

Diagnose - Fehlerspeicher

Vorausgegangene Arbeit: „Motor prüfen, einregulieren (Motor Band 1-B1)“.

Arbeits-Nr. der Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte und Richtzeiten:
siehe Microfiches Arbeitstexte und Arbeitswerte bzw. Standardtexte und Richtzeiten.

Die einzelnen Prüfschritte (z. B. Temperaturfühler-Kühlmittel, Temperaturfühler-Ansaugluft usw.) sind in einem Prüfprogramm zusammengefaßt. Wird bei der Motor-Diagnose im Band 1 eine Beanstandung festgestellt, die auf einen einzelnen Prüfschritt hinweist, so ist nicht das komplette Prüfprogramm, sondern der einzelne Prüfschritt mit der dazugehörenden Vorgabezeit durchzuführen.

Hinweise zur Prüfung

Impulszähler nach Anschlußschema anschließen, siehe Register 0, Anschließen und Anwenden von Prüfmitteln.
Hinweise zur Prüfung des Tastverhältnisses mit Lambda-Regelungstester, sowie zur Prüfung der Impulsanzeige mit Impulszähler (siehe Band 1-B1).

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.**

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

a) Fehlertabelle Tastverhältnis-Ausgabe bei Zündung: EIN

Tastverhältnis %	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
0	nicht belegt.	
10	Leerlaufkontakt Drosselklappenschalter Volland-/Leerlauferkennung (S29 /I2) geöffnet.	23 17.0
20	Vollandkontakt Drosselklappenschalter Volland-/Leerlauferkennung (S29 /I2) geschlossen.	23 12.0
30	Kühlmitteltemperatur nicht zwischen 70 und 100 °C.	23 13.0

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

Diagnose - Fehlerspeicher

Tastverhältnis %	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
40	Stauscheibe vom Geber Luftmengenmesser (B2) ausgelenkt.	23 14.0
50	Eingangssignale in Ordnung.	-
60	Geschwindigkeitssignal vom elektronischen Tachometer mit Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung (A1p8) erkannt.	23 18.0
70	Startersignal Klemme 50 erkannt.	23 36.0 ²⁾
80	Fahrstellung eingelegt.	
90	Strom am Elektrohydraulischen Stellglied (Y1) unplausibel.	23 10.0-11.0
100	nicht belegt.	-

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

²⁾ siehe Schaltgerät EZL/AKR

Diagnose - Fehlerspeicher

Tastverhältnis-Ausgabe Motor im Leerlauf

Bei dieser Prüfung werden die Eingangssignale ins Steuergerät KE bei laufendem Motor (Leerlauf) auf Plausibilität geprüft.
Anzeige pendelt, kein Fehler im System.

Wird ein konstantes Tastverhältnis angezeigt, siehe Fehlertabelle.
Die Fehler werden aufsteigend im Tastverhältnis angezeigt.

b) Fehlertabelle Tastverhältnis-Ausgabe Motor im Leerlauf

Tastverhältnis %	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
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.	Masseverbindung, Leitungen Motor Band 1 - B 2 31 6
10	Geber Luftmengenmesser (B2) verpolt oder defekt. Belegung von Kupplung Drosselklappenschalter Volland- /Leerlauferkennung (S29/I2), Leerlauf- und Vollandkontakt verpolt oder Kurzschluß Vollandkontakt geschlossen bei zu geringem Luftdurchsatz.	23 14.0 23 12.0 23 17.0
20	Vollandkontakt defekt bzw. Drosselklappenschalter Volland- /Leerlauferkennung (S29/I2) verpolt. Anzeige 20 % nur bei betätigtem Drosselklappenschalter Volland- /Leerlauferkennung (S29/I2).	23 12.0

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

Diagnose - Fehlerspeicher

Tastverhältnis %	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
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).	23 13.0,
40	Leitung zum Geber Luftmengenmesser (B2) hat Unterbrechung oder Kurzschluß bzw. Geber Luftmengenmesser (B2) defekt.	23 14.0
50	Ohne Lambda-Regelung: Alle überwachten Signale in Ordnung. Mit Lambda-Regelung: O ₂ -Sonde beheizt (G3/2) nicht betriebsbereit oder defekt, Leitungsunterbrechung.	23 21.0
60	Geschwindigkeitssignal am Steuergerät KE (N3) unplausibel.	23 18.0
70	TNA-Signal (Drehzahlsignal) am Steuergerät KE (N3) unplausibel.	23 15.0
80	Datenaustausch Schaltgerät EZL /AKR (N1/3) mit Steuergerät KE (N3) gestört.	23 19.0
90	Strom zum elektrohydraulischen Stellglied (Y1) unplausibel.	23 10.0-11.0

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

Diagnose - Fehlerspeicher

Tastverhältnis	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
95	Schubabschaltung aktiv.	23 37.0
100	Spannung oder Masse am Steuergerät KE (N3) fehlt bzw. Steuergerät KE (N3) defekt. Lambda-Tester defekt. Zusätzlich bei Lambda-Regelung: Lambda-Einstellung zu mager. O ₂ -Sonde beheizt (G3/2) defekt (Kurzschluß gegen Masse).	23 1.0-3.0 siehe Motor Band 1 - B 2 31 6 23 21.0-22.0
Anzeige pendelt	Mit Lambda-Regelung: Kein Fehler der überwachten Signale.	-

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

Diagnose - Fehlerspeicher

c) Impulsanzeige Steuergerät KE

Impulsanzeige	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
1	kein Fehler im System.	-
2	Vollastkontakt, Drosselklappenschalter Vollast- /Leerlaufkennung (S29/2) unplausibel.	23 12.0
3	Kühlmitteltemperatur im Steuergerät KE (N3) unplausibel.	23 13.0
4	Potentiometerspannung Geber Luftmengenmesser (B2) unplausibel.	23 14.0
5	O ₂ -Sondensignal unplausibel.	23 21.0-22.0
6	nicht belegt.	-
7	TNA-Signal (Drehzahlsignal) am Steuergerät KE (N3) unplausibel.	23 15.0
8	Höhendrucksignal aus Schaltgerät EZL /AKR (N1/3) unplausibel.	siehe Schaltgerät EZL/AKR Register 5.1
9	Strom zum Elektrohydraulischen Stellglied (Y1) unplausibel.	23 10.0-11.0
10	Leerlaufkontakt, Drosselklappenschalter Vollast- /Leerlaufkennung (S29/2) unplausibel.	23 17.0
11	System Lufteinblasung unplausibel.	23 30.0
12	Absolutdruckwerte aus Schaltgerät EZL /AKR (N1/3) unplausibel.	siehe Schaltgerät EZL/AKR Register 5.1

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

Diagnose - Fehlerspeicher

Impulsanzeige	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
13	Ansauglufttemperatur unplausibel.	23 20.0
14	Geschwindigkeitssignal am Steuergerät KE (N3) unplausibel.	23 18.0
15	nicht belegt.	-
16	Regenerierventil ARF (Y27) Abgasrückführung M 104 nur bei Landesausführungen (AUS), (J), (USA), Motor 119.	23 40.0
17	Leitung O ₂ -Sondensignal hat Kurzschluß nach Plus oder Masse.	23 21.1-22.0
18	Strom zum Leerlaufsteller (Y6) unplausibel.	23 33.0
19	nicht belegt.	-
20	nicht belegt.	-
21	nicht belegt.	-
22	O ₂ -Sondenheizungsstrom unplausibel.	23 22.3
23	Kurzschluß nach Plus im Stromkreis Umschaltventil Regenerierung (Y58 /1).	23 34.1
24	nicht belegt.	-
25	Kurzschluß nach Plus im Stromkreis Startventil (Y8).	23 31.0-32.0

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

Diagnose - Fehlerspeicher

Impulsanzeige	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
26	Kurzschluß nach Plus im Stromkreis Ventil Schaltpunktsteuerung (Y3/2).	23 44.0
27	Datenaustausch Steuergerät KE (N3) Schaltgerät EZL /AKR (N1/3) gestört.	23 19.0, Zuordnung N3 N1/3
28	Wackelkontakt im Stromkreis Temperaturfühler Kühlmittel (EZL/KE, LH), 4polig (B11 /2).	23 13.0
29	Differenz der Kühlmitteltemperaturen zwischen Steuergerät KE (N3) Schaltgerät EZL/AKR (N1/3).	23 13.0, siehe Schaltgerät EZL/AKR Register 5
30	nicht belegt.	-
31	Wackelkontakt im Stromkreis Temperaturfühler Ansaugluft (B17 /2).	23 20.0
32	Wackelkontakt im Stromkreis Abgleichstecker KE (R17)	23 35.0
33	nicht belegt.	-
34	Kühlmitteltemperatur aus Schaltgerät EZL /AKR (N1/3) unplausibel.	siehe Schaltgerät EZL/AKR Register 5

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

Diagnose - Fehlerspeicher

d) Impulsausgabe Motoraggregate-Steuergerät MAS

Impulsanzeige	Mögliche Ursache	Prüfschritt/Abhilfe ¹⁾
1	Kein Fehler im System.	-
2	Kraftstoffpumpenrelais ohne Funktion.	Motoraggregate-Steuergerät (N16) erneuern.
3	TN-Signal unterbrochen (ab ca. 05/90 entfallen).	23 16.0
4	Endstufe für Ansteuerung O ₂ -Sondenheizung defekt.	23 22.0
5	Endstufe für Ansteuerung Luftpumpe defekt.	23 30.0
6	Endstufe für Ansteuerung Kick-down-Schalter defekt.	Motoraggregate-Steuergerät (N16) erneuern.
7	nicht belegt.	-
8	nicht belegt.	-
9 2)	nicht belegt, ab ca. 05/90 O ₂ -Sondenheizung Unterbrechung.	23 22.0
10	nicht belegt.	-
11	Einschaltsignal Kältekompressor fehlt.	23 29.0
12	Endstufe für Ansteuerung Kältekompressor defekt.	siehe Aufbau Band 1
13	Schlupf des Kältekompressors zu groß.	siehe Aufbau Band 1
14	Geschwindigkeitssignal unplausibel.	23 18.0
15	Kurzschlußerkennung im Kraftstoffpumpenkreis.	23 8.0-9.0

¹⁾ Vorbedingungen zur Prüfung beachten.

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