

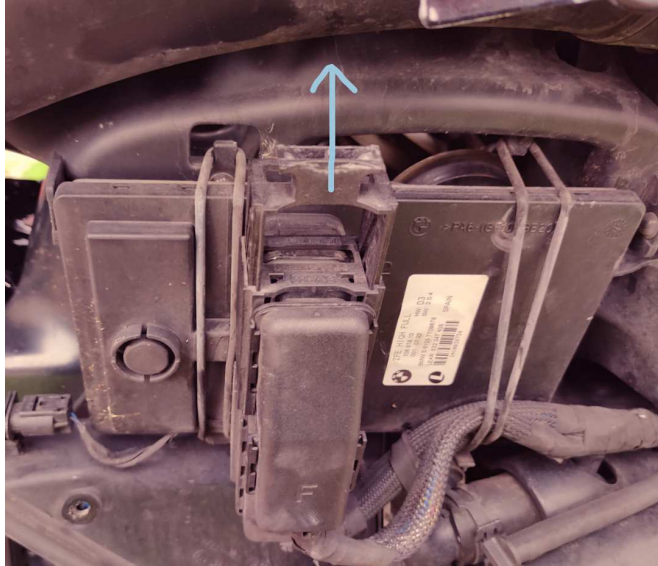
ESA-Federvorspannung prüfen

Um an die Leitungen zum Federbein zu kommen, kann man entweder versuchen, die Stecker zwischen Rahmen, Öltank und Federbein zu erreichen - oder man geht auf den Stecker vom ZFE. Letzteren Weg habe ich gewählt, da dieser Stecker viel besser zugänglich ist.

Um an das ZFE zu gelangen, muss man die linke Seitenverkleidung abschrauben - 6 Schrauben, wovon eine etwas versteckt neben dem Temperaursensor ist:



Die Leitungen zum Federbein sind im oberen Stecker. Um diesen zu lösen, muss man einen Schieber nach oben ziehen – das geht evtl. sehr schwer aber mit etwas Gefühl und Geduld sollte das kein Problem sein.



Der Motor ist ein simpler Gleichstrommotor und wird mit 12V an PIN 4 und 6 bewegt. Die Polung entscheidet dann, in welche Richtung der Motor resp. die Feder sich bewegen. Wenn man den Widerstand zwischen 4 und 6 misst, so sollte dieser relativ niederohmig sein (bei mir sinds $\sim 13\Omega$). Der Motor zieht beim Verstellen ca. 3A und wenn er an der Endposition angelangt ist ca. 11A. Man kann sehr gut hören, wann die Endposition erreicht ist und sollte dann auch sofort die Stromzufuhr unterbrechen. Anfangs sollte man entsprechend vorsichtig die Stromzufuhr nur kurz anlegen, um zu hören, ob der Motor in die richtige Richtung fährt und evtl. umpolen.

Der Sensor ist ein Potentiometer(200k) welcher an den PINs 45,57,58 angeschlossen ist. PIN 58 ist der Mittenabgriff des Potis. Zwischen PIN45 und 57 sollten ca. 200K Ω anliegen (bei mir sind es 230K Ω). Zwischen 45/58 und 57/58 sollte sich der Widerstand beim Bewegen des Motors verändern. Wobei sich 45/58 und 57/58 gegensätzlich verändern – wird bei 45/58 0 Ω gemessen, so sollte bei 57/58 200 K Ω gemessen werden (und umgekehrt).



Um Motor und Sensor zu prüfen, sollte man den Motor in beide Richtungen von Endposition zu Endposition bewegen und gleichzeitig mit einem Ohmmeter zuerst an PIN 45/48 die Veränderung des Widerstands beobachten – der Widerstand sollte sich gleichmäßig von 0 nach 230K Ω bzw. von 230K Ω nach 0 Ω verändern. Gleiches wiederholt man dann an PIN 57/58. Sollten irgendwelche Sprünge beim Widerstand zu sehen sein bzw. der Wert sich nicht ändern, dann ist der Poti defekt oder es gibt einen Kabelbruch bzw. einen defekten Stecker.

Am Federbein sehen die Endpositionen so aus:



Nachdem man den Motor mehrmals hin- und herbewegt hat und alles funktioniert, kann man den Stecker wieder anklemmen und bei laufendem Motor und eingeklapptem Seitenständer die Federvorspannung mit dem ESA-Knopf ändern. Sollten sich die Positionen am Federbein wie in den Fotos oben ändern, dann habt ihr Glück gehabt und alles ist wieder gut.

Sollte sich die Federvorspannung noch immer nicht verändern, dann wissen wir zumindest, dass der Fehler im Bereich des ZFE liegt. Entweder ist das ZFE defekt, oder es hat nur die Kalibrierdaten „vergessen“ (was wohl öfter vorkommt). Deshalb solltet ihr erstmal das ESA kalibrieren lassen – das könnt ihr beim Freundlichen für ~50€ oder bei einem Bekannten mit GS911 bzw. Motoscan erledigen lassen. Sollte das Kalibrieren auch nicht helfen, dann ist das ZFE defekt und muss ersetzt werden.

Für etwaige Fehler in dieser Anleitung und daraus resultierenden Schäden an eurem Fahrzeug übernehme ich keine Haftung und weise ausdrücklich darauf hin, dass diese Arbeiten auf eigenes Risiko erfolgen und nur von erfahrenen Mechanikern ausgeführt werden sollten.

Viel Spaß und noch mehr Erfolg wünsche ich euch beim Prüfen eures ESA.

Jürgen