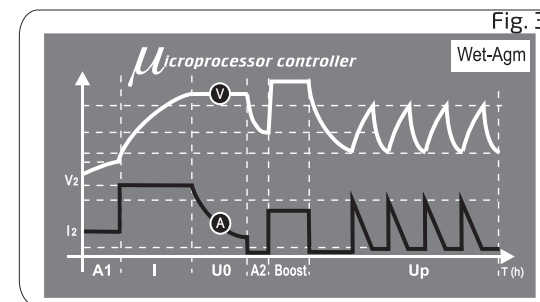


Fig. 3

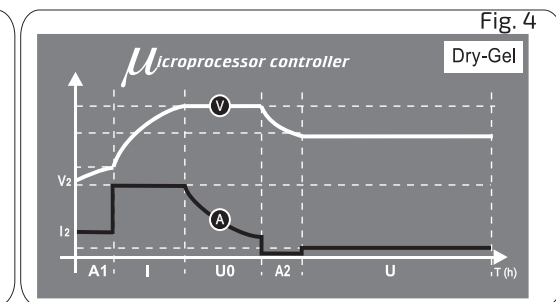
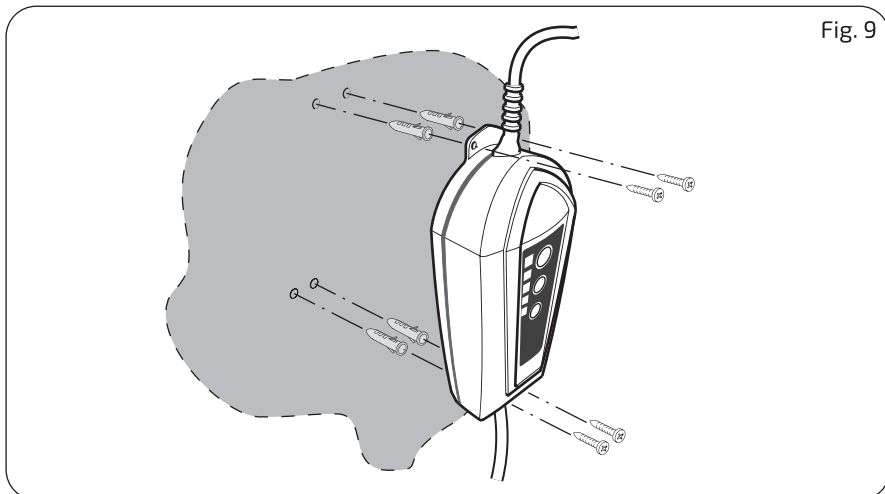
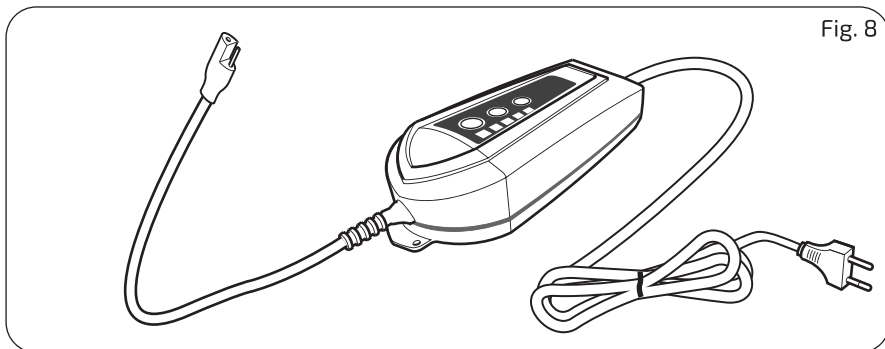
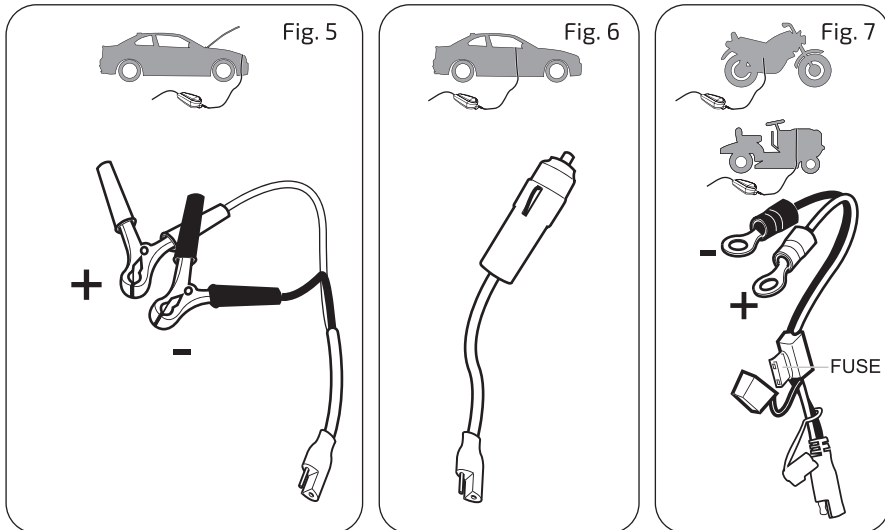


Fig. 4

**OPERATING INSTRUCTIONS**

12V 3.5A for batteries from 1Ah up to 80Ah (loading capacity) and 1Ah to 110Ah (maintenance capacity for charge).

12V 6.5A for batteries with 30Ah to 130Ah (charge capacity) and 30Ah to 190Ah (maintenance capacity for charge)

The new battery chargers AkkuEnergy are completely new developed electronic battery chargers, which change completely the charging of batteries.

The chargers are suitable for charging of traditional lead-acid batteries and the latest generation of lead-acid batteries, especially for the long-term maintenance of charge, such as for the whole season. During the whole period in which the vehicle (e.g. car or boat) is out of service and the battery should be constantly monitored and guaranteed for maintenance of charge, the charger can be connected without the risk that the battery will be damaged. The chargers have been developed for the automotive industry, but are also suitable for other applications in the sectors of sports and leisure, including motorbikes, scooters, sports cars, snowmobiles and lawn tractors. Additional applications include industrial vehicles, agricultural vehicles, boats and caravans.

Ideal for all lead-acid batteries with free electrolyte (WET) or with firm electrolyte (DRY), such as hermetically closed battery types (GEL, AGM and MF).

All loading parameters are set via the function keys on the control panel. Depending on the model, the following options are available:

- Battery type (with free electrolyte WET or with firm electrolyte GEL).

- Type of vehicle depending on battery power.

The chargers have indicator lights and a beep, which give an alarm in case of reverse of polarity, broken battery and wrong voltage.

The chargers are made from insulated material and can be hung on the wall. (Fig. 9 Mounting kit not included in scope of delivery) They have a high degree of protection against weather/-moisture and are protected against overheating and short circuit. The delivery package contains the cable with clips as well as the complete set of accessories. (Fig. 5-7)

**CHARGING CYCLES**

The charging cycles of the new battery chargers AkkuEnergy were developed to optimize the loading of all commercial batteries. The different construction of the batteries which are available in trade today (Dry, Wet, Gel, AGM) require different charging characteristics because only in this way a correct and complete charge is guaranteed. The chargers AkkuEnergy extend the life of the battery, as they guarantee the correct charging cycle for each battery.

Model: 12V 3.5A for batteries from 1Ah up to 110Ah (art. 927 080)

Model: 12V 6.5A for batteries with 30Ah to 190Ah (art. 927 130)

The control and procedure of the charging cycle is controlled by a microprocessor. The chargers of the series AkkuEnergy have charging cycles, which differ depending on the type of battery to be charged (DRY / GEL or WET/AGM). Each charging cycle is divided into six or seven phases, namely two diagnostic phases and four or five charging phases as specified by the standard DIN 41772 (Fig. 3-4).

• Initial diagnostic phase A1 - identification of battery status.

The charger analyzes the status of charge of the battery, which should be loaded.

For extremely unloaded batteries a refreshing loading with very low current will be done, until the battery has reached the optimum load for the first charging phase.

- Initial charging phase I: charging with constant current to maximum battery charge.
- Second phase U0: charging with firm voltage until the current reaches the minimum value.
- Second diagnostic phase A2 – identification of battery status: The charger tests the efficiency of the charged battery.
- Only for model AkkuEnergy art. 927130: Third charging phase Boost - only for chargers which are adjusted to WET / AGM. Intensive charging phase with constant current and increasing voltage for increasing the charging efficiency of the battery
- Fourth charging phase U: maintenance of charge at constantly reduced voltage and charger adjusted for batteries DRY / GEL.
- Fourth charging phase Up: Maintenance of charging with pulse current and charger adjusted for batteries WET / AGM.

### IMPORTANT NOTES

- Before using the charger instruction manual must be read carefully!
- The charger is developed to charge lead-acid batteries. It may not be used for any other purpose. Non-rechargeable batteries must not be loaded. Also frozen batteries must not be charged.
- People (including children) who lack the knowledge or experience in handling with the device or which are limited in their physical, sensory or mental capabilities, may not use the device without supervision or instruction by a person who is responsible for their safety. Children must be supervised and must not play with the device.
- Always wear safety glasses when connecting and disconnecting the charger cable and keep the face off the battery.
- During charging explosive vapors may arise. Sparks, flames and smoking are forbidden!
- The charging of the batteries must be done in a well ventilated, dry place. Protect from rain and snow!
- Before connecting and disconnecting the charger cable to the battery, make sure that the power cord is unplugged from the charger.
- While charging, do not place the charger onto the battery.
- Battery fluid is corrosive! If accidental contact with skin or eyes, immediately rinse under running water and consult a doctor.
- In case of improper use or opening of the housing or changes on the internal electronic circuit of the device, the warranty claim will expire immediately.
- If damaged, the power cord of the charger needs to be replaced by technicians of the contractual customer service because special tools are required.
- Repairs and maintenance operations on the device may only be done by qualified personnel.

### CHARGING

Charging of batteries which are connected to the vehicle:

1. Before starting the charging process, make sure that the power plug of the charger is not connected to the 230V plug socket.
2. Determine the pole on the battery which is connected to the ground of the vehicle. The mass is usually connected to the negative terminal (-).
3. Charging a battery with negative terminal which is connected to the ground of the vehicle:
  - Connect the output line with red clip (Fig. 5) with the positive terminal (+) of the battery.
  - Connect the output line with black clip (Fig. 5) to mass of vehicle, in sufficient distance from the

- battery and fuel line.
4. If the mass of the vehicle is connected with the positive terminal of the battery, it must be charged as follows:
    - Connect the output line with black clip (Fig. 5) to the negative terminal (-) of the battery.
    - Connect the output cable with red clip (Fig. 5) with the vehicle mass, in sufficient distance from the battery and fuel line.
  5. Use of cable with round clips (Fig. 5):
    - Connect the output line with black round clip with the negative terminal (-).
    - Connect the output line with red round clip with the positive terminal (+) of the battery.
    - Make sure that the two round clips are correctly fixed with the battery terminals, so that an optimal electrical contact is guaranteed.
    - Fasten the end of output line with round clips suitably to a place on the vehicle, which is sufficiently far away from fuel line. Do not use metal clips or other materials which could damage the output line.
    - The connector of the cable with round clips has an insulating, dense protection cap. Necessarily close the connector when not in use with this protection cap for protection against dirt and moisture.

**ATTENTION!** After charging always press the rubber cap onto the connector!  
**ATTENTION!** Check the condition of fuse (if there is one) before charging.
  6. Using of plug for cigarette lighter (Fig. 6):
    - Make sure that the plug socket from the cigarette lighter of the vehicle is under tension even if vehicle is out of action (look up in the instruction and maintenance manual of the vehicle).
    - Make sure that the plug socket from the cigarette lighter of the vehicle is clean.
    - Insert the plug into the plug socket of the cigarette lighter.

**ATTENTION!** The plug for plug socket of the cigarette lighter may only be used for maintenance of charge, not for normal charging.

### Charging of batteries which are not connected to a vehicle (removed batteries):

1. Before starting the charging process, make sure that the power plug of the power cable is not connected with the plug socket.
  2. Connect the output cable with red clip (Fig. 5) to the positive terminal (+) of the battery.
  3. Connect the output line with black clip (Fig. 5) to the negative terminal (-) of the battery.
- ATTENTION!** Make sure that both clips of the output lines have safe contact to the corresponding poles.

### USE OF CHARGER

1. After connecting the cables of the output lines with the battery, connect the power cable from the charger to a plug socket and make sure that the voltage corresponds with the rated voltage of the charger (230V-50Hz). The signal from the charger turns on for 0.5 seconds, the LEDs on the control panel turn on for two seconds.
2. The charger automatically turns to standby.
  - How the standby mode can be recognized:
    - Model: 12V 3.5A (art. 927080): LED ON (H) on, LED (A1) on, LED GEL (C) on (Fig. 1)
    - Model: 12V 6.5A (art. 927130): LED ON (H) on, LED (B2) on, LED DRY GEL (C1) on (Fig. 2)
3. With the charger in standby mode tune the charging parameters with the buttons on the control panel, which are suitable for the type of battery. By turning on, the parameters are displayed through the respective LEDs.

### Adjustable charging parameters:

- Model: 12V 3.5A (art. 927080) for batteries with 1Ah to 110Ah (Fig. 1).
- Button -- (1A), depending on the battery voltage:



- (LED A1): charging of batteries with 30Ah to 70Ah, charging maintenance for batteries with 30Ah to 110Ah.
- (LED B1): charging of batteries with 1Ah to 30Ah, charging maintenance for batteries with 1Ah to 70Ah.
- Button GEL - WET (2), depending on battery type:
- GEL (LED C) for closed batteries (without cover).
- WET (LED D) for conventional batteries (with cover).

Model: 12V 6.5A (art. 927130) for batteries with 4Ah to 190Ah (Fig. 2)

- Button - (1B), depending on the battery voltage:
- (LED B2): charging of batteries with 4Ah to 70Ah, maintenance of charge for batteries with 4Ah to 110Ah.
- (Led A2): charging of batteries with 70Ah to 130Ah, maintenance of charge for batteries with 70Ah to 190Ah
- Button DRY GEL - WET AGM (2), depending on battery type:
- DRY GEL (LED C1) for closed batteries (without cover).
- WET AGM (LED D1) for conventional batteries (with cover) and for closed batteries with high tops of current.

4. After charging parameters have been set, press the button START (3) to start charging the battery. Turning on the LED (E) shows that charging process is going on.
5. While charging battery, the LED CHARGING (I) remains activated in phases I and U0.
6. When LED "FULL" (L) lights up, the battery is charged to 100%. The charger changes to maintenance of charge, looks permanently at the efficiency of the battery and keeps an optimal charging status of the battery. In this phase, the charger can remain connected even for months.
7. If charging process should be finished or interrupted, please consider the instructions in section END OF CHARGING.

**END OF CHARGING**

1. After charging process has been finished, unplug the power cord of charger from plug socket.
2. Remove the output line with black clip from the mass of the vehicle or from negative pole (-).
3. Remove the output line with red clip from positive terminal (+) of battery.

**IDENTIFICATION OF BATTERY CONDITION AND ERROR MESSAGES**

The chargers AkkuEnergy Electronic are developed to recognize the battery condition before start of charging and to report any faults when connecting charger and battery.

Message	Cause	Repair
A few seconds after pressing START button, the LED FAULT (G) and the beeper will turn on.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The battery voltage is less than 3 volts.</li> <li>• The battery voltage is too high and is more than 15 V for 12 V batteries or 7.5 V at 6 V batteries.</li> <li>• Short-circuit in the battery or the battery cell.</li> </ul> <p>Trying to load a 12 V battery with the charger, which is set to 6V.</p> <p>The fuse has been activated.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The battery may be broken. Contact the service of battery manufacturer.</li> <li>• NOTE: After the error has been reported, the charger automatically switches back to standby.</li> </ul> <p>Unplug the power plug from the power cord of the charger and adjust the charger correctly. Insert the power plug again, after the appropriate voltage has been re-adjusted corresponding to the battery voltage. Start with charging the battery (see chapter "Use of charger").</p> <p>Disconnect the battery charger from the power socket. Check the condition of fuse and replace it if necessary.</p>
A few seconds after pressing the START button, the LED CHARGING (I) starts to flash.	<p>An attempt is made to load a 6 V battery with the charger that is set to 12V.</p> <p>The charger tries to refresh a deeply discharged battery.</p>	<p>Disconnect the power plug from power cord of the the charger and adjust the charger correctly. Insert the power plug again, after the appropriate voltage has been adjusted newly which corresponds to the battery voltage. Start with charging the battery (see chapter "Use of charger").</p> <p>Disconnect the power plug from the power cord of the charger and adjust the charger correctly. Insert the power plug again, after the appropriate voltage has been adjusted newly which corresponds to the battery voltage. Press the START button. The LED CHARGING starts flashing again and indicates that there is an attempt to charge a deeply discharged battery. Wait a few seconds. If the LED FAULT turns on, the refreshing has been failed and the battery must be replaced.</p>
The LED REVERSE (F) starts to flash and the beeper turns on.	<p>The clips of the output lines are not properly connected to the battery terminals.</p>	<p>Pull the power plug of the power cord from plug socket, fix the clips correctly and insert the power plug again (see chapter "Use of charger").</p>

**SAFETY FEATURES**

The chargers AkkuEnergy are equipped with security features, which guarantee maximum safety during use and for device which is in action:

- Complete spark protection
- Protection against short circuit
- Voltage compensation
- Temperature compensation
- overheating protection
- Reverse polarity protection
- High degree of protection IP65 or IP21 (depending on model) against effects of weather.

**MAINTENANCE**

If charger is not in use, it must be kept in a dry place where it is protected against moisture. Disconnect the plug from charger to clean the box and wipe the box with a soft cloth.

**GENERAL INFORMATION FOR THE USER****RATING OF THE BATTERY - Ah**

Amount of current (A) which a battery can deliver over the period (h), usually about 10 hours.

**GEL BATTERY**

Lead-calcium battery, of which the positive pole and negative pole are immersed in a gel. These batteries are hermetically sealed and maintenance free. They are usually used in applications that provide an intensive use of the battery. Because of their robust construction they are particularly suitable for motorbikes, off-road vehicles, trucks and boats.

**DRY BATTERY**

Lead-calcium battery, of which the electrolyte solution is retained by separators of microfibre, which are inserted between the plates. Also DRY batteries are like GEL batteries hermetically closed and powerful.

**WET BATTERY**

Lead-acid batteries of which the positive pole and negative pole are immersed into an acid solution of acid sulfur. These batteries are available in the closed version or with cover for battery service. This is the type of battery which is used mostly in the automotive industry.

**AGM BATTERY**

The AGM batteries are lead-tin batteries with reverse reaction and continuous plate in which the plate, the electrolyte solution and the mats made of polymer fibers and silicone are spirally rolled. These are maintenance-free batteries with high current level while starting, which have been especially developed for use under extreme and difficult conditions. They can resist against stress of intensive charge and discharge cycles.

The charging time of a battery also depends on how low the battery charge is at the beginning of the charging process. A completely discharged battery needs more time for charging than a partially discharged battery.

**WARRANTY CONDITIONS**

1. The manufacturer ensures correct functioning of the product for a period of 24 months from purchase date, which must be registered on the receipt by the dealer when selling.
2. The warranty includes the repair or replacement of equipment parts, for which the manufacturer has accepted manufacturing or material defects.
3. Disorders, which are due to negligence, operating errors and changes made on the device, lead to an immediate expiration of the warranty claim.
4. The warranty claim also expires if the repair of the device is made by unqualified and not authorized personnel of the manufacturing company.
5. Wrong connection to the network, the deviation of current voltage of the indicated rated voltage named on the label on device, as well as current fluctuations in the line which are caused by external influences such as lightning, will lead to expiration of warranty.
6. The warranty card is only valid if it is presented together with the receipt or delivery note.
7. The manufacturer assumes no liability for direct and indirect property and personal damage of any kind, which arise from use or interruption of use of device.



After the implementation of the European Directive 2002/96/EC & EN50419 in the national legal system, the following applies: Electrical and electronic devices may not be disposed of with domestic waste. Consumers are obliged by law to return electrical and electronic devices at the end of their service lives to the public collecting points set up for this purpose or point of sale. Details to this are defined by the national law of the respective country. This symbol on the product, the instruction manual or the package indicates that a product is subject to these regulations. By recycling, reusing the materials or other forms of utilising old devices, you are making an important contribution to protecting our environment.



Читайте руководство перед применением устройства.



Только для применения в закрытых, проветриваемых помещениях!



Защищайте от дождя!



Защитный класс II – Двойная изоляция.



Используйте зарядное устройство только в хорошо проветриваемых местах!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Взрывоопасные газы!  
Избегайте открытого огня и искр!



Опасность поражения электрическим током!



Fig. 5

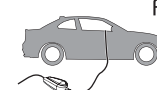
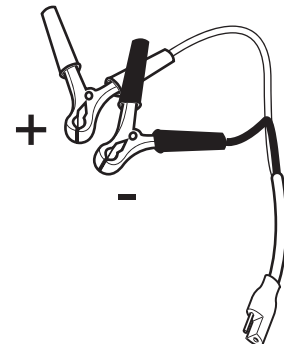


Fig. 6

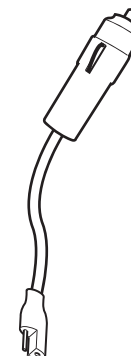


Fig. 7

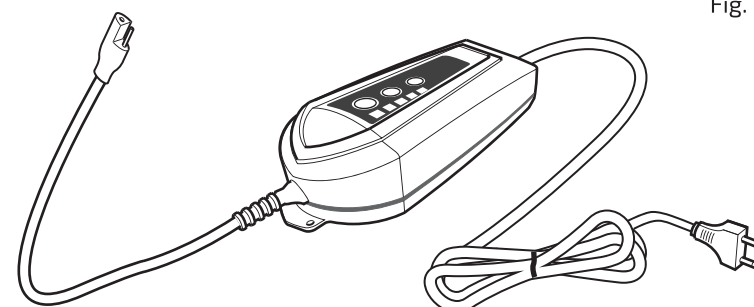
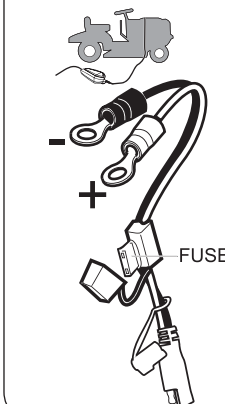


Fig. 8

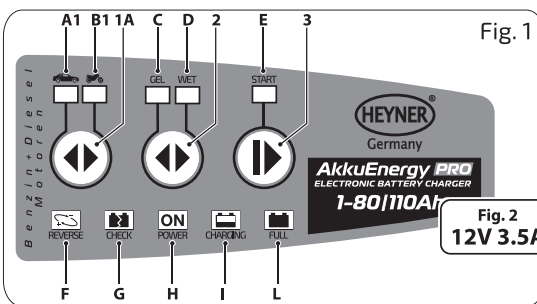


Fig. 1

Fig. 2  
12V 3.5A

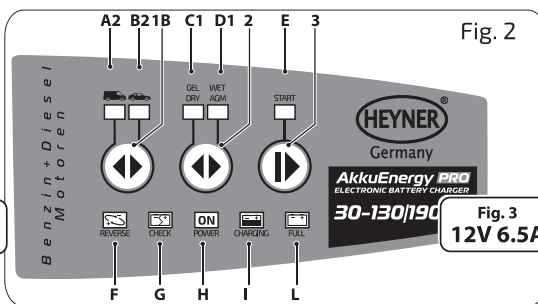


Fig. 2

Fig. 3  
12V 6.5A

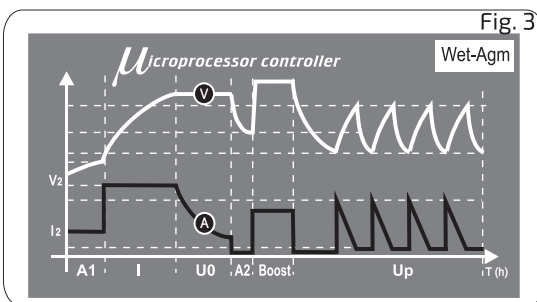


Fig. 3

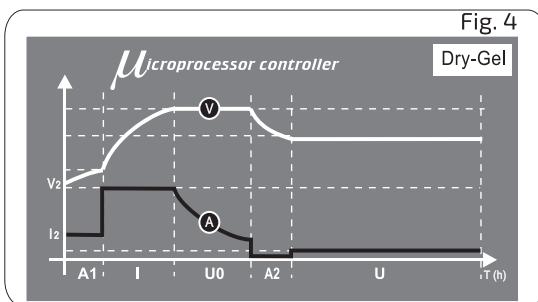


Fig. 4

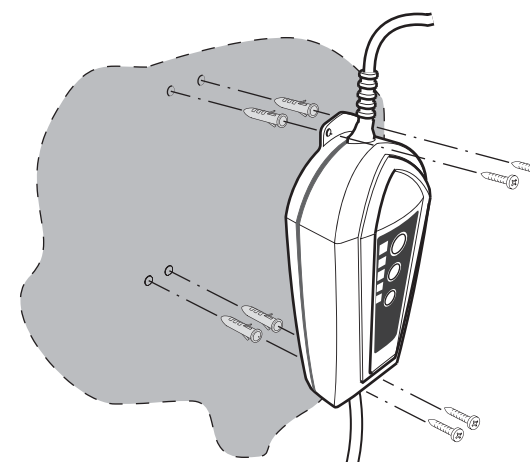


Fig. 9

Руководство по эксплуатации РУ

12В 3.5А, для батарей с 1Ач до 80Ач (номинальная ёмкость) и 1Ач до 110Ач (резервная ёмкость)

12В 6.5А, для батарей с 30Ач до 130Ач (номинальная ёмкость) и 30Ач до 190Ач (резервная ёмкость)

Новые зарядные устройства AkkuEnergy являются инновационной разработкой электронных зарядных устройств, которые полностью изменяют процесс зарядки аккумуляторов.

Эти зарядные устройства подходят для зарядки традиционных свинцово-кислотных аккумуляторов и свинцово-кислотных аккумуляторов нового поколения, особенно для долговременного сохранения заряда, как например для всего сезона. В течении всего периода времени, в котором транспортное средство (автомобиль или моторная лодка) не используются и аккумулятор находится под наблюдением и должен будет гарантировать сохранение заряда, зарядное устройство может оставаться подключенным, без возникновения опасности повреждения аккумулятора. Это зарядное устройство разработано специально для автомобильной отрасли, но подходит для использования в областях спорта и свободного времени, среди них для мотоциклов, мотороллеров, спортивных машин, автосаней и машин для стрижки газонов. К дополнительной области использования относятся промышленные транспортные средства, сельскохозяйственные машины и агрегаты, катера и микроавтобусы для кемпинга.

Идеальны для всех свинцово-кислотных аккумуляторов с жидким электролитом (влажный, WET) или с твердым электролитом (сухой, DRY), как например герметичные закрытые аккумуляторные батареи типа гелевые, AGM и MF.

Все параметры зарядки устанавливаются с помощью функциональных клавиш на панели управления. В зависимости от модели доступны следующие опции:

- тип батареи (с жидким электролитом WET или с твердым электролитом GEL).  
- тип транспортного средства в зависимости от ёмкости аккумулятора.

Зарядные устройства имеют световые индикаторы и звуковой сигнал, которые включаются в случае несоответствия полярности, неисправности аккумулятора и неправильном напряжении.

Зарядные устройства изготовлены из изолирующих материалов и их можно повесить на стену. (Fig. 9 монтажный комплект не входит в комплект поставки) Они обладают высокой степенью защищенности от влияний непогоды и имеют защиту от перегрева и короткого замыкания. В комплект поставки вместе с кабелем с клеммами входит полный набор аксессуаров, необходимых для зарядки. (Fig. 5-7)

### ЦИКЛЫ ЗАРЯДКИ

Циклы зарядки новых аккумуляторных зарядных устройств AkkuEnergy были разработаны, чтобы оптимизировать процесс зарядки всех предлагаемых сейчас в продаже аккумуляторных батарей (Dry, Wet, Gel, AGM), создают требуемые условия для зарядки, что только так будет проведена корректная и полная зарядка аккумулятора. Зарядные устройства AkkuEnergy продлевают жизнь аккумулятора, так как они гарантируют для каждого аккумулятора правильный цикл зарядки.

Модель: 12В 3.5А, для аккумуляторов с 1Ач до 110Ач (Арт. 927080)

Модель: 12В 6.5А, для аккумуляторов с 30Ач до 190Ач (Арт. 927130)

Контроль и прохождение циклов зарядки управляется микропроцессором. Зарядные устройства серия AkkuEnergy имеет циклы зарядки, которые отличаются в зависимости

от типа заряжаемого аккумулятора (DRY/GEL или WET/AGM). Каждый цикл подразделяется на 6 или 7 фаз, а именно две диагностических фазы и четыре или пять фаз зарядки, в соответствии со стандартом норм DIN 41772 (рис. 5).

- Первая диагностическая фаза A1 – Проверка состояния аккумуляторной батареи. Зарядное устройство анализирует состояние заряда аккумулятора, который будет заряжаться. Для сильно разряженных аккумуляторов будет проводиться обновляющая зарядка с очень низким током, до момента достижения оптимального заряда для первой зарядной фазы.
- Первая фаза зарядки I Зарядка с постоянным током до достижения максимальной зарядной ёмкости аккумулятора.
- Вторая фаза зарядки U0: Зарядка с фиксированным напряжением, пока ток не достигнет минимального значения.
- Вторая диагностическая фаза A2 – Проверка состояния заряжаемого аккумулятора: Зарядное устройство контролирует эффективность зарядки аккумулятора.
- Только для модели AkkuEnergy Арт. 927130: Третья фаза зарядки Boost – только для зарядных устройств при установке на опцию WET/ AGM . Интенсивная фаза зарядки с постоянным током и растущим напряжением, чтобы увеличить зарядную ёмкость аккумулятора.
- Четвертая фаза зарядки U: Подзарядка при постоянно понижающемся напряжении и индикатор зарядного устройства установлен на DRY/GEL.
- Четвертая фаза зарядки Up: Сохранение резервной емкости с импульсным током и индикатор зарядного устройства установлен на WET/AGM.

### ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Перед использованием зарядного устройства внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.
- Зарядное устройство предназначено для зарядки свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. И не должно использоваться для других целей. Не разрешается использовать для незаряжаемых аккумуляторов. Так же не разрешается использовать для замерзших на морозе аккумуляторов.
- Лица (вкл. детей), которые не имеют знаний или опыта обращения с устройством или которые имеют ограничения в своих физических, сенсорных или умственных способностях, не должны использовать зарядное устройство без присмотра со стороны лиц, ответственных за их безопасность. Дети должны находиться под наблюдением и не должны играть с устройством.
- При подключении и отключении зарядного кабеля всегда одевайте защитные очки и держите лицо в отдалении от аккумуляторной батареи.
- В процессе зарядки возможно возникновение взрывоопасных паров. Искры, открытый огонь и курение запрещены!
- Зарядка должна проводиться в хорошо проветриваемом, сухом месте. Защищайте от дождя и снега!
- Перед подключением или отключением зарядного кабеля к аккумулятору убедитесь, что шнур питания отключен от зарядного устройства.
- Во время зарядки ни в коем случае не устанавливайте зарядное устройство на заряжаемый аккумулятор.
- Жидкий наполнитель аккумулятора имеет едкую кислотную среду! При случайном контакте с кожей или попадании в глаза немедленно промойте под проточной водой и обратитесь к врачу.
- При неправильном использовании или несанкционированном открытии корпуса устройства или изменение внутренней электронной схемы устройства немедленно

- теряется право на гарантийное обслуживание.
- В случае повреждения сетевого шнура зарядного устройства необходимо провести его замену в специализированной мастерской, так как это требует использования специальных инструментов.
- Ремонт и техническое обслуживание должны проводиться только профессиональным персоналом.

### ЗАРЯДКА

Зарядка аккумуляторов, встроенных в автомобиль:

1. Перед началом процесса зарядки убедитесь, что сетевая вилка зарядного устройства не подключена к розетке 230 Вольт.
  2. На аккумуляторной батарее определите полюс, который соединен с заземлением автомобиля. Обычно заземление подключено к полюсу минус(-).
  3. Зарядка аккумулятора с полюсом минус, который подключен к заземлению автомобиля:
    - Выходной провод с красной клеммой (Fig. 5) подключить к полюсу плюс(+) аккумулятора.
    - Выходной провод с черной клеммой (Fig. 5) подключить к заземлению автомобиля, а именно на достаточном отдалении от аккумулятора и топливного провода.
  4. Если заземление автомобиля соединено с полюсом плюс (+) аккумулятора, зарядка должна проводиться в следующем порядке:
    - Выходной провод с черной клеммой (Fig. 5) подключить к полюсу минус (-) аккумуляторной батареи.
    - Выходной провод с красной клеммой (Fig. 5) подключить к заземлению автомобиля, а именно на достаточном отдалении от аккумулятора и топливного провода.
  5. Использование кабеля с круглыми клеммами (Fig. 7):
    - Выходной провод с круглой черной клеммой подключить к полюсу минус (-) аккумулятора.
    - Выходной провод с круглой красной клеммой подключить к полюсу плюс (+) аккумулятора.
    - Убедитесь, что обе круглые клеммы правильно прикреплены к полюсам аккумуляторной батареи, что гарантирует оптимальный электрический контакт.
    - Концы выходных проводов с круглыми клеммами надлежащим образом закрепите на месте автомобиля, которое находится на достаточном расстоянии от топливного провода. Не используйте металлические зажимы или из других материалов, которые могут повредить выходные провода.
    - Разъем кабеля с круглыми клеммами снабжен изолированным, плотным защитным колпачком. Если разъем не используется, то закройте его этим колпачком для защиты от загрязнений и влаги.
- ВНИМАНИЕ!** После зарядки всегда прижимайте резиновый колпачок на разъем!
- ВНИМАНИЕ!** Состояние предохранителей (при наличии) всегда проверяйте перед зарядкой.
6. Применение от прикуривателя для сигарет (Fig. 6):
    - Убедитесь, что розетка прикуривателя сигарет тоже и при выключенном автомобиле находится под напряжением (обратитесь к руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию).
    - Убедитесь, что розетка прикуривателя является чистой.
    - включите штекер в розетку прикуривателя для сигарет.
- ВНИМАНИЕ!** Штекер для розетки прикуривателя сигарет использовать только для сохранения заряда аккумулятора, но не для зарядки аккумулятора.

### Зарядка аккумуляторных батарей, которые не встроены в транспортное средство (съёмные батареи):

1. Перед началом зарядки убедитесь, что сетевая вилка кабеля не соединена с розеткой.
  2. Выходной кабель с красной клеммой (Fig. 5) подключить к полюсу плюс(+)
  3. Выходной кабель с черной клеммой (Fig. 5) подключить к полюсу минус(-) аккумуляторной батареи.
- ВНИМАНИЕ!** Убедитесь, что обе клеммы выходного кабеля имеют надежный контакт с соответствующими полюсами.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

1. После подключения выходного кабеля к аккумуляторной батарее, выходной кабель зарядного устройства подключить к сетевой розетке и при этом убедиться, что напряжение соответствует номинальному напряжению зарядного устройства (230 В-50Гц). Звуковой сигнал зарядного устройства включается на 0,5 секунд, LED-индикатор включен в течении 2-ух секунд.
2. Зарядное устройство автоматически переключается в состояние ожидания Standby.
  - Признаки характеризующие состояния ожидания Standby:
    - Модель: 12В 3.5А (Арт. 927080): LED ON (H) включен, LED (A1) включен, LED GEL (C) включен (Fig. 1)
    - Модель: 12В 6.5А (Арт. 927130): LED ON (H) включен, LED (B2) включен, LED DRY GEL (C1) включен (Fig. 2)
3. С зарядным устройством в состоянии ожидания с помощью кнопок на панели управления выбрать параметры зарядки, которые подходят для данного типа аккумуляторных батарей. Установленные параметры будут показаны через включение соответствующих светодиодных индикаторов.

#### Настраиваемые параметры зарядки:

Модель: 12В 3.5А (Арт. 927080) для аккумуляторов с 1Ач до 110Ач (Fig. 1).

- Кнопка -- (1А), в зависимости от напряжения аккумулятора:
- (LED A1): зарядка аккумуляторов с 30Ач до 70Ач, сохранение заряда для аккумуляторов с 30Ач до 110Ач.
- (LED B1): Зарядка батарей с 1Ач до 30Ач, сохранение заряда для аккумуляторов с 1Ач до 70Ач.
- Кнопка GEL – WET (2), в зависимости от типа аккумуляторной батареи:
- GEL (LED C) для герметичных аккумуляторных батарей (без крышки).
- WET (LED D) для обычных аккумуляторных батарей(с крышкой).

Модель: 12В 6.5А (Арт. 927130) для аккумуляторов с 4Ач до 190Ач (Fig. 2)

- Кнопка – (1В), в зависимости от напряжения для аккумулятора:
  - (LED B2): Зарядка аккумуляторов с 4Ач до 70Ач, сохранение заряда для аккумуляторов с 4Ач до 110Ач.
  - (LED A2): зарядка аккумуляторов с 70Ач до 130Ач, сохранение заряда для аккумуляторов с 70Ач до 190Ач
  - Кнопка DRY GEL – WET AGM (2), в зависимости от типа аккумулятора:
  - DRY GEL (LED C1) для герметичных аккумуляторных батарей(без крышки).
  - WET AGM (LED D1) для обычных аккумуляторных батарей(с крышкой) и для батарей с высоким пиковым током.
4. После выбора и установки параметров зарядки, нажмите кнопку START (3), чтобы начать процесс зарядки аккумулятора. Включение индикатора LED (E) показывает, что проходит зарядка.

- При зарядке аккумуляторной батареи индикатор LED CHARGING (I) в фазе I и фазе UO остается включенным.
- При загорании индикатора LED „FULL“ (L) аккумуляторная батарея заряжена на 100%. И зарядное устройство переключается в режим сохранения заряда, при этом постоянно контролируется эффективность заряда и аккумулятор поддерживается в оптимальном заряженном состоянии. На этом этапе зарядное устройство может несколько месяцев оставаться в подключенном состоянии.
- Если необходимо закончить или прервать процесс зарядки, то обращайтесь к разделу руководства по эксплуатации ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДКИ.

**ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАРЯДКИ**

- После окончания зарядки отсоедините сетевой шнур зарядного устройства от розетки с током.
- Отсоедините выходной кабель с черной клеммой от заземления автомобиля или от минус полюса(-) аккумуляторной батареи.
- Отсоедините выходной кабель с красной клеммой от плюс полюса(+) аккумуляторной батареи.

**ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ**

Зарядные устройства AkkuEnergy Electronic устроены так, что перед началом зарядки они распознают состояние аккумуляторной батареи и выдают сообщения о возможных

Сообщение	Причина	Устранение неполадок
Через несколько секунд после нажатия кнопки START включается индикатор LED FAULT (G) и звуковой сигнал.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение аккумуляторной батареи меньше 3 В.</li> <li>Напряжение аккумуляторной батареи очень высокое и выше чем 15 В для 12 В аккумуляторов или выше чем 7,5 В для 6 В аккумуляторов.</li> <li>Короткое замыкание в батарее или элементе батареи..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможна неисправность аккумулятора.</li> <li>Обратитесь в службу сервиса производителя аккумулятора.</li> </ul> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: После поступления сообщения об ошибке, зарядное устройство автоматически переходит в состояние ожидания Standby</p>
	<p>Попытка зарядить 12 В аккумулятор с помощью зарядного устройства, установленного на зарядку 6 В аккумулятора.</p> <p>Предохранитель сработал.</p>	<p>Отключить от сетевого источника питания кабель зарядного устройства и установить правильные параметры на зарядном устройстве.Снова подключить устройство к сети , когда будет заново установлено напряжение, соответствующее напряжению аккумулятора. Начать зарядку аккумулятора (см. раздел "Использование зарядного устройства").</p> <p>Отключить зарядное устройство от сетевого источника питания. Проверить состояние предохранителя и при необходимости провести его замену.</p>
Через несколько секунд после нажатия кнопки START индикатор LED CHARGING (I) начинает мигать.	Попытка зарядить 6 В аккумулятор с помощью зарядного устройства, установленного на зарядку 12 В аккумулятора.	Отключить от сетевого источника питания кабель зарядного устройства и установить правильные параметры на зарядном устройстве. Снова подключить устройство к сети , когда будет заново установлено напряжение, соответствующее напряжению аккумулятора. Начать зарядку аккумулятора (см. раздел "Использование зарядного устройства").

Meldung	Ursache	Abhilfe
	Зарядное устройство пытается подзарядить сильно разряженную аккумуляторную батарею.	Отключить от сетевого источника питания кабель зарядного устройства и установить правильные параметры на зарядном устройстве.Снова подключить устройство к сети , когда будет заново установлено напряжение, соответствующее напряжению аккумулятора. Нажать кнопку START. Индикатор LED CHARGING снова начинает мигать и указывает на попытку зарядить практически разряженный аккумулятор. Подождите несколько секунд. Если индикатор LED FAULT включится, то подзарядку провести невозможно и необходимо заменить аккумулятор.
Индикатор LED REVERSE (F) начинает мигать и включается звуковой сигнал.	Клеммы выходных проводников неправильно подключены к клеммам аккумуляторной батареи.	Отключить вилку шнура питания из сетевой розетки, Подсоединить клеммы правильно и снова подключить устройство к сетевому источнику питания(см. раздел "Использование зарядного устройства ")

**ФУНКЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Зарядные устройства AkkuEnergy оснащены функциями, которые гарантируют максимальную безопасность при использовании и функционировании устройства:

- Полная защита от искр
- Защита от короткого замыкания
- Выравнивание напряжения
- Выравнивание температуры
- Защита от перегрева
- Защита от неправильной полярности
- Высокая степень защиты IP65 или IP21 (в зависимости от модели) от погодных воздействий.

**ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Если зарядное устройство не используется, то оно должно храниться в сухом месте, защищенном от влаги. Для чистки корпуса устройства отсоедините сетевую вилку от зарядного устройства и протрите корпус мягкой тканью.

**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ****НОМИНАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ - Ач**

Количество тока (А), которое аккумулятор в течении периода времени(ч) может обеспечить, обычно более 10 часов.

**GEL-ГЕЛЕВЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ**

Свинцово-кальциевые батареи, в которых плюс полюс и минус полюс погружены в гель. Эти батареи герметичны и не требуют обслуживания. Они обычно используются в случаях, предусматривающих интенсивное использование аккумуляторных батарей. Их прочная конструкция делает их особенно подходящими для мотоциклов, внедорожников, грузовиков и катеров.

**DRY СУХИЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ**

Свинцово-кальциевые аккумуляторные батареи, в них раствор электролита удерживается микрофибрами сепаратора, которые вставлены между пластинами. Сухие батареи так же как и гелевые плотно герметичны и имеют высокую мощность.

**АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ WET**

Свинцовые аккумуляторные батареи, в которых плюс полюс и минус полюс погружены в водный раствор серной кислоты. Эти аккумуляторные батареи бывают герметичными или с крышкой, дающей возможность обслуживания. Это аккумуляторные батареи, которые используются в автомобильной индустрии наиболее часто.

**АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ AGM**

Аккумуляторные батареи AGM—это свинцово-оловянные батареи, в которых электролит абсорбирован в пористой волокнистой спиралевидной ткани-сепараторе, который плотно прилегает к пластине. Это необслуживаемые аккумуляторы с высоким пиковым током при старте, которые разработаны специально для экстремальных и трудных условий. Они выдерживают нагрузки за счет интенсивных циклов зарядки и разрядки. Время зарядки аккумулятора зависит от того, насколько низкий заряд имеет батарея на начало зарядки. Полностью разряженная аккумуляторная батарея требует больше времени для зарядки, чем частично разряженная батарея.

**УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ**

1. Изготовитель обеспечивает надлежащее функционирование устройства в течении периода времени до 24 месяцев с даты покупки, которая должна быть указана продавцом на кассовом чеке покупателя.
2. Гарантия распространяется на ремонт или замену частей устройства, для которых производитель признает ошибку изготовления или дефект материала.
3. Нарушения, возникшие в результате небрежности, неправильного использования или проведенных несанкционированных изменений устройства ведут к потере права на гарантию.
4. Право на гарантию теряется так же, если ремонт устройства проводится неквалифицированным и неуполномоченным производителем персоналом.
5. Неправильное подключение к электросети, отклонение напряжения от указанного на маркировке прибора номинального напряжения, а так же колебания тока в сети, возникающие под влиянием внешних факторов, таких например как молния, ведут тоже к потере гарантийного права.
6. Гарантийный талон действителен только тогда, когда он будет предоставлен вместе с кассовым чеком или счетом-фактурой.
7. Производитель не несет ответственности за прямые или косвенные материальные или нематериальные повреждения любого вида, которые могут сопровождать использование или прерывание использования устройства.



Только для стран Европейского Союза. С момента перехода национального законодательства на европейские нормативы 2002/96/EC & EN50419 действительно следующее: Электрические и электронные приборы запрещается утилизировать вместе с обычным мусором. Потребитель, согласно закону, обязан утилизировать электрические и электронные приборы в специально предназначенных для этого пунктах сбора, либо пунктах продажи. Детальная регламентация этих требований осуществляется соответствующим местным законодательством. Необходимость соблюдения данных предписаний обозначается особым значком на изделии, инструкции по эксплуатации или упаковке. При переработке, повторном использовании материалов или при другой форме утилизации бывших в употреблении приборов особое внимание уделяйте охране окружающей среды. В соответствии с предписаниями по обращению с батареями, в Германии вышеназванные нормативы действуют для утилизации батарей и аккумуляторов.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG /  
DECLARATION OF CONFORMITY / ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Wir, We, Мы: alca germany automotive gmbh  
Gewerbestr. 11, D-15859 Storkow

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt  
declare under our sole responsibility that the product  
заявляет под свою исключительную ответственность, что изделие

Typ/Type/Тип: Batterieladegerät, Battery Charger, Зарядное устройство

Modellnummer/Model Number/ Номер модели:

930600, 930800, 931100, 932280, 933080

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en)  
übereinstimmt.

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative  
document(s).

к которому относится настоящая декларация, соответствует следующим стандартным (и) или  
другим(и) нормативным документом(ами).

Safety:

EN 60335-2-29; EN 55014-1-2; EN61000-3-2; EN 60335-1

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n):

Following the provisions of Directive(s):

В соответствии с положениями директивы:

73/23 EEC, 89/336 EEC, 93/68 EEC

Storkow, Date : Juni 2013  
(Ort und Datum der Ausstellung/  
Place and date of issue/  
Место и дата выдачи)

i.A.  
(Name und Unterschrift/  
Name and signature/  
фамилия и подпись)

-----  
**Garantiekarte / warranty card / Гарантийный талон**

Art.-Nr. /art.-n° / Номер артикула.....

Serien-Nr. / serial-n° / серийный номер.....

Funktionsstörung / dysfunction / неисправность.....

Kaufdatum / purchase date / дата покупки.....

Kaufadresse / shop address / адрес магазина.....

Stempel / stamp / печать.....