

# LADEGERÄT CHAMP 12 V

**LEAB**  
*mobile energy*



BENUTZERHANDBUCH  
VERSION 7  
17.08.2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über das Handbuch</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	5
2.2	Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	6
<b>3</b>	<b>Über das Produkt</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Lieferumfang</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Ladekennlinie</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Montage</b> .....	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Installation</b> .....	<b>18</b>
8.1	Anschluss Batterie .....	18
8.2	Anschluss am 230-V-Netz .....	18
8.3	Anschluss am 115-V-Netz .....	19
<b>9</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>19</b>
9.1	LED Statusanzeige .....	19
9.2	Batterie laden .....	19
9.3	Batterie laden .....	20
<b>10</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>20</b>
<b>11</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>21</b>
<b>12</b>	<b>EU-Konformitätserklärung</b> .....	<b>21</b>
<b>13</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>21</b>
13.1	Informationen zum Außeneinsatz des PowerSystem 12/24 V .....	21
13.2	Einbauanleitung MagCodePowerPort .....	22
13.3	Montageanleitung MagCodePowerClip .....	23

## 1 Über das Handbuch

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam und bewahren Sie es auf. Dieses Handbuch 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 Handbuchs 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 Handbuchs 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.

Das Ladegerät ist ein Erhaltungs- und Batterieladegerät für den Festeinbau in Fahrzeugen. Mit diesem Ladegerät können alle Arten von Bleibatterien (Nass, Gel, AGM) geladen werden.

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 für den Festeinbau in Fahrzeugen mit 12- oder 24-V-Bordnetzen zum Laden von Bleibatterien (Nass, Gel, AGM) entwickelt. Das Ladegerät eignet sich zur Aufladung und zur Erhaltungsladung von Zusatzbatterien. Das Gerät ist für einen Temperaturbereich von -30 °C bis 60 °C ausgelegt. Laden Sie mit diesem Ladegerät Batterien nicht außerhalb des genannten Temperaturbereichs. Bei höheren Temperaturen sinkt automatisch die Ausgangsleistung des Ladegeräts.



#### **⚠️ 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

Das Ladegerät ist für den Festeinbau in Fahrzeugen entwickelt. Montieren Sie das Gerät nicht außerhalb des Fahrzeugs. Laden Sie mit diesem Ladegerät ausschließlich Bleibatterien (Nass, Gel/AGM) und Traktionsbatterien auf.

Die Minusleitung des Ladegeräts kann einen Temperatursensor enthalten, kürzen oder verlängern Sie die Leitung keinesfalls.

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 ein Erhaltungs- und Batterieladegerät für den Festeinbau in Fahrzeugen. Durch die vorprogrammierte und fest eingestellte Ladekennlinie können mit diesem Ladegerät alle Arten von Bleibatterien (Nass, Gel, AGM) geladen werden.

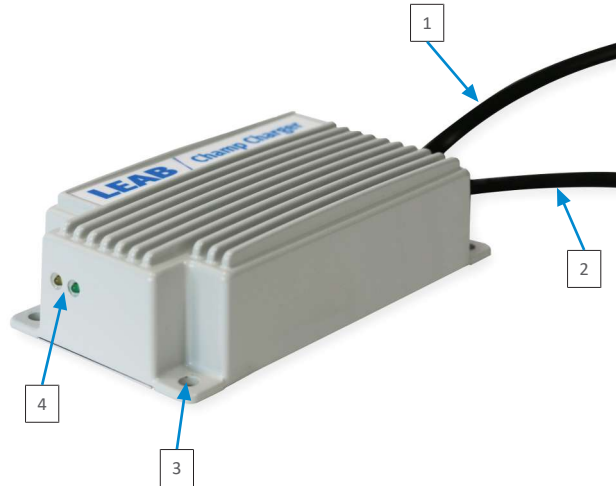


Abb. 1: Ladegerät Champ

1 AC-Leitung

2 DC-Leitung

3 Montageloch

4 LED Statusanzeige

## 4 Technische Daten

	Art.-Nr. 0101033810	Art.-Nr. 0101033811	Art.-Nr. 0101033813
Modell	Champ 1217	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A	17 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,4 V	14,1 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,5 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	offen
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C
Schutzklasse	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg



	Art.-Nr. 0101033819	Art.-Nr. 0101933826	Art.-Nr. 0101033820
Modell	Champ 1217	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A	17 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,4 V	14,1 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,5 V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	0,2 m, DEFA	1,5 m, Schuko	0,2 m, DEFA
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, offen	1,5 m, Ringkabelschuh, M8
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C
Schutzklasse	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg

	Art.-Nr. 0101033825	Art.-Nr. 0101033826	Art.-Nr. 0101033828
Modell	Champ 1217	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A	17 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,4 V	14,1 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,5 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	4,0 m, MagCode Pro PowerSystems	4,0 m, MagCode Pro PowerSystems	4,0 m, MagCode Pro PowerSystems
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C
Schutzklasse	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg

	Art.-Nr. 0101033829	Art.-Nr. 0101033830	Art.-Nr. 0101933825
Modell	Champ 1217	Champ 1217	Champ 1217
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Gel/AGM)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	17 A	17 A	17 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,4 V	14,4 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,8 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz	40 Hz ... 60 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	2,5 m, Rundleitung 2x 2,5 qm Lappkabel Ölflex 210	1,5 m, FLKK Binder- Kupplung	offen
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C
Schutzklasse	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm	98 mm x 192 mm x 47 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg	1,4 kg

	Art.-Nr. 0101033315	Art.-Nr. 0101033316	Art.-Nr. 0101033318
Modell	Champ 1207	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A	7 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,4 V	14,1 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,5 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	0,2 m DEFA	0,2 m, DEFA	0,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, MagCode Pro
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C
Schutzklasse	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg	0,8 kg

	Art.-Nr. 0101033326	Art.-Nr. 0101033330	Art.-Nr. 0101033331
Modell	Champ 1207	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A	7 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,4 V	14,4 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,8 V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, MagCode Pro
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C
Schutzklasse	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg	0,8 kg

	Art.-Nr. 0101033332	Art.-Nr. 0101033333	Art.-Nr. 0101033334
Modell	Champ 1207	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Nass)	Blei (Nass)	Blei (Gel/AGM)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A	7 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,1 V	14,1 V	14,4 V
Erhaltungsladung	13,5 V	13,5 V	13,8 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Gummileitung, MagCode Pro	3,0 m, DIN 14690 Stecker	1,5 m, MagCode Pro
Schutzart	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C
Schutzklasse	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg	0,8 kg

	Art.-Nr. 0101033335	Art.-Nr. 0101035001	Art.-Nr. 0101933331	Art.-Nr. 0101935001
Modell	Champ 1207	Champ 1207	Champ 1207	Champ 1207
Batterieart	Blei (Gel/AGM)	Blei (Gel/AGM)	Blei (Nass)	Blei (Nass)
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah	55 Ah ... 170 Ah
Ladecharakteristik	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar	IU1U2 vorprogrammiert, nicht änderbar
Ladestrom	7 A	7 A	7 A	7 A
Welligkeit	< 3 %	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Hauptladung	14,4 V	14,4 V	14,1 V	14,1 V
Erhaltungsladung	13,8 V	13,8 V	13,5 V	13,5 V
Eingangsspannung	230 V	230 V	230 V	230 V
Eingangswerte	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V	190 V ... 270 V
Eingangsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Schaltfrequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Wirkungsgrad, max.	> 88 %	> 88 %	> 88 %	> 88 %
Ruhestrom (aus der Batterie)	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA	< 2 mA
AC-Leitung	2,2 m, Neutrik	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko	2,2 m, Schuko
DC-Leitung	offen	offen	offen	offen
Schutzart	IP67	IP67	IP67	IP67
Betriebstemperatur	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C	-30 °C ... +85 °C
Schutzklasse	I	I	I	I
Abmessungen (L x B x H)	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm	80 mm x 155 mm x 43 mm
Gewicht	0,8 kg	0,8 kg	0,8 kg	0,8 kg

### 5 Lieferumfang

Benennung	Anzahl
Batterieladegerät	1x
Benutzerhandbuch	1x

### 6 Ladekennlinie

Die Batterieladung erfolgt vollautomatisch und mikroprozessorüberwacht mit einer dreistufigen IU<sub>1</sub>U<sub>2</sub>-Ladekennlinie zur schonenden und optimalen Ladung der Batterien.

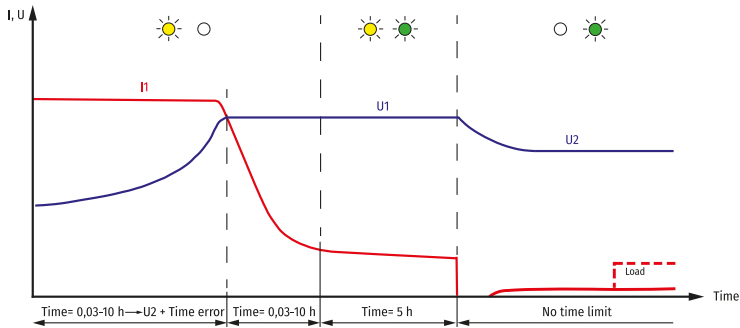


Abb. 2: IU1U2-Ladekennlinie

#### I-Phase: Ladung mit konstantem Strom

Je nach Batterieladezustand wird mit maximalem Ladestrom geladen, um möglichst viel Energie in der Batterie zu speichern. Nach Erreichen der eingestellten Hauptladespannung schaltet das Ladegerät auf die nächste Ladephase (U<sub>1</sub>-Phase). Wird die eingestellte Hauptspannung nicht innerhalb von max. 10 Stunden erreicht, wechselt das Gerät in die U<sub>2</sub>-Phase.



### U<sub>1</sub>-Phase: Ladung mit konstantem Strom

In der Hauptladephase wird die Spannung auf einem konstanten Wert gehalten. Mit zunehmender Ladung der Batterie nimmt der Strom kontinuierlich ab und nähert sich einer Untergrenze.

Batterie	Typ	Hauptladespannung
Gel-Batterie	12 V	14,4 V
Nass-Batterie	12 V	14,1 V
AGM-Batterie	12 V	14,4 V

### U<sub>2</sub>-Phase: Ladung mit konstantem Strom

In dieser Phase wird die Ladespannung reduziert, um die Batterieladung über eine unbegrenzte Zeit zu erhalten und einer Selbstentladung entgegenzuwirken. Zusätzliche angeschlossene Verbraucher werden in dieser Phase über das Ladegerät versorgt, ohne die Batterie zu belasten.

Batterie	Typ	Ladespannung
Gel-Batterie	12 V	13,8 V
Nass-Batterie	12 V	13,5 V
AGM-Batterie	12 V	13,8 V

## 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 auf einer ebenen Fläche montieren.
1. Befestigen Sie das Gerät an den 4 seitlichen Montagelöchern (3) (Ø 5 mm).
- ⇒ Das Gerät ist montiert.

## 8 Installation

Das Ladegerät Champ ist für den Festeinbau in Fahrzeugen entwickelt.

### 8.1 Anschluss 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.

3. Verbinden Sie die Plusleitung des Geräts mit dem Pluspol der Batterie.

4. Verbinden Sie die Minusleitung des Geräts mit dem Minuspol der Batterie.

**HINWEIS!** Schließen Sie den Kabelschuh direkt an den Minuspol der Batterie an.

5. Verbinden Sie die Fahrzeugbatterie mit dem Bordnetz.

⇒ Das Gerät ist installiert.

### 8.2 Anschluss am 230-V-Netz

Um das Gerät am 230-V-Netz anzuschließen, führen Sie folgenden Schritt aus:

**HINWEIS!** Das Ladegerät ist nur zum Anschluss in abgesicherte, geerdete 230-V-Netze geeignet.

1. Stecken Sie den Netzstecker in ein 230-V-Netz.

⇒ Das Gerät ist am 230-V-Netz angeschlossen.

## 8.3 Anschluss am 115-V-Netz

Um das Gerät am 115-V-Netz anzuschließen, führen Sie folgenden Schritt durch:




**HINWEIS!** Das Ladegerät ist nur zum Anschluss in abgesicherte, geerdete 115-V-Netze geeignet.

1. Stecken Sie den Netzstecker in ein 115-V-Netz.

⇒ Das Gerät ist am 115-V-Netz angeschlossen.

## 9 Betrieb

### 9.1 LED Statusanzeige

LED Anzeige	Bezeichnung	Bedeutung
	Gelbe LED leuchtet	Der Ladeprozess befindet sich mit maximalem Strom in der I-Phase. Die Spannung fällt ab, sobald die Batterie geladen ist.
	Gelbe und grüne LED leuchtet	Das Ladegerät befindet sich in der Hauptladephase. Die Batterie wird mit erhöhter Spannung geladen.
	Grüne LED leuchtet	Das Ladegerät befindet sich in der Erhaltungsladung. Das Ladegerät sorgt dafür, dass die Batterie geladen bleibt.

### 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 ein 230-V-Netz.
  - ⇒ Der Ladevorgang startet automatisch, die gelbe LED der Ladestatus-Anzeige leuchtet.
  - ⇒ Liegt der Ladestrom 15 % unter dem Maximalwert, leuchten die gelbe und grüne LED der Ladestatus-Anzeige.
  - ⇒ Ist die Batterie vollständig geladen, leuchtet die grüne LED der Ladestatus-Anzeige und kennzeichnet die Erhaltungsladung.
- ⇒ Die Batterie wird geladen.

### 9.3 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 ein 115-V-Netz.
  - ⇒ Der Ladevorgang startet automatisch, die gelbe LED der Ladestatus-Anzeige leuchtet.
  - ⇒ Liegt der Ladestrom 15 % unter dem Maximalwert, leuchten die gelbe und grüne LED der Ladestatus-Anzeige.
  - ⇒ Ist die Batterie vollständig geladen, leuchtet die grüne LED der Ladestatus-Anzeige und kennzeichnet die Erhaltungsladung.
- ⇒ 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

## 13 Anhang

### 13.1 Informationen zum Außeneinsatz des PowerSystem 12/24 V

Die **MagCode** PowerSysteme wurden ursprünglich für den Fahrzeuginnenraum entwickelt. Trotzdem setzen in Deutschland mittlerweile BGS, DRK, Feuerwehr, Polizei und THW diese Systeme zusätzlich zum DIN-Stecker als Außensteckdose für die Ladeerhaltung an ihren Einsatzfahrzeugen ein.

Bezüglich der Verwendung im Außenbereich ist zu beachten:

#### Port (Steckdose)

Der Port ist beim Einbau mit einem Dichtring auf der Frontseite (Kontaktierungsseite zum Clip) dicht nach IP5K9K. **Kommt der Port auf der Rückseite mit Wasser in Verbindung, muss diese abgedichtet werden.**

#### Clip (Abnehmer/Stecker)

Der Clip (IP40) ist nicht wasserdicht. Halten Sie den Clip vor Wasser geschützt.

#### Verbindung Clip auf Port

Diese Verbindung ist ebenfalls nicht wasserdicht. Sie ist allenfalls gegen Tropfwater geschützt (IP42).

Um die Lebensdauer des Produkts zu verlängern, sollten außerdem die nachfolgenden Maßnahmen durchgeführt werden:

- Nach Außeneinsatz den Port kurz mit einem Tuch reinigen.
- Ab und zu mit einem Klebestreifen mögliche Ablagerungen von Metallspänen auf der Kontaktseite von Port und Clip entfernen.
- Kontaktspray alle 1 bis 2 Monate auf Port- und Clipkontakte sprühen.



### TIPP

#### Gerätedefekt durch fehlerhafte Entriegelung unter Last

Das MagCode PowerSystemPro 12/24 V verfügt über einen mechanischen Bajonettverschluss. Es kann ohne Entriegelung unter Last getrennt werden, wodurch das System beschädigt wird oder das System komplett ausfallen kann.

1. Entriegeln Sie das System stets manuell.

## 13.2 Einbauanleitung MagCodePowerPort



Abb. 3: MagCode PowerSystems Clip und Port

**HINWEIS!** Eine bestehende Autosteckdose kann problemlos durch einen MagCode PowerPort ersetzt werden, da beide den gleichen Durchmesser aufweisen. Bei Einbau an anderer Stelle empfehlen wir den Besuch einer Fachwerkstatt.

Um den **MagCodePowerPort** anstelle einer bestehenden Autosteckdose einzubauen, führen Sie folgende Schritte durch:

**⚠️ GEFAHR!** Kurzschlussgefahr – Entfernen Sie vor Beginn der Arbeiten die Sicherung.

1. Ziehen Sie die bestehende Autosteckdose heraus.

**HINWEIS!** Merken Sie sich die Polarität der Adern.

2. Schneiden Sie die Leitung durch.

ODER...

3. Bohren Sie eine neue Einbauöffnung (Ø 28 mm).

⇒ Die Einbauöffnung ist vorbereitet.

4. Schieben Sie den **MagCodePowerPort**, mit oder ohne Distanzring, in die Einbauöffnung.
  5. Verschrauben Sie den **MagCodePowerPort** auf der Rückseite mit einer Mutter (M28).
  6. Verbinden Sie die Leitungen durch Löten, Crimpen oder mit Anschlussklemmen miteinander.
  7. Setzen Sie die Sicherung wieder ein.
- ⇒ Der **MagCodePowerPort** ist eingebaut.

### 13.3 Montageanleitung MagCodePowerClip

Um das Gerät zu montieren, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Schneiden Sie den alten Stecker ab.

**HINWEIS!** Merken Sie sich die Polarität der Adern.

2. Schrauben Sie den **MagCodePowerClip** auf.
3. Wählen Sie die passende Zugentlastung für die Leitungsdicke.
4. Kürzen Sie bei Bedarf die Kabeltülle, indem Sie die Kabel durch die Tülle und die Zugentlastung durchführen und die Aderendhülsen anbringen.
5. Verschrauben Sie die Leitungen in den Anschlussklemmen.

**HINWEIS!** Beachten Sie die Polarität der Adern.

6. Verschrauben Sie das Gehäuse.

⇒ Das Gerät ist montiert.

# Wir machen Strom mobil.

## 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](mailto:info@leab.eu)

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.