

## XCharge\_professional

DE

Bedienungsanleitung  
Batterieladesystem

EN

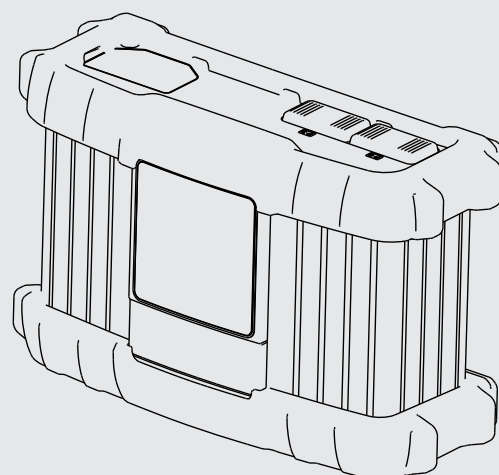
Operating Instructions  
Battery charging system

FR

Instructions de service  
Système de chargeur de batteries

ES

Manual de instrucciones  
Sistema de carga de baterías





# Sehr geehrter Leser

---

## **Einleitung**

Wir danken Ihnen für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und gratulieren Ihnen zu Ihrem technisch hochwertigen KTM-Produkt. Die vorliegende Anleitung hilft Ihnen, sich mit diesem vertraut zu machen. Indem Sie die Anleitung sorgfältig lesen, lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres KTM-Produktes kennen. Nur so können Sie seine Vorteile bestmöglich nutzen.

Bitte beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften und sorgen Sie so für mehr Sicherheit am Einsatzort des Produktes. Sorgfältiger Umgang mit Ihrem Produkt unterstützt dessen langlebige Qualität und Zuverlässigkeit. Das sind wesentliche Voraussetzungen für hervorragende Ergebnisse.



# Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften.....	7
Erklärung Sicherheitshinweise.....	7
Allgemeines.....	7
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
Umgebungsbedingungen.....	8
Netzanschluss.....	8
Gefahren durch Netz- und Ladestrom.....	8
Gefahr durch Säuren, Gase und Dämpfe.....	9
Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Batterien.....	9
Selbst- und Personenschutz.....	10
Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb.....	10
EMV Geräte-Klassifizierungen.....	10
EMV-Maßnahmen.....	10
Datensicherheit.....	10
Wartung und Instandsetzung.....	11
Gewährleistung und Haftung.....	11
Sicherheitstechnische Überprüfung.....	11
Sicherheitskennzeichnung.....	11
Entsorgung.....	12
Urheberrecht.....	12
Allgemeine Informationen.....	13
Prinzip.....	13
Gerätekonzept.....	13
Warnhinweise am Gerät.....	13
Inbetriebnahme.....	14
Sicherheit.....	14
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	14
Netzanschluss.....	14
Sicherheitskonzept - Schutzeinrichtungen serienmäßig.....	15
Bedienelemente und Anschlüsse.....	16
Allgemeines.....	16
Bedienpanel.....	16
Anstecken von Optionen.....	16
Anschlüsse.....	17
Abdeckungen für Anschlüsse und Optionen entfernen.....	17
Update USB.....	18
Option Haltebügel und Option Zugentlastung für Ladekabel montieren.....	18
Option Kantenschutz.....	18
Option Wandhalterung.....	18
Vorbereitung für Sicherheitsschloss.....	19
Montage.....	19
Betriebsarten.....	21
Allgemeine Information.....	21
Verfügbare Betriebsarten.....	21
Betriebsarten anwählen.....	21
Betriebsart Pb Laden.....	21
Betriebsart Li-Ion Laden.....	22
Betriebsart Stützbetrieb.....	22
Betriebsart Pb Refresh.....	22
Betriebsart Pb Erstladung.....	22
Geräteeinstellungen.....	22
Betriebsart Pb Laden.....	23
Allgemeine Information.....	23
Pb Laden.....	23
Ladevorgang unterbrechen.....	24
Ladevorgang fortsetzen.....	24
Betriebsart Li-Ion Laden.....	25
Allgemeine Information.....	25
Li-Ion Laden.....	25
Ladevorgang unterbrechen.....	26

Ladevorgang fortsetzen .....	26
Betriebsart Stützbetrieb .....	27
Allgemeine Information .....	27
Batterie stützen .....	27
Stützbetrieb unterbrechen.....	28
Stützbetrieb fortsetzen .....	28
Betriebsart Pb Refresh.....	29
Allgemeine Information .....	29
Batterie reaktivieren .....	29
Pb Refresh unterbrechen.....	31
Pb Refresh fortsetzen .....	31
Betriebsart Erstladung .....	32
Allgemeine Information .....	32
Batterie erstmals laden .....	32
Erstladung unterbrechen.....	33
Erstladung fortsetzen .....	34
Geräteeinstellungen.....	35
Allgemeine Information .....	35
Betriebsart Geräteeinstellungen anwählen .....	35
Konfiguration.....	35
Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung .....	36
Sicherheit.....	36
Schutzeinrichtungen .....	36
Ladefehler .....	37
Technische Daten .....	39
Ladekennlinien.....	39
Zulässige Lithiumbatterien .....	39
Elektrische Daten Eingang 230V .....	39
Normen 230V .....	40
Elektrische Daten Ausgang.....	40
Technische Daten .....	40
Umgebungsbedingungen.....	40

# Sicherheitsvorschriften

## Erklärung Sicherheitshinweise



**GEFAHR!** Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



**WARNUNG!** Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod und schwerste Verletzungen die Folge sein.



**VORSICHT!** Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.



**HINWEIS!** Bezeichnet die Möglichkeit beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und von Schäden an der Ausrüstung.

**WICHTIG!** Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine schädliche oder gefährliche Situation.

Wenn Sie eines der im Kapitel „Sicherheitsvorschriften“ abgebildeten Symbole sehen, ist erhöhte Achtsamkeit erforderlich.

## Allgemeines



Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritte,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit mit dem Gerät.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein,
- diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und genau befolgen.

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemein gültigen sowie die örtlichen Regeln zu Unfallverhütung und Umweltschutz zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät

- in lesbarem Zustand halten
- nicht beschädigen
- nicht entfernen
- nicht abdecken, überkleben oder übermalen.

Die Positionen der Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät, entnehmen Sie dem Kapitel „Allgemeine Informationen“ der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, vor dem Einschalten des Gerätes beseitigen.

**Es geht um Ihre Sicherheit!**

## Bestimmungsgemäße Verwendung



Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung zu benutzen. Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden, sowie für mangelhafte oder fehlerhafte Arbeitsergebnisse haftet der Hersteller nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das vollständige Lesen und Befolgen der Bedienungsanleitung und aller Sicherheits- und Gefahrenhinweise
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die Einhaltung aller Hinweise der Batterie- und Fahrzeughersteller

Die einwandfreie Funktion des Gerätes hängt von der sachgemäßen Handhabung ab. Keinesfalls darf das Gerät beim Hantieren am Kabel gezogen werden.

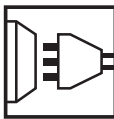
## Umgebungsbedingungen



Betrieb oder Lagerung des Gerätes außerhalb des angegebenen Bereiches gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

Genaue Informationen über die zulässigen Umgebungsbedingungen entnehmen Sie den technischen Daten im Beiblatt.

## Netzanschluss



Geräte mit hoher Leistung können auf Grund ihrer Stromaufnahme die Energiequalität des Netzes beeinflussen.

Das kann einige Gerätetypen betreffen in Form von:

- Anschluss-Beschränkungen
- Anforderungen hinsichtlich maximal zulässiger Netzimpedanz \*)
- Anforderungen hinsichtlich minimal erforderlicher Kurzschluss-Leistung \*)



\*) jeweils an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz  
siehe Technische Daten

In diesem Fall muss sich der Betreiber oder Anwender des Gerätes versichern, ob das Gerät angeschlossen werden darf, gegebenenfalls durch Rücksprache mit dem Energieversorgungs-Unternehmen.



**HINWEIS!** Auf eine sichere Erdung des Netzanschlusses ist zu achten

## Gefahren durch Netz- und Ladestrom



Beim Arbeiten mit Ladegeräten setzen Sie sich zahlreichen Gefahren aus, wie z.B.:

- elektrische Gefährdung durch Netz- und Ladestrom
- schädliche elektromagnetische Felder, die für Träger von Herzschrittmachern Lebensgefahr bedeuten können





Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Jeder elektrische Schlag ist grundsätzlich lebensgefährlich. Um elektrische Schläge während des Betriebes zu vermeiden:

- keine spannungsführenden Teile innerhalb und außerhalb des Gerätes berühren.
- keinesfalls die Batteriepole berühren
- Ladekabel oder Ladeklemmen nicht kurzschließen

Sämtliche Kabel und Leitungen müssen fest, unbeschädigt, isoliert und ausreichend dimensioniert sein. Lose Verbindungen, angeschmorte, beschädigte oder unterdimensionierte Kabel und Leitungen sofort von einem autorisierten Fachbetrieb instandsetzen lassen.

### Gefahr durch Säuren, Gase und Dämpfe



Batterien enthalten augen- und hautschädigende Säuren. Zudem entstehen beim Laden von Batterien Gase und Dämpfe, die Gesundheitsschäden verursachen können und die unter gewissen Umständen hoch explosiv sind.

- Ladegerät ausschließlich in gut belüfteten Räumen verwenden, um das Ansammeln von explosiven Gasen zu verhindern. Batterieräume gelten nicht als explosionsgefährdet, wenn durch natürliche oder technische Lüftung eine Wasserstoff-Konzentration unter 4 % gewährleistet ist.
- Während des Ladens einen Mindestabstand von 0,5 m (19.69 in.) zwischen Batterie und Ladegerät einhalten. Mögliche Zündquellen sowie Feuer und offenes Licht von der Batterie fernhalten
- Die Verbindung zur Batterie (z.B. Ladeklemmen) keinesfalls während des Ladevorganges abklemmen



- Entstehende Gase und Dämpfe keinesfalls einatmen
- Für ausreichend Frischluftzufuhr sorgen.
- Keine Werkzeuge oder elektrisch leitende Metalle auf die Batterie legen, um Kurzschlüsse zu vermeiden



- Batteriesäure darf keinesfalls in die Augen, auf Haut oder Kleidung geraten. Schutzbrillen und geeignete Schutzkleidung tragen. Säurespritzer sofort und gründlich mit klarem Wasser abspülen, notfalls Arzt aufsuchen.



### Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Batterien



- Batterien vor Schmutz und mechanischer Beschädigung schützen.
- Aufgeladene Batterien in kühlen Räumen lagern. Bei ca. +2 °C (35.6 °F) besteht die geringste Selbstentladung.
- Durch wöchentliche Sichtprüfung sicherstellen, dass die Batterie bis zur max. Markierung mit Säure (Elektrolyt) gefüllt ist.
- Betrieb des Gerätes nicht starten oder sofort stoppen und Batterie von autorisierter Fachwerkstätte überprüfen lassen bei:
  - ungleichmäßigem Säurestand oder hohem Wasserverbrauch in einzelnen Zellen, hervorgerufen durch einen möglichen Defekt.
  - unzulässiger Erwärmung der Batterie über 55 °C (131 °F).

---

## Selbst- und Personenschutz



Personen, vor allem Kinder, während des Betriebes vom Gerät und vom Arbeitsbereich fernhalten. Befinden sich dennoch Personen in der Nähe

- diese über alle Gefahren (gesundheitsschädliche Säuren und Gase, Gefährdung durch Netz- und Ladestrom, ...) unterrichten,
- geeignete Schutzmittel zur Verfügung stellen.

---

Vor Verlassen des Arbeitsbereiches sicherstellen, dass auch in Abwesenheit keine Personen- oder Sachschäden auftreten können.

---

## Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb



Geräte mit Schutzleiter nur an einem Netz mit Schutzleiter und einer Steckdose mit Schutzleiter-Kontakt betreiben. Wird das Gerät an einem Netz ohne Schutzleiter oder an einer Steckdose ohne Schutzleiter-Kontakt betrieben, gilt dies als grob fahrlässig. Für hieraus entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.

- Das Gerät nur gemäß der am Leistungsschild angegebenen Schutzart betreiben.
- Das Gerät keinesfalls in Betrieb nehmen, wenn es Beschädigungen aufweist.
- Netz- und Gerätezuleitung regelmäßig von einer Elektro-Fachkraft auf Funktionstüchtigkeit des Schutzleiters überprüfen lassen.
- Nicht voll funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen und Bauteile in nicht einwandfreiem Zustand vor dem Einschalten des Gerätes von einem autorisierten Fachbetrieb instandsetzen lassen.
- Schutzeinrichtungen niemals umgehen oder außer Betrieb setzen.
- Nach dem Einbau ist ein frei zugänglicher Netzstecker erforderlich.

---

## EMV Geräte-Klassifizierungen



Geräte der Emissionsklasse A:

- sind nur für den Gebrauch in Industriegebieten vorgesehen
- können in anderen Gebieten leitungsgebundene und gestrahlte Störungen verursachen.

---

Geräte der Emissionsklasse B:

- erfüllen die Emissionsanforderungen für Wohn- und Industriegebiete. Dies gilt auch für Wohngebiete, in denen die Energieversorgung aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz erfolgt.

---

EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten.

---

## EMV-Maßnahmen

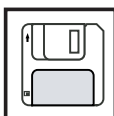


In besonderen Fällen können trotz Einhaltung der genormten Emissions-Grenzwerte Beeinflussungen für das vorgesehene Anwendungsgebiet auftreten (z.B. wenn empfindliche Geräte am Aufstellungsort sind oder wenn der Aufstellungsort in der Nähe von Radio- oder Fernsehempfängern ist).

In diesem Fall ist der Betreiber verpflichtet, angemessene Maßnahmen für die Störungsbehebung zu ergreifen.

---

## Datensicherheit



Für die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen ist der Anwender verantwortlich. Im Falle gelöschter persönlicher Einstellungen haftet der Hersteller nicht.

## Wartung und Instandsetzung



Das Gerät benötigt unter normalen Betriebsbedingungen nur ein Minimum an Pflege und Wartung. Das Beachten einiger Punkte ist jedoch unerlässlich, um es über Jahre hinweg einsatzbereit zu halten.

- Vor jeder Inbetriebnahme Netzstecker und Netzkabel sowie Ladeleitungen und Ladeklemmen auf Beschädigung prüfen.
- Bei Verschmutzung Gehäuseoberfläche des Gerätes mit weichem Tuch und ausschließlich mit lösungsmittelfreien Reinigungsmitteln reinigen

Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich durch einen autorisierten Fachbetrieb erfolgen. Nur Original-Ersatz- und Verschleißteile verwenden (gilt auch für Normteile). Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.

## Gewährleistung und Haftung



Die Gewährleistungszeit für das Gerät beträgt 2 Jahre ab Rechnungsdatum. Der Hersteller übernimmt jedoch keine Gewährleistung, wenn der Schaden auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Unsachgemäßes Montieren und Bedienen
- Betreiben des Gerätes bei defekten Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung
- Eigenmächtige Veränderungen am Gerät
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

## Sicherheitstechnische Überprüfung



Der Hersteller empfiehlt, mindestens alle 12 Monate eine sicherheitstechnische Überprüfung am Gerät durchführen zu lassen.

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft wird empfohlen

- nach Veränderung
- nach Ein- oder Umbauten
- nach Reparatur, Pflege und Wartung
- mindestens alle zwölf Monate.

Für die sicherheitstechnische Überprüfung die entsprechenden nationalen und internationalen Normen und Richtlinien befolgen.

Nähere Informationen für die sicherheitstechnische Überprüfung erhalten Sie bei Ihrer Servicestelle. Diese stellt Ihnen auf Wunsch die erforderlichen Unterlagen zur Verfügung.

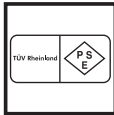
## Sicherheitskennzeichnung



Geräte mit CE-Kennzeichnung erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungs- und Elektromagnetischen Verträglichkeits-Richtlinie.



Mit diesem TÜV-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Kanada und USA.



Mit diesem TÜV-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Japan.



Mit diesem TÜV-Prüfzeichen gekennzeichnete Geräte und die am Leistungsschild angegebene Kennzeichen erfüllen die Anforderungen der relevanten Normen für Australien.

---

## Entsorgung



Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihr gebrauchtes Gerät bei Ihrem Händler zurückgeben oder holen Sie Informationen über ein lokales, autorisiertes Sammel- und Entsorgungssystem ein. Ein Ignorieren dieser EU-Direktive kann zu potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und Ihre Gesundheit führen!

---

## Urheberrecht



Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt beim Hersteller.

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten. Der Inhalt der Bedienungsanleitung begründet keinerlei Ansprüche seitens des Käufers. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler in der Bedienungsanleitung sind wir dankbar.

# Allgemeine Informationen

## Prinzip

Hauptmerkmal der neuen Active Inverter Technology ist das intelligente Laden. Abgestimmt auf die Erfordernisse der zu ladenden Blei- oder Lithiumbatterie, orientiert sich das Ladeverhalten automatisch an Alter und Ladezustand der Batterie. Von dieser Innovation profitieren sowohl Lebensdauer und Wartungsarmut der Batterie, als auch die Wirtschaftlichkeit.

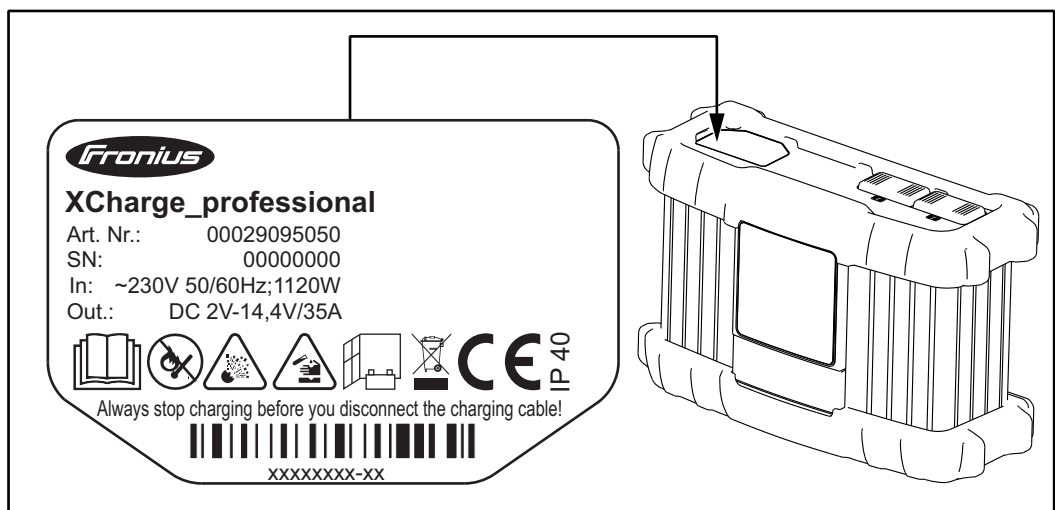
Die Active Inverter Technology basiert auf einem Inverter mit aktiver Gleichrichtung und einer intelligenten Sicherheitsabschaltung. Unabhängig von allfälligen Schwankungen der Netzspannung, hält eine digitale Regelung Ladestrom und -spannung konstant.

## Gerätekonzept

Die kompakte Bauweise senkt den Platzbedarf und erleichtert den mobilen Einsatz erheblich. Zusätzlich zur umfangreichen Ausstattung ist das Ladegerät modular erweiterbar und dadurch perfekt für die Zukunft gerüstet. Dafür steht eine Vielfalt von Optionen zur Verfügung. Eine Spannungsbegrenzung auf 14,4 V sorgt im Lademodus für optimalen Schutz der Fahrzeug-Bordelektronik.

## Warnhinweise am Gerät

Das Ladegerät ist mit Sicherheitssymbolen am Leistungsschild ausgestattet. Die Sicherheitssymbole dürfen weder entfernt noch übermalt werden.



Funktionen erst nach vollständigem Lesen der Bedienungsanleitung anwenden.



Mögliche Zündquellen, sowie Feuer, Funken und offenes Licht von der Batterie fernhalten.



Explosionsgefahr! Durch Ladung entsteht Knallgas in der Batterie.



Batteriesäure ist ätzend und darf keinesfalls in Augen, auf Haut oder Kleidung geraten.



Während des Ladens für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen. Gerät mindestens 50 cm über dem Boden montieren.



Ausgediente Geräte nicht in den Hausmüll werfen, sondern entsprechend den Sicherheitsvorschriften entsorgen.

# Inbetriebnahme

---

## Sicherheit



**WARNUNG!** Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- Bedienungsanleitung
- Sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften
- Bedienungsanleitungen und Sicherheitsvorschriften der Batterie- und Fahrzeughersteller

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladegerät dient zum Laden von nachfolgend angeführten Batterien. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
- das regelmäßige Prüfen der Netz- und Ladekabel



**WARNUNG!** Das Laden von Trockenbatterien (Primärelementen) und nicht wieder aufladbaren Batterien kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen und ist daher verboten.



**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden durch das Laden unzulässiger Lithiumbatterien oder durch falsche Ladeeinstellung. Ausschließlich in der korrekten Ladeeinstellung nur 12 V-Lithiumbatterien laden, gemäß Kapitel „Technische Daten“, Abschnitt „zulässige Lithiumbatterien“.

Das Laden folgender Batterien ist zulässig:

- Bleibatterien (ausschließlich Nass und AGM) - mit folgenden Einstellungen:
  - Pb Laden
  - Stützbetrieb
  - Pb Refresh
  - Pb Erstladung
- Lithiumbatterien - mit folgenden Einstellungen:

Li-Ion Laden  
Stützbetrieb

Es ist ausschließlich das Laden vorausgewählter 12 V-Lithiumbatterien zulässig, gemäß Kapitel „Technische Daten“, Abschnitt „Zulässige Lithiumbatterien“.

## Netzanschluss

Am Gehäuse finden Sie das Leistungsschild mit Angabe der zulässigen Netzspannung. Nur für diese Netzspannung ist das Gerät ausgelegt. Die erforderliche Absicherung der Netzzuleitung finden Sie im Kapitel „Technische Daten“. Sind Netzkabel oder Netzstecker bei Ihrer Geräteausführung nicht angebracht, Netzkabel oder Netzstecker entsprechend den nationalen Normen montieren.



**HINWEIS!** Nicht ausreichend dimensionierte Elektroinstallation kann zu schwerwiegenden Sachschäden führen. Die Netzzuleitung sowie deren Absicherung sind entsprechend der vorhandenen Stromversorgung auszulegen. Es gelten die Technischen Daten auf dem Leistungsschild.

---

**Sicherheitskonzept - Schutzeinrichtungen serienmäßig**

Folgende Sicherheitsmerkmale zählen zum Lieferumfang der Active Inverter:

- Spannungs- und funkenfreie Klemmen schützen vor Explosionsgefährdung
- Der Verpolschutz verhindert eine Beschädigung oder Zerstörung des Ladegerätes
- Einen effektiven Schutz des Ladegeräts bietet der Kurzschluss-Schutz. Im Kurzschluss-Fall ist kein Austausch einer Sicherung erforderlich
- Eine Ladezeit-Überwachung schützt effektiv vor Überladung und Zerstörung der Batterie
- Übertemperaturschutz mittels „Derating“ (Reduktion des Ladestroms bei Anstieg der Temperatur über den Grenzbereich)

# Bedienelemente und Anschlüsse

## Allgemeines



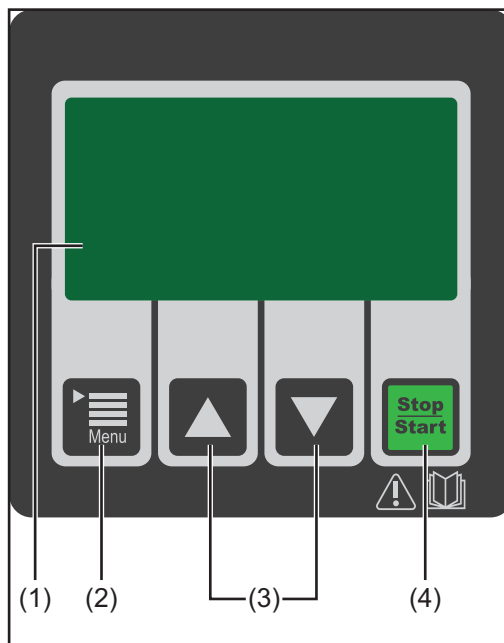
**HINWEIS!** Auf Grund von Firmware-Aktualisierungen können Funktionen an Ihrem Gerät verfügbar sein, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind oder umgekehrt. Zudem können sich einzelne Abbildungen geringfügig von den Bedienelementen an Ihrem Gerät unterscheiden. Die Funktionsweise dieser Bedienelemente ist jedoch identisch.



**WARNUNG!** Fehlbedienung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Beschriebene Funktionen erst anwenden, wenn folgende Dokumente vollständig gelesen und verstanden wurden:

- diese Bedienungsanleitung
- sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften

## Bedienpanel



Nr.	Funktion
-----	----------

(1)	<b>Graphikdisplay</b>
-----	-----------------------

(2)	<b>Taste Menü</b>
-----	-------------------

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anwahl der gewünschten Einstellung, z.B. Ah-Bereich</li></ul> |
|--|---|

(3)	<b>Tasten Up / Down</b>
-----	-------------------------

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anwahl der gewünschten Betriebsart, z.B. Laden oder Batterie-Wechsel</li><li>- Ändern der mittels (2) Taste Menü angewählten Einstellung</li></ul> |
|--|--|

(4)	<b>Taste Stop / Start</b>
-----	---------------------------

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Unterbrechen und Wiederaufnehmen des Ladevorgangs</li><li>- Aufforderung (Sicherheitshinweis) zur Sicherstellung des korrekten Batterietyps bestätigen</li></ul> |
|--|--|

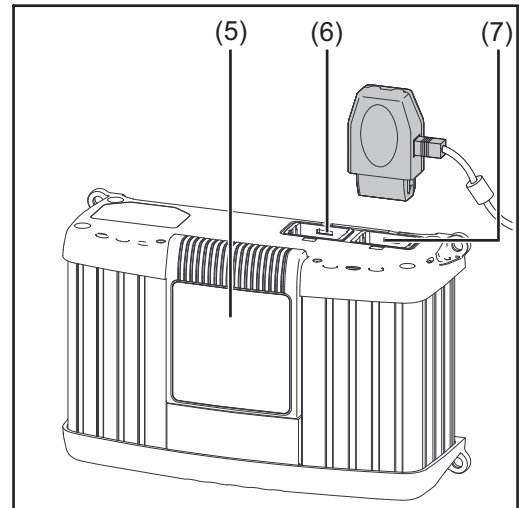
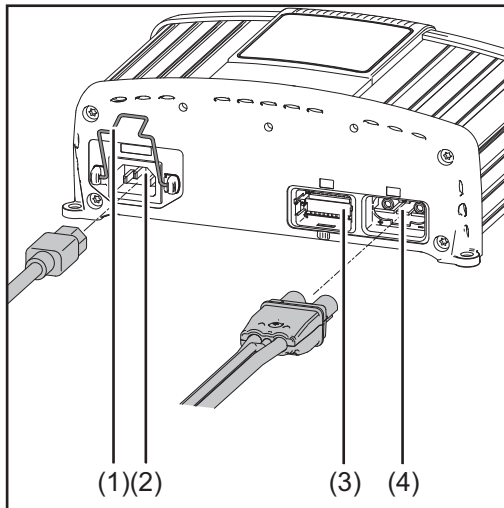
## Anstecken von Optionen



**HINWEIS!** Gefahr der Beschädigung von Gerät und Zubehör. Optionen und Systemerweiterungen nur anstecken, wenn der Netzstecker gezogen ist und die Ladekabel von der Batterie abgeklemmt sind.

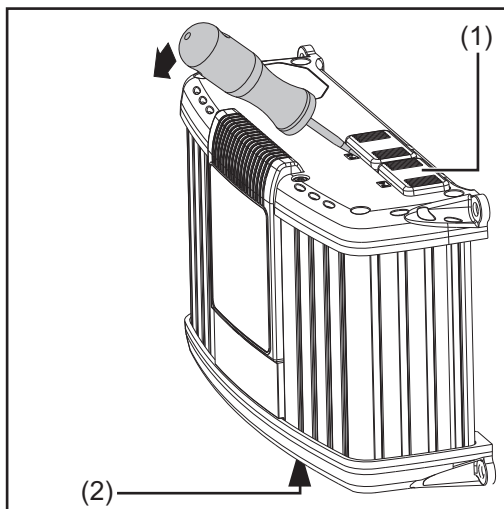


## Anschlüsse



Nr.	Funktion
(1)	Netz Kabel - Sicherungsbügel
(2)	AC Input - Netzbuchse
(3)	Anschluss P2 - I/O-Port - nicht in Funktion
(4)	Anschluss P1 - Buchse Ladekabel zum Anschließen des Ladekabels
(5)	Display abnehmbar
(6)	Anschluss P3 - Visual Port zum Anschließen des Displays intern
(7)	Anschluss P4 - Multiport zum Anschließen der Option <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statuslampe</li> <li>- Software-Update mittels USB-Anschluss</li> </ul>

## Abdeckungen für Anschlüsse und Optionen entfernen



Falls erforderlich, mittels Schraubendreher entfernen:

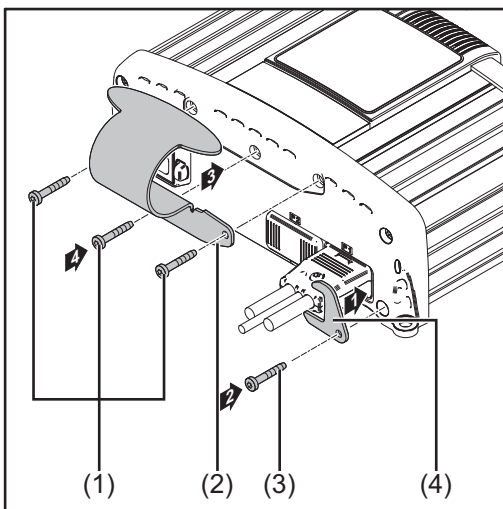
- Abdeckung (1) für Anschluss P4 - Multiport
- Abdeckung (2) für Anschluss P2 - I/O-Port

Nicht verwendete Anschlüsse P2 und P4 mittels Abdeckungen (1) und (2) verschlossen lassen.

## Update USB

Der beiliegende Dongle erlaubt ein Update des Ladegerätes direkt über die USB-Schnittstelle.

## Option Haltebügel und Option Zugentlastung für Ladekabel montieren



**WICHTIG!** Das Drehmoment für alle Schrauben beträgt 2,5 Nm.

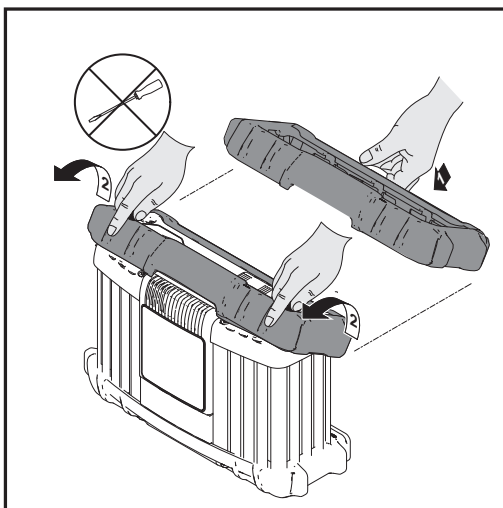
Haltebügel montieren:

- Schrauben (1) lösen
- Haltebügel (2) mit den zuvor gelösten Schrauben montieren

Zugentlastung montieren:

- Schraube (3) lösen
- Zugentlastung (4) für Ladekabel mit der zuvor gelösten Schraube montieren

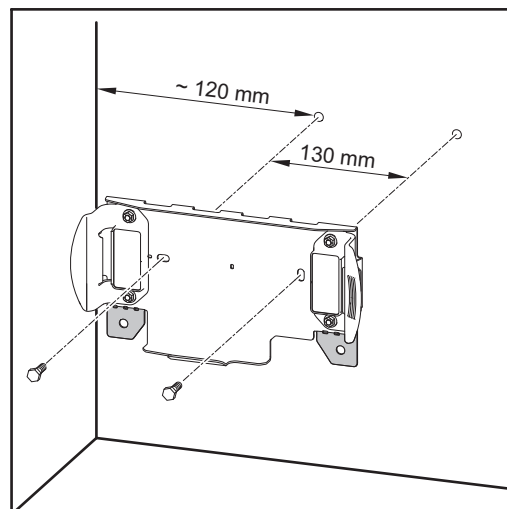
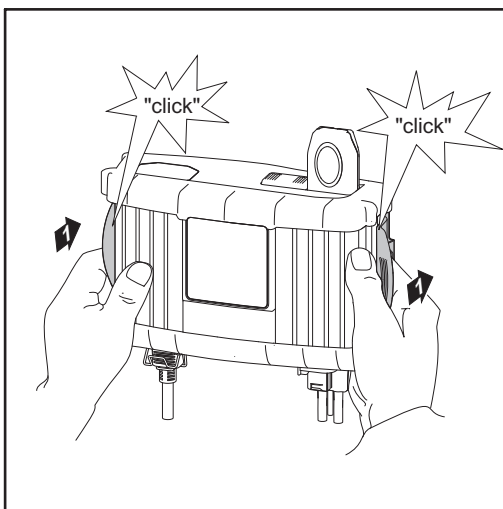
## Option Kantenschutz



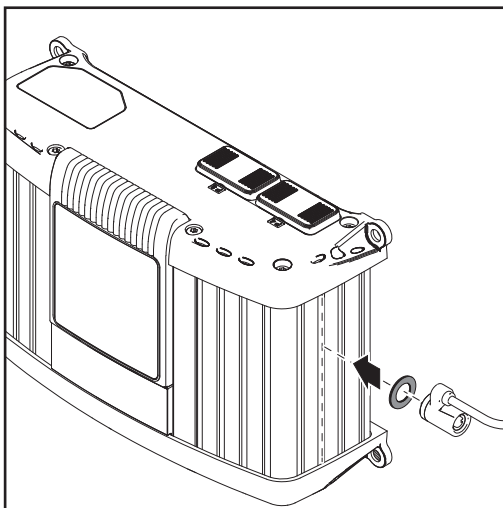
Die Demontage des Kantenschutzes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

Bei montiertem Kantenschutz ist eine Montage des Haltebügels nicht möglich.

## Option Wandhalterung



**Vorbereitung für Sicherheits-schloss**

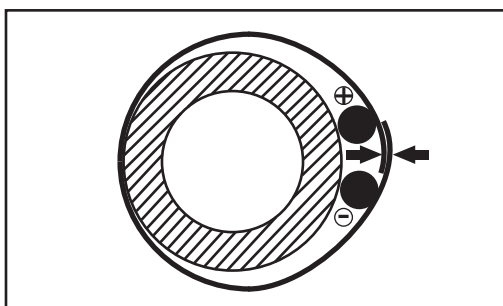


Das Sicherheitsschloss ist nicht im Liefer-  
umfang enthalten.

Die Befestigung eines Sicherheitsschlos-  
ses ist nur möglich

- an der Gehäuserille gemäß Abbildung
- an der exakt gegenüberliegende Ge-  
häuserille
- mit Distanzscheibe M8 DIN 125 oder  
DIN 134, angeordnet gemäß Abbil-  
dung

**Montage**

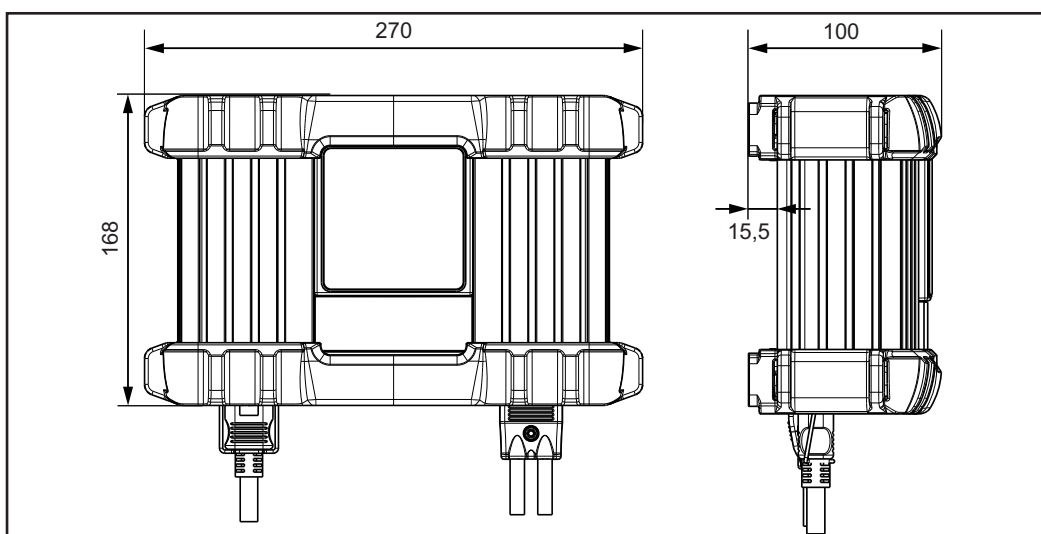


Das mitgelieferte Klettband dient während  
des Ladens zur Fixierung der Ladekabel  
am Motorrad.

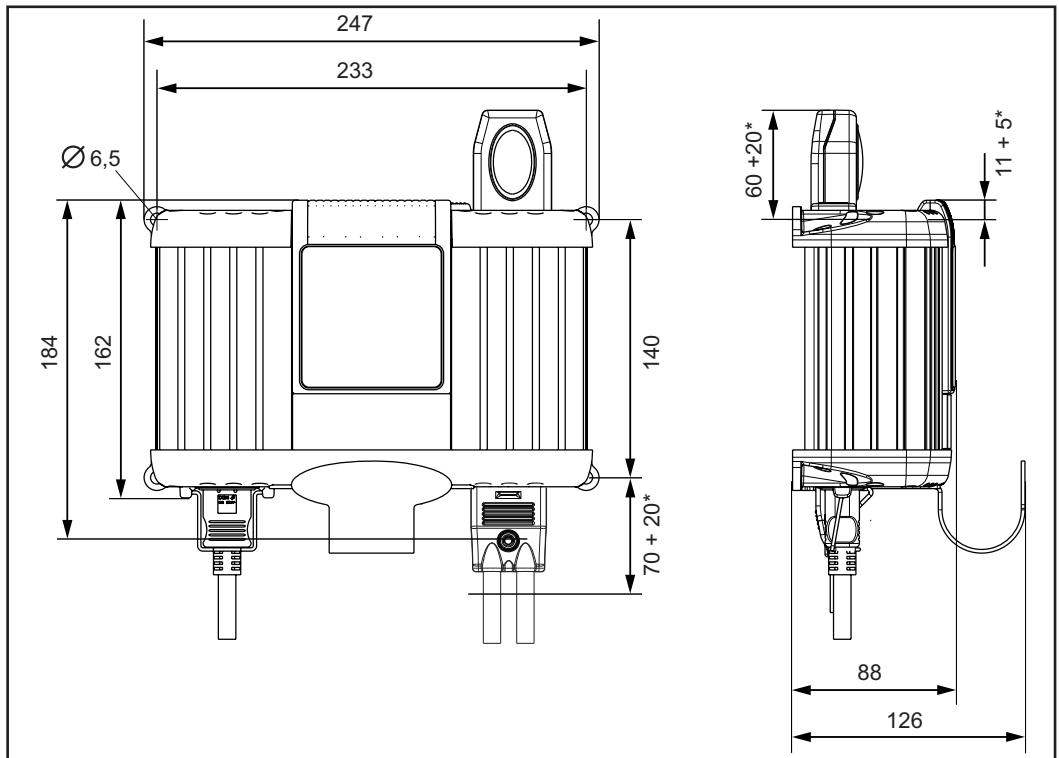


**HINWEIS!** Bei Einbau des Ladegeräts in einen Schaltschrank (oder ähnlichen  
abgeschlossenen Räumen) durch Zwangsbelüftung für eine ausreichende Wär-  
meabfuhr sorgen. Der Rundumabstand um das Gerät soll 10 cm betragen.

Um auch die Zugänglichkeit der Stecker zu gewährleisten, ergibt sich folgender Platzbe-  
darf - Abmessungen in mm:



Platzbedarf mit Kantenschutz



Platzbedarf ohne Kantenschutz, sowie Platzbedarf mit Option Signallampe und Haltebügel (\* Freiraum für Montage / Demontage)

# Betriebsarten

## Allgemeine Information



**WARNUNG!** Das Laden von Batterien in der falschen Betriebsart kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Die angewählte Betriebsart bleibt auch nach dem Trennen des Gerätes vom Netz oder nach einem Netzausfall erhalten. Bei einem Wechsel der Batterieart ist daher die korrekte Betriebsart einzustellen.

Das Ladegerät eignet sich für 12 V-Bleibatterien, sowie vorausgewählte 12 V-Lithiumbatterien gemäß Kapitel „Technische Daten“, Abschnitt „Zulässige Lithiumbatterien“.

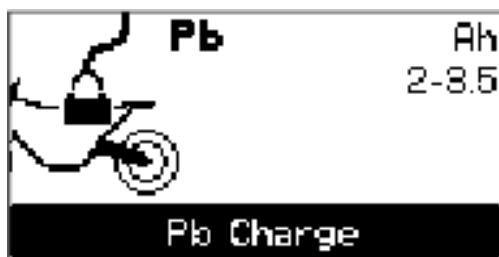
## Verfügbare Betriebsarten

Folgende Betriebsarten sind verfügbar:

- Pb Laden (für 12 V Bleibatterie)
- Li-Ion Laden (für 12 V Lithiumbatterie)
- Stützbetrieb (für 12 V Blei- und Lithiumbatterie)
- Pb Refresh (für 12 V Bleibatterie)
- Pb Erstladung (für 12 V Bleibatterie)
- Geräteeinstellungen

## Betriebsarten auswählen

- 1 Netzkabel mit Ladegerät verbinden und am Netz anstecken



Das Ladegerät befindet sich im Leerlauf - die Betriebsart Pb Laden scheint auf.



- 2 weitere Betriebsarten mit Tasten Up / Down anwählen

## Betriebsart Pb Laden



Die Betriebsart Pb Laden für 12 V-Bleibatterien verwenden bei:

- Ladung oder Erhaltungsladung im ein- oder ausgebauten Zustand

**Betriebsart Li-Ion  
Laden**

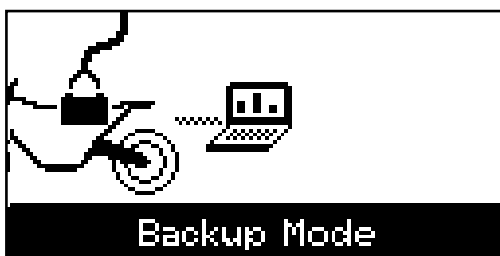


Die Betriebsart Li-Ion Laden für die zulässigen 12 V-Lithiumbatterien verwenden bei:

- Ladung oder Erhaltungsladung im ein- oder ausgebauten Zustand

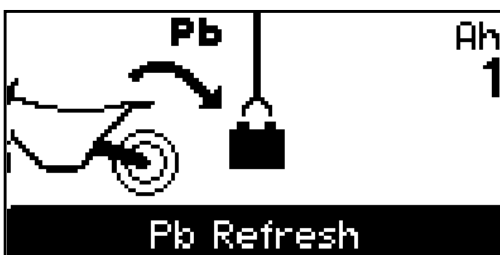
Die zulässigen Lithiumbatterien sind in dem Kapitel „Technische Daten“, Abschnitt „Zulässige Lithiumbatterien“ gelistet.

**Betriebsart Stütz-  
betrieb**



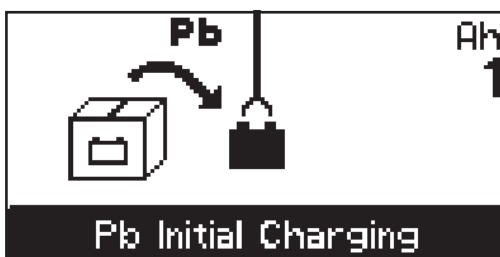
Der Stützbetrieb entlastet die Fahrzeug-Batterie während einer Diagnose oder eines Software-Updates am Fahrzeug.

**Betriebsart Pb  
Refresh**



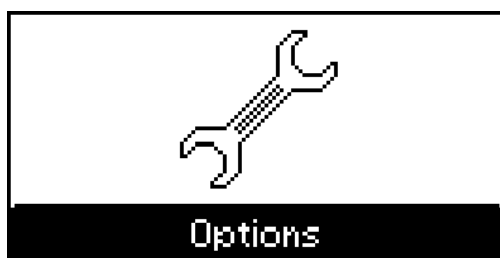
Die Betriebsart Pb Refresh dient dem Reaktivieren tiefentladener oder sulfatierter Batterien. Die Refresh-Ladung erfolgt an der ausgebauten Batterie, im Freien oder in gut belüfteten Räumen.

**Betriebsart Pb  
Erstladung**



Die Betriebsart Pb Erstladung ermöglicht bei noch nicht befüllten Bleibatterien eine ideale Erstladung nach der Erstbefüllung.

**Geräteeinstellun-  
gen**



Die Geräteeinstellungen ermöglichen es, das Ladegerät in folgenden Bereichen zu personalisieren:

- Sprachenwahl
- Kontrast für das Graphikdisplay
- Konfiguration eines individuellen Standards
- Zurücksetzen auf Werkseinstellung
- Information über die Hard- und Softwareversion

# Betriebsart Pb Laden

## Allgemeine Information

Die Betriebsart Pb Laden verwenden für:

- 12 V-Bleibatterien
- Ladung oder Erhaltungsladung im ein- oder ausgebauten Zustand

## Pb Laden



**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden bei fehlerhaften Ladeeinstellungen oder bei einer defekten Batterie. Vor Beginn des Ladevorgangs sicherstellen, dass die Einstellungen am Ladegerät für die zu ladende Batterie korrekt sind und dass die Batterie voll funktionsfähig ist.

1 Netzstecker des Ladegerätes einstecken



2 Die Betriebsart Pb Laden mit Tasten Up / Down anwählen.



3 Mit Taste Menü die Auswahl des Ah-Bereiches für die zu ladende Batterie anwählen.



4 Mit Tasten Up / Down den zutreffenden Wert für die Ah angeben.

5 Batterie polrichtig anschließen - auf Grund spannungsfreier Ladeklemmen kommt es zu keiner Funkenbildung beim Anschließen an die Batterie, auch wenn das Ladegerät bereits vom Netz versorgt wird.

- Rotes Ladekabel mit dem Pluspol (+) der Batterie verbinden
- Schwarzes Ladekabel mit dem Minuspol (-) der Batterie verbinden

Das Ladegerät erkennt das Anschließen einer Batterie automatisch und startet den Ladevorgang nach ca. 5 s.

Falls das Gerät bei angeschlossener Batterie im Bildschirm „Leerlauf“ verweilt, handelt es sich um eine extrem tiefentladene Batterie (< 2 V).



Bei Batteriespannungen von weniger als 8,4 V erscheint eine Meldung mit einer Empfehlung der Betriebsart „Pb Refresh“.

In beiden Fällen ist die Betriebsart „Pb Refresh“ für das Reaktivieren tiefentladener Batterien empfohlen. Nähere Informationen dazu befinden sich in dem Abschnitt Betriebsart „Pb Refresh“.



**VORSICHT!** Gefahr von Funkenbildung beim vorzeitigen Abklemmen der Ladekabel. Vor dem Abklemmen der Ladekabel, Taste Stop / Start drücken, um den Ladevorgang zu beenden.



- 6** Ladevorgang beenden:  
- Taste Stop / Start drücken

- 7** Ladegerät abklemmen  
- Schwarzes Ladekabel vom Minuspol (-) der Batterie abklemmen  
- Rotes Ladekabel vom Pluspol (+) der Batterie abklemmen

---

**Ladevorgang unterbrechen**



**HINWEIS!** Gefahr der Beschädigung von Anschluss-Buchsen und Anschluss-Steckern. Ladekabel nicht während des Ladebetriebes abstecken oder trennen.



- 1** Während des Ladevorgangs Taste Stop / Start drücken  
- Ladevorgang wird unterbrochen

---

**Ladevorgang fortsetzen**



- 2** Taste Stop / Start drücken  
- Ladevorgang wird fortgesetzt



# Betriebsart Li-Ion Laden

## Allgemeine Information

Die Betriebsart Li-Ion Laden verwenden für:

- 12 V-Lithiumbatterien gemäß Kapitel „Technische Daten“, Abschnitt „zulässige Lithiumbatterien“
- Ladung oder Erhaltungsladung im ein- oder ausgebauten Zustand

## Li-Ion Laden



**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden durch falsche Ladeeinstellung oder unsachgemäße Behandlung der Lithiumbatterie. Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

- Am Ladegerät die Einstellung Li-Ion Laden wählen
- Ausschließlich 12 V-Lithiumbatterien gemäß Kapitel „Technische Daten“, Abschnitt „Zulässige Lithiumbatterien“ laden
- Die Lithiumbatterie keinem offenen Feuer aussetzen. Bei zu großer Hitze kann sich die Batterie entzünden oder platzen.
- Wird die Lithiumbatterie durch unsachgemäße Behandlung beschädigt, können giftige Stoffe austreten, welche zu Gesundheitsschäden führen
- Die Lithiumbatterie nicht ins Wasser werfen. Dadurch kann es zu einem Kurzschluss kommen. Dies führt in weiterer Folge zur Erhitzung, Entzündung oder zum Platzen der Batterie.
- Offensichtlich erkennbar beschädigte Batterien nicht mehr laden



**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden bei fehlerhaften Ladeeinstellungen oder bei einer defekten Batterie. Vor Beginn des Ladevorgangs sicherstellen, dass die Einstellungen am Ladegerät für die zu ladende Batterie korrekt sind und dass die Batterie voll funktionsfähig ist.

1 Netzstecker des Ladegerätes einstecken



2 Die Betriebsart Li-Ion Laden mit Tasten Up / Down anwählen.



3 Mit Taste Menü die Auswahl der zutreffenden und zulässigen Li-Ion Batterien anwählen.



4 Mit Tasten Up / Down die zutreffende und zulässige Li-Ion Batterie anwählen.

- 5 Batterie polrichtig anschließen - auf Grund spannungsfreier Ladeklemmen kommt es zu keiner Funkenbildung beim Anschließen an die Batterie, auch wenn das Ladegerät bereits vom Netz versorgt wird.
- Rotes Ladekabel mit dem Pluspol (+) der Batterie verbinden
  - Schwarzes Ladekabel mit dem Minuspol (-) der Batterie verbinden

Das Ladegerät erkennt das Anschließen einer Batterie automatisch und startet den Ladevorgang nach ca. 5 s.

Falls das Gerät bei angeschlossener Batterie im Bildschirm „Leerlauf“ verweilt, handelt es sich um eine extrem tiefentladene Batterie (< 2 V).



Bei Batteriespannungen von weniger als 8,4 V erscheint eine Meldung mit einer Empfehlung der Betriebsart „Pb Refresh“.



**VORSICHT!** Gefahr von Funkenbildung beim vorzeitigen Abklemmen der Ladekabel. Vor dem Abklemmen der Ladekabel, Taste Stop / Start drücken, um den Ladevorgang zu beenden.



- 6 Ladevorgang beenden:
- Taste Stop / Start drücken

- 7 Ladegerät abklemmen
- Schwarzes Ladekabel vom Minuspol (-) der Batterie abklemmen
  - Rotes Ladekabel vom Pluspol (+) der Batterie abklemmen

---

**Ladevorgang unterbrechen**



**HINWEIS!** Gefahr der Beschädigung von Anschluss-Buchsen und Anschluss-Steckern. Ladekabel nicht während des Ladebetriebes abstecken oder trennen.



- 1 Während des Ladevorgangs Taste Stop / Start drücken
- Ladevorgang wird unterbrochen

---

**Ladevorgang fortsetzen**



- 2 Taste Stop / Start drücken
- Ladevorgang wird fortgesetzt

# Betriebsart Stützbetrieb

## Allgemeine Information

Die Betriebsart Stützbetrieb dient ausschließlich zur Entlastung der Batterie während der Diagnose oder eines Software-Updates am Fahrzeug. Über längere Zeit muss der entnommene Strom geringer sein als der maximale Ausgangsstrom des Ladegerätes, da sonst die Batterie entladen wird. Die Betriebsart Stützbetrieb eignet sich nicht zum Volladen der Batterie.

## Batterie stützen



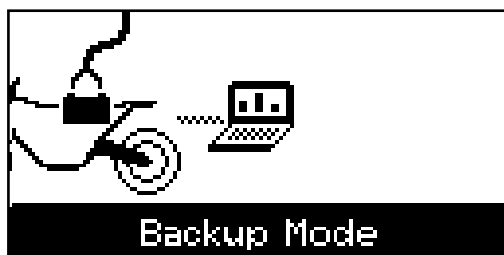
**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden bei fehlerhaften Einstellungen oder bei einer defekten Batterie. Vor Beginn des Stützvorgangs sicherstellen, dass die Einstellungen am Ladegerät für die zu stützende Batterie korrekt sind und dass die Batterie voll funktionsfähig ist.

Die Betriebsart „Stützbetrieb“ dient nur zur Entlastung der Batterie, nicht jedoch dem Laden.

1 Netzstecker des Ladegerätes einstecken



2 Die Betriebsart Stützbetrieb mit Tasten Up / Down anwählen.



3 Batterie anschließen - auf Grund spannungsfreier Ladekabel kommt es zu keiner Funkenbildung beim Anschließen an die Batterie, auch wenn das Ladegerät bereits vom Netz versorgt wird.

- Rotes Ladekabel mit dem Pluspol (+) der Batterie verbinden
- Schwarzes Ladekabel mit dem Minuspol (-) der Batterie verbinden

Das Ladegerät erkennt das Anschließen einer Batterie automatisch und startet den Ladevorgang nach ca. 5 s.

Falls das Gerät bei angeschlossener Batterie im Bildschirm „Leerlauf“ verweilt, handelt es sich um eine extrem tiefentladene Batterie (< 2 V).



Bei Batteriespannungen von weniger als 8,4 V erscheint eine Meldung mit einer Empfehlung der Betriebsart „Pb Refresh“.

In beiden Fällen ist die Betriebsart „Pb Refresh“ für das Reaktivieren tiefentladener Batterien empfohlen. Nähere Informationen dazu befinden sich in dem Abschnitt Betriebsart „Pb Refresh“. Nach erfolgreich angewandter Betriebsart „Pb Refresh“, kann die Betriebsart „Stützbetrieb“ wiederholt werden.



**VORSICHT!** Gefahr von Funkenbildung beim vorzeitigen Abklemmen der Ladekabel. Vor dem Abklemmen der Ladekabel, Taste Stop / Start drücken, um den Stützbetrieb zu beenden.



- 4 Stützbetrieb beenden:
  - Taste Stop / Start drücken

- 5 Ladegerät abklemmen
  - Schwarzes Ladekabel vom Minuspol (-) der Batterie abklemmen
  - Rotes Ladekabel vom Pluspol (+) der Batterie abklemmen

---

### Stützbetrieb unterbrechen



**HINWEIS!** Gefahr der Beschädigung von Anschluss-Buchsen und Anschluss-Steckern. Ladekabel nicht während des Stützbetriebes abstecken oder trennen.



- 1 Während des Stützbetriebes Taste Stop / Start drücken
  - Stützbetrieb wird unterbrochen

---

### Stützbetrieb fortsetzen



- 2 Taste Stop / Start drücken
  - Stützbetrieb wird fortgesetzt

# Betriebsart Pb Refresh

## Allgemeine Information



**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden bei Verwendung einer für Li-Ionen Batterien unzulässigen Betriebsart. Die Betriebsart „Refresh“ ist ausschließlich für 12 V-Bleibatterien (Nass und AGM) zulässig.

Die Betriebsart „Refresh“ dient dem Laden der Batterie, wenn eine Langzeit-Tiefentladung vermutet wird (z.B.: Batterie sulfatiert)

- Batterie wird bis zur maximalen Säuredichte geladen
- Platten werden reaktiviert (Abbau der Sulfatschicht)



**WARNUNG!** Gefahr von Personen- und Sachschäden durch überhitzte Batterie. Die Batterie nur unter Beaufsichtigung laden! Batterietemperatur überwachen und die Ladung gegebenenfalls unterbrechen. Die zu reaktivierende Batterie nicht bei einer Umgebungstemperatur von über 30 °C laden. In der Betriebsart „Refresh“ kann die Batterie Temperaturen von bis zu 45 °C erreichen. Wird eine Batterie-Temperatur von 45 °C überschritten, das Batterie-Ladegerät sofort abschalten.



**VORSICHT!** Gefahr einer Beschädigung der Bordelektronik durch die „Refresh“-Ladung. Die Batterie vor Beginn der „Refresh“-Ladung vom Bordnetz trennen und aus dem Fahrzeug ausbauen.

Der Erfolg der „Refresh“-Ladung ist vom Sulfatierungsgrad der Batterie abhängig.



**HINWEIS!** Die Betriebsart „Refresh“ mit Vorsicht anwenden, da die „Refresh“-Ladung zu Flüssigkeitsverlust oder Austrocknung führen kann. Weiters ist sicherzustellen, dass

- die Batterie Umgebungstemperatur angenommen hat (20 - 25 °C)
- die Batteriekapazität richtig eingestellt wurde
- die Batterie vom Fahrzeug-Bordnetz ausgebaut wurde
- die „Refresh“-Ladung an der ausgebauten Batterie stattfindet, im Freien (ohne direkte Sonneneinstrahlung) oder in gut belüfteten Räumen



**VORSICHT!** Gefahr von Personenschäden. Im Umgang mit Batteriesäure Schutzbrillen und geeignete Schutzkleidung tragen. Säurespritzer sofort und gründlich mit klarem Wasser abspülen, notfalls Arzt aufsuchen. Entstehende Gase und Dämpfe keinesfalls einatmen.

## Batterie reaktivieren



**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden bei fehlerhaften Ladeeinstellungen oder bei einer defekten Batterie. Vor Beginn des Ladevorgangs sicherstellen, dass die Einstellungen am Ladegerät für die zu ladende Batterie korrekt sind und dass die Batterie voll funktionsfähig ist.

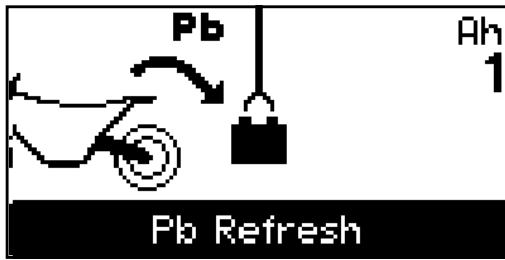


**VORSICHT!** Tiefentladene Batterien können bereits bei Temperaturen um 0 °C einfrieren. Gefahr von Sachschäden bei einer eingefrorenen Batterie. Vor Beginn der Refresh-Ladung sicherstellen, dass die Säure der zu reaktivierenden Batterie nicht eingefroren ist.

**1** Netzstecker des Ladegerätes einstecken



**2** Die Betriebsart Pb Refresh mit Tasten Up / Down anwählen.



3 Mit Taste Menü die Auswahl der Ah für die zu ladende Batterie anwählen.



4 Mit Tasten Up / Down den zutreffenden Wert für die Ah angeben.

- 5 Batterie polrichtig anschließen - auf Grund spannungsfreier Ladekabel kommt es zu keiner Funkenbildung beim Anschließen an die Batterie, auch wenn das Ladegerät bereits vom Netz versorgt wird.
- Rotes Ladekabel mit dem Pluspol (+) der Batterie verbinden
  - Schwarzes Ladekabel mit dem Minuspol (-) der Batterie verbinden



Es erscheint der Hinweis, dass die Betriebsart „Pb Refresh“ nur für Bleibatterien zulässig ist.



6 Taste Stop / Start drücken, um den Hinweis zu bestätigen und den Ladevorgang zu starten.

Falls das Gerät bei angeschlossener Batterie im Bildschirm „Leerlauf“ verweilt, handelt es sich um eine extrem tiefentladene Batterie (< 2 V).



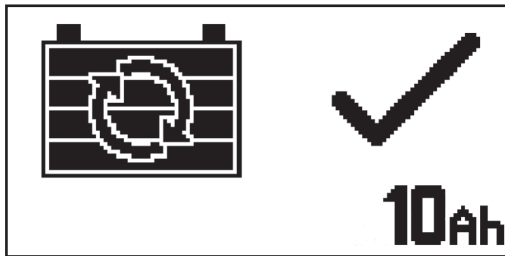
Bei extrem tief entladenen Bleibatterien erscheint der Hinweis „Low voltage - attempting“. Diesen Betriebsmodus über die Taste Stop / Start aktivieren.



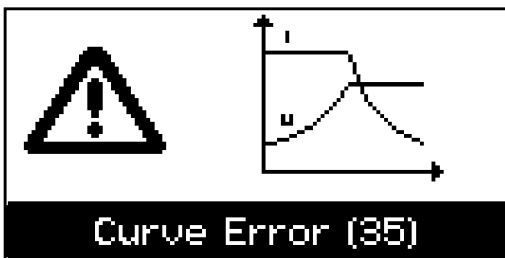
Während der Analysephase überwacht das Gerät die Batteriespannung, und das Ergebnis dient dem weiteren Ladeprozess.



- Hochlaufende Balken symbolisieren den Ladezustand der Batterie (z.B. 3. Balken symbolisiert einen Ladezustand von 80 %).



- Alle 4 Balken werden dauerhaft dargestellt.
- Der Ladezustand beträgt 100 %.
- Die Batterie ist einsatzbereit.
- Die Batterie kann beliebig lange am Ladegerät angeschlossen bleiben.
- Die Erhaltungsladung wirkt der Batterie-Selbstentladung entgegen.



Bei nicht erfolgreicher Durchführung der Betriebsart „Refresh“, erscheint entweder die Error-Meldung 35 oder 36. In diesem Fall die Einstellungen prüfen, gegebenenfalls anpassen und den Vorgang wiederholen.

**VORSICHT!** Gefahr von Funkenbildung beim vorzeitigen Abklemmen der Ladekabel. Vor dem Abklemmen der Ladekabel, Taste Stop / Start drücken, um den Ladevorgang zu beenden.



- Refresh-Ladung beenden:
  - Taste Stop / Start drücken

- Ladegerät abklemmen
  - Schwarzes Ladekabel vom Minuspol (-) der Batterie abklemmen
  - Rotes Ladekabel vom Pluspol (+) der Batterie abklemmen

**Pb Refresh unterbrechen**



**HINWEIS!** Gefahr der Beschädigung von Anschluss-Buchsen und Anschluss-Steckern. Ladekabel nicht während des Reaktivierens abstecken oder trennen.



- Während des Reaktivierens Taste Stop / Start drücken
  - Pb Refresh wird unterbrochen

**Pb Refresh fortsetzen**



- Taste Stop / Start drücken
  - Pb Refresh wird fortgesetzt

# Betriebsart Erstladung

## Allgemeine Information



**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden bei Verwendung einer für Li-Ionen Batterien unzulässigen Betriebsart. Die Betriebsart „Erstladung“ ist ausschließlich für 12 V-Bleibatterien (Nass und AGM) zulässig.

Die Betriebsart Erstladung ermöglicht bei noch nicht befüllten Bleibatterien eine ideale Erstladung nach der Erstbefüllung.

## Batterie erstmals laden

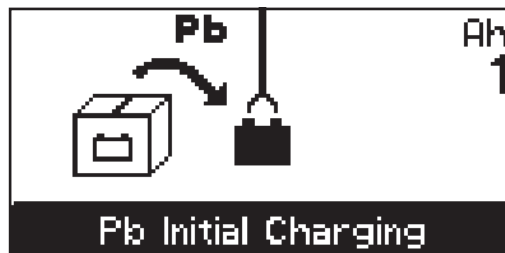


**WARNUNG!** Gefahr schwerwiegender Personen- und Sachschäden bei fehlerhaften Ladeeinstellungen oder bei einer defekten Batterie. Vor Beginn des Ladevorgangs sicherstellen, dass die Einstellungen am Ladegerät für die zu ladende Batterie korrekt sind und dass die Batterie voll funktionsfähig ist.

- 1 Batterie gemäß Herstellerangaben befüllen
- 2 Netzstecker des Ladegerätes einstecken



- 3 Die Betriebsart Erstladung mit Tasten Up / Down anwählen.



- 4 Mit Taste Menü die Auswahl der Ah für die zu ladende Batterie anwählen.



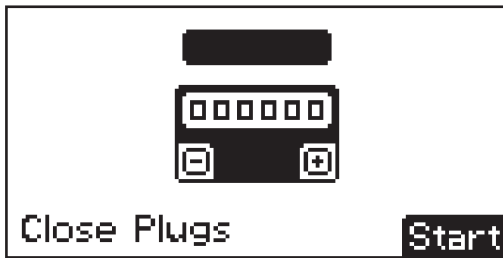
- 5 Mit Tasten Up / Down den zutreffenden Wert für die Ah angeben.

- 6 Batterie polrichtig anschließen - auf Grund spannungsfreier Ladekabel kommt es zu keiner Funkenbildung beim Anschließen an die Batterie, auch wenn das Ladegerät bereits vom Netz versorgt wird.
  - Rotes Ladekabel mit dem Pluspol (+) der Batterie verbinden
  - Schwarzes Ladekabel mit dem Minuspol (-) der Batterie verbinden



Das Ladegerät erkennt die angeschlossene Batterie automatisch und startet den Verweil-Countdown von 20 Minuten selbsttätig.



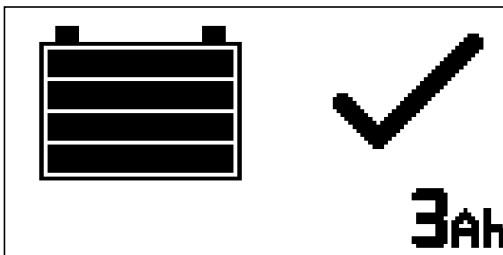


Das Ladegerät fordert den Benutzer zum Verschließen der Stopfen an der Batterie auf.



- 7 Erstladung aktivieren, ansonsten würde das Ladegerät in der Warteschleife verbleiben:
  - Taste Stop / Start drücken

Das Ladegerät beginnt mit der Erstladung.



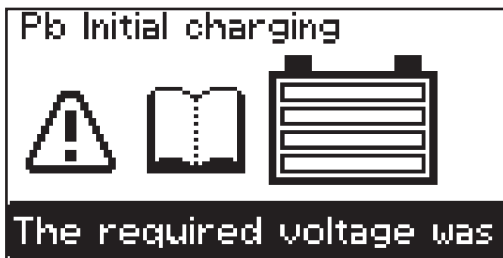
Bei erfolgreicher Erstladung zeigt das Ladegerät eine Meldung.

**! VORSICHT!** Gefahr von Funkenbildung beim vorzeitigen Abklemmen der Ladekabel. Vor dem Abklemmen der Ladekabel, Taste Stop / Start drücken, um den Ladevorgang zu beenden.



- 8 Erstladung beenden:
  - Taste Stop / Start drücken

- 9 Ladegerät abklemmen
  - Schwarzes Ladekabel vom Minuspol (-) der Batterie abklemmen
  - Rotes Ladekabel vom Pluspol (+) der Batterie abklemmen



**☞ HINWEIS!** Hat die Batterie während der Erstladung nie eine Spannung von 15,8 V erreicht, erscheint der Hinweis „Die erforderliche Spannung wurde nicht erreicht“.

**Erstladung unterbrechen**



**HINWEIS!** Gefahr der Beschädigung von Anschluss-Buchsen und Anschluss-Steckern. Ladekabel nicht während des Ladebetriebes abstecken oder trennen.



- 1 Während des Ladevorgangs Taste Stop / Start drücken
  - Ladevorgang wird unterbrochen

---

Erstladung fort-  
setzen



- 2 Taste Stop / Start drücken  
- Ladevorgang wird fortgesetzt

# Geräteeinstellungen

## Allgemeine Information

Die Geräteeinstellungen enthalten folgende Personalisierungsmöglichkeiten:

- Sprachwahl  
Auswahl der Sprache für die Benutzerführung
- Kontrast für das Graphikdisplay
- Konfiguration  
Einstellung der Ladeleitungslänge
- Werkseinstellung  
zum Rücksetzen aller Geräteeinstellungen in den Auslieferungszustand
- Info  
gibt Auskunft über die  
Hard- und Softwareversion  
gesamt geladenen Ah  
gesamte Betriebszeit

## Betriebsart Geräteeinstellungen anwählen



1 Geräteeinstellungen mit Tasten Up / Down anwählen



## Konfiguration



**VORSICHT!** Gefahr von Sachschäden bei Auswahl sowie Anwendung einer individuellen Ladekabel-Länge. Das Kürzen der mitgelieferten Ladekabel und das Einstellen der entsprechenden individuellen Ladekabel-Länge erfolgt auf eigene Verantwortung. Für entstandene Schäden haftet der Hersteller nicht.



**VORSICHT!** Gefahr von Sachschäden bei falschem Kabelquerschnitt. Ausschließlich Ladekabel mit einem Querschnitt von 6 mm<sup>2</sup> verwenden.

Folgende Parameter sind zu einem individuellen Standard änderbar:

Ladekabel-Länge:

- 1 m bis 5 m, in 0,5 m - Schritten einstellbar
- Lieferumfang wahlweise in folgenden Längen: 2,5 m / 5 m

# Fehlerdiagnose, Fehlerbehebung

## Sicherheit



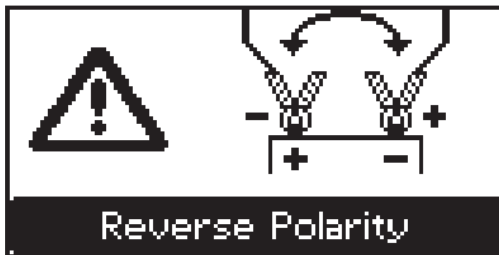
**WARNUNG!** Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. Vor Öffnen des Gerätes

- Gerät vom Netz trennen
- Verbindung zur Batterie trennen
- ein verständliches Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen
- mit Hilfe eines geeigneten Messgerätes sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (z.B. Kondensatoren) entladen sind



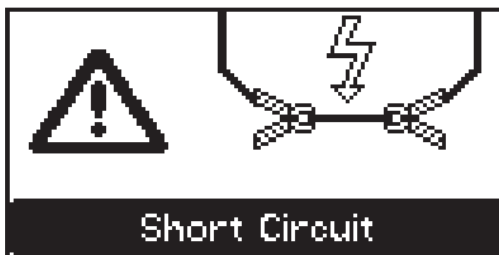
**VORSICHT!** Unzureichende Schutzleiterverbindung kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen. Die Gehäuse-Schrauben stellen eine geeignete Schutzleiterverbindung für die Erdung des Gehäuses dar und dürfen keinesfalls durch andere Schrauben ohne zuverlässige Schutzleiterverbindung ersetzt werden.

## Schutzeinrichtungen



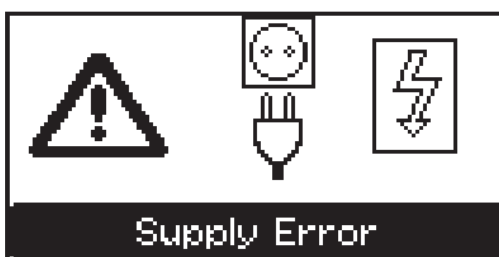
Ladeleitungen verpolt, Verpolschutz hat ausgelöst

Behebung:  
- Batterie polrichtig anschließen



Kurzschluss der Ladeklemmen oder des Ladekabels, Kurzschluss-Erkennung aktiv

Behebung:  
- Ladeleitungen, Kontakte und Batteriepole prüfen



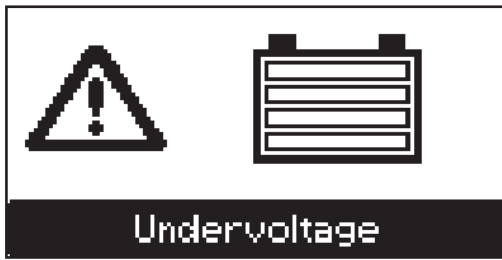
Netzfehler - Netzspannung außerhalb des Toleranzbereiches

Behebung:  
- Netzbedingungen prüfen



Batterie-Überspannung

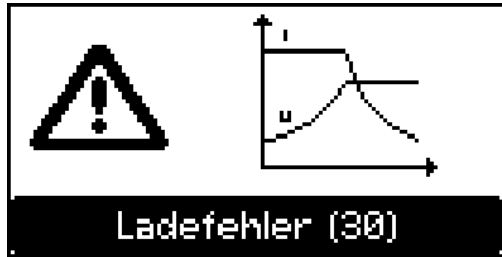
Behebung:  
- Korrekte Betriebsart und richtige Spannung einstellen



Batterie-Unterspannung

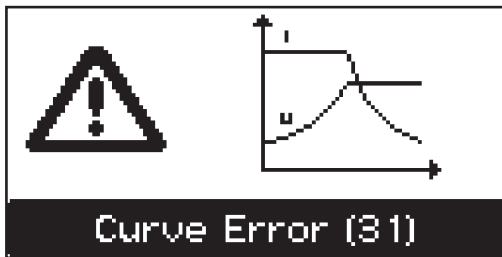
- Behebung:
- Korrekte Betriebsart und richtige Spannung einstellen

**Ladefehler**



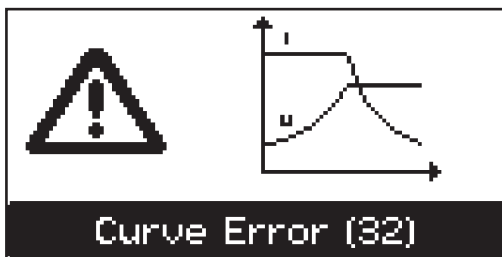
Nr. 30: Zeitüberschreitung in der entsprechenden Ladephase

- Behebung:
- Ah korrekt einstellen
  - auf Parallelverbraucher (GPS, ...) prüfen
  - Batterietemperatur zu hoch



Nr. 31: zu viele Ah geladen, zu wenig Ah eingestellt

- Behebung:
- Ah korrekt einstellen
  - auf Parallelverbraucher (GPS, ...) prüfen
  - Batterie austauschen, wenn defekt



Nr. 32: optionaler externer Temperatursensor hat bei Untertemperatur ausgelöst

- Behebung:
- Batterie in klimatisch geeignetem Raum laden

Nr. 33: optionaler externer Temperatursensor hat bei Übertemperatur ausgelöst

- Behebung:
- Batterie abkühlen lassen oder in klimatisch geeignetem Raum laden

Nr. 35: Spannung nach 2 h unter Sollspannung - Betriebsart Pb Refresh in Analysephase

- Behebung:
- auf Parallelverbraucher (GPS, ...) prüfen
  - Batterie austauschen, wenn defekt

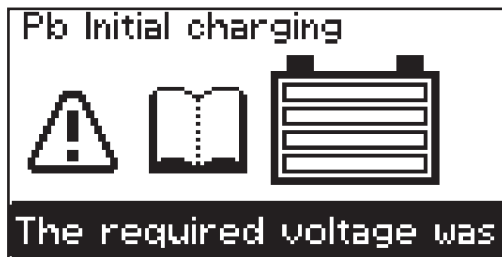
Nr. 36: Zellenkurzschluss

- Behebung:
- auf Parallelverbraucher (GPS, ...) prüfen
  - Batterie austauschen, wenn defekt

Nr. 37: Strom bei Erhaltungsladen zu hoch

Behebung:

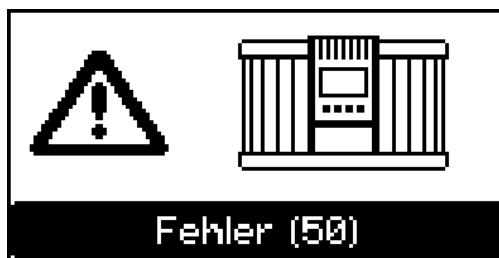
- auf Parallelverbraucher (GPS, ...) prüfen



Nr. 38: Batterie hat die erforderliche Spannung in der Erstladung (15,8 V) nicht erreicht

Behebung:

- Ah-Bereich der Batterie korrekt einstellen
- Batterie vollständig mit Säure befüllen
- Batterie austauschen, wenn defekt



Nr. 50: Ausgangssicherung des Gerätes defekt

Behebung:

- Servicedienst verständigen

Nr. 51: Sekundärtemperatur außerhalb des gültigen Bereichs

Behebung:

- Servicedienst verständigen

Nr. 52: Stromregler defekt

Behebung:

- Servicedienst verständigen

Nr. 53: externer Temperatursensor defekt

Behebung:

- externen Temperatursensor austauschen

Bei den folgenden Ladefehlern, ab Nr. 60, den Servicedienst verständigen:

Nr. 60: Gerätefehler - Kennlinien-Nummer ungültig

Nr. 61: Gerätefehler - Kennlinien-Block ungültig

Nr. 62: Gerätefehler: Checksumme der Abgleichwerte falsch

Nr. 63: Gerätefehler: Gerätetyp nicht korrekt

# Technische Daten

## Ladekennlinien

Betriebsart	Batterie	Kennlinie	I <sub>1</sub> [A]	U <sub>1</sub>	I <sub>2</sub> [A/100Ah]	U <sub>2</sub>
Laden Blei	NASS / AGM	IUoU	15-25 <sup>[1]</sup>	14,4	-	13,5
Laden Li-Ionen	Li-Ionen	IUoU	X <sup>[2]</sup>	14,4 <sup>[2]</sup>	-	13,6
Stützbetrieb	Alle	IU	20	13,5	-	-
Refresh	NASS / AGM	IUIoU	35 <sup>[3]</sup>	14,4	4	13,5
Erstladung	NASS / AGM	IUoU	35 <sup>[4]</sup>	15,78	-	13,5

[1] Zwischen 25 A / 100 Ah und 15 A / 100 Ah (Ah-Bereich) + Boost mit 100 A / 100 Ah bis 13,5 V

[2] Grenzwerte gemäß Angaben in den Datenblättern der Batteriehersteller

[3] 20 A / 100 Ah eingestellter Batteriekapazität

[4] 10 A / 100 Ah eingestellter Batteriekapazität

## Zulässige Lithiumbatterien

Marke	Type	Zellen	Nennkapazität [Ah]
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJ04L	4	2
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ5S	4	3
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ10S	4	4
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ14S	4	8
Samsung	C22S	4	2,2
Samsung	P20S	4	2

## Elektrische Daten Eingang 230V

Netzspannung	~ 230 V AC, +/- 15 %
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Netzstrom	max. 9 A eff.
Netzabsicherung	max. 16 A
Wirkungsgrad	max. 96 %
Wirkleistung	max. 1120 W
Leistungsaufnahme (Standby)	max. 2,4 W
Schutzklasse	I (mit Schutzleiter)
Max. zulässige Netzimpedanz an der Schnittstelle (PCC) zum öffentlichen Netz	keine
EMV Emissionsklasse	A
Prüfzeichen	CE

---

**Normen 230V**

IEC 60068-2-6	Sinusförmige Schwingungen (10 - 150 Hz; 1,5 h / Achse)
IEC 60068-2-29	Wiederholte Stöße „Repetitive shock“ (25 g / 6 ms / 1000 Stöße)
EN 60335-1	EN 60335-2-29
EN 61000-6-2	
EN 61000-6-3	(Class A)
EN 62233	EMF-Norm

---

**Elektrische Daten Ausgang**

Nominelle Ausgangsspannung	12 V DC
Ausgangsspannungs-Bereich	2 V - 14,4 V
Ausgangsstrom	35 A bei 14,4 V DC
Batterie-Rückstrom	< 1 mA

---

**Technische Daten**

Kühlung	Konvektion und Lüfter
Abmessungen l x b x h	270 x 168 x 100 mm
Gewicht (ohne Kabel)	2 kg

---

**Umgebungsbedingungen**

Betriebstemperatur	-20 °C - +40 °C (>30 °C Derating)
Lagertemperatur	-40 °C - +85 °C
Klimaklasse	B
Schutzart	IP40

---



# Dear reader,

---

## **Introduction**

Thank you for your confidence in our company and congratulations on buying this high-quality KTM product. These instructions will help you familiarise yourself with the product. Reading the instructions carefully will enable you to learn about the many different features your KTM product has to offer. This will allow you to make full use of its advantages.

Please also note the safety rules to ensure greater safety when using the product. Careful handling of the product will repay you with years of safe and reliable operation. These are essential prerequisites for excellent results.



# Contents

Safety rules .....	45
Explanation of safety symbols .....	45
General .....	45
Proper use .....	46
Environmental conditions .....	46
Mains connection .....	46
Dangers from mains current and charging current .....	46
Dangers from acid, gases and vapours .....	47
General information regarding the handling of batteries .....	47
Protecting yourself and others .....	47
Safety measures in normal operation .....	48
EMC Device Classifications .....	48
EMC measures .....	48
Data protection .....	48
Maintenance and repair .....	49
Warranty and liability .....	49
Safety inspection .....	49
Safety symbols .....	49
Disposal .....	50
Copyright .....	50
General information .....	51
Principle .....	51
Device concept .....	51
Warning notices on the device .....	51
Start-up .....	52
Safety .....	52
Proper use .....	52
Mains connection .....	52
Safety features - standard protection devices .....	53
Control elements and connections .....	54
General remarks .....	54
Control panel .....	54
Plugging in options .....	54
Connections .....	55
Removing covers for connections and options .....	55
USB update .....	55
Fitting the optional bracket and strain relief device for the charger lead .....	56
Edge guard option .....	56
Wall bracket option .....	56
Preparations for security lock .....	57
Mounting .....	57
Operating modes .....	59
General information .....	59
Available operating modes .....	59
Selecting the operating mode .....	59
Pb Charge mode .....	59
Li-Ion Charge mode .....	60
Backup mode .....	60
Pb Refresh mode .....	60
Pb Initial Charging mode .....	60
Device options .....	60
Pb Charge mode .....	61
General information .....	61
Pb Charge .....	61
Interrupting the charging process .....	62
Resuming charging .....	62
Li-Ion Charge mode .....	63
General information .....	63
Li-Ion Charge mode .....	63
Interrupting the charging process .....	64

Resuming charging .....	64
Back-up mode .....	65
General information .....	65
Battery back-up .....	65
Interrupting Backup mode .....	66
Resuming Backup mode .....	66
Pb Refresh mode .....	67
General information .....	67
Reactivating batteries .....	67
Interrupting Pb Refresh .....	69
Resuming Pb Refresh .....	69
Initial Charging mode .....	70
General information .....	70
Charging the battery for the first time .....	70
Interrupting initial charging .....	71
Resuming initial charging .....	72
Device options .....	73
General information .....	73
Selecting device options for operating modes .....	73
Configuration .....	73
Troubleshooting .....	74
Safety .....	74
Protection devices .....	74
Charging errors .....	75
Technical data .....	77
Charging characteristics .....	77
Permitted lithium batteries .....	77
Electrical data input 230V .....	77
Standards 230V .....	78
Electrical data output .....	78
Technical data .....	78
Environmental conditions .....	78

# Safety rules

## Explanation of safety symbols



**DANGER!** Indicates immediate and real danger. If it is not avoided, death or serious injury will result.



**WARNING!** Indicates a potentially dangerous situation. Death or serious injury may result if appropriate precautions are not taken.



**CAUTION!** Indicates a situation where damage or injury could occur. If it is not avoided, minor injury and/or damage to property may result.



**NOTE!** Indicates a risk of flawed results and possible damage to the equipment.

**IMPORTANT!** Indicates tips for correct operation and other particularly useful information. It does not indicate a potentially damaging or dangerous situation.

If you see any of the symbols depicted in the "Safety rules" chapter, special care is required.

## General



The device is manufactured using state-of-the-art technology and according to recognised safety standards. If used incorrectly or misused, however, it can cause:

- injury or death to the operator or a third party,
- damage to the device and other material assets belonging to the operating company,
- inefficient operation of the device.

All persons involved in commissioning, operating, maintaining and servicing the device must:

- be suitably qualified,
- read and follow these operating instructions carefully.

The operating instructions must always be at hand wherever the device is being used. In addition to the operating instructions, attention must also be paid to any generally applicable and local regulations regarding accident prevention and environmental protection.

All safety and danger notices on the device

- must be in a legible state,
- must not be damaged,
- must not be removed,
- must not be covered, pasted or painted over.

For the location of the safety and danger notices on the device, refer to the section headed "General information" in the operating instructions for the device.

Before switching on the device, rectify any faults that could compromise safety.

**This is for your personal safety!**

---

## Proper use



The device is to be used exclusively for its intended purpose. Any use above and beyond this purpose is deemed improper. The manufacturer is not liable for any damage, or unexpected or incorrect results arising out of such misuse.

Proper use includes:

- carefully reading and obeying all operating instructions and safety and danger notices
- performing all stipulated inspection and maintenance work
- following all instructions from the battery and vehicle manufacturers

Proper handling of the device is essential for it to function correctly. The device must never be pulled around by the cable.

---

## Environmental conditions

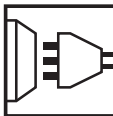


Operation or storage of the device outside the stipulated area will be deemed as "not in accordance with the intended purpose". The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from such improper use.

For exact information on permitted environmental conditions, please refer to the "Technical data" in the leaflet.

---

## Mains connection



Devices with a higher rating may affect the energy quality of the mains due to their current consumption.


This may affect a number of types of device in terms of:

- connection restrictions
- criteria with regard to the maximum permissible mains impedance <sup>\*)</sup>
- criteria with regard to the minimum short-circuit power requirement <sup>\*)</sup>



<sup>\*)</sup> at the interface with the public grid  
see Technical Data

In this case, the plant operator or the person using the device should check whether the device may be connected, where appropriate by discussing the matter with the power supply company.

 **NOTE!** Ensure that the mains connection is earthed properly

---

## Dangers from mains current and charging current



Anyone working with chargers exposes themselves to numerous dangers e.g.:

- risk of electrocution from mains current and charging current
- hazardous electromagnetic fields, which can risk the lives of those using cardiac pacemakers



An electric shock can be fatal. Every electric shock is potentially life threatening. To avoid electric shocks while using the charger:

- do not touch any live parts inside or on the outside of the charger.
- under no circumstances touch the battery poles
- do not short-circuit the charger lead or charging terminals

All cables and leads must be secured, undamaged, insulated and adequately dimensioned. Loose connections, scorched, damaged or inadequately dimensioned cables and leads must be immediately repaired by authorised personnel.

---

**Dangers from acid, gases and vapours**



Batteries contain acid which is harmful to the eyes and skin. During charging, gases and vapours are released that can harm health and are highly explosive in certain circumstances.

- Only use the chargers in well ventilated areas to prevent the accumulation of explosive gases. Battery areas are not deemed to be hazardous areas provided that a concentration of hydrogen of less than 4 % can be guaranteed by the use of natural or forced ventilation.
- Maintain a distance of at least 0.5 m (19.69 in.) between battery and charger during the charging procedure. Possible sources of ignition, such as fire and naked lights, must be kept away from the battery
- The battery connection (e.g. charging terminals) must not be disconnected for any reason during charging



- On no account inhale any of the gases and vapours released
- Make sure the area is well ventilated.
- To prevent short circuits, do not place any tools or conductive metals on the battery



- Battery acid must not get into the eyes, onto the skin or clothes. Wear protective goggles and suitable protective clothing. Rinse any acid splashes thoroughly with clean water, and seek medical advice if necessary.



**General information regarding the handling of batteries**



- Protect batteries from dirt and mechanical damage.
- Store charged batteries in a cool place. Self discharge is kept to a minimum at approx. +2 °C (35.6 °F).
- Every week, perform a visual inspection to ensure that the acid (electrolyte) level in the battery is at the Max. mark.
- If any of the following occurs, do not start the device (or stop immediately if already in use) and have the battery checked by an authorised workshop:
  - uneven acid levels and/or high water consumption in individual cells caused by a possible fault.
  - heating of the battery over 55 °C (131 °F).

**Protecting yourself and others**



While the charger is in operation, keep all persons, especially children, out of the working area. If, however, there are people in the vicinity,

- warn them about all the dangers (hazardous acids and gases, danger from mains and charging current, etc.),
- provide suitable protective equipment.

Before leaving the work area, ensure that people or property cannot come to any harm in your absence.

---

### Safety measures in normal operation



Chargers with a ground conductor must only be operated on a mains supply with a ground conductor and a socket with a ground conductor contact. If the charger is operated on a mains supply without a ground conductor or in a socket without a ground conductor contact, this will be deemed gross negligence. The manufacturer shall not be held liable for any damage arising from such usage.

- Only operate the charger in accordance with the degree of protection shown on the rating plate.
- Never operate the charger if there is any evidence of damage.
- Arrange for the mains cable to be checked regularly by a qualified electrician to ensure the ground conductor is functioning properly.
- Any safety devices and parts that are not functioning properly or are in imperfect condition must be repaired by a qualified technician before switching on the charger.
- Never bypass or disable protection devices.
- After installation, an accessible mains plug is required.

---

### EMC Device Classifications



Devices in emission class A:

- Are only designed for use in industrial settings
- Can cause line-bound and radiated interference in other areas

---

Devices in emission class B:

- Satisfy the emissions criteria for residential and industrial areas. This is also true for residential areas in which the energy is supplied from the public low-voltage mains.

---

EMC device classification as per the rating plate or technical data.

---

### EMC measures

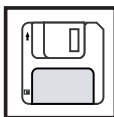


In certain cases, even though a device complies with the standard limit values for emissions, it may affect the application area for which it was designed (e.g. when there is sensitive equipment at the same location, or if the site where the device is installed is close to either radio or television receivers).

If this is the case, then the operating company is obliged to take appropriate action to rectify the situation.

---

### Data protection



The user is responsible for the safekeeping of any changes made to the factory settings. The manufacturer accepts no liability for any deleted personal settings.



### Maintenance and repair



Under normal operating conditions, the device requires only a minimum of care and maintenance. However, it is vital to observe some important points to ensure it remains in a usable condition for many years.

- Before switching on, always check the mains plug and cable as well as charger leads and charging terminals for any signs of damage.
- If the surface of the device housing is dirty, clean with a soft cloth and solvent-free cleaning agent only

Maintenance and repair work must only be carried out by authorised personnel. Use only original replacement and wearing parts (also applies to standard parts). It is impossible to guarantee that bought-in parts are designed and manufactured to meet the demands made on them, or that they satisfy safety requirements.

Do not carry out any modifications, alterations, etc. to the device without the manufacturer's consent.

### Warranty and liability



The warranty period for the charger is 2 years from the date of invoice. However, the manufacturer will not accept any liability if the damage was caused by one or more of the following:

- Use of the charger "not in accordance with the intended purpose"
- Improper installation and operation
- Operating the charger with faulty protection devices
- Non-compliance with the operating instructions
- Unauthorised modifications to the charger
- Catastrophes caused by the activities of third parties and force majeure

### Safety inspection



The manufacturer recommends that a safety inspection of the device is performed at least once every 12 months.

A safety inspection should be carried out by a qualified electrician

- after any changes are made
- after any additional parts are installed, or after any conversions
- after repair, care and maintenance has been carried out
- at least every twelve months.

For safety inspections, follow the appropriate national and international standards and directives.

Further details on safety inspections can be obtained from your service centre. They will provide you on request with any documents you may require.

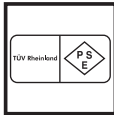
### Safety symbols



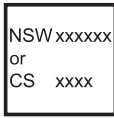
Devices with the CE mark satisfy the essential requirements of the low-voltage and electromagnetic compatibility directives.



Devices displaying this TÜV test mark satisfy the requirements of the relevant standards in Canada and USA.



Devices displaying this TÜV test mark satisfy the requirements of the relevant standards in Japan.



Devices displaying this TÜV test mark and the mark on the rating plate satisfy the requirements of the relevant standards in Australia.

---

## Disposal



Do not dispose of this device with normal domestic waste! To comply with the European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation as national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an approved recycling facility. Any device that you no longer require must either be returned to your dealer or given to one of the approved collection and recycling facilities in your area. Ignoring this European Directive may have potentially adverse effects on the environment and your health!

---

## Copyright



Copyright of these operating instructions remains with the manufacturer.

The text and illustrations are all technically correct at the time of printing. We reserve the right to make changes. The contents of the operating instructions shall not provide the basis for any claims whatsoever on the part of the purchaser. If you have any suggestions for improvement, or can point out any mistakes that you have found in the instructions, we will be most grateful for your comments.

# General information

## Principle

The main feature of the new Active Inverter Technology is intelligent charging. Tailored to the requirements of the lead or lithium battery to be charged, the charging behaviour adapts automatically to the age and state of charge of the battery. This innovation extends the service life of the battery and reduces the amount of maintenance required, while at the same time improving cost effectiveness.

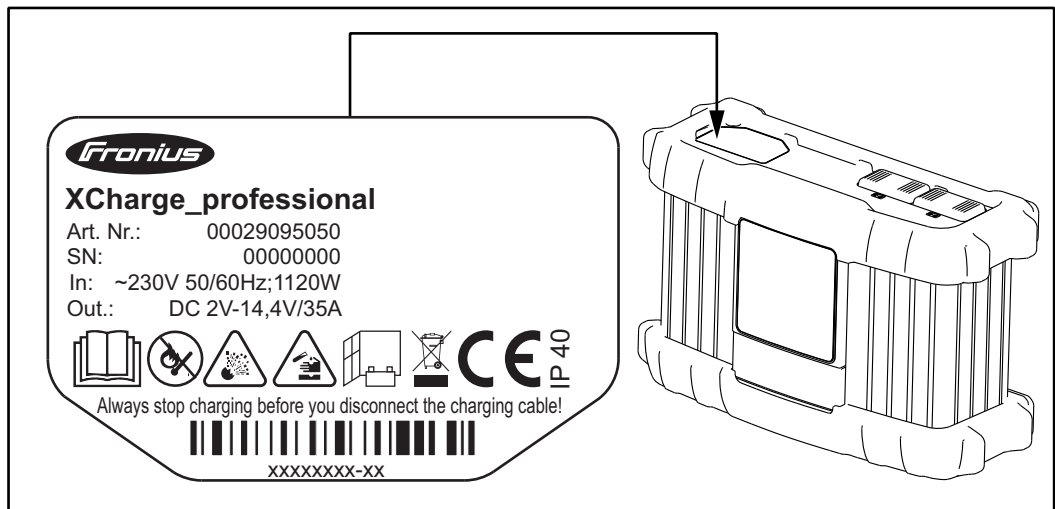
Active Inverter Technology is based on an inverter with active rectification and an intelligent safety cut-out. The charging current and voltage are held constant by a digital control that is not affected by any fluctuations in the mains voltage.

## Device concept

The compact design reduces space requirements and makes portable use considerably easier. In addition to its many existing features, the charger has a modular design that makes it easy to upgrade; it is therefore ideally equipped for future requirements. A wide range of options are available. A 14.4 V voltage limit provides optimum protection for the vehicle electronics in charge mode.

## Warning notices on the device

A number of safety symbols can be seen on the charger's rating plate. The safety symbols must not be removed or painted over.



Do not use the functions until you have read all the operating instructions.



Possible sources of ignition, such as fire, sparks and naked flames, must be kept away from the battery.



Risk of explosion! Oxyhydrogen is generated in the battery during charging.



Battery acid is corrosive and MUST be kept away from eyes, skin and clothes.



Ensure an adequate supply of fresh air during charging. Fit the device at least 50 cm above the floor.



Do not dispose of used chargers with domestic waste. Dispose of them according to the safety rules.

# Start-up

---

## Safety



**WARNING!** Incorrect operation may result in serious injury or damage. Do not use the functions described here until you have thoroughly read and understood the following documents:

- Operating instructions
- All the operating instructions for the system components, especially the safety rules
- Battery and vehicle manufacturers' operating instructions and safety rules

---

## Proper use

The charger is designed to charge the batteries listed below. Any use above and beyond this purpose is deemed improper. The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from such improper use. Proper use also includes:

- Complying with all the instructions in the operating instructions
- regular checking of the mains and charging leads



**WARNING!** Charging dry batteries (primary cells) and non-rechargeable batteries can cause serious injury or damage, and is therefore prohibited.



**WARNING!** Risk of serious injury and damage from charging non-permitted lithium batteries or incorrect charging settings. Only 12 V lithium batteries may be charged, and these must only be charged with the correct charging settings, as per the "Permitted lithium batteries" section of the "Technical data" chapter.

The following batteries may be charged:

- Lead batteries (exclusively Wet and AGM) with the following settings:
  - Pb Charge
  - , Backup Mode
  - , Pb Refresh
  - , Pb Initial Charging
- Lithium batteries with the following settings:
  - Li-Ion Charge
  - , Backup ModeOnly preselected 12 V lithium batteries may be charged as per the "Permitted lithium batteries" section of the "Technical data" chapter.

---

## Mains connection

The rating plate, which is located on the housing, contains information about the permitted mains voltage. The charger is designed for this mains voltage only. The fuse protection required for the mains lead can be found in the "Technical data" section. If there is no mains lead or mains plug on your device, fit one that conforms to national standards.



**NOTE!** Inadequately dimensioned electrical installations can cause serious damage. The mains lead and its fuse must be dimensioned to suit the local power supply. The technical data shown on the rating plate applies.

---

**Safety features -  
standard protec-  
tion devices**

The following safety features are provided as standard with the Active Inverter:

- Voltage-free and spark-free terminals protect against explosions
- Reverse polarity protection prevents the charger from being damaged or destroyed
- Short-circuit protection provides effective protection for the charger. The fuse does not need to be replaced in the event of a short circuit
- A charging time monitor provides effective protection against overcharging and destruction of the battery
- Overtemperature protection through derating (charging current reduced if the temperature rises above the permitted level)

# Control elements and connections

## General remarks



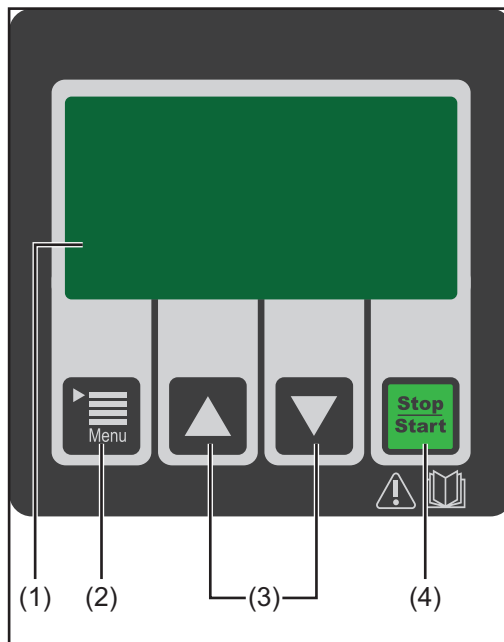
**NOTE!** As a result of firmware updates, you may find that there are functions available on your unit that are not described in these operating instructions or vice versa. Certain illustrations may also differ slightly from the actual control elements on your device. However, these controls function in exactly the same way.



**WARNING!** Operating the equipment incorrectly can cause serious injury and damage. Do not use the functions described until you have thoroughly read and understood the following documents:

- these operating instructions
- all the operating instructions for the system components, especially the safety rules

## Control panel



No.	Function
(1)	<b>Graphic display</b>
(2)	<b>Menu key</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Select the desired setting, e.g. Ah range</li></ul>
(3)	<b>Up/down keys</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Select the desired operating mode, e.g. 'Charging' or 'Battery changing'</li><li>- Alter the setting that has been selected using the Menu key (2)</li></ul>

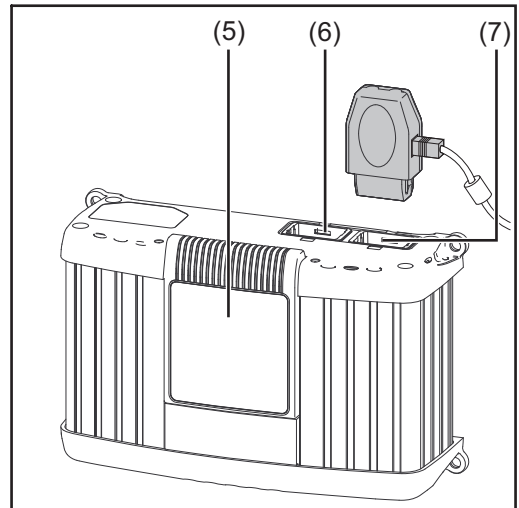
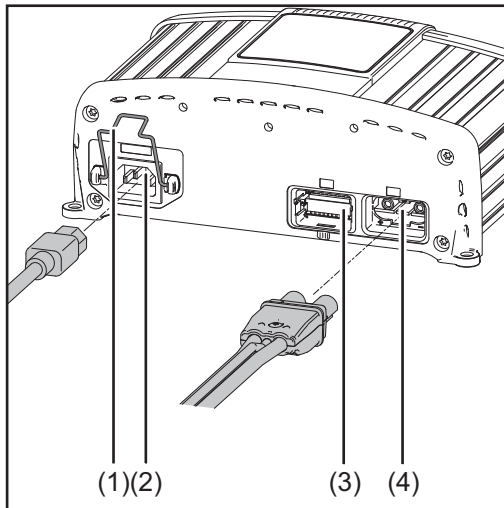
(4)	<b>Stop/Start key</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- For interrupting and resuming the charging process</li><li>- For confirming the prompt to ensure the correct type of battery is being used (safety notice)</li></ul>
-----	--

## Plugging in options



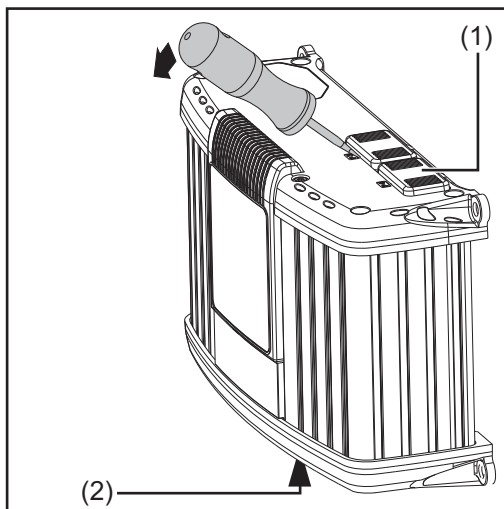
**NOTE!** Danger of damage to charger and accessories. Only plug in options and system add-ons when the mains plug is unplugged and the charging cables are disconnected from the battery.

**Connections**



No.	Function
(1)	Mains cable safety bow
(2)	AC input - mains socket
(3)	Connection P2 - I/O port - no function
(4)	Connection P1 - charging lead socket used to connect the charging lead
(5)	Removable display
(6)	Connection P3 - Visual Port for connecting the internal display
(7)	Connection P4 - Multi Port for connecting the following options: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Status lamp</li> <li>- Software update via USB port</li> </ul>

**Removing covers for connections and options**



If necessary, use a screwdriver to remove:

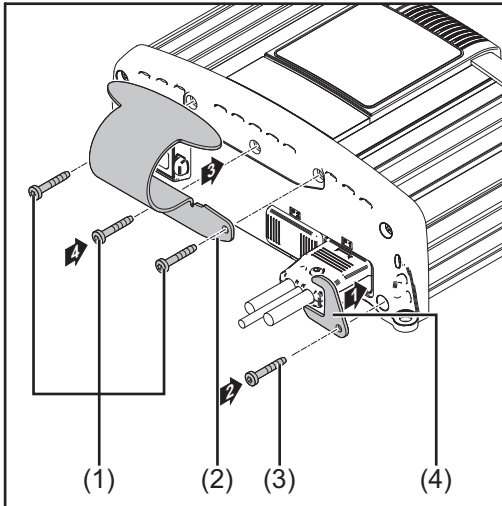
- Cover (1) for connection P4 - Multi Port
- Cover (2) for connection P2 - I/O port

Leave covers (1) and (2) in place on unused P2 and P4 connections.

**USB update**

The supplied dongle allows the charger to be updated directly via the USB port.

**Fitting the optional bracket and strain relief device for the charger lead**



**IMPORTANT!** The torque for all screws is 2.5 Nm.

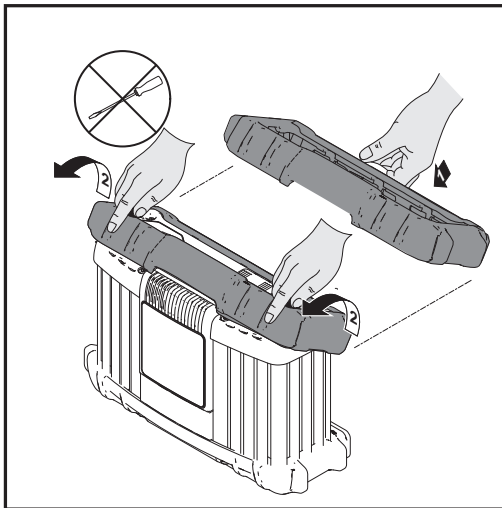
To fit the bracket:

- Undo screws (1)
- Fit bracket (2) using the previously removed screws

To fit the strain-relief device:

- Undo screw (3)
- Fit charger lead strain relief device (4) using the previously undone screw

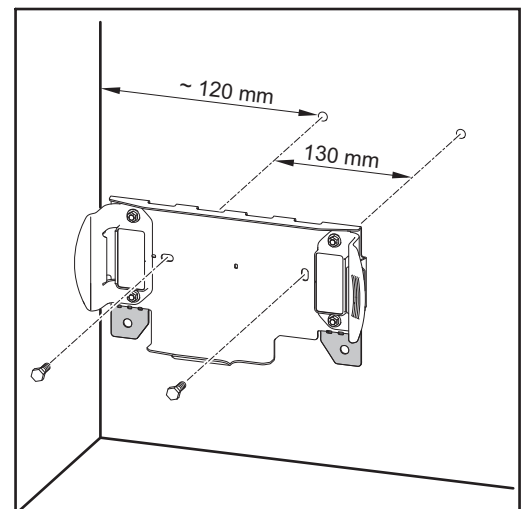
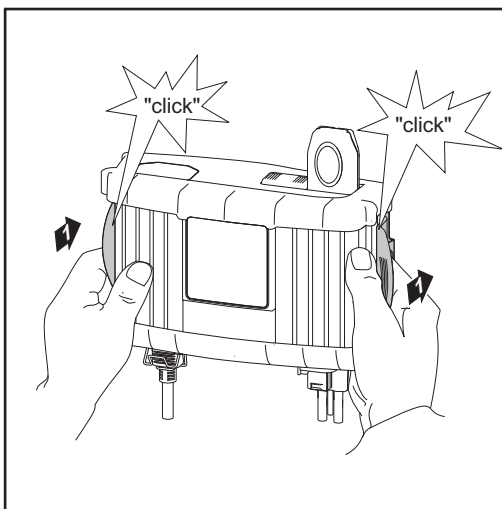
**Edge guard option**



The edge guard removal process is the reverse of the fitting process.

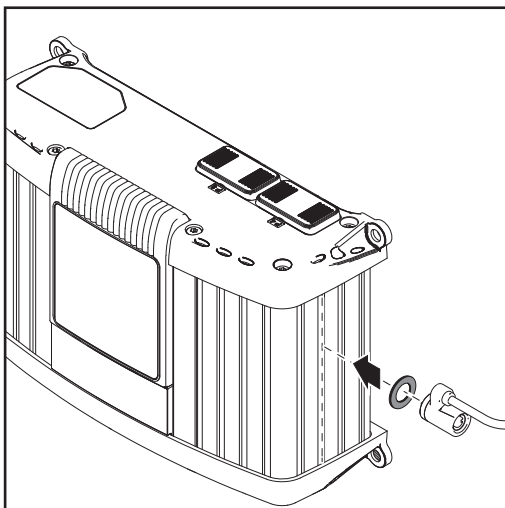
The bracket cannot be fitted if the edge guard is already in place.

**Wall bracket option**





## Preparations for security lock



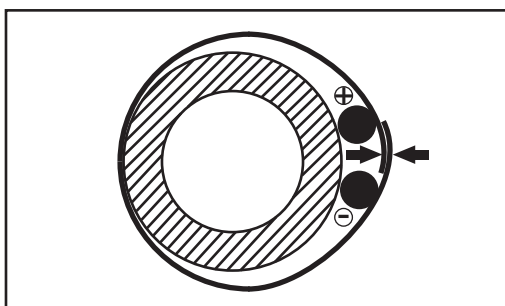
The security lock is not contained in the scope of supply.

A security lock can only be attached

- to the groove on the housing as shown
- to the groove on the housing that is exactly opposite
- using spacer M8 DIN 125 or DIN 134, located as shown

EN

## Mounting

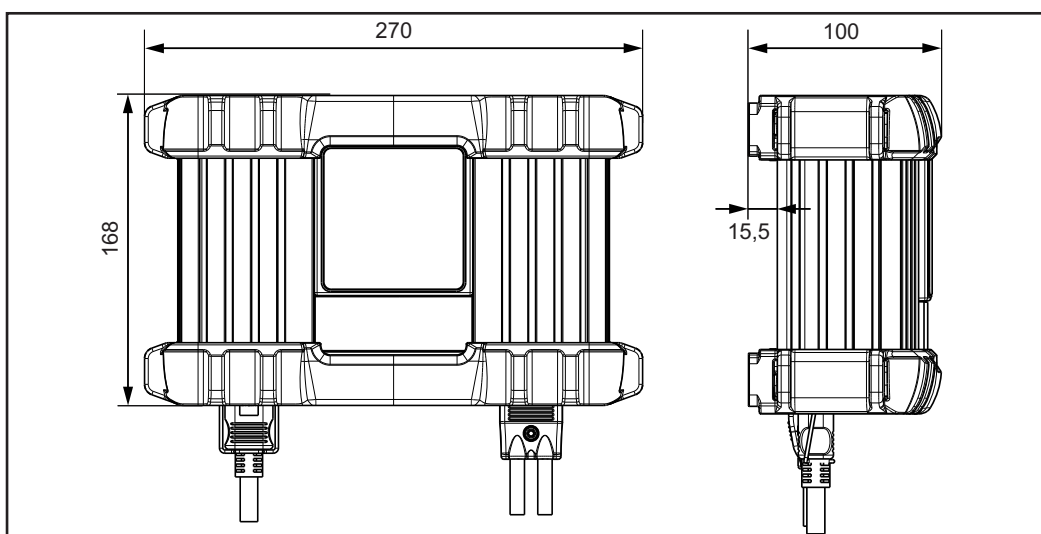


The supplied Velcro strap is used during charging to secure the charging lead to the motorcycle.

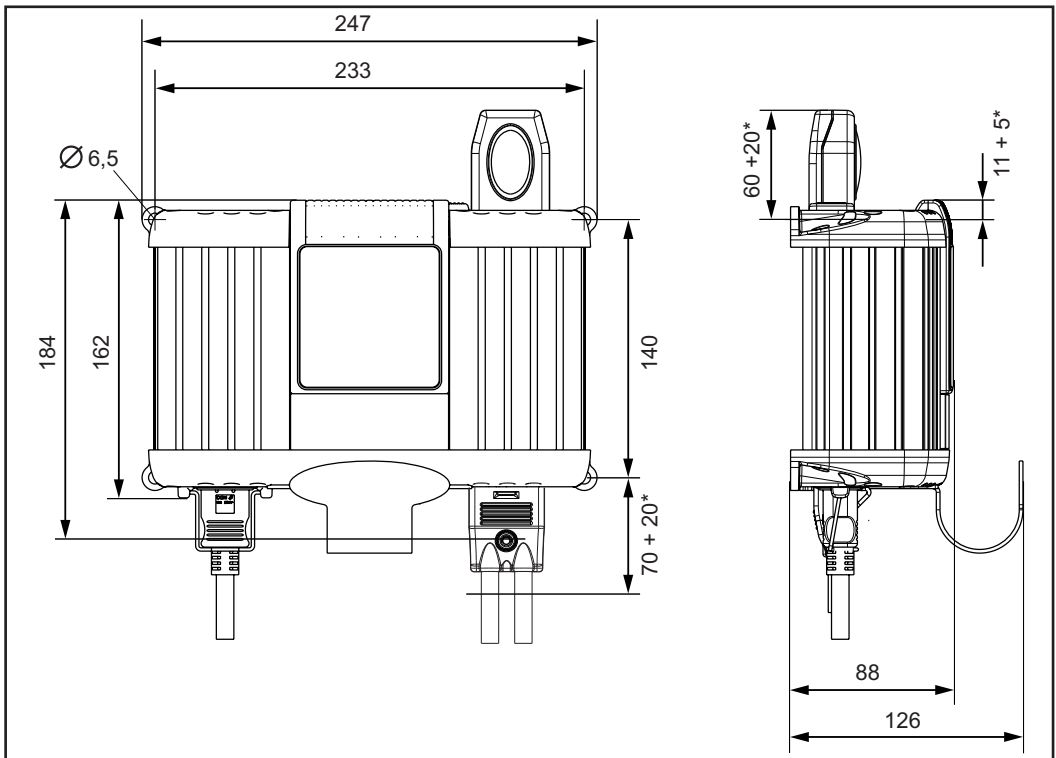


**NOTE!** If the charger is installed in a switch cabinet (or a similar sealed area), then forced-air ventilation must be provided to ensure adequate heat dissipation. The charger must have an all-round clearance of 10 cm.

The space requirement dimensions illustrated below in mm are given to ensure easy access to the plug connections:



Space requirements with edge protector



Space requirements without edge protector, and space requirements with signal lamp and bracket options (\* space for mounting/removal)

# Operating modes

## General information



**WARNING!** Charging batteries in the wrong operating mode can lead to serious injury and damage. The selected operating mode remains active even after disconnecting the device from the mains or in the event of a power failure. Therefore, the correct operating mode must be set when changing the type of battery.

The charger is ideally suited to charging 12 V lead batteries, as well as preselected 12 V lithium batteries as per the "Permitted lithium batteries" section of the "Technical data" chapter.

## Available operating modes

The following operating modes are available:

- Pb Charge (for 12 V lead batteries)
- Li-Ion Charge (for 12 V lithium batteries)
- Backup Mode (for 12 V lead and lithium batteries)
- Pb Refresh (for 12 V lead batteries)
- Pb Initial Charging (for 12 V lead batteries)
- Device options

## Selecting the operating mode

- 1 Connect mains cable to charger and plug into mains



The charger is on standby - Pb Charge mode is displayed.



- 2 Select other operating modes using the up/down keys

## Pb Charge mode



Use Pb Charge mode for 12 V lead batteries for:

- Charging or conservation charging with the battery either fitted or removed

**Li-Ion Charge mode**

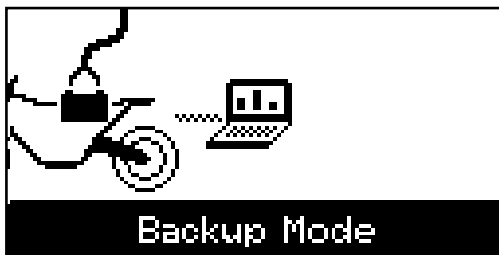


Use Li-Ion Charge mode for 12 V lithium batteries for:

- Charging or conservation charging with the battery either fitted or removed

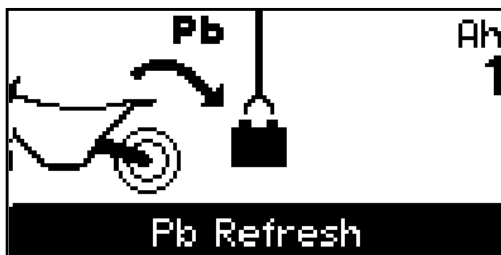
Permitted lithium batteries are listed in the "Permitted lithium batteries" section of the "Technical data" chapter.

**Backup mode**



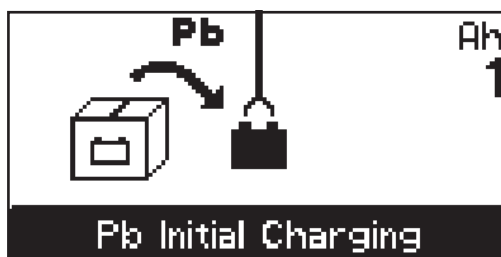
Backup mode relieves the vehicle battery while a vehicle diagnosis or software update is being performed.

**Pb Refresh mode**



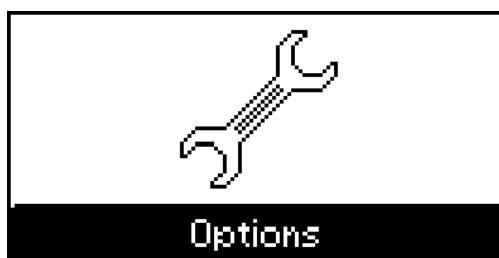
Pb Refresh mode reactivates deeply discharged or sulphated batteries. Refresh charging of batteries must be carried out either in the open or in a well-ventilated area.

**Pb Initial Charging mode**



For lead batteries that have not yet been filled, Pb Initial Charging mode enables optimum initial charging following initial filling.

**Device options**



The charger can be configured in a number of ways using the following device options:

- Language
- Graphic display contrast
- Configure an individual standard
- Restore factory settings
- Information on the hardware and software version

# Pb Charge mode

## General information

Pb Charge mode is used for:

- 12 V lead batteries
- Charging or conservation charging with the battery either fitted or removed

## Pb Charge

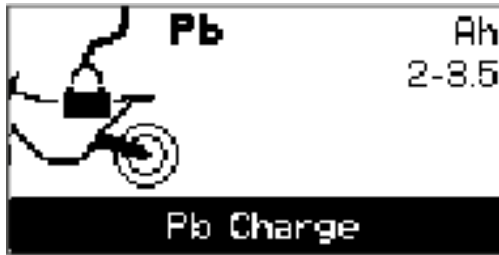


**WARNING!** Risk of serious injury and damage from incorrect charging settings or a defective battery. Before beginning the charging process, ensure that the settings on the charger for the battery to be charged are correct and that the battery is functioning properly.

1 Plug in charger mains plug



2 Select Pb Charge mode using the up/down keys.



3 Select the Ah range for the battery to be charged using the Menu key.



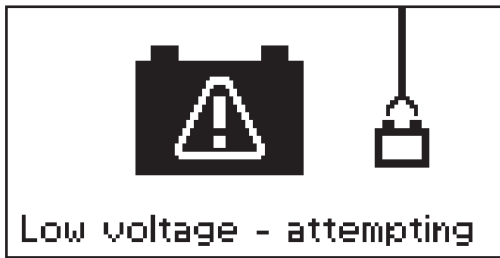
4 Specify the appropriate Ah value using the up /down keys.

5 Connect the battery, observing the correct polarity. Because the charging terminals are de-energised, there is no risk of sparks when connecting to the battery, even if the charger is already connected to the mains supply.

- Connect the red charging lead to the positive pole (+) of the battery
- Connect the black charging lead to the negative pole (-) of the battery


The charger automatically recognises the connected battery and starts the charging process after approximately 5 seconds.

If the device remains in standby when the battery is connected, then the battery is in a state of extreme deep discharge (< 2 V).



For battery voltages lower than 8.4 V, a message appears recommending the use of Pb Refresh mode.

In both cases, it is advisable to use Pb Refresh mode to reactivate deep-discharged batteries. For more information, see the "Pb Refresh mode" section.

 **CAUTION!** Risk of sparks if the charging leads are disconnected too soon. Before disconnecting the charging leads, press the Stop/Start key to end the charging process.



- 6 To end the charging process:
- Press the Stop/Start key

- 7 Disconnecting the charger
- Disconnect the black charging lead from the negative pole (-) of the battery
  - Disconnect the red charging lead from the positive pole (+) of the battery

---

### Interrupting the charging process



**NOTE!** Risk of damage to connection sockets and connecting plugs. Do not disconnect or unplug charging leads while charging.



- 1 Press the Stop/Start key while charging
- The charging process is interrupted

---

### Resuming charging



- 2 Press the Stop/Start key
- The charging process is resumed

# Li-Ion Charge mode

## General information

Li-Ion Charge mode is used for:

- 12 V lithium batteries, as per the "Permitted lithium batteries" section of the "Technical data" chapter
- Charging or conservation charging with the battery either fitted or removed

## Li-Ion Charge mode



**WARNING!** Risk of serious injury and damage from incorrect charging settings or improper handling of the lithium battery. Note the following points without exception:

- Select the Li-Ion Charge setting on the charger
- Only charge 12 V lithium batteries, as per the "Permitted lithium batteries" section of the "Technical data" chapter
- Never expose the lithium battery to naked flames. Excessive heat can cause the battery to ignite or burst.
- If the lithium battery becomes damaged due to improper handling, poisonous substances can escape which are harmful to health
- Do not drop the lithium battery into water. This may lead to a short circuit. This in turn can cause the battery to become hot, ignite or burst.
- Do not charge batteries with visible damage



**WARNING!** Risk of serious injury and damage from incorrect charging settings or a defective battery. Before beginning the charging process, ensure that the settings on the charger for the battery to be charged are correct and that the battery is functioning properly.

1 Plug in charger mains plug



2 Select Li-Ion Charge mode using the up/down keys.



3 Select the appropriate and permitted Li-ion batteries using the Menu key.



4 Select the appropriate and permitted Li-ion battery using the up/down keys.

- 5 Connect the battery, observing the correct polarity. Because the charging terminals are de-energised, there is no risk of sparks when connecting to the battery, even if the charger is already connected to the mains supply.
- Connect the red charging lead to the positive pole (+) of the battery
  - Connect the black charging lead to the negative pole (-) of the battery

The charger automatically recognises the connected battery and starts the charging process after approximately 5 seconds.

If the device remains in standby when the battery is connected, then the battery is in a state of extreme deep discharge (< 2 V).



For battery voltages lower than 8.4 V, a message appears recommending the use of Pb Refresh mode.



**CAUTION!** Risk of sparks if the charging leads are disconnected too soon. Before disconnecting the charging leads, press the Stop/Start key to end the charging process.



- 6 To end the charging process:
- Press the Stop/Start key

- 7 Disconnecting the charger
- Disconnect the black charging lead from the negative pole (-) of the battery
  - Disconnect the red charging lead from the positive pole (+) of the battery

---

### Interrupting the charging process



**NOTE!** Risk of damage to connection sockets and connecting plugs. Do not disconnect or unplug charging leads while charging.



- 1 Press the Stop/Start key while charging
- The charging process is interrupted

---

### Resuming charging



- 2 Press the Stop/Start key
- The charging process is resumed



# Back-up mode

## General information

Backup mode is intended exclusively for relieving the battery during a vehicle diagnosis or software update. The power used over an extended period of time must be less than the charger's maximum output current, otherwise the battery will be discharged. Backup mode is not suitable for fully charging the battery.

## Battery back-up



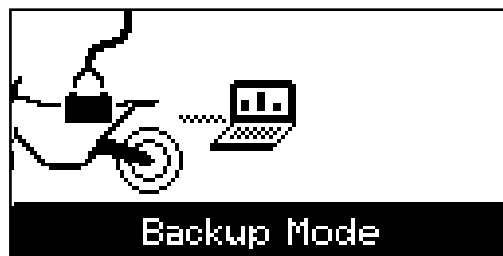
**WARNING!** Risk of serious injury and damage from incorrect settings or a defective battery. Before beginning the back-up process, ensure that the settings on the charger for the battery to be charged are correct and that the battery is functioning properly.

Backup mode is intended exclusively for relieving the battery, not for charging it.

1 Plug in charger mains plug



2 Select Backup Mode using the up/down keys.

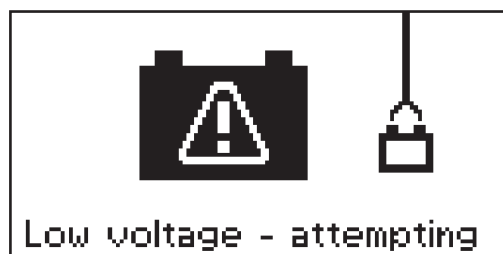


3 Connect the battery - the de-energised charging leads mean there are no sparks when connecting to the battery, even if the charger is already connected to the mains supply.

- Connect the red charging lead to the positive pole (+) of the battery
- Connect the black charging lead to the negative pole (-) of the battery

The charger automatically recognises the connected battery and starts the charging process after approximately 5 seconds.

If the device remains in standby when the battery is connected, then the battery is in a state of extreme deep discharge (< 2 V).



For battery voltages lower than 8.4 V, a message appears recommending the use of Pb Refresh mode.

In both cases, it is advisable to use Pb Refresh mode to reactivate deep-discharged batteries. For more information, see the "Pb Refresh mode" section. After successfully using Pb Refresh mode, Backup mode can be repeated.



**CAUTION!** Risk of sparks if the charging leads are disconnected too soon. Before disconnecting the charging leads, press the Stop/Start key to end Backup mode.



- 4** To end Backup mode:
- Press the Stop/Start key

- 5** Disconnecting the charger
- Disconnect the black charging lead from the negative pole (-) of the battery
  - Disconnect the red charging lead from the positive pole (+) of the battery

---

### Interrupting Backup mode



**NOTE!** Risk of damage to connection sockets and connecting plugs. Do not disconnect or unplug the charging leads while Backup mode is active.



- 1** Press the Stop/Start key during Backup mode
- Backup mode is interrupted

---

### Resuming Backup mode



- 2** Press the Stop/Start key
- Backup mode is resumed

# Pb Refresh mode

## General information



**WARNING!** Risk of serious injury and damage from the use of a non-permitted operating mode for Li-ion batteries. Refresh mode may only be used with 12 V lead batteries (Wet and AGM).

Refresh mode is used to charge the battery if it is suspected that the battery has been in a state of deep-discharge over a long period (e.g. battery sulphated)

- Battery is charged to maximum acid density
- Plates are reactivated (degradation of sulphate layer)



**WARNING!** Risk of injury and damage from overheated batteries. Batteries must be supervised during the charging process. Monitor the battery temperature and interrupt the charging process if necessary. Do not charge the battery to be reactivated at an ambient temperature exceeding 30 °C. Refresh mode can cause the battery to reach temperatures of up to 45 °C. Immediately switch off the charger if the battery temperature exceeds 45 °C.



**CAUTION!** Refresh charging may damage the vehicle electronics. Disconnect the battery from the vehicle electrical system and remove it from the vehicle before carrying out refresh charging.

The success of refresh charging depends on the degree of sulphation of the battery.



**NOTE!** Use refresh mode with caution, as refresh charging can cause fluid loss or drying-out. Also ensure that

- the battery is at an ambient temperature of 20 - 25 °C
- the battery capacity has been correctly set
- the battery has been disconnected from the vehicle power supply
- refresh charging is carried out on batteries removed from the vehicle, either in the open (without being exposed to direct sunlight) or in well-ventilated areas



**CAUTION!** Risk of injury. Wear eye protection and suitable protective clothing when handling battery acid. Rinse any acid splashes thoroughly with clean water, and seek medical advice if necessary. On no account inhale any of the gases and vapours released.

## Reactivating batteries



**WARNING!** Risk of serious injury and damage from incorrect charging settings or a defective battery. Before beginning the charging process, ensure that the settings on the charger for the battery to be charged are correct and that the battery is functioning properly.

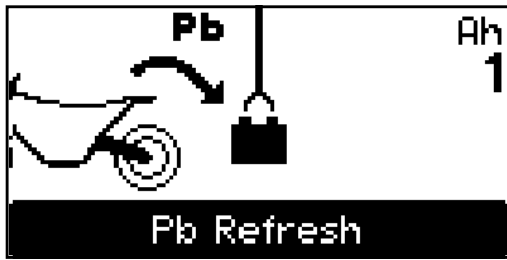


**CAUTION!** Batteries in a state of deep-discharge are liable to freeze at temperatures of 0 °C and below. Risk of damage if the battery is frozen. Before starting refresh charging, ensure that the acid in the battery to be refreshed is not frozen.

**1** Plug in charger mains plug



**2** Select Pb Refresh mode using the up/down keys.



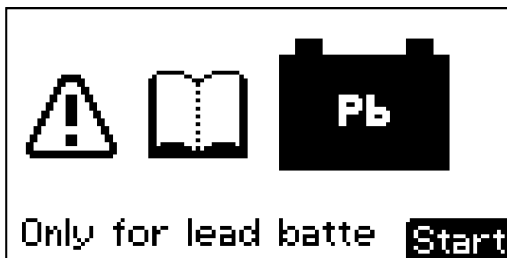
3 Select the Ah for the battery to be charged using the Menu key.



4 Specify the appropriate Ah value using the up /down keys.

5 Connect the battery, observing the correct polarity. Because the charging leads are de-energised, there is no risk of sparks when connecting to the battery, even if the charger is already connected to the mains supply.

- Connect the red charging lead to the positive pole (+) of the battery
- Connect the black charging lead to the negative pole (-) of the battery



A notification appears stating that Pb Refresh mode may only be used for lead batteries.



6 Press the Stop/Start key to acknowledge the notification and start the charging process.

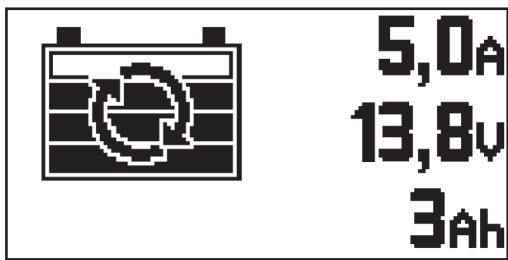
If the device remains in standby when the battery is connected, then the battery is in a state of extreme deep discharge (< 2 V).



If lead batteries are in a state of extreme deep discharge, the notification "Low voltage - attempting" appears. Activate this operating mode using the Stop/Start key.



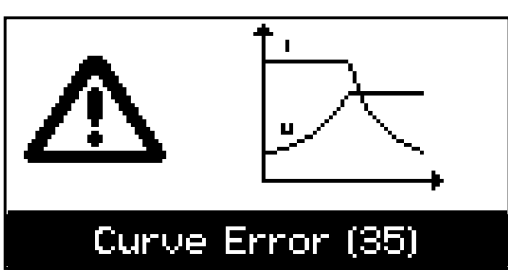
During the analysis phase, the charger monitors the battery voltage and the result is used in the subsequent charging process.



- A set of four bars shows the state of charge of the battery (e.g. three bars represent a state of charge of 80%).



- All four bars are continuously displayed.
- The state of charge is 100%.
- The battery is ready to use.
- The battery may remain connected to the charger for any length of time.
- Conservation charging counteracts battery self-discharge.



If Refresh mode is not carried out successfully, error message 35 or 36 appears. In this case check the settings, adjust them if necessary and then repeat the procedure.

**CAUTION!** Risk of sparks if the charging leads are disconnected too soon. Before disconnecting the charging leads, press the Stop/Start key to end the charging process.



- 7** To end refresh charging:
  - Press the Stop/Start key

- 8** Disconnecting the charger
  - Disconnect the black charging lead from the negative pole (-) of the battery
  - Disconnect the red charging lead from the positive pole (+) of the battery

**Interrupting Pb Refresh**



**NOTE!** Risk of damage to connection sockets and connecting plugs. Do not disconnect or unplug charging leads while reactivating.



- 1** Press the Stop/Start key while reactivating
  - Pb Refresh is interrupted

**Resuming Pb Refresh**



- 2** Press the Stop/Start key
  - Pb Refresh is resumed

# Initial Charging mode

## General information



**WARNING!** Risk of serious injury and damage from the use of a non-permitted operating mode for Li-ion batteries. Initial Charging mode may only be used for 12 V lead batteries (Wet and AGM).

For lead batteries that have not yet been filled, initial charging mode enables optimum initial charging following initial filling.

## Charging the battery for the first time

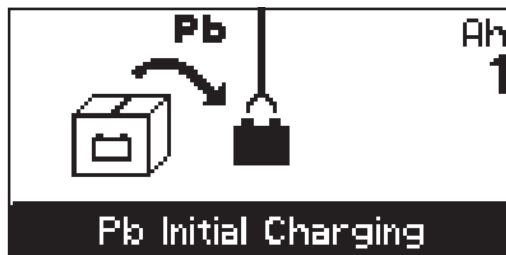


**WARNING!** Risk of serious injury and damage from incorrect charging settings or a defective battery. Before beginning the charging process, ensure that the settings on the charger for the battery to be charged are correct and that the battery is functioning properly.

- 1 Fill the battery as per the manufacturer's instructions
- 2 Plug in charger mains plug



- 3 Select Pb Initial Charging mode using the up/down keys.



- 4 Select the Ah for the battery to be charged using the Menu key.

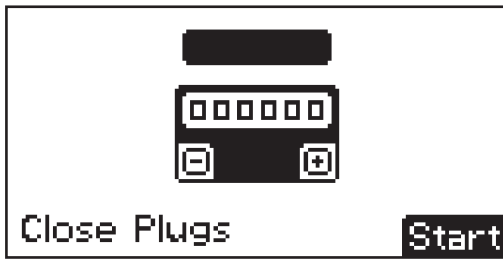


- 5 Specify the appropriate Ah value using the up/down keys.

- 6 Connect the battery, observing the correct polarity. Because the charging leads are de-energised, there is no risk of sparks when connecting to the battery, even if the charger is already connected to the mains supply.
  - Connect the red charging lead to the positive pole (+) of the battery
  - Connect the black charging lead to the negative pole (-) of the battery



The charger automatically recognises the connected battery and starts the 20 minute dwell countdown.

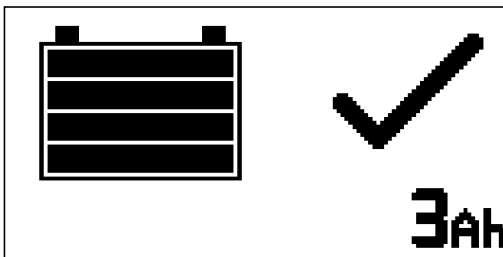


The charger prompts the user to close the plugs on the battery.



- 7 Activate initial charging, otherwise the charger will remain in a dwell state:
  - Press the Stop/Start key

The charger starts the initial charging process.



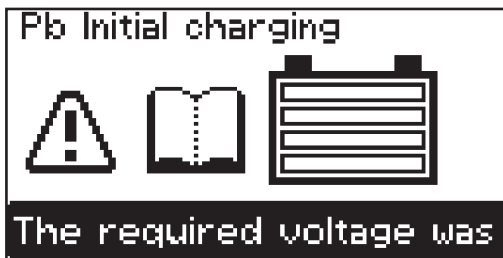
If initial charging is successful, a message appears on the charger.

**CAUTION!** Risk of sparks if the charging leads are disconnected too soon. Before disconnecting the charging leads, press the Stop/Start key to end the charging process.



- 8 To end initial charging:
  - Press the Stop/Start key

- 9 Disconnecting the charger
  - Disconnect the black charging lead from the negative pole (-) of the battery
  - Disconnect the red charging lead from the positive pole (+) of the battery



**NOTE!** If the battery never reached a voltage of 15.8 V during initial charging, the notification "The required voltage was not reached" appears.

**Interrupting initial charging**



**NOTE!** Risk of damage to connection sockets and connecting plugs. Do not disconnect or unplug charging leads while charging.



- 1 Press the Stop/Start key while charging
  - The charging process is interrupted

---

**Resuming initial  
charging**



- 2 Press the Stop/Start key
  - The charging process is resumed



# Device options

## General information

The device options allow the following to be configured:

- Language  
Selection of language for user guide
- Graphic display contrast
- Configuration  
Setting for the charging lead length
- Factory setting  
restores all device options to the factory settings
- Information  
provides information on the hardware and software version  
total Ah charged  
total operating time

## Selecting device options for operating modes



1 Use the up/down keys to select the device options



## Configuration



**CAUTION!** Risk of damage when selecting and using individual charging lead lengths. The user accepts full responsibility for shortening the charging leads supplied and specifying the appropriate individual charging lead lengths. The manufacturer shall not be held liable for any damage arising from such actions.



**CAUTION!** Risk of damage from an incorrect cable cross-section. Only use charging leads with a cross-section of 6 mm<sup>2</sup>.

The following parameters can be configured to create an individual standard:

Charging lead length:

- 1 m to 5 m, adjustable in 0.5 m stages
- The following lengths may be requested in the scope of supply: 2.5 m / 5 m

# Troubleshooting

## Safety



**WARNING!** An electric shock can be fatal. Before opening the device:

- Unplug the device from the mains
- Disconnect battery connection
- Put up an easy-to-understand warning sign to stop anybody inadvertently switching it back on again
- Using a suitable measuring instrument, check to make sure that electrically charged parts (e.g. capacitors) have been discharged



**CAUTION!** Failure to connect a correctly-dimensioned earth lead may result in serious injury or damage. The housing screws provide a suitable PE conductor connection for earthing (grounding) the housing and must NOT be replaced by any other screws that do not provide a reliable PE conductor connection.

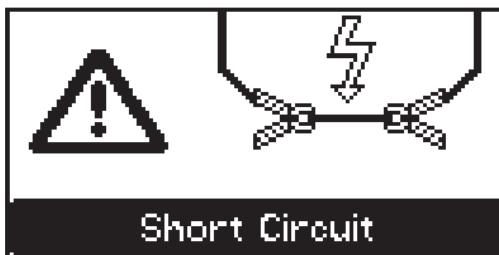
## Protection devices



Charging leads connected to wrong poles, reverse polarity protection has tripped

Remedy:

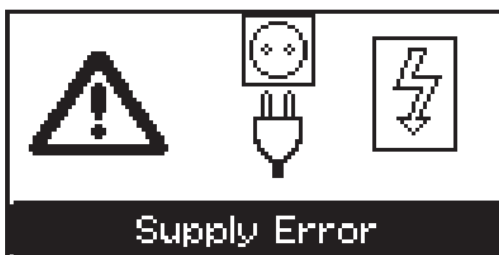
- Connect battery poles correctly



Short circuit in the charging terminals or charging lead, short circuit detection on

Remedy:

- Check charging leads, contacts and battery poles



Mains fault - mains voltage outside the tolerance range

Remedy:

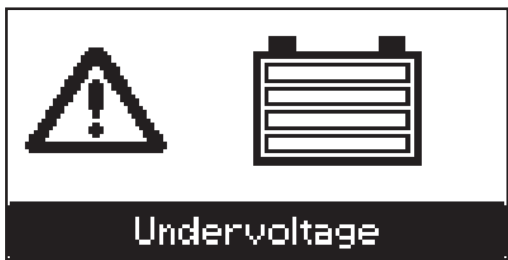
- Check mains conditions



Battery overvoltage

Remedy:

- Set the correct operating mode and voltage

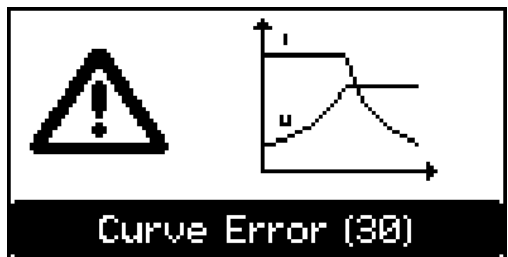


Battery undervoltage

Remedy:

- Set the correct operating mode and voltage

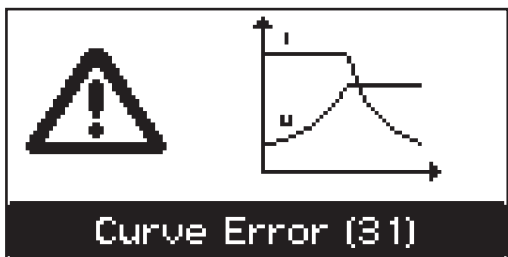
**Charging errors**



No. 30: Timeout in the corresponding charging phase

Remedy:

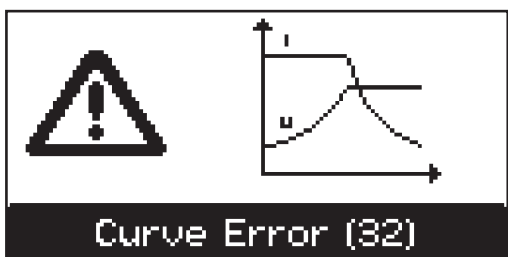
- Set Ah to correct value
- Check for parallel consumers (GPS etc.)
- Battery temperature too high



No. 31: Too many Ah charged, too few Ah set

Remedy:

- Set Ah to correct value
- Check for parallel consumers (GPS etc.)
- Replace battery if it is faulty



No. 32: Optional external temperature sensor has tripped due to undertemperature

Remedy:

- Charge the battery in an area with a more suitable temperature

No. 33: Optional external temperature sensor has tripped due to overtemperature

Remedy:

- Allow battery to cool or charge it in an area with a more suitable temperature

No. 35: Voltage below target voltage after 2 h - Pb Refresh mode in analysis phase

Remedy:

- Check for parallel consumers (GPS etc.)
- Replace battery if it is faulty

No. 36: Cell short circuit

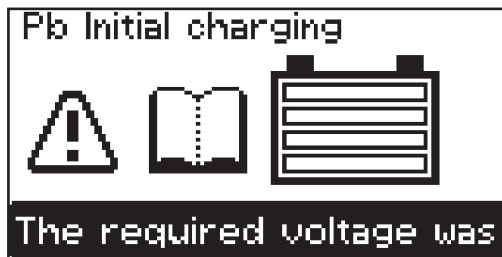
Remedy:

- Check for parallel consumers (GPS etc.)
- Replace battery if it is faulty

No. 37: Conservation charge current too high

Remedy:

- Check for parallel consumers (GPS etc.)



No. 38: Battery has not reached the required voltage (15.8 V) during initial charging

Remedy:

- Set correct Ah range for the battery
- Fill the battery completely with acid
- Replace battery if it is faulty



No. 50: Device output fuse faulty

Remedy:

- Contact after-sales service

No. 51: Secondary temperature outside permissible range

Remedy:

- Contact after-sales service

No. 52: Current regulator faulty

Remedy:

- Contact after-sales service

No. 53: External temperature sensor faulty

Remedy:

- Replace external temperature sensor

Contact After-Sales Service in the event of the following charging errors (no. 60 onwards):

No. 60: Device fault - invalid characteristic number

No. 61: Device fault - invalid characteristic block

No. 62: Device fault - Incorrect checksum of calibration values

No. 63: Device fault - Incorrect device type

# Technical data

## Charging characteristics

Operating mode	Battery	Characteristic	I <sub>1</sub> [A]	U <sub>1</sub>	I <sub>2</sub> [A/100Ah]	U <sub>2</sub>
Lead charging	WET / AGM	IUoU	15-25 <sup>[1]</sup>	14.4	-	13.5
Li-Ion Charge	Lithium-ion	IUoU	X <sup>[2]</sup>	14.4 <sup>[2]</sup>	-	13.6
Backup Mode	All	IU	20	13.5	-	-
Refresh	WET / AGM	IUIoU	35 <sup>[3]</sup>	14.4	4	13.5
Initial Charging	WET / AGM	IUoU	35 <sup>[4]</sup>	15.78	-	13.5

[1] Between 25 A/100 Ah and 15 A/100 Ah (Ah range) + boost with 100 A/100 Ah to 13.5 V

[2] Limit values as per instructions in the manufacturer's data sheets

[3] 20 A/100 Ah of specified battery capacity

[4] 10 A/100 Ah of specified battery capacity

## Permitted lithium batteries

Brand	Type	Cells	Nominal capacity [Ah]
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJ04L	4	2
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ5S	4	3
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ10S	4	4
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ14S	4	8
Samsung	C22S	4	2.2
Samsung	P20S	4	2

## Electrical data input 230V

Mains voltage	~ 230 V AC, +/- 15 %
Mains frequency	50 / 60 Hz
Mains current	max. 9 A eff.
Mains fuse protection	max. 16 A
Efficiency	max. 96 %
Effective power	max. 1120 W
Power consumption (standby)	max. 2.4 W
Protection class	I (with PE conductor)
Maximum permitted mains impedance at the interface (PCC) to the public grid	None
EMC emission class	A
Marks of conformity	CE

---

**Standards 230V**

IEC 60068-2-6	Sine oscillations (10 - 150 Hz; 1.5 h / axis)
IEC 60068-2-29	Repetitive shock (25 g / 6 ms / 1000 shocks)
EN 60335-1	EN 60335-2-29
EN 61000-6-2	
EN 61000-6-3	(Class A)
EN 62233	EMF Standard

---

**Electrical data output**

Nominal output voltage	12 V DC
Output voltage range	2 V - 14.4 V
Output current	35 A at 14.4 V DC
Battery return current	< 1 mA

---

**Technical data**

Cooling	Convection and fan
Dimensions l x w x h	270 x 168 x 100 mm
Weight (without cable)	2 kg

---

**Environmental conditions**

Operating temperature	-20 °C - +40 °C (>30 °C derating)
Storage temperature	-40 °C - +85 °C
Climate class	B
Degree of protection	IP40

---

# Cher lecteur

---

## Introduction

Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez et vous félicitons d'avoir acquis ce produit KTM de haute qualité technique. Les présentes Instructions de service doivent vous permettre de vous familiariser avec ce produit. Par une lecture attentive de ces instructions, vous apprendrez à connaître les diverses possibilités de votre produit KTM. C'est ainsi seulement que vous pourrez en exploiter au mieux tous les avantages.

Respectez les consignes de sécurité et veillez par ce biais à garantir davantage de sécurité sur le lieu d'utilisation du produit. Une manipulation appropriée de ce produit garantit sa qualité et sa fiabilité à long terme. Ces deux critères sont des conditions essentielles pour un résultat optimal.





# Sommaire

Consignes de sécurité .....	83
Explication des consignes de sécurité .....	83
Généralités .....	83
Utilisation conforme à la destination .....	84
Conditions ambiantes .....	84
Couplage au réseau .....	84
Risques liés au courant d'alimentation et de charge .....	85
Risques liés à l'acide, aux gaz et aux vapeurs .....	85
Remarques générales relatives à la manipulation des batteries .....	86
Protection de l'utilisateur et des personnes .....	86
Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal .....	86
Classification CEM des appareils .....	86
Mesures relatives à la CEM .....	87
Sûreté des données .....	87
Maintenance et remise en état .....	87
Garantie et responsabilité .....	87
Contrôle technique de sécurité .....	88
Marquage de sécurité .....	88
Élimination .....	88
Droits d'auteur .....	88
Informations générales .....	89
Principe .....	89
Concept d'appareil .....	89
Avertissements sur l'appareil .....	89
Mise en service .....	90
Sécurité .....	90
Utilisation conforme à la destination .....	90
Raccordement au réseau .....	90
Concept de sécurité – Dispositifs de protection de série .....	91
Éléments de commande et connexions .....	92
Généralités .....	92
Panneau de commande .....	92
Raccordement des options .....	92
Raccordements .....	93
Retirer les caches pour les raccords et les options .....	93
Mise à jour USB .....	93
Monter l'option support de fixation et l'option anti-traction pour câble de charge .....	94
Option cadre de protection .....	94
Option Support mural .....	94
Préparation pour serrure de sécurité .....	95
Montage .....	95
Modes de service .....	97
Informations générales .....	97
Modes de service disponibles .....	97
Sélection du mode de service .....	97
Mode de service Charge Pb .....	97
Mode de service Charge Li-ion .....	98
Mode de service Fonction de support .....	98
Mode de service Régénération Pb .....	98
Mode de service Première charge Pb .....	98
Réglages des appareils .....	98
Mode de service Charge Pb .....	99
Informations générales .....	99
Charge Pb .....	99
Interrompre la charge .....	100
Poursuivre la charge .....	100
Mode de service Charge Li-ion .....	101
Informations générales .....	101
Charge Li-ion .....	101
Interrompre la charge .....	102

Poursuivre la charge .....	102
Mode de service Fonction de support .....	103
Informations générales .....	103
Support de la batterie.....	103
Interrompre la fonction de support .....	104
Continuer la fonction de support .....	104
Mode de service Régénération Pb.....	105
Informations générales .....	105
Réactiver la batterie .....	105
Interrompre la « Régénération Pb ».....	107
Poursuivre la « Régénération Pb » .....	108
Mode de service Première charge .....	109
Informations générales .....	109
Première charge d'une batterie.....	109
Interrompre la première charge .....	110
Poursuivre la première charge.....	111
Paramétrage des appareils .....	112
Informations générales .....	112
Sélection du mode de service Réglages des appareils .....	112
Configuration.....	112
Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur.....	113
Sécurité.....	113
Dispositifs de protection .....	113
Erreur de charge .....	114
Caractéristiques techniques.....	117
Courbes caractéristiques de charge .....	117
Batteries au lithium autorisées.....	117
Données électriques Entrée 230V .....	117
Normes de référence 230V .....	118
Données électriques Sortie.....	118
Caractéristiques techniques.....	118
Conditions ambiantes .....	118

# Consignes de sécurité

## Explication des consignes de sécurité



**DANGER !** Signale un risque de danger immédiat. S'il n'est pas évité, il peut entraîner la mort ou des blessures graves.



**AVERTISSEMENT !** Signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.



**ATTENTION !** Signale une situation susceptible de provoquer des dommages. Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou minimales, ainsi que des dommages matériels.



**REMARQUE!** Signale la possibilité de mauvais résultats de travail et de dommages sur l'équipement.

**IMPORTANT!** Signale des astuces d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Cette mention ne signale pas une situation dangereuse ou susceptible de provoquer des dommages.

Soyez extrêmement attentif lorsque vous voyez l'un des symboles illustrés dans le chapitre « Consignes de sécurité ».

## Généralités



Cet appareil est fabriqué selon l'état actuel de la technique et conformément aux règles techniques de sécurité en vigueur. Cependant, en cas d'erreur de manipulation ou de mauvaise utilisation, il existe un risque

- de blessure et de mort pour l'utilisateur ou des tiers,
- de dommages pour l'appareil et les autres biens de l'utilisateur,
- d'inefficacité du travail avec l'appareil.

Toutes les personnes concernées par la mise en service, l'utilisation, la maintenance et la remise en état de l'appareil doivent

- posséder les qualifications correspondantes,
- lire attentivement et suivre avec précision les prescriptions des présentes Instructions de service.

Les Instructions de service doivent être conservées en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément des présentes Instructions de service, les règles générales et locales en vigueur concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement doivent être respectées.

Concernant les avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil

- veiller à leur lisibilité permanente
- ne pas les détériorer
- ne pas les retirer
- ne pas les recouvrir, ni coller d'autres autocollants par-dessus, ni les peindre.

Les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil se trouvent au chapitre « Informations générales » des Instructions de service de votre appareil.

Éliminer les pannes qui peuvent menacer la sécurité avant de mettre l'appareil sous tension.

**Votre sécurité est en jeu !**

## Utilisation conforme à la destination



Cet appareil est exclusivement destiné à une utilisation dans le cadre d'un emploi conforme aux règles en vigueur. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient, ainsi que pour des résultats de travail défectueux ou erronés.

Font également partie de l'emploi conforme

- la lecture attentive et le respect des Instructions de service et de tous les avertissements de sécurité et de danger ;
- le respect des travaux d'inspection et des travaux de maintenance ;
- le respect de toutes les instructions données par le fabricant de la batterie et du véhicule.

Le fonctionnement irréprochable de l'appareil est fonction d'un maniement approprié. Lors de toute manipulation, l'appareil ne doit en aucun cas être tiré au niveau du câble.

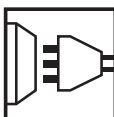
## Conditions ambiantes



Tout fonctionnement ou stockage de l'appareil en dehors du domaine d'utilisation indiqué est considéré comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.

Vous trouverez des informations plus précises concernant les conditions d'utilisation admises dans les caractéristiques techniques figurant dans le Feuillelet annexe.

## Couplage au réseau



En raison de leur absorption de courant élevée, les appareils de forte puissance influent sur la qualité énergétique du réseau d'alimentation.

Certains types d'appareils peuvent être touchés sous la forme :

- de restrictions de raccordement
- d'exigences relatives à l'impédance maximale autorisée du secteur <sup>\*)</sup>
- d'exigences relatives à la puissance de court-circuit minimale nécessaire <sup>\*)</sup>



<sup>\*)</sup> à l'interface avec le réseau public voir caractéristiques techniques

Dans ce cas, l'exploitant ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'appareil peut être raccordé au réseau, au besoin en prenant contact avec le distributeur d'électricité.



**REMARQUE !** Il faut veiller à la bonne mise à la terre du couplage au réseau

### Risques liés au courant d'alimentation et de charge



Le travail avec les chargeurs expose à de nombreux risques, par ex. :

- risque électrique lié au courant d'alimentation et de charge ;
- champs magnétiques nocifs pouvant être à l'origine d'un risque vital pour les porteurs de stimulateurs cardiaques.



Une décharge électrique peut être mortelle. Toute décharge électrique peut en principe entraîner la mort. Pour éviter les décharges électriques en cours de service :

- Éviter tout contact avec des pièces conductrices à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil.
- Ne jamais toucher les pôles de la batterie.
- Ne pas provoquer de court-circuit dans les câbles de charge ou les pinces de charge.

Tous les câbles et toutes les conduites doivent être solides, intacts, isolés et de capacité suffisante. Faire réparer sans délai les connexions lâches, encrassées, endommagées ou les câbles sous-dimensionnés par une entreprise spécialisée agréée.

### Risques liés à l'acide, aux gaz et aux vapeurs



Les batteries contiennent des acides nocifs pour les yeux et la peau. En outre, lors de la charge des batteries se dégagent des gaz et des vapeurs pouvant être à l'origine de problèmes de santé et hautement explosifs dans certaines circonstances.

- Utiliser le chargeur uniquement dans des pièces bien aérées afin d'éviter toute accumulation de gaz explosifs. Les locaux pour batteries sont considérés comme non-exposés aux risques d'explosion lorsqu'une concentration d'hydrogène inférieure à 4 % est assurée grâce à une ventilation naturelle ou technique.
- Lors de la charge, maintenir un espace minimal de 0,5 m (19.69 in.) entre la batterie et le chargeur. Éloigner des batteries les sources d'inflammation potentielles, ainsi que le feu et les lampes nues.
- Ne débrancher en aucun cas la connexion à la batterie (par ex. pinces de charge) pendant le processus de charge.



- Ne pas inhaler les gaz et vapeurs dégagés.
- Veiller à assurer une ventilation suffisante.
- Ne pas poser d'outils ou de pièces de métal conductrices d'électricité sur la batterie, afin d'éviter les courts-circuits.



- Éviter impérativement le contact de l'acide de la batterie avec les yeux, la peau ou les vêtements. Porter des lunettes et des vêtements de protection adaptés. Rincer immédiatement et abondamment les projections d'acide à l'eau claire, si nécessaire consulter un médecin.



---

### Remarques générales relatives à la manipulation des batteries



- Protéger les batteries de la saleté et des dommages mécaniques.
- Stocker les batteries chargées dans des locaux frais. Le risque d'autodécharge est le plus faible à une température d'env. +2 °C (35.6 °F).
- Un contrôle visuel hebdomadaire doit permettre de conserver en permanence le niveau d'acide (électrolyte) de la batterie au marquage maxi.
- Ne pas démarrer l'appareil ou l'arrêter immédiatement, puis faire vérifier la batterie par un atelier spécialisé en cas :
  - de niveau d'acide irrégulier ou consommation d'eau élevée dans certaines cellules, en raison d'un possible dysfonctionnement ;
  - de réchauffement trop important de la batterie, au-delà de 55 °C (131 °F).

---

### Protection de l'utilisateur et des personnes



- Tenir à distance de l'appareil et de la zone de travail les autres personnes, en particulier les enfants, pendant le fonctionnement. Si des personnes se trouvent malgré tout à proximité,
- les informer de tous les risques qu'elles encourent (acides et gaz nocifs, danger dû au courant d'alimentation et de charge, ...),
  - mettre à leur disposition les moyens de protection appropriés.

Avant de quitter la zone de travail, s'assurer qu'aucun dommage corporel ou matériel ne peut survenir, même en votre absence.

---

### Mesures de sécurité en mode de fonctionnement normal



- Utiliser les appareils munis d'un conducteur de terre uniquement sur un réseau avec conducteur de terre et une prise avec contact de terre. Si l'appareil est utilisé sur un réseau sans conducteur de terre ou avec une prise sans contact de terre, il s'agit d'une négligence grossière. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.
- Utiliser l'appareil uniquement en conformité avec l'indice de protection indiqué sur la plaque signalétique.
  - Ne jamais mettre l'appareil en service lorsqu'il présente des dommages.
  - Faire contrôler régulièrement le câble secteur par un électricien spécialisé afin de vérifier le bon fonctionnement du conducteur de terre.
  - Faire réparer les dispositifs de sécurité défectueux et les pièces présentant des dommages avant la mise en service de l'appareil par une entreprise spécialisée agréée.
  - Ne jamais mettre hors circuit ou hors service les dispositifs de protection.
  - Après l'installation, une fiche d'alimentation librement accessible est nécessaire.

---

### Classification CEM des appareils



Les appareils de la classe d'émissions A :

- ne sont prévus que pour une utilisation dans les zones industrielles
- peuvent entraîner dans d'autres zones des perturbations de rayonnement liées à leur puissance.

Les appareils de la classe d'émissions B :

- répondent aux exigences d'émissions pour les zones habitées et les zones industrielles. ainsi que pour les zones habitées dans lesquelles l'alimentation énergétique s'effectue à partir du réseau public basse tension.

Classification CEM des appareils conformément à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques.

---

## Mesures relatives à la CEM

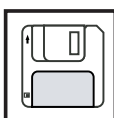


Dans certains cas, des influences peuvent se manifester dans la zone d'application prévue malgré le respect des valeurs limites d'émissions normalisées (p. ex. en présence d'appareils sensibles sur le site d'installation ou lorsque ce dernier est situé à proximité de récepteurs radio ou TV).

L'exploitant est alors tenu de prendre les mesures nécessaires pour éliminer les dysfonctionnements.

---

## Sûreté des données



L'utilisateur est responsable de la sûreté des données liées à des modifications par rapport aux réglages d'usine. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte de réglages personnels.

---

## Maintenance et remise en état



Lorsqu'il fonctionne dans des conditions normales, cet appareil exige un minimum de maintenance et d'entretien. Il est toutefois indispensable de respecter certaines consignes, afin de le garder longtemps en bon état de marche.

- Avant chaque mise en service, vérifier la présence éventuelle de dommages sur la fiche d'alimentation et le câble d'alimentation, ainsi que sur les câbles de charge et les pinces de charge.
- En cas d'encrassement, nettoyer la surface du boîtier de l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et utiliser uniquement des produits de nettoyage sans solvants.

---

Les travaux de réparation et de maintenance doivent être réalisés exclusivement par une entreprise spécialisée agréée. Utiliser uniquement les pièces de rechange et d'usure d'origine (valable également pour les pièces standardisées). Les pièces provenant d'autres fournisseurs n'offrent pas de garantie de construction et de fabrication conformes aux exigences de qualité et de sécurité.

---

Ne réaliser aucune modification, installation ou transformation sur l'appareil sans autorisation du fabricant.

---

## Garantie et responsabilité



La durée de la garantie pour l'appareil s'élève à 2 ans à compter de la date de facturation.

Le fabricant décline cependant toute responsabilité lorsque les dommages ont pour origine une ou plusieurs des causes suivantes :

- Emploi non conforme de l'appareil
- Montage et utilisation non conformes
- Fonctionnement de l'appareil avec des dispositifs de sécurité défectueux
- Non-respect des Instructions de service
- Modifications non autorisées réalisées sur l'appareil
- Sinistres survenus sous l'effet de corps étrangers et d'actes de violence

---

## Contrôle technique de sécurité



Le fabricant recommande de faire effectuer au moins tous les 12 mois un contrôle technique de sécurité de l'appareil.

Un contrôle technique de sécurité réalisé par un électricien spécialisé agréé est recommandé

- après toute modification ;
- après montage ou transformation ;
- après toute opération de réparation, entretien et maintenance ;
- au moins tous les douze mois.

Pour le contrôle technique de sécurité, respecter les normes et les directives nationales et internationales en vigueur.

Des informations plus précises concernant le contrôle technique de sécurité sont disponibles auprès du service après-vente. Sur demande, ce service tient les documents requis à disposition.

---

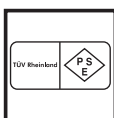
## Marquage de sécurité



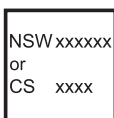
Les appareils portant la marque CE répondent aux exigences essentielles de la directive basse tension et compatibilité électromagnétique.



Les appareils portant la présente marque TÜV répondent aux exigences des normes applicables au Canada et aux États-Unis.



Les appareils portant la présente marque TÜV répondent aux exigences des normes applicables au Japon.



Les appareils portant la marque TÜV et les marquages indiqués sur la plaque signalétique répondent aux exigences des normes applicables en Australie.

---

## Élimination



Ne pas jeter cet appareil avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa transposition dans le droit national, les équipements électriques usagés doivent être collectés de manière séparée et faire l'objet d'un recyclage conforme à la protection de l'environnement. Veuillez à rapporter votre appareil usagé auprès de votre revendeur ou renseignez-vous sur l'existence d'un système de collecte et d'élimination local autorisé. Le non-respect de cette directive européenne peut avoir des conséquences potentielles sur l'environnement et votre santé !

---

## Droits d'auteur



Les droits de reproduction des présentes Instructions de service sont réservés au fabricant.

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique lors de l'impression. Sous réserve de modifications. Le contenu des Instructions de service ne peut justifier aucune réclamation de la part de l'acheteur. Nous vous remercions de nous faire part de vos propositions d'amélioration et de nous signaler les éventuelles erreurs contenues dans les Instructions de service.



# Informations générales

## Principe

La principale caractéristique de la nouvelle technologie Active Inverter est la charge intelligente. Le mode de chargement s'adapte automatiquement à l'ancienneté et à l'état de charge de la batterie au plomb ou au lithium à charger. Cette innovation permet d'accroître la durée de vie de la batterie, de réduire son entretien et d'améliorer sa rentabilité.

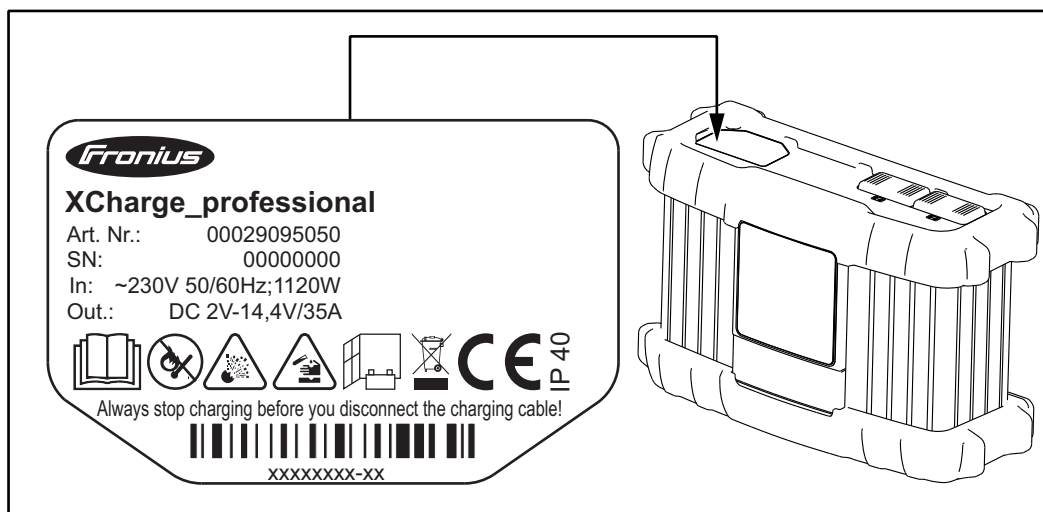
La technologie Active Inverter se base sur un inverseur avec redressement actif et une mise hors circuit de sécurité intelligente. Indépendamment des variations éventuelles de la tension du secteur, la régulation numérique permet de maintenir un courant et une tension de charge constants.

## Concept d'appareil

Le mode de construction compact permet de réduire l'encombrement et facilite considérablement l'utilisation mobile de l'appareil. En plus de son équipement complet, le chargeur est évolutif grâce à sa conception modulaire, et donc parfaitement armé pour l'avenir. Pour cela, il existe une multitude d'options disponibles. Une limitation de tension à 14,4 V garantit une protection optimale du système électronique de bord en mode charge.

## Avertissements sur l'appareil

Le chargeur de batterie est muni de symboles de sécurité apposés sur la plaque signalétique. Ces symboles de sécurité ne doivent pas être retirés, ni recouverts.



Utiliser ces fonctions uniquement après avoir lu l'intégralité des Instructions de service.



Tenir à l'écart des batteries les sources d'inflammation potentielles, telles que le feu, les étincelles et les flammes nues.



Risque d'explosion ! Le chargement provoque la formation de gaz détonant au niveau de la batterie.



L'acide de la batterie est corrosif et ne doit en aucun cas entrer en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements.



Pendant la charge, assurer une ventilation suffisante. Installer l'appareil au minimum 50 cm au-dessus du sol.



Ne pas jeter les appareils usagés avec les ordures ménagères, mais les éliminer conformément aux consignes de sécurité en vigueur.

# Mise en service

---

## Sécurité



**AVERTISSEMENT !** Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :

- Instructions de service
- Toutes les Instructions de service des composants du système, en particulier les consignes de sécurité
- Les Instructions de service et les consignes de sécurité du fabricant de la batterie et du véhicule

## Utilisation conforme à la destination

Le chargeur est destiné à la charge des batteries indiquées ci-après. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs. Font également partie de l'emploi conforme :

- le respect de toutes les indications des Instructions de service,
- la vérification régulière du câble secteur et du câble de charge.



**AVERTISSEMENT !** La charge de batteries sèches (éléments primaires) et de batteries non rechargeables peut entraîner de graves dommages corporels et matériels ; elle est par conséquent interdite.



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels graves en cas de charge de batteries au lithium non autorisées et de mauvaise configuration de charge. Charger uniquement des batteries au lithium de 12 V avec la configuration de charge correcte, conformément au chapitre « Caractéristiques techniques », section « Batteries au lithium autorisées ».

La charge des batteries suivantes est autorisée :

- Batteries au plomb (uniquement humides et AGM) – avec les réglages suivants :
  - Charge Pb
  - Fonction de support
  - Régénération Pb
  - Première charge Pb
- Batteries au lithium – avec les réglages suivants :
  - Charge Li-Ion
  - Fonction de support
  - Charge de batteries au lithium 12 V présélectionnées uniquement, conformément au chapitre « Caractéristiques techniques », section « Batteries au lithium autorisées ».

## Raccordement au réseau

La plaque signalétique apposée sur le boîtier indique la tension de secteur autorisée. L'appareil est conçu exclusivement pour cette tension de secteur. Pour les fusibles nécessaires à la ligne d'alimentation, reportez-vous au chapitre « Caractéristiques techniques ». Si votre modèle d'appareil ne comprend ni câble, ni prise d'alimentation, procédez à leur montage en veillant à ce qu'ils correspondent aux normes nationales.



**REMARQUE!** Une installation électrique mal dimensionnée peut être à l'origine de dommages importants causés sur l'appareil. La ligne d'alimentation et ses fusibles doivent être configurés de manière adéquate par rapport à l'alimentation disponible. Les spécifications techniques valables sont celles de la plaque signalétique.

---

**Concept de sécurité – Dispositifs de protection de série**

- Les caractéristiques de sécurité suivantes font partie de la livraison de l'Active Inverter :
- Des pinces sans tension et sans étincelles protègent contre les risques d'explosion.
  - La protection contre l'inversion de polarité protège contre d'éventuels dégâts ou contre la destruction du chargeur.
  - La protection contre le court-circuit offre une protection efficace du chargeur. En cas d'apparition de court-circuit, il n'est pas nécessaire de remplacer un fusible.
  - Une surveillance de la durée de charge protège efficacement contre la surcharge et la destruction de la batterie.
  - Protection contre la surcharge thermique grâce au « derating » (réduction du courant de charge en cas d'augmentation de la température au-delà de la plage limite)

# Éléments de commande et connexions

## Généralités



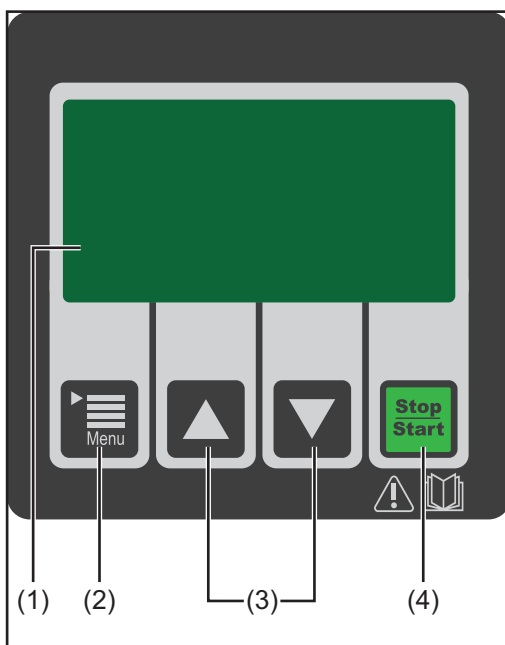
**REMARQUE!** En raison des mises à jour de logiciel, il est possible que certaines fonctions non décrites dans les présentes Instructions de service soient disponibles sur votre appareil ou inversement. En outre, certaines illustrations peuvent différer légèrement des éléments de commande disponibles sur votre appareil. Toutefois, le fonctionnement de ces éléments de commande est identique.



**AVERTISSEMENT !** Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves. N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :

- les présentes Instructions de service
- toutes les Instructions de service des composants du système, en particulier les consignes de sécurité

## Panneau de commande



N°	Fonction
(1)	<b>Écran graphique</b>
(2)	<b>Touche menu</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sélection des paramètres souhaités, p. ex. plage Ah</li></ul>
(3)	<b>Touches Up / Down</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sélection du mode de service souhaité, p. ex. charge ou remplacement de batterie</li><li>- Modification du paramétrage souhaité à l'aide (2) de la touche menu</li></ul>

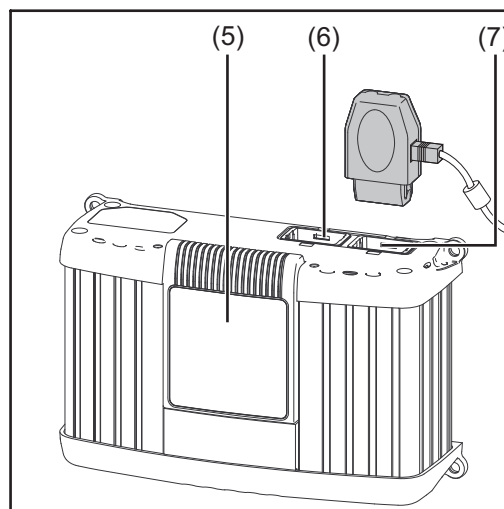
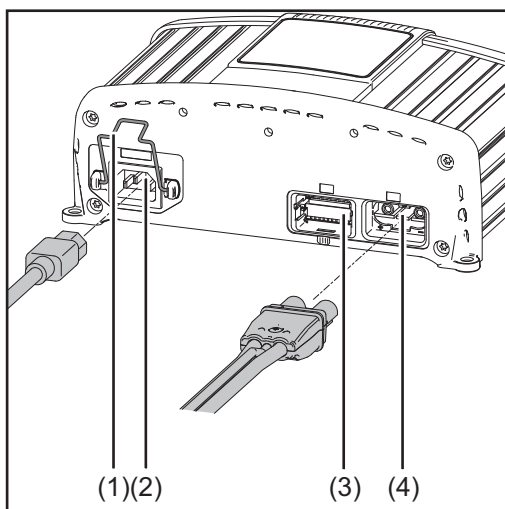
- |     |   |
|-----|---|
| (4) | <b>Touche Stop / Start</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interrompre et reprendre la charge</li><li>- Confirmer la requête (consigne de sécurité) destinée à s'assurer que le type de batterie est le bon</li></ul> |
|-----|---|

## Raccordement des options



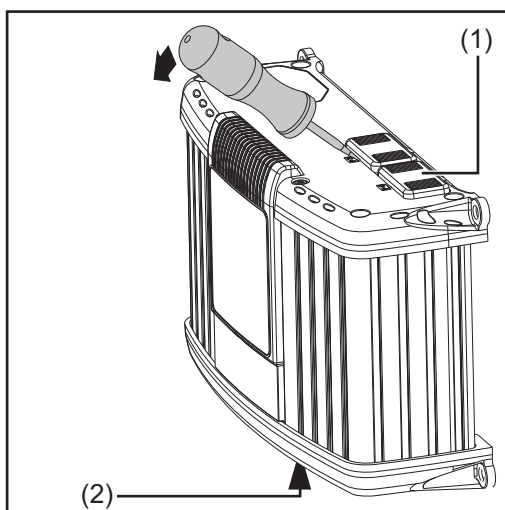
**REMARQUE!** Risque de dommages pour l'appareil et ses accessoires. Brancher les options et les extensions du système uniquement lorsque la prise d'alimentation est débranchée et que le câble de charge est déconnecté de la batterie.

## Raccordements



N°	Fonction
(1)	Câble secteur – Blocage de sécurité
(2)	Entrée AC – Connecteur secteur
(3)	Connecteur P2 – Port I/O – non fonctionnel
(4)	Connecteur P1 – Connecteur câble de charge pour le branchement du câble de charge
(5)	Écran amovible
(6)	Connecteur P3 – Visual Port pour le raccordement de l'écran interne
(7)	Connecteur P4 – Multiport pour le raccordement de l'option <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indication d'état</li> <li>- Mise à jour du logiciel via une connexion USB</li> </ul>

## Retirer les caches pour les raccords et les options



Si nécessaire, utiliser un tournevis :

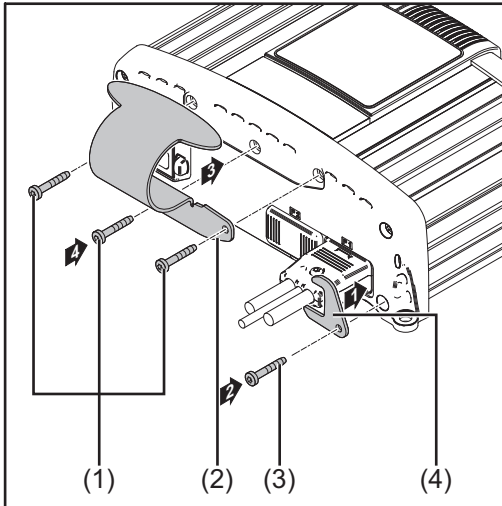
- Cache (1) pour raccord P4 – Multiport
- Cache (2) pour raccord P2 – I/O-Port

Maintenir les raccords P2 et P4 non utilisés fermés à l'aide des caches (1) et (2).

## Mise à jour USB

Le dongle fourni permet de mettre à jour le chargeur directement via l'interface USB.

**Monter l'option support de fixation et l'option anti-traction pour câble de charge**



**IMPORTANT!** Le couple de serrage de toutes les vis est de 2,5 Nm.

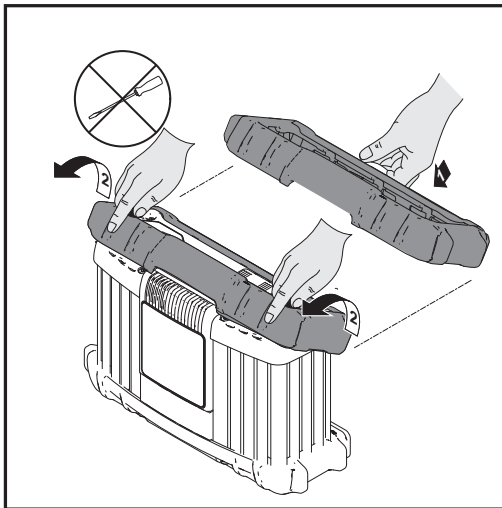
Installer le support de fixation :

- Desserrer les vis (1)
- Installer le support de fixation (2) à l'aide des vis desserrées auparavant

Installer le dispositif anti-traction :

- Desserrer la vis (3)
- Installer l'anti-traction (4) pour le câble de charge à l'aide de la vis desserrée auparavant

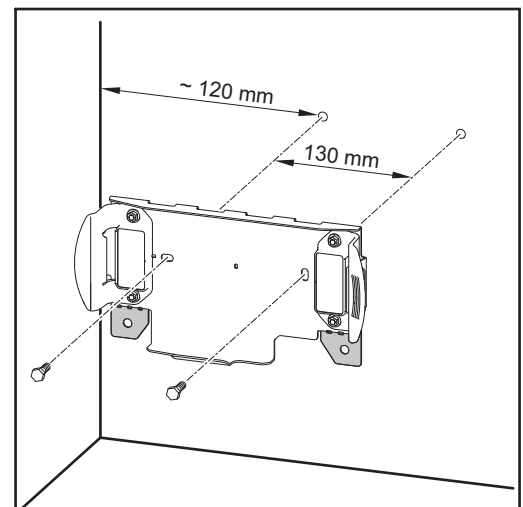
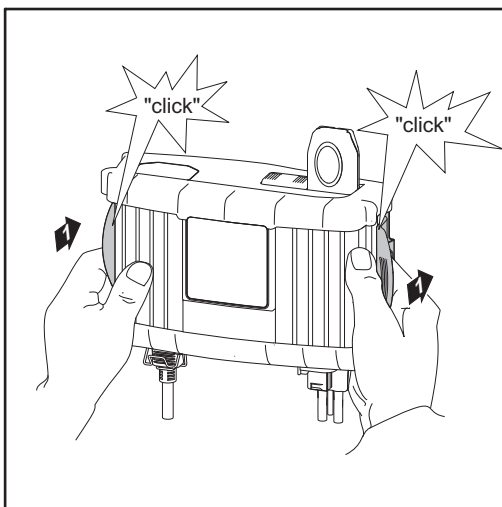
**Option cadre de protection**



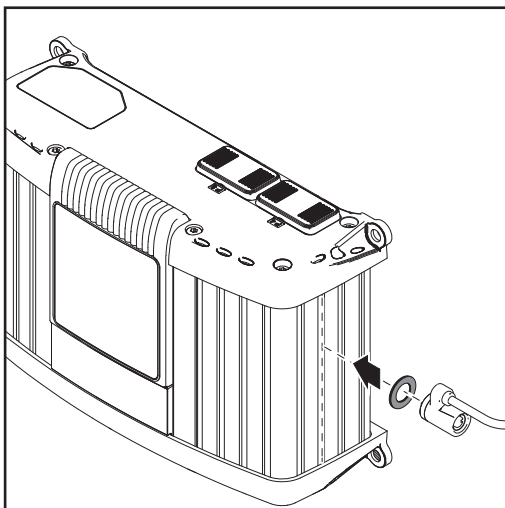
Le démontage du cadre de protection s'effectue dans l'ordre inverse du montage.

Lorsque le cadre de protection est installé, il est impossible de monter le support de fixation.

**Option Support mural**



## Préparation pour serrure de sécurité

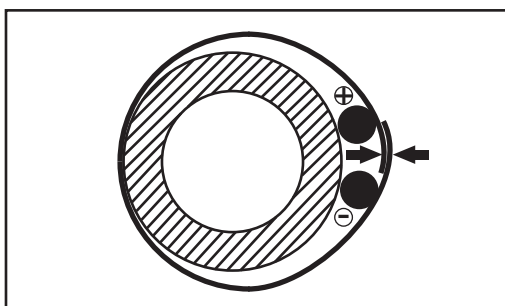


La serrure de sécurité n'est pas comprise dans la livraison.

La fixation d'une serrure de sécurité n'est possible que

- dans la rainure du boîtier conformément à l'illustration
- dans la rainure du boîtier exactement opposée
- avec rondelle d'écartement M8 DIN 125 ou DIN 134, dans l'ordre indiqué sur l'illustration

## Montage

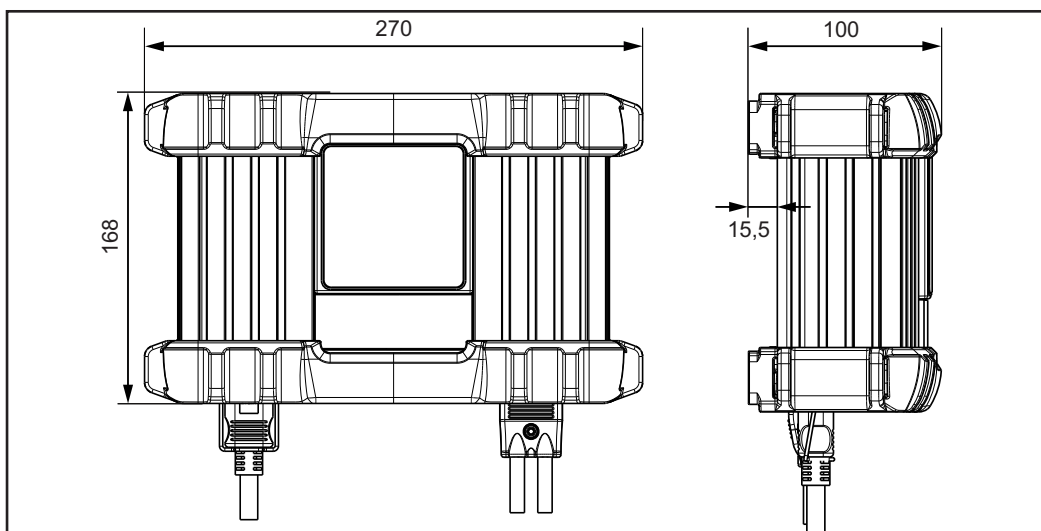


La bande auto-agrippante fournie sert à fixer le câble de charge à la roue moteur pendant la charge.

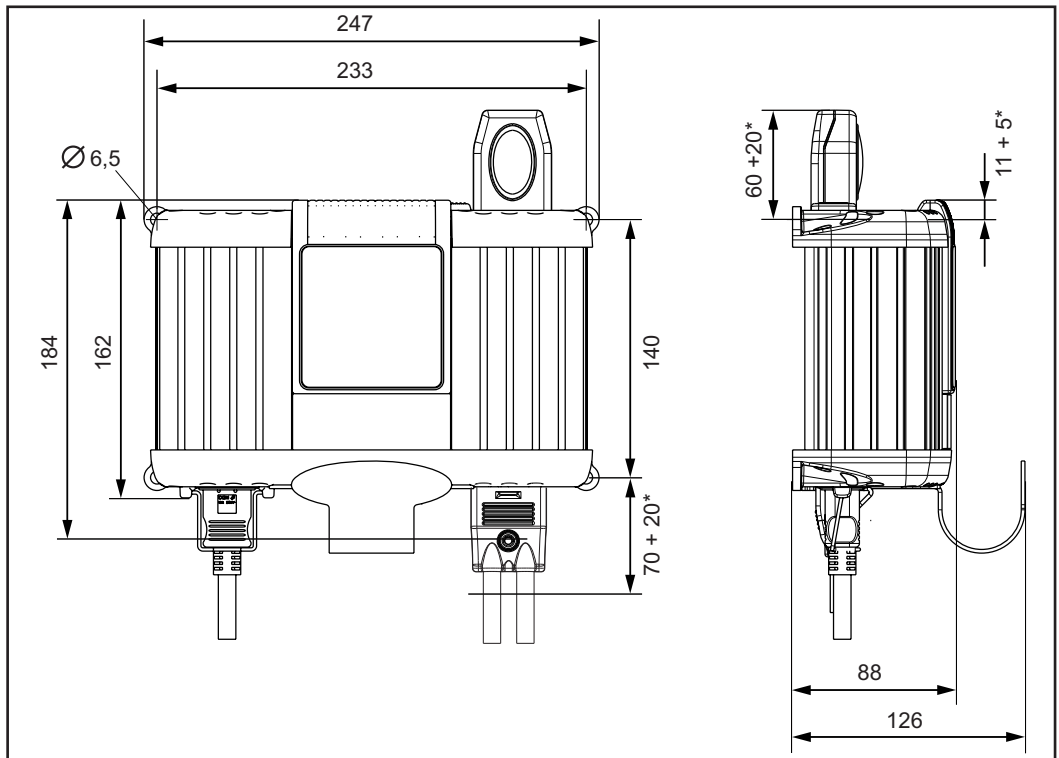


**REMARQUE!** Si le chargeur est installé dans une armoire de commande (ou dans des locaux fermés similaires), assurer une évacuation suffisante de l'air chaud au moyen d'une ventilation forcée. La distance périphérique autour de l'appareil doit être de 10 cm.

Afin de permettre également l'accessibilité des prises, les dimensions suivantes sont requises pour l'encombrement en mm :



Encombrement avec cadre de protection



Encombrement sans cadre de protection, ainsi qu'encombrement avec option témoin lumineux et support de fixation (\* Espace pour le montage/démontage)



# Modes de service

## Informations générales



**AVERTISSEMENT !** La charge de batterie avec un mode de service incorrect peut provoquer des dommages corporels et matériels graves. Le mode de service sélectionné est conservé, même après la déconnexion de l'appareil du réseau ou après une panne. En cas de changement de type de batterie, il faut donc régler le bon mode de service.

Le chargeur de batterie est adapté aux batteries au plomb 12 V ainsi qu'aux batteries au lithium 12 V présélectionnées conformément au chapitre « Caractéristiques techniques », section « Batteries au lithium autorisées ».

## Modes de service disponibles

Les modes de service suivants sont disponibles :

- Charge Pb (pour les batteries au plomb 12 V)
- Charge Li-Ion (pour les batteries au lithium 12 V)
- Fonction de support (pour les batteries au plomb et au lithium 12 V)
- Régénération Pb (pour les batteries au plomb 12 V)
- Première charge Pb (pour les batteries au plomb 12 V)
- Réglages des appareils

## Sélection du mode de service

- 1 Raccorder le câble secteur au chargeur et le brancher sur le réseau.

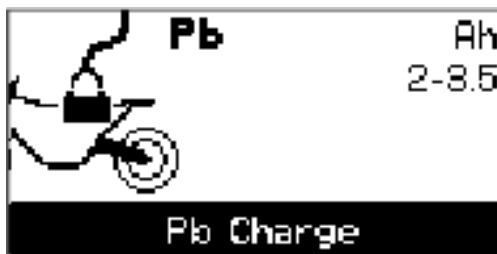


Le chargeur se trouve en marche à vide – le mode de service Charge Pb s'affiche.



- 2 Sélectionner d'autres modes de service avec les touches Up / Down.

## Mode de service Charge Pb



Utiliser le mode de service Charge Pb pour les batteries au plomb 12 V en cas de :

- Charge ou charge de compensation de la batterie à l'état monté ou démonté

**Mode de service  
Charge Li-ion**

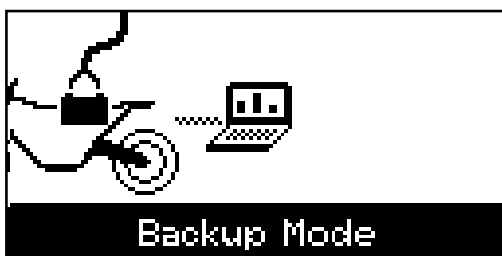


Utiliser le mode de service Charge Li-Ion pour les batteries au lithium 12 V en cas de :

- Charge ou charge de compensation de la batterie à l'état monté ou démonté

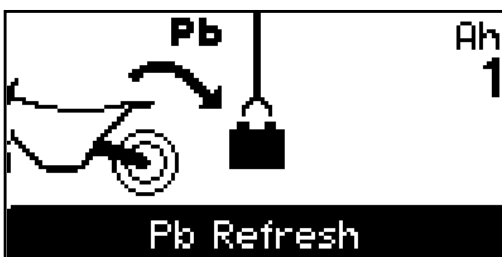
La liste des batteries au lithium autorisées est disponible au chapitre « Caractéristiques techniques », section « Batteries au lithium autorisées ».

**Mode de service  
Fonction de support**



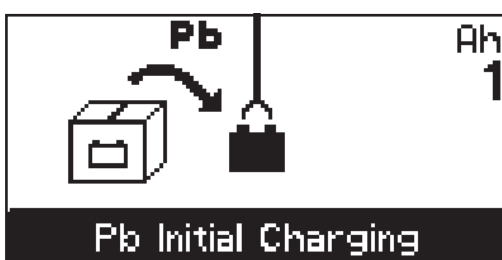
La fonction de support déleste la batterie du véhicule durant un diagnostic ou une mise à jour de logiciel sur le véhicule.

**Mode de service  
Régénération Pb**



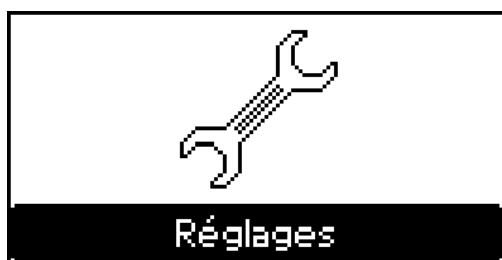
Le mode de service Régénération Pb est utilisé pour la réactivation des batteries entièrement déchargées ou sulfatées. La charge de régénération s'effectue sur la batterie démontée, à l'air libre ou dans des locaux bien aérés.

**Mode de service  
Première charge Pb**



Le mode de service Première charge Pb permet d'effectuer une première charge idéale des batteries au plomb après leur premier remplissage.

**Réglages des appareils**



Les réglages des appareils permettent de personnaliser le chargeur dans les domaines suivants :

- Sélection de la langue
- Contraste pour l'écran graphique
- Configuration d'un standard individuel
- Réinitialiser vers réglages usine
- Information sur la version du matériel et du logiciel

# Mode de service Charge Pb

## Informations générales

- Utiliser le mode de service Charge Pb pour :
- les batteries au plomb 12 V
  - Charge ou charge de compensation de la batterie à l'état monté ou démonté

## Charge Pb



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels grave dû à des configurations de charge erronées ou à une batterie défectueuse. Avant le début de la charge, s'assurer que les réglages du chargeur de batterie pour la batterie à charger sont corrects et que la batterie est entièrement opérationnelle.

- 1 Brancher la fiche secteur du chargeur.



- 2 Sélectionner le mode de service Charge Pb avec les touches Up / Down.



- 3 Avec la touche Menu, accéder à la sélection de la plage d'Ah pour la batterie à charger.



- 4 Indiquer la valeur Ah adaptée à l'aide des touches Up / Down.

- 5 Raccorder la batterie en respectant la polarisation – grâce aux pinces de chargement sans tension, il n'y a aucune formation d'étincelles lors du raccordement à la batterie, même lorsque le chargeur est déjà alimenté par le réseau.
- Brancher le câble de charge rouge au pôle positif (+) de la batterie
  - Brancher le câble de charge noir au pôle négatif (-) de la batterie


Le chargeur reconnaît automatiquement le raccordement d'une batterie et démarre la charge après env. 5 secondes.

Si lorsqu'une batterie est raccordée, l'écran de l'appareil affiche toujours « marche à vide », il s'agit alors d'une batterie en décharge profonde (< 2 V).



Pour des tensions de batterie inférieures à 8,4 V, un message avec la recommandation de mode de service « Régénération Pb » s'affiche.

Dans les deux cas, le mode de service « Régénération Pb » pour la réactivation de batteries entièrement déchargées est recommandé. Pour plus d'informations, consulter le chapitre Mode de service « Régénération Pb ».

 **ATTENTION !** Risque de formation d'étincelles en cas de débranchement prématuré du câble de charge. Avant de retirer le câble de charge, appuyer sur la touche Stop / Start pour terminer la charge.



- 6** Terminer la charge :
- Appuyer sur la touche Stop / Start

- 7** Débrancher le chargeur
- Débrancher le câble de charge noir du pôle négatif (-) de la batterie
  - Débrancher le câble de charge rouge du pôle positif (+) de la batterie

---

#### Interrompre la charge



**REMARQUE!** Risque de dommages pour les connecteurs et les prises de raccordement. Ne pas débrancher ni retirer le câble de charge pendant la charge.



- 1** Appuyer sur la touche Stop / Start pendant la charge
- La charge est interrompue

---

#### Poursuivre la charge



- 2** Appuyer sur la touche Stop / Start
- Le processus de charge redémarre

# Mode de service Charge Li-ion

## Informations générales

- Utiliser le mode de service Charge Li-ion pour :
- les batteries au lithium 12 V conformément au chapitre « Caractéristiques techniques », section « Batteries au lithium autorisées »
  - Charge ou charge de compensation de la batterie à l'état monté ou démonté

## Charge Li-ion



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels graves en cas de configurations de charge incorrectes ou de manipulation non conforme de la batterie au lithium. Les points suivants doivent absolument être pris en compte :

- Sélectionner le réglage Charge Li-ion sur le chargeur de batterie
- Charger uniquement les batteries au lithium 12 V conformément au chapitre « Caractéristiques techniques », section « Batteries au lithium autorisées »
- Ne pas exposer la batterie au lithium à une flamme nue. En cas de surchauffe, la batterie peut s'enflammer ou éclater.
- Si la batterie au lithium est endommagée suite à une manipulation non conforme, des substances toxiques dangereuses pour la santé peuvent se dégager.
- Ne pas plonger la batterie au lithium dans de l'eau. Cela peut provoquer un court-circuit qui peut entraîner l'échauffement, l'inflammation ou l'éclatement de la batterie.
- Ne plus charger les batteries visiblement endommagées



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels grave dû à des configurations de charge erronées ou à une batterie défectueuse. Avant le début de la charge, s'assurer que les réglages du chargeur de batterie pour la batterie à charger sont corrects et que la batterie est entièrement opérationnelle.

1 Brancher la fiche secteur du chargeur.



2 Sélectionner le mode de service Charge Li-ion avec les touches Up / Down.



3 Avec la touche Menu, accéder à la sélection des batteries Li-ion adaptées et autorisées.



4 Sélectionner la batterie Li-ion adaptée et autorisée avec les touches Up / Down.

- 5 Raccorder la batterie en respectant la polarisation – grâce aux pinces de chargement sans tension, il n'y a aucune formation d'étincelles lors du raccordement à la batterie, même lorsque le chargeur est déjà alimenté par le réseau.
- Brancher le câble de charge rouge au pôle positif (+) de la batterie
  - Brancher le câble de charge noir au pôle négatif (-) de la batterie

Le chargeur reconnaît automatiquement le raccordement d'une batterie et démarre la charge après env. 5 secondes.

Si lorsqu'une batterie est raccordée, l'écran de l'appareil affiche toujours « marche à vide », il s'agit alors d'une batterie en décharge profonde (< 2 V).



Pour des tensions de batterie inférieures à 8,4 V, un message avec la recommandation de mode de service « Régénération Pb » s'affiche.

**ATTENTION !** Risque de formation d'étincelles en cas de débranchement prématuré du câble de charge. Avant de retirer le câble de charge, appuyer sur la touche Stop / Start pour terminer la charge.



- 6 Terminer la charge :
- Appuyer sur la touche Stop / Start

- 7 Débrancher le chargeur
- Débrancher le câble de charge noir du pôle négatif (-) de la batterie
  - Débrancher le câble de charge rouge du pôle positif (+) de la batterie

---

### Interrompre la charge



**REMARQUE!** Risque de dommages pour les connecteurs et les prises de raccordement. Ne pas débrancher ni retirer le câble de charge pendant la charge.



- 1 Appuyer sur la touche Stop / Start pendant la charge
- La charge est interrompue

---

### Poursuivre la charge



- 2 Appuyer sur la touche Stop / Start
- Le processus de charge redémarre

# Mode de service Fonction de support

## Informations générales

Le mode de service Fonction de support sert exclusivement au délestage de la batterie durant un diagnostic ou une mise à jour de logiciel sur le véhicule. Pendant une durée prolongée, le courant absorbé doit être inférieur au courant de sortie maximal du chargeur, sinon la batterie se décharge. Le mode de service Fonction de support n'est pas adapté pour la charge de la batterie.

## Support de la batterie



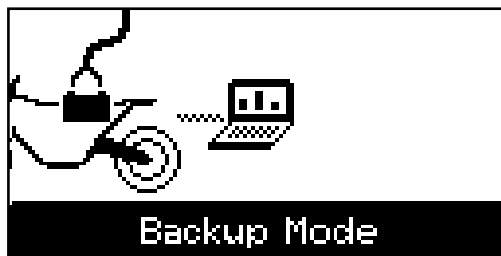
**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels grave dû à des configurations erronées ou à une batterie défectueuse. Avant le début de l'assistance de charge, s'assurer que les réglages du chargeur de batterie pour la batterie à assister sont corrects et que la batterie est entièrement opérationnelle.

Le mode de service « Fonction de support » sert exclusivement au délestage de la batterie, et non à la charge.

1 Brancher la fiche secteur du chargeur.



2 Sélectionner le mode de service Fonction de support avec les touches Up / Down.



3 Raccorder la batterie – grâce au câble de charge sans tension, il n'y a aucune formation d'étincelles lors du raccordement à la batterie, même lorsque le chargeur est déjà alimenté par le réseau.

- Brancher le câble de charge rouge au pôle positif (+) de la batterie
- Brancher le câble de charge noir au pôle négatif (-) de la batterie

Le chargeur reconnaît automatiquement le raccordement d'une batterie et démarre la charge après env. 5 secondes.

Si lorsqu'une batterie est raccordée, l'écran de l'appareil affiche toujours « marche à vide », il s'agit alors d'une batterie en décharge profonde (< 2 V).



Pour des tensions de batterie inférieures à 8,4 V, un message avec la recommandation de mode de service « Régénération Pb » s'affiche.

Dans les deux cas, le mode de service « Régénération Pb » pour la réactivation de batteries entièrement déchargées est recommandé. Pour plus d'informations, consulter le chapitre Mode de service « Régénération Pb ». Après avoir utilisé le mode de service « Régénération Pb » avec succès, le mode de service « Fonction de support » peut reprendre.



**ATTENTION !** Risque de formation d'étincelles en cas de débranchement prématuré du câble de charge. Avant de retirer le câble de charge, appuyer sur la touche Stop / Start pour terminer la Fonction de support.



- 4 Terminer la fonction de support :
  - Appuyer sur la touche Stop / Start

- 5 Débrancher le chargeur
  - Débrancher le câble de charge noir du pôle négatif (-) de la batterie
  - Débrancher le câble de charge rouge du pôle positif (+) de la batterie

---

**Interrompre la fonction de support**



**REMARQUE!** Risque de dommages pour les connecteurs et les prises de raccordement. Ne pas débrancher ni retirer le câble de chargement durant le fonctionnement en fonction de support.



- 1 Appuyer sur la touche Stop / Start pendant la fonction de support
  - La fonction de support est interrompue

---

**Continuer la fonction de support**



- 2 Appuyer sur la touche Stop / Start
  - La fonction de support reprend



# Mode de service Régénération Pb

## Informations générales



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels graves en cas d'utilisation d'un mode de service non autorisé pour les batteries Li-ion. Le mode de service « Régénération » est exclusivement autorisé pour les batteries au plomb 12 V (humides et AGM).

Le mode de service « Régénération » sert à charger la batterie en cas de soupçon de décharge profonde sur une longue durée (p. ex. batterie sulfatée)

- La batterie est chargée jusqu'à la densité maximale d'acide.
- Les plaques sont réactivées (désintégration de la couche de sulfate).



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels en cas de surchauffe de la batterie. Charger la batterie uniquement sous surveillance ! Surveiller la température de la batterie et interrompre le chargement au besoin. Ne pas charger la batterie à réactiver à une température ambiante supérieure à 30 °C. En mode de service « Régénération », la batterie peut atteindre une température de 45 °C. Si la température de la batterie dépasse 45 °C, déconnecter immédiatement le chargeur de batterie.



**ATTENTION !** Risque de dommages pour le système électronique de bord en raison de la charge de régénération. Avant de commencer la charge de régénération, débrancher la batterie du réseau de bord et la sortir du véhicule.

La réussite de la charge de régénération dépend du degré de sulfatation de la batterie.



**REMARQUE!** Utiliser le mode de service « Régénération » avec prudence car la charge de régénération peut entraîner des pertes de liquide ou l'assèchement. Par ailleurs, s'assurer

- que la batterie est à la température ambiante (20 - 25 °C),
- que la capacité de la batterie est correctement réglée,
- que la batterie du réseau de bord du véhicule a été démontée,
- que la charge de régénération s'effectue sur la batterie démontée, à l'air libre (sans exposition au rayonnement solaire direct) ou dans des locaux bien aérés.



**ATTENTION !** Risque de dommages corporels. Lors de la manipulation d'acide de batterie, porter des lunettes et des vêtements de protection adaptés. Rincer immédiatement et abondamment les projections d'acide à l'eau claire, si nécessaire consulter un médecin. Ne pas inhaler les gaz et vapeurs dégagés.

## Réactiver la batterie



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels grave dû à des configurations de charge erronées ou à une batterie défectueuse. Avant le début de la charge, s'assurer que les réglages du chargeur de batterie pour la batterie à charger sont corrects et que la batterie est entièrement opérationnelle.

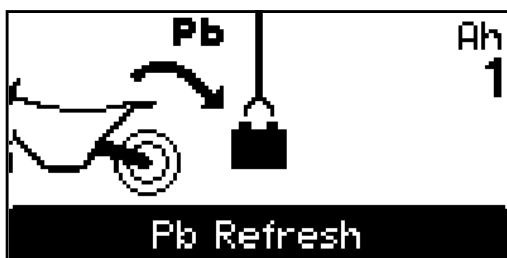


**ATTENTION !** Les batteries en décharge profonde peuvent déjà geler à une température avoisinant 0 °C. Risque de dommages matériels en cas de batterie gelée. Avant de commencer la charge de régénération, s'assurer que l'acide de la batterie à réactiver n'a pas gelé.

- 1 Brancher la fiche secteur du chargeur.



- 2 Sélectionner le mode de service « Régénération Pb » avec les touches Up / Down.

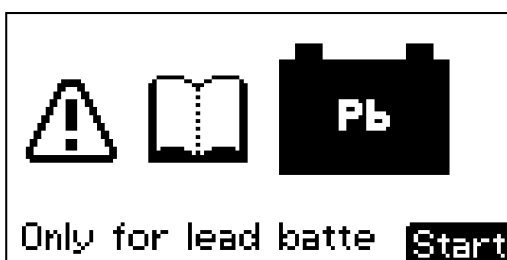


- 3 Avec la touche Menu, accéder à la sélection d'Ah pour la batterie à charger.



- 4 Indiquer la valeur Ah adaptée à l'aide des touches Up / Down.

- 5 Raccorder la batterie en respectant la polarisation – grâce au câble de charge sans tension, il n'y a aucune formation d'étincelles lors du raccordement à la batterie, même lorsque le chargeur est déjà alimenté par le réseau.
- Brancher le câble de charge rouge au pôle positif (+) de la batterie
  - Brancher le câble de charge noir au pôle négatif (-) de la batterie



La consigne indiquant que le mode de service « Régénération Pb » est uniquement autorisé avec les batteries au plomb s'affiche.



- 6 Appuyer sur la touche Stop / Start pour confirmer la consigne et démarrer la charge.

Si lorsqu'une batterie est raccordée, l'écran de l'appareil affiche toujours « marche à vide », il s'agit alors d'une batterie en décharge profonde (< 2 V).



En cas de batterie au plomb profondément déchargée, la consigne « Low voltage – attempting » s'affiche. Activer ce mode de service en activant la touche Stop / Start.



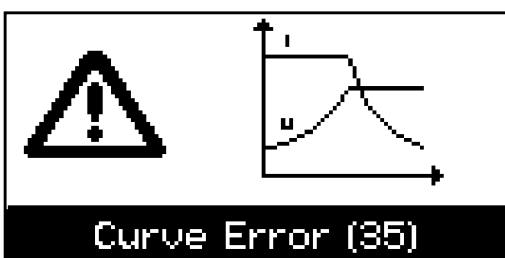
Durant la phase d'analyse, l'appareil surveille la tension de la batterie et le résultat sert à la suite du process de charge.



- Des barres d'avancement montantes symbolisent l'état de charge de la batterie (p. ex. 3 barres représentent un état de charge de 80 %).



- Les 4 barres sont affichées durablement.
- L'état de charge est de 100 %.
- La batterie est prête à fonctionner.
- La batterie peut rester branchée sur le chargeur pendant une durée illimitée.
- La charge de compensation permet d'éviter l'autodécharge de la batterie.



En cas d'échec du mode de service « Régénération », les messages d'erreur 35 ou 36 s'affichent. Le cas échéant, vérifier les réglages, les adapter si nécessaire et répéter le processus.



**ATTENTION !** Risque de formation d'étincelles en cas de débranchement prématuré du câble de charge. Avant de retirer le câble de charge, appuyer sur la touche Stop / Start pour terminer la charge.



- Terminer la charge de régénération :
  - Appuyer sur la touche Stop / Start

- Débrancher le chargeur
  - Débrancher le câble de charge noir du pôle négatif (-) de la batterie
  - Débrancher le câble de charge rouge du pôle positif (+) de la batterie

Interrompre la  
« Régénération  
Pb »



**REMARQUE!** Risque de dommages pour les connecteurs et les prises de raccordement. Ne pas débrancher, ni retirer le câble de charge pendant la réactivation.



- Appuyer sur la touche Stop / Start pendant la réactivation
  - La « Régénération Pb » est interrompue

---

Poursuivre la  
« Régénération  
Pb »



- 2 Appuyer sur la touche Stop / Start
- La « Régénération Pb » reprend

# Mode de service Première charge

## Informations générales



**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels graves en cas d'utilisation d'un mode de service non autorisé pour les batteries Li-ion. Le mode de service « Première charge » est exclusivement autorisé pour les batteries au plomb 12 V (humides et AGM).

Le mode de service Première charge permet d'effectuer une première charge idéale des batteries au plomb après leur premier remplissage.

## Première charge d'une batterie

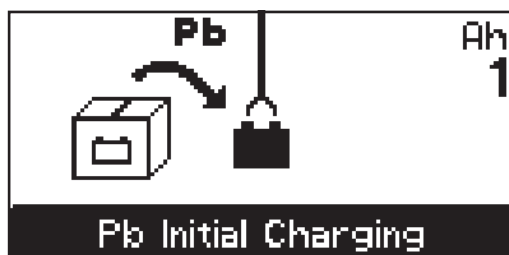


**AVERTISSEMENT !** Risque de dommages corporels et matériels grave dû à des configurations de charge erronées ou à une batterie défectueuse. Avant le début de la charge, s'assurer que les réglages du chargeur de batterie pour la batterie à charger sont corrects et que la batterie est entièrement opérationnelle.

- 1 Remplir la batterie selon les instructions du fabricant
- 2 Brancher la fiche secteur du chargeur.



- 3 Sélectionner le mode de service Première charge avec les touches Up / Down.



- 4 Avec la touche Menu, accéder à la sélection d'Ah pour la batterie à charger.

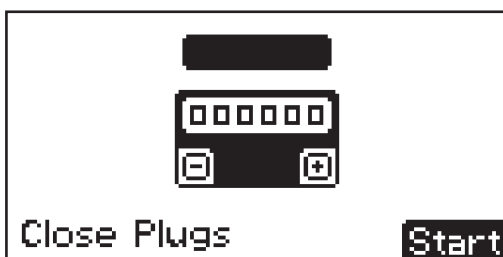


- 5 Indiquer la valeur Ah adaptée à l'aide des touches Up / Down.

- 6 Raccorder la batterie en respectant la polarisation – grâce au câble de charge sans tension, il n'y a aucune formation d'étincelles lors du raccordement à la batterie, même lorsque le chargeur est déjà alimenté par le réseau.
  - Brancher le câble de charge rouge au pôle positif (+) de la batterie
  - Brancher le câble de charge noir au pôle négatif (-) de la batterie



Le chargeur reconnaît la batterie raccordée et démarre le décompte de 20 minutes automatiquement.

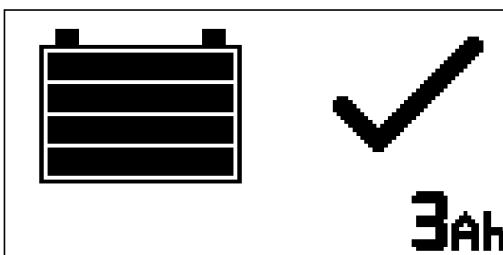


Le chargeur nécessite que l'utilisateur ferme les bouchons de la batterie.



- 7 Activer Première charge. Dans le cas contraire, le chargeur de batterie resterait dans la file d'attente :
- Appuyer sur la touche Stop / Start

Le chargeur de batterie démarre la première charge.



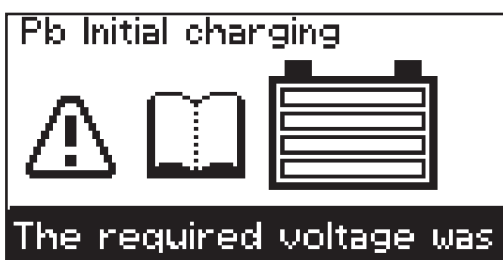
Si la première charge est effectuée avec succès, un message apparaît sur le chargeur.

**ATTENTION !** Risque de formation d'étincelles en cas de débranchement prématuré du câble de charge. Avant de retirer le câble de charge, appuyer sur la touche Stop / Start pour terminer la charge.



- 8 Terminer la première charge :
- Appuyer sur la touche Stop / Start

- 9 Débrancher le chargeur
- Débrancher le câble de charge noir du pôle négatif (-) de la batterie
  - Débrancher le câble de charge rouge du pôle positif (+) de la batterie



**REMARQUE!** Si la batterie n'a pas atteint une tension de 15,8 V pendant la première charge, la remarque suivante s'affiche : « La tension requise n'a pas été atteinte ».

**Interrompre la première charge**



**REMARQUE!** Risque de dommages pour les connecteurs et les prises de raccordement. Ne pas débrancher ni retirer le câble de charge pendant la charge.



- 1 Appuyer sur la touche Stop / Start pendant la charge
- La charge est interrompue

---

Poursuivre la première charge



- 2 Appuyer sur la touche Stop / Start
  - Le processus de charge redémarre

# Paramétrage des appareils

---

## Informations générales

Les réglages des appareils possèdent les possibilités suivantes de personnalisation :

- Sélection de la langue  
Sélection de la langue pour guider l'utilisateur
- Contraste pour l'écran graphique
- Configuration  
Réglage de la longueur du câble de charge
- Réglage usine  
Pour réinitialiser tous les réglages des appareils et revenir à l'état initial
- Infos  
Informe sur  
la version du matériel et du logiciel,  
le nombre total d'Ah chargés,  
la durée d'utilisation totale.

## Sélection du mode de service Réglages des appareils



- 1 Sélectionner Réglages des appareils avec les touches Up / Down



## Configuration



**ATTENTION !** Risque de dommages lors de la sélection et de l'utilisation d'une longueur de câble de charge individuelle. Le raccourcissement du câble de charge compris dans la livraison et le paramétrage de la longueur individuelle du câble de charge s'effectue sous la responsabilité de l'utilisateur. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dommages consécutifs.



**ATTENTION !** Risque de dommages en cas de mauvaise section transversale du câble. Utiliser uniquement des câbles de charge avec une section transversale de 6 mm<sup>2</sup>.

Les paramètres suivants peuvent être modifiés pour configurer un standard individuel :

Longueur du câble de charge :

- 1 m à 5 m, réglable par pas de 0,5 m
- Livraison au choix dans les longueurs suivantes : 2,5 m / 5 m



# Diagnostic d'erreur, élimination de l'erreur

## Sécurité



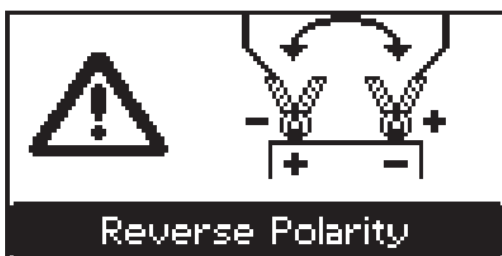
**AVERTISSEMENT !** Une décharge électrique peut être mortelle. Avant d'ouvrir l'appareil

- débrancher l'appareil du secteur
- déconnecter la batterie
- Apposer un panneau d'avertissement compréhensible afin de prévenir toute remise en marche
- S'assurer, à l'aide d'un appareil de mesure approprié, que les composants à charge électrique (condensateurs par ex.) sont déchargés



**ATTENTION !** Une connexion de protection insuffisante peut entraîner de graves dommages corporels et matériels. Les vis du carter constituent une connexion de protection appropriée pour la mise à la terre du corps de l'appareil. Il ne faut en aucun cas remplacer ces vis par d'autres vis qui n'offriraient pas ce type de connexion de protection autorisée.

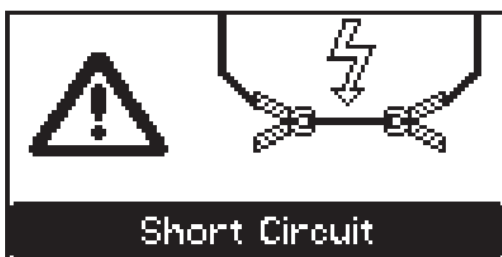
## Dispositifs de protection



Inversion de la polarité des câbles de charge, la protection contre l'inversion de polarité s'est déclenchée

Solution :

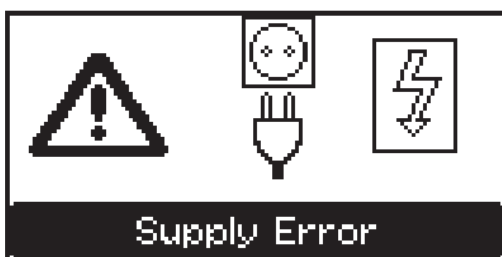
- Brancher la batterie en respectant la bonne polarité



Court-circuit des pinces de charge ou du câble de charge, détection de court-circuit active

Solution :

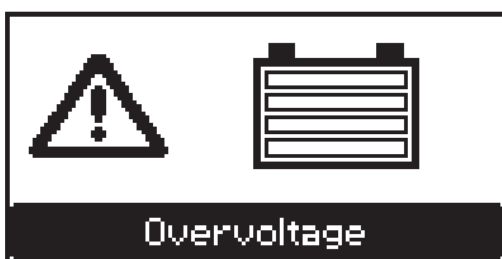
- Vérifier les câbles de charge, les contacts et les pôles de la batterie



Erreur réseau – La tension du secteur se trouve en dehors de la plage de tolérance

Solution :

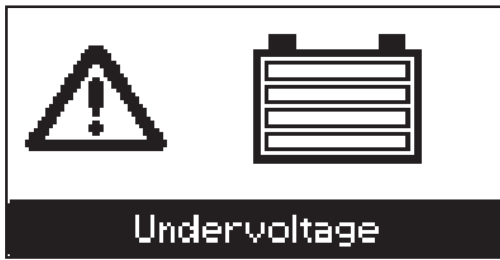
- Vérifier l'état de l'alimentation



Surtension de la batterie

Solution :

- Paramétrer le mode de service correct et la bonne tension

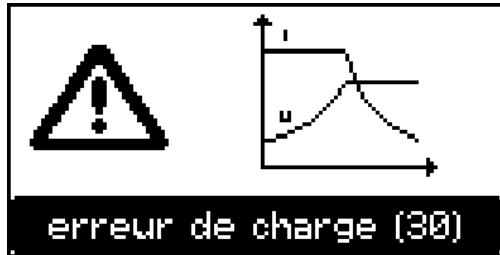


Sous-tension de la batterie

Solution :

- Paramétrer le mode de service correct et la bonne tension

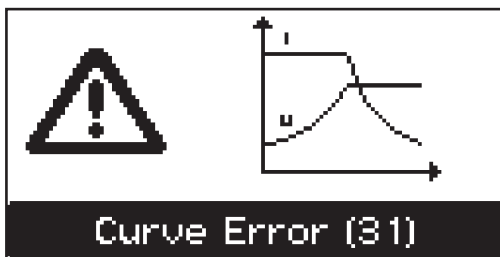
**Erreur de charge**



N° 30 : dépassement de la durée de la phase de charge correspondante

Solution :

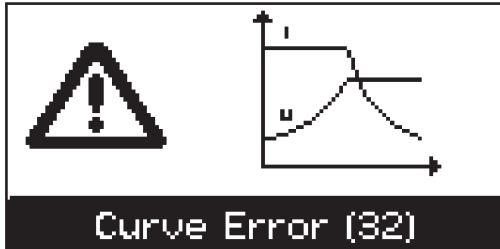
- régler Ah correctement
- vérifier les consommateurs électriques (GPS, ...)
- Température de la batterie trop élevée



N° 31 : trop d'Ah chargés, trop peu d'Ah paramétrés

Solution :

- régler Ah correctement
- vérifier les consommateurs électriques (GPS, ...)
- Échanger la batterie si elle est défectueuse



N° 32 : le capteur de température externe en option a détecté une sous-température

Solution :

- charger la batterie dans un local aux conditions climatiques adaptées

N° 33 : le capteur de température externe en option a détecté une surcharge thermique

Solution :

- laisser refroidir la batterie ou effectuer la charge dans un endroit aux conditions climatiques adaptées

N° 35 : tension inférieure à la tension de consigne après 2 h – mode de service Régénération Pb en phase d'analyse

Solution :

- vérifier les consommateurs électriques (GPS, ...)
- Échanger la batterie si elle est défectueuse

N° 36 : court-circuit de cellule

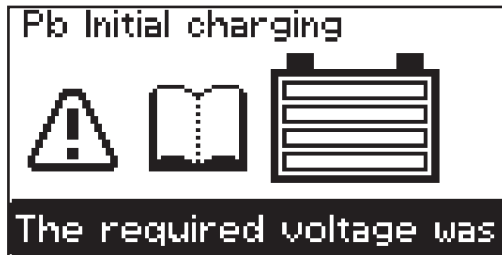
Solution :

- vérifier les consommateurs électriques (GPS, ...)
- Échanger la batterie si elle est défectueuse

N° 37 : courant trop élevé en charge de compensation

Solution :

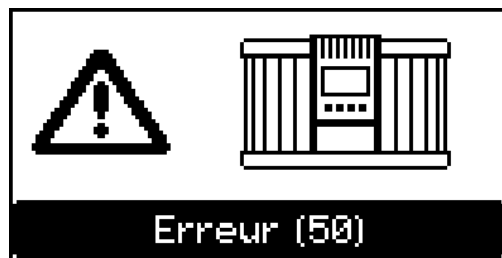
- vérifier les consommateurs électriques (GPS, ...)



N° 38 : la batterie n'a pas atteint la tension requise lors de la première charge (15,8 V)

Solution :

- régler correctement la plage Ah de la batterie
- Remplir complètement la batterie avec de l'acide
- Échanger la batterie si elle est défectueuse



N° 50 : le fusible de sortie de l'appareil est défectueux

Solution :

- contacter le service après-vente

N° 51 : température secondaire en dehors de la plage autorisée

Solution :

- contacter le service après-vente

N° 52 : régulateur de courant défectueux

Solution :

- contacter le service après-vente

N° 53 : capteur de température externe défectueux

Solution :

- remplacer le capteur de température externe

Pour les erreurs de charge suivantes à partir du N° 60, contacter le service après-vente :

N° 60 : défaut de l'appareil – Numéro de caractéristique invalide

N° 61 : défaut de l'appareil – Bloc de caractéristiques invalide

N° 62 : défaut de l'appareil : somme de contrôle des valeurs de compensation erronée

N° 63 : défaut de l'appareil : type d'appareil incorrect

# Caractéristiques techniques

## Courbes caractéristiques de charge

Mode de service	Batterie	Caractéristique	I <sub>1</sub> [A]	U <sub>1</sub>	I <sub>2</sub> [A/100Ah]	U <sub>2</sub>
Charge plomb	HUMIDE / AGM	IUoU	15-25 <sup>[1]</sup>	14,4	-	13,5
Charge Li-ion	Lithium-ion	IUoU	X <sup>[2]</sup>	14,4 <sup>[2]</sup>	-	13,6
Fonction de support	Tous	IU	20	13,5	-	-
Régénération	HUMIDE / AGM	IUIoU	35 <sup>[3]</sup>	14,4	4	13,5
Première charge	HUMIDE / AGM	IUoU	35 <sup>[4]</sup>	15,78	-	13,5

[1] Entre 25 A / 100 Ah et 15 A / 100 Ah (plage Ah) + Boost avec 100 A / 100 Ah jusqu'à 13,5 V

[2] Valeurs limites selon les indications des fiches techniques du fabricant de batterie

[3] 20 A / pour capacité de batterie paramétrée à 100 Ah

[4] 10 A / pour capacité de batterie paramétrée à 100 Ah

## Batteries au lithium autorisées

Marque	Type	Cel- lules	Capacité nominale [Ah]
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJ04L	4	2
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ5S	4	3
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ10S	4	4
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ14S	4	8
Samsung	C22S	4	2,2
Samsung	P20S	4	2

## Données électriques Entrée 230V

Tension secteur	~ 230 V AC, +/- 15 %
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz
Courant d'alimentation	max. 9 A eff.
Protection par fusible du secteur	max. 16 A
Rendement	max. 96 %
Puissance effective	max. 1120 W
Puissance absorbée (Standby)	max. 2,4 W
Classe de protection	I (avec conducteur de terre)
Impédance du réseau max. autorisée à l'interface (PCC) au réseau public	néant

Classe d'émission CEM	A
Marques de conformité	CE

#### Normes de référence 230V

IEC 60068-2-6	Oscillations sinusoïdales (10 - 150 Hz; 1,5 h / Axe)
IEC 60068-2-29	Chocs répétitifs « Repetitive shock » (25 g / 6 ms / 1000 chocs)
EN 60335-1	EN 60335-2-29
EN 61000-6-2	
EN 61000-6-3	(Classe A)
EN 62233	Norme EMF

#### Données électriques Sortie

Tension de sortie nominale	12 V DC
Plage de tension de sortie	2 V / 14,4 V
Courant de sortie	35 A à 14,4 V DC
Courant inverse batterie	< 1 mA

#### Caractéristiques techniques

Refroidissement	Convection et ventilateurs
Dimensions L x l x h	270 x 168 x 100 mm
Poids (sans câble)	2 kg

#### Conditions ambiantes

Température de service	-20 °C - +40 °C (>30 °C derating)
Température de stockage	-40 °C - +85 °C
Classe climatique	B
Indice de protection	IP40

# Estimado lector

---

## **Introducción**

Le agradecemos su confianza y queremos felicitarle por la adquisición de este producto de KTM de alta calidad técnica. El presente manual le ayudará a familiarizarse con el producto. Si lee detenidamente el manual, podrá conocer las múltiples posibilidades de su producto de KTM. Solo así podrá aprovechar todas sus ventajas.

Tenga en cuenta también las normas de seguridad para conseguir una mayor seguridad en el lugar en el que emplee el producto. Un manejo cuidadoso de su producto ayuda a conseguir una calidad y fiabilidad duraderas. Todo ello constituye la condición previa esencial para lograr unos resultados excelentes.





# Tabla de contenido

Indicaciones de seguridad .....	123
Explicación de las indicaciones de seguridad.....	123
Generalidades.....	123
Utilización prevista .....	124
Condiciones ambientales.....	124
Acoplamiento a la red .....	124
Peligros originados por corriente de red y corriente de carga .....	124
Peligro originado por ácidos, gases y vapores .....	125
Indicaciones generales acerca del manejo de baterías.....	125
Autoprotección y protección de las personas .....	126
Medidas de seguridad en servicio normal .....	126
Clasificaciones de equipos CEM .....	126
Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM).....	126
Protección de datos .....	127
Mantenimiento y arreglo .....	127
Garantía y responsabilidad.....	127
Inspección de seguridad .....	127
Certificación de seguridad .....	128
Eliminación.....	128
Derechos de autor .....	128
Información general .....	129
Principio de funcionamiento.....	129
Concepto del sistema .....	129
Advertencias en el equipo.....	129
Puesta en servicio.....	130
Seguridad.....	130
Utilización prevista .....	130
Conexión de red.....	130
Concepto de seguridad: dispositivos de protección de serie.....	131
Elementos de manejo y conexiones .....	132
Generalidades.....	132
Panel de control.....	132
Conexión de las opciones.....	132
Conexiones .....	133
Retirar las cubiertas para las conexiones y las opciones .....	133
Actualización mediante una memoria USB.....	134
Montar la opción de estribo de sujeción y la opción de descarga de tracción para el cable de carga ..	134
Opción de protección de cantos .....	134
Opción de soporte mural.....	135
Preparación para la cerradura de seguridad .....	135
Montaje .....	135
Modos de operación .....	137
Información general .....	137
Modos de operación disponibles .....	137
Seleccionar los modos de operación .....	137
Modo de operación de carga Pb.....	137
Modo de operación de carga de iones de litio .....	138
Modo de operación de servicio de apoyo .....	138
Modo de operación "Refrescar Pb".....	138
Modo de operación de primera carga Pb.....	138
Ajustes del equipo.....	138
Modo de operación de carga Pb.....	139
Información general .....	139
Carga Pb.....	139
Interrumpir el proceso de carga .....	140
Continuar el proceso de carga.....	140
Modo de operación de carga de iones de litio .....	141
Información general .....	141
Carga de iones de litio .....	141
Interrumpir el proceso de carga .....	142

Continuar el proceso de carga .....	142
Modo de operación de servicio de apoyo .....	143
Información general .....	143
Apoyar la batería.....	143
Interrumpir el servicio de apoyo.....	144
Continuar el servicio de apoyo.....	144
Modo de operación "Refrescar Pb" .....	145
Información general .....	145
Reactivar una batería.....	145
Interrumpir "Refrescar Pb" .....	147
Continuar "Refrescar Pb".....	148
Modo de operación de primera carga .....	149
Información general .....	149
Cargar la batería por primera vez .....	149
Interrumpir la primera carga.....	151
Continuar la primera carga .....	151
Ajustes del aparato .....	152
Información general .....	152
Seleccionar el modo de operación de ajustes del equipo.....	152
Configuración.....	152
Diagnóstico de errores, solución de errores .....	153
Seguridad.....	153
Dispositivos de protección .....	153
Error de carga .....	154
Datos técnicos .....	157
Curvas características de carga .....	157
Baterías de litio admisibles .....	157
Datos eléctricos de la entrada 230V .....	157
Normas 230V .....	158
Datos eléctricos de la salida .....	158
Datos técnicos .....	158
Condiciones ambientales.....	158

# Indicaciones de seguridad

## Explicación de las indicaciones de seguridad



**¡PELIGRO!** Indica un peligro inminente. Si no se evita este peligro, las consecuencias son la muerte o lesiones de carácter muy grave.



**¡ADVERTENCIA!** Indica una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita esta situación, las consecuencias pueden ser la muerte y lesiones de carácter muy grave.



**¡PRECAUCIÓN!** Indica una situación posiblemente perjudicial. Si no se evita esta situación, se pueden producir lesiones de carácter leve o insignificantes, así como daños materiales.



**¡OBSERVACIÓN!** Indica la posibilidad de obtener unos resultados mermados de trabajo y que se puedan producir daños en el equipamiento.

**¡IMPORTANTE!** Indica consejos de aplicación y otra información especialmente útil. No se trata de una palabra señaladora que indica una situación perjudicial o peligrosa.

Cuando vea uno de los símbolos representados en el capítulo "Indicaciones de seguridad", se requiere un mayor grado de atención.

## Generalidades



El equipo ha sido fabricado según el estado de la técnica y las reglas reconocidas en referencia a la seguridad. No obstante, el manejo incorrecto o el uso inadecuado implica peligro para:

- La integridad física y la vida del operario o de terceras personas.
- El equipo y otros valores materiales de la empresa explotadora.
- El trabajo eficiente con el equipo.

Todas las personas implicadas en la puesta en servicio, el manejo, el mantenimiento y la conservación del equipo deben:

- Poseer la cualificación correspondiente.
- Leer completamente y seguir escrupulosamente este manual de instrucciones.

El manual de instrucciones debe permanecer guardado en el lugar de empleo del equipo. Complementariamente al manual de instrucciones, se deben tener en cuenta las reglas válidas a modo general, así como las reglas locales respecto a la prevención de accidentes y la protección medioambiental.

Todas las indicaciones de seguridad y peligro en el equipo:

- Deben mantenerse en estado legible.
- No se deben dañar.
- No se deben retirar.
- No se deben tapar ni cubrir con pegamento o pintura.

Las posiciones de las instrucciones de seguridad y peligro en el equipo figuran en el capítulo "Generalidades" del manual de instrucciones del mismo. Cualquier error que pueda mermar la seguridad debe ser eliminado antes de conectar el equipo.

**¡Se trata de su seguridad!**

## Utilización prevista



Se debe utilizar el equipo exclusivamente para el empleo en el sentido de la utilización prevista. Cualquier otro uso se considera como no previsto por el diseño constructivo. El fabricante no es responsable de los daños que se pudieran originar ni de los resultados de trabajo deficientes o defectuosos.

También forman parte de la utilización prevista:

- La lectura completa y la observación del manual de instrucciones y de todas las instrucciones de seguridad y peligro.
- El cumplimiento de los trabajos de inspección y mantenimiento.
- La observación de todas las indicaciones por parte del fabricante de la batería y del vehículo.

El funcionamiento intachable del equipo depende de su manejo adecuado. En ningún caso debe tirarse del cable al manejar el equipo.

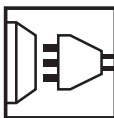
## Condiciones ambientales



Cualquier servicio o almacenamiento del aparato fuera del campo indicado será considerado como no previsto. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

En los datos técnicos de la hoja adjunta figura información detallada acerca de las condiciones ambientales admisibles.

## Acoplamiento a la red



Por su consumo de corriente, los equipos de alta potencia pueden repercutir sobre la calidad de energía de la red.

Esta característica puede afectar a algunos tipos de equipos y manifestarse como sigue:

- Limitaciones de conexión
- Requisitos con respecto a la máxima impedancia de la red admisible <sup>\*)</sup>
- Requisitos con respecto a la mínima potencia de cortocircuito necesaria <sup>\*)</sup>



<sup>\*)</sup> En cada caso en el interface a la red pública

Ver los datos técnicos

En este caso, la empresa explotadora o el usuario del equipo deben asegurar que la conexión del equipo esté permitida y, si fuera necesario, deben consultar el caso con la correspondiente empresa suministradora de energía.



**¡OBSERVACIÓN!** Prestar atención a que la puesta a tierra del acoplamiento a la red sea segura.

## Peligros originados por corriente de red y corriente de carga



Los trabajos con cargadores suponen la exposición a múltiples peligros como, por ejemplo:

- Peligro eléctrico originado por corriente de red y corriente de carga.
- Campos electromagnéticos perjudiciales que pueden suponer un peligro mortal para personas con marcapasos.



Las descargas eléctricas pueden ser mortales. Cualquier descarga eléctrica supone, en principio, un peligro mortal. A fin de evitar descargas eléctricas durante el servicio, tener en cuenta lo siguiente:

- No entrar en contacto con piezas bajo tensión dentro y fuera del equipo.
- En ningún caso entrar en contacto con los polos de la batería.
- No cortocircuitar el cable de carga o los bornes de carga.

Todos los cables y líneas deben estar fijados, intactos, aislados y tener una dimensión suficiente. Las uniones sueltas, y los cables y líneas chamuscados, dañados o con una dimensión insuficiente deben ser reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado.

### Peligro originado por ácidos, gases y vapores



Las baterías contienen ácidos dañinos para los ojos y la piel. Además, al cargar las baterías se producen gases y vapores que pueden dañar la salud y resultar altamente explosivos bajo determinadas circunstancias.

- Utilizar el cargador exclusivamente en locales con buena ventilación a fin de evitar la acumulación de gases explosivos. Los locales de almacenamiento de baterías se consideran como no sujetos a riesgo de explosión cuando la ventilación natural o técnica garantiza una concentración de hidrógeno inferior al 4%.
- Durante la carga se debe mantener una distancia mínima de 0,5 m (19.69 in.) entre la batería y el cargador. Se deben mantener alejadas de la batería las posibles fuentes de chispas, fuego y luz desprotegida.
- En ningún caso se debe desembornar la unión a la batería (por ejemplo, bornes de carga) durante el proceso de carga.



- En ningún caso se deben inhalar los gases y vapores que se van produciendo.
- Proporcionar suficiente alimentación de aire fresco.
- No colocar sobre la batería herramientas o metales con conductividad eléctrica para así evitar cortocircuitos.



- El ácido de la batería no debe entrar en contacto, en ningún caso, con los ojos, la piel o la ropa. Llevar gafas de protección y ropa de protección adecuada. Lavar inmediatamente y con abundante agua las salpicaduras de ácido; si fuera necesario, acudir al médico.



### Indicaciones generales acerca del manejo de baterías



- Proteger las baterías frente a la suciedad y daños mecánicos.
- Almacenar en locales fríos las baterías cargadas. La menor descarga espontánea se produce a una temperatura de aproximadamente +2 °C (35.6 °F).
- Mediante una comprobación visual semanal, asegurarse de que la batería se ha llenado hasta la marca máxima con ácido (electrolito).
- En los siguientes casos no se debe iniciar o se debe interrumpir inmediatamente el servicio del equipo y encomendar la comprobación de la batería a un taller especializado autorizado:
  - Nivel de ácido irregular o consumo elevado de agua en diferentes celdas a causa de un posible defecto.
  - Calentamiento inadmisibles de la batería a temperaturas superiores a 55 °C (131 °F).

## Autoprotección y protección de las personas



Las personas, especialmente los niños, deben mantenerse alejadas de la zona de trabajo durante el servicio del equipo. Si aún así hay personas cerca, se debe:

- Instruir a las mismas acerca de los peligros (ácidos y gases perjudiciales para la salud, riesgo originado por corriente de red y corriente de carga...).
- Poner a disposición medios adecuados de protección.

Antes de abandonar la zona de trabajo, asegurarse de que no se puedan producir daños personales o materiales durante la ausencia.

## Medidas de seguridad en servicio normal



Los equipos con conductor protector deben utilizarse solo en una red preparada para ello y con una caja de enchufe que tenga un contacto de conductor protector. Se considerará negligencia grave la utilización del equipo en una red sin conductor protector o en un enchufe que carezca de contacto de conductor protector. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.

- Utilizar el equipo solo según el tipo de protección indicado en la placa de características.
- En ningún caso se debe poner el equipo en servicio cuando presente daños.
- Un electricista especializado debe comprobar periódicamente la alimentación de red respecto a la capacidad de funcionamiento del conductor protector.
- Los dispositivos de seguridad que no dispongan de plena capacidad de funcionamiento y los componentes que no se encuentren en estado intachable antes de la conexión del aparato deben ser reparados por un taller especializado autorizado.
- Jamás se deben anular ni poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
- Después del montaje se requiere una clavija para la red de acceso libre.

## Clasificaciones de equipos CEM



Equipos de la clase de emisión A:

- Solo están destinados al uso en zonas industriales.
- Pueden provocar perturbaciones condicionadas a la línea e irradiadas en otras regiones.

Equipos de la clase de emisión B:

- Cumplen los requisitos de emisión en zonas residenciales e industriales. Lo mismo es aplicable a zonas residenciales en las que la energía se suministra desde una red de baja tensión pública.

Clasificación de equipos CEM según la placa de características o los datos técnicos.

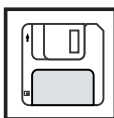
## Medidas de compatibilidad electromagnética (CEM)



En casos especiales puede ocurrir que, a pesar de cumplirse los valores límite de emisión normalizados, se produzcan influencias para el campo de aplicaciones previsto (por ejemplo, cuando hay aparatos sensibles en el lugar de emplazamiento o cuando el lugar de emplazamiento está cerca de receptores de radio o televisión).

En estos casos, el empresario está obligado a aplicar las medidas adecuadas para eliminar las perturbaciones.

## Protección de datos



El usuario es responsable de la salvaguardia de datos de las modificaciones frente a los ajustes de fábrica. El fabricante no es responsable en caso de que se borren los ajustes personales.

## Mantenimiento y arreglo



En condiciones normales, el equipo solo requiere un cuidado y un mantenimiento mínimos. No obstante, es imprescindible prestar atención a determinados aspectos para conservar el equipo a punto a lo largo de los años.

- Antes de cualquier puesta en servicio se deben comprobar la clavija para la red, el cable de red, los cables de carga y los bornes de carga en cuanto a daños.
- En caso de suciedad se debe limpiar la superficie de la caja del equipo con un paño suave y exclusivamente con agentes de limpieza libres de disolventes.

Los trabajos de reparación y arreglo deben ser efectuados exclusivamente por un taller especializado autorizado. Utilizar solo repuestos y consumibles originales (lo mismo rige para piezas normalizadas). En caso de piezas procedentes de otros fabricantes, no queda garantizado que hayan sido diseñadas y fabricadas de acuerdo con los esfuerzos y la seguridad.

No se deben efectuar cambios, montajes ni transformaciones en el equipo, sin previa autorización del fabricante.

## Garantía y responsabilidad



El plazo de garantía del aparato es de 2 años contados a partir de la fecha de factura.

No obstante, el fabricante no asumirá ninguna garantía cuando el daño se deba a una o varias de las siguientes causas:

- Utilización no prevista del aparato
- Montaje y manejo indebidos.
- Utilización del aparato con dispositivos de seguridad defectuosos.
- Incumplimiento de las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones.
- Cambios arbitrarios en el aparato.
- Casos de catástrofe por influencia de cuerpos extraños y fuerza mayor.

## Inspección de seguridad



El fabricante recomienda encomendar, al menos cada 12 meses, una inspección de seguridad del equipo.

Se recomienda que un electricista especializado homologado realice una inspección de seguridad en los siguientes casos

- Tras cualquier cambio
- Tras montajes o transformaciones
- Tras reparación, cuidado y mantenimiento
- Al menos cada doce meses

Para la inspección de seguridad se deben observar las normas y directivas nacionales e internacionales.

El centro de servicio correspondiente le proporcionará información más detallada acerca de la inspección de seguridad. Bajo demanda, también le proporcionará la documentación necesaria.

---

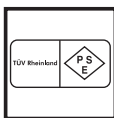
## Certificación de seguridad



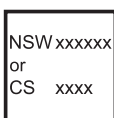
Los equipos con el marcado CE cumplen los requisitos fundamentales de la directiva sobre baja tensión y compatibilidad electromagnética.



Los equipos identificados con la certificación TÜV cumplen las disposiciones de las normas relevantes para Canadá y EE. UU.



Los equipos identificados con la certificación TÜV cumplen las disposiciones de las normas relevantes para Japón.



Los equipos identificados con esta certificación TÜV y las características que figuran en la placa de características cumplen las disposiciones de las normas relevantes para Australia.

---

## Eliminación



¡No tire este aparato junto con el resto de las basuras domésticas! De conformidad con la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición al derecho nacional, los aparatos eléctricos usados deben ser recogidos por separado y reciclados respetando el medio ambiente. Asegúrese de devolver el aparato usado al distribuidor o solicite información sobre los sistemas de desecho y recogida locales autorizados. ¡Hacer caso omiso a esta directiva de la UE puede acarrear posibles efectos sobre el medio ambiente y su salud!

---

## Derechos de autor



Los derechos de autor respecto al presente manual de instrucciones son propiedad del fabricante.

El texto y las ilustraciones corresponden al estado de la técnica en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones. El contenido del manual de instrucciones no justifica ningún tipo de derecho por parte del comprador. Agradecemos cualquier propuesta de mejora e indicaciones respecto a errores en el manual de instrucciones.



# Información general

## Principio de funcionamiento

La nueva Active Inverter Technology se caracteriza por su carga inteligente. Según las necesidades de la batería de plomo o litio que se va a cargar, el comportamiento de carga se orienta automáticamente a la antigüedad y al estado de carga de la batería. Gracias a esta innovación se consiguen una mayor vida útil y un mantenimiento reducido de la batería, además de una mayor rentabilidad.

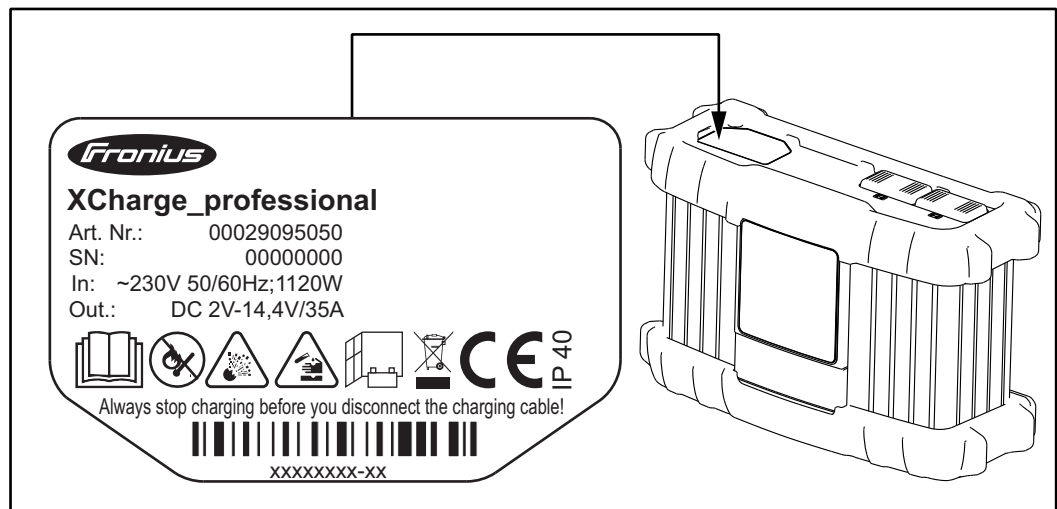
La Active Inverter Technology está basada en un inversor con rectificación de corriente activa y una desconexión de seguridad inteligente. Independientemente de las fluctuaciones en la tensión de red, la regulación digital mantiene una corriente y tensión de carga constantes.

## Concepto del sistema

Su compacta forma constructiva disminuye las necesidades de espacio, facilitando considerablemente el uso móvil. Además del amplio equipamiento del que dispone, el cargador es de ampliación modular y por tanto, está perfectamente preparado para el futuro. Dispone de una variedad de opciones. Una limitación de tensión de 14,4 V en el modo de carga proporciona una protección óptima del sistema electrónico de a bordo del vehículo.

## Advertencias en el equipo

El cargador está equipado con símbolos de seguridad en la placa de características. Los símbolos de seguridad no se deben quitar ni cubrir con pintura.



Utilizar las funciones solo después de la lectura completa del manual de instrucciones.



Se deben mantener alejadas de la batería las posibles fuentes de chispas, fuego y luz.



¡Peligro de explosión! Debido a la carga se genera gas detonante en la batería.



El ácido de la batería es cáustico y en ningún caso debe entrar en contacto con los ojos, la piel o la ropa.



Durante la carga se debe proporcionar suficiente alimentación de aire fresco. Montar el equipo como mínimo a 50 cm del suelo.



Los equipos desechados no deben arrojarse a la basura doméstica, sino que deben ser eliminados según las normas de seguridad correspondientes.

# Puesta en servicio

---

## Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los siguientes documentos:

- Manual de instrucciones
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular, las indicaciones de seguridad.
- Manuales de instrucciones e indicaciones de seguridad del fabricante de la batería y del fabricante del vehículo.

## Utilización prevista

El cargador sirve para cargar las baterías indicadas a continuación. Cualquier otro uso se considera como no previsto por el diseño constructivo. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar. También forman parte de la utilización prevista:

- El cumplimiento de las observaciones del manual de instrucciones.
- La comprobación periódica de los cables de red y carga.



**¡ADVERTENCIA!** Está prohibido cargar las baterías secas (elementos primarios) y las baterías no recargables, ya que esto puede causar graves daños personales y materiales.



**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales como consecuencia de la carga de baterías de litio no admisibles o de un ajuste de carga incorrecto. Cargar únicamente baterías de litio de 12 V exclusivamente con el ajuste de carga correcto según el capítulo "Datos técnicos", apartado "Baterías de litio admisibles".

Se admite la carga de las siguientes baterías:

- Baterías de plomo (exclusivamente baterías húmedas y AGM) con los siguientes ajustes:
  - Carga Pb
  - Servicio de apoyo
  - Refrescar Pb
  - Primera carga Pb
- Baterías de litio con los siguientes ajustes:
  - Carga de iones de litio
  - Servicio de apoyoSe admite exclusivamente la carga de baterías de litio de 12 V preseleccionadas según el capítulo "Datos técnicos", apartado "Baterías de litio admisibles".

## Conexión de red

En la caja hay una placa de características donde se indica la tensión de red admisible. El aparato ha sido concebido únicamente para esta tensión de red. La protección por fusible necesaria de la alimentación de red figura en el capítulo "Datos técnicos". Si su modelo de aparato no dispone del cable de red o de la clavija para la red, se deberá montar el cable de red o la clavija para la red según las normas nacionales.



**¡OBSERVACIÓN!** Una instalación eléctrica sin las dimensiones adecuadas puede causar graves daños materiales. Se debe dimensionar la alimentación de red y la protección por fusible según la alimentación de corriente disponible. Rigen los datos técnicos indicados en la placa de características.

---

**Concepto de seguridad: dispositivos de protección de serie**

Las siguientes características de seguridad forman parte del volumen de suministro de los Active Inverter:

- Los bornes sin tensión y que no producen chispas protegen ante el peligro de explosión.
- La protección contra polaridad invertida evita daños o la destrucción del cargador.
- Si la protección del cargador es efectiva, se dispone de una protección contra cortocircuitos. En caso de cortocircuito, no es necesario sustituir ningún fusible.
- La monitorización del tiempo de carga es una protección efectiva contra la sobrecarga y destrucción de la batería.
- Protección contra exceso de temperatura mediante reducción (reducción de la corriente de carga si la temperatura sobrepasa el límite).

# Elementos de manejo y conexiones

## Generalidades



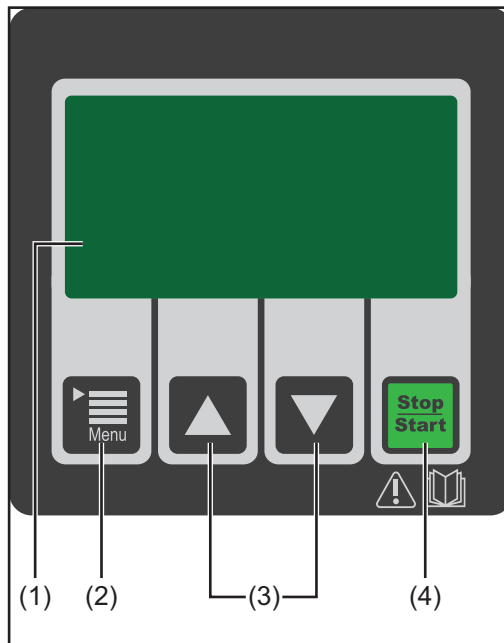
**¡OBSERVACIÓN!** Debido a las actualizaciones de firmware, el aparato puede contar con funciones que no se describen en este manual de instrucciones o al revés. Además, alguna ilustración puede variar ligeramente con respecto a los elementos de manejo de su aparato. No obstante, el funcionamiento de los elementos de manejo es idéntico.



**¡ADVERTENCIA!** El manejo incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. No se deben utilizar las funciones descritas antes de haber leído y comprendido, en su totalidad, los siguientes documentos:

- Este manual de instrucciones.
- Todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, en particular, las indicaciones de seguridad.

## Panel de control



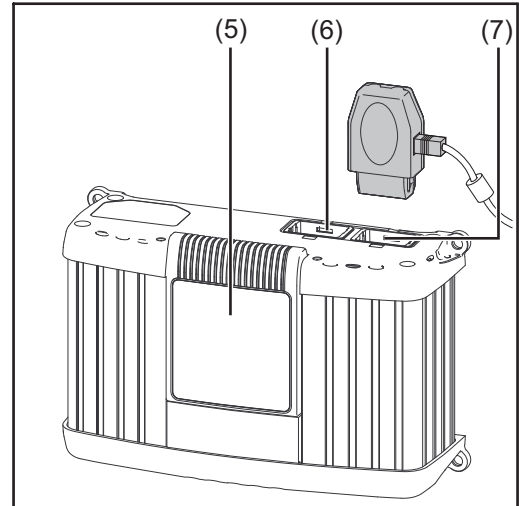
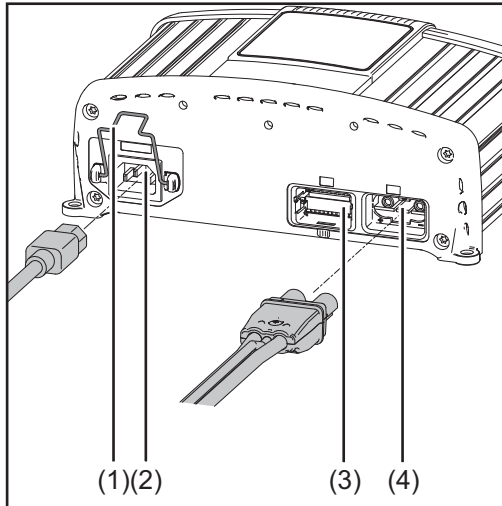
N.º	Función
(1)	<b>Pantalla gráfica</b>
(2)	<b>Tecla "Menú"</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Selección del ajuste deseado, por ejemplo, rango Ah</li></ul>
(3)	<b>Teclas Up/Down</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Selección del modo de operación deseado, por ejemplo, carga o cambio de batería</li><li>- Para cambiar el ajuste seleccionado con la tecla "Menú" (2)</li></ul>
(4)	<b>Tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Para interrumpir y reanudar el proceso de carga</li><li>- Confirmar la solicitud (instrucción de seguridad) para asegurar el tipo de batería correcto</li></ul>

## Conexión de las opciones



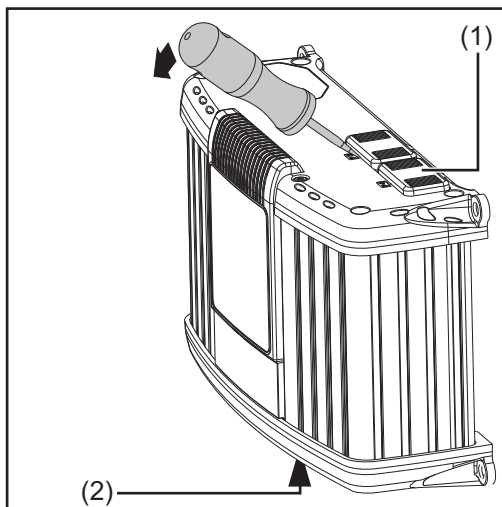
**¡OBSERVACIÓN!** Pueden producirse daños en el aparato y accesorios. Conectar sólo las opciones y las ampliaciones del sistema cuando se haya retirado la clavija para la red y el cable de carga para la batería esté desembornado.

## Conexiones



N.º	Función
(1)	Inclinación de seguridad para el cable de red
(2)	Entrada CA - Borna de red
(3)	Conexión P2 - Puerto E/S - No en función
(4)	Conexión P1 - Borna del cable de carga Para conectar el cable de carga
(5)	Pantalla extraíble
(6)	Conexión P3 - Puerto visual Para conectar la pantalla internamente
(7)	Conexión P4 - Multipuerto Para conectar la opción - Lámpara de estado - Actualización de software mediante la conexión USB

## Retirar las cubiertas para las conexiones y las opciones



Si fuera necesario, retirar con un destornillador los siguientes elementos:

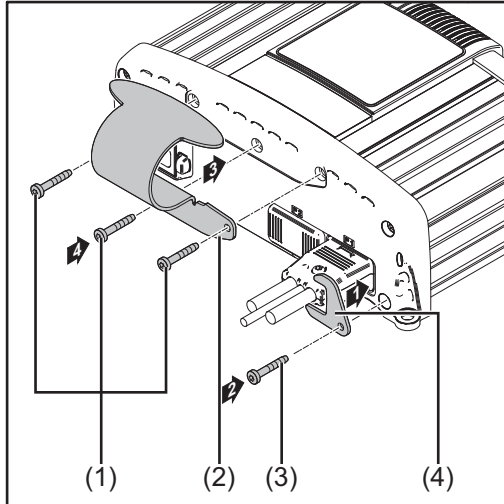
- Cubierta (1) para la conexión P4 - Multipuerto
- Cubierta (2) para la conexión P2 - Puerto E/S

Las conexiones no utilizadas P2 y P4 deben permanecer cerradas mediante las cubiertas (1) y (2).

**Actualización mediante una memoria USB**

La mochila adjunta permite actualizar el cargador directamente a través del interface USB.

**Montar la opción de estribo de sujeción y la opción de descarga de tracción para el cable de carga**



**¡IMPORTANTE!** El par para todos los tornillos es de 2,5 Nm.

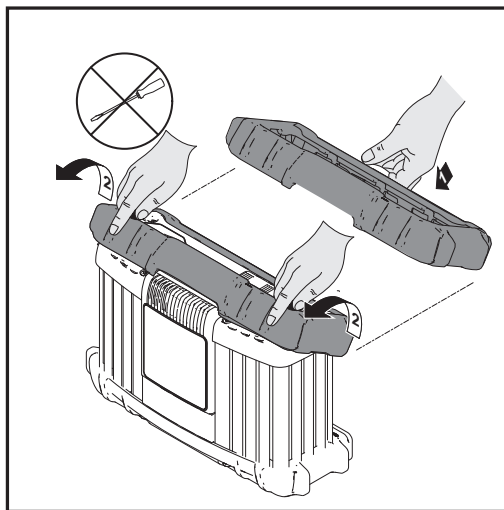
Montar el estribo de sujeción:

- Soltar los tornillos (1).
- Montar el estribo de sujeción (2) con los tornillos soltados previamente.

Montar la descarga de tracción:

- Soltar el tornillo (3).
- Montar la descarga de tracción (4) para el cable de carga con el tornillo soltado previamente.

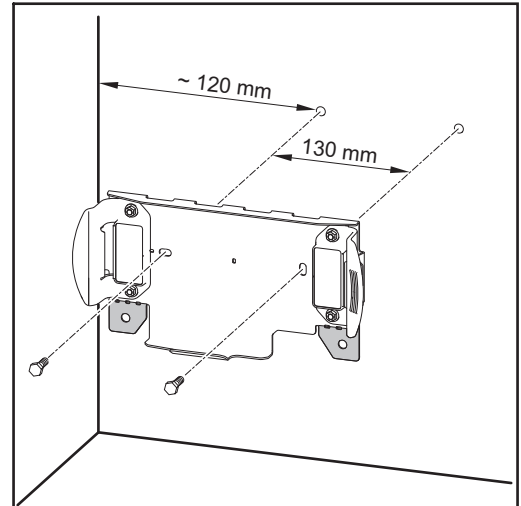
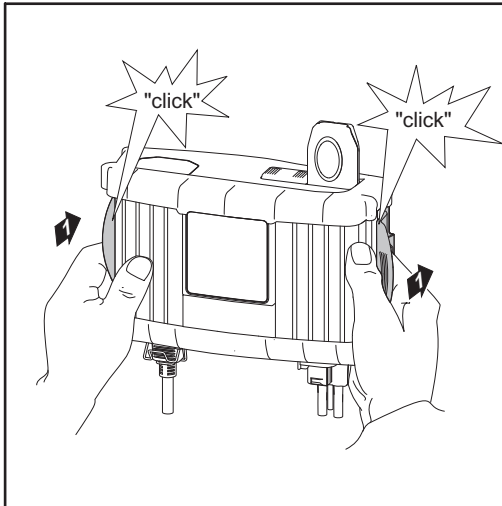
**Opción de protección de cantos**



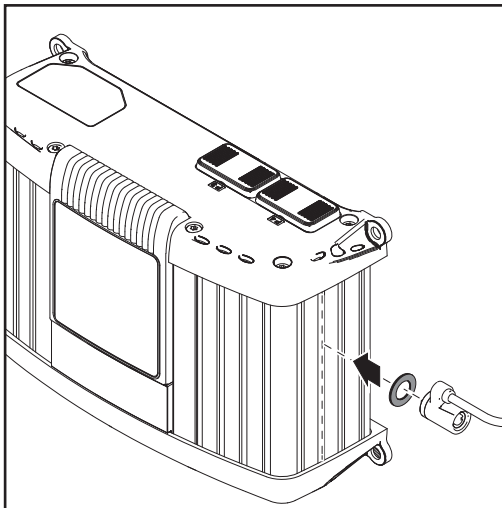
Desmontar la protección de cantos en orden inverso a la secuencia de montaje.

Si la protección de cantos está montada, no es posible montar el estribo de sujeción.

## Opción de soporte mural



## Preparación para la cerradura de seguridad

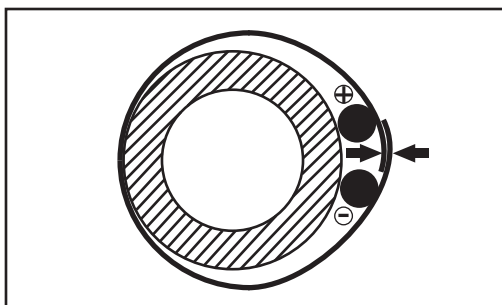


La cerradura de seguridad no está incluida en el volumen de suministro.

La fijación de una cerradura de seguridad sólo es posible:

- En la ranura de la caja según la ilustración.
- En la ranura de la caja que se encuentra exactamente en el lado opuesto.
- Con disco distanciador M8 DIN 125 o DIN 134, dispuesto según la ilustración.

## Montaje

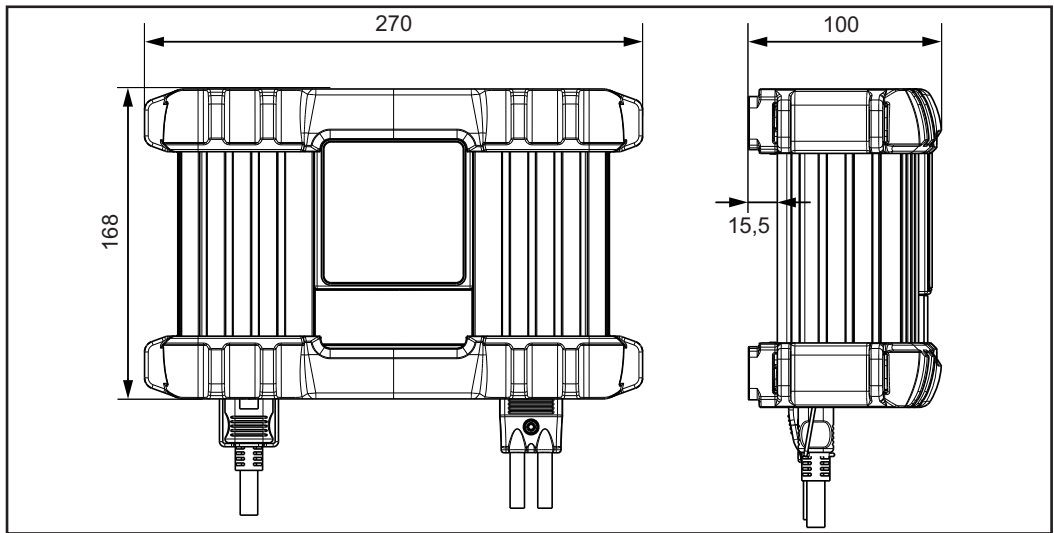


La cinta velcro suministrada sirve para fijar los cables de carga en la moto durante la carga.

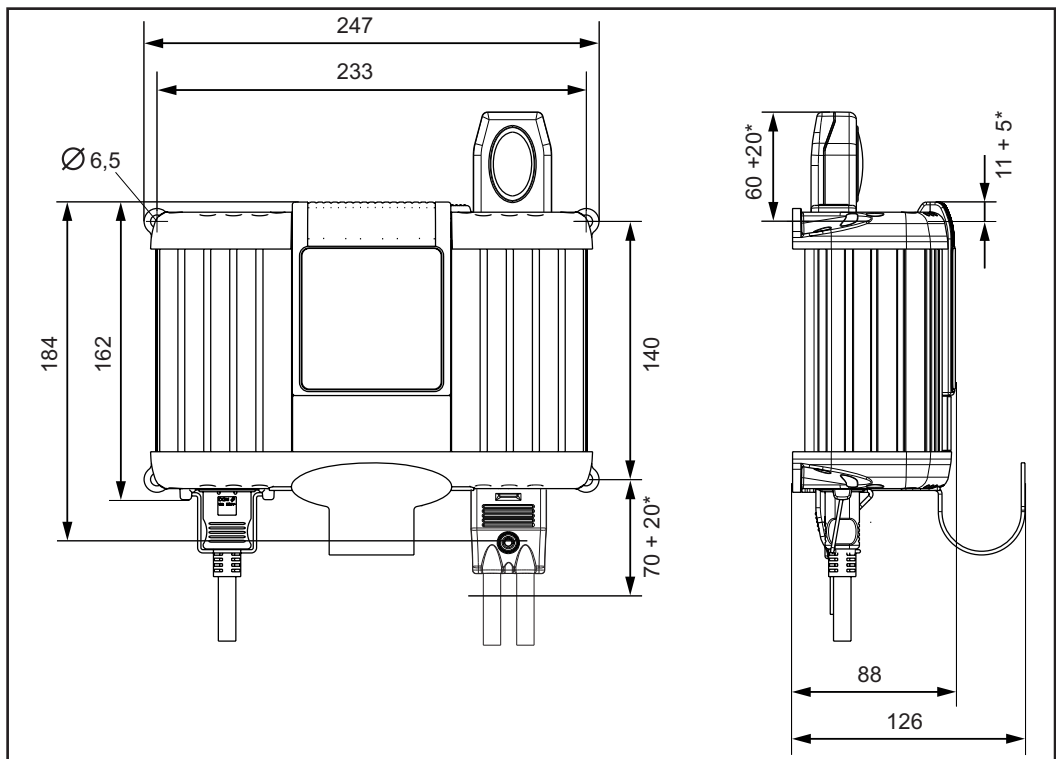


**¡OBSERVACIÓN!** Con motivo del montaje del cargador en un armario eléctrico (o en otros locales cerrados similares), se debe proporcionar una disipación del calor suficiente mediante ventilación forzada. El espacio alrededor del equipo debe ser de 10 cm.

Asimismo, para garantizar la accesibilidad del conector, las necesidades de espacio son las siguientes. Las dimensiones están indicadas en mm:



*Necesidades de espacio con protección de cantos*



*Necesidades de espacio sin protección de cantos, así como necesidades de espacio con la opción de lámpara señaladora y estribo de sujeción (\* espacio libre para montaje/desmontaje)*



# Modos de operación

## Información general



**¡ADVERTENCIA!** La carga de baterías con el modo de operación incorrecto puede causar graves daños personales y materiales. El modo de operación seleccionado se mantiene incluso después de separar el equipo de la red o después de una avería eléctrica. Por lo tanto es necesario ajustar el modo de operación correcto en caso de cambiar el tipo de batería.

El cargador resulta adecuado para baterías de plomo de 12 V, así como para baterías de litio de 12 V preseleccionadas según el capítulo "Datos técnicos", apartado "Baterías de litio admisibles".

## Modos de operación disponibles

Están disponibles los siguientes modos de operación:

- Carga Pb (para batería de plomo de 12 V)
- Carga de iones de litio (para batería de litio de 12 V)
- Servicio de apoyo (para batería de plomo y litio de 12 V)
- Refrescar Pb (para batería de plomo de 12 V)
- Primera carga Pb (para batería de plomo de 12 V)
- Ajustes del equipo

## Seleccionar los modos de operación

- 1 Conectar el cable de red al cargador y conectarlo a la red.

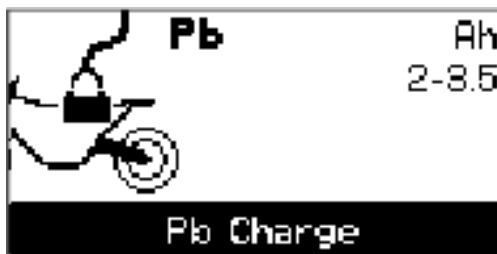


El cargador se encuentra en marcha sin carga y el modo de operación de carga Pb se ilumina.



- 2 Seleccionar con las teclas Up/Down, otros modos de operación

## Modo de operación de carga Pb



Utilizar el modo de operación de carga Pb para baterías de plomo de 12 V en las siguientes situaciones:

- Carga o carga de compensación en estado montado o desmontado

**Modo de operación de carga de iones de litio**

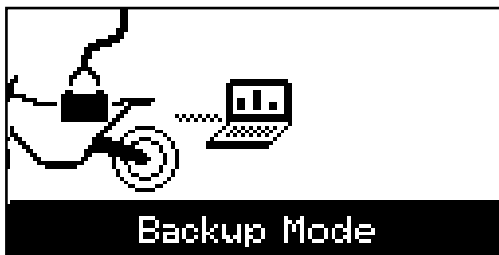


Utilizar en las siguientes situaciones el modo de operación de carga de iones de litio para las baterías de litio de 12 V admisibles:

- Carga o carga de compensación en estado montado o desmontado

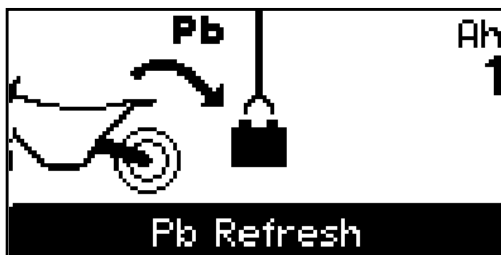
Las baterías de litio admisibles figuran en el capítulo "Datos técnicos", apartado "Baterías de litio admisibles".

**Modo de operación de servicio de apoyo**



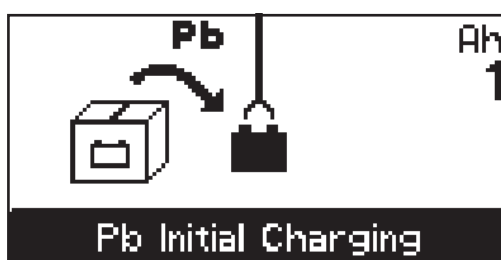
El servicio de apoyo descarga la batería del vehículo durante un diagnóstico o una actualización de software en el vehículo.

**Modo de operación "Refrescar Pb"**



El modo de operación "Refrescar Pb" sirve para reactivar las baterías totalmente descargadas o sulfatadas. La carga de refrescar se realiza en la batería desmontada, en exteriores o en locales con una buena ventilación.

**Modo de operación de primera carga Pb**



El modo de operación de primera carga Pb permite la primera carga ideal después del primer llenado si las baterías de plomo aún no se han llenado.

**Ajustes del equipo**



Los ajustes del equipo permiten personalizar el cargador en las siguientes áreas:

- Selección del idioma
- Contraste para la pantalla gráfica
- Configuración de un estándar personalizado
- Restauración del ajuste de fábrica
- Información sobre la versión de hardware y software

# Modo de operación de carga Pb

## Información general

Utilizar el modo de operación de carga Pb para:

- Baterías de plomo de 12 V
- La carga o la carga de compensación en estado montado o desmontado

## Carga Pb

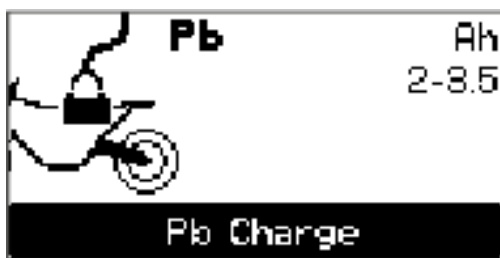


**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales en caso de ajustes de carga defectuosos o una batería defectuosa. Antes del comienzo del proceso de carga se debe asegurar que los ajustes del cargador son los correctos para la batería a cargar y que la batería tiene plena capacidad de funcionamiento.

**1** Enchufar la clavija para la red del cargador



**2** Seleccionar el modo de operación de carga Pb con las teclas Up/Down.



**3** Seleccionar la selección del rango Ah para la batería a cargar con la tecla "Menú".



**4** Indicar el valor correspondiente para las Ah con las teclas Up/Down.

**5** Conectar la batería con la polaridad correcta. Los bornes de carga sin tensión no generan chispas al conectarse a la batería, aunque el cargador esté siendo alimentado por la red.

- Conectar el cable de carga rojo al polo positivo (+) de la batería.
- Conectar el cable de carga negro al polo negativo (-) de la batería.

El cargador detecta automáticamente cuando se conecta una batería y comienza el proceso de carga al cabo de unos 5 s.

Si el equipo con una batería conectada se queda en la pantalla "Marcha sin carga", se trata de una batería extremadamente descargada (< 2 V).



En caso de tensiones de batería de menos de 8,4 V aparece un mensaje con una recomendación para el modo de operación "Refrescar Pb".

En ambos casos se recomienda el modo de operación "Refrescar Pb" para reactivar las baterías totalmente descargadas. Para información más detallada acerca de este tema, ver el apartado sobre el modo de operación "Refrescar Pb".

**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de generación de chispas durante el desemborne precipitado de los cables de carga. Antes de desembornar los cables de carga debe pulsarse la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) para finalizar el proceso de carga.



- 6** Finalizar el proceso de carga:
- Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)

- 7** Desembornar el cargador
- Desembornar el cable de carga negro del polo negativo (-) de la batería.
  - Desembornar el cable de carga rojo del polo positivo (+) de la batería.

**Interrumpir el proceso de carga**



**¡OBSERVACIÓN!** Peligro de daños en las bornas de conexión y en las clavijas de conexión. No desenchufar ni separar el cable de carga durante el modo de servicio de carga.



- 1** Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) durante el proceso de carga
- Se interrumpe el proceso de carga.

**Continuar el proceso de carga.**



- 2** Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)
- El proceso de carga continúa.

# Modo de operación de carga de iones de litio

## Información general

- Utilizar el modo de operación de carga de iones de litio para:
- Baterías de litio de 12 V según el capítulo "Datos técnicos", apartado "Baterías de litio admisibles".
  - La carga o la carga de compensación en estado montado o desmontado

## Carga de iones de litio



**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales por un ajuste de carga incorrecto o trato indebido de la batería de litio. Resulta imprescindible tener en cuenta los siguientes puntos:

- Seleccionar el ajuste de carga de iones de litio en el cargador
- Cargar exclusivamente baterías de litio de 12 V según el capítulo "Datos técnicos", apartado "Baterías de litio admisibles".
- No exponer la batería de litio a fuego desprotegido. En caso de calor excesivo, la batería puede encenderse o reventar.
- Si la batería de litio sufre daños debido a un trato indebido, pueden escapar sustancias tóxicas que provocan daños para la salud.
- No tirar la batería de litio al agua. Se pueden producir cortocircuitos. Esto provoca que la batería se caliente, se encienda o reviente.
- No cargar baterías claramente dañadas.



**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales en caso de ajustes de carga defectuosos o una batería defectuosa. Antes del comienzo del proceso de carga se debe asegurar que los ajustes del cargador son los correctos para la batería a cargar y que la batería tiene plena capacidad de funcionamiento.

**1** Enchufar la clavija para la red del cargador



**2** Seleccionar el modo de operación de carga de iones de litio con las teclas Up/Down.



**3** Con la tecla "Menú", seleccionar las baterías de iones de litio correspondientes y admisibles.



**4** Seleccionar la batería de iones de litio correspondiente y admisible con las teclas Up/Down.

- 5 Conectar la batería con la polaridad correcta. Los bornes de carga sin tensión no generan chispas al conectarse a la batería, aunque el cargador esté siendo alimentado por la red.
- Conectar el cable de carga rojo al polo positivo (+) de la batería.
  - Conectar el cable de carga negro al polo negativo (-) de la batería.

El cargador detecta automáticamente cuando se conecta una batería y comienza el proceso de carga al cabo de unos 5 s.

Si el equipo con una batería conectada se queda en la pantalla "Marcha sin carga", se trata de una batería extremadamente descargada (< 2 V).



En caso de tensiones de batería de menos de 8,4 V aparece un mensaje con una recomendación para el modo de operación "Refrescar Pb".



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de generación de chispas durante el desemborne precipitado de los cables de carga. Antes de desembornar los cables de carga debe pulsarse la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) para finalizar el proceso de carga.



- 6 Finalizar el proceso de carga:
- Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)

- 7 Desembornar el cargador
- Desembornar el cable de carga negro del polo negativo (-) de la batería.
  - Desembornar el cable de carga rojo del polo positivo (+) de la batería.

Interrumpir el proceso de carga



**¡OBSERVACIÓN!** Peligro de daños en las bornas de conexión y en las clavijas de conexión. No desenchufar ni separar el cable de carga durante el modo de servicio de carga.



- 1 Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) durante el proceso de carga
- Se interrumpe el proceso de carga.

Continuar el proceso de carga.



- 2 Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)
- El proceso de carga continúa.

# Modo de operación de servicio de apoyo

## Información general

El modo de operación de servicio de apoyo sirve exclusivamente para descargar la batería durante el diagnóstico o una actualización de software en el vehículo. Para períodos de tiempo de mayor duración es necesario que la corriente tomada sea inferior a la máxima corriente de salida del cargador, ya que de lo contrario se descarga la batería. El modo de operación de servicio de apoyo no resulta adecuado para efectuar una carga plena de la batería.

## Apoyar la batería



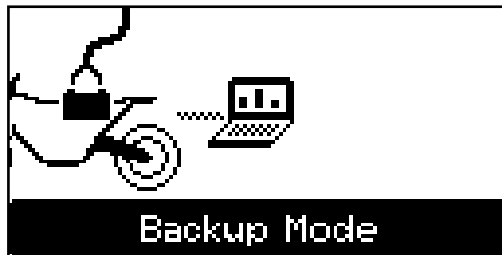
**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales en caso de ajustes defectuosos o una batería defectuosa. Antes del comienzo del proceso de apoyo, se debe asegurar que los ajustes del cargador son los correctos para la batería a apoyar y que la batería tiene plena capacidad de funcionamiento.

El modo de operación "Servicio de apoyo" únicamente sirve para descargar la batería pero no para cargarla.

1 Enchufar la clavija para la red del cargador



2 Seleccionar con las teclas Arriba/Abajo, el modo de operación de servicio de apoyo.



3 Conectar la batería. Los cables de carga sin tensión no generan chispas al conectarse a la batería, aunque el cargador esté siendo alimentado por la red.

- Conectar el cable de carga rojo al polo positivo (+) de la batería.
- Conectar el cable de carga negro al polo negativo (-) de la batería.

El cargador detecta automáticamente cuando se conecta una batería y comienza el proceso de carga al cabo de unos 5 s.

Si el equipo con una batería conectada se queda en la pantalla "Marcha sin carga", se trata de una batería extremadamente descargada (< 2 V).



En caso de tensiones de batería de menos de 8,4 V aparece un mensaje con una recomendación para el modo de operación "Re-frescar Pb".

En ambos casos se recomienda el modo de operación "Refrescar Pb" para reactivar las baterías totalmente descargadas. Para información más detallada acerca de este tema, ver el apartado sobre el modo de operación "Refrescar Pb". Una vez aplicado el modo de operación "Refrescar Pb" se puede repetir el modo de operación "Servicio de apoyo".



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de generación de chispas durante el desemborne precipitado de los cables de carga. Antes de desembornar los cables de carga debe pulsarse la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) para finalizar el servicio de apoyo.



- Finalizar el servicio de apoyo:
  - Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)

- Desembornar el cargador
  - Desembornar el cable de carga negro del polo negativo (-) de la batería.
  - Desembornar el cable de carga rojo del polo positivo (+) de la batería.

---

#### Interrumpir el servicio de apoyo



**¡OBSERVACIÓN!** Peligro de daños en las bornas de conexión y en las clavijas de conexión. No desenchufar ni separar el cable de carga durante el servicio de apoyo.



- Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) durante el servicio de apoyo
  - Se interrumpe el servicio de apoyo.

---

#### Continuar el servicio de apoyo



- Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)
  - El servicio de apoyo continúa.



# Modo de operación "Refrescar Pb"

## Información general



**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales en caso de utilizar un modo de operación no admisible para baterías de iones de litio. El modo de operación "Refrescar" es admisible exclusivamente para baterías de plomo de 12 V (húmedas y AGM).

El modo de operación "Refrescar" sirve para cargar la batería cuando se cree que la batería ha sufrido una descarga total de larga duración (por ejemplo: batería sulfatada)

- Se carga la batería hasta la densidad máxima del ácido
- Se reactivan las placas (degradación de la capa de sulfato)



**¡ADVERTENCIA!** Peligro de daños personales y materiales si la batería está excesivamente caliente. ¡Cargar la batería solo bajo supervisión! Monitorizar la temperatura de la batería e interrumpir la carga si fuera necesario. No se debe cargar la batería a reactivar a una temperatura ambiente superior a 30 °C. La batería puede alcanzar temperaturas de hasta 45 °C en el modo de operación "Refrescar". Desconectar el cargador de baterías inmediatamente si la temperatura de batería sobrepasa los 45 °C.



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de daños en el sistema electrónico de a bordo al realizar una carga de refrescar. Separar la batería de la red de a bordo y desmontarla del vehículo antes de comenzar la carga de refrescar.

El éxito de la carga de refrescar depende del grado de sulfatación de la batería.



**¡OBSERVACIÓN!** El modo de operación "Refrescar" debe utilizarse con precaución, ya que la carga de refrescar puede provocar una pérdida de líquido o el secado de la batería. Además, debe asegurarse lo siguiente:

- La batería ha adoptado la temperatura ambiente (20 - 25 °C).
- Se ha ajustado correctamente la capacidad de batería.
- Se ha desmontado la batería de la red de a bordo del vehículo.
- La carga de refrescar se realiza en la batería desmontada, en exteriores (sin irradiación solar directa) o en locales con una buena ventilación.



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de daños personales. Llevar gafas de protección y ropa de protección adecuada al manipular ácido de la batería. Lavar inmediatamente y con abundante agua las proyecciones de ácido; si fuera necesario, acudir al médico. En ningún caso se deben inhalar los gases y vapores que se van produciendo.

## Reactivar una batería



**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales en caso de ajustes de carga defectuosos o una batería defectuosa. Antes del comienzo del proceso de carga se debe asegurar que los ajustes del cargador son los correctos para la batería a cargar y que la batería tiene plena capacidad de funcionamiento.

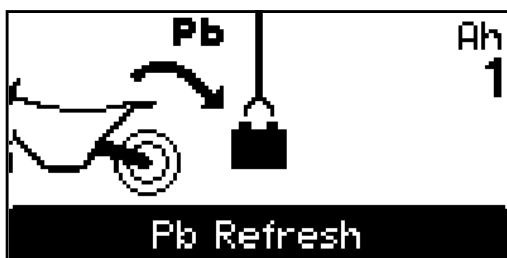


**¡PRECAUCIÓN!** Las baterías totalmente descargadas se pueden congelar a temperaturas en torno a los 0 °C. Peligro de daños materiales si la batería está congelada. Antes de comenzar la "Carga de refrescar", asegurarse de que no se haya congelado el ácido de la batería a reactivar.

- 1 Enchufar la clavija para la red del cargador



- 2 Seleccionar el modo de operación "Refrescar Pb" con las teclas Up/Down.



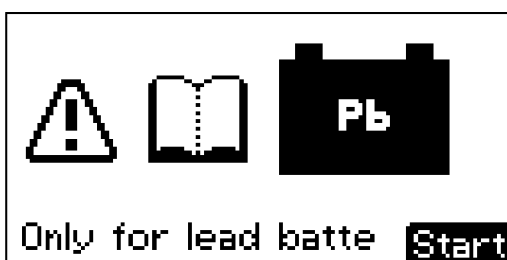
- 3 Seleccionar la selección de las Ah para la batería a cargar con la tecla "Menú".



- 4 Indicar el valor correspondiente para las Ah con las teclas Up/Down.

- 5 Conectar la batería con la polaridad correcta. Los cables de carga sin tensión no generan chispas al conectarse a la batería, aunque el cargador esté siendo alimentado por la red.

- Conectar el cable de carga rojo al polo positivo (+) de la batería.
- Conectar el cable de carga negro al polo negativo (-) de la batería.



Se indica que el modo de operación "Refrescar Pb" solo es admisible para baterías de plomo.



- 6 Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) para confirmar la indicación e iniciar el proceso de carga.

Si el equipo con una batería conectada se queda en la pantalla "Marcha sin carga", se trata de una batería extremadamente descargada (< 2 V).



En caso de baterías de plomo totalmente descargadas, se indica "Low voltage - attempting" (Baja tensión - Intentando). Activar este modo de operación con la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque).



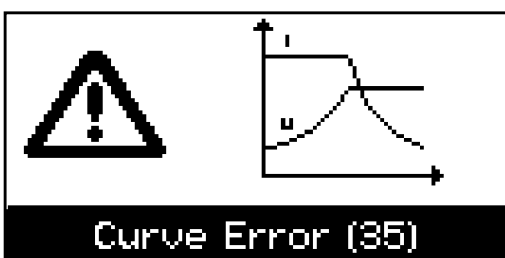
El equipo monitoriza la tensión de batería durante la fase de análisis y el resultado sirve para el proceso de carga siguiente.



- Las barras de desplazamiento hacia arriba simbolizan el estado de carga de la batería (por ejemplo, la tercera barra simboliza un estado de carga del 80 %).



- Las 4 barras aparecen de forma continua.
- El estado de carga es del 100 %.
- La batería está lista para el uso.
- La duración de conexión de la batería al cargador es indiferente.
- La carga de compensación impide la descarga espontánea de la batería.



Si no se realiza con éxito el modo de operación "Refrescar", aparece el mensaje de error 35 o 36. En este caso se deben comprobar y, si fuera necesario, adaptar los ajustes y repetir el proceso.



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de generación de chispas durante el desemborne precipitado de los cables de carga. Antes de desembornar los cables de carga debe pulsarse la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) para finalizar el proceso de carga.



- Finalizar la carga de refrescar:
  - Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)

- Desembornar el cargador
  - Desembornar el cable de carga negro del polo negativo (-) de la batería.
  - Desembornar el cable de carga rojo del polo positivo (+) de la batería.

Interrumpir "Refrescar Pb"



**¡OBSERVACIÓN!** Peligro de daños en las bornas de conexión y en las clavijas de conexión. No desenchufar ni separar el cable de carga durante la reactivación.



- Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) durante la reactivación
  - Se interrumpe "Refrescar Pb"

---

Continuar "Re-  
frescar Pb"



- 2 Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)  
- "Refrescar Pb" continúa

# Modo de operación de primera carga

## Información general



**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales en caso de utilizar un modo de operación no admisible para baterías de iones de litio. El modo de operación "Primera carga" es admisible exclusivamente para baterías de plomo de 12 V (húmedas y AGM).

El modo de operación de primera carga permite la primera carga ideal después del primer llenado si las baterías de plomo aún no se han llenado.

## Cargar la batería por primera vez

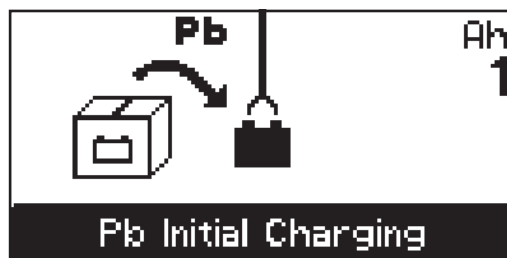


**¡ADVERTENCIA!** Peligro de graves daños personales y materiales en caso de ajustes de carga defectuosos o una batería defectuosa. Antes del comienzo del proceso de carga se debe asegurar que los ajustes del cargador son los correctos para la batería a cargar y que la batería tiene plena capacidad de funcionamiento.

- 1 Llenar la batería según las indicaciones del fabricante
- 2 Enchufar la clavija para la red del cargador



- 3 Seleccionar el modo de operación de primera carga con las teclas Up/Down.



- 4 Seleccionar la selección de las Ah para la batería a cargar con la tecla "Menú".

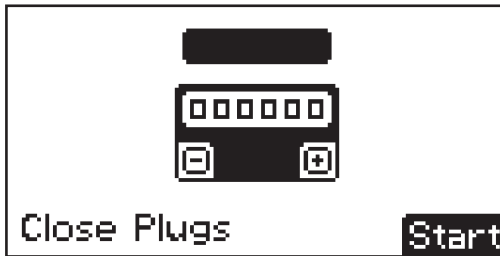


- 5 Indicar el valor correspondiente para las Ah con las teclas Up/Down.

- 6 Conectar la batería con la polaridad correcta. Los cables de carga sin tensión no generan chispas al conectarse a la batería, aunque el cargador esté siendo alimentado por la red.
  - Conectar el cable de carga rojo al polo positivo (+) de la batería.
  - Conectar el cable de carga negro al polo negativo (-) de la batería.



El cargador detecta la batería conectada automáticamente y comienza automáticamente la cuenta atrás de permanencia de 20 minutos.

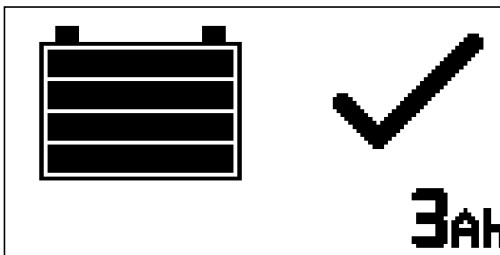


El cargador le solicita al usuario que cierre el tapón de la batería.



- 7 Activar la primera carga, ya que de lo contrario el cargador se quedaría en el bucle de espera:
- Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)

El cargador comienza con la primera carga.



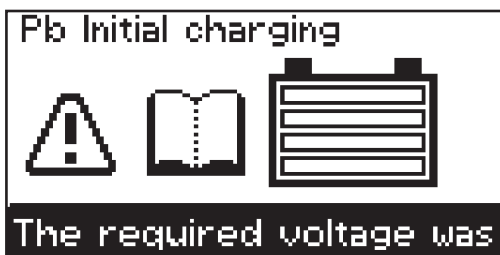
En caso de que la primera carga haya tenido éxito, el cargador muestra un mensaje.

**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de generación de chispas durante el desemborne precipitado de los cables de carga. Antes de desembornar los cables de carga debe pulsarse la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) para finalizar el proceso de carga.



- 8 Finalizar la primera carga:
- Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)

- 9 Desembornar el cargador
- Desembornar el cable de carga negro del polo negativo (-) de la batería.
  - Desembornar el cable de carga rojo del polo positivo (+) de la batería.



**¡OBSERVACIÓN!** Si la batería nunca ha alcanzado una tensión de 15,8 V durante la primera carga, se indica "The required voltage was..." (No se ha alcanzado la tensión necesaria).

---

**Interrumpir la primera carga**



**¡OBSERVACIÓN!** Peligro de daños en las bornas de conexión y en las clavijas de conexión. No desenchufar ni separar el cable de carga durante el modo de servicio de carga.



- 1** Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque) durante el proceso de carga
  - Se interrumpe el proceso de carga.

---

**Continuar la primera carga**



- 2** Pulsar la tecla "Stop/Start" (Parada/Arranque)
  - El proceso de carga continúa.

# Ajustes del aparato

---

## Información general

Los ajustes del equipo incluyen las siguientes posibilidades de personalización:

- Selección del idioma  
Selección del idioma para la guía del usuario
- Contraste para la pantalla gráfica
- Configuración  
Ajuste de la longitud del cable de carga
- Ajuste de fábrica  
Sirve para restaurar todos los ajustes del equipo al estado de suministro.
- Información  
Proporciona información sobre:  
Versión de hardware y software  
Ah totales cargadas  
Tiempo de servicio total

## Seleccionar el modo de operación de ajustes del equipo



1 Seleccionar con las teclas Up/Down, los ajustes del equipo



## Configuración



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de daños materiales al seleccionar y aplicar una longitud personalizada para los cables de carga. El acortamiento de los cables de carga suministrados y el ajuste de la correspondiente longitud personalizada de los cables de carga se realizan bajo responsabilidad propia. El fabricante declina cualquier responsabilidad frente a los daños que se pudieran originar.



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de daños materiales en caso de una sección transversal de cable incorrecta. Utilizar exclusivamente cables de carga con una sección transversal de 6 mm<sup>2</sup>.

Los parámetros siguientes pueden cambiarse para un estándar personalizado:

Longitud del cable de carga:

- 1 m hasta 5 m, posibilidad de ajuste en pasos de 0,5 m
- Volumen de suministro indistintamente con las siguientes longitudes: 2,5 m / 5 m



# Diagnóstico de errores, solución de errores

## Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** Una descarga eléctrica puede ser mortal. Antes de abrir el aparato:

- Separar el aparato de la red.
- Separar la unión con la batería
- Colocar un rótulo de aviso claro y legible para impedir cualquier reconexión.
- Asegurarse con un medidor adecuado de que los componentes con carga eléctrica (por ejemplo, condensadores) estén descargados.



**¡PRECAUCIÓN!** Una conexión inapropiada del conductor de protección puede causar graves daños personales y materiales. Los tornillos de la caja constituyen una conexión adecuada del conductor de protección para la puesta a tierra de la caja, y nunca deben ser sustituidos por otros tornillos sin una conducción del conductor de protección fiable.

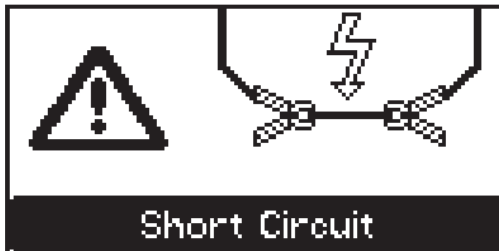
## Dispositivos de protección



Cables de carga con polaridad invertida, la protección contra polaridad invertida se ha disparado.

Solución:

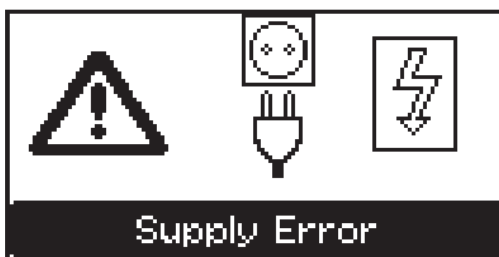
- Conectar la batería con la polaridad correcta.



Cortocircuito de los bornes de carga o del cable de carga, detección de cortocircuito activa.

Solución:

- Comprobar cables de carga, contactos y polos de la batería.



Error de red, tensión de red fuera del margen de tolerancia.

Solución:

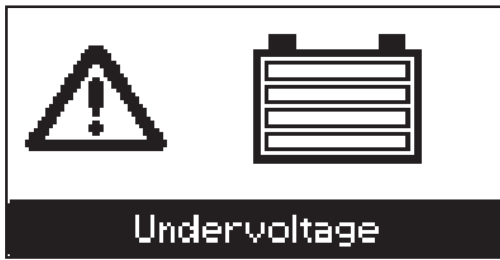
- Comprobar las condiciones de la red.



Sobretensión de la batería

Solución:

- Ajustar el modo de operación correcto y la tensión correcta.



Falta de tensión de la batería

Solución:

- Ajustar el modo de operación correcto y la tensión correcta.

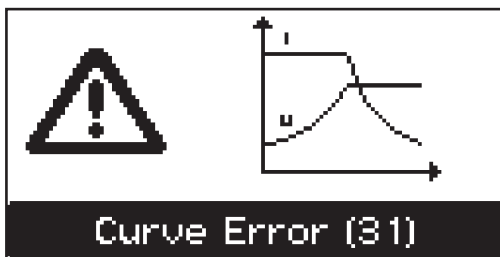
## Error de carga



N.º 30: exceso de tiempo en la correspondiente fase de carga

Solución:

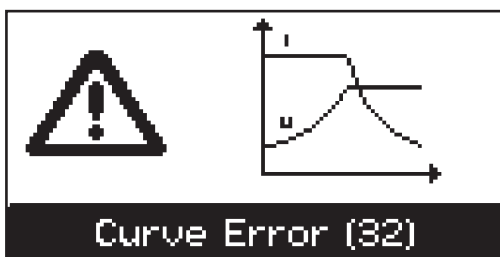
- Ajustar las Ah correctamente
- Comprobar con respecto a los consumidores paralelos (GPS, etc.)
- Temperatura de la batería excesiva



N.º 31: se han cargado demasiadas Ah y se han ajustado insuficientes Ah

Solución:

- Ajustar las Ah correctamente
- Comprobar con respecto a los consumidores paralelos (GPS, etc.)
- Sustituir la batería si está defectuosa



N.º 32: el sensor de temperatura externo opcional se ha disparado debido a una temperatura insuficiente

Solución:

- Cargar la batería en un local con condiciones climáticas adecuadas

N.º 33: el sensor de temperatura externo opcional se ha disparado debido a una temperatura insuficiente

Solución:

- Dejar enfriar la batería o cargarla en un local con condiciones climáticas adecuadas

N.º 35: tensión al cabo de 2 h por debajo de la tensión nominal: modo de operación "Refresar Pb" en fase de análisis

Solución:

- Comprobar con respecto a los consumidores paralelos (GPS, etc.)
- Sustituir la batería si está defectuosa

N.º 36: cortocircuito de celda

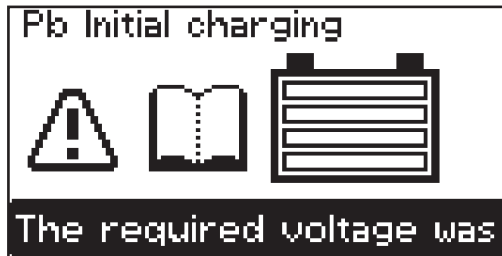
Solución:

- Comprobar con respecto a los consumidores paralelos (GPS, etc.)
- Sustituir la batería si está defectuosa

N.º 37: corriente excesiva durante la carga de compensación

Solución:

- Comprobar con respecto a los consumidores paralelos (GPS, etc.)



N.º 38: la batería no ha alcanzado la tensión necesaria durante la primera carga (15,8 V)

Solución:

- Ajustar correctamente el rango Ah de la batería
- Llenar la batería por completo con ácido
- Sustituir la batería si está defectuosa



N.º 50: fusible de salida del equipo defectuoso

Solución:

- Contactar con el Servicio Técnico.

N.º 51: temperatura secundaria fuera del margen válido

Solución:

- Contactar con el Servicio Técnico.

N.º 52: regulador de corriente defectuoso

Solución:

- Contactar con el Servicio Técnico.

N.º 53: el sensor de temperatura externo opcional está defectuoso

Solución:

- Sustituir el sensor de temperatura externo

Contactar con el Servicio Técnico en caso de que aparezcan los siguientes errores de carga a partir del número 60:

N.º 60: error del equipo: número de curva característica no válido

N.º 61: error del equipo: bloque de curva característica no válido

N.º 62: error del equipo: suma de chequeo de los valores de calibración incorrecta

N.º 63: error del equipo: tipo de equipo no correcto

# Datos técnicos

## Curvas características de carga

Modo de operación	Batería	Curva característica	$I_1$ [A]	$U_1$	$I_2$ [A/100Ah]	$U_2$
Cargar plomo	HÚMEDA / AGM	IUoU	15-25 <sup>[1]</sup>	14,4	-	13,5
Carga de iones de litio	Iones de litio	IUoU	$X$ <sup>[2]</sup>	14,4 <sup>[2]</sup>	-	13,6
Servicio de apoyo	Todos	IU	20	13,5	-	-
Refrescar	HÚMEDA / AGM	IUIoU	35 <sup>[3]</sup>	14,4	4	13,5
Primera carga	HÚMEDA / AGM	IUoU	35 <sup>[4]</sup>	15,78	-	13,5

[1] Entre 25 A / 100 Ah y 15 A / 100 Ah (rango Ah) + Multiplicación de presión con 100 A / 100 Ah hasta 13,5 V

[2] Valores límite según las indicaciones en las fichas de datos de los fabricantes de baterías

[3] 20 A / 100 Ah de capacidad de batería ajustada

[4] 10 A / 100 Ah de capacidad de batería ajustada

## Baterías de litio admisibles

Marca	Tipo	Celdas	Capacidad nominal [Ah]
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJ04L	4	2
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ5S	4	3
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ10S	4	4
HANGZHOU HAIJIU BATTERY CO., LTD	HJTZ14S	4	8
Samsung	C22S	4	2,2
Samsung	P20S	4	2

## Datos eléctricos de la entrada 230V

Tensión de red	~ 230 V AC, +/- 15 %
Frecuencia de red	50 / 60 Hz
Corriente de red	máx. 9 A ef.
Fusible de red	máx. 16 A
Rendimiento	máx. 96 %
Potencia efectiva	máx. 1120 W
Consumo de potencia (reposo)	máx. 2,4 W
Clase de protección	I (con conductor protector)
Máxima impedancia admisible de la red en el interfaz (PCC) a la red pública	Ninguna

Clase de emisión CEM	A
Certificación	CE

### Normas 230V

IEC 60068-2-6	Oscilaciones senoidales (10 - 150 Hz; 1,5 h / eje)
IEC 60068-2-29	Choque repetitivo "Repetitive shock" (25 g / 6 ms / 1000 choques)
EN 60335-1	EN 60335-2-29
EN 61000-6-2	
EN 61000-6-3	(Class A)
EN 62233	Norma sobre campos electromagnéticos

### Datos eléctricos de la salida

Tensión de salida nominal	12 V CC
Margen de tensión de salida	2 V - 14,4 V
Corriente de salida	35 A con 14,4 V CC
Corriente inversa de la batería	< 1 mA

### Datos técnicos

Refrigeración	Convección y ventilador
Dimensiones longitud x anchura x altura	270 x 168 x 100 mm
Peso (sin cable)	2 kg

### Condiciones ambientales

Temperatura de servicio	-20 °C - +40 °C (>30 °C reducción)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C - +85 °C
Clase climática	B
Tipo de protección	IP40



Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
A-4600 Wels  
<http://www.fronius.com>

01/2016

42,0410,2248