

Betriebsanleitung

— Batterie-Ladegerät

- BC 14
- BC 17S
- BC 32S
- BC 350S
- BC 550S



BC 550S



BC 32S

BC-SERIE

Impressum

Produktidentifikation

Batterie-Ladegerät	Artikelnummer
BC 14	6850100
BC 17S	6850400
BC 32S	6850405
BC 350S	6850410
BC 550S	6850415

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

Ausgabe: 06.05.2020
Version: 1.06
Sprache: deutsch

Autor: ES/MS

Angaben zum Urheberrecht

Copyright © 2020 Stürmer Maschinen GmbH, Hallstadt, Deutschland.

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

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Inhalt

1 Einführung	3
1.1 Urheberrecht	3
1.2 Kundenservice	3
1.3 Haftungsbeschränkung	3
2 Sicherheit	3
2.1 Symbolerklärung	3
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 und Lagerung	5
6 Gerätebeschreibung	6
6.1 Darstellung BC 14	6
6.2 Darstellung BC 17S / BC 32S	6
6.3 Darstellung BC 350S / BC 550S	6
6.4 Lieferumfang	6
7 Allgemeine Benutzerhinweise	7
7.1 Nennkapazität der Batterie- Ah	7
7.2 Sicherheitsvorrichtungen	7
7.3 Grundsätze für das Aufladen von Batterien	7
7.4 Batteriearten	7
8 Aufstellen und Anschließen	7
8.1 Anschluss des Werkzeugs	8
8.2 Elektrischer Anschluss	8
9 Laden	8
9.1 Überprüfen Ladeszustands	9
9.2 Laden der Batterie	9
9.3 Ladeende	10
9.4 Automatische Ladung	10
9.5 Start (falls vorhanden)	10
9.6 Sicherungen	11
10 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur	12
10.1 Pflege durch Reinigung	12
10.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur	12
11 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten	13
11.1 Außer Betrieb nehmen	13
11.2 Entsorgung von elektrischen Geräten	13
11.3 Entsorgung über kommunale Sammelstellen	13
12 Ersatzteile	14
12.1 Ersatzteilbestellung	14
12.2 Ersatzteilzeichnungen	15
13 Elektroschaltpläne	20
13.1 Elektroschaltplan BC 14	20
13.2 Elektroschaltplan BC 17S	21
13.3 Elektroschaltplan BC 32S	22
13.4 Elektroschaltplan BC 350S	23
13.5 Elektroschaltplan BC 550S	24
14 EU-Konformitätserklärung	25

1 Einführung

Mit dem Kauf des Batterie-Ladegerätes von UNICRAFT 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 Batterie-Ladegerätes.

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

1.1 Urheberrecht

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Batterie-Ladegerätes 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 Batterie-Ladegerät 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 ausgebildetem 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.

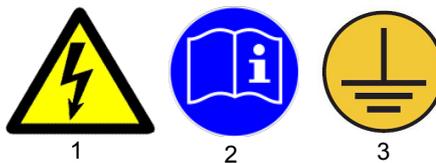
2.3 Sicherheitskennzeichnungen

An dem Batterie-Ladegerät 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 Batterie-Ladegerät außer Betrieb zu nehmen, bis neue Sicherheitskennzeichnungen angebracht worden sind.

Folgende Sicherheitskennzeichnungen und -symbole sind angebracht:



LADEGERÄTE FÜR BLEIAKKUS

- Vor Benutzung des Batterieladegerätes ist das Handbuch aufmerksam zu lesen.
- Erst die Ladeklammern an die Batterie anschließen und dann den Stecker ans Netz.
- **WARNUNG!** Das Wiederaufladen produziert explosive Gase. Aus diesem Grund sind Funken oder Flammer zu vermeiden.
- Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.
- Nicht Spritzwassergeschützt.

4

Abb. 1: Sicherheitskennzeichnungen am Batterie-Ladegerät |
 1 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung |
 2 Betriebsanleitung lesen | 3 Erdung | 4 Sicherheitshinweise

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Batterie-Ladegerät dient ausschließlich zum Laden von wiederaufladbaren Batterien. Ideal für alle Bleibatterien mit freiem Elektrolyt (nass) oder mit festgelegtem Elektrolyt (trocken), wie zum Beispiel hermetisch verschlossene Batterien Typ Gel. Das Batterie-Ladegerät darf nicht zum Laden von nicht wiederaufladbaren oder eingefrorenen Batterien verwendet werden. Das Batterie-Ladegerät 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 Batterie-Ladegerät 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	BC 14	BC 17S	BC 32S
Stromversorgung	230 V / 50 Hz; 16 A	230 V / 50 Hz; 16 A	230 V / 50 Hz; 16 A
Batterie-spannung	12 / 24V	12 V	12 / 24 V
Ladestrom	7 / 4 A	12 A	30 / 26 A
Maße	250 x 150 x 210	150 x 265 x 335	150 x 265 x 335
Nominalkapazität	15 - 100 Ah	20 - 150 Ah	30 - 350 Ah
Gewicht	3,8 kg	5,8 kg	10 kg

Modell	BC 350S	BC 550S
Stromversorgung	230 V / 50 Hz; 16 A	230 V / 50 Hz; 16 A
Batterie-spannung	12 / 24 V	12 / 24 V
Ladestrom	30 / 30 A	50 / 50 A
Maße	330 x 245 x 730	330 x 280 x 800
Nominalkapazität	30 - 350 Ah	30 - 550 Ah
Gewicht	14 kg	18 kg

4.2 Typenschild

Manuelles Batterielade- & Startgerät
Manual battery charger and starter




Typ Type	BC 17 S	Artikel-Nr. Item no.	6850400
Serien-Nr. Serial no.		Baujahr Year of manufacture	
Input			
Spannung Voltage	230 V ~	Spannung Voltage	12 V ---
Frequenz Frequency	50 Hz	Ladestrom eff./arith. Charge current eff./arith.	18 / 12 A
Leistung Power	1.2 kW	Startstrom max. Max. starting current	100A 60 A max c.c. (1V.e)
Output			
 www.unicraft.de		Start modus Start mode	5" ON / 120" OFF 5 Cycles
Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 96103 Hallstadt Deutschland / Germany		Ladekapazität Loading capacity	20 - 150 Ah
		Output Schmelzsicherung Output FUSE	2 x 40 A 

Abb. 2: Typenschild BC 17S

5 Transport, Verpackung und Lagerung

Anlieferung

Überprüfen Sie das Batterie-Ladegerät 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 BC 14



Abb. 3: Batterie-Ladegerät BC 14

- 1 Gehäuse
- 2 Sicherungen
- 3 Anzeige Ladestatus
- 4 Schalter 12V / 24V
- 5 Luftgitter
- 6 Anschlussklemmen
- 7 Schalter Ladung min / max

6.2 Darstellung BC 17S / BC 32S

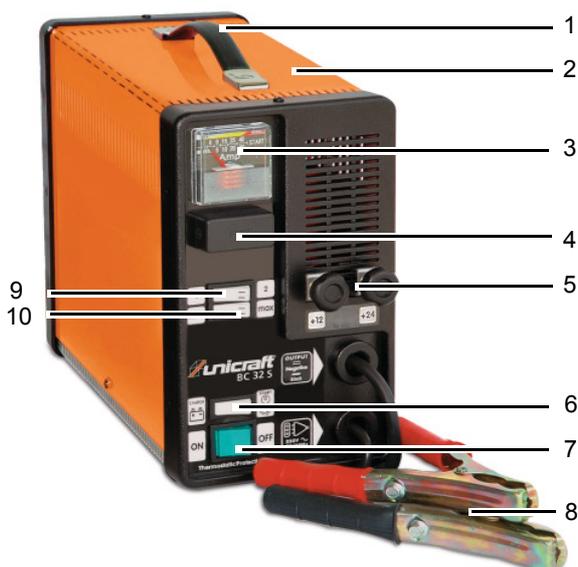


Abb. 4: Batterie-Ladegerät BC 32S

- 1 Tragegriff
- 2 Gehäuse
- 3 Anzeige Ladestatus
- 4 Sicherungen
- 5 12 V / 24 V
- 6 Schalter Start
- 7 Schalter An / Aus
- 8 Anschlussklemmen
- 9 Schalter Stufe 1 / 2
- 10 Schalter Min / Max

6.3 Darstellung BC 350S / BC 550S

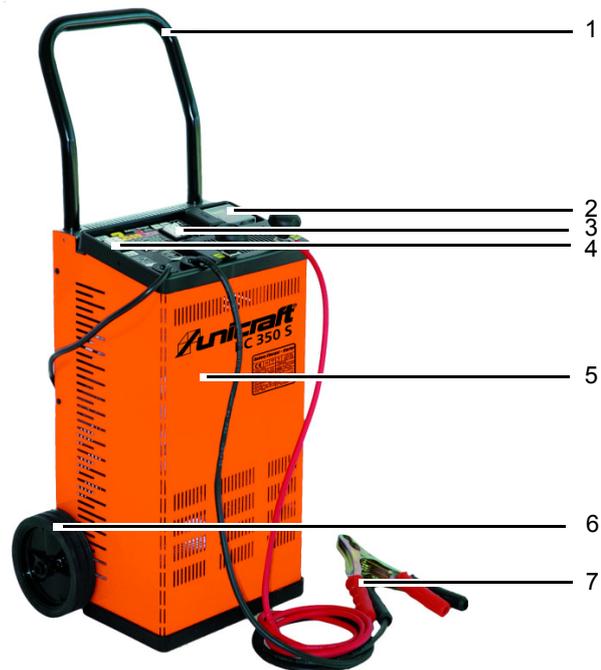


Abb. 5: Batterie-Ladegerät BC 32S

- 1 Rollgriff
- 2 Anzeige
- 3 Schalter Max - Min / Stufe 1 - 2
- 4 Schalter An / Aus
- 5 Gehäuse
- 6 Transportrollen
- 7 Anschlussklemmen

6.4 Lieferumfang

BC 350 S und 550 S

- ① Fahrwerk (Transport-Bügel, Radsatz)
- ② Betriebsanleitung

7 Allgemeine Benutzerhinweise

7.1 Nennkapazität der Batterie- Ah

Strommenge (A), die eine Batterie in der Zeit (h), normalerweise in 10 Stunden gerechnet, liefern kann.

7.2 Sicherheitsvorrichtungen

Die Batterie-Ladegeräte sind mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die für maximale Sicherheit während dem Gebrauch und dem Betrieb des Gerätes garantieren.

- Kompletter Funkenschutz
- Schutz gegen Kurzschluss
- Spannungsausgleich
- Überhitzungsschutz
- Schutz gegen Polaritätsumkehrung

7.3 Grundsätze für das Aufladen von Batterien

Zum Aufladen einer Batterie muss der maximale Strom (A) gleich einem Zehntel der Nennkapazität (Ah) der Batterie betragen.

Beispielsweise muss eine Batterie mit 60Ah für 10 Stunden mit 6 A aufgeladen werden ($6 \text{ A} \times 10 \text{ h} = 60\text{Ah}$)

Wenn zum Laden einer Batterie mit 60 Ah ein Strom von 4 A verwendet wird, dauert das Laden etwa 15 Stunden ($4 \text{ A} \times 15 \text{ h} = 60\text{Ah}$), anschließend ist die Batterie vollständig geladen.



HINWEIS!

Die Ladezeit einer Batterie hängt auch vom anfänglichen Grad der Entladung ab. Eine stark entladene Batterie benötigt mehr Zeit zum Aufladen als eine weniger stark entladene Batterie.

Um die Ladezeit abzukürzen, muss der Auswahlwähler Min - Max auf die Position Max eingestellt werden.

7.4 Batteriearten

7.4.1 Nassbatterien

In Bleibatterien sind die positiv und negativ geladenen Platten in eine Lösung aus Wasser und Schwefelsäure getaucht. Diese können dicht verschlossen sein, oder Verschlüsse zur Wartung besitzen. Diese Batterieart ist im Automobilssektor am verbreitetsten.

7.4.2 Gelbatterien

Gelbatterien sind Blei-Kalzium-Batterien, in denen die positiv und negativ geladenen Platten sich in einer Gellösung befinden. Es sind dicht verschlossene, versiegelte Batterien, die keine Wartung benötigen. Sie werden normalerweise verwendet, wenn die Batterie stark beansprucht wird. Ihre Robustheit macht sich besonders geeignet für den Gebrauch in Motorrädern, Geländefahrzeugen, Maschinen und Booten.

7.4.3 Trockenbatterien

Trockenbatterien sind Blei-Kalzium-Batterien, bei denen sich die Elektrolytlösung in den Separatoren aus Mikrofasern zwischen den Platten befindet. Wie bei den Gelbatterien handelt es sich hierbei um verschlossene Batterien mit hoher Leistung.

7.4.4 BATTERIE AGM

Bei den AGM-Batterien handelt es sich um Blei-Zinn-Batterien mit Umkehrreaktion und Endlosband, bei denen die Platte, die Elektrolytlösung und die Matten aus Polymerfasern und Silikon spiralförmig aufgewickelt sind. Es handelt sich um wartungsfreie Batterien mit hohem Spitzenstrom beim Starten, die speziell für den Einsatz unter extremen und schweren Bedingungen entwickelt worden sind. Sie halten die Belastung durch intensive Lade- und Entladezyklen aus.

Die Ladezeit einer Batterie hängt auch davon ab, wie niedrig die Batterieladung bei Beginn des Ladevorgangs ist. Eine tiefentladene Batterie benötigt länger für das Laden als eine teilentladene Batterie.

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.

Die Stromanschlüsse dürfen ausschliesslich von unterwiesenen Personen hergestellt werden.

Der Ort für die Installation des Batterie-Ladegerätes ist so zu wählen, dass die Öffnungen für den Ein- und Austritt der Kühlluft nicht eingeschränkt werden.

Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass keine leitenden Stäube, korrosiven Dämpfe, Feuchtigkeit o. ä. angesaugt werden. Um das Gerät herum müssen mindestens 250 mm frei bleiben.

**ACHTUNG!**

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

Benutzen Sie das Batterie-Ladegerät nicht im Inneren eines Autos oder auf der Motorhaube. Das Batterie-Ladegerät niemals während des Ladevorgangs 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 Werkzeugs**ACHTUNG!**

Vor dem Anschluss des Werkzeugs 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 der Akku geladen wird, kann es zum Ausreten von explosiven Gasen kommen. Vermeiden Sie daher offenes Feuer und Funken und rauchen Sie nicht.

**HINWEIS!**

Der Stecker lässt sich nur in einer Richtung in die Buchse einstecken.

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 Laden**Schutzbrille**

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

**Schutzhandschuhe**

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

**VORSICHT!**

Laden Sie in einer trockenen Umgebung mit ausreichender Belüftung: nicht Regen oder Schnee aussetzen.

Die beiden Ausgangsklemmen dürfen keinen Kontakt zueinander bekommen.

**VORSICHT!**

Das Batterie-Ladegerät nicht im Inneren des Fahrzeugs oder auf der Motorhaube verwenden.

**ACHTUNG!**

Vergewissern Sie sich, dass das Batterie-Ladegerät vor dem Anschließen oder Entfernen der Ladekabel an die Batterie vom Netz getrennt ist.



ACHTUNG!

Die Flüssigkeit im Inneren des Akkus ist ätzend, bei unbeabsichtigtem Kontakt mit den Augen oder der Haut sofort mit Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen.

Mit dem Batterie-Ladegerät können Bleibatterien mit freiem Elektrolyt geladen werden, die sich aus folgenden Elementen zusammensetzen:

- 3 Elemente für Batterien mit 6 Volt
- 6 Elemente für Batterien mit 12 Volt
- 12 Elemente für Batterien mit 24 Volt

9.1 Überprüfen Ladeszustands

Schritt 1: Entfernen Sie die Deckel oder die Batterieverschlüsse

Schritt 2: Kontrollieren Sie, ob die Elektrolytflüssigkeit die Batterieplatten bedeckt. Gegebenenfalls destilliertes Wasser nachfüllen, bis die Platten 5-10 mm unter der Elektrolytflüssigkeit liegen.

Schritt 3: Der genaue Zustand der Batterie lässt sich nur mit Hilfe eines Dichtemessers messen, mit dem sie spezifische Dichte des Elektrolyts ermittelt wird. Der Ladeszustand der Batterie lässt sich anhand der folgenden Richtwerte für die Dichte der Elektrolytlösung ermitteln (kg/l bei 20°C):

- 1,28: Batterie geladen
- 1,21: Batterie halb leer
- 1,15: Batterie leer

9.2 Laden der Batterie

Schritt 1: Bevor mit dem Laden begonnen wird, muss zunächst kontrolliert werden, ob der Netzstecker vom Batterie-Ladegerät abgezogen wurde

Schritt 2: Die rote und die schwarze Klemme an die Enden der entsprechenden Kabel anschließen (Abb.6)

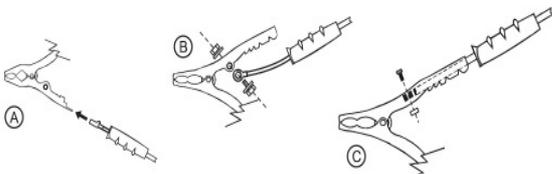


Abb. 6: Anschluss der Kabel

Schritt 3: Den Wählschalter für die Spannung (falls vorhanden) auf 6/12V oder 12/24V stellen, je nach Nominalspannung der Batterie, die geladen werden soll. (Abb. 7)

NENNSPANNUNG DER BATTERIEN Volt	6V	12V	24V
BATTERIELADEGERÄT 12V		12V	
BATTERIELADEGERÄT 6/12V (1 SCHALTER)	6V 12V	6V 12V	
BATTERIELADEGERÄT 12/24V (1 SCHALTER)		12V 24V	12V 24V
BATTERIELADEGERÄT 12/24V (2 SCHALTER)		→ 12V 24V	12V 24V ←

Abb. 7: Wählschalter



HINWEIS!

Wenn mehrere Batterien gleichzeitig geladen werden sollen, bitte die Pläne für die Linien- und Parallelschaltung (Abb. 8) beachten.

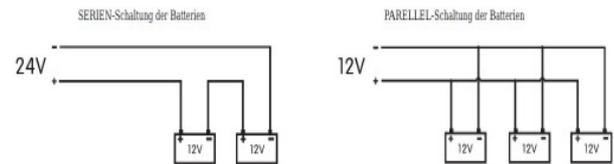


Abb. 8: Schaltarten

Schritt 4: Die Schalter zur Regulierung des Ladestroms (falls vorhanden) gemäß der Abbildung 9 einstellen. Mit Modellen die mit einem Timer ausgestattet sind, kann man eine zeitgesteuerte Ladung durchführen. Dazu die Zeitschaltuhr rechtsrum drehen, bis die gewünschte Ladezeit eingestellt ist. (Abb.10)

Laderegulierung	CHARGE					
	1	2	3	4	5	6
Ladegerät mit 2 Ladestromeinstellungen (1 Schalter)	min max	min max				
Ladegerät mit 4 Ladestromeinstellungen (2 Schalter)	1 min 2 max					
Ladegerät mit 6 Ladestromeinstellungen (3 Schalter)	1 2 3 min max					
Ladegerät mit 6 Ladestromeinstellungen (1 Drehschalter)	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
Level AMP	min					max

Abb. 9: Ladestromeinstellungen

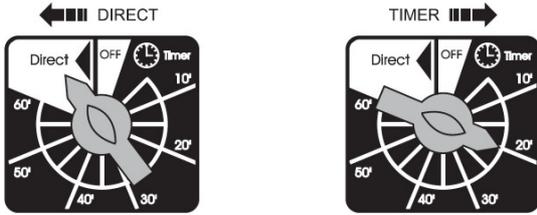


Abb. 10: Timereinstellungen

**HINWEIS!**

Bitte denken Sie daran, dass der Strom beim Laden der Batterie am Besten auf ein Zehntel der Nennleistung der Batterie eingestellt und die Batterie ca. 10-15 Stunden geladen werden sollte. Bei kleineren Batterien den Strom auf das Minimum einstellen und die Batterie höchstens 5 Stunden am Ladegerät lassen.

Schritt 5: Das Ladekabel mit der roten Klemme an den Plus-Pol (+) der Batterie anschließen

Schritt 6: Das Ladekabel mit der schwarzen Klemme an den Minus-Pol (-) anschließen. Bei direktem Laden die schwarze Klemme an das Fahrgestell vom Fahrzeug anschließen, und zwar an einer Stelle, die sich weit weg von der Batterie und den Kraftstoffleitungen befinden.

Schritt 7: Den Stecker vom Ladegerät in die Steckdose stecken. Kontrollieren Sie, ob die Nennspannung der Nennspannung vom Ladegerät entspricht. Den Schalter (falls vorhanden) auf „ON“ stellen. Wenn das Ladegerät ordnungsgemäß angeschlossen wurde, kann jetzt am Zeiger vom Amperemeter am Ladegerät der Ausgangsstrom der Batterie abgelesen werden.

**HINWEIS!**

Wenn die Stromstärke am Batterie-Ladegerät auf das Minimum eingestellt und eine fast volle Batterie geladen wird, ist es möglich, dass der Zeiger vom Amperemeter seine Stellung kaum merklich oder gar nicht verändert. Beim Laden der Batterie, steigt der Strom in Übereinstimmung mit der Norm DIN 41774 und in Abhängigkeit von der charakteristischen W-Kurve an und der Zeiger am Batterie-Ladegerät sinkt auf einen sehr niedrigen Wert (nahe Null) ab. Das zeigt an, dass die Batterie geladen ist. (Abb. 11)

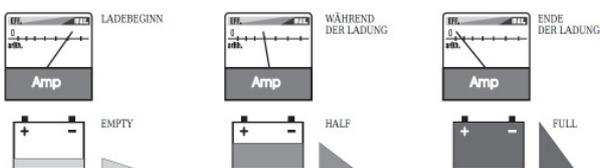


Abb. 11: Ladeanzeige

Schritt 8: Den Schalter (falls vorhanden) auf „OFF“ stellen und/oder den Netzstecker abziehen.

Schritt 9: Die Ladekabel wieder abnehmen, und zwar zuerst die schwarze Klemme vom Fahrgestell oder dem Minus-Pol (-) und dann die rote Klemme vom Plus-Pol (+) der Batterie.

Schritt 10: Die Elemente der Batterie wieder mit den Deckeln oder Verschlüssen verschließen.

Schritt 11: Das Ladegerät an einem trockenen Ort lagern

9.3 Ladeende

Schritt 1: Nach Beenden des Ladens trennen Sie das Netzabel des Ladesgerätes von der Netzsteckdose.

Schritt 2: Entfernen Sie das Ausgangskabel mit schwarzer Klemme vom Fahrgestell oder von der Minusklemme (-) der Batterie.

Schritt 3: Entfernen Sie das Ausgangskabel mit roter Klemme von der Plusklemme (+) der Batterie.

9.4 Automatische Ladung

Durch einen elektronischen Kreis mit Mikroprozessor kontrolliert das System die Spannungsparameter der Batterie. Dank der LED-Anzeige kann man den Ladezustand, die falschen Schaltungen und die Anomalien feststellen, die während dem Aufladen dieser auftreten können.

Es können Pufferbatterien, Autobatterien und Antriebsbatterien mit freiem Elektrolyt geladen werden. Für die Ladung befolgen Sie der Beschreibung unter 9.2

9.5 Start (falls vorhanden)

Bei den Modellen mit START-Funktion kann dem Fahrzeug Starthilfe geleistet werden, wenn der Akkumulator nicht mehr über ausreichend Energie verfügt, um den Startermotor zum Drehen zu bringen. Es wird dazu geraten, eine rasche Ladung der Batterie durchzuführen, bevor Starthilfe geleistet wird. (Abb.12)

Laderegelung	CHARGE					START
	1	2	3	4	5	
Starter-Ladegerät mit 2 Ladestellungen + Starter (2 Schalter)			—	—	—	
Starter-Ladegerät mit 4 Ladestellungen + Starter (3 Schalter)					—	
Starter-Ladegerät mit 5 Ladestellungen + Starter (1 Drehabschalter)						
Level AMP	min					max

Abb. 12: START-Einstellungen

Bei Modellen mit Timer kann man eine Schnellladung durch Einstellung der gewünschten Ladezeit durchführen. Nach Beendigung der Ladung, den Griff auf „DIRECT“ drehen und starten (Abb. 10).

Bei Modellen mit Fernbedienung den Schalter auf „Remote-Start“ stellen und das Fahrzeug dann durch Knopfdruck starten. Bei Modellen mit automatischer Voreinstellung vom Starter „Automatic Start“, die entsprechenden Schritte unter 9.2 befolgen



ACHTUNG!

Bei defekter Batterie oder defektem Fahrzeug nicht zu lange probieren, das Fahrzeug zu starten, da sonst das Ladegerät oder die Batterieelemente beschädigt werden können.

9.6 Sicherungen

Dieses Gerät ist mit einer Sicherung gegen Überlastung und Kurzschluss zwischen den Klemmen, an den Ladekabeln und gegen Inversion der Polarität an den Batterieklemmen versehen.

9.6.1 Auswechseln der Sicherung



ACHTUNG!

Beim Auswechseln der Sicherung bitte ausschließlich Originalersatzteile verwenden (Abb. 13)



ACHTUNG!

Das Ersetzen der Sicherung durch eine Sicherung mit Stromwerten, die von denen der Originalsicherungen abweichen, kann dazu führen, dass Personen verletzt werden. Es führt zum sofortigen Verfall der Garantie.



WARNUNG!

Vor dem Auswechseln der Sicherung unbedingt das Ladegerät ausschalten und den Netzstecker ziehen.

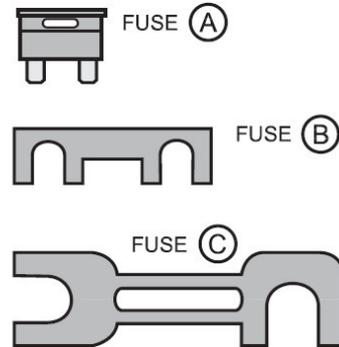


Abb. 13: Sicherungen

Zum Entfernen der Sicherungen ist ein entsprechendes Werkzeug nötig. (Abb 14)

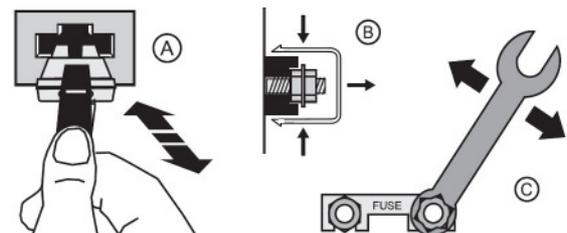


Abb. 14: Austausch der Sicherungen

9.6.2 Reset der Thermosicherung

Bei Modellen, die mit einer thermostatischen Sicherung gegen Überlastung ausgerüstet sind, nach deren Zuschalten bitte einige Minuten warten, bis das Ladegerät automatisch einen Reset durchgeführt hat.

Bei Modellen, die mit einer Thermoabsicherung ausgestattet sind, die sich im Trafo befindet, die Sicherung bitte vom Fachpersonal auswechseln lassen.

10 Pflege, Wartung und Instandsetzung/Reparatur



ACHTUNG!

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

10.1 Pflege durch Reinigung

Das Batterie-Ladegerät 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, um Feuchtigkeit zu vermeiden

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

10.2 Wartung und Instandsetzung/Reparatur



HINWEIS!

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



ACHTUNG!

Die Kabel des Geräts dürfen bei einer Beschädigung nur durch eine vom Hersteller autorisierte Spezialwerkstatt ausgetauscht werden, da dazu Spezialwerkzeug benötigt wird.



ACHTUNG!

Die folgenden Wartungsarbeiten können vom Bediener des Gerätes durchgeführt werden.

- Das Versorgungskabel und die Werkzeugkabel prüfen. Sie müssen isoliert und in einwandfreiem Zustand sein. Besonders auf die Biegestellen achten.
- Das Werkzeug kontrollieren. Keine Werkzeugteile mit offenkundigen Fehlern der Isolierung oder der Hülle benutzen.
- Unbrauchbar gewordene Schutzbänder der Werkzeuge sind zu ersetzen.
- Die Ladeklemmen des Batterie-Ladegerätes müssen sauber und frei von Korrosion gehalten werden.
- Verhindern Sie, dass Schmutz und Staub in das Batterie-Ladegerät eindringen kann.
- Der ungehinderte Kühlluftumlauf muss stets gewährleistet sein.



ACHTUNG!

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

Sollte das Batterie-Ladegerät 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 abgeschlossenen Reparatur- und Wartungsarbeiten sofort wieder montiert werden.



ACHTUNG!

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

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.

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 Leiter wieder wie zuvor bündeln, wobei darauf zu achten ist, dass die Hochspannungsanschlüsse des Primärtrafos von den Niederspannungsanschlüssen der Sekundärtrafos getrennt gehalten werden.

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

11 Entsorgung, Wiederverwertung von Altgeräten

Im Interesse der Umwelt ist dafür Sorge zu tragen, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

11.1 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.

- Alle umweltgefährdenden Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät entsorgen.
- Das Schweißgerät gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile demontieren.
- Die Komponenten und Betriebsstoffe den dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zuführen.

11.2 Entsorgung von elektrischen Geräten

Elektrische Geräte enthalten eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten.

Diese Bestandteile sind getrennt und fachgerecht zu entsorgen. Im Zweifelsfall an die kommunale Abfallentsorgung wenden.

Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

11.3 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.

12 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 ist stets der Hersteller zu kontaktieren.



Tipps und Empfehlungen

Bei Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile erlischt die Herstellergarantie.

12.1 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 Batterie-Ladegerät angebracht ist.

Beispiel

Es muss der Schalter für den Batterie-Ladegerät BC 14 bestellt werden. Der Schalter hat in der Ersatzteilzeichnung 1 die Nummer 4.

Bei der Ersatzteil-Bestellung eine Kopie der Ersatzteilzeichnung (1) mit gekennzeichnetem Bauteil (Schalter) und markierter Positionsnummer (4) an den Vertragshändler bzw. an die Ersatzteilabteilung schicken und die folgenden Angaben mitteilen

- Gerätetyp: **Batterie-Ladegerät BC 14**
- Artikelnummer: **6850100**
- Zeichnungsnummer: **1**
- Positionsnummer: **4**

Die Artikelnummer Ihres Gerätes:

Batterie-Ladegerät BC 14:	6850100
Batterie-Ladegerät BC 17S:	6850400
Batterie-Ladegerät BC 32S:	6850405
Batterie-Ladegerät BC 350S:	6850410
Batterie-Ladegerät BC 550S:	6850415

12.2 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.

12.2.1 Ersatzteilzeichnung 1 (BC 14)

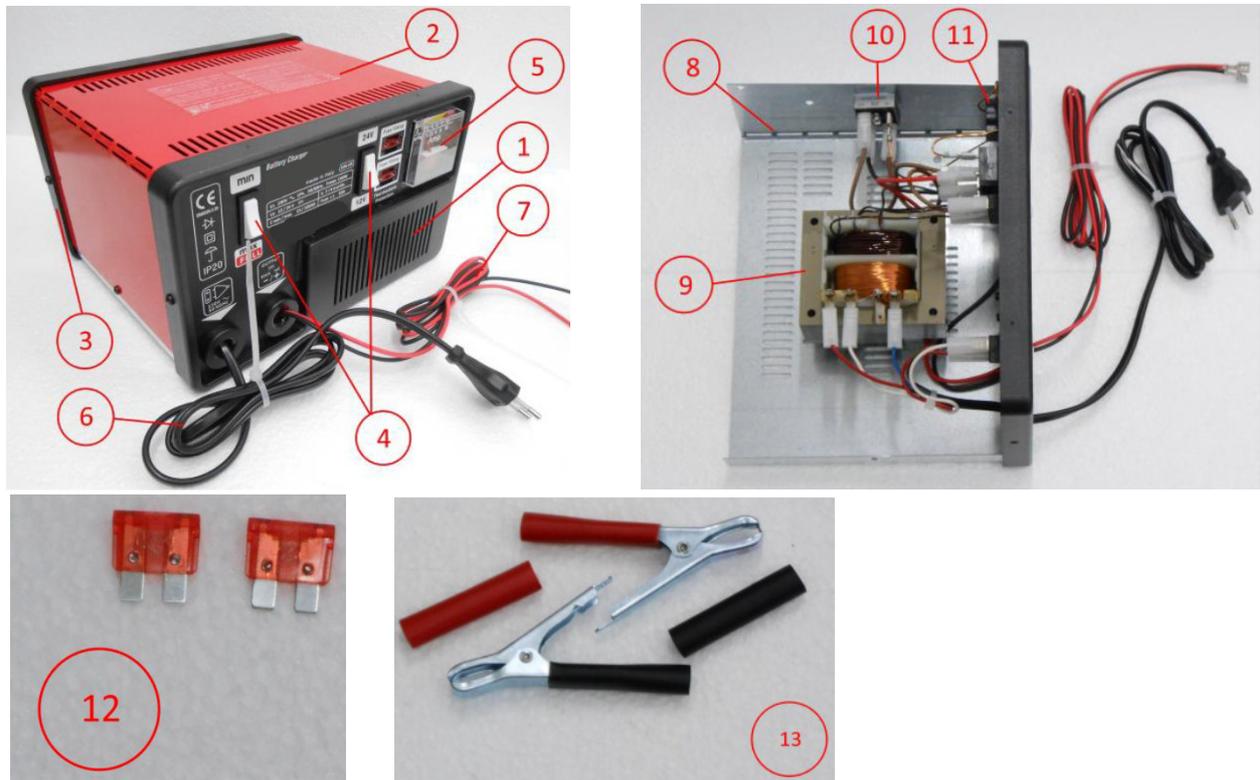


Abb. 15: Ersatzteilzeichnung BC 14

Nummer	Beschreibung
1	Frontabdeckung
2	Hauptgehäuse
3	Rückabdeckung
4	Schalter
5	Sichtglas
6	Netzkabel
7	Ladekabel
8	Socket
9	Transformator
10	Gleichrichter
11	Amperemeter
12	Sicherungen 2x10A (10PCS)
13	Klemmen

12.2.2 Ersatzteilzeichnung 2 (BC 17S)

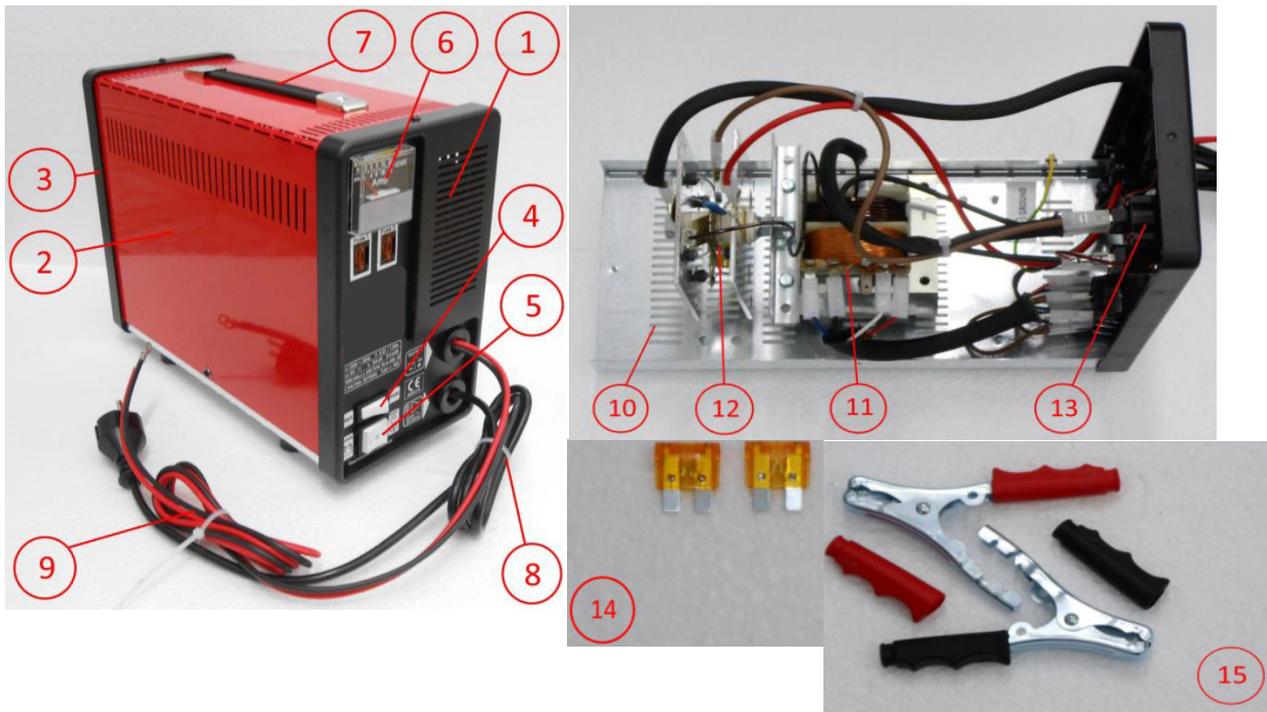


Abb. 16: Ersatzteilzeichnung BC 17S

Nummer	Beschreibung
1	Frontabdeckung
2	Hauptgehäuse
3	Rückabdeckung
4	Schalter
5	Schalter An / Aus
6	Sichtglas
7	Tragegriff
8	Netzkabel
9	Ladekabel
10	Sockel
11	Transformator
12	Gleichrichter
13	Amperemeter
14	Sicherungen 2x40A (10PCS)
15	Klemmen

12.2.3 Ersatzteilzeichnung 3 (BC 32S)

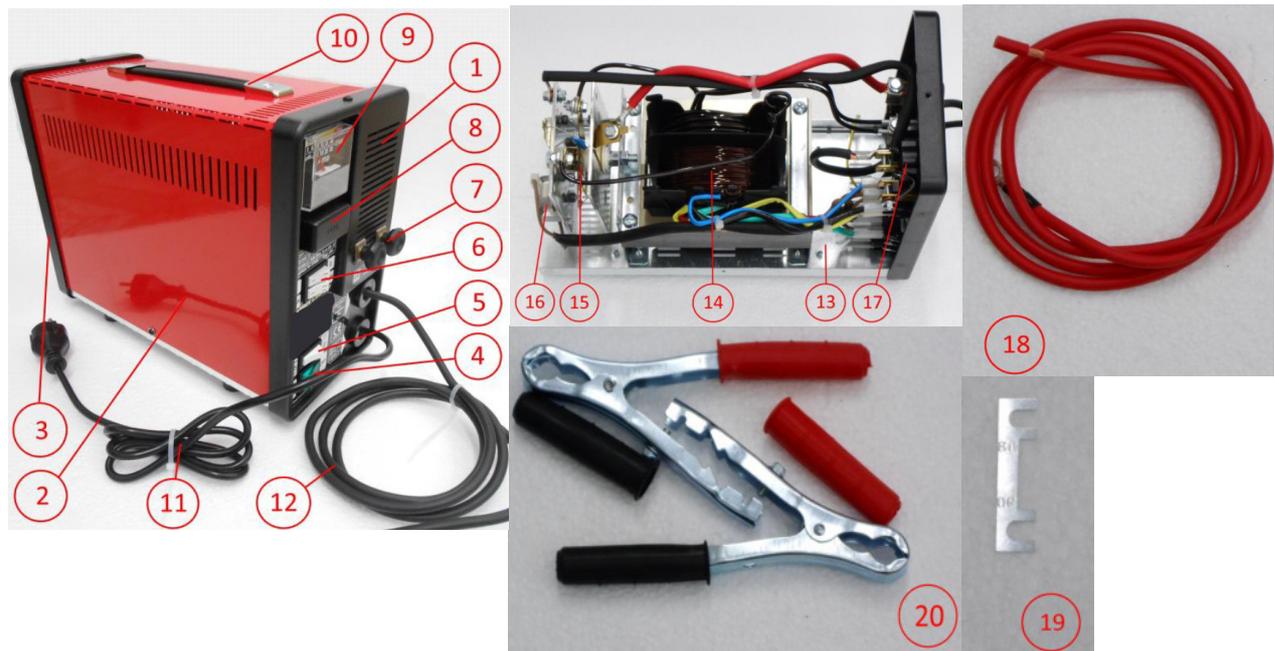


Abb. 17: Ersatzteilzeichnungen BC 32S

Nummer	Beschreibung
1	Frontabdeckung
2	Hauptgehäuse
3	Rückabdeckung
4	Schalter An / Aus
5	Schalter
6	Doppelschalter
7	Ausgangsknöpfe
8	Abdeckung für Sicherungen
9	Sichtglas
10	Tragegriff
11	Netzkabel
12	Ladekabel
13	Socket
14	Transformator
15	Gleichrichter
16	Thermostat
17	Amperemeter
18	positives Ausgangskabel (+)
19	Sicherung 1x80A (10PCS)
20	Klemmen

12.2.4 Ersatzteilzeichnung 4 (BC 350S)

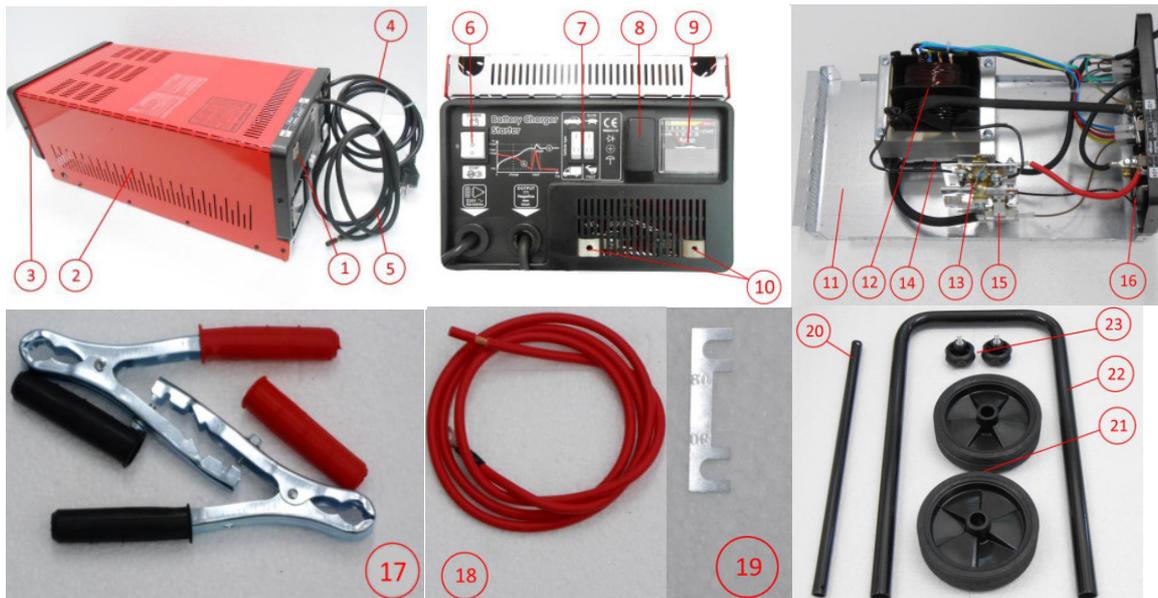


Abb. 18: Ersatzteilzeichnungen BC 350S

Nummer	Beschreibung
1	Frontabdeckung
2	Hauptgehäuse
3	Rückabdeckung
4	Netzkabel
5	Ladekabel
6	Schalter An / Aus
7	Doppelschalter
8	Abdeckung für Sicherung
9	Sichtglas
10	Positive Ausgänge
11	Sockel
12	Transformator
13	Gleichrichter
14	Thermostat für Transformator
15	Thermostat für Gleichrichter
16	Amperemeter
17	Klemmen
18	positives Ausgangskabel (+)
19	Sicherung 1x80A (10PCS)
20	Achse
21	Räder
22	Rollgriff
23	Ausgangsknöpfe

12.2.5 Ersatzteilzeichnung 5 (BC 550S)



Abb. 19: Ersatzteilzeichnungen BC 550S

Nummer	Beschreibung
1	Frontabdeckung
2	Hauptgehäuse
3	Rückabdeckung
4	Netzkabel
5	Ladekabel
6	Schalter An / Aus
7	Schalter
8	Doppelschalter
9	Abdeckung für Sicherung
10	digitaler Amperemeter
11	Sicherungsknöpfe
12	Positiver Ausgang (+)
13	Transformator
14	Gleichrichter
15	Thermostat für Transformator
16	Thermostat für Gleichrichter
17	Socket
18	positives Ausgangskabel (+)
19	Sicherung 2x80A (10PCS)
20	Klemmen
21	Achse
22	Räder
23	Rollgriff
24	Ausgangsknöpfe

13 Elektroschaltpläne

13.1 Elektroschaltplan BC 14

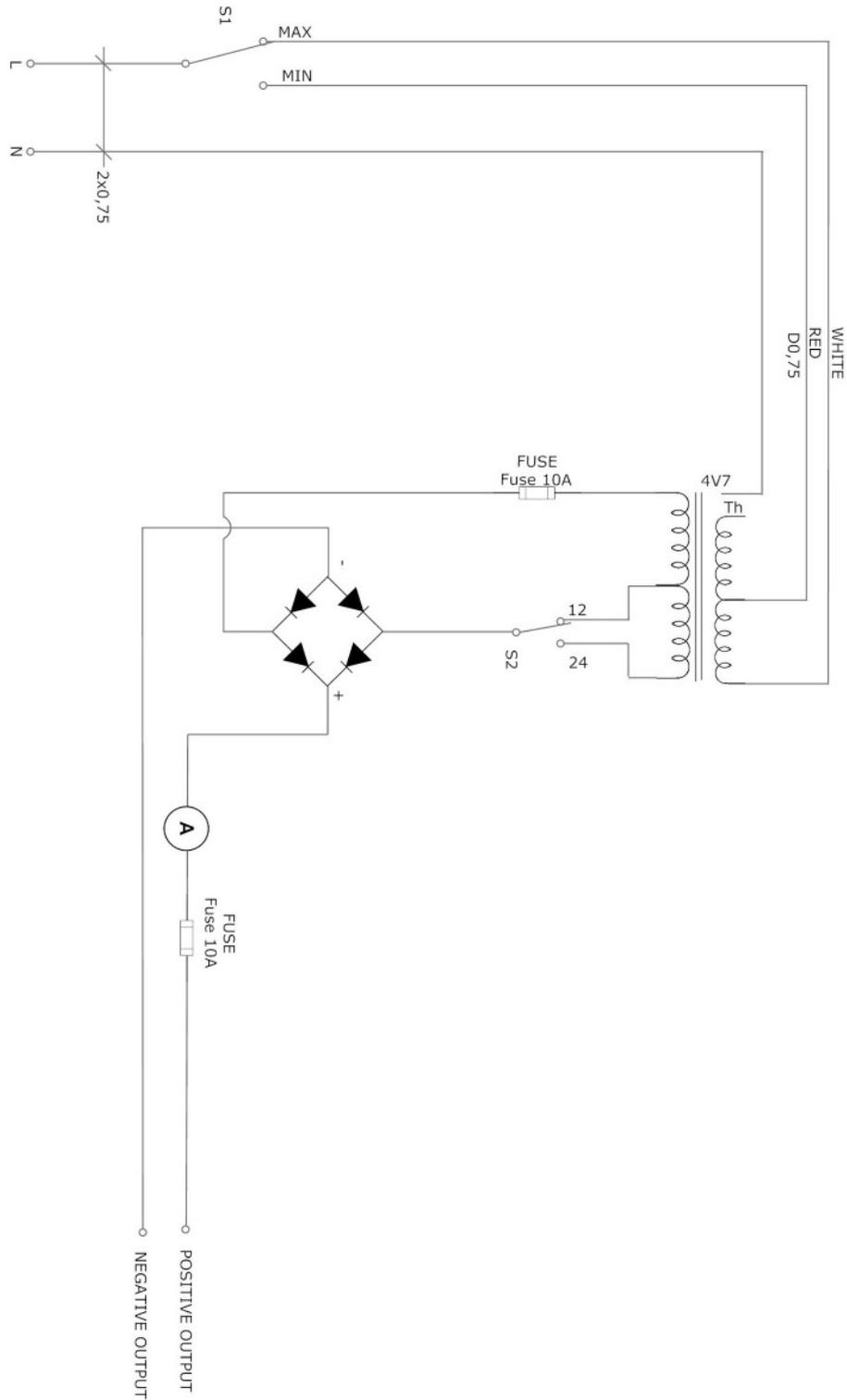


Abb. 20: Elektro-Schaltplan BC 14

13.2 Elektroschaltplan BC 17S

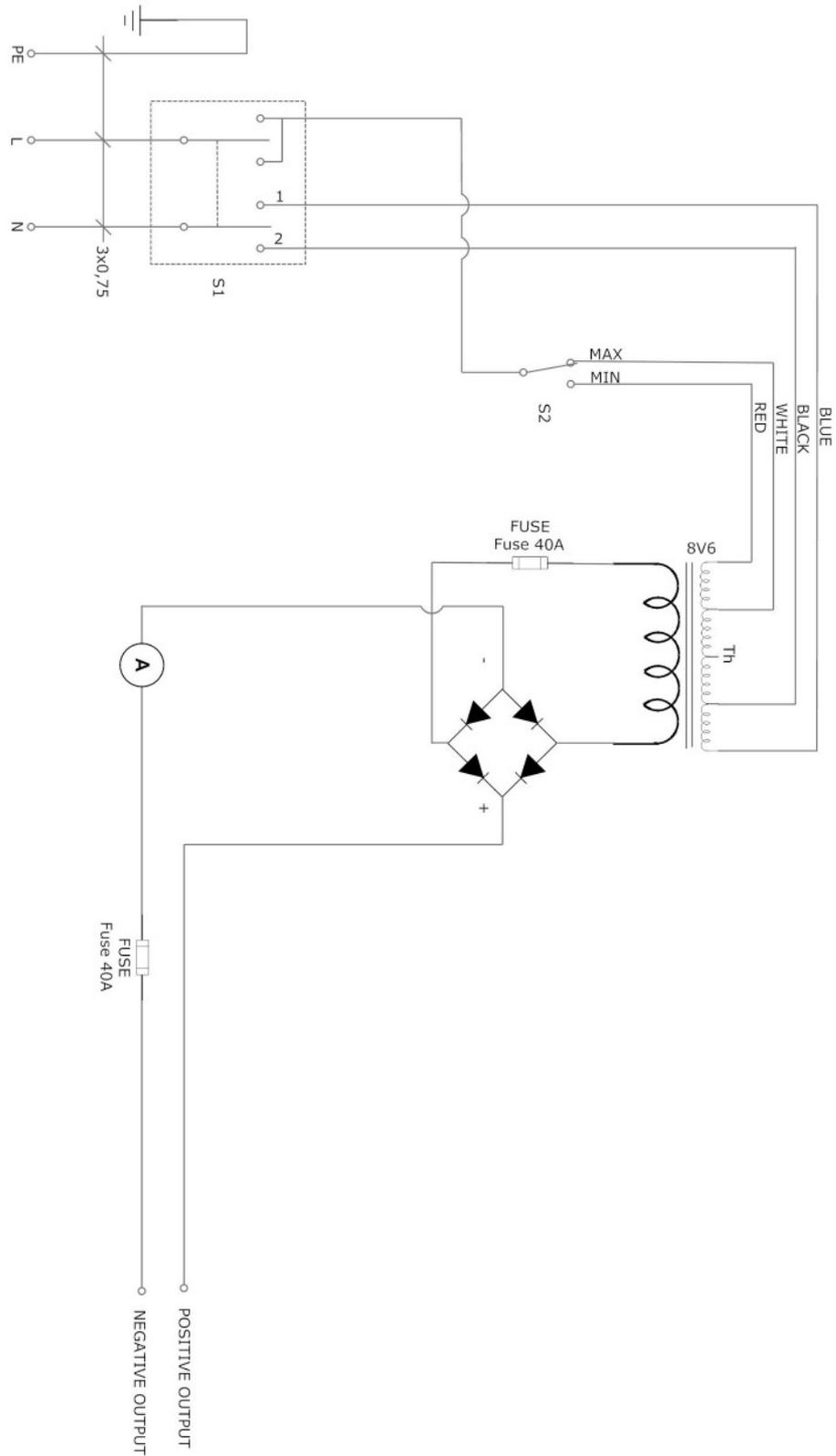


Abb. 21: Elektro-Schaltplan BC 17S

13.3 Elektroschaltplan BC 32S

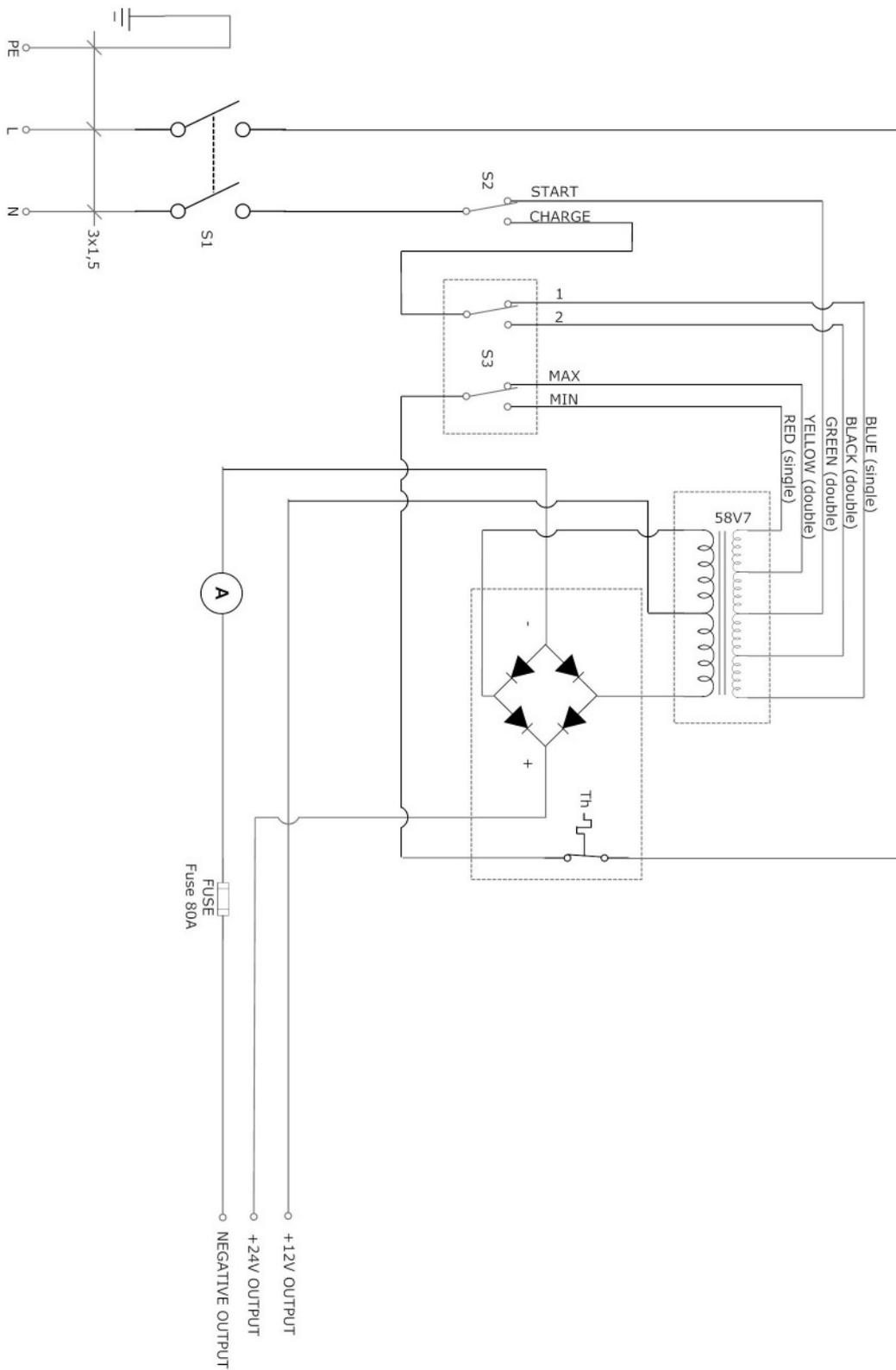


Abb. 22: Elektro-Schaltplan BC 32S

13.5 Elektroschaltplan BC 550S

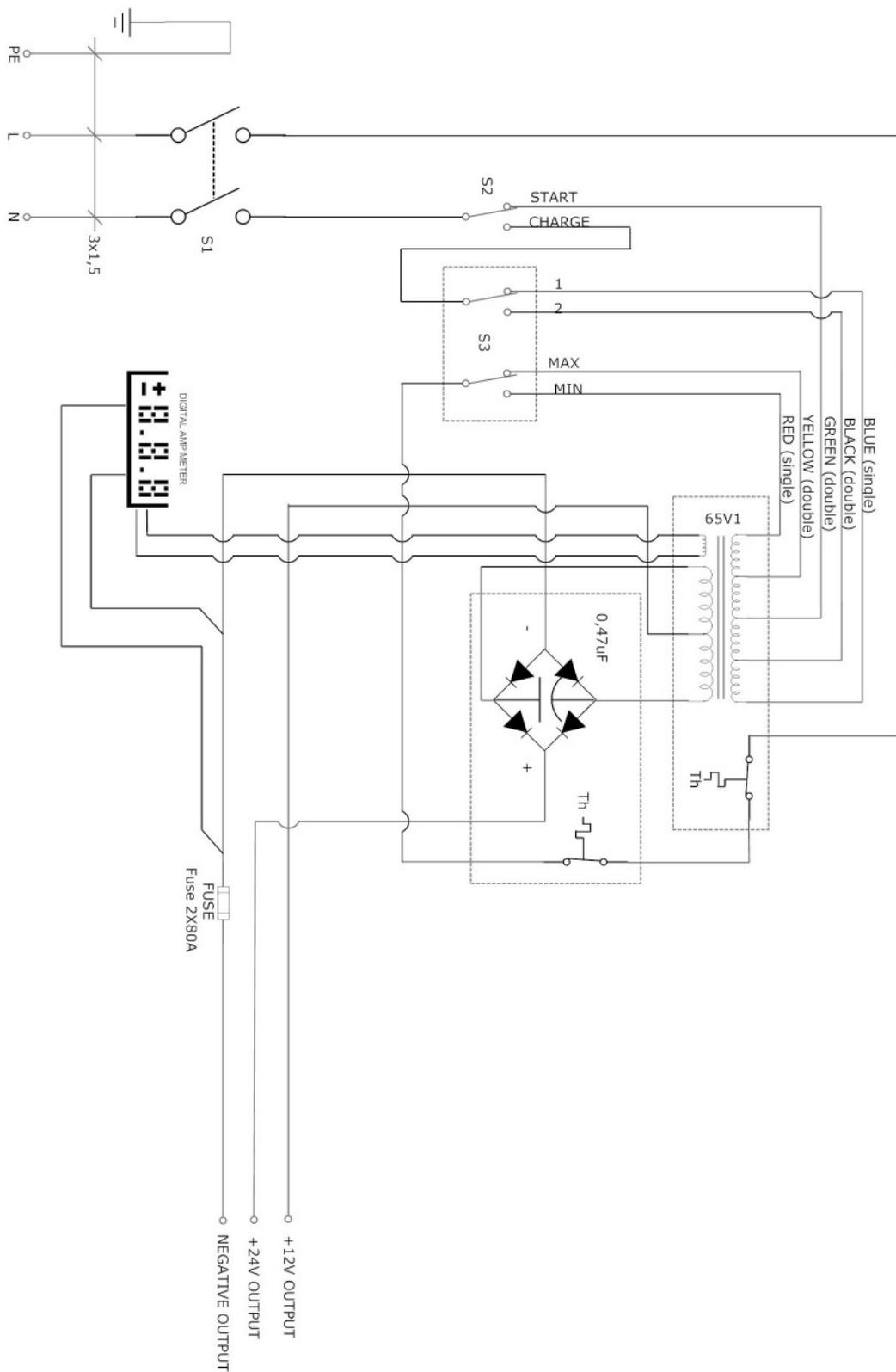


Abb. 24: Elektro-Schaltplan BC 550S

14 EU-Konformitätserklärung

Hersteller/Inverkehrbringer: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktgruppe: Unicraft® Werkstatttechnik

Maschinentyp: Batterie-Ladegerät

Bezeichnung des Gerätes *: BC 14 **Artikelnummer *:** 6850100
 BC 17S 6850400
 BC 32S 6850405
 BC 350S 6850410
 BC 550S 6850415

Seriennummer *: _____

Baujahr *: 20_____

* füllen Sie diese Felder anhand der Angaben auf dem Typenschild aus

allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend genannten Richtlinien – einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.

Einschlägige EU-Richtlinien: 2014/30/EU EMV-Richtlinie
2012/19/EU WEEE-Richtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 60335-2-29 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-29: Besondere Anforderungen für Batterie-Ladegeräte

DIN EN 55014-1 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung

DIN EN 55014-2 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamilienorm

DIN EN 61000-3-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme

DIN EN 61000-3-3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen

Dokumentationsverantwortlich: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, den 03.05.2016



Kilian Stürmer
Geschäftsführer



