

## Erfahrungsbericht Tempo-Maker: Einbau Tempomat Magic Speed MS-400 (WAECO) in Fiat Ducato 2,3 JTD

**Bitte um Beachtung:** In diesem Bericht habe ich den Einbau der genannten Geschwindigkeitsregelanlage in mein Fahrzeug, einem Knaus Sun Traveller 605D Modell 2006 auf dem Basisfahrzeug Fiat Ducato 2,3 JTD, dokumentiert. Sollte sich jemand inspiriert fühlen und diesen Bericht als Anleitung hernehmen, so sei ausdrücklich noch mal darauf hingewiesen, dass die hier gemachten Angaben sich ausschließlich nur auf mein Fahrzeug beziehen. Der Nachbau geschieht auf eigene Gefahr. Also immer die Anleitung des Herstellers lesen und danach handeln.

Ich und insbesondere mein rechter Lieblings-Fuß möchten den automatischen Gasfuß auf langer Fahrt im WoMo nicht mehr missen. Deshalb ist dies auch die erste Umbauaktion am neuen WoMo. Im Internet über ein Auktionshaus habe ich dann kurzerhand eine WAECO Magic Speed MS-400 plus Zubehör incl. Versand im Sofortkauf für 216,- Euro gekauft.

- 1 Magic Speed MS-400
- 1 Bedienhebel MS-BE4
- 1 Einbausatz Ducato JTD MS-HA2



Abbildung 1: Waeco Magic Speed MS-400



Abbildung 2: Einbausatz Gaszug MS-HA2



Abbildung 3: Bedienhebel MS-BE4



Abbildung 4: Servo und Steuergerät

**Warum die MS-400:** Der Preis ist nach meiner Recherche kaum höher als die MS-50 und außerdem wollte ich den, wie ich denke, ganz praktischen Bedienhebel haben. Die MS-300 wäre mit Bedienhebel teurer gewesen.

Vielleicht noch eines vorweg. Ich persönlich fand, der Einbau ist „mal soeben“ nicht zu bewerkstelligen. Man sollte schon einiges an Zeit, handwerkliches Geschick und ein gutes

Nervensystem (aufgrund der Enge im Auto) mitbringen. Aber wenn am Ende alles eingebaut ist und funktioniert, sind alle vorherigen Probleme auch schnell wieder vergessen. Also ran!

## Einbau Montageblech 1 zum Anschluss des Bowdenzugs an das Gaspedal

**G**aspedal mit Elektronikbox entfernen. 3x Torx-Schrauben. Es geht leider eng zu, aber mit Geduld geht es. Zum Entfernen des Kabelsteckers, die Laschen oben zusammendrücken und abziehen.

**D**as Montageblech 1 mit der Schraube vom Gaspedal befestigen. Die Schraube habe ich mit Loctide gesichert. Die Nase am langen Montageblech vorher am Schraubstock mit dem Hammer abrunden und somit gegen Verdrehen sichern. (Siehe roter Pfeil unten)



Abbildung 5: Montageblech 1 für Gaspedal



Abbildung 6: ...mit abgerundeter Nase



Abbildung 7: Bowdenzugaufnahme montiert

## Einbau Servopumpe und Unterdruckverbindung

**N**eben dem Hauptbremszylinder befindet sich ein Loch zum Innenraum. Bowdenzug vom Servo nach innen und Anschlusskabel für Servo von der Blackbox nach außen verlegen. *Tipp:* Um das Anschlusskabel nach außen zu bekommen, ein Seil nach innen führen, Kabel daran befestigen und damit nach außen ziehen

**A**ls Einbauplatz für den Servo habe ich den schwarzen Kasten im Motorraum gewählt. Hierfür musste ich zuvor den Halter am Servo um 180° drehen. Zum Anschluss an die Unterdruckquelle habe ich das Zwischenstück in die Unterdruckleitung zum Hauptbremszylinder eingebaut. *Tipp:* zuvor vorsichtig die Leitung aus dem HBZ

herausziehen. Dann mit einer Säge auftrennen und ein Teilstück entfernen. Das T-Stück einpassen war bei mir zum Verzweifeln. Das T-Stück ist auf den ersten Blick vom Durchmesser zu groß und die Leitung irgendwie zu starr. Mit einem Heißluftfön habe ich dann die Leitung erwärmt, mit verschiedenen großen Bohrern aufgeweitet und aufgesteckt. Ging alles recht schwierig ... aber es hat irgendwie doch funktioniert. Also nicht verzweifeln und drauf achten, dass die Leitung beim Erwärmen nicht verschmort.

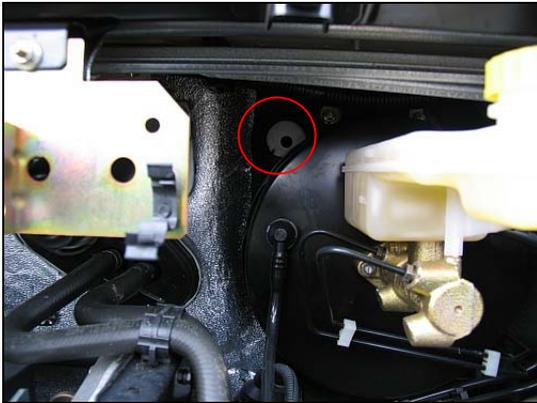


Abbildung 8: Durchgang zum Innenraum



Abbildung 9: Leitung am HBZ vorsichtig herausziehen

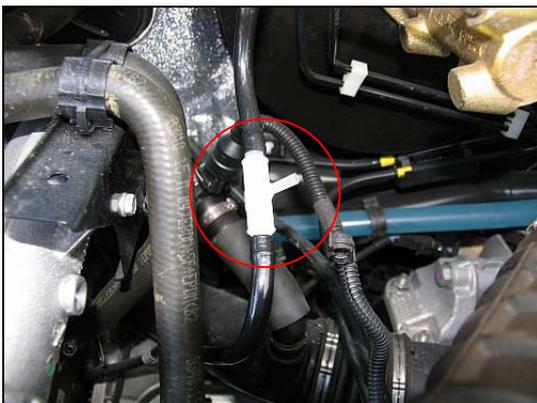


Abbildung 10: T-Stück in Unterdruckleitung



Abbildung 11: Einbauort Servo

## Montage Bedienhebel

Verkleidung entfernen. Achtung vorher linke Ablage auch herausnehmen (hat oben zwei Laschen), dahinter befindet sich noch eine Schraube. Loch für Bedienhebel bohren, 8mm und montieren.



Abbildung 12: Verkleidung entfernt



Abbildung 13: Montage Bedienhebel MS-BE4

## Bowdenzugverlegung und Befestigung

**M**ontagewinkel 2 aus Einbausatz MS-HA2 zwischen Rahmen und dem Halter des Heizungskastens befestigen. Zuvor die 10er- Schraube mit kleiner Ratsche rausschrauben.



Abbildung 14: Befestigung Bowdenzug



Abbildung 15: Montagewinkel

**B**owdenzug über drehbaren Bolzen am Montageblech 1 des Gashebels befestigen. Und Gaspedal wieder anschrauben. Über die Einstellschraube den Bowdenzug leicht spannen.

## Verlegen des Kabelbaumes

**D**ie Blackbox habe ich über den Sicherungen positioniert. Das Lila Kabel wird nicht benötigt. Grünes Kabel an Masseschraube angeschlossen. Das Orange Kabel an einem nicht genutzten Stecker angeschlossen (siehe Bild unten rechts; mit Messgerät 12V Zündung suchen).



Abbildung 16: Steuerbox



Abbildung 17: 12V-Zündung von ungenutztem Stecker

## Abgriff der Signale

**B**remslichtschalters und Kupplungsschalter wie in Einbauanleitung beschrieben montiert:

Den Stecker vom Schalter am Bremspedal kann man einfach nach oben abziehen. Das weiß/braune Kabel kommt an das grünliche Kabel des Steckers. Das braune Kabel kommt an das rote Kabel des Steckers.

## Kupplungsschalter:

Ein beiliegendes Montageblech (5.10) habe ich zur Befestigung der Kontakte benutzt und an der Halterung vom Lenker befestigt. Den Schalter und Magnet mit beiliegendem doppelseitigem Klebeband anbringen. Das braune Kabel zum Bremsschalter wird nun durchtrennt und der Kupplungsschalter dazwischen angeschlossen.



Abbildung 18: Befestigung Montageblech

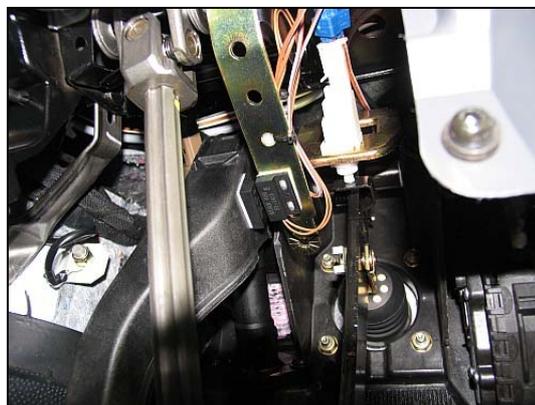


Abbildung 19: Kupplungsschalter

Das Geschwindigkeitssignal wird hinter dem Tacho abgegriffen. Die 4 Schrauben der Armatureneinheit lösen und abheben. Am mittleren Stecker (schwarz) findet man das Signal:

Geschwindigkeitssignal: Schwarzer Stecker  
grau/grün (Pin 15)

verbinden mit MS-400 Kabel  
blau



Abbildung 20: Geschwindigkeitssignal (PIN 15)



Abbildung 21: Geschwindigkeitssignal (PIN 15)

Ich hatte ursprünglich auch das Drehzahlssignal (Pin17) an die gelbe Leitung angeschlossen und dachte dadurch den Kupplungsschalter sparen zu können. Beim Treten der Kupplung wurde der Geschwindigkeitsregler jedoch nicht ausgeschaltet. Nach Auskunft der Waeco-Hotline funktioniert dies wohl beim Ducato nicht. Der Kupplungsschalter müsse daher mit angeschlossen werden!

Anschließend die Diagnose Tests durchgeführt. Waren alle OK und die anschließende Probefahrt zeigte das alle Funktionen arbeiten.

Es ist vollbracht. Nach 2 Samstagen (jeweils ca. 5h) und dazwischen Tipps aus dem Internet suchen und das Werk war vollbracht. Hier ein besonderes Dankeschön an das „Ducatoforum“ ([www.ducatoforum.de](http://www.ducatoforum.de)), wo ich hilfreiche Infos für die Signalabgriffe bekam.