



## Inhaltsverzeichnis

<b>27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA</b>	<b>1</b>
<b>1 Batterie</b>	<b>1</b>
1.1 Grundsätzliches über Batterien	1
1.2 Batteriearten	1
1.3 Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften bei Arbeiten an der Batterie	4
1.4 Arbeiten am Airbag-System	5
1.5 Schraubverbindungen von Batteriepolen	6
<b>2 Batterie prüfen</b>	<b>7</b>
2.1 Batterie mit Magischem Auge prüfen	7
2.2 Vliesbatterie (AGM) prüfen	10
2.3 Sichtprüfung der Batterie	10
2.4 Hinweise zum Batterietausch und Batterieentgasung	10
2.5 Batterietester mit Drucker VAS 6161	12
2.6 Batterietester mit Drucker VAS 5097 A	17
2.7 Stromentnahme beim Laden prüfen	18
2.8 Ruhespannungsmessung - Vorführfahrzeuge und Lagerfahrzeuge	19
<b>3 Batterien laden</b>	<b>21</b>
3.1 Batterie laden	21
3.2 Tiefentladene Batterien	23
<b>4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)</b>	<b>25</b>
4.1 Allgemeine Beschreibung	25
4.2 Geschwindigkeitsregelanlage aktivieren / deaktivieren	25
<b>92 - Scheibenwisch- und -waschanlage</b>	<b>26</b>
<b>1 Rohr-Waschwasserleitungen in Stand setzen</b>	<b>26</b>
1.1 Reparaturlösung für Glattrohr	26
1.2 Reparaturlösung für Wellrohr	27
<b>2 Waschwasserleitungen</b>	<b>31</b>
2.1 Anschlüsse der Waschwasserleitungen	31
<b>3 Gelenkfreie Wischerblätter</b>	<b>33</b>
3.1 Unterscheidungsmerkmale gelenkfreier Wischerblätter	33
<b>94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen</b>	<b>34</b>
<b>1 Gasentladungslampen</b>	<b>34</b>
1.1 Anwendungs- und Sicherheitshinweise für Gasentladungslampen	34
<b>2 LED-Scheinwerfer</b>	<b>37</b>
2.1 Anwendungs- und Sicherheitshinweise für LED-Scheinwerfer	37
<b>96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen</b>	<b>38</b>
<b>1 Steckdosen 12V, Zigarettenanzünder</b>	<b>38</b>
1.1 Steckdose 12 V/Zigarettenanzünder in der Mittelkonsole aus- und einbauen	38
<b>97 - Leitungen</b>	<b>41</b>
<b>1 Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme</b>	<b>41</b>
1.1 Sicherheitshinweise	41
1.2 Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 505x anschließen	41
<b>2 Leitungsstrangreparatur</b>	<b>43</b>
2.1 Allgemeine Hinweise zur Reparatur an der Fahrzeugelektrik	43
2.2 Allgemeine Hinweise zu der Leitungsstrang- und Steckerreparatur	44
2.3 Werkzeugbeschreibungen	45
2.4 Reparatur von Airbag- und Gurtstrafferleitungen	50
2.5 Reparatur von CAN-Bus-Leitungen	52



2.6	Neue Kontakte crimpen .....	53
2.7	Reparatur einer 0,13 mm <sup>2</sup> /0,35 mm <sup>2</sup> /0,5 mm <sup>2</sup> -Leitung .....	56
2.8	Reparatur einer 10 mm <sup>2</sup> - oder 16 mm <sup>2</sup> -Leitung mit individuellem Stoßverbinder .....	61
2.9	Leitungsunterbrechung mit einzelner Reparaturstelle .....	68
2.10	Leitungsunterbrechung mit zweifacher Reparaturstelle .....	71
2.11	Antennenleitungen reparieren .....	74
<b>3</b>	<b>Reparatur von Steckgehäusen und Steckverbindungen .....</b>	<b>85</b>
3.1	Hinweise zur Reparatur von Steckgehäusen und Steckverbindungen .....	85
3.2	Reparatur von Kontakten in Steckgehäusen .....	85
3.3	Montage von Einzelleitungsabdichtungen .....	87
<b>4</b>	<b>Entriegeln und Zerlegen von Steckgehäusen .....</b>	<b>90</b>
4.1	Hinweise zum Entriegeln und Zerlegen von Steckgehäusen .....	90
4.2	Sekundärverriegelung .....	90
4.3	Primärverriegelung .....	91
<b>5</b>	<b>Reparatur von Lichtwellenleitern .....</b>	<b>98</b>
5.1	Allgemeines .....	98
5.2	Lichtwellenleiter anfertigen .....	98
5.3	Lichtwellenleiter in das Gehäuse aus- und einbauen .....	104
<b>6</b>	<b>Kontaktflächen-Reinigungsset VAS 6410 .....</b>	<b>106</b>
6.1	Kontaktflächen-Reinigungsset VAS 6410 anwenden .....	106
6.2	Leitungsösen in Stand setzen .....	106
6.3	Verschraubungen in Stand setzen .....	108
6.4	Batteriepolklemmen und Batteriepole reinigen .....	110
6.5	Konservieren .....	111
<b>7</b>	<b>Lambdasonde ersetzen .....</b>	<b>113</b>
7.1	LSF Lambdasonde (4-polig) ersetzen .....	113
7.2	LSU Lambdasonde (6-polig) ersetzen .....	114
7.3	Schutzrohrvarianten der Einheitslambdasonden .....	115