

KE – Jetronic Fehlercode auslesen

Die Prüfstellen

Diagnosedose X11/4 am Stehblech der Batterie Ausführungen : 9 oder 16 Polig

Diagnosedose X11 am Innenkotflügel Fahrerseite

Die Prüfmethode

Entweder Impulszähler oder Tastverhältnis

Tastverhältnis-Ausgabe bei Zündung: EIN

Bei dieser Prüfung werden die Eingangssignale ins Steuergerät KE im statischen Zustand der Bauteile (Zündung: EIN), geprüft. Dieser Ausgabemodus kann auch für eine schnelle Überprüfung der hier überwachten Signale benutzt werden.

Auslesen des Fehlerspeichers der KE mittels einem Analogem Voltmeter an der Prüfdose X11/4

Die Diagnosedose X11/4

Hier mal ein paar Belegungen :

1= Masse

3= KE Kontinuierliche Einspritzung

6= Airbag / Gurtstraffer

7= Klimaanlage

8= EZL Elektronische Zündanlage (beim m111 und m104 mit HFM wird hier die HFM ausgelesen)

9= ÜRB Überrollbügel beim Cabrio

11= EDW Einbruch Diebstahl Warnanlage

14= MAS Motor Aggregate Steuerung

16= Klemme 15

Messverfahren

Voltmeter auf 20 Volt Gleichstrom Messbereich einstellen.

Minus auf Klemme 1 Diagnosedose X11/4

Plus auf Klemme 3 Diagnosedose X11/4

Zündung einschalten

Messgerät zeigt Bordspannung

Nun mittels einem geeignetem Draht den Kontakt 1 und 3 an X11/4 kurz Brücken.

Das Voltmeter schlägt nun Richtung Null (Impuls) auf der Anzeigeskala aus.

Wie oft der Zeiger nun ausschlägt , zählst Du mit bis der Zeiger aufhört auszuschlagen. Dann wird wieder die Bordspannung angezeigt. Wenn der Zeiger nur EINMAL ausschlägt, ist kein Fehler abgespeichert.

Hat der Zeiger bei der ersten Messung mehrmals ausgeschlagen, machst Du das ganze nochmal. Pin 1 und 3 an X11/4 kurz Brücken.

Mit zählen wie oft Zeiger ausschlägt. => Notieren

Irgendwann bist Du wieder beim ersten Fehlerimpuls angelangt.

Jetzt brückst Du 1 und 3 an X11/4 länger, so ca. 20 - 30 Sec.

Damit hast Du dann alle Fehlerspeicher gelöscht. Es kann ja sein, das längst behobene Fehler immer noch abgespeichert sind, obwohl der Fehler beseitigt ist.

Nun fährst Du eine Runde mit dem Wagen.

Motor aus , Zündung an und das ganze Spiel von vorne.

Jetzt hat man also 2 Fehlerprotokolle aufgeschrieben.

Diese werden nun verglichen. Entscheidend ist hierbei das 2te Messen nach der Fahrt. Denn nun sind alle akuten Fehler abgelegt. So, anhand der Impulse der einzelnen Messungen kann man nun in eine Tabelle schauen und die Fehlerimpulse der Messung aufschlüsseln.

Impulsanzeige Steuergerät KE

Impulsanzeige	Mögliche Ursache
1	kein Fehler im System.
2	Vollastkontakt, Drosselklappenschalter Vollast/Leerlauferkennung (S29/2) unplausibel.
3	Kühlmitteltemperatur im Steuergerät KE (N3) unplausibel.
4	Potentiometerspannung Geber Luftmengenmesser (B2) unplausibel.
5	O2-Sondensignal unplausibel.
6	nicht belegt.
7	TNA-Signal (Drehzahlsignal) am Steuergerät KE (N3) unplausibel.
8	Höhendrucksignal aus Schaltgerät EZL/AKR (N1/3) unplausibel.
9	Strom zum Elektrohydraulischen Stellglied (Y1) unplausibel.
10	Leerlaufkontakt, Drosselklappenschalter Vollast/Leerlauferkennung (S29/2) unplausibel.
11	System Lufteinblasung unplausibel.
12	Absolutdruckwerte aus Schaltgerät EZL/AKR (N1/3) unplausibel.
13	Ansauglufttemperatur unplausibel.
14	Geschwindigkeitssignal am Steuergerät KE (N3) unplausibel.
15	nicht belegt.
16	Regenerierventil ARF (Y27) Abgasrückführung M 104 nur bei Landesausführungen A, H, I, Motor 119.
17	Leitung O2-Sondensignal hat Kurzschluß nach Plus oder Masse.
18	Strom zum Leerlaufsteller (Y6) unplausibel.
19	nicht belegt.
20	nicht belegt.
21	nicht belegt.
22	O2-Sondenheizungsstrom unplausibel.
23	Kurzschluß nach Plus im Stromkreis Umschaltventil Regenerierung (Y58/1).
24	nicht belegt.
25	Kurzschluß nach Plus im Stromkreis Startventil (Y8).
26	Kurzschluß nach Plus im Stromkreis Ventil Schaltpunktsteuerung (Y3/2).
27	Datenaustausch Steuergerät KE (N3) § Schaltgerät EZL/AKR (N1/3) gestört.
28	Wackelkontakt im Stromkreis Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH), 4polig (B11/2).

29	Differenz der Kühlmitteltemperaturen zwischen Steuergerät KE (N3) & Schaltgerät EZL/AKR (N1/3).
30	nicht belegt.
31	Wackelkontakt im Stromkreis Temperaturfühler Ansaugluft (B17/2).
32	Wackelkontakt im Stromkreis Abgleichstecker KE (R17)
33	nicht belegt.
34	Kühlmitteltemperatur aus Schaltgerät EZL/AKR (N1/3) unplausibel.

Impulsausgabe Motoraggregate-Steuergerät MAS

Impulsanzeige	Mögliche Ursache
1	Kein Fehler im System.
2	Kraftstoffpumpenrelais ohne Funktion.
3	TN-Signal unterbrochen (ab ca. 05/90 entfallen).
4	Endstufe für Ansteuerung O2-Sondenheizung defekt.
5	Endstufe für Ansteuerung Luftpumpe defekt.
6	Endstufe für Ansteuerung Kick-down-Schalter defekt.
7	nicht belegt.
8	nicht belegt.
9 2)	nicht belegt, ab ca. 05/90 O2-Sondenheizung Unterbrechung.
10	nicht belegt.
11	Einschaltsignal Kältekompressor fehlt.
12	Endstufe für Ansteuerung Kältekompressor defekt.
13	Schlupf des Kältekompressors zu groß.
14	Geschwindigkeitssignal unplausibel.
15	Kurzschlußerkennung im Kraftstoffpumpenkreis.

2) Bei Fahrzeugen ohne KAT wird der Fehler generell gespeichert, ist jedoch ohne Bedeutung.

Prüfung an der Diagnosedose X/11 (Innenkotflügel Fahrerseite) Buchse 2 Masse, Tastverhältnis Buchse 3.

Diagnose – Fehlerspeicher

Hinweise: zur Prüfung Anzeige Tastenverhältnis 50 % zeigt alle Eingangssignale in Ordnung. Wird ein anderes Tastverhältnis angezeigt, siehe Fehlertabelle.

Fehlertabelle Tastverhältnis-Ausgabe bei Zündung: EIN

Tastverhältnis %	Mögliche Ursache
0	nicht belegt.
10	Leerlaufkontakt Drosselklappenschalter Vollast-/Leerlauferkennung (S29/2) geöffnet.
20	Vollastkontakt Drosselklappenschalter Vollast-/Leerlauferkennung (S29/2) geschlossen.
30	Kühlmitteltemperatur nicht zwischen 70 und 100 °C.
40	Stauscheibe vom Geber Luftmengenmesser (B2) ausgelenkt.
50	Eingangssignale in Ordnung.
60	Geschwindigkeitssignal vom elektronischen Tachometer mit Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung (A1p8) erkannt.
70	Startersignal Klemme 50 erkannt.
80	Fahrstellung eingelegt.
90	Strom am Elektrohydraulischen Stellglied (Y1) unplausibel.
100	nicht belegt.

Tastverhältnis-Ausgabe Motor im Leerlauf

Bei dieser Prüfung werden die Eingangssignale ins Steuergerät KE bei laufendem Motor getestet. Wird ein konstantes Tastverhältnis angezeigt, siehe Fehlertabelle.

(Leerlauf) auf Plausibilität geprüft.

Die Fehler werden aufsteigend im Tastverhältnis angezeigt. Anzeige pendelt, kein Fehler im System.

Fehlertabelle Tastverhältnis-Ausgabe Motor im Leerlauf

Tastverhältnis %	Mögliche Ursache
0	Masse an Diagnosedose 9polig (X11) Buchse 2 Unterbrechung. Leitung Diagnosedose 9polig (X11) Buchse 3 oder 6 Unterbrechung bzw. Lambda-Tester defekt. Gemischeinstellung zu fett, nur bei Motoren mit Lambdaregelung.
10	Geber Luftmengenmesser (B2) verpolt oder defekt. Belegung von Kupplung Drosselklappenschalter Vollast-/Leerlauferkennung (S29/2), Leerlauf- und Vollastkontakt verpolt oder Kurzschluß Vollastkontakt geschlossen bei zu geringem Luftdurchsatz.
20	Vollastkontakt defekt bzw. Drosselklappenschalter Vollast-/Leerlauferkennung (S29/2) verpolt. Anzeige 20 % nur bei betätigtem Drosselklappenschalter Vollast-/Leerlauferkennung (S29/2).
30	Kurzschluß oder Leitungsunterbrechung zwischen Steuergerät KE (N3) und Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH), 4polig (B11/2) oder Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH), 4polig (B11/2) defekt oder größere Abweichung der Temperaturwerte beim Vergleich mit Schaltgerät EZL/AKR (N1/3).
40	Leitung zum Geber Luftmengenmesser (B2) hat Unterbrechung oder Kurzschluß bzw. Geber Luftmengenmesser (B2) defekt.
50	Ohne Lambda-Regelung: Alle überwachten Signale in Ordnung. Mit Lambda-Regelung: O2-Sonde beheizt (G3/2) nicht betriebsbereit oder defekt, Leitungsunterbrechung.
60	Geschwindigkeitssignal am Steuergerät KE (N3) unplausibel.

70	TNA-Signal (Drehzahlsignal) am Steuergerät KE (N3) unplausibel.
80	Datenaustausch Schaltgerät EZL/AKR (N1/3) mit Steuergerät KE (N3) gestört.
90	Strom zum elektrohydraulischen Stellglied (Y1) unplausibel.