



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Klimaanlage	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrten mit Prüf- und Messgeräten	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Stand-/Zusatzheizung	2
2 Reparaturhinweise	4
2.1 Kontaktkorrosion	4
2.2 Leitungsverlegung und -befestigung	4
3 Batterie	5
3.1 Batteriearten	5
3.2 Batterie - Allgemeine Hinweise	5
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	6
1 Batterie	6
1.1 Montageübersicht - Batterie	6
1.2 Batterie aus- und einbauen	8
1.3 Batterie ab- und anklemmen	11
1.4 Batterie prüfen	13
1.5 Batterie laden	13
1.6 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	14
1.7 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	15
2 Generator	16
2.1 Montageübersicht - Generator	16
2.2 Generator aus- und einbauen	17
2.3 Generator prüfen	25
2.4 Generator in Stand setzen	25
2.5 Keilrippenriemen prüfen	30
3 Anlasser	31
3.1 Montageübersicht - Anlasser	31
3.2 Anlasser aus- und einbauen	32
3.3 Anlasser prüfen	41
4 Start-Stopp-System	42
4.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	42
4.2 Montageübersicht - Start-Stopp-System	43
4.3 Taster für Start-Stopp-Betrieb aus- und einbauen	46
4.4 Spannungsstabilisator aus- und einbauen	46
90 - Armaturen, Instrumente	49
1 Schalttafeleinsatz	49
1.1 Allgemeine Beschreibung - Schalttafeleinsatz KX2	49
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 ersetzen	50
1.3 Schalttafeleinsatz KX2 aus- und einbauen	50
1.4 Schalttafeleinsatz KX2 codieren	54
2 Signalhorn	55
2.1 Hochtonhorn und Tieftonhorn aus- und einbauen	55
2.2 Hochtonhorn und Tieftonhorn prüfen	56
92 - Scheibenwisch- und -waschanlage	57
1 Frontscheibenwischanlage	57
1.1 Scheibenwischer in Servicestellung bringen	57



1.2	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	57
1.3	Scheibenwischerrahmen mit Gestänge und Scheibenwischermotor aus- und einbauen ..	59
1.4	Scheibenwischermotor aus- und einbauen	61
1.5	Scheibenwischerblätter aus- und einbauen	64
1.6	Scheibenwischerblätter Anstellwinkel prüfen und einstellen, Fahrzeuge ohne gelenkfreie Scheibenwischer	66
1.7	Scheibenwischerblätter-Endablage einstellen	67
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 aus- und einbauen	68
1.9	Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 in Stand setzen, Hersteller TRW	73
1.10	Sensor für Regen- und Lichterkennung G397 codieren	74
2	Frontscheibenwaschanlage	75
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	75
2.2	Einfüllrohr Waschwasserbehälter aus- und einbauen	76
2.3	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	77
2.4	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	78
2.5	Frontscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	79
2.6	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen	80
2.7	Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage einstellen	81
3	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	83
4	Schlauchreparatur	84
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	85
1	Scheinwerfer	85
1.1	Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	85
1.2	Montageübersicht - Scheinwerfer	87
1.3	Scheinwerfer aus- und einbauen	96
1.4	Scheinwerfer einstellen	100
1.5	Lampe für Blinklicht vorn aus- und einbauen	101
1.6	Lampe für Standlicht aus- und einbauen	105
1.7	Lampe für Ablendlicht aus- und einbauen	109
1.8	Lampe für Fernlicht aus- und einbauen	113
1.9	Lampe für Fernlicht und Tagfahrlicht aus- und einbauen	117
1.10	Gasentladungslampe L13 / L14 aus- und einbauen	120
1.11	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176 / L177 aus- und einbauen	122
1.12	Steuergerät für Tagesfahrlicht und Standlicht J860 / J861 aus- und einbauen	123
1.13	Steuergerät für Gasentladungslampe J343 / J344 aus- und einbauen	124
1.14	Scheinwerferumrüstung für Linksverkehr/Rechtsverkehr	125
1.15	Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	131
2	Fernlichtscheinwerfer Dach	134
2.1	Fernlichtscheinwerfer Dach aus- und einbauen	134
2.2	Lampe für Fernlichtscheinwerfer Dach aus- und einbauen	135
2.3	Fernlichtscheinwerfer Dach einstellen	136
3	Nebelscheinwerfer	138
3.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	138
3.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	139
3.3	Lampe für Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	140
3.4	Nebelscheinwerfer einstellen	141
4	Seitenblinkleuchten	142
4.1	Seitenblinkleuchte aus- und einbauen	142
4.2	Lampe für Seitenblinkleuchte ausbauen	143
5	Schlussleuchten	144
5.1	Montageübersicht Schlussleuchte	144
5.2	Schlussleuchte aus- und einbauen	145
5.3	Lampe für Schlusslicht aus- und einbauen	146
5.4	Lampe für Bremslicht aus- und einbauen	146



5.5	Lampe für Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	147
5.6	Lampe für Rückfahrlicht aus- und einbauen	148
5.7	Lampe für Blinklicht aus- und einbauen	149
6	Hochgesetzte Bremsleuchte	150
6.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	150
6.2	Lampe für hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	152
7	Kennzeichenleuchte	153
7.1	Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	153
7.2	Lampe für Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	153
8	Ladeflächenbeleuchtung	155
8.1	Ladeflächenbeleuchtung aus- und einbauen	155
8.2	Lampe für Ladeflächenbeleuchtung aus- und einbauen	156
9	Schaltermodul Lenksäule (SMLS)	158
9.1	Schaltermodul Lenksäule (SMLS) aus- und einbauen	158
9.2	Wickelfeder für Airbag und Rückstellring mit Schleifring aus- und einbauen	160
10	Einparkhilfe	163
10.1	Montageübersicht - Einparkhilfe	163
10.2	Steuergerät für Einparkhilfe aus- und einbauen	165
10.3	Steuergerät für Einparkhilfe hinten anpassen	166
10.4	Warnsummer für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	167
10.5	Warnsummer für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	168
10.6	Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	169
10.7	Geber für Einparkhilfe vorn aus- und einbauen	171
11	Anhängevorrichtung	173
11.1	Steuergerät für Anhängererkennung aus- und einbauen	173
11.2	Steckerbelegungen Steckdose für Anhängerbetrieb	174
96	Leuchten, Lampen, Schalter - innen	175
1	Leuchten und Bedienungselemente in der Schalttafel	175
1.1	Einbauorteübersicht - Schalter in der Schalttafelmitte	175
1.2	Lichtschalter aus- und einbauen	177
1.3	Einsteller für Leuchtweitenregelung mit Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung aus- und einbauen	178
1.4	Taster in der Schalttafel aus- und einbauen	180
1.5	Schlüsselschalter für Abschaltung des Airbags Beifahrerseite aus- und einbauen	182
2	Leuchten und Bedienungselemente in den vorderen Türen	184
2.1	Schalter für Fensterheber in der Fahrertür aus- und einbauen	184
2.2	Schalter für Fensterheber in der Beifahrertür aus- und einbauen	185
2.3	Schalter für Spiegelverstellung aus- und einbauen	185
2.4	Taster für Innenverriegelung, Fahrerseite, aus- und einbauen	186
3	Leuchten und Bedienungselemente in den hinteren Türen	188
3.1	Schalter für Fensterheber in der Tür hinten aus- und einbauen	188
4	Leuchten und Bedienungselemente in der Mittelkonsole	190
4.1	Taster in der Mittelkonsole aus- und einbauen	190
5	Leuchten und Bedienungselemente in der Dachverkleidung	192
5.1	Innenleuchte vorn aus- und einbauen	192
5.2	Lampe der Innenleuchte vorn aus- und einbauen	193
5.3	Innenleuchte Mitte aus- und einbauen	194
5.4	Lampe der Innenleuchte Mitte aus- und einbauen	194
6	Weitere Leuchten und Bedienungselemente im Innenraum	196
6.1	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung aus- und einbauen	196
7	Zigarettenanzünder und 12-V-Steckdose	198
7.1	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	198
7.2	12-Volt-Steckdose aus- und einbauen	198



8	Wegfahrsicherung	204
8.1	Allgemeine Beschreibung - Wegfahrsicherung	204
8.2	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	205
8.3	Steuergerät für Wegfahrsicherung anpassen	205
8.4	Motorsteuergerät anpassen	205
8.5	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	206
8.6	Zündschlüssel-Wechselcodetransponder aus- und einbauen	206
8.7	Zündschlüsselanpassung an Wegfahrsperr	206
8.8	Neue Identität bei Wechsel aller Komponenten	207
8.9	Online Systemtest	207
9	Diebstahlwarnanlage (DWA)	208
9.1	Allgemeine Beschreibung - Diebstahlwarnanlage	208
9.2	Montageübersicht - Diebstahlwarnanlage	211
9.3	Schalter für Deaktivierung der Innenraumüberwachung aus- und einbauen	212
9.4	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	212
9.5	Sensor für Diebstahlwarnanlage G578 aus- und einbauen	214
9.6	Diebstahlwarnanlage anpassen	215
10	Zündanlassschalter und Schließzylinder	218
10.1	Zündanlassschalter aus- und einbauen	218
10.2	Schließzylinder aus- und einbauen	219
10.3	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	221
97	- Leitungen	223
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	223
1.1	Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen	223
1.2	Relaisträger aus- und einbauen	224
1.3	Sicherungshalter aus- und einbauen	227
1.4	Elektrische Schnittstelle für externe Nutzung	229
2	Steuergeräte	233
2.1	Bordnetzsteuergerät aus- und einbauen	233
2.2	Bordnetzsteuergerät flashen, Neuinbetriebnahme, codieren	234
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	235
3	Steckverbindungen	237
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	237
4	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	238