



## CamperBALANCE-Pro (CB-Pro)

Lieber Kunde,

Vielen Dank für den Erwerb unserer Produkte. Mit Ihrem Kauf unterstützen sie unser Kleingewerbe [3DAU.Freiburg@gmail.com](mailto:3DAU.Freiburg@gmail.com) und unser Hobby, eigene Produkte für Wohnmobile zu entwickeln, zu testen und für kleines Geld zu vermarkten.

Vielen Dank, Lars & Nils

Der Verkauf und die Verwendung des **CamperBALANCE-Pro** erfolgt unter Ausschluss der Gewährleistung.



### Verwendung des CB-Pro

Der **CamperBALANCE-Pro** dient dazu eine präzise Information, zur notwendigen Aufkeilung des Fahrzeuges - in cm je Rad, zu erhalten, um schnell und einfach das Fahrzeug perfekt austariert, in der Waage (im „Wasser“) abzustellen. Dieser Zustand des perfekt austarierten Fahrzeuges bezeichnen wir als „**Nullpunkt**“.

Bitte verwende den CB-Pro **nicht** während der Fahrt und schalte diesen nur für den Vorgang des Ausbalancierens des Fahrzeuges ein - und danach wieder aus.

### Inbetriebnahme:

1. Stell für *erste Inbetriebnahme* des CB-Pro, das Fahrzeug perfekt austariert (z.B. mittels Wasserwaage, auf dem Esstisch oder Herd), auf einer ebenen Fläche ab, um den CB-Pro einmalig auf das Fahrzeug abzustimmen und diesen **Nullpunkt** zu erfassen.
2. Schalte den CB-Pro ein, durch Drehung der oberen Gehäusehälfte gegen den Uhrzeigersinn zur unteren Hälfte, von der Stellung **0** auf **I**.
3. Steck den CB-Pro, in den links vom Fahrer vorhandenen Dashboard-Becherhalter, vorerst leicht hinein. Achte nun darauf, dass in eingeschaltetem Zustand, der weiße Pfeil auf der Oberseite des CB-Pro perfekt in Fahrtrichtung weist.
4. Wenn dies der Fall ist, drücke den CB-Pro nach unten in den Becherhalter, um ihn in dieser Position zu arretieren.
5. Belasse den CB-Pro von nun an idealerweise in der Becherhalterung.



6. Folge den Anweisungen im Display und gib nun über die +/-Tasten auf dem Deckel erst den Achsabstand\* ein.



Wenn die +/- Taste gedrückt gehalten wird, verändert sich der Wert in 10mm Schritten. Kurzes Drücken verändert den Wert in 1mm Schritten.



7. Bestätige den eingegebenen Wert mit einem Druck auf die mittlere Taste „S“ (Set) um den gewünschten Wert zu übernehmen.



8. Wiederhole nun die Schritte 5 und 6 für die Hinterlegung der Spurbreite\*. Für den Fall, dass diese vorne und hinten unterschiedlich ist, berechne den Mittelwert aus den beiden Werten.



\* diese Werte lassen sich Online recherchieren oder mittels Zollstocks/Maßband nachmessen. Es kommt hierbei nicht auf +/-5mm an.

Der CB-Pro ist nun auf das Fahrzeug abgestimmt und der perfekte Nullpunkt ist erfasst.

Belass von nun an den CB-Pro idealerweise im Becherhalter. Zum Einschalten Drehe die obere Hälfte des CB-Pro **gegen den Uhrzeigersinn**, bis dieser leicht einrastet (Markierung auf „I“). Zum **Ausschalten** dreh die obere Hälfte des CB-Pro **im Uhrzeigersinn**, bis dieser leicht einrastet (Markierung auf „0“). Schalte den CB-Pro nur für den Gebrauch ein - und nach

erfolgreichem Aufkeilen wieder aus.

### Wir empfehlen die Verwendung des CB-Pro bei ausgeschaltetem Motor.

Bei laufendem Motor oszillieren die Werte i.d.R. um 1cm um den korrekten Wert. Hier muss dann der dazwischenliegende Wert verwendet werden.

**Beispiel:** bei Laufendem Motor oszillieren die Werte vorne-rechts und vorne-links zwischen 5 und 7cm Aufkeilhöhe. Die Korrekte Aufkeilhöhe liegt dazwischen und beträgt 6cm.

### Bedienelemente



1. Ausrichtungspfeil für Fahrtrichtung
2. Bedienpanel mit Tasten „S“, „+“ und „-“
3. USB-C Ladebuchse
4. Kontrollleuchte

### Tasten „+“ oder „-“



Über diese Tasten wird bei der ersten Inbetriebnahme (oder späterer Anpassung) der Achsabstand und die Spurbreite in mm eingegeben. Wenn die +/- Taste gedrückt gehalten wird, ändert sich der Wert in 10mm Schritten. Kurzes Drücken verändert den Wert in 1mm Schritten.

Zur Anpassung der hinterlegten Werte *Achsabstand* oder *Spurbreite*, halte die + und – Taste gleichzeitig gedrückt, um wieder in das Setup-Menü zu gelangen und diese wie in den Schritten 6 und 7 beschrieben, erneut zu bestimmen.

Beim gleichzeitigen Drücken der „+“ und „-“ Taste für 3Sekunden wird ein Reset auf den Auslieferungszustand durchgeführt.

### Taste „S“:



Bei der Programmierung der Werte für Spurbreite und Achsabstand, werden diese über eine Bestätigung mit der Taste „S“ in der Programmierung hinterlegt.

Es ist von Zeit zu Zeit ggf. notwendig diesen Nullpunkt eines perfekt austarierten Fahrzeugs neu zu erfassen. Dies lässt sich jederzeit mit dem Drücken der „S“ Taste für 3Sekunden übernehmen.

### Bedeutung der im Display dargestellten Werte:



Im Display werden in den **Ecken** wird die **radspezifische Keilhöhen in cm** aufgeführt.

In diesem Beispiel vorne links 18cm, vorne rechts 15cm und hinten links 2cm (um alle Räder auf die gleiche Höhe des hinteren rechten Rades zu bringen).

In der **Mitte des Displays** wird die **Neigung** in Fahrtrichtung V/H (Vorne/Hinten) als auch die seitliche Neigung L/R (Rechts/Links) **in Grad** (mit einer Nachkommastelle) **aufgeführt**.

Die **Schriftfarbe** dieser Werte ändert sich in Abhängigkeit von der notwendigen Aufkeilhöhe (Grün: unter 4cm, Gelb: größer 4cm und kleiner 8cm, Rot: über 8cm).

Mittig darunter wird die **Akkuspannung** in Volt (im Normalfall liegt diese zwischen 4,2 und 3,2 Volt) sowie die **Restkapazität** des Akkus in % dargestellt.

### Kontrolllampe (rechts neben dem USB-C Ladebuchse)



Während der Verwendung des CB-Pro zeigt die Kontrollleuchte (analog zu der Farbe der Gradanzeige im Display) mit den Farben grün/gelb/rot den Bereich der notwendigen Aufkeilhöhe an.

Während des Ladevorgangs zeigt die Kontrollleuchte mit der Farbe rot den Ladevorgang an. Die Farbe blau besagt, dass der Akku vollständig geladen ist.

### Zur Funktionsweise des CB-Pro

Der **CamperBALANCE-Pro** bedient sich eines hochsensiblen, elektronischen Gyroskope/Beschleunigungssensor-MicroChip, der die Neigung mittels der Schwerkraft der Erde misst.

Die selbst geschriebene Software berechnet, anhand der einmalig zu hinterlegenden Fahrzeugdaten (Radabstand und Achsabstand), über den gemessenen Neigungswinkel, die erforderliche Keilhöhe in cm je Rad, um das Fahrzeug perfekt auszubalancieren.

Des Weiteren verfügt der Balancer über einen starken 3,7V, mind. 2000mAh Lithium-Ion Akku, sowie eine USB-C Ladebuchse (Ladekabel nicht enthalten). Eine Akkuladung reicht bei täglicher Verwendung für mehrere Monate aus.

Alle Komponenten werden über eine selbst erstellte Platine miteinander verbunden und manuell verlötet. Jeder Gyroscope-MicroChip und jeder Akku werden individuell ausgelesen und kalibriert. Diese spezifischen Werte werden in der Programmierung jedes CamperBALANCE-Pro hinterlegt, um höchste Genauigkeit zu gewährleisten.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dem ***CamperBALANCE-Pro!!!***