

Betriebsanleitung

— Startgerät

— SB 201 MS

— SB 202 MS

— SB 500



SB 201 MS



SB 500

SB-SERIE

Impressum

Produktidentifikation

Bateriestartgerät	Artikelnummer
SB 201 MS	6850655
SB 202 MS	6850660
SB 500	6850605

Hersteller

Stürmer Maschinen GmbH
 Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
 D-96103 Hallstadt

Fax: 0049 (0) 951 96555 - 55
 E-Mail: info@unicraft.de
 Internet: www.unicraft.de

Angaben zur Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung,
 nach DIN EN ISO 20607:2019

Ausgabe: 27.10.2025
 Version: 3.04
 Sprache: deutsch

Autor: AN/LA

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2025 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt,
 Deutschland.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

1 Einführung	3
1.1 Urheberrecht	3
1.2 Kundenservice	3
1.3 Haftungsbeschränkung	3
2 Sicherheit	4
2.1 Symbolerklärung	4
2.2 Persönliche Schutzausrüstung	4
2.3 Sicherheitskennzeichnungen	4
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4 Technische Daten	5
4.1 Tabelle	5
4.2 Typenschild	5
5 Transport, Verpackung, Lagerung	6
6 Gerätebeschreibung	6
6.1 Darstellung	6
7 Einstellungen und Funktionen	7
7.1 Lieferumfang der SB-Serie	7
7.2 Unterschied der Modelle	8
7.3 Aufladen der Fremdstarthilfe	8
7.4 Kompatible Batterien mit den Startgeräten der SB-Serie	9
8 Aufstellen und Anschließen	9
8.1 Anschluss des Startgeräts	9
8.2 Elektrischer Anschluss	10
9 Anwendung	10
9.1 Starten von Fahrzeugen	10
9.2 Anwendung als Netzgerät	11
9.3 Anwendung als Energiequelle	11
9.4 Anwendung als Memory Saver	12
10 Fehlerbehebung	12
10.1 Fehlercodes	12
10.2 Defekt der Sicherung prüfen	13
11 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur	15
11.1 Pflege durch Reinigung	15
11.2 SB 201 MS, SB 202 MS: Wechseln der 9V-Hilfsbatterie	15
11.3 Allgemeine Wartung und Instandsetzung/Reparatur	16
12 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	17
12.1 Außer Betrieb nehmen	17
12.2 Entsorgung über kommunale Sammelstellen	17
13 Ersatzteile	17
13.1 Ersatzteilbestellung	17
13.2 Ersatzteilzeichnungen	18
14 Elektroschaltpläne	21
14.1 Elektroschaltplan SB 201 MS	21
14.2 Elektroschaltplan SB 202 MS	21
14.3 Elektroschaltplan SB 500	22
15 EU-Konformitätserklärung	23

1 Einführung

Mit dem Kauf des UNICRAFT Startgerätes haben Sie eine gute Wahl getroffen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme aufmerksam die Betriebsanleitung.

Diese informiert Sie über die sachgerechte Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Einsatz sowie über die sichere und effiziente Bedienung und Wartung des Startgerätes.

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind alleiniges Eigentum der Firma Stürmer Maschinen GmbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Startgerätes. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung stets am Einsatzort des Startgerätes auf. Beachten Sie darüber hinaus die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Startgerätes.

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Startgerätes zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung der Firma Stürmer GmbH nicht gestattet.

Wir melden zum Schutz unserer Produkte Marken-, Patent- und Designrechte an, sofern dies im Einzelfall möglich ist. Wir widersetzen uns mit Nachdruck jeder Verletzung unseres geistigen Eigentums

1.2 Kundenservice

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Ihrem Startgerät oder für technische Auskünfte an Ihren Fachhändler. Dort wird Ihnen gerne mit sachkundiger Beratung und Informationen weitergeholfen.

Deutschland:
Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Reparatur-Service:

Fax: 0049 (0) 951 96555-111
E-Mail: service@stuermer-maschinen.de
Internet: www.unicraft.de

Ersatzteil-Bestellung:

Fax: 0049 (0) 951 96555-119
E-Mail: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Wir sind stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller für Schäden keine Haftung:

- Nichtbeachtung der Anleitung,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung,
- Einsatz von nicht fach- und sachkundigem Personal,
- Eigenmächtige Umbauten,
- Technische Veränderungen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, bei Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitspakete für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

2.1 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, müssen Sie die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.

2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Die Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der Maschine persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird. Im folgenden Abschnitt wird die Persönliche Schutzausrüstung erläutert:



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen.



Schutzhandschuhe

Die Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor scharfkantigen Bauteilen, sowie vor Reibung, Abschürfungen oder tieferen Verletzungen.



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung, ohne abstehende Teile, mit geringer Reißfestigkeit.

2.3 Sicherheitskennzeichnungen

An dem Startgerät sind verschiedene Sicherheitskennzeichnungen angebracht, die beachtet und befolgt werden müssen.

Die Sicherheitskennzeichnungen dürfen nicht entfernt werden. Beschädigte oder fehlende Sicherheitskennzeichnungen können zu Fehlhandlungen, Personen- und Sachschäden führen. Sie sind umgehend zu ersetzen.

Sind die Sicherheitskennzeichnungen nicht auf den ersten Blick erkenntlich und begreifbar, ist das Startgerät außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

Folgende Sicherheitskennzeichnungen und -symbole sind angebracht:



1 2



3

Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen am Startgerät

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Startgerät dient ausschließlich als Fremdstarthilfe für alle Fahrzeuge mit wiederaufladbaren 12V (Modell SB 500: 12V oder 24V) Bleibatterien (WET, GEL, AGM).

Das Startgerät darf nicht zum Laden von nicht wiederaufladbaren oder eingefrorenen Batterien verwendet werden.

Das Startgerät darf nur von Personen betrieben werden, die auf das Gerät eingewiesen sind.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Bei konstruktiven und technischen Änderungen an dem Startgerät übernimmt die Firma Stürmer Maschinen GmbH keine Haftung.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

4 Technische Daten

4.1 Tabelle

Modell	SB 500
Elektrischer Anschluss V / Hz	230 / 50
Startspannung V	12 / 24
Startstrom A	700/1400
Spitzenstrom A	2200 4400
Kabellänge cm	160
Kabelquerschnitt mm ²	35
Maße [mm]	405x180x380
Gewicht kg	18

Modell	SB 201 MS	SB 202 MS
Elektrischer Anschluss V / Hz	230 50	230 50
Startspannung V	12	12 / 24
Startstrom A	800	1000-2000
Spitzenstrom A	2000	2500-5000
Kabellänge cm	50	160
Kabelquerschnitt mm ²	10	-
Maße [mm]	260x135x72	350x240x140
Gewicht kg	2,4 kg	5 kg
Akkukapazität	7500 mAh	10000 mAh
Betriebstemperatur	-20 - +40°C	-20 - +40°C
Ladezyklen	>1000	>1000

4.2 Typenschild



Batteriestartgerät Battery starter			
Typ Type	SB 201 MS	Serien-Nr. Serial no.	
Artikel-Nr. Item no.	6850655	Baujahr Year of manufacture	Monat/Jahr month/year
Startstrom max. Starting current	2000 A	Netzanschluss Power connection	230 V / 50 Hz
Nennstrom Nominal current	800 A	Startspannung Start voltage	12 V
Schutzart Protection class	IP 32		
		Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany	

Abb. 2: Typenschild SB 201 MS

5 Transport, Verpackung, Lagerung

Anlieferung

Überprüfen Sie das Startgerät nach Anlieferung auf sichtbare Transportschäden. Sollten Sie Schäden entdecken, melden Sie diese unverzüglich dem Transportunternehmen beziehungsweise dem Händler.

Transport



HINWEIS!

Das Gerät vor Feuchtigkeit schützen.



Tipps und Empfehlungen

Bei längeren Transporten darauf achten, dass der Korrosionsschutz intakt ist oder ggf. erneuert wird.

Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden. Verpackungsbestandteile aus Karton geben Sie zerkleinert zur Altpapiersammlung.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE), die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe geben Sie an einer Wertstoffsammelstelle ab oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen.

6 Gerätebeschreibung

Abbildungen in dieser Betriebsanleitung können vom Original abweichen

6.1 Darstellung

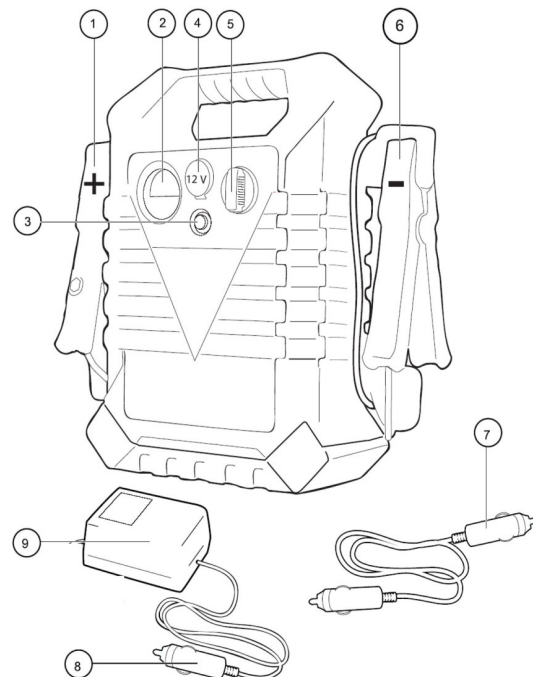


Abb. 3: Startgerät SB 500

- 1 Positive Klemme
- 2 Voltmeter
- 3 Testtaste
- 4 Steckdose
- 5 Batterieschalter EIN/AUS (SB 500 12V/24V Wahlschalter)
- 6 Negative Klemme
- 7 Stecker für Zigarettenanzünder
- 8 Stecker für Steckdose
- 9 Ladegerät

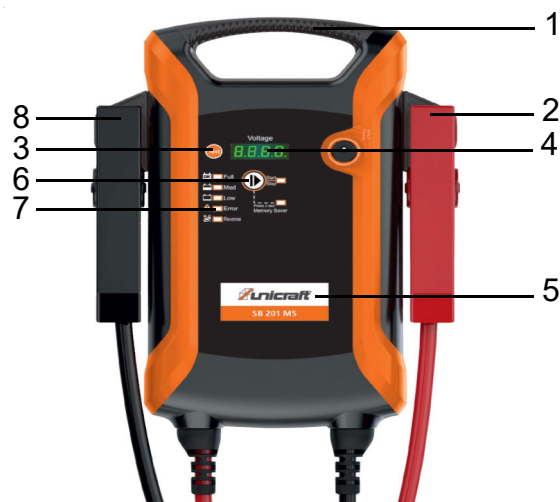


Abb. 4: Startgerät SB 201 MS



Abb. 5: Startgerät SB 202 MS

- 1 Haltebügel
- 2 Positive Klemme (rot)
- 3 TEST-Taste
- 4 Anzeige Ladespannung
- 5 9V-Batterie unter Abdeckung
- 6 START/STOPP-Taste
(Memory-Saver Funktion - 5 sec. gedrückt halten)
(Over-Ride Funktion - 7 sec. gedrückt halten)
- 7 Anzeige Ladezustand, Fehlermeldung, Verpolung
- 8 Negative Klemme (schwarz)
- 9 12V / 24V Wahlschalter (SB 202 MS)
- 10 Memory Saver / Over Ride (SB 202 MS)

7 Einstellungen und Funktionen

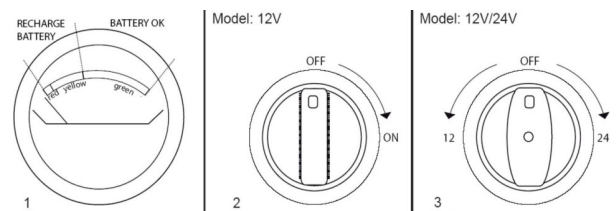


Abb. 6: Bedienfeld SB 500

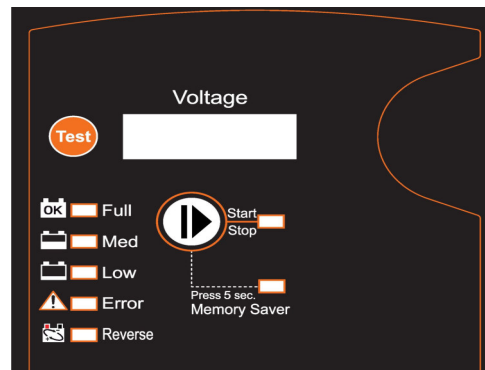


Abb. 7: Bedienfeld SB 201 MS

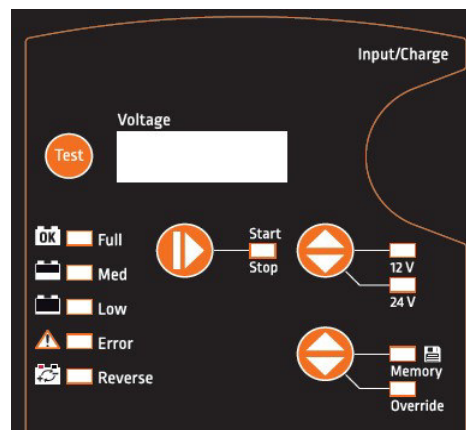


Abb. 8: Bedienfeld SB 202 MS

7.1 Lieferumfang der SB-Serie

- Startgerät
- Ladegerät
- Ladekabel
- Klemmen
- KFZ-Universalstecker (nicht bei Modell SB 201 MS, SB 202 MS)

7.2 Unterschied der Modelle

- SB 201 MS: 12V,
Memory-Saver, Over-Ride
- SB 202 MS: 12V / 24V Auswahlmöglichkeit,
Memory-Saver, Over-Ride
- SB 500: 12V / 24V Auswahlmöglichkeit
KFZ Universalkabel

7.3 Aufladen der Fremdstarthilfe

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Fremdstarthilfe aufzuladen:

Mit dem mitgelieferten Ladegerät oder dem 12V KFZ-Universalkabel (KFZ-Universalkabel laden nicht bei Modell SB 201 MS/SB 202 MS).

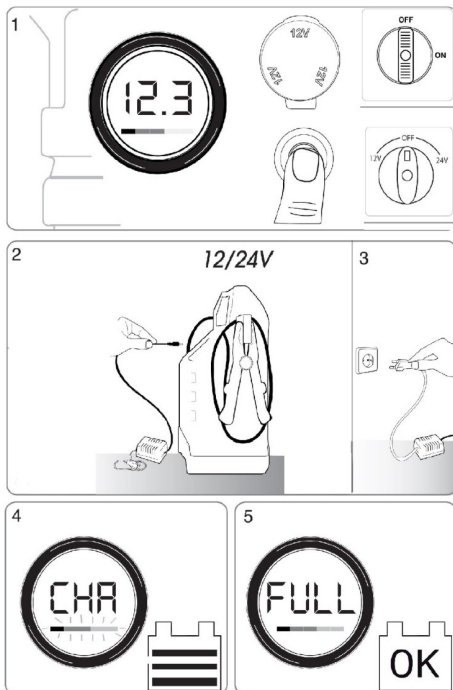


Abb. 9: Ladeschritte



ACHTUNG!

Nach dem Kauf und nach jedem Gebrauch muss die Fremdstarthilfe mindestens 48 Stunden (Modell SB 201 MS, SB 202 MS: 8 Stunden) geladen werden. Wenn die Fremdstarthilfe nicht eingesetzt wird, muss sie mindestens einmal pro Monat (Modell SB 201 MS, SB 202 MS: alle 3 Monate) geladen werden, damit der Akku seine volle Wirkung behält. Die Fremdstarthilfe nicht über längere Zeit im entladenen Zustand lassen, da sonst die Wirkung vom Akku deutlich nachlassen und die Funktionstüchtigkeit vom Gerät beeinträchtigt werden kann.

Aufladen der Fremdstarthilfe mit dem 230 V AC Ladegerät:

Schritt 1: Sicherstellen, dass keine Geräte an die Fremdstarthilfe angeschlossen sind. Mit der TEST-Taste (3) den Ladezustand der Batterie am Voltmeter prüfen (rot: Batterieladung 30%, gelb: Batterieladung 60%, grün: Batterieladung 100%). Damit der Test korrekt durchgeführt wird, muss die Taste mindestens zehn Sekunden lang gedrückt werden (Modell SB 500). Wenn die Anzeige vom Voltmeter nicht im grünen Bereich ist, den Akku der Fremdstarthilfe laden.

Schritt 2: Den Stecker (8) vom Ladegerät mit 230 V (9) an die Steckdose (4) anschließen, die sich vorne oder hinten an der Fremdstarthilfe befindet.

Schritt 3: Den Netzstecker des Ladegeräts (9) an eine Steckdose vom Stromnetz mit 230V anschließen.

Schritt 4: Wenn die Fremdstarthilfe nicht verwendet wird, muss sie mindestens einmal pro Monat für 48 Stunden (Modell SB 201 MS, SB 202 MS: 8 Stunden) lang geladen werden, damit die Batterie der Fremdstarthilfe ihre volle Leistung behält. Das Ladegerät der Fremdstarthilfe funktioniert automatisch und kann deshalb konstant an die Fremdstarthilfe angeschlossen bleiben, wenn diese nicht benutzt wird.



ACHTUNG!

Es darf nur das mitgelieferte Ladegerät verwendet werden.



HINWEIS!

Wenn sich die Batterie der Fremdstarthilfe nicht laden lässt, muss die Schmelzsicherung im Stecker vom Ladegerät (8) kontrolliert und ggf. ausgewechselt werden (wenn vorhanden).

Laden der Fremdstarthilfe über die 12V DC Universal KFZ Buchse (nicht bei Modell SB 201 MS, SB 202 MS)



ACHTUNG!

Bei Modellen mit 12V/24V den Schalter den Schalter 12V/OFF/24V auf 12 Volt stellen.



ACHTUNG!

Dieser Ladevorgang wird nicht automatisch kontrolliert. Der Ladezustand der Batterie der Fremdstarthilfe muss deshalb mindestens einmal pro Stunde überprüft werden.

Schritt 1: Das Ende vom mitgelieferten Kabel mit dem Stecker für die Universal KFZ Buchse in die 12 V Buchse der Fremdstarthilfe

Schritt 2: Das Fahrzeug starten und dann das andere Ende vom Kabel mit dem Stecker für die Universal KFZ Buchse in die 12 V DC Universal KFZ Buchse vom Fahrzeug stecken.

Schritt 3: Mindestens einmal pro Stunde den Ladezustand der Batterie der Fremdstarthilfe überprüfen.

Schritt 4: Der Ladevorgang dauert ca. 4-5 Stunden



ACHTUNG!

Wenn der Motor des Fahrzeugs nicht läuft, muss das Kabel der Fremdstarthilfe aus der Universal KFZ Buchse ausgesteckt werden.

7.4 Kompatible Batterien mit den Startgeräten der SB-Serie

Mit den Startgeräten der SB-Serie kompatibel sind alle Batterien mit Bleisäure (WET, GEL, AGM).

8 Aufstellen und Anschließen



ACHTUNG!

Sämtliche Tätigkeiten zur Installation und zur Vorbereitung zum Anschluss des Gerätes an die Stromversorgung dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn das Gerät ausgeschaltet und vom Stromversorgungsnetz getrennt ist.

Der Ort für die Installation des Startgerätes ist so zu wählen, dass eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.

Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass keine leitenden Stäube, korrosiven Dämpfe, Feuchtigkeit o. ä. in Kontakt mit dem Startgerät kommen.



ACHTUNG!

Das Gerät auf einer ebenen Fläche abstellen oder so positionieren, dass ein Kippen des Gerätes vermieden wird.

Benutzen Sie das Startgerät nicht im Inneren eines Autos oder auf der Motorhaube. Das Startgerät niemals während des Startvorgangs auf die Batterie stellen.



Schutzbrille

Tragen Sie immer eine Schutzbrille und wenden Sie das Gesicht von der Batterie ab, während Sie die Batterie anschließen oder entfernen.

8.1 Anschluss des Startgeräts



ACHTUNG!

Vor dem Anschluss des Startgeräts prüfen, dass das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.

Die beiden Ausgangsklemmen dürfen keinen Kontakt zueinander bekommen.



VORSICHT!

Die Flüssigkeit im Inneren des Akkus ist ätzend. Bei jeglichem Kontakt mit den Augen oder der Haut, sofort mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

**VORSICHT!**

Während des Startvorgangs kann es zum Austreten von explosiven Gasen kommen. Vermeiden Sie daher offenes Feuer und Funken und rauchen Sie nicht.

8.2 Elektrischer Anschluss**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.

**ACHTUNG!**

Stellen sie sicher, dass beim Anschluss an das Stromnetz die Ladeklemmen sich nicht berühren, und diese an der Batterie angeschlossen sind.

9 Anwendung**Schutzbrille**

Tragen Sie immer eine Schutzbrille und wenden Sie das Gesicht von der Batterie ab, während Sie die Batterie anschließen oder entfernen.

9.1 Starten von Fahrzeugen

Schritt 1: Immer eine Schutzbrille tragen und beim Anschließen mit dem Gesicht einen Sicherheitsabstand zum Akku einhalten.

Schritt 2: Sicherstellen, dass der Batterieschalter (5) der Fremdstarthilfe auf OFF steht.

Schritt 3: Die Spannung der Fahrzeugbatterie prüfen.

**ACHTUNG!**

Wenn die Spannung der Fremdstarthilfe nicht mit der Spannung der Fahrzeuge übereinstimmt, kann es zu Explosionen, Schäden am Fahrzeug, Schäden am Gerät und Personenschäden kommen.

Schritt 4: Den Pol ermitteln, der der Erdung vom Fahrzeug entspricht. In der Regel ist es der Pol, der an die Negativklemme angeschlossen ist.

**ACHTUNG!**

Auf keinen Fall die Polarität umkehren.

Schritt 5: Das Starthilfekabel mit roter Klemme (+)(1) an den Pluspol der Batterie anschließen und das Starthilfekabel mit der schwarzen Klemme (-)(6) an die Erdung des Fahrzeugs anschließen.

**ACHTUNG!**

Bei Umkehrung der Polarität kann es zu Explosionen, Schäden am Fahrzeug, Schäden am Gerät und Personenschäden kommen.

**ACHTUNG!**

Wenn sich der Summer einschaltet (Modell SB 500) bzw. die LED RED/REVERSE leuchtet (Modell SB 201 MS, SB 202 MS), bedeutet das, dass die Polarität vertauscht wurde. Die Starthilfekabel vom Fahrzeug abnehmen und korrekt wieder anschließen.

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass sich die Kabel der Fremdstarthilfe nicht in der Nähe der Gebläse, von laufenden Motorteilen und der Kraftstoffleitungen befinden.

Schritt 6: (SB 201 MS, SB 202 MS) Die Taste START/STOP drücken. Die blaue LED leuchtet und das Display zeigt STRT an. Das Fahrzeug starten.

Schritt 6: (SB 202 MS) Den ON/OFF Batterieschalter auf ON stellen und das Fahrzeug starten.

Schritt 6: (SB 500) Den Wahlschalter 12/OFF/24 auf 12V oder auf 24V stellen, je nachdem, welche Spannung die Anlage des Fahrzeugs hat, das gestartet werden soll. Das Fahrzeug starten.

Schritt 7: Sobald das Fahrzeug gestartet worden ist, den Batterieschalter wieder auf OFF (Modell SB 500).

Schritt 7: (Modell SB 201 MS, SB 202 MS): Wenn das Fahrzeug gestartet worden ist, schaltet sich das Startgerät nach 30 sec. automatisch ab. Um das Startgerät vorher abzuschalten, die Taste START/STOP drücken.

Schritt 8: Das Starthilfekabel mit der schwarzen Klemme von der Fahrzeugmasse abnehmen und sofort in seine Halterung stecken.

Schritt 9: Das Starthilfekabel mit der roten Klemme vom Pluspol (+) der Batterie abnehmen und sofort in seine Halterung stecken.

**ACHTUNG!**

Wenn sich das Fahrzeug innerhalb von 10 Sekunden (Modell SB 201 MS, SB 202 MS: 5 Sekunden) nicht starten lässt, die Starthilfe unterbrechen. Vor einem erneuten Startversuch sollte sich die Fremdstarthilfe mindestens 3 Minuten erholen können, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

**HINWEIS!**

Die Fremdstarthilfe muss nach jedem Gebrauch geladen werden.

Bei korrekter Wartung hält die Fahrzeugbatterie länger. Bei Ankunft am Bestimmungsort muss ein Ladegerät für Fahrzeuge an die Fahrzeugbatterie angeschlossen werden, damit sie ihre volle Ladung wieder erlangt.

9.2 Anwendung als Netzgerät

Modell SB 500

Vor dem Auswechseln der Fahrzeugbatterie ein Ende vom mitgelieferten KFZ-Universalkabel in die Buchse 12V DC an der Fremdstarthilfe stecken und dann das andere Ende vom KFZ-Universalkabel in die 12V DC Buchse vom Fahrzeug stecken. Mit dieser einfachen Prozedur kann vermieden werden, dass die Einstellungen der Zubehörausstattung vom Fahrzeug (Radio, Alarm, Armaturenbrett) verloren gehen.

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass die 12V DC Buchse bei abgeschaltetem Fahrzeug unter Spannung steht (im Bedienungs- und Wartungsbuch vom Fahrzeug nachschlagen).

Stellen Sie sicher, dass die 12V DC Buchse vom Fahrzeug sauber ist.

**ACHTUNG!**

Die Fremdstarthilfe muss geladen werden, wenn sie über eine längere Zeit nicht für diesen Zweck verwendet worden ist.

9.3 Anwendung als Energiequelle

**ACHTUNG!**

Bei Modellen mit 12V/24V den Schalter den Schalter 12V/OFF/24V auf 12 Volt stellen.

In die 12V DC Buchse der Fremdstarthilfe den 12V DC Stecker vom Gerät stecken, das gespeist oder geladen werden soll.

In Kombination mit einem Umrichter kann die Fremdstarthilfe als 230V oder 120V Energiequelle verwendet werden. Es darf ausschließlich ein Umrichter mit einer Höchstleistung von 300W verwendet werden.

**ACHTUNG!**

Die Geräte, die gespeist werden sollen, dürfen eine Nennlast von maximal 20A haben. Bei Überlastung schaltet sich die Fremdstarthilfe automatisch ab und gibt erst dann wieder Strom aus, wenn eine geeignete Stromaufnahme wiederhergestellt worden ist.

**ACHTUNG!**

Die Fremdstarthilfe muss geladen werden, wenn sie über einen längeren Zeitraum für diesen Zweck verwendet worden ist.

9.4 Anwendung als Memory Saver

(nur Modell SB 201 MS, SB 202 MS)

Schritt 1 - 5: Entsprechend Punkt 9.1 „Gebrauch zum Starten von Fahrzeugen“ vorgehen.

Schritt 6: Die Taste START/STOP 5 Sekunden lang gedrückt halten. Die blaue und gelbe LED Leuchten und das Display zeigt MEMO an. Die Memory-Funktion ist jetzt aktiv.

Schritt 7: Um das Startgerät wieder abzuschalten, die Taste START/STOP drücken.

10 Fehlerbehebung

10.1 Fehlercodes

Modell SB 500:

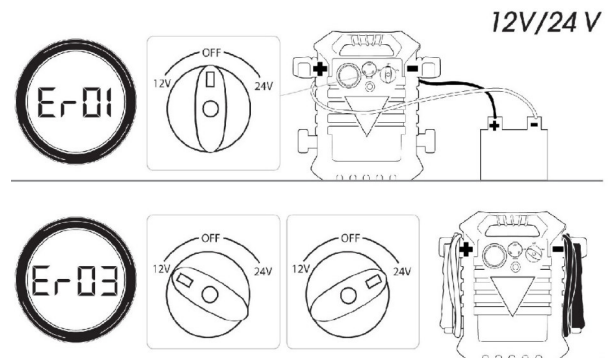


Abb. 10: Fehlerbehebung SB 500

Meldung	Ursache	Abhilfe
E 0	Interne Batterie defekt	Batterie ersetzen
E01	Batterie falsch angeschlossen	Umkehrung der Polarität
E03	Der Schalter wurde nach dem Laden nicht auf OFF gestellt	Den Schalter auf OFF stellen.

Modell SB 201 MS:

Meldung	Ursache	Abhilfe
Err 1	1. Anschlüsse verpolt. 2. Kurzschluss der Klemmen. 3. Batterie defekt. 4. Klemmen nicht angeklemmt.	1. Polarität prüfen/umkehren. 2. Klemmen auf Kurzschluss prüfen. 3. Batterie prüfen. 4. Klemmen auf guten Kontakt prüfen.
Err 2	Falsche Batteriespannung.	Nur an 12V-Batterien anschließen.
Err 3	Überhitzung der internen Batterie des Startgeräts	Gerät abschalten. Für bessere Kühlung sorgen.
Err 4	Interne Batterie ist entladen.	Startgerät aufladen.*
Err 5	9V Hilfsbatterie ist entladen.	9V Hilfsbatterie ersetzen.**
Err 6	Überladung Starthilfe-Modus	Gerät abschalten
Err 7	Überladung MEMORY SAVER-Modus	Gerät abschalten

* Zum Aufladen der Batterie das Ladegerät anstecken.

** Zum Auswechseln der 9V-Hilfsbatterie die Abdeckung abnehmen.

Modell SB 202 MS

Meldung	Ursache	Abhilfe
Err 1	1. Anschlüsse verpolt. 2. Kurzschluss der Klemmen. 3. Batterie defekt. 4. Klemmen nicht angeklemmt.	1. Polarität prüfen/umkehren. 2. Klemmen auf Kurzschluss prüfen. 3. Batterie prüfen. 4. Klemmen auf guten Kontakt prüfen.
Err 2	Falsche Batteriespannung.	Nur an 12V-Batterien anschließen.
Err 3	Überhitzung der internen Batterie des Startgeräts	Gerät abschalten. Für bessere Kühlung sorgen.
Err 4	Interne Batterie ist entladen.	Startgerät aufladen.*
Err 5	---	---
Err 6	Überladung Starthilfe-Modus	Gerät abschalten

Err 7	Überladung MEMORY SAVER-Modus	Gerät abschalten
Err 8	Falsche Handhabung der MEMORY SAVER oder OVER DRIVE Funktion	Anweisungen die in der Anleitung beschrieben sind beachten
Err 9	Sicherung abgebrannt	Gerät abschalten

10.2 Defekt der Sicherung prüfen
SB 500

Das Batteriestartgerät ist mit einem Prüfgerät ausgestattet, worüber die Funktionsfähigkeit der verbauten Sicherung per Tastendruck angezeigt werden kann.

Um den Status der Sicherung festzustellen, drücken Sie den Testknopf auf der Vorderseite des Prüfgerätes (Abb. 9). Leuchtet die LED grün, funktioniert die Sicherung. Ein Defekt liegt vor, wenn das Prüffeld nach dem Tastendruck keine Veränderung zeigt (LED bleibt ausgeschaltet).



Abb. 11: Sicherung auf Funktion prüfen

Führen Sie die nachfolgenden Schritte aus, wenn ein Defekt an der Sicherung festgestellt wurde:


GEFAHR!
Elektrischer Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht unmittelbare Gefahr durch Stromschlag.

- Arbeiten nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Missachtung der Anweisungen.

Schritt 1: Entfernen Sie die 4 Schrauben auf der Rückseite des Prüfgerätes und entnehmen Sie den Gehäusedeckel.



Abb. 12: Schrauben entfernen

Schritt 2: Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Sicherung verbunden ist. Anschließend entnehmen Sie die Sicherung.

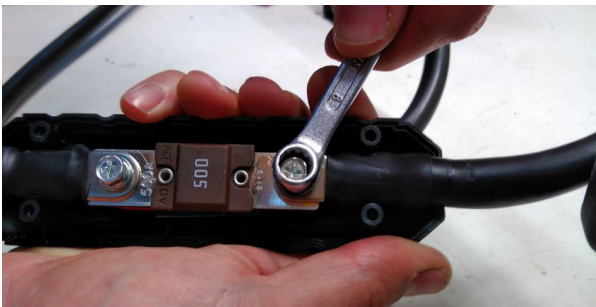


Abb. 13: Sicherung lösen

Schritt 3: Beachten Sie die Polung. Das rote Aderkabel führt zu der roten Krokodilklemme. Das vom Startgerät kommende Einzelkabel liegt an der Gegenseite an.



Abb. 14: Polung beachten

Schritt 4: Neue Sicherung einsetzen und die zur roten Klemme führenden Seite mit der Schraube wieder befestigen.

Je nach Gerätetyp müssen unterschiedliche Sicherungen verwendet werden:

Modell **SB 500**: Sicherung 500A

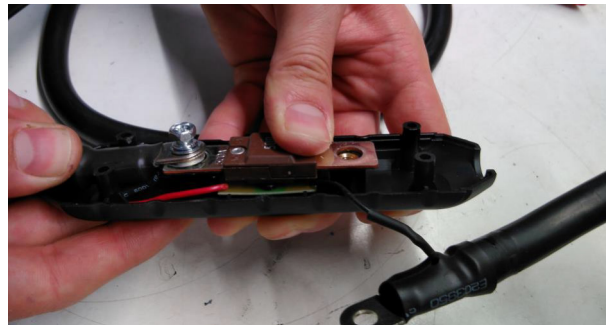
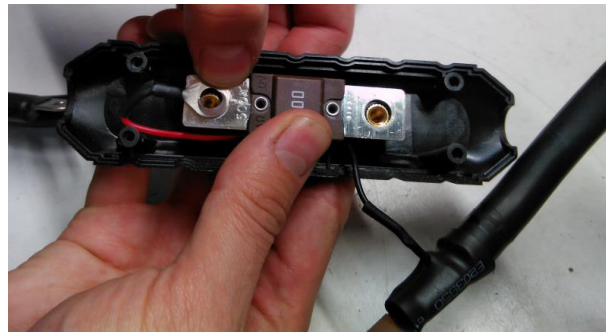


Abb. 15: Neue Sicherung einbauen

Schritt 5: Stellen Sie sicher, dass die erste Seite wieder richtig verbunden wurde (siehe Schritt 3).

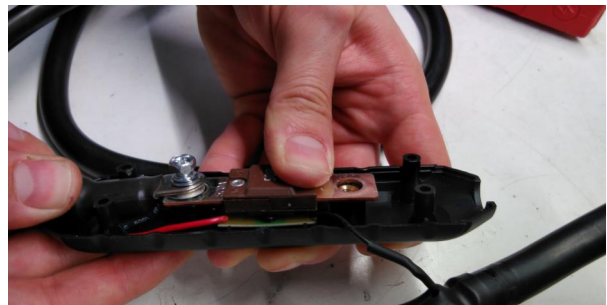


Abb. 16: Polung nicht vertauschen

Schritt 6: Nun auch das Kabel auf der anderen Seite wieder fixieren.



Abb. 17: Zweite Seite fixieren

Schritt 7: Gehäusedeckel des Prüfgerätes mit den 4 Schrauben wieder schließen.



Abb. 18: Gehäusedeckel schließen

Schritt 8: Drücken Sie erneut die Testtaste des Prüfgerätes und stellen Sie sicher, dass die neue Sicherung funktioniert (Grüne LED leuchtet). .



Abb. 19: Sicherung erneut auf Funktion

11 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur



ACHTUNG!

Vor Beginn der Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet und vom Stromnetz genommen ist.

11.1 Pflege durch Reinigung

Das Startgerät ist stets in einem sauberen Zustand zu halten.



HINWEIS!

Reparaturen oder Pflegearbeiten am Gerät dürfen nur von dafür qualifizierten Personen durchgeführt werden.



Schutzhandschuhe tragen!



HINWEIS!

Verwenden Sie für alle Reinigungsarbeiten niemals scharfe Reinigungsmittel. Dies kann zu Beschädigungen oder Zerstörung des Gerätes führen. Bei Nichtgebrauch muss das Ladegerät an einem trockenen Ort aufbewahrt werden.

Alle Kunststoffteile und lackierten Oberflächen sollten mit einem weichen Tuch gesäubert werden.

11.2 SB 201 MS, SB 202 MS: Wechseln der 9V-Hilfsbatterie

Die 9V-Hilfsbatterie ist nicht aufladbar und muss durch eine neue Batterie ersetzt werden, sobald sie entladen ist. (Ersatzteilnummer 9V-Hilfsbatterie: 0 4640 6495)

Schritt 1: Gehäusedeckel auf der Rückseite des Gerätes öffnen.



Abb. 20: SB 201 MS, SB 202 MS - Gehäusedeckel öffnen

Schritt 2: Batterie-Anschlusskontakt von der alten 9V-Hilfsbatterie abziehen und die an die neue Batterie anklammern.

Schritt 3: Angeschlossene Batterie richtig herum einsetzen (Abb. 19). Anschließend Gehäusedeckel wieder schließen (Abb. 18).



Abb. 21: SB 201 MS, SB 202 MS - Ersetze 9V-Hilfsbatterie einsetzen

11.3 Allgemeine Wartung und Instandsetzung/Reparatur



HINWEIS!

Durch missbräuchliche Verwendung des Startergeräts oder Öffnen der Elektronikschaltung im Inneren des Geräts erlischt die Garantie.



ACHTUNG!

Das Netzkabel des Geräts darf bei einer Beschädigung nur durch eine vom Hersteller autorisierte Spezialwerkstatt ausgewechselt werden.



ACHTUNG!

Die folgenden Wartungsarbeiten können vom Bediener des Gerätes durchgeführt werden.

- Das Netzkabel und die Ladekabel prüfen. Sie müssen isoliert und in einwandfreiem Zustand sein. Besonders auf die Biegestellen achten.
- Das Startergerät kontrollieren. Keine Ladekabel mit offenkundigen Fehlern der Isolierung oder der Hülle benutzen.
- Unbrauchbar gewordene Isolierungen der Ladekabel sind zu ersetzen.
- Die Ladeklemmen des Startergerätes müssen sauber und frei von Korrosion gehalten werden.
- Verhindern Sie, dass Schmutz und Staub in das Startergerät eindringen kann.

- Der ungehinderte Kühlluftumlauf muss stets gewährleistet sein.



ACHTUNG!

Die folgenden Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.

Sollte das Startergerät nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an einen Fachhändler oder an unseren Kundenservice. Die Kontaktdaten finden Sie im Kapitel 1.2 Kundenservice. Sämtliche Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen nach abgeschlossener Reparatur- und Wartungsarbeiten sofort wieder montiert werden.



ACHTUNG!

Vor Beginn der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten prüfen, dass der Netzstecker gezogen ist.

Staubablagerungen entfernen. Bei dieser Gelegenheit ist zu prüfen, ob die Stromanschlüsse fest sitzen und die Kabel Schäden an der Isolierung aufweisen.



ACHTUNG!

Den Druckluftstrahl nicht auf Platinen richten. Diese sind mit einer sehr weichen Bürste oder geeigneten Lösemitteln zu reinigen. Bei Anwendung von Druckluft muss ein Augenschutz (Schutzbrille) getragen werden.

Nach Abschluss der Wartung oder Reparatur sind die Anschlüsse und Verkabelungen wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Darauf achten, dass diese nicht mit solchen Teilen in Berührung kommen, die hohe Temperaturen erreichen können.

Alle originalen Unterlegscheiben und Schrauben verwenden, um das Gehäuse wieder zu schließen.

12 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Geräte nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

12.1 Außer Betrieb nehmen

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen späteren Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden.

Schritt 1: Alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entfernen.

Schritt 2: Die Geräte gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.

Schritt 3: Gerätekomponenten und Betriebsstoffe den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

12.2 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben

13 Ersatzteile



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Durch Verwendung falscher oder fehlerhafter Ersatzteile können Gefahren für den Bediener entstehen sowie Beschädigungen und Fehlfunktionen verursacht werden.

- Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile zu verwenden.
- Bei Unklarheiten stets den Hersteller kontaktieren.



Tipps und Empfehlungen

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

13.1 Ersatzteilbestellung

Die Ersatzteile können über den Vertragshändler oder direkt beim Hersteller bezogen werden. Die Kontaktdaten stehen im Kapitel 1.2 Kundenservice.

Folgende Eckdaten bei Anfragen oder bei der Ersatzteilbestellung angeben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Positionsnummer
- Baujahr
- Menge
- gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Lieferanten.

Angaben zum Gerätetyp, Artikelnummer und Baujahr finden Sie auf dem Typenschild, welches am Startgerät angebracht ist.

Beispiel

Es muss für das Startgerät SB 201 MS die positive Klemme bestellt werden. Die positive Klemme hat in der Ersatzteilzeichnung die Positionsnummer 1.

Bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung mit gekennzeichnetem Bauteil positive Klemme und markierter Positionsnummer 1 an den Vertragshändler bzw. an die Ersatzteil-Abteilung schicken und die folgenden Angaben mitteilen:

- Gerätetyp: **Startgerät SB 201 MS**
- Artikelnummer: **6850655**
- Zeichnungsnummer: **1**
- Positionsnummer: **1**

13.2 Ersatzteilzeichnungen

Die nachfolgenden Zeichnungen sollen Ihnen im Servicefall helfen, notwendige Ersatzteile zu identifizieren. Senden Sie gegebenenfalls eine Kopie der Teilezeichnung mit den gekennzeichneten Bauteilen an Ihren Vertragshändler.

Ersatzteilzeichnung 1 SB 201 MS



Abb. 22: Ersatzteilzeichnung SB 201 MS

Nummer	Beschreibung
1	Positive Klemme (rot)
2	Negative Klemme (schwarz)
3	Positives Kabel
4	Negatives Kabel
5	Batterieabdeckung, Vorderseite
6	Griff
7	Bedienfeld
8	Ladekabel

Ersatzteilzeichnung 2 SB 202 MS



Nummer	Beschreibung
1	Bedienfeld
2	Positive Klemme (rot)
3	Negative Klemme (schwarz)
4	Ladekabel
5	Positives Kabel
6	Negatives Kabel

Abb. 23: Ersatzteilzeichnung SB 202 MS

Ersatzteilzeichnung 3 SB 500

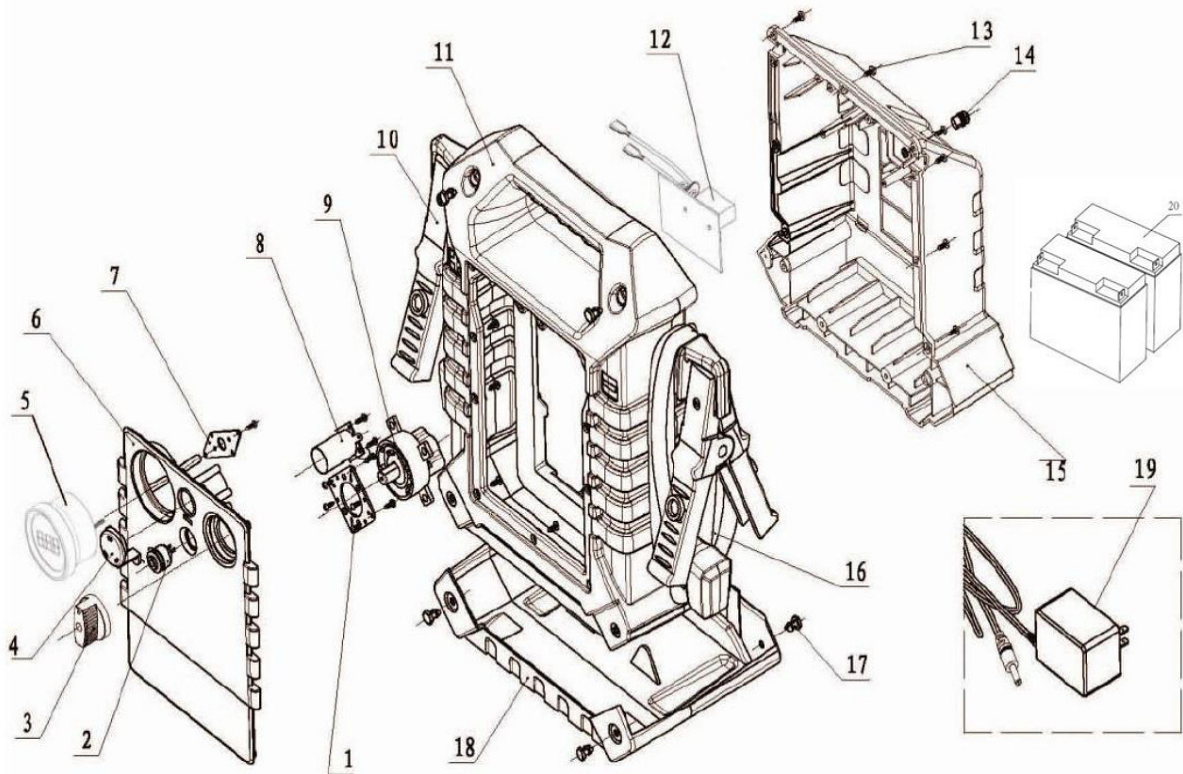


Abb. 24: Ersatzteilzeichnung SB 500

Ersatzteilzeichnung 4 Sicherung

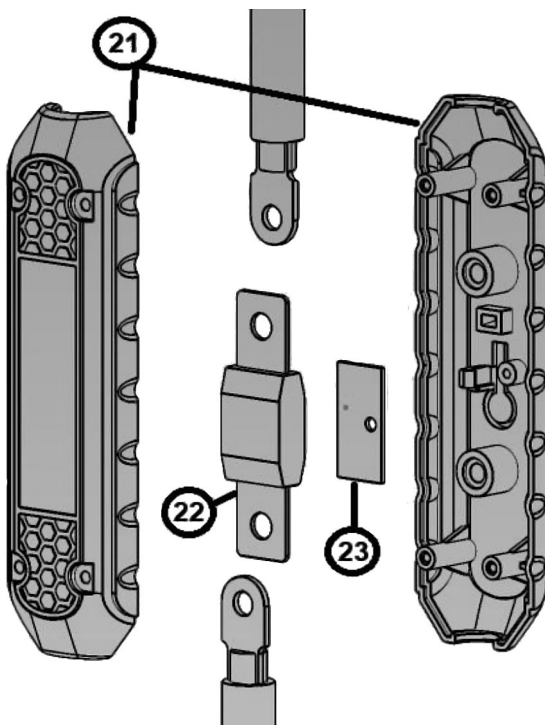


Abb. 25: Ersatzteilzeichnung SB 250, SB 500

14 Elektroschaltpläne

14.1 Elektroschaltplan SB 201 MS

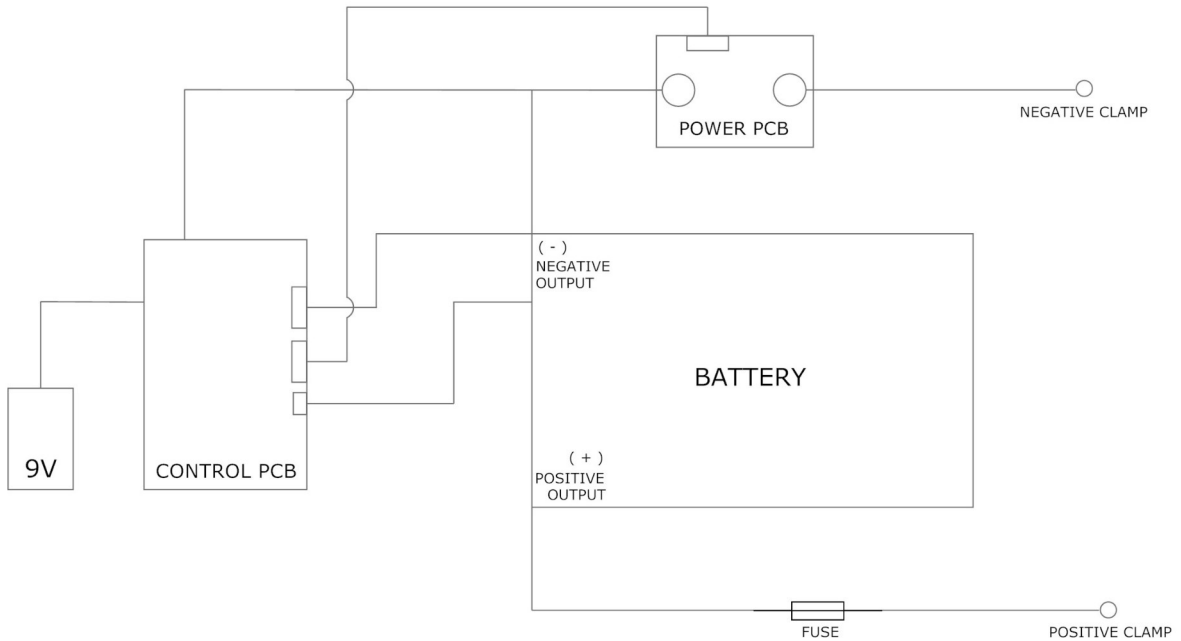


Abb. 26: Elektro-Schaltplan SB 201 MS

14.2 Elektroschaltplan SB 202 MS

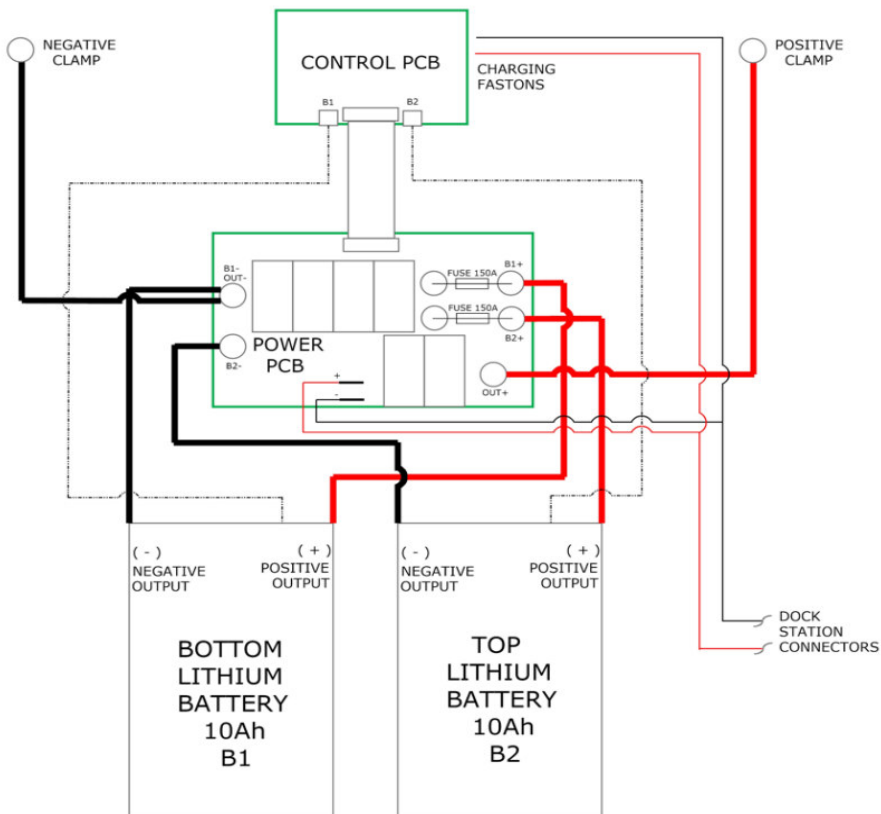


Abb. 27: Elektro-Schaltplan SB 202

14.3 Elektroschaltplan SB 500

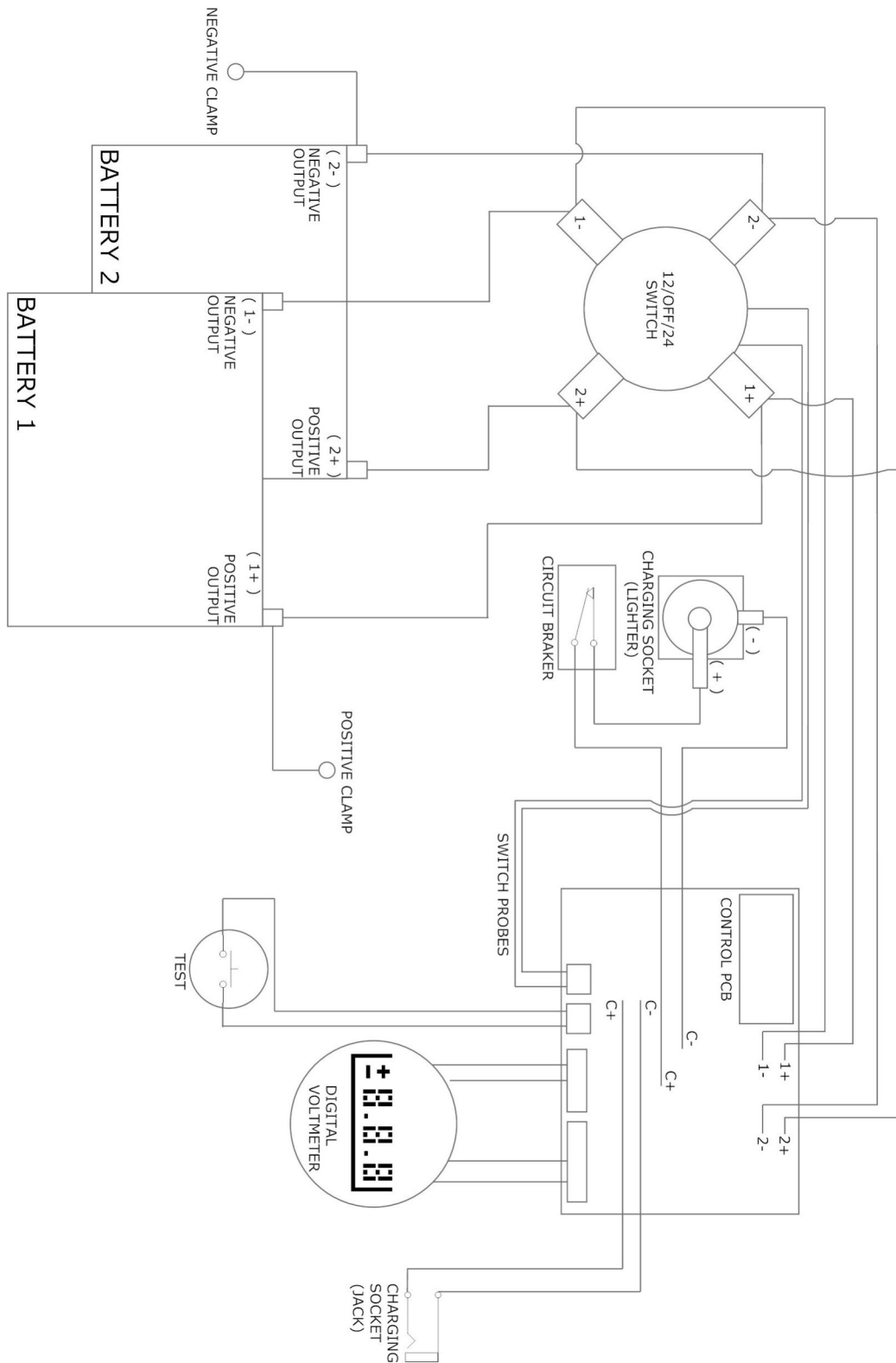


Abb. 28: Elektroschaltplan SB 500

