



**Audi A3**  
(1996-2003)



**Motronic Einspritz- und Zündanlage AGU**

## 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 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen .....	2
1.4 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	3
1.5 Fehlertabelle .....	4
1.6 Stellglieddiagnose .....	16
1.7 Grundeinstellung .....	18
1.8 Steuergerät codieren .....	20
1.9 Meßwerteblock lesen .....	21
1.10 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 00 bis 10 .....	27
1.11 Meßwerteblock lesen: Anzeigegruppe 08 bis 99 .....	33
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>44</b>
<b>1 Motronic Einspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>44</b>
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen .....	44
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	44
1.3 Sauberkeitsregeln .....	44
1.4 Technische Daten .....	44
1.5 Einbauorte-Übersicht .....	46
1.6 Leitungs- und Bauteileprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598/22 .....	48
1.7 Motorsteuergerät ersetzen .....	49
1.8 Leerlaufdrehzahl prüfen .....	50
1.9 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	51
1.10 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen .....	53
1.11 Einspritzventile prüfen .....	54
1.12 Kraftstoffpumpenrelais und Ansteuerung prüfen .....	57
1.13 Luftmassenmesser prüfen .....	60
<b>2 Ladedrucksystem prüfen</b> .....	<b>62</b>
2.1 Ladedrucksystem prüfen .....	62
2.2 Ladedruckregelung prüfen .....	62
2.3 Magnetventil für Ladedruckbegrenzung prüfen .....	62
2.4 Höhengeber prüfen .....	64
<b>3 Lambdaregelung prüfen</b> .....	<b>66</b>
3.1 Lambdaregelung prüfen .....	66
3.2 Fahrverhaltensmängel nach Kaltstart .....	67
3.3 Funktion prüfen .....	68
3.4 Lambdasondenheizung prüfen .....	69
3.5 Lambdasonden-Signalleitung und Ansteuerung prüfen .....	70
3.6 Lambdasonde aus- und einbauen .....	71
<b>4 Tankentlüftung prüfen</b> .....	<b>72</b>
4.1 Tankentlüftung prüfen .....	72
4.2 Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter prüfen .....	72
<b>5 Drosselklappen-Steuereinheit -Fahrzeuge ohne GRA prüfen</b> .....	<b>74</b>
5.1 Drosselklappen-Steuereinheit -Fahrzeuge ohne GRA prüfen .....	74
5.2 Anpassung der Drosselklappen-Steuereinheit ohne GRA durchführen .....	74
5.3 Leerlaufschalter ohne GRA prüfen .....	76
5.4 Drosselklappenpotentiometer ohne GRA prüfen .....	77
5.5 Geber für Drosselklappensteller ohne GRA prüfen .....	79
5.6 Drosselklappensteller ohne GRA prüfen .....	80
<b>6 Drosselklappen-Steuereinheit -Fahrzeuge mit GRA prüfen</b> .....	<b>81</b>

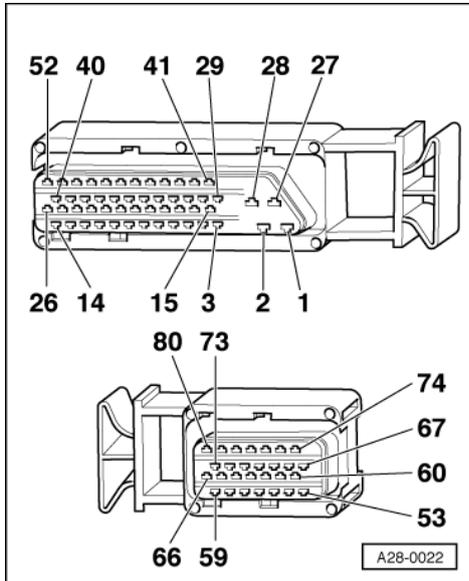


6.1	Drosselklappen-Steuereinheit -Fahrzeuge mit GRA prüfen . . . . .	81
6.2	Anpassung der Drosselklappen-Steuereinheit mit GRA durchführen . . . . .	81
6.3	Leerlaufschalter mit GRA prüfen . . . . .	83
6.4	Drosselklappenpotentiometer mit GRA prüfen . . . . .	84
6.5	Geber für Drosselklappensteller mit GRA prüfen . . . . .	86
6.6	Drosselklappensteller mit GRA prüfen . . . . .	87
<b>7</b>	<b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>	<b>88</b>
7.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	88
7.2	Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen . . . . .	88
7.3	Motordrehzahlanpassung durch Einschalten der Klimaanlage prüfen . . . . .	89
7.4	Wählhebelposition des automatischen Getriebes prüfen . . . . .	91
7.5	Drehzahlsignal prüfen . . . . .	92
7.6	Drosselklappenstellung prüfen . . . . .	92
7.7	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	93
7.8	Signal für Getriebeeingriff beim Schaltvorgang prüfen . . . . .	94
7.9	Kupplungspedalschalter prüfen . . . . .	95
7.10	Druckschalter für Servolenkung prüfen . . . . .	96
7.11	Datenaustausch Motronic / ABS / Getriebe prüfen (CAN-Bus) . . . . .	97
<b>28</b>	<b>- Zündanlage . . . . .</b>	<b>99</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage prüfen . . . . .</b>	<b>99</b>
1.1	Zündanlage prüfen . . . . .	99
1.2	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	99
1.3	Technische Daten . . . . .	99
1.4	Zündspulen prüfen . . . . .	99
1.5	Leistungsendstufen für Zündspulen prüfen . . . . .	102
1.6	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen . . . . .	104
1.7	Geber für Motordrehzahl prüfen . . . . .	105
1.8	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen . . . . .	106
1.9	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen . . . . .	107
1.10	Klopfsensoren prüfen . . . . .	107
1.11	Hallgeber prüfen . . . . .	109

=&gt; Seite 74

**Achtung!**

Um ein Zerstören der elektronischen Bauteile zu vermeiden, ist vor dem Anschluß der Meßleitungen der jeweilige Meßbereich einzuschalten und die Prüfbedingungen zu beachten.



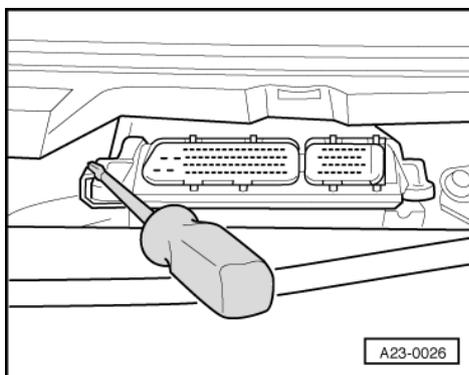
- Ziehen Sie die Anschlußstecker vom Motorsteuergerät bei ausgeschalteter Zündung ab.
- -> Schließen Sie die Prüfbox V.A.G 1598/22 am Anschlußstecker vom Leitungsstrang an.
- Prüfung wie in den jeweiligen Reparaturabläufen beschrieben durchführen.

**1.7 - Motorsteuergerät ersetzen****Hinweis:**

Durch Abziehen der Stecker vom Motorsteuergerät werden die Lernwerte gelöscht, der Inhalt des Fehlerspeichers bleibt erhalten.

**Motorsteuergerät ausbauen**

- Schalten Sie die Zündung aus.
- Schrauben Sie die Scheibenwischerarme ab und entfernen die Abdeckung vom Wasserkasten.





- Wählen Sie die Funktion Meßwerteblock lesen (Funktion 08) und Anzeigegruppe 16 an.

-> Anzeige am Display:

Messwerteblock lesen 16			
0.800 V	0.840 V	0.800 V	
0.760 V			

- Beobachten Sie alle Anzeigefelder.

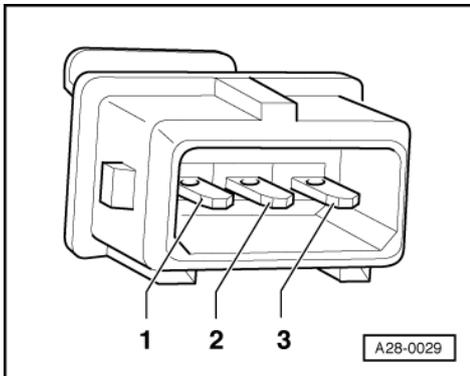
Sollwert: 0.400...1.400 V

- Vergleichen Sie die Anzeigefelder miteinander.

Sollwert: Abweichung kleiner 0.500 V

Werden die Sollwerte nicht erreicht:

- Lösen Sie die Klopfensoren und ziehen sie mit 20 Nm wieder fest.

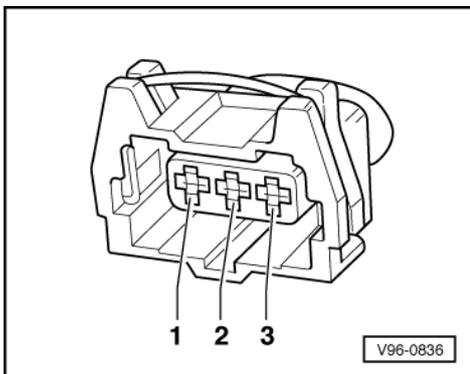


- Wiederholen Sie die Prüfung.

Werden die Sollwerte wieder nicht erreicht:

- Trennen Sie die Steckverbindung des jeweiligen Klopfensors im Motorraum.
- -> Alle drei Kontakte am Stecker des Klopfensors zueinander auf Kurzschluß prüfen. Die Leitungen dürfen zueinander keine Verbindung haben.
- Liegt eine Verbindung vor, Klopfensor ersetzen.

#### Leitungen von den Klopfensensoren zum Motorsteuergerät prüfen



- Schließen Sie die Prüfbox V.A.G. 1598/22 am Leitungsstrang zum Motorsteuergerät an => Seite 48 .
- -> Leitungsverbindung von der jeweiligen Sensorkupplung ...
- ... zum Motorsteuergerät auf Leitungsunterbrechung sowie Kurzschluß nach Plus bzw. Masse prüfen.