

## Reparaturleitfaden Toledo , León ➤

**Motronic Einspritz- und Zündanlage (4 Zyl. Motor) 03.01**

Motor-  
kenn-  
buchstaben

AGN

APG

APT

Ausgabe 03.2001



SEAT

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.



Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden  
Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden  
Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden  
Toledo , León ➤

## Motronic Einspritz-und Zünlandage (4 Zyl.Motor) 03.01

### Reparaturgruppe

01 - Eigendiagnose

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung

28 - Vorglühanlage



# SEAT

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

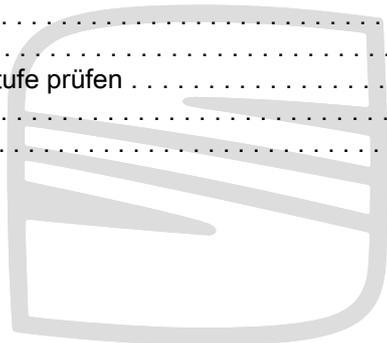
**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**

## Inhaltsverzeichnis

<b>01</b>	<b>Eigendiagnose</b>	<b>1</b>
1	<b>Allgemeines zur Eigendiagnose</b>	<b>1</b>
1.1	Allgemeines zur Eigendiagnose	1
1.2	Eigenschaften der Eigendiagnose	1
1.3	Technische Daten der Eigendiagnose	2
1.4	Bedeutung der EPC-Kontrolllampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	3
1.5	Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	3
1.6	Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	6
2	<b>Fehlerspeicher</b>	<b>9</b>
2.1	Fehlerspeicher	9
2.2	Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	9
2.3	Automatischer Prüfablauf	10
3	<b>Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 00282...01262 (Motorkennbuchstabe AGN)</b>	<b>11</b>
3.1	Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 00282...01262 (Motorkennbuchstabe AGN)	11
4	<b>Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 16486...18259 (Motorkennbuchstabe AGN)</b>	<b>18</b>
4.1	Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 16486...18259 (Motorkennbuchstabe AGN)	18
5	<b>Fehlertabelle: SAE P0-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)</b>	<b>30</b>
5.1	Fehlertabelle: SAE P0-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)	30
6	<b>Fehlertabelle: SAE P1-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)</b>	<b>34</b>
6.1	Fehlertabelle: SAE P1-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)	34
7	<b>Stellglieddiagnose</b>	<b>42</b>
7.1	Stellglieddiagnose	42
7.2	Stellglieddiagnose durchführen	42
8	<b>Readinesscode</b>	<b>55</b>
8.1	Readinesscode	55
8.2	Readinesscode auslesen	55
8.3	Readinesscode erzeugen	56
9	<b>Meßwerteblocks</b>	<b>66</b>
9.1	Meßwerteblocks	66
9.2	Sicherheitsmaßnahmen	66
9.3	Meßwerteblock lesen	66
10	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 00 - 05</b>	<b>67</b>
10.1	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 00 - 05	67
10.2	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 06 - 11	73
10.3	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 14 - 99	78
11	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-</b>	<b>85</b>
11.1	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	85
12	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-</b>	<b>89</b>
12.1	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	89
13	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-</b>	<b>92</b>
13.1	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	92
14	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-</b>	<b>97</b>
14.1	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	97
15	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-</b>	<b>100</b>
15.1	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	100
16	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 86...89, 100 -Readinesscode-</b>	<b>101</b>
16.1	Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 86...89, 100 -Readinesscode-	101
17	<b>Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 90...97 -Leistungssteigerung-</b>	<b>102</b>

17.1	Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 90...97 -Leistungssteigerung- . . . . .	102
<b>18</b>	<b>Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-</b> . . . . .	<b>103</b>
18.1	Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation- . . . . .	103
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> . . . . .	<b>104</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzung instand setzen</b> . . . . .	<b>104</b>
1.1	Einspritzung instand setzen . . . . .	104
1.2	Einbauorte-Übersicht . . . . .	104
1.3	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung . . . . .	108
1.4	Teile der Einspritzung aus- und einbauen . . . . .	109
1.5	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen . . . . .	114
1.6	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen . . . . .	116
1.7	Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen . . . . .	118
1.8	Saugrohr-Unterteil zerlegen und zusammenbauen . . . . .	120
1.9	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	122
1.10	Sauberkeitsregeln . . . . .	123
1.11	Technische Daten . . . . .	123
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen</b> . . . . .	<b>124</b>
2.1	Bauteile prüfen . . . . .	124
2.2	Lambdasondenheizung prüfen . . . . .	124
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen . . . . .	126
2.4	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen . . . . .	131
2.5	Luftmassenmesser prüfen . . . . .	133
2.6	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen . . . . .	137
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen . . . . .	147
2.8	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen . . . . .	154
2.9	Geber für Motordrehzahl prüfen . . . . .	160
2.10	Einspritzventile prüfen . . . . .	162
2.11	Einspritzmenge und Dichtheit der Einspritzventile prüfen . . . . .	167
2.12	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen . . . . .	169
2.13	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen . . . . .	172
<b>3</b>	<b>Funktionen prüfen</b> . . . . .	<b>173</b>
3.1	Funktionen prüfen . . . . .	173
3.2	Leerlaufprüfung . . . . .	173
3.3	Leerlaufdrehzahl anpassen . . . . .	175
3.4	Lambda-Regelung prüfen . . . . .	177
3.5	Lambdasonde und Lambdaeegelung vor Katalysator prüfen . . . . .	180
3.6	Lambdasonde und Lambdaeegelung nach Katalysator prüfen . . . . .	185
3.7	Betriebszustände des Motors prüfen . . . . .	189
3.8	Saugrohrschaltung prüfen . . . . .	192
3.9	Fahrverhalten nach Kaltstart prüfen . . . . .	193
<b>4</b>	<b>Motorsteuergerät</b> . . . . .	<b>195</b>
4.1	Motorsteuergerät . . . . .	195
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen . . . . .	195
4.3	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung . . . . .	197
4.4	Motorsteuergerät ersetzen . . . . .	198
4.5	Motorsteuergerät codieren . . . . .	199
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes . . . . .	200
4.7	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes . . . . .	201
4.8	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen . . . . .	201
4.9	Motorsteuergerät an die Elektronische Wegfahrsicherung anpassen . . . . .	203
<b>5</b>	<b>Zusatzsignale prüfen</b> . . . . .	<b>205</b>
5.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	205
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	205
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen . . . . .	207
5.4	Signal vom Druckschalter der Servolenkung prüfen . . . . .	210

5.5	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen . . . . .	.212
5.6	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen . . . . .	.215
5.7	Zündwinkelrücknahme beim Schaltvorgang prüfen . . . . .	.218
5.8	Fahrstufen-Signal prüfen . . . . .	.219
5.9	Datenbus prüfen . . . . .	.221
<b>28</b>	<b>- Vorglühanlage . . . . .</b>	<b>.230</b>
<b>1</b>	<b>Zündung instand setzen . . . . .</b>	<b>.230</b>
1.1	Zündung instand setzen . . . . .	.230
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . . .	.230
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen . . . . .	.231
1.4	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	.233
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen . . . . .	.234
1.6	Hallgeber prüfen . . . . .	.235
1.7	Zündspulen mit Leistungsendstufe prüfen . . . . .	.237
1.8	Klopfsensoren prüfen . . . . .	.242
1.9	Aussetzererkennung prüfen . . . . .	.244



# SEAT

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.





SEAT

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der SEAT S.A. Die SEAT S.A. gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei SEAT S.A.

