

Batteriemonitor ‚Duo‘, 12V/200A



Mit dem **MicroCharge**-Batteriemonitor ‚Duo‘ haben Sie endlich Klarheit über die exakte Höhe der Batteriespannung, sowie Stärke und Richtung der fließenden Ströme. Sie können Auf- und Entladung der Batterie verfolgen, bemerken ungewöhnliche Abweichungen der Anzeige der ansonsten unsichtbaren Spannungsabfälle in Kabeln und Kontakten und registrieren den Ladezustand Ihrer Batterie durch das Verhältnis von Spannung und Strom. Kurzum: Gemessen am Preis ein überaus nützliches Gerät. ☺

Anschluss:

Um den von und zur Batterie fließenden Strom zu messen, wird ein äußerst verlustarmer und dadurch hochbelastbarer Serien-Messwiderstand (Shunt) verwendet, der sogar den extrem hohen Strom des Anlassers oder einer starken Seilwinde verträgt (max. 1.000A). Der Shunt wird zwischen Fahrzeug-Karosserie und Batterie-**Minus**pol eingesetzt. Wichtig ist, dass der gesamte von und zur Batterie fließende Strom immer **durch** den Shunt fließt (also möglichst nichts zwischen Batterie-Minuspol und dem Shunt anschließen).

Dann werden die zwei Kabelanschlüsse (braun/schwarz und gelb/grün) wie im Schaltbild (unten) gezeigt an den Shunt angeschlossen. Der Ringkabelschuh mit den braunen/schwarzen Kabeln wird *batterieseitig* an den Shunt angeschlossen, der Ringkabelschuh mit dem gelb/grünen Kabel wird an der Fahrzeug-Chassis-Seite des Shunts angeschlossen. Dies ist wichtig, damit Batterie-Ladeströme korrekt als positive Werte angezeigt werden, *Entladeströme* jedoch mit negativem Vorzeichen. Das 3m lange Verbindungskabel darf praktisch unbegrenzt lang sein, es kann bei Bedarf durch ein vierpoliges Kabel mit 4 x 0,75mm² beliebig verlängert werden. Der Shunt selbst braucht nicht weiter isoliert zu werden, er führt bis auf die geringe Messspannung im Millivolt-Bereich Massepotential.

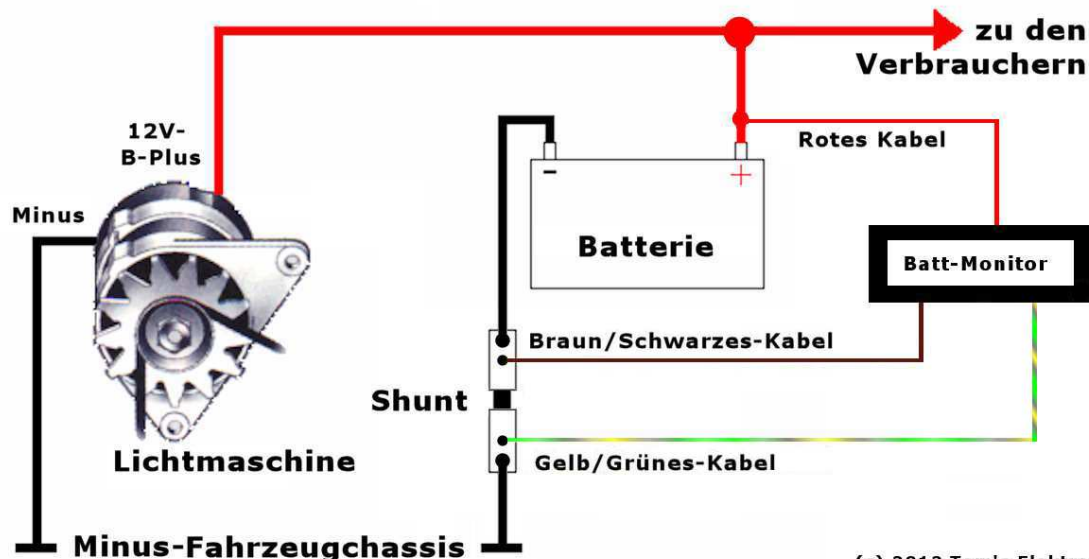
Das rote Kabel wird am Pluspol der Batterie angeschlossen. Es versorgt einerseits den Batteriemonitor mit Strom, andererseits dient es als Spannungsfühler. Möchte man den Batterie-Monitor abschaltbar gestalten, baut man hier einen Schalter ein. **Nicht** das rote Kabel am Display durchtrennen, das funktioniert nicht!



Achten Sie auf eine saubere kurzschlussgeschützte Verlegung des Kabels, damit es nicht durch scheuernde oder scharfkantige Blechteile beschädigt wird, was zum Kurzschluss führen könnte. Es schadet nicht, zur Verhütung von Bränden eine 5A-KFZ-Sicherung direkt am Batterie-Pluspol in das rote Kabel des Batterie-Monitors einzufügen. Sollte es dann einmal zum Kurzschluss kommen, brennt nicht gleich das Kabel ab, sondern nur die Sicherung durch. Sollte das mitgelieferte Kabel für Ihren Anwendungsfall zu kurz sein, können Sie es ohne Schwierigkeiten verlängern. Achten Sie aber darauf, dass das braune und das schwarze *Kabel über die gesamte Kabellänge getrennt verlaufen müssen* und erst direkt am Shunt miteinander verbunden werden. Andernfalls ergibt sich ein unvermeidbarer Messfehler bei der Stromanzeige!

Schaltbild:

Batteriemonitor



Nun wird an geeigneter Stelle im Cockpitbereich eine rechteckige Öffnung von 76 x 40mm geschnitten, durch die der Batteriemonitor von vorn eingeklickt wird. Achten Sie bitte darauf, dass der Ausschnitt sauber und maßhaltig ausgeführt wird, damit die Öffnung später vollständig vom Displayrand abgedeckt wird. Dann das Steckerkabel von hinten durch die Öffnung ziehen, mit dem Display verbinden und das Display in die Öffnung einklicken. Wenn alles in Ordnung ist, kann das Display auch mit etwas Silikon o.ä. fest und dicht verklebt werden. Fertig!



Der Batteriemonitor ist nicht wasserdicht. Der Montageort soll sich daher an einer stets trockenen Stelle befinden! Die Steckverbindung am Display und die Kabelverschraubung im Bereich der ersten 40cm nach dem Displayanschluss dürfen nicht auf Zug belastet werden. Bitte befestigen Sie das Kabel bei Bedarf an einer geeigneten Stelle. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die Buchse von der Leiterplatte abreißt oder die Kabelverbindung unter der Verschraubung schadhaft wird.

Betrieb:

Nun ist Ihr Batteriemonitor betriebsbereit. Wird die Batterie von der Lichtmaschine oder einem Ladegerät geladen, wird der Ladestrom positiv, also ohne Vorzeichen angezeigt. Ein Entladestrom wird mit **Minus (-)** als Vorzeichen versehen, zum Zeichen dafür, dass es sich um einen **Entladestrom** handelt. Wird dagegen beim Laden der Batterie ein negativer Strom angezeigt, wurden die beiden Ringkabelschuhe am Shunt vertauscht angeschlossen.

Beobachten Sie eine Weile das Wechselspiel von Spannung und Strom im Betrieb Ihres Fahrzeugs. Sie werden sehr schnell ein Gefühl für den Batteriezustand entwickeln. Wenn der Ladestrom bei laufendem Motor langsam abnimmt, nähert sich die Batterie der Vollladung. Umgekehrt, wenn bei Entladung die Batteriespannung immer schneller abfällt, nähert sie sich der Entladung.

Der Strombedarf des Batterie-Monitors beträgt etwa 50mA. Wenn der Batterie-Monitor abschaltbar sein soll, kann dies durch unterbrechen des roten Kabels am Batterie-Pluspol geschehen (**nicht** an den dünnen Kabeln!).

Technische Daten:

Spannung: 6 bis 15V

Messstrom: 0 bis 200A, kurzzeitig (10 Sek.) 300A

Eigenstrombedarf: 50mA (0,05A)

Anzeigetoleranz: Max. 1,5% von Messbereichsendwert +/- 1 Digit

Temperaturbereich: 0 bis 50°C

Tom's Elektronikschmiede – Thomas Rücker – Hauptstraße 35 – 31707 Heeßen

Fon: +49 (0)5722-981967 - Fax: +49 (0)5722-981968

www: <http://www.microcharge.de> Email: info@microcharge.de

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Im Sinne der EMV-Richtlinie 2004/108/EG

EU-DECLARATION OF CONFORMITY

Relating to EMC Guideline 2004/108/EG

Die Gerätetype

The equipment

MicroCharge Batteriemonitor II, 12V / 200A

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 2004/108/EG.

was developed, constructed and produced in accordance with the EU Guidelines 2004/108/EG

Firma Tom's Elektronikschmiede
Company Thomas Rücker
 Hauptstrasse 35
 31707 Heeßen
 Germany/Europe

Hinweis: Die Einhaltung der Richtlinie 2004/108/EG bezieht sich nur dann auf dieses Produkt, wenn es eigenständig betrieben wird und die EMV-relevanten Anschlussvorschriften des Herstellers eingehalten werden. Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108/EG verantwortlich.

Note: Adherence to the EMC Guideline 2004/108/EG only relates to this product when it is operated independently and the EMC related connection instructions of the manufacturer are followed. If this product is integrated into another unit or completed and operated with other components, the manufacturer or operator of the whole unit is responsible for adherence to the EMC Guideline 2004/108/EG.

Heeßen, 18.09.2015 Tom's Elektronikschmiede



(Thomas Rücker)