

## Champ Pro PWC

1230, 2420

Einstellbares, wasserdichtes Batterieladegerät






# Benutzerhandbuch

## Inhaltsverzeichnis

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

## 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
 <b>GEFAHR</b>	Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führt.
 <b>WARNUNG</b>	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zum Tod oder schweren Körperverletzungen führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu mäßigen oder leichten Körperverletzungen führen kann.
<b>ACHTUNG</b>	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 ausdrücklich nur nach dem bestimmungsgemäßen Gebrauch:

Das Champ Pro PWC 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	DC-Leitung
2	AC-Leitung
3	Ladekennlinien-Anzeige
4	Mode-Taster
5	Ladestatus-Anzeige
6	Error-Anzeige

### 4 Lieferumfang

Lieferumfang	Anzahl
Batterieladegerät	x1
Benutzerhandbuch	x1
Gehäuseschutz	x1

### 5 Technische Daten

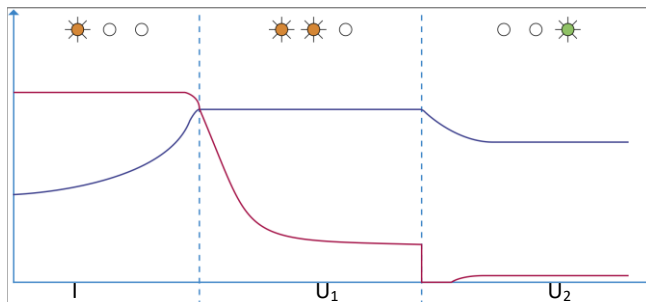
Modell	0101143890	0101143891
Typ	Champ Pro 1230	Champ Pro 2420
Batterie-Typ	Blei (Nass, Gel, AGM, Traktion)	
Ladecharakteristika	4 wählbare Ladekennlinien	
Batteriekapazität	90 Ah ... 300 Ah	65 Ah ... 200 Ah
Temperatursensor	Ja	Ja
AC-Leitung	2 m, Schuko	2 m, Schuko
DC-Leitung	1,5 m mit Polzangen	1,5 m mit Polzangen
<b>Ladestrom</b>		
Max. Ladestrom	30 A	20 A

Modell	0101143890	0101143891
Dauer, Ladestrom	30 A	20 A
Welligkeit	< 3 %	
<b>Ladespannung</b>		
Hauptladung	14,2 V / 14,4 V	28,4 V / 28,8 V
Ausgleichsladung	16 V	32 V
Erhaltungsladung	13,6 V / 13,8 V	27,0 V / 27,6 V
Netzteilspannung	13,7 V	27,4 V
<b>Versorgungsspannung (AC)</b>		
Eingangsspannung	230 V / 50 Hz / 4 A	
Eingangsspannungsbereich	205 V ... 250 V	
Eingangsfrequenz	40 Hz ... 60 Hz	
Ruhestrom (Batterie)	< 2 mA	
Schaltfrequenz	100 kHz	
empfohlene Netzabsicherung	B16 A oder C16 A	
<b>Versorgungsspannung (AC)</b>		
Max. Wirkungsgrad	> 90 %	
Schutzklasse	I	
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +40 °C	
IP-Schutzart	IP65	
Abmessungen (LxBxH)	195 mm x 98 mm x 47 mm	
Gewicht (ohne Kabel)	1,7 kg	

## 6 Ladekennlinien

### Ladekennlinien: Standard und GEL/AGM

Für Nassbatterien, Gel- und AGM-Batterien – IU<sub>1</sub>U<sub>2</sub>



## 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 6 V bei 12-V-Geräten bzw. 12 V bei 24-V-Geräten 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	12 V	14,4 V
Nass-Batterie	12 V	14,2 V
Gel-Batterie	24 V	28,8 V
Nass-Batterie	24 V	28,4 V

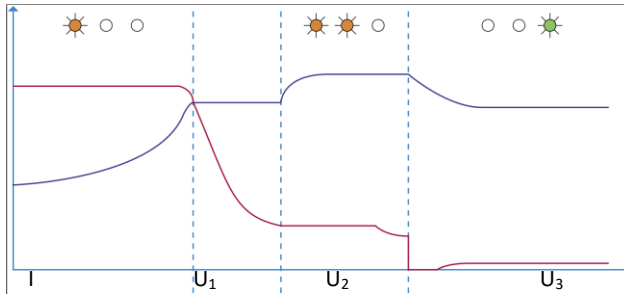
## $U_2$ -Phase: Erhaltungsladung mit reduzierter Spannung

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	12 V	13,8 V
Nass-Batterie	12 V	13,6 V
Gel-Batterie	24 V	27,6 V
Nass-Batterie	24 V	27,0 V

### Ladekennlinie: Traktion

Für Traktionsbatterien und wartungsfreie sowie ventilgeregelte Bleibatterien – IU<sub>1</sub>U<sub>2</sub>U<sub>3</sub>



#### 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. Wird die eingestellte Hauptspannung nicht innerhalb von max. 10 Stunden erreicht, wechselt das Gerät in die U<sub>2</sub>-Phase und meldet einen Fehler.



Tiefentladene Batterien mit einer Spannung unter 6 V bei 12-V-Geräten bzw. 12 V bei 24-V-Geräten werden aus Sicherheitsgründen nicht geladen.

#### U<sub>1</sub>-Phase: Ladung mit konstanter Spannung

In der Hauptladephase wird die Spannung auf einem konstanten Spannungswert 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	14,2 V
Gel-Batterie	24 V	28,8 V
Nass-Batterie	24 V	28,4 V

#### U<sub>2</sub>-Phase: Ausgleichsladung

Im Anschluss an die Hauptladephase wird der Elektrolyt stabilisiert, eine eventuelle Sulfatierung der Platten wird abgebaut. Je nach eingestelltem Batterietyp steigt die Spannung bei reduziertem Ladestrom.

Batterie	Typ	Ladespannung
Gel-Batterie	12 V	15,6 V
Nass-Batterie	12 V	15,6 V
Gel-Batterie	24 V	31,2 V
Nass-Batterie	24 V	31,2 V

### U<sub>3</sub>-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	12 V	13,8 V
Nass-Batterie	12 V	13,6 V
Gel-Batterie	24 V	27,6 V
Nass-Batterie	24 V	27,0 V

### Ladekennlinie: POWER SUPPLY

Champ Pro Ladegeräte können in der Einstellung Power Supply auch ohne angeschlossene Batterie zur Versorgung von DC-Verbrauchern angeschlossen werden. Mit dieser Einstellung kann z. B. beim Batterietausch im Fahrzeug vermieden werden, dass Bordcomputer und Radio durch den Spannungsverlust Daten verlieren und neu programmiert werden müssen. Hierbei ist zu beachten, dass die benötigte Leistung nicht höher als die Ausgangsleistung des Champ Pro sein darf (siehe Tabelle).

Batterie-Typ	Leistung
Champ Pro 1217	200 W
Champ Pro 1230	360 W
Champ Pro 2412	280 W
Champ Pro 2420	480 W

In der Einstellung Power Supply gibt das Champ Pro eine konstante Spannung ab. Die grüne LED der Ladestatus-Anzeige leuchtet durchgehend.

Batterie-Typ	Spannung
12 V	13,7 V
24 V	27,4 V

Die Einstellung Power Supply erlaubt auch das Reaktivieren tiefentladener Batterien, sodass diese wieder von einem der automatischen



Ladeprogramme erkannt und weitergeladen werden können. Nach Erreichen der Mindestspannung ist auf die passende Ladekennlinie umzuschalten.

## 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 mit Schrauben an den 4 seitlichen Bohrungen (5 mm Ø).



Das Gerät ist montiert.

## Ladekennlinien erstmalig einstellen

Um eine Ladekennlinie auszuwählen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Stecken Sie den Netzstecker in ein 230-V-Netz.
2. Drücken Sie innerhalb von 3 bis 6 Sekunden die Mode-Taste so oft, bis die LED neben der gewünschten Ladekennlinie leuchtet.
3. Trennen Sie das Champ Pro vom 230-V-Netz.



Die Ladekennlinie ist gespeichert.  
Sie können das Champ Pro installieren.

## 8 Installation

Das Champ ist ein Batterieladegerät für den Festeinbau in Fahrzeuge.

Um das Ladegerät im Fahrzeug zu installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klemmen Sie die Plus-Polzange an den Pluspol der Batterie.
2. Klemmen Sie die Minus-Polzange an den Minuspol der Batterie.



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.
- Ladekennlinie ist ausgewählt.
- Batterie ist angeschlossen.

1. Stecken Sie den Netzstecker in ein 230-V-Netz.
  - Ladevorgang startet automatisch, die 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.

### Ladekennlinie ändern

Um die Ladekennlinie zu ändern, führen Sie folgende Schritte aus:



- Gerät ist installiert.
- Batterie ist angeschlossen.

1. Stecken Sie den Netzstecker in ein 230-V-Netz.
  - Eine der 4 Ladekennlinien-LEDs leuchtet orange, während das Gerät eine Verbindung zur Batterie herstellt. Es wird keine Spannung ausgegeben.
2. Drücken Sie die Mode-Taste so oft, bis die LED neben der gewünschten Ladekennlinie leuchtet.

- Nach 2 Sekunden blinken die LEDs der Ladestatus-Anzeige, der Ladevorgang startet.
- Ladefortschritt wird in der Ladestatus-Anzeige anhand der leuchtenden LEDs angezeigt.
- Leuchtet die grüne LED der Ladestatus-Anzeige, ist die Ladung beendet und die Batterie kann vom Champ Pro getrennt werden.



Die Ladekennlinie wurde geändert.  
Die Batterie lädt.

## 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 Pro PWC**

mit den Typen **1230** und **2420**

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](mailto:anfrage@leab.eu)

Web: [www.leab.eu](http://www.leab.eu)



Nr. 317677