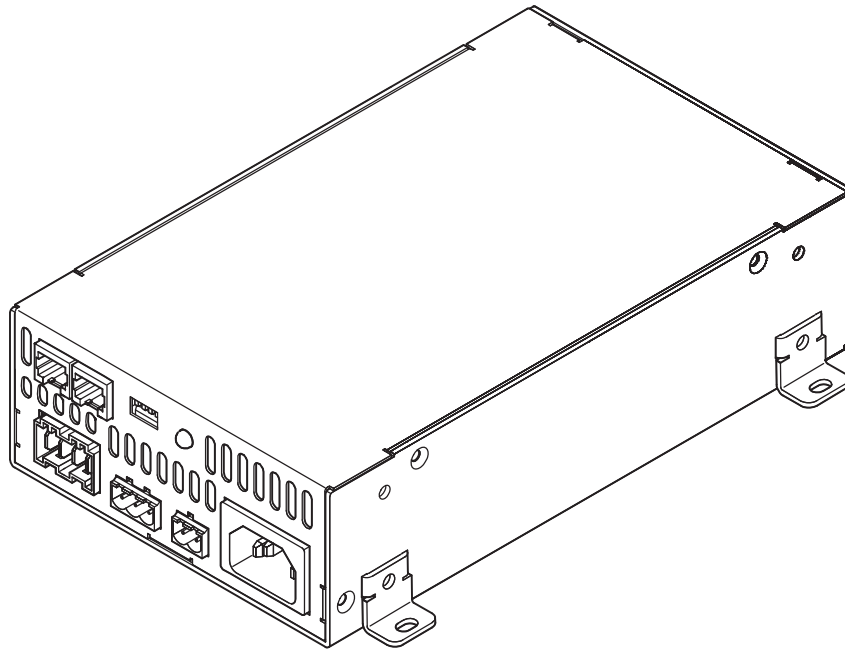




PerfectCharge CA360

DE 6 Batterielader
Montageanleitung

EN 26 Battery charger
Installation Manual

FR 46 Chargeur de batteries
Instructions de montage

ES 67 Cargador de batería
Instrucciones de montaje

IT 87 Caricatore per batterie
Indicazioni di montaggio

NL 107 Acculader
Montagehandleiding

DA 126 Batterilader
Monteringsvejledning

SV 146 Batteriladdare
Monteringsanvisning

NO 165 Batterilader
Monteringsanvisning

FI 184 Akkulaturi
Asennusohje

PT 203 Carregador de baterias
Instruções de montagem

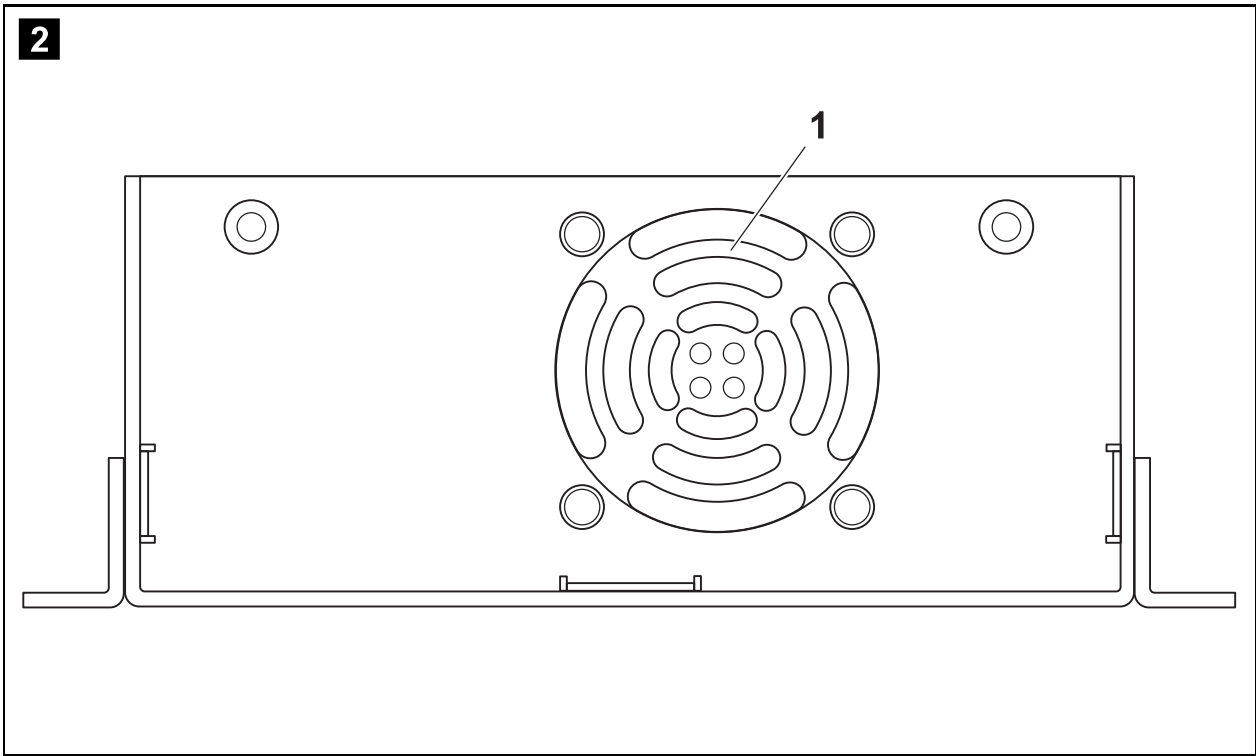
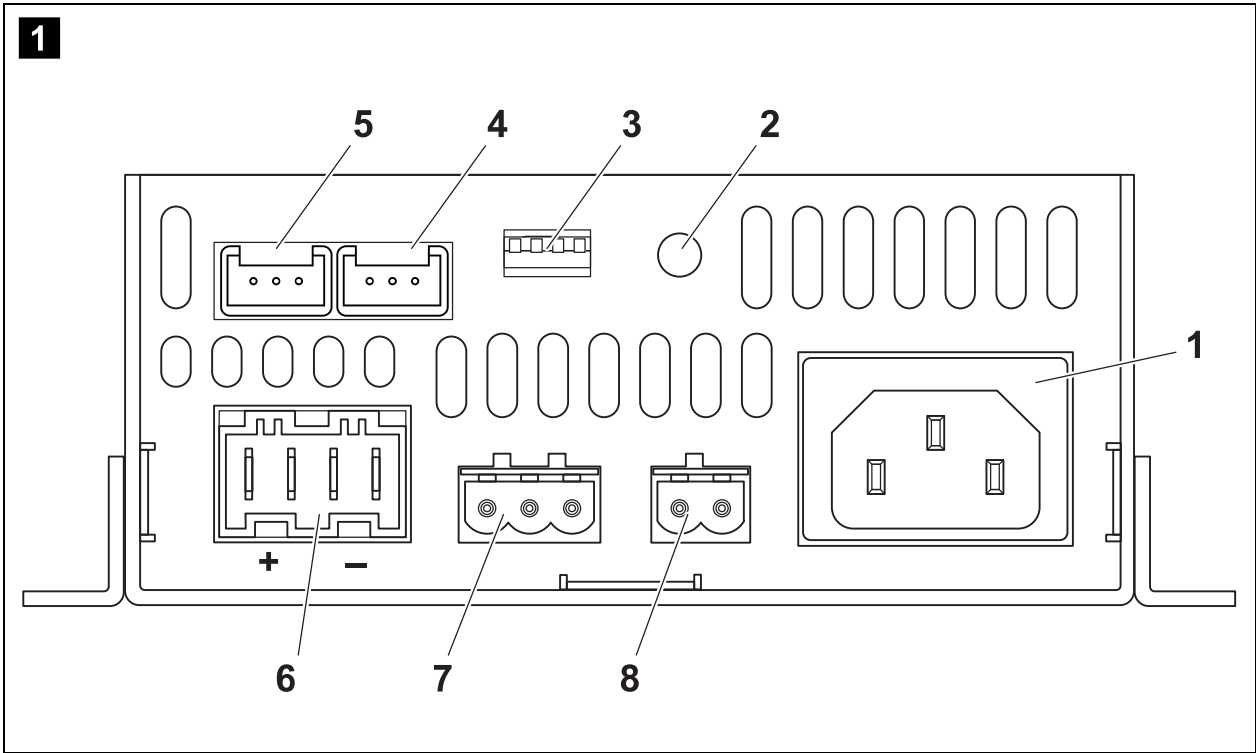
**RU 223 Устройство для заряда
аккумуляторных батарей**
Инструкция по монтажу

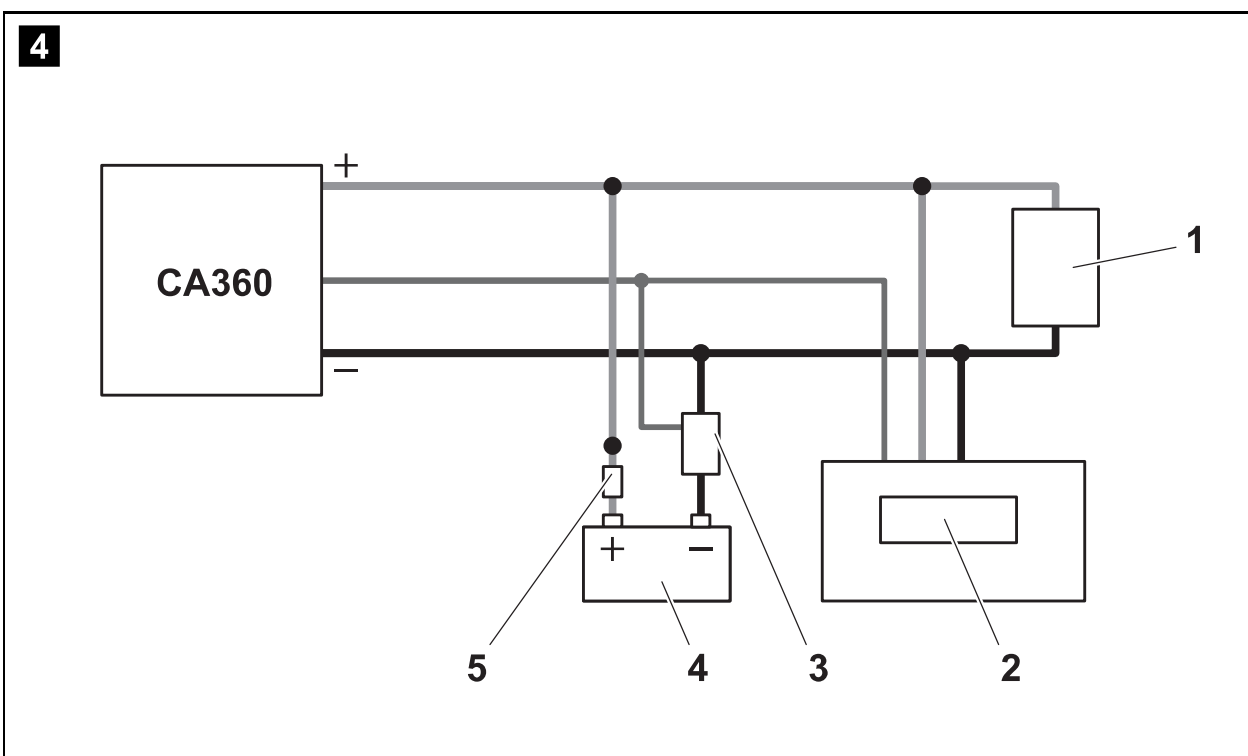
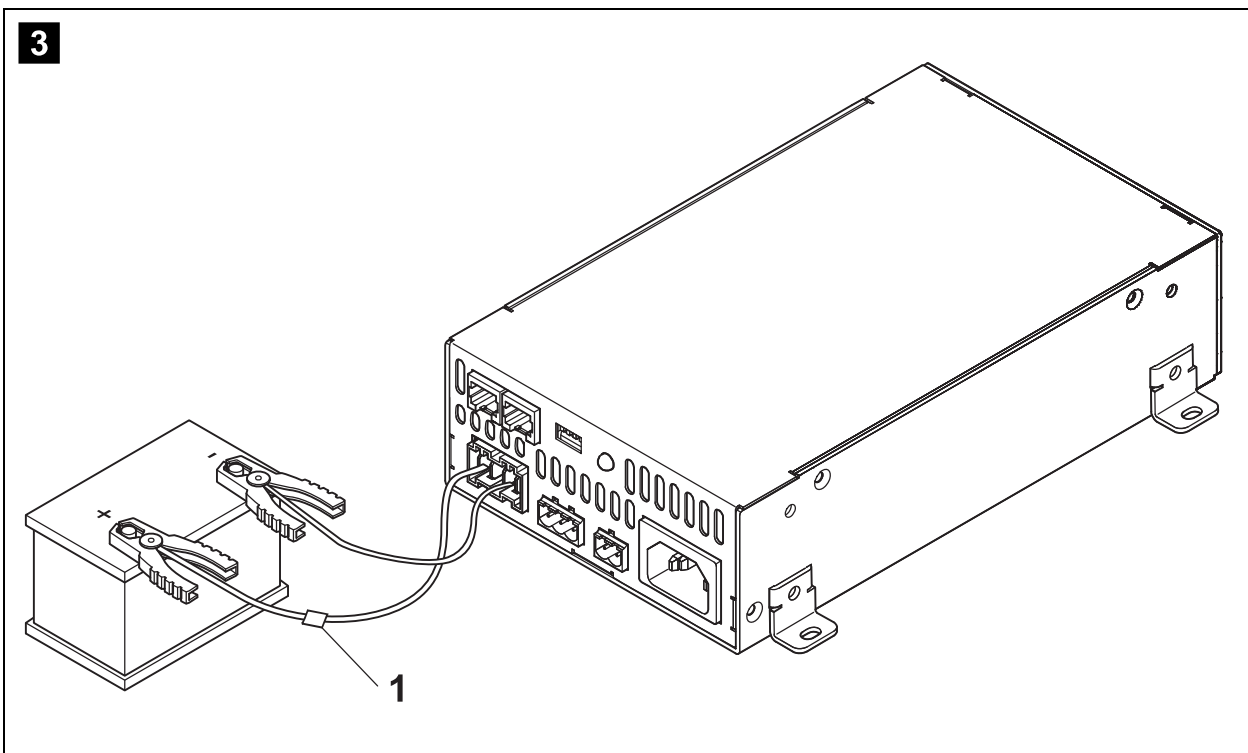
PL 243 Ładowarka akumulatorowa
Instrukcja montażu

CS 264 Nabíječka baterií
Návod k montáži

SK 284 Nabíjačka batérií
Návod na montáž

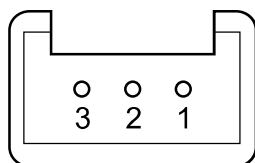
- DE** Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause Dometic WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.dometic-waeco.de
- EN** We will be happy to provide you with further information about Dometic WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.dometic-waeco.com
- FR** Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison Dometic WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.dometic-waeco.com
- ES** Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa Dometic WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.dometic-waeco.com
- IT** Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti Dometic WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.dometic-waeco.com
- NL** Maak kennis met het omvangrijke productscale van de firma Dometic WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.dometic-waeco.com
- DA** Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra Dometic WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.dometic-waeco.com
- SV** Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från Dometic WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.dometic-waeco.com
- NO** Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra Dometic WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.dometic-waeco.com
- FI** Pyytäkää lisää tietoja Dometic WAECO:n kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.dometic-waeco.com
- PT** Peça mais informação sobre a ampla gama de produtos da empresa Dometic WAECO. Peça simplesmente os nossos catálogos de forma gratuita e sem qualquer compromisso, disponível no site: www.dometic-waeco.com
- RU** Запросите дальнейшую информацию об обширном ассортименте продукции компании Dometic WAECO. Просто закажите наши каталоги на сайте www.dometic-waeco.com; эта услуга предоставляется бесплатно и ни к чему не обязывает.
- PL** Proszę się zapoznać z informacjami na temat szerokiej gamy produktów Dometic WAECO. Proszę zamówić nasz bezpłatny katalog i zapoznać się z niewiążącą ofertą pod adresem: www.dometic-waeco.com
- CS** Žádejte další informace o rozsáhlé nabídce výrobků firmy Dometic WAECO. Stačí zdarma a nezávazně objednat naše katalogy na internetové adrese: www.dometic-waeco.com
- SK** Vyžiadajte si ďalšie informácie o rozsiahlej palete výrobkov Dometic WAECO. Objednajte si bezplatne a nezáväzne náš katalóg na internetovej adrese: www.dometic-waeco.com



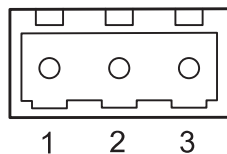


5

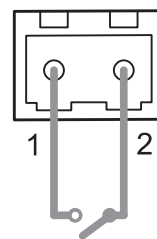
LIN 1 / LIN 2



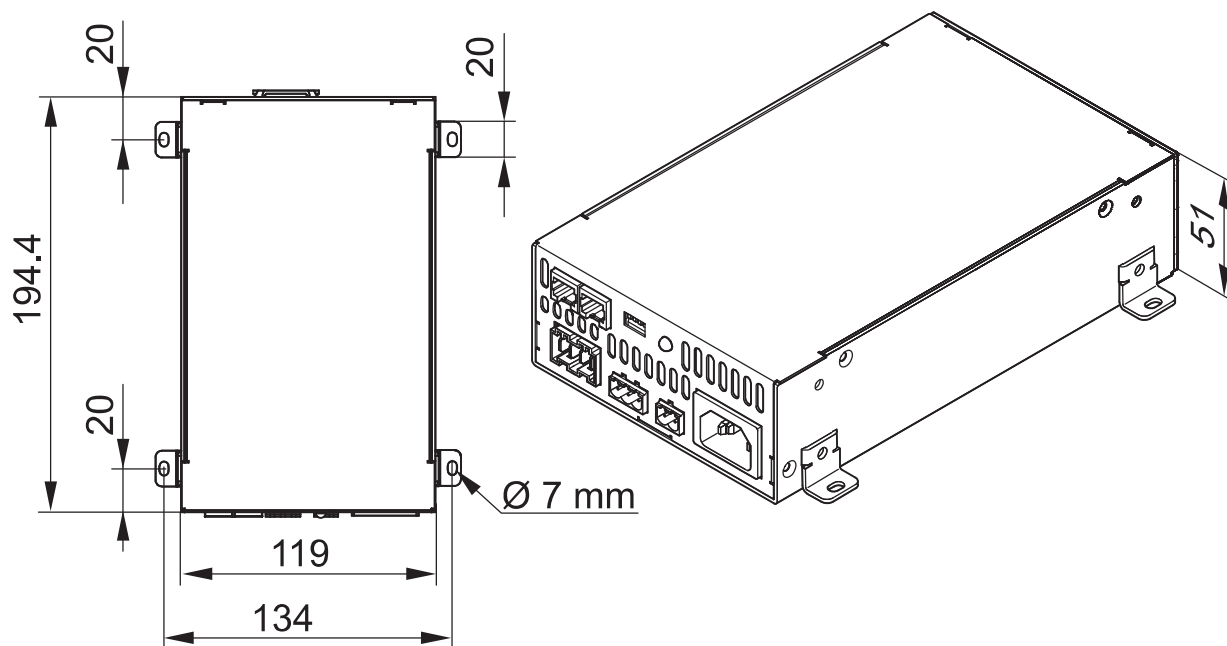
6



7



8



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Produktes an den Nutzer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1	Erklärung der Symbole	6
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
4	Lieferumfang	12
5	Technische Beschreibung	12
6	Gerät montieren	15
7	Gerät benutzen	21
8	Gerät pflegen und reinigen	22
9	Fehlerbeseitigung	22
10	Gewährleistung	23
11	Entsorgung	23
12	Technische Daten	24

1 Erklärung der Symbole



GEFAHR!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwerer Verletzung.



WARNUNG!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.



VORSICHT!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.

**ACHTUNG!**

Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

**HINWEIS**

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Abb. 1 5, Seite 3: Diese Angabe weist Sie auf ein Element in einer Abbildung hin, in diesem Beispiel auf „Position 5 in Abbildung 1 auf Seite 3“.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- Montage- oder Anschlussfehler
- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse und Überspannungen
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

2.1 Allgemeine Sicherheit

**GEFAHR!**

- Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes, ob Betriebsspannung und Netzspannung übereinstimmen (siehe Typenschild).
- Verwenden Sie im Falle eines Feuers einen Feuerlöscher, der für elektrische Geräte geeignet ist.

**WARNUNG!**

- Wenn das Gerät oder die Anschlusskabel sichtbare Beschädigungen aufweisen, dürfen Sie das Gerät nicht in Betrieb nehmen.

- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.
Wenden Sie sich im Reparaturfall an den Kundendienst.
- Personen (einschließlich Kinder), die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Un-erfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, sollten dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.
- **Elektrogeräte sind kein Kinderspielzeug!**
Benutzen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

**VORSICHT!**

- Trennen Sie das Gerät vom Netz
 - vor jeder Arbeit am Gerät
 - vor jeder Reinigung und Pflege
 - nach jedem Gebrauch
- Falls Sie das Gerät demontieren:
 - Lösen Sie alle Verbindungen.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Ein- und Ausgänge spannungs-frei sind.

**ACHTUNG!**

- Achten Sie darauf, dass andere Gegenstände **keinen** Kurzschluss an den Kontakten des Gerätes verursachen.
- Achten Sie darauf, dass sich **nie** die rote und die schwarze Klemme berühren.
- Ziehen Sie den Stecker nie am Anschlusskabel aus der Steckdose.

2.2 Sicherheit bei der Installation des Gerätes

**GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- **Bei Installation auf Booten:**
Bei falscher Installation elektrischer Geräte auf Booten kann es zu Korrosionsschäden am Boot kommen. Lassen Sie die Installation des Wechselrichters von einem fachkundigen (Boots-) Elektriker durchführen.

- Fassen Sie nie mit bloßen Händen an blanke Leitungen. Dies gilt vor allem bei Leitungen im Wechselstromkreis.
- Wenn Sie an elektrischen Anlagen arbeiten, stellen Sie sicher, dass jemand in der Nähe ist, um Ihnen im Notfall helfen zu können.
- Montieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion besteht.

**VORSICHT!**

- Achten Sie auf einen sicheren Stand!
Das Gerät muss so sicher aufgestellt und befestigt werden, dass es nicht umstürzen oder herabfallen kann.
- Achten Sie auf einen ausreichenden Leitungsquerschnitt.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass keine Stolpergefahr entsteht und eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist.
- Befestigen Sie die Leitungen gut.
- Setzen Sie das Gerät keiner Wärmequelle (Sonneneinstrahlung, Heizung usw.) aus. Vermeiden Sie so zusätzliche Erwärmung des Gerätes.

**ACHTUNG!**

- Müssen Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände geführt werden, dann benutzen Sie Leerrohre bzw. Leitungsdurchführungen.
- Verlegen Sie Leitungen nicht lose oder scharf abgeknickt an elektrisch leitenden Materialien (Metall).
- Ziehen Sie nicht an Leitungen.
- Verlegen Sie 230-V-Netzleitung und 12-V-Gleichstromleitung nicht zusammen im gleichen Leitungskanal (Leerrohr).
- Stellen Sie das Gerät an einem trockenen und gegen Spritzwasser geschützten Platz auf.
- Schützen Sie das Gerät vor aggressiven Dämpfen und salzhaltiger oder feuchter Luft.
- Schützen Sie das Gerät und die Kabel vor Regen und Feuchtigkeit.
- Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort.

2.3 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes



WARNUNG!

- Benutzen Sie das Gerät ausschließlich in geschlossenen, gut belüfteten Räumen.
- Benutzen Sie das Gerät **nicht**
 - in feuchter oder nasser Umgebung,
 - in der Nähe brennbarer Materialien,
 - in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Verwenden Sie das Gerät **nicht** in Anlagen mit Bleisäure-Batterien. Diese Batterien entlüften explosives Wasserstoffgas, das durch einen Funken an den elektrischen Verbindungen entzündet werden kann.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass Zuleitung und Stecker trocken sind.



VORSICHT!

- Auch nach Auslösen der Schutzeinrichtung (Sicherung) bleiben Teile des Wechselrichters unter Spannung.
- Lösen Sie keine Kabel, wenn das Gerät noch in Betrieb ist.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in Räumen, nie im Freien.
- Setzen Sie das Gerät niemals Nässe aus.
- Achten Sie darauf, dass keine Luftein- und Ausgänge verstopft werden. Reinigen Sie ggf. die Öffnungen des Geräts, bevor Sie es benutzen.
- Achten Sie auf gute Belüftung.

2.4 Sicherheit beim Umgang mit Batterien



WARNUNG!

- Batterien können aggressive und ätzende Säuren enthalten. Verhindern Sie jeden Körperkontakt mit der Batterieflüssigkeit. Sollte es doch zur Berührung mit Batterieflüssigkeit kommen, so spülen Sie das entsprechende Körperteil gründlich mit Wasser ab.



VORSICHT!

- Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung, wenn Sie an Batterien arbeiten. Berühren Sie nicht Ihre Augen, während Sie an Batterien arbeiten.
- Tragen Sie während der Arbeit an Batterien keine Metallgegenstände wie Uhren oder Ringe. Bleisäure-Batterien können Kurzschluss-Ströme erzeugen, die zu schweren Verbrennungen führen können.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand! Das Gerät sowie die zu ladende Batterie müssen so sicher aufgestellt werden, dass sie nicht umstürzen oder herabfallen können.
- Rauchen Sie nicht und stellen Sie sicher, dass keine Funken in der Nähe des Motors oder der Batterie entstehen.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie ausschließlich wieder aufladbare Batterien.
- Beachten Sie beim Anschluss die korrekte Polarität:
 - rot: Pluspol der Batterie
 - schwarz: Minuspol der Batterie
- Verhindern Sie, dass metallische Teile auf die Batterie fallen. Das kann Funken erzeugen oder die Batterie und andere elektrische Teile kurzschließen.
- Beachten Sie die Anleitungen des Batterieherstellers und des Herstellers der Anlage oder des Fahrzeugs, in denen die Batterie verwendet wird.
- Versuchen Sie niemals, gefrorene Batterien aufzuladen.
- Falls Sie die Batterie ausbauen müssen, trennen Sie als erstes die Masseverbindung. Trennen Sie alle Verbindungen und alle Verbraucher von der Batterie, bevor Sie diese ausbauen.

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Batterielader WAECO PerfectCharge CA360 (Art.-Nr. 9102500026) kann 12-V-Batterien, die an Bord von Fahrzeugen oder Booten zur Stromerzeugung genutzt werden, laden oder mit einer Erhaltungsspannung versorgen.

- Blei-Starterbatterien
- Blei-Gel-Batterien
- Vliesbatterien (AGM-Batterien)
- wartungsfreie Batterien

Die Geräte dürfen **keinesfalls** zum Laden anderer Batterietypen (z. B. NiCd, NiMH usw.) verwendet werden!



WARNUNG! Explosionsgefahr!

- Laden Sie keine Batterien mit einem Zellschluss. Es besteht hierbei Explosionsgefahr durch Knallgas-Entwicklung.
 - Laden Sie mit diesem Gerät keine Nickel-Cadmium-Batterien und nicht aufladbaren Batterien. Die Hülle dieser Batterietypen kann explosionsartig aufplatzen.
-

4 Lieferumfang

- Batterielader
- 230-V-Anschlusskabel
- Montage- und Bedienungsanleitung

5 Technische Beschreibung

Durch das geringe Gewicht und die kompakte Bauweise lässt sich der Batterielader problemlos in Reisemobilen, Nutzfahrzeugen oder Motor- und Segelyachten einbauen. Er lädt Batterien, die an Bord von Fahrzeugen oder Booten zur Stromerzeugung genutzt werden, oder versorgt diese mit einer Erhaltungsspannung, so dass diese sich nicht entladen.

Eine Kontrollleuchte am Gerät ermöglicht eine ständige Überwachung des Batterieladers.

Das Gerät verfügt über folgende Schutzeinrichtungen:

- Überspannungsschutz
- Überhitzung
- Überlastsschutz

Zusätzlich kann das Gerät über zwei Anschlüsse an einen LIN-Bus angeschlossen werden, über den ein Batteriesensor abgefragt werden kann.

Die Kühlung erfolgt über einen Lüfter, dessen Geschwindigkeit von der Ladeleistung abhängt. Über einen externen Schalter kann der Lüfter ausgeschaltet werden.

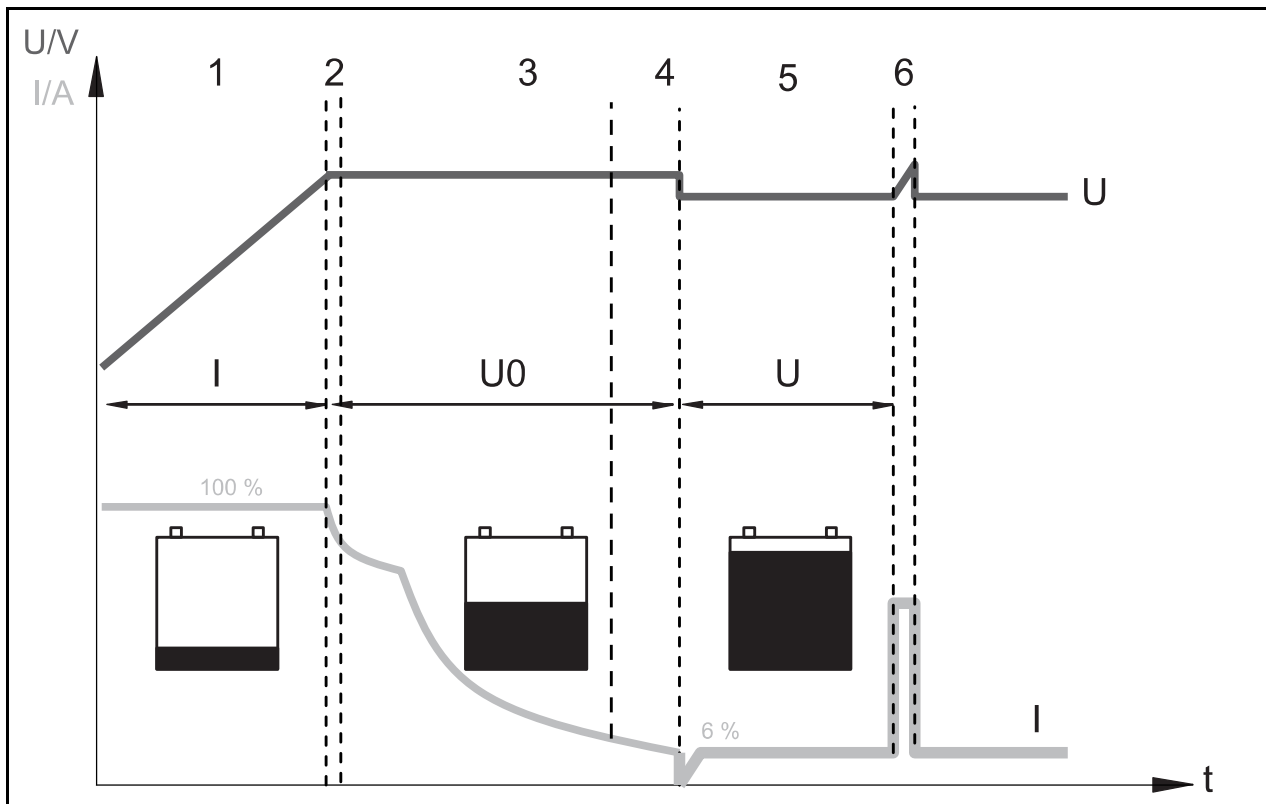
5.1 Bedienelemente und Anschlüsse

Pos. in Abb. 1 , Seite 3	Erklärung/Funktion
1	Netzanschluss
2	Status-LED
3	DIP-Schalter
4	LIN-Bus-Anschluss
5	LIN-Bus-Anschluss
6	Batterieklemmen
7	Alarmkontakt
8	Lüfterkontakt

Pos. in Abb. 2 , Seite 3	Erklärung/Funktion
1	Lüfter

5.2 Batterielade-Funktion

Die Ladecharakteristik wird als modifizierte IU0U-Kennlinie bezeichnet.



1: I-Phase (Bulk)

Zu Beginn des Ladevorgangs wird die leere Batterie mit konstantem Strom (100 % Ladestrom) geladen, bis die Batteriespannung die Ladespannung (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 24) erreicht. Erreicht die Batterie dieses Spannungsniveau, nimmt der Ladestrom ab.

2, 3, 4: U0-Phase (Absorption)

Nun beginnt die 3-stufige Absorption-Ladephase (U0-Phase), deren Dauer von der Batterie abhängt. Dabei bleibt die Spannung konstant (U_0). In den ersten 2 min wird die Ladung der Batterie bestimmt. Dann beginnt die Hauptladephase, während der die Batterie voll geladen wird.

Wenn die Batterie vollständig geladen ist (IBS-Sensor), oder der Ladestrom für 15 Min unter 1,5 Ampere liegt, ist die U0-Phase beendet.

5: U-Phase (Float)

Nach der U0-Phase schaltet der Batterielader auf Erhaltungsladung (siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 24) um (U-Phase).

Falls DC-Verbraucher angeschlossen sind, werden diese vom Gerät versorgt. Nur wenn die benötigte Leistung die Kapazität des Gerätes übersteigt, wird diese zusätzliche Leistung von der Batterie genommen. Dabei wird die Batterie solange entladen, bis das Gerät wieder in die I-Phase eintritt und die Batterie auflädt.

6: 12-tägige Konditionierung

Alle 12 Tage schaltet der Batterielader zurück in die Phase 1, um die Batterie zu beleben. Hierbei werden eventuelle Müdigkeitserscheinungen wie Sulfatierung verhindert.

6 Gerät montieren

6.1 Gerät befestigen

Beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Die Montage des Geräts kann horizontal wie auch vertikal erfolgen.
- Montieren Sie das Gerät **nicht**
 - in feuchter oder nasser Umgebung
 - in staubiger Umgebung
 - in der Nähe brennbarer Materialien
 - in explosionsgefährdeten Bereichen
- Der Einbauort muss gut belüftet sein. Bei Installationen in geschlossenen kleinen Räumen sollte eine Be- und Entlüftung vorhanden sein. Der freie Abstand um das Gerät muss mindestens 25 cm betragen.
- Der Lufteintritt auf der Unterseite bzw. der Luftaustritt auf der Rückseite des Geräts muss freibleiben.
- Bei Umgebungstemperaturen, die höher als 40 °C (z. B. in Motor- oder Heizungsräumen, direkte Sonneneinstrahlung) sind, kann es durch die Eigenerwärmung des Geräts bei Belastung zu Leistungsminderung kommen.
- Die Montagefläche muss eben sein und eine ausreichende Festigkeit aufweisen.
- Montieren Sie das Gerät nicht im selben Bereich wie die Batterien.

- Montieren Sie das Gerät nicht oberhalb von Batterien, weil korrosiver Schwefeldampf von den Batterien aufsteigen kann, der das Gerät beschädigt.

**ACHTUNG!**

Bevor Sie irgendwelche Bohrungen vornehmen, stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Kabel oder andere Teile des Fahrzeugs durch Bohren, Sägen und Feilen beschädigt werden.

Für den Einbau und Montage benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Stift zum Markieren
- Satz Bohrer
- Bohrmaschine
- Schraubendreher

Zur Befestigung des Gerätes benötigen Sie:

- Maschinenschrauben (M4) mit Unterlegscheiben und selbstsichernden Muttern oder
- Blech- bzw. Holzschrauben

Befestigen Sie das Gerät wie folgt:

- Halten Sie das Gerät an den von Ihnen gewählten Einbauort und markieren Sie die Befestigungspunkte.
- Schrauben Sie das Gerät fest, indem Sie jeweils eine Schraube durch die Bohrungen in den Haltern schrauben.

6.2 Gerät anschließen

Batterie anschließen (Abb. 3, Seite 4)

Beachten Sie folgende Hinweise beim Anschluss der Batterie:



VORSICHT!

- Vermeiden Sie unbedingt den Kontakt mit der Batterieflüssigkeit!
 - Batterien mit Zellschluss dürfen nicht geladen werden, da durch Überhitzung der Batterie explosive Gase entstehen können.
-
- Achten Sie beim Anklemmen auf saubere Pole der Batterie.
 - Achten Sie auf festen Sitz der Steckverbinder.
 - Wählen Sie einen ausreichenden Querschnitt für das Anschlusskabel (geeignet für 25 A).
 - Verwenden Sie beide Plus- und beide Minus-Anschlüsse zum Anschluss an die Batterie.
 - Verlegen Sie die Kabel gemäß VDE 100 (Deutschland).
 - Schließen Sie das Minus-Kabel an direkt an den Minuspol der Batterie an, **nicht** an das Chassis eines Fahrzeug oder Schiffes.
 - Verwenden Sie folgende Kabelfarbe:
 - Rot: Plus-Anschluss
 - Schwarz: Minusanschluss
 - Achten Sie darauf, dass die Polarität nicht vertauscht wird. Bei Verpolung der Anschlüsse entsteht ein großer Funkenschlag, und die internen Sicherungen brennen durch.
-
- Verlegen Sie das Plus-Kabel vom Batterielader zum Pluspol der Batterie und schließen Sie es dort an.
 - Verlegen Sie das Minus-Kabel vom Batterielader zum Minuspol der Batterie und schließen Sie es dort an.

230-V-Spannungsversorgung

- Schließen Sie das Gerät mit dem Netzanschlusskabel an einer geerdeten und durch einen FI-Schutzschalter gesicherten 230-V-Steckdose an.

Mit LIN-Bus und Batteriesensor benutzen

Einen Beispielanschlussplan für die Verwendung des Gerätes mit LIN-Bus und Batteriesensor finden Sie in Abb. **4**, Seite 4.

Pos. in Abb. 4 , Seite 4	Erklärung/Funktion
1	Verbraucher
2	LIN Bus Control System
3	Batteriesensor
4	Batterie
5	Sicherung

Die Pins des LIN-Bus-Steckers sind wie folgt belegt:

Pin in Abb. 5 , Seite 5	Belegung
1	BATT +12V
2	LIN Bus Data I/O
3	BATT GND

Wenn die LIN-Bus-Kommunikation zwischen Anzeige und Batterielader unterbrochen ist, wird nach 10 s der Batterielader auf Master-Betrieb umgeschaltet. Der Batterielader verwendet die zuletzt gespeicherte Batterie-Konfiguration.

6.3 DIP-Schalter einstellen

Sie können das Gerät mit Hilfe des DIP-Schalters anpassen. S1 und S2 stellen unterschiedliche Ladekurven ein. S3 aktiviert oder deaktiviert die Temperaturkompensation der Ladespannung.

S4 bestimmt die Lüfterfunktion. Wenn S4 auf „An“ steht, bleibt der Lüfter ausgeschaltet und die Leistung des Gerätes wird in Abhängigkeit der Gehäusetemperatur gesteuert. Erreicht das Gerät die Grenztemperatur, sinkt der Strom auf ca. 80 %.

- Stellen Sie die DIP-Schalter entsprechend Ihren Anforderungen und der nachfolgenden Tabelle ein.

S1	S2	S3	Ladespannung 1	Ladespannung 2	Spannungssensing	Stromsensing	Temperaturkompensation
Aus	Aus	Aus	IBS-Einstellung	13,8 V	Ja	Ja	mit IBS
Aus	Aus	An	IBS-Einstellung	13,8 V	Ja	Ja	nein
Aus	An	Aus	14,4 V	13,8 V	Ja	Ja	mit IBS
Aus	An	An	14,4 V	13,8 V	Ja	Ja	nein
An	Aus	Aus	14,7 V	13,8 V	Ja	Ja	mit IBS
An	Aus	An	14,7 V	13,8 V	Ja	Ja	nein

IBS = Batteriesensor

6.4 Relais zur Fehleranzeige anschließen

Bei einem Alarm schaltet der Alarmkontakt (Wechselkontakt) auf den Arbeitskontakt.

- Schließen Sie das Relais zur Fehleranzeige entsprechend folgender Tabelle am Alarmkontakt (Abb. **1** 7, Seite 3) an.

Kontakt in Abb. 6 , Seite 5	Belegung
1	NC (Normally Closed): Ruhekontakt
2	COM (Common): Wechselkontakt
3	NO (Normally Open): Arbeitskontakt

6.5 Schalter für Lüfter anschließen

- Schließen Sie den Schalter entsprechend Abb. **7**, Seite 5 am Lüfterkontakt (Abb. **1** 8, Seite 3) an.

Wenn der Schalter geschlossen ist, ist der Lüfter ausgeschaltet.

Wenn der Schalter geöffnet ist, ist der Lüfter auf Automatik eingeschaltet.

Kontakt in Abb. 7 , Seite 5	Belegung
1	– Kontakt
2	+ Kontakt

7 Gerät benutzen

- Schalten Sie alle Verbraucher aus, die an der Batterie angeschlossen sind.
- Verbinden Sie den Batterielader mit der Netzspannung.
- ✓ Je nach Ladezustand der Batterie startet der Batterielader mit der Aufladung oder liefert einen Erhaltungsladestrom.
- ✓ Die Status-LED (Abb. **1** 2, Seite 3) zeigt den Betriebszustand an (siehe folgende Tabelle).

Anzeige	Bedeutung
Orange, schnelles Blinken	Phase 1
Orange, langsames Blinken	Phase 2
Orange, Dauerleuchten	Phase 3
Grün, Dauerleuchten	Phase 4
Grün, langsames Blinken	Phase 5
Rot, Dauerleuchten	Kurzschluss oder Sicherung defekt
Rot, schnelles Blinken	Batterie oder Batterielader überhitzt
Rot, langsames Blinken	Über- oder Unterspannung der Batterie



HINWEIS

Im Fehlerfall (die Status-LED ist rot) lesen Sie bitte im Kapitel „Fehlerbeseitigung“ auf Seite 22).

8 Gerät pflegen und reinigen



ACHTUNG!

Keine scharfen oder harten Mittel zur Reinigung verwenden, da dies zu einer Beschädigung des Gerätes führen kann.

- Trennen Sie das Gerät von der 230-V-Stromversorgung.
 - Trennen Sie das Gerät von der Batterie.
 - Schützen Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.
 - Reinigen Sie das Gerät gelegentlich mit einem feuchten Tuch.
 - Reinigen Sie die Lüftungsöffnungen regelmäßig.
 - Prüfen Sie die elektrische Verkabelung mindestens einmal im Jahr.
- Beheben Sie Mängel wie lose Anschlüsse, durchgebrannte Kabel usw.

9 Fehlerbeseitigung

Die LED „Status“ (Abb. **1** 2, Seite 3) zeigt den Fehler an:

LED-Anzeige	Ursache	Behebung
Rotes langsames Blinken	Batterieunterspannung oder Batterieüberspannung	Prüfen Sie die Batterie. Schalten Sie den Batterielader aus und wieder ein.
	Defekte Batterie	Tauschen Sie die Batterie aus.
Rotes schnelles Blinken	Thermische Überlastung	Sorgen Sie für eine bessere Belüftung des Batterieladers oder der Batterie. Stellen Sie sicher, dass keine Luftöffnungen verdeckt werden. Verringern Sie ggf. die Umgebungstemperatur.
Rotes Dauerleuchten	Kurzschluss oder Verpolung	Schließen Sie den Batterielader mit der richtigen Polarität an. Beheben Sie den Kurzschluss. Prüfen Sie, ob die Sicherung ausgelöst hat, und ersetzen Sie diese ggf.

**HINWEIS**

Bei detaillierten Fragen zu den **Batteriedaten** wenden Sie sich bitte an den Batterie-Hersteller.

10 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (Adressen siehe Rückseite der Anleitung) oder an Ihren Fachhändler.

Zur Reparatur- bzw. Gewährleistungsbearbeitung müssen Sie folgende Unterlagen mitschicken:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum,
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung.

11 Entsorgung

- Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Produkt endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

12 Technische Daten

Allgemeine technische Daten

	PerfectCharge CA360
Art.-Nr.	9102500026
Wärmeabfuhr	Lüfter
Maximale Umgebungstemperatur	–20 °C – +60 °C
Lagerungstemperatur	–40 °C – +90 °C
Luftfeuchtigkeit	20 – 90 %
Temperaturkoeffizient	± 0,03 %/°C (0 – 50 °C)
Temperatur-Kompensation	–20 mV/0,5 °C (Batteriesensor)
Vibration	10 – 500 Hz 2 g für 10 min/Zyklus innerhalb von 60 min für die X-, Y- und Z-Achse
Spannungsisolation	I/P – O/P: 3 kV~ I/P – FG: 1,5 kV~ O/P – FG: 0,5 kV~
Isolation Widerstand	I/P – O/P: 100 MΩ/500 V==
Abmessungen	siehe Abb. 8 , Seite 5
Gewicht	2 kg
Prüfung/Zertifikat	 Gemäß Richtlinie 2009/19/EC (2004/104/EC), EMV-Richtlinie für Kraft- fahrzeuge EN55022: 2006 + A1: 2007 Class B EN61000-3-2: 2006 Class A EN61000-3-3: 1995 + A1: 2005 EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 ENV 50204

Eingangsdaten

Eingangsnennspannung	90 – 253 V~
Leistungsfaktorkorrektur	> 97 % (Vollast)
Eingangsfrequenz	47 Hz – 63 Hz
Wirkungsgrad bei 230 V~	87 %
Eingangsstrom	4,5 A bei 115 V~ 1,8 A bei 230 V~
Einschaltstrom (typisch bei Kaltstart)	27 A bei 115 V~ 54 A bei 230 V~
Leckstrom	< 1 mA bei 240 V~

Ausgangsdaten

	Blei-Starter- batterien:	Gel-/Vlies- batterien (AGM-Bat- terien)	wartungs- freie Batte- rien
Ladespannung	14,4 V	14,7 V	14,6 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,6 V	13,25 V
Strom	Maximal 25 A		
Ladestrom	0 – 25 A		
Nennleistung	360 W		

Schutzvorrichtungen

Ausgangsseitig Kurzschluss	Strom wird auf 25 % des maximalen Stroms reduziert
Überspannung	16 V
Übertemperatur Batterielader	78 °C ± 5 °C (intern gemessen)
Übertemperatur Batterie	52 °C ± 5 °C (mit Batteriesensor)