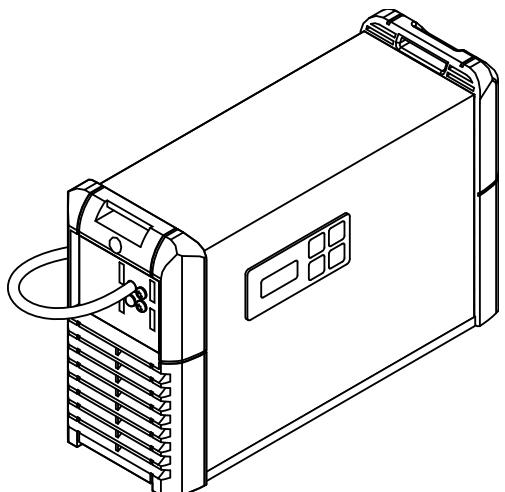


Selectiva Plus E

DE	Bedienungsanleitung Batterieladegerät
EN	Operating Instructions Battery Charger
FR	Instructions de service Chargeur de batteries
NL	Bedieningshandleiding Accu Laadapparaat



42,0410,0711

008-18052016

Sicherheitsvorschriften

WARNUNG!



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

VORSICHT!



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

HINWEIS!



„**HINWEIS!**“ bezeichnet die Gefahr beeinträchtigter Arbeitsergebnisse und möglicher Schäden an der Ausrüstung.

Wichtig!

„**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,
- Kenntnisse im Umgang mit Ladegeräten und Batterien haben und
- 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 „Allgemeines“ der Bedienungsanleitung Ihres Gerätes.

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

Es geht um Ihre Sicherheit!

Bestimmungsge- mäße Verwen- dung



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.

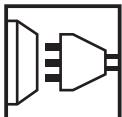
Umgebungsbe- dingungen



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 Ihrer Bedienungsanleitung.

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 des Anwender des Gerätes versichern, ob das Gerät angeschlossen werden darf, gegebenenfalls durch Rücksprache mit dem Energieversorgungs-Unternehmen.

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, angeschmolte, 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 Wasserstoffkonzentration unter 4 % gewährleistet ist.
- Während des Ladens einen Mindestabstand von 0,5 m 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 Batterie bis zur max. Markierung mit Säure (Elektrolyt) gefüllt ist.
- Betrieb des Gerätes nicht starten oder sofort stoppen und Batterie von autorisierter Fachwerkstatt überprüfen lassen bei:
 - ungleichmäßiger Säurestand oder hohem Wasserverbrauch in einzelnen Zellen, hervorgerufen durch einen möglichen Defekt.
 - unzulässiger Erwärmung der Batterie über 55 °C (131 °F).

Selbst- und Personenschutz



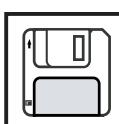
- Personen, vor allem Kinder, während des Betriebes vom Gerät und vom Arbeitsbereich fernhalten. Befinden sich dennoch Personen in der Nähe
- diese über alle Gefahren (gesundheitsschädliche Säuren und Gase, Gefährdung durch Netz- und Ladestrom, ...) unterrichten,
 - geeignete Schutzmittel zur Verfügung 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 Schutzleiterkontakt 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.

Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherstellen, dass die Kühlluft ungehindert durch die Luftschlitzte am Gerät ein- und austreten kann. - 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 Geräteklassifizierungen	 <p>Geräte der Emissionsklasse A: <ul style="list-style-type: none"> - sind nur für den Gebrauch in Industriegebieten vorgesehen - können in anderen Gebieten leitungsgebundene und gestrahlte Störungen verursachen. </p> <p>Geräte der Emissionsklasse B: <ul style="list-style-type: none"> - erfüllen die Emissionsanforderungen für Wohn- und Industriegebiete. Dies gilt auch für Wohngebiete, in denen die Energieversorgung aus dem öffentlichen Niederspannungsnetz erfolgt. </p> <p>EMV Geräte-Klassifizierung gemäß Leistungsschild oder technischen Daten</p>
EMV-Maßnahmen	 <p>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.</p>
Datensicherheit	 <p>Für die Datensicherung von Änderungen gegenüber den Werkseinstellungen ist der Anwender verantwortlich. Im Falle gelöschter persönlicher Einstellungen haftet der Hersteller nicht.</p>
Wartung und Instandsetzung	 <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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.</p> <p>Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, Ein- oder Umbauten am Gerät vornehmen.</p> <p>Die Entsorgung nur gemäß den geltenden nationalen und regionalen Bestimmungen durchführen.</p>

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 Betreiber ist verpflichtet, mindestens alle 12 Monate eine sicherheitstechnische Überprüfung am Gerät durchführen zu lassen.

Innerhalb desselben Intervall von 12 Monaten empfiehlt der Hersteller eine Kalibrierung von Stromquellen.

Eine sicherheitstechnische Überprüfung durch eine geprüfte Elektro-Fachkraft ist vorgeschrieben

- 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.

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

Entsorgung



Werfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 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!

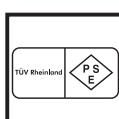
Sicherheitskennzeichnung



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.

**Sicherheitskenn-
zeichnung
(Fortsetzung)**



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

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.

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	2
Sicherheit	2
Bestimmungsgemäße Verwendung	2
Verwendete Symbole	2
Bedienelemente und Anschlüsse	3
Bedienelemente und Anschlüsse	3
Montagemöglichkeiten	4
Option Bodenmontage	4
Mindestabstände	4
Option Wandmontage	4
Batterie laden	5
Ladevorgang starten	5
Ladevorgang	5
Parameter während des Ladevorganges abfragen	6
Ladevorgang unterbrechen	6
Ladevorgang beenden / Batterie abklemmen	6
Info-Menü	7
Allgemeines	7
Einstieg und Übersicht Info-Menü	7
Optionen	8
Sicherheit	8
Option Fernanzeige	8
Option Aquamatic / Ladeende / Sammelerror	8
Option Sammel-error Potentialfrei	9
Option externer Stop (Pilotkontakt)	9
Option Elektrolytumwälzung	10
Anschlussbuchse LocalNet	11
Option Losfahrschutz	11
Setup-Menü	12
Allgemeines	12
Im Setup-Menü navigieren	12
Das Setup-Menü / Service Level 1	12
Das Setup-Menü / Service Level 2	13
Fehlerdiagnose und -behebung	14
Fehlerdiagnose und -behebung	14
Technische Daten	15
Technische Daten	15
Verwendete Symbole	15
Warnhinweise am Gerät	15
Fronius Worldwide	

Allgemeines

Sicherheit



WARNUNG! Gefahr von Personen und Sachschäden durch freiliegende, rotierende Fahrzeugteile. Bei Arbeiten im Motorraum des Fahrzeugs darauf achten, dass Hände, Haare, Kleidungsstücke und Ladeleitungen nicht mit rotierenden Teilen z.B. Keilriemen, Kühlergebläse etc. in Berührung kommen.



VORSICHT! Gefahr von Sachschäden und schlechten Ladeergebnissen durch falsch eingestellte Parameter. Parameter immer entsprechend dem zu ladenden Batterietyp einstellen.

Das Gerät ist zur sicheren Handhabung mit folgenden Schutzeinrichtungen ausgestattet:

- Schutz vor Kurzschluss der Ladeleitungen
- Schutz vor thermischer Überlastung des Ladegerätes
- Schutz vor Phasenausfall sowie Netzunterspannung
- Keine Funkenbildung durch spannungsfreie Ladeleitungen beim Anklemmen

Bestimmungs- mäße Verwen- dung

Das Ladegerät ist ausschließlich zum Laden von nachfolgend angegebenen Batterietypen bestimmt.

Batterien mit flüssigem (Pb, Ca, Ca Silber) oder gebundenen Elektrolyt (AGM, GEL, MF, Vlies), die in Starter- oder Traktionsanwendungen eingesetzt sind.

Wichtig! Das Laden von Trockenbatterien, Primärelementen und nicht wiederaufladbaren Batterien ist verboten.

Verwendete Symbole



- Gerät vom Netz trennen



- Gerät am Netz anschließen

Bedienelemente und Anschlüsse

Bedienelemente und Anschlüsse

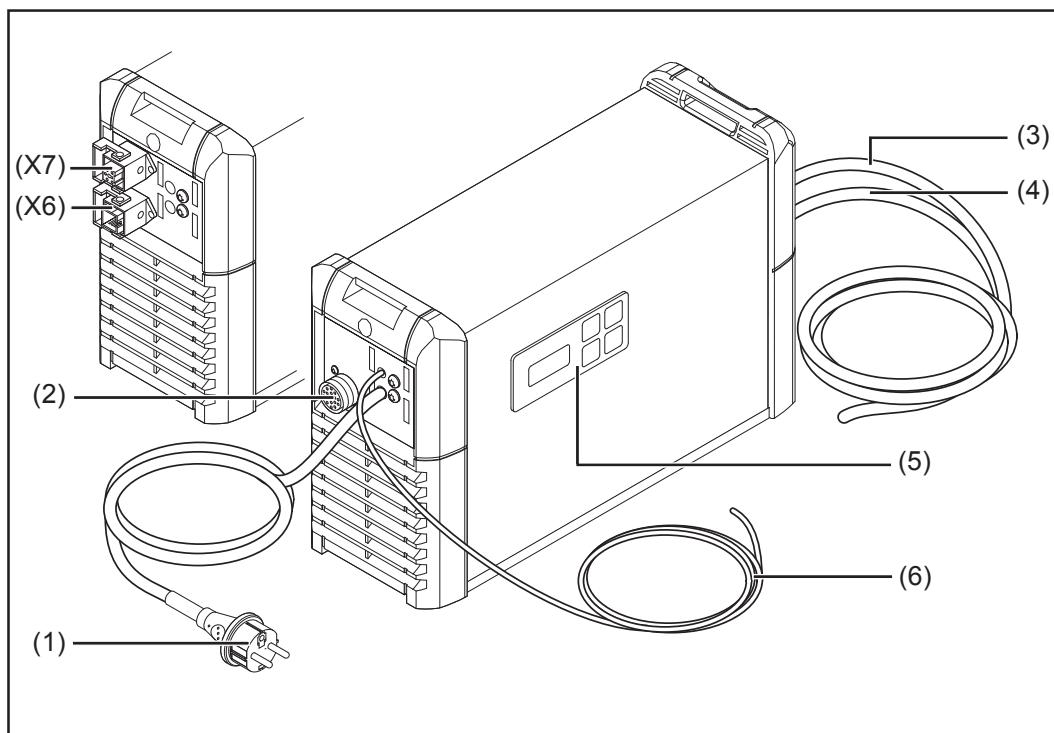


Abb.1 Bedienpanel und Anschlüsse an der Vorderseite

- (1) Netzkabel / -Stecker
- (2) Anschlussbuchse LocalNet bei Option Fernanzeige
- (3) (-) Ladeleitung
- (4) (+) Ladeleitung
- (5) Multifunktionspanel mit integriertem Display und Folientastatur
- (6) Steuerleitungen für Option Losfahrschutz
- (X6) 6-polige Anschlussbuchse bei Option
 - Elektrolytumwälzung Druckgeber
 - Option Sammelerror Potentialfrei
 - externer Stop
- (X7) 5-polige Anschlussbuchse bei Option
 - Aquamatic/Ladeende/Sammelerror
 - Elektrolytumwälzung Stromversorgung

Montagemöglichkeiten

Option Bodenmontage

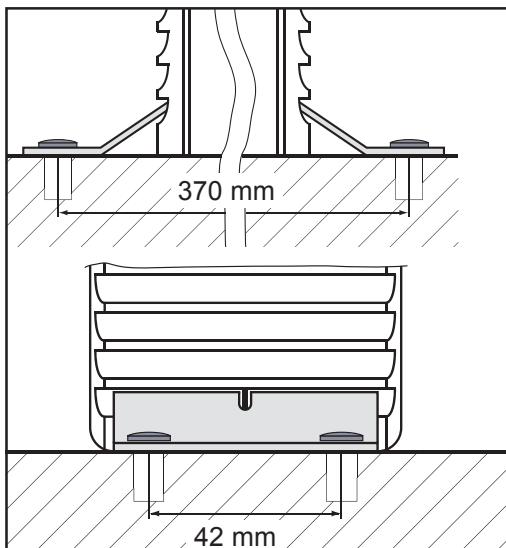


Abb.2 Bodenmontage

Ladegerät mit optional erhältlichen Montagewinkel am Boden montieren:

1. An der Vorder- und Rückseite des Ladegerätes Montagewinkel jeweils links und rechts am Lüftungsgitter des Ladegerätes einsetzen
2. An der vorgesehenen Montagefläche Bohrungen einzeichnen (Abstände gemäß Abbildung)
3. Bohrungen herstellen
4. Je nach Beschaffenheit der Montagefläche geeignete Schrauben (Durchmesser 5 mm) zur Befestigung des Ladegerätes auswählen
5. Ladegerät mittels Montagewinkel und jeweils zwei Schrauben an der Montagefläche befestigen

Mindestabstände

Wichtig! Mindestabstände für die Belüftung einhalten. Für ausreichend Frischluft-Zufuhr sorgen. Um eine ausreichende Frischluft-Zufuhr zu gewährleisten, links und rechts um die Kühlslitze einen Mindestabstand von 50 mm einhalten.

Option Wandmontage

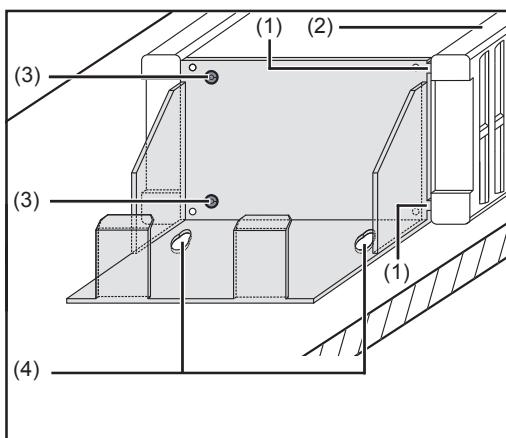


Abb.3 Wandmontage

Ladegerät mit optional erhältlicher Wandhalterung an der Wand montieren:

1. Ladegerät auf Wandhalterung aufsetzen (Nase (1) der Wandhalterung in Schlitz der Kunststoffvorderseite (2) einschieben)
2. Ladegerät mittels zwei Stück mitgelieferter Schrauben (3) (Durchmesser 3,5 x 9,5 mm) an der Wandhalterung befestigen



HINWEIS! Bei der Befestigung an der Wand, das Gewicht des Gerätes beachten. Die Befestigung darf nur an einer hierfür geeigneten Wand erfolgen.

3. Die Montage der Wandhalterung erfolgt mittels geeigneten Dübeln und Schrauben an den Ausschnitten (4)

Batterie laden

Ladevorgang starten



VORSICHT! Gefahr von Sachschaden beim Laden defekter Batterien. Vor Beginn des Ladevorganges sicherstellen, dass die zu ladende Batterie voll funktionsfähig ist.

- 1.
2. Nenndaten und Firmware-Version erscheint für 3 Sekunden am Display. Danach wechselt das Ladegerät in den Standby-Modus.
3. (+) Ladeleitung mit dem Pluspol der Batterie verbinden oder Ladestecker einstecken
4. (-) Ladeleitung mit dem Minuspol der Batterie verbinden oder Ladestecker einstecken
5. Ladegerät erkennt die angeschlossene Batterie und startet den Ladevorgang nach eingestellter Verzögerungszeit
6. Ladegerät beginnt automatisch mit dem Ladevorgang

Ladevorgang

1. Während des Ladevorganges gibt die Anzahl der Balken Auskunft über den Ladefortschritt



2. Final-Ladung - Nach Erreichung eines Ladezustandes von ca. 80-85 %



- Display zeigt 5 Balken

3. Ist die Batterie voll geladen, beginnt das Ladegerät mit der Erhaltungsladung.



- Anzeige aller Balken am Display
- Ladezustand der Batterie beträgt 100 %
- Batterie ist ständig einsatzbereit
- Batterie kann beliebig lange am Ladegerät angeschlossen bleiben
- Erhaltungsladung wirkt Selbstentladung der Batterie entgegen

Parameter während des Ladevorganges abfragen

Durch aufeinanderfolgendes Drücken der Info-Taste, erfolgt die Anzeige der Parameter in folgender Reihenfolge:

INFO

30,0A →

Bsp. aktueller Ladestrom

27,3V →

Bsp. aktuelle Batteriespannung

95Ah →

Bsp. eingeladene Amperestunden

Ladevorgang unterbrechen

STOP
START

STOP

INFO

95Ah →
STOP

27,3V →
STOP

No.
STOP

STOP
START

72Ah →

1. Ladevorgang durch Drücken der Start/Stop-Taste unterbrechen.
 - Anzeige des aktuellen Ladestatus
2. Mittels Info-Taste ist die Abfrage folgender Parameter möglich:
 - eingeladene Amperestunden
 - aktuelle Batteriespannung
 - ausgewählte Kennlinie
3. Ladevorgang durch erneutes Drücken der Start/Stop-Taste fortsetzen

Ladevorgang beenden / Batterie abklemmen



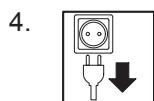
VORSICHT! Explosionsgefahr durch Funkenbildung beim Trennen der Ladeleitungen. Vor dem Abklemmen der Ladeleitungen, Ladevorgang durch Drücken der Start/Stop-Taste beenden.

1. Ladevorgang beenden

STOP
START

STOP

2. (-) Ladeleitung von der Batterie trennen
3. (+) Ladeleitung von der Batterie trennen



Info-Menü

DE

Allgemeines

Das Info-Menü bietet die Möglichkeit, aktuelle Einstellungen des Ladegerätes abzufragen.

Einstieg und Übersicht Info-Menü

Wichtig! Ladeleitungen vor dem Einstieg in das Info-Menü von der Batterie trennen.

1. Einstieg: Info-Taste ca. 5 Sekunden lang drücken



- Anzeige von Nenndaten und Firmware-Version für 3 Sekunden.
Anschließend wechselt das Ladegerät in den Standby-Modus

2. Menüpunkte aufrufen



S 2100P
1.03.15M

Gerätetyp und Firmware-Version

RSEL+
V1.06 M

Version Regelungs- und Steuereinheit

Key
1234 M

Aktualisierungs-Code (Bsp. 1234)
für das Bestellen von Firmware-Optionen

IUIoU
No. 4 M

Ladekennlinie
Anzeige der eingestellten Kennlinie

Ah.:
440Ah M

Batteriekapazität
Anzeige der eingestellten Batteriekapazität

cells
12 M

Zellenanzahl
Anzeige der eingestellten Zellenanzahl der zu ladenden Batterie

Wichtig! Folgende Menüpunkte werden nur angezeigt wenn der jeweilige Menüpunkt im Setup-Menü vorkonfiguriert ist.

delay
0:00 M

Ladestart-Verzögerung
Anzeige der eingestellten Verzögerungszeit für den Ladestart

LF
1.20 M

Ladefaktor
nur bei Kennlinien mit Ladefaktor-Steuerung

LF EUW
1.05 M

Ladefaktor bei aktivierter Option Elektrolyt-Umwälzung
nur bei Kennlinien mit Ladefaktor-Steuerung

kalib
100.0% M

Kalibrierpunkt Ladefaktor-Steuerung
nur bei Kennlinien mit Ladefaktor-Steuerung. Anzeige der eingeladenen Kapazität bei Start Nachladung

voltage
1.00V/2M

Haupt-Ladespannung
nur bei Kennlinien mit einstellbarer Ladespannung

Einstieg und
Übersicht Info-
Menü
(Fortsetzung)

eq-delay
48 h M

Ausgleichsladungs-Verzögerung
nur bei Kennlinien mit Ausgleichsladung

air > off
Prog 2 M

Menü Elektrolytumwälzung aktiviert

air > off
off M

Menü Elektrolytumwälzung deaktiviert

Optionen

Sicherheit



WARNUNG! Fehlbedienung kann schwerwiegende Sachschäden verursachen. Beschriebene Optionen dürfen nur von geschultem Fachpersonal in Betrieb genommen werden. Zusätzlich zu den Sicherheitsvorschriften der Bedienungsanleitung, sind die Sicherheitsvorschriften der Batterie- und Fahrzeug-Hersteller zu beachten.

Option Fernanzeige

Die Bedienung des Ladegerätes über die Fernanzeige erfolgt identisch wie am Multifunktionspanel des Ladegerätes.

Grüne LED

leuchtet wenn der Ladevorgang korrekt beendet wurde

Gelbe LED

leuchtet während des Ladevorganges

rote LED

leuchtet bei Auftreten eines Fehlers

Option Aquamatic / Ladeende / Sammelerror

Die Option Aquamatic beinhaltet die automatisierte Ansteuerung eines Magnetventils für die automatische Wasserbefüllung der Batterie.

Die Option Ladeende kann zur Ansteuerung einer Signallampe verwendet werden. Nach Ladeende schließt der Schließer automatisch.

Die Option Sammelerror kann zur Ansteuerung einer Signallampe verwendet werden. Bei jedem erkannten Fehler (ERROR) außer Error 12 „Phasenausfall“ schließt der Kontakt automatisch.

(1) Ladegerät

(2) Aquamatic / Ladeende / Sammelerror

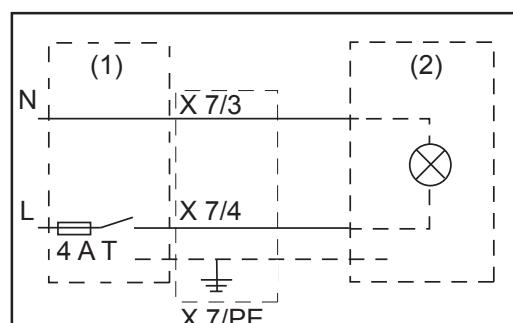


Abb.4 Anschluss-Schema Aquamatic / Ladeende / Sammelerror

Option Sammelerror Potentialfrei

Die Option Sammelerror Potentialfrei kann zum Beispiel zur Ansteuerung einer SPS verwendet werden. Bei jedem erkannten Fehler (ERROR) inklusive Error 12 (Phasenausfall) öffnet der Kontakt automatisch.

- (1) Ladegerät
- (2) Beispiel Anschluß an SPS



WARNUNG! Stecker/Buchse X6 ist nur geeignet für Schutzkleinspannungssignale max. 42V AC/DC/4A. Höhere Spannungen können zur Zerstörung des Gerätes bzw. zu elektrischer Gefährdung führen.

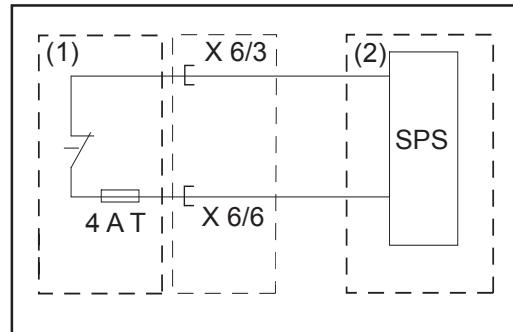


Abb.5 Sammelerror Potentialfrei max. 42V AC/DC/4A

Option externer Stop (Pilotkontakt)

Durch Öffnen der Verbindung X 6/2 und X 6/5 wird der Ladevorgang unterbrochen.

- (1) Ladegerät
- X 6/2 (braun)
- X 6/5 (blau)

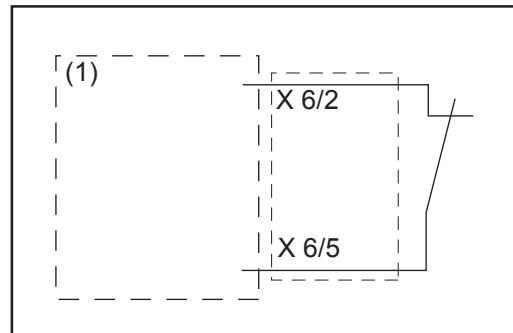


Abb.6 Anschluss-Schema externer Stop

Option Elektrolytumwälzung

In die Batterie wird über speziell dafür vorgesehene Kapillarrohre Luft eingeblasen. Dadurch wird eine intensive Durchmischung des Elektrolyts erreicht.

Der Nutzen ist eine geringere Erwärmung der Batterie (höhere Lebensdauer) und ein geringerer Wasserverlust während des Ladevorganges.

Ablaufsteuerung

Die Ablaufsteuerung der Elektrolytumwälzung erfolgt über vordefinierte Programme.

Zusätzliche Option Fehlerausgabe ERROR 14:

Für die Elektrolyt-Umwälzung wird optional eine Fehlererkennung angeboten (Überwachung des Luftdrucks). Das Multifunktionspanel des Ladegerätes zeigt bei einem Ausfall der Elektrolytumwälzung die Fehlermeldung „Error 14“.

Wichtig! Elektrolyt-Umwälzpumpe ohne optionale Fehlerausgabe:

- Kontakte X6/1 und X6/4 miteinander verbinden.

Elektrolyt-Umwälzpumpe mit optionaler Fehlerausgabe:

- potentialfreien Kontakt (Relais / Schließer) mit den Kontakten X 6/1 und X 6/4 verbinden

Ladeparameter-Umschaltung: Bei Ausfall der Elektrolytumwälzung sorgt das Ladegerät allein für ausreichende Durchmischung des Elektrolyts.

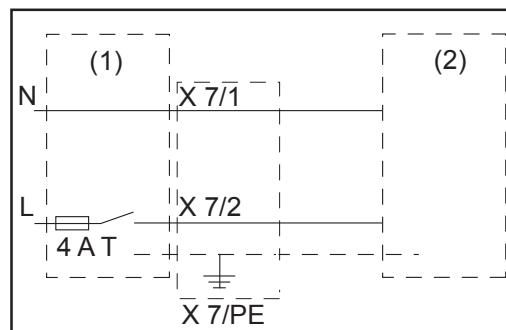


Abb.7 Anschluss-Schema Elektrolytumwälzung

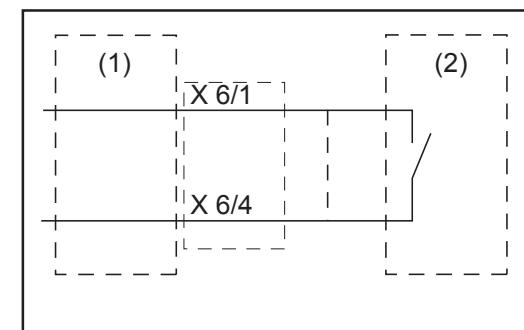


Abb.8 Anschluss-Schema Fehlerausgabe Elektrolytumwälzung

- (1) Ladegerät
(2) Pumpe

Anschlussbuchse LocalNet

Bei der Option LocalNet steht eine standardisierte 10-polige Anschlussbuchse zur Verfügung. An der Anschlussbuchse LocalNet kann eine Fernanzeige oder eine Relaiskarte angeschlossen werden.

Option Losfahrschutz

Die Option Losfahrschutz kann zur Ansteuerung von Schutzeinrichtungen verwendet werden, welche eine bestimmte Aktion setzen, solange das Ladegerät eingeschaltet ist.

Die Option Losfahrschutz kann auf Wunsch 1-polig oder 2-polig ausgeführt sein.

Wichtig! Solange das Ladegerät am Netz angeschlossen ist, sind die Kontakte 1/3 geschlossen.

Wichtig! Solange das Ladegerät am Netz angeschlossen ist, sind die Kontakte 1/2 und 4/5 geschlossen.

Wichtig! Die Option „Losfahrschutz 2-polig mit Wechselkontakt“ darf keinesfalls an zwei verschiedenen Stromkreisen betrieben werden.

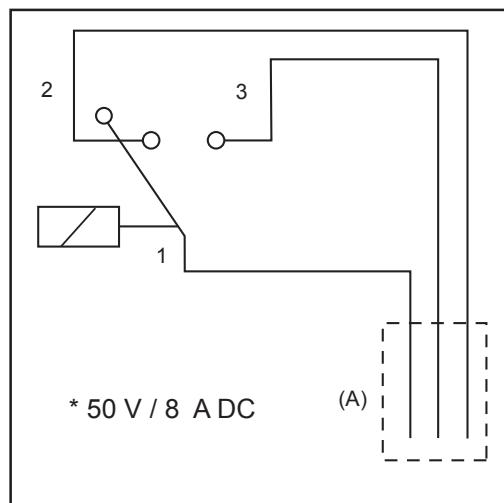


Abb.9 Anschlusschema Losfahrschutz 1-polig

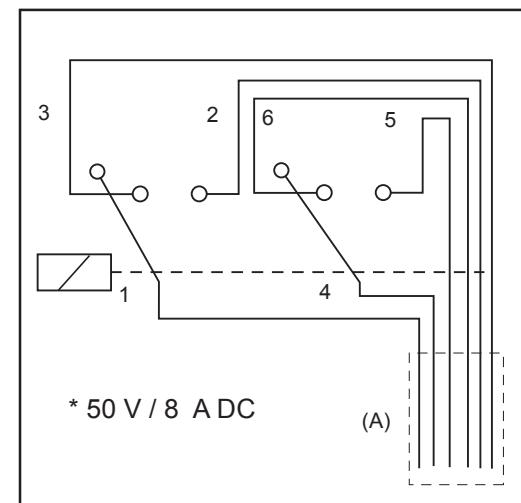


Abb.10 Anschlusschema Losfahrschutz 2-polig

(A) Steuerleitungen Losfahrschutz

* max. Kontaktbelastung

Setup-Menü

Allgemeines

Folgende Parameter sind im Setup-Menü einstellbar:

- Ladekennlinie laut angefügtem Kennlinienparameter-Blatt
- Batteriekapazität
- Zellenanzahl der zu ladenden Batterie
- temperaturgeführtes Laden
- Elektrolytumwälzung
- Kennlinien spezifische Parameter



HINWEIS! Gefahr von Sachschaden. Während der Parametereinstellung darf keine Batterie an das Ladegerät angeschlossen sein.



VORSICHT! Gefahr von Sachschaden und schlechten Ladeergebnissen durch falsch eingestellte Parameter. Parameter immer entsprechend dem zu ladenden Batterietyp einstellen.

Im Setup-Menü navigieren

1. **S 2100 P V1.03.15** Nenndaten und Firmware-Version erscheinen für 5 Sekunden am Display. Danach wechselt das Ladegerät in den Standby-Modus
2. In das Setup-Menü einsteigen:
 Setup-Menü Service Level 1
 für ca. 20 Sekunden drücken
Setup-Menü Service Level 2
 für ca. 40 Sekunden drücken
3. Anzeige des gewählten Servicelevel. Mit Info-Taste weiter
3. Im Setup-Menü navigieren. Mit Taste:
 Einstellung speichern und zum nächsten Menüpunkt wechseln
 zur nächsten Einstellung wechseln, z.B. bei Zeiteinstellung (hh:mm:ss) von Stunden (hh) zu Minuten (mm) wechseln
 Wert erhöhen
 Wert verringern

Das Setup-Menü / Service Level 1

IUIOU
No 3↑↓

Ladekennlinie

zum Einstellen der gewünschten Ladekennlinie laut angefügtem Ladekennlinien-Parametern

voltage
1.00V/Z

Haupt-Ladespannung

zum Einstellen der Ladespannung (nur bei Kennlinien mit einstellbarer Ladespannung)

eq-delay
48 h ↑↓

Ausgleichsladungs-Verzögerung

zum Einstellen einer Verzögerungszeit bis zum Start der Ausgleichsladung (nur bei Kennlinien mit Ausgleichsladung)

**Das Setup-Menü /
Service Level 1
(Fortsetzung)**

LF
1.20 ↑↓

Ladefaktor

Ladefaktor einstellen (nur bei Kennlinien mit Ladefaktor-Steuerung)

LF EUW
1.05 ↑↓

Ladefaktor bei aktiverter Option Elektrolytumwälzung

Ladefaktor bei aktiverter Elektrolytumwälzung einstellen
(nur bei Kennlinien mit Ladefaktor-Steuerung)

kalib
100.0x↑↓

Eingeladene Kapazität bei Start Nachladung

(nur bei Kennlinien mit Ladefaktor-Steuerung)

?
125Ah↑↓

Batteriekapazität

Batteriekapazität der zu ladenenden Batterie einstellen

cells?
12 ↑↓

Zellenanzahl

Zellenanzahl der zu ladenenden Batterie einstellen

air → t1
→no yes

Elektrolyt-Umwälzpumpe (Option)

Option Elektrolyt-Umwälzpumpe aktivieren / deaktivieren

ok?
→no yes

Einstellungen speichern

Einstellungen speichern / nicht speichern. Setup-Menü verlassen

**Das Setup-Menü /
Service Level 2**

delay
0:00 ↑↓

Startzeit-Verzögerung

Verzögerungszeit Ladebeginn einstellen. Einstellintervall 10 min

cable
3.0 m

Ladeleitungs-Länge

Ladeleitungs-Länge einstellen

cable
25.0 mm²

Ladeleitungs-Querschnitt

Ladeleitungs-Querschnitt einstellen

air prog
No. 2↑↓

Elektrolytumwälz-Pumpenprogramm

Elektrolytumwälz-Pumpenprogramm einstellen (für nähere Informationen Kundendienst kontaktieren.)

Ex blink
→no yes

Fehlermeldungsanzeige

nach Aktivierung blinkt bei aufgetretenem Fehler die „Err Nr“ in der Displayanzeige



Wichtig! Durch das weitere Drücken der INFO-Taste schaltet das Gerät automatisch vom Service Level 2 in das Service Level 1.

Fehlerdiagnose und -behebung

Fehlerdiagnose und -behebung

**ERROR
12**

Ursache: Phasenausfall
Behebung: Netzzuleitung kontrollieren

**ERROR
14**

Ursache: Elektrolyt-Umwälzpumpe defekt
Behebung: Elektrolyt-Umwälzpumpe kontrollieren und gegebenenfalls austauschen

**ERROR
22**

Ursache: Batterie-Unterspannung
Behebung: Parametereinstellungen und Batteriespannung kontrollieren

**ERROR
23**

Ursache: Batterie-Überspannung
Behebung: Parametereinstellungen und Batteriespannung kontrollieren

**ERROR
31**

Ursache: Ladezeit-Überschreitung in der I1-Phase
Behebung: Parametereinstellungen und Batterie auf Defekt kontrollieren

**ERROR
32**

Ursache: Ladezeit-Überschreitung in der U1-Phase
Behebung: Parametereinstellungen und Batterie auf Defekt kontrollieren

**ERROR
33**

Ursache: Überspannung an der Batterie (nur beim Nachladen)
Behebung: Parametereinstellungen und Batteriespannung kontrollieren

**ERROR
4xx**

ERROR 401 -420

Ursache: Ladegerät defekt
Behebung: Servicedienst aufsuchen

Technische Daten

Technische Daten	Netzspannung (+/- 10%)	230V~, 50 / 60 Hz
	Nennleistung max.	siehe Geräte-Leistungsschild
	Nennspannung	siehe Geräte-Leistungsschild
	Nennstrom	siehe Geräte-Leistungsschild
	Einschaltdauer	100 %
	Schutzart *)	IP 21
	EMV-Klasse	EN 61000-6-4 (Klasse A) EN 61000-6-2
	Betriebstemperatur **)	von -10°C bis + 50°C von 14°F bis 122°F
	Lagertemperatur	von -25°C bis +80°C von -13°F bis 176°F
	Prüfzeichen	siehe Geräte-Leistungsschild
	Gewicht inklusive Netz und Ladeleitungen	ca. 7.5 kg (16.5 lb.)
	Abmessungen (bxhxt)	315 x 200 x 110 mm (12.4 x 7.9 x 4.3 in.)

*)  **HINWEIS!** Nur zur Verwendung in Räumen, Gerät darf nicht Regen oder Schnee ausgesetzt werden

**) bei höherer Temperatur kann eine Leistungsminderung auftreten (Derating)

Verwendete Symbole

Warnhinweise am Gerät

-  Bedienungsanleitung beachten
-  Batterie richtig anschließen:
(+) rot (-) schwarz
-  Während des Ladens Flammen und Funken vermeiden.
-  Durch Ladung entsteht Knallgas an der Batterie.
Explosionsgefahr!
-  Batteriesäure ist ätzend.
-  Erwärmung des Gerätes ist betriebsbedingt.
-  Bevor die Ladeleitung von der Batterie getrennt wird,
Ladevorgang unterbrechen.
-  Zur Verwendung in Räumen.
Nicht dem Regen aussetzen.
-  Während des Ladens für ausreichende Belüftung sorgen.
-  Öffnen des Gerätes nur durch Elektro-Fachpersonal.

Safety rules

WARNING!



„WARNING!“ indicates a possibly dangerous situation. If it is not avoided, death or serious injury may result.

CAUTION!



„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!



„NOTE!“ indicates a risk of flawed results and possible damage to the equipment.

Important!

„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“, special care is required.

General remarks



The charger is manufactured in line with the latest state of the art and according to recognised safety standards. If used incorrectly or misused, however, it can cause

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

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

- be suitably qualified,
- have knowledge of and experience in dealing with chargers and batteries and
- read and follow these operating instructions carefully.

The operating instructions must always be at hand wherever the charger 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 charger

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

For the location of the safety and danger notices on the charger, refer to „General remarks“ in the charger operating instructions.

Before switching on the charger, remove any faults that could compromise safety.

Your personal safety is at stake!

Utilisation in accordance with „intended purpose“



The charger is to be used exclusively for its intended purpose. Utilisation for any other purpose, or in any other manner, shall be deemed to be „not in accordance with the intended purpose“. The manufacturer is not liable for any damage, inadequate or incorrect results arising out of such misuse.

Utilisation in accordance with the “intended purpose” also comprises

- carefully reading and obeying all operating instructions and safety and danger notices
- performing all stipulated inspection and servicing 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.

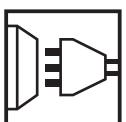
Environmental conditions



Operation and/or storage of the charger 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 operating instructions.

Mains connection



High-performance devices can affect the quality of the mains power due to their current-input.

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

- connection restrictions
 - criteria with regard to maximum permissible mains impedance *)
 - criteria with regard to minimum short-circuit power requirement *)
- *) at the interface with the public mains network

see Technical Data

In this case, the plant operator or the person using the device should check whether or not the device is allowed to be connected, where appropriate through discussion with the power supply company.

Risks from mains current and charging current



Anyone working with chargers exposes themselves to numerous risks 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 complete, undamaged, insulated and adequately dimensioned. Loose connections, scorched, damaged or inadequately dimensioned cables and leads must be immediately repaired by authorised personnel.

Risks 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 compartments 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 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, 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 check 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 machine (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.
 - overheating 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 no-one or nothing can come to any harm in your absence.

Safety measures in normal mode



- Chargers with PE conductors must only be operated on a mains supply with a PE conductor and a socket with an earth contact. If the charger is operated on a mains without a PE conductor or in a socket without an earth contact, this will be deemed to be gross negligence. The manufacturer shall not be liable for any damage resulting from such improper use.
- Only operate the charger in accordance with the degree of protection shown on the rating plate.
- Under no circumstances operate the charger if there is any evidence of

Safety measures in normal mode

- damage.
- Ensure that the cooling air can enter and exit unhindered through the air ducts on the charger.
- Have the mains and charger supply checked regularly by a qualified electrician to ensure the PE conductors are functioning properly.
- Any safety devices and components that are not functioning properly or are in an imperfect condition must be repaired by an qualified technician before switching on the charger.
- Never bypass or disable protection devices.
- After installation, a freely accessible mains plug will be required.

EMC device classifications



Devices with emission class A:

- are only designed for use in an industrial setting
- can cause conducted and emitted interference in other areas.

Devices with emission class B:

- satisfy the emissions criteria for residential and industrial areas. This also applies to residential areas in which power is supplied from the public low-voltage grid.

EMC device classification as per the rating plate or technical specifications

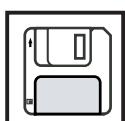
EMC measures



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 operator 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 charger 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, and charger leads/charging terminals for any signs of damage.
- If the surface of the charger 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. without the manufacturer's consent.

Dispose of in accordance with the applicable national and local regulations.

Guarantee 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

E

Safety inspection



The operator is obliged to arrange a safety inspection of the device at least once every 12 months.

The manufacturer recommends that the power source is calibrated during the same 12 month period.

A safety inspection must be carried out by a qualified electrician

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

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

Further information on safety inspections and calibration is available from your service centre, who will be happy to provide you with the required documentation.

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 be returned to our agent, or find out about the approved collection and recycling facilities in your area.

Ignoring this European Directive may have potentially adverse affects on the environment and your health!

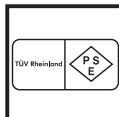
Safety



Chargers with the EC marking satisfy the fundamental requirements of the low-voltage and electromagnetic compatibility directive.



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



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

Safety
(continued)



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

Copyright



Copyright of these operating instructions remains with the manufacturer.

Text and illustrations were accurate at the time of printing. Subject to change without notice. The content of the operating instructions does not justify any claims that may be made by the purchaser. We are grateful for any suggestions for improvement and for drawing our attention to any errors in these instructions.

Table of contents

General remarks	2
General remarks	2
Utilisation in accordance with „intended purpose“	2
Symbols used	2
Controls and connections	3
Controls and connections	3
Fitting options	4
Fitting to the floor	4
Minimum clearances	4
Mounting on the wall	4
Charging the battery	5
Start charging	5
Charging	5
Retrieving parameters during charging	6
Interrupting charging	6
Finishing charging/disconnecting the battery	6
Info menu	7
General remarks	7
Accessing the Info menu, overview	7
Options	8
Safety	8
Remote display option	8
Aquamatic/end of charging/cumulative error options	8
Cumulative error floating option	9
External stop option (pilot contact)	9
Electrolyte circulation option	10
LocalNet connection socket	11
Option for protection against undesired starting	11
Setup menu	12
General remarks	12
Navigating the Set-up menu	12
Set-up menu/service level 1	12
Set-up menu/service level 2	13
Troubleshooting	14
Troubleshooting	14
Technical data	15
Technical data	15
Symbols used	15
Warning notices affixed to the charger	15
Fronius Worldwide	

General remarks

General remarks



WARNING! Risk of injury and damage from exposed, rotating vehicle parts.
When working in the vehicle's engine compartment, take care that hands, hair, items of clothing and charger leads do not come into contact with moving parts, e.g. fan belt, fan, etc.



CAUTION! Setting the parameters incorrectly can result in product damage and poor charging performance. Always set the parameters according to the type of battery to be charged.

The charger is fitted with the following protection devices for safe handling:

- Protection against short-circuiting of charger leads
- Protection against thermal overload of the charger
- Protection against phase failure and mains undervoltage
- No sparks when clamping onto battery due to de-energised charging terminals

Utilisation in accordance with „intended purpose“

The charger is intended exclusively for charging the following types of battery:

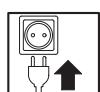
Batteries with liquid (Pb, Ca, Ca silver) or fixed electrolyte (AGM, GEL, MF, sealant), used in starter or traction applications.

Important! Do not use this device to charge dry batteries, primary cells or non-rechargeable batteries.

Symbols used



- Disconnect charger from the mains



- Connect machine to the mains

Controls and connections

Controls and connections

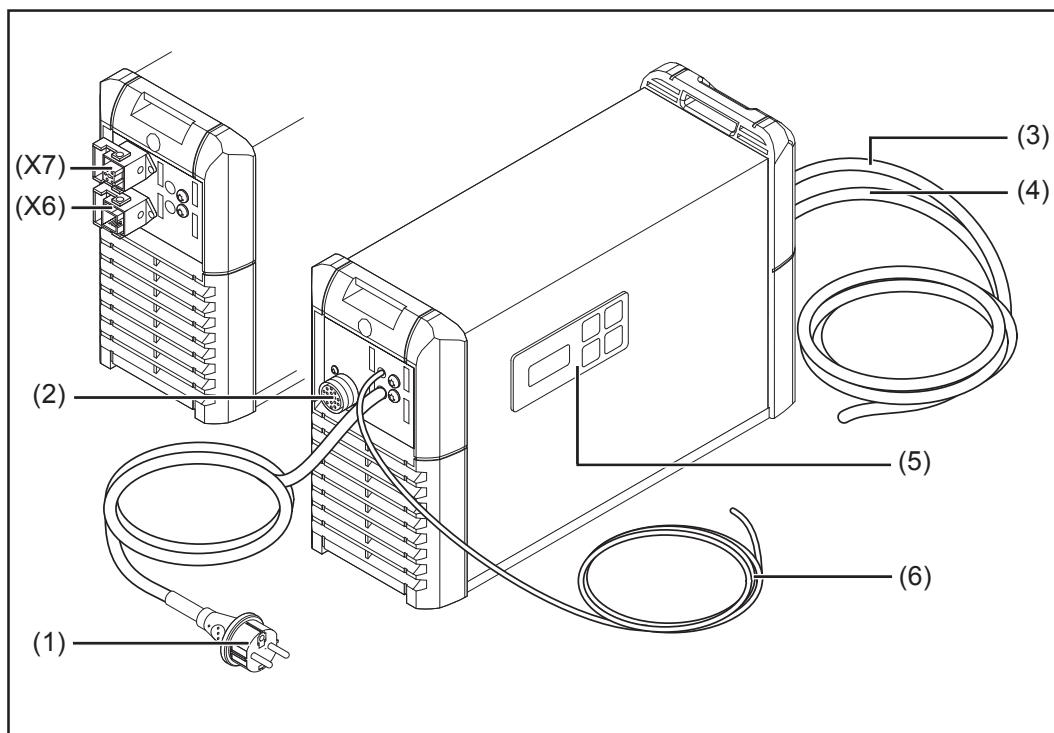


Fig. 1 Control panel and connections on the front

- (1) Mains cable/plug
- (2) LocalNet connection socket (if remote display option in use)
- (3) (-) charger lead
- (4) (+) charger lead
- (5) Multifunction panel with integrated display and membrane keypad
- (6) Control lines (if option for protection against undesired starting in use)
- (X6) 6-pin connection socket for following options
 - Electrolyte circulation pressure sensor
 - Cumulative error floating option
 - External stop
- (X7) 5-pin connection socket for following options
 - Aquamatic/Charging over/Collective fault/cumulative error options
 - Electrolyte circulation power supply

Fitting options

Fitting to the floor

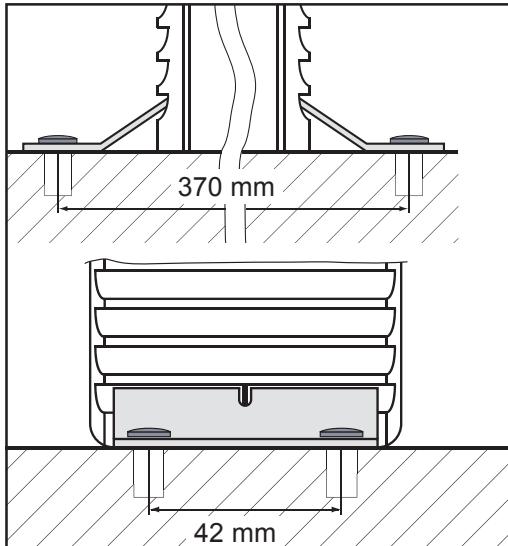


Fig. 2 Fitting to the floor

Fit the charger to the floor using the optional fitting brackets:

1. Insert the fitting bracket into the left and right-hand sides of the ventilation grille on the charger's front panel, and do the same on the rear panel
2. Mark the location of the holes on the mounting surface (see diagram for measurements)
3. Drill holes
4. Select the most suitable screws for fastening the charger according to the nature of the mounting surface (diameter 5 mm)
5. Fasten charger to the mounting surface using fitting brackets, each with two screws

Minimum clearances

Important! Observe minimum clearances for ventilation purposes. Ensure an adequate supply of fresh air. To ensure an adequate supply of fresh air, leave a minimum gap of 50 mm to the left and right of the cooling vents.

Mounting on the wall

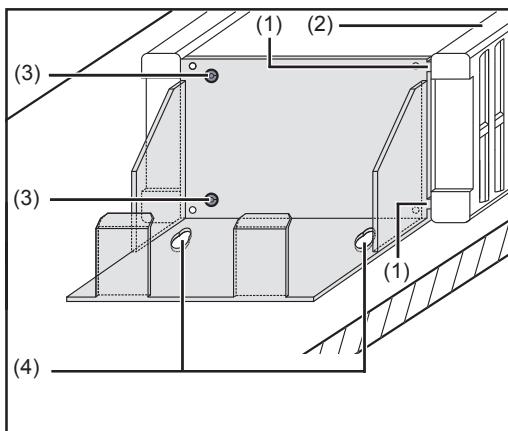


Fig. 3 Mounting on the wall

Fit the charger to the wall using the optional wall bracket:

1. Place the charger onto the bracket (insert wall bracket lug (1) into slot on the plastic front panel (2))
2. Fasten the charger to the bracket using the two screws supplied (3) (diameter 3.5 x 9.5 mm)

 **NOTE!** If fixing to the wall, please note the weight of the charger. Only fix to a wall that is suitable to this purpose.

3. The bracket is fitted using suitable dowels and screws at the cut-outs (4)

Charging the battery

Start charging

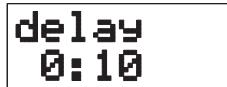


CAUTION! Risk of damage when attempting to charge a faulty battery.
Before charging, ensure that the battery to be charged is fully functional.

- 1.
2. Nominal values and the firmware version appear on the display for 3 seconds. The charger then switches to standby mode.



3. Connect (+) charger lead to positive pole on battery or plug in charging plug
4. Connect (-) charger lead to negative pole on battery or plug in charging plug
5. Charger detects that the battery is connected and starts charging following the set delay time



6. Charger starts charging automatically



Charging

1. During charging, the number of bars indicates how charging is progressing.



2. Final charging stage - once the battery is approx. 80-85 % charged



- Display shows 5 bars

3. When the battery is fully charged, the charger begins conservation charging.



- All bars are displayed
- The battery is 100 % charged
- Battery is always ready to use
- Battery can remain connected to charger for as long as required
- Conservation charging counteracts battery self-discharge

Retrieving parameters during charging

Press the Info button several times in a row to display the parameters in the following sequence:

INFO

30,0A →

Example: current charging current

27,3V →

Example: current battery voltage

95Ah →

Example: charged ampere hours

Interrupting charging

STOP
START

STOP

INFO

95Ah →
STOP

27,3V →
STOP

No. 3
STOP

STOP
START

72Ah →

1. Press Start/Stop button to interrupt charging.
 - Displays the current charging status
2. By pressing the info button, the following parameters can be retrieved:
 - Charged ampere hours
 - Current battery voltage
 - Selected characteristic
3. Press Start/Stop button again to resume charging

Finishing charging/disconnecting the battery



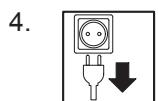
CAUTION! Risk of explosion from sparks when disconnecting charger leads. Before disconnecting the charger leads, press the Start/Stop button to stop charging.

1. Finish charging

STOP
START

STOP

2. Disconnect (-) charger lead from battery
3. Disconnect (+) charger lead from battery



Info menu

E

General remarks The Info menu allows the user to retrieve the current charger settings.

Accessing the Info menu, overview

Important! Before accessing the Info menu, disconnect the charger leads from the battery.

1. Access: press info button for approx. 5 seconds



- Nominal values and firmware version are displayed for 3 seconds.
The charger then switches to standby mode.

2. Call up menu items



S 2100P
1.03.15M

Charger type and firmware version

RSEL+
V1.06 M

Regulation unit and control unit versions

Key
1234 M

Update code (example: 1234)

For ordering firmware options

IUIoU
No. 4 M

Charging characteristic

Displays set characteristic

Ah.:
440Ah M

Battery capacity

Displays set battery capacity

cells
12 M

Number of cells

Displays the number of cells set for the battery being charged

Important! The following menu items are only displayed if the relevant menu item has been pre-configured in the Set-up menu.

delay
0:00 M

Charging start delay time

Displays the set delay time for the start of charging

LF
1.20 M

Charging factor

Only for characteristics with charging factor control

LF EUW
1.05 M

Charging factor with activated electrolyte circulation option

Only for characteristics with charging factor control

kalib
100.0% M

Charging factor control calibration point

Only for characteristics with charging factor control. Displays the charged capacity at the start of re-charging

voltage
1.00V/2M

Main charging voltage

Only for characteristics with set charging voltage

Accessing the
Info menu, over-
view
(continued)

eq-delay
48 h M

Equalisation charging delay time
Only for characteristics with equalisation charging

air > M
Prog 2 M

Electrolyte circulation menu activated

air > M
off M

Electrolyte circulation menu deactivated

Options

Safety



WARNING! Operating the equipment incorrectly can cause serious damage.
The options described must only be put into operation by trained and qualified personnel. In addition to the safety rules in the operating instructions, the safety rules of the battery and vehicle manufacturers must also be followed.

Remote display option

Operation of the charger via the remote display works in exactly the same way as on the charger multifunction panel.

Green LED

flashes when charging has terminated correctly

Yellow LED

flashes during charging

Red LED

flashes if an error occurs

Aquematic/end of charging/cumulative error options

The Aquematic option incorporates automatic actuation of a solenoid valve to automatically fill the battery with water.

The end of charging option is used to activate a signal lamp. When charging is complete, the NO contact closes automatically.

The cumulative error option can be used to activate a signal lamp.

The NO contact closes automatically whenever a fault (ERROR) is detected, with the exception of Error 12 „phase failure“.

- (1) Charger
- (2) Aquematic/Charging over/Collective fault/cumulative error options

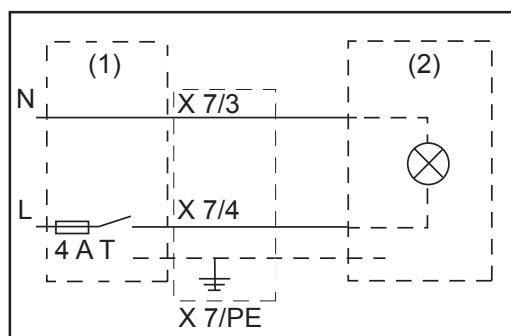


Fig. 4 Aquematic/Charging over wiring diagram/
Collective fault/cumulative error options

Cumulative error floating option

The cumulative error floating option can be used to control a PLC for example. The NO contact opens automatically whenever a fault (ERROR) is detected, including Error 12 „phase failure“

- (1) Charger
- (2) Example, connection to PLC



„WARNING!“ Socket/plug X6 is only suitable for protective low voltage signals of max. 42V AC/DC/4A. Higher voltages may lead to destruction of the device or present an electrical hazard.

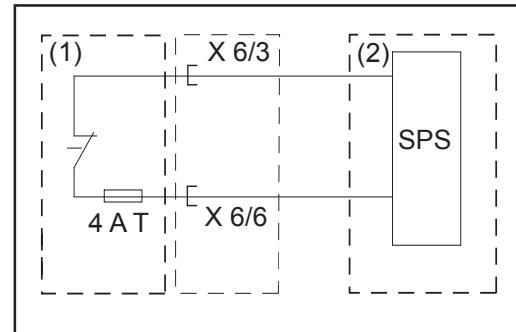


Fig.5 Cumulative error floating max. 42V AC/DC/4A

External stop option (pilot contact)

Opening connection X 6/2 and X 6/5 interrupts charging.

- (1) Charger
- X 6/2 (brown)
- X 6/5 (blue)

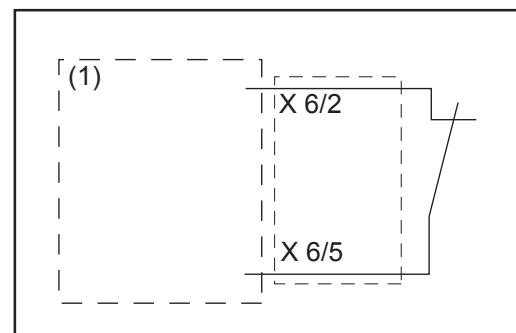


Fig.6 External stop wiring diagram

Electrolyte circulation option

Air is blown into the battery through a capillary tube specifically provided for this purpose.

This allows intensive mixing of the electrolyte to take place.

The benefit is reduced heating of the battery (longer service life) and reduced water loss during charging.

Cycle control

The electrolyte circulation cycle is controlled by predefined programs.

Additional option, ERROR 14 error output:

Error detection (air pressure monitoring) is optionally available for electrolyte circulation. The charger multifunction panel displays an error message („Error 14“) if electrolyte circulation fails.

Important! If the electrolyte circulation pump does not have an optional error output:

- Connect contacts X6/1 and X6/4 together.

If electrolyte circulation pump does have an optional error output:

- Connect no-voltage contact (relay/normally open contact) to contacts X 6/1 and X 6/4

Changing charge parameters: If electrolyte circulation fails, the charger only ensures sufficient circulation of the electrolyte.

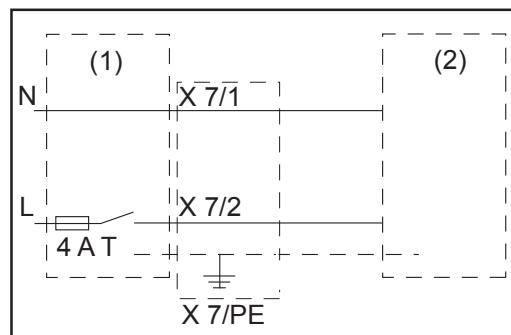


Fig.7 Electrolyte circulation wiring diagram

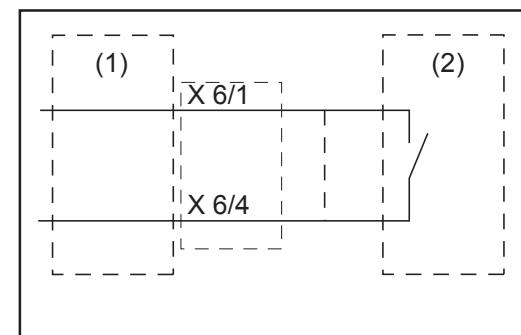


Fig.8 Electrolyte circulation error output wiring diagram

- (1) Charger
- (2) Pump

LocalNet connection socket	A standardised 10-pin connection socket is available for the LocalNet option. A remote display or a relay board can be connected to the LocalNet connection socket.
-----------------------------------	---

Option for protection against undesired starting

The option for protection against undesired starting can be used to control protective devices that carry out a specific action if the charger is switched on.

A 1-pin or 2-pin option for protection against undesired starting can be implemented as required.

Important! While the charger is connected to the mains supply, contacts 1/3 are closed.

Important! While the charger is connected to the mains supply, contacts 1/2 and 4/5 are closed.

Important! The option „Protection against undesired starting - 2-pin with change-over contact“ MUST NOT be operated on two different circuits.

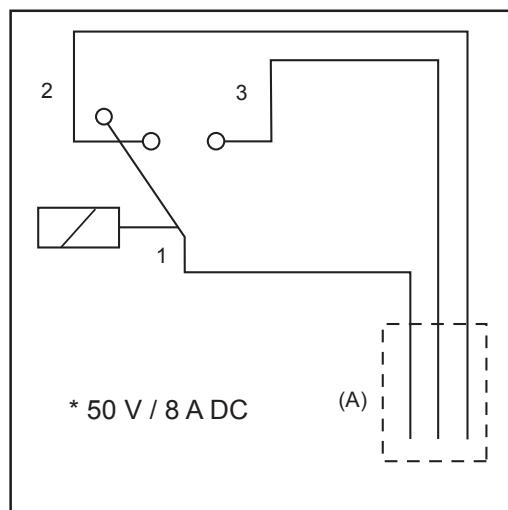


Fig. 9 Protection against undesired starting 1-pin wiring diagram

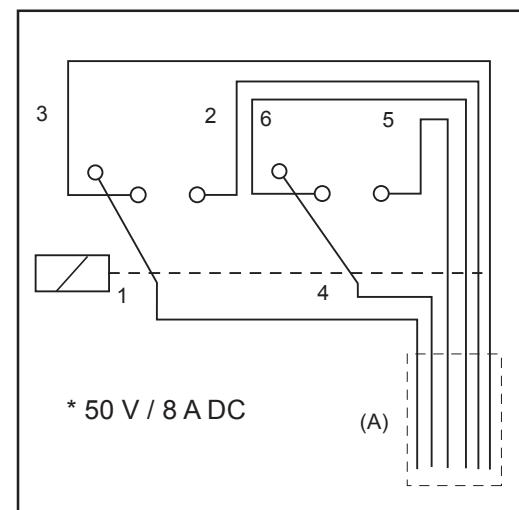


Fig. 10 Protection against undesired starting 2-pin wiring diagram

(A) Protection against undesired starting control lines

* max. contact rating

Setup menu

General remarks

The following parameters can be set in the Set-up menu:

- Charging characteristic in accordance with the attached characteristic parameters sheet
- Battery capacity
- Number of cells in the battery to be charged
- Temperature-controlled charging
- Electrolyte circulation
- Specific charging characteristic parameters



NOTE! Risk of damage. The battery must not be connected to the charger when setting parameters.



CAUTION! Setting the parameters incorrectly can result in product damage and poor charging performance. Always set the parameters according to the type of battery to be charged.

Navigating the Set-up menu

1. Nominal values and the firmware version appear on the display for 5 seconds. The charger then switches to standby mode
2. Access the Set-up menu
 Set-up menu, service level 1
STOP START + **INFO** for approx. 20 seconds
Set-up menu, service level 2
STOP START + **INFO** for approx. 40 seconds
3. Selected service level display Press info button to continue
 INFO
3. Navigate in the Set-up menu. Use the buttons as follows:
 - INFO** Save setting and go to next menu item
 - STOP START** Move to next setting, e.g. for time setting (hh:mm:ss) move from hours (hh) to minutes (mm)
 - Increase value
 - Reduce value

Set-up menu/ service level 1

IUIOU
No 314

Charging characteristic

To set the required charging characteristic in accordance with the attached charging characteristic parameters

voltage
1.00V/2

Main charging voltage

To set the charging voltage (only for characteristics with settable charging voltage)

eq-delay
48 h ↑↓

Equalisation charging delay time

To set a delay time until the start of equalisation charging (only for characteristics with equalisation charging)

**Set-up menu/
service level 1**
(continued)

LF
1.20 ↑↓

Charging factor

Set charging factor (only for characteristics with charging factor control)

LF EUW
1.05 ↑↓

Charging factor with activated electrolyte circulation option

Set charging factor with activated electrolyte circulation
(only for characteristics with charging factor control)

kalib
100.0x↑↓

Charged capacity at the start of re-charging

(Only for characteristics with charging factor control)

?
125Ah↑↓

Battery capacity

Set the capacity of the battery to be charged

cells?
12 ↑↓

Number of cells

Set the number of cells in the battery to be charged

air → t₁
→no yes

Electrolyte circulation pump (option)

Activate/deactivate electrolyte circulation pump option

ok?
→no yes

Save settings

Save/do not save settings. Exit Set-up menu

**Set-up menu/
service level 2**

delay
0:00 ↑↓

Start delay time

Set a charging start delay time. Setting interval 10 mins

cable
3.0 m

Charger lead length

Set charger lead length

cable
25.0 mm²

Charger lead cross-section

Set charger lead cross-section

air Prog
No. 2↑↓

Electrolyte circulation pump program

Set up electrolyte circulation pump program (for further information contact customer service).

Ex blink
→no yes

Error message display

After activation the „Err Nr“ flashes in the display when an error occurs



Important! If you continue to press the INFO button, the charger automatically switches from service level 2 to service level 1.

Troubleshooting

Troubleshooting

**ERROR
12**

Cause: Phase failure
Remedy: Check the mains lead

**ERROR
14**

Cause: Electrolyte circulation pump defective
Remedy: Check electrolyte circulation pump and replace if necessary

**ERROR
22**

Cause: Battery undervoltage
Remedy: Check parameter settings and battery voltage

**ERROR
23**

Cause: Battery overvoltage
Remedy: Check parameter settings and battery voltage

**ERROR
31**

Cause: Charging time exceed in I1 phase
Remedy: Check parameter settings and check battery for defects

**ERROR
32**

Cause: Charging time exceed in U1 phase
Remedy: Check parameter settings and check battery for defects

**ERROR
33**

Cause: Overvoltage on the battery (only when recharging)
Remedy: Check parameter settings and battery voltage

**ERROR
4xx**

ERROR 401 -420

Cause: Charger faulty
Remedy: Contact After-Sales Service

Technical data

EN

Technical data	Mains voltage (+/- 10%)	230V~, 50 / 60 Hz
	Max. nominal output	see charger rating plate
	Rated voltage	see charger rating plate
	Nominal current	see charger rating plate
	On-time	100 %
	Protection *)	IP 21
	EMC class	EN 61000-6-4 (EMC class A) EN 61000-6-2
	Operating temperature **)	-10°C to + 50°C 14°F to 122°F
	Storage temperature	-25°C to + 80°C -13°F to 176°F
	Marks of conformity	see charger rating plate
	Weight inclusive of mains and charger leads	approx. 7.5 kg (16.5 lb.)
	Dimensions (wxhxd)	315 x 200 x 110 mm (12.4 x 7.9 x 4.3 in.)

*)  **NOTE!** For indoor use only, do not expose the charger to rain or snow

**) at higher temperatures a drop in performance may occur (derating)

Symbols used

Warning notices affixed to the charger

-  Follow operating instructions
-  Connect battery poles correctly:
(+) red (-) black
-  Avoid flames and sparks during charging.
-  Detonating gas is generated in the battery during charging.
Risk of explosion!
-  Battery acid is corrosive.
-  The charger heats up depending on operating conditions.
-  Before disconnecting the charger lead from the battery,
interrupt charging
-  For indoor use only.
Do not expose to rain.
-  Ensure adequate ventilation during charging.
-  Device may only be opened by a qualified electrician.

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT !



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

ATTENTION !



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

REMARQUE :



„REMARQUE :“ désigne un risque de mauvais résultat de travail et de possibles dommages sur l'équipement.

Important !

„Important !“ désigne une astuce 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, l'entretien et la maintenance de l'appareil doivent

- posséder les qualifications correspondantes,
- connaître le maniement des chargeurs et des batteries, et
- lire attentivement et suivre avec précision les instructions du présent mode d'emploi.

Le mode d'emploi doit être conservé en permanence sur le lieu d'utilisation de l'appareil. En complément du présent mode d'emploi, 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.

Vous trouverez les emplacements des avertissements de sécurité et de danger présents sur l'appareil au chapitre „Généralités“ du mode d'emploi 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



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 en ce qui concerne les dommages qui en résulteraient, ainsi que les résultats de travail défectueux ou erronés.

Font partie de l'emploi conforme

- la lecture attentive et le respect du mode d'emploi et de tous les avertissements de sécurité et de danger
- le respect des travaux d'inspection et 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 d'utilisation



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 de votre mode d'emploi.

Risques liés au courant d'alimentation et de charge



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

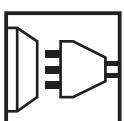
- risque électrique lié au courant d'alimentation et de charge
- champs magnétiques nocifs pouvant être à l'origine d'un risque vital pour les porteurs de stimulateurs cardiaques

Un choc électrique peut être mortel. Tout choc électrique peut en principe entraîner la mort. Pour éviter les chocs 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 chargement ou les pinces de chargement

Tous les câbles et les connexions 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.

Raccordement au secteur



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 avec l'impédance maximale autorisée du secteur *)
- d'exigences relatives à la puissance de court-circuit nécessaire *)

*) 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.

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 du chargement 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 du chargement, maintenir un espace minimal de 0,5 m entre la batterie et le chargeur. Eloigner des batteries les sources d'inflammation potentielles, ainsi que le feu et les lampes découvertes
- Ne débrancher en aucun cas la connexion à la batterie (par ex. pinces de chargement) pendant le processus de chargement
- Ne pas inhale 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.



Instructions générales relatives à la manipulation des batteries



- Protéger les batteries contre l'enrassement et les dommages mécaniques.
- Stocker les batteries chargées dans des locaux réfrigérés. L'autodécharge est le plus faible à environ +2 °C (35.6 °F).
- Au moyen d'une inspection visuelle hebdomadaire, vérifier que la batterie est remplie d'acide (électrolyte) jusqu'au repère de niveau maximum.
- Ne pas démarrer le fonctionnement de l'appareil ou l'arrêter immédiatement et faire vérifier la batterie par un spécialiste agréé dans les cas suivants :
 - niveau d'acide non homogène ou consommation d'eau élevée dans les différentes cellules provoquée par un possible défaut
 - surchauffe non autorisée de la batterie à plus 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 tout de même 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 service 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 la classe de protection indiquée sur la plaque signalétique.

Mesures de sécurité en service normal
(Suite)

- Ne jamais mettre l'appareil en service lorsqu'il présente des dommages.
- Veiller à ce que l'air de refroidissement puisse entrer et sortir sans entrave par les fentes d'aération de l'appareil.
- Faire contrôler régulièrement l'alimentation du réseau et de l'appareil 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 sécurité.
- Après l'installation, une prise secteur facilement accessible est nécessaire.

Classification CEM des appareils



Appareils de la classe d'émissions A :

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

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

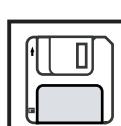
Mesures relatives à la CEM



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.

Entretien et maintenance



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 chargement et les pinces de chargement.
- En cas d'encaissement, 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.

Élimination conformément aux dispositions nationales et régionales en vigueur.

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 du mode d'emploi
- Modifications non autorisées réalisées sur l'appareil
- Sinistres survenus sous l'effet de corps étrangers et d'actes de violence

Contrôle technique de sécurité



L'utilisateur est tenu de faire effectuer au moins tous les 12 mois un contrôle technique de sécurité de l'appareil.

Au cours de ce même intervalle de 12 mois, le fabricant recommande un calibrage des sources de courant.

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

- après toute modification
- après montage ou conversion
- 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.

Vous obtiendrez des informations plus précises concernant le contrôle technique de sécurité et le calibrage auprès de votre service après-vente. Ce service tient à votre disposition sur demande les documents requis.

Élimination



Ne pas jeter cet appareil avec les déchets ménagers ordinaires !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement. Assurez-vous de bien remettre votre appareil usagé à votre revendeur ou informez-vous sur les systèmes de collecte ou d'élimination locaux approuvés.

Un non-respect de cette directive UE peut avoir des effets néfastes pour l'environnement et la santé !

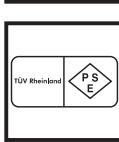
Marquage de sécurité



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

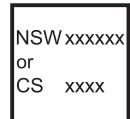


Les appareils portant la marque TÜV répondent aux exigences des normes applicables au Canada et aux États-Unis.



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

**Marquage de sécurité
(Suite)**



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

Droits de reproduction



Les droits de reproduction du présent mode d'emploi sont réservés au fabricant.

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique au moment de l'impression. Sous réserve de modifications. Le contenu du mode d'emploi 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 le mode d'emploi.

Sommaire

Généralités	2
Généralités	2
Utilisation conforme à la destination	2
Symboles utilisés	2
Éléments de commande et connexions	3
Éléments de commande et connexions	3
Options de montage	4
Option Montage au sol	4
Distances minimales	4
Option Montage mural	4
Charger une batterie	5
Commencer le processus de chargement	5
Processus de chargement	5
Appeler les paramètres pendant le processus de chargement	6
Interrompre le processus de chargement	6
Terminer le processus de chargement / Débrancher la batterie	6
Menu Info	7
Généralités	7
Accès et aperçu du menu Info	7
Options	8
Sécurité	8
Option Affichage à distance	8
Option Aquamatic / Fin de chargement / Erreur globale	8
Option Erreur globale sans potentiel	9
Option Arrêt externe (contact pilote)	9
Option Recirculation de l'électrolyte	10
Connecteur LocalNet	11
Option Protection contre le déclenchement involontaire	11
Menu Setup	12
Généralités	12
Navigation dans le menu Setup	12
Menu Setup / Service Level 1	12
Menu Setup / Service Level 2	13
Diagnostic et élimination des pannes	14
Diagnostic et élimination des pannes	14
Caractéristiques techniques	15
Caractéristiques techniques	15
Symboles utilisés	15
Avertissements concernant l'appareil	15
Fronius Worldwide	

Généralités

Généralités



AVERTISSEMENT ! Risque de dommages corporels et matériels dus aux pièces mécaniques à découvert et rotatives. En cas d'interventions à proximité du moteur du véhicule, veiller à éviter tout contact avec les mains, cheveux, vêtements et câbles de chargement avec les éléments rotatifs, par ex. courroie trapézoïdale, ventilateur du radiateur, etc..



ATTENTION ! Risque de dommages matériels et de mauvais résultats de chargement en cas de paramétrage incorrect. Régler toujours les paramètres en fonction du type de batterie à charger.

L'appareil est équipé des dispositifs de protection suivants afin d'assurer une manipulation en toute sécurité :

- Protection des câbles de chargement contre les courts-circuits
- Protection contre la surcharge thermique du chargeur
- Protection contre la défaillance de phase et la sous-tension du réseau
- Pas de formation d'étincelle lors de la connexion au moyen des pinces de chargement sans tension

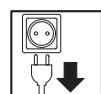
Utilisation conforme à la destination

Ce chargeur est exclusivement destiné au chargement des types de batteries indiqués ci-après.

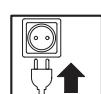
Batteries à électrolyte liquide (Pb, Ca, Ca Argent) ou stabilisé (AGM, GEL, MF, Vlies), qui sont utilisées pour des applications de démarrage ou de traction.

Important! Le chargement de batteries sèches, d'éléments primaires et de batteries non rechargeables est interdit.

Symboles utilisés



- Débrancher l'appareil du secteur



- Raccorder l'appareil au secteur

Éléments de commande et connexions

Éléments de commande et connexions

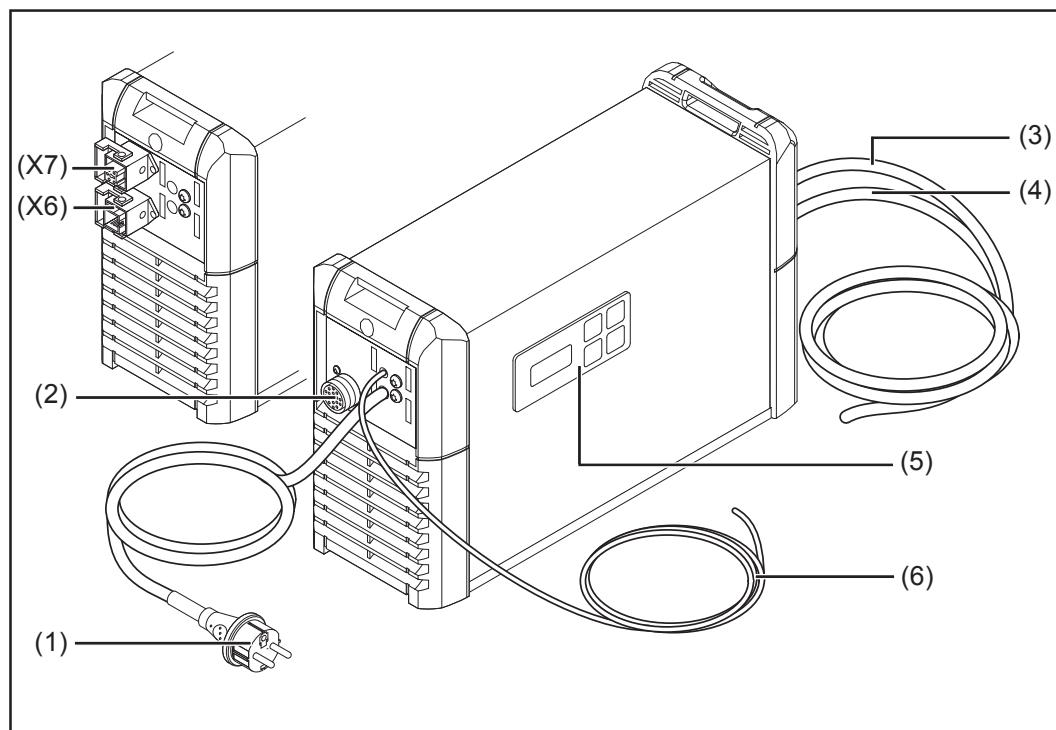


Fig.1 Panneau de commande et raccords à la façade avant

- (1) Câble / prise d'alimentation
- (2) Connecteur LocalNet pour option Affichage à distance
- (3) Câble de chargement (-)
- (4) Câble de chargement (+)
- (5) Panneau multi fonctions avec affichage intégré et clavier à membrane
- (6) Câbles de commande pour l'option Protection contre le déclenchement involontaire
- (X6) Connecteur 6 pôles pour l'option
 - Recirculation de l'électrolyte Capteur de pression
 - Option Erreur globale sans potentiel
 - Arrêt externe
- (X7) Connecteur 5 pôles pour l'option
 - Aquamatic / Fin de chargement / Erreur globale
 - Recirculation de l'électrolyte Alimentation électrique

Options de montage

Option Montage au sol

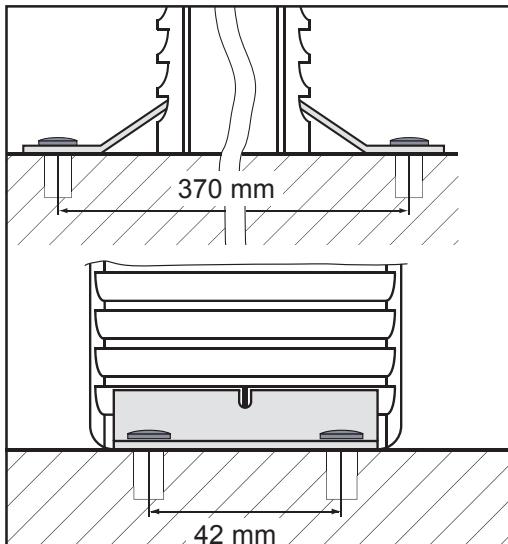


Fig. 2 Montage au sol

Installer le chargeur au sol au moyen des équerres de montage fournies en option :

1. Placer les équerres de montage à l'avant et à l'arrière du chargeur respectivement à gauche et à droite au niveau de la grille de ventilation du chargeur
2. Marquer les orifices à percer sur la surface de montage prévue (distances conformes à l'illustration)
3. Percer les orifices
4. En fonction de la nature de la surface de montage, choisir les vis adaptées (diamètre 5 mm) pour fixer le chargeur
5. Fixer le chargeur au moyen des équerres de montage et des deux vis de chaque côté sur la surface de montage

Distances minimales

Important! Respecter les distances minimales pour la ventilation. Veiller à assurer une aération suffisante. Afin de garantir une arrivée d'air frais suffisante, une distance minimale d'écartement de 50 mm doit être respectée à gauche et à droite autour des fentes de refroidissement.

Option Montage mural

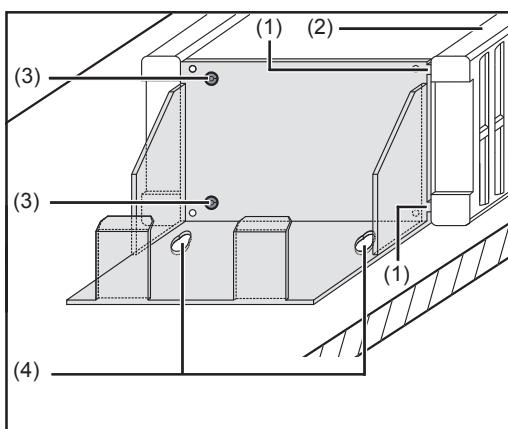


Fig. 3 Montage mural

Installer le chargeur sur un mur au moyen du support mural fourni en option :

1. Installer le chargeur sur le support mural (glisser le taquet (1) du support mural dans la fente sur la face avant en plastique (2)).
2. Fixer le chargeur sur le support mural au moyen des deux vis fournies (3) (diamètre 3,5 x 9,5 mm).



REMARQUE ! En cas de fixation murale, respecter la limite de poids de l'appareil. La fixation doit être effectuée uniquement sur un mur adapté à cet effet.

3. Le montage du support mural s'effectue au moyen des chevilles et des vis prévues au niveau des encoches (4).

Charger une batterie

Commencer le processus de chargement



ATTENTION ! Risque de dommages matériels en cas de chargement d'une batterie défectueuse. Avant de commencer le processus de chargement, s'assurer que la batterie à charger est en mesure de fonctionner correctement.

- 1.
2. Les caractéristiques nominales et la version de logiciel apparaissent pendant 3 secondes sur l'affichage. Ensuite, le chargeur passe en mode veille (Standby).
3. Relier le câble de chargement (+) au pôle positif de la batterie ou brancher la prise de chargement.
4. Relier le câble de chargement (-) au pôle négatif de la batterie ou brancher la prise de chargement.
5. Le chargeur reconnaît la batterie connectée et commence le processus de chargement après la durée réglée pour le démarrage différé.

delay
0:10

6. Le chargeur démarre automatiquement le processus de chargement.

Processus de chargement

1. Pendant le processus de chargement, le nombre de barres affiché indique la progression du chargement.

100, 0A

2. Chargement final - lorsque l'état de charge atteint environ 80-85 %
 - L'affichage indique 5 barres

40, 0A

3. Si la batterie est totalement chargée, le chargeur se met en charge de compensation.

1, 0A

- Toutes les barres apparaissent sur l'affichage
- L'état de charge de la batterie s'élève à 100 %
- La batterie est toujours prête à l'utilisation
- La batterie peut rester branchée sur le chargeur pendant une durée illimitée
- La charge de compensation permet d'éviter l'autodécharge de la batterie

Appeler les paramètres pendant le processus de chargement

En appuyant plusieurs fois de suite sur la touche Info, les paramètres apparaissent dans l'ordre suivant sur l'affichage :

INFO

30,0A →

Ex. Courant de charge actuel

27,3V →

Ex. tension actuelle de la batterie

95Ah →

Ex. Ampères / heure chargés

Interrompre le processus de chargement

STOP
START

STOP

INFO

95Ah →
STOP

27,3V →
STOP

No. 3
STOP

STOP
START

72Ah →

1. Interrompre le processus de chargement en appuyant sur la touche Start / Stop
 - Affichage du statut de chargement actuel
2. La touche Info permet d'appeler les paramètres suivants :
 - Ampères / heure chargés
 - tension actuelle de la batterie
 - caractéristique sélectionnée
3. Poursuivre le processus de chargement en appuyant à nouveau sur la touche Start / Stop

Terminer le processus de chargement / Débrancher la batterie



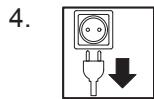
ATTENTION ! Risque d'explosion dû à la formation d'étincelles lors du débranchement des câbles de chargement. Avant de débrancher les câbles de chargement, terminer le processus de chargement en appuyant sur la touche Start / Stop.

1. Terminer le processus de chargement

STOP
START

STOP

2. Débrancher le câble de chargement (-) de la batterie
3. Débrancher le câble de chargement (+) de la batterie



Menu Info

FR

Généralités

Le menu Info permet de consulter les réglages actuels du chargeur.

Accès et aperçu du menu Info

Important ! Débrancher les câbles de chargement de la batterie avant d'accéder au menu Info.

1. Accès : appuyer pendant environ 5 secondes sur la touche Info



- Affichage des caractéristiques nominales et de la version de logiciel pendant 3 secondes. Ensuite, le chargeur passe en mode veille (Standby).

2. Consulter les points de menu



S 2100P
1.03.15M

Type d'appareil et version de logiciel

RSEL+
V1.06 M

Version Unité de régulation et de commande

Key
1234 M

Code de mise à jour (ex. 1234)
pour commander des options de logiciel

IUIoU
No. 4 M

Courbe caractéristique de charge
Affichage de la caractéristique réglée

Ah.:
440Ah M

Capacité de la batterie
Affichage de la capacité de la batterie réglée

cells
12 M

Nombre de cellules
Affichage du nombre de cellules réglé de la batterie à charger

Important ! Les points de menu suivants sont uniquement affichés lorsque le point de menu correspondant est configuré au préalable dans le menu Setup.

delay
0:00 M

Démarrage différé du chargement

Affichage de la durée réglée pour le démarrage différé du chargement

LF
1.20 M

Facteur de chargement

uniquement pour les caractéristiques avec commande de facteur de chargement

LF EUW
1.05 M

Facteur de chargement pour l'option Recirculation de l'électrolyte activée

uniquement pour les caractéristiques avec commande de facteur de chargement

kalib
100.0% M

Point de calibrage commande de facteur de chargement

uniquement pour les caractéristiques avec commande de facteur de chargement. Affichage de la capacité chargée au démarrage d'un rechargement

voltage
1.00V/ZM

Tension principale de charge

uniquement pour les caractéristiques avec tension de charge réglable

**Accès et aperçu
du menu Info
(suite)**



Démarrage différé du chargement de compensation
uniquement pour les caractéristiques avec chargement de compensation



Menu Recirculation de l'électrolyte activé



Menu Recirculation de l'électrolyte désactivé

Options

Sécurité



AVERTISSEMENT ! Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages matériels graves. Les options décrites doivent être mises en service exclusivement par le personnel qualifié et formé. En complément des consignes de sécurité du présent mode d'emploi, les consignes de sécurité du fabricant de la batterie et du véhicule doivent être respectées.

Option Affichage à distance

L'utilisation du chargeur par l'affichage à distance se passe de la même manière qu'avec le panneau multi fonctions du chargeur.

DEL verte

s'allume lorsque le processus de chargement a été terminé correctement

DEL jaune

s'allume pendant le processus de chargement

DEL rouge

s'allume en cas d'erreur

Option Aquamatic / Fin de charge- ment / Erreur globale

L'option Aquamatic comporte la commande automatisée d'une électrovanne pour le remplissage automatique d'eau de la batterie.

L'option Fin de chargement peut être utilisée pour actionner un voyant de signalisation. Le contact à fermeture se ferme automatiquement après la fin du chargement.

L'option Erreur globale peut être utilisée pour activer un voyant de signalisation. Le contact à fermeture se ferme automatiquement à chaque fois qu'une erreur (ERROR), hormis l'erreur 12 „Défaillance de phase“, est identifiée.

(1) Chargeur

(2) Aquamatic / Fin de chargement /
Erreur globale

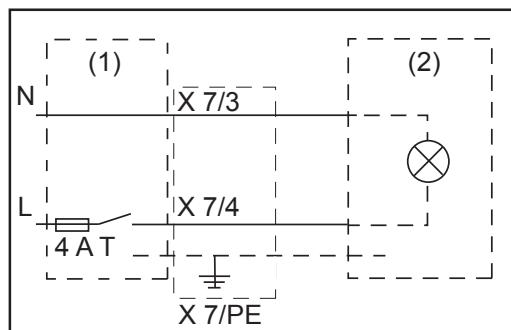


Fig. 4 Schéma de connexion Aquamatic / Fin de chargement / Erreur globale

Option Erreur globale sans potentiel

L'option Erreur globale sans potentiel peut être utilisée par exemple pour activer un automate. Le contact à fermeture s'ouvre automatiquement à chaque fois qu'une erreur (ERROR), y compris l'erreur 12 (Défaillance de phase), est identifiée.

- (1) Chargeur
- (2) Exemple de raccord à un automate



AVERTISSEMENT ! La prise/le connecteur X6 n'est adapté qu'à des signaux de protection de faible tension, de 42 V AC/DC/ 4A au max. Des tensions plus élevées peuvent conduire à des détériorations de l'appareil ou générer des risques électriques.

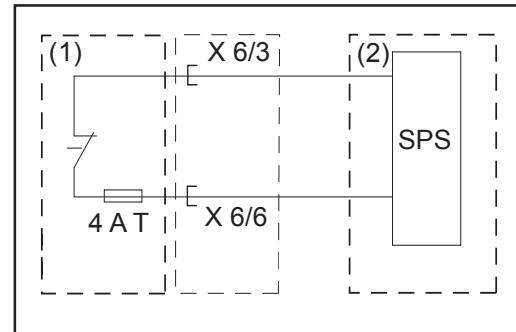


Fig.5 Erreur global sans potentiel max. 42V AC/DC/4A

Option Arrêt externe (contact pilote)

Le processus de chargement est interrompu par l'ouverture de la connexion X 6/2 et X 6/5.

- (1) Chargeur
- X 6/2 (brun)
- X 6/5 (bleu)

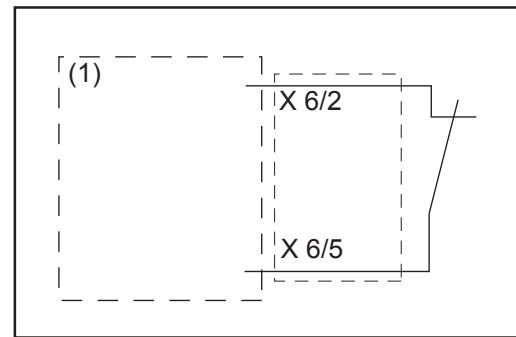


Fig.6 Schéma de connexion Arrêt externe

Option Recirculation de l'électrolyte	De l'air est soufflé dans la batterie à travers des tubes capillaires prévus spécialement à cet effet. Ceci permet d'obtenir un brassage intensif de l'électrolyte.
--	--

Le but est que la batterie chauffe moins (durée de vie plus longue) et perde moins d'eau pendant le processus de chargement.

Commande de cycle

La commande du cycle de recirculation de l'électrolyte s'effectue par un programme prédéfini.

Option supplémentaire Message d'erreur ERROR 14 :

Pour la recirculation de l'électrolyte, une détection d'erreur est proposée en option (surveillance de la pression d'air). Le panneau multi fonctions du chargeur affiche le message d'erreur „Error 14“ en cas de défaillance de la recirculation de l'électrolyte.

Important ! Pompe de recirculation de l'électrolyte sans option message d'erreur :

- Relier les contacts X6/1 et X6/4 ensemble.

Pompe de recirculation de l'électrolyte avec option message d'erreur :

- Relier le contact sans potentiel (relais / contact à fermeture) avec les contacts X 6/1 et X 6/4.

Commutation des paramètres de chargement : En cas de défaillance de la recirculation de l'électrolyte, le chargeur assure seul le brassage suffisant de l'électrolyte.

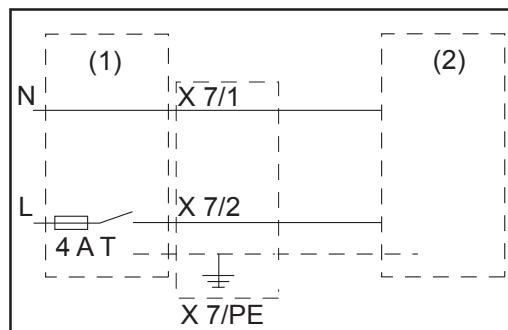


Fig. 7 Schéma de connexion de la recirculation de l'électrolyte

- (1) Chargeur
- (2) Pompe

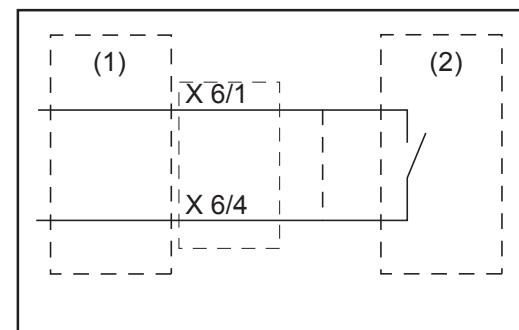


Fig.8 Schéma de connexion Message d'erreur recirculation de l'électrolyte

Connecteur LocalNet

Un connecteur 10 pôles standardisé est disponible pour l'option LocalNet. Un affichage à distance ou une carte relais peut être relié(e) au connecteur LocalNet.

Option Protection contre le déclenchement involontaire

L'option Protection contre le déclenchement involontaire peut être utilisée pour commander des dispositifs de sécurité qui déclenchent une action donnée aussi longtemps que le chargeur est allumé.

L'option Protection contre le déclenchement involontaire peut être exécutée avec 1 pôle ou 2 pôles sur demande.

Important ! Aussi longtemps que le chargeur est branché sur le secteur, les contacts 1/3 sont fermés.

Important ! Aussi longtemps que le chargeur est branché sur le secteur, les contacts 1/2 et 4/5 sont fermés.

Important ! L'option „Protection contre le déclenchement involontaire 2 pôles avec contact inverseur“ ne doit en aucun cas être utilisée sur deux circuits électriques différents.

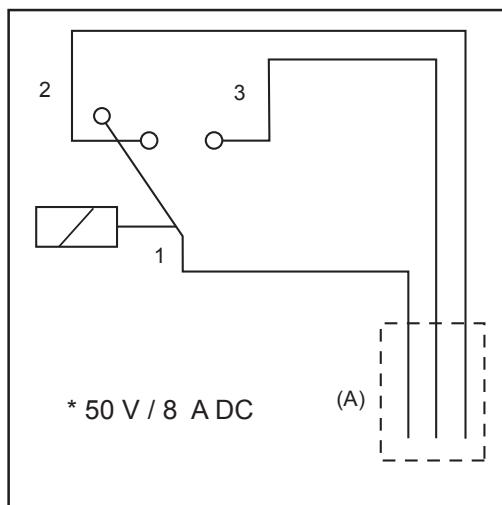


Fig.9 Schéma de connexion Protection contre le déclenchement involontaire 1 pôle

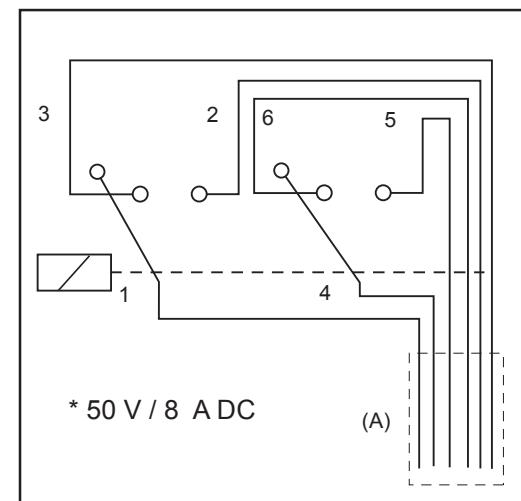


Fig.10 Schéma de connexion Protection contre le déclenchement involontaire 2 pôle

(A) Câbles de commande pour la Protection contre le déclenchement involontaire

* Charge de contact max.

FR

Menu Setup

Généralités

Les paramètres suivants peuvent être réglés dans le menu Setup :

- Caractéristique de chargement selon la fiche de paramétrage des caractéristiques jointe
- Capacité de la batterie
- Nombre de cellules de la batterie à charger
- Chargement en fonction de la température
- Recirculation de l'électrolyte
- Caractéristiques avec paramètres spécifiques



REMARQUE ! Risque de dommages matériels. Aucune batterie ne doit être raccordée au chargeur pendant le réglage des paramètres.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels et de mauvais résultats de chargement en cas de paramétrage incorrect. Régler toujours les paramètres en fonction du type de batterie à charger.

Navigation dans le menu Setup

1. Les caractéristiques nominales et la version de logiciel apparaissent pendant 5 secondes sur l'affichage. Ensuite, le chargeur passe en mode veille (Standby).

2. Entrer dans le menu Setup :



Menu Setup Service Level 1

+ appuyer pendant environ 20 secondes

Menu Setup Service Level 2

+ appuyer pendant environ 40 secondes

3. Affichage du niveau de service sélectionné. Avancer à l'aide de la touche Info



3. Navigation dans le menu Setup Avec la touche :



Enregistrer le réglage et passer au point de menu suivant



pour passer au réglage suivant, par exemple pour le réglage de l'heure (hh:mm:ss), passer des heures (hh) aux minutes (mm)



Augmenter la valeur



Réduire la valeur

Menu Setup / Service Level 1



Courbe caractéristique de charge

pour régler la courbe caractéristique de charge souhaitée selon les paramètres de caractéristiques de charge joints



Tension principale de charge

pour régler la tension de charge (uniquement pour les caractéristiques avec tension de charge réglable)



Démarrage différé du chargement de compensation

pour régler la durée de démarrage différé jusqu'au démarrage du chargement de compensation (uniquement pour les caractéristiques avec chargement de compensation)

**Menu Setup /
Service Level 1
(suite)**

LF
1.20 ↑↓

Facteur de chargement

Régler le facteur de chargement (uniquement pour les caractéristiques avec commande de facteur de chargement)

LF EUW
1.05 ↑↓

Facteur de chargement pour l'option Recirculation de l'électrolyte activée

Régler le facteur de chargement pour la recirculation de l'électrolyte activée (uniquement pour les caractéristiques avec commande de facteur de chargement)

kalib
100.0%↑↓

Capacité chargée au démarrage d'un rechargeement

(uniquement pour les caractéristiques avec commande de facteur de chargement)

?
125Ah↑↓

Capacité de la batterie

Régler la capacité de la batterie à charger

cells?
12 ↑↓

Nombre de cellules

Régler le nombre de cellules de la batterie à charger

**air → ↗
no yes**

Pompe de recirculation de l'électrolyte (option)

Activer / désactiver l'option Pompe de recirculation de l'électrolyte

**ok?
→no yes**

Mémoriser les réglages

Mémoriser / ne pas mémoriser les réglages. Quitter le menu Setup

**Menu Setup /
Service Level 2**

**delay
0:00 ↑↓**

Démarrage différé

Régler la durée pour le démarrage différé du chargement. Intervalle de réglage 10 min

**cable
3.0 m**

Longueur du câble de chargement

Régler la longueur du câble de chargement

**cable
25.0 MM2**

Section du câble de chargement

Régler la section du câble de chargement

**air Prog
No. 2↑↓**

Programme de la pompe de recirculation de l'électrolyte

Régler le programme de la pompe de recirculation de l'électrolyte (pour plus d'informations contacter le service clientèle).

**Ex blink
→no yes**

Affichage des messages d'erreur

après activation, „Err Nr“ clignote sur l'affichage si une erreur survient



Important ! En appuyant une nouvelle fois sur la touche INFO, l'appareil passe automatiquement du Service Level 2 au Service Level 1.

Diagnostic et élimination des pannes

Diagnostic et élimination des pannes

**ERROR
12**

Cause : Défaillance de phase
Remède : Contrôler le câble d'alimentation du secteur

**ERROR
14**

Cause : Pompe de recirculation de l'électrolyte défectueuse
Remède : Contrôler la pompe de recirculation de l'électrolyte et la remplacer le cas échéant

**ERROR
22**

Cause : Sous-tension de la batterie
Remède : Contrôler le réglage des paramètres et la tension de la batterie

**ERROR
23**

Cause : Surtension de la batterie
Remède : Contrôler le réglage des paramètres et la tension de la batterie

**ERROR
31**

Cause : Dépassement du temps de chargement au cours de la phase I1
Remède : Contrôler le réglage des paramètres et rechercher les défauts au niveau de la batterie

**ERROR
32**

Cause : Dépassement du temps de chargement au cours de la phase U1
Remède : Contrôler le réglage des paramètres et rechercher les défauts au niveau de la batterie

**ERROR
33**

Cause : Surtension au niveau de la batterie (uniquement en cas de rechargement)
Remède : Contrôler le réglage des paramètres et la tension de la batterie

**ERROR
4xx**

ERROR 401 -420

Cause : Chargeur défectueux
Remède : Contacter le service après-vente

Caractéristiques techniques

FR

Caractéristiques techniques	Tension d'alimentation (+/- 10%)	230V~, 50 / 60 Hz
	Puissance nominale max.	voir plaque signalétique de l'appareil
	Tension nominale	voir plaque signalétique de l'appareil
	Courant nominal	voir plaque signalétique de l'appareil
	Durée de fonctionnement	100 %
	Classe de protection *)	IP 21
	Classe de compatibilité électromagnétique	EN 61000-6-4 (EMV classe A) EN 61000-6-2
	Température de service **)	-10°C à + 50°C 14°F à 122°F
	Température de stockage	-25°C à + 80°C -13°F à 176°F
	Marque de conformité	voir plaque signalétique de l'appareil
	Poids, câbles secteur et chargement compris	env. 7,5 kg (16.5 lb.)
	Dimensions (lxHxP)	315 x 200 x 110 mm (12.4 x 7.9 x 4.3 in.)

*)  **REMARQUE!** Cet appareil est réservé à une utilisation en intérieur et ne doit pas être exposé à la pluie ou à la neige.

**) en cas de température plus élevée, une baisse de performance / rendement peut survenir (Derating)

Symboles utilisés

Avertissements concernant l'appareil

-  Respecter les instructions du mode d'emploi.
-  Brancher la batterie en respectant la bonne polarité :
(+) rouge (-) noir
-  Pendant le chargement, éviter les flammes et les étincelles.
-  Le chargement provoque la formation de gaz détonant au niveau de la batterie.
Risque d'explosion !
-  L'acide de la batterie est corrosif.
-  L'échauffement de l'appareil est dû à son fonctionnement.
-  Interrompre le processus de chargement avant de débrancher le câble de chargement de la batterie.
-  À utiliser dans des locaux fermés.
Ne pas exposer aux intempéries.
-  Pendant le chargement, assurer une ventilation suffisante.
-  Seul un technicien spécialisé en électronique est habilité à ouvrir l'appareil.

Veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING!



„WAARSCHUWING!“ Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie. Wanneer deze niet wordt vermeden, kan dit de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

VOORZICHTIG!



„VOORZICHTIG!“ Duidt op een situatie die mogelijk schade tot gevolg kan hebben. Wanneer deze niet wordt vermeden, kan dit lichte of geringe verwondingen evenals materiële schade tot gevolg hebben.

ATTENTIE!



„ATTENTIE!“ duidt op het gevaar van minder goede resultaten en mogelijke beschadiging van de uitrusting.

Belangrijk!

„Belangrijk!“ duidt op tips voor het gebruik en andere bijzonder nuttige informatie. Het duidt niet op een schadelijke of gevaarlijke situatie.

Wanneer u een symbool ziet dat in het hoofdstuk „Veiligheidsvoorschriften“ is afgebeeld, is verhoogde opmerkzaamheid vereist.

Algemeen



Het apparaat is volgens de laatste stand der techniek volgens de officiële veiligheidseisen vervaardigd. Bij onjuiste bediening of misbruik bestaat echter het gevaar voor

- het leven van de gebruiker of dat van derden,
- het apparaat en ander materiaal van de exploitant,
- het efficiënt werken met het apparaat.

Alle personen, die met de ingebruikneming, de bediening, het onderhoud en reparatie van het apparaat te maken hebben, moeten

- overeenkomstig gekwalificeerd zijn,
- over kennis beschikken met betrekking tot de omgang met laadapparaten en accu's en
- deze gebruiksaanwijzing volledig lezen en exact opvolgen.

De gebruiksaanwijzing moet op de plaats waar het apparaat wordt gebruikt worden bewaard. Naast de gebruiksaanwijzing moeten bovendien de algemeen geldende, evenals de lokale regelgeving ter voorkoming van ongevallen en ter bescherming van het milieu worden nageleefd.

Alle aanwijzingen met betrekking tot veiligheid en gevaren op het apparaat

- in leesbare toestand houden,
- niet beschadigen,
- niet verwijderen,
- niet afdekken, afplakken of overschilderen.

De plaatsen, waar de aanwijzingen met betrekking tot veiligheid en gevaren op het apparaat zijn aangebracht, vindt u in het hoofdstuk „Algemeen“ in de gebruiksaanwijzing van het apparaat.

Storingen, die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, voor het inschakelen van het apparaat verhelpen.

Het gaat om uw veiligheid!

Gebruik overeenkomstig de bedoeling



Het apparaat is uitsluitend bestemd voor gebruik overeenkomstig de bedoeling. Ieder ander of afwijkend gebruik geldt als niet overeenkomstig de bedoeling. Voor hieruit voortvloeiende schade, evenals voor gebrekige of onjuiste resultaten aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid.

Tot gebruik overeenkomstig de bedoeling behoort ook

- het volledig lezen en opvolgen van de gebruiksaanwijzing en alle aanwijzingen met betrekking tot veiligheid en gevaren,
- het naleven van de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden,
- het naleven van alle tips van de fabrikanten van de accu en de auto.

Om probleemloos functioneren te garanderen, moet op correcte wijze worden omgegaan met het apparaat. Het apparaat mag in geen geval worden verplaatst door aan de kabel te trekken.

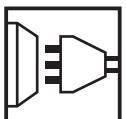
Omgevingsvoorraarden



Het gebruik respectievelijk het opslaan van het apparaat buiten de aangeven voorwaarden geldt niet als gebruik overeenkomstig de bedoeling. De fabrikant is niet aansprakelijk voor de hieruit voortvloeiende schade.

Precieze informatie over de toelaatbare omgevingsvoorraarden kunt u vinden in de technische gegevens in de gebruiksaanwijzing.

Netaansluiting



Apparaten met een hoog vermogen kunnen vanwege hun stroomopname de energiekwaliteit van het net beïnvloeden.

Dit kan voor bepaalde typen apparaten consequenties hebben in de vorm van:

- aansluitbeperkingen
- eisen m.b.t. de maximaal toelaatbare netimpedantie *)
- eisen m.b.t. het minimaal vereiste kortsluitvermogen *)

*) bij de aansluiting op het openbare net

zie technische gegevens

In dat geval moet de eigenaar of gebruiker van het apparaat eerst nagaan of het apparaat wel mag worden aangesloten. Indien nodig, dient hiertoe te worden overlegd met de energleverancier.

Gevaren door net- en laadstroom



Bij het werken met laadapparaten staat u aan talrijke gevaren bloot, zoals bijvoorbeeld:

- elektrisch gevaar door net- en laadstroom,
- schadelijke elektromagnetische velden, die voor dragers van een pacemaker levensgevaarlijk kunnen zijn.

Een elektrische schok kan dodelijk zijn. Elke elektrische schok is in principe levensgevaarlijk. Om elektrische schokken tijdens het werk te vermijden:

- geen spanningvoerende delen binnen en buiten het apparaat aanraken,
- in geen geval de accupolen aanraken,
- laadkabel resp. accuklemmen niet kortsluiten.

Alle kabels en leidingen moeten vast zitten, onbeschadigd en geïsoleerd zijn en een voldoende dikke kern hebben. Loszittende verbindingen, door hitte aangetaste of beschadigde kabels of kabels en leidingen met een te dunne kern direct door een geautoriseerd bedrijf laten herstellen.

Gevaar door zuren, gassen en dampen



Accu's bevatten zuren die de ogen en huid aantasten. Bovendien ontstaan bij het laden van accu's gassen en dampen, die schadelijk voor de gezondheid kunnen zijn en onder bepaalde omstandigheden bijzonder explosief zijn.

- Het laadapparaat uitsluitend gebruiken in goed geventileerde ruimtes. Zo wordt een oopenhoping van explosieve gassen voorkomen. In accuruimtes bestaat geen explosiegevaar wanneer door natuurlijke of mechanische ventilatie een waterstofconcentratie van minder dan 4% is gegarandeerd.
- Tijdens het laden dient een minimale afstand van 0,5 m tussen de accu en het laadapparaat in acht te worden genomen. Mogelijke ontstekingsbronnen, zoals vuur en open licht uit de omgeving van de accu verwijderd houden,
- De verbinding met de accu (bijv. accuklemmen) in geen geval tijdens het laden loskoppelen,
- Vrijgekomen gassen en dampen in geen geval inademen,
- Voor voldoende toevoer van frisse lucht zorgen,
- Geen gereedschap of elektrisch geleidende metalen op de accu leggen om kortsluiting te vermijden,
- Accuzuur mag in geen geval in de ogen, op de huid of op de kleding komen. Veiligheidsbril en geschikte veiligheidskleding dragen. Druppels accuzuur direct en grondig met schoon water afspoelen, in geval van nood een arts raadplegen.



Algemene aanwijzingen bij de omgang met accu's



- Accu's beschermen tegen vuil en mechanische beschadiging.
- Geladen accu's in een koele ruimte opslaan. Bij ca. +2 °C (35,6 °F) vindt de minste zelfontladingsplaats.
- Door middel van een wekelijkse visuele controle vaststellen dat de accu tot het MAX-merkteken met zuur (elektrolyt) is gevuld.
- Werking van het apparaat niet starten resp. direct stoppen en de accu in een geautoriseerde werkplaats laten controleren bij:
 - ongelijkmatig zuurpeil resp. hoog waterverbruik in afzonderlijke cellen, veroorzaakt door een mogelijk defect.
 - ontoelaatbare verwarming van de accu tot boven 55 °C (131 °F).

Bescherming van uzelf en derden



- Personen, vooral kinderen, tijdens het gebruik van het apparaat en van de werkplek weghouden. Bevinden zich echter nog personen in de omgeving
- deze op de hoogte brengen van alle gevaren (voor de gezondheid schadelijke zuren en gassen, gevaar door net- en laadstroom, ...),
 - geschikte veiligheidsmiddelen ter beschikking stellen.

Controleer voordat u de werkplek verlaat, of tijdens uw afwezigheid geen persoonlijk letsel of materiële schade kan ontstaan.

Veiligheidsmaatregelen bij normaalgebruik



- Apparaten met een randaardedraad alleen op een net met randaarde en een wandcontactdoos met randaardecontact aansluiten. Wordt het apparaat op een net zonder randaarde of een wandcontactdoos zonder randaardecontact aangesloten, dan geldt dit als ernstig nalatig. De fabrikant is niet aansprakelijk voor de hieruit voortvloeiende schade.
- Het apparaat uitsluitend volgens de op het kenplaatje aangeduide beschermingsgraad gebruiken.
- Het apparaat nooit in gebruik nemen, wanneer het is beschadigd.

Veiligheidsmaatregelen bij normaalgebruik (vervolg)

- Controleer of koellucht onbelemmerd via de luchtsleuven het apparaat kan in- en uitstromen.
- De staat van de net- en apparaatkabels regelmatig door een elektromonteur laten controleren.
- Niet in goede staat verkerende veiligheidsvoorzieningen en onderdelen die niet in onberispelijke staat verkeren, vóór het inschakelen van het apparaat door een geautoriseerd bedrijf laten herstellen.
- Veiligheidsvoorzieningen nooit omzeilen of buiten werking stellen.
- Na het inbouwen moet de netstekker vrij toegankelijk zijn.

EMV-apparaat-classificaties



Apparaten van emissieklaasse A:

- zijn uitsluitend bedoeld voor toepassing in industriegebieden
- kunnen in andere gebieden leidinggebonden storingen of storingen door straling veroorzaken

Apparaten van emissieklaasse B:

- voldoen aan de emissievereisten voor woon- en industriegebieden. Dit geldt ook voor woongebieden waar de energievoorziening is gebaseerd op het openbare laagspanningsnet.

EMV-apparaatclassificatie volgens kenplaatje of technische gegevens

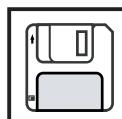
EMV-maatregelen



In uitzonderlijke gevallen kan er, ondanks het naleven van de emissiegrens-waarden, sprake zijn van beïnvloeding van het geëigende gebruiksgebied (bijvoorbeeld als zich op de installatielocatie gevoelige apparatuur bevindt of als de installatielocatie is gelegen in de nabijheid van radio- of televisieontvangers).

In dat geval is de gebruiker verplicht afdoende maatregelen te treffen om de storing op te heffen.

Gegevensbescherming



Voor de gegevensbescherming van wijzigingen ten aanzien van fabrieksinstellingen is de gebruiker verantwoordelijk. In geval van gewiste persoonlijke instellingen is de fabrikant niet aansprakelijk.

Onderhoud en reparatie



Het apparaat heeft onder normale bedrijfsomstandigheden slechts minimale verzorging en onderhoud nodig. Enkele punten verdienen echter absoluut aandacht, om het apparaat jarenlang gebruiksklaar te houden.

- Telkens voor gebruik de netstekker en de netkabel evenals de laadkabels resp. accuklemmen op beschadiging controleren.
- Bij vervuiling de kast van het apparaat met een zachte doek en alleen met reinigingsproducten zonder oplosmiddelen reinigen.

Reparaties en herstelwerkzaamheden mogen uitsluitend door een geautoriseerd bedrijf plaatsvinden. Alleen originele vervangingsonderdelen gebruiken (geldt ook voor genormeerde onderdelen). Bij niet originele onderdelen is niet gewaarborgd, dat deze voldoende robuust en veilig zijn geconstruueerd en geproduceerd.

Zonder toestemming van de fabrikant geen wijzigingen aan het apparaat aanbrengen.

Het afvoeren mag uitsluitend volgens de nationale en regionale bepalingen plaatsvinden.

Vrijwaring en aansprakelijkheid



De garantieperiode voor dit apparaat bedraagt twee jaar na factuurdatum. De fabrikant aanvaardt echter geen aansprakelijkheid, wanneer de schade is toe te schrijven aan een of meerdere volgende oorzaken:

- Gebruik niet overeenkomstig debedoeling,
- Ondeskundig aansluiten en bedienen,
- Gebruik van het apparaat bij defecte beveiligingssystemen,
- Niet opvolgen van richtlijnen in de gebruiksaanwijzing,
- Eigenmachtig aangebrachte veranderingen aan het apparaat,
- Schades door invloed van vreemde voorwerpen of overmacht.

Veiligheidscontrole



De gebruiker is verplicht minstens eenmaal per 12 maanden een veiligheidscontrole aan het apparaat uit te laten voeren.

De fabrikant raadt ook een kalibratie van de stroombronnen aan, eveneens om de 12 maanden.

Een veiligheidscontrole door een gekwalificeerde elektromonteur dient te worden uitgevoerd:

- na het aanbrengen van veranderingen;
- na installatie of ombouw;
- na het uitvoeren van reparaties en onderhoud;
- na elke periode van maximaal twaalf maanden.

Voor de veiligheidscontrole dient u zich te houden aan de van kracht zijnde nationale en internationale normen en richtlijnen.

Voor meer informatie over het uitvoeren van veiligheidscontroles en kalibraties kunt u terecht bij de servicedienst. Deze verstrekkt u op verzoek de noodzakelijke documentatie.

NL

Afvoeren als afval



Gooi dit apparaat niet bij het huishoudelijk afval!

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG met betrekking tot elektrische en elektronische apparatuur en omgezet in nationaal recht moeten afgedankte elektrische gereedschappen gescheiden worden ingezameld en gerecycled om het milieu te ontzien. Lever daarom uw afgedankte apparaat bij uw leverancier in of vraag informatie over een lokaal, geautoriseerd inzamelpunt resp. afvalverwerkingssysteem.

Het negeren van deze EU-richtlijn kan negatieve gevolgen hebben voor het milieu en uw gezondheid!

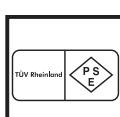
Veiligheidskenmerking



Apparaten met CE-aanduiding voldoen aan de eisen, die in de richtlijn voor laagspanningsverdraagzaamheid en elektromagnetische verdraagzaamheid worden gesteld.



Apparaten die zijn voorzien van dit TÜV-testsymbool voldoen aan de eisen van de voor Canada en de Verenigde Staten geldende normen.



Apparaten die zijn voorzien van dit TÜV-testsymbool voldoen aan de eisen van de voor Japan geldende normen.

**Veiligheidskenmerking
(vervolg)**



Apparaten die zijn voorzien van dit TÜV-testsymbool en deze op het kenplaatje aangeduiden identificatietekens voldoen aan de eisen van de relevante normen voor Australië.

Auteursrecht



Het auteursrecht op deze gebruiksaanwijzing behoort toe aan de fabrikant.

Teksten en afbeeldingen komen overeen met de stand der techniek bij het ter perse gaan. Wijzigingen voorbehouden. Aan de inhoud van deze gebruiksaanwijzing kan de gebruiker geen rechten onttelen. Voor voorstellen voor verbeteringen en het attenderen op fouten in deze gebruiksaanwijzing zijn wij u dankbaar.

Inhoudsopgave

Algemeen	2
Algemeen	2
Gebruik overeenkomstig de bedoeling	2
Gebruikte symbolen	2
Bedieningselementen en aansluitingen	3
Bedieningselementen en aansluitingen	3
Montagemogelijkheden	4
Montage op de vloer	4
Minimale afstanden	4
Montage tegen de muur	4
Accu laden	5
Laadproces starten	5
Laadproces	5
Parameters tijdens het laadproces opvragen	6
Laadproces onderbreken	6
Laadproces beëindigen / accu loskoppelen	6
Info-menu	7
Algemeen	7
Toegang tot en overzicht van het Info-menu	7
Opties	8
Veiligheid	8
Optie Externe weergave	8
Optie Aquamatic / Laadeinde / Verzamelfout	8
Optie Verzamel fout Spanningsvrij	9
Optie Externe stop (pilot-relais)	9
Optie Elektrolytcirculatie	10
Aansluitbus LocalNet	11
Optie Wegrijfbeveiliging	11
Setup-menu	12
Algemeen	12
Navigeren in het Setup-menu	12
Het Setup-menu / Service Level 1	12
Het Setup-menu / Service Level 2	13
Storingsdiagnose en storingen verhelpen	14
Storingsdiagnose en storingen verhelpen	14
Technische gegevens	15
Technische gegevens	15
Gebruikte symbolen	15
Waarschuwingen op het apparaat	15
Fronius Worldwide	

Algemeen

Algemeen



WAARSCHUWING! Gevaar van lichamelijk letsel en materiële schade door losse, draaiende onderdelen. Bij werkzaamheden in de motorruimte van de auto moet erop worden gelet dat handen, haar, kledingstukken en laadkabels niet met draaiende onderdelen (zoals V-riemen, koelventilatoren, enz.) in aanraking kunnen komen.



VOORZICHTIG! Gevaar van materiële schade en slechte laadresultaten bij onjuist ingestelde parameters. Parameters altijd instellen overeenkomstig het te laden accutype.

Het apparaat is voor veilig gebruik uitgerust met de volgende veiligheidssystemen:

- Beveiliging tegen kortsluiting van de laadkabels
- Beveiliging tegen thermische overbelasting van het laadapparaat
- Beveiliging tegen uitval van een fase en te lage netspanning
- Geen vonkvorming bij het aansluiten op de accu door spanningvrije laadklemmen

Gebruik overeenkomstig de bedoeling

Het laadapparaat is uitsluitend voor het laden van de hierna vermelde typen accu's bedoeld.

Accu's met vloeibaar (Pb, Ca, Ca zilver) of gebonden (AGM, GEL, MF, vlies) elektrolyt, die voor start- of tractiedoeleinden worden toegepast.

Belangrijk! Het laden van droge accu's, primaire elementen en niet opnieuw oplaadbare accu's is verboden.

Gebruikte symbolen



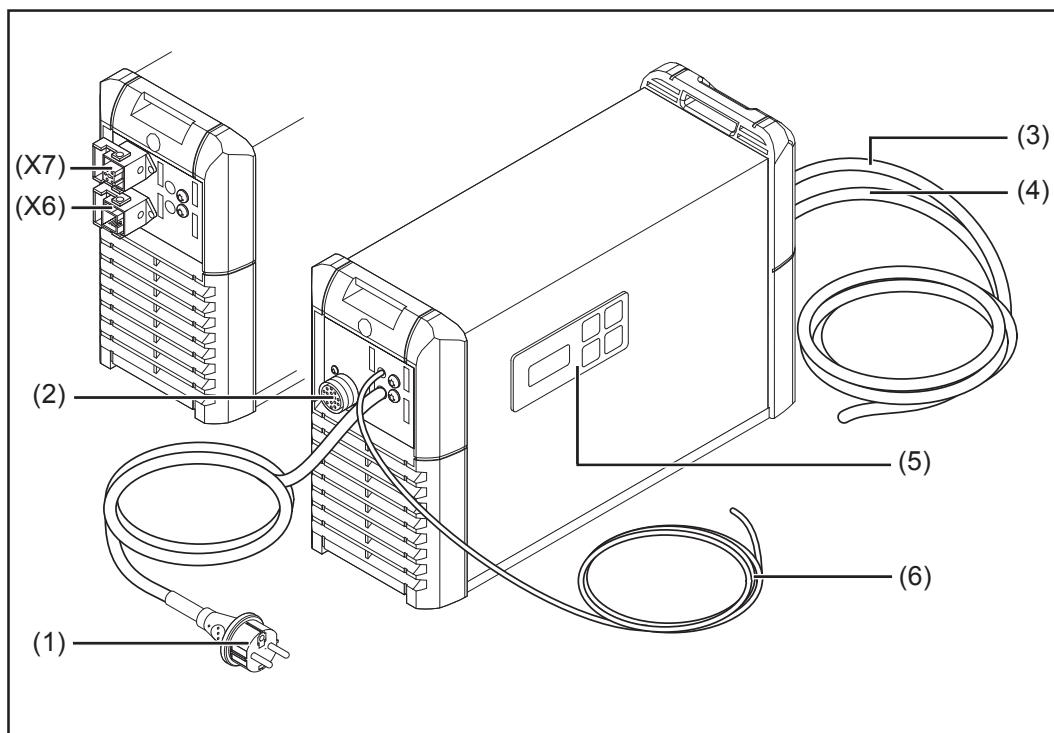
- Apparaat van het net loskoppelen



- Laadapparaat op het elektriciteitsnet aansluiten

Bedieningselementen en aansluitingen

Bedieningselementen en aansluitingen



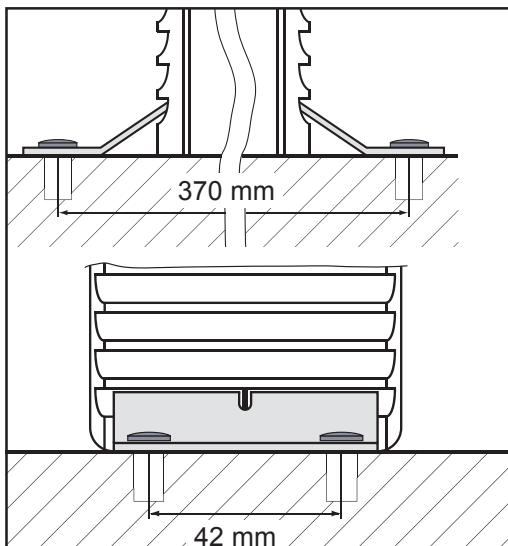
Afb. 1 Bedieningspaneel en aansluitingen aan de voorzijde

- (1) Netvoedingskabel / -stekker
- (2) Aansluitbus LocalNet bij de optie Externe weergave
- (3) (-)-laadkabel
- (4) (+)-laadkabel
- (5) Multifunctioneel paneel met geïntegreerd display en membraantoetsenbord
- (6) Regelkabels voor de optie Wegrijfbeveiliging
- (X6) 6-polige aansluitbus bij de optie
 - Elektrolytcirculatie drukgever
 - Optie Verzamel fout Spanningsvrij
 - Externe stop
- (X7) 5-polige aansluitbus bij de optie
 - Aquamatic / Laadeinde / Verzamelfout
 - Elektrolytcirculatie stroomvoorziening

NL

Montagemogelijkheden

Montage op de vloer



Afb. 2 Montage op de vloer

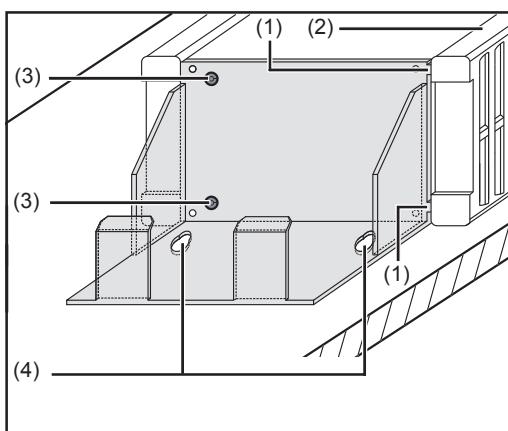
Laadapparaat met de als extra verkrijgbare montagesteunen op de vloer monteren:

1. Aan de voor- en achterzijde van het laadapparaat de montagesteun links en rechts van het ventilatierooster van het laadapparaat bevestigen
2. De op het montagevlak te boren gaten aftenkenen (afstanden volgens afbeelding)
3. Gaten boren
4. Afhankelijk van de toestand van het montagevlak geschikte schroeven (diameter 5 mm) voor het bevestigen van het laadapparaat kiezen
5. Laadapparaat met de montagesteunen en telkens twee schroeven op het montagevlak bevestigen

Minimale afstanden

Belangrijk! Neem de minimale afstanden voor ventilatie in acht. Zorg voor voldoende toevoer van buitenlucht. Om voor voldoende toevoer van buitenlucht te waarborgen, links en rechts om de ventilatiespleten en minimal afstand van 50 mm aanhouden.

Montage tegen de muur



Afb. 3 Montage tegen de muur

Laadapparaat met de als extra verkrijgbare muursteun tegen de muur monteren:

1. Laadapparaat op de muursteun plaatsen (lip (1) van de muursteun in de sleuf van de kunststof voorzide (2) schuiven)
2. Laadapparaat met behulp van twee stuks meegeleverde bouten (3) (diameter 3,5 x 9,5 mm) op de muursteun bevestigen



OPMERKING! Let bij bevestiging tegen de muur op het gewicht van het apparaat. De steun mag alleen op een hiervoor geschikte muur worden bevestigd.

3. De montage van de muursteun geschiedt met geschikte pluggen en schroeven die door de openingen (4) worden gestoken.

Accu laden

Laadproces starten



VOORZICHTIG! Gevaar van materiële schade bij het laden van defecte accu's. Voordat met het laadproces wordt begonnen, controleren of de te laden accu helemaal goed functioneert.

- 1.
2. De kengetallen en firmwareversie worden 3 seconden in het display weergegeven. Daarna schakelt het laadapparaat over op de stand Standby.
3. (+)-Laadkabel verbinden met de pluspool van de accu of de laadstekker aansluiten
4. (-)-Laadkabel verbinden met de minpool van de accu of de laadstekker aansluiten
5. Het laadapparaat herkent de aangesloten accu en start het laadproces na de ingestelde vertragingstijd
6. Het laadapparaat start automatisch met het laadproces

Laadproces

1. Tijdens het laadproces geeft het aantal balken informatie over de voortgang van het laadproces

2. Eindlading - na het bereiken van een laadtoestand van ca. 80-85%
 - Display toont 5 balken

3. Is de accu volledig geladen, dan begint het laadapparaat met de onderhoudslanding.
 - Weergave van alle balken op het display
 - Laadtoestand van de accu is 100%
 - Accu is blijvend gereed voor gebruik
 - Accu kan naar believen op het laadapparaat aangesloten blijven
 - Onderhoudslading werkt zelfontlading van de accu tegen

NL

Parameters tijdens het laadproces opvragen

Als de Info-toets meerdere keren wordt ingedrukt, worden de parameters in de volgende volgorde weergegeven:

INFO

30,0A →

Bijv. huidige laadstroom

27,3V →

Bijv. huidige accuspanning

95Ah →

Bijv. geladen ampère-uren

Laadproces onderbreken

STOP
START

STOP

INFO

95Ah →
STOP

27,3V →
STOP

No. 3
STOP

STOP
START

72Ah →

1. Laadproces onderbreken door indrukken van de Start/Stop-toets.
 - Weergave van de huidige laadstand
2. Met de Info-toets kunnen de volgende parameters worden opgevraagd:
 - Geladen ampère-uren
 - Huidige accuspanning
 - Ingestelde laadkarakteristiek
3. Laadproces door het opnieuw indrukken van de Start/Stop-toets voortzetten

Laadproces beëindigen / accu loskoppelen



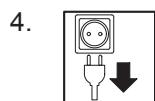
VOORZICHTIG! Explosiegevaar door vonkvorming bij het losmaken van de laadkabels. Voor het losmaken van de laadkabels, laadproces door het indrukken van de Start/Stop-toets beëindigen.

1. Laadproces beëindigen

STOP
START

STOP

2. (-)-Laadkabel van de accu losmaken
3. (+)-Laadkabel van de accu losmaken



Info-menu

Algemeen Met het Info-menu kunnen de huidige instellingen van het laadapparaat worden opgevraagd.

Toegang tot en overzicht van het Info-menu

Belangrijk! Laadkabels voor opening van het Info-menu losmaken van de accu.

1. Toegang: Info-toets ca. 5 seconden ingedrukt houden
 - Weergave van kengetallen en firmwareversies gedurende 3 seconden. Vervolgens schakelt het laadapparaat over op de stand Standby.
2. Menuopties kiezen



S 2100P
1.03.15M

Apparaattype en firmwareversie

RSEL+
V1.06 M

Versie regel- en besturingseenheid

Key
1234 M

Updatecode (bijv. 1234)
voor het bestellen van firmwareopties

IUIoU
No. 4 M

Laadkarakteristiek
Weergave van de ingestelde karakteristiek

Ah.:
440Ah M

Accucapaciteit
Weergave van de ingestelde accucapaciteit

cells
12 M

Aantal cellen
Weergave van het ingestelde aantal cellen van de accu die wordt geladen

Belangrijk! De volgende menuopties worden uitsluitend weergegeven als de betreffende optie vooraf in het Setup-menu is geconfigureerd.

delay
0:00 M

Laadstartvertraging
Weergave van de ingestelde vertragingstijd voor de laadstart

LF
1.20 M

Laadfactor
alleen bij karakteristieken met laadfactorbesturing

LF EUW
1.05 M

Laadfactor bij geactiveerde optie Elektrolytcirculatie
alleen bij karakteristieken met laadfactorbesturing

kalib
100.0% M

Kalibreerpunt laadfactorbesturing
alleen bij karakteristieken met laadfactorbesturing. Weergave van de geladen capaciteit bij start van bijladen

voltage
1.00V/2M

Hoofdlaadspanning
alleen bij karakteristieken met instelbare laadspanning

Toegang tot en
overzicht van het
Info-menu
(vervolg)

eq-delay
48 h M

Vertraging van vereffeningslading
alleen bij karakteristieken met vereffeningslading

air > off
Prog 2 M

Menu Elektrolytcirculatie geactiveerd

air > off
off M

Menu Elektrolytcirculatie gedeactiveerd

Opties

Veiligheid



WAARSCHUWING! Onjuiste bediening kan ernstige materiële schade tot gevolg hebben. De beschreven opties mogen uitsluitend door geschoold vakmensen worden gebruikt. Naast de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding moeten de veiligheidsvoorschriften van de fabrikanten van de accu en het voertuig worden opgevolgd.

Optie Externe weergave

Het laadapparaat wordt extern op dezelfde wijze bediend als met het multifunctionele paneel van het laadapparaat.

Groene LED

brandt als het laadproces correct is voltooid

Gele LED

brandt tijdens het laadproces

Rode LED

brandt wanneer zich een storing heeft voorgedaan

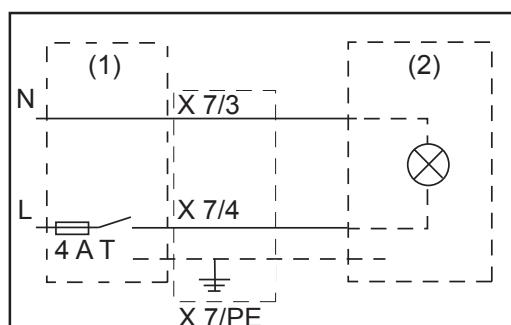
Optie Aquamatic / Laadeinde / Verzamelfout

De optie Aquamatic heeft betrekking op geautomatiseerde besturing van een magneetventiel voor het automatisch vullen van de accu met water.

De optie Laadeinde kan worden gebruikt voor besturing van een signaallampje. Nadat het laden is voltooid, wordt het relais automatisch gesloten.

De optie Verzamelfout kan worden gebruikt voor besturing van een signaallampje. Bij elke herkende fout (ERROR), uitgezonderd Error 12 (Uitval van een fase), wordt het contact automatisch gesloten.

- (1) Laadapparaat
- (2) Aquamatic / Laadeinde / Verzamelfout



Afb. 4 Aansluitschema Aquamatic / Laadeinde / Verzamelfout

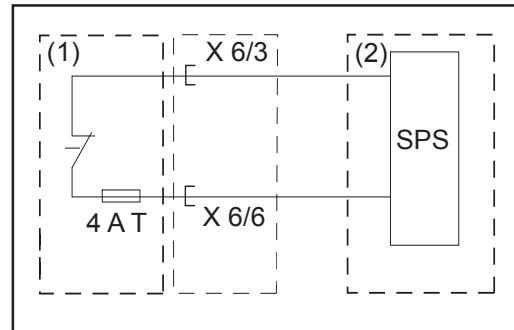
Optie Verzamel fout Spanningsvrij

De optie Verzamelfout Spanningsvrij kan bijvoorbeeld voor de besturing van een SPS worden gebruikt. Bij elke herkende fout (ERROR), inclusief Error 12 (Uitval van een fase), wordt het contact automatisch geopend.

- (1) Laadapparaat
- (2) Voorbeeld aansluiting op een SPS



WAARSCHUWING! Stekker/bus X6 is alleen geschikt voor laagspannings-beveiligingssignalen van max. 42V AC/DC/4A. Hogere spanningen kunnen leiden tot storingen in het apparaat of tot gevaarlijke situaties (elektrische schok).

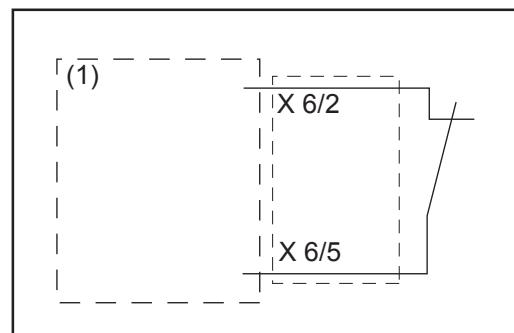


Afb.5 Verzamelfout Spanningsvrij max. 42V AC/DC/4A

Optie Externe stop (pilot-relais)

Als de verbinding X 6/2 en X 6/5 wordt verbroken, wordt het laadproces onderbroken.

- (1) Laadapparaat
- X 6/2 (bruin)
- X 6/5 (blauw)



Afb. 6 Aansluitschema Externe stop

Optie Elektrolytcirculatie

In de accu wordt via een speciaal daarvoor bedoelde capillaire buis lucht geblazen. Dat leidt tot een intensievere circulatie van het elektrolyt.

Het gevolg is een lagere verwarming van de accu (langere levensduur) en minder waterverlies tijdens het laadproces.

Procesbesturing

De procesbesturing van de elektrolytcirculatie verloopt via voorgedefinieerde programma's.

Extra optie Foutmelding ERROR 14:

Voor de elektrolytcirculatie wordt een optionele storingmelding aangeboden (controle van de luchtdruk). Het multifunctionele paneel van het laadapparaat geeft bij uitval van de elektrolytcirculatie storingmelding „Error 14“.

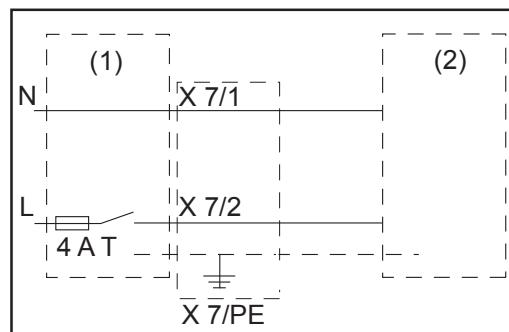
Belangrijk! Elektrolytcirculatiepomp zonder optionele storingmelding:

- Contacten X6/1 en X6/4 met elkaar verbinden.

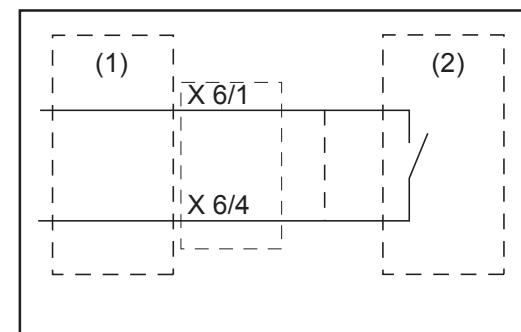
Elektrolytcirculatiepomp met optionele storingmelding:

- Spanningsvrij contact (relais / afsluiter) met de contacten X 6/1 en X 6/4 verbinden

Omschakeling van laadparameter: Als de elektrolytcirculatie uitvalt, zorgt het laadapparaat alleen voor voldoende circulatie van het elektrolyt.



Afb. 7 Aansluitschema elektoolytcirculatie



Afb. 8 Aansluitschema storingmelder elektoolytcirculatie

- (1) Laadapparaat
(2) Pomp

Aansluitbus LocalNet

Bij de optie LocalNet is een 10-pens standaardaansluitbus beschikbaar. Op de aansluitbus LocalNet kan een extern display of een relaiskaart worden aangesloten.

Optie Wegrijbeveiliging

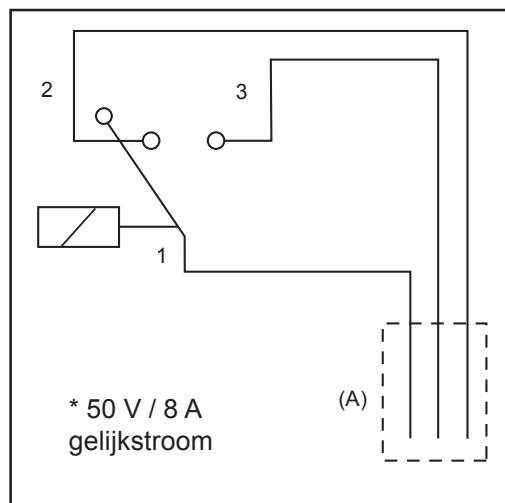
De optie Wegrijbeveiliging kan worden gebruikt voor het aansturen van veiligheidsvoorzieningen die een bepaalde functie in werking stellen zolang het laadapparaat is ingeschakeld.

De optie Wegrijbeveiliging kan naar wens 1-polig of 2-polig worden uitgevoerd.

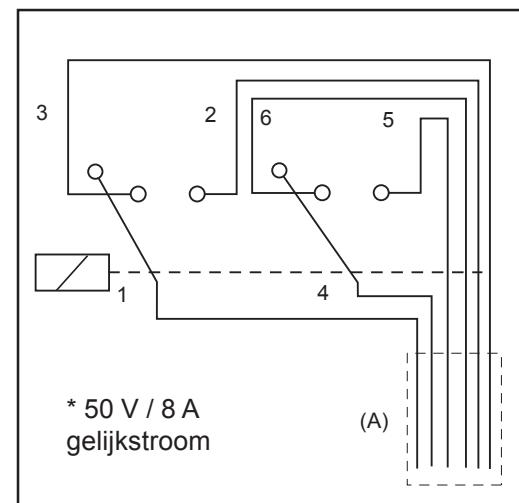
Belangrijk! Zolang het laadapparaat op het net is aangesloten, blijven de contacten 1/3 gesloten.

Belangrijk! Zolang het laadapparaat op het net is aangesloten, blijven de contacten 1/2 en 4/5 gesloten.

Belangrijk! De optie „Wegrijbeveiliging 2-polig met wisselcontact“ mag nooit op twee verschillende circuits worden aangesloten.



Afb. 9 Aansluitschema Wegrijbeveiliging 1-polig



Afb. 10 Aansluitschema Wegrijbeveiliging 2-polig

(A) Regelkabels wegrijbeveiliging

* max. contactbelasting

Setup-menu

Algemeen

De volgende parameters kunnen in het Setup-menu worden ingesteld:

- Laadkarakteristiek volgens bijgesloten blad met parameterkengetallen
- Accucapaciteit
- Aantal cellen van de accu die wordt geladen
- Temperatuurstuurd laden
- Elektrolytcirculatie
- Karakteristieken specifieke parameters



OPMERKING! Gevaar van materiële schade. Tijdens het instellen van de parameters mag geen accu op het laadapparaat zijn aangesloten.



VOORZICHTIG! Gevaar van materiële schade en slechte laadresultaten bij onjuist ingestelde parameters. Parameters altijd instellen overeenkomstig het te laden accutype.

Navigeren in het Setup-menu

1. **S 2100 P V1.03.15** De kengetallen en firmwareversie worden 5 seconden in het display weergegeven. Daarna schakelt het laadapparaat over op de stand Standby.
2. Toegang tot het Setup-menu:
 Setup-menu Service Level 1
 gedurende ca. 20 seconden ingedrukt houden
Setup-menu Service Level 2
 gedurende ca. 40 seconden ingedrukt houden
3. Weergave van het gekozen Service Level. Met de Info-toets verder
3. Navigeren in het Setup-menu. Met toetsen:
 Instelling opslaan en naar de volgende menuoptie gaan
 Naar de volgende instelling gaan, bijv. bij tijdstelling (hh:mm:ss) van uren (hh) naar minuten (mm)
 Waarde verhogen
 Waarde verlagen

Het Setup-menu / Service Level 1

**IUIQH
No 3↑↓**

Laadkarakteristiek

Voor het instellen van de gewenste laadkarakteristiek volgens de bijgevoegde parameters voor laadkarakteristieken

**voltage
1.00V/Z**

Hoofdlaadspanning

Voor het instellen van de laadspanning (alleen bij karakteristieken met instelbare laadspanning)

**ea-delay
48 h ↑↓**

Vertraging van vereffeningslading

Voor het instellen van een vertragingstijd tot de start van de vereffeningsslading (alleen bij karakteristieken met vereffeningsslading)

Het Setup-menu /
Service Level 1
(vervolg)

LF
1.20 ↑↓

Laadfactor

Laadfactor instellen (alleen bij karakteristieken met laadfactorbesturing)

LF EUW
1.05 ↑↓

Laadfactor bij geactiveerde optie Elektrolytcirculatie

De laadfactor bij geactiveerde optie Elektrolytcirculatie instellen
(alleen bij karakteristieken met laadfactorbesturing)

kalib
100.0x↑↓

Geladen capaciteit bij start van bijladen

(alleen bij karakteristieken met laadfactorbesturing)

?

125Ah↑↓

Accucapaciteit

Accucapaciteit instellen voor de accu die wordt geladen

cells?
12 ↑↓

Aantal cellen

Aantal cellen instellen voor de accu die wordt geladen

air → t₁
→no yes

Elektrolytcirculatiepomp (optie)

Optie Elektrolytcirculatiepomp activeren / deactiveren

ok?
→no yes

Instellingen opslaan

Instellingen opslaan / niet opslaan Setup-menu sluiten

Het Setup-menu /
Service Level 2

delay
0:00 ↑↓

Startvertraging

Vertragingstijd laadstart instellen. Instelbaar in intervallen van 10 min.

cable
3.0 m

Lengte laadkabel

Lengte van de laadkabel instellen

cable
25.0 mm²

Diameter laadkabel

Diameter van de laadkabel instellen

air prog
No. 2↑↓

Programma voor elektrolytcirculatiepomp

Het programma voor de elektrolytcirculatiepomp instellen (neem contact op met de klantenservice voor meer informatie).

Ex blink
→no yes

Foutmeldingweergave

Na activering knippert, wanneer zich een fout voordoet, het „Err Nr“ in het display



Belangrijk! Als u op de Info-toets blijft drukken, gaat het apparaat automatisch van Service Level 2 naar Service Level 1.

Storingsdiagnose en storingen verhelpen

Storingsdiagnose en storingen verhelpen

**ERROR
12**

Oorzaak: Uitval van een fase
Remedie: Netvoedingskabel controleren

**ERROR
14**

Oorzaak: Elektrolytcirculatiepomp defect
Remedie: Elektrolytcirculatiepomp controleren en eventueel vervangen

**ERROR
22**

Oorzaak: Te lage accuspanning
Remedie: Parameterinstellingen en accuspanning controleren

**ERROR
23**

Oorzaak: Te hoge accuspanning
Remedie: Parameterinstellingen en accuspanning controleren

**ERROR
31**

Oorzaak: Overschrijding laadtijd in de I1-fase
Remedie: Parameterinstellingen en accu op defect controleren

**ERROR
32**

Oorzaak: Overschrijding laadtijd in de U1-fase
Remedie: Parameterinstellingen en accu op defect controleren

**ERROR
33**

Oorzaak: Te hoge spanning aan de accu (alleen bij bijladen)
Remedie: Parameterinstellingen en accuspanning controleren

**ERROR
4xx**

ERROR 401 -420

Oorzaak: Laadapparaat defect
Remedie: Contact opnemen met servicedienst

Technische gegevens

Technische gegevens

Netspanning (+/- 10%)	230V~, 50 / 60 Hz
Nominaal vermogen max.	zie vermelding op het apparaat
Nominale spanning	zie vermelding op het apparaat
Nominale stroom	zie vermelding op het apparaat
Inschakelduur	100 %
Beschermingsgraad *)	IP 21
EMV klasse	EN 61000-6-4 (EMV klasse A) EN 61000-6-2
Bedrijfstemperatuur **)	van -10°C tot + 50°C van 14°F tot 122°F
Lagertemperatur	van -25°C tot + 80°C van -13°F tot 176°F
Testsymbool	zie vermelding op het apparaat
Gewicht inclusief net- en laadkabels	ca. 7,5 kg
Afmetingen (B x H x D)	315 x 200 x 110 mm (12.4 x 7.9 x 4.3 in.)

*)  **OPMERKING!** Het apparaat is uitsluitend geschikt voor binnengebruik en mag niet worden blootgesteld aan regen of sneeuw.

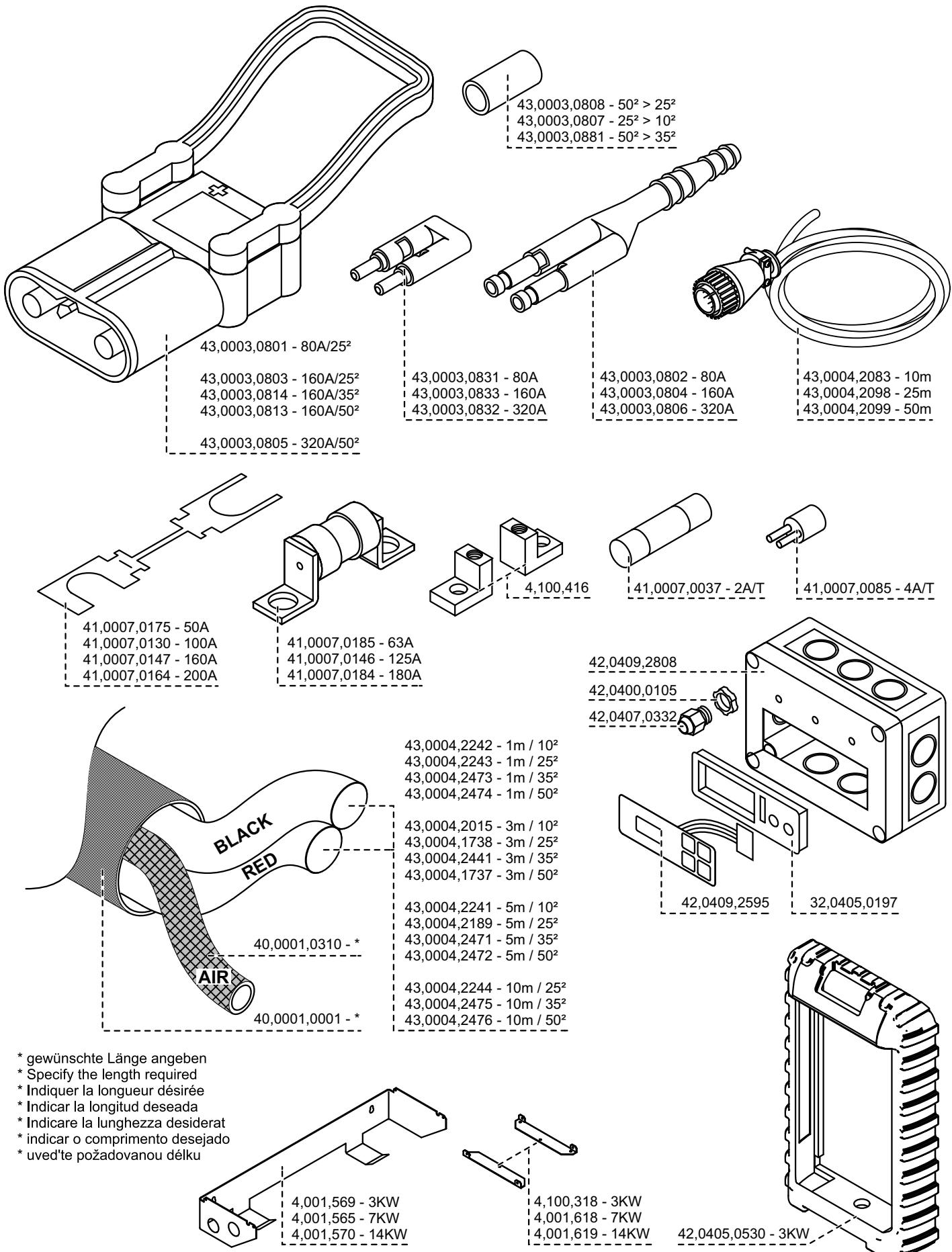
**) bij hogere temperaturen kan het vermogen afnemen (derating)

NL

Gebruikte symbolen

Waarschuwingen op het apparaat

-  Handleiding opvolgen.
-  Laadkabels correct aansluiten:
(+) rood (-) zwart
-  Tijdens het laden vuur en vonken vermeiden.
-  Tijdens het laden ontstaat er knalgas bij de accu.
Explosiegevaar!
-  Accuzuur is bijtend.
-  Tijdens het gebruik warmt het apparaat op.
-  Voordat u de laadkabel van de accu losmaakt, dient u het laadproces te onderbreken.
-  Voor binnengebruik.
Niet aan regen blootstellen.
-  Tijdens het laden voor voldoende toevoer van buitenlucht zorgen.
-  Apparaat ma alleen door vakpersoneel worden geopend.



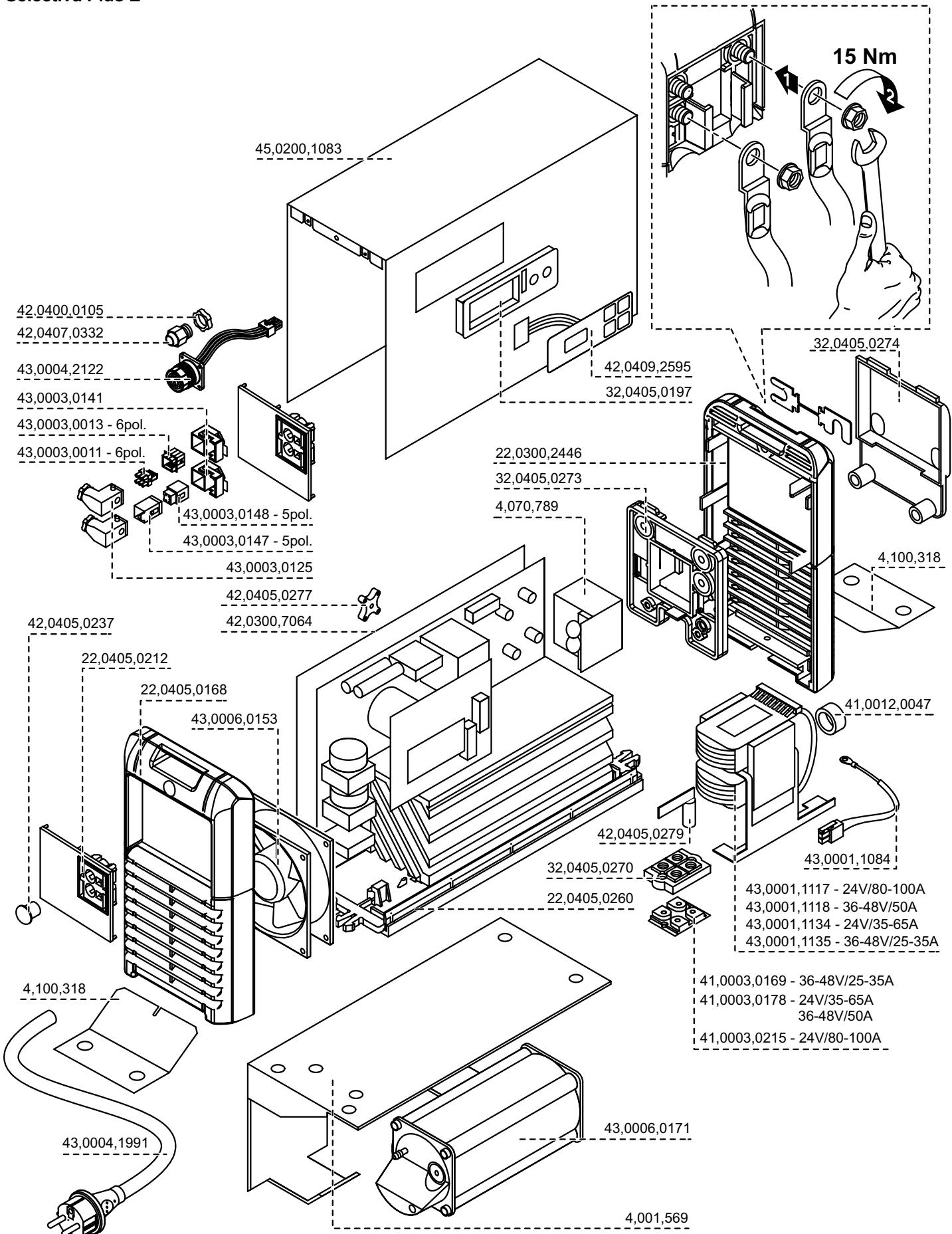
* gewünschte Länge angeben
 * Specify the length required
 * Indiquer la longueur désirée
 * Indicar la longitud deseada
 * Indicare la lunghezza desiderata
 * indicar o comprimento desejado
 * uved'te požadovanou délku

Spare parts

Ersatzteilliste / Spare parts list / Listes de pièces de rechange / Lista de repuestos / Lista de pecas sobresselentes / Lista dei Ricambi

1/1

Selectiva Plus E



Selectiva Plus E

Ersatzteilliste / Spare parts list / Listes de pièces de rechange / Lista de repuestos / Lista de piezas sobreselentes / Lista dei Ricambi

1/1

Kennlinienparameter / Characteristic parameters / Paramètres de caractéristiques / Karakteristiekparameters

Allgemeines

Wichtig! Beachten Sie immer die Angaben des Batterieherstellers. Während der Parametereinstellung darf keine Batterie am Ladegerät angeschlossen sein.

- I1 Hauptladestrom
- U1 Ladeschluss-Spannung
- I2 Nachladestrom

keine Nummer angekreuzt: Standardprogramm-Kennlinie 4
optionale Werkseinstellung: Kennlinie gemäß Kapitel „Info-Menü“ aufrufen

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten.

General remarks

Important! Always follow the battery manufacturer's instructions. The battery must not be connected to the charger when setting parameters.

- I1 Main charging current
 - U1 End-of-charging voltage
 - I2 Recharging current
- no number marked: standard program characteristic 4
optional factory setting: call up characteristic as described in „Info menu“ section

Text and illustrations were accurate at the time of printing. We reserve the right to make amendments.

Généralités

Important ! Toujours respecter les instructions du fabricant de la batterie. Aucune batterie ne doit être raccordée au chargeur pendant le réglage des paramètres.

- I1 Courant de charge principal
 - U1 Tension finale de chargement
 - I2 Courant de recharge
- Aucun numéro coché : Caractéristique programme standard 4
Réglage usine optionnel : consulter la caractéristique conformément au chapitre „Menu Info“

Les textes et les illustrations correspondent à l'état de la technique au moment de l'impression. Sous réserve de modifications.

Algemeen

Belangrijk! Altijd de specificaties van de fabrikant van de accu in acht nemen. Tijdens het instellen van de parameters mag geen accu op het laadapparaat zijn aangesloten.

- I1 Hoofdlaadstroom
 - U1 Spanning voor het beëindigen van het laden
 - I2 Bijlaadstroom
- geen nummer aangekruist: Standaardprogrammakarakteristiek 4
Optionele fabrieksinstelling: Karakteristiek opvragen volgens hoofdstuk „Info-menu“

Teksten en afbeeldingen komen overeen met de stand der techniek bij het perse gaan. Wijzigingen voorbehouden.

Kennlinienparameter / Characteristic parameters / Paramètres de caractéristiques / Karakteristikparameter

Nr.	Character.	Battery type	I ₁ (A/100 Ah)	U ₁ (V/Z)	I ₂ (A/100Ah)
<input type="checkbox"/> 1	IULoU	Nass / liquide	10	2,4	5
<input type="checkbox"/> 2	IULoU	Nass / liquide	15	2,4	5
<input type="checkbox"/> 3	IULoU	Nass / liquide	18	2,4	5
<input type="checkbox"/> 4	IULoU	Nass / liquide	25	2,4	5
<input type="checkbox"/> 5	IULoU	Gel	14	2,33	1,2
<input type="checkbox"/> 6	IULoU	Gel	20	2,33	1,2
<input type="checkbox"/> 7	IULoU	Gel	14	2,35	1,2
<input type="checkbox"/> 8	IULoU	Gel	20	2,35	1,2
<input type="checkbox"/> 9	IUoU	Nass / liquide	20	2,42	-
<input type="checkbox"/> 10	IULoU	Gel	20	2,35	1,3
<input type="checkbox"/> 11	IULoU	Gel	24	2,35	0,8
<input type="checkbox"/> 12	IUoU	Gel	24	2,35	-
<input type="checkbox"/> 13	IULoU	Gel	15	2,35	0,8
<input type="checkbox"/> 14	IULoU	Nass / liquide	15	2,4	5
<input type="checkbox"/> 15	IULoU	Gel	16	2,38	0,6
<input type="checkbox"/> 16	IU	Nass / liquide	20	2,38	-
<input type="checkbox"/> 17	IULa	Gel	14	2,35	1,2
<input type="checkbox"/> 18	IULoU	Sonnenschein Block	20	2,35	1,2
<input type="checkbox"/> 19	IU - IU	Banner Formatting Charge	4/ (30h)	2,75	2
<input type="checkbox"/> 20	IULa	Sonnenschein PzV	14	2,35	1,2
<input type="checkbox"/> 21	IUIUa	GNB - Champion	15,5	2,37	3,0
<input type="checkbox"/> 22	IULoU	Nass / liquide	25	2,35	5
<input type="checkbox"/> 23	IULa	Nass / liquide	20	2,4	5
<input type="checkbox"/> 24	IUoU	Mass Tech	20	1,75	-
<input type="checkbox"/> 25	IULoU	Nass / liquide-ChargeFactor	25	2,4	5
<input type="checkbox"/> 26	IUola	Gel Hawker	40	2,45	5,5
<input type="checkbox"/> 27	IULoU	Nass / liquide	25	2,4	4
<input type="checkbox"/> 28	IUola	Gel Hawker	200	2,45	5,5
<input type="checkbox"/> 29	IU	variable IU	20	1...2,4	-
<input type="checkbox"/> 30	I-Puls (Option)	Fronius Pulsed Characteristic	25	2,4	4 ... 11
<input type="checkbox"/> 31	IUIUoU	GNB - Champion	15,5	2,37	3
<input type="checkbox"/> 32	IULoU	Nass / liquide-ChargeFactor	25	2,4	5
<input type="checkbox"/> 33	IUoU	PzS Tiefentladung	2,0	2,6	-
<input type="checkbox"/> 34	IUoU	PzS Pufferladung	30	2,4	-
<input type="checkbox"/> 35	IULoU	PzS	25	2,4	5
<input type="checkbox"/> 36	IULa	PzS MultiCat	25	2,4	5
<input type="checkbox"/> 37	IULoU	PzS MassTech	15	2,4	5
<input type="checkbox"/> 38	IULoU	GEL MassTech	20	2,3	1,2
<input type="checkbox"/> 39	IULoU	Hoppecke PzS	32	2,4	5,0
<input type="checkbox"/> 40	IULoU	Nass / liquide	25	2,52	5,0

Fronius Worldwide - www.fronius.com/addresses

(A)

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
A-4600 Wels
E-Mail: battery.chargers@fronius.com
<http://www.fronius.com>

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses of our sales branches and partner firms!