



Inhaltsverzeichnis

27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	1
1 Batterie	1
1.1 Grundsätzliches zum Thema Batterie	1
1.2 Batteriearten	1
1.3 Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften	1
1.4 Batteriepolverschraubung	2
2 Batterie prüfen	3
3 Batterie laden	4
4 Batterie ab- und anklemmen	5
4.1 Batterie abklemmen	5
4.2 Batterie anklemmen	6
5 Batterie aus- und einbauen	8
5.1 Fahrzeuge mit geschraubtem Sicherungshalter	8
5.2 Fahrzeuge mit geclipstem Sicherungshalter	11
6 Anziehdrehmomente: Batterie	15
7 Anlasser	16
7.1 Anlasser B prüfen	16
7.2 Anlasser aus- und einbauen	16
8 Anziehdrehmomente: Anlasser	23
9 Drehstromgenerator	24
9.1 Drehstromgenerator C prüfen	24
9.2 Drehstromgenerator ▶ 04.99	24
9.3 Drehstromgenerator 05.99 ▶	26
9.4 Drehstromgenerator 05.00 ▶ (Hitachi)	28
9.5 Keilrippenriemen prüfen	29
9.6 Drehstromgenerator, 4-Zyl. 16V-Einspritzmotor 1,4 l und 1,6 l	30
9.7 Drehstromgenerator, 4-Zyl. Einspritzmotor 1,6 l, 1,8 l und 2,0 l	36
9.8 Drehstromgenerator, 5-Zyl. Einspritzmotor 2,3 l	42
9.9 Drehstromgenerator, 6-Zyl. Einspritzmotor	48
9.10 Drehstromgenerator, 4-Zyl. SDI-/ TDI-Motor	54
9.11 Drehstromgenerator, 4-Zyl. Pumpe-Düse Dieselmotor	61
9.12 Keilrippenriemenscheibe am Drehstromgenerator ersetzen	65
9.13 Keilrippenriemenscheibe mit Freilauf einbauen	67
10 Anziehdrehmomente: Drehstromgenerator	69
10.1 Allgemeine Anziehdrehmomente für alle Fahrzeuge	69
10.2 Anziehdrehmomente für Fahrzeuge mit 4-Zyl. 16V-Einspritzmotor 1,4 l und 1,6 l	69
10.3 Anziehdrehmomente für Fahrzeuge mit 4-Zyl. Einspritzmotor 1,6 l, 1,8 l und 2,0 l	69
10.4 Anziehdrehmomente für Fahrzeuge mit 5-Zyl. Einspritzmotor 2,3 l	69
10.5 Anziehdrehmomente für Fahrzeuge mit 6-Zyl. Einspritzmotor	69
10.6 Anziehdrehmomente für Fahrzeuge mit 4-Zyl. SDI-/ TDI-Motor	69
10.7 Anziehdrehmomente für Fahrzeuge mit 4-Zyl. Pumpe-Düse Dieselmotor	70
11 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	71
90 - Armaturen, Instrumente	72
1 Schalttafeleinsatz	72
1.1 Allgemeine Beschreibung	72
1.2 Schalttafeleinsatz ersetzen	73
1.3 Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	73
1.4 Rückansicht des Schalttafeleinsatzes	75
1.5 Anschlussbelegung der Steckanschlüsse am Schalttafeleinsatz ▶ 04.99	77
1.6 Anschlussbelegung der Steckanschlüsse am Schalttafeleinsatz 05.99 ▶	80



1.7	Anschlussbelegung der Steckanschlüsse am Schalttafелеinsatz 05.02 ▶	83
1.8	Kontrollleuchtsymbole im Schalttafелеinsatz	85
2	Service-Intervall-Anzeige	86
2.1	Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	86
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	87
1	Frontscheibenwischanlage	87
1.1	Frontscheibenwischanlage aus- und einbauen	87
1.2	Wischerarme aus- und einbauen	91
1.3	Scheibenwischerblätter- Endablage einstellen	92
1.4	Wischergummi aus- und einbauen	93
1.5	Aeroscheibenwischer aus- und einbauen	94
1.6	Wischergummi aus- und einbauen Aeroscheibenwischer	94
1.7	Regensensor G213 aus- und einbauen	96
1.8	Montage eines neuen Klebepads am Regensensor (Hersteller Valeo)	98
2	Frontscheibenwaschanlage	103
2.1	Montageübersicht der Frontscheibenwaschanlage Golf/Bora	103
2.2	Behälter für Scheibenwasch- und Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	105
2.3	Front- und Heckscheibenwaschpumpe V59 aus- und einbauen	107
2.4	Scheiben-Waschwasserstandsgeber G33 aus- und einbauen	108
2.5	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen	108
2.6	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage einstellen	109
3	Heckscheibenwischanlage	110
3.1	Montageübersicht der Heckscheibenwischanlage	110
3.2	Heckscheibenwischer aus- und einbauen	111
3.3	Heckscheibenwischer-Endablage einstellen	113
3.4	Wischergummi ersetzen	114
4	Heckscheibenwaschanlage	116
4.1	Montageübersicht der Heckscheibenwaschanlage Golf Limousine	116
4.2	Montageübersicht der Heckscheibenwaschanlage Golf/Bora Variant	117
4.3	Spritzdüse ersetzen	118
4.4	Spritzdüse einstellen	118
5	Scheinwerferreinigungsanlage	119
5.1	Montageübersicht der Scheinwerferreinigungsanlage Golf/Bora	119
5.2	Pumpe für Scheinwerferreinigungsanlage V11 aus- und einbauen	121
5.3	Hubzylinder für Spritzdüsen aus- und einbauen	121
5.4	Spritzdüsenhalter aus- und einbauen	122
5.5	Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen	123
5.6	Entlüften der Scheinwerferreinigungsanlage	123
6	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	124
7	Schlauchreparatur	125
8	Anziehdrehmomente: Scheibenwisch- und waschanlage	126
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	127
1	Hauptscheinwerfer Golf	127
1.1	Montageübersicht Hauptscheinwerfer	127
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	129
1.3	Lampen für Scheinwerfer ersetzen	129
1.4	Instandsetzung der oberen Scheinwerferbefestigungsglaschen	134
1.5	Stellmotor links für Leuchtweitenregelung V48 bzw. rechts V49 aus- und einbauen	135
1.6	Hauptscheinwerferumrüstung für Linksverkehr/Rechtsverkehr	137
1.7	Scheinwerfer für Linksverkehr auf Rechtsverkehr umrüsten	139
1.8	Scheinwerfer einstellen	140
2	Hauptscheinwerfer Bora	141



2.1	Montageübersicht Hauptscheinwerfer	141
2.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	142
2.3	Lampen für Scheinwerfer ersetzen	143
2.4	Instandsetzung der oberen Scheinwerferbefestigungsglaschen	147
2.5	Stellmotor links für Leuchtweitenregelung V48 bzw. rechts V49 aus- und einbauen	148
2.6	Scheinwerfer für Rechtsverkehr auf Linksverkehr umrüsten	149
2.7	Scheinwerfer für Linksverkehr auf Rechtsverkehr umrüsten	150
2.8	Scheinwerfer einstellen	151
3	Scheinwerfer mit Gasentladungslampen	152
3.1	Fehlersuche	152
3.2	Montageübersicht Scheinwerfer mit Gasentladungslampen, Golf/Bora ▶ 04.02	152
3.3	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	154
3.4	Lampen im Gasentladungsscheinwerfer ersetzen, Golf/Bora ▶ 04.02	156
3.5	Vorschaltgerät für Scheinwerfer links J426 bzw. rechts J427 aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 04.02	162
3.6	Steuergerät für Leuchtweitenregelung J431 aus- und einbauen, Fahrzeuge ▶ 04.02	163
3.7	Montageübersicht Scheinwerfer mit Gasentladungslampen, Golf 05.02 ▶	164
3.8	Montageübersicht Scheinwerfer mit Gasentladungslampen, Bora 05.02 ▶	166
3.9	Lampen im Gasentladungsscheinwerfer ersetzen, Golf/Bora 05.02 ▶	168
3.10	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen, Golf 05.02 ▶	175
3.11	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen, Bora 05.02 ▶	176
3.12	Zündgerät für Gasentladungslampen N195 aus- und einbauen, Golf	177
3.13	Zündgerät für Gasentladungslampen N195 aus- und einbauen, Bora	177
3.14	Stellmotor links für Leuchtweitenregelung V48 bzw. rechts V49 aus- und einbauen, Golf	178
3.15	Stellmotor links für Leuchtweitenregelung V48 bzw. rechts V49 aus- und einbauen, Bora	178
3.16	Scheinwerfer aus- und einbauen	179
3.17	Instandsetzung der oberen Scheinwerferbefestigungsglaschen	179
3.18	Scheinwerfer mit Gasentladungslampen einstellen	179
3.19	Scheinwerferumrüstung für Linksverkehr/Rechtsverkehr	179
3.20	Geber für Fahrzeugniveau VL G78 bzw. VR G289 aus- und einbauen	181
3.21	Einstellung des Gebers für Fahrzeugniveau VL G78 bzw. VR G289 prüfen und ggf. einstellen	182
3.22	Geber für Fahrzeugniveau HL G76 bzw. HR G77 aus- und einbauen	182
3.23	Einstellung des Gebers für Fahrzeugniveau HL G76 bzw. HR G77 prüfen	184
3.24	Steuergerät für Leuchtweitenregelung J431 codieren	184
4	Seitliche Blinkleuchten	186
4.1	Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen	186
5	Schlussleuchten	187
5.1	Montageübersicht Schlussleuchte Golf	187
5.2	Montageübersicht Schlussleuchte Bora	187
5.3	Montageübersicht Schlussleuchte Golf Variant/Bora Variant	188
5.4	Schlussleuchte aus- und einbauen Golf	189
5.5	Schlussleuchte aus- und einbauen Bora	190
5.6	Schlussleuchte aus- und einbauen Golf Variant/Bora Variant	190
5.7	Lampenträger Schlussleuchte aus- und einbauen Golf/Bora	191
5.8	Lampenträger Schlussleuchte aus- und einbauen Golf Variant/Bora Variant	192
5.9	Anziehdrehmomente: Schlussleuchte	192
6	Kennzeichenbeleuchtung	193
6.1	Kennzeichenleuchte X Golf	193
6.2	Kennzeichenleuchte X Golf Variant/ Bora Variant	195
6.3	Kennzeichenleuchte X Bora	195
7	Zusatzbremsleuchten	197
7.1	Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen Golf	197
7.2	Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen Bora	198
7.3	Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen Golf Variant/Bora Variant	199



8	Lenkstockschalter	201
8.1	Lenkstockschalter aus- und einbauen	201
8.2	Signalhornbetätigung H aus- und einbauen	202
8.3	Anschlussbelegung am Lenkstockschalter	203
9	Zündanlassschalter und Schließzylinder	206
9.1	Schließzylinder aus- und einbauen	206
9.2	Zündanlassschalter aus- und einbauen	208
9.3	Anschlussbelegung am Zündanlassschalter	209
10	Einparkhilfe	210
10.1	Allgemeine Beschreibung	210
10.2	Montageübersicht der Einparkhilfe	210
10.3	Steuergerät für Einparkhilfe aus- und einbauen	211
10.4	Geber für Einparkhilfe aus- und einbauen	213
10.5	Warnsummer für Einparkhilfe aus- und einbauen	214
96	- Leuchten, Lampen, Schalter - innen	216
1	Leuchten und Schalter innen	216
1.1	Lichtschalter E1 aus- und einbauen	216
1.2	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 mit Regler für Beleuchtung, Schalter und Instrumente E20 aus- und einbauen	216
1.3	Regler für Schiebedachverstellung E139 aus- und einbauen	217
1.4	Innenleuchte vorn W1 aus- und einbauen	217
1.5	Schalter für Fensterheber aus- und einbauen	218
1.6	Schalter für Spiegelverstellung E43 mit Umschalter für Spiegelverstellung E48 aus- und einbauen	220
1.7	Schalter in der Schalttafel Mitte aus- und einbauen	220
1.8	Türkontaktschalter aus- und einbauen	223
1.9	Kontaktschalter für Motorhaube F266 aus- und einbauen	224
1.10	Kontaktschalter für Diebstahlwarnanlage und Marderabwehranlage F120 aus- und einbauen	225
1.11	Schalter für Kofferraumbeleuchtung F5 aus- und einbauen	225
1.12	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	225
1.13	Leseleuchte hinten links W11 bzw. rechts W12 aus- und einbauen	226
1.14	Leseleuchte hinten mit Sensor für Innenraumüberwachung G273 aus- und einbauen	227
1.15	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen, Golf/Bora	227
1.16	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen, Golf Variant/Bora Variant	228
1.17	Schalter für Fernentriegelung/Tankklappe E204 aus- und einbauen	228
1.18	Taster für Entriegelung, Heckklappengriff E234 aus- und einbauen, Bora	229
1.19	Taster für Entriegelung, Heckklappengriff E234 aus- und einbauen, Golf Variant/Bora Variant	230
1.20	Schalter für Deaktivierung Innenraumüberwachung E267 aus- und einbauen	231
1.21	Betriebsarten-Umschalter (Benzin-Gas-Betrieb) E382 aus- und einbauen	231
2	Wegfahrsicherung	233
2.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 ersetzen	233
2.2	Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 aus- und einbauen	233
2.3	Lesespule für Wegfahrsicherung D2 aus- und einbauen	233
2.4	Transponder	233
3	Diebstahlwarnanlage (DWA)	234
3.1	Diebstahlwarnanlage aktivieren und deaktivieren	234
3.2	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung E267 aus- und einbauen	235
3.3	Sensor für Innenraumüberwachung G273 aus- und einbauen	235
3.4	Kontaktschalter für Motorhaube F266 aus- und einbauen	235
3.5	Antenne für Zentralverriegelung und Diebstahlwarnanlage R47	235
3.6	Signalhorn für Diebstahlwarnanlage H8 aus- und einbauen	236
4	Anziedrehmomente: Leuchten, Lampen, Schalter - innen	239
4.1	Anziedrehmomente: Diebstahlwarnanlage (DWA)	239



97 - Leitungen	240
1 Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	240
2 Sicherungshalter und Relaisträger aus- und einbauen	241
2.1 Sicherungshalter aus- und einbauen	241
2.2 Relaisplatte und 13-fach - Relaisträger aus- und einbauen	242
2.3 Kupplungsstation A-Säule	242
2.4 Sicherungshalter auf der Batterie aus- und einbauen	243
2.5 Schutzgehäuse für Relais, im Motorraum, aus- und einbauen	243
2.6 Kabelkanal, im Motorraum, aus- und einbauen	243
2.7 Schutzgehäuse im Wasserkasten aus- und einbauen	245
2.8 Anziehdrehmomente: Sicherungshalter und Relaisträger	246
3 Leitungsstrang-und Steckerreparatur	247