

W108 - Sicherung Nr. 1 brennt regelmäßig und schnell durch

Post by "marajana" of May 3rd 2018, 6:07 pm

Salut mitsammen!

Bei meinem 69er W108 (280 SE Automatic) brennt neuerdings sofort die Sicherung Nr. 1 durch - erste Sichtprüfung von Kofferraum-, Handschuhfach- und Innenbeleuchtungsbirnen ergab keine Auffälligkeiten. Wo und wie soll ich suchen? Sind die Uhren anfällig?

Ich hoffe auf hilfreiche Hinweise - beste Grüße

Holger aus Frankfurt

Post by "HaWa" of May 3rd 2018, 6:27 pm

Hallo Holger,

Kann auch ein Kabelbruch am Kombischalter sein, Lichthupenfunktion.

Stecker ziehen und schauen ob es dann hält.

Uhr eigentlich nur bei auf 350° manipulierter Temperatursicherung plus Bruchstück.

Die Uhr mal eben ziehen ist beim 108 leicht spassbefreit.

Gruß HaWA

Post by "marajana" of May 3rd 2018, 7:59 pm

Drum eben frage ich Euch ja so eindringlich aus - das mit der Uhr ist nicht so sehr lustig...

Vielen Dank schonmal für den Tipp mit dem Kombischalter!

Post by "HaWa" of May 3rd 2018, 9:09 pm

Hallo nochmal,

Die Versorgungsleitung zur Kofferraumbeleuchtung im Bereich Scharnier und im Deckel selbst wäre auch noch verdächtig.

Gruß HaWA

Post by "Insulaner" of May 3rd 2018, 11:18 pm

Hallo Holger,

[Quote from marajana](#)

Wo und wie soll ich suchen? Ich hoffe auf hilfreiche Hinweise.

meine bevorzugte Methode ist einen hohen Strom den die Kabel noch können einzuspeisen und dann die Spannung an verschiedenen Stellen des Kabelbaums zu messen. Also: z.B. Sicherung 10A dann sollten die Kabel 10A eigentlich abkönnen. Du besorgst Dir ein einstellbares stromgeregeltes Netzteil und speist mal so 5..10A zwischen Batteriemasse und der Sicherung ein. Jetzt mißt Du die Spannung zwischen Batteriemasse und verschiedenen Stellen des Kabelbaums. Je kleiner die Spannung desto näher bist Du an der Kurzschlußstelle. Mit einer feinen Spitze kannst Du die Kabelisolierung durchstechen um zu messen. Die Spannung wird sich im Millivoltbereich bewegen da wir ja nur den Kabelwiderstand haben. Daher sollte der Strom so hoch wie möglich aber natürlich niedriger als der maximal zulässige Kabelstrom sein (üblicherweise der Sicherungswert).

Es gibt auch die zerstörende Methode (nicht empfehlenswert, aber habe ich auch schon gesehen): Du überbrückst die Sicherung. Die Kurzschlußstelle ist dort wo die Isolierung nicht mehr verdampft.

Viele Grüße,

Hagen

Post by "Insulaner" of May 3rd 2018, 11:31 pm

<https://forum.mercedesclub.de/index.php?thread/18654-w108-sicherung-nr-1-brennt-regelm%C3%A4%C3%9Fig-und-schnell-durch/>

Hallo Holger,

falls Du kein stromgeregeltes Netzteil hast kann man sich auch mit einer Autobatterie und ein paar Glühbirnen behelfen. Z.B. eine 55W Halogenbirne an 12V angeschlossen liefert ca. 4,5A in einen Kurzschluß. Falls Dir die Meßmethode nicht ganz klar ist sag' Beschied dann kann ich mal eine kleine Skizze hier einstellen.

Viele Grüße,
Hagen

.

Post by “marajana” of May 4th 2018, 6:17 pm

Salü zusammen!

Ich habe eben mal den Stecker vom Kombischalter etc. abgezogen, die Sicherung fliegt aber immer noch - schon mal ein Fortschritt. Ich wäre über eine Skizze zur Messmethode froh - und: Kann ich nicht unter dem Sicherungskasten nacheinander abziehen, was da dranhängt, um so den Fehler einzukreisen?

Beste Grüße und schonmal herzlichen Dank
Holger aus Frankfurt

Post by “Insulaner” of May 4th 2018, 6:49 pm

Hallo Holger,

[Quote from marajana](#)

Kann ich nicht unter dem Sicherungskasten nacheinander abziehen, was da dranhängt, um so den Fehler einzukreisen?

ja sicher. Wenn das geht macht es die Suche einfacher.

Anbei die Skizze. Oben Dein Auto mit dem Fehler. Unten die Stromeinspeisung (in diesem Fall mit Birne).

Du entfernst die Sicherung und speist auf der der Batterie abgewandten Seite der Sicherung den Strom ein. Jetzt fließt der Strom durchs Kabel und über den Kurzschluß zur Batterie zurück (rot). Du hast jetzt einen kleinen Spannungsabfall entlang des Kabelwiderstandes. Je näher Du am Kurzschluß bist desto niedriger ist die Spannung. Bei Abzweigungen (Handschuhfach) und nach dem Kurzschluß bleibt die Spannung konstant. Ganz Null wird sie wohl nicht weil wohl auch am Kurzschluß ein kleiner Übergangswiderstand ist. Wenn der Schluß nicht immer da ist kannst Du am Kabel wackeln bist die Birne leuchtet. Du kannst auch ein Zangenamperemeter über den Kabelstrang halten, es muß aber für Gleichstrom geeignet sein. Dann brauchst Du keine Löcher in die Kabel pieksen. Aber erst mal kannst Du an den angeschlossenen Verbrauchern messen; da bekommst Du schon eine Idee wo es klemmt.

Die Zeichnung ist für einen Schluß nach Karosseriemasse; manchmal fließt der Strom auch über ein kurzes Massekabel zurück, aber sinngemäßss ist die Methode die gleiche.

Ich hoffe das hilft Dir bei der Suche. Auf jeden Fall sparst Du mit der Methode Sicherungen 😊

Viele Grüße,
Hagen

.

Post by “winfried” of May 5th 2018, 6:39 am

Hallo Hagen

Das ist hier supergut erklärt von Dir.

Darf ich Deine Ausführungen nebst Skizze ins Lexikon stellen? Selbstverständlich mit Quellenangabe und vorheriger Korrekturmöglichkeit für Dich.

Danke für die Veranschaulichung der Vorgehensweise.

Post by “Pitterchen” of May 5th 2018, 9:41 am

Hallo Holger,

so einen dämlichen Fehler hatte ich in unserem W109 auch.
Der Vorbesitzer, ein talentierter Rentner, hatte an den Leseleuchten Im Fond mit Lüsterklemmen etc. einen fetten Kurzschluß eingebaut.
Leider werden die Leseleuchten im Schaltplan nicht aufgeführt.

Die ständig auslösende Sicherung habe ich herausgenommen und an deren Stelle ein 12V Leuchtmittel eingesetzt.

Dann habe ich nach und nach alle Abgänge hinter der Sicherung abgenommen, bis sie erlosch.
So habe ich den Stromkreis mit dem Kurzschluß eruiert.

Dann war Leitungsverfolgung angesagt, bis ich an die Leseleuchten gelangte und den Fehler fand.

Fehler dann behoben, neue Sicherung rein und feddisch.

Post by “Insulaner” of May 5th 2018, 9:53 am

Hallo Winfried,

ja sicher, wenn Du meinst das ist hilfreich. Quellenangabe lassen wir aber besser weg falls Herr Bracq meine W108 Darstellung findet 😊 ...

Was mir auch noch eingefallen ist: in meinem Stupidphone haben die Koreaner einen Magnetfeldsensor eingebaut und man kann sich da einen Magnetkompaß anzeigen lassen (oder man nimmt einen ganz normalen Kompass). Es könnte sein daß man damit den Strom auch verfolgen kann. Ich habe dies aber nie probiert, weiß also nicht ob das geht.

Und noch etwas: der Kabelwiderstand ist relativ klein, also die Spannungen sind nicht sehr hoch. Ein 1 Quadratmillimeter Kabel hat etwa 17 Milliöhmer pro Meter. Wenn man also eine 55W (12V) Lampe nimmt bringt die ca. 4,5 Ampere. Das ist dann also ein Abfall von 76 Millivolt pro Meter Kabel. Bei doppeltem Kabelquerschnitt die halbe Spannung u.s.w.. Man sollte daher ein Multimeter mit Millivoltbereich haben (oder ein Gleichstrom / DC Zangenamperemeter); diese sind aber aus China günstig zu bekommen und man kann die Kosten im Vergleich zu Ersatzteilkäufen beim freundlichen Händler vernachlässigen.

Und Vorsicht beim Hantieren mit Kabeln und Lampen in der Nähe einer Autobatterie. Vernünftige Klemmen und gute Isolierung sind empfehlenswert. Eine Kabelsicherung als erstes im Kabel von der Batterie weg ist auch kein Fehler.

Viele Grüße,
Hagen

Post by “winfried” of May 5th 2018, 2:20 pm

Hoi Hagen

Ich mache sowieso bei Bremsen und Strom einen Sicherheitshinweis.

Danke einstweilen.

Post by “Insulaner” of May 5th 2018, 3:15 pm

Hallo Winfried,

[Quote from winfried](#)

Ich mache sowieso bei Bremsen und Strom einen Sicherheitshinweis.

Ach was, ich glaube an Evolution durch natürliche Auslese. Hier auf der Insel funktioniert das noch einigermaßen...

Ein Hinweis noch zum Thema "Lexikon": ich habe darunter immer ein Wörterbuch verstanden (laut Duden "veraltete" Wortbedeutung, jetzt weiß ich wo ich stehe) und mir gedacht: ein Wörterbuch brauche ich eigentlich nicht. Habe erst sehr spät mitbekommen daß dies eine sehr brauchbare Sammlung von Schrauberanleitungen ist...

Viele Grüße,
Hagen

.

Post by “Zuchanke” of May 17th 2018, 4:00 pm

Moin,

Sicherung Nr.1 brennt bei mir auch immer durch, wenn ich die Lichthupe betätige.
Wie und wo komme ich einem eventuellen Kabelbruch auf die Spur?
Ich habe 2 linke Hände und würde mich über eine sehr einfache Anleitung freuen.

Gruß
Stephan

Post by “AstroX” of May 18th 2018, 11:57 am

Moin Stephan,

Du hast doch auch einen Ami ... Die haben doch bekanntlich keine Lichthupe. Das Kabel ist zwar da, aber nicht an Sicherung 1 angeschlossen.

Oder hat das jemand im Rahmen der Umrüstung auf deutsche Straßenzulassung angeklemt?
Vielleicht dann sogar falsch?

Gruß,

Roland

Post by “Zuchanke” of May 18th 2018, 2:42 pm

Hallo Roland,

in jedem Fall fliegt sie raus, wenn ich sie betätige.
Ich habe nur die Ami Lampen gegen EU getauscht
Anschlüsse gelassen wie sie sind.

<https://forum.mercedesclub.de/index.php?thread/18654-w108-sicherung-nr-1-brennt-regelm%C3%A4%C3%9Fig-und-schnell-durch/>

Gruß