



Inhaltsverzeichnis

Starten und Laden:

Massekabel Batterie ab- und ankleben.....	1-6
Sensor Batterie ersetzen	7-12
Batterie Sensor-Modul anlernen.....	13-14
Sensor Batteriestrom ersetzen	15-19
Massekabel Batterie ersetzen (mit Start-Stoppssystem).....	20-23
Massekabel Batterie ersetzen (ohne Start-Stoppssystem)	24-29
Pluskabel Batterie ersetzen	30-40
Kabel Batterie an Sicherungskasten ersetzen	41-44
Wandler Multifunktions- Spannungsversorgung ersetzen	45-62
Steuergerät Motor und Kabelsatz Motor austauschen (1,6L LWC)	63-74
Verlängerungskabelsatz Karosseriekabelsatz ersetzen	75-79
Batterie ersetzen (ohne Start-Stoppssystem)	80-85
Batterie ersetzen (mit Start-Stoppssystem).....	86-91
Austausch Belüftungsrohr, Batterie	92-93
Batterieträger ersetzen	94-99
Anlasser ersetzen (1,6L LWC)	100-101
Kabelsatz Generator und Anlasser ersetzen (1,6L LWC).....	102-105
Kabelsatz Generator und Anlasser ersetzen (1.6L LWC mit Automatikgetriebe) ...	106-111
Generator ersetzen (1,6L LWC)	112-115
Ladesystem prüfen	116-119
Batterie Beschreibung und Funktion	120-121
Ladesystem Beschreibung und Funktion	122-127
Strommanagement Beschreibung und Funktion	128-131
Generator Oszilloskop Information	132-134
Lastbegrenzungssystem Beschreibung und Funktion	135-136
Anlasser Beschreibung und Funktion	137
Stopp-Startsystem Beschreibung und Funktion (Automatikgetriebe)	138-145
Stopp-Startsystem Beschreibung und Funktion (Schaltgetriebe).....	146-152
Technische Daten Befestigungselemente (1,6L LWC).....	153-154
Spezialwerkzeuge (Aus- und Einbau)	155



Spezialwerkzeuge	156-157
------------------------	---------

Geschwindigkeitsregelung:

Schalter Geschwindigkeitsregelung ersetzen	158-159
Geschwindigkeitsregelung Beschreibung und Funktion.....	160-165

Motorsteuerung und Kraftstoff - 1.6L (LWC):

Katalysator zurücksetzen.....	166
Abweichung Kurbelwellenposition anlernen	167-168
Service-Regeneration Gasparkelfilter (GPF).....	169-174
Angelernte Werte Widerstand Heizung Lambdasonde zurücksetzen	175-176
Angelernte Werte Ansaugsystem zurücksetzen	177-178
Ausgleich Luftstrom Leerlauf Drosselklappengehäuse zurücksetzen.....	179-180
Sensor Bremspedalposition anlernen.....	181
Sensor Bremspedalposition anlernen (LWC)	182
Schnellverschlüsse Kunststoff Beschreibung.....	183-256
Steuergerät Motor ersetzen	257-259
Halter Steuergerät Motor ersetzen	260
Halter Steuergerät Motor und Steuergerät ABS ersetzen.....	261-262
Abweichung Kurbelwellenposition anlernen	263-264
Anlernen Drosselklappen oder Leerlaufcharakteristik.....	265-267
Steuergerät Kraftstoffpumpe ersetzen	268
Sensor Nockenwellenposition ersetzen - Einlass	269-270
Sensor Nockenwellenposition ersetzen - Auslass.....	271-272
Sensor Kurbelwellenposition ersetzen.....	273
Sensor Kühlmitteltemperatur ersetzen - Kühler	274
Sensor Kühlmitteltemperatur ersetzen - Wasserauslass	275-276
Regelventil Ölpumpendurchsatz ersetzen.....	277-278
Sensor Druckspeicher Kraftstoffeinspritzung ersetzen	279-280
Sensor Kraftstoffstand ersetzen.....	281-282
Sensor Abgasdifferenzdruck ersetzen	283-289
Lambdasonde ersetzen - Sonde 1	290
Lambdasonde ersetzen - Sonde 2	291-292
Lambdasonde ersetzen - Sonde 2 (NCV).....	293-295



Sensor Abgastemperatur ersetzen - Sensor 1.....	296-297
Sensor Abgastemperatur ersetzen - Sensor 2.....	298-299
Sensor Ansaugluftdruck und -temperatur ersetzen.....	300-301
Klopfsensor ersetzen.....	302
Sensor Saugrohrdruck ersetzen.....	303
Luftmassenmesser ersetzen.....	304
Luftdrucksensor Turbolader ersetzen.....	305
Austausch Stellglied, Ladedruckventil des Turboladers	306-308
Magnetventil Ladedruckregelung ersetzen	309
Rohr Ventil Ladeluftregulierung ersetzen	310-313
Ventil Ladeluftregulierung ersetzen (Einlass).....	314-317
Ventil Ladeluftregulierung ersetzen (Turbolader)	318
Ansaugluftkanal hinten ersetzen.....	319
Schnellverschlüsse Kunststoff Beschreibung.....	320-393
Luftansaugrohr ersetzen.....	394
Luftfiltereinsatz ersetzen	395-396
Luftfiltergehäuse ersetzen - oben	397-399
Luftfiltergehäuse ersetzen - unten	400-401
Luftfiltergehäuse ersetzen	402-403
Zündspule ersetzen	404-411
Zündkerze ersetzen	412
Ablaufschlauch Luftfiltergehäuse ersetzen.....	413-414
Gaspedal ersetzen	415
Tankentlüftungsleitung ersetzen.....	416-417
Ansaugluftkanal vorn ersetzen	418
Zulaufleitung Kraftstoff ersetzen - Kraftstoffpumpe zum Unterboden.....	419-420
Einfüllschlauch Kraftstofftank ersetzen	421
Kabelsatz Pumpenmodul Kraftstofftank ersetzen	422-423
Vakuumpumpe ersetzen	424-426
Schlauch Ventil Ladeluftregulierung ersetzen - Ventil an Einlasskrümmer.....	427-428
Schlauch Ventil Ladeluftregulierung ersetzen - Ventil an Drosselklappengehäuse .	429-432
Schlauch Ladeluftkühler Lufteinlass ersetzen.....	433-434
Schlauch Ladeluftkühler Luftauslass ersetzen	435-437
Drosselklappengehäuse ersetzen	438-440



Ladeluftkühler ersetzen	441-446
Drosselklappengehäuse reinigen und prüfen	447
Kraftstoffdruck ablassen	448
Abweichung Kurbelwellenposition anlernen	449-450
Angelernte Werte Widerstand Heizung Lambdasonde zurücksetzen.....	451-452
Kraftstoffdruck ablassen	453
Kraftstofftank entleeren	454
Kraftstoffsystem reinigen.....	455
Kraftstoffverteilerrohr Einspritzventile ausbauen und einbauen.....	456-474
Kraftstoffverteilerrohr Einspritzventile ersetzen	475-479
Kabelsatz Einspritzventil ersetzen	480-481
Einspritzventil ersetzen	482-484
Kraftstoffeinspritzpumpe ersetzen.....	485-493
Zulaufleitung Kraftstoffeinspritzung vorne ersetzen.....	494-496
Magnetventil Tankentlüftung ersetzen	497-499
Tankentlüftungsleitung vorne ersetzen	500-504
Zulaufleitung Kraftstoff vorne ersetzen.....	505-507
Zulaufleitung Kraftstoff ersetzen - Unterboden	508-512
Einfüllrohr Kraftstofftank ersetzen	513-520
Aktivkohlebehälter ersetzen	521-522
Kraftstofftank ersetzen (mit mechanischem Feststellbremssystem - J69).....	523-530
Kraftstofftank ersetzen (mit elektrischem Feststellbremssystem - J71).....	531-536
Pumpenmodul Kraftstofftank ersetzen	537-540
Sensor Kraftstoffdruck ersetzen - Zulaufleitung Kraftstoff.....	541-542
Kraftstoffsystem Beschreibung	543-550
Nockenwellensteller Beschreibung	551-552
Elektronische Zündanlage Beschreibung	553-555
Tankentlüftungssystem Beschreibung	556-558
Drosselklappensteuerung Beschreibung.....	559-560
Turboladersystem Beschreibung	561-566
Steuergerät Motor Beschreibung.....	567-569
Höchstgeschwindigkeitsbegrenzung, Beschreibung	570-572
Widerstandswerte zur Temperatur Tabelle	573-574



Widerstandswerte zur Temperatur Tabelle - Sensor Ansauglufttemperatur (Bosch Sensoren).....	575
Widerstandswerte zur Temperatur Tabelle - Sensor Ansauglufttemperatur (Delco Sensoren).....	576
Widerstandswerte zur Temperatur Tabelle - Sensor Ansauglufttemperatur.....	577
Luftdruckwerte zur Höhenlage Tabelle.....	578
Zündanlage Technische Daten.....	579
Technische Daten Befestigungselemente	580-583
Flüssigkeitsfüllmengen	584
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen	585
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen (Holden)	586
Spezialwerkzeuge (Aus- und Einbau)	587-589
Spezialwerkzeuge (Aus- und Einbau)	590-595
Spezialwerkzeuge (Diagnosewerkzeuge).....	596-627
Spezialwerkzeuge.....	628-660
Magnetventil Nockenwellensteller ersetzen - Einlass.....	661-662
Magnetventil Nockenwellensteller ersetzen - Auslass.....	663-664
Sensor Motoröldruck ersetzen	665-666

Motorkühlung und Heizung:

Leitfäden zum Ersetzen der Schlauchschelle - Federtyp	667-670
Kühlsystem ablassen und befüllen	671-675
Kühlsystem spülen.....	676
Kühler reinigen.....	677
Ausgleichsbehälter ersetzen.....	678-681
Einlassschlauch Kühler ersetzen (1,6L LWC).....	682
Auslassschlauch Kühler ersetzen (1,6L LWC).....	683
Verteiler Auslass Kühlmittel ersetzen (1,6L LWC).....	684-689
Kühlerbefestigungszapfen instandsetzen.....	690-691
Halter Kühler unten ersetzen	692-693
Auslassschlauch Zusatzwasserpumpe ersetzen	694-695
Motorölkühler ersetzen (1,6L LWC)	696-697
Motorölkühler ersetzen (1,6L LWC - einschließlich Ölkühlergehäuse, Wasserpumpe und Thermostat).....	698-716
Kühlmittelzulaufleitung Turbolader ersetzen (1,6L LWC).....	717-721



Zulaufschlauch Kühlmittel Turbolader ersetzen.....	722
Kühlmittelrücklaufleitung Turbolader ersetzen (1,6L LWC)	723-727
Kühlmittelrücklaufschlauch Turbolader ersetzen (1,6L LWC).....	728
Bypass Schlauch Thermostat ersetzen - Bypass Leitung Thermostat AGR-Kühler	729
Bypass Schlauch Thermostat ersetzen - Wasserauslass an Bypass Leitung Thermostat.....	730
Zulaufrohr Wasserpumpe ersetzen.....	731
Thermostat Kühlmittel ersetzen (1,6L LWC)	732-737
Austausch Thermostatgehäuseabdeckung, Motorkühlmittel.....	738-741
Entlüftungsschlauch Kühlmittel ersetzen (1,6L LWC)	742
Riemenscheibe Wasserpumpe ersetzen	743-746
Wasserpumpe ersetzen (1,6L LWC)	747-748
Zusatzwasserpumpe ersetzen	749-750
Gehäuse Kühlergebläse ersetzen (1,6L LWC)	751-761
Kühler ersetzen (1,6L LWC)	762-773
Kühler ersetzen (1,6L LWC mit Automatikgetriebe).....	774-787
Austausch Seitenluftleitblech Kühler - links.....	788
Austausch Seitenluftleitblech Kühler - rechts.....	789
Zulaufschlauch Heizung Hochdruckregler CNG ersetzen	790-793
Rücklaufschlauch Heizung Hochdruckregler CNG ersetzen.....	794-797
Kühlerlüfter Beschreibung und Funktion	798-800
Kühlerlüfter Beschreibung und Funktion	801-803
Kühlsystem Beschreibung und Funktion (1,6L LWC).....	804-809
Kühlsystem - Teilansichten (1,6L LWC)	810-811
Flüssigkeitsfüllmengen	812
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen (Holden)	813
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen	814
Motorkühlung Technische Daten (1,6L LWC)	815
Technische Daten Befestigungselemente (1,6L LWC).....	816-818
Widerstandswerte zur Temperatur Tabelle	819-820
Spezialwerkzeuge	821-823

Abgassystem:

Abgasrohr vorne ersetzen (1,6L LWC).....	824-828
--	---------



Abgasanlage schneiden	829-831
Abgasanlage ersetzen (1,6L LWC)	832-841
Abgasanlage ersetzen (1.6L LWC - 5-Türer-Kombi 35)	842-854
Katalysator Stickoxide ersetzen	855-859
3-Wege Aufheiz Katalysator ersetzen (1,6L LWC)	860-863
Partikelfilter ersetzen (1,6L LWC)	864-889
Partikelfilter ersetzen (1.6L (LWC) mit NCV)	890-915
Schalldämpfer ersetzen	916-919
Rohr Sensor Abgasdifferenzdruck ersetzen (1.6L (LWC) mit NCV).....	920-932
Hitzeschutzblech Katalysator vorne ersetzen	933-934
Hitzeschutzblech Katalysator vorne ersetzen (1.6L LWC mit NCV).....	935-939
Hitzeschutzblech Abgasanlage ersetzen	940
Hitzeschutz Abgassystem Unterboden vorn ersetzen	941
Hitzeschutzblech Kraftstofftank ersetzen (Benzin).....	942
Hitzeschutzblech Abgaskrümmen ersetzen	943-944
Hitzeschutzblech Schalldämpfer hinten ersetzen (1.6L LWC - 5-Türer-Kombi 35)	945
Hitzeschutz Unterboden Abgasanlage hinten ersetzen (1.0L LE1, 1.4L LE2, 1.4L LV7 und 1.6L LWC)	946
Schalldämpfer hinten ersetzen (Weitere Karosserieformen)	947-950
Schalldämpfer hinten ersetzen (Kombi 5-türig 35).....	951-954
Schalldämpfer hinten ersetzen - linke Seite	955-958
Schalldämpfer hinten ersetzen - rechte Seite	959-962
Abgasanlage Beschreibung (Benzin).....	963-970
Abgasanlage Beschreibung (CNG).....	971-973
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen	974
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen (Opel-Vauxhall)	975
Klebstoffe, Flüssigkeiten, Schmiermittel und Dichtmassen (Holden)	976
Technische Daten Befestigungselemente (1,6L LWC).....	977-979
Spezialwerkzeuge	980-981

Stromlaufpläne:

Anlassen (KL5+MM3) + LXD)	983
Anlassen (KL5+MM3) - LXD)	984



Anlassen (KL5+MM3-LXD)	985
Anlassen (KL9).....	986
Anlassen (-KL9)	987
Anlassen (KL9+MM1) (1 von 2).....	988
Anlassen (KL9+MM1) - (LXD) (1 von 2).....	989
Anlassen (KL9+MM1) - (LXD) (2 von 2).....	990
Anlassen (M26, M60, MFX, MZ0, MZ4, MNP oder MR6)	991
Anlassen (MJA oder MYJ)	992
Anlassen (MM1).....	993
Anlassen (MNU) (1 von 2)	994
Anlassen (MNU) (2 von 2)	995
Aufladen (ohne KL9 oder LFE)	996-997
Laden (KL9).....	998-1000
Laden -(KL9-LFE)	1001
Laden (LFE)	1002-1003
Laden (mit KL9)	1004
Laden (ohne KL9)	1005
Ladend	1006-1007
Starten (1 von 2) (MM1, MN2 oder MYJ).....	1008-1009
Starten (2 von 2) (MM1 oder MN2)	1010
Starten (MM3 ohne MYJ)	1011-1012
Start-Stopp-System (KL5+MM3)	1013-1014
Start-Stopp-System (KL9 mit MM1, MJA oder MYJ)	1015
Start-Stopp-System (KL9 mit MM1, MN2 oder MYJ)	1016
Start-Stopp-System (KL9 mit MM3 ohne MYJ) 2	1017-1018
Start-Stopp-System (KL9+MM1)	1019-2021
Start-Stopp-System (KL9+MM3)	1022
Geschwindigkeitsregelung (K33) Stromlaufplan	1023
Geschwindigkeitsregelung (K33, K38 oder KSA) Stromlaufplan.....	1024
Geschwindigkeitsregelung Stromlaufplan	1025-1027
5-V- und Tiefpegelreferenz-Bus (LWC mit NE4) (1 von 2)	1028
5-V- und Tiefpegelreferenz-Bus (LWC) (1 von 2)	1029-1030
5-V- und Tiefpegelreferenz-Bus (LWC) (2 von 2)	1031-1032
5-V- und Tiefpegelreferenz-Bus (LWC+NE4) (1 von 2)	1033



5V-Referenz-Bus (LWC mit NCV)	1034
5-V-Referenzbus (LWC)	1035
5V-Referenz-Bus (LWC+NCV)	1036
Gemischregelung - Einspritzventile und Hochdruck-Kraftstoffpumpe (LWC mit NE4)..	1037
Gemischregelung - Einspritzventile und Hochdrucksteuerung (LWC mit NCV)	1038
Gemischregelung - Kraftstoffpumpe (LWC+NE4)	1039
Gemischregelung - Kraftstoffpumpe und Steuergerät Kraftstoffpumpentreiber (LWC mit NCV)	1040
Gemischregelung - Kraftstoffpumpe und Steuergerät Kraftstoffpumpentreiber (LWC+NCV)	1041
Gemischregelung - Turbo (LWC mit NCV)	1042
Gesteuerte-überwachte Untersysteme - Referenzen (LWC mit NCV)	1043
Gesteuerte-überwachte Untersysteme - Referenzen (LWC)	1044
Gesteuerte-überwachte Untersysteme - Referenzen (LWC+NCV)	1045
Gesteuerte-überwachte Untersysteme - Referenzen (LWC+NE4)	1046
Heizung Motorkühlmittel-Thermostat, Lambdasonden und Steuerung Tankentlüftung (LWC mit NE4)	1047
Heizung Motorkühlmittel-Thermostat, Lambdasonden und Steuerung Tankentlüftung (LWC)	1048
Heizung Motorkühlmittel-Thermostat, Lambdasonden und Steuerung Tankentlüftung (LWC+NE4)	1049
Kraftstoffregelung - Einspritzventile und Hochdruckregelung (LWC)	1050
Kraftstoffregelung - Kraftstoffpumpe (LWC) 2	1051
Kraftstoffregelung - Kraftstoffpumpe (LWC)	1052
Kraftstoffregelung - Kraftstoffpumpe und Steuergerät Kraftstoffpumpentreiber (LWC)	1053
Kraftstoffregelung - Turbo (LWC)	1054
Kraftstoffregelung	1055
Motordatenliste Sensoren - Abgasrückführung und Druck (LWC mit NCV)	1056
Motordatenliste Sensoren - Abgasrückführung und Druck (LWC+NCV)	1057
Motordatenliste Sensoren - Drosselklappensteuerung (LWC mit NCV)	1058
Motordatenliste Sensoren - Drosselklappensteuerung (LWC)	1059
Motordatenliste Sensoren - Drosselklappensteuerung (LWC+NCV)	1060
Motordatenliste Sensoren - Druck und Temperatur (LWC mit NCV)	1061
Motordatenliste Sensoren - Druck und Temperatur (LWC mit NE4)	1062
Motordatenliste Sensoren - Druck- und Temperatur (LWC) 2	1063-1065



Motordatenliste Sensoren - Druck und Temperatur (LWC+NCV)	1066
Motordatenliste Sensoren - Lambdasonden und Steuerung Tankentlüftung (LWC mit NCV)	1067
Motordatenliste Sensoren - Drosselklappensteuerung und Override (LWC)	1068
Stromversorgung, Masse, serielle Daten und MIL (LWC mit NCV)	1069
Stromversorgung, Masse, serielle Daten und MIL (LWC mit NE4)	1070
Stromversorgung, Masse, serielle Daten und MIL (LWC)	1071-1073
Stromversorgung, Masse, serielle Daten und MIL (LWC+NCV)	1074
Stromversorgung, Masse, serielle Daten und MIL (LWC+NE4)	1075
Tiefpegelreferenzbus (LWC)	1076
Tiefpegel-Referenz-Bus (LWC+NCV)	1077
Turbolader-Wastegate, Bypass-Magnetventile und Sensor Ladedruck (LWC)	1078-1079
Wastegate Turbolader, Bypass-Magnetventile und Sensor Ladedruck Turbolader (LWC+NE4)	1080
Zündregelung - Nockenwelle, Kurbelwelle und Klopfensoren, Stellglieder Nockenwelle (LWC)	1081
Zündsteuerung - Nockenwellensteller und Nockenwelle, Kurbelwelle und Klopfensoren (LWC mit NCV)	1082
Zündsteuerung - Zündanlage (LWC mit NE4)	1083
Zündsteuerung - Zündspulen (LWC mit NCV)	1084
Kühlmittelpumpe - zusätzlich (LWC)	1085-1087
Kühlmittelumwälzung (LXD)	1088
Kupplung Kühlmittelpumpe und Lüfter	1089-1092
Lüfter und Kühlmitteltemperatur (LE2-LWC)	1093
Lüfter und Kühlmitteltemperatur (LXD)	1094
Pumpe Ladeluftkühler (LXD)	1095