

Immer wieder mal Stress , weil die Batterie nach ein paar Wochen keinen "Saft" mehr hat ?

Tja, dann hat man wohl,

wenn nicht die Batterie am Ende ihrer Lebenszeit angekommen ist ,

oder die Lima nicht ordentlich lädt (Ladespannung 13,8 - 14,2 Volt) ,

irgend einen Verbraucher am "Start" , der einem die Batterie leer nuckelt.

Um das nun sicher feststellen zu können, muß man ermitteln, wieviel Strom (Ampère / Milli - Ampère) der Batterie entzogen werden, wenn die Zündung aus ist.

Was man braucht , ist ein Multi-Meter (MM) , der bei --- (Gleichstrom) auch kleine Ströme im Bereich von bis zu 20 mA (Milli - Ampère) messen kann.

(Gibt´s z.B. bei Conrad für kleines Geld)

Grundsätzlich gilt bei dieser Messung:



Vorgehensweise :

1. also Zündung **AUS !**
2. Massekabel \ominus von der Batterie abklemmen (Bild 2)
3. Da ein Leckstrom stark sein kann, den MM **IMMER !** zuerst auf den hohen Bereich (10 A) einstellen, damit er nicht beschädigt wird.
4. Den MM zwischen Minuspol \ominus der Batterie und Batterie- Massekabel **abrutschsicher, am besten mit "Krokodilklemmen"**, anschließen (Bild 3)
Schwarz in den Masse-Slot (S3) und **Rot** in den oberen (S1) der beiden anderen Slots (10 A max)
- 4.1. Sind , wie so oft , noch weitere Kabel am Minuspol \ominus angeschlossen, müssen diese bei der folgenden Messung **ZWINGEND** auch mit **am Minus-kabel** des Bordnetzes (analog zur **magentafarbenen** Leitung Bild 2-5) mit angeklemt / angeschlossen und somit alle deren Verbraucher **MIT** gemessen werden.
5. Das rote Meßkabel jetzt in den mittleren Slot (S2) am MM umstecken und **erst jetzt !** auf 20 mA stellen und den Wert ablesen.
6. Bei einer Anzeige von über 3 mA (= 0,003 A) ist **Leckstrom** vorhanden.

Ist **dies** der Fall, beginnt nun das Spielchen mit dem nacheinander Abziehen der einzelnen "Fremd"-Kabel (sind ja evt. mehr als nur eines) , um den Batterie-Feind zu finden.

- 7.1 zu **allererst** das rote Kabel in S1 zurück stecken und den MM wieder auf 10 A stellen , sonst geht gleich die Sicherung im MM flöten
- 7.2 Dann erst **EIN** Fremd-Kabel abtrennen, den MM wieder **abrutschsicher** anschließen und **JETZT** erst wieder das rote Kabel in S2 und den MM wieder auf 20 mA stellen.
- 7.3 Strom messen und evtl.

- 7.4 in der Reihenfolge , wie unter 7.1 & 7.2 beschrieben , das nächste Kabel ab und wieder Wert ablesen.

warum Schritt 3 - 5 ?

In dem Moment , wenn der Multimeter den Stromkreis von der Batterie zum Bordnetz durch sein Anklemmen wieder schließt, fließen im ersten Moment Ströme (Ampère) weit über 20 mA. (ich nehme an, es ist der Tacho der Hayabusa, der einen Reset durchführt)

Dieser hohe Strom lässt die Fadensicherung im MM durchbrennen und die Anzeige bleibt bei 00,00 stehen. Der MM ist bis zum Austausch der Sicherung in diesem Meßbereich defekt und nutzlos.

(Ich habe mittlerweile nen 10er-Pack neue Sicherungen im MM verstaut)

UND nochmals :

Die Zündung **NICHT** einschalten, während der Strom gemessen wird.



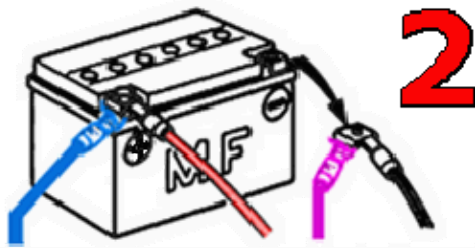
übliche "**Strom-Klau**" - Verdächtige , weil häufig an Dauerplus angeschlossen :

1. Ganganzeige
2. Alarmanlagen

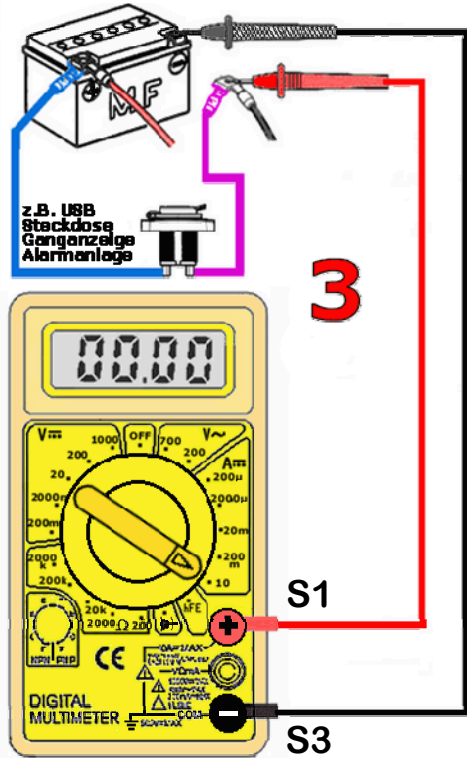
Abhilfe für der Fehlstrom ist das Anschließen solcher zusätzlichen Verbraucher an Zündungsplus (direkt oder bei hohen Verbrauchsströmen per Relaisschaltung).

Zündungsplus hat z.B. bei allen Hayabusa der Bremslichtschalter .

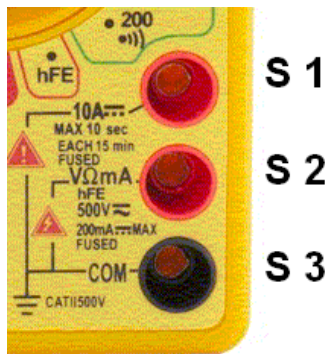
Alle Minuskabel \ominus ab



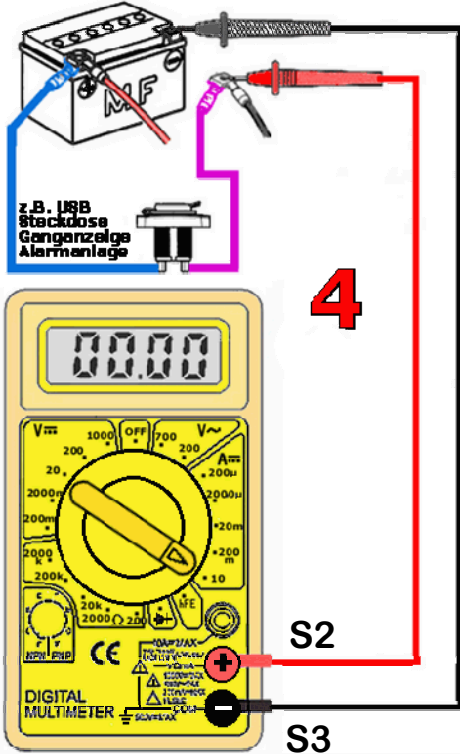
Meßbereich 10 A & **ROT** Slot S1



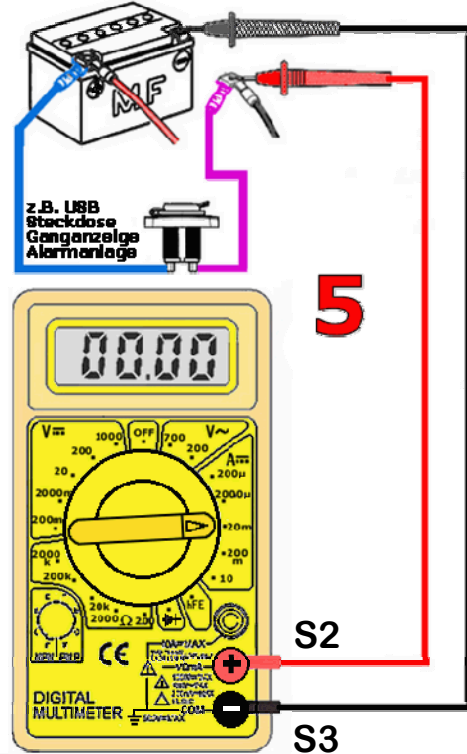
Die „Slots S1 – S3“ am Messgerät
(S3 / COM ist Masse \ominus)



Meßbereich 10 A bleibt
Aber **ROT** umstecken in Slot S2



ROT umgesteckt in Slot S2
Meßbereich **umgeschaltet** auf 20 m A



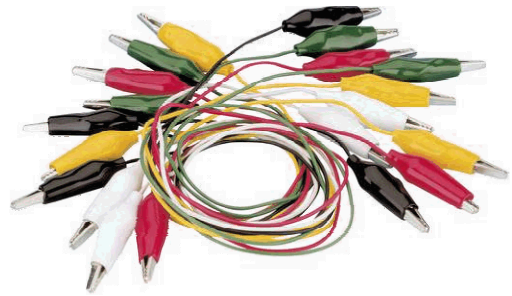
Meinen Dank an Roland, „Binks“, aus dem Hayabusa-Forum für die feinen Grafiken.

verfasst im April 2017
Gruß schleife(2)

Im ersten und ausführlichen Bericht wurden die **Krokodilklemmen** erwähnt.

Damit sind diese solche hier **mit Kabel** gemeint.

Gibt es so z.B. bei Conrad oder Reichelt im Set, man benötigt hier für die Messung aber nur Eines.



Vorgehensweise :

1. also wie vor : Zündung **AUS !**

usw. usw. wie im Hauptbericht unter 2. - 3. beschrieben

aber

mit einem kleinen Unterschied bei Punkt

4.1 Das rote Kabel des MM klemmt man mit **einer** Krokoklemme des Kabels an das Batterie- Massekabel des Bordnetzes und in die **andere** Krokoklemme alle weiteren Minuskabel der zusätzlich verbauten Verbraucher.

Dann weiter wie unter Punkt

5. Das rote Meßkabel

6. Bei einer Anzeige

Der Vorteil dieser Verwendung des Krokokabels ist der Umstand, dass man sich das Umschalten und Umstecken am MM aus Schritt 7 ff sparen kann, da die Verbindung zwischen den Polen nicht aufgehoben wird , da man ja "nur" die möglichen Zusatzverbraucher am anderen Ende des Krokokabels abklemmt, den Meßkreis aber NICHT unterbricht.

Ich nenne es im Folgenden

6.1 Somit kann man im Falle eines gemessenen Stroms von mehr als 3 mA nun ein Kabel nach dem Anderen aus der zweiten Klemme entnehmen und damit nach dem Ausschlußverfahren den Übeltäter ermitteln, ohne Gefahr zu laufen sich die Sicherung im MM zu zerschießen.

6.2 Hat man den Übeltäter so ermittelt , muß man weiter nachdenken , wie man das Problem löst.
Oftmals hilft es den Zusatzverbraucher per Relais & Zündungsplus so zu schalten, dass selbiger erst dann mit Strom versorgt wird, wenn die Zündung eingeschaltet ist.

*verfasst im April 2017
Gruß schleife(2)*