



**Audi 80 B4**  
(1991-1996)



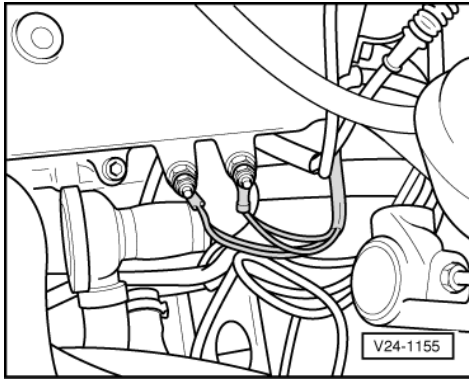
**Motronic Einspritz- und Zündanlage ABY**

## Inhaltsverzeichnis

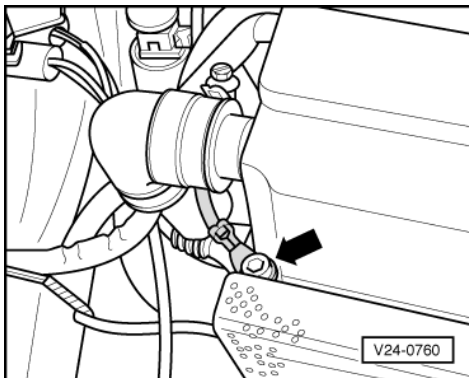
<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose der Motronic</b> .....	<b>1</b>
1.1 Eigendiagnose der Motronic .....	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose .....	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen .....	1
1.4 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Funktionen anwählen .....	1
<b>2 Fehlerspeicher abfragen und löschen</b> .....	<b>5</b>
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	5
2.2 Fehlerspeicher abfragen .....	5
2.3 Fehlerspeicher löschen .....	6
2.4 Ausgabe beenden .....	7
2.5 Fehlertabelle .....	8
2.6 Fehlerkennzahl 00281 - 00537 .....	8
2.7 Fehlerkennzahl 00540 - 65535 .....	15
<b>3 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>20</b>
3.1 Stellglieddiagnose .....	20
<b>4 Grundeinstellung</b> .....	<b>24</b>
4.1 Grundeinstellung .....	24
<b>5 Steuergerät codieren</b> .....	<b>29</b>
5.1 Steuergerät codieren .....	29
<b>6 Meßwerteblock lesen</b> .....	<b>30</b>
6.1 Meßwerteblock lesen .....	30
6.2 Anzeigegruppenübersicht .....	32
6.3 Anzeigesollwerte .....	34
<b>7 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen</b> .....	<b>42</b>
7.1 Leitungsverbindungen der Diagnosestecker prüfen .....	42
7.2 Spannungsversorgung für Diagnosestecker "schwarz" prüfen .....	43
7.3 Leitungsverbindung zwischen Diagnosestecker "weiß" und Motorsteuergerät prüfen .....	43
7.4 Leitungsverbindung des Codiersteckers prüfen .....	45
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>46</b>
<b>1 Motronic Einspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>46</b>
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen .....	46
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	46
1.3 Sauberkeitsregeln .....	46
1.4 Technische Daten .....	47
1.5 Einbauorte-Übersicht .....	48
1.6 Teile der Einspritzung aus- und einbauen .....	54
1.7 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 A und Adapter 1598/5 .....	56
1.8 Motorsteuergerät ersetzen .....	58
1.9 Leerlaufdrehzahl prüfen .....	61
1.10 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	63
1.11 Einspritzventile prüfen .....	65
1.12 Einspritzventile aus- und einbauen .....	69
1.13 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	70
1.14 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen .....	72
1.15 Ventil für Leerlaufstabilisierung -N71 prüfen .....	77
1.16 Luftmassenmesser -G70 prüfen .....	81
1.17 Höhenggeber -F96 prüfen .....	85
1.18 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen .....	88
<b>2 Lambdaregelung prüfen</b> .....	<b>89</b>
2.1 Lambdaregelung prüfen .....	89



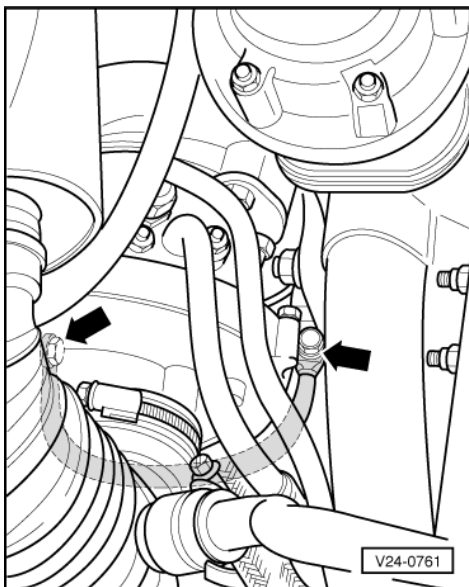
2.2	Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen . . . . .	90
2.3	Heizung für Lambdasonde -Z19 prüfen . . . . .	92
2.4	Lambdasonde aus- und einbauen . . . . .	94
<b>3</b>	<b>Tankentlüftung prüfen . . . . .</b>	<b>95</b>
3.1	Tankentlüftung prüfen . . . . .	95
3.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen . . . . .	95
<b>4</b>	<b>Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen . . . . .</b>	<b>100</b>
4.1	Drosselklappenpotentiometer -G69 prüfen . . . . .	100
4.2	Leerlaufschalter -F60 prüfen und einstellen . . . . .	103
4.3	Schließdämpfer prüfen und einstellen . . . . .	106
<b>5</b>	<b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>	<b>107</b>
5.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	107
5.2	Signale von/zur Klimaanlage prüfen . . . . .	107
5.3	Drehzahlsignal prüfen . . . . .	110
5.4	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen . . . . .	110
5.5	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	111
<b>6</b>	<b>Unterdruckplan . . . . .</b>	<b>113</b>
6.1	Unterdruckplan . . . . .	113
<b>28</b>	<b>- Zündanlage . . . . .</b>	<b>115</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage prüfen . . . . .</b>	<b>115</b>
1.1	Zündanlage prüfen . . . . .	115
1.2	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	115
1.3	Technische Daten . . . . .	115
1.4	Zündspulen und Leistungsendstufen prüfen . . . . .	116
1.5	Geber für Zündzeitpunkt -G4 prüfen . . . . .	125
1.6	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen . . . . .	127
1.7	Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen . . . . .	129
1.8	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen . . . . .	132
1.9	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen . . . . .	135
1.10	Klopfsensoren prüfen . . . . .	137
1.11	Hallgeber -G40 prüfen . . . . .	139



- ◆ -> Befestigungspunkt der Leistungsmasse-Leitung (dicke Leitungen).
- ◆ Befestigungspunkt der Elektronikmasse-Leitung (dünne Leitungen).



- ◆ -> Masseanschluß für Zündspulen an der Zylinderkopfhaube hinten rechts -Pfeil-.

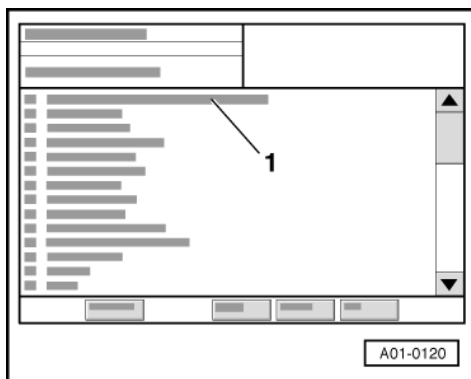


- ◆ -> Befestigungspunkte der Masseleitung zwischen Motor und Längsträger rechts -Pfeile-.



-> Anzeige am VAS 5051:

- Tippen Sie in der Auswahl -1- die Diagnosefunktion "06 - Ausgabe beenden" an.



-> Anzeige am VAS 5051:

- Schalten Sie nach Erscheinen dieser Anzeige die Zündung aus und trennen Sie die Diagnosesteckverbindung.

## 2.5 - Fehlertabelle

### *Hinweise:*

- Treten Störungen in den überwachten Sensoren bzw. Bauteilen auf, werden diese mit Angabe der Fehlerart im Fehlerspeicher gespeichert.
- Die Fehlertabelle ist nach der links stehenden 5-stelligen Fehlerkennzahl geordnet.
- Sollte ein gespeicherter Fehler innerhalb der nächsten 50 Motorstarts nicht mehr auftreten, wird die Fehlerkennzahl automatisch gelöscht.
- Sporadisch aufgetretene Fehler (zeitweise aufgetretene Fehler) werden am Display mit "sporadisch" angezeigt. Das Wort "sporadisch" bedeutet vereinzelt vorkommend, gelegentlich.
- Ersetzen Sie bitte nicht gleich die Bauteile, die Ihnen das VAS 5051 als fehlerhaft anzeigt, sondern: Prüfen Sie zunächst die Leitungs- und Steckverbindungen zu diesen Bauteilen nach Stromlaufplan. Prüfen Sie auch die Masseverbindungen nach Stromlaufplan. Dies gilt besonders, wenn Fehler als "sporadisch" ausgegeben werden.

## 2.6 - Fehlerkennzahl 00281 - 00537

Ausgabe am VAS 5051	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00281 Geber für Fahrgeschwindigkeit - G68			



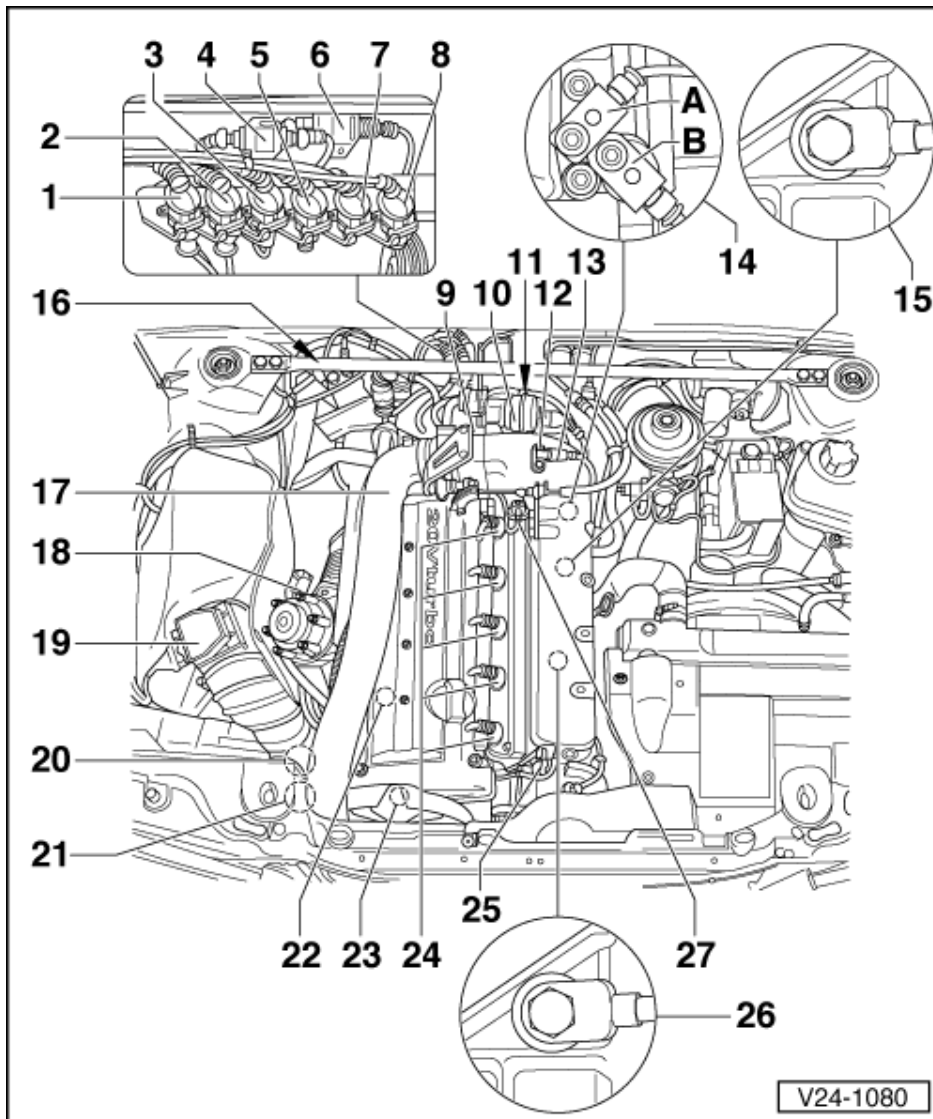
Ausgabe am VAS 5051	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00553 Luftmassenmesser -G70 Signal zu groß Signal zu klein	- Spannungsversorgung für -G70 defekt - Leitungsunterbrechung bzw. Kurzschluß nach Masse bzw. Plus in der Signalleitung zwischen -G70 und Motorsteuergerät - Masseversorgung für -G70 defekt - -G70 defekt	- Leichte Fahrverhaltensmängel	- -G70 prüfen => Seite <b>81</b>
	- Signaleingang im Motorsteuergerät defekt (Steuergerät defekt)		- Motorsteuergerät ersetzen =>Seite <b>58</b>

Ausgabe am VAS 5051	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00561 Gemischanpassung Adaptionsgrenze (add) überschritten	- Kraftstoff-Systemdruck zu niedrig	- Fahrzeug ruckelt unter Umständen	- Fahrzeug betanken, Kraftstoff-Systemdruck prüfen => Seite <b>63</b>
Adaptionsgrenze (mul) überschritten	- Undichtigkeiten der Abgasanlage bis Katalysator - Falschluff nach Luftmassenmesser	- Unter Umständen schlechter Leerlauf	- Ursache beseitigen
Adaptionsgrenze (add) unterschritten	- Kraftstoffsystemdruck zu hoch	- Fahrzeug ruckelt unter Umständen - Erhöhter Kraftstoffverbrauch	- Kraftstoff-Systemdruck prüfen => Seite <b>63</b>
Adaptionsgrenze (mul) unterschritten	- Kraftstoff im Motoröl (evtl. Kurzstreckenverkehr) - Einspritzventile undicht	- Unter Umständen schlechter Leerlauf - Schwarzauchbildung, Zündkerzen verrußt	- Autobahnfahrt von 15 Minuten oder Ölwechsel durchführen - Einspritzmenge prüfen=> Seite <b>71</b>

**Hinweise:**

- ♦ add = additiv bedeutet, daß sich der Fehler nur im Leerlauf auswirkt.
- ♦ mul = multiplikativ bedeutet, daß sich der Fehler über den gesamten Drehzahl- und Lastbereich auswirkt.

Ausgabe am VAS 5051	Mögliche Fehlerursache	Mögliche Auswirkungen	Fehlerbeseitigung
00577 Klopfgrenze Zyl. 1 Regelgrenze überschritten	- Schlechte Kraftstoffqualität (kleiner 91 ROZ)	- Hoher Kraftstoffverbrauch - Leistungsmangel	- Kraftstoff mit mindestens 91 ROZ tanken
	- Signalleitung des Gebers für Motordrehzahl -G28 oder des Gebers für Zündzeitpunkt -G4 unterbrochen (Wackelkontakt) oder vertauscht	- Höchstgeschwindigkeit wird nicht erreicht - Ladedruckabsenkung	- Signalleitung -G28 prüfen =>Seite <b>125</b>
	- Leitungsunterbrechung der Abschirmung des Klopf-sensors		- Klopfsensor prüfen => Seite <b>137</b>



**19 Luftmassenmesser -G70**

- ◆ prüfen =>Seite 81

**20 Schubabschaltventil**

- ◆ prüfen:

=> Motor, Mechanik; Rep.-Gr. 21

**21 Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75**

- ◆ prüfen:

=> Motor, Mechanik; Rep.-Gr. 21

**22 Zündspule**

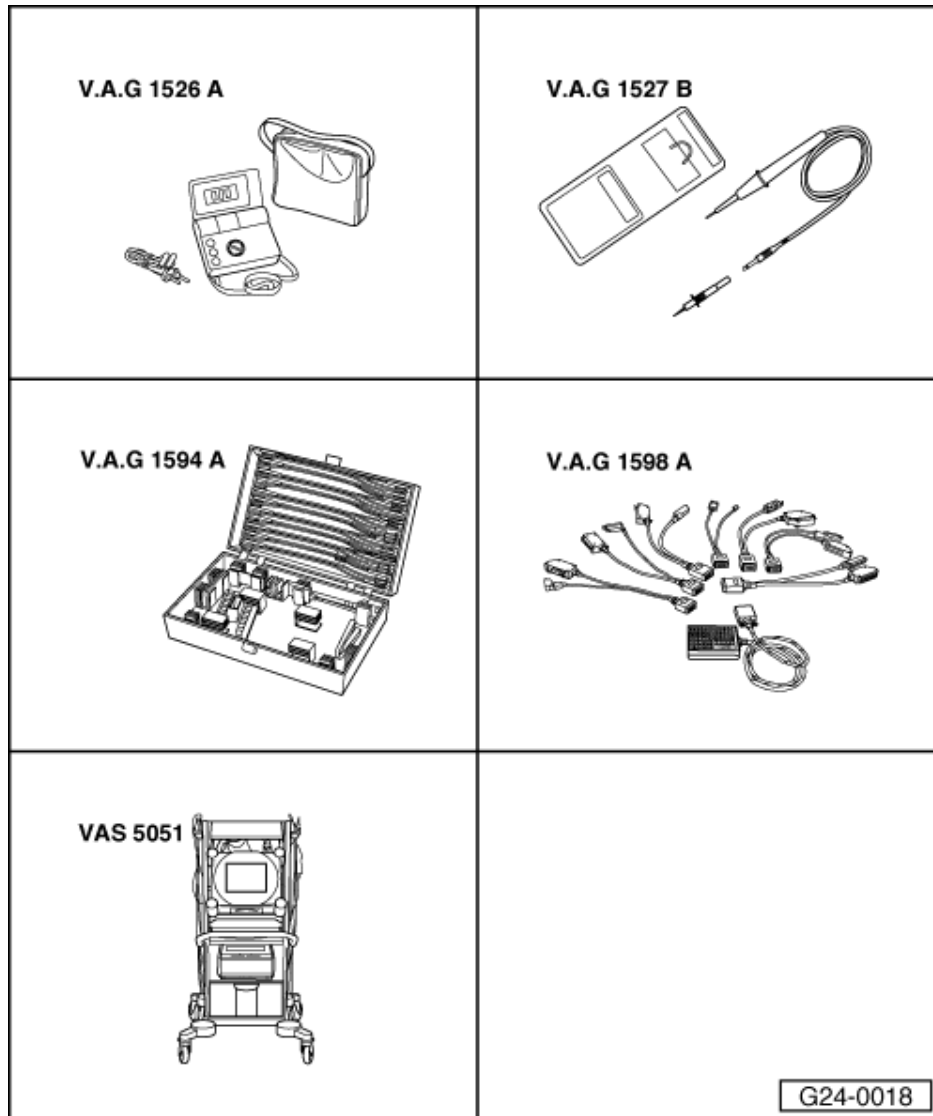
- ◆ Zylinder 1 -N
- ◆ Zylinder 2 -N128
- ◆ Zylinder 3 -N158
- ◆ Zylinder 4 -N163
- ◆ Zylinder 5 -N164
- ◆ prüfen =>Seite 116

**23 Hallgeber -G40**



- Bauen Sie die Einspritzventile mit Kraftstoffverteiler ein => Seite 70 .

### 1.14 - Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen



#### Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ V.A.G 1526 A
- ◆ V.A.G 1527 B
- ◆ V.A.G 1594 A
- ◆ V.A.G 1598 A mit V.A.G 1598/5
- ◆ VAS 5051 mit VAS 5051/1 und VAS 5051/2

Die Spannungsversorgung der Kraftstoffpumpe und einiger Bauteile der Einspritzanlage erfolgt über das Kraftstoffpumpenrelais -J17.

Voraussetzung für das Schließen des Kraftstoffpumpenrelais -J17 ist ein drehender Motor. Das heißt, das Relais bekommt erst Masse (über das Motorsteuergerät), wenn im Motorsteuergerät Drehzahlimpulse erkannt werden.