Motor

Tempomat

Frage: Mein Tempomat funktioniert nicht, an was könnte es liegen? Hab mich mit so einem Teil noch nie beschäftigt d.h. ich weiß auch nicht wo ich anfangen soll zu suchen.

Antwort: Dein Steuergerät ist hinüber, das passiert beinahe bei allen 123ern irgendwann, Gebrauchte die funktionieren gibt es nicht für Geld und für gute Worte schon garnicht.... Das Teil sitzt hinter der Fußraumabdeckung Fahrerseite, in der Nähe der Lenksäule in einem silbernem Aluminiumgehäuse.

Ein neues Steuergerät kostet 645,- plus Mwst bei Mercedes. Deshalb hab ich angefangen Nachrüsttempomaten als Ersatz oder zur Nachrüstung zu verkaufen das Komplettset kostet bei mir 360,- (Forumspreis) im Autozubehör um die 450,- Der Originalhebel und Geber kann weiterverwendet werden (Anfragen an: Kai-Thorsten@firemail.de)

Nachfrage: Kann es nicht auch der Hebel sein?

Antwort: Es ist leider zu über 99% immer das Steuergerät, die Elektrik kommt aus der Steinzeit und genauso haltbar ist sie leider auch; die Hebel dagegen sind absolut idiotensicher aufgebaute Schalter und ich hatte noch nie einen der defekt war, auch bei über 300tkm und zwei Jahren im feuchten Teilelager des Schrotties nicht..... Das soll nun aber nicht bedeuten, daß ein defekter Hebel unmöglich wäre. Nur falls das überhaupt vorkommt, dann sehr sehr sehr selten....

Kann man einen gebrauchten Originaltempomat in ein anderes Fahrzeug einbauen?

Antwort: Mit viel Fluchen! Besorg Dir am besten ein zu schlachtendes Auto aus dem Du ihn mit Hilfe der Mercedes-Einbauanleitung 1 : 1 umsetzts. In der Einbauanleitung den Hinweis auf den Ausbau des Verteilers missachten. Dafür beachten, dass alle drei Innensechskantschrauben, mit denen das Stellgerät am Motorblock befestigt ist, von außen mit zwei großen Verlängerungen und einer Innensechskantnuss (?6 mm?) recht problemlos ein- und auszubauen ist.

Die Einbauanleitung gibts beim freundlichen Mercedes-Händler gegen heftiges Geflirte mit der Ersatzteilverkäuferin.

Die Kabel um einen starken Draht legen und mit Klebeband umwickeln, dieses mit Schmierseife einreiben und Du dürftest auch so ca. drei Stunden Arbeitszeit sparen.

Der Tempomat beinhaltet: Steuergerät, Relais, Stellmotor, Kabelbaum, Bedienhebel, Geber auf der Rückseite des Tachometers Der Tempomatkabelbaum fängt am Stellmotor an und läuft bis zu einem Relaishalter mit Deckel auf dem linken Radlauf (Fahrerseite). Diesen Halter komplett mitnehmen, von dort aus läuft ein Kabel zu einem Magnetventil (es gab scheinbar auch eine Variante ohne), das dann auch mitnehmen. Vom Relaishalter aus läuft ein Kabel zum Kraftstoffpumpenrelais (nur bei Schubabschaltung), hier den Sockel des Relais öffnen und die Steckbuchse ausbauen. Der eigentliche Kabelbaum läuft vom Relaishalter durch eine Gummitülle in den Fahrgastraum und zum Geber hinter dem Tacho (Geber ausbauen, wenn das Empfängerfahrzeug keine Schubabschaltung besitzt) und zum Steuergerät das an die Pedalhalterung mit einem Halter angeschraubt ist. Beides ausbauen Der Stellmotor ist mit drei Muttern auf Stehbolzen fixiert, die Stehbolzen müssen nicht mit ausgebaut werden, die gibt's noch bei Daimler.

Ich habe am Wochenende an meinem 102er Motor (230 CE mit Wurm D3) die Kopfdichtung gewechselt. Beim Zusammenbau habe ich die Stange vom Tempomaten zur Drosselklappe eingestellt.

Vorgehensweise: Stange vom Tempomatstellgerät abdrücken (keine Klammer, einfach abdrücken),Drosselklappe zu (kein Gas geben), Tempomatstellgerät auf Nullstellung. Jetzt muss die

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:19
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/61/de/tempomat.html

Stange genau in Höhe des Kugelkopfes sein. Stange evtl. einstellen. Stange wieder auf den Kugelkopf drücken.

Ergebnis: Bisher konnte ich den Tempomaten nur ab 90 - 100 km/h benutzen, darunter war er nur am Arbeiten. Jetzt kann ich 45 km/h mit Tempomaten fahren ohne das es ruckelt.

Frage:Bei meinem Tempomat funktioniert nur noch die Beschleunigung ! Was könnte da kaput sein ? Dirk-Pappelau@web.de

-- Ich versuche hier meinen bis jetzt erfolgreichen Reparaturversuch zu beschreiben.

Vorwort: Ich glaube, dass ein Mensch, der noch nie Halbleiter gelötet hat mehr kaputt machen kann als heile. Wer sich das folgende nicht zutraut, sollte einen Freund fragen, der davon Ahnung hat. Eine Sichtprüfung kann aber von jedem getan werden, um Fehler einzugrenzen oder zu erkennen.

Vorbereitungen:

Vor der Aktion sollte man sicher gehen, dass WIRKLICH das Steuergerät kaputt ist und nicht die Sicherung, irgendwelche Kabel oder das Stellgerät im Motorraum. Auch sollte man die Kontakte der Steuerbox vorher reinigen (Kontaktspray) und danach nochmal Testen. Ist das Steuergerät wirklich schuld, sollte man die Alubox mit einem Schraubenzieher oder Zange an den Verschussstellen aufbiegen und die Platine herrausziehen. Zur Sichtprobe sollte man eine helle Tischlampe und eine Lupe verwenden. Ich habe einen 14-poligen Tempomat von VDO Baujahr 9.82 aus einem 230E repariert und beziehe mich ausschließlich auf diesen. Wenn Bedarf besteht, linke ich ein paar Bilder ein.

Bauteile sichten:

Gesucht wird nach Verfärbungen durch Oxidation oder Durchbrennen an Bauteilen, Anschlußdrähten und Platinenflächen. Dazu muss gesagt werde, dass VDO die Platine zwecks Korrosionsschutz in Lack getaucht hat und deswegen viele Bauteile Tropfnasen vom Lack haben. Diese sind völlig normal und erzeugen leider Verfärbungen, die nach angeschmorten Bauteilen aussehen können. Sind ein oder mehrere Beinchen von den Leistungsdioden (schwarze dicke Tonnen), den Leistungstransistoren (dreibeinige Dinger unter den Metallfedern geklemmt), den Elektrolytkondensatoren (Elkos - farbige, dicke Tonnen), den Transistoren (dreibeinige Tonnen mit abgeflachter Seite) oder ICs (schwarze Kästchen) dunkel oder das Bauteil an sich stark verfärbt, ist es wahrscheinlich durchgebrannt und muß ausgetauscht werden. Speziell wenn der Tempomat nach einigen Minuten ohne Grund abschaltet sollte man ein besonderes Augenmerk auf die Leistungstransistoren werfen. Diese beschalten die Relais für das Steuergerät im Motorraum mit dem benötigten Strom und überhitzen bei Dauerbetrieb (deswegen das Kühlblech). Der Austausch ist etwas schwierig und man sollte Wärmeleitpaste zwischen den neuen Transistor und Kühlblech schmieren. Die Spannfedern lassen sich zum Wechsel 1-3 mal auf- und zubiegen, danach brechen sie sicher bald ab. Das sollte man vermeiden, ist aber kein Beinbruch, im Computerzubehör gibt es Wärmeleitkleber (nicht Wärmeleitpads !) aus zwei Komponenten. Damit kann man einen neuen Transistor auf das Kühlblech einfach kleben.

Lötkontakte sichten.

Speziell, wenn der Tempomat bei Schlaglöchern oder Bodenwellen abschaltet, sind meist ein paar Kontakte abgerissen. Daher sollte man die Lötkontakte sichten. Besonders die der großen Metallfilmkondensatoren (viereckige Plastikgehäuse) neigen dazu, durch die Vibrationen abzubrechen. Meist ist ein kleiner, kreisförmiger Haarriss um das eingelötete Beinchen zu erkennen. Diese Lötpunkte müssen neu gelötet werden. Es ist wichtig, das alte Lötzinn abzusaugen und neues zu verwenden, weil verschiedende Lötzinnlegierungen zu häßlichen Tropfenbildung und Korrosionen führen können. Leider sind manche Risse nicht zu sehen. Manche raten daher pauschal alle Lötverbindungen nachzulöten. Ich halte davon nichts, weil speziell die ICs und Transistoren sehr hitzeempfindlich sind. Allerdings kann man bei gebührender Vorsicht zumindest alle Kondensatorkontakte nachlöten, da diese durch die Größe der Kondensatoren besonders stark zu Rissen neigen. Zumindest die flach aufgelöteten Widerstände, Dioden und ICs haben fast nie

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:19

URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/61/de/tempomat.html

Haarrisse und die ICs sollten von Lötaktionen, auch in unmittelbarer Nähe, verschont werden. Ist ein Lötpunkt neben einem IC verdächtig, sollte man möglichst schnell arbeiten.

Wurde bei den oberen Punkten etwas verändert, sollte das Steuergerät nun probegefahren werden.

Ist nach der Probefahrt und einem Dauertest von mindestens einer halben Stunde, das Problem noch da oder hat sich verändert, sollte man noch einen Blick auf die Elkos und Leistungstransistoren werfen:

Das Steuergerät hat vier axiale und einen radialen Elko. Hinzukommen zwei viereckige gepolte Kondensatoren (erkennbar an dem kleinen + auf der Oberseite), die auch uralte Tantalkondensatoren seien könnten. Die axialen Elkos sind in der Nähe der Kontaktleiste und haben paarweise gleiche Werte (10µF und 2,2µF). Der Radialelko (22µF) sitzt ziemlich in der Mitte der Platine neben einem IC. Speziell die Elkos unterliegen einem natürlichen Verschleißprozess, weil die Elektrolytflüssigkeit verdampft. Daher sollten die Elkos ausgetauscht werden, wenn die Prozeduren oben nichts gebracht haben. Da das Steuergerät aber kalibiriert wurde (erkennbar an den komisch durch Drahtstifte angelöteten Widerständen), kann die Funktion beim Wechsel von Bauteilen beeinträchtigt werden, da die Bauteile einer starken Produktionsstreuung unterliegen (10% bei Elkos ist normal) . Es sollten nur Elkos mit einem Temperaturbereich bis 105 Grad verwendet werden. Keine Angst, so heiß wird es dort nicht, aber diese Elkos sind die haltbarsten. Neue Elkos sind meist kleiner und oft nur radial (stehend) zu bekommen und sollten daher mit Heißkleber o.ä. gegen Vibrationen fixiert werden.

Funktioniert das Steuergerät einwandfrei, schaltet aber nach einiger Zeit spontan ab, sollte man die Leistungstransistoren tauschen. Die verwendeten Typen sind BD 437 und BD 438, die jeweils ein Paar bilden. Der eine Transistor ist für die positive Auslenkung und der andere für die negative Auslenkung zuständig. Wer diese Transistoren austauscht, kann Verwirrung auf dem Bauteilemarkt bekommen, weil es viele Ersatztypen gibt. Es sollte aber -wenn überhaupt- nur die besseren Bauteile BD 441 für den BD 437 und BD 442 für den BD 438 verwendet werden (höhere Nummer = verträgt mehr Leistung = besser). Auch sollte man bei Verwendung der Ersatztypen alle Transistoren austauschen, weil eine Mischbestückung zu merkwürdigen Effekten führen kann.

Nun steht wieder eine Probefahrt an. Wenn nun das Tempomat immer noch tot ist oder spinnt, helfen nur noch zwei Hardcorelösungen:

Entweder, man lötet JEDES Bauteil aus und prüft es auf Funktion, oder man baut die ganze Platine nach. Die Bauteile sind alle noch auf dem Markt erhältlich und der Materialwert der gesammten Bauteile auf der Platine beträgt ca. 20 Euro. Fragt einfach mal bei mir an, wenn genug Leute sich dafür interessieren, könnte ich versuchen, Rohplatinen nachzubauen.

Funktioniert das Steuergerät wieder, sollte man sich die Arbeit machen und die Platine mit Elektrospraylack wieder versiegeln. Bei mir vertrugen sich die beiden Lacke nicht und ich musste mehrmals übersprühen, bis eine einheitliche Schutzschicht drauf war. Wer das nicht tut, läuft Gefahr, irgendwann Korrosionsschäden zu haben.

Viel Erfolg wünscht

Matthias

PS: Fragt mich bei Unsicherheiten, vieleicht kann ich helfen: matthias_heinrichs ätt yahoo punkt com

Links zu Bauteilverkäufern:

Segor (hat alles) Reichelt (hat vieles billig) Conrad (hat alles teurer)

Einbauanleitung Waeco MS 400

Ich habe es geschafft, ich habe einen WAECO MS 400 der Firma www.nimarks.de die schnell und

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:19

URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/61/de/tempomat.html

unkompliziert liefert in meinen 230 TE eingebaut. Für evlt. Nachbauer hier ist die Anleitung:

Als erstes Montiert man den Bedienhebel, dazu einfach den Gummi des Blinkhebels herausziehen, der ist nur gesteckt, den Blinkwischwaschhebel mit den 2 dahinter liegenden Kreuzschrauben abschrauben, und den Tempomathebel mit aufstecken und mit den neuen längeren Schrauben anschrauben. (4 X Schrauben in einen Satz)
Eine demontage des Lenkrades ist nicht erforderlich. Den org. Anschluss kann man getrost abzwicken, dann lässt sich das Kabel problemlos durch die Verkleidung fädeln.
Man braucht also A004 545 86 24 Schalter Automat. für rund 90€ und zwei Schrauben, die ich bis heute nicht vom Teileonkel habe.

Als nächstes kommt der knifflige Teil. Man muß den Vakuumserver montieren. Den Unterdruckschlauch aber ich vom Ansaugkrümmer abgezogen, und dort das beiliegende T-Stück mit Benzinschlauch angeschlossen. Von dort aus gehts weiter zum Ventil des Bremskraftverstärkers. Den Vakuumserver montiert man am besten hinter das ABS-Modul falls vorhanden. Der von Paul Wurm montierte Widerstand mußte ein wenig von seinem Platz weichen.

oben links im Bild - ein Stück von T-Stück. Benzinschlauch sollte normal nicht verwendet werden, da er sich bei Unterdruck zusammenzieht. Allerdings steckt in diesem bis auf einen cm. das T-Stück und die restlichen Verbindungsteile.
Also keine Gefahr!

An dem Gasgestänge wird oben einfach ein Stück Lochblech angeschraubt, das als Verlängerung dient. Der untere Teil liegt bei, muß nur noch pasend gebogen werden. Unbedingt Drosselklappe auf Dichtigkeit prüfen, wenn man in "Leerlaufstellung" ist. Man kann hier gleich mal den Schalter für die Schubabschaltung mit testen, meiner war verstellt und schaltete nicht mehr.

Als nächstes die Frage, wohin mit dem Steuergerät - hier die Antwort, unter das Lenkgestänge, da ist Platz.

Apropos Steuergerät, hier ist ein Steuersparendes Gerät, das einfach so lose unter der Amatur herumliegt. Herr Wurm, ich habe gehört sie sollen der beste sein. Geht das nicht sauberer?

Ganz wichtig sind mir ja saubere elektrische Verbindungen. Natürlich habe ich die Kabelösen auch noch verlötet. Da man ohnehin ohne Ausbau des Sicherungskastens keine Kabel in den Motorraum bekommt, ohne sich die Finger zu brechen, habe ich natürlich gleich mal den Tempomat an die org. Sicherung 12 angeschlossen. Beim Fädeln hilft ein wenig Gleitmittel, wie auch im richtigen Leben, wenn man etwas großes langes in ein viel zu enges Loch kriegen will - in dem Fall ein Kabel. Das geht durch einen freien Platz durch die Gummirosette.

Eine Stecksicherung irgenwo im verborgenen die im Fehlerfall keiner findet? Ich kauf mir doch kein 41,000 DM Auto und mache dann so einen Pfusch. Nix da, SI 12 und gut ist, wech mit dem neumodischen Müll!

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:19
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/61/de/tempomat.html

Motor

Hier eine aus dem Forum geklaute Beschaltung für den Anschluss des org. Hebelchens an den Waeco MS 400

Alle Kabel habe ich verlötet und mit Schrumpfschlauch überzogen. Die nicht benutzten kabel habe ich abgeknickt und ebenfalls zugeschrumpft.

Zuletzt kam noch ein Marderschutzrohr drauf, dann sah es perfekt aus.

Auf den Bild fehlen noch ein paar Kabelbinder.
Fehlt noch der Anschluss der Bremse. Einfach den Schalter abziehen, Zündung an, messen wo Klemme 15 anliegt (Spannung bei Zündung an) Kabel anlöten, Stecker wieder drauf - fertig, viel Spaß beim zusammenpopeln. Hier wurde übrigens das Reststück der Ummantelung vom Bedienelement weiter verwendet...

Jetzt fehlt noch das Tachosignal. Da mein Auto mit Automatisch ist, geht hier nur das blaue Kabel und kein Drehzahlsignal wegen des Wandlerschlupfs. Org. ist nichts verwertbares im Wagen, da mein T aber ein Navi hat, habe ich diesen hier von der Firm www.speedsignal.de nachgerüstet. Der wird einfach von hinten zwischen Tacho und Tachowelle geschraubt.
Hier der Link www.speedsignal.de und die wichtigsten tech. Daten:

Kabel-Farben:
> Braun: + 12 V Spannung braun auf Klemme 15 aber sonst super!
> Blau: - Masse
> Grün / Gelb: Rechtecksignal
Elektrische Parameter:
> nominale Spannung: +5V bis + 18 V DC
> nominaler Strom: 6 mA bei 5 V
> Temperaturbereich: - 40°C bis + 120°C
> Ausgabe Signal: Rechtecksignal, vier Impulse pro Umdrehung

Fast fertig sah es dann so aus:

leider auch so....

fehlt noch ein wenig Feintuning am Teuergerät, mach ich morgen. Einbauzeit 6 Stunden.

Gruß
Martin

Mein besonderer Dank gilt hier noch Carson und Buggy die mich mit ihrern Tempomatversionen unterstützt haben

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:19
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/61/de/tempomat.html

Motor

Angehängte Dateien:

Eindeutige ID: #1060
Verfasser: Letzte Änderung: 6.03.2008 - Autor: Zettel - Letzter Autor: Martin 230TE
Letzte Änderung: 2009-06-22 14:28

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:19
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/61/de/tempomat.html