

V.A.G. Diagnosegerät **1552**

Bedienungsanleitung

Forum: [Wohnmobil-Support Forum - Foren-Übersicht \(wohnmobil-support.de\)](http://wohnmobil-support.de)

Inhalt

	Seite
1. Zusammensetzung der Ausrüstung.	4
2. Warum wird ein neues Diagnosesystem benötigt?	5
3. Was bedeutet das Konzept der "Selbstdiagnose"?	6
4. Was ist das Bordelektroniksystem eines modernen Autos?	7
5. Das Prinzip der Selbstdiagnose, wie es durchgeführt werden soll.	8
6. Beschreibung des Scanners.	9
7. Umgang mit dem Scanner.	10
7.1. Änderung der Softwarekarte.	11
7.2. Scanneranschluss:	12
7.2.1. Mit VAG 1551/1 Diagnosekabel, einschließlich Überprüfung des Kabels selbst.	12
7.2.2. Mit VAG 1551/3 Diagnosekabel, einschließlich Überprüfung des Kabels selbst.	14
7.3. Betriebsarten, die dem Benutzer zur Verfügung stehen.	15
7.3.1. MODUS 1 - Testen verschiedener Bordelektroniksysteme.	17
7.3.1.1. Beschreibung der Funktionen von MODE 1:	20
7.3.1.1.1 01 - Fordern Sie die Version des diagnostizierten Controllers an.	20
7.3.1.1.2 02 - Zeigen Sie die im Speicher des diagnostizierten Controllers enthaltenen Fehler an.	20
7.3.1.1.3 03 - Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Bordautomatisierungsaktuatoren.	21
7.3.1.1.4 04 - Übergabe des diagnostizierten Controllers in den Servicemodus.	22
7.3.1.1.5 05 - Zurücksetzen der Meldungen über Fehlfunktionen im Speicher des diagnostizierten Controllers.	23
7.3.1.1.6 06 - Abschluss des Datenaustauschs zwischen dem Scanner und dem diagnostizierten Controller.	24
7.3.1.1.7 07 - Eingabe / Änderung der Codierung in der diagnostizierten Steuerung.	24
7.3.1.1.8 08 - Sequentielle Anzeige der Istwerte der Parameter.	24
7.3.1.1.9 09 - Selektive Anzeige des Istwertes eines der Parameter.	26
7.3.1.1.10 zehn - Anpassung der Parameterwerte.	27
7.3.1.1.11 elf - Eingabe eines Passworts für den Zugriff auf die Bordelektroniksysteme.	28
7.3.2. MODUS 3 - Führt die Leistungsprüfung des Scanners aus.	30
7.3.3. MODUS 4 - Eingabe eines Codes, der angibt, dass der Scanner zu einer Werkstatt gehört.	31
8. Besonderheiten bei der Verwendung des Scanners bei ŠKODA, SEAT-Fahrzeugen.	32
9. Technische Daten.	33

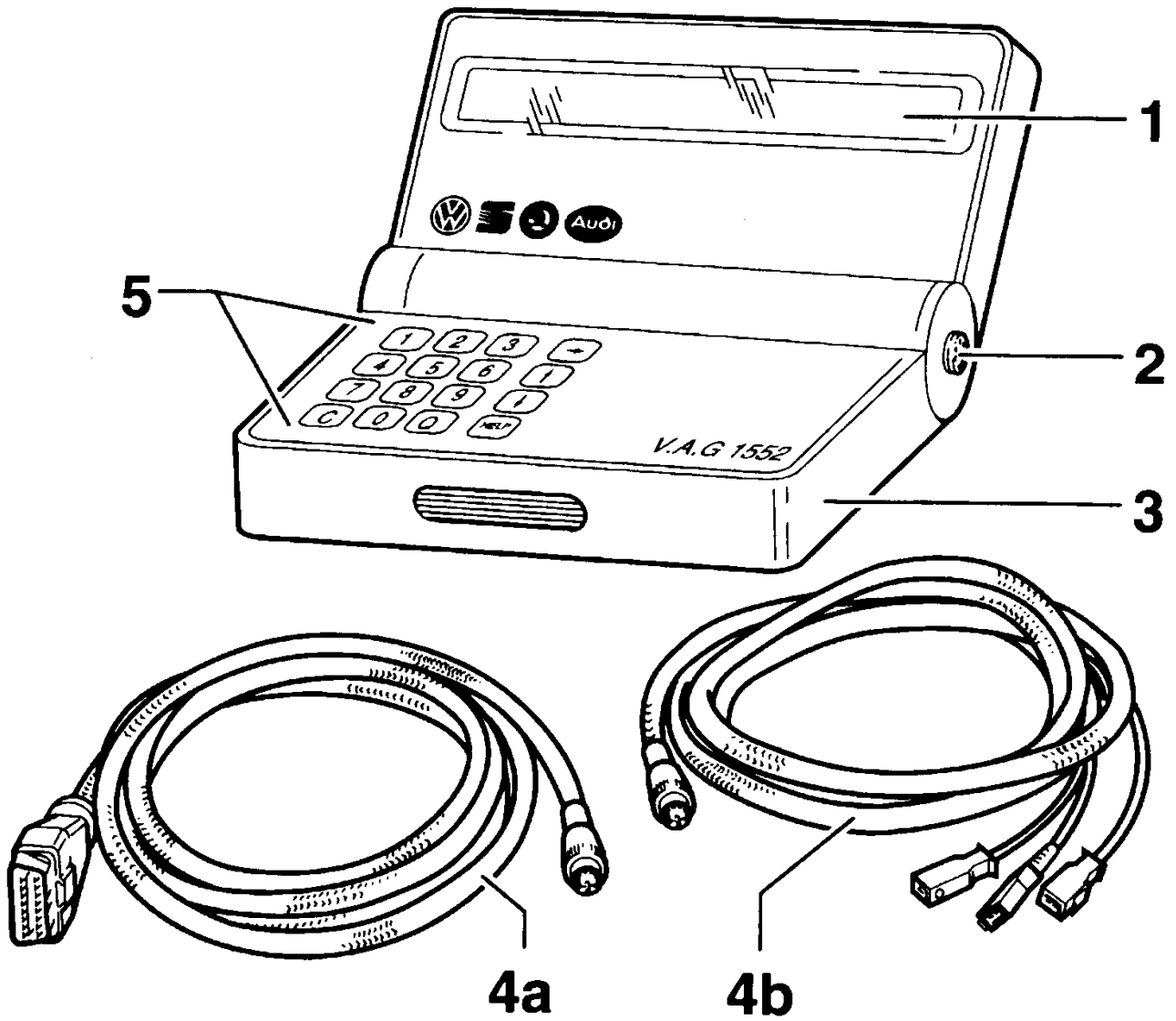


Bild. 1: Scanner- und Diagnosekabel.

1. Zusammensetzung der Ausrüstung

1. Anzeige: Dient zum Lesen der Informationen, die der diagnostizierbare Bordelektronik-Controller des Fahrzeugs über den Scanner ausgibt.
2. Anschluss zum Anschließen von Diagnosekabeln an das Fahrzeug.
3. Abdeckung des Softwarekartenfachs und des Computeranschlusses der RS-422-Schnittstelle.
4. Diagnosekabel:
 - 4a. VAG 1551/3 für Fahrzeuge mit 16-poligem Diagnosestecker,
 - 4b. VAG 1551/1 für Fahrzeuge mit 2-poligem Diagnosestecker.
 - 4c. VAG 1551/5B für VW LT 2

5. Tastatur

0 ÷ 9 Tasten zur Eingabe numerischer Daten,

C. Reset-Taste, diese Taste kann verwendet werden, um eine Eingabe abzubrechen, zur vorherigen Programmebene zurückzukehren oder die Ausführung eines laufenden Unterprogramms zu unterbrechen.

Q. Bestätigungsschlüssel zur Bestätigung der Eingabevorgänge.

→ Mit dieser Taste können Sie ein Programm starten oder weiter durch den Text auf dem Display scrollen.

↑ und ↓ Mit diesen Tasten können Sie die Parameter in Funktion 10 "Parameterwerte anpassen" (Kapitel 7.3.1.1.10.) Ändern oder die Daten in Funktion 04 "Diagnostizierte Steuerung in den Servicemodus versetzen" Schritt für Schritt überprüfen (Kapitel 7.3.1.1.4.) Und in Funktion 08 "Sequentielle Anzeige der Ist-Parameterwerte" (Kapitel 7.3.1.1.8.).

HILFE Mit dieser Taste können Sie auf dem Display Eingabeaufforderungen über den Betrieb und den Zweck der Modi und Funktionen des Scanners aufrufen.

2. Warum wird ein neues Diagnosesystem benötigt?

Der Automobilkonzern VOLKSWAGEN AG ist bestrebt, die stetig wachsenden Erwartungen seiner Kunden zu erfüllen. Darüber hinaus entsprechen die Produkte des Konzerns den geltenden Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften. All dies beinhaltet eine ständige Verbesserung der produzierten Autos und die Hinzufügung neuer Funktionen zu den Steuerungssystemen. Dementsprechend ist es erforderlich, den Betrieb aller Bordsysteme zu überwachen. Dies ist nur mit Diagnosesystemen möglich. Zu diesen Systemen gehören sowohl Anzeigen auf dem Armaturenbrett des Fahrzeugs, die den Fahrer über aufgetretene Fehler informieren, als auch spezielle Diagnosegeräte wie der VAG 1552-Scanner, der bei der Fehlerbehebung verwendet werden kann.

Im Gegensatz zu stationären Geräten oder anderen tragbaren Geräten der VOLKSWAGEN AG wie dem VAG 1551 oder dem VAS 5051 (siehe Tabelle 1) hat der Scanner VAG 1552 den Vorteil, dass er das kompakteste und tragbarste Gerät in einem stoßfesten Gehäuse ist im Fahrzeuginnenraum platziert. Dank dessen ermöglicht der Scanner die Diagnose in verschiedenen Betriebsarten des Fahrzeugs. **direkt wenn sich das Auto bewegt...** Natürlich wird die Hilfe einer zweiten Person benötigt, um unterwegs eine Diagnose durchzuführen.

Tabelle 1: Kurzinformationen zu den wichtigsten verwendeten Scannern für VW- und AUDI-Fahrzeuge.

Scannername	Welche Funktionen hat es	Preis im Vergleich zu VAG 1552
VAG 1552	Hat ein mehrsprachiges Diagnose-Benutzerprogramm.	--
VAG 1551	Es hat eine ähnliche Anzeigegröße wie das VAG 1552, außerdem verfügt es über ein Banddruckgerät, das Anwenderprogramm wird in Englisch oder Deutsch veröffentlicht).	IN 2 – 2,5 mal teurer.
VAS 5051	Es verfügt über ein Hardwaregerät wie einen IBM-kompatiblen Computer und eine benutzerfreundliche Oberfläche, die auf einem LCD-Bildschirm angezeigt wird. Das Anwenderprogramm ist nicht russifiziert. Darüber hinaus enthält es das Programm MOTOR TESTER auf der Festplatte, mit dem beim Kauf zusätzlicher Messgeräte elektrische Messungen am Motor durchgeführt werden können (Oszilloskop verwenden, Zündkerzen prüfen, Generator prüfen usw.).	T 14 – 15 mal teurer.

Bevor Sie die Bedienfunktionen des Scanners kennenlernen (Kapitel 4 bis 6), müssen Sie sich mit den Komponenten des Scanners selbst vertraut machen.

3. Was bedeutet das Konzept der "Selbstdiagnose"?

Die üblichen Methoden zum Auffinden von Fehlern in der Bordelektrik eines Autos sind zeitaufwändig. Bei der herkömmlichen Methode müssen beispielsweise mehrere Steckverbinder getrennt werden, um Schaltkreise und elektronische Module nacheinander zu testen. Obwohl diese Prüfung Fehlfunktionen beseitigt, die durch Lösen oder Korrosion der Kontakte verursacht werden, ist es unmöglich, das Auftreten solcher Fehlfunktionen in Zukunft vollständig auszuschließen. Darüber hinaus kann ein häufiges Trennen der Steckverbinder zu einem versehentlichen Biegen der Kontakte oder zum Brechen der Kabel führen, was wiederum zu zusätzlichen Fehlfunktionen der elektrischen Ausrüstung des Fahrzeugs führen kann.

Im Gegensatz zu den oben genannten haben selbstdiagnostische Mikroprozessorsysteme für Kraftfahrzeuge eine Reihe von Vorteilen:

- Sie beobachten und steuern kontinuierlich die Signale der Messsensoren. Wartungsfreundlichkeit der an die Systemsteuerung angeschlossenen elektronischen Komponenten; Bedienbarkeit von Executive-Geräten der Onboard-Automatisierung,
- Sie erfüllen Schutzfunktionen, die beispielsweise eine Beschädigung des Motors verhindern.
- Sie schalten die Motorsteuerung automatisch in den Notfallmodus, damit das Auto selbstständig zur Servicewerkstatt fahren kann (z. B. wenn ein Sensor außer Betrieb ist).

weil Informationen über die aufgetretenen Fehler werden im Speicher der Systemsteuerung gespeichert. Anschließend müssen diese Informationen in der Werkstatt verwendet werden, um den Fehler selbst zu finden. Zu diesem Zweck wurde ein Datenaustauschprotokoll zwischen den Steuerungen der Bordelektronik des Fahrzeugs und dem VAG 1552-Scanner erstellt. Der Datenaustausch erfolgt in beide Richtungen, d. H. Der VAG 1552-Scanner empfängt nicht nur Informationen, sondern sendet auch Informationen und Befehle an verschiedene Steuerungen der Bordelektronik des Fahrzeugs.

So Der VAG 1552-Scanner bietet Ihnen umfassende Unterstützung bei der routinemäßigen Wartung oder Reparatur, bei der Suche nach einer Fehlfunktion und bei deren Beseitigung. Durch die Verwendung des Scanners VAG 1552 zur Eingabe des integrierten Elektronik-Selbstdiagnoseprogramms, das in jeder Fahrzeugsteuerung enthalten ist, können Sie eine Fehlfunktion schnell erkennen, die Zuverlässigkeit von Reparaturen erhöhen und die Kosten für deren Durchführung senken.

4. Was ist das Bordelektroniksystem eines modernen Autos?

Abhängig von der Fahrzeugkonfiguration können verschiedene elektronische Systeme darauf installiert werden. Der Haupt- oder Standard umfasst derzeit Folgendes:

- Kraftstoffeinspritzsystem,
- Antiblockiersystem ABS (häufig in Verbindung mit Traktionskontrolle EDS oder mit Antiblockiersystem ESP),
- elektronische Instrumententafel,
- Wegfahrsperrung,
- Zentralverriegelung.

Die Installation zusätzlicher Systeme wird entweder vom Kunden bestimmt, der die Herstellung eines bestimmten Fahrzeugs bestellt, oder ist durch das bestehende Produktionsprogramm des Herstellers für ein bestimmtes Modell begrenzt. Das heißt, je höher die Klasse des Autos, desto mehr elektronische Systeme bietet der Hersteller dafür an.

Bild 2: Ein Beispiel für die Platzierung der integrierten Systemsteuerungen und die Verkabelung von Informationskabeln in einem modernen Executive-Auto.

Elektronische Einheiten sind an verschiedenen Stellen der Karosserie installiert (siehe Abb. 2) und über Signal- und Informationskabel miteinander verbunden. Abhängig von der Wichtigkeit der Zuordnung werden elektronische Systeme in der Regel durch den Datenaustausch über digitale Busse miteinander verbunden. Der digitale Datenbus CAN-B vereint also Steuerungen, die für den Betrieb des Leistungsteils, des Getriebes und des Bremssystems verantwortlich sind, und hat Vorrang bei der Verarbeitung von Informationen gegenüber anderen Datenbussen. Der CAN-C-Datenbus vereint kleinere Bordelektroniksysteme: Klimatisierung, Komfortgeräte im Fahrzeuginnenraum (beheizte und belüftete Sitze, elektrische Fensterheber, Beleuchtung usw.). Schließlich vereint der Multimedia-Datenbus D2B, der über einen Glasfaserkommunikationskanal arbeitet, alle Informations-, Video- und Tonwiedergabegeräte.

5. Das Prinzip der Eigendiagnose, wie es durchgeführt werden soll

Alle elektronischen Systeme der Bordelektronik haben die gleiche Struktur:

Messsensoren, die an die Eingänge der Systemsteuerung angeschlossen sind, senden Informationen über den aktuellen Betriebsmodus des Fahrzeugs. Die Steuerung verarbeitet diese Informationen und gibt dann Steuersignale an die Aktuatoren aus. Nach welchem Prinzip wird die Gebrauchstauglichkeit von Sensoren und Aktoren überwacht?

Zeigen wir dies am Beispiel des Betriebs des Kühlmitteltemperatursensors G 62 in einem Mikroprozessorsystem.

Welche Funktionen erfüllt der Kühlmitteltemperatursensor? G 62?

Es ist absolut klar, dass der Motor reibungslos und ohne Unterbrechungen in allen Modi laufen sollte: Leerlauf, nach einem Kaltstart usw. Dementsprechend erfordert dies eine optimale Verbrennung des Kraftstoffgemisches in den Zylindern. Damit alle oben genannten Prozesse fehlerfrei ablaufen, muss die Steuerung des Steuerungssystems über Informationen zur aktuellen Motortemperatur verfügen. Diese Informationen stammen vom Kühlmitteltemperatursensor G 62.

Bild 3: Links und Mitte: Sensoren und Steuerungen, die die Eingangssignale der Steuerung bestimmen; auf der rechten Seite - Executive elektrische Geräte.

Der Kühlmitteltemperatursensor G 62 befindet sich direkt im Kühlmantel des Motorblocks. Es misst die Temperatur, die der Motortemperatur entspricht, und überträgt den Wert dieser Temperatur an die Motorsteuerung. Basierend auf dem vom Sensor empfangenen Motortemperaturwert steuert die Motorsteuerung den Vorlauf des Zündwinkels, die Zeit der Kraftstoffeinspritzung in die Zylinder, die Stabilisierung der Leerlaufdrehzahl und die Aktuatoren der Bordelektronik.

Zusätzlich passen sich die folgenden Bordsysteme je nach Zustand des Kühlmitteltemperaturgebers G 62 an die aktuelle Betriebsart des Motors an:

- System zur Überwachung des Motorklopfens,
- System zur Einstellung des Kraftstoffverbrauchs im Leerlauf,
- Abgasregelsystem,
- Kraftstofftankentlüftungssystem.

Wie funktioniert der G 62 Sensor? Das Messelement des Sensors ist ein sogenannter NTC-Widerstand. Jene. NTC-Thermistor. Während des Betriebs verringert dieser Widerstand mit einer Erhöhung der Kühlmitteltemperatur seinen Innenwiderstand. Dies bedeutet, dass der Spannungsabfall am Widerstand kleiner wird. So Die Fahrzeugmotorsteuerung ordnet jeden Widerstandswert des Sensors G 62 einem Motortemperaturwert zu.

Wie werden Meldungen über Fehler in der Bordelektronik erkannt und gespeichert?

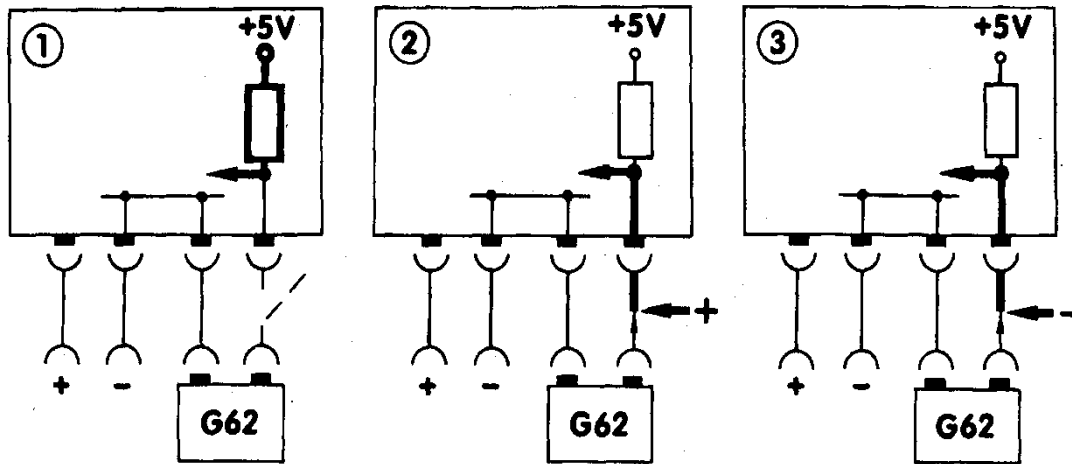


Bild. 4: Prinzip der Überwachung und Fehlererkennung.

Der Sensormessbereich ist im Fahrzeugmotorsteuerungsprogramm in einen Temperaturbereich von -35°C bis $+120^{\circ}\text{C}$ unterteilt. Liegt der vom Sensor kommende Temperaturwert über oder unter dem angegebenen Bereich, bestimmt der Motorcontroller ihn als fehlerhaftes oder chaotisches Signal. Dementsprechend wird der Störungscode im Speicher der Motorsteuerung gespeichert.

Fehlercodes werden im Speicher der Bordsystemsteuerungen nach ihrem Standort sowie nach der Ursache der Fehlfunktion in einem bestimmten Bordelektroniksystem des Fahrzeugs strukturiert. Standortdaten weisen auf einen defekten Artikel hin. Die Daten zur Ursache des Auftretens (soweit die Software der Systemsteuerung dies beurteilen kann) charakterisieren, was diese Fehlfunktion verursacht hat.

Sobald die Motorsteuerung feststellt, dass kein Motortemperatursignal vorliegt, verwendet sie automatisch einen Alarm mit einem Wert von beispielsweise $+80^{\circ}\text{C}$ für den nachfolgenden Motorbetrieb. All dies macht sich insbesondere durch den ungleichmäßigen Betrieb des Motors sowohl beim Kaltstart als auch bei einem heißen Motor bemerkbar, der die Obergrenze der zulässigen Betriebstemperatur erreicht hat.

Wenn eine Fehlfunktion für kurze Zeit auftritt und sofort verschwindet, wird sie von den Systemsteuerungen als zufällig bestimmt und durch (/ SP) angezeigt. Wenn die Dauer des Vorhandenseins einer Störung im Bordelektroniksystem den Grenzwert überschreitet, wird diese Störung von der Systemsteuerung als dauerhaft eingestuft.

Im Speicher der Systemsteuerung wird keine Text-, sondern eine digital codierte Bezeichnung einer Fehlfunktion gespeichert. Diese Daten werden wiederum von der Systemsteuerung nach Position im Bordelektroniksystem und der Ursache der Fehlfunktion sortiert. Der Scanner liest Informationen aus dem Speicher der Systemsteuerung, übersetzt den Fehlercode in eine Textnachricht und zeigt dem Benutzer die Textnachricht auf dem Display an. Der Scanner zeigt beispielsweise die folgende Meldung an:

Geber für Kühlmitteltemperatur - G62
Offen / Kurzschluss zu positiv

Was ist die Ursache für diese Fehlermeldung?

Die Spannung an einem der Eingänge der Motorsteuerung (an die der Kühlmitteltemperatursensor G 62 angeschlossen ist) beträgt 5 V. Dies entspricht einer Kühlmitteltemperatur von weniger als -35°C .

Diese Fehlfunktion kann zwei Gründe haben:

1. *Kaputtes Kabel* (siehe Abb. 4, Pos. 1). In diesem Fall werden 5 V am Eingang der Motorsteuerung (an die der Kühlmitteltemperatursensor G62 angeschlossen ist) aufgrund der Kommutierung von Logikschaltungen innerhalb der Motorsteuerung angelegt.

2. *Kurzschluss mit positiver Bordstromversorgung*(vgl. Abb. 4, Punkt 2). Bei einem positiven Kurzschluss (z. B. in einem beliebigen Anschluss) wird auch eine Spannung von mindestens 5 V an den Eingang des Zentralprozessors angelegt (an den der Kühlmitteltemperatursensor G 62 angeschlossen ist).

Motorsteuerung kann den Unterschied zwischen den beiden nicht erkennen und gibt die gleiche Fehlermeldung aus.

Geber für Kühlmitteltemperatur - G62
Kurzschluss nach Masse

Was ist die Ursache für diese Fehlermeldung?

Die Eingangsspannung der Motorsteuerung (an die der Kühlmitteltemperatursensor G 62 angeschlossen ist) beträgt 0V. Dies entspricht einer Kühlmitteltemperatur von mehr als + 120 ° C.

So Eine Fehlfunktion der Kühlmitteltemperatur G 62 wird durch einen Kurzschluss nach Masse verursacht (vgl. Abb. 4, Punkt 3). Bei einem Masseschluss, wie z. B. einer beschädigten Kabelisolierung, wird keine Spannung an den Eingang der Motorsteuerung angelegt (an die der Kühlmitteltemperatursensor G 62 angeschlossen ist).

Bitte beachten Sie, dass nicht nur die Meldung auf dem Display benötigt wird, um die Fehlermeldung zu identifizieren. Die Motorsteuerung kann auch dann ein falsches Signal empfangen, wenn die Fehlfunktion nicht nur durch den Kühlmitteltemperatursensor G 62 verursacht wird, sondern auch durch die Verbindungsdrähte und Steckverbinder, die einen Stromkreis vom Sensor zum Eingang der Steuerung bilden. Um den genauen Grund zu finden, ist es daher erforderlich, die vom Scanner erhaltenen Daten gemäß der elektrischen Ausrüstung des Fahrzeugs zu analysieren.

6. Beschreibung des Scanners

Der Scanner besteht aus zwei Teilen:

- a) eine faltbare obere Körperhälfte,
- b) die untere Körperhälfte.

Die obere Hälfte (a) enthält eine zweizeilige, hintergrundbeleuchtete Anzeige, wobei jede Zeile 40 Zeichen enthält. Das Display zeigt die Informationen an, die der Scanner vom Bordelektroniksystem des Fahrzeugs erhält.

Bei der Arbeit mit dem Scanner ist es möglich, die obere Körperhälfte in verschiedenen für den Benutzer geeigneten Positionen zu fixieren.

IM **Unterseite** halb b) Es gibt Tasten, mit denen der Benutzer die Diagnosemodi steuert.

In der gleichen Hälfte befindet sich ein Fach für die Programmkarte (hinter Abdeckung 3 gemäß Abb. 1). Die Programmkarte speichert alle programmierten Funktionen des Scanners. Die Programmkarte kann durch eine andere ersetzt werden. Dies ist für den Fall erforderlich, dass das Werk neuen Automodellen anschließend zusätzliche Bordelektronik hinzufügt. Softwarekarten werden in verschiedenen Sprachen geliefert.

Der Scanner wird über das Bordnetz mit Strom versorgt, und der Datenaustausch mit dem Bordelektroniksystem des Fahrzeugs erfolgt über den Stecker (Abb. 1, Punkt 2). Das Diagnosekabel (siehe 4a, 4b) verbindet den Scanner mit dem Anschluss im Fahrgastraum.

Hinter Abdeckung 3 befindet sich ein RS-422-Schnittstellenanschluss zum Anschluss an einen Personal Computer. Über diese Schnittstelle ist es auch möglich, den VAG 1552-Scanner an einen Schnittstellenschalter in einem VAG 1700-Servicefahrzeug anzuschließen und somit den VAG 1552 anstelle des sperrigen Vorgängers VAG 1551 zu verwenden.

Es ist auch zu beachten, dass das stoßfeste Gehäuse des Scanners, seiner Tastatur und seines Displays aus Materialien besteht, die leicht zu reinigen sind. Dies ist sehr wichtig für den ständigen Einsatz des Gerätes direkt unter den Bedingungen einer Reparaturwerkstatt.

7. Umgang mit dem Scanner.

Wir werden Sie über drei notwendige Schritte informieren:

- Informationen zum Ersetzen der Programmkarte (Kapitel 7.1),
- Informationen zum Anschließen des Scanners (Kapitel 7.2),
- Informationen zu den Betriebsarten, die dem Benutzer zur Verfügung stehen (Kapitel 7.3).

7.1. Ersetzen der Softwarekarte.

Alle Funktionen des Scanners sind von den im Programm enthaltenen Funktionen abhängig. Das Programm befindet sich in einem Speicherchip auf der Programmkarte.

Die Programmkarten des Geräts V.A.G.1552 werden in vielen Sprachen ausgegeben, einschließlich Russisch. Die Versionsnummer ist auf der Softwarekarte angegeben, z. B. Version "GUS / 4" oder "GUS / 3". Alle Versionen der Programme lesen ausnahmslos Informationen zu den Haupteinheiten und Komponenten des Fahrzeugs. Sobald neue Automodelle mit neuen Komponenten und Baugruppen auf den Markt kommen, wird eine neue aktuelle Softwareversion veröffentlicht. Jede neue aktuelle Version enthält alle Funktionen der vorherigen Version. Darüber hinaus enthält die neue Version in der Regel einen oder mehrere Programmblöcke, mit denen Sie neue, modernisierte Komponenten und Baugruppen verfolgen können.

Zum Beispiel:

Die Version „GUS / 4“ liest Informationen über den AIRBAG-Airbag, der vor dem Fahrer und den Beifahrer vor dem Fahrer installiert ist. Als Version 4 geschrieben wurde, waren Autos mit seitlichen AIRBAGs, B-Säulen, noch nicht verfügbar. Daher können Sie mit Version 4 die Seite AIRBAG nicht überprüfen. Die neue Version 5A macht alles genauso wie Version 4. Darüber hinaus kann sie jedoch bereits mit Seitenairbags arbeiten.

Alle Benutzer mit früheren Softwareversionen können diese durch die aktuellen ersetzen und erhalten das sogenannte Software-Update. Die neueste russische Version der Software ist die Version „GUS / 6.0“. Überprüfen Sie beim Kauf eines Scanners unbedingt die Versionsnummer !!!

Beachtung! Wechseln Sie die Programmkarte nur bei ausgeschaltetem Scanner und abgezogenem Diagnosekabel. Berühren Sie nicht die Kontakte der Programmkarte - ein elektrostatischer Ausfall elektronischer Elemente ist möglich!

Ändern Sie die Programmkarte wie folgt:

1. Entfernen Sie den Fachdeckel auf der rechten Seite des Instruments (Abb. 1, Pos. 3). Lösen Sie dazu die Schraube.
2. Ziehen Sie den Karton an der Lasche heraus.
3. Legen Sie die neue Karte so weit wie möglich ein. Achten Sie auf die Markierung in Einführrichtung auf dem Aufkleber.
4. Entfernen Sie die Befestigungslasche nach innen und schrauben Sie den Fachdeckel auf.
5. Schließen Sie das Netzkabel an den Scanner an.
6. Alle Elemente leuchten auf dem Display auf (zwei Balken leuchten auf), und in der unteren Zeile wird kurz die folgende Meldung angezeigt:

VAG 1552-	GUS/4.0-1.08.1998

Danach wechselt das Gerät automatisch in den stationären Testmodus. In diesem Fall wird in der obersten Zeile eine Meldung angezeigt

<i>Schnelle Datenübertragung</i>

7. Wählen Sie Betriebsart 3, der Scanner führt einen Selbsttest durch (weitere Einzelheiten siehe Kapitel 7.3.2). Wenn der Test fehlerfrei bestanden wurde, kann die alte Karte entsorgt werden.

7.2. Scanner anschließen.

Im Scanner sind Diagnosekabel mit umgekehrter Polarität enthalten. Der Schutz der Eingangs- und Ausgangskreise des Scanners vor Beschädigung ist jedoch nur dann gewährleistet, wenn die Polarität der allgemeinen Spannung des Bordnetzes des Fahrzeugs korrekt ist.

Beachten Sie beim Anschließen der Diagnosekabel VAG 1551/1 und VAG 1551/3 die folgende Reihenfolge:

7.2.1. Für das VAG 1551/1-Kabel (einschließlich Fehlerbehebung am Kabel selbst):

1. Verbinden Sie den schwarzen Netzstecker des Scanners mit dem schwarzen Flachstecker am Fahrzeug.
2. Lesen Sie die Meldung auf dem Display. Es sollte der folgende Text sein:

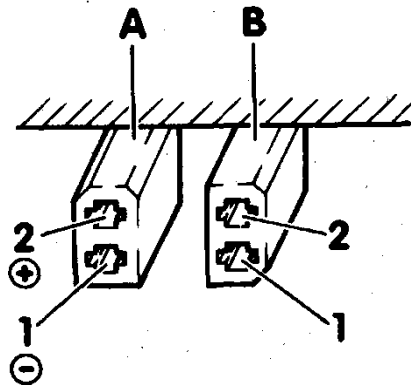
Schnelle Datenübertragung
Geben Sie das Adresswort XX ein

Wenn dieser Text auf dem Display angezeigt wird, schließen Sie den weißen Stecker an.

Wenn auf dem Display kein Text angezeigt wird:

Stecken Sie niemals den weißen Stecker ein! weil Die Stromversorgung des Scanners ist umgekehrt oder es liegt ein offener Stromkreis im Stromversorgungskreis vor.

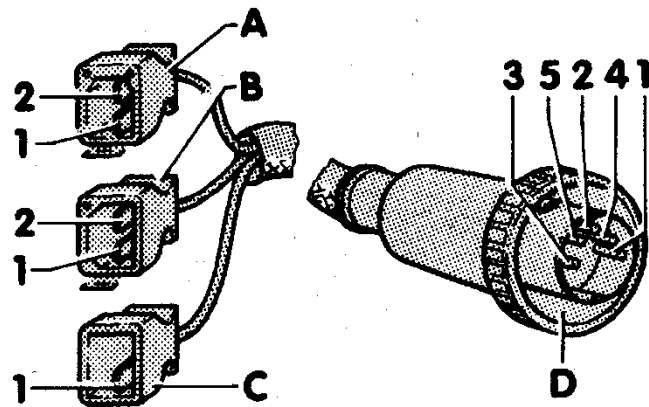
3. Überprüfen Sie den Spannungswert und seine Polarität am schwarzen Stecker des Fahrzeugs (Abb. 5a, Pos. A). Die Bordspannung muss mindestens 10 V betragen (Batterie bei Bedarf aufladen).



Klemme A1 = Batteriemasse (-),
Klemme A2 = Batterie positiv (+).

Bild. 5a: Fahrzeugstromanschluss (A) und Datenanschluss (B)

4. Überprüfen Sie, ob das Kabel des VAG 1551/1 gemäß Abb. 5 B.



Autoseitige Anschlüsse		Scanner-Anschlussstifte -D-
Flachstecker	Kontakt Nummer	
Schwarz -A-	einer 2	3 Batterie (-) 2 Batterie (+)
Weiß -B-	einer 2	4 Draht L. 1 K Draht
Blau -C-	einer	5 Draht zur Beleuchtung

Bild. 5b: Diagnosekabel VAG 1551/1.

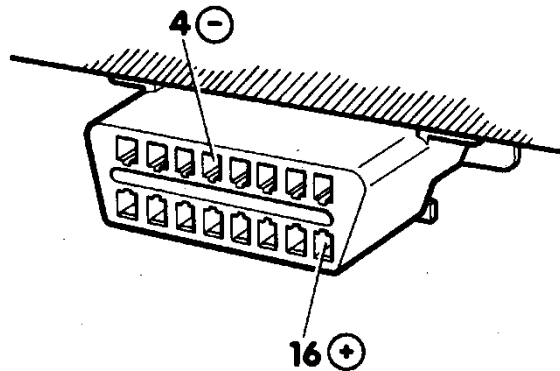
7.2.2. Für das VAG 1551/3-Kabel (einschließlich Fehlerbehebung am Kabel selbst):

1. Verbinden Sie den Kabelstecker mit der Diagnosebuchse am Fahrzeug.
2. Lesen Sie die Meldung auf dem Display. Es sollte der folgende Text sein:

Schnelle Datenübertragung
Geben Sie das Adresswort XX ein

Wenn auf dem Display kein Text angezeigt wird:

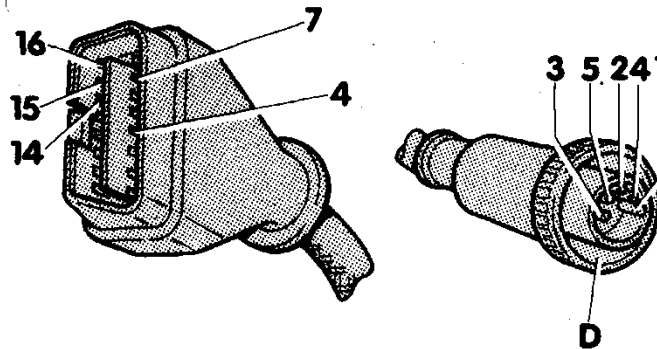
Überprüfen Sie den Spannungswert und seine Polarität am Fahrzeugstecker (Abb. 6a). Die Bordspannung muss mindestens 10 V betragen (Batterie bei Bedarf aufladen).



Pin 4 = Batteriemasse (-),
Klemme 16 = Batterie positiv (+).

Bild 6a: Stecker auf der Fahrzeugseite.

3. Überprüfen Sie das VAG 1551/3-Kabel auf Bruch gemäß Abb. 6b.



Autoseitiger Stecker / Pin-Nummer	Scanneranschluss -D- / Kontakt Nummer
vier	3 Batterie (-)
7	1 K Draht
14	5 Draht zur Beleuchtung
15	4 Draht L.
16	2 Batterie (+)

Bild. 6b: Diagnosekabel VAG 1551/3

Der Grund für das Fehlen einer Meldung auf dem Display können verschmutzte Kontakte der Programmkarte sein. Reinigen Sie in diesem Fall die Kontakte auf der Programmkarte mit einem weichen, fusselfreien, mit Alkohol angefeuchteten Tuch und setzen Sie die Karte erneut ein.

7.3. Betriebsarten, die dem Benutzer zur Verfügung stehen.

Bitte beachte, dass:

- Die SMS-Optionen in diesem Handbuch sind nur Beispiele und entsprechen der Scanner-Softwareversion „GUS / 4.0“. In jedem speziellen Fall hängt der Text der Nachricht von der Softwareversion der diagnostizierten Bordelektroniksteuerung des Fahrzeugs und der Version der im Scanner verwendeten Programmkarte ab.
- Zur Interpretation der auf dem Scanner-Display angezeigten Parameterwerte muss für Reparaturwerkstätten die vom Automobilhersteller VOLKSWAGEN-AUDI angebotene Referenzdatenbank ELSA (Elektronisches Auskunft System) verwendet werden. Es ist auf einem PC installiert, verfügt über eine Benutzeroberfläche in Englisch oder Deutsch und bietet dem Benutzer unter anderem folgende Optionen (nachfolgend sind die Namen der elektronischen Kataloge für die deutsche Version von ELSA 2.30 aufgeführt):

1. **Fahrhaltyp erkennen**- Identifizieren Sie den kompletten Satz des Fahrzeugs anhand von Codes und Bezeichnungen, die das Autokennzeichen enthalten. Dies ist für die korrekte Suche nach Informationen zum Fahrzeug in der ELSA-Referenz- und Informationsdatenbank erforderlich. Das Typenschild (Abb. 7) klebt sowohl im Serviceheft als auch an der Wand des Reserveradkastens. Die Daten darauf werden wie folgt verteilt:

Pos. 1 - Modell und eindeutige Nummer der Karosserie,

Pos. 2 - Modellversion,

Pos. 3 - Handelsbezeichnung,

Pos. 4 - Motorleistung / Motortoxizitätsnormen,

Pos. 5 - Motortyp mit der Art des Kraftstoffeinspritzsystems / Getriebetyps,

Pos. 6 - Farbcode für Körperfarbe / Farbcode für Innenausstattung,

Pos. 7 - Codes für zusätzliche Ausrüstung (Optionen), die am Auto installiert sind,

Pos. 8 - Leergewicht / durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch / CO₂-Gehalt im Abgas.

Bild. 7: Beispiel eines Typenschilds.

2. **Stromlaufpläne** - ein elektrisches Diagramm des erforderlichen Bordelektroniksystems anzeigen oder ausdrucken.
3. **Reparaturleitfaden**- Reparaturalgorithmus. In diesem Katalog werden die Bedeutung der vom VAG1552-Scanner angezeigten Parameter, der Fortschritt der Diagnosetestprogramme für verschiedene Bordelektroniksysteme, die Controller-Codierungstabelle, die Position von Sensoren, Controllern und anderen On-Board-Automatisierungsgeräten sowie die Tabelle erläutert von Fehlercodes mit einer Beschreibung der Ursachen ihres Auftretens, des Verfahrens zur Demontage, Montage und Einstellung von Komponenten und Baugruppen des Fahrzeugs usw.

Und auch andere Informationskataloge, insbesondere in Bezug auf spezialisierte Reparaturwerkstätten:

4. **Handbuch Service Technik** - einen Katalog von Störungen, die durch ein Verschulden des Herstellers aufgetreten sind, eine Beschreibung der Möglichkeiten, diese zu beseitigen.
5. **Ursachenstabellen** - Berechnungstabellen für den Wartungsumfang.
6. **Istandhaltung genau genommen** - Klärung des Verfahrens zur Durchführung aller in den Wartungstabellen enthaltenen Vorgänge.
7. **Abgasuntersuchung** - das Verfahren zur Messung der Toxizität.
8. **Schadennummernkatalog** - Codes für Garantiefehler.
9. **Arbeitspositionskatalog** - Codes und Beschreibungen von Reparaturarbeiten.
10. **Internet** - Ergänzungen für das ELSA-Referenz- und Informationssystem im Dateiformat des weltweiten Internets.

Jene. Um das Obige kurz zu erläutern, ermöglicht das Vorhandensein der ELSA-Referenzdatenbank in der Reparaturwerkstatt dem Benutzer des VAG 1552-Scanners, On-Board-Elektroniksteuerungen zu diagnostizieren, Fehler zu beheben, zu codieren usw. In Abwesenheit der ELSA-Datenbank kann der Benutzer nur die Zusammensetzung der Bordelektronik scannen und den Fehlerspeicher in jedem Bordelektroniksystem abfragen.

Nach dem Anschließen des Scanners an das Fahrzeug können Sie drei verschiedene Betriebsarten auswählen:

MODUS 1 - Testen verschiedener Bordelektroniksysteme.

MODUS 3 - Führt die Leistungsprüfung des Scanners aus.

MODUS 4 - Eingabe eines Codes, der angibt, dass der Scanner zu einer Werkstatt gehört.

Wenn der Scanner angeschlossen ist, wechselt er automatisch zu MODUS 1 - Testen verschiedener Bordelektroniksysteme. Das Display zeigt:

Schnelle Datenübertragung
Geben Sie das Adresswort XX ein

Sie können die Betriebsarten 3 und 4 durch Drücken der Taste C auswählen.... Der folgende Text erscheint auf dem Display:

1 - Schnelle Datenübertragung	HILFE
3 - Selbstkontrolle	4 - Firmenbezeichnung

Wenn gleichzeitig die HILFE-Taste gedrückt wird, wird auf dem Display ein Text angezeigt, in dem erläutert wird, welchen Modus Sie gerade verwenden, oder der weitere Vorgang für Ihre Aktionen angezeigt wird.

7.3.1. MODUS 1 - Testen verschiedener Bordelektroniksysteme

Schnelle Datenübertragung
Geben Sie das Adresswort XX ein

Wenn die Meldung zur Auswahl dieses Modus im Display angezeigt wird, geben Sie die nächsten beiden Zahlen ein. Diese Nummern sind das Adresswort für die Bordelektronik des Fahrzeugs. Das Adresswort wählt die entsprechende integrierte Elektroniksteuerung aus. Die Adresswortnummern sind für alle Automodelle der Volkswagen AG und AUDI gleich und hängen nicht vom Herstellungsjahr und dem Automodell ab.

Wenn Sie gleichzeitig die Taste HELP drücken, wird eine Liste aller Adresswörter auf dem Display angezeigt.

Adresswortliste	
Wortnummer	Gerätesteuerung
01	<i>Motorelektronik</i>
02	<i>Getriebeelektronik</i>
03	<i>Bremselektronik (ABS / EDS)</i>
08	<i>Klimakontrolle</i>
09	<i>Elektronische Zentraleinheit</i>
12	<i>Kupplungselektronik</i>
14	<i>Elektronik zur Änderung der Steifigkeit von Stoßdämpfern</i>
15	<i>Aufblasbarer Airbag (AIRBAG)</i>
16	<i>Multifunktionslenkradelektronik</i>
17	<i>Elektronische Instrumententafel</i>
22	<i>Allradelektronik</i>
24	<i>Traktionssteuersystem</i>
25	<i>Zugang zum elektronischen Zündschalter</i>
26	<i>Elektrischer Dachantrieb</i>
34	<i>Kontrolle der Körperhöhe</i>
35	<i>Zentrale Türverriegelung</i>
37	<i>Elektronik von Fernseh- und Navigationssystemen</i>
41	<i>Elektronik der Dieseleinspritzpumpe</i>
45	<i>Ultraschall-Innenschutzsensor</i>
46	<i>Zentralmodul, Komfortdesign</i>
47	<i>Akustisches System</i>
51	<i>Elektrischer Antrieb</i>
55	<i>Automatische Steuerung der Scheinwerferreichweite</i>
56	<i>Radio und Soundsystem</i>
61	<i>Batterieregelung</i>
65	<i>Reifendrucküberwachung</i>
66	<i>Einstellung der Positionen von Sitzen und Spiegeln</i>
71	<i>Akkuladegerät</i>
75	<i>Hilfesignalmodul</i>
76	<i>Einparkhilfe</i>
00	Automatische Prüfung aller oben genannten Bordelektroniksysteme

Nach Eingabe des Adressworts (z. B. "01") und Bestätigung der Eingabe durch Drücken der Taste Q erscheinen der Wert des Adressworts und der Name der ausgewählten Bordelektronik in der zweiten Zeile des Displays.

Schnelle Datenübertragung Q.

01 - Motorelektronik

Eine falsche Eingabe des Adresswortes kann immer durch Drücken der Taste korrigiert werden **VON...**

Ein Sonderfall ist die Eingabe des Adresswortes "00". Dieses Adresswort startet den Prozess des automatischen Scannens aller integrierten Elektroniksysteme.

Schnelle Datenübertragung	Q.
---------------------------	----

00 - Automatischer Modus zum Abfragen des Fehlerspeichers	
---	--

Nach Bestätigung der Eingabe des Adresswortes "00" mit dem Schlüssel **Q**. Der Scanner sendet nacheinander alle Adresswörter auf seiner Programmkarte an die Bordsteuerungen des Fahrzeugs. Nach dem Senden des ersten Adresswortes gibt die Steuerung des Geräts, zu dem dieses Adresswort gehört, eine Antwort auf die Anfrage des Scanners nach seiner Seriennummer. Diese Informationen werden sofort auf dem Display angezeigt.

Als nächstes liest der Scanner die Fehlercodes, die im Speicher dieser Steuerung gespeichert sind. Fehlercodes werden nacheinander auf dem Display angezeigt.

Nach dem Ausgeben der DTCs endet die Kommunikation mit dem vorherigen Controller und der Scanner sendet das nächste Adresswort an den anderen Controller.

Hinweis: Die Steuerungen der Bordsysteme des Fahrzeugs, mit denen der Scanner keinen Datenaustausch herstellen kann (aufgrund eines Bruchs in den Informationsleitungen oder aufgrund einer Fehlfunktion der Steuerungen selbst), werden während der automatischen Prüfung nicht auf dem Scannerdisplay angezeigt.

Nach dem Senden des letzten Adresswortes und dem Empfangen von Informationen über Fehler von der letzten Steuerung wechselt der Scanner zur vorherigen Ebene des Programmmenüs (d. H. Dem Menü, das unmittelbar nach dem Einschalten des Scanners ausgewählt wurde).

Schauen wir uns eines der Beispiele an **praktische Anwendung** zu dem oben Gesagten: Das Scannen von Bordelektroniksystemen unter Verwendung des Adresswortes "00" kann den Prozess der Bestimmung des Restwerts eines Autos beim Kauf eines Neu- oder Gebrauchtwagens erheblich erleichtern. Nach dem Starten des Scans werden nämlich alle angeschlossenen integrierten Elektroniksteuerungen erkannt und Fehler angezeigt, bei denen Systeme von diesen Steuerungen gesteuert werden. Anhand des erhaltenen Bildes kann der Käufer die Kosten für die bevorstehende Reparatur und den Austausch von Ersatzteilen grob abschätzen. Darüber hinaus weisen festgestellte Fehlfunktionen eines oder mehrerer Zündpillen im Airbagsystem darauf hin, dass das Fahrzeug möglicherweise einen Verkehrsunfall hatte. Nach Reparaturen wurden Dummy-Airbags anstelle neuer Airbags installiert.

Es ist auch erwähnenswert, welche Bordelektroniksysteme vom Hersteller im Allgemeinen am Auto installiert wurden. Dies kann durch den Typenschild-Aufkleber mit den Codes der am Fahrzeug installierten Ausrüstung (siehe Seite 15, Abb. 7) erfolgen, der sowohl im Servicebuch auf das Fahrzeug als auch in die Reserveradmulde geklebt wird. Die Bedeutung der optionalen Ausstattungscodes erhalten Sie bei Ihrem nächstgelegenen autorisierten VW-AUDI-Händler.

Dies muss erfolgen, da möglicherweise einige der integrierten Elektroniksysteme fehlerhaft sind und der Verkäufer, um diese Tatsache zu verbergen, den Stromanschluss von der Steuerung des fehlerhaften Systems abzieht, damit der Scanner das System nicht scannen kann. Der Käufer wird diese Tatsache auf jeden Fall beachten, indem er die Zusammensetzung der Fahrzeugausstattung im Voraus anhand des Typenschildes kennt. Wenn ihm die Zusammensetzung der Ausrüstung zunächst unbekannt ist, lässt der Käufer diese Tatsache unbemerkt.

Wie ist der Datenaustausch zwischen dem Scanner und den Fahrzeugsteuerungen?

Nach Eingabe des gewünschten Adresswortes (zB für die Motorsteuerung - "01") erscheint auf dem Display Folgendes:

Schnelle Datenübertragung Q. 01 - Motorelektronik
--

Durch weiteres Drücken der Q-Taste kommuniziert der Scanner mit der Motorsteuerung des Fahrzeugs. Auf dem Display wird Folgendes angezeigt:

Das Gerät sendet das Adresswort 01 Warten Sie mal ...
--

Der Controller meldet dann seine Seriennummer an den Scanner:

443907111V MOTOR Codierung 00011 WSC 01234	→
---	---

Wenn Sie dann die Taste drücken → ("Weiter") ruft der Benutzer das Menü zur Auswahl einzelner Funktionen für Aktionen mit der Motorelektronik auf.

Schnelle Datenübertragung Wählfunktion XX	HILFE
--	-------

Durch Drücken der Taste HELP können Sie die gesamte Liste der verfügbaren Funktionen für ein bestimmtes Adresswort anzeigen (in unserem Beispiel für eine Motorsteuerung).

Funktionsnummer und Name	
01	- Fordern Sie die Version des diagnostizierten Controllers an
02	- Zeigen Sie die im Speicher des diagnostizierten Controllers enthaltenen Fehler an
03	- Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Bordautomatisierungsaktuatoren
04	- Übergabe des diagnostizierten Controllers in den Servicemodus
05	- Zurücksetzen der im Speicher der diagnostizierten Steuerung enthaltenen Fehlermeldungen
06	- Abschluss der Kommunikation zwischen dem Scanner und dem diagnostizierten Controller
07	- Eingabe / Änderung der Codierung in der diagnostizierten Steuerung
08	- Sequentielle Anzeige der Istwerte der Parameter
09	- Selektive Anzeige des Istwertes eines der Parameter
zehn	- Anpassung der Parameterwerte
elf	- Eingabe eines Passworts für den Zugriff auf Bordelektroniksysteme

Wenn Sie eine der verfügbaren Funktionen verwenden möchten, geben Sie eine zweistellige Nummer ein - die Nummer dieser Funktion - und bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der Q-Taste... Der Scanner sendet einen Befehl an die Fahrzeugsteuerung. Wenn diese Funktion in der Steuerung nicht implementiert ist oder in der aktuellen Betriebsart der Steuerung nicht realisierbar ist, erscheint folgende Meldung auf dem Display:

Die Funktion konnte nicht ausgeführt werden Bitte geben Sie die Firmenummer ein	→
--	---

7.3.1.1. Funktionsbeschreibung für MODE 1.

7.3.1.1.1. Funktion 01 - Fordern Sie die Version des diagnostizierten Controllers an

Wenn diese Funktion ausgewählt ist, zeigt das Display die Seriennummer des Controllers an, die auch die Version des Controllers anzeigt.

0123456789 MOTOR Codierung XXXXX	XXX → WSC XXXXX
-------------------------------------	--------------------

Der Text in der obersten Zeile des Displays bedeutet Folgendes:

- links: Die ersten neun Ziffern geben die Katalognummer der Steuerung an, dann wird das von der Steuerung (ENGINE) gesteuerte Fahrzeugsystem aufgezeichnet.
- rechts: die Versionsnummer der aktuell in die Motorsteuerung geladenen Software (sofern die Steuerung selbst natürlich Informationen zur Softwareversion liefert).

Der Text in der unteren Zeile des Displays zeigt Informationen zur aktuellen Codierung des Controllers. Bei Steuerungen mit EPROM-Programm (siehe Funktion 07) wird zusammen mit den Codierungsinformationen ein Code angezeigt, der die Werkstattmitgliedschaft des Scanners (WSC) angibt. Dieser Code entspricht einem bestimmten Autodienstleister. Es gibt an, in welcher Serviceorganisation die letzte Änderung der Controller-Codierung vorgenommen wurde. **Wiepraktisches Beispiel** Mit dieser Funktion können Sie Folgendes festlegen: Wenn der Benutzer einen elektronischen Ersatzteilkatalog ETKA (Elektronischer Teilekatalog) für VOLKSWAGEN-AUDI auf seinem Computer hat, kann er die Versionsnummer der vom Scanner angezeigten integrierten Elektroniksteuerung mit überprüfen. Die im Ersatzteilkatalog für dieses Modell angegebene Nummer ist die installierte Steuerung, die für dieses Modell wirklich geeignet ist.

6.3.1.1.2. Funktion 02 - Anzeigen der enthaltenen Fehler im Speicher des diagnostizierten Controllers.

Beachten Sie: Meldungen über die Ursachen von Störungen (oder mit anderen Worten über die Orte von Störungen in den Bordelektroniksystemen), die in der oberen Zeile des Displays angezeigt werden, und eine kurze Beschreibung der Störungen selbst in der unteren Zeile können basierend angezeigt werden über die Funktionen des Scanners mit nur 40 Zeichen in jeder Zeile ... Daher werden lange Nachrichten in einer für den Benutzer verständlichen, aber abgekürzten Form angezeigt. Der vollständige Text der Nachricht kann aus dem Fehlercode in der ELSA-Referenzdatenbank gelesen werden: Eigendiagnose / Fehlertabelle.

Bei Verwendung der Funktion 02 "Fehler im Speicher des diagnostizierten Controllers anzeigen" zeigt das Display sofort die Gesamtzahl der im Speicher des Controllers gefundenen Fehler an:

Drei Fehler identifiziert	→
---------------------------	---

Durch Drücken der Taste → Sie können den Fehlercode, Standortinformationen und eine kurze Beschreibung des Fehlers anzeigen. Zum Beispiel:

Fehlercode: 00513	→
-------------------	---

Die erste Meldung auf dem Display zeigt den Störungscode und nach einem weiteren Tastendruck → Detailliertere Informationen zum Fehler werden auf dem Display angezeigt:

Geber für Motordrehzahl - G 28 Kein Signal	/ SP
---	------

Die obere Zeile beschreibt den Ort des Fehlers (Motordrehzahlsensor) und das Symbol für diesen Sensor im Schaltplan (G 28). Die untere Zeile beschreibt die Art des Fehlers (kein Signal).

Wenn sich in der unteren Zeile gegenüber der Kurzbeschreibung des Fehlers eine Abkürzung / SP befindet, wurde dieser Fehler von der Steuerung als kurzfristig oder zufällig erkannt.

7.3.1.1.3. Funktion 03 - Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Bordautomatisierungsaktuatoren.

Die Überprüfung der Aktuatoren durch Übermittlung des Steuerbefehls von der Steuerung ist Teil der allgemeinen Überprüfung der elektrischen Ausrüstung. Mit dieser Funktion ist es möglich, die Aktoren unabhängig voneinander zu prüfen.

Bei Verwendung der Funktion 03 "Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Bordautomatisierungsaktuatoren“, leitet der Scanner die Betätigung eines bestimmten elektrischen Antriebs über die Bordsteuerung des Fahrzeugs ein.

Der folgende Text erscheint auf dem Display:

Diagnose von Aktuatoren	→
Düse des ersten Zylinders - N 30	

In der unteren Zeile sehen Sie die Auslösung, welches Gerät initiiert wird, und deren Bezeichnung im Schaltplan.

Wenn Sie die Taste drücken →Der Scanner gibt einen Befehl an die Steuerung aus, um den nächsten elektrischen Aktuator zu steuern. Die Reihenfolge der Überprüfung der ausführenden Geräte wird durch Programmierung der Steuerungen im Werk festgelegt.

Wenn das auf dem Scannerdisplay angezeigte Gerät nicht auf Steuerbefehle reagiert, prüfen Sie, ob die Kabel offen sind, ob die Anschlüsse in gutem Zustand sind und ob das Gerät selbst keine mechanischen Schäden aufweist.

7.3.1.1.4. Funktion 04 - Übertragen der integrierten Elektroniksteuerung in den Servicemodus des von ihr gesteuerten Systems.

Um einige Systeme des Fahrzeugs nach der Reparatur oder während der Wartung zu überprüfen oder einzustellen, muss die Steuerung des gewarteten Systems in den Servicemodus dieses Systems versetzt werden.

Dies bedeutet zum Beispiel:

- Beim Entlüften der Bremsen, beispielsweise bei den VOLKSWAGEN-Modellen 1J (GOLF IV, BORA) (Adresswort 03) nach Aktivierung der Funktion 04 im Datenblock 001, liefert der ABS-Regler selbst die erforderlichen Spannungen an die Ventilsolenen des ABS-Hydraulikaggregats öffnen die Ventile die Bremskreise und zirkulieren die Bremsflüssigkeit zum Pumpen möglich;
- oder, wie bei den gleichen Modellen 1J (Adresswort 03), deaktiviert der ABS / ESP-Regler nach Aktivierung der Funktion 04 im Datenblock 040 den Längsbeschleunigungssensor des Fahrzeugs im rutschfesten ESP-System, wodurch eine Überprüfung möglich wird die Leistung des Bremssystems auf dem Bremsprüfstand;
- oder beim Einbau eines Automatikgetriebes in ein Auto nach dessen Reparatur, beispielsweise für AUDI A4, Modell 8D (Adresswort 02), nach Aktivierung der Funktion 04 im Datenblock 000 die Parameter der Motorelektronik und des Automatikgetriebes automatisch aneinander angepasst;
- oder nach Reparatur oder Austausch von Klimatisierungsteilen bei vielen VOLKSWAGEN-Modellen (Adresswort 08, Datenblocknummer 000) wird der Arbeitshub der Luftzufuhr- und Verteilungskappen zum Fahrzeuginnenraum, die von Schrittmotoren angetrieben werden, automatisch ausgeführt digitalisiert;
- oder im Kraftstoffeinspritzsystem BOSCH MOTRONIC, Motor ALG (Adresswort 01), schaltet die Motorsteuerung nach Aktivierung der Funktion 04 im Datenblock 007 den Aktivkohlefilter AKF aus, um dessen Einfluss auf den Betrieb auszuschließen λ -Sonde. So können Sie sich selbst diagnostizieren λ -Sonde.

Schauen wir uns genauer an, was passiert, wenn die MOTRONIC 3.2-Motoren für Kraftstoffeinspritzsteuerung, ADP, ADR und AEB für VOLKSWAGEN PASSAT in den Modus zur Wartung des Einspritzsystems geschaltet werden:

Die aktuellen Parameterwerte werden automatisch mit anderen überschrieben, die anfänglich im Speicher des Controllers gespeichert sind. Ihr Kraftstoffeinspritzregler wird wiederum als Referenzpunkt für die Steuerung verschiedener Kraftstoffeinspritzvorrichtungen betrachtet. Dies ist notwendig, weil beispielsweise die Einstellung des Zündzeitpunkts erst möglich ist, nachdem der Einspritzregler auf den Systemwartungsmodus eingestellt wurde.

Die Einstellung der Referenzwerte der Parameter am Fahrzeug kann nur unter streng empfohlenen Betriebsarten des Fahrzeugs durchgeführt werden. Beispielsweise muss die Temperatur des Öls im Motor über 80 ° C liegen. Einige Steuerungen zeigen bei Auswahl der Funktion 04 selbst kurz auf dem Scanner an, welche Bedingungen die Eigenschaften der Fahrzeugsysteme für den Service erfüllen müssen. Nachdem Sie die Funktion 04 ausgewählt haben, müssen Sie eine dreistellige Nummer eingeben, die angibt, auf welche Gruppe von Parametern (z. B. Parameter für den Motorleerlauf, Datenblock 001) Sie sich beziehen möchten (siehe auch Funktion 08).

Grundeinstellung Eingabe der gewünschten Gruppennummer XXX	HILFE
---	-------

Wenn der Parameterwert mit den angegebenen Maßeinheiten angezeigt wird (dh Zahlen und Abkürzungen der Maßeinheiten), finden Sie in der oberen Zeile rechts eine Zahl, die die Nummer des Parameterdatenblocks angibt (in diesem Beispiel die Nummer 1).

Grundeinstellung 850 U / min 1,50 ms	3 <11,0 ° vor OT	einer →
---	------------------	---------

Wenn Sie den Datenblock einer anderen Gruppe von Parametern anzeigen müssen, drücken Sie die Taste **VON** und geben Sie eine weitere dreistellige Nummer der Parametergruppe ein (z. B. Parameter für das Motorkühlsystem). Mit den Schlüsseln **↓** (vorherige Parametergruppe) und **↑** (nachfolgende Parametergruppe) Es ist möglich, zwischen den Gruppen von Datenblöcken zu wechseln.

Die vom Scanner im Datenblock 001 angezeigten Parameter haben folgende Bedeutung:

1. Motorleerlaufdrehzahl (850 U / min),
2. Motorlast basierend auf der geschätzten Kraftstoffeinspritzzeit pro Kurbelwellenumdrehung (1,50 ms),
3. Drosselklappenöffnungswinkel (3 Grad),
4. Vorlaufwinkel des Zündzeitpunkts (11 Grad vor OT).

Wenn Sie die Werte des Parameterblocks vollständig anzeigen möchten, jedoch ohne die Bezeichnung der Einheiten, geben Sie die Nummer 00 ein. Auf dem Display wird Folgendes angezeigt:

Grundeinstellung 17634701281281281281281286439	0 →
---	-----

Hinweis: Die Bedeutung und Funktion der auf dem Display angezeigten Parameter kann in der ELSA- Informations- und Informationsdatenbank detailliert eingesehen werden: Retemperaturleitfaden / Eigendiagnose.

Um zu überprüfen, ob die Referenzwerte der Parameter in den Speicher des Kraftstoffeinspritzreglers des Fahrzeugs geschrieben wurden, verlassen Sie deren Funktion 04 "Einbau des Bordelektronikreglers in den Servicemodus" und geben Sie durch Drücken der Taste 8 einzu Funktion 08 "Sequentielle Überprüfung der Ist-Parameterwerte". Das Display zeigt die tatsächlichen Werte der aktuellen Parameter an, die mit dem Wert der Referenzparameter übereinstimmen sollten.

Messblock lesen 850 U / min 1,90 ms	2,5 <12,7 ° vor OT	einer →
--	--------------------	---------

Durch Drücken der Taste **vier** Sie können die Funktion 04 jederzeit verlassen. "Übertragen der integrierten Elektroniksteuerung in den Servicemodus".

7.3.1.1.5. Funktion 05 - Zurücksetzen der im Controller-Speicher des diagnostizierten Systems enthaltenen Fehlermeldungen.

Nach Reparaturarbeiten oder dem Austausch von Modulen und Elementen der elektrischen Ausrüstung des Fahrzeugs muss der Fehlerspeicher zurückgesetzt werden. Dies erfolgt mit der Funktion 05.

Vor dem Senden eines Befehls zum Löschen des Speichers der Steuerung prüft der Scanner, ob die Fehlerliste bereits gelesen wurde. Wenn dies der Fall ist, werden die Fehlercodes gelöscht und die folgende Meldung wird auf dem Display angezeigt:

Autotest Fehlerspeicher gelöscht	→
-------------------------------------	---

Wenn die Störungen nicht vollständig behoben wurden, wird nach dem Löschen des Controller-Speichers die folgende Meldung auf dem Display angezeigt:

Autotest Der Fehlerspeicher wurde nicht gelöscht	→
---	---

Die Fehlerliste muss erneut gelesen und der entsprechende Fehler behoben werden.

7.3.1.1.6. Funktion 06 - Abschluss des Datenaustauschs zwischen dem Scanner und der Steuerung des diagnostizierten Systems.

Mit der Funktion 06 wird der Dialog zwischen dem Scanner und der Bordelektronik-Steuerung des Fahrzeugs beendet, der ursprünglich von Ihnen mit dem Adresswort ausgewählt wurde. Nach Eingabe der Funktion 06 wechselt der Scanner in den Ausgangsmodus und ermöglicht die Eingabe des nächsten Adressworts.

Autotest Geben Sie den Code XX ein	HILFE
---------------------------------------	-------

7.3.1.1.7. Funktion 07 - Eingabe / Änderung der Codierung in der Steuerung des diagnostizierbaren Systems.

VAG 1552 - Bedienungsanleitung

Seite

-- 24 --

Hinweis: Führen Sie diesen Vorgang streng nach Service und technischer Dokumentation des Fahrzeugs durch!

Über diese Funktion wird eine bestimmte Codenummer eingegeben, durch die die Werte der Parameterwerte im EPROM der Steuerung geändert werden. Mit anderen Worten wird es möglich, die Steuerung an unterschiedliche Betriebsbedingungen anzupassen. Zum Beispiel:

- Anpassung an verschiedene Versionen von Motoren, Getrieben, Karosserien und Fahrgestellen,
- Anpassung an verschiedene Kraftstoffarten,
- Anpassung an die gesetzlichen Umweltstandards verschiedener Länder.

Wenn die Funktion 07 "Codierung in Steuerung eingeben / ändern" ausgewählt ist, zeigt das Display Folgendes an:

Computercodierung	
Geben Sie den Computercode XXXXX ein	(0-00127)

Der Codenummernwert kann zwischen 00000 liegen ÷ 00127 oder 00000 ÷ 32000. Der ausgewählte Controller selbst zeigt den Codenummernbereich in Klammern auf dem Scanner-Display an. Aus dem Obigen geht hervor, dass die Codenummer fünfstellig ist.

Die Eingabe der Codenummer muss durch Drücken der Taste bestätigt werden **Q**...

Nach Eingabe / Änderung der Codierung zeigt der Controller auf dem Scanner Informationen zu seiner Codierung und den entsprechenden Servicecode des Scanners für die Werkstatt an, die er von Ihrem Scanner (WSC) erhalten hat.

0123456789 MOTOR	→
Codierung 00111 WSC 01234	

7.3.1.1.8. Funktion 08 - Sequentielle Überprüfung der Istwerte aller Parameter.

Wenn diese Funktion verwendet wird, überträgt die diagnostizierte Steuerung die tatsächlichen Werte der Parameter verschiedener Bordelektroniksysteme an den Scanner. Anhand der erhaltenen Informationen ist es möglich, den Zustand und den Zustand der Module und Sensoren der Bordelektronik zu beurteilen oder zu überprüfen, welche Konfigurationen im Speicher der Bordautomatisierungssysteme gespeichert sind und wie viele Zündschlüssel für a vorhanden sind gegebenes Auto (zum Beispiel für AUDI A8, Modell 4D, Adresswort 17, befinden sich die Informationen im Datenblock 022).

Leider ist es nicht möglich, alle Parameterwerte gleichzeitig auf dem Scanner-Display anzuzeigen. Daher sind sie nach verschiedenen Parametersystemen strukturiert, wobei jedes System seine eigene Datenblocknummer hat - eine dreistellige Nummer. Durch Auswahl und Eingabe von Datenblocknummern können die Parameter jedes Systems nacheinander angezeigt werden. Die Satznummern für eine bestimmte Fahrzeugsteuerung finden Sie in der ELSA-Referenz- und Informationsdatenbank: Reparaturleitfaden / Eigendiagnose.

Wenn Funktion 08 ausgewählt ist, zeigt das Display Folgendes an:

Informationen von einer Maßeinheit lesen	HILFE
Geben Sie den Messgruppencode XXX ein	

Nach Eingabe der dreistelligen Datensatznummer (zB 010, im Adresswort 01 "Motorelektronik" für TDI-Dieseleinspritzung) und Bestätigung der Eingabe mit der Taste Q erscheinen die tatsächlichen Parameterwerte in der unteren Zeile des Displays:

Messblock lesen	zehn →
497 mg / cp. 990 mbar 1900 mbar einhundert%	

In unserem Beispiel (für die Motorsteuerung) sind die Parameter in der folgenden Reihenfolge angeordnet (von links nach rechts):

VAG 1552 - Bedienungsanleitung

Seite

-- 25 --

5. Luftdurchsatz (497 mg / Kolbenhub),
6. Atmosphärendruck (990 mbar),
7. Turbinendruck (1910 mbar),
8. Grad des Betätigens des Gaspedals (100%).

Die ausgewählte Controller-Datenblocknummer wird in der oberen Zeile des Displays angezeigt (in unserem Beispiel Nummer 10).

Um die tatsächlichen Parameterwerte für einen anderen Datenblock derselben Steuerung anzuzeigen, drücken Sie die Taste C und geben Sie eine weitere dreistellige Datenblocknummer ein. Mit den Schlüsseln ↓ (vorheriger Datenblock) und ↑ (nachfolgender Datenblock) Es ist möglich, zwischen benachbarten Datenblocknummern zu wechseln.

Wenn Sie die tatsächlichen Parameterwerte für alle Datensätze gleichzeitig anzeigen möchten, jedoch ohne die Bezeichnung der Einheiten, geben Sie die Nummer 00 ein. Auf dem Display wird Folgendes angezeigt:

Messblock lesen	0 →
13882255821962016994178160	

In dieser Beispielanzeige sind die in relativen Einheiten für die Motorsteuerung angezeigten Parameter in der folgenden Reihenfolge (von links nach rechts) angeordnet:

1. Die Anzahl der Umdrehungen der Kurbelwelle des Motors,
2. Der Moment des Beginns der Kraftstoffeinspritzung in den Brennraum,
3. Grad des Betätigens des Gaspedals,
4. Die Menge des eingespritzten Kraftstoffs,
5. Turbinendruck,
6. Atmosphärendruck,
7. Kühlmitteltemperatur,
8. Temperatur des Ansaugkrümmerngemisches,
9. Kraftstofftemperatur,
10. Luftdurchsatz.

Das heißt, die erste Zahl auf dem Display in unserem Beispiel (138) ist die Anzahl der Umdrehungen der Motorkurbelwelle pro Minute, die zweite Zahl (82) ist der Moment des Beginns der Kraftstoffeinspritzung in die Kammer gemäß den Graden von Drehung der Motorkurbelwelle usw.

Hinweis: Die Bezeichnungen der im Display angezeigten Parameter für jedes elektronische Fahrzeugsystem finden Sie in der ELSA-Informations- und Informationsdatenbank: Reparaturleitfaden / Eigendiagnose. Dort sind auch die Werte der erforderlichen Werte für jeden Parameter angegeben. Eine Abweichung des Istwerts des Parameters vom erforderlichen Wert weist auf eine Fehlfunktion des diagnostizierten Bordelektroniksystems hin !!!

Als Beispiel für die praktische Anwendung der Funktion 08 kann die Diagnose eines so wichtigen Sensors für den Betrieb des Motors angeführt werden, bei dem es sich um den Luftmassenmesser (Luftmengenmesser) handelt. Im Falle einer offensichtlichen Fehlfunktion des Luftmengenmessers (mit einer starken Abweichung seiner Parameter, mit einem offenen Stromkreis, einem Kurzschluss oder ohne Strom in seinen Kreisläufen) werden die entsprechenden Fehlercodes (16485, 17552, 17553, 17554) angezeigt im Fehlerspeicher der Motorsteuerung gespeichert werden. In der Praxis gibt es sehr oft Fälle, in denen der Luftmengenmesser, normalerweise aufgrund eines verstopften Luftfilters und Undichtigkeiten im Luftzufuhrweg, allmählich über die Parametertoleranzen hinausgeht. Dies ist auf das Eindringen fester Staubpartikel zurückzuführen, die in der Umgebungsluft auf ihrem Messfaden enthalten sind. In diesem Fall,

In diesem Fall kann der Wartungsgrad des Luftmengenmessers beurteilt werden, nachdem die tatsächlichen Werte der vom VAG 1552-Scanner in Funktion 08 angezeigten Parameter mit den erforderlichen Parameterwerten verglichen wurden. Die erforderlichen Parameterwerte sind in der ELSA-Referenzdatenbank aufgeführt. Es werden auch die Bedingungen zum Messen der tatsächlichen Werte der Parameter beschrieben (für das beschriebene Beispiel wird die Messung in Bewegung im dritten Gang bei einer Kühlmitteltemperatur von mehr

als 80 ° C und einer Motordrehzahl von mehr durchgeführt als 3000 U / min, um die tatsächlichen Werte von der Scanneranzeige aufzuzeichnen, ist Hilfe von einer zweiten Person erforderlich).

Die beiden obigen Beispiele für Scanner-Anzeigewerte (für das TDI-Dieseleinspritzsystem Datenblöcke 010 "Motorluftstrom" und 000 "Allgemeine Übersicht der Parameter in relativen Einheiten") zeigen, dass bei dem erforderlichen Luftstrom 850 ÷ 1050 mg / Kolbenhub (Parameter 1 im Datensatz 010) beträgt der effektive Istwert 485 ÷ 519 mg / Kolbenhub. Durch die Installation eines wartungsfähigen Durchflussmessers zur sofortigen Bestätigung der Diagnoseergebnisse können Sie Unterschiede bei der Verbesserung der Traktionseigenschaften des Fahrzeugs feststellen.

In einigen Steuerungen, in denen die Möglichkeit zum Einstellen von Parametern entweder vom Scanner oder vom Programm in der Steuerung selbst implementiert ist, werden beim Starten der Funktion 04 "Übertragen der integrierten Elektroniksteuerung in den Servicemodus" die aktuellen Parameterwerte angezeigt. Werden Sie durch die Referenzwerte ersetzt, können Sie, um die Istwerte der Parameter mit den Referenzwerten zu vergleichen, durch Drücken der Taste 4 die Funktion 08 verlassen und die Funktion 04 eingeben. "Umschalten der Bordelektroniksteuerung in den Servicemodus ". Dementsprechend zeigt das Display sofort den Übergang zu Funktion 04 an (unten ein Beispiel für das Scanner-Display für das MOTRONIC-Injektionssystem 3.2):

Grundeinstellung 850 U / min 1,5% 3 <12,7 ° vor OT	3 →
--	-----

Durch Drücken der Taste **8** Sie können die Funktion 08 "Sequentielle Überprüfung der Istwerte aller Parameter" jederzeit beenden.

7.3.1.1.9. Funktion 09 - Selektive Ansicht des Istwertes eines der Parameter.

Mit der Funktion 09 können Sie den Wert eines gültigen Parameters separat anzeigen.

Bestimmung einzelner elektrischer Parameter Geben Sie den Kanalcode XX ein

Die Kanalnummern, über die auf einen bestimmten Parameter der Bordelektroniksteuerung des Fahrzeugs zugegriffen wird, finden Sie in der ELSA-Referenz- und Informationsdatenbank.

Geben Sie eine zweistellige Nummer für die Kanalnummer ein und bestätigen Sie durch Drücken der Q-Taste.

Bestimmung einzelner elektrischer Parameter Kanal 10 Wert	→ 1534
--	-----------

Die Eingabe der nächsten Kanalnummer ist nach Drücken der Taste möglich **VON...**

7.3.1.1.10 Funktion 10 - Einstellung der Parameterwerte.

Hinweis: Weitere Informationen zum Optimieren von Parameterwerten finden Sie in der ELSA-Referenzdatenbank.

Dank dieser Funktion kann der Benutzer die Parameterwerte für jedes Fahrzeug programmgesteuert ändern:

Für das Adresswort 17 "Elektronisches Armaturenbrett und Wegfahrsperre" kann der Benutzer beispielsweise neue Zündschlüssel programmieren, Wartungsintervalle ändern und zurücksetzen, beim Austausch des Armaturenbretts einen neuen Kilometerstand eingeben und den Motor bei Ausfall oder Verlust des elektronischen Zündschlüssels starten , usw.

Ein anschauliches Beispiel für diesen Fall ist das häufig durchgeführte Verfahren zum Einstellen der Motorleerlaufdrehzahl für den Kraftstoffeinspritzregler (z. B. für MOTRONIC 3.2-, ADP-, ADR-, AEB-Motoren bei VOLKSWAGEN PASSAT, Adresswort 01, Kanalnummer 01). Dieser Vorgang erfolgt in drei Schritten: a) Anzeigen des tatsächlichen Werts; b) Einstellen des Parameterwerts; c) Speichern der im Speicher vorgenommenen Änderungen. Zusätzlich gibt es eine zusätzliche Option: d) Löschen der vorgenommenen Änderungen und Wiederherstellen. anfängliche Parameterwerte.

a) Anzeigen des Istwerts

Anpassung Geben Sie die Kanalnummer XX ein

Um den tatsächlichen Parameterwert zu lesen, müssen Sie zuerst die zweistellige Kanalnummer eingeben und die Eingabe durch Drücken der Q-Taste bestätigen. Die integrierte Elektroniksteuerung zeigt dann den aktuellen Parameterwert auf dem Scanner-Display an, der dem eingegebenen Kanal entspricht Nummer.

Kanal 10	Anpassung 12345 -- ↑ -- ↓ --	→
----------	---------------------------------	---

b) Parametereinstellung

Mit den Schlüsseln ↓ (angezeigter Parameterwert minus 1) und ↑ (angezeigter Wert des Parameters plus 1) Es ist möglich, die Werte des Parameters schrittweise zu ändern und dementsprechend die Reaktion auf die Änderung zu beobachten, die beim weiteren Betrieb des Bordelektroniksystems des Fahrzeugs vorgenommen wurde.

Wenn Sie den Wert des Parameters im Voraus kennen, ist keine schrittweise Anpassung erforderlich. Durch Drücken der Taste → Geben Sie diesen Parameterwert ein.

Kanal 10 Anpassung 12345 Geben Sie den Anpassungscode XXXXX ein
--

In vielen Fällen ist es ratsam, neben dem einstellbaren Parameter auch das Verhalten anderer Parameter zu beobachten, die vom abstimmbaren Parameter abhängen.

Wenn der eingegebenen Kanalnummer ein Block mit mehreren Parametern zugewiesen ist, wird dieser Block in der unteren Zeile der Scanneranzeige vollständig angezeigt.

Die Art und Weise, wie die Parameter auf dem Scanner-Display angezeigt werden, hängt von der Version der Bordsteuerung des Bordelektroniksystems ab. Jene. Es ist möglich, Daten sowohl mit als auch ohne Maßeinheiten auszugeben.

Kanal 10 Anpassung 12001 17634701281281281281286439	Q.	
Kanal 10 850 U / min 2,3 ms	Anpassung 12001 2,6 <12,7 ° vor OT	Q.

c) Speichern der im Speicher vorgenommenen Änderungen.

Nachdem Sie den gewünschten Wert des Parameterwerts empirisch ermittelt haben, drücken Sie die Taste Q...

Kanal 10 Anpassung 12001 Erinnerst du dich an den geänderten Wert?	Q.
---	----

Wenn Sie nach dieser Meldung erneut die Q-Taste drücken, wird der angegebene Parameterwert im Speicher der Steuerung gespeichert.

Kanal 10 Anpassung 12001 Geänderter Wert gespeichert	→
---	---

d) Entfernung vorgenommene Änderungen und Wiederherstellung von so. anfängliche Parameterwerte.

Beispielsweise werden in bestimmten Kraftstoffeinspritzsystemen alle Parametereinstellungen per Software durchgeführt, ohne dass mechanische Anpassungen basierend auf den Eigenschaften eines bestimmten Motors (z.

B. der Auswahl der Leerlaufdrehzahl) vorgenommen werden. Im Falle einer Reparatur oder eines Austauschs eines Elektronikmoduls in der Bordelektronik eines Fahrzeugs kann es jedoch erforderlich sein, die beim Einstellen des vorherigen Moduls eingegebenen Parameterwerte zu löschen und stattdessen die anfänglichen Referenzparameterwerte einzustellen. Dies erfolgt durch Eingabe der Kanalnummer 00.

Anpassung Geben Sie die Kanalnummer XX ein

Bestätigen Sie die Eingabe der Kanalnummer durch Drücken der Q-Taste. Um die korrigierten Parameterwerte zu löschen, drücken Sie die Q-Taste erneut.

Anpassung Änderungen an Werten löschen?	Q.
--	----

7.3.1.1.11 Funktion 11 - Geben Sie das Passwort für den Zugriff auf Bordelektroniksysteme ein.

Für den Zugriff mit dem VAG 1552-Scanner auf einige Bordelektroniksysteme, die für den Schutz des Fahrzeugs vor Diebstahl möglicherweise von größerer Bedeutung sind, verwendet der Hersteller ein Kennworteingabeverfahren. Die Vorgehensweise für ein bestimmtes Bordelektroniksystem, für das eine Kennworteingabe erforderlich ist, sowie der numerische Wert des Kennworts selbst sind in der ELSA-Referenzdatenbank ausführlich beschrieben. Wie es zum Beispiel für "Elektronisches Armaturenbrett und Wegfahrsperr" aussieht, Adresswort 17.

Nach Eingabe des Adressworts 17 (Modus 1 "Testen verschiedener Bordelektroniksysteme") wird auf dem Scanner-Display Folgendes angezeigt:

Schnelle Datenübertragung Wählfunktion XX	HILFE
--	-------

Nach Eingabe der Funktionsnummer 11 wird deren Zweck auf dem Scanner-Display angezeigt:

Schnelle Datenübertragung 11 - Verfahren zur Eingabe des Passworts (Login)	Q.
---	----

Bestätigen Sie die Eingabe des Passworteingabemenüs durch Drücken der Q-Taste:

Login eingeben Geben Sie die Codenummer XXXXX ein	
--	--

Beispielsweise wird für einige VOLKSWAGEN-Modelle die Nummer 13861 verwendet, die im obigen Menü eingegeben wird:

Login eingeben Geben Sie die Codenummer 1 3 8 6 1 ein	Q.
--	----

Bestätigen Sie die Passworteingabe durch Drücken der Q-Taste. Wenn das Passwort korrekt eingegeben wurde, hat der Scannerbenutzer Zugriff auf die Eingabe der Standardfunktionen 01 - 10 und die folgende Meldung erscheint entsprechend auf dem Scanner-Display:

Schnelle Datenübertragung Wählfunktion XX
--

HILFE

7.3.2. MODUS 3 - Führen Sie die Scanner-Leistungsprüfung aus

In diesem Modus können Sie problemlos den Zustand des Scanners sowie den Zustand des Diagnosekabels VAG 1551/1 überprüfen.

Das Funktionsprüfprogramm wird durch Drücken der Taste 3 gestartet. Auf dem Display wird eine Meldung über die im Scanner installierte Softwareversion angezeigt. Das ROM des Scanners mit dem Programm wird getestet. Wenn Fehler auftreten, werden diese sofort angezeigt die Scanneranzeige.

Die folgenden Tests können nur mit angeschlossenem Diagnosekabel VAG 1551/1 durchgeführt werden:

- Überprüfen Sie die Eingangs- und Ausgangskreise des Scanners, an den die Informationskabel K und L angeschlossen sind. Dazu darf nur der schwarze Netzstecker an das Bordnetz des Fahrzeugs angeschlossen werden! (Wenn ein Fehler in den Eingangs- / Ausgangsschaltungen vorliegt, wird die Bezeichnung sofort auf dem Display angezeigt.)
- Überprüfen der Eingangsstromkreise, einschließlich Überprüfen der Datenkabel. Das Display zeigt den aktuellen Status der getesteten Eingänge an. (Zustand H - der Eingang hat ein positives Potential vom "Plus" der Batterie; Zustand L - der Eingang ist gegen Masse kurzgeschlossen).

Eingangsanschlussstatus

K: H Draht Das Kabel L: H.

→

Als Zeichen der Wartungsfreundlichkeit wird davon ausgegangen, dass sich beide Scannereingänge ohne angeschlossene Informationskabel immer im N befinden müssen.

Um den Zustand der Informationskabel selbst zu überprüfen, schließen Sie sie an den Scanner an. Nach dem Anschließen der Kabel müssen die Scannereingänge im H-Zustand bleiben. Wenn jedes Kabel gegen Masse kurzgeschlossen wird, muss sich der Zustand des entsprechenden Eingangs von H nach L ändern.

Durch Drücken der Taste → Sie können das Programm zur Überprüfung des Scannerzustands jederzeit beenden.

7.3.3. MODUS 4 - Eingabe eines Codes, der angibt, dass der Scanner zu einer Werkstatt gehört.

In diesem Modus, wenn Sie die Taste drücken **vier** Sie können Informationen zu dem Code abrufen, der angibt, welchem Unternehmen der Scanner gehört, oder diesen Code eingeben.

Um die Codierung der Regler einzugeben / zu ändern (Funktion 07) oder die Parameterwerte anzupassen (Funktion 10), muss ein Code in den Scanner eingegeben werden, der seine Zugehörigkeit zur Werkstatt (Firma) anzeigt. Dieser Kodex gibt den Grad der Zugehörigkeit des Dienstleistungsunternehmens zum Konzern der Volkswagen AG an. Nachdem mindestens eine der Operationen für die oben genannten Funktionen ausgeführt wurde, wird der vor der Operation eingegebene Unternehmenscode (Werkstattcode) im Scanner gespeichert und kann nicht mehr geändert werden.

Arbeitscode 1 - 2 anzeigen - eingeben	HILFE
--	-------

1 - Arbeitscode anzeigen

Durch Drücken der Taste 1 wird der im Speicher gespeicherte Werkstattcode angezeigt.

Arbeitscode Arbeitscode im Speicher: 01234	→
---	---

Wechseln Sie gegebenenfalls in den vorherigen Modus und drücken Sie die Taste →...

2 - Arbeitscode eingeben

Drücken Sie die Taste 2, um den Arbeitscode einzugeben...

Arbeitscode Geben Sie den Arbeitscode XXXXX ein	→
--	---

Nachdem fünf Zeichen XXXXX auf dem Display angezeigt werden, geben Sie den Code über die Zehnertastatur ein. Falsch eingegebene Zeichen können durch Drücken der Taste gelöscht werden **VON**...

Die Eingabe des Arbeitscodes wird durch Drücken der Q-Taste bestätigt.

Arbeitscode Geben Sie den Arbeitscode XXXXX ein	Q.
--	----

Es gibt die folgenden Regeln für die Eingabe von Arbeitscode:

Serviceorganisation, der der Scanner gehört	Arbeitscode	
Scannerhersteller	00000	
Andere Organisationen, die nicht mit der Volkswagen AG verbunden sind	000XX	zweistellig
Händlerorganisationen	00XXX	dreistellig
Unternehmen betreffen Volkswagen AG	0XXXX	vierstellig
Verbundene Organisationen, die mit der Volkswagen AG zusammenarbeiten	XXXXX	fünfstellig

Wenn Sie den Arbeitscode eingegeben und die Eingabe durch Drücken der Q-Taste bestätigt haben, kehrt der Scanner automatisch zur Ausgangsanzeige zurück, die durch Drücken der C-Taste beendet werden kann.

8. Funktionen zur Verwendung des Scanners in ŠKODA, SEAT-Fahrzeugen

Für diese Fahrzeuge sind alle zuvor beschriebenen Scannerfunktionen betriebsbereit. Das heißt, der Scanner und die Bordelektronik dieser Fahrzeuge verfügen über ein kompatibles Datenaustauschprotokoll, mit dem Daten von Bordelektroniksteuerungen gelesen, codiert, verschiedene Prüfungen usw. durchgeführt werden können. Da die Hersteller der vorgenannten Fahrzeuge heute noch kein elektronisches Referenz- und Informationssystem für einen Personal Computer haben, treten bei der Interpretation der vom Scanner angezeigten Daten gewisse Schwierigkeiten auf.

Dies gilt natürlich nicht für die Funktion 02 "Im Speicher der diagnostizierten Steuerung gespeicherte Fehler anzeigen", bei der alle im Speicher der Steuerung gespeicherten Fehler vom Scanner vollständig und eindeutig beschrieben werden (siehe auch Seite 20). Bei anderen Funktionen, bei denen der Benutzer nicht auf ein Referenz- und Informationssystem verzichten kann, kann der Scanner jedoch nicht vollständig verwendet werden.

Ausnahmsweise können wir die Fälle berücksichtigen, in denen diese Fahrzeuge über ein Kraftstoffeinspritzsystem verfügen, sowie die Motoren selbst von VOLKSWAGEN oder AUDI. Beispielsweise ist der 1,4-Liter-AHW-Motor mit Magneti Marelli 4 AV-Kraftstoffeinspritzsystem sowohl bei VOLKSWAGEN GOLF IV als auch bei Skoda Felicia installiert. Für die Diagnose und Reparatur des AHW-Motors am SKODA FELICIA kann der Scannerbenutzer daher problemlos alle Informationen zu diesem Motor anwenden, die in der ELSA-Referenzdatenbank für VOLKSWAGEN bereitgestellt werden.

9. Technische Daten

1. Versorgungsspannung: - 9V ... 16V
2. Stromaufnahme: - ungefähr 400 mA
3. Betriebstemperaturbereich: -10 ° C ... + 45 ° C.
4. Temperaturbereich für die Lagerung: -20 ° C ... + 60 ° C.
5. Gehäusematerial:
 - stoßfester Kunststoff,
 - Folientastatur,
 - austauschbare Programmkarte.
6. Anzeige: LCD mit Hintergrundbeleuchtung, zweizeilig mit 40 Zeichen pro Zeile, die Höhe des Schildes beträgt ca. 5 mm, Die Größe der Matrix beträgt 5 x 7 Punkte.
7. Abmessungen: - Länge x Breite x Höhe (mm): 190 x 140 x 55
8. Gewicht: - ungefähr 0,85 kg