

RENAULT

NT 3726A

<i>Fahrzeug</i>	<i>Motor</i>
CLIO	K4J 710 - 711 - 712 - 713 - 714 K4M 708 - 744 - 745 - 748 F4R 732 - 736 - 738
KANGOO	K4M 708 - 730 - 750 - 752 - 753 - 754
MEGANE - SCENIC	K4J 714 - 750 K4M 700 - 701 - 708 - 709 - 712 F4P 720 - 722 F4R 744 - 746 - 747

FESTSTELLUNG VON STÖRUNGEN BENZINEINSPRITZUNG

STEUERGERÄT: SIRIUS 34
PROGRAMMNUMMER: E5
VDIAG-Nr.: 04 - 08 - 09

STEUERGERÄT: EMS 31 - 34
PROGRAMMNUMMER: E5
VDIAG-Nr.: 09

***Diese NT annulliert und ersetzt die Technischen Noten 3475A - 3514A - 3554A - 3571A
sowie die Seiten 17-207 bis 17-288 des Reparaturhandbuchs MR 346 - Kapitel 1***

77 11 320 941

5. Ausgabe - SEPTEMBER 2008

EDITION ALLEMANDE

Die vom Hersteller vorgeschriebenen Reparaturmethoden in vorliegendem Dokument wurden unter Berücksichtigung der am Tage der Zusammenstellung gültigen technischen Spezifikationen aufgeführt.

Die Reparaturmethoden können abweichen, wenn der Hersteller verschiedene Aggregate oder Teile seiner Fabrikation ändert.

Sämtliche Urheberrechte liegen bei RENAULT s.a.s.

Nachdruck oder Übersetzung, selbst auszugsweise, des vorliegenden Dokuments sowie die Verwendung des Teile-Nummerierungssystems sind ohne besondere schriftliche Genehmigung von RENAULT s.a.s. nicht gestattet.

Inhalt

Seiten

17A BENZINEINSPRITZUNG

Einführung	17A-1
Diagnose-Prüfkarte	17A-7
Bedeutung der Störungen	17A-9
Konformitätskontrolle	17A-77
Bedeutung der Befehle	17A-88
Bedeutung der Zustände	17A-93
Bedeutung der Parameter	17A-107
Kundenbeanstandungen	17A-108
Diagnosepläne	17A-109

1. ANWENDBARKEIT DIESES DOKUMENTS

Dieses Dokument beinhaltet die Diagnose für alle Steuergeräte mit den folgenden technischen Daten:

Fahrzeug(e): Alle Typen
Motoren:
K4J 710-711-714-715
K4M 708-709-712-730-744-745-750-752-770
F4R 736-742-743-746-747
F4P 720

Name des Steuergeräts: SIRIUS 34
Programmnummer: E5
VDIAG-Nr.: 04 - 08 - 09

Name des Steuergeräts: EMS 31-34
Programmnummer: E5
VDIAG-Nr.: 09

2. VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE DIAGNOSE

Dokumentenart

Diagnosemethode (das vorliegende Dokument und die Technischen Noten zu der am Fahrzeug vorhandenen Einspritzanlage):

- Computergestützte Diagnose (integriert im Diagnosegerät), Papierdokument (Reparaturhandbuch oder Technische Note), Dialogys.

Schaltpläne:

- Visu-Schéma (Schaltplan-CD-ROM), Papierdokument.

Diagnosegerätetyp:

- CLIP

Unerlässliche Spezialwerkzeuge

Unerlässliche Spezialwerkzeuge	
Multimeter	
Elé. 1497	Anschlüsse
Elé. 1681	Universal-Prüfplatine

Wenn infolge der Informationen, die mittels des Diagnosegeräts erhalten wurden, Stromdurchgänge geprüft werden müssen, Prüfplatine Elé.1497 oder Universal-Prüfplatine Elé.1681 anschließen.

WICHTIG

- Bei allen Kontrollen, bei denen die Prüfplatine **Elé.1497** oder **Elé.1681** eingesetzt wird, muss die Batterie abgeklemmt sein.
- Die Prüfplatine ist ausschließlich für Messungen mit dem Multimeter bestimmt. Niemals Spannungen von **12 V** an die Prüfpunkte anlegen.

3. ZUR ERINNERUNG

Störungen

Störungen werden als vorhanden oder als gespeichert angezeigt (unter bestimmten Umständen aufgetreten und dann verschwunden bzw. noch vorhanden, aber nicht gemäß den aktuellen Umständen diagnostiziert).

Bei aktivierter Spannungsversorgung + APC und nach dem Einschalten des Diagnosegeräts (ohne die Systemkomponenten zu aktivieren) muss der jeweilige Störungszustand, **vorhanden** bzw. **gespeichert**, beachtet werden.

Bei einer **vorhandenen Störung** die im Kapitel **Bedeutung der Störungen** aufgezeigte Vorgehensweise anwenden.

Bei **gespeicherten Störungen** die angezeigten Störungen notieren und den Abschnitt **Hinweise** heranziehen.

Wenn die Störung nach Anwendung der "Hinweise" bestätigt wird, ist die Störung vorhanden. Die Störung beheben.

Wenn die Störung **nicht bestätigt** wird, Folgendes prüfen:

- die elektrischen Leitungen, die der Störung entsprechen
- die Stecker dieser Verbindungen (Oxidation, verbogene Klemmen...)
- den Widerstand des als defekt erkannten Bauteils
- den Zustand der Kabelstränge (geschmolzene oder eingeschnittene Isolierungen, Scheuerstellen usw.).

Konformitätskontrolle

Die Konformitätskontrolle dient der Feststellung der Zustände und Parameter, die im Diagnosegerät keine Störungsanzeige bewirken, wenn sie nicht konform sind. Die Konformitätskontrolle ermöglicht daher:

- die Diagnose der vom Kunden mitgeteilten Störungen, die nicht vom Diagnosegerät angezeigt werden.
- die korrekte Funktion des Systems zu überprüfen und das erneute Auftreten von Störungen nach der Reparatur auszuschließen.

Dieses Kapitel behandelt die Diagnose der Zustände und Parameter unter den jeweiligen Prüfbedingungen.

Wenn ein Zustand nicht korrekt funktioniert oder wenn ein Parameter nicht im Toleranzbereich liegt, siehe entsprechende Seite der Diagnose.

Kundenbeanstandungen - Diagnoseplan

Wenn die Kontrolle mittels Diagnosegerät in Ordnung ist, aber der Kunde dennoch eine Störung beanstandet, muss diese Beanstandung im Einzelnen als **Kundenbeanstandung** geprüft werden.

Ein Gesamtüberblick in Form eines Logikplans ist auf der nächsten Seite aufgeführt

5. DIAGNOSE-PRÜFKARTE



WICHTIG

Für alle Störungen an einem komplexen System muss eine vollständige Diagnose mit den entsprechenden Diagnosegeräten durchgeführt werden. Die bei einer Diagnose auszufüllende DIAGNOSE-PRÜFKARTE ermöglicht es, den Verlauf der Diagnose festzuhalten. Sie ist ein wichtiger Bestandteil der Korrespondenz mit dem Hersteller.

**ES MUSS ALSO UNBEDINGT BEI JEDER DIAGNOSE EINE DIAGNOSE-PRÜFKARTE
A AUSGEFÜLLT WERDEN.**

Diese Prüfkarte muss bei Folgendem vorliegen:

- Bei Anforderung technischer Unterstützung durch die Abteilung TNB
- Bei Freigabeanforderungen, bei einem Austausch von Teilen, für den eine Zustimmung erforderlich ist
- Um sie zu den "überwachten" Teilen hinzuzufügen, die zurückgesendet werden. Sie bedingt die Rückerstattung bei Garantie und trägt zu einer besseren Analyse der ausgebauten Teile bei.

6. SICHERHEITSHINWEISE

Bei jeglichen Maßnahmen müssen bestimmte Sicherheitshinweise beachtet werden, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden:

- Die Batterieladung prüfen, um Beschädigungen von Steuergeräten durch geringe Ladung zu vermeiden.
- Die vorgeschriebenen Werkzeuge verwenden.

KONTROLLE DER VERKABELUNG

Diagnoseprobleme

Durch Abziehen der Stecker und/oder Bewegen der Verkabelung kann die Störung verschwinden. Die elektrischen Messungen der Spannung, des Widerstandes und der Isolierung sind im Allgemeinen in Ordnung, insbesondere wenn die Störung im Moment der Untersuchung nicht vorhanden ist (gespeichert).

Sichtprüfung

Nach Beschädigungen unter der Motorhaube und im Fahrgastraum suchen.
Den Schutz, die Isolatoren und die korrekte Kabelführung sehr sorgfältig prüfen.

Überprüfung von Hand

Während den Arbeiten an der Verkabelung das Diagnosegerät zur Feststellung von Zustandsänderungen der gespeicherten bzw. vorhandenen verwenden:

- Prüfen, ob die Stecker korrekt eingerastet sind.
- Die Stecker leicht verdrehen.
- Den Kabelstrang verdrehen.

Wenn eine Zustandsänderung auftritt, versuchen die Störung auszulesen.

Untersuchung jedes einzelnen Bauteils

Die Stecker abziehen und den optischen Zustand der Klammern und Lasche kontrollieren.

Prüfen, ob die Verbindungen der Klammern und Kontaktzungen in den Anschlüssen in Ordnung sind.

Den Druck an den Kontakten der Klammern kontrollieren.

Widerstandsmessung

Einen Masseschluss zu + 12 V bzw. mit einem anderen Kabel ermitteln.

Den Durchgang der gesamten Leitung und danach Abschnitt für Abschnitt messen.

Wenn eine Störung festgestellt wird, die Verkabelung instand setzen bzw. austauschen.

NEUPROGRAMMIERUNG DER STEUERGERÄTE:

Bedingungen für die Neuprogrammierung:

- Bei eingeschalteter Zündung
- Motor im Stillstand
- Steuergerät nicht abgesichert.

Wichtiger Hinweis nach der Neuprogrammierung:

Während der Neuprogrammierung eines Steuergeräts sendet dieses keinerlei Informationen an das Multiplex-Datenetz (es ist "stumm"). Deshalb melden alle an das Multiplex-Datenetz angeschlossenen Steuergeräte, welche Informationen vom Einspritz-Steuergerät empfangen können, Störungen.

Daher müssen nach der Neuprogrammierung des Einspritz-Steuergeräts die Fehlerspeicher aller Steuergeräte gelöscht werden, die Informationen mit dem Einspritz-Steuergerät in Kommunikation stehen.

Das Einlesen der Drosselklappenanschlüge durchführen

Die Zündung einschalten und mindestens **5 Sekunden** abwarten, ohne den Motor zu starten: Das Einlesen der Drosselklappenanschlüge erfolgt automatisch.

Wenn das Einlesen nicht erfolgt, kann der Motor zwar angelassen werden, aber das Fahrzeug darf im Straßenverkehr nicht verwendet werden; es besteht große Gefahr der Abweichung und/oder Instabilität der Motordrehzahl.

Eine Probefahrt durchführen, damit das Steuergerät das Einlesen dieser Korrekturwerte wiederholt (Drehmoment und Anreicherung). Dies ermöglicht die Vermeidung eventueller Unregelmäßigkeiten während der Fahrt nach der Rückgabe des Fahrzeugs an den Kunden.

Bedingungen zum Einlesen der Motor-Korrekturwerte:

- gleichmäßige Fahrt zwischen **2500 /min** und **3000 /min** während mindestens **30 Sekunden**, danach Beschleunigung im 2. Gang bis **4000 /min**, danach Verlangsamung bis zur Leerlauf-Drehzahl.

ANLASSEN DES MOTORS NACH EINEM AUFPRALL:

Beim Empfang einer vom Airbag-Steuergerät generierten Information des Aufprallsensors via Multiplex, veranlasst das Einspritz-Steuergerät Folgendes (maximal 10 Millisekunden):

Unterbrechung der Spannungsversorgung der Kraftstoffpumpe, der Zündung und der Benzin- bzw. Flüssiggaseinspritzung.

Der Zustand ET264 "Steuergerät wegen Aufprall verriegelt" wechselt in den ZUSTAND 1.

Um den Motor wieder anlassen zu können, die Zündung mindestens 10 Sekunden lang ausschalten.

Der Zustand ET264 kann nur durch Löschen des Fehlerspeichers annulliert werden.

NOTFUNKTIONEN

Bei einem Ausfall des Systems der elektrischen Drosselklappe können verschiedene Notfunktionen über den Zustand ET118 "Elektrische Drosselklappe in Notlauffunktion" aktiviert und angezeigt werden:

NEIN: NORMALER MODUS

ZUSTAND 1: ELEKTRISCHE DROSSELKLAPPE IN NOTLAUFMODUS (Limp-Home):

Bei dieser Notfunktion läuft der Motor mit konstanter Drehzahl in allen Fahrstufen des Getriebes, unabhängig von der Gaspedalstellung.

Sie hängt im Allgemeinen mit folgenden Störungen zusammen: DF002 "Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer", DF226 "Einlesen der Drosselklappenanschlüsse", DF254 "Steuerung elektrische Drosselklappe" bzw. DF255 "Funktionssicherheit Drosselklappe/Pedal".

Wenn keine Störung vorhanden ist, siehe Diagnose PR275 "Zähler der Erfassung von Schwinungen".

ZUSTAND 2: EINSPRITZ-UNTERBRECHUNG:

Diese Notfunktion ist bei den Einspritz-Steuergeräten SIRIUS 34 nicht verfügbar.

ZUSTAND 3: FEHLER PEDAL (keine Fahrervorgaben mehr):

Diese Notfunktion besitzt folgende Merkmale: Gaspedal reagiert nicht, beschleunigter Leerlauf und bei Druck auf das Bremspedal sinkt die Motordrehzahl auf Leerlaufdrehzahl ab.

Diese Notfunktion ist im Allgemeinen folgenden Störungen zugeordnet: DF125 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring" 1 + DF129 "Stromkreis Pedalpotentiometer" bzw. DF125 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring" 1 + DF126 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 2".

Wenn keine Störung vorhanden ist, siehe Diagnose PR275 "Zähler der Erfassung von Schwinungen".

ZUSTAND 4: REDUZIERUNG DER MOTORLEISTUNG (Leistungsbegrenzung):

Diese Notfunktion weist folgende Merkmale auf: Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit, Begrenzung des Regelbereichs der Drosselklappe, Begrenzung der Beschleunigung des Fahrzeugs (verlangsamtes Öffnen der Drosselklappe).

Sie hängt im Allgemeinen mit folgenden Störungen zusammen: DF002 "Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer", DF125 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 1", DF126 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 2", DF129 "Stromkreis Pedalpotentiometer" bzw. DF258 "Erste Referenzspannung der Geber".

Wenn keine Störung vorhanden ist, siehe Diagnose PR275 "Zähler der Erfassung von Schwinungen".

DIAGNOSE - PRÜFKARTE

System: Einspritzanlage

Seite 2/2

● Identifizierung des Steuergeräts und der ausgetauschten Teile

Teile-Nr. Teil 1	
Teile-Nr. Teil 2	
Teile-Nr. Teil 3	
Teile-Nr. Teil 4	
Teile-Nr. Teil 5	

Mittels Diagnosegerät auszulesen (Bildschirm Identifizierung):

Teilenummer Steuergerät	
Lieferantenummer	
Programm-Nr.	
Software-Version	
Kalibrierung Nr.	
VDIAG	

● Am Diagnosegerät ausgelesene Störungen

Störung Nr.	Vorhanden	Gespeichert	Text der Störung	Besonderheit

● Umstände beim Auftreten der Störung

Zustand oder Parameter Nr.	Bezeichnung des Parameters	Wert	Modul

● Systemspezifische Informationen

Beschreibung:

● Zusatzinformationen

Welche Bauteile führten zur
Notwendigkeit des Austausches
des Steuergeräts?
Welche anderen Teile wurden
ausgetauscht?

Waren weitere Funktionen gestört?

Erläuterungen:



RENAULT

FD 01
Diagnose-Prüfkarte

DF002 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS DROSSELKLAPPEN-POTENTIOMETER 1.DEF: Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer Schleifring 1 2.DEF: Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer Schleifring 2 3.DEF: Fehlende Übereinstimmung zwischen Schleifring 1 und Schleifring 2 Drosselklappen-Potentiometer
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF152 "Zweite Referenzspannung der Geber" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Diagnose durchführen, wenn die Störung vorhanden bzw. gespeichert ist.

1.DEF	Den Anschluss und Zustand des Steckers am Drosselklappen-Potentiometer überprüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
--------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen: Steuergerät Anschluss 7 \longrightarrow Anschluss 5 Drosselklappen-Potentiometer Steuergerät Anschluss 82 \longrightarrow Anschluss 1 Drosselklappen-Potentiometer Steuergerät Anschluss 17 \longrightarrow Anschluss 2 Drosselklappen-Potentiometer Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolierung und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden (siehe Vorwort, Überprüfung der Verkabelung). Falls erforderlich Instand setzen.
--

Den Widerstand des Drosselklappen-Potentiometers , Schleifring 1, messen (der Widerstand ist bei eindeutiger Störung gleich Null bzw. unendlich). Das Drosselklappen-Potentiometer austauschen, wenn der Widerstand nicht ungefähr 1 kΩ beträgt.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Die Motordrehzahl verändern, um die korrekte Instandsetzung zu bestätigen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF002 FORTSETZUNG 1	
--------------------------------------	--

2.DEF

Den **Anschluss und Zustand des Steckers** am Drosselklappen-Potentiometer überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| Steuergerät Anschluss 7 | → | Anschluss 5 Drosselklappen-Potentiometer |
| Steuergerät Anschluss 82 | → | Anschluss 1 Drosselklappen-Potentiometer |
| Steuergerät Anschluss 13 | → | Anschluss 6 Drosselklappen-Potentiometer |

Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolierung und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden (siehe Vorwort, Überprüfung der Verkabelung).

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand des Drosselklappen-Potentiometers**, Schleifring 2, messen (der Widerstand ist bei eindeutiger Störung gleich **Null bzw. unendlich**).

Das Drosselklappen-Potentiometer austauschen, wenn der Widerstand nicht ungefähr **1 k Ω** beträgt.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Die Motordrehzahl verändern, um die korrekte Instandsetzung zu bestätigen.
Eventuell vorhandene andere Störungen beheben.
Den Fehlerspeicher löschen.

DF002 FORTSETZUNG 2	
--------------------------------------	--

3.DEF

Den **Anschluss und Zustand des Steckers** am Drosselklappen-Potentiometer überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Den Anschluss statt des Steuergeräts anschließen und den **Widerstand des Drosselklappen-Potentiometers**, Schleifring 1 und Schleifring 2, messen.
Prüfen, ob die Änderung des Widerstandes des Potentiometers bei Betätigung der Drosselklappe von der Leerlaufstellung bis zur Vollaststellung linear verläuft.

Schleifring 1 Anschlüsse: Steuergerät **Anschluss 17** —————> **Anschluss 7**
Steuergerät **Anschluss 17** —————> **Anschluss 82**
Steuergerät

und

Schleifring 2 Anschlüsse: Steuergerät **Anschluss 13** —————> **Anschluss 7**
Steuergerät **Anschluss 13** —————> **Anschluss 82**
Steuergerät

Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolierung und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden (siehe Vorwort, Überprüfung der Verkabelung).

Gegebenenfalls das Drosselklappen-Potentiometer austauschen.

Wenn die Störung weiterhin besteht, das Drosselklappen-Potentiometer **austauschen**.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Die Motordrehzahl verändern, um die korrekte Instandsetzung zu bestätigen.
Eventuell vorhandene andere Störungen beheben.
Den Fehlerspeicher löschen.

DF003 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS LUFTTEMPERATURFÜHLER</u>
---	--

HINWEIS	Besonderheiten: Der Parameter PR003 "Lufttemperatur" gibt den vom Einspritz-Steuergerät ermittelten Wert an.
----------------	---

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers am Lufttemperaturfühler überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

Steuergerät **Anschluss 84** —————> **Anschluss 1** Lufttemperaturfühler
 Steuergerät **Anschluss 18** —————> **Anschluss 2** Lufttemperaturfühler

Falls erforderlich instand setzen.

Prüfen, ob der **Widerstand des Ansaugluft-Temperaturfühlers gleich null bzw. unendlich** ist.
(Eindeutige Störung des Fühlers).
Den **Widerstand des Fühlers bei verschiedenen Temperaturen messen**.
Gegebenenfalls den Ansaugluft-Temperaturfühler austauschen.

Temperatur	Widerstand ± 20%
- 10°C	9,5 kΩ
25°C	2 kΩ
50°C	810 Ω
80°C	309 Ω

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF004 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS KÜHLFLÜSSIGKEITS-TEMPERATURFÜHLER</u>
---	---

HINWEIS	Besonderheiten: Der Parameter PR002 "Kühlmitteltemperatur" gibt den vom Einspritz-Steuergerät ermittelten Wert an.
----------------	---

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers am Lufttemperaturfühler überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3JK** zwischen den Bauteilen **244** und **120**.
- **3C** zwischen den Bauteilen **244** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Falls erforderlich instand setzen.

Sicherstellen, dass der **Widerstand des Fühlers** für Kühlfüssigkeitstemperatur **nicht gleich Null bzw. unendlich ist** (eindeutige Störung des Fühlers).
Den **Widerstand des Fühlers bei verschiedenen Temperaturen messen**.
Gegebenenfalls den Kühlfüssigkeits-Temperaturfühler austauschen.

Temperatur	Widerstand ± 20%
-10°C	9,5 kΩ
25°C	2 kΩ
50°C	810 Ω
80°C	309 Ω
100°C	114 Ω
120°C	87 Ω

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF006 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>Stromkreis KlopfSENSOR</u>
---	-------------------------------

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt, wenn der Motor warm genug ist, die Motordrehzahl über der Leerlaufdrehzahl liegt und der Saugrohrdruck ausreichend hoch ist.
	Besonderheiten: Der Parameter PR013 "Signal KlopfSENSOR" gibt den vom Einspritz-Steuergerät ermittelten Wert an.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers am KlopfSENSOR überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die korrekte **Befestigung des KlopfSENSORS** am Motorblock prüfen.
Gegebenenfalls nachziehen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

Steuergerät Anschluss 12	————>	Anschluss 1 KlopfSENSOR
Steuergerät Anschluss 72	————>	Anschluss 2 KlopfSENSOR
Steuergerät Anschluss 19	————>	KlopfSENSOR-Abschirmung

Falls erforderlich instand setzen.

Wenn die Störung weiter vorhanden ist, den KlopfSENSOR **austauschen**.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter HINWEISE genannten Bedingungen Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
--	--

DF008 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS STEUERUNG KRAFTSTOFFPUMPENRELAIS CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach Ausführen des Befehls AC010 "Kraftstoffpumpenrelais" als vorhanden angezeigt.
	Besonderheiten: Der Zustand ET020 Steuerung des Kraftstoffpumpenrelais kann von Bedeutung sein, wenn diese Störung behoben wird.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers am Kraftstoffpumpenrelais** überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.
Bei eingeschalteter Zündung das Vorhandensein von **+ 12 V** an der Verbindung **AP29** von Bauteil **236** prüfen.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Die Isolierung und den Durchgang der folgenden Verbindung sicherstellen:
– **3AC** zwischen den Bauteilen **236** und **120**.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Den Widerstand der Relaisspule der Kraftstoffpumpe überprüfen.
Gegebenenfalls das Kraftstoffpumpenrelais austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF009 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS STEUERUNG STROMVERSORGUNGSRELAIS CO : Stromkreis unterbrochen CC.1 : Kurzschluss an + 12 V CC.0 : Masseschluss
---	---

HINWEIS	Besonderheiten: Der Zustand ET025 "Steuerung Stromversorgungsrelais" kann zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.
----------------	--

Den **Anschluss und Zustand des Steckers am Stellgliedrelais** prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.
Bei eingeschalteter Zündung das Vorhandensein von **+ 12 V** an der Verbindung **BP17** von Bauteil **238** prüfen.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Die Isolierung und den Durchgang der folgenden Verbindung sicherstellen:
– **3AA** oder **3GT** zwischen den Bauteilen **238** und **120**.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Den Widerstand der Relaiswicklung des Stromversorgungsrelais messen.
Das Stromversorgungsrelais gegebenenfalls austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF010 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS VENTILATOR LANGSAME GESCHWINDIGKEIT CO : Stromkreis unterbrochen CC.1 : Kurzschluss an + 12 V CC.0 : Masseschluss
---	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störungen DF004 "Stromkreis Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler" und DF009 "Stromkreis Schaltrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach dem Ausführen des Befehls AC626 "Ventilator, langsame Drehzahl" als vorhanden angezeigt.
	Besonderheiten: Der Zustand (ET035 Kühlerventilator Stufe 1) kann zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Den **korrekten Anschluss und den Zustand des Steckers des Relais Kühlerventilator Stufe 1** prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.
Bei eingeschalteter Zündung das Vorhandensein vom **+ 12 V** an der Verbindung **BP7** von Bauteil **700** (Clio) oder **335** (Kangoo, Mégane, Scénic) prüfen.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Die Isolierung und den Durchgang der folgenden Verbindung sicherstellen:
– **3JN** zwischen den Bauteilen **700** und **120** (für Clio)
– **49J** zwischen den Bauteilen **335** und **120** (für Kangoo)
– **3JN** zwischen den Bauteilen **335** und **120** (für Mégane/Scénic).
Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Den Widerstand der Relaiswicklung "Ventilator, langsame Drehzahl" messen:
Das Relais Kühlerventilator Stufe 1 falls erforderlich austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF011 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS STÖRUNGSKONTROLLLAMPE</u> CO : Unterbrechung im Stromkreis CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Bedingungen für das Auftreten der Störung: Diese Störung kann bei den Steuergeräten SIRIUS 34, VDIAG 08, 09, und EMS 3134 VDIAG 09 nicht diagnostiziert werden und kann folglich nicht als vorhanden oder gespeichert angezeigt werden, da der Stromkreis "Störungskontrolllampe" eine Verbindung zum Multiplex-Datennetz darstellt.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach dem Ausführen des Befehls AC211 "Störungskontrolllampe" als vorhanden angezeigt.
	Besonderheiten: Der Zustand ET006 "Störungskontrolllampe" kann von Bedeutung sein, wenn diese Störung behoben wird.

VDIAG 04	Bei eingeschalteter Zündung prüfen, ob 12 V an der Kontrolllampe anliegen. Falls erforderlich, die Leitung instand setzen.
-----------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgender Verbindung prüfen: Steuergerät Anschluss 70 —————> Instrumententafel, Störungskontrolllampe Falls erforderlich instand setzen.
--

Den Zustand der Kontrolllampe überprüfen (falls sie nicht aufleuchtet). Gegebenenfalls austauschen.

VDIAG-Nr.: 08 und 09	<u>Zündung einschalten.</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.
---------------------------------	--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF012 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>VERBINDUNG EINSPRITZANLAGE</u> —▶ <u>KLIMAAANLAGE</u>
---	--

HINWEIS	Besonderheiten: Der Zustand ET016 "Verbindung Einspritzung - Klimaanlage" kann von Bedeutung sein, wenn diese Störung behoben wird.
----------------	--

<p>Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgender Verbindung prüfen: – 38Z oder 38L zwischen den Bauteilen 419 und 120.</p> <p>Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.</p>	
--	--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF014 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS AKTIVKOHLEFILTER-ENTLÜFTUNGSVENTIL</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach dem Ausführen des Befehls AC016 "Magnetventil der Aktivkohlefilter-Entlüftung" als vorhanden angezeigt.
	Besonderheiten: Der Zustand ET032 "Aktivkohlefilter-Entlüftungsventil" kann zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Den **Anschluss und Zustand des Steckers am Aktivkohlefilter-Entlüftungsventil prüfen**.
Den Stecker ggf. austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung das Vorhandensein von **+ 12 V** an der Verbindung **3NR** von Bauteil **371** prüfen.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgender Verbindung prüfen:
– **3BB** zwischen den Bauteilen **371** und **120**.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.
Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand des Aktivkohlefilter-Entlüftungsventils** messen.
Beträgt der Widerstand nicht ungefähr **26 Ω \pm 4 bei 23°C**, das Magnetventil austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF018 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS HEIZUNG DER VORDEREN LAMBDA-SONDE</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt nach dem Ausführen des Befehls AC261 "Heizung vordere Lambdasonde" .
	Besonderheiten: Der Zustand ET030 "Heizung vordere Lambdasonde" kann bei der Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers der vorderen Lambda-Sonde überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung das Vorhandensein von **+ 12 V** an der Verbindung **3NR** von Bauteil **887** prüfen.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgender Verbindung prüfen:
– **3GF** zwischen den Bauteilen **887** und **120**.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Den **Widerstand** des Heizungs-Stromkreises der vorderen Lambdasonde messen.
Die vordere Lambdasonde austauschen, wenn ihr Widerstand nicht ungefähr **3,4 Ω bei 20°C** beträgt.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen durchführen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF022 VORHANDEN	<u>STEUERGERÄT</u> 1.DEF: Steuergerät nicht konform oder defekt
----------------------------	--

HINWEIS	Keine.
----------------	--------

Die Konformität des Steuergeräts mit dem Fahrzeug überprüfen.

Das Steuergerät neu programmieren.

NEUPROGRAMMIERUNG DER STEUERGERÄTE:
Bedingungen für die Neuprogrammierung:
– Zündung eingeschaltet
– Bei ausgeschaltetem Motor
– Steuergerät nicht abgesichert.
Wichtiger Hinweis nach der Neuprogrammierung:
Während der Neuprogrammierung eines Steuergeräts sendet dieses keinerlei Informationen an das Multiplex-Datenetz (es ist "stumm"). Deshalb melden alle an das Multiplex-Datenetz angeschlossenen Steuergeräte, welche Informationen vom Einspritz-Steuergerät empfangen können, Störungen.
Daher müssen nach der Neuprogrammierung des Einspritz-Steuergeräts die Fehlerspeicher aller Steuergeräte gelöscht werden, die Informationen mit dem Einspritz-Steuergerät in Kommunikation stehen.

Das Einlesen der Drosselklappenanschlüge durchführen:
Die Zündung einschalten und mindestens **5 Sekunden** abwarten, ohne den Motor zu starten: Das Einlesen der Drosselklappenanschlüge erfolgt automatisch.
Wenn das Einlesen nicht erfolgt, kann der Motor zwar angelassen werden, aber das Fahrzeug darf im Straßenverkehr nicht verwendet werden; es besteht große Gefahr der Abweichung und/oder Instabilität der Motordrehzahl.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Den Speicher des Steuergeräts löschen. Eine Probefahrt und danach eine erneute Kontrolle mit dem Diagnosegerät durchführen.
------------------------------------	--

DF022
FORTSETZUNG

Danach eine Probefahrt durchführen, damit das Steuergerät das Einlesen dieser Korrekturwerte wiederholt (Drehmoment und Anreicherung). Dies ermöglicht die Vermeidung eventueller Unregelmäßigkeiten während der Fahrt nach der Rückgabe des Fahrzeugs an den Kunden.

Bedingungen zum Einlesen der Motor-Korrekturwerte:

- gleichmäßige Fahrt zwischen **2500 /min** und **3000 /min** während mindestens **30 Sekunden**,
danach Beschleunigung im 2. Gang bis **4000 /min**, danach Verlangsamung bis zur Leerlauf-Drehzahl.

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, die **Abteilung TNB kontaktieren**.

NACH DER
INSTANDSETZUNG

Den Speicher des Steuergeräts löschen.
Eine Probefahrt und danach eine erneute Kontrolle mit dem Diagnosegerät durchführen.

DF024 VORHANDEN	<u>STROMKREIS FAHRGESCHWINDIGKEITSGEBER</u>
----------------------------	---

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt, nachdem eine Geschwindigkeit > 15 km/h für mehr als 30 Sekunden eingehalten wurde.
	Besonderheiten: Es werden zwei Verbindungsarten verwendet: Herkömmliche Kabelverbindung und Multiplexverbindung. Den verwendeten Typ kontrollieren; hierzu die Konfiguration LC038 "Verbindung Fahrgeschwindigkeit via CAN" auslesen. Der Zustand ET069 "Anschluss Fahrgeschwindigkeitgeber" und der Parameter PR018 "Fahrgeschwindigkeit" können zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Herkömmliche Kabelverbin- dung	Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgender Verbindung prüfen: Steuergerät Anschluss 53 → ABS-Steuergerät Falls erforderlich instand setzen.
--------------------------------------	---

Multiplexver- bindung	<u>Zündung einschalten.</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.
--------------------------	--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter HINWEISE genannten Bedingungen Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	--

DF025 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS SCHWUNGRADGEBER</u>
---	-----------------------------------

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt oder unter Betätigung des Anlassers von mindestens 10 Sekunden .
	Besonderheiten: Der Parameter PR006 "Motordrehzahl" kann zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Den **Anschluss** und den **Zustand** des Steckers am Motordrehzahlgeber prüfen.
Den Stecker gegebenenfalls austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und bei folgenden Leitungen **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** prüfen:

Steuergerät **Anschluss 54** —————> **Anschluss A** Motordrehzahlgeber
Steuergerät **Anschluss 24** —————> **Anschluss B** Motordrehzahlgeber

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand** des Drehzahlgebers messen.
Den Motordrehzahlgeber austauschen, wenn sein Widerstand nicht zwischen **200 und 270 Ω** ist.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter HINWEISE genannten Bedingungen Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	--

DF030 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS KÜHLERVENTILATOR STUFE 2</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.1 : Kurzschluss an + 12 V CC.0 : Masseschluss
---	--

HINWEIS	Besonderheiten: Wenn das Fahrzeug nicht über die Funktion "Kühlerventilator Stufe 2" verfügt (Fahrzeuge ohne Klimaanlage), diese Störung unberücksichtigt lassen.
	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach dem Ausführen des Befehls AC625 "Ventilator, hohe Drehzahl" als vorhanden angezeigt.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers des Relais des Kühlerventilators Stufe 2** prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.
Bei eingeschalteter Zündung prüfen, ob **+ 12 V an Anschluss 1 des Ventilators, hohe Drehzahl**, anliegen.
Falls erforderlich instand setzen.

Die Isolierung und den Durchgang der folgenden Verbindung sicherstellen:
Einspritz-Steuergerät **Anschluss 69** —————> **Anschluss 2** Relais des Ventilators, hohe Drehzahl
Falls erforderlich instand setzen.

Den Widerstand der Relaiswicklung Kühlerventilator Stufe 2 messen.
Das Relais Kühlerventilator Stufe 2 falls erforderlich austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF031 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS STÖRUNGSKONTROLLLAMPE</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Bedingungen für das Auftreten der Störung: Diese Störung kann bei den Steuergeräten SIRIUS 34, VDIAG 08, 09, und EMS 3134 VDIAG 09 nicht diagnostiziert werden und kann folglich nicht als vorhanden oder gespeichert angezeigt werden, da der Stromkreis "Störungskontrolllampe" eine Verbindung zum Multiplex-Datennetz darstellt.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach der Anwendung des Befehls AC213 "OBD-Kontrolllampe" (On Board Diagnose) (MIL) als vorhanden angezeigt.

VDIAG-Nr.: 04	Bei eingeschalteter Zündung prüfen, ob 12 V an der Kontrolllampe anliegen. Falls erforderlich, die Leitung instand setzen.
----------------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgender Verbindung prüfen: Steuergerät Anschluss 40 —————> Instrumententafel, OBD-Kontrolllampe Falls erforderlich instand setzen.
--

Den Zustand der Kontrolllampe überprüfen (falls sie nicht aufleuchtet). Gegebenenfalls austauschen.

VDIAG-Nr.: 08 und 09	<u>Zündung einschalten.</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.
---------------------------------	--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF032 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS WARNLAMPE FÜR ÜBERHITZUNG CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	--

HINWEIS	Bedingungen für das Auftreten der Störung: Diese Störung kann bei den Steuergeräten SIRIUS 34, VDIAG 08, 09, und EMS 3134 VDIAG 09 nicht diagnostiziert werden und kann folglich nicht als vorhanden oder gespeichert angezeigt werden, da der Stromkreis "Störungskontrolllampe" eine Verbindung zum Multiplex-Datennetz darstellt.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt, nachdem der Motor mit einer Drehzahl > 3000 /min. gelaufen ist.

VDIAG-Nr.: 04	Bei eingeschalteter Zündung prüfen, ob 12 V an der Kontrolllampe anliegen. Falls erforderlich, die Leitung instand setzen.
----------------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgender Verbindung prüfen: Steuergerät Anschluss 38 —————> Kühflüssigkeits-Überhitzungs-Kontrolllampe auf der Instrumententafel Falls erforderlich instand setzen.
--

Den Zustand der Kontrolllampe überprüfen (falls sie nicht aufleuchtet). Gegebenenfalls austauschen.

VDIAG-Nr.: 08 und 09	Zündung einschalten. Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.
---------------------------------	---

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF038 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS HEIZUNG DER HINTEREN LAMBDA SONDE CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Kurzschluss an + 12 V CC.1 : Masseschluss
---	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem, betriebswarmem, nicht im Leerlauf befindlichen Motor bzw. beim Ausführen des Befehls AC262 "Heizung hintere Lamdasonde" als vorhanden angezeigt.
	Besonderheiten: Der Zustand ET031 "Heizung hintere Lambdasonde" kann zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Den **Anschluss und Zustand des Steckers** an der Lambdasonde überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung prüfen, ob **12 Volt an der Lambdasonde** anliegen.
Die Verkabelung bis zum Stromversorgungsrelais instand setzen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgender Verbindung prüfen:

Steuergerät **Anschluss 68** \longrightarrow **Lambdasonde**

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand** des Stromkreises der Lambdasondenheizung messen.
Die Lambdasonde austauschen, wenn ihr Widerstand nicht ungefähr **3,4 Ω bei 20°C** beträgt.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen durchführen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF044 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS WEGFAHRSPERRE</u>
---	---------------------------------

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird angezeigt bei Fehlen oder Verzögerung des codierten Signals um > 2 Sekunden .
	Besonderheiten: Es werden zwei Verbindungsarten verwendet: Herkömmliche Kabelverbindung und Multiplexverbindung. Die Zustände ET002 "Wegfahrsperr" und ET099 "Wegfahrsperrencode eingelesen" können zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Herkömmliche Kabelverbin- dung	Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgender Verbindung prüfen: Steuergerät Anschluss 58 —————> Wegfahrsperr Falls erforderlich instand setzen.
--------------------------------------	--

Multiplexver- bindung	<u>Zündung einschalten.</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.
--------------------------	--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF045 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS SAUGROHR-DRUCKFÜHLER</u> DEF : Störung Druckgeber 1.DEF: Abweichung zwischen erfasstem und tatsächlichem Druck
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF258 "Erste Referenzspannung der Geber" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach dem Anlassen des Motors als vorhanden angezeigt.
	Besonderheiten: Der Parameter PR016 "Luftdruck" kann zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Den **korrekten Anschluss** und den **Zustand** des Steckers am Saugrohrdrucksensor prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3AJP** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (für Clio)
- **3AJQ** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (für Clio)
- **3AJR** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (für Clio)
- **3GN** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (für Kangoo, Mégane, Scénic)
- **3D** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (für Kangoo, Mégane, Scénic)
- **3F** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (für Kangoo, Mégane, Scénic).

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Bei laufendem Motor führt das Steuergerät ausgehend von der Position der Drosselklappe und der Motordrehzahl eine **Prüfung der Übereinstimmung zwischen dem gemessenen Saugrohrdruck und dem berechneten Druck** durch.

Liegt die Störung weiterhin vor, den Saugrohr-Druckfühler **austauschen**.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF052 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS EINSRPIZDÜSE ZYLINDER 1</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers an der Einspritzdüse 1 prüfen.
Den Stecker gegebenenfalls austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung **prüfen, ob + 12 V am Anschluss 1 des Steckers der Einspritzdüse 1 anliegen.**

An folgender Verbindung **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** prüfen:
Einspritz-Steuergerät **Anschluss 59** → **Anschluss 2** Einspritzdüse 1
Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand der Einspritzdüse 1** messen.
Die Einspritzdüse austauschen, wenn der Widerstand nicht ungefähr **14,5 Ω bei 20°C** ist.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF053 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS EINSPRITZVENTIL ZYLINDER 2</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers an der Einspritzdüse 2 prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung prüfen, **ob + 12 V an Anschluss 1 des Steckers der Einspritzdüse 2 anliegen.**

An folgender Verbindung **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** prüfen:

Einspritz-Steuergerät **Anschluss 90** → **Anschluss 2** Einspritzdüse 2

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand von Einspritzdüse 2** messen.
Die Einspritzdüse austauschen, wenn der Widerstand nicht ungefähr **14,5 Ω bei 20°C** ist.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF054 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS EINSPRITZVENTIL ZYLINDER 3</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers an der Einspritzdüse 3 prüfen.
Den Stecker gegebenenfalls austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung prüfen, **ob + 12 V am Anschluss 1 des Steckers der Einspritzdüse 3 anliegen.**

Bei folgenden Leitungen **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** prüfen:
Einspritz-Steuergerät **Anschluss 60** → **Anschluss 2** Einspritzdüse 3
Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand von Einspritzdüse 3** messen.
Die Einspritzdüse austauschen, wenn der Widerstand nicht ungefähr **14,5 Ω bei 20°C** ist.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF055 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS EINSPRITZVENTIL ZYLINDER 4</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers an der Einspritzdüse 4 prüfen.
Den Stecker gegebenenfalls austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung prüfen, **ob + 12 V am Anschluss 1 des Steckers des Einspritzventils 4 anliegen.**

Bei folgenden Leitungen **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** prüfen:
Einspritz-Steuergerät **Anschluss 89** → **Anschluss 2** Einspritzdüse 4
Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand von Einspritzdüse 4** messen.
Die Einspritzdüse austauschen, wenn der Widerstand nicht ungefähr **14,5 Ω bei 20°C** beträgt.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF057 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS VORDERE LAMBDA-SONDE</u>
---	--

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt, nachdem der Motor mindestens 5 Minuten gelaufen ist (ET037 Gemischregulierung: AKTIV).
	Anmerkung: Die Störung wird nur gespeichert, wenn das Steuergerät seinen Korrektur-Vorgabewert zur Gemischregulierung während der vorhandenen Störung berücksichtigt hatte: PR035 "Wert der Gemischregulierung" festgelegt auf 128.
	Besonderheiten: Es gibt zwei mögliche Ausführungen: Sonde mit 3 Kabeln und Sonde mit 1 Kabel.

Sonde mit 3 Kabeln	Den Anschluss und den Zustand des Steckers der vorderen Lambda-Sonde überprüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
	Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgender Verbindung prüfen: – 3GH zwischen den Bauteilen 887 und 120 . – 3GK zwischen den Bauteilen 887 und 120 . Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.
	Wenn die Störung weiterhin vorliegt, die vordere Lambdasonde austauschen .

NACH DER INSTANDSETZUNG	Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen durchführen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF057 VORHANDEN ODER GESPEICHERT FORTSETZUNG	
---	--

Sonde mit 1 Kabel	<p>Den Anschluss und den Zustand des Steckers der vorderen Lambda-Sonde überprüfen.</p> <p>Den Stecker ggf. austauschen.</p>
	<p>Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen; die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen der folgenden Verbindung prüfen:</p> <p>– 3GK zwischen den Bauteilen 887 und 120.</p> <p>Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.</p>
	<p>Wenn die Störung weiterhin vorliegt, die vordere Lambdasonde austauschen.</p>

NACH DER INSTANDSETZUNG	<p>Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen durchführen.</p> <p>Eventuell vorhandene andere Störungen beheben.</p> <p>Den Fehlerspeicher löschen.</p>
------------------------------------	--

DF058 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS VORDERE LAMBDA-SONDE</u>
---	--

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt, nachdem der Motor mindestens 5 Minuten gelaufen ist.
----------------	--

Den korrekten **Anschluss und den Zustand** des Steckers der hinteren Lambdasonde überprüfen.
Den Stecker gegebenenfalls austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3GJ** zwischen den Bauteilen **242** und **120**.
- **3GL** zwischen den Bauteilen **242** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, die hintere Lambdasonde **austauschen**.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweisen genannten Bedingungen durchführen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	--

DF061 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS ZÜNDSPULEN 1 - 4 CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF008 "Steuerkreis Kraftstoffpumpenrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.

Die Verbindung und den Zustand der Stecker der Spulen 1 und 4 prüfen.
Den bzw. die Stecker austauschen, falls erforderlich.

Bei eingeschalteter Zündung **prüfen, ob + 12 V an Anschluss 1 des Steckers der Spule 1 anliegen.**

Die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

Spule 1 **Anschluss 2** —————> **Anschluss 1** Spule 4

Falls erforderlich instand setzen.

Die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

Einspritz-Steuergerät **Anschluss 32** —————> **Anschluss 2** Spule 4
Kraftstoffpumpenrelais **Anschluss 5** —————> **Anschluss 1** Spule 1

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand der Spulen 1 und 4** messen.
Die Spule(n) austauschen, wenn ihr Hauptstromkreiswiderstand nicht ungefähr **0,5 Ω** und ihr **sekundärer** Stromkreiswiderstand nicht ungefähr **10,7 kΩ** beträgt.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF062 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STROMKREIS ZÜNDSPULEN 2 - 3 CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF008 "Steuerkreis Kraftstoffpumpenrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor als vorhanden angezeigt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.

Die Verbindung und den Zustand der Stecker der Spulen 2 und 3 prüfen.
Den bzw. die Stecker austauschen, falls erforderlich.

Bei eingeschalteter Zündung sicherstellen, dass + 12V am Anschluss 1 des Steckers der Spule 2 anliegen.

Bei folgenden Leitungen **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** prüfen:

Spule 2 **Anschluss 2** —————> **Anschluss 1** Spule 3

Falls erforderlich instand setzen.

Die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

Einspritz-Steuergerät **Anschluss 1** —————> **Anschluss 2** Spule 3
Kraftstoffpumpenrelais **Anschluss 5** —————> **Anschluss 1** Spule 2

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand der Spulen 2 und 3** messen.
Die Spule(n) austauschen, wenn ihr Hauptstromkreiswiderstand nicht ungefähr **0,5 Ω** und ihr **sekundärer** Stromkreiswiderstand nicht ungefähr **10,7 kΩ** beträgt.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF063 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>NOCKENWELLENVERSTELLER</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor in Abhängigkeit bestimmter besonderer Bedingungen (Kühflüssigkeitstemperatur, Druck, Drehzahl) bzw. beim Ausführen des Stellglied-Befehls AC491 "Nockenwellenversteller" als vorhanden angezeigt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.
	Besonderheiten: Der Zustand (ET026 Nockenwellenversteller) kann von Bedeutung sein, wenn diese Störung behoben wird.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers des Magnetventils des Nockenwellenverstellers** prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung überprüfen, ob **12 V am Magnetventil des Nockenwellenverstellers** anliegen.
Falls erforderlich instand setzen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgender Verbindung prüfen:

Steuergerät **Anschluss 37** \longrightarrow **Magnetventil des Nockenwellenverstellers**

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand Magnetventils des Nockenwellenverstellers** messen.
Das Magnetventil austauschen, wenn sein Widerstand nicht ungefähr **7,2 Ω bei 20°C** beträgt.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen durchführen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF082 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>VERBINDUNG BENZIN ↔ FLÜSSIGGAS</u>
---	---------------------------------------

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt nachdem eine Störung für mehr als 2 Sekunden bei laufendem Motor festgestellt wurde.
	Besonderheiten: Der Zustand ET200 Verbindung Benzineinspritzung - LPG kann zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein. Wenn diese Störung vorhanden ist, läuft das Fahrzeug im erzwungenen Benzinbetrieb .

<u>Zündung einschalten.</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Keine.
------------------------------------	--------

DF102 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>FUNKTIONSTÖRUNG LAMBDA-SONDE</u> OBD : Störung OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Störung OBD vorhanden 2.OBD : OBD Störung während der Fahrt festgestellt
---	--

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach einem Test als vorhanden angezeigt, bei dem eine Fehlfunktion erkannt wird, welche zu einem Überschreiten des EOBD-Schadstoffgrenzwerts für Kohlenwasserstoffe führen würde. Dieser Test wird pro Fahrt nur einmal unter den folgenden Bedingungen durchgeführt: Geschwindigkeit zwischen 63 und 130 km/h und Motordrehzahl zwischen 1800 und 4000 /min .
----------------	--

Sicherstellen, dass keine **Undichtigkeiten an der Auspuffleitung** vorhanden sind.

Wenn das Fahrzeug hauptsächlich im Stadtverkehr genutzt wird, **die Auspuffleitung** reinigen.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers der vorderen Lambda-Sonde überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Bei eingeschalteter Zündung das Vorhandensein von **+ 12 V** an der Verbindung **3NR** von Bauteil **887** prüfen.
Wenn der Stecker defekt ist und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), den Stecker reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Sicherstellen, dass alle Störungen behoben sind. Die gespeicherten Störungen löschen. Eingelesene Störungen müssen nicht gelöscht werden. Nach korrekt durchgeführter Reparatur: – Darf keine elektrische Störung mehr vorliegen. – Eine Probefahrt durchführen; die erforderlichen Voraussetzungen zur Durchführung dieses Tests sind bei der Wartung nur schwer zu schaffen.
------------------------------------	--

**DF102
FORTSETZUNG**

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3GF** zwischen den Bauteilen **887** und **120**.
- **3GK** zwischen den Bauteilen **887** und **120**.
- **3GH** zwischen den Bauteilen **887** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Den **Widerstand** der vorderen Lambdasonden-**Heizung** messen:

Die Lambdasonde austauschen, wenn ihr Widerstand nicht ungefähr **3,4 Ω bei 20 °C** beträgt.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Sicherstellen, dass alle Störungen behoben sind.

Die gespeicherten Störungen löschen. Eingelesene Störungen müssen nicht gelöscht werden.

Nach korrekt durchgeführter Reparatur:

- Darf keine elektrische Störung mehr vorliegen.
- Eine Probefahrt durchführen; die erforderlichen Voraussetzungen zur Durchführung dieses Tests sind bei der Wartung nur schwer zu schaffen.

DF106 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>FUNKTIONSTÖRUNG KATALYSATOR</u> OBD : Störung OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Störung OBD vorhanden 2.OBD : OBD Störung während der Fahrt festgestellt
---	---

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach einem Test als vorhanden angezeigt, bei dem eine Fehlfunktion erkannt wird, welche zu einem Überschreiten des EOBD-Schadstoffgrenzwerts für Kohlenwasserstoffe führen würde. Dieser Test wird bei einer Geschwindigkeit zwischen 63 und 130 km/h und einer Motordrehzahl zwischen 1800 und 4000 /min durchgeführt.
----------------	---

Sicherstellen, dass keine **Undichtigkeiten an der Auspuffleitung** vorhanden sind.
Falls erforderlich instand setzen.

Eine Sichtkontrolle des Zustands des Katalysators durchführen. Eine Verformung kann die Ursache für die Fehlfunktion sein.

Mittels Sichtkontrolle auf einen etwaigen Thermoschock hin prüfen. Spritzer von kaltem Wasser auf den heißen Katalysator bzw. Durchfahren einer Pfütze können zur Zerstörung des Katalysators führen.

Prüfen, ob ein übermäßiger Öl- oder Kühlflüssigkeitsverbrauch vorliegt.
Den Kunden fragen, ob er Additive verwendet hat. Additive können zur Verunreinigung des Katalysators führen und diesen auf kurze oder lange Sicht unbrauchbar machen.

Prüfen, ob es zu Zündaussetzern kam. Diese können zur Zerstörung des Katalysators führen.

Wenn die Ursache für die Zerstörung gefunden ist, den Katalysator austauschen. Wenn die Ursache für die Zerstörung nicht gefunden wurde, besteht die Gefahr einer schnellen Zerstörung des neuen Katalysators.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Sicherstellen, dass alle Störungen behoben sind. Die gespeicherten Störungen löschen. Eingelesene Störungen müssen nicht gelöscht werden. Nach korrekt durchgeführter Reparatur: – Darf keine elektrische Störung mehr vorliegen. – Eine Probefahrt durchführen; die erforderlichen Voraussetzungen zur Durchführung dieses Tests sind bei der Wartung nur schwer zu schaffen.
------------------------------------	--

DF109 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>VERSCHMUTZENDE ZÜNDAUSSETZER</u> OBD : Störung OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Störung OBD vorhanden 2.OBD : OBD Störung während der Fahrt festgestellt
---	--

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor und einer Kühlmitteltemperatur über 75°C als vorhanden angezeigt.
	Anmerkung: ET093 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 1 ET094 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 2 ET095 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 3 ET096 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 4 Die Zustände sagen etwas über die Art sowie den Ort der Störung aus.

Ein Zylinder wird als gestört angezeigt (ET093 oder ET094 oder ET095 oder ET096)	In diesem Fall liegt die Ursache wahrscheinlich in einem Bauteil, das nur mit diesem Zylinder in Verbindung steht: <ul style="list-style-type: none">- Problem am Einspritzventil- Problem und/oder Verschmutzung der Kerze- Problem der Spule- Eingang von Öl über die Ventilschaftdichtungen- Problem der Motorverdichtung.
--	---

Zylinder 1 und 4 oder Zylinder 2 und 3 werden als gestört angezeigt (ET093 und ET096 bzw. ET094 und ET095)	In diesem Fall liegt die Ursache wahrscheinlich in einem Bauteil, das nur mit diesem Zylinderpaar in Verbindung steht: <ul style="list-style-type: none">- Problem der Hochspannungszündspule- Problem der steuerungsseitigen Spule- Problem der Motorverdichtung- Eintritt von Öl über die Ventilschaftdichtungen.
--	--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Sicherstellen, dass alle Störungen behoben sind. Die gespeicherten Störungen löschen. Eingelesene Störungen müssen nicht gelöscht werden. Nach korrekt durchgeführter Reparatur: <ul style="list-style-type: none">- darf keine elektrische Störung mehr vorliegen- muss der Motor betriebswarm sein- muss der Motor im Leerlauf drehen, und alle Verbraucher 15 Minuten lang eingeschaltet sein. Falls die Störung erneut auftritt, die Diagnose fortsetzen.
------------------------------------	---

DF109 FORTSETZUNG	
------------------------------------	--

Vier Zylinder werden als gestört angezeigt (ET093 und ET094 und ET095 und ET096)	Die Ursache liegt wahrscheinlich in einem Bauteil, das mit allen Zylindern in Verbindung steht. <ul style="list-style-type: none">- Problem des Kraftstofffilters- Problem der Kraftstoffpumpe- Problem in Zusammenhang mit dem Kraftstoff- Problem der Motorverdichtung- Eintritt von Öl über die Ventilschaftdichtungen.
--	--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Sicherstellen, dass alle Störungen behoben sind. Die gespeicherten Störungen löschen. Eingelesene Störungen müssen nicht gelöscht werden. Nach korrekt durchgeführter Reparatur: <ul style="list-style-type: none">- darf keine elektrische Störung mehr vorliegen- muss der Motor betriebswarm sein- muss der Motor im Leerlauf drehen, und alle Verbraucher 15 Minuten lang eingeschaltet sein. Falls die Störung erneut auftritt, die Diagnose fortsetzen.
------------------------------------	---

DF110 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	ZERSTÖRENDE ZÜNDAUSSETZER OBD : Störung OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Störung OBD vorhanden 2.OBD : OBD Störung während der Fahrt festgestellt
---	--

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei laufendem Motor und einer Kühlmitteltemperatur über 75°C als vorhanden angezeigt.
	Anmerkung: ET093 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 1 ET094 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 2 ET095 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 3 ET096 Zündaussetzer bei Zylinder Nr. 4 Die Zustände sagen etwas über die Art sowie den Ort der Störung aus.

Ein Zylinder wird als gestört angezeigt (ET093 oder ET094 oder ET095 oder ET096)	Die Ursache wahrscheinlich liegt in einem Bauteil, das nur mit diesem Zylinder in Verbindung steht: <ul style="list-style-type: none">- Problem am Einspritzventil- Problem und/oder Verschmutzung der Kerze- Problem der Spule- Eintritt von Öl über die Ventilschaftdichtungen.
--	--

Zylinder 1 und 4 oder Zylinder 2 und 3 werden als gestört angezeigt (ET093 und ET096 bzw. ET094 und ET095)	In diesem Fall liegt die Ursache wahrscheinlich in einem Bauteil, das nur mit diesem Zylinderpaar in Verbindung steht: <ul style="list-style-type: none">- Problem der Hochspannungszündspule- Problem der steuerungsseitigen Spule- Eintritt von Öl über die Ventilschaftdichtungen.
--	---

NACH DER INSTANDSETZUNG	Sicherstellen, dass alle Störungen behoben sind. Die gespeicherten Störungen löschen. Eingelesene Störungen müssen nicht gelöscht werden. Nach korrekt durchgeführter Reparatur: <ul style="list-style-type: none">- darf keine elektrische Störung mehr vorliegen- muss der Motor betriebswarm sein- muss der Motor im Leerlauf drehen, und alle Verbraucher 15 Minuten lang eingeschaltet sein. Falls die Störung erneut auftritt, die Diagnose fortsetzen.
------------------------------------	---

DF110
FORTSETZUNG

Vier Zylinder werden als gestört angezeigt (**ET093** und **ET094** und **ET095** und **ET096**)

Die Ursache liegt wahrscheinlich in einem Bauteil, das mit allen Zylindern in Verbindung steht.

- Problem des Kraftstofffilters
- Problem der Kraftstoffpumpe
- Problem in Zusammenhang mit dem Kraftstoff und/oder Verunreinigungen (Wasser, Dieseldieselkraftstoff... vorhanden)
- Eintritt von Öl über die Ventilschaftdichtungen.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Sicherstellen, dass alle Störungen behoben sind.
Die gespeicherten Störungen löschen. Eingelesene Störungen müssen nicht gelöscht werden.

Nach korrekt durchgeführter Reparatur:

- darf keine elektrische Störung mehr vorliegen
- muss der Motor betriebswarm sein
- muss der Motor im Leerlauf drehen, und alle Verbraucher 15 Minuten lang eingeschaltet sein.

Falls die Störung erneut auftritt, die Diagnose fortsetzen.

DF118 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS KÄLTEMITTEL-DRUCKGEBER</u>
---	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF258 "Erste Referenzspannung der Geber" beheben.
	Besonderheiten: Der Parameter PR027 "Luftdruck" kann von Bedeutung sein, wenn diese Störung behoben wird.

Den Anschluss und den Zustand des Steckers am Druckgeber der Klimaanlage überprüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
--

<p>Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none">– 38U zwischen den Bauteilen 1202 und 120– 38Y zwischen den Bauteilen 1202 und 120– 38X zwischen den Bauteilen 1202 und 120. <p>Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden (siehe Vorwort, Überprüfung des Kabelstrangs).</p> <p>Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.</p>

Den Widerstand des Kältemittel-Druckgebers messen. Den Geber gegebenenfalls austauschen.
--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF125 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS PEDALPOTENTIOMETER, SCHLEIFRING 1</u>
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF152 "Zweite Referenzspannung der Geber" beheben.
----------------	--

Den Anschluss und den Zustand des Steckers des Pedalpotentiometers prüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
--

<p>Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none">– 3LS zwischen den Bauteilen 921 und 120– 3LR zwischen den Bauteilen 921 und 120– 3LT zwischen den Bauteilen 921 und 120. <p>Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden (siehe Vorwort, Überprüfung des Kabelstrangs).</p> <p>Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.</p>
--

Den Widerstand des Drosselklappen-Potentiometers , Schleifring 1, messen (der Widerstand ist bei eindeutiger Störung gleich Null bzw. unendlich). Den Widerstand des Potentiometers in verschiedenen Positionen messen. Gegebenenfalls das Pedalpotentiometer austauschen.
--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF126 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS PEDALPOTENTIOMETER, SCHLEIFRING 2</u>
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF258 "Erste Referenzspannung der Geber" beheben.
----------------	---

Den Anschluss und den Zustand des Steckers des Pedalpotentiometers prüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen: – 3LW zwischen den Bauteilen 921 und 120 – 3LU zwischen den Bauteilen 921 und 120 – 3LV zwischen den Bauteilen 921 und 120 . Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden (siehe Vorwort, Überprüfung des Kabelstrangs). Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.
--

Den Widerstand des Pedalpotentiometers Schleifring 2, messen (der Widerstand ist bei eindeutiger Störung gleich Null bzw. unendlich). Den Widerstand des Potentiometers in verschiedenen Positionen messen. Gegebenenfalls das Pedalpotentiometer austauschen.
--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF129 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS PEDALPOTENTIOMETER</u> 1.DEF: Fehlende Übereinstimmung zwischen Schleifring 1 und Schleifring 2 Pedalpotentiometer 2.DEF: Störung Pedalpotentiometer
---	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störungen DF152 "Zweite Referenzspannung der Geber" und DF258 "Erste Referenzspannung der Geber" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird angezeigt bei langsamer Positionsänderung des Pedalpotentiometers von Leerlauf zu Volllast.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers des Pedalpotentiometers prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3LS** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LR** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LT** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LW** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LU** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LV** zwischen den Bauteilen **921** und **120**.

Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden (siehe Vorwort, Überprüfung des Kabelstrangs).

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Den **Widerstand des Pedalpotentiometers** messen. (Der Widerstand ist bei eindeutiger Störung **gleich Null bzw. unendlich**).

Bei Änderung der Pedalstellung von Leerlauf zu Volllast, den korrekten Verlauf der Widerstandskurve der Potentiometer überprüfen.

Den Parameter (**PR202**) prüfen: **Der Spannungsunterschied zwischen Schleifring 1 und Schleifring 2 muss weniger als 0,52 V** betragen.

Sicherstellen, dass das Pedal korrekt die Potentiometer betätigt.
Gegebenenfalls das Gaspedal-Potentiometer austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Wenn die Störung vorhanden ist, das Gaspedal von Leerlauf- in Volllaststellung bringen, um die korrekte Instandsetzung zu bestätigen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	--

DF135 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STROMKREIS BREMSPEDALGEBER</u>
---	-----------------------------------

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt, nachdem die Zündung > als 20 Sekunden eingeschaltet ist.
	Besonderheiten: Der Zustand ET132 "Bremspedal gedrückt" kann von Bedeutung sein, wenn diese Störung behoben wird.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers** des Bremspedalschalters überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **65A** zwischen den Bauteilen **160** und **120**.
- **5A** oder **H28** zwischen den Bauteilen **160** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Wenn die Störung weiterhin besteht, den Bremspedalschalter **austauschen**.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF138 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	STEUERUNG RELAIS HEIZELEMENT NR. 1 CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störungen DF009 "Stromkreis Steuerung Kraftstoffpumpenrelais" , DF003 "Stromkreis Lufttemperaturfühler" und DF004 "Stromkreis Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach Ausführen des Befehls AC002 "Relais Heizelement Nr. 1" als vorhanden angezeigt.

Den **Anschluss** und den **Zustand des Steckers am Relais** von Heizelement Nr. 1 prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Sicherstellen, dass **+ 12 V APC am Anschluss 1** des Relais Heizelement Nr. 1 anliegen.
Die Leitung falls erforderlich bis zur Sicherung instand setzen.

Die Isolierung und den Durchgang der folgenden Verbindung sicherstellen:
Einspritz-Steuergerät Anschluss 34 —————> **Relais Heizelement Nr. 1**

Die **Relaiswicklung** von Relais Heizelement Nr. 1 prüfen.
Falls nicht konform, das Relais austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF139 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>STEUERUNG RELAIS HEIZELEMENT NR. 2</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störungen DF009 "Stromkreis Steuerung Kraftstoffpumpenrelais" , DF003 "Stromkreis Lufttemperaturfühler" und DF004 "Stromkreis Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach Ausführen des Befehls AC620 "Relais Heizelement Nr. 2" als vorhanden angezeigt.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers am Relais** von Heizelement Nr. 2 prüfen.
Falls nicht konform, das Relais austauschen.

Sicherstellen, dass **+ 12 V APC am Anschluss 1** des Relais Heizelement Nr. 2 anliegen.
Die Leitung falls erforderlich bis zur Sicherung instand setzen.

Die Isolierung und den Durchgang der folgenden Verbindung sicherstellen:
Einspritz-Steuergerät Anschluss 4 —————> **Relais Heizelement Nr. 2**

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers am Relais** von Heizelement Nr. 2 prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF152 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>ZWEITE REFERENZSPANNUNG DER GEBER</u> 1.DEF: Störung der Stromversorgung Schleifring 1 und Schleifring 2 des Drosselklappen-Potentiometers, Schleifring 1 des Pedalpotentiometers
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Wenn die Störungen DF152 "Zweite Referenzspannung der Geber" , DF002 "Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer" und DF125 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 1" vorhanden oder gespeichert sind, zuerst die Diagnose unten anwenden.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Diagnose durchführen, wenn die Störung vorhanden bzw. gespeichert ist.

Anschluss und Zustand der Stecker des Pedalpotentiometers und des Drosselklappen-Potentiometers prüfen. Die Steckverbindung gegebenenfalls austauschen.

<p>Bei eingeschalteter Zündung prüfen, ob + 5 Volt an folgenden Anschlüssen vorhanden ist:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3LR zwischen den Bauteilen 921 und 120.- 3MN zwischen den Bauteilen 1076 und 120. <p>Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3LS zwischen den Bauteilen 921 und 120.- 3MP zwischen den Bauteilen 1076 und 120.- 3MQ zwischen den Bauteilen 1076 und 120. <p>Wenn die Störungen DF152, DF002 und DF125 aufgelaufen sind, muss eine sorgfältige Kontrolle des Schutzes, der Isolatoren und der Wege der Motorverkabelung durchgeführt werden: Siehe Abschnitt "Überprüfung des Kabelstrangs" im Kapitel "Vorwort".</p> <p>Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.</p>

Wenn die Störung weiterhin vorhanden ist, die Abteilung TNB kontaktieren .

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF170 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>TA</u> ←→ <u>EINSPRITZVERBINDUNG</u>
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF003 "Stromkreis Lufttemperaturfühler" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird angezeigt, nachdem der Motor > 3 Sekunden lang gelaufen ist.

<u>Zündung einschalten.</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen durchführen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF189 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>IMPULSRING AM SCHWUNGRAD</u>
---	---------------------------------

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt, nachdem der Motor mit einer Drehzahl > 600 /min. gelaufen ist. während mindestens 10 Sekunden.
	Besonderheiten: Der Parameter PR006 "Motordrehzahl" und der Zustand ET148 "Information Motordrehzahl" können zur Behebung dieser Störung von Bedeutung sein.

Diese Störung bedeutet, dass das Steuergerät die Information Motordrehzahl (über NW-Sensor) nicht mehr erkennt.

Diese diagnostizierte Störung basiert auf einer **Plausibilitätskontrolle** der Erfassung von aufeinander folgenden Arbeitstakten des Motors und ermöglicht den Nachweis, ob der Motor tatsächlich still steht oder nicht. Hierzu wird der **Saugrohr-Druckverlauf** beobachtet.
Ist der Motor tatsächlich abgestellt, ist der Saugrohrdruck stabil; falls nicht, wird die Störung **DF189 "Zahnkranz am Schwungrad"** festgestellt.

Den **Anschluss und den Zustand** des Steckers am Motordrehzahlgeber prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Den **Widerstand** des Drehzahlgebers messen.
Den Motordrehzahlgeber austauschen, wenn sein Widerstand nicht zwischen **200 und 270 Ω** ist.

Falls die Störung weiterhin besteht, eventuell vorhandene andere Störungen beheben und anschließend eine Konformitätskontrolle durchführen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Nach durchgeführter Reparatur eine Funktionsprüfung entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen durchführen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF226 VORHANDEN	<u>EINLESEN DROSSELKLAPPENANSCHLÄGE</u>
----------------------------	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störungen DF003 "Stromkreis Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler" und DF004 "Stromkreis Lufttemperaturfühler" beheben.
	Besonderheiten: Wenn diese Störung vorhanden ist, kann der Motor angelassen werden, aber das Fahrzeug darf im Straßenverkehr nicht verwendet werden , weil eine große Gefahr für ein Abwürgen des Motors und/oder eine Instabilität der Motordrehzahl besteht.

Diese Störung zeigt an, dass das Steuergerät die **eingelese**nen Minimal- und Maximalwerte der **Drosselklappenanschl**äge nicht gespeichert hat.
Diese Störung erscheint nach einem **Austausch der elektrischen Drosselklappeneinheit, einer Neuprogrammierung des Steuergeräts, einem Austausch des Steuergeräts bzw. einer Unterbrechung im Stromkreis eines der beiden Anschlusskabel des Motors der elektrischen Drosselklappeneinheit.**

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:
– **3AJC** zwischen den Bauteilen **1076** und **120**.
– **3AJB** zwischen den Bauteilen **1076** und **120**.
Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.
Den Zustand und den Halt der Klammern und des Steckers der elektrischen Drosselklappe und des Einspritz-Steuergeräts kontrollieren.

Die Zündung einschalten und mindestens **5 Sekunden** abwarten, ohne den Motor zu starten: **Das Einlesen der Drosselklappenanschl**äge erfolgt automatisch.

Falls die Störung weiterhin besteht, eventuell vorhandene andere Störungen beheben und anschließend eine Konformitätskontrolle durchführen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF228 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>ANSTEUERUNG KLIMA-KOMPRESSOR</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	--

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird nach dem Ausführen des Befehls AC003 "Klimaanlagen-Kompressor" als vorhanden angezeigt.
	Besonderheiten: Der Zustand ET070 "Klima-Kompressor" kann der Behebung dieser Störung dienen.

Den **Anschluss** und den **Zustand des Steckers am Klimaanlagen-Kompressor** prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:
Einspritz-Steuergerät Anschluss 39 → **Klimaanlagen-Kompressor**
Falls erforderlich instand setzen.

Falls die Störung weiterhin besteht, eventuell vorhandene andere Störungen beheben und anschließend eine Konformitätskontrolle durchführen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF235 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	TEMPOMAT 1.DEF: Störung an einem der beiden Bremspedalkontakte 2.DEF: Störung an beiden Bremspedalkontakten 3.DEF: Bedieneinheiten am Lenkrad 4.DEF: Ein/Aus-Schalter 5.DEF: Elektronisches Stabilitätsprogramm
---	---

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird als vorhanden angezeigt nach einer Probefahrt unter Benutzung der Funktion Tempomat.
----------------	---

1.DEF 2.DEF	Den Anschluss und den Zustand des Steckers des Bremspedalschalters überprüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
------------------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen: – 65A zwischen den Bauteilen 160 und 120 . – 5A oder H28 zwischen den Bauteilen 160 und 120 . Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen. Falls erforderlich instand setzen.

Wenn die Störung weiterhin besteht, den Bremspedalschalter austauschen .

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF235 FORTSETZUNG 1	
--------------------------------------	--

3.DEF

Den **korrekten Anschluss und den Zustand des Steckers** der Bedieneinheiten des Tempomaten am Lenkrad prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **86G** zwischen den Bauteilen **627** und **120** (Clio und Kangoo) oder **689** (Mégane/Scénic).
- **86M** zwischen den Bauteilen **627** und **120** (Clio und Kangoo) oder **689** (Mégane/Scénic).

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Falls erforderlich instand setzen.

Die Bedieneinheiten am Lenkrad auf korrekte Funktion prüfen.
Gegebenenfalls den oder die Schalter austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF235 FORTSETZUNG 2	
--------------------------------------	--

4.DEF	Den korrekten Anschluss und den Zustand des Steckers der Bedieneinheiten des Tempomaten am Lenkrad prüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
--------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und bei folgenden Leitungen die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein eines Störwiderstands prüfen: – 3FX zwischen den Bauteilen 1081 und 120 . – 3PD zwischen den Bauteilen 1081 und 120 . Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen. Falls erforderlich instand setzen.

Die korrekte Funktion des Ein/Aus-Schalters des Tempomaten prüfen. Den Schalter gegebenenfalls austauschen.
--

5.DEF	<u>Bei laufendem Motor und Motordrehzahl > 800 /min:</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen, sofern das Fahrzeug damit ausgerüstet ist.
--------------	---

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
--------------------------------	---

DF236 GESPEICHERT	<u>STROMVERSORGUNG + NACH RELAIS</u>
------------------------------	--------------------------------------

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
----------------	--

Den Zustand der Batterie und der Masseanschlüsse des Fahrzeugs überprüfen.
Falls erforderlich instand setzen.

Den **Anschluss und Zustand des Steckers am Stellgliedrelais** prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen und sicherstellen, dass eine Spannung von **12V am Anschluss 3** des Relaisträgers anliegt.
Falls erforderlich instand setzen.

Die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen:
Einspritz-Steuergerät Anschluss 66 —————> **Anschluss 5 Stellgliedrelais**
Falls erforderlich, die Leitung instand setzen.

Das Relais anklemmen und bei eingeschalteter Zündung sicherstellen, dass **12 Volt am Anschluss 5** des Trägers des Stromversorgungsrelais anliegen.
Falls nicht konform, das Relais austauschen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF251 GESPEICHERT	<u>SPANNUNGSVERSORGUNG GESCHALTETES PLUS</u>
------------------------------	--

HINWEIS	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Diese Störung wird nur als gespeichert angezeigt, denn wenn sie vorhanden ist, führt dies zum Verlust der Kommunikation mit dem Diagnosegerät.
----------------	--

Den Zustand der Batterie und der Masseanschlüsse des Fahrzeugs überprüfen. Falls erforderlich instand setzen.

Die Isolierung gegen Masse an Anschluss 29 des Steckers am Einspritz-Steuergerät prüfen. Falls erforderlich, die Leitung instand setzen.
--

<u>Bei eingeschalteter Zündung:</u> Sicherstellen, dass 12 Volt am Anschluss 29 des Einspritz-Steuergeräts anliegen. Falls erforderlich, die Leitung instand setzen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF253 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>MASSE MOTOR</u>
---	--------------------

HINWEIS	Keine.
----------------	--------

Im Falle einer **vorderen Sonde mit 1 Kabel** "ohne Masseverbindung", wird der Anschluss 44 verwendet, um das Signal Masse Motor aufzunehmen. In diesem Fall **kann das Steuergerät die hintere Lambdasonde nicht steuern**.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und **den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen der folgenden Verbindung prüfen**:

Einspritz-Steuergerät **Anschluss 44** —————> Fahrzeugmasse

Falls erforderlich instand setzen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF254 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>ANSTEUERUNG ELEKTRISCHE DROSSELKLAPPE</u> 1.DEF: Interne Störung des Drosselklappengehäuses bzw. des Steuergeräts: Mikroprozessor defekt 2.DEF: Störung Steuerung elektrische Drosselklappe
---	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störungen DF009 "Stromkreis Stellglied-Relais" und DF236 "Spannungsversorgung + nach Relais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Diagnose durchführen, wenn die Störung vorhanden bzw. gespeichert ist.
	Besonderheiten: Wenn diese Störung vorhanden ist, kann der Motor angelassen werden, aber das Fahrzeug darf im Straßenverkehr nicht verwendet werden , weil die Motordrehzahl unabhängig von der Gaspedalstellung konstant bleibt.

1.DEF	Beim Anzeigen dieser Störung mit der Kennzeichnung 1 DEF die Abteilung TNB kontaktieren.
--------------	---

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF254 VORHANDEN ODER GESPEICHERT FORTSETZUNG	
---	--

2.DEF

Den **korrekten Anschluss** und den **Zustand des Steckers** am Drosselklappengehäuse prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3AJC** zwischen den Bauteilen **1076** und **120**.
- **3AJB** zwischen den Bauteilen **1076** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Beim Auftreten dieser Störung muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden. Falls möglich, die Verkabelung bei laufendem Motor von Hand bewegen, um sie auf Beschädigungen zu prüfen: Siehe Vorwort "Überprüfung des Kabelstrangs".

Wenn die Störung weiterhin besteht, die elektrische Drosselklappeneinheit **austauschen**.

Danach die Drosselklappenanschlüsse einlesen: Die Zündung mindestens 5 Sekunden lang einschalten, ohne den Motor zu starten: Die Drosselklappenanschlüsse werden automatisch eingelesen. Wenn das Einlesen nicht erfolgt, kann der Motor zwar angelassen werden, aber das Fahrzeug darf im Straßenverkehr nicht verwendet werden; es besteht große Gefahr der Abweichung und/oder Instabilität der Motordrehzahl.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Eventuell vorhandene andere Störungen beheben.
Den Fehlerspeicher löschen.

DF255 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>FUNKTIONSSICHERHEIT DROSSELKLAPPE/PEDAL</u> 1.DEF: Übereinstimmung zwischen der Position des Pedals und der der elektrischen Drosselklappe
---	--

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF152 "Zweite Referenzspannung der Geber" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Um diese Störung als vorhanden anzeigen zu lassen, die Fahrstufe mit der längsten Übersetzung wählen und zwei abrupte Wechsel zwischen "Beschleunigung/Schubbetrieb" durchführen. Unter folgenden Bedingungen ist dieser Test nicht durchführbar: <ul style="list-style-type: none">– Es liegt eine Drehmomentanforderung vom Automatikgetriebe bzw. vom Elektronischen Stabilitätsprogramm vor.– Die Funktion "Wiederherstellen der Leistung" ist aktiv.– Das Steuergerät hat eine Störung im System der elektrischen Drosselklappe (DF002, DF226, DF254) festgestellt.– Der Tempomat (Regler- bzw. Begrenzer-Funktion) ist aktiv.
	Besonderheiten: Die gespeicherte Störung kann nur über die Funktion RZ008 "Reinitialisierung der Einlesungen" gelöscht werden.

Den Anschluss und den Zustand des Steckers des Pedalpotentiometers prüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF255 FORTSETZUNG 1	
--------------------------------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3LS** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LR** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LT** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LW** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LU** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3LV** zwischen den Bauteilen **921** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand des Pedalpotentiometers** Schleifring 1 und Schleifring 2 messen (der Widerstand ist bei eindeutiger Störung **Null bzw. unendlich**).

Den **Widerstand des Potentiometers in verschiedenen Positionen** messen.
Gegebenenfalls das Pedalpotentiometer austauschen.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen.
Eventuell vorhandene andere Störungen beheben.
Den Fehlerspeicher löschen.

DF255 FORTSETZUNG 2	
--------------------------------------	--

Den **Anschluss und Zustand des Steckers** am Drosselklappen-Potentiometer überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3MN** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3MO** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3MQ** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3MP** zwischen den Bauteilen **921** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand des Drosselklappen-Potentiometers**, Schleifring 2, messen (der Widerstand ist bei eindeutiger Störung gleich **Null bzw. unendlich**).

Das Drosselklappen-Potenzimeter austauschen, wenn der Widerstand nicht zwischen **750 Ω < X < 1250 Ω** beträgt.

Wenn die Störung weiterhin besteht, muss das Steuergerät neu programmiert werden.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen.
Eventuell vorhandene andere Störungen beheben.
Den Fehlerspeicher löschen.

DF255 FORTSETZUNG 3	
--------------------------------------	--

NEUPROGRAMMIERUNG DER STEUERGERÄTE:

Bedingungen für die Neuprogrammierung:

- Bei eingeschalteter Zündung
- Motor im Stillstand
- Steuergerät nicht abgesichert.

Wichtiger Hinweis nach der Neuprogrammierung:

Während der Neuprogrammierung eines Steuergeräts sendet dieses keinerlei Informationen an das Multiplex-Datennetz (es ist "stumm"). Deshalb melden alle an das Multiplex-Datennetz angeschlossenen Steuergeräte, welche Informationen vom Einspritz-Steuergerät empfangen können, Störungen.

Daher müssen nach der Neuprogrammierung des Einspritz-Steuergeräts die Fehlerspeicher aller Steuergeräte gelöscht werden, die Informationen mit dem Einspritz-Steuergerät in Kommunikation stehen.

Danach das Einlesen der Drosselklappenanschlüge durchführen:

Die Zündung einschalten und mindestens 5 Sekunden abwarten, ohne den Motor zu starten: Das Einlesen der Drosselklappenanschlüge erfolgt automatisch.

Wenn das Einlesen nicht erfolgt, kann der Motor zwar angelassen werden, aber das Fahrzeug darf im Straßenverkehr nicht verwendet werden; es besteht große Gefahr der Abweichung und/oder Instabilität der Motordrehzahl.

Eine Probefahrt durchführen, damit das Steuergerät das Einlesen dieser Korrekturwerte wiederholt (Drehmoment und Anreicherung). Dies ermöglicht die Vermeidung eventueller Unregelmäßigkeiten während der Fahrt nach der Rückgabe des Fahrzeugs an den Kunden.

Bedingungen zum Einlesen der Motor-Korrekturwerte:

- gleichmäßige Fahrt zwischen **2500 /min** und **3000 /min** während mindestens **30 Sekunden**, danach Beschleunigung im 2. Gang bis **4000 /min**, danach Verlangsamung bis zur Leerlauf-Drehzahl.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF258 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>ERSTE REFERENZSPANNUNG DER GEBER</u> 1.DEF: Störung der Stromversorgung der Geber für: Saugrohrdruck, Schleifring 2 des Pedals, Kältemitteldruck
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Wenn die Störungen DF258 "Erste Referenzspannung der Geber" , DF126 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 2" , DF045 "Stromkreis Saugrohr-Druckfühler" und DF118 "Stromkreis Kältemittel-Druckgeber" (falls das Fahrzeug mit einem Kältemittel-Druckgeber ausgerüstet ist) vorhanden oder gespeichert sind, zuerst die Diagnose unten anwenden.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Diagnose durchführen, wenn die Störung vorhanden bzw. gespeichert ist.

<p>Anschluss und Zustand der Stecker des Pedalpotentiometers, des Saugrohrdruckfühlers und des Kältemittel-Druckgebers (soweit vorhanden) prüfen. Die Steckverbindung gegebenenfalls austauschen.</p>
--

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF258 VORHANDEN ODER GESPEICHERT FORTSETZUNG	
---	--

Bei eingeschalteter Zündung prüfen, ob + 5 V an folgenden Anschlüssen anliegen:

- **3LU** von Bauteil **921**
- **3AJQ** von Bauteil **147** (Clio)
- **3D** von Bauteil **147** (Kangoo, Mégane, Scénic)
- **38Y** von Bauteil **1202**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

- **3LU** zwischen den Bauteilen **921** und **120**
- **3AJQ** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (Clio)
- **3D** zwischen den Bauteilen **147** und **120** (Kangoo, Mégane, Scénic)
- **38Y** zwischen den Bauteilen **1202** und **120**.

Wenn die Verbindung(en) defekt ist/sind und eine Reparaturmethode existiert (siehe **NT 6015A, Instandsetzung der Verkabelungen, Verkabelung: Vorsichtsmaßnahmen bei der Instandsetzung**), die Verkabelung reparieren; ansonsten die Verkabelung austauschen.

Wenn die Störungen DF258, DF126, DF118 und DF045 (falls das Fahrzeug mit einem Kältemittel-Druckgeber ausgerüstet ist) aufgelaufen sind, muss eine sorgfältige Kontrolle des Schutzes, der Isolatoren und der Wege der Motorverkabelung durchgeführt werden: Siehe Abschnitt "Überprüfung des Kabelstrangs" im Kapitel "Vorwort".

Wenn die Störung weiterhin vorhanden ist, **die Abteilung TNB kontaktieren.**

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

DF308 VORHANDEN ODER GESPEICHERT	<u>EINLASSVENTIL BI-MODE</u> CO : Stromkreis unterbrochen CC.0 : Masseschluss CC.1 : Kurzschluss an + 12 V
---	---

HINWEIS	Vorrang bei der Behebung angestauter Störungen: Zuerst die Störung DF009 "Stromkreis Stellgliedrelais" beheben.
	Voraussetzungen zur Diagnose bei gespeicherter Störung: Die Störung wird bei eingeschalteter Zündung als vorhanden angezeigt, wenn die Batteriespannung mehr als 10 Volt beträgt. Wenn die Störung mit der Anzeige CO, CC.0 oder CC.1 als vorhanden angezeigt wird, diese Diagnose durchführen.
	Besonderheiten: Diese Störung ist nur bei Fahrzeugen mit Motor F4R 736 (Renault Sport) zu berücksichtigen. Der Befehl ist aktiv, wenn sich das Fahrzeug im 2. Gang bei einer Drehzahl von < 4800 /min befindet. oder im 3. Gang bei einer Drehzahl von < 3260 /min , wenn die Fahrgeschwindigkeit weniger als 120 km/h beträgt und keine Störung in der Fahrgeschwindigkeit festgestellt wird. Eine vorhandene Störung mit CC.1 (Kurzschluss an 12 Volt) wird nur festgestellt, wenn das Bi-Mode-Ventil angesteuert wird (Ventil geschlossen). Eine vorhandene Störung mit CC.0 und C.0 (Masseschluss und Unterbrechung im Stromkreis) wird auch dann festgestellt, wenn das Bi-Mode-Ventil nicht angesteuert wird (Ventil geöffnet).

Den korrekten Anschluss und den Zustand des Steckers am Bi-Mode-Ventil prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Kontrolle bei eingeschalteter Zündung auf + 12 V an Anschluss 2 des Steckers des Bi-Mode-Ventils.

Die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:
Einspritz-Steuergerät **Anschluss 63** —————> **Anschluss 1** Bi-Mode-Ventil
Falls erforderlich instand setzen.

Den **Widerstand des Bi-Mode-Ventils** messen.
Das Bi-Mode-Ventil austauschen, wenn sein Widerstand nicht ungefähr **45 Ω** ist.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Funktionsprüfung nach durchgeführter Reparatur, entsprechend den unter Hinweise genannten Bedingungen. Eventuell vorhandene andere Störungen beheben. Den Fehlerspeicher löschen.
------------------------------------	---

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
1	Geschaltetes Plus	ET001: Geschaltetes Plus Steuergerät	AKTIV	Bei Problemen: Eine Diagnose des Ladestromkreises durchführen.
		PR004: Versorgungsspannung des Steuergeräts	$11 < X < 14 \text{ V}$	
2	Wegfahrsperr	ET002: Wegfahrsperr	INAKTIV	Bei Problemen: Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.
		ET099: Wegfahrsperrcode eingelesen	AKTIV	
3	Steuergerät	ET264: Steuergerät nach einem Aufprall verriegelt NEIN	NEIN	Im Falle einer Störung: Siehe die Diagnose für ET264 "Steuergerät nach einem Aufprall verriegelt".
4	Druckgeber	PR016: Luftdruck	$X = \text{Luftdruck} \pm 10\%$	Bei Problemen: Die Diagnose der Störung DF045 "Stromkreis Saugrohr-Druckfühler" anwenden.
		PR001: Saugrohrdruck	$X = \text{Luftdruck} \pm 10\%$	
5	Gaspedal (nicht gedrückt)	ET129: Gaspedal in Leerlaufstellung	AKTIV	Bei Problemen: Die Diagnose der Störungen DF125, DF126 und DF129 "Pedalpotentiometer Stromkreis Schleifring 1", "Potentiometer Stromkreis Schleifring 2" und "Pedalpotentiometer Stromkreis" anwenden.
		ET128: Gaspedal in Vollaststellung	INAKTIV	
		PR203: Pedalweg	$X < 20\%$	
		PR206: Pedalposition, Schleifring 1	$X < 20\%$	
		PR207: Pedalstellung Schleifring 2	$X < 20\%$	
6	Drosselklappengehäuse (Gaspedal nicht gedrückt)	ET118: Elektrische Drosselklappe mit verminderter Funktion	NEIN	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET118 "Elektrische Drosselklappe in Notlauffunktion".

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
6 Fortsetzung	Drosselklappengehäuse (Gaspedal nicht gedrückt)	ET003: Drosselklappenstellung: Leerlaufposition	AKTIV	Bei Problemen: Die Diagnose der Störungen DF002 und DF226 "Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer" und "Einlesen der Drosselklappenanschläge" anwenden.
		ET005: Drosselklappenwinkel: Vollgas	INAKTIV	
		PR017: Gemessener Drosselklappenwinkel I	X = Richtwert für Drosselklappenstellung ± 10%	
		PR113: Richtwert für Stellung der elektrischen Drosselklappe	X < 20%	
		PR110: Gemessener Drosselklappenwinkel Schleifring 1	X < 20%	
		PR197: Abweichung zwischen Schleifring 1 und Schleifring 2 der Drosselklappe	X < 3%	
		PR111: Gemessener Drosselklappenwinkel Schleifring 2	X < 20%	
		PR198: Schleifring 1: eingelesener unterer Anschlag	X = Position in % des eingelesenen unteren Anschlags von Schleifring 1 für Drosselklappeneinheit der Marke MGI Bzw.: X = Wert der Position "Limp-Home" (Notfunktion) für Drosselklappeneinheit der Marke VDO	
		PR199: Schleifring 1: eingelesener oberer Anschlag	X = Oberer Anschlag % eingelesen Schleifring 1 für Drosselklappeneinheit der Marke MGI Bzw.: X = Wert der Position "Limp-Home" (Notfunktion) für Drosselklappeneinheit der Marke VDO	

HINWEIS	Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden. Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.
----------------	---

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
6 Fortsetzung	Drosselklappengehäuse (Gaspedal nicht gedrückt)	PR200: Schleifring 2: eingelesener unterer Anschlag	X = Unterer Anschlag % eingelesen Schleifring 2 für Drosselklappeneinheit der Marke MGI Bzw.: X = Wert der Position "Limp-Home" (Notfunktion) für Drosselklappeneinheit der Marke VDO	Bei Problemen: Die Diagnose der Störungen DF002 und DF226 "Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer" und "Einlesen der Drosselklappenanschläge" anwenden.
		PR201: Schleifring 2: eingelesener oberer Anschlag	X = Position in % des eingelesenen unteren Anschlags von Schleifring 2 für Drosselklappeneinheit der Marke MGI Bzw.: X = Wert der Position "Limp-Home" (Notfunktion) für Drosselklappeneinheit der Marke VDO	

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

7	Vordere Lambdasonde	ET030: Heizung vordere Lambdasonde	INAKTIV	Bei Problemen: Gemäß der Diagnose der Störungen DF018 und DF057 "Stromkreis Heizung vordere Lambdasonde" und "Stromkreis vordere Lambdasonde" vorgehen.
		ET037: Gemischregulie- rung	INAKTIV	
		PR009: Spannung vordere Lambdasonde	Festwert bei ca. 400 mV	
		PR035: Korrekturwert Gemischregulie- rung	Ca. 128	
8	Hintere Lambdasonde	ET031: Heizung hintere Lambdasonde	INAKTIV	Bei Problemen: Gemäß der Diagnose der Störungen DF038 und DF058 "Stromkreis Heizung hintere Lambdasonde" und "Stromkreis hintere Lambdasonde" vorgehen.
		PR010: Spannung hintere Lambdasonde	Festwert bei ca. 400 mVolt	
9	Bremspedal (nicht gedrückt)	ET132: betätigt	INAKTIV	Bei Problemen: Gemäß der Diagnose der Störung DF135 "Stromkreis Bremspedal" vorgehen.
		ET143: Bremspedal mehrfache Abfrage	INAKTIV	

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
10	Tempomat	Ein-/Ausschalter des Tempomaten (Regler-Funktion) gedrückt ET192: FUNKTION TEMPOMAT	ZUSTAND 1: Ein-/Ausschalter des Fahrgeschwindigkeitsreglers gedrückt	Bei Problemen: Die Diagnose der Störung Fahrgeschwindigkeitsregler/-begrenzer (DF235) anwenden und den Schaltplan des betreffenden Fahrzeugs zu Rate ziehen.
		Ein-/Ausschalter des Tempomaten (Regler-Funktion) gedrückt ET192: FUNKTION TEMPOMAT	ZUSTAND 2: Ein-/Aus-Schalter des Tempomaten (Begrenzer-Funktion) gedrückt	
		Ein-/Aus-Schalters des Tempomaten (Begrenzer-Funktion) gedrückt und Taste "System deaktivieren (Speicherung der Geschwindigkeit)" der Bedieneinheit am Lenkrad gedrückt ET192: FUNKTION TEMPOMAT	ZUSTAND 3: Taste "Deaktivieren mit Speichern" gedrückt	
		Ein-/Aus-Schalter des Tempomaten (Begrenzer-Funktion) gedrückt und Taste "Reaktivieren" der Bedieneinheit am Lenkrad gedrückt ET192: FUNKTION TEMPOMAT	ZUSTAND 4: Taste zum "Aktivieren der gespeicherten Geschwindigkeit" betätigt	
		Ein-/Ausschalter des Geschwindigkeitsbegrenzers gedrückt und Taste "+" der Bedieneinheit am Lenkrad gedrückt ET192: FUNKTION TEMPOMAT	ZUSTAND 5: Taste "+" gedrückt	

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
10 (Fortsetzung)	Tempomat	Ein-/Ausschalter des Geschwindigkeitsbegrenzers gedrückt und Taste "+" der Bedieneinheit am Lenkrad gedrückt ET192: FUNKTION TEMPOMAT	ZUSTAND 6: Taste "-" gedrückt	Bei Problemen: Die Diagnose der Störung DF235 "Fahrgeschwindigkeitsregler/-begrenzer" anwenden und den Schaltplan des betreffenden Fahrzeugs zu Rate ziehen.
11	Kupplungspedal	Kupplungspedal nicht gedrückt ET182: Kupplungspedal schalter	INAKTIV: Nur bei Fahrzeugen mit Tempomat	Bei Problemen: Siehe Schaltplan des betreffenden Fahrzeugs.
		Kupplungspedal gedrückt ET182: Kupplungspedalschalter	AKTIV: Bei Fahrzeugen ohne Tempomat variiert dieser Zustand nicht	

HINWEIS	Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden. Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.
----------------	---

Ab- folge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
Anzeige Befehle				
8	Kraftstoffpum- penrelais	AC010: Kraftstoffpump enrelais	Die Kraftstoffpumpe muss hörbar arbeiten.	Bei Problemen: Siehe Diagnose AC010 "Steuerung Relais Kraftstoffpumpe" .
9	Klima- Kompressor	AC003: Klima- Kompressor	Die Kompressorkupplung der Klimaanlage muss hörbar arbeiten.	Bei Problemen die Diagnose der Störung DF228 "Steuerung Klima-Kompressor" anwenden.
10	Aktivkohlefilter -Entlüftung- ventil	AC016: Aktivkohlefilter -Entlüftung- ventil	Das Aktivkohlefilter- Entlüftungsventil muss hörbar arbeiten.	Bei Problemen, gemäß der Diagnose der Störung DF014 "Stromkreis Aktivkohlefilter- Entlüftungsventil" vorgehen.
11	Nockenwellen- versteller	AC491: Nockenwellen- versteller	Der Nockenwellenversteller muss funktionieren	Im Falle einer Störung: Die Diagnose der Störung DF063 Nockenwellenversteller anwenden.
12	Elektrische Drosselklappe	AC621: Elektrische Drosselklappe	Die elektrische Drosselklappe muss funktionieren	Bei Problemen: Die Diagnose der Störung DF254 "Steuerung elektrische Drosselklappe" anwenden.
13	Kühlerventila- tor Stufe 1*	AC626: Kühlerventilator Stufe 1*	Der Kühlerventilator muss in der Stufe 1 zu hören sein.	Bei Problemen siehe Diagnose AC626 "Kühlerventilator Stufe 1" .

HINWEIS	Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden. Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.
----------------	---

Ab- folge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
Anzeige Befehle (Fortsetzung)				
14	Kühlerventila- tor Stufe 2	AC625: Kühlerventilator Stufe 2	Der Kühlerventilator muss in der Stufe 2 zu hören sein.	Bei Problemen siehe Diagnose AC625 "Kühlerventilator Stufe 2" .
15	Relais Heizelement Nr. 1	AC002: Relais Heizelement Nr. 1	Das Relais Heizelement Nr. 1 muss hörbar arbeiten.	Bei Problemen: Siehe die Diagnose für AC002 "Relais Heizelement Nr. 1" .
16	Relais Heizelement Nr. 2	AC620: Relais Heizelement Nr. 2	Die Relais Heizelement Nr. 2 und 3 müssen hörbar arbeiten.	Im Falle einer Störung: Siehe die Diagnose für AC620 Relais Heizelement Nr. 2.
17	Einlassventil Bi-Mode	AC024: Einlassventil Bi-Mode	Das Einlassventil Bi-Mode muss funktionieren.	Bei Problemen: Die Diagnose der Störung DF308 "Einlassventil Bi-Mode" anwenden.

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
1	Druckgeber	PR016: Luftdruck	X = Luftdruck ± 10%	Im Falle einer Störung: Die Diagnose für die Störung DF045 "Stromkreis Saugrohr-Druckfühler" anwenden.
		PR001: Saugrohrdruck	X < 500 mbar	
2	Leerlauf	PR006: Leerlaufdrehzahl 	X = Richtwert Leerlaufdrehzahl + 50 /min	Keine Meldung
		PR041: Richtwert Leerlaufdrehzahl 	730 < X < 780 /min	
		ET039: Leerlaufregulierung	AKTIV	
		PR275: "Zähler der Erfassung von Schwingungen"	X = 0	Bei Problemen: Siehe Diagnose des Parameters PR275 "Zähler der Erfassung von Schwingungen"
3	Druckschalter der Lenkhilfe	ET067: Verbindung Druckschalter der Lenkhilfe	AKTIV	Keine Meldung
		ET034: Druckschalter der Lenkhilfe	AKTIV bei Betätigung des Lenkrads	
4	Gemischregulierung	ET037: Gemischregulierung	AKTIV	Im Falle einer Störung: Die Diagnose der Störungen DF057 und DF058 "Stromkreis vordere Lambdasonde" und "Stromkreis hintere Lambdasonde" anwenden.
		PR009: Spannung vordere Lambdasonde	50 < X < 800 mV	
		PR010: Spannung hintere Lambdasonde	Der Wert muss so stabil wie möglich sein	
		PR035: Korrekturwert Gemischregulierung	Der Wert muss um 128 schwanken	

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte. Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose	
5	Klimaanlage	Klimaanlage vom Benutzer angefordert		Im Falle einer Störung: Die Diagnose der Störungen DF012 "Verbindung Einspritzanlage - Klimaanlage", DF118 "Stromkreis Kältemittelgeber" und DF228 "Steuerung des Klima-Kompressors" anwenden.	
		ET016:	Verbindung Einspritzanlage ←→ Klimaanlage		AKTIV
		ET009:	Anforderung Klimaanlage		AKTIV
		ET070:	Klima-Kompressor		AKTIV
		PR027:	Kältemitteldruck		$0 < X < 32 \text{ bar}$
		PR044:	Aufgenommene Leistung Klima-Kompressor		$X > 300 \text{ W}$
ET038:	Leerlaufanhebung AKTIV	AKTIV			
6	Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler	PR 002: Kühlflüssigkeitstemperatur	$X = \text{Motortemperatur} \pm 5^\circ\text{C}$ $- 40 < X < + 120^\circ\text{C}$	Bei Problemen: Siehe die Diagnose der Störung DF004 "Stromkreis Kühlflüssigkeits-Temperaturfühler".	
7	Lufttemperaturfühler	PR003: Lufttemperatur	$X = \text{Temperatur unter Motorhaube} \pm 5^\circ\text{C}$ $- 40 < X < + 120^\circ\text{C}$	Im Falle einer Störung: Die Diagnose der Störung DF003 "Stromkreis Lufttemperaturfühler" anwenden.	
8	Klopfsensor	PR013: Klopfdurchschnitt (Tendenz)	Der Wert darf nicht konstant sein	Bei Problemen: Die Diagnose der Störung DF006 "Stromkreis Klopfsensor" anwenden.	
		PR015: Antiklopffregelung	$X < 5$		

HINWEIS

Die bei dieser Konformitätskontrolle angegebenen Werte sind nur Richtwerte.
Folglich muss die Technische Note des jeweiligen Fahrzeugs zu Rate gezogen werden.
Voraussetzungen: Motor im Stillstand, Zündung eingeschaltet.

Abfolge	Funktion	Parameter oder Zustand Kontrolle oder Maßnahme	Displayanzeige und Hinweise	Diagnose
Zustandsanzeigen				
1	Flüssiggas	FLÜSSIGGAS vom Benutzer angefordert		
		ET200: "Verbindung Benzin/LPG"	AKTIV	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET200.
		ET236: "Anforderung Flüssiggasbetrieb"	AKTIV	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET236.
		ET257: "LPG bereit"	JA	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET257.
		ET 234: "Voraussetzungen zum Umschalten in den Flüssiggasbetrieb"	in Ordnung	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET234.
		ET237: "Flüssiggastank leer"	NEIN	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET237.
		ET258: "Störung LPG"	NEIN	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET258.
		ET134: "Übergang vom Flüssiggasbetrieb in den Benzinbetrieb"	AKTIV	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET134.
		ET133: "Übergang vom Benzinbetrieb in den Flüssiggasbetrieb"	INAKTIV	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET133.
		ET114: "Funktion im Benzinbetrieb"	INAKTIV	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET114.
ET113: "Funktion im Flüssiggasbetrieb"	AKTIV	Bei Problemen: Siehe Diagnose ET113.		

AC002

STEUERUNG RELAIS HEIZELEMENT NR. 1

HINWEIS

Es darf keine Störung im Diagnosegerät vorhanden oder gespeichert sein.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers am Relais Heizelement Nr. 1** überprüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.

Prüfen, ob **+ 12 Volt** am **Anschluss 3 des Steckers am Relais Heizelement Nr. 1** anliegen.

Gegebenenfalls mit Hilfe des entsprechenden **Schaltplans** instand setzen.

Die **Isolierung und den Durchgang** der folgenden Verbindung sicherstellen:

Heizelement Nr. 1 Anschluss 5 —————> Heizelement Nr. 1
Heizelement Nr. 1 —————> Fahrzeugmasse

Falls erforderlich instand setzen.

Das Relais wieder anschließen.

Auf **+ 12 V** am Anschluss **5 des Steckers des Relais Heizelement Nr. 1** mit dem Befehl **AC002 "Relais Heizelement Nr. 1"** prüfen.

Falls nicht konform, das Relais austauschen.

Den Widerstand von Heizelement Nr. 1 prüfen.

Das Heizelement Nr. 1 gegebenenfalls austauschen.

AC010

ANSTEUERUNG KRAFTSTOFFPUMPENRELAIS

HINWEIS

Es darf keine Störung im Diagnosegerät vorhanden oder gespeichert sein.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers am Kraftstoffpumpenrelais** überprüfen.

Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.

Prüfen, ob **+ 12 V** am **Anschluss 3** des Steckers am Kraftstoffpumpenrelais anliegen.

Gegebenenfalls mit Hilfe des entsprechenden **Schaltplans** instand setzen.

Die **Isolierung und den Durchgang** der folgenden Verbindung sicherstellen:

Kraftstoffpumpenrelais **Anschluss 5** —————> **Anschluss 1** des Aufprallsensors

Falls erforderlich instand setzen.

Das **Nichtvorhandensein eines Widerstands** bei folgender Verbindung prüfen:

Aufprallsensor **Anschluss 1** —————> **Anschluss 3** des Aufprallsensors

Falls erforderlich, den Aufprallsensor austauschen.

Die **Isolierung und den Durchgang** der folgenden Verbindung sicherstellen:

Aufprallsensor **Anschluss 3** —————> **Anschluss C1** der Kraftstoffpumpe
Kraftstoffpumpe **Anschluss C2** —————> **Fahrzeugmasse**

Falls erforderlich instand setzen.

Das Relais wieder anschließen.

Durch Ausführen des Befehls **AC010 "Steuerung des Relais der Kraftstoffpumpe"** prüfen, ob **+ 12 V** am **Anschluss 5 des Steckers des Kraftstoffpumpenrelais** anliegen.

Falls nicht konform, das Relais austauschen.

Wenn die Störung weiterhin besteht, die Kraftstoffpumpe austauschen.

AC620

RELAIS HEIZELEMENT NR. 2

HINWEIS

Es darf keine Störung im Diagnosegerät vorhanden oder gespeichert sein.

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers am Relais Heizelement Nr. 2** prüfen.

Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.

Prüfen, ob **+ 12 Volt** am **Anschluss 3 des Steckers am Relais Heizelement Nr. 2** anliegen.

Gegebenenfalls mit Hilfe des entsprechenden **Schaltplans** instand setzen.

Die **Isolierung und den Durchgang** der folgenden Verbindung sicherstellen:

Relais Heizelement Nr. 2 Anschluss 5 —————> **Heizelemente Nr. 2 und Nr. 3**
Heizelemente Nr. 2 und Nr. 3 —————> **Fahrzeugmasse**

Falls erforderlich instand setzen.

Das Relais wieder anschließen.

Durch Ausführen des Befehls **AC620 "Relais Heizelement Nr. 2"** prüfen, ob **+ 12 V** am **Anschluss 5 des Steckers am Relais Heizelement Nr. 2** anliegen.

Falls nicht konform, das Relais austauschen.

Den Widerstand der Heizelemente Nr. 2 und Nr. 3 prüfen.

Das Heizelement Nr. 2 bzw. Nr. 3 gegebenenfalls austauschen.

AC625	<u>KÜHLERVENTILATOR STUFE 2</u>
--------------	---------------------------------

HINWEIS	Es darf keine Störung im Diagnosegerät vorhanden oder gespeichert sein.
----------------	---

Den **Anschluss und den Zustand des Steckers des Relais des Ventilators, hohe Drehzahl**, prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.
Prüfen, ob **+ 12 V** am **Anschluss 3** des Steckers des Ventilatorrelais, schnelle Geschwindigkeit anliegen.
Gegebenenfalls mit Hilfe des entsprechenden **Schaltplans** instand setzen.

Die **Isolierung und den Durchgang** der folgenden Verbindung sicherstellen:

Ventilator, hohe Drehzahl, Relais \longrightarrow **Anschluss 5 Kühlerventilator 2**
Kühlerventilator 2 \longrightarrow **Fahrzeugmasse**

Falls erforderlich instand setzen.

Das Relais wieder anschließen.
Prüfen, ob beim Ausführen des **Befehls AC625 "Ventilator, hohe Drehzahl" + 12 V** an **Anschluss 5 des Steckers am Relais des Ventilators, hohe Drehzahl**, anliegen.
Falls nicht konform, das Relais austauschen.

Sicherstellen, dass der Kühlerventilator Nr. 2 nicht festgefressen ist und der Rotor frei läuft.
Die Kupplung des Kühlerventilators Nr. 2 falls erforderlich austauschen.

BEDINGUNGEN	Kühlerventilator 2 AKTIV
Druck der Klimaanlage > 24 bar	JA
Druck der Klimaanlage > 18 bar + Fahrgeschwindigkeit > 20 km/h	JA
Kühlmitteltemperatur bei laufendem Motor > 102°C	JA
Kühlmitteltemperatur bei laufendem Motor < 95°C	NEIN

AC626	<u>KÜHLERVENTILATOR STUFE 1</u>
--------------	---------------------------------

HINWEIS	Es darf keine Störung im Diagnosegerät vorhanden oder gespeichert sein.
----------------	---

Den Anschluss und den Zustand des Steckers des Relais der langsamen Geschwindigkeitsstufe des Kühlerventilators prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Das Relais abklemmen.
Prüfen, ob **+ 12 V** am **Anschluss 3** des Steckers des Ventilatorrelais, langsame Geschwindigkeit anliegen.
Gegebenenfalls mit Hilfe des entsprechenden **Schaltplans** instand setzen.

Die **Isolierung und den Durchgang** der folgenden Verbindung sicherstellen:

Ventilator, hohe Drehzahl, Relais \longrightarrow **Anschluss 5 Kühlerventilator 1**
Kühlerventilator 1 \longrightarrow **Fahrzeugmasse**

Falls erforderlich instand setzen.

Das Relais wieder anschließen.
Prüfen, ob beim Ausführen des **Befehls AC626 "Kühlerventilator, Stufe 1" + 12 V** an **Anschluss 5 des Steckers am Relais des Kühlerventilators, Stufe 1**, anliegen.
Falls nicht konform, das Relais austauschen.

Sicherstellen, dass der Kühlerventilator Nr. 1 nicht festgefressen ist und der Rotor frei läuft.
Gegebenenfalls den Kühlerventilator Nr. 1 austauschen.

BEDINGUNGEN	KÜHLERVENTILATOR 1 AKTIV
Motor im Stillstand, Kühlfüssigkeitstemperatur < 95°C	NEIN
Motor im Stillstand, Kühlfüssigkeitstemperatur > 100°C	JA
Klimaanlage angefordert und freigegeben	JA
Kühlmitteltemperatur bei laufendem Motor > 99°C	JA
Kühlmitteltemperatur bei laufendem Motor < 96°C	NEIN

ET113	<u>FUNKTION IM FLÜSSIGGASBETRIEB</u>
--------------	--------------------------------------

HINWEIS	<p>Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen. Der Zustand ET237 "Tank leer" muss NEIN lauten. Der Zustand ET258 "Flüssiggas-Störung" muss "NEIN" lauten. Der Zustand ET257 "Flüssiggas bereit" muss "JA" lauten. Der Zustand ET234 "Voraussetzungen zum Umschalten in den Flüssiggasbetrieb" muss IN ORDNUNG lauten.</p>
----------------	---

<p>Wenn alle Voraussetzungen zum Umschalten erfüllt sind, wechselt das System zu: ET134 "Übergang vom Benzinbetrieb in den Flüssiggasbetrieb" aktiv.</p> <p>Beim Schubbetrieb bzw. nach einer Verzögerung, wenn das Umschalten vom einen zum anderen Kraftstoffsystem beendet ist, wechselt das System zu: ET113 "Funktion im Flüssiggasbetrieb" aktiv.</p>

<p>Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.</p>

ET114	<u>FUNKTION IM BENZINBETRIEB</u>
--------------	----------------------------------

HINWEIS	<p>Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen. Der Zustand ET237 "Tank leer" muss NEIN lauten. Der Zustand ET258 "Flüssiggas-Störung" muss "NEIN" lauten. Der Zustand ET257 "Flüssiggas bereit" muss "JA" lauten. Der Zustand ET234 "Voraussetzungen zum Umschalten in den Flüssiggasbetrieb" muss IN ORDNUNG lauten.</p>
----------------	---

<p>Das Anlassen des Motors erfolgt immer im Benzinbetrieb ET114 "AKTIV".</p> <p>Das System ist in ET114 "Alternativfunktion Benzinbetrieb" immer AKTIV, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none">– Der Zustand ET237 "Flüssiggastank leer" weist den Wert JA auf– Der Zustand ET258 "Flüssiggasbetrieb gestört" weist den Zustand JA auf– Der Zustand ET234 "Voraussetzungen zum Umschalten in den Flüssiggasbetrieb" weist den Zustand "NICHT IN ORDNUNG" auf. <p>Wenn alle Voraussetzungen zum Umschalten erfüllt sind, wechselt das System zu: ET134 "Übergang vom Benzinbetrieb in den Flüssiggasbetrieb" AKTIV, dann zu ET113 "Funktion Flüssiggasbetrieb" AKTIV, und anschließend in den Zustand ET114 "Funktion Benzinbetrieb" INAKTIV.</p>
--

<p>Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.</p>

ET118	<u>ELEKTRISCHE DROSSELKLAPPE IN NOTFUNKTION</u>
-------	---

HINWEIS	Beim Auftreten einer dieser Notlauffunktionen "Zustand 1", "Zustand 3" bzw. "Zustand 4" muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden: Siehe Abschnitt "Überprüfung des Kabelstrangs" im Kapitel "Vorwort"
----------------	--

NEIN	NORMALBETRIEB
------	---------------

ZUSTAND 1	<p>ELEKTRISCHE DROSSELKLAPPE IN NOTFUNKTION (Limp-Home): Bei dieser Notfunktion läuft der Motor mit konstanter Drehzahl in allen Fahrstufen des Getriebes, unabhängig von der Gaspedalstellung. Sie ist im Allgemeinen folgenden Störungen zugeordnet: DF002 "Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer", DF226 "Einlesen der Drosselklappenanschlänge", DF254 "Steuerung elektrische Drosselklappeneinheit" bzw. DF255 "Funktionssicherheit Drosselklappeneinheit/Pedal". Wenn keine Störung vorhanden ist, siehe Diagnose PR275 "Zähler der Erfassung von Schwinungen". Beim Auftreten dieser Notlauffunktion muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden. Falls möglich, die Verkabelung bei laufendem Motor von Hand bewegen, um sie auf Beschädigungen zu prüfen.</p>
-----------	--

ZUSTAND 2	<p>EINSPRITZ-UNTERBRECHUNG: Diese Notfunktion ist bei den Einspritz-Steuergeräten SIRIUS 34 nicht verfügbar.</p>
-----------	--

ZUSTAND 3	<p>FEHLER PEDAL (keine Fahrervorgaben mehr): Diese Notfunktion besitzt folgende Merkmale: Gaspedal reagiert nicht, beschleunigter Leerlauf und bei Druck auf das Bremspedal sinkt die Motordrehzahl auf Leerlaufdrehzahl ab. Sie ist im Allgemeinen folgenden Störungen zugeordnet: DF125 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 1" + DF129 "Stromkreis Pedalpotentiometer" bzw. DF125 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 1" + DF126 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 2". Wenn keine Störung vorhanden ist, siehe Diagnose PR275 "Zähler der Erfassung von Schwinungen". Beim Auftreten dieser Notlauffunktion muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden. Falls möglich, die Verkabelung bei laufendem Motor von Hand bewegen, um sie auf Beschädigungen zu prüfen.</p>
-----------	---

ET118 FORTSETZUNG	
------------------------------------	--

ZUSTAND 4	<p>REDUZIERUNG DER MOTORLEISTUNG (Leistungsbegrenzung): Diese Notfunktion weist folgende Merkmale auf: Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit, Begrenzung des Regelbereichs der Drosselklappe, Begrenzung der Beschleunigung des Fahrzeugs (verlangsamtes Öffnen der Drosselklappe). Sie ist im Allgemeinen folgenden Störungen zugeordnet: DF002 "Stromkreis Drosselklappen-Potentiometer", DF125 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 1", DF126 "Stromkreis Pedalpotentiometer Schleifring 2", DF129 "Stromkreis Pedalpotentiometer" bzw. DF258 "Erste Referenzspannung der Geber". Wenn keine Störung vorhanden ist, siehe Diagnose PR275 "Zähler der Erfassung von Schwinungen". Beim Auftreten dieser Notlauffunktion muss eine sorgfältige Überprüfung des Schutzes, der Isolatoren und der ordnungsgemäßen Führung der Motorverkabelung durchgeführt werden. Falls möglich, die Verkabelung bei laufendem Motor von Hand bewegen, um sie auf Beschädigungen zu prüfen.</p>
------------------	--

ET133	<u>WECHSEL VOM GASBETRIEB IN DEN BENZINBETRIEB</u>
--------------	--

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen.
----------------	--

**Nach einem Betrieb im Flüssiggasbetrieb ET113 AKTIV, wenn ET236 "Anforderung der Funktion Flüssiggasbetrieb" INAKTIV wird, wird der Zustand ET133 "Übergang vom Flüssiggasbetrieb in den Benzinbetrieb" AKTIV.
Anschließend wird der Zustand ET114 "Funktion im Benzinbetrieb" AKTIV.**

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.

ET134	<u>ÜBERGANG VOM BENZINBETRIEB IN DEN FLÜSSIGGASBETRIEB</u>
--------------	--

HINWEIS	<p>Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen. Der Zustand ET237 "Tank leer" muss NEIN lauten. Der Zustand ET258 "Flüssiggas-Störung" muss "NEIN" lauten. Der Zustand ET257 "Flüssiggas bereit" muss "JA" lauten. Der Zustand ET234 "Voraussetzungen zum Umschalten in den Flüssiggasbetrieb" muss IN ORDNUNG lauten.</p>
----------------	---

Nach **ET236 "Anforderung der Funktion Flüssiggasbetrieb" AKTIV** und wenn alle Voraussetzungen zum Umschalten erfüllt sind, wechselt das System zu **ET134 "Übergang vom Benzinbetrieb in den Flüssiggasbetrieb" AKTIV**.
Anschließend erfolgt der Wechsel zu **ET113 "Funktion Flüssiggasbetrieb" AKTIV**.

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.

ET182	<u>SCHALTER KUPPLUNGSPEDAL</u>
--------------	--------------------------------

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein.
----------------	--

Fahrzeuge ohne Tempomat	Fahrzeuge ohne Tempomat besitzen keinen Kupplungspedalschalter. Der Zustand ET182 "Kupplungspedalschalter" zeigt immer AKTIV an.
-------------------------	--

Fahrzeuge mit Tempomat	Fahrzeuge mit Tempomat besitzen einen Kupplungspedalschalter. Der Zustand ET182 "Kupplungspedalschalter" zeigt AKTIV an , wenn das Kupplungspedal gedrückt wird. Der Zustand ET182 "Kupplungspedalschalter" zeigt INAKTIV an , wenn das Kupplungspedal losgelassen wird. Obwohl für dieses Signal keine Diagnose verfügbar ist, gibt es bei Problemen mit dem Kupplungspedalschalter eine Strategie zur Ermittlung einer Umdrehzahl. Wenn sie eingesetzt wird, wird der Tempomat (Regler-Funktion) automatisch getrennt.
------------------------	---

Anschluss und Zustand des Steckers am Schalter des Kupplungspedals prüfen.
Den Stecker ggf. austauschen.

Prüfen, ob **+ 12 Volt** am **Anschluss A1 des Kupplungspedalschalters** anliegen.
Gegebenenfalls mit Hilfe des entsprechenden **Schaltplans** instand setzen.

Die **Isolierung und den Durchgang** der folgenden Verbindung sicherstellen:

Einspritz-Steuergerät **Anschluss 48** \longrightarrow **Anschluss A2**
Kupplungspedalschalter

Falls erforderlich instand setzen.

ET200	<u>VERBINDUNG BENZINEINSPRITZUNG/LPG</u>
--------------	--

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein.
----------------	--

Beim Einschalten der Zündung erkennt und speichert das Steuergerät unwiderruflich, dass es an ein Gas-Steuergerät angeschlossen ist.
Diese Information wird über das Multiplex-Datennetz übertragen.

Zündung einschalten.
Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.

ET234	<u>VORAUSSETZUNGEN ZUM UMSCHALTEN IN DEN FLÜSSIGGASBETRIEB</u>
--------------	--

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen.
----------------	--

<p>Das Signal ET234 "Voraussetzungen zum Umschalten in den Flüssiggasbetrieb" wird über das Kraftstoffeinspritz-Steuergerät übermittelt und zeigt an, dass die Funktion Flüssiggasbetrieb freigegeben wird oder nicht.</p> <p>Das Einspritz-Steuergerät gibt die Funktion im Gasbetrieb unter den folgenden Bedingungen frei:</p> <ul style="list-style-type: none">- Wenn es das Signal ET257 "LPG bereit": JA empfangen hat (dieses Signal wird vom Flüssiggas-Steuergerät gesendet und über das Multiplex-Datennetz an das Kraftstoffeinspritz-Steuergerät weitergeleitet).- Wenn die Ansauglufttemperatur ausreichend hoch ist (um die Gefahr der Vereisung der Flüssiggas-Einspritzventile zu vermeiden).- Nach einer Verzögerung in Abhängigkeit von der Kühlflüssigkeitstemperatur beim Motorstart.

<p><u>Zündung einschalten.</u></p> <p>Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.</p>

<p>Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.</p>
--

ET236	<u>ANFORDERUNG FLÜSSIGGASBETRIEB</u>
--------------	--------------------------------------

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen.
----------------	--

Der Zustand ET236 "Anforderung Flüssiggasbetrieb" erfasst die vom Kunden angeforderte Position des Schalters (Benzin/Flüssiggas). Diese Information wird vom Gas-Steuergerät geliefert und über das Multiplex-Datennetz an das Benzin-Einspritz-Steuergerät weitergegeben.
--

<u>Zündung einschalten.</u> Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.
--

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.

ET237	<u>GASTANK LEER</u>
-------	---------------------

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen.
----------------	--

Das Benzin-Einspritz-Steuergerät erfasst den Gastank als leer in Abhängigkeit folgender Informationen:

- **dem Signal der vorderen Lambdasonde und der Gemischregulierung** (Anzeige eines zu schlechten Betriebs)
- **wenn das Steuergerät erfasst, dass der Motor mehrmals nacheinander beim Umschalten in den Flüssiggasbetrieb abstirbt**
- **der Messung des Flüssiggasdrucks nach dem Druckentlastungsventil** (diese Information wird vom Flüssiggas-Steuergerät erzeugt und über das Multiplex-Datennetz an das Benzin-Einspritz-Steuergerät übertragen).

Diese Diagnose wird im Benzin-Einspritz-Steuergerät durchgeführt, um die automatische Rückkehr in den Benzinbetrieb zu ermöglichen, wenn der Flüssiggastank als leer erfasst wurde:
Der Zustand ET237 "Flüssiggastank leer" zeigt JA an.

Zündung einschalten.
Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.

ET257	<u>GAS BEREIT</u>
--------------	-------------------

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen.
----------------	--

Die Information **ET257 "LPG bereit"** wird über das LPG-Steuergerät übermittelt um anzuzeigen, dass die Funktion des Flüssiggas-Systems bereit ist.
Diese Information wird über das Multiplex-Datennetz übertragen.

Zündung einschalten.
Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.

ET258	<u>GAS GESTÖRT</u>
--------------	--------------------

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein. Diesen Zustand ausschließlich bei Fahrzeug XA0B mit Motor K4M 712 (LPG) berücksichtigen.
----------------	--

Das Signal **ET258 "Flüssiggas-Störung"** wird vom Flüssiggas-Steuergerät übermittelt, um anzuzeigen, dass das Flüssiggassystem eine elektrische oder eine Funktionsstörung an einem seiner Bauteile festgestellt hat und deshalb die korrekte Funktion des Motors nicht mehr gewährleisten kann.
Diese Information wird über das Multiplex-Datennetz übertragen.

Zündung einschalten.
Einen Test des Multiplex-Datennetzes durchführen.

Wenn die Störung weiterhin vorliegt, siehe Diagnose des Systems Flüssiggas.

ET264	<u>STEUERGERÄT NACH EINEM AUFPRALL VERRIEGELT</u>
-------	---

HINWEIS	Es darf keine Störung vorhanden oder gespeichert sein.
----------------	--

Wenn das Einspritz-Steuergerät über das Multiplex-Datennetz die Information "Aufprall" vom Airbag-Steuergerät empfängt, veranlasst es Folgendes (nach maximal 10 Millisekunden): Unterbrechung der Kraftstoffzufuhr zur Kraftstoffpumpe, Unterbrechung der Zündung und Unterbrechung der Kraftstoff- bzw. Flüssiggaseinspritzung.

Der Zustand ET264 "Steuergerät wegen Aufprall verriegelt" wechselt in den ZUSTAND 1.

Um den Motor wieder anlassen zu können, die Zündung mindestens 10 Sekunden lang ausschalten.

Der Zustand ET264 kann ausschließlich mittels Befehl RZ007 "Löschen der Störungen im Speicher" gelöscht werden.

PR275	<u>ZÄHLER DER ERFASSUNG VON SCHWINGUNGEN</u>
--------------	--

HINWEIS	Keine.
----------------	--------

Der Parameter **PR275 "Zähler der Erfassung von Schwingungen"** ermöglicht die Zählung anormaler Schwingungen der Drosselklappe. Diese können entweder durch Motorvibrationen oder Mikro-Unterbrechungen der Spannungsversorgung der elektrischen Drosselklappeneinheit verursacht werden.
Dieser Zähler zählt von 0 bis 255.

Eine Mikro-Unterbrechung der Spannungsversorgung der elektrischen Drosselklappe genügt, um die Notlauffunktion der Motorfunktion einzuschalten. Der Zustand ET118 "Drosselklappe in Notlauffunktion" zeigt nun ZUSTAND 1, ZUSTAND 3 bzw. ZUSTAND 4 an.
Die Warnlampe "Störung Einspritzanlage" leuchtet nicht immer auf und das Diagnosegerät zeigt keine Störung an.
Nach einem Unterbrechen und Wiedereinschalten der Zündung verschwindet die Notlauffunktion.

Wenn dieser Zähler einen Wert über 0 anzeigt:
Den Zustand und den Halt der Klammern und des Steckers der elektrischen Drosselklappe und des Einspritz-Steuergeräts kontrollieren.
Instand setzen.

Zum Rücksetzen des Zählers auf 0: Den Speicher des Steuergeräts mittels Befehl RZ 007 "Löschen der Störungen im Speicher" löschen.

Falls das Problem fortbesteht, **die Abteilung TNB kontaktieren.**

HINWEIS

Die Kundenbeanstandung erst nach vollständiger Kontrolle mittels Diagnosegerät bearbeiten.

KEINE KOMMUNIKATION MIT DEM STEUERGERÄT

DP 1

PROBLEME BEIM ANLASSEN

DP 2

PROBLEME IM LEERLAUF

DP 3

PROBLEME BEIM FAHREN

DP 4

KEINE KLIMAAANLAGE

DP 5

FUNKTION IM GASBETRIEB NICHT MÖGLICH

DP 6

DP 1	Keine Kommunikation mit dem Steuergerät
-------------	--

HINWEIS	Keine.
----------------	---------------

Das Diagnosegerät an einem anderen Fahrzeug testen.

Folgendes prüfen:

- die Verbindung zwischen dem Diagnosegerät und der Diagnosesonde (korrekter Zustand des Kabels)
- die Sicherungen der Einspritzanlage, des Motors und des Fahrgastraums
- versuchen, mit einem anderen Steuergerät des Fahrzeugs zu kommunizieren.

Falls erforderlich instand setzen.

Sicherstellen, dass + 12 Volt am Anschluss 16 des Diagnoseanschlusses anliegen.

Falls erforderlich instand setzen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

Diagnoseanschluss Anschluss 5 —————> Fahrzeugmasse
Diagnoseanschluss Anschluss 4 —————> Fahrzeugmasse

Falls erforderlich instand setzen.

Sicherstellen, dass **+ 12 Volt** an folgenden Punkten anliegen:

- **Einspritz-Steuergerät Anschluss 30**
- **Einspritz-Steuergerät Anschluss 29 (Zündung eingeschaltet)**

Falls erforderlich instand setzen.

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die **Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen** an folgenden Verbindungen prüfen:

Einspritz-Steuergerät Anschluss 3 —————> Fahrzeugmasse
Einspritz-Steuergerät Anschluss 28 —————> Fahrzeugmasse
Einspritz-Steuergerät Anschluss 33 —————> Fahrzeugmasse
Einspritz-Steuergerät Anschluss 67 —————> Fahrzeugmasse
Einspritz-Steuergerät Anschluss 56 —————> Anschluss 7 Diagnoseanschluss

Falls erforderlich instand setzen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.
------------------------------------	---

DP 2	Motorstart schwierig
-------------	-----------------------------

HINWEIS	Die Kundenbeanstandung erst nach vollständiger Diagnose mittels Diagnosegerät bearbeiten.
----------------	--

- Den Zustand der Batterie überprüfen.
- Die korrekte Befestigung der Kabelschuhe sowie den Zustand (Oxidation) prüfen.
- Den korrekten Zustand der Kabel Batterie/Anlasser und Batterie/Fahrzeugmasse prüfen.
- Prüfen, ob der Anlasser korrekt läuft.



- Überprüfen, ob Kraftstoff vorhanden ist (Kraftstoff-Vorratgeber defekt).
- Prüfen, ob der korrekte Kraftstofftyp verwendet wurde.
- Sicherstellen, dass keine Schläuche beschädigt sind (besonders nach einem Ausbau).
- Den Zustand des Kraftstofffilters überprüfen.
- Sicherstellen, dass die Entlüftung des Kraftstofftanks nicht verstopft ist.
- Sicherstellen, dass die Kraftstoffpumpe korrekt funktioniert und dass der Kraftstoff korrekt zur Einspritzrampe geleitet wird.
- Den korrekten Zustand des Kraftstoff-Druckreglers sicherstellen; hierzu eine Druckprüfung durchführen.



- Den korrekten Zustand des Luftfilters sicherstellen und gegebenenfalls austauschen.
- Den Zustand der Einlassschläuche überprüfen (Falschlufansaugung, Einklemmen der Leitung zur Außenluftansaugung...).
- Die Leitung abklemmen, welche das Aktivkohlefilter-Entlüftungsventil mit dem Einlasskrümmer verbindet, die Leitung verstopfen, damit keine Falschlufansaugung entsteht: Wenn keine Störung mehr auftritt, ist die Aktivkohlefilter-Entlüftung betroffen.



NACH DER INSTANDSETZUNG	Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.
------------------------------------	---

DP 2 FORTSETZUNG	
-----------------------------------	--



<ul style="list-style-type: none">● Den Zustand der Zündkerzen überprüfen und sicherstellen, dass der Kerzentyp dem Motortyp des Fahrzeugs entspricht. Die Zündkerzen gegebenenfalls austauschen.● Den Motordrehzahlgeber ausbauen und sicherstellen, dass er nicht am Zahnring reibt (Luftspalt vergrößern). Wenn dies der Fall ist, den Zustand des Schwungrads prüfen.● Den Zustand der Zündspulen überprüfen.



<ul style="list-style-type: none">● Sicherstellen, dass das Auspuffsystem in korrektem Zustand und der Katalysator nicht verstopft ist.



<ul style="list-style-type: none">● Sicherstellen, dass der Motor frei läuft.● Die Verdichtung des Motors überprüfen.● Die Einstellung der Motorsteuerung prüfen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.
------------------------------------	---

DP 3	Problem im Leerlauf
-------------	----------------------------

HINWEIS	Die Kundenbeanstandung erst nach vollständiger Diagnose mittels Diagnosegerät bearbeiten.
----------------	--

- Prüfen, ob Kraftstoff vorhanden ist (Kraftstoff-Vorratgeber defekt).
- Prüfen, ob der korrekte Kraftstofftyp verwendet wurde.
- Sicherstellen, dass keine Schläuche beschädigt sind (besonders nach einem Ausbau).
- Den Zustand des Kraftstofffilters überprüfen.
- Sicherstellen, dass die Entlüftung des Kraftstofftanks nicht verstopft ist.
- Prüfen, ob die Aktivkohlefilter-Entlüftung und das Aktivkohlefilter verstopft sind.
- Den korrekten Zustand des Kraftstoff-Druckreglers sicherstellen; hierzu eine Druckprüfung durchführen.



- Den korrekten Zustand des Luftfilters sicherstellen und gegebenenfalls austauschen.
- Den Zustand der Einlassschläuche überprüfen (Falschlufansaugung, Einklemmen der Leitung zur Außenluftansaugung...).
- Die Leitung abklemmen, welche das Aktivkohlefilter-Entlüftungsventil mit dem Einlasskrümmer verbindet, die Leitung verstopfen, damit keine Falschlufansaugung entsteht: Wenn keine Störung mehr auftritt, ist die Aktivkohlefilter-Entlüftung betroffen.



- Den Zustand der Zündkerzen überprüfen und sicherstellen, dass der Kerzentyp dem Motortyp des Fahrzeugs entspricht. Die Zündkerzen gegebenenfalls austauschen.
- Prüfen, ob der Widerstand der Zündkerzen korrekt ist; der Buchstabe R muss in der Herstellernummer vorhanden sein. Im Zweifelsfall ihren Widerstand prüfen, der zwischen **3000** und **8000 W** betragen muss.
- Den Zustand der Zündspulen überprüfen.



- Sicherstellen, dass das Auspuffsystem in korrektem Zustand und der Katalysator nicht verstopft ist.



- Prüfen, ob der Ölstand nicht zu hoch ist.
- Die Verdichtung des Motors überprüfen.
- Die Einstellung der Motorsteuerung prüfen.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.
------------------------------------	---

DP 4

Motorstart schwierig

HINWEIS

Die Kundenbeanstandung erst nach vollständiger Diagnose mittels Diagnosegerät bearbeiten.

- Prüfen, ob Kraftstoff vorhanden ist (Kraftstoff-Vorratgeber defekt).
- Prüfen, ob der korrekte Kraftstofftyp verwendet wurde.
- Sicherstellen, dass keine Schläuche beschädigt sind (besonders nach einem Ausbau).
- Den Zustand des Kraftstofffilters überprüfen.
- Sicherstellen, dass die Entlüftung des Kraftstofftanks nicht verstopft ist.
- Prüfen, ob die Aktivkohlefilter-Entlüftung und das Aktivkohlefilter verstopft sind.
- Den korrekten Zustand des Kraftstoff-Druckreglers sicherstellen; hierzu eine Druckprüfung durchführen.

- Den korrekten Zustand des Luftfilters sicherstellen und gegebenenfalls austauschen.
- Den Zustand der Einlassschläuche überprüfen (Falschlufansaugung, Einklemmen der Leitung zur Außenluftansaugung...).
- Die Leitung abklemmen, welche das Aktivkohlefilter-Entlüftungsventil mit dem Einlasskrümmer verbindet, die Leitung verstopfen, damit keine Falschlufansaugung entsteht: Wenn keine Störung mehr auftritt, ist die Aktivkohlefilter-Entlüftung betroffen.

- Den Zustand der Zündkerzen überprüfen und sicherstellen, dass der Kerzentyp dem Motortyp des Fahrzeugs entspricht. Die Zündkerzen gegebenenfalls austauschen.
- Prüfen, ob der Widerstand der Zündkerzen korrekt ist; der Buchstabe R muss in der Herstellernummer vorhanden sein. Im Zweifelsfall ihren Widerstand prüfen, der zwischen **3000** und **8000 W** betragen muss.
- Den Zustand der Zündspulen überprüfen.

- Sicherstellen, dass das Auspuffsystem in korrektem Zustand und der Katalysator nicht verstopft ist.

- Prüfen, ob die Motorkühlung korrekt funktioniert.
- Prüfen, ob der Ölstand nicht zu hoch ist.
- Die Verdichtung des Motors überprüfen.
- Die Einstellung der Motorsteuerung prüfen.

- Sicherstellen, dass die Räder frei laufen (keine festgefressenen Bremssättel, Bremstrommeln, Lager).
- Den Zustand der Reifen und den Reifendruck prüfen.

**NACH DER
INSTANDSETZUNG**

Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.

DP 5	KEINE KLIMAAANLAGE
------	---------------------------

HINWEIS	Die Kundenbeanstandung erst nach vollständiger Diagnose mittels Diagnosegerät bearbeiten.
----------------	---

Zeigt der Parameter PR027 (Kältemitteldruck) den Wert Null an?

JA	<p>Eine Überprüfung der Beanspruchung der Klimaanlage durchführen. Falls erforderlich instand setzen.</p> <p>Den Anschluss und den Zustand des Steckers am Druckgeber der Klimaanlage überprüfen. Den Stecker ggf. austauschen.</p> <p>Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein von Störwiderständen an folgenden Verbindungen prüfen:</p> <table style="margin-left: 40px;"><tr><td>Einspritz-Steuergerät Anschluss 79</td><td>→</td><td>Kühlfüssigkeits-Druckgeber</td></tr><tr><td>Einspritz-Steuergerät Anschluss 83</td><td>→</td><td>Kühlfüssigkeits-Druckgeber</td></tr><tr><td>Einspritz-Steuergerät Anschluss 47</td><td>→</td><td>Kühlfüssigkeits-Druckgeber</td></tr></table> <p>Ggf. instand setzen.</p> <p>Den Widerstand des Druckgebers der Klimaanlage messen. Den Geber gegebenenfalls austauschen.</p>	Einspritz-Steuergerät Anschluss 79	→	Kühlfüssigkeits-Druckgeber	Einspritz-Steuergerät Anschluss 83	→	Kühlfüssigkeits-Druckgeber	Einspritz-Steuergerät Anschluss 47	→	Kühlfüssigkeits-Druckgeber
Einspritz-Steuergerät Anschluss 79	→	Kühlfüssigkeits-Druckgeber								
Einspritz-Steuergerät Anschluss 83	→	Kühlfüssigkeits-Druckgeber								
Einspritz-Steuergerät Anschluss 47	→	Kühlfüssigkeits-Druckgeber								

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.
--------------------------------	---

DP 5 FORTSETZUNG	
-----------------------------------	--

NEIN	Den Anschluss und den Zustand des Steckers am Klimaanlage-Kompressor prüfen. Den Stecker ggf. austauschen.
-------------	--

Die Prüfplatine anstelle des Steuergeräts anschließen und bei folgenden Leitungen **die Isolierung, den Durchgang sowie das Nichtvorhandensein eines Störwiderstands** prüfen:

Einspritz-Steuergerät Anschluss 39 —————> **Klimaanlagen-Kompressor**

Falls erforderlich instand setzen.

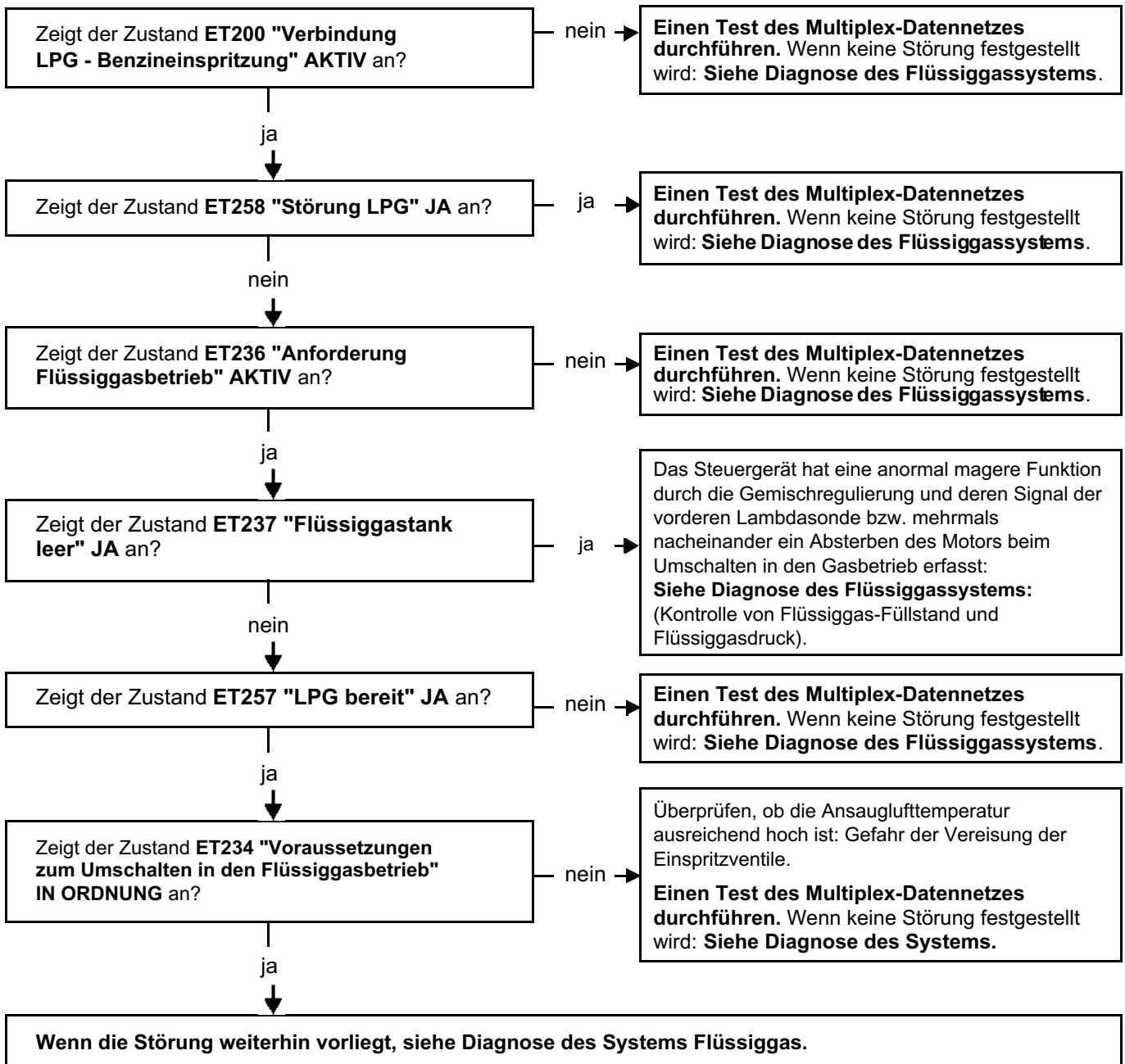
Den Zustand der Kompressorkupplung der Klimaanlage prüfen; hierzu den Befehl **AC003 "Klima-Kompressor"** mit Hilfe des Diagnosegeräts ausführen.
Falls erforderlich instand setzen.

Wenn die Störung bestehen bleibt, siehe Diagnose der Klimaanlage.

NACH DER INSTANDSETZUNG	Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.
------------------------------------	---

DP 6	FUNKTION IM GASBETRIEB NICHT MÖGLICH
-------------	---

HINWEIS	Die Kundenbeanstandung erst nach vollständiger Diagnose mittels Diagnosegerät bearbeiten. Es darf keine Störung am Gassystem vorhanden sein.
----------------	--



NACH DER INSTANDSETZUNG	Eine Kontrolle mittels Diagnosegerät durchführen.
--------------------------------	---