

ELPARTS

Flash CS120
Batterieladegerät
Battery Charger
Chargeur de batterie

DE

EN

FR

DE

Bestimmungszweck

Das elektronische Batterieladegerät ist für den folgenden Gebrauch bestimmt:

- Für die Ladung und Spannungsversorgung von Fahrzeugen
- Geeignet für den Gebrauch an 12V-Batterien, Wet - Agm - Lithium (LiFePO4)
- Während der Neuprogrammierung und Eigendiagnose

Unzulässig sind folgende Vorgänge:

- Verboten ist der Gebrauch an anderen als 12V-Batterien
- Verboten ist die Verwendung, die nicht den technischen Anforderungen in der Tabelle TECHNISCHE DATEN entsprechen
- Verboten ist die Verwendung in feuchten, nassen oder Witterungseinflüssen ausgesetzten Umgebungen
- Verboten ist die Verwendung für alle Anwendungen, die nicht hier angegeben sind

WICHTIG

- vor Gebrauch sorgfältig lesen
- Aufbewahren für späteres Nachschlagen
- eine aktuelle Version des Bedien-/Einbauhinweises steht Ihnen auch in unserem Online-Katalog zur Verfügung: herthundbuss.com/Online-Katalog

**SICHERHEIT DES ARBEITSPLATZES**

- Das Batterieladegerät nicht in explosionsfähiger Umgebung oder in Nähe von entflammbarem Material verwenden, da sich Funken entwickeln können, die Staub oder Dämpfe entzünden könnten.
- Dafür sorgen, dass sich Kinder oder Besucher nicht dem Arbeitsplatz nähern können, wenn Sie mit dem Batterieladegerät arbeiten. Der Aufenthalt anderer Personen lenkt bei der Arbeit ab, wodurch die Kontrolle über das Batterieladegerät verloren gehen könnte.
- Keine eventuell aus der Fahrzeugbatterie heraustretenden schädlichen Gase einatmen, während Sie am Motor arbeiten.
- Während der Verbindungsvorgänge das Gesicht von der Fahrzeugbatterie fernhalten. Die in der Batterie enthaltene Flüssigkeit ist korrosiv bzw. ätzend. Bei unbeabsichtigtem Kontakt der Säure mit der Haut oder den Augen sofort mit Wasser ausspülen und einen Arzt kontaktieren.
- Lassen Sie keine Werkzeuge aus Metall auf die Fahrzeugbatterie fallen, da dies zu einem Kurzschluss der Batterie führen kann.
- Das Batterieladegerät in einer trockenen Umgebung verwenden und Feuchtigkeit vermeiden.

Technische Daten:



DE

Sicherheit des Batterieladegerätes

- Vor dem Gebrauch des Batterieladegerätes ist sicherzustellen, dass es nicht beschädigt ist, dass es keine freiliegenden Kabel oder verschlissenen Teile aufweist.
- Das beschädigte Batterieladegerät niemals verwenden, da das Risiko elektrischer Stromschläge besteht; nicht versuchen, das Batterieladegerät zu öffnen oder zu ändern.
- Das Netzkabel an die Netzsteckdose anschließen, vorab sicherstellen, dass die Netzspannung mit der auf dem Versorgungsgerät angegebenen Spannung übereinstimmt. (Siehe Tabelle TECHNISCHE DATEN)
- Bei Abschluss der Vorgänge das Batterieladegerät nicht für lange Zeit an der Netzsteckdose angeschlossen lassen.
- Den elektronischen Kreis des Batterieladegerätes auf keinen Fall beschädigen oder umändern.

Sicherheitshinweise für das Personal

- Es ist höchste Vorsicht und Konzentration beim Arbeiten mit diesem Gerät geboten. Verwenden Sie das Batterieladegerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- **Stets die folgenden persönlichen Sicherheitsausrüstungen tragen:**
 - Sicherheitsschuhe
 - Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe gegen physikalische Einwirkungen.

- Alle vorgesehenen Arbeiten in angemessen belüfteten und trockenen Umgebungen durchführen.
- **Niemals die Klemmen der zwei Zangen (rote Zange (+) Plus, schwarze Zange (-) Minus) untereinander in Kontakt bringen.**
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel des Batterieladegerätes außer Reichweite von Lüftern, beweglichen
- Bei der Arbeit am Fahrzeug keine weiten Kleider, Armreife, Halsketten oder Gegenstände aus Metall tragen.
- Vor dem Wegstellen des Batterieladegerätes ist sicherzustellen, dass es auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Sorgfältiger gebrauch des Batterieladegerätes

- Keine Gegenstände in die Schlitz- oder sonstige Öffnungen auf der Oberfläche des Batterieladegerätes stecken.
- Das Batterieladegerät niemals benutzen, wenn die Hülle, die Zangen, die Kabel oder das Spannungsversorgungskabel beschädigt sind. Das gleiche gilt, wenn Sie ungewöhnliche Gerüche vernehmen oder das Gerät übermäßig heiß ist.
- Das Batterieladegerät darf nicht umgerüstet werden. Die Änderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitsvorrichtungen reduzieren und somit das Risiko für den Bediener erhöhen.
- Das Batterieladegerät darf ausschließlich von Fachpersonal und nur unter Verwendung von Originalersatzteilen repariert werden.

DE

- Vor Durchführung aller Arbeitsvorgänge die Lichter des Fahrzeugs und alle eventuell eingeschalteten Zusatzverbraucher ausschalten.
- Stets die Übereinstimmung zwischen der Voltspannung des Batterieladegerätes und der Spannung der Fahrzeuganlage überprüfen. Das eventuelle Überschreiten kann Explosionen, Schäden am Fahrzeug, am Batterieladegerät und an Personen verursachen.
- Stets den Ausgangsleiter mit roter Zange (+) am Pluspol der Batterie und den Ausgangsleiter mit schwarzer Zange (-) an der Fahrzeugmasse anschließen.
- Niemals die Polarität umkehren. Die Polaritätsumkehrung kann Explosionen, Schäden am Fahrzeug, am Batterieladegerät und an Personen verursachen.
- Für die Reinigung ein trockenes Tuch verwenden, und das Batterieladegerät vom Stromnetz trennen. Niemals feuchte oder nasse Tücher benutzen.

Sicherheitshinweise für das Batterieladegerät

- In regelmäßigen Zeitabständen die Unversehrtheit des Batterieladegerätes, des Spannungsversorgungskabels und der Zangen überprüfen.
- Das beschädigte Batterieladegerät niemals verwenden, da das Risiko elektrischer Stromschläge besteht; nicht versuchen, das Batterieladegerät zu öffnen oder zu ändern.
- Das Batterieladegerät an die Netzsteckdose anschließen und sicherstellen, dass die Netzspannung mit der auf dem Ver-

- sorgungsgerät angegebenen Spannung übereinstimmt. (Siehe Tabelle TECHNISCHE DATEN)
- Das Batterieladegerät während seinem Gebrauch auf keinen Fall abdecken. Einen angemessenen Freiraum für die Belüftung garantieren.
- Das Batterieladegerät nicht in feuchten und nassen Umgebungen verwenden, es nicht Regen aussetzen. Feuchte und verschmutzte Umgebungen erhöhen das Risiko von Stromschlägen.

Vorgeschriebene körperliche Schutzausrüstung während des Gebrauchs des Batterieladegeräts



Die Nichtbeachtung der folgenden Warnhinweise kann zu körperlichen Verletzungen und/oder Krankheiten führen.



Stets Sicherheitsschuhe verwenden



Stets eine Schutzbrille tragen



Bei dem Gebrauch des Batterieladegerätes stets Schutzhandschuhe gegen Physikalische Einwirkung verwenden.

DE



Die nachfolgende persönliche Schutzausrüstung ist zu verwenden, wenn die im Rahmen der Raumhygieneuntersuchungen/Risikoanalyse ermittelten Werte die von den geltenden Vorschriften vorgesehenen Grenzwerte überschreiten.

Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Verwendung für Batterien	12 V Wet - Agm - Lithium LiFePO4
Nennspannung	110 V - 240 V 50/60 Hz
Aufladespannung	12 V max
Leistungsaufnahme	1800 Watt
Kapazität Batterie in Ladung	10+1200 Ah
Kapazität in Erhaltung	10+3000 Ah
Länge Klemmenkabel	2,7 m
Querschnitt Klemmenkabel	25 mm ²
Schutzart	IP20
Länge Versorgungskabel	1,7 m
Abmessungen	350 x 450 x 150 mm
Gewicht	8,8 kg

- "Charging": Die Batterie wird geladen
- "Fault": Die Batterie ist beschädigt
- "Reverse": Polaritätsumkehrung
- 1 "LED ON" zum Batterieladezustand (Farbe Blau)
- 1 LED "Start/Stop" (Farbe Gelb) zum Betriebsstatus, zeigt an, ob das Gerät im ausgewählten Modus arbeitet
- 2 LEDs zur Anzeige des Betriebsmodus "Function" Flash oder Charge (gelbe LED)
- 4 LEDs zur Anzeige des abgegebenen Stroms "Amperage", wird später beschrieben (gelbe LED)
- 3 LEDs zur Anzeige der Versorgungsspannung und des Batterietyps "Volt/Batt", wird später beschrieben (gelbe LED).

Auf dem Frontbedienfeld des Batterieladegeräts sind 5 Tasten vorgesehen:

- "Start/Stop": Startet oder stoppt die Spannungsabgabe im ausgewählten Modus
- "Function": Auswahl des Batteriemodus
- "Volt/Batt": Auswahl der Versorgungsspannung (Supply) oder des zu ladenden Batterietyps
- "Amperage": Auswahl des gelieferten Stroms
- "AVV" (Display): Auswahl der gewünschten Displayanzeige

Anzeige-LEDs

Auf dem Frontbedienfeld des Batterieladegeräts befinden sich 15 LEDs. Batteriestatus-LEDs zeigen folgendes an:

- "Full": Die Batterie ist geladen und in Erhaltungsladung

Digitales Display

Mit der Auswahl Taste "A/V" wird auf dem Display die Spannung oder der Strom angezeigt.

Funktionen des Batterieladegeräts und Betriebsarten

A) Betriebsmodus: "Function"

Charge

Batterielademodus. Umfasst 7 Ladephasen, die nachstehend beschrieben werden:

- **PHASE 1:** Analyse 1. Wenn die Batterie eine Spannung über 6,5V aufweist, startet die nächste Phase. Bei Spannungen unter 6,5V kehrt das Gerät in den Standby-Modus zurück.
- **PHASE 2:** Vorladen. Es beginnt ein Ladevorgang mit konstantem Strom, bis die Batterie eine Spannung von 13V erreicht
- **PHASE 3:** Analyse 2. Suche nach kurzgeschlossenem Element. Das Ladegerät unterbricht die Stromabgabe für 5 Minuten. Wenn während dieser Zeitspanne die Batteriespannung unter 11,7V abfällt, kehrt das Gerät in den Standby-Modus zurück. Wenn die Spannung über 11,7V bleibt, erfolgt der Übergang auf die PHASE 4. Falls ein kurzgeschlossenes Element vorliegt oder die Batterie sulfatiert (durch ERR02 auf dem Display während PHASE 3 angezeigt), wird empfohlen, die Batterie im RECOVERY Modus aufzuladen.
- **PHASE 4:** Intensives Laden. Laden der Batterie bis zum eingestellten Grenzwert.
- **PHASE 5:** Konstante Spannung. Hält die Batterie auf der Ladeendspannung.

- **PHASE 6:** Puffer. Die Spannung sinkt auf den Erhaltungspegel und der Ladezyklus wird vervollständigt. Die grüne LED FULL leuchtet auf.
- **PHASE 7:** Pulsladezyklus. Batterie Ladungserhaltung durch Ladung mit Stromimpulsen (für längere Zeiträume).

Flash

Netzteil-Modus zur Unterstützung bei der Programmierung der Fahrzeuge. Umfasst keine Ladephase, es ist ein reines Netzteil, das auf die Sollspannung der Batterie stabilisiert ist. Der Modus dient zur Lieferung von Strom für die Unterstützung der Batterie, um zu vermeiden, dass sie sich während Arbeitsvorgängen, für die Energie für kurze oder lange Zeiträume notwendig ist, entlädt.

Recovery

Auffrischungsmodus für sulfatierte Batterien durch langes Drücken der Taste "Function". Auf dem Bildschirm erscheint die Schrift "rEC" mit der Anzeige der Ist-Spannungsmessung oder des Ist-Stroms, während dieser Phase blinkt die LED "Charge".

Das Batterieladegerät führt einen Spezialladezyklus durch, während dem überdurchschnittlich hohe Spannungen erzwungen werden, um die Batterie wiederherzustellen bzw. aufzufrischen. In diesem Modus werden während dem Ladevorgang keine Fehlermeldungen angezeigt. Bei Abschluss des Vorgangs wird anhand der Spannungs- oder Stromaufnahme angezeigt, ob die Batterie wiederhergestellt worden ist oder nicht. Modus mit den nachstehend beschriebenen 6 Ladephasen:

- **PHASE 1:** Analyse1. Wenn die Batterie eine Spannung über 3V aufweist, startet die nächste Phase. Bei Spannungen unter 3V kehrt das Gerät in den Standby zurück.
- **PHASE 2:** Vorladen. Es beginnt ein Ladevorgang mit konstantem Strom, bis die Batterie eine Spannung von 13V erreicht
- **PHASE 3:** Intensives Laden. Laden der Batterie bis zum eingestellten Grenzwert.
- **PHASE 4:** Konstante Spannung. Hält die Batterie auf der Ladeendspannung.
- **PHASE 5:** Puffer. Die Spannung sinkt auf den Erhaltungspegel und der Ladezyklus wird vervollständigt. Die grüne LED FULL leuchtet auf.
- **PHASE 6:** Pulsladezyklus. Batterie Ladungserhaltung durch Ladung mit Stromimpulsen (für längere Zeiträume).

ACHTUNG

Aufgrund der hohen Spannungen, die während dieses Ladezyklus erreicht werden, muss die Auffrischung bzw. der Recovery mit vom Fahrzeug getrennter Batterie durchgeführt werden. Eine Auffrischung bzw. ein Recovery mit am Fahrzeug angeschlossener Batterie könnte Schäden an der Bordelektronik verursachen.

Mindestspannung Batterien

Wenn die Anfangsspannung der Batterie niedriger als 2,5V ist, kann die Batterie nicht aufgefrischt bzw. wiederhergestellt werden.

B) Versorgungsmodus

"Flash" und Laden "Amperage"

Voreingestellte Versorgungsstromstufen:

- **Flash 10A:**
Versorgungsstrom eingestellt auf 10A
- **Flash 30A:**
Versorgungsstrom eingestellt auf 30A
- **Flash 60A:**
Versorgungsstrom eingestellt auf 60A
- **Flash 120A:**
Versorgungsstrom eingestellt auf 120A

Voreingestellte Ladestufen zur Auswahl der angeschlossenen Batterie (der Ausgangsstrom wird automatisch reguliert)

- **Charge 10Ah – 100Ah:** Unterstützt die Batterien von 10Ah bis 100Ah
- **Charge 100Ah – 300Ah:** Unterstützt die Batterien von 100Ah bis 300Ah
- **Charge 300Ah – 600Ah:** Unterstützt die Batterien von 300Ah bis 600Ah
- **Charge 600Ah – 1200Ah:** Unterstützt alle Batterien von mindestens 600Ah bis maximal 1200Ah.

C) Versorgungsspannungen "Flash" und unterstützte Batterien "Volt / Batt."

Voreingestellte Versorgungsspannungsstufen:

- **13,8V:** Versorgungsspannung eingestellt auf 13,8V
- **14,4V:** Versorgungsspannung eingestellt auf 14,4V
- **14,8V:** Versorgungsspannung eingestellt auf 14,8V

Preset battery types:

- **Wet:** Batterien mit Säure-Elektrolyten. Ende des Ladevorgangs bei 14,4V
- **Agm:** Flachplatten – oder spiralgewickelte AGM-Batterien, Typ Optima. Ende des Ladevorgangs bei 14,7V
- **LiFePO4:** Batterien LiFePO4

Speichern der Einstellungen

Das Gerät ermöglicht das Speichern der Einstellungen auf dem Frontbedienfeld. Bei unabsichtlicher oder absichtlicher Unterbrechung der Versorgung startet das Batterieladegerät beim erneuten Einschalten mit den zuletzt gespeicherten Einstellungen. Mit auf den Modus FLASH eingestelltem Batterieladegerät setzt der Arbeitszyklus automatisch fort, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt worden ist. Im Modus CHARGE hingegen wird auf dem Display der Fehler ER01 angezeigt, und zur Wiederaufnahme des normalen Ladezyklus müssen Sie die Taste START/ STOP drücken.

Batterieanalyse

Die Analysen innerhalb der Betriebsmodi können mit der Meldung einiger Fehler enden.

- Batterie beschädigt: Die LED "Fault" leuchtet auf und die LED „Start / Stop“ schaltet aus, stellt sich in Standby, auf dem Display erscheint die Schrift „Errx“, wo „x“ der Nummer der Fehlerursache entspricht (siehe Tabelle 1). Signalton von 2 Sekunden.
- Polaritätsumkehrung: Die LED "Reverse" leuchtet auf und auf dem Display erscheint "Err7" mit 2 Sekunden langem Signalton.

Fehleranzeigen

Die möglichen Fehler sind in der nachstehenden Tabelle 1 aufgeführt.

Meldung auf dem Display	Ursache	Abhilfe
Er01	Kabel getrennt oder kurzgeschlossen.	Die Klemmen korrekt anschließen und den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Abschnitt "Gebrauch des Batterieladegerätes").
	Batterie vollständig kurzgeschlossen.	Die Vertragskundenservicestelle in der Nähe aufsuchen.
Er02	Batterie defekt oder nicht wiederherstellbar. Keine Stromaufnahme nach 20 Stunden Recovery möglich	Batterie vermutlich defekt.
Er03	Batterieladegerät überhitzt. Überlastung des Gerätes	Eventuelle Gegenstände entfernen, die die Lüftungsschlitze des Batterieladegerätes bedecken, oder das Batterieladegerät an einen kühleren Ort bringen. Abwarten, dass das Batterieladegerät sich automatisch wieder einschaltet.
Er04	Spannungsfehler. Batteriespannung zu niedrig. (Es wird versucht, eine 6V-Batterie zu laden).	Einen "Recovery" Zyklus einstellen. Das Batterieladegerät nur mit 12V-Batterien verwenden. Den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Abschnitt "Gebrauch des Ladegerätes").
	Batterie mit einem oder mehreren kurzgeschlossen Elementen.	Batterie vermutlich defekt.
Er05	Batterie mit zu hoher Spannung im Vergleich zur eingestellten Spannung. (Es wird versucht, eine 24V-Batterie zu laden).	Das Batterieladegerät nur mit 12V-Batterien verwenden. Den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Abschnitt "Gebrauch des Batterieladegerätes").
Er06	Batterie mit zu hoher Ladekapazität. Ende des Ladevorgangs wird nie erreicht.	Ein Batterieladegerät mit höherer Ladekapazität verwenden
Er07 and led reverse	Die Klemmen der Ausgangsleiter sind nicht korrekt an der Batterie angeschlossen.	Die Klemmen korrekt positionieren und den Ladevorgang wieder aufnehmen (siehe Abschnitt "Gebrauch des Batterieladegerätes").
Er08	Ausgangsstrom zu hoch. Strom über max. Grenzwert.	Die Aufnahme an der Batterie reduzieren.

Laden der Batterie

Laden von Batterien, die am Fahrzeug angeschlossen sind

1. Vor Beginn des Ladevorgangs überprüfen, dass das Versorgungskabel aus der Netzsteckdose gezogen ist.
2. Den Pol ermitteln, der an die Masse des Fahrzeugs angeschlossen ist. In der Regel ist die Masse an die negative Klemme angeschlossen.
3. Laden einer Batterie mit an die Fahrzeugmasse angeschlossener negativer Klemme. Wie folgt vorgehen:
 - Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
 - Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an die Masse des Fahrzeugs anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von der Batterie und der Kraftstoffleitung
4. Laden einer Batterie mit an die Fahrzeugmasse angeschlossener positiver Klemme. Wie folgt vorgehen:
 - Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
 - Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an die Masse des Fahrzeugs anschließen, und zwar in ausreichender Entfernung von der Batterie und der Kraftstoffleitung

Ladung von Batterien, die nicht am Fahrzeug angeschlossen sind

1. Vor Beginn des Ladevorgangs überprüfen, dass das Versorgungskabel aus der Netzsteckdose gezogen ist.

2. Den Ausgangsleiter mit roter Klemme an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
3. Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme an den Minuspol (-) der Batterie anschließen.



ACHTUNG

Sicherstellen, dass beide Klemmen der Ausgangsleiter einen angemessenen Kontakt mit den entsprechenden End-/Anschlussklemmen haben.

Gebrauch des Batterieladegeräts

1. Nach erfolgtem Anschluss der Kabel der Ausgangsleiter an die Batterie, das Versorgungskabel des Gerätes an die Netzsteckdose anschließen, wobei sicherzustellen ist, dass die Spannung mit der Nennspannung des Batterieladegerätes (230V-50Hz) übereinstimmt; nun ertönt für 0,5 Sekunden ein Signalton, und alle Anzeigeleds auf dem Bedienfeld leuchten 2 Sekunden lang auf; während dieser Phase erscheint auf dem Display " "
2. Das Batterieladegerät konfiguriert sich im „Standby“-Modus, zum Beispiel: Led ON eingeschalteten, Led WET eingeschaltet, Led CHARGE 5-30Ah eingeschaltet. Das Einschalten der LEDs ist je nach dem zuletzt gespeicherten Programm unterschiedlich.
3. Mit dem Batterieladegerät im „Standby“-Modus mittels der am Bedienfeld befindlichen Tasten die für den Batterietyp geeigneten Ladeparameter einstellen. Die ausgewählten Ladeparameter werden durch Einschalten der entsprechenden LED angezeigt.

Einstellbare Ladeparameter:

- Taste Function: (siehe Abschnitt A - Betriebsarten: "Function") je nach Arbeitszyklus auswählen unter:
 - Flash, Charge oder Recovery.
- Taste Amperage: (siehe Abschnitt B - Versorgungs- und Lademodus: "Amperage")

Je nachdem, welcher Versorgungsstrom notwendig ist, um die Batteriespannung während der Neuprogrammierungsvorgänge aufrecht zu erhalten, können vier verschiedene Versorgungsströme ausgewählt werden:

Bei Auswahl der Funktion FLASH können Sie auswählen unter:

- **Flash 10A:** Das Batterieladegerät gibt konstant 10A ab
- **Flash 30A:** Das Batterieladegerät gibt konstant 30A ab
- **Flash 60A:** Das Batterieladegerät gibt konstant 60A ab
- **Flash 120A:** Das Batterieladegerät gibt konstant 120A ab

Bei Auswahl der Funktion CHARGE können Sie je nach Batteriekapazität auswählen unter:

- **Charge 10Ah – 100Ah:** Unterstützt die Batterien von 10Ah bis 100Ah.
- **Charge 100Ah – 300Ah:** Unterstützt die Batterien von 100Ah bis 300Ah.
- **Charge 300Ah – 600Ah:** Unterstützt die Batterien von 300Ah bis 600Ah.
- **Charge 600Ah – 1200Ah:** Unterstützt die Batterien von 600Ah bis 1200Ah.

- Taste Volt / Batt (siehe Abschnitt C - Versorgungsspannungen "Flash" und Unterstützte Batterien: "Volt / Batt.")

Je nachdem, welcher Versorgungsstrom notwendig ist, um die Batteriespannung während der Neuprogrammierungsvorgänge aufrecht zu erhalten (**NUR FLASH MODUS**), können drei verschiedene Versorgungsspannungen ausgewählt werden:

- **13,8V:** Versorgungsspannung eingestellt auf 13,8V
- **14,4V:** Versorgungsspannung eingestellt auf 14,4V
- **14,8V:** Versorgungsspannung eingestellt auf 14,8V

Je nach Bautechnologie der Batterie (**NUR CHARGE MODUS**) auswählen unter: Wet, LiFePO4 oder Agm.

1. Nach erfolgter Einstellung der Ladeparameter die Taste START/STOP drücken, um den Ladevorgang der Batterie zu starten. Das Aufleuchten der LEDs START/STOP und CHARGING zeigen an, dass der Ladevorgang läuft; auf dem Display werden der Ladestrom und die Spannung der Batterie angezeigt.
2. Während der Ladung der Batterie bleibt in den Phasen "I" und "U0" die LED CHARGING eingeschaltet.
3. Sobald die LED FULL aufleuchtet, ist die Batterie 100% geladen; von diesem Moment an stellt sich das Batterieladegerät auf Ladehaltung, und der Effizienzstatus der Batterie wird konstant überwacht. Auf diese Weise wird die Batterie auf einem optimalen Ladepegel

DE

gehalten. In dieser Ladephase kann das Gerät verschiedene Monate lang abgeschlossen bleiben.

4. Wenn der Ladevorgang unterbrochen oder abgeschlossen werden soll, bitte entsprechend den Anleitungen ‚Abbrechen/Ende des Ladevorgangs‘ vorgehen.

Gewünschtes Abbrechen des Ladezyklus

Zum Abbrechen des Ladezyklus der Batterie einfach die Taste START/STOP drücken; das Ausschalten der entsprechenden LED zeigt das Ende des Arbeitszyklus an. Das Versorgungskabel des Gerätes von der Netzsteckdose trennen, und die Ausgangsleiter von den Batterieklemmen abtrennen.

Unterbrechung des Ladezyklus wegen Stromausfall

Bei Stromausfall der 110V-230V Netzstromleitung speichert das Batterieladegerät den Ladezyklus, der gerade ausgeführt wurde, um ihn bei Wiederherstellung der 230V-Netzversorgung wieder automatisch fortzuführen zu können (**nur im Flash Modus**). Diese Funktion ist von grundlegender Wichtigkeit, wenn das Ladegerät sehr lange Ladezyklen, auch in Abwesenheit des Bedieners, durchführt. Im CHARGE Modus muss hingegen die Taste START/STOP gedrückt werden, um den Arbeitszyklus wieder aufzunehmen.

Ende des Ladevorgangs

1. Nach Abschluss des Ladevorgangs die Taste START/STOP des Batterieladegerätes drücken. Das Ausschalten der LED zeigt an, dass das Batterieladegerät den Arbeitszyklus beendet hat.
2. Das Versorgungskabel des Gerätes von der Netzsteckdose trennen.
3. Den Ausgangsleiter mit schwarzer Klemme von der Masse des Fahrzeugs und von der negativen Klemme (-) der Batterie trennen.
4. Den Ausgangsleiter mit roter Klemme von der positiven Klemme (+) der Batterie trennen.

Am Ende der Arbeiten das Batterieladegerät an einem trockenen Ort, vor Feuchtigkeit geschützt, aufbewahren. Zur Reinigung des Gerätegehäuses ein trockenes Tuch verwenden.

Wartung

Die Wartungs- und Reparaturoingriffe sind von Fachpersonal durchzuführen.

Entsorgung

Das auf dem Gerät oder auf der Verpackung aufgeführte Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzzeit getrennt von anderen Abfällen entsorgt werden muss. Der Benutzer kann wie folgt das Gerät entsorgen:

- Es an einer Sondermüllentsorgungsstelle für elektronische und elektrotechnische Geräte abgeben.
- Es dem Händler beim Kauf eines gleichwertigen Gerätes zurückgeben.

- Bei Produkten für den professionellen Gebrauch kontaktieren Sie den Hersteller, der für die korrekte Entsorgung sorgen muss.

Die korrekte Entsorgung dieses Produkts ermöglicht die Wiederverwertung der enthaltenen Rohstoffe und vermeidet Umwelt- und Gesundheitsschäden.

Die widerrechtliche Entsorgung des Produkts stellt eine Übertretung des Gesetzes für die Entsorgung von gefährlichen Abfällen dar und führt zur Anwendung einer vom Gesetz vorgesehenen Verwaltungsstrafe.



Garantie

Dieses Werkzeug wird entsprechend den in der Europäischen Gemeinschaft geltenden Bestimmungen hergestellt und geprüft und hat eine Garantie für einen Zeitraum von 12 Monaten für den beruflichen Gebrauch oder von 24 Monaten für den privaten Gebrauch. Störungen, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind, werden unentgeltlich durch Reparatur oder Austausch der defekten Teile beseitigt bzw. wieder instandgesetzt. Die Durchführung einer oder mehrerer Reparaturen unter Garantie hat keinerlei Auswirkungen auf die Garantiedauer des Werkzeugs. Von der Garantiedauer ausgeschlossen sind Fehler, die auf natürlichen Verschleiß, unsachgemäßen Gebrauch und Brüche infolge von Stößen und/oder Stürzen zurückzuführen sind. Der Garantieanspruch verfällt in folgenden Fällen: Vornehmen von Änderungen, Beschädigung und Umrüstung des Gerätes, Versand des

DE

ausgebauten und zerlegten Gerätes an den technischen Kundendienst.

Ausdrücklich ausgeschlossen sind Personen- und/oder Sachschäden jeglicher Herkunft, direkter und/ oder indirekter Art.

EU-Konformitätserklärung

Wir erklären unter unserer Verantwortung, dass das beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU;
- Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2014/35/EU;
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) 2011/65/EU;

Purpose of use

The electronic battery charger can be used for the following purposes:

- charging and supplying power to motor vehicles;
- use on 12V, Wet - Agm - lithium (LiFe-PO4) batteries;
- reprogramming and self-diagnosis.

The electronic battery charger must not be used for the following operations:

- use on batteries other than 12V
- use outside the technical specifications contained in the TECHNICAL DATA table;
- use in humid or wet environments, or in bad weather;
- use for any applications other than stated ones.



WORK AREA SAFETY

- Do not operate the battery charger in environments containing potentially explosive atmospheres or inflammable materials, because sparks may be generated, which can ignite the due or fumes.
- Keep children and bystanders away from your workplace while operating the battery charger.
- Distractions from other people can cause you to lose control over the battery charger during use.
- Do not inhale any harmful gases that may be released by the battery of the motor vehicle while working on the engine.
- During connection operations, keep your face away from the motor vehicle battery. The battery contains corrosive liquid; in the event of accidental contact with your skin or eyes, rinse immediately with water and seek medical advice.
- Do not drop any metal tools on the motor vehicle battery: it may short-circuit.
- Use the battery charger in a dry area, avoiding humidity.



IMPORTANT

- Read carefully before use
- Keep for later reference
- The latest version of the Operating/Fitting instructions is also available in our online catalogue:
[herthundbuss.com/online catalogue](http://herthundbuss.com/online-catalogue)



Technical data:



Battery charger safety

- Before use, check that the battery charger has not been damaged, and that there are no uncovered cables or worn parts.
- Do not use the battery charger when damaged, to avoid the risk of electric shocks; do not try to open or modify it.
- Connect the power supply cable of the battery charger to the mains socket, making sure that the mains voltage matches the voltage stated on the power supply device. (See TECHNICAL DATA table)
- After use, do not leave the battery charger connected to the mains socket for a long time.
- Do not damage the electronic circuit of the battery charger.

Personnel safety

- Stay alert; watch what you are doing. Do not use the battery charger while tired or under influence of drugs, alcohol, or medications.
- **Always use the following personal protective equipment:**
 - safety shoes;
 - eye protection;
 - protective gloves against physical agents
- Use the battery charger in well-ventilated, dry rooms.
- Never allow the clips of the clamps (positive-red and negative-black) to touch together.
- Check that the cables of the battery charger are kept away from fans, moving parts and the fuel pipe.

- Do not wear loose clothing, jewellery or metal objects when working on the motor vehicle.
- Before replacing the battery charger, make sure that it has cooled to room temperature.

Battery charger use and care

- Do not put any objects into any slots or openings on the surface of the battery charger.
- Do not use the battery charger if the case, the clamps, the cables or the power supply cable have been damaged, if it gives off unusual smells or too much heat.
- Do not modify the battery charger. This can reduce the effectiveness of safety measures and increase operator risk.
- Have the battery charger repaired only through a trained repair person and only using original replacement parts.
- Before carrying out any operations, turn off the lights of the motor vehicle and cut out any running accessories.
- **Always check that the voltage of the battery charger matches the voltage of the motor vehicle's system, to prevent explosions, damage to the motor vehicle, the battery charger and people.**
- **Always connect the output lead with red clamp (+) to the positive post of the battery, and the output lead with black clamp (-) to the motor vehicle's chassis.**
- **Never reverse polarity; reversed polarity can cause explosions or damage to the motor vehicle, the battery charger and people.**

- To clean the battery charger, use a dry cloth. Always disconnect the battery charger from the power supply mains. Never use damp or wet cloths.

Battery charger safety

- Periodically check the battery charger, the power supply cable and the clamps.
- Do not use the battery charger when damaged, to avoid the risk of electric shocks; do not try to open or modify it.
- Connect the battery charger to the mains socket, making sure that the mains voltage matches that stated on the power supply device. (See TECHNICAL DATA table)
- Do not cover the battery charger when using it. Allow adequate space for ventilation.
- Do not use the battery charger in humid or wet environments; do not expose it to rain. Wet and contaminated environments increase the risk of electric shocks.

Personal protective equipment to wear while operating battery charger

WARNING

Failure to observe the following warnings may result in physical injury and/or disease.



Always wear safety shoes



Always wear eye protection



Always wear protective gloves against physical agents while operating battery charger

WARNING

Additional personal protective equipment to wear according to the values found in the environmental hygiene/risk analysis survey if the values exceed the limits under current regulations.

Technical data

Description	Value
For use with batteries	12 V Wet - Agm - Lithium LiFePO4
Rated voltage	110 V - 240 V 50/60 Hz
Charging voltage	12 V max
Absorbed power	1800 Watt
Battery charging capacity	10+1200 Ah
Battery holding capacity	10+3000 Ah
Clamp cable length	2.7 m
Clip cable section	25 mm ²
Degree of protection	IP20
Power supply cable length	1.7 m
Dimensions	350 x 450 x 150 mm
Weight	8.8 kg

- “Charging”: battery is charging
- “Fault”: battery is damaged
- “Reverse”: polarity reversal
- 1 battery charge status LED, “led ON” (blue colour)
- 1 operating status LED, “Start/Stop” (yellow colour); indicates whether output is in accordance with selected mode
- 2 operating mode LEDs, “Function”: Flash or Charge (yellow LED)
- 4 supplied current LEDs, “Amperage”, described below (yellow LED)
- 3 supply voltage and battery type LEDs, “Volt/Batt”, described below (yellow LED).

The front panel of the battery charger accommodates 5 buttons:

- “Start/Stop”: starts or stops supply in selected mode
- “Function”: selects operating mode
- “Volt/Batt”: selects supply voltage or type of battery to charge
- “Amperage”: selects supplied current
- “A/V” (display): selects information to display

Signalling LEDs

The front panel of the battery charger accommodates 15 LEDs, including 4 battery status LEDs, indicating the following:

- “Full”: battery is charged, and is in charge maintenance status

Digital display

The "A/V" selector button selects voltage or current display.

Battery charger features and operating modes

A) Operating modes: "Function"

Charge

Battery charging mode. There are 7 charging steps, as described below:

- **STEP 1:** Test 1. If battery output is above 6.5V, the unit proceeds with the next step. Outputs below 6.5V will cause the device to revert to stand-by.
- **STEP 2:** Pre-charge. Charge starts at a constant current, until battery voltage reaches 13V.
- **STEP 3:** Test 2. Checks whether the battery has short-circuited elements. The battery charger stops supplying current for 5 minutes. If during this time battery voltage falls below 11.7V, the device reverts to stand-by. If voltage remains above 11.7V, the battery charger moves on to STEP 4. If any element short-circuits or the battery becomes sulphate (as confirmed by message ERR02 on the display during STEP 3), the battery should be charged in the RECOVERY mode.
- **STEP 4:** Deep cycle charging. The battery charges until the set limit is reached.
- **STEP 5:** Constant voltage. Keeps the battery at charge end voltage.
- **STEP 6:** Buffer. Voltage falls to the maintenance level and the charging cycle is completed. The green FULL LED turns on.

- **STEP 7:** Pulsed current cycle. Pulsed battery maintenance cycle (over long periods).

Flash

Power Supplier mode assisting in motor vehicle programming. No charge phase occurs in it. It is just a power supplier stabilized at rated battery voltage. It is designed to deliver current supporting the battery, to prevent it from going flat during operations which require power for short or long periods of time.

Recovery

Recovery mode for sulphated batteries accessible by a prolonged press of the "Function" key. The screen displays the message "rEC" and shows the instantaneous voltage or current reading; during this step, the „Charge“ LED flashes.

The battery charger performs a special charging cycle, in which higher than average voltages are forced, to attempt recovery of the battery. In this mode, no error messages are generated during the charging cycle; when the cycle is completed, a message is displayed to indicate whether or not the battery has been recovered on the basis of voltage or current absorption. This mode has 6 charging steps, as described below:

- **STEP 1:** Test 1. If battery output is above 3V, the unit proceeds with the next step. Outputs below 3V will cause the device to revert to stand-by.
- **STEP 2:** Pre-charge. Charge starts at a constant current, until battery voltage reaches 13V.

- **STEP 3:** Deep cycle charging. The battery charges until the set limit value is reached.
- **STEP 4:** Constant voltage. Keeps the battery at charge end voltage.
- **STEP 5:** Buffer. Voltage falls to the maintenance level and the charging cycle is completed. The green FULL LED will turn on.
- **STEP 6:** Pulsed current cycle. Pulsed battery maintenance cycle (over long periods).

ATTENTION

Because of the high voltage reached during this charging cycle, the battery recovery process must be performed with the battery disconnected from the motor vehicle. Recovery with the battery connected to the motor vehicle may result in damage to the motor vehicle's electronics.

Minimum battery voltage

If the initial voltage of the battery is lower than 2.5V, the battery cannot be recovered.

B) "Flash" supply and charging mode: "Amperage"

Preset supply current bands:

- **Flash 10A:** supply current set to 10A
- **Flash 30A:** supply current set to 30A
- **Flash 60A:** supply current set to 60A
- **Flash 120A:** supply current set to 120A

Preset charging bands to select connected battery (output current adjusted automatically)

- **Charge 10Ah – 100Ah:** Supports batteries from 10Ah to 100Ah
- **Charge 100Ah – 300Ah:** Supports batteries from 100Ah to 300Ah
- **Charge 300Ah – 600Ah:** Supports batteries from 300Ah to 600Ah
- **Charge 600Ah – 1200Ah:** Supports all batteries from a minimum of 600Ah to a maximum of 1200Ah.

C) "Flash" supply voltage and supported batteries: "Volt / Batt."

Preset supply bands:

- **13.8V:** Supply voltage set to 13.8V
- **14.4V:** Supply voltage set to 14.4V
- **14.8V:** Supply voltage set to 14.8V

Preset battery types:

- **Wet:** Acid electrolyte batteries. Charge end at 14.4V
- **Agm:** Flat plate Agm batteries or Optima type spiral batteries. Charge end at 14.7V
- **LiFePO4:** LiFePO4 batteries

Saving settings

The battery charger saves the settings on the front control panel. In the event of an accidental power loss or voluntary power off, when the charger is restarted, it will restart with the latest saved settings. With the battery charger set to the FLASH mode, the work cycle will resume automatically when the power supply is restored.

Whereas in the CHARGE mode, the screen

will display the error message ER01, and the START/STOP key will have to be pressed, to resume the normal charge cycle.

Battery testing

The tests within the operating modes may terminate with the signalling of some errors.

- **Damaged Battery:** the “Fault” LED switches on and the “Start / Stop” LED switches off, and the charger enters Stand-by mode. The display shows the message “Errx”, where ‘x’ is the number corresponding to the cause of the error (see Table 1). Single two second audible warning.
- **Polarity reversal:** the “Reverse” LED switches on, and the display shows the message “Err7” with a two second audible warning.

Error codes

The errors that may be reported are described in Table 1.

Display indication	Cause	Solution
Er01	Leads disconnected, leads short-circuited.	Position the clamps correctly and start charging the battery again (see section “Operating Battery Charger”).
	Battery completely short-circuited.	Contact your nearest battery service centre.
Er02	Battery faulty or unrecoverable. No current accepted after 20 hours of recovery	The battery could be defective.
Er03	Internal overheating of battery charger. Battery charger overload.	Remove any objects that could be covering the ventilation area of the battery charger or move it to a cooler area. Wait for the battery charger to start again automatically.
Er04	Voltage error. Battery voltage too low. (You are attempting to charge a 6V battery).	Set a “Recovery” cycle. Only use the battery charger with supported 12V batteries. Start charging the battery again (see section “Operating Battery Charger”).
	One or more elements of the battery has/have short-circuited.	The battery could be defective.
Er05	Battery voltage too high compared to that set. (You are attempting to charge a 24V battery).	Only use the battery charger with supported 12V batteries. Start charging the battery again (see section “Operating Battery Charger”).
Er06	Battery capacity excessive. Unable to reach end condition.	Use a battery charger with greater capacity.
Er07 and led reverse	The clamps of the output leads are not connected correctly to the battery.	Position the clamps correctly and start charging the battery again (see section “Operating Battery Charger”).
Er08	Excessively high output current. Current exceeds maximum limit.	Reduce battery absorption.

Battery charging

Charging batteries connected to motor vehicle

1. Before starting to charge the battery, make sure that the power supply lead is not plugged into the mains supply.
2. Locate the motor vehicle's earthing point, which is normally connected to the negative battery terminal.
3. Charge a battery with negative earth, grounded to the motor vehicle's chassis, as follows:
 - Connect the output lead with the red clamp to the positive terminal (+) of the battery.
 - Connect the output lead with the black clamp to the motor vehicle's earthing point, keeping it away from the battery and fuel pipe.
4. Charge a battery with positive earth, grounded to the motor vehicle's chassis, as follows:
 - Connect the output lead with the black clamp to the negative terminal (-) of the battery.
 - Connect the output lead with the red clamp to the motor vehicle's earthing point, keeping it away from the battery and fuel pipe.

Connecting batteries that are not connected to a motor vehicle

1. Before starting to charge the battery, make sure the power supply lead is not plugged into the mains supply.
2. Connect the output lead with the red clamp to the positive terminal (+) of the battery.

3. Connect the output lead with the black clamp to the negative terminal (-) of the battery.

ATTENTION

Make sure that both clamps of the output leads generate a suitable contact with their corresponding terminals.

Operating battery charger

1. Once the output leads have been connected to the battery, plug the power supply lead of the battery charger into the mains socket, making sure that the voltage matches the rated voltage of the battery charger (230V-50Hz); having done this, the battery charger will emit an acoustic signal for 0.5 seconds, and all the LED indicators on the control panel will switch on for 2 seconds; at this stage, the display shows " "
2. The battery charger is configured in „stand-by“ mode; for example; ON LED on, WET LED on, CHARGE 5-30 AH LED on. The LEDs light up differently based on the last programme saved.
3. At this stage, with the battery charger in “stand-by” mode, set the charging parameters suitable for the type of battery to be charged, using the keys on the control panel. The charging parameters selected are displayed by the corresponding LED, which switches on.

Settable charging parameters:

- Function key: (see section A – Operating Modes: “Function”) depending on the work cycle, select:
 - Flash, Charge or Recovery.
- Amperage key: (see section B – Supply and charging mode: “Amperage”)

Based on the supply current required to support the battery voltage during reprogramming operations, you can select four different supply currents:

If you select the FLASH feature, you can choose among the following options:

- **Flash 10A:** battery charger delivers a constant current of 10A
- **Flash 30A:** battery charger delivers a constant current of 30A
- **Flash 60A:** battery charger delivers a constant current of 60A
- **Flash 120A:** battery charger delivers a constant current of 120A

Based on the capacity of the battery to charge, select the CHARGE feature; you can choose among the following options:

- **Charge 10Ah – 100Ah:**
Supports batteries from 10Ah to 100Ah.
- **Charge 100Ah – 300Ah:**
Supports batteries from 100Ah to 300Ah
- **Charge 300Ah – 600Ah:**
Supports batteries from 300Ah to 600Ah
- **Charge 600Ah – 1200Ah:**
Supports all batteries from 600Ah to 1200Ah.

- Volt / Batt key (see section C - “Flash” supply voltage and supported batteries: “Volt / Batt.”)

Depending on the supply voltage required to support the battery voltage during reprogramming operations (**ONLY FLASH MODE**), you can select three different supply voltages:

- **13.8V:** Supply voltage set to 13.8V
- **14.4V:** Supply voltage set to 14.4V
- **14.8V:** Supply voltage set to 14.8V

Depending on the construction/type of the battery (**ONLY CHARGE MODE**), select: Wet, LiFePO4 or Agm.

4. Once the charging parameters have been set, press the START/STOP key to start charging the battery. When the START/STOP and CHARGING LEDs light up, the battery is charging; the display will show the charging current and the voltage of the battery.
5. The CHARGING LED remains lit in phases “I” and “U0” whilst the battery is charging.
6. When the FULL LED switches on, it means that the battery is fully charged (100%), and the charger will switch to the maintenance phase, keeping the state of efficiency of the battery constantly monitored, so that it is always at an optimal level of charge. In this charging phase, the appliance can be left connected to the battery for several months.
7. If you wish to end or interrupt the charging cycle, follow the charge end/interruption instructions.

Intentional interruption of charging cycle

If you want to interrupt the battery charging cycle, simply press the START/STOP key; the corresponding LED will switch off to show that the work cycle has ended. Disconnect the output lead of the appliance from the mains socket and the output leads from the battery terminals.

Interruption of charging cycle in case of a power supply cut

In the case of a 110V – 230V mains power supply cut, the battery charger saves the work cycle it was performing in order to restore it automatically (only in the FLASH mode) as soon as the 230V power supply is restored. This feature is fundamental if the battery charger is used to charge batteries without the operator supervising the cycle; for example, during very long charging cycles. Whereas, in the CHARGE mode, the START/STOP key must be pressed to resume the work cycle.

End of charging

1. Once the battery is charged, press the START/STOP key of the battery charger. The LED will turn off to show that the battery charger has completed the work cycle.
2. Disconnect the power supply lead of the appliance from the mains socket.
3. Disconnect the output lead with the black clamp from the motor vehicle's earthing point or from the negative terminal (-) of the battery.
4. Disconnect the output lead with the red clamp from the positive terminal (+) of the battery.

After use, replace the battery charger in a dry place free from humidity. To clean the outer casing, use a dry cloth.

Maintenance

Maintenance and repair jobs must be carried out by trained personnel.

Disposal

The crossed-out wheellie bin symbol on the equipment or packaging means that the product should be collected separately from other types of urban waste at the end of its useful life. Any user who is going to dispose of this tool can:

- deliver it to an appropriate collection facility for electronic or electrotechnical equipment;
- return it to the dealer upon purchase of a new, equivalent item of equipment;
- in case of a product for professional use only, contact the manufacturer which will arrange for the product to be properly disposed of.

Proper disposal of this product allows the raw materials contained in it to be reused and prevents damage to the environment or human health. Illegal disposal of this product is a violation of the provision concerning the disposal of hazardous waste and will give away to the application of such fines as provided for under current regulations.



Warranty

This tool is manufactured and tested in accordance with current EU regulations. It is covered by a 12-month warranty for professional use or a 24-month warranty for nonprofessional use. We will repair any breakdowns caused by material or manufacturing defects by fixing the defective pieces or replacing them at our discretion. Should assistance be required once or several times during the warranty period, the expiry date

of this warranty will remain unchanged.

This warranty will not cover defects due to wear, misuse or breakdowns caused by blows and/or falls. In addition, this warranty will no longer be valid if any changes are made, or if the tool is damaged or sent to the customer service in pieces.

This warranty explicitly excludes any damage to people and/or things, whether direct or consequential.

EU Declaration of conformity

We hereby declare, assuming full responsibility, that the described product complies with all the relevant provisions of the following Directives:

- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU;
- Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU;
- Directive concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electric and electronic equipment (RoHS) 2011/65/EU.

Destination d'usage

Le chargeur de batterie électronique est destiné à l'usage suivant :

- la charge et l'alimentation des véhicules
- à utiliser sur batteries à 12V, Wet - Agm - lithium (LiFePO4)
- pendant les phases de reprogrammation et d'autodiagnostic.

Les opérations suivantes ne sont pas autorisées :

- il est interdit d'utiliser ce dispositif sur des batteries autres que 12V ;
- il est interdit d'utiliser ce dispositif en dehors des prescriptions techniques contenues dans le tableau DONNÉES TECHNIQUES ;
- il est interdit d'utiliser ce dispositif dans des lieux humides, mouillés ou exposés aux intempéries ;
- il est interdit d'utiliser ce dispositif pour toutes les opérations autres que celles indiquées

IMPORTANT

- Lire attentivement avant utilisation
- Conserver pour consultation ultérieure
- Vous trouverez également une version actuelle des consignes d'utilisation / d'installation dans notre catalogue en ligne : herthundbuss.com/catalogue en ligne



! SÉCURITÉ DU POSTE DE TRAVAIL

- Ne pas utiliser le chargeur de batteries dans des lieux présentant des atmosphères potentiellement explosives ou de matériel inflammable car les étincelles peuvent donner feu aux poussières ou aux vapeurs
- Empêcher que des enfants ou des visiteurs s'approchent du poste de travail pendant les opérations avec le chargeur de batterie. La présence d'autres personnes peut distraire l'opérateur qui peut perdre le contrôle du chargeur de batteries.
- Ne pas inhaler les éventuels gaz nocifs qui se dégagent de la batterie du véhicule pendant l'intervention sur le moteur.
- Pendant les opérations de branchement, éloigner le visage de la batterie du véhicule. Le liquide se trouvant dans la batterie est corrosif ; en cas de contact accidentel de l'acide avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin.
- Ne pas faire tomber d'outils métalliques sur la batterie du véhicule qui pourrait provoquer un court-circuit de la batterie.
- Utiliser le chargeur de batterie dans une zone sèche en évitant l'humidité.

Caractéristiques techniques :



Sécurité chargeur de batterie

- Avant l'utilisation, contrôler que le chargeur de batterie n'ait pas été endommagé, qu'il ne présente pas de câbles découverts ou de pièces usées.
- Ne pas utiliser le chargeur de batteries s'il est endommagé car cela pourrait provoquer des secousses électriques. Ne pas essayer de l'ouvrir ou de le modifier.
- Brancher le câble d'alimentation à la prise en s'assurant que la tension de réseau soit celle indiquée sur le dispositif d'alimentation. (Consulter le tableau DONNÉES TECHNIQUES)
- Au terme des opérations, ne pas laisser le chargeur de batterie branché à la prise de courant pendant une période prolongée.
- Ne pas intervenir sur le circuit électrique du chargeur de batterie.

Recommandations pour la sécurité du personnel

- La plus grande attention doit être apportée aux actions effectuées. Ne pas utiliser le chargeur de batterie en cas de fatigue ou sous l'effet de drogues, de boissons alcooliques ou de médicaments.
- Utiliser systématiquement les équipements de protection individuelle suivants :
 - chaussures de sécurité ;
 - lunettes de protection ;
 - gants de protection contre les agents physiques.
- Effectuer toutes les opérations prévues dans des milieux suffisamment aérés et secs.

- Ne jamais mettre en contact entre elles les bornes des deux pinces (rouge (+) positive ; noire (-) négative).
- S'assurer que les câbles du chargeur de batterie soient loin de ventilateurs, de pièces en mouvement et du conduit du carburant.
- Ne pas porter de vêtements larges, de bracelets, de chaînettes ou d'objets métalliques pendant le travail sur le véhicule.
- Avant de ranger le chargeur de batterie, s'assurer qu'il revienne à une température ambiante.

Utilisation attentive du chargeur de batterie

- N'introduire aucun objet dans d'éventuelles fissures ou ouvertures présentes sur la surface du chargeur de batterie
- Ne jamais utiliser le chargeur de batterie si l'étui, les pinces, les câbles ou le câble d'alimentation sont endommagés; en cas d'odeurs inhabituelles ou de chaleur trop élevée.
- Le chargeur de batterie ne doit pas être modifié. Les modifications réduisent l'efficacité des mesures de sécurité et augmentent les risques pour l'opérateur.
- Faire réparer le chargeur de batterie seulement et exclusivement par un personnel spécialisé et en utilisant uniquement des pièces de rechange originales.
- Avant d'effectuer toute opération, éteindre les lumières du véhicule et tous les accessoires éventuellement en fonction.

- Vérifier systématiquement la correspondance entre le voltage du chargeur de batterie et la tension de l'installation du véhicule. L'éventuel dépassement peut provoquer des explosions, des dommages au véhicule, au chargeur de batterie et aux personnes.
- Brancher systématiquement le conducteur de sortie avec pince rouge (+) au pôle positif de la batterie et le conducteur de sortie avec pince noire (-) à la masse du véhicule.
- Ne jamais inverser la polarité. L'inversion de polarité peut provoquer des explosions, des dommages au véhicule, au chargeur de batterie et aux personnes.
- Pour le nettoyage, utiliser un chiffon sec, en débranchant toujours le chargeur de batterie. Ne jamais utiliser de chiffons humides ou mouillés.

- Ne couvrir en aucun cas le chargeur de batterie pendant son utilisation. Prévoir un espace approprié pour l'aération.
- Ne pas utiliser le chargeur de batterie dans des milieux humides, mouillés, ne pas l'exposer à la pluie. Les milieux humides et contaminés augmentent le risque de secousses électriques.

Équipements de protection individuelle prévus pendant l'utilisation du chargeur de batterie



Le non-respect des indications suivantes peuvent entraîner des lésions physiques et/ou des pathologies.



Utiliser systématiquement des chaussures de sécurité



Porter systématiquement des lunettes de protection



Utiliser systématiquement des gants de protection contre les agents physiques pendant l'utilisation du chargeur de batterie

Recommandations pour la sécurité du chargeur de batterie

- Vérifier périodiquement l'intégrité du chargeur de batterie, du câble d'alimentation et des pinces.
- Ne pas utiliser le chargeur de batterie s'il est endommagé car cela pourrait provoquer des secousses électriques. Ne pas essayer de l'ouvrir ou de le modifier.
- Brancher le chargeur de batterie à la prise de courant en s'assurant que la tension de réseau soit celle
- indiquée sur le dispositif d'alimentation. (Consulter le tableau DONNÉESTECHNIQUES)

AVERTISSEMENT

Autres équipements de protection individuelle à utiliser en fonction des valeurs relevées au cours de l'analyse d'hygiène environnementale/des risques si les valeurs dépassent les limites prévues par les normes en vigueur.

Données techniques

Description	Valeur
À utiliser pour les batteries	12V Wet - Agm - Lithium LiFePO4
Tension nominale	110V-240V 50/60Hz
Tension de recharge	12V max
Puissance absorbée	1800 Watt
Capacité batterie en charge	10÷1200 Ah
Capacité batterie en maintien	10÷3000 Ah
Longueur câble pince	2.7 m
Section câble bornes	25 mm ²
Degré de protection	IP20
Longueur câble alimentation	1.7 m
Dimensions	350x450x150 mm
Poids	8.8 kg

- "Charging" la batterie est en charge
- "Fault" la batterie est endommagée
- "Reverse" : inversion de polarité
- 1 "led ON" pour l'état de charge de la batterie (couleur Bleu)
- 1 Del "Start/Stop" (couleur Jaune) pour l'état de fonctionnement, signale s'il fonctionne dans la modalité sélectionnée
- 2 Del sur la modalité opérationnelle "Function" Flash ou Charge (Del Jaune)
- 4 Del d'avertissement du courant "Ampérage" décrits dans le chapitre suivant (Del Jaune)
- 3 Del d'avertissement tension d'alimentation électrique et type de batterie "Volt/Batt" décrits dans le chapitre suivant (Del Jaune).

Sur le panneau avant du chargeur de batterie sont prévues 5 touches :

- "Start/Stop" : mise en marche ou arrêt de fourniture dans la modalité sélectionnée
- "Function" : sélection de la modalité de fonctionnement
- "Volt/Batt" : sélection de la tension de Supply ou le type de batterie à charger
- "Amperage" : sélection du courant distribué
- „A/V" (display) : sélection de l'affichage Sur l'écran

DEL d'avertissement

Sur le panneau avant du chargeur de batterie sont présents 15 Del. 4 Del pour l'état de charge de la batterie qui signalent :

- "Full" la batterie est rechargée et en maintien

Affichier numérique

Latouche de sélection „A/V“ permet d'afficher à l'écran la tension ou le courant.

Fonctions du chargeur de batterie et modalités de fonctionnement

A) Modalités de fonctionnement : "Function"

Charge

Modalités de charge de la batterie. Elle prévoit 7 phases de charge, décrites ci-après :

- **PHASE 1** : Analyse 1. Si la batterie présente une tension supérieure à 6,5 V, on passe à la phase suivante. Des tensions inférieures à 6,5 V provoquent le retour en veille du dispositif.
- **PHASE 2** : Pré-charge. Début de la charge à courant constant jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne les 13 V.
- **PHASE 3** : Analyse 2. Recherche de l'élément en court-circuit. Le chargeur de batterie interrompt l'arrivée de courant pendant 5 minutes. Si pendant ce laps de temps la tension de la batterie descend sous les 11,7 V, le dispositif se remettra en veille. Si la tension reste supérieure à 11,7 V, passer à la PHASE 4. En cas d'élément en court-circuit ou de batterie sulfatée (signalée par ERR02 sur l'afficheur pendant la PHASE3), il est conseillé de recharger la batterie en modalité RECOVERY.
- **PHASE 4** : Charge profonde. Charge la batterie à la tension de fin de charge
- **PHASE 5** : Tension Constante. Maintient la batterie à la tension de fin de charge

- **PHASE 6** : Tampon. La tension descend au niveau de maintien et le cycle de charge est complété. Le Del vert de FULL s'éclaire.
- **PHASE 7** : Cycle à impulsions. Cycle de maintien batterie à impulsions (pendant des périodes prolongées).

Flash

Modalité Alimentateur pour assistance dans la programmation des véhicules. Ne prévoit aucune phase de charge à l'intérieur, c'est un pur alimentateur stabilisé à la tension nominale de batterie. Son but est de fournir du courant en support à la batterie pour éviter sa décharge lors d'opérations qui demandent de l'énergie pour des périodes brèves ou longues.

Recovery

Modalité de récupération pour les batteries sulfatées accessible en appuyant longuement sur la touche „FUNCTION“. L'écran affichera l'inscription „rEC“ avec l'indication de la mesure de tension ou de courant instantané. Pendant cette phase, le Del "Charge" clignote. Le chargeur de batterie effectue un cycle de recharge spécial lors duquel sont forcées les tensions supérieures à la moyenne pour tenter la récupération de la batterie. Les messages d'erreur ne sont pas prévus pendant le cycle de charge pour ces modalités, le signal de récupération de la batterie apparaît à la fin, en fonction de la tension et du courant absorbé. Modalité à 6 phase de charge décrites ci-après :

- **PHASE 1** : Analyse 1. Si la batterie présente une tension supérieure à 3 V, on passe à la phase suivante. Des tensions inférieures à 3 V provoquent le retour en veille du dispositif.
- **PHASE 2** : Pré-charge. Début de la charge à courant constant jusqu'à ce que la tension de la batterie atteigne les 13 V.
- **PHASE 3** : Charge profonde. Charge la batterie à la tension de fin de charge.
- **PHASE 4** : Tension Constante. Maintient la batterie à la tension de fin de charge.
- **PHASE 5** : Tampon. La tension descend au niveau de maintien et le cycle de charge est complété. Le Del vert de FULL s'éclaire.
- **PHASE 6** : Cycle à impulsions. Cycle de maintien batterie à impulsions (pendant des périodes prolongées).

ATTENTION

À cause de la haute tension que l'on atteint pendant ce cycle de charge, il faut effectuer la récupération avec batterie débranchée du véhicule. Une récupération avec batterie branchée au véhicule pourrait provoquer des dommages à l'électronique de bord.

Tension minimum batteries

Si la tension initiale de la batterie est inférieure à 2,5 V, la batterie ne peut pas être récupérée.

B) Modalités d'alimentation "Flash" et charge "Ampérage"

Fourchettes de courant d'alimentation préalablement programmées :

- **Flash 10A**: courant d'alimentation programmé à 10A
- **Flash 30A** : courant d'alimentation programmé à 30A
- **Flash 60A** : courant d'alimentation programmé à 60A
- **Flash 120A** : courant d'alimentation programmé à 120A

Fourchettes de charge préalablement programmées pour sélectionner la batterie associée (le courant de sortie est réglé en automatique)

- **Charge 10Ah – 100Ah** : supporte les batteries de 10 Ah à 100 Ah
- **Charge 100Ah – 300Ah** : supporte les batteries de 100Ah à 300Ah
- **Charge 300Ah – 600Ah** : supporte les batteries de 300Ah à 600Ah
- **Charge 600Ah – 1200Ah** : supporte toutes les batteries de 600 Ah minimum à 1200 Ah maximum.

C) Tensions d'alimentation "Flash" et Batteries Supportées "Volt / Batt."

Fourchettes de tension d'alimentation préalablement programmées :

- **13,8V** : Tension d'alimentation programmée à 13,8V
- **14,4V** : Tension d'alimentation programmée à 14,4V
- **14,8V** : Tension d'alimentation programmée à 14,8V

Typologies de batteries préalablement programmées :

- **Wet** : Batteries avec électrolyte à l'acide.
Fin de charge à 14,4V
- **Agm** : Batteries Agm à plaque plate ou batteries à spirale type Optima. Fin de charge à 14,7V
- **LiFePO4** : Batteries LiFePO4

Mémorisation des réglages

Le dispositif effectue la mémorisation des réglages sur le panneau avant de contrôle. En cas d'interruption accidentelle ou volontaire de l'alimentation, au moment de la remise en marche, le chargeur de batterie repart avec les derniers réglages mémorisés. Avec le chargeur de batterie réglé en modalité FLASH, le cycle de travail reprend automatiquement au retour de l'alimentation. En modalité CHARGE, en revanche, l'erreur ER01 s'affichera sur l'écran et il faudra appuyer sur la touche START/STOP pour reprendre le cycle normal de charge.

Analyse Batterie

Les analyses des modalités opérationnelles peuvent terminer avec l'indication de certaines erreurs.

- **Batterie endommagée** : le Del „Fault“ s'éclaire et le Del ‚Start / Stop‘ s'éteint, se met en Stand-By, l'inscription „Errx“ s'affiche sur l'écran. ‚X‘ est le caractère correspondant à la cause de l'erreur (consulter tableau 1). Signal acoustique unique de deux secondes.
- **Inversion de polarité** : le Del „Reverse“ s'éclaire et s'affiche „Err7“ avec signal acoustique de deux secondes.

Indications erreurs

Les erreurs pouvant être signalées sont reportées dans le tableau 1.

Signal écran d'affichage	Cause	Solution
Er01	Câbles débranchés, câbles en court-circuit.	Position the clamps correctly and start charging the battery again (see section "Operating Battery Charger").
	Batterie complètement en court-circuit.	Consulter le Centre de Services le plus proche.
Er02	Batterie en panne ou non récupérable. N'accepte pas le courant après 20 heures de recovery.	La batterie peut être défectueuse.
Er03	Surchauffe interne du chargeur de batterie. Surcharge du dispositif.	Éliminer les éventuels objets qui couvrent la partie de la ventilation du chargeur de batterie ou le placer dans un lieu plus frais. Attendre que le chargeur de batterie reparte automatiquement.
Er04	Erreur de tension. Tension de batterie trop basse (essai de chargement d'une batterie de 6 Volts).	Programmer un cycle de "Recovery". Utiliser le chargeur de batterie uniquement avec batteries supportées à 12 V. Reprendre la charge de la batterie (consulter le paragraphe "Comment utiliser le chargeur de batterie").
	Batterie présentant un ou plusieurs éléments en court-circuit.	La batterie peut être défectueuse.
Er05	Batterie avec tension trop élevée par rapport à la tension programmée (essai de chargement d'une batterie de 12 Volts).	Utiliser le chargeur de batterie uniquement avec batteries supportées à 12 V. Reprendre la charge de la batterie (consulter le paragraphe "Comment utiliser le chargeur de batterie").
Er06	Batterie de capacité excessive. La fin de charge ne peut être atteinte.	Utiliser un chargeur de batterie avec capacité de charge supérieure.
Er07 and led reverse	Les pinces des conducteurs de sortie sont branchées de manière incorrecte à la batterie.	Positionner correctement les pinces et reprendre la charge de la batterie (consulter le paragraphe "Comment utiliser le chargeur de batterie").
Er08	Courant en sortie trop élevé. Courant au-dessus de la limite maximum.	Diminuer l'absorption sur la batterie.

Charge de la batterie

Charge de batterie branchée au véhicule

1. Avant de commencer la charge, vérifier que le câble d'alimentation soit débranché du réseau.
2. Vérifier le pôle correspondant à la masse du véhicule ; généralement reliée à la borne négative.
3. Charge d'une batterie avec borne négative branchée à la masse du véhicule, de la façon suivante :
 - Brancher le conducteur de sortie avec pince rouge au pôle (+) positif de la batterie.
 - Brancher le conducteur de sortie avec pince noire à la masse du véhicule, loin de la batterie et du conduit du carburant.
4. Charge d'une batterie avec borne positive branchée à la masse du véhicule, de la façon suivante :
 - Brancher le conducteur de sortie avec pince noire au pôle (-) négatif de la batterie.
 - Brancher le conducteur de sortie avec pince rouge à la masse du véhicule, loin de la batterie et du conduit du carburant.

Charge de batterie non branchée au véhicule

1. Avant de commencer la charge, vérifier que le câble d'alimentation soit débranché
2. Brancher le conducteur de sortie avec pince rouge au pôle (+) positif de la batterie.
3. Brancher le conducteur de sortie avec pince noire au pôle (-) négatif de la batterie.



S'assurer que les deux bornes des conducteurs de sortie aient un contact avec leurs embouts respectifs.

Comment utiliser le chargeur de batterie

1. Après avoir branché les câbles des conducteurs de sortie à la batterie, brancher le câble d'alimentation de l'appareil à la prise de courant en s'assurant que la tension corresponde à la tension nominale du chargeur de batterie (230V-50Hz) ; à ce point, l'appareil émet un signal acoustique pendant 0,5 secondes et tous les Del d'avertissement situés sur le panneau de commande s'illuminent pendant deux secondes ; L'afficheur indique „---“.
2. Le chargeur de batterie se configure en modalité „stand-by“ , par exemple : Del ON allumé, Del WET allumé, Del CHARGE 5-30 Ah allumé. L'éclairage des Del varie en fonction du dernier programme mémorisé.
3. À ce point, avec le chargeur de batterie en modalité „stand-by“, régler les paramètres de charge appropriés au type de batterie à charger au moyen des touches situées sur le panneau de commande. Les paramètres de charge choisis sont mis en évidence par l'éclairage du Del correspondant.

Paramètres de charges programmables :

- Touche “Function” : (consulter le paragraphe A - Modalités opérationnelles : “Function”) en fonction du cycle de travail, sélectionner :
 - Flash, Charge ou Recovery.
- Touche Ampérage : (consulter le paragraphe B - Modalités d'alimentation et charge : “Ampérage”)

En fonction du courant d'alimentation nécessaire à soutenir la tension de batterie pendant les opérations de reprogrammation, il est possible de sélectionner quatre courants d'alimentation différents :

En sélectionnant la fonction FLASH, il est possible de choisir parmi :

- **Flash 10A** : le chargeur de batterie libère 10A constants
- **Flash 30A** : le chargeur de batterie libère 30A constants
- **Flash 60A** : le chargeur de batterie libère 60A constants
- **Flash 120A** : le chargeur de batterie libère 120A constants

En fonction de la capacité de la batterie à charger à recharger, sélectionner la fonction CHARGE ; il est possible de choisir parmi :

- **Charge 10Ah – 100Ah** : Supporte les batteries de 10 Ah à 100 Ah.
- **Charge 100Ah – 300Ah** : Supporte les batteries de 100Ah à 300Ah
- **Charge 300Ah – 600Ah** : Supporte les batteries de 300Ah à 600Ah
- **Charge 600Ah – 1200Ah** : Supporte toutes les batteries de 600Ah à 1200Ah.

- **Touche Volt / Batt** (consulter le paragraphe C - Tensions d'alimentation “Flash” et Batteries Supportées : “Volt / Batt.”)

En fonction de la tension d'alimentation nécessaire pour soutenir la tension de batterie pendant les opérations de reprogrammation (UNIQUEMENT MODALITÉ FLASH), il est possible de sélectionner trois différentes tensions d'alimentation :

- **13,8V** : Tension d'alimentation programmée à 13,8V
- **14,4V** : Tension d'alimentation programmée à 14,4V
- **14,8V** : Tension d'alimentation programmée à 14,8V

En fonction de la technologie de construction de la batterie (UNIQUEMENT MODALITÉ CHARGE) sélectionner : Wet, LiFePO4 ou Agm.

4. Après avoir programmé les paramètres de charge, appuyer sur la touche START/STOP pour activer la charge de la batterie. L'éclairage des Del START/STOP et CHARGING indiquent que la charge est en cours, l'afficheur indiquera le courant de charge et la tension de la batterie.
5. Lors des phases de charge de batterie “I” et “U0”, le Del “CHARGING” reste éclairé.
6. Lorsque le Del “FULL” s'éclaire, la batterie est chargée à 100 %, à partir de ce moment le chargeur de batterie entrera dans la phase de maintien et surveillera constamment l'état d'efficacité de la batterie, en faisant en sorte de la garder en permanence à un niveau de charge optimal. Pendant cette phase de charge,

l'appareil peut rester brancher pendant plusieurs mois.

7. Si l'on souhaite interrompre ou terminer la section de charge, suivre les instructions d'interruption/fin de charge

Interruption volontaire du cycle de charge

Si l'on souhaite interrompre le cycle de charge de la batterie, il suffit d'appuyer sur la touche START/STOP ; l'arrêt du Del correspondant indique la fin du cycle de travail. Débrancher le câble d'alimentation de l'appareil de la prise de courant et débrancher les conducteurs de sortie des bornes de la batterie.

Interruption du cycle de charge en cas d'interruption de la ligne de réseau

En cas d'interruptions sur la ligne de réseau 110 V - 230 V, le chargeur de batterie mémorise le cycle de travail qu'il était en train d'effectuer de sorte à pouvoir le reprendre automatiquement (uniquement en modalité FLASH) au retour de l'alimentation sur la ligne de réseau à 230 Volts. Cette fonction est fondamentale si le chargeur de batterie effectue des cycles d'alimentation prolongés même en l'absence d'opérateurs. En modalité CHARGE, il faudra en revanche appuyer sur la touche START/STOP pour reprendre le cycle de travail.

Fin du charge

1. À la fin de la charge, appuyer sur la touche START/STOP du chargeur de batterie. L'arrêt du Del indique que le chargeur de batterie a terminé son cycle de travail.

2. Débrancher le câble d'alimentation de l'appareil de la prise de courant.
3. Débrancher le conducteur de sortie avec pince noire de la masse du véhicule ou de la borne négative (-) de la batterie.
4. Débrancher le conducteur de sortie avec pince rouge de la borne positive (+) de la batterie.

Au terme des opérations, ranger le chargeur de batterie dans un lieu sec à l'abri de l'humidité. Pour le nettoyage du corps extérieur, utiliser un chiffon sec.

Maintenance

Les interventions de maintenance et de réparation doivent être effectuées par un personnel spécialisé.

Écoulement

Le symbole du bac barré reporté sur l'appareil ou sur l'emballage indique que le produit à la fin de sa durée de vie, doit être écoulé séparément des autres déchets urbains. L'utilisateur qui doit écouler cet instrument peut :

- le remettre à un centre de collecte de déchets électroniques ou électrotechniques ;
- le retourner au vendeur au moment de l'achat d'un instrument équivalent ;
- en cas de produit à usage professionnel exclusif, contacter le producteur qui devra disposer d'une procédure pour l'écoulement correct.

L'écoulement correct de ce produit permet la réutilisation des matières premières

qui le composent et évite les dommages à l'environnement et à la santé humaine. L'écoulement illégal du produit représente une violation de la norme sur l'écoulement des déchets dangereux et comporte l'application des sanctions prévues.



Garantie

Cet appareil est fabriqué et testé conformément aux normes actuellement en vigueur dans la Communauté Européenne et est couvert par une garantie de 12 mois pour une utilisation professionnelle et de 24 mois pour une utilisation non professionnelle. Toutes les pannes dues à un défaut matériel ou de production seront réparées, en ajustant ou en remplaçant les pièces défectueuses à notre discrétion. La réalisation d'une ou de plusieurs interventions pendant la période de garantie n'en modifier pas la date d'échéance. La garantie ne couvre pas les problèmes dus à l'usure des composants, à un usage erroné ou incorrect de l'appareil, aux ruptures causées par des coups et/ou des chutes. La garantie déchoit en cas de modifications apportées, d'interventions sur l'instrument, d'envoi à l'assistance de l'instrument démonté. Tous les dommages causés aux personnes et/ou aux biens, directs et/ou indirects et de quelque genre ou nature que ce soit, sont exclus de la garantie.

Déclaration de conformité UE

Nous déclarons sous notre pleine responsabilité que le produit est conforme à toutes les dispositions pertinentes aux Directives :

- Directive Compatibilité Électromagnétique (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Directive Basse Tension (L.V.D.) 2014/35/UE;
- Directive sur la restriction de l'emploi de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques (Ro.H.S.) 2011/65/UE.

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

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

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

Herth+Buss UK Ltd.
Unit 1 Andyfreight Business Pk
Folkes Road, Lye | GB-DY9 8RB Stourbridge

Herth+Buss Iberica
C/A 44 Polígono de Areta
31620 Huarte Navarra | España