

Modifikation Ladegerät Bosch/Ascom LA140/160 für 12V Betrieb

Diese Modifikationsbeschreibung wird ohne jede Gewähr mitgeteilt. Ein Eingriff in die Ladestation hat den Verlust der Garantie zur Folge. Es wird im weiteren davon ausgegangen, dass diese Modifikation nur von Fachpersonal mit entsprechender Ausbildung ausgeführt wird. Bastellösungen Marke Küchenschrankwerkstatt sind im Sicherheitsbereich absolut fehl am Platz.

Auf Wunsch und gegen Kostenerstattung ist der Autor gerne bereit, entsprechende Modifikationen für Sie durchzuführen.

Ausgangslage:

Diese Ladegeräte werden extern von einem Steckernetzteil gespeist. Bei Ausfall der 220V Versorgung besteht keine Lademöglichkeit. Zusätzlich wird der Ladeprozess bei Wiederkehr der Stromversorgung neu gestartet. Mehrere Einzellader können durch die Problematik der relativ grossen „Steckdosennetzeile“ nicht nebeneinander in 2- oder 3-fach Steckdosen betrieben werden. Ein Laden von Akkus ist in 12 V Fahrzeugen ab der 12 V Stromversorgung nicht möglich.

Beschreibung Modifikation:

Mit der beschriebenen Modifikation lässt sich das Ladegerät ab einer beliebigen 12V Stromquelle (I min: 1,2A) betreiben.

Ein mobiler Einsatz der Ladestation im Felde, in Fahrzeugen oder ab einer zentralen 12V (Not)stromversorgung ist somit möglich.

Durch Vorschalten eines 3-Bein Spannungsregler 7812 und wenigen externen Bauelementen kann die Schaltung auch für 24V Bordnetze ergänzt werden.

Ohne weitere Anpassung kann das Ladegerät **entweder** mit der Original-Speisung **oder** mit einer externen Speisung betrieben werden. Durch Einbau einer weiteren (Schottky)-Diode in die Originalspeiseleitung ist sogar gleichzeitiger Betrieb resp. automatische Umschaltung bei Ausfall der Originalstromversorgung möglich. Die eingesetzten Dioden schützen vor falscher Polarität und verhindern einen Rückstrom. Wegen dem geringeren Spannungsverlust sollten die angegeben (1N5822) verwendet werden. Grundsätzlich funktioniert die Modifikation jedoch auch mit einer Standarddiode vom Typ 1N5404

Benötigtes Material:

- 1 Sicherungshalter 5 x 20 mm
- 1 Sicherung 2A träge 5 x 20 mm (+ Ersatzsicherungen)
- 1 Diode 1N5822 oder 1N5404
- 1 LED je nach Wunsch rot oder grün (Anzeige 12 V Eingang)
- 1 Widerstand 820 Ohm 0,5 W
- 1 Befestigungsclip für LED
- 1 Fremdspannungsbuchse (DC Buchse)
- 2 Schrauben M2 x 20
- 2 Muttern M2
- 2 Zahnscheiben M2
- Schrumpfschlauch / Kabelbinder
- 30 Minuten Zeit

Rückansicht des modifizierten Ladegerätes:



Detailansicht Front:



Ansicht Modifikation:



Die Kabelbinder wurden zu Dokumentationszwecken entfernt.

Achtung: Beim Umbau die gängigen Vorsichtsmassnahmen gegen elektrostatische Aufladungen und Sicherheitsvorschriften beachten.

Schaltschema:

