

Ladegerät Champ

2405, 2412

Wasserdichtes Batterieladegerät
mit vorprogrammierter Ladekennlinie



Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch	1
2	Allgemeine Sicherheit	2
3	Über das Ladegerät.....	3
4	Lieferumfang.....	3
5	Technische Daten.....	4
6	Ladevorgang	9
7	Montage	10
8	Installation	11
9	Normalbetrieb	12
10	Wartung.....	13
11	Entsorgung.....	13
12	EU-Konformitätserklärung	14

1 Zu diesem Handbuch

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

Signalwort	Bedeutung
 GEFAHR	Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führt.
 WARNUNG	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zum Tod oder schweren Körperverletzungen führen kann.
 VORSICHT	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu mäßigen oder leichten Körperverletzungen führen kann.
ACHTUNG	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann.

In diesem Handbuch finden Sie folgende Symbole:



Zeigt Ihnen nützliche Tipps und Informationen über das Gerät.



Weist auf eine zwingende Voraussetzung für die folgende Handlungsanweisung hin.



Zeigt das Ergebnis einer Handlungsanweisung an.

2 Allgemeine Sicherheit

Dieses Handbuch unterstützt einen sicheren Umgang mit dem Gerät.
Verwenden Sie das Gerät nur nach dem bestimmungsgemäßen Gebrauch:

Das LEAB Champ ist ein Erhaltungs- und Batterieladegerät für den Festeinbau in Fahrzeugen. Mit diesem Ladegerät können alle Arten von Bleibatterien geladen werden.

Jegliche Modifikationen am Gerät oder den dazugehörigen Komponenten sind untersagt und entsprechen nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Gefahr durch beschädigte, gefrorene oder verformte Batterien: Stellen Sie vor der Ladung sicher, dass die Batterie unbeschädigt und der Elektrolyt nicht gefroren ist.
- Laden Sie Batterien nur in gut belüfteten Räumen und halten Sie Zündquellen fern.
- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien Säureschutzausrüstung.
- Gerätedefekt durch fehlerhafte Montage: Montieren Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort.

3 Über das Ladegerät



Nummer	Details
1	Ladestatus-Anzeige
2	AC-Leitung
3	DC-Leitung

4 Lieferumfang

Lieferumfang	Anzahl
Batterieladegerät	x1
Benutzerhandbuch	x1

5 Technische Daten

Modell	0101033351	0101033861	0101033867
Typ	Champ 2405	Champ 2412	Champ 2412
Batterie-Typ	Blei (Nass, Gel, AGM)		
Ladecharakteristika	IU ₁ U ₂ vorprogrammiert, nicht änderbar		
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah	90 Ah ... 300 Ah	
Temperatursensor	Ja	Ja	Ja
AC-Leitung	2,2 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m; DIN 14690	3,0 m; DIN 14690
Ladestrom			
Max. Ladestrom	5 A	12 A	
Dauer, Ladestrom	5 A	12 A	
Welligkeit	< 3 %		
Ladespannung			
Hauptladung	28,8 V	28,4 V / 28,8 V	
Erhaltungsladung	27,6 V	27,2 V / 27,6 V	
Versorgungsspannung (AC)			
Eingangsspannung	230 V		
Min. Eingangsspannung	90 V		
Max. Eingangsspannung	270 V		
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz		
Ruhestrom (Batterie)	< 2 mA		
Schaltfrequenz	100 kHz		
Max. Wirkungsgrad	> 88 %		
Schutzklasse	I		
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C		
IP-Schutzart	IP67		
Abmessungen (LxBxH)	80 x 155 x 43 mm	x 192 x 47 mm	
Gewicht	1,1 kg	1,4 kg	

Modell	0101933860	0101933857	0101933867
Typ	Champ 2412	Champ 2412	Champ 2412
Batterie-Typ	Blei (Nass, Gel, AGM)		
Ladecharakteristika	IU ₁ U ₂ vorprogrammiert, nicht änderbar		
Batteriekapazität	90 Ah ... 300 Ah		
Temperatursensor	Ja	Ja	Ja
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m; MagCode Pro	1,5 m; MagCode Pro	3 m; Gummileitung
Ladestrom			
Max. Ladestrom	12 A		
Dauer, Ladestrom	12 A		
Welligkeit	< 3 %		
Ladespannung			
Hauptladung	28,4 V / 28,8 V		
Erhaltungsladung	27,2 V / 27,6 V		
Versorgungsspannung (AC)			
Eingangsspannung	230 V		
Min. Eingangsspannung	90 V		
Max. Eingangsspannung	270 V		
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz		
Ruhestrom (Batterie)	< 2 mA		
Schaltfrequenz	100 kHz		
Max. Wirkungsgrad	> 88 %		
Schutzklasse	I		
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C		
IP-Schutzart	IP67		
Abmessungen (LxBxH)	98 x 192 x 47 mm		
Gewicht	1,4 kg		

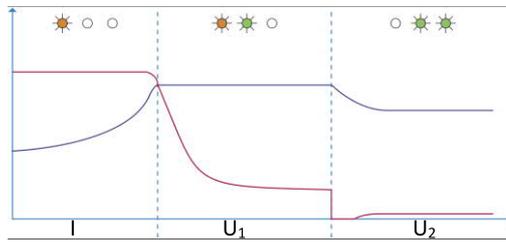
Modell	0101033854	0101043855	0101033864
Typ	Champ 2412		
Batterie-Typ	Blei (Nass, Gel, AGM)		
Ladecharakteristika	IU ₁ U ₂ vorprogrammiert, nicht änderbar		
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah		
Temperatursensor	Ja	Ja	Ja
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ring- kabelschuh, M8; Sicherung 20 A	1,5 m, Ring- kabelschuh, M8; Sicherung 20 A	1,5 m, Ring- kabelschuh, M8; Sicherung 20 A
Ladestrom			
Max. Ladestrom	12 A		
Dauer, Ladestrom	12 A		
Welligkeit	< 3 %		
Ladespannung			
Hauptladung	28,4 V / 28,8 V		
Erhaltungsladung	27,2 V / 27,6 V		
Versorgungsspannung (AC)			
Eingangsspannung	230 V		
Min. Eingangsspannung	90 V		
Max. Eingangsspannung	270 V		
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz		
Ruhestrom (Batterie)	< 2 mA		
Schaltfrequenz	100 kHz		
Max. Wirkungsgrad	> 88 %		
Schutzklasse	I		
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C		
IP-Schutzart	IP67		
Abmessungen (LxBxH)	98 x 192 x 47 mm		
Gewicht	1,4 kg		

Modell	0101033850	0101033858	0101043851
Typ	Champ 2412		
Batterie-Typ	Blei (Nass, Gel, AGM)		
Ladecharakteristika	IU ₁ U ₂ vorprogrammiert, nicht änderbar		
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah		
Temperatursensor	Ja	Ja	Ja
AC-Leitung	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8; Sicherung 20 A	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	0,1 m, DEFA
Ladestrom			
Max. Ladestrom	12 A		
Dauer, Ladestrom	12 A		
Welligkeit	< 3 %		
Ladespannung			
Hauptladung	28,4 V / 28,8 V		
Erhaltungsladung	27,2 V / 27,6 V		
Versorgungsspannung (AC)			
Eingangsspannung	230 V		
Min. Eingangsspannung	90 V		
Max. Eingangsspannung	270 V		
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz		
Ruhestrom (Batterie)	< 2 mA		
Schaltfrequenz	100 kHz		
Max. Wirkungsgrad	> 88 %		
Schutzklasse	I		
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C		
IP-Schutzart	IP67		
Abmessungen (LxBxH)	98 x 192 x 47 mm		
Gewicht	1,4 kg		

Modell	0101033852	0101033851	0101033860	0101033857
Typ	Champ 2412			
Batterie-Typ	Blei (Nass, Gel, AGM)			
Ladecharakteristika	IU ₁ U ₂ vorprogrammiert, nicht änderbar			
Batteriekapazität	55 Ah ... 170 Ah			
Temperatursensor	Ja	Ja	Ja	Ja
AC-Leitung	0,2 m, DEFA	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko	1,5 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m, Ringkabelschuh, M8	1,5 m, DIN 14690	1,5 m; MagCode Pro	1,5 m; MagCode Pro
Ladestrom				
Max. Ladestrom	12 A			
Dauer, Ladestrom	12 A			
Welligkeit	< 3 %			
Ladespannung				
Hauptladung	28,4 V / 28,8 V			
Erhaltungsladung	27,2 V / 27,6 V			
Versorgungsspannung (AC)				
Eingangsspannung	230 V			
Min. Eingangsspannung	90 V			
Max. Eingangsspannung	270 V			
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz			
Ruhestrom (Batterie)	< 2 mA			
Schaltfrequenz	100 kHz			
Max. Wirkungsgrad	> 88 %			
Schutzklasse	I			
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C			
IP-Schutzart	IP67			
Abmessungen (LxBxH)	98 x 192 x 47 mm			
Gewicht	1,4 kg			

6 Ladevorgang

Die Batterieladung erfolgt vollautomatisch und mikroprozessorüberwacht mit einer dreistufigen IU_1U_2 -Ladekennlinie zur schonenden und optimalen Ladung der Batterien.



I-Phase: Ladung mit konstantem Strom

Je nach Batterieladestatus 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_1). Wird die eingestellte Hauptspannung nicht innerhalb von max. 10 Stunden erreicht, wechselt das Gerät in die U_2 -Phase und meldet einen Fehler.



Tiefentladene Batterien mit einer Spannung unter 12 V werden aus Sicherheitsgründen nicht geladen.

U_1 -Phase: Hauptladung mit konstanter Spannung

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	24 V	28,8 V
Nass-Batterie	24 V	28,2 V

U₂-Phase: Erhaltungsladung mit reduzierter Spannung

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

Batterie	Typ	Ladespannung
Gel-Batterie	24 V	27,6 V
Nass-Batterie	24 V	27,2 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 Bohrungen (5 mm Ø).



Das Gerät ist montiert.

8 Installation

Das Champ ist ein Batterieladegerät für den Festeinbau in Fahrzeuge.

ACHTUNG

Defekt durch fehlerhafte Installation

Die Minusleitung des Geräts enthält einen Temperatursensor.

- Kürzen oder verlängern Sie keinesfalls die Minusleitung mit Temperatursensor.

Um das Ladegerät im Fahrzeug zu installieren, führen Sie die folgenden 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.

Typ	Champ 2405	Champ 2412
Sicherung	7,5 A	12 A
Querschnitt	6 mm ²	6 mm ²



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



Schließen Sie den Kabelschuh direkt an den Minuspol der Batterie an.

5. Verbinden Sie die Fahrzeugbatterie mit dem Bordnetz.



Das Gerät ist installiert.

Anschluss am 230-V-Netz

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



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.

9 Normalbetrieb

Batterien laden

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



- Gerät ist installiert.
- Batterie ist angeschlossen.

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

- Ladevorgang startet, gelbe LED der Ladestatus-Anzeige leuchtet.
- Liegt der Ladestrom 15 % unter dem Maximalwert, leuchtet die gelbe und grüne LED der Ladestatus-Anzeige.
- Ist die Batterie vollgeladen, leuchtet die grüne LED der Ladestatus-Anzeige und kennzeichnet die Erhaltungsladung.



Die Batterie ist geladen.

Temperatursensor

Je nach Modell besitzt das LEAB Champ zur Verbindung mit der Batterie 2 robuste vergossene Ringkabelschuhe an den beiden Ladeleitungen. Im Anschluss des schwarzen Minuskabels befindet sich der Temperatursensor, weshalb die Leitung nicht gekürzt oder verlängert werden darf.

Der Temperatursensor korrigiert in Abhängigkeit zur Temperatur die Ladespannung, um eine optimale, effektive und schonende Batterieladung zu gewähren.

10 Wartung

Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch das Ladegerät 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.



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

12 EU-Konformitätserklärung

Das **LEAB Champ**

mit den Typen **2405** und **2412**

stimmt mit den Anforderungen der folgenden
Richtlinien überein:

2014/30/EU: EMV

2014/35/EU: NRL

2011/65/EU: RoHS



LEAB

LEAB Automotive GmbH

Thorshammer 6
24866 Busdorf
Deutschland

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

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

E-Mail: anfrage@leab.eu

Web: www.leab.eu



Nr. 317677

