

LADEGERÄT CHAMP 12 V / 24 V

LEAB
mobile energy

Champ Charger User Manual
Podręcznik użytkownika –
ładowarka Champ

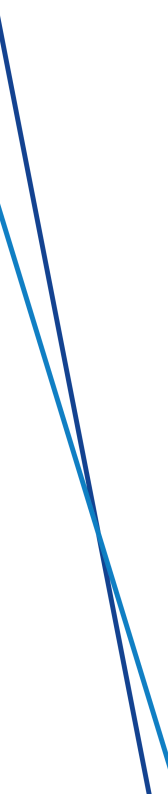


BENUTZUNGSHANDBUCH
VERSION 11
09.07.2025

www.leab.eu

Inhaltsverzeichnis

Deutsch	3
English	32
Polski	60



de • V 11 • 09.07.2025
Benutzerhandbuch Ladegerät Champ
12 V / 24 V



Inhaltsverzeichnis

1	Über das Benutzungshandbuch	5
2	Sicherheit.....	7
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.2	Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	8
3	Über das Produkt	9
4	Technische Daten.....	10
5	Lieferumfang.....	21
6	Ladekennlinie.....	22
7	Montage	23
8	Installation.....	24
8.1	Anschluss an die Batterie.....	24
8.2	Anschluss an das Stromnetz	24
9	Betrieb.....	25
9.1	LED Statusanzeige.....	25
9.2	Batterie laden	27
10	Wartung.....	27
11	Entsorgung.....	27
12	EU-Konformitätserklärung	28

1 Über das Benutzungshandbuch

Lesen Sie dieses Benutzungshandbuch aufmerksam durch und bewahren Sie es auf. Dieses Benutzungshandbuch richtet sich an Fachkräfte im Bereich der Kfz-Elektrik.

Jegliche Modifikationen am Produkt oder den dazugehörigen Komponenten sind untersagt und entsprechen nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Verwenden Sie ausschließlich Zubehör von LEAB oder von LEAB zugelassenes Zubehör.

Innerhalb dieses Benutzungshandbuchs werden Sie über Warn- und Sicherheitshinweise auf mögliche Gefahren im Umgang mit dem Gerät hingewiesen. Die Farben und Signalwörter weisen auf die Schwere der Gefahr hin:



Achtung

Möglichkeit eines Sachschadens

Das Signalwort *Achtung* zeigt an, dass die Möglichkeit eines Sachschadens besteht. Um einen Sachschaden zu vermeiden, befolgen Sie die Anweisung.



⚠ VORSICHT

Gefährdung, die zu leichten Verletzungen führen kann

Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort *VORSICHT* bezeichnet eine Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann. Lesen Sie den Sicherheitshinweis aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisung zur Vermeidung.

**⚠️ WARNUNG**

Gefährdung, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann

Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort *WARNUNG* bezeichnet eine Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann. Lesen Sie den Sicherheitshinweis aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisung zur Vermeidung.

**⚠️ GEFAHR**

Gefährdung, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt

Ein Sicherheitshinweis mit dem Signalwort *Gefahr* bezeichnet eine Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat. Lesen Sie den Sicherheitshinweis aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisung zur Vermeidung.

An einigen Stellen des Benutzungshandbuchs finden Sie nützliche Tipps und Tricks. Diese sehen folgendermaßen aus:

**TIPP**

Der Tipp liefert zusätzliche, nützliche Informationen.

Lesen Sie den Tipp aufmerksam durch und beachten Sie gegebenenfalls die Anweisungen.

2 Sicherheit

Dieses Handbuch unterstützt einen sicheren Umgang mit dem Gerät. Verwenden Sie das Gerät nur nach dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Beachten Sie die aufgeführten Sicherheitshinweise.

Jegliche Modifikationen am Gerät oder den dazugehörigen Komponenten sind untersagt und entsprechen nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem schnell erreichbaren Ort auf.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Ladegerät ist zur Ladung und Erhaltungsladung von Zusatzbatterien im Bordnetz von Fahrzeugen bestimmt. Die Gerätevarianten sind jeweils für die zu ladenden Bleibatterien (Nass, Gel, AGM) sowie deren Spannung und Kapazität ausgelegt.

Setzen Sie das Gerät nur in einer Umgebungstemperatur von -30°C bis 60°C ein. Höhere Temperaturen haben eine geringere Ausgangsleistung zur Folge.



⚠️ WARNUNG

Brandgefahr durch überhitzte Batterie

Bei Überhitzung der Batterie können brennbare Gase austreten.

1. Laden Sie Batterien nur in gut gelüfteten Räumen und halten Sie Zündquellen fern.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch beschädigte, gefrorene oder verformte Batterien

Beschädigte, gefrorene oder verformte Batterien können Verletzungen hervorrufen.

1. Stellen Sie vor Gebrauch der Batterie sicher, dass die Batterie unbeschädigt und der Elektrolyt nicht gefroren ist.

**⚠️ WARNUNG****Verätzungen durch austretende Säure**

Beim Umgang mit Batterien kann Säure austreten.

1. Tragen Sie beim Umgang mit Batterien Säureschutzausrüstung.

**Achtung****Gerätedefekt durch fehlerhafte Montage**

Bei falscher Montage kann es zu einem Gerätedefekt kommen.

1. Montieren Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort.

2.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Laden Sie mit diesem Ladegerät ausschließlich zur Gerätevariante passende Bleibatterien (Nass, Gel, AGM) auf.

Klemmen Sie die Leitungen des Ladegeräts niemals ein, um Beschädigungen zu vermeiden. Bei Beschädigungen ziehen Sie sofort den Netzstecker und wenden Sie sich an Ihren Händler oder an LEAB.

3 Über das Produkt

Das Ladegerät Champ ist für die Verwendung in Fahrzeugen mit 12- oder 24-V-Bordnetz ausgelegt und dient dem Laden von Zusatzbatterien und der dauerhaften Bereitstellung einer Erhaltungsladung.

Die Gerätevarianten unterscheiden sich durch festgelegte Ladespannungen und Leistungsgrenzen sowie eine auf die jeweilige Art von Bleibatterien (Nass, Gel, AGM) fest vorprogrammierte Ladekennlinie. Des Weiteren variieren Geräte gleicher Leistung durch unterschiedlich konfektionierte Anschlussleitungen.

Die Gehäuse der Ladegeräte sind wasserdicht (IP67) und deren Abmessungen abhängig von der elektrischen Leistung.

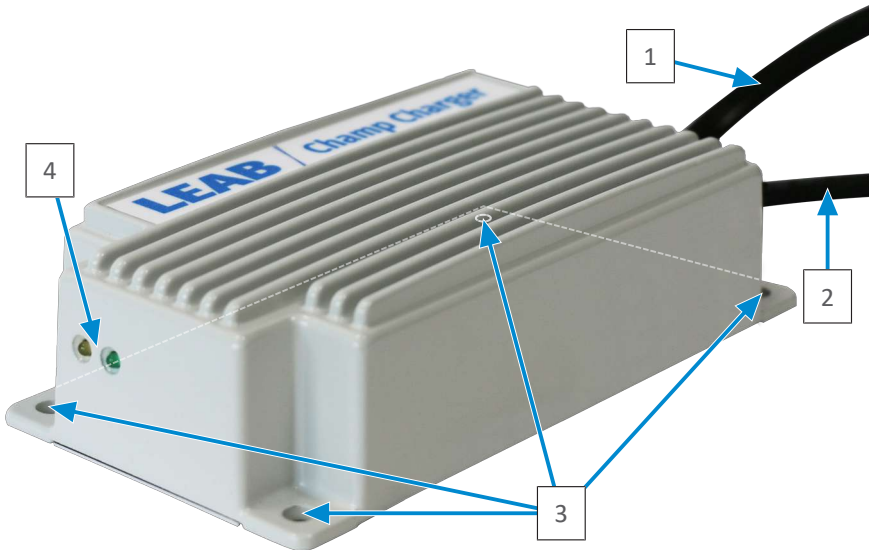


Abb. 1: Champ Ladegerät

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1 AC-Leitung | 2 DC-Leitung |
| 3 Montageloch \varnothing 6,3 mm | 4 LED-Statusanzeige |

HINWEIS! Die *LED Statusanzeige* [▶ 25] kann je nach Gerätevariante aus 2 oder 3 LEDs bestehen.

4 Technische Daten

12 V / 17 A

	Art.-Nr. 0101033810	Art.-Nr. 0101033811
Modell	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 220 Ah	55 Ah ... 220 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A
Hauptladung	14,4 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, Ringkabelschuh, M8
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg

	Art.-Nr. 0101033819	Art.-Nr. 0101033820
Modell	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 220 Ah	55 Ah ... 220 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A
Hauptladung	14,4 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	0,2 m, DEFA	0,2 m, DEFA
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, Ringkabelschuh, M8
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg

	Art.-Nr. 0101033825	Art.-Nr. 0101033826
Modell	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 220 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A
Hauptladung	14,4 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, MagCode Pro Po- werSystems	1,3 m, MagCode Pro Po- werSystems
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg

	Art.-Nr. 0101033828	Art.-Nr. 0101033829
Modell	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 220 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A
Hauptladung	14,4 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	4,0 m, MagCode Pro Po- werSystems	2,5 m, Rundleitung 2x 2,5 qm Lappkabel Ölflex 210
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg

12 V / 7 A

	Art.-Nr. 0101033315	Art.-Nr. 0101033318
Modell	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A
Hauptladung	14,4 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	0,2 m DEFA	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, MagCode Pro
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg

	Art.-Nr. 0101033319	Art.-Nr. 0101033330
Modell	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Nass)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A
Hauptladung	14,1 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,5 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	90 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, Ringkabelschuh, M8
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg

	Art.-Nr. 0101033331	Art.-Nr. 0101033332
Modell	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Nass)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A
Hauptladung	14,1 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,5 V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, MagCode Pro	1,5 m, Gummileitung, MagCode Pro
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg

	Art.-Nr. 0101033333	Art.-Nr. 0101033334
Modell	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A
Hauptladung	14,4 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,8V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, MagCode Pro	4,0 m, MagCode Pro
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg

	Art.-Nr. 0101933331	Art.-Nr. 0101033335
Modell	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Nass)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A
Hauptladung	14,1 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,5 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	2,2 m, Schuko	2,2 m, Neutrik
DC-Leitung	1,5 m, offen	1,5 m, offen
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg

24 V / 12 A

	Art.-Nr. 0101033852	Art.-Nr. 0101033864
Modell	Champ 2412	Champ 2412
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	40 Ah ... 200 Ah	40 Ah ... 200 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2, vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2, vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	12 A	12 A
Hauptladung	28,8 V	28,8 V
Erhaltungsladung	27,6 V	27,6 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	0,2 m, DEFA	1,5 m, Schuko Typ G
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, Ringkabelschuh, M8, Sicherung 20 A
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg

	Art.-Nr. 0101033854	Art.-Nr. 0101033861
Modell	Champ 2412	Champ 2412
Batterieart	Blei (Nass)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	40 Ah ... 200 Ah	40 Ah ... 200 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2, vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2, vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	12 A	12 A
Hauptladung	28,4 V	28,4 V
Erhaltungsladung	27,0 V	27,0 V
Eingangsspannung	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %	> 90 %
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8, Sicherung 20 A	1,5 m, DIN 14690 Stecker
Schutzart	IP67	IP67
Schutzklasse	I	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg

24 V / 5 A

Art.-Nr. 0101033351	
Modell	Champ 2405
Batterieart	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	30 Ah ... 180 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2, vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	5 A
Hauptladung	28,8 V
Erhaltungsladung	27,6 V
Eingangsspannung	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz
Wirkungsgrad, max.	> 90 %
AC-Leitung	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8
Schutzart	IP67
Schutzklasse	I
Betriebstemperatur	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg

5 Lieferumfang

Benennung	Anzahl
Batterieladegerät	1×
Benutzungshandbuch	1×

6 Ladekennlinie

Die optimale und schonende Batterieladung erfolgt vollautomatisch und mikroprozessorüberwacht entsprechend einer dreistufigen IU₁U₂-Ladekennlinie. Die jeweiligen Werte finden Sie im Kapitel Technische Daten.

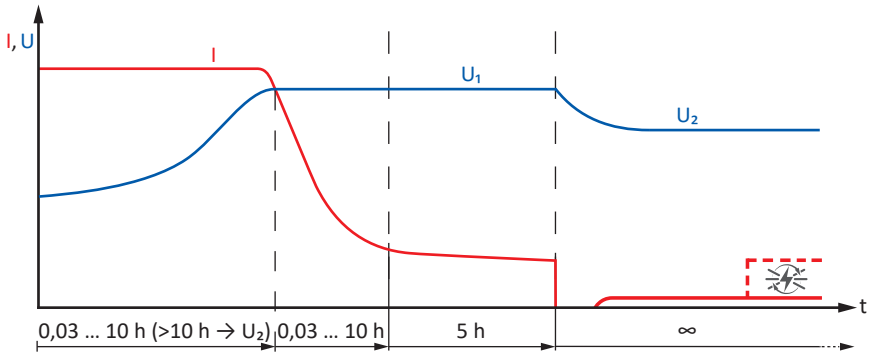


Abb. 2: IU₁U₂-Ladekennlinie

I-Phase: Ladung mit konstantem Strom

Es wird konstant mit maximalem Ladestrom geladen, um möglichst viel Energie in der Batterie zu speichern. Bei Erreichen der vorgegebenen Hauptladespannung senkt das Ladegerät den Ladestrom ab und schaltet danach auf die Hauptladespannung U_1 um. Wird die Hauptladespannung nicht innerhalb von 10 Stunden erreicht, überspringt das Gerät die U_1 -Phase und wechselt direkt in die U_2 -Phase.

U₁-Phase: Hauptladung mit konstanter Spannung

In der Hauptladespannung wird die Spannung auf einem konstant erhöhten Wert gehalten, wobei mit zunehmender Batterieladung der Ladestrom kontinuierlich abnimmt. Hierdurch wird die gleichmäßige Ladung aller Batteriezellen sichergestellt. Sobald die Ladestrom-Untergrenze oder das Zeitlimit von 5 Stunden erreicht ist, schaltet das Gerät auf die U_2 -Phase um.

U₂-Phase: Erhaltungsladung mit reduzierter Spannung

In dieser Phase wird die Spannung auf die Erhaltungsladespannung reduziert, um einer Selbstentladung der Batterie entgegenzuwirken. Angeschlossene Verbraucher werden bis zum maximalen Ladestrom über das Ladegerät versorgt, ohne dabei die Batterie zu belasten.

7 Montage

Um das Gerät zu montieren, führen Sie folgenden Schritt aus:

- ✓ Wählen Sie einen kühlen, trockenen und gut belüfteten Montageort.
 - ✓ Montieren Sie das Gerät nicht direkt neben oder über Batterien.
 - ✓ Optimale Kühlung erreichen Sie, wenn Sie das Gerät senkrecht an einer ebenen Fläche montieren.
 - ✓ Bei senkrechter Montage müssen sich die Leitungsauslässe des Geräts unten befinden.
1. Befestigen Sie das Gerät am Montageort. Die dafür vorgesehenen Montagelöcher (\varnothing 5 mm) befinden sich jeweils an den 4 Ecken des Gehäuses.
- ⇒ Das Gerät ist montiert.

8 Installation



Achtung

Gerätedefekt durch Betrieb an unpassender Batterie

Der Betrieb des Ladegeräts an einer unpassenden Batterie kann zum Defekt des Geräts führen oder die Leistung und Lebensdauer der Batterie verringern, da die Ladekennlinie des Ladegeräts speziell auf eine bestimmte Batterieart und Batteriespannung festgelegt ist.

1. Stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass Art, Spannung und Kapazität der Batterie mit den Technischen Daten des Ladegeräts übereinstimmen.
-

8.1 Anschluss an die Batterie

Um das Gerät im Fahrzeug zu installieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Trennen Sie die Batterie vom Bordnetz.

⚠️ WARNUNG! Trennen Sie zuerst die Minusleitung.

2. Sichern Sie die Plusleitung des Geräts möglichst nahe an der Fahrzeugbatterie mit einer geeigneten Sicherung ab.
3. Verbinden Sie die Plusleitung des Geräts mit dem Pluspol der Batterie.
4. Verbinden Sie die Minusleitung des Geräts mit dem Minuspol der Batterie.
5. Verbinden Sie die Fahrzeugbatterie mit dem Bordnetz.

⇒ Das Gerät ist installiert.

8.2 Anschluss an das Stromnetz

Um das Gerät am versorgenden Stromnetz anzuschließen, führen Sie folgenden Schritt aus:

⚠️ VORSICHT! Das Ladegerät darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung betrieben werden.

HINWEIS! Das Ladegerät ist nur zum Anschluss an abgesicherte, geerdete Stromnetze geeignet.

1. Stecken Sie den Netzstecker in eine Netzsteckdose.


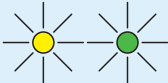
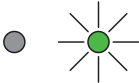

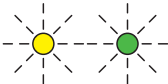
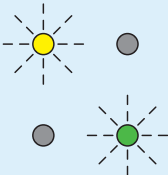
⇒ Das Gerät ist am Stromnetz angeschlossen.

9 Betrieb

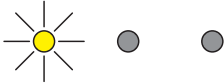





9.1 LED Statusanzeige

Je nach Variante verfügt das Ladegerät über eine Statusanzeige mit 2 oder 3 LEDs.

Statusanzeige mit 2 LEDs

LEDs	Bedeutung
	Dauerlicht links gelb Ladephase I: Die Batterie wird geladen. Details zur I-Ladephase finden Sie im Kapitel <i>Ladekennlinie</i> [▶ 22].
	Dauerlicht links gelb und rechts grün Hauptladephase U ₁ : Die Batterie wird geladen. Details zur U ₁ -Ladephase finden Sie im Kapitel <i>Ladekennlinie</i> [▶ 22].
	Dauerlicht rechts grün Erhaltungsladung U ₂ : Die Batterie ist vollgeladen. Details zur U ₂ -Ladephase finden Sie im Kapitel <i>Ladekennlinie</i> [▶ 22].
	Blinklicht links gelb Fehler: Die Batterie ist nicht korrekt angeschlossen. Überprüfen Sie die Anschlüsse und Leitungen auf korrekte Polarität. Überprüfen Sie die Spannung an der Batterie und am Ladegerät.
	Blinklicht gleichzeitig links gelb und rechts grün Fehler: Batteriespannung zu gering (<1,8 V/Zelle). Führen Sie den Ladevorgang fort.
	Blinklicht abwechselnd links gelb und rechts grün Fehler: Gerätetemperatur zu hoch. Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz und lassen Sie es abkühlen, bis Sie mit dem Ladevorgang fortfahren.

Statusanzeige mit 3 LEDs

LEDs	Bedeutung
	Dauerlicht links gelb Ladephase I: Die Batterie wird geladen. Details zur I-Ladephase finden Sie im Kapitel <i>Ladekennlinie</i> [▶ 22].
	Dauerlicht mittig gelb Hauptladephase U_1 : Die Batterie wird geladen. Details zur U_1 -Ladephase finden Sie im Kapitel <i>Ladekennlinie</i> [▶ 22].
	Dauerlicht rechts grün Erhaltungsladung U_2 : Die Batterie ist vollgeladen. Details zur U_2 -Ladephase finden Sie im Kapitel <i>Ladekennlinie</i> [▶ 22].
	Blinklicht rechts grün Batteriespannung niedrig oder keine Batterie angeschlossen.
	Dauerlicht rechts rot Fehler: Batterie verpölt. Überprüfen Sie die Anschlüsse und Leitungen auf korrekte Polarität.
	Blinklicht links gelb und rechts rot Fehler (Ladezeitüberschreitung): Die Batterie konnte nicht innerhalb des durch die <i>Ladekennlinie</i> [▶ 22] vorgegebenen Zeitfensters vollständig geladen werden. Die Batteriekapazität ist für das Ladegerät möglicherweise zu hoch. Eine oder mehrere Zellen der Batterie sind möglicherweise defekt.

9.2 Batterie laden

Um den Ladebetrieb zu starten, führen Sie folgenden Schritt aus:

- ✓ Das Gerät ist installiert.
 - ✓ Die Batterie ist angeschlossen.
1. Stecken Sie den Netzstecker in eine Netzsteckdose.
 - ⇒ Der Ladevorgang startet automatisch, die LED Statusanzeige leuchtet. Beachten Sie hierzu das Kapitel *LED Statusanzeige* [▶ 25]
 - ⇒ Die Batterie wird geladen.

10 Wartung

Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch das Gerät wie folgt:

- Prüfen Sie Netzleitung und Netzstecker auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie Ladekabel und Anschlüsse auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie das Ladegerät auf äußerliche Beschädigungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung zwischen Ladekabel und Ladegerät fest sitzt.



TIPP

Wartung der Batterie

Für die Wartung der Batterie, beachten Sie die Angaben des Batterieherstellers.

11 Entsorgung



Entsorgen Sie das Gerät in Einklang mit dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG).

Das System darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Führen Sie es einer Recyclingstelle zu oder schicken Sie es an Ihre Verkaufsstelle.

12 EU-Konformitätserklärung



Das Ladegerät **Champ** stimmt mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien überein:

- 2014/30/EU: EMV
- 2014/35/EU: NRL
- 2011/65/EU: RoHS





en • V 11 • 09.07.2025
Champ Charger User Manual
12 V / 24 V



Table of contents

1 About this user manual	34
2 Safety	35
2.1 Intended Use	35
2.2 Foreseeable Misuse	36
3 About this product	37
4 Technical specifications	38
5 Package contents	49
6 Charging characteristic	50
7 Assembly	51
8 Installation	52
8.1 Connection to the battery	52
8.2 Connection to the power supply	52
9 Operation	53
9.1 LED status display	53
9.2 Charging the battery.....	55
10 Maintenance	55
11 Disposal	55
12 EU Declaration of Conformity	56

1 About this user manual

Read this user manual carefully and keep it in a safe place. This user manual is intended for Skilled workers in the field of automotive electrics.

Any modifications to the product or its components are prohibited and do not conform to its intended use. Only use original LEAB or LEAB-approved accessories.

Within this user manual, you will be notified of potential hazards involved in handling the device through warnings and safety instructions. The colours and signal words indicate the severity of the hazard:



Notice

Possibility of material damage

The signal word *Notice* indicates that there is a possibility of material damage. To avoid material damage, follow the instruction.



CAUTION

Danger that can lead to minor injuries

Safety instructions with the signal word *CAUTION* indicate a hazard which, if not avoided, can result in minor or moderate injury. Read the safety instructions carefully and follow them to avoid the hazard.



WARNING

Hazards that can lead to severe injuries or death

Safety instructions with the signal word *WARNING* indicate a hazard which, if not avoided, can result in death or severe injury. Read the safety instructions carefully and follow them to avoid the hazard.

**⚠ DANGER****Danger that will lead to severe injury or death**

Safety instructions with the signal word *Danger* indicate a hazard which, if not avoided, will result in death or severe injury. Read the safety instructions carefully and follow them to avoid the hazard.

You will find useful tips and tricks in some parts of the user manual. These appear as follows:

**TIP****Tips provides additional, useful information.**

Read the tip carefully and follow the instructions where applicable.

2 Safety

This manual will help you to handle the device safely. Use the device solely in accordance with its intended use. Observe the safety instructions.

Any modifications to the device or its components are prohibited and do not conform to its intended use. Keep this manual in a place where it can be accessed quickly.

2.1 Intended Use

The charger is designed for charging and trickle charging of auxiliary batteries within the vehicle's on-board supply system. The device variants are each tailored for the specific Lead-acid batteries (wet, gel, AGM) to be charged, including their voltage and capacity.

Use the device only within an ambient temperature range of -30°C to 60°C. Higher temperatures will result in reduced output power.

**⚠ WARNING****Risk of fire from overheated battery**

Flammable gases can escape if the battery overheats.

1. Always charge batteries in well-ventilated rooms and away from ignition sources.

**⚠ WARNING****Risk of injury from damaged, frozen or deformed batteries**

Damaged, frozen or deformed batteries can cause injuries.

1. Before using the battery, make sure that the battery is undamaged and the electrolyte is not frozen.

**⚠ WARNING****Burns from escaping acid**

Acid can leak out when handling batteries.

1. Wear acid-proof clothing when handling batteries.

**Notice****Device defects from incorrect installation**

Incorrect installation can result in device defects.

1. Install the device in a dry and cool location.

2.2 Foreseeable Misuse

Charge only Lead-acid batteries (wet, gel, AGM) that are compatible with the device variant using this charger.

To avoid damage, never pinch the leads of the charger. In the event of damage, unplug the charger immediately and contact your dealer or LEAB.

3 About this product

The Champ charger is intended for use in vehicles with a 12 or 24 V on-board supply system and serves to charge auxiliary batteries and provide a continuous trickle charge.

The device variants differ based on fixed charging voltages and power limits, as well as a pre-programmed charging characteristic specific to the type of Lead-acid batteries (wet, gel, AGM). In addition, devices with the same power may vary due to differently configured connection cables.

The housings of the chargers are waterproof (IP67), and their dimensions vary according to electrical power.

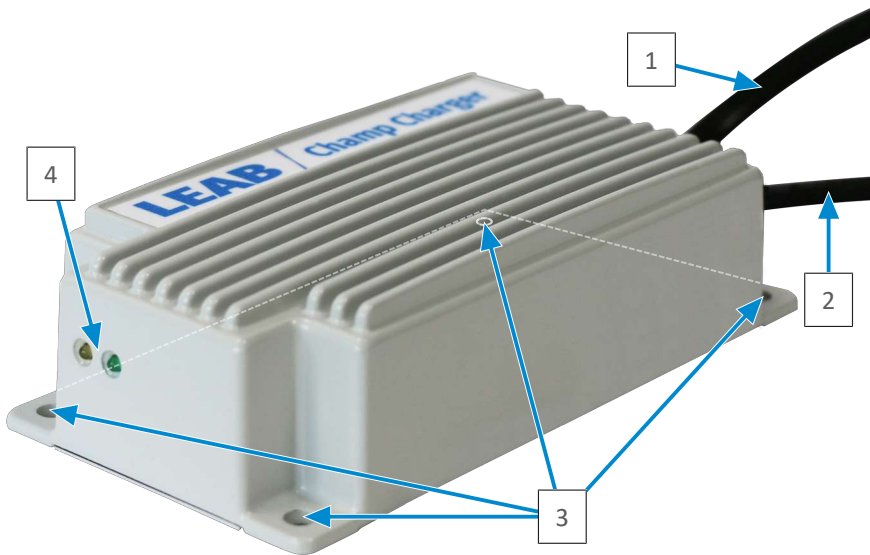


Fig. 1: Champ charger

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1 AC wire | 2 DC wire |
| 3 Mounting hole \varnothing 6,3 mm | 4 Status display LED |

NOTE! The *LED status display* [► 53] can include either 2 or 3 LEDs, depending on the device variant.

4 Technical specifications

12 V / 17 A

	Part no. 0101033810	Part no. 0101033811
Model	Champ 1217	Champ 1217
Battery type	Lead (gel/AGM)	Lead (wet)
Battery capacity	55 Ah ... 220 Ah	55 Ah ... 220 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	17 A	17 A
Main charging	14.4 V	14.1 V
Trickle charging	13.8 V	13.5 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	1.5 m, two-pin earthed plug	1.5 m, two-pin earthed plug
DC wire	1.5 m, ring terminal, M8	1.5 m, ring terminal, M8
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Weight	1.4 kg	1.4 kg

	Part no. 0101033819	Part no. 0101033820
Model	Champ 1217	Champ 1217
Battery type	Lead (gel/AGM)	Lead (wet)
Battery capacity	55 Ah ... 220 Ah	55 Ah ... 220 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	17 A	17 A
Main charging	14.4 V	14.1 V
Trickle charging	13.8 V	13.5 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	0.2 m; DEFA	0.2 m; DEFA
DC wire	1.5 m, ring terminal, M8	1.5 m, ring terminal, M8
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Weight	1.4 kg	1.4 kg

	Part no. 0101033825	Part no. 0101033826
Model	Champ 1217	Champ 1217
Battery type	Lead (gel/AGM)	Lead (wet)
Battery capacity	55 Ah ... 220 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	17 A	17 A
Main charging	14.4 V	14.1 V
Trickle charging	13.8 V	13.5 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	1.5 m, two-pin earthed plug	1.5 m, two-pin earthed plug
DC wire	1.5 m, MagCode Pro PowerSystems	1.3 m, MagCode Pro PowerSystems
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Weight	1.4 kg	1.4 kg

	Part no. 0101033828	Part no. 0101033829
Model	Champ 1217	Champ 1217
Battery type	Lead (gel/AGM)	Lead (gel/AGM)
Battery capacity	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 220 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	17 A	17 A
Main charging	14.4 V	14.4 V
Trickle charging	13.8 V	13.8 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	1.5 m, two-pin earthed plug	1.5 m, two-pin earthed plug
DC wire	4.0 m, MagCode Pro PowerSystems	2.5 m, round cable 2x 2.5 sqm Lapp cable Ölflex 210
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Weight	1.4 kg	1.4 kg

12 V / 7 A

	Part no. 0101033315	Part no. 0101033318
Model	Champ 1207	Champ 1207
Battery type	Lead (gel/AGM)	Lead (gel/AGM)
Battery capacity	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	7 A	7 A
Main charging	14.4 V	14.4 V
Trickle charging	13.8 V	13.8 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	50 Hz	50 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	0.2 m DEFA	2.2 m, two-pin earthed plug
DC wire	1.5 m, ring terminal, M8	1.5 m, MagCode Pro
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Weight	0.8 kg	0.8 kg

	Part no. 0101033319	Part no. 0101033330
Model	Champ 1207	Champ 1207
Battery type	Lead (wet)	Lead (gel/AGM)
Battery capacity	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	7 A	7 A
Main charging	14.1 V	14.4 V
Trickle charging	13.5 V	13.8 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	90 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	50 Hz	50 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	2.2 m, two-pin earthed plug	2.2 m, two-pin earthed plug
DC wire	1,5 m, ring terminal, M8	1.5 m, ring terminal, M8
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Weight	0.8 kg	0.8 kg

	Part no. 0101033331	Part no. 0101033332
Model	Champ 1207	Champ 1207
Battery type	Lead (wet)	Lead (wet)
Battery capacity	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	7 A	7 A
Main charging	14.1 V	14.1 V
Trickle charging	13.5 V	13.5 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	50 Hz	50 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	2.2 m, two-pin earthed plug	2.2 m, two-pin earthed plug
DC wire	1.5 m, MagCode Pro	1.5 m, rubber cable, Mag-Code Pro
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Weight	0.8 kg	0.8 kg

	Part no. 0101033333	Part no. 0101033334
Model	Champ 1207	Champ 1207
Battery type	Lead (gel/AGM)	Lead (wet)
Battery capacity	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	7 A	7 A
Main charging	14.4 V	14.1 V
Trickle charging	13.8 V	13.5 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	50 Hz	50 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	2.2 m, two-pin earthed plug	2.2 m, two-pin earthed plug
DC wire	1.5 m, MagCode Pro	4.0 m, MagCode Pro
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Weight	0.8 kg	0.8 kg

	Part no. 0101933331	Part no. 0101033335
Model	Champ 1207	Champ 1207
Battery type	Lead (wet)	Lead (gel/AGM)
Battery capacity	55 Ah ... 200 Ah	55 Ah ... 200 Ah
Charging characteristics	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed	IU1U2 pre-programmed, cannot be changed
Charging current	7 A	7 A
Main charging	14.1 V	14.4 V
Trickle charging	13.5 V	13.8 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	50 Hz	50 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	2.2 m, two-pin earthed plug	2.2 m, Neutrik
DC wire	1.5 m, open	1.5 m, open
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Weight	0.8 kg	0.8 kg

24 V / 12 A

	Part no. 0101033852	Part no. 0101033864
Model	Champ 2412	Champ 2412
Battery type	Lead (gel/AGM)	Lead (gel/AGM)
Battery capacity	40 Ah ... 200 Ah	40 Ah ... 200 Ah
Charging characteristics	IU1U2, pre-programmed, cannot be changed	IU1U2, pre-programmed, cannot be changed
Charging current	12 A	12 A
Main charging	28.8 V	28.8 V
Trickle charging	27.6 V	27.6 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	0.2 m; DEFA	1.5 m, Type G earthed plug
DC wire	1.5 m, ring terminal, M8	1.5 m, ring terminal lug, M8, 20 A fuse
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Weight	1.4 kg	1.4 kg

	Part no. 0101033854	Part no. 0101033861
Model	Champ 2412	Champ 2412
Battery type	Lead (wet)	Lead (wet)
Battery capacity	40 Ah ... 200 Ah	40 Ah ... 200 Ah
Charging characteristics	IU1U2, pre-programmed, cannot be changed	IU1U2, pre-programmed, cannot be changed
Charging current	12 A	12 A
Main charging	28.4 V	28.4 V
Trickle charging	27.0 V	27.0 V
Input voltage	230 V	230 V
Input values	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Input frequency	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%	> 90%
AC wire	1.5 m, two-pin earthed plug	1.5 m, two-pin earthed plug
DC wire	1.5 m, ring terminal lug, M8, 20 A fuse	1.5 m, DIN 14690 plug
IP rating	IP67	IP67
Protection class	I	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Weight	1.4 kg	1.4 kg

24 V / 5 A

Part no. 0101033351	
Model	Champ 2405
Battery type	Lead (gel/AGM)
Battery capacity	30 Ah ... 180 Ah
Charging characteristics	IU1U2, pre-programmed, cannot be changed
Charging current	5 A
Main charging	28.8 V
Trickle charging	27.6 V
Input voltage	230 V
Input values	190 V ... 270 V
Input frequency	40 Hz ... 60 Hz
Degree of efficiency, max.	> 90%
AC wire	2.2 m, two-pin earthed plug
DC wire	1.5 m, ring terminal, M8
IP rating	IP67
Protection class	I
Operating temperature	-25 °C ... +50°C
Storage temperature	-40 °C ... +85°C
Dimensions (L x W x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm
Weight	1.4 kg

5 Package contents

Name	No.
Battery charger	1×
User manual	1×

6 Charging characteristic

Optimal and gentle battery charging is fully automatic and microprocessor-monitored, following a three-stage IU₁U₂ charging curve. The specific values are detailed in Technical specifications.

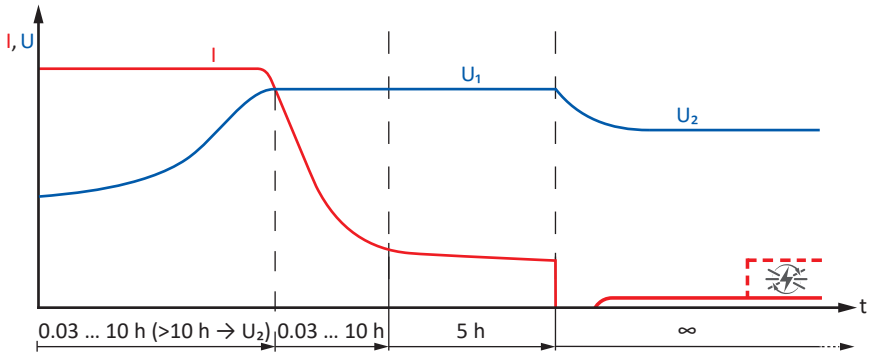


Fig. 2: IU₁U₂ charging characteristic

I phase: Charging with constant current

The battery is charged with maximum conduction current to maximise energy storage. Upon reaching the designated main charging voltage, the charger reduces the conduction current and transitions to the main charging phase U₁. If the main charging voltage is not reached within 10 hours, the device bypasses the U₁ phase and proceeds directly to the U₂ phase.

U₁ phase: Main charging with constant voltage

In the main charging phase, the voltage is maintained at an elevated constant level, while the conduction current gradually decreases as the battery is charged. This ensures even charging of all battery cells. Once the conduction current lower limit or the 5-hour time limit is reached, the device switches to the U₂ phase.

U₂ phase: Trickle charge with reduced voltage

In this phase, the voltage is reduced to the trickle charge voltage to prevent self-discharge of the battery. Connected devices are powered via the charger up to the maximum conduction current without burdening the battery.

7 Assembly

To assemble the charger, proceed as follows:

- ✓ Select a cool, dry and well-ventilated assembly site.
 - ✓ Do not mount the unit directly next to or above batteries.
 - ✓ Optimal cooling can be achieved by mounting the device vertically on a flat surface.
 - ✓ When mounted vertically, the device's cable outlets must be at the bottom.
1. Secure the device at the installation site. The designated mounting holes (\emptyset 5 mm) are located at each of the 4 corners of the housing.
- ⇒ The unit is assembled.

8 Installation



Notice

Device defect due to operation on an unsuitable battery

Using the charger with an unsuitable battery can result in device malfunction or diminish the battery's performance and lifespan, as the charger's charging curve is specifically configured for a particular battery type and voltage.

1. Before connecting, ensure that the type, voltage, and capacity of the battery align with the charger's technical specifications.
-

8.1 Connection to the battery

To install the device in the vehicle, proceed as follows:

1. Disconnect the battery from the on-board supply system.
 - ⚠ **WARNING!** Disconnect the negative cable first.
 2. Secure the positive cable of the device as close as possible to the vehicle battery with a suitable fuse.
 3. Connect the positive cable of the unit to the positive terminal of the battery.
 4. Connect the negative cable of the unit to the negative terminal of the battery.
 5. Connect the vehicle battery to the vehicle power circuit.
- ⇒ The unit is installed.

8.2 Connection to the power supply

To connect the device to the power supply, perform the following step:

⚠ **CAUTION!** The charger should only be used with the mains voltage specified on the data plate.

NOTE! The charger is suited exclusively for connection to fused, earthed power systems.


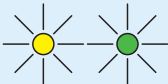


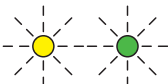
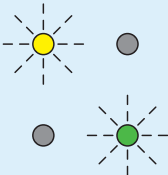
1. Insert the power plug into a wall socket.
- ⇒ The device is connected to the power supply.

9 Operation







9.1 LED status display

Depending on the variant, the charger features an operating display with 2 or 3 LEDs.

Operating display with 2 LEDs

LEDs	Meaning
	Steady light on the left yellow Charging phase I: The battery is charged. Details on the I charging phase are available in <i>Charging characteristic</i> [▶ 50].
	Steady light on the left yellow and on the right green Main charging phase U ₁ : The battery is charged. Details on the U ₁ charging phase can be found in <i>Charging characteristic</i> [▶ 50].
	Steady light on the right green Trickle charge U ₂ : The battery is fully charged. More details on the U ₂ charging phase are available in <i>Charging characteristic</i> [▶ 50].
	Flashing light on the left yellow Error: The battery is not correctly connected. Check the connections and cables for correct polarity. Check the voltage at the battery and charger.
	Simultaneous flashing light on the left yellow and on the right green Error: Battery voltage too low (<1.8 V/cell). Continue charging.
	Flashing light alternates between left yellow and right green Error: Device temperature is too high. Disconnect the charger from the power supply and allow it to cool before resuming charging.

Operating display with 3 LEDs

LEDs	Meaning
	<p>Steady light on the left yellow</p> <p>Charging phase I: The battery is charged. Details on the I charging phase are available in <i>Charging characteristic</i> [▶ 50].</p>
	<p>Steady light in the middle yellow</p> <p>Main charging phase U_1: The battery is charged. Details on the U_1 charging phase can be found in <i>Charging characteristic</i> [▶ 50].</p>
	<p>Steady light on the right green</p> <p>Trickle charge U_2: The battery is fully charged. More details on the U_2 charging phase are available in <i>Charging characteristic</i> [▶ 50].</p>
	<p>Flashing light on the right green</p> <p>Battery voltage is low, or no battery is connected.</p>
	<p>Steady light on the right red</p> <p>Error: Battery polarity is reversed.</p> <p>Check the connections and cables for correct polarity.</p>
	<p>Flashing light on the left is yellow and on the right is red</p> <p>Error (charging time exceeded): The battery could not be charged fully within the time frame specified by <i>Charging characteristic</i> [▶ 50].</p> <p>The battery capacity might be too high for the charger.</p> <p>One or more cells of the battery might be defective.</p>

9.2 Charging the battery

To unpack the device, proceed as follows:

- ✓ The unit is installed.
- ✓ The battery is connected.

1. Insert the power plug into a wall socket.

⇒ The charging process starts automatically, with the LED operating display illuminated.

Please refer to chapter *LED status display* [▶ 53]

⇒ The battery is charged.

10 Maintenance

Check the device as follows before using it each time:

- Check the mains cable and mains plug for damage.
- Check charging cables and connections for damage.
- Check the charger for external damage.
- Ensure that the wiring between the charging cable and the charger is secure.



TIP

Battery maintenance

For battery maintenance, refer to the battery manufacturer's instructions.

11 Disposal



Dispose of the device in accordance with the Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations (WEEE).

The system must not be disposed of with household waste. Take it to a recycling point or return it to your point of sale.

12 EU Declaration of Conformity



The **Champ** charger complies with the requirements of the following directives:

- 2014/30/EU: EMV
- 2014/35/EU: NRL
- 2011/65/EU: RoHS







pl • V 11 • 09.07.2025

Podręcznik użytkownika – ładowarka Champ

12 V / 24 V



Spis treści

1	Informacje o podręczniku użytkownika	62
2	Bezpieczeństwo	64
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	64
2.2	Przewidywalne niewłaściwe użycie	65
3	Informacje na temat produktu	66
4	Dane techniczne.....	67
5	Zakres dostawy	78
6	Charakterystyka ładowania	79
7	Montaż	80
8	Instalacja	81
8.1	Podłączenie do akumulatora	81
8.2	Podłączenie do sieci elektrycznej	81
9	Eksploatacja.....	82
9.1	Dioda LED wskaźnika stanu	82
9.2	Ładowanie akumulatora	84
10	Konserwacja	84
11	Utylizacja	84
12	Deklaracja zgodności UE.....	85

1 Informacje o podręczniku użytkownika

Niniejszy podręcznik użytkownika należy uważnie przeczytać i zachować. Przeznaczony jest on dla specjalistów w zakresie elektryki pojazdów mechanicznych.

Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek modyfikacji produktu oraz przynależnych podzespołów. Wszelkie próby modyfikacji stanowią eksploatację niezgodną z przeznaczeniem produktu. Należy korzystać wyłącznie z akcesoriów wyprodukowanych lub dopuszczonych do użytkowania przez firmę LEAB.

W treści tego podręcznika można znaleźć wskazówki ostrzegawcze oraz wskazówki bezpieczeństwa informujące o potencjalnych niebezpieczeństwach związanych z obsługą tego urządzenia. Kolory i hasła ostrzegawcze wskazują na stopień danego niebezpieczeństwa:



Uwaga

Ryzyko powstania szkody materialnej

Hasło ostrzegawcze *Uwaga* wskazuje na ryzyko powstania szkody materialnej. W celu uniknięcia szkody materialnej należy postępować zgodnie z przedstawionymi instrukcjami.



⚠ PRZESTROGA

Zagrożenie, które może prowadzić do odniesienia lekkich obrażeń

Wskazówka bezpieczeństwa opatrzona hasłem ostrzegawczym *PRZESTROGA* oznacza zagrożenie, które stwarza ryzyko odniesienia niewielkich lub średnich obrażeń, o ile nie uda mu się zapobiec. Należy przeczytać ze zrozumieniem treść wskazówki bezpieczeństwa i przestrzegać przedstawionych w niej instrukcji w celu uniknięcia danego zagrożenia.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie, które może prowadzić do odniesienia poważnych obrażeń lub śmierci

Wskazówka bezpieczeństwa opatrzona hasłem ostrzegawczym *OSTRZEŻENIE* oznacza zagrożenie, które stwarza ryzyko śmierci lub odniesienia poważnych obrażeń, o ile nie uda mu się zapobiec. Należy przeczytać ze zrozumieniem treść wskazówki bezpieczeństwa i przestrzegać przedstawionych w niej instrukcji w celu uniknięcia danego zagrożenia.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zagrożenie, które prowadzi do odniesienia poważnych obrażeń lub śmierci

Wskazówka bezpieczeństwa opatrzona hasłem ostrzegawczym *Niebezpieczeństwo* oznacza zagrożenie, które prowadzi do śmierci lub odniesienia poważnych obrażeń, o ile nie uda mu się zapobiec. Należy przeczytać ze zrozumieniem treść wskazówki bezpieczeństwa i przestrzegać przedstawionych w niej instrukcji w celu uniknięcia danego zagrożenia.

W niektórych miejscach w podręczniku użytkownika umieszczono przydatne porady. Mają one następującą formę:

**WSKAZÓWKA**

Porada zawiera dodatkowe, przydatne informacje.

Należy uważnie przeczytać poradę i w razie potrzeby postępować zgodnie z instrukcjami.

2 Bezpieczeństwo

Celem niniejszego podręcznika jest zapewnienie bezpiecznej obsługi urządzenia. Urządzenie należy eksploatować wyłącznie w sposób zgodny z jego przeznaczeniem. Należy przestrzegać podanych wskazówek bezpieczeństwa.

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek modyfikacji urządzenia oraz przynależnych podzespołów. Wszelkie próby modyfikacji stanowią użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem urządzenia. Niniejszy podręcznik należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu.

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ładowarka przeznaczona jest do ładowania i ładowania podtrzymującego dodatkowych akumulatorów w instalacji elektrycznej pojazdu. Warianty urządzenia są dostosowane do ładowania określonych Akumulatory ołowiowe (mokre, żelowe, AGM) oraz ich napięcia i pojemności.

Używać urządzenia tylko w zakresie temperatury otoczenia od -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$. Wyższe temperatury powodują obniżenie mocy wyjściowej.



⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarowe spowodowane przegrzaniem akumulatora

W wyniku przegrzania akumulatora mogą ulatniać się łatwopalne gazy.

1. Akumulatory należy ładować w pomieszczeniach z dobrą wentylacją i nie wolno zbliżać do nich źródeł zapłonu.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych uszkodzeniem, zamarznięciem lub deformacją akumulatorów

Uszkodzenie, zamarznięcie lub deformacja akumulatorów grozi odniesieniem obrażeń.

1. Przed przystąpieniem do eksploatacji akumulatorów należy się upewnić, że akumulator nie jest uszkodzony, a elektrolit nie zamarzł.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Oparzenia chemiczne spowodowane wyciekami kwasów**

Przy obsłudze i użytkowaniu akumulatorów może dojść do wycieku kwasów.

1. Podczas obchodzenia się z akumulatorami należy nosić wyposażenie chroniące przed kwasami.

**Uwaga****Uszkodzenie urządzenia w wyniku niewłaściwego montażu**

W przypadku niewłaściwego montażu może dojść do uszkodzenia urządzenia.

1. Montaż urządzenia należy przeprowadzać w suchym i chłodnym miejscu.

2.2 Przewidywalne niewłaściwe użycie

Za pomocą tej ładowarki ładuj wyłącznie Akumulatory ołowiowe (mokre, żelowe, AGM) zgodny z wersją urządzenia.

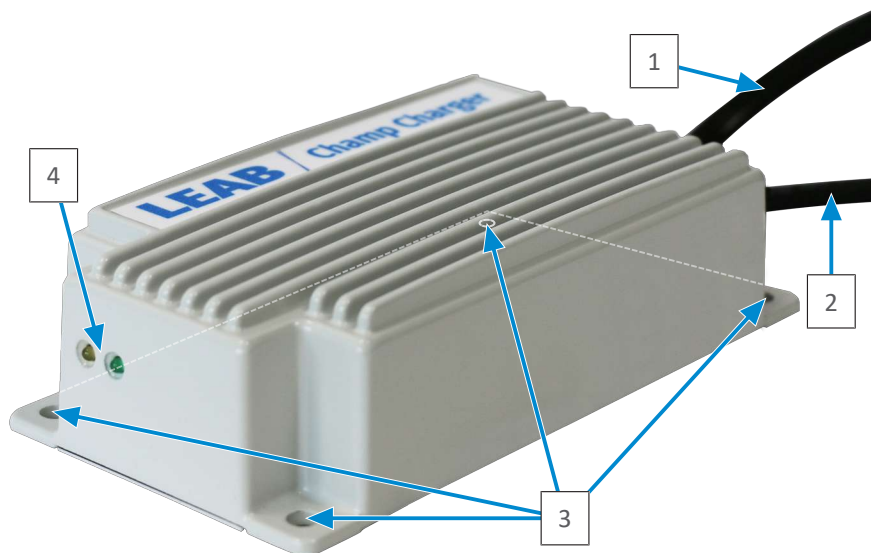
Aby uniknąć uszkodzeń, nigdy nie należy ścisnąć przewodów ładowarki. W przypadku uszkodzenia natychmiast wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego i skontaktować się z dystrybutorem lub firmą LEAB.

3 Informacje na temat produktu

Ładowarka Champ jest przeznaczona do użytku w pojazdach z instalacją elektryczną 12 lub 24 V i służy do ładowania dodatkowych akumulatorów oraz do stałego zapewniania ładowania podtrzymującego.

Warianty urządzenia różnią się ustalonymi napięciami ładowania i limitami mocy oraz mają fabrycznie zaprogramowaną charakterystykę ładowania dopasowaną do konkretnego typu Akumulatory ołowiowe (mokre, żelowe, AGM). Urządzenia o tej samej mocy różnią się również konfekcjonowaniem kabli zasilających.

Obudowy ładowarek są wodoszczelne (IP67), a ich wymiary zależą od mocy elektrycznej.



Ilustr. 1: Ładowarka Champ

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1 Przewód AC | 2 Przewód DC |
| 3 Otwór montażowy \varnothing 6,3 mm | 4 Dioda LED wskaźnika stanu |

WSKAZÓWKA! Dioda LED wskaźnika stanu [► 82] może zawierać 2 lub 3 diody LED, w zależności od wariantu urządzenia.

4 Dane techniczne

12 V / 17 A

	Nr art. 0101033810	Nr art. 0101033811
Model	Champ 1217	Champ 1217
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)	ołowiowy (mokry)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 220 Ah	od 55 Ah do 220 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	17 A	17 A
Ładowanie główne	14,4 V	14,1 V
Ładowanie konserwacyjne	13,8 V	13,5 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	od 40 Hz do 60 Hz	od 40 Hz do 60 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m, końcówka oczkowa, M8	1,5 m, końcówka oczkowa, M8
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Masa	1,4 kg	1,4 kg

	Nr art. 0101033819	Nr art. 0101033820
Model	Champ 1217	Champ 1217
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)	ołowiowy (mokry)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 220 Ah	od 55 Ah do 220 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	17 A	17 A
Ładowanie główne	14,4 V	14,1 V
Ładowanie konserwacyjne	13,8 V	13,5 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	od 40 Hz do 60 Hz	od 40 Hz do 60 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	0,2 m, DEFA	0,2 m, DEFA
Przewód DC	1,5 m, końcówka oczkowa, M8	1,5 m, końcówka oczkowa, M8
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Masa	1,4 kg	1,4 kg

	Nr art. 0101033825	Nr art. 0101033826
Model	Champ 1217	Champ 1217
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)	ołowiowy (mokry)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 220 Ah	od 55 Ah do 170 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	17 A	17 A
Ładowanie główne	14,4 V	14,1 V
Ładowanie konserwacyjne	13,8 V	13,5 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	od 40 Hz do 60 Hz	od 40 Hz do 60 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m, systemy MagCode Pro PowerSystem	1,3 m, systemy MagCode Pro PowerSystem
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Masa	1,4 kg	1,4 kg

	Nr art. 0101033828	Nr art. 0101033829
Model	Champ 1217	Champ 1217
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)	ołowiowy (mokry/AGM)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 170 Ah	od 55 Ah do 220 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	17 A	17 A
Ładowanie główne	14,4 V	14,4 V
Ładowanie konserwacyjne	13,8 V	13,8 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	od 40 Hz do 60 Hz	od 40 Hz do 60 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
Przewód DC	4,0 m, systemy MagCode Pro PowerSystem	2,5 m, przewód okrągły 2x 2,5 m ² Ölflex 210 firmy Lappkabel
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Masa	1,4 kg	1,4 kg

12 V / 7 A

	Nr art. 0101033315	Nr art. 0101033318
Model	Champ 1207	Champ 1207
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)	ołowiowy (mokry/AGM)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 200 Ah	od 55 Ah do 200 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	7 A	7 A
Ładowanie główne	14,4 V	14,4 V
Ładowanie konserwacyjne	13,8 V	13,8 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	50 Hz	50 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	0,2 m, DEFA	2,2 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m, końcówka oczkowa, M8	1,5 m, MagCode Pro
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Masa	0,8 kg	0,8 kg

	Nr art. 0101033319	Nr art. 0101033330
Model	Champ 1207	Champ 1207
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry)	ołowiowy (mokry/AGM)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 200 Ah	od 55 Ah do 200 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	7 A	7 A
Ładowanie główne	14,1 V	14,4 V
Ładowanie konserwacyjne	13,5 V	13,8 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 90 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	50 Hz	50 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m, końcówka oczkowa, M8	1,5 m, końcówka oczkowa, M8
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Masa	0,8 kg	0,8 kg

	Nr art. 0101033331	Nr art. 0101033332
Model	Champ 1207	Champ 1207
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry)	ołowiowy (mokry)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 200 Ah	od 55 Ah do 200 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	7 A	7 A
Ładowanie główne	14,1 V	14,1 V
Ładowanie konserwacyjne	13,5 V	13,5 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	50 Hz	50 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m, MagCode Pro	1,5 m, przewód gumowy, MagCode Pro
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Masa	0,8 kg	0,8 kg

	Nr art. 0101033333	Nr art. 0101033334
Model	Champ 1207	Champ 1207
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)	ołowiowy (mokry)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 200 Ah	od 55 Ah do 200 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	7 A	7 A
Ładowanie główne	14,4 V	14,1 V
Ładowanie konserwacyjne	13,8 V	13,5 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	50 Hz	50 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m, MagCode Pro	4,0 m, MagCode Pro
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Masa	0,8 kg	0,8 kg

	Nr art. 0101933331	Nr art. 0101033335
Model	Champ 1207	Champ 1207
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry)	ołowiowy (mokry/AGM)
Pojemność akumulatora	od 55 Ah do 200 Ah	od 55 Ah do 200 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2 zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	7 A	7 A
Ładowanie główne	14,1 V	14,4 V
Ładowanie konserwacyjne	13,5 V	13,8 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	50 Hz	50 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	2,2 m, Schuko	2,2 m, Neutrik
Przewód DC	1,5 m, otwarty	1,5 m, otwarty
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Masa	0,8 kg	0,8 kg

24 V / 12 A

	Nr art. 0101033852	Nr art. 0101033864
Model	Champ 2412	Champ 2412
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)	ołowiowy (mokry/AGM)
Pojemność akumulatora	od 40 Ah do 200 Ah	od 40 Ah do 200 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2, zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2, zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	12 A	12 A
Ładowanie główne	28,8 V	28,8 V
Ładowanie konserwacyjne	27,6 V	27,6 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	od 40 Hz do 60 Hz	od 40 Hz do 60 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	0,2 m, DEFA	1,5 m, Schuko typ G
Przewód DC	1,5 m, końcówka oczkowa, M8	1,5 m końcówka oczkowa, M8, bezpiecznik 20 A
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Masa	1,4 kg	1,4 kg

	Nr art. 0101033854	Nr art. 0101033861
Model	Champ 2412	Champ 2412
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry)	ołowiowy (mokry)
Pojemność akumulatora	od 40 Ah do 200 Ah	od 40 Ah do 200 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2, zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany	IU1U2, zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	12 A	12 A
Ładowanie główne	28,4 V	28,4 V
Ładowanie konserwacyjne	27,0 V	27,0 V
Napięcie wejściowe	230 V	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	od 40 Hz do 60 Hz	od 40 Hz do 60 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%	> 90%
Przewód AC	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m końcówka oczkowa, M8, bezpiecznik 20 A	1,5 m, wtyczka DIN 14690
Stopień ochrony	IP67	IP67
Klasa ochrony	I	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Masa	1,4 kg	1,4 kg

24 V / 5 A

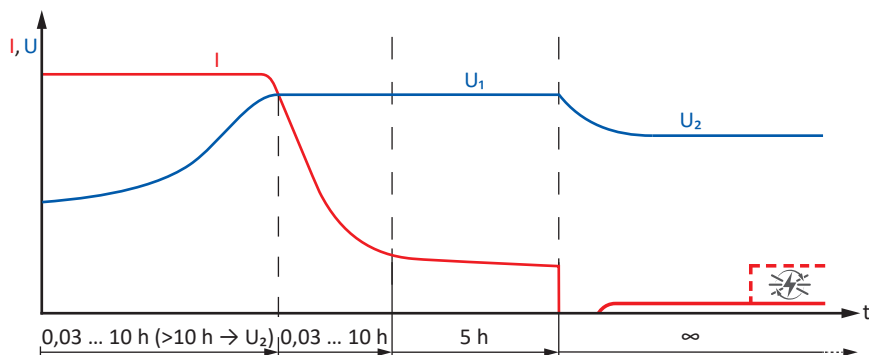
Nr art. 0101033351	
Model	Champ 2405
Rodzaj akumulatora	ołowiowy (mokry/AGM)
Pojemność akumulatora	od 30 Ah do 180 Ah
Charakterystyka ładowania	IU1U2, zaprogramowana fabrycznie, bez możliwości zmiany
Prąd ładowania	5 A
Ładowanie główne	28,8 V
Ładowanie konserwacyjne	27,6 V
Napięcie wejściowe	230 V
Wartości wejściowe	od 190 V do 270 V
Częstotliwość wejściowa	od 40 Hz do 60 Hz
Sprawność energetyczna, maks.	> 90%
Przewód AC	2,2 m, Schuko
Przewód DC	1,5 m, końcówka oczkowa, M8
Stopień ochrony	IP67
Klasa ochrony	I
Temperatura pracy	od -25°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +85°C
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	98 mm x 192 mm x 47 mm
Masa	1,4 kg

5 Zakres dostawy

Nazwa	Liczba
Ładowarka akumulatorów	1×
Instrukcja obsługi	1×

6 Charakterystyka ładowania

Optymalne, bezpieczne ładowanie akumulatora odbywa się w pełni automatycznie i jest nadzorowane przez mikroprocesor zgodnie z trzystopniową charakterystyką ładowania IU_1U_2 . Szczegółowe wartości znajdują się w rozdziale Dane techniczne.



Ilustr. 2: Charakterystyka ładowania IU_1U_2

Faza I: ładowanie prądem stałym

Ładowanie odbywa się stale za pomocą maksymalnego prądu w celu zmagazynowania jak największej ilości energii w akumulatorze. Po osiągnięciu ustawionego głównego napięcia ładowania ładowarka zmniejsza prąd ładowania i przełącza się na główną fazę ładowania U_1 . Jeśli ustawione główne napięcie nie zostanie osiągnięte w ciągu 10 godzin, urządzenie pomija fazę U_1 i przechodzi bezpośrednio do fazy U_2 .

Faza U_1 : ładowanie główne prądem stałym

W głównej fazie ładowania napięcie jest utrzymywane na stałym podwyższonym poziomie, natomiast prąd ładowania stopniowo maleje wraz ze wzrostem naładowania akumulatora. Zapewnia to równomierne ładowanie wszystkich ogniw akumulatora. Po osiągnięciu dolnego limitu prądu ładowania lub limitu czasu 5 godzin urządzenie przełącza się na fazę U_2 .

Faza U_2 : ładowanie podtrzymujące przy zredukowanym napięciu

W tej fazie napięcie zostaje obniżone do poziomu ładowania podtrzymującego, aby zapobiec samorozładowaniu akumulatora. Podłączone odbiorniki są zasilane do maksymalnego prądu ładowania przez ładowarkę, bez obciążania akumulatora.

7 Montaż

Aby zamontować urządzenie, należy wykonać wymienioną poniżej czynność:

- ✓ Wybrać chłodne, suche i dobrze wentylowane miejsce montażu.
 - ✓ Nie montować urządzenia bezpośrednio obok akumulatorów ani nad nimi.
 - ✓ Optymalne chłodzenie uzyskuje się, montując urządzenie pionowo na równej powierzchni.
 - ✓ Przy montażu pionowym wyjścia kablowe urządzenia powinny znajdować się na dole.
1. Przymocować urządzenie w miejscu montażu. Otwory montażowe (\varnothing 5 mm) znajdują się w czterech rogach obudowy.
- ⇒ Urządzenie jest zamontowane.

8 Instalacja



Uwaga

Uszkodzenie urządzenia spowodowane użyciem nieodpowiedniego akumulatora

Używanie ładowarki z nieodpowiednim akumulatorem może spowodować uszkodzenie urządzenia lub obniżenie wydajności i żywotności akumulatora, ponieważ charakterystyka ładowania ładowarki jest dostosowana do konkretnego typu i napięcia akumulatora.

1. Przed podłączeniem należy upewnić się, że typ, napięcie oraz pojemność akumulatora odpowiadają danym technicznym ładowarki.

8.1 Podłączenie do akumulatora

Aby zainstalować urządzenie w pojeździe, należy wykonać wymienione poniżej czynności:

1. Odłączyć akumulator od instalacji elektrycznej pojazdu.
⚠ OSTRZEŻENIE! Najpierw odłączyć przewód ujemny.
 2. Zabezpieczyć dodatni przewód urządzenia za pomocą odpowiedniego bezpiecznika jak najbliżej akumulatora pojazdu.
 3. Podłączyć dodatni przewód urządzenia do dodatniego bieguna akumulatora.
 4. Podłączyć ujemny przewód urządzenia do ujemnego bieguna akumulatora.
 5. Połączyć akumulator z instalacją elektryczną pojazdu.
- ⇒ Urządzenie jest zainstalowane.

8.2 Podłączenie do sieci elektrycznej

Aby podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej, wykonać następujące kroki:

⚠ PRZESTROGA! Ładowarka należy używać wyłącznie z napięciem sieciowym podanym na tabliczce znamionowej.

WSKAZÓWKA! Ładowarkę można podłączać wyłącznie do zabezpieczonych, uziemionych gniazd sieciowych.


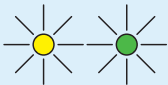
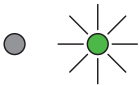

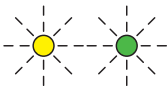
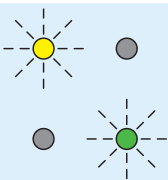
1. Włożyć wtyczkę do gniazda sieciowego.
- ⇒ Urządzenie jest podłączone do zasilania.

9 Eksploatacja

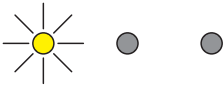

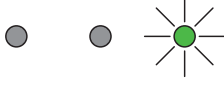

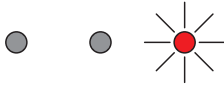

9.1 Dioda LED wskaźnika stanu

W zależności od wariantu ładowarka wyposażona jest w wskaźnik stanu z 2 lub 3 diodami LED.

Wskaźnik stanu z 2 diodami LED

Diody LED	Znaczenie
	<p>Ciągłe żółte światło po lewej stronie</p> <p>Faza ładowania I: Trwa ładowanie akumulatora. Szczegóły dotyczące fazy ładowania I można znaleźć w rozdziale <i>Charakterystyka ładowania</i> [► 79].</p>
	<p>Ciągłe światło: żółte po lewej i zielone po prawej stronie</p> <p>Główna faza ładowania U_1: Trwa ładowanie akumulatora. Szczegóły dotyczące fazy ładowania U_1 można znaleźć w rozdziale <i>Charakterystyka ładowania</i> [► 79].</p>
	<p>Ciągłe zielone światło po prawej stronie</p> <p>Ładowanie podtrzymujące U_2: Akumulator jest całkowicie naładowany. Szczegóły dotyczące fazy ładowania U_2 można znaleźć w rozdziale <i>Charakterystyka ładowania</i> [► 79].</p>
	<p>Migające żółte światło po lewej stronie</p> <p>Błąd: Akumulator nie jest prawidłowo podłączony.</p> <p>Sprawdzić poprawność polaryzacji przewodów i połączeń.</p> <p>Sprawdzić napięcie na akumulatorze i ładowarce.</p>
	<p>Migające światło jednocześnie na żółto po lewej i zielono po prawej stronie</p> <p>Błąd: Napięcie akumulatora jest zbyt niskie (<1,8 V na ogniwo).</p> <p>Kontynuować ładowanie.</p>
	<p>Migające światło naprzemiennie na żółto po lewej i zielono po prawej stronie</p> <p>Błąd: Temperatura urządzenia jest zbyt wysoka.</p> <p>Odłączyć ładowarkę od zasilania i pozwolić jej się ochłodzić przed kontynuacją ładowania.</p>

Wskaźnik stanu z 3 diodami LED

Diody LED	Znaczenie
	<p>Ciągłe żółte światło po lewej stronie</p> <p>Faza ładowania I: Trwa ładowanie akumulatora. Szczegóły dotyczące fazy ładowania I można znaleźć w rozdziale <i>Charakterystyka ładowania</i> [► 79].</p>
	<p>Ciągłe żółte światło na środku</p> <p>Główna faza ładowania U_1: Trwa ładowanie akumulatora. Szczegóły dotyczące fazy ładowania U_1 można znaleźć w rozdziale <i>Charakterystyka ładowania</i> [► 79].</p>
	<p>Ciągłe zielone światło po prawej stronie</p> <p>Ładowanie podtrzymujące U_2: Akumulator jest całkowicie naładowany. Szczegóły dotyczące fazy ładowania U_2 można znaleźć w rozdziale <i>Charakterystyka ładowania</i> [► 79].</p>
	<p>Migające zielone światło po prawej stronie</p> <p>Niskie napięcie akumulatora lub brak podłączonego akumulatora.</p>
	<p>Ciągłe czerwone światło po prawej stronie</p> <p>Błąd: Odwrócona polaryzacja akumulatora.</p> <p>Sprawdzić poprawność polaryzacji przewodów i połączeń.</p>
	<p>Migające światło na żółto z lewej strony, a z prawej na czerwono</p> <p>Błąd (przekroczenie czasu ładowania): Akumulator nie został w pełni naładowany w czasie określonym przez <i>Charakterystyka ładowania</i> [► 79].</p> <p>Pojemność akumulatora może być zbyt duża dla tej ładowarki.</p> <p>Jedno lub więcej ogniw akumulatora może być uszkodzonych.</p>

9.2 Ładowanie akumulatora

Aby rozpocząć ładowanie, należy postępować w opisany poniżej sposób:

- ✓ Urządzenie jest zainstalowane.
- ✓ Akumulator jest podłączony.

1. Włożyć wtyczkę do gniazda sieciowego.

⇒ Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie, a dioda LED stanu świeci.

Szczegóły można znaleźć w rozdziale *Dioda LED wskaźnika stanu* [► 82]

⇒ Trwa ładowanie akumulatora.

10 Konserwacja

Sprawdzić urządzenie przed każdym użyciem w następujący sposób:

- sprawdzić, czy przewód sieciowy i wtyczka nie są uszkodzone;
- sprawdzić kabel ładujący i przyłącza pod kątem uszkodzeń;
- sprawdzić ładowarkę pod kątem zewnętrznych uszkodzeń;
- upewnić się, że okablowanie między kablem ładującym a ładowarką jest dobrze zamocowane.



WSKAZÓWKA

Konserwacja akumulatora

Podczas konserwacji akumulatora należy przestrzegać informacji podanych przez producenta.

11 Utylizacja



Urządzenie należy utylizować zgodnie z przepisami prawnymi dot. wprowadzenia do obrotu, wycofania oraz przyjaznej dla środowiska naturalnego utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych (niem. ustawa ElektroG).

Urządzenia nie wolno utylizować wraz z odpadami domowymi. Należy oddać je do punktu recyklingu lub odebrać do punktu, w którym zostało zakupione.

12 Deklaracja zgodności UE



Ładowarka **Champ** spełnia wymogi następujących dyrektyw:

- 2014/30/UE: EMC
- 2014/35/UE: NRL
- 2011/65/UE: RoHS





Wir machen Strom mobil.

Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch LEAB ist es nicht erlaubt, die Inhalte dieses Dokuments zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übersetzen oder in anderweitiger Form an Dritte weiterzureichen.



LEAB Automotive GmbH

Thorshammer 6

24866 Busdorf

Tel: +49 (0) 4621 9 78 60-0

Fax: +49 (0) 4621 9 78 60-260

info@leab.eu

Scanne mich und bleibe immer auf dem Laufenden.