



Audi A3
(1996-2003)



Motronic Einspritz- und Zündanlage 1,8 Liter 92 kW

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Steuergeräte für Motorelektronik anwählen	2
1.4 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	5
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	7
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	7
2.2 Fehlertabelle	9
3 Stellglieddiagnose	19
3.1 Stellglieddiagnose	19
4 Readinesscode	23
4.1 Readinesscode	23
4.2 Readinesscode auslesen	23
4.3 Readinesscode erzeugen	24
5 Grundeinstellung	30
5.1 Grundeinstellung	30
6 Motorsteuergerät codieren	32
6.1 Motorsteuergerät codieren	32
7 Meßwerteblock lesen	33
7.1 Meßwerteblock lesen	33
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	35
1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	35
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	35
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	35
1.3 Sauberkeitsregeln	35
1.4 Technische Daten	36
1.5 Einbauorte-Übersicht	37
1.6 Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	43
1.7 Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	44
1.8 Motorsteuergerät -J220 ersetzen	45
1.9 Leerlaufdrehzahl prüfen	52
1.10 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	54
1.11 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	57
1.12 Einspritzventile prüfen	59
1.13 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	61
1.14 Stromversorgungsrelais für Motronic -J271 prüfen	64
1.15 Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	65
1.16 Luftmassenmesser -G70 prüfen	67
1.17 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	71
1.18 Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	72
1.19 Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	74
2 Lambdaregelung prüfen	75
2.1 Lambdaregelung prüfen	75
2.2 Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	75
2.3 Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen	81
2.4 Lambdasondenheizung -Z19 für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	82
2.5 Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen	85
2.6 Lambdasondenheizung -Z29 für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	89
2.7 Lambdasonde aus- und einbauen	92



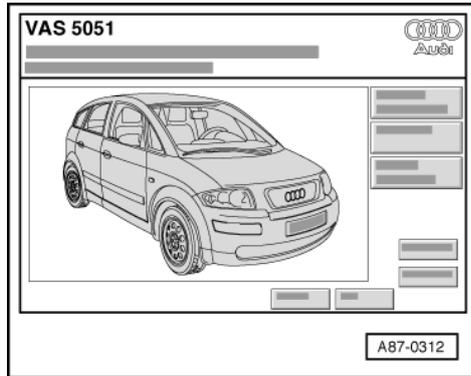
3	Registersaugrohrrumschaltung prüfen	93
3.1	Registersaugrohrrumschaltung prüfen	93
3.2	Funktion prüfen	93
3.3	Magnetventil für Registersaugrohrrumschaltung -N156 prüfen	94
3.4	Unterdrucksystem prüfen	97
4	Tankentlüftung prüfen	98
4.1	Tankentlüftung prüfen	98
4.2	Diagnose des Tankentlüftungs-Systems	98
4.3	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	99
5	Abgasrückführung prüfen	102
5.1	Abgasrückführung prüfen	102
5.2	Anpassung des Ventils für Abgasrückführung durchführen	102
6	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	103
6.1	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	103
6.2	Diagnose des Sekundärluft-Systems	103
6.3	Sekundärlufteinblasventil -N112 prüfen	104
6.4	Relais für Sekundärluftpumpe -J299 prüfen	105
7	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	108
7.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	108
7.2	Funktion des E-Gas Systems	108
7.3	Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen	108
7.4	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	109
7.5	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb -G187 und -G188 prüfen	111
7.6	Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132)	113
8	Geber für Gaspedalstellung -G79 und -G185 prüfen	115
8.1	Geber für Gaspedalstellung -G79 und -G185 prüfen	115
8.2	Kick-down-Funktion anlernen	118
8.3	Bremslichtschalter -F und -F47 Bremspedalschalter prüfen	120
8.4	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	123
9	Zusatzsignale prüfen	126
9.1	Zusatzsignale prüfen	126
9.2	Drehzahlsignal prüfen	126
9.3	Verbrauchssignal prüfen	126
9.4	Geschwindigkeitssignal prüfen	127
9.5	Crashsignal prüfen	128
9.6	Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	129
9.7	Datenaustausch zwischen Motor,-ABS-EDS,- und Getriebesteuergerät prüfen	130
9.8	Leitung für Tankfüllstandssignal prüfen	131
9.9	Druckschalter für Servolenkung -F88 prüfen	131
28 - Zündanlage	134	
1	Zündanlage prüfen	134
1.1	Zündanlage prüfen	134
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	134
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	134
1.4	Technische Daten Zündung	134
1.5	Kennzeichnung der Zündanschlüsse an der Zündspule	135
1.6	Zündspulen prüfen	135
1.7	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen	138
1.8	Klopfregelung Regelanschlag prüfen	140
1.9	Klopfsensoren -G61 und -G66 prüfen	140
1.10	Hallgeber -G40 prüfen	141
2	Nockenwellenverstellung prüfen	145
2.1	Nockenwellenverstellung prüfen	145
2.2	Funktion der Nockenwellenverstellung	145
2.3	Magnetventil für Nockenwellenverstellung -N205 prüfen	148

Achtung!

- ◆ Bei Meß- und Prüffahrten dürfen Sie das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 nur auf dem Rücksitz befestigen und von dort aus bedienen.

Je nach gewünschter Funktion:

- Schalten Sie die Zündung ein

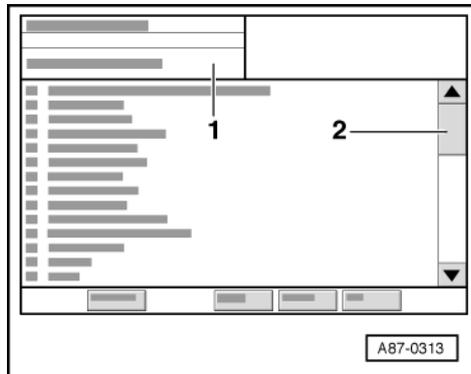


oder

starten den Motor => Seite 1, Tabelle "Anwählbare Funktionen".

Betriebsart auswählen:

- -> Wählen Sie die Funktion "Fahrzeug-Eigendiagnose" am VAS 5051 an.



-> Anzeige am Display:

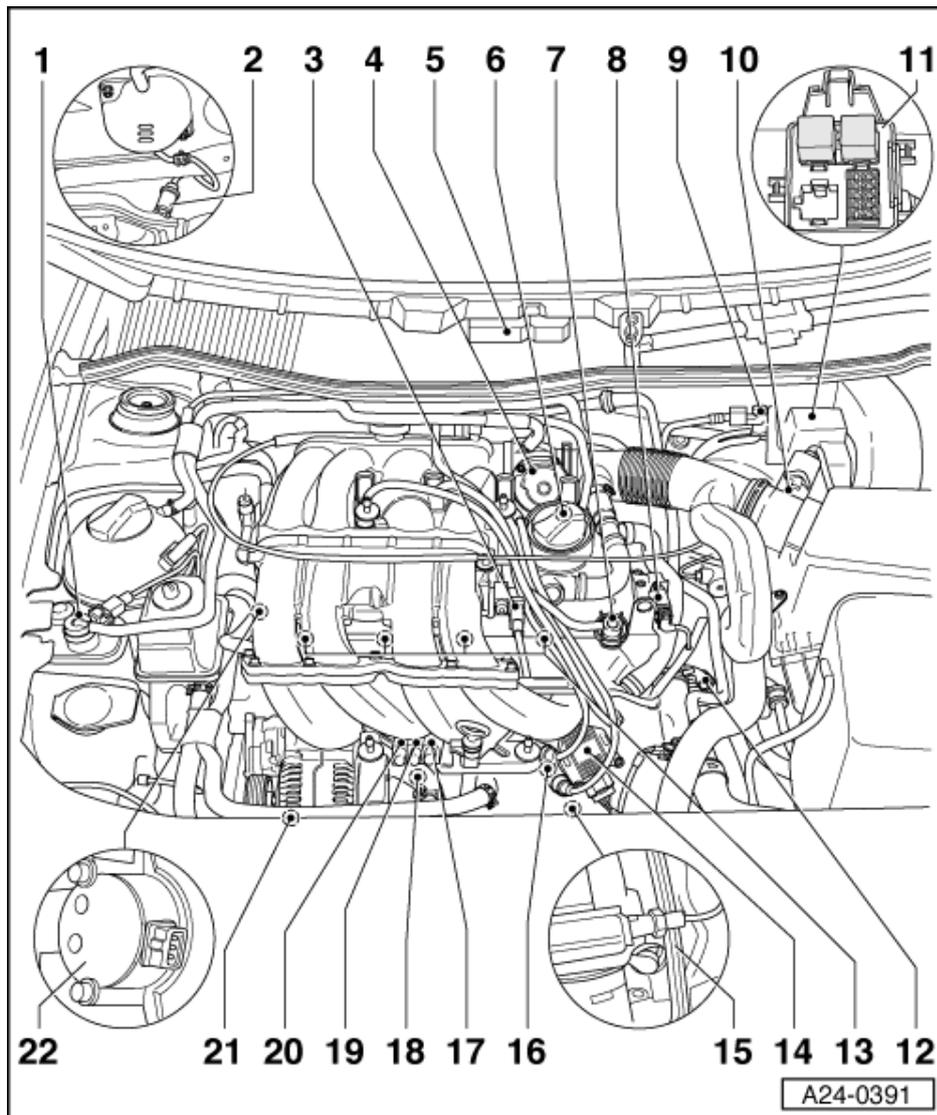
Fahrzeugsystem auswählen:

- Wählen Sie auf dem Display "01 - Motorelektronik" aus.

Hinweise:

- ◆ Im Anzeigefeld -1- erscheint die Aufforderung zum anwählen eines Fahrzeugsystems.
- ◆ Durch "Rollen" der Bildschirmanzeige mit dem Schiebebalken -2- können Sie sich die Fahrzeugsysteme (für alle Fahrzeugtypen und Ausstattungen) welche für die Eigendiagnose vorgesehen sind und momentan nicht auf dem Bildschirm angezeigt werden können anzeigen lassen.

1.5 - Einbauorte-Übersicht



Geber für Gaspedalstellung -G79 und Geber 2 für Gaspedalstellung -G185

- ◆ Einbauort
=> Abb. 41
- ◆ prüfen =>Seite 115
- ◆ Kick-down-Funktion anlernen =>Seite 118

Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47

- ◆ Einbauort
=> Abb. 42

Kupplungspedalschalter -F36

- ◆ Einbauort
=> Abb. 43

Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132

- ◆ "EPC"-Kontrolllampe
- ◆ Einbauort
=> Abb. 42

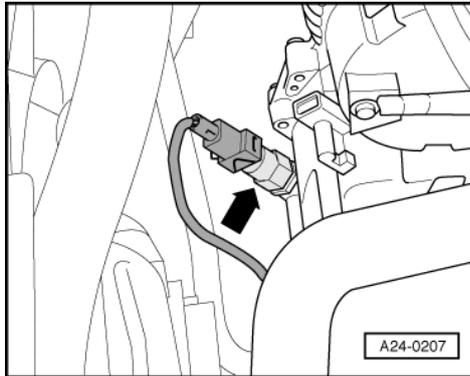
-> **Abb.5 Einbauort Kupplungspedalschalter -F36**

Hinweis:

Um ausreichenden Festsitz zu gewährleisten, darf der Schalter nur ein Mal montiert werden.

Schalter einstellen:

=> Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 46



-> **Abb.6 Einbauort Druckschalter/Servolenkung**

-F88

1.6 - Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31

Nachfolgende Vorgehensweise gilt für Motorsteuergeräte, die nicht mit einem Blechgehäuse (Diebstahlschutz) verschraubt sind. Die Vorgehensweise für Motorsteuergeräte mit Blechgehäuse finden Sie auf => Seite 46 .

Hinweise:

- ◆ Die Prüfbox V.A.G 1598/31 ist so ausgeführt, daß sie gleichzeitig am Leitungsstrang zum Motorsteuergerät und am Motorsteuergerät selbst angeschlossen werden kann.
- ◆ Dies hat den Vorteil, daß die elektronische Motorsteuerung bei angeschlossener Prüfbox voll funktionsfähig bleibt (z.B. Messung von Signalen bei Motorlauf).
- ◆ Ob das Motorsteuergerät zusätzlich an die Prüfbox anzuschließen ist oder nicht, ist in den jeweiligen Prüf-abläufen beschrieben.
- ◆ Verwenden Sie zum Anschließen von Meßgeräten (z.B. Spannungsprüfer V.A.G 1527 B, Handmultimeter V.A.G 1526 A usw.) immer das Meßhilfsmittelset V.A.G 1594 A.
- ◆ Wurde der Fehlerspeicher gelöscht oder das Motorsteuergerät von der Dauerplusversorgung getrennt, müssen Sie den Readinesscode neu erzeugen => Seite 24 .

