

Hier einige Hinweise, um den Bedienteilen der VW-Climatronic nützliche Infos zu entlocken. Der besondere Charme besteht darin, keinerlei Diagnosegeräte zu benötigen, man kann z.B. mal eben an der Ampel den einen oder anderen Wert auslesen.

Die Beschreibung des Fehlerauslesens, Stellgliedtest und Onboard-Diagnose bezieht sich auf ein Bedienteil der Firma Hella, wie unten abgebildet. Es ist z..B. im Golf IV und im Passat 3B/3BG zu finden. In diesen genannten Fahrzeugen werden auch äußerlich gleiche Bedienteile von VDO verbaut, die zwar anschlusskompatibel sind, aber die Eigendiagnose ist anders belegt.

Internen Fehlerspeicher auslesen:

Zündung ein.

Aktivierung des Auslesens: Betätigen der Tasten "ECON" und "Umluft" für mind. 2s.



Jetzt wird ein ggf. vorhandener Fehler angezeigt. Durch Betätigung von "wärmer" wird der nächste Fehler angezeigt. Nachdem alle Fehlercodes angezeigt wurden, erscheint "000".

Ist kein Fehler vorhanden, erscheint der Code "444".

Fehlerspeicher löschen : Nach Ausgabeende (Anzeige von 000, d.h. kein weiterer Fehler) kann der Fehler-Speicher gelöscht werden: Taste "ECON" für mind. 2s betätigen. Als Bestätigung wird angezeigt: "444".

Mode verlassen: kurzzeitige Betätigung der "ECON"-Taste

Liste der möglichen Fehler:

(Datenquelle / Fehlerort / Fehlerart)

FFFF Steuergerät 0x25
0119 Geber für Fahrgeschwindigkeit 0x25
0214 Versorgungsspannung 0x06, 0x07
021A Referenzspannung 0x06, 0x07
0510 Temperaturfühler Ausblas-Mannanströmer (1296) 0x1d, 0x1e
0511 Temperaturfühler Ausblas-Fußraum (1297) 0x1d, 0x1e
030B Temperaturfühler Außentemperatur Stoßstange 0x1d, 0x1e
0313 Temperaturfühler Frischluftansaugkanal 0x1d, 0x1e
0332 Temperaturfühler Verdampfer 0x1d, 0x1e
0333 Drucksensor für Kältemittel
0318 Druckschalter für Klimaanlage 0x23
031D Fotosensor für Sonneneinstrahlung 0x1d, 0x1e
0382 Kompressorventil

04F7 Stellmotor für Temperaturklappe 0x25
04F8 Stellmotor für Zentralklappe 0x25
04F9 Frischluftgebläse 0x25
04FA Stellmotor für Staudruckklappe 0x25
025B Stellmotor für Fußr/Defrost-Klappe 0x25
04B6 Standzeit-Signal 0x25
0538 [CAN-Bus](#)
0513 Gateway
053D Kombi
04AE Gateway- Datenbasisversion
0414 Steuergerät nicht codiert 0x23
043F Grundeinstellung nicht durchgeführt 0x23

Stellgliedtest

Alle Elemente der Climatronic werden zum Testen angefahren.

Voraussetzung:

Zündung ein, Motor steht, Fahrzeugstillstand, Spannung an Klemme 15 < 15,5 V

Einleiten des Stellgliedtests:

gleichzeitiges Betätigen der Tasten "ECON" und "UMLUFT" (siehe Darstellung beim Fehlerspeicher-Auslesen), gedrückt halten und dabei Zündung einschalten, Tastenkombination weiter für mind. 2s gedrückt halten. In der Anzeige der Climatronic erscheinen jetzt alle Segmente.

Beschreibung : In dem nunmehr automatisch ablaufenden Stellgliedtest (Dauer ca. 30s) werden die Aktuatoren in Abhängigkeit der Zeit definiert angesteuert. Des weiteren wird die Peripherie des Steuergerätes (Sensoren, Motoren, Frischluftgebläse, Druckschalter), soweit die Diagnosevoraussetzungen gegeben sind (siehe Diagnoselastenheft), diagnostiziert. Vor und nach dem Stellgliedtest werden die Aktuatoren von der Systemsoftware kontrolliert. Während des Stellgliedtests sind alle Tasten verriegelt und alle Segmente im LCD eingeschaltet. Ein eingeleiteter Stellgliedtest kann weder über die Tastatur noch über den VAG-Tester abgebrochen werden. Nach Abschluss des Selbsttests schaltet das Steuergerät automatisch in den Mode: "Fehlerspeicher Auslesen" (siehe oben).

Mode verlassen: kurzzeitige Betätigung der "ECON"-Taste

OnBoard Diagnose

OBd ist auch bei laufendem Motor und während der Fahrt möglich.

Die Einleitung der Diagnose geschieht durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten "ECON", "kälter", "Gebälse kleiner".

Mittels der Temperaturtasten "wärmer" und "kälter" werden die Diagnosekanäle durchgeblättert.



Hinweis:

Es existieren verschiedene Kanalbelegungen. Ist bei der Onboard-Diagnose auf Kanal 16 ein plausibles Geschwindigkeitssignal abzulesen, dann trifft die folgende Beschreibung zu. Andere Kanalbelegungen haben zum Teil die Geschwindigkeit auf Kanal 17 oder 19. Dann ist die folgende Liste nicht zutreffend.

Je nach Fahrzeug sind evtl. nicht alle aufgeführten Kanäle belegt.

Bei meinem Golf IV aus 07/2002 mit einer Climatronic C 2.0.0 Teilenummer 3B1 907 044 C stimmen die weiter unten in diesem Artikel beschriebenen Kanäle - soweit belegt - mit den Anzeigen überein.

(DIAGNOSEKANAL / ANGEZEIGTE GRÖSSE / DIMENSION)

- 0 Programmnummer Dig.
- 1 Innentemperatur °C
- 2 Sonnenintensität verzögert * 10 W/m²
- 3 Sonnenintensität * 10 W/m²
- 4 Außentemp. verzögert °C
- 5 Außentemp. Stoßstange °C
- 6 Außentemp. Ansaugkanal °C
- 7 Ausblastemp. Fußraum °C
- 8 Ausblastemp. MAS °C
- 9 SOLL-Gebältespg. * 0,1 V
- 10 IST-Gebältespg. * 0,1 V
- 11 SOLL_Temp.-Klappe Dig.
- 12 SOLL_Zental-Klappe Dig.
- 13 SOLL_Uml./Staul.-Klappe Dig.
- 14 SOLL_Fußr./Def.-Klappe Dig.
- 15 Motorlaufzeit S
- 16 Fahrgeschwindigkeit km/h
- 17 START_AP Dig.
- 18 Uml./Frischluf-Schwelle Dig.
- 19 Kompressor-Aus-Code siehe Anlage
- 20 PI_STELLMAX Ausbl-Reg. Dig.
- 21 INT_STELL Ausbl-Reg. Dig.
- 22 Epsilon Ausbl-Reg. Dig.
- 23 Ist-Ausblastemp. °C
- 24 Soll-Ausblastemp. °C
- 25 - Endanschlag Temp.-Klappe Dig.
- 26 RMP_Temp.-Klappe Dig.
- 27 + Endanschlag Temp.-Klappe Dig.
- 28 - Endanschlag Zentral-Klappe Dig.

- 29 RMP_Zental-K. Dig.
- 30 + Endanschlag Zentral-Klappe Dig.
- 31 - Endanschlag Uml./Staul.-Klappe Dig.
- 32 RMP_Uml/Staul.-Klappe Dig.
- 33 + Endanschlag Uml./Staul.-Klappe Dig.
- 34 - Endanschlag Fußr./Def.-Klappe Dig.
- 35 RMP_Fußr./Def.-Klappe Dig.
- 36 + Endanschlag Fußr./Def.-Klappe Dig.
- 37 Standzeit Min. (255= kein Telegramm)
- 38 Kompressor-PWM Dig (0...200)
- 39 Soll-Verdampfertemp °C
- 40 Ist-Verdampfertemperatur °C
- 41 I-Stell Verdampfer Dig.
- 42 Epsilon Verdampfer Dig.
- 43 Kältemitteldruck bar
- 44 BiLevel/MAS-Schwelle Dig.
- 45 Motortemperatur °C
- 46 Ist-Kompressorstrom mA
- 47 Soll-kompressorstrom mA
- 48 Kompressor-Max.-Strom mA
- 49 Kompressordrehzahl 100/min
- 50 Kühlerlüfter-Ansteuersignal %
- 51 Scheibenwischer-Mode 0 = aus; 1 = Intervall; 2 = ein
- 52 Fdk-Korrektur in Abh. vom Scheibenwischer - Dig.
- 53 Gebläsespg.-Korrektur in Abh. vom Scheibenw. * 0,1V
- 54 Grund-Nummer
- 55 VW-Nummer
- 56 HELLA-Nummer
- 57 Test-1
- 58 Test-2
- 59 Test-3
- 60 Test-4

Erweiterte Diagnosekanäle für CAN-Varianten
 DIAG.-KANAL ANGEZEIGTE GROESSE DIMENSION

Empfangsdaten

- 61 frei
- 62 Klemme 15 Bit
- 63 Heissleuchte Bit
- 64 Aussentemp. gefiltert °C
- 65 Klimaabschaltung Bit
- 66 Motordrehzahl x10 U/min.
- 67 Dimmung %
- 68 Kennfeldkühlung Bit
- 69 Ländervariante 2 = USA / 1 = Japan / 0 = Rest

Sendedaten

- 70 frei
- 71 Zuheizer (PTC ein) Bit
- 72 Kompressor (Kompressor ein) Bit
- 73 Heizung aus Bit
- 74 Aussentemp. Wasserkasten ungefiltert °C

- 75 Kompressorlast Nm
- 76 Gebläselast %
- 77 Kühlerlüfter %
- 78 Kundendienstfehler Bit (Fehlerspeicher)

Kompressor-Aus-Code (Anlage zu Diag.-Kanal 19)

Ausschalt-Code Kompressorausschalt-Bedingung

- 0 Keine
- 1 Hochdruckereignis
- 2 Gebl. def + Uist < 3V
- 3 Niederdruckereignis
- 5 4s nach Motorstart
- 6 ECON-Betrieb
- 7 OFF-Betrieb
- 8 Funktion der Außentemp.
- 10 Unterspannung
- 11 Motortemp. > 118°C
- 12 Motronicschnittstelle
- 13 Überspg. Klemme 15 > 17V
- 14 Funktion Verdampfertemp.
- 15 keine Fahrzeugcodier.
- 16 Kompr.-Strom
- 17 Drucksensor def. (nur mit ext. gereg. Kompressor)
- 18 Motordrehzahl (nur bei B5W8)

Systemfehler

Wurde im letzten Fahrzyklus ein Systemfehler erkannt, blinken alle Segmente im LCD nach Einschalten der Zündung für 15sec mit einer Frequenz von 2Hz.

Folgende stationär erkannte Fehler (Fehlerzähler = 50) führen zum Systemfehler:

- VAG-Testerfunkt. 04 Grundstellung einleiten nicht durchgeführt
- VAG-Testerfunkt. 07 Parametercodierung nicht durchgeführt
- Außenfühler (Ansaugkanal) und Außenfühler (Stoßstange) defekt
- Druckschalter / -sensor defekt
- Innenfühler defekt
- Referenzspannung (ext. Sensorspg.)

Hinweise zu einzelnen Kanälen

Die in **Kanal 16** angezeigte Fahrgeschwindigkeit ist trotz ihrer digitalen Anzeige nicht übertrieben genau. Sie dient der Regelung im wesentlichen dazu, die Menge der einströmenden Frischluft an die Fahrgeschwindigkeit anzupassen - nicht mehr und nicht weniger.

Mit der in **Kanal 40** bereitgestellten Verdampfertemperatur lässt sich überschlägig ermitteln, ob die Kühlleistung der Anlage noch einwandfrei ist. Unabhängig vom evtl. subjektiven Empfinden der Insassen ist hier eine objektive Messung der erreichten Temperatur ohne die später ggf. erfolgende Beimischung

von Warmluft möglich. Die Verdampfer­temperatur sollte bei Einstellung "Lo" auch bei größter Hitze innerhalb weniger Minuten in ein­stellige Bereiche wandern und nach spätestens einer halben Stunde zügiger Fahrt einen Beharrungswert um die 3 °C annehmen.