



Audi 80 B4
(1991-1996)



Elektrische Anlage

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 01 - Eigendiagnose | 1 |
| 1 Eigendiagnose | 1 |
| 1.1 Eigendiagnose | 1 |
| 1.2 Eigendiagnose der Wegfahrsicherung (Immobilizer) | 1 |
| 1.3 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen | 1 |
| 1.4 Eigendiagnose der Wegfahrsicherung einleiten | 2 |
| 1.5 Fehlerspeicher abfragen | 3 |
| 1.6 Fehlerspeicher löschen | 3 |
| 1.7 Meßwerteblock lesen | 4 |
| 1.8 Fehlertabelle für Wegfahrsicherung | 5 |
| 1.9 Anpassung der Fahrzeugschlüssel durchführen | 5 |
| 1.10 Anpassung bei Motorsteuergerät-Wechsel | 8 |
| 1.11 Systemprüfung | 8 |
| 1.12 Vorgehensweise bei Schlüsselverlust | 9 |
| 1.13 Geheimnummer ermitteln | 9 |
| | |
| 27 - Anlasser, Stromversorgung | 10 |
| 1 Batterie prüfen und laden | 10 |
| 1.1 Batterie prüfen und laden | 10 |
| 1.2 Säurestand prüfen | 10 |
| 1.3 Spannung unter Belastung messen | 10 |
| 1.4 Säuredichte prüfen | 11 |
| 1.5 Batterie-Behandlungshinweise | 11 |
| 1.6 Batterie laden | 11 |
| 1.7 Schnellladen/Starthilfe | 12 |
| | |
| 90 - Armaturen, Instrumente | 13 |
| 1 Schalttafeleinsatz | 13 |
| 1.1 Schalttafeleinsatz | 13 |
| 1.2 Schalttafeleinsatz VDO - Übersicht | 14 |
| 1.3 Schalttafeleinsatz Nippon Seiki - Übersicht | 17 |
| 1.4 Schalttafeleinsatz aus- und einbauen | 19 |
| 1.5 Belegung der Lampen im Schalttafeleinsatz | 20 |
| 1.6 Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Schalttafeleinsatz | 23 |
| 1.7 Stecker für Mehrfachsteckverbindungen aus- und einbauen | 26 |
| 1.8 Stecker für Mehrfachsteckverbindungen instand setzen | 27 |
| 2 Bauteile des Schalttafeleinsatzes prüfen | 28 |
| 2.1 Bauteile des Schalttafeleinsatzes prüfen | 28 |
| 2.2 Spannungskonstanter prüfen | 28 |
| 2.3 Kraftstoffvorratsanzeige prüfen und einstellen | 29 |
| 2.4 Öldruckschalter prüfen - Fahrzeuge mit Mini-Check-System | 30 |
| 2.5 Öldruckschalter prüfen - Fahrzeuge mit Auto-Check-System | 31 |
| 2.6 Kühlmitteltemperaturanzeige prüfen | 32 |
| 2.7 Geber für Geschwindigkeitsmesser prüfen | 36 |
| 2.8 Geschwindigkeitsgebersignal am Schalttafelleitungsstrang prüfen | 36 |
| 2.9 Drehzahlsignal prüfen | 37 |
| 3 Bauteile des Schalttafeleinsatzes aus- und einbauen | 38 |
| 3.1 Bauteile des Schalttafeleinsatzes aus- und einbauen | 38 |
| 3.2 Schalttafeleinsatz VDO | 38 |
| 3.3 Leiterplatte aus- und einbauen VDO | 46 |
| 3.4 Frontrahmen aus- und einbauen VDO | 46 |
| 3.5 Geschwindigkeitsmesser aus- und einbauen VDO | 47 |
| 3.6 Drehzahlmesser aus- und einbauen VDO | 47 |
| 3.7 Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen VDO | 48 |



| | | |
|-----------|---|------------|
| 3.8 | Kühlmitteltemperaturanzeige aus- und einbauen VDO | 48 |
| 3.9 | Digitaluhr aus- und einbauen VDO | 48 |
| 3.10 | Analoguhr aus- und einbauen VDO | 49 |
| 3.11 | Schalttafeleinsatz Nippon Seiki | 51 |
| 3.12 | Leiterplatte aus- und einbauen Nippon Seiki | 59 |
| 3.13 | Frontrahmen aus- und einbauen Nippon Seiki | 59 |
| 3.14 | Geschwindigkeitsmesser aus- und einbauen Nippon Seiki | 61 |
| 3.15 | Drehzahlmesser aus- und einbauen Nippon Seiki | 61 |
| 3.16 | Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen Nippon Seiki | 62 |
| 3.17 | Kühlmitteltemperaturanzeige aus- und einbauen Nippon Seiki | 63 |
| 3.18 | Digitaluhr aus- und einbauen Nippon Seiki | 63 |
| 3.19 | Regler für Beleuchtung Schalttafeleinsatz, Schalter und Instrumente aus- und einbauen | 64 |
| 3.20 | Sockellampen aus- und einbauen | 64 |
| 3.21 | Anzeigeeinheit für Mini-Check-System aus- und einbauen | 65 |
| 3.22 | Anzeigeeinheit Auto-Check-System/Bordcomputer aus- und einbauen | 65 |
| 3.23 | Spannungskonstanter aus- und einbauen | 65 |
| 3.24 | Ganganzeige aus- und einbauen | 66 |
| 3.25 | Stecker 5-fach hinter dem Schalttafeleinsatz für Ganganzeige | 66 |
| 3.26 | Außentemperaturanzeige aus- und einbauen | 67 |
| 3.27 | Stecker 5-fach hinter dem Schalttafeleinsatz für Außentemperaturanzeige | 68 |
| 3.28 | Außentemperaturanzeige prüfen | 69 |
| 3.29 | Geber für Außentemperaturanzeige aus- und einbauen | 70 |
| 4 | Zusatzinstrumente | 70 |
| 4.1 | Zusatzinstrumente | 70 |
| 4.2 | Zusatzinstrumente instand setzen > 01.92 | 71 |
| 4.3 | Zusatzinstrumente instand setzen 02.92 > | 74 |
| 4.4 | Bauteile der Zusatzinstrumente 02.92 > aus- und einbauen | 78 |
| 4.5 | Öldruckanzeige prüfen | 81 |
| 4.6 | Öltemperaturanzeige prüfen | 82 |
| 4.7 | Voltmeter prüfen | 83 |
| 91 | Radio, Funk, Telefon | 84 |
| 1 | Autoradiosysteme | 84 |
| 1.1 | Autoradiosysteme | 84 |
| 1.2 | Radio-Anlagen - Gesamtübersicht | 85 |
| 1.3 | Radio aus- und einbauen > 06.94 | 87 |
| 1.4 | Radio aus- und einbauen 07.94 > | 87 |
| 1.5 | Verstärker aus- und einbauen (nur Radio "gamma CD") | 88 |
| 2 | Aufbau der Autoradiosysteme | 89 |
| 2.1 | Aufbau der Autoradiosysteme | 89 |
| 2.2 | Radio "alpha" und "beta" > 06.94 | 89 |
| 2.3 | Radio "gamma CC" > 06.94 | 90 |
| 2.4 | Radio "gamma CD" > 06.94 | 92 |
| 2.5 | Radio "beta" 07.94 > | 94 |
| 2.6 | Radio "gamma" 07.94 > | 95 |
| 3 | Lautsprechersysteme - Übersicht | 97 |
| 3.1 | Lautsprechersysteme - Übersicht | 97 |
| 3.2 | Frontlautsprecher aus- und einbauen | 99 |
| 3.3 | Hecklautsprecher aus- und einbauen | 100 |
| 4 | Antennenanlagen - Übersicht | 105 |
| 4.1 | Antennenanlagen - Übersicht | 105 |
| 4.2 | Stabantenne aus- und einbauen | 109 |
| 4.3 | Motorantenne aus- und einbauen | 111 |
| 4.4 | Dachantenne Avant > 06.94 | 113 |
| 4.5 | Dachantenne mit Verstärker Avant 07.94 > | 115 |
| 92 | Scheibenwisch- und -waschanlage | 118 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 1 | Scheibenwischenanlage instand setzen | 118 |
| 1.1 | Scheibenwischenanlage instand setzen | 118 |
| 2 | Scheibenwaschanlage und Scheinwerferreinigungsanlage instand setzen | 123 |
| 2.1 | Scheibenwaschanlage und Scheinwerferreinigungsanlage instand setzen | 123 |
| 2.2 | Behälter für Frontscheibenwasch- und Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen | 131 |
| 2.3 | Spritzdüsen für Frontscheibenwaschanlage aus- und einbauen | 131 |
| 3 | Heckscheibenwischenanlage instand setzen | 133 |
| 3.1 | Heckscheibenwischenanlage instand setzen | 133 |
| 3.2 | Heckscheibenwischerarm aus- und einbauen | 133 |
| 3.3 | Heckscheibenwischermotor aus- und einbauen | 134 |
| 3.4 | Spritzdüse für Heckscheibenwaschanlage aus- und einbauen und einstellen | 136 |
| 94 | - Leuchten, Lampen, Schalter - außen | 138 |
| 1 | Scheinwerfer instand setzen | 138 |
| 1.1 | Scheinwerfer instand setzen | 138 |
| 1.2 | Scheinwerfer instand setzen 4- und 5-Zylinder | 139 |
| 1.3 | Doppelscheinwerfer instand setzen 6-Zylinder, S2 | 145 |
| 1.4 | Elektrische Leuchtweitenregelung instand setzen | 152 |
| 1.5 | Stellmotor aus- und einbauen | 155 |
| 1.6 | Stellmotor für Doppelscheinwerfer aus- und einbauen | 156 |
| 2 | Heckleuchte instand setzen | 157 |
| 2.1 | Heckleuchte instand setzen | 157 |
| 3 | Lenkstockschalter aus- und einbauen | 161 |
| 3.1 | Lenkstockschalter aus- und einbauen | 161 |
| 3.2 | Lenkstockschalter instand setzen | 166 |
| 4 | Zündanlaßschalter aus- und einbauen | 171 |
| 4.1 | Zündanlaßschalter aus- und einbauen | 171 |
| 5 | Lenkschloß mit Schließzylinder aus- und einbauen | 173 |
| 5.1 | Lenkschloß mit Schließzylinder aus- und einbauen | 173 |
| 96 | - Leuchten, Lampen, Schalter - innen | 176 |
| 1 | Schalter in der Mittelkonsole instand setzen | 176 |
| 1.1 | Schalter in der Mittelkonsole instand setzen | 176 |
| 1.2 | Drucktastenschalter aus- und einbauen | 179 |
| 1.3 | Glühlampen in den Drucktastenschaltern ersetzen | 180 |
| 1.4 | Schalter für elektrisch beheizte Spiegel prüfen 07.92 > | 180 |
| 2 | Elektrische Fensterheber | 181 |
| 2.1 | Elektrische Fensterheber | 181 |
| 2.2 | Elektrische Fensterheber vorn - Montageübersicht | 182 |
| 2.3 | Elektrische Fensterheber hinten - Montageübersicht | 187 |
| 2.4 | Elektrische Fensterheber zerlegen und zusammenbauen | 192 |
| 3 | Elektrisch verstellbare Sitze | 196 |
| 3.1 | Elektrisch verstellbare Sitze | 196 |
| 3.2 | Elektrisch verstellbarer Sitz - Montageübersicht | 197 |
| 3.3 | Elektrisch verstellbare Rückenlehne - Montageübersicht | 202 |
| 3.4 | Schaltereinheit am Sitz aus- und einbauen | 203 |
| 3.5 | Motor für Sitzhöhenverstellung vorn/hinten aus- und einbauen | 204 |
| 3.6 | Motor für Sitzlängsverstellung aus- und einbauen | 204 |
| 3.7 | Verstellelement für Höhenverstellung vorn/hinten aus- und einbauen | 205 |
| 3.8 | Verstellelement für Längsverstellung aus- und einbauen | 205 |
| 3.9 | Motor für Lehnverstellung aus- und einbauen | 205 |
| 3.10 | Funktionsprüfung der elektrisch verstellbaren Sitze | 205 |
| 4 | Geschwindigkeitsregelanlage instand setzen | 206 |
| 4.1 | Geschwindigkeitsregelanlage instand setzen | 206 |



| | | |
|-----------|--|-------------|
| 4.2 | Unterdrucksystem der Geschwindigkeitsregelanlage prüfen | .212 |
| 5 | Wegfahrsicherung instand setzen | .213 |
| 5.1 | Wegfahrsicherung instand setzen | .213 |
| 5.2 | Übersicht | .213 |
| 5.3 | Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen | .214 |
| 5.4 | Lesespule -D2 ersetzen | .215 |
| 97 | - Leitungen | .216 |
| 1 | Relaisplatte | .216 |
| 1.1 | Relaisplatte | .216 |
| 1.2 | Relaisplatte mit Sicherungshalter aus- und einbauen | .216 |
| 1.3 | Zusatzrelaissträger mit Steckerstation aus- und einbauen | .222 |

Hinweis:

Um Explosionsgefahr zu vermeiden, keine gasende Batterie prüfen.

- ◆ Batterien mit einer Kapazität über 63 Ah dürfen nicht mit dem Batterieprüf- und Ladegerät VW 1266 geprüft werden, weil die Prüfeinrichtung nur für Batterien bis maximal 63 Ah ausgelegt ist.
- ◆ Für Batterien mit Kapazitäten von 30 bis 200 Ah eignet sich das Batterieprüfgerät V.A.G 1498.

1.4 - Säuredichte prüfen

- ◆ Die Säuredichte gibt in Verbindung mit der Spannungsmessung (unter Belastung) genauen Aufschluß über den Ladezustand einer Batterie. Zur Prüfung dient ein Säureheber.
- ◆ Je größer das spezifische Gewicht der angesaugten Batteriesäure ist, desto mehr taucht der Schwimmer auf. An der Skala kann man die Säuredichte in spezifischem Gewicht oder Grad Baumé ablesen.

Folgende Werte müssen erreicht werden:

| Ladezustand in normalen Klimazonen | ° Bé | Spez. Gewicht |
|------------------------------------|------|---------------|
| entladen | 16 | 1,12 |
| halb geladen | 24 | 1,20 |
| gut geladen | 32 | 1,28 |
| Ladezustand in den Tropen | ° Bé | Spez. Gewicht |
| entladen | 11 | 1,08 |
| halb geladen | 18 | 1,14 |
| gut geladen | 27 | 1,23 |

1.5 - Batterie-Behandlungshinweise

Batterien, die längere Zeit unbenutzt waren (z.B. in Lagerfahrzeugen), entladen sich selbst und können darüber hinaus sulfatiert sein. Wenn diese Batterien mit herkömmlichen Ladegeräten schnellgeladen werden, nehmen sie keinen Ladestrom auf oder werden durch sogenannte Oberflächenladung zu früh als "voll" ausgewiesen. Sie sind anscheinend defekt.

Bevor diese Batterien als defekt angesehen werden, sind sie zu prüfen:

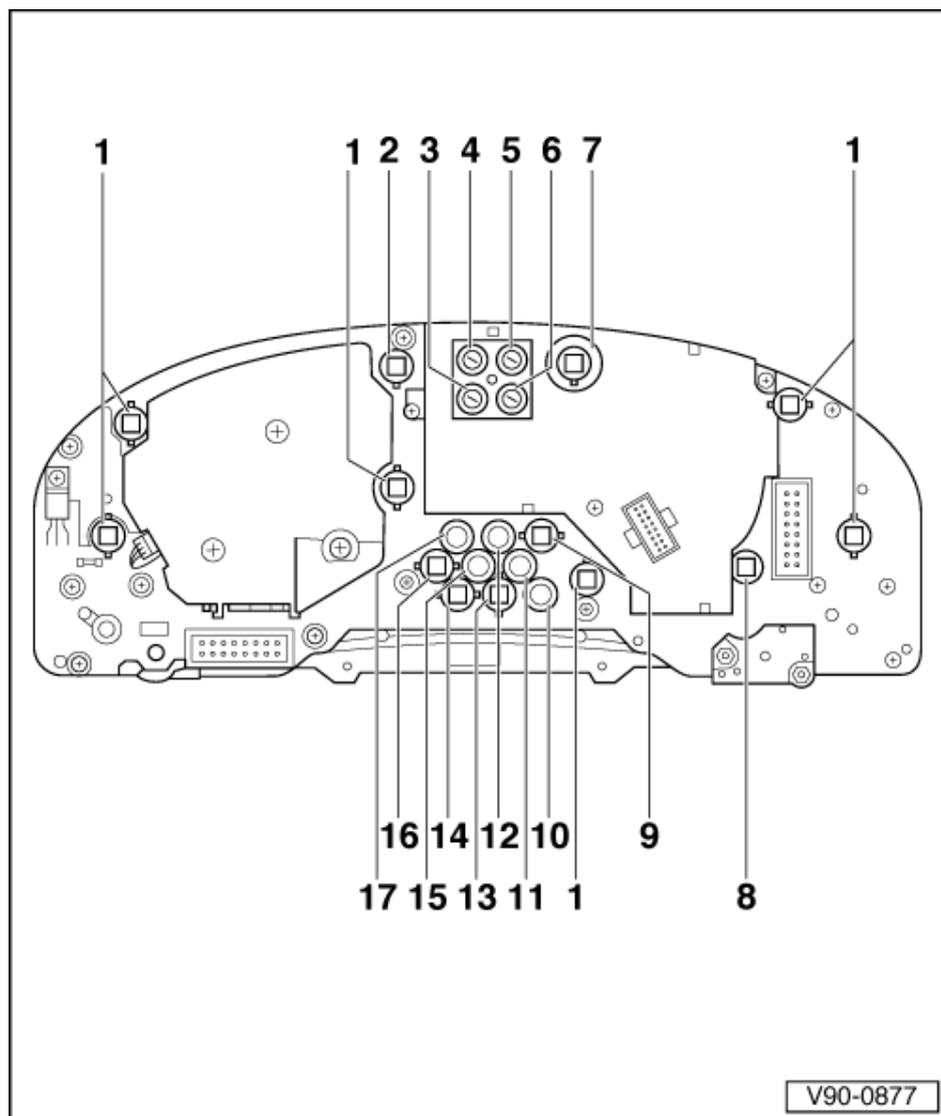
- ◆ Weicht die Säuredichte in allen Zellen nicht mehr als 0,02 kg/dm³ (z.B. 1,13 bis 1,11) voneinander ab, so ist die Batterie zu laden. Nach Beendigung des Ladevorgangs ist die Batterie durch eine Belastungsprüfung zu testen. Erst wenn sich hierbei herausstellt, daß die Testwerte nicht eingehalten werden, ist die Batterie defekt.
- ◆ Weicht die Säuredichte in einer oder zwei benachbarten Zellen merklich nach unten ab (z.B. fünf Zellen zeigen 1,16 und eine Zelle 1,08), hat die Batterie einen Kurzschluß und ist defekt.

1.6 - Batterie laden

Hinweise:

- ◆ Gefrorene Batterien vor dem Laden auftauen.
- ◆ Räume, in denen Batterien geladen werden, dürfen nicht mit offenem Licht oder rauchend betreten werden.
- ◆ Präzisionswerkzeuge aus solchen Räumen fernhalten!

1.5 - Belegung der Lampen im Schalttafeleinsatz



- Sockellampen aus- und einbauen => Seite 64 .

1 Beleuchtung für Schalttafeleinsatz

- ◆ 1,2 W (6 Stück)

2 Kontrollampe für Blinker rechts

- ◆ 1,2 W

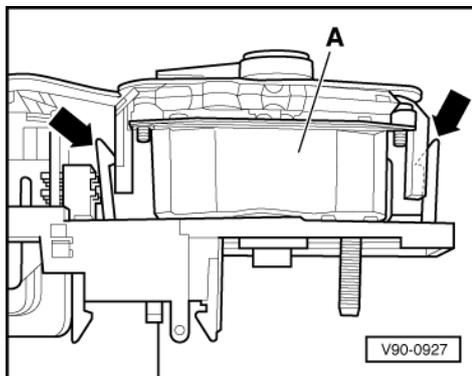
3 nicht belegt

4 Warnlampe für Bremse

- ◆ 1,2 W
- ◆ nur bei Fahrzeugen ohne Auto-Check-System

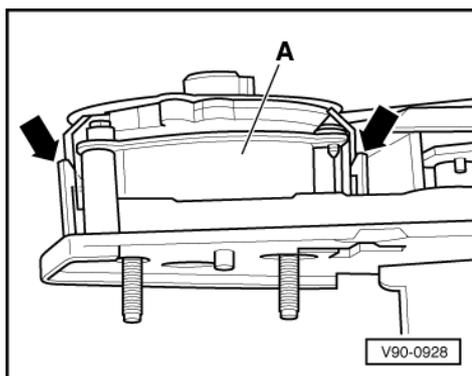


3.7 - Kraftstoffvorratsanzeige aus- und einbauen VDO



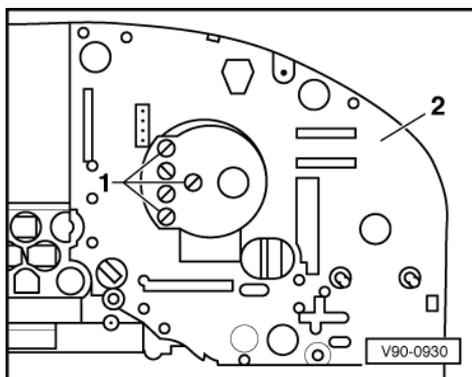
- Leiterplatte ausbauen => Seite 46 .
- -> Rastnasen -Pfeile- zurückdrücken und Kraftstoffvorratsanzeige -A- aus Grundplatte abnehmen.

3.8 - Kühlmitteltemperaturanzeige aus- und einbauen VDO



- Leiterplatte ausbauen => Seite 46 .
- -> Rastnasen -Pfeile- zurückdrücken und Kühlmitteltemperaturanzeige -A- aus Grundplatte entnehmen.

3.9 - Digitaluhr aus- und einbauen VDO



- Leiterplatte ausbauen => Seite 46 .
- -> Befestigungsschrauben -1- für Drehzahlmesser herausdrehen.
- Grundplatte -2- für Drehzahlmesser aus Frontrahmen abnehmen.