

Service.

Motorkenn-
buchstaben

DF

DG

EY

SP

Reparaturleitfaden Volkswagen Transporter 1980 ▶

34 PICT-, 2E3-, 2E4-Vergaser/Zündanlage (1,9 l-Motor)

Ausgabe Juli 1991



Kundendienst

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|--------------|
| 01 | Eigendiagnose, Elektrische Prüfung | Seite |
| | Elektrische Prüfung | 01-1 |
| | - Leitungs- und Bauteileprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 | 01-1 |
| 22 | Kraftstoffaufbereitung, Vergaser | Seite |
| | Luftfilter und Unterdruckanschlüsse | 22-1 |
| | - 34 PICT-Vergaser | 22-1 |
| | - 2E3- und 2E4-Vergaser | 22-3 |
| | - Ansaugluftvorwärmung prüfen | 22-5 |
| | Vergaser und Ansaugrohr aus- und einbauen | 22-7 |
| | - 34 PICT-Vergaser | 22-7 |
| | - 2E3- und 2E4-Vergaser | 22-9 |
| | - Ansaugrohrvorwärmer aus- und einbauen | 22-12 |
| | 34 PICT-Vergaser instand setzen | 22-14 |
| | - Vergaseroberteil | 22-15 |
| | - Vergaserunterteil | 22-17 |
| | - Vergasereinstelldaten | 22-20 |
| | - Vergaserbestückung | 22-21 |
| | - Leerlaufeinstellung | 22-22 |
| | - Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen | 22-25 |
| | - Luftklappenspaltmaß einstellen | 22-26 |
| | - Kaltlaufdrehzahl prüfen und einstellen | 22-26 |
| | - Schließdämpfer und Verzögerungsventil prüfen und einstellen | 22-27 |
| | 2E3- und 2E4-Vergaser instand setzen | 22-28 |
| | - Vergaseroberteil | 22-29 |
| | - Vergaserunterteil | 22-31 |
| | - Bauteile der Leerlaufstabilisierung instand setzen | 22-33 |
| | - Vergasereinstelldaten | 22-38 |
| | - Vergaserbestückung | 22-40 |
| | - Leerlaufeinstellung | 22-45 |
| | - Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen | 22-49 |
| | - Pulldown-Einrichtung prüfen und einstellen | 22-51 |
| | - Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen | 22-53 |
| | - Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen | 22-56 |
| | - Teillastkanalbeheizung prüfen | 22-57 |
| | - Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe II | 22-58 |
| | - Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I | 22-60 |
| | - Drosselklappensteller prüfen | 22-61 |
| 28 | Zündanlage | |
| | TSZ-H-Zündanlage instand setzen | 28-1 |
| | - Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-H-Anlage | 28-7 |
| | - Einstelldaten | 28-8 |
| | - Zündkerzen | 28-9 |
| | - Zündverteilerdaten | 28-10 |
| | - Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen | 28-11 |
| | - Zündverteiler einbauen | 28-12 |
| | - Blende aus- und einbauen | 28-13 |
| | - Zündzeitpunkt prüfen und einstellen | 28-14 |
| | - Zündverteiler prüfen | 28-16 |

| | |
|--|--------------|
| TSZ-H-Zündanlage prüfen | 28-23 |
| - TSZ-H-Schaltgerät prüfen | 28-24 |
| - Hall-Geber prüfen | 28-27 |
| - DLS-Schaltgerät prüfen | 28-28 |
| Kontaktgesteuerte Zündanlage instand setzen | 28-30 |
| - Einstelldaten | 28-34 |
| - Zündkerzen | 28-35 |
| - Zündverteilerdaten | 28-36 |
| - Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen | 28-37 |
| - Zündverteiler einbauen | 28-38 |
| - Zündzeitpunkt einstellen | 28-39 |
| - Zündverteiler prüfen | 28-40 |

Elektrische Prüfung

Leitungs- und Bauteileprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598

Leerlaufstabilisierung (2E4-Vergaser)

Hinweise:

- ◆ Zu der Prüfung sind das Handmultimeter V.A.G 1526 und die Diodenprüflampe V.A.G 1527 zu verwenden.
- ◆ Die angegebenen Sollwerte sind für eine Umgebungstemperatur von 0 bis +40 °C gültig.
- ◆ Weichen die gemessenen Werte von den Sollwerten ab, Fehler nach Stromlaufplan ermitteln.
- ◆ Weichen die gemessenen Werte nur geringfügig von den Sollwerten ab, Buchsen und Stecker der Prüfgeräte und Meßleitungen reinigen und Prüfung wiederholen. Vor dem Ersetzen der jeweiligen Bauteile Leitungen und Anschlüsse prüfen sowie besonders bei Sollwerten unter 10 Ω die Widerstandsmessung am Bauteil wiederholen.
- ◆ Zum Anschluß der Prüfgeräte Prüfbox V.A.G 1598 mit der Adapterleitung V.A.G 1598-1 und Hilfsleitungen aus Meßhilfsmittel-Set V.A.G 1594 verwenden.

01-1

- ◆ Die Kontakt-Nummern des Anschlußsteckers und die Buchsen-Nummern der Prüfbox V.A.G 1598 stimmen überein.

Achtung!

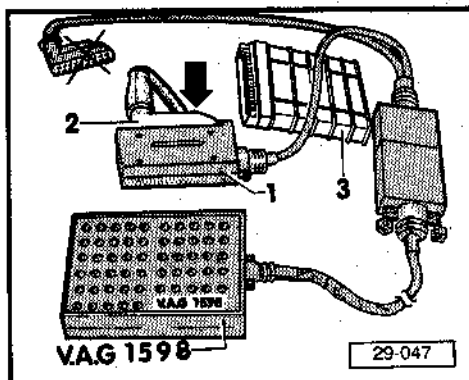
Um ein Zerstören der elektronischen Bauteile zu vermeiden, ist vor dem Anschluß der Meßleitungen der jeweilige Meßbereich einzuschalten.

Prüfvoraussetzungen:

- Batteriespannung i.O.
- Masseanschlüsse i.O.

Prüfungen am Anschlußstecker vom Leitungsstrang

- Anschlußstecker vom Steuergerät für Leerlaufstabilisierung (J142) bei ausgeschalteter Zündung abziehen. (Das Steuergerät ist vor der Rückleuchte links eingebaut.)
- Prüfbox V.A.G 1598 mit Adapterleitung V.A.G 1598/1 -1- nur am Anschlußstecker vom Leitungsstrang -2- anschließen (Steuergerät -3- bleibt frei).
- Prüfung nach Tabelle durchführen ⇒ Seite 01-3.



01-2

Prüftabelle

| – Meßbereich: Spannungsmessung -V- einschalten. | | | | |
|---|----------------------|--|---|----------------------------|
| Prüf-schritt | V.A.G 1598 Buchsen | Geprüft wird | ● Prüfbedingungen – zus. Arbeiten | Sollwerte |
| 1 | 10 + 2 | Spannungsversorgung Steuergerät (J142) (Klemme 15) | – Zündung einschalten | ca. Batteriespannung |
| 2 | 2 + 3 überbrücken | Ansteuerung für Spannungsversorgung-Relais | _____ | Relais schaltet hörbar ein |
| 3 | 5 + 2 | Spannungsversorgung für Steuergerät über Relais J 16 (Klemme 30) | ● 2+3 überbrückt, Relais eingeschaltet | ca. Batteriespannung |
| – Meßbereich: Widerstandsmessung -Ω- einschalten. | | | | |
| 4 | 5 + 9 | Entlüftungsventil | _____ | max. 1,5 Ω |
| 5 | 5 + 1 | Belüftungsventil | _____ | max. 1,5 Ω |
| 6 | 12 + 13 | Potentiometer | _____ | max. 1,5 Ω |
| | 13 + 14 | | | |

01-3

| Prüf-schritt | V.A.G 1598 Buchsen | Geprüft wird | ● Prüfbedingungen – zus. Arbeiten | Sollwerte |
|--------------|--|---|--|-------------------|
| 7 | 2 + 4 | Drosselklappenschalter | Betätigungshebel – vom Schalter abgedrückt – gegen den Schalter gedrückt | max. 1,5 Ω ∞ Ω |
| 8 | 2 + 6 | Thermoschalter | – Stecker am Thermoschalter überbrücken | max. 1,5 Ω |
| 9 | 2 + 7 | Klimakompressor | _____ | max. 1,5 Ω |
| 10 | 2 + 8 | Schalter für Wählhebel | Wählhebelstellung – N und P – 1, 2, 3 und R | max. 1,5 Ω ∞ Ω |
| 11 | 2 + 15 | Druckschalter für Servolenkung | – Stecker am Druckschalter überbrücken | max. 1,5 Ω |
| 12 | 11 + Klemme 7 am Stecker vom TSZ-H-Schaltgerät | Leitung für Drehzahlsignal vom TSZ-H-Schaltgerät | _____ | max. 1,5 Ω |

01-4

Luftfilter und Unterdruck-Anschlüsse

34 PICT-Vergaser

Hinweis:

2E3- und 2E4-Vergaser
⇒ Seite 22-3.

1 - 7 Nm

- ◆ selbstsichernde Mutter ersetzen

2 - Temperaturregler

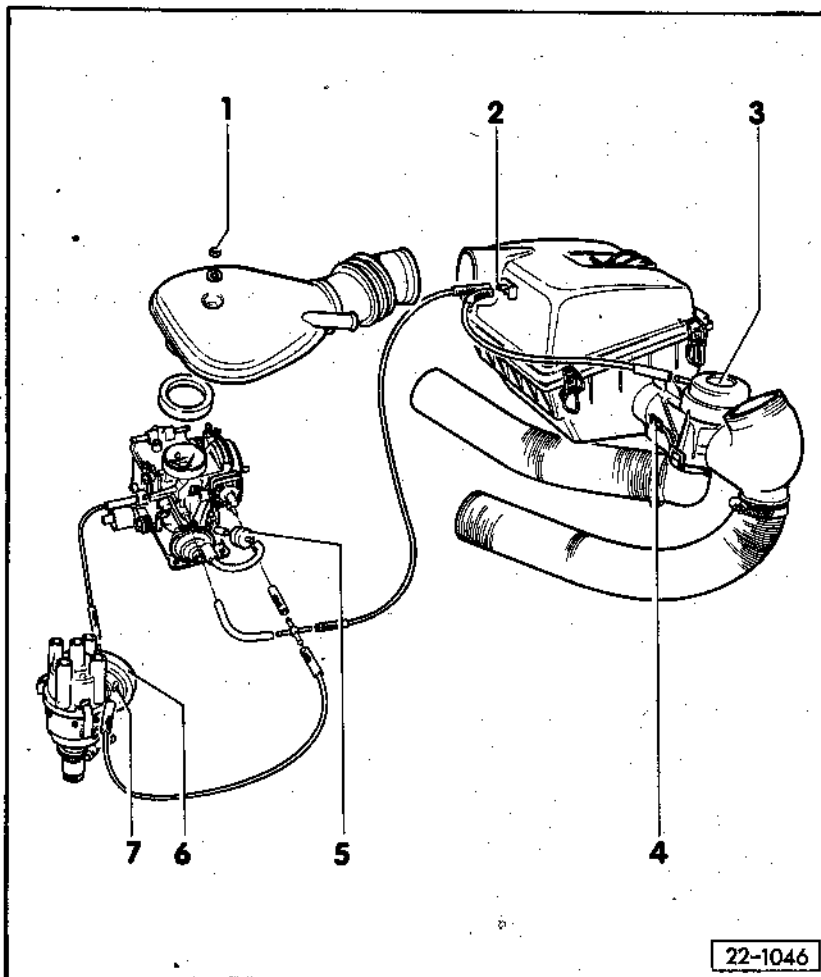
- ◆ Schlauchanschluß aus Messing zur Unterdruckdose
- ◆ prüfen ⇒ Seite 22-5

3 - Unterdruckdose

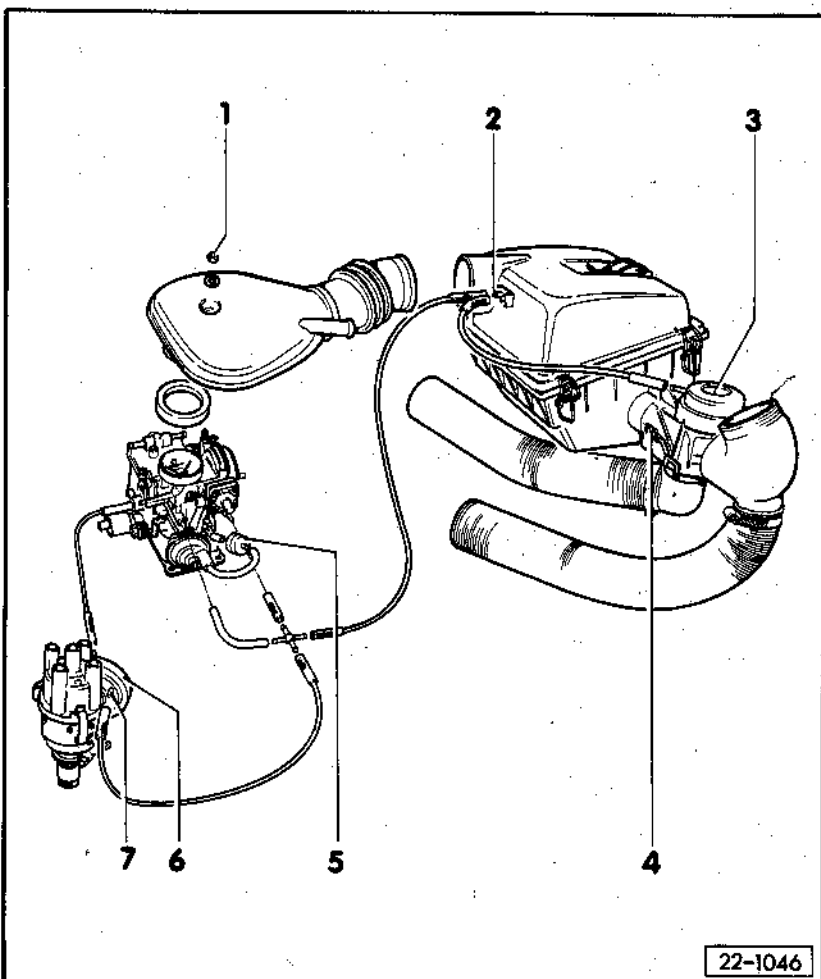
- ◆ prüfen ⇒ Seite 22-5

4 - Reglerkasten

- ◆ prüfen ⇒ Seite 22-5



22-1



5 - Verzögerungsventil

- ◆ weißer Anschluß zum Vergaser

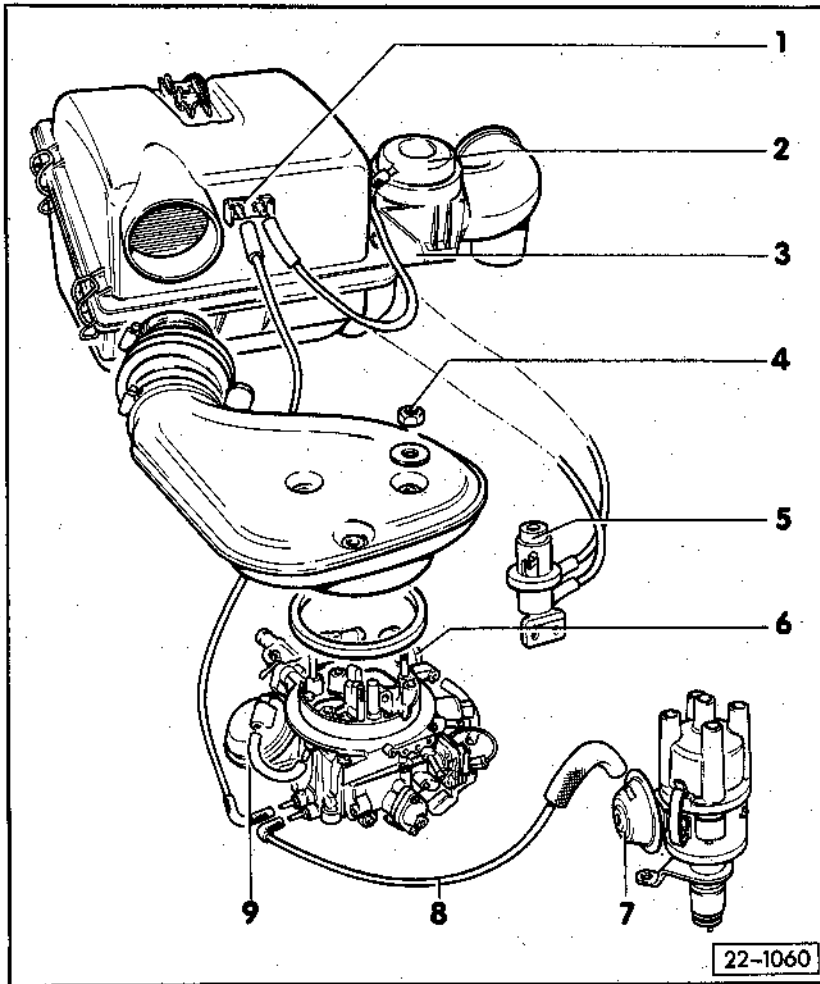
6 - Unterdruckdose -Früh-

7 - Unterdruckdose -Spät-

- ◆ nur Motorkennbuchstaben DF

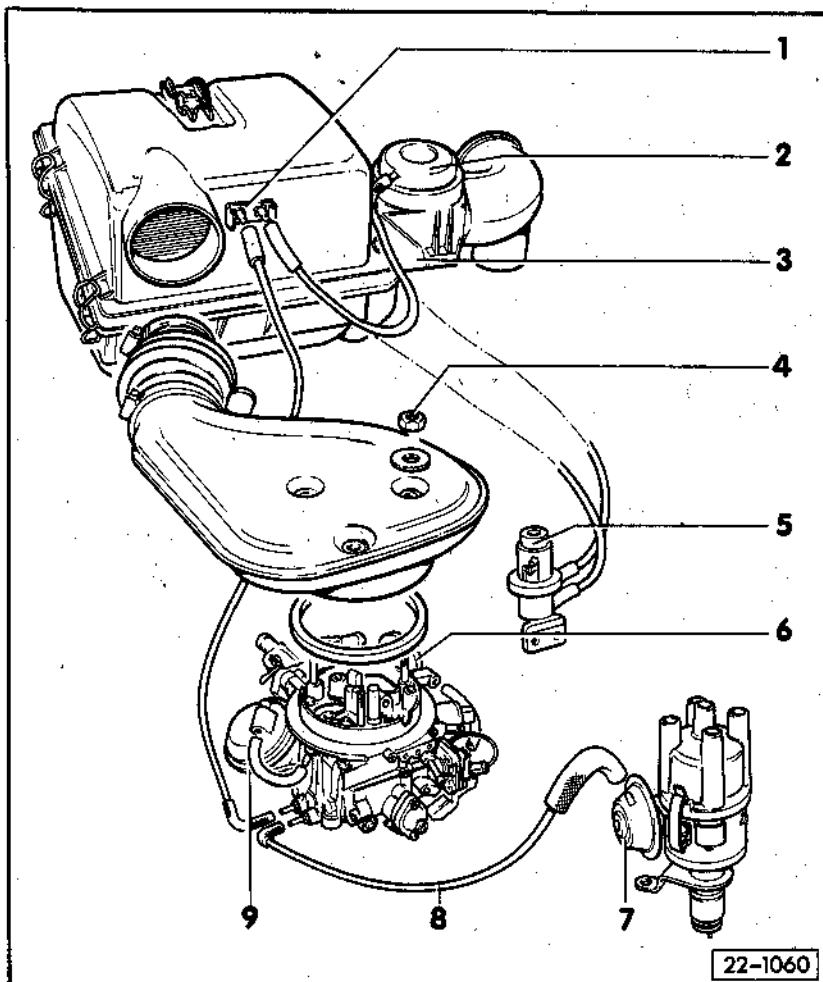
22-2

2E3- und 2E4-Vergaser



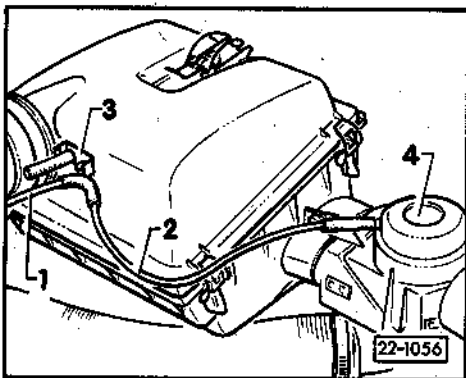
- 1 - Temperaturregler
 - ◆ Schlauchanschluß aus Messing zur Unterdruckdose
 - ◆ prüfen ⇒ Seite 22-5
- 2 - Unterdruckdose
 - ◆ prüfen ⇒ Seite 22-5
- 3 - Reglerkasten
 - ◆ prüfen ⇒ Seite 22-5
- 4 - 7 Nm
 - ◆ selbstsichernde Mutter ersetzen
- 5 - Ventil für Ansaugluftvorwärmung
 - ◆ nur syncro
 - ◆ Ventil geöffnet: Griff nach links gedreht und nach oben gezogen
 - ◆ Ventil geschlossen (für Wasserdurchfahrten): Griff nach rechts gedreht und nach unten gedrückt

22-3



- 6 - Pulldown-Dose
- 7 - Unterdruckdose -Früh-
- 8 - Unterdruckschlauch
 - ◆ syncro: Einbaulage über Kraftstoff-Vorratsbehälter
- 9 - Unterdruckdose Stufe II

22-4

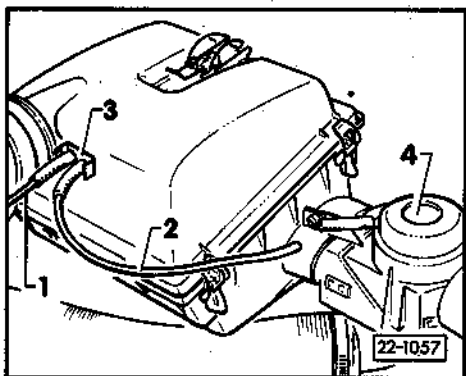


Ansaugluftvorwärmung prüfen

(34 PICT-, 2E3- und 2E4-Vergaser)

Reglerkasten/Unterdruckdose prüfen

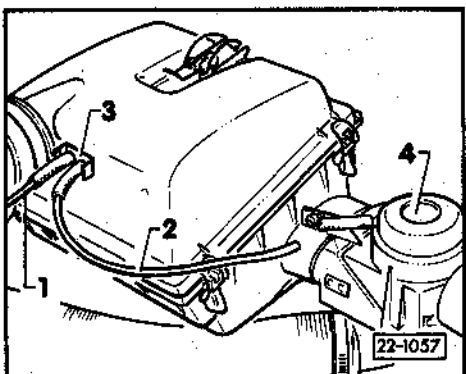
- Ansauglufttemperatur mind. 20 °C.
 - syncro: Ventil für Ansaugluftvorwärmung offen.
- ◀ – Schläuche -1- und -2- vom Temperaturregler -3- abziehen und zusammenstecken.
- Im Leerlauf Schlauch -2- von der Unterdruckdose -4- abziehen. Die Klappe im Reglerkasten muß hörbar zufallen. Andernfalls Reglerkasten ersetzen.



Temperaturregler prüfen

- Ansauglufttemperatur mind. 20 °C.
 - syncro: Ventil für Ansaugluftvorwärmung offen.
 - Reglerkasten/Unterdruckdose i.O.
- ◀ ● Schläuche -1- und -2- am Temperaturregler -3- aufgesteckt.
- Vor der Prüfung Motor nicht länger als 5 Minuten laufen lassen.

22-5



- ◀ – Im Leerlauf Schlauch -2- von der Unterdruckdose -4- abziehen. Die Klappe im Reglerkasten muß hörbar zufallen. Andernfalls Temperaturregler -3- ersetzen.

22-6

Vergaser und Ansaugrohr aus- und einbauen

Hinweis:

Alle Schläuche mit Schlauchschellen so befestigen, daß auch Federbandschellen bei eingebautem Motor mit einer Zange ausbaubar sind.

34 PICT-Vergaser

- 1 - Thermostalter, 10 Nm**
- ◆ für Ansaugrohrvorwärmer
 - ◆ ▶ 07.85 wie abgebildet
 - ◆ 08.85 ▶ geänderte Ausführung im Gehäuse für Kühlmittelregler
 - ◆ Widerstand prüfen: unter 55 °C 0 Ω über 65 °C ∞ Ω

- 2 - Dichtring**
- ◆ ersetzen

- 3 - Kühlmittelrohr**
- ◆ ▶ 07.85

- 4 - Vergaser**
- ◆ aus- und einbauen ⇒ Abb. 1
 - ◆ Unterdruckanschlüsse ⇒ Seite 22-1

- 5 - Zwischenflansch**
- ◆ auf Risse und Verzug prüfen

- 6 - 20 Nm**

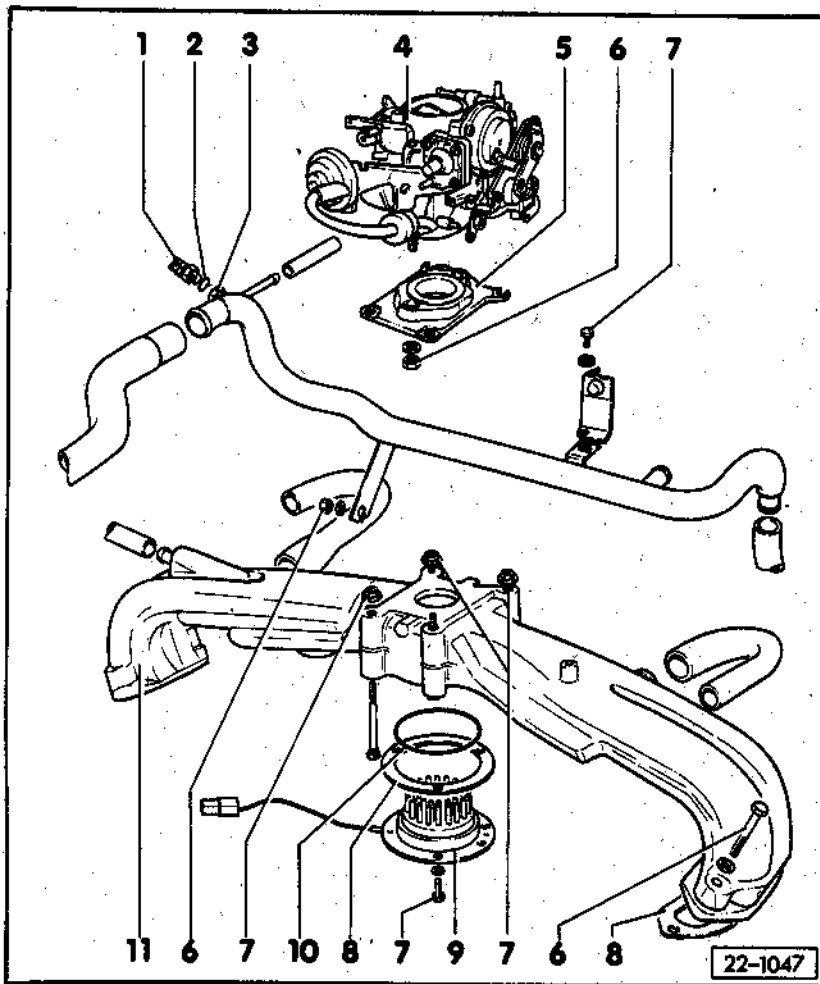
- 7 - 7 Nm**

- 8 - Dichtung**
- ◆ ersetzen

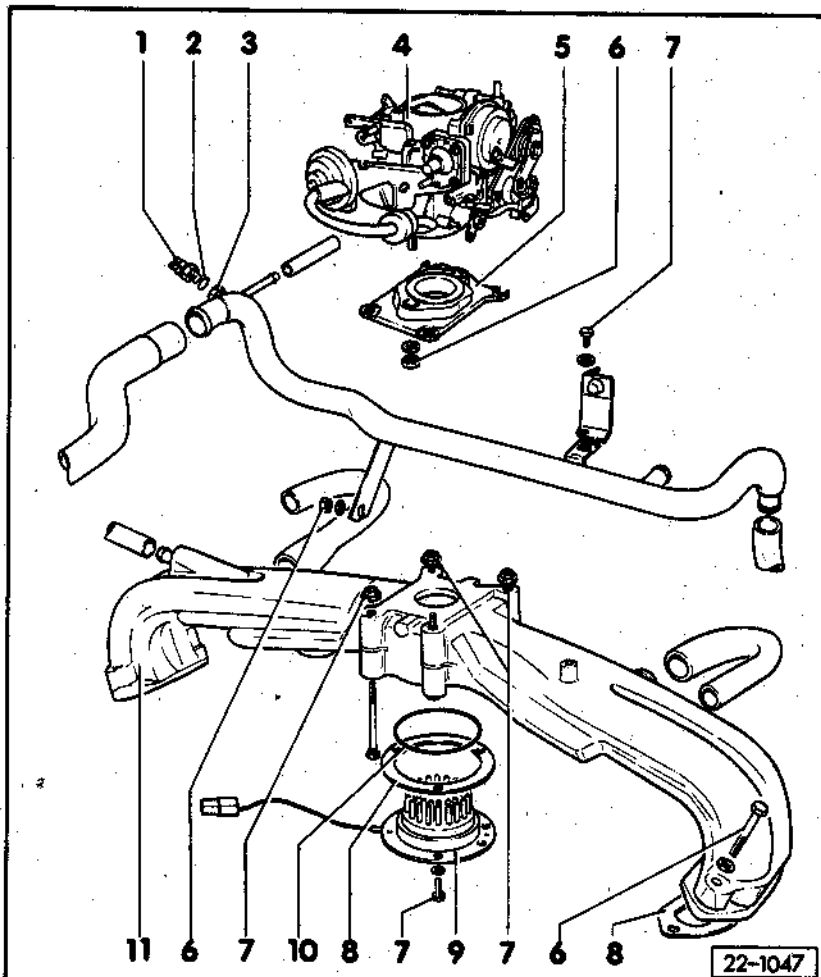
- 9 - Ansaugrohrvorwärmer**
- ◆ prüfen ⇒ Abb. 2
 - ◆ aus- und einbauen ⇒ Seite 22-12

- 10 - O-Ring**
- ◆ ersetzen

- 11 - Ansaugrohr**

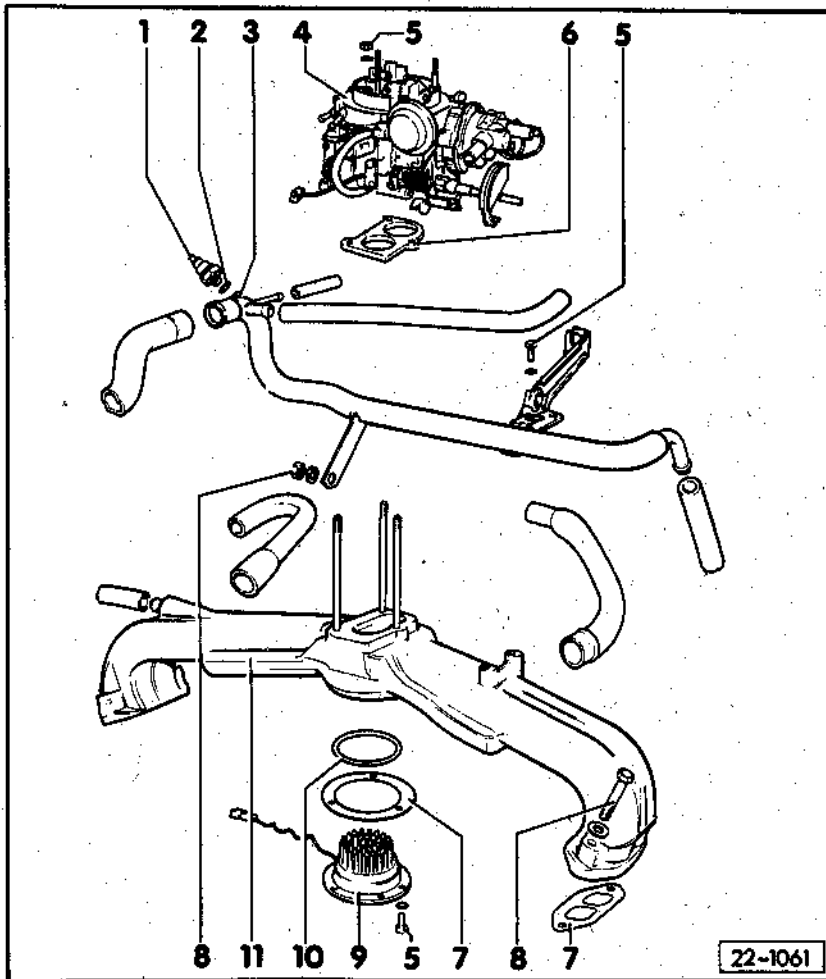


22-7



22-8

2E3- und 2E4-Vergaser



- 1 - Thermostarter, 10 Nm**
- ◆ für Ansaugrohrvorwärmer und Startautomatik
 - ◆ ▶ 07.85 wie abgebildet
 - ◆ 08.85 ▶ geänderte Ausführung im Gehäuse für Kühlmittelregler
 - ◆ Widerstand prüfen:
unter 55 °C 0 Ω
über 65 °C ∞ Ω

- 2 - Dichtring**
- ◆ ersetzen

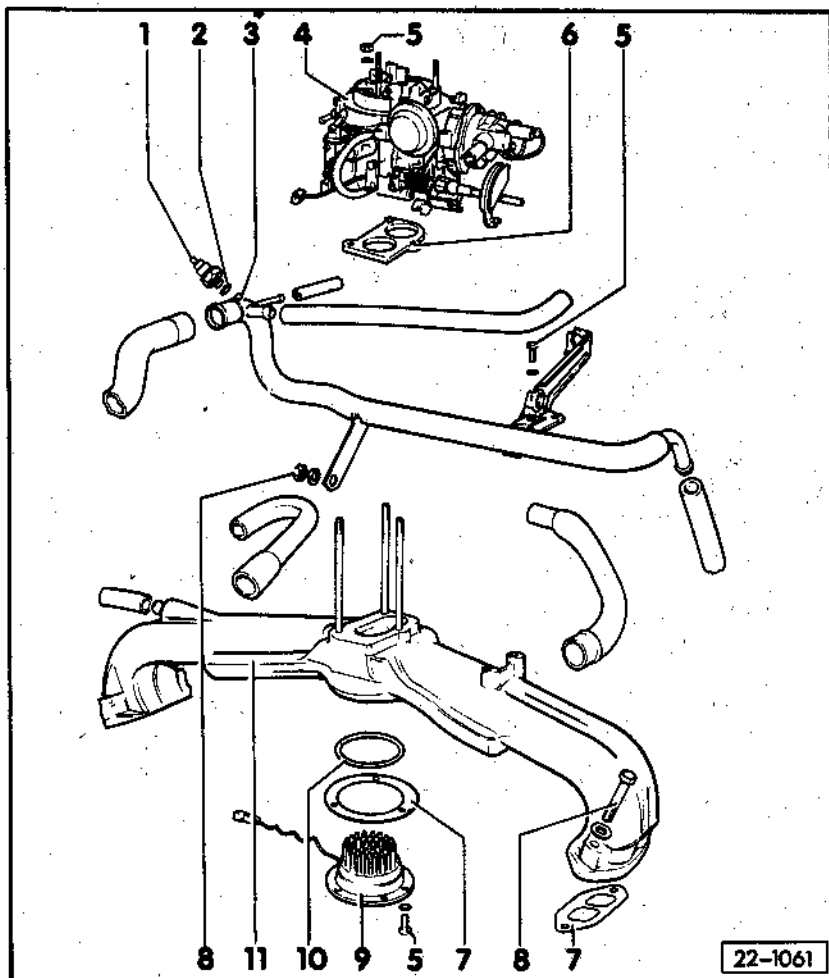
- 3 - Kühlmittelrohr**
- ◆ ▶ 07.85

- 4 - Vergaser**
- ◆ Unterdruckanschlüsse
⇒ Seite 22-3

- 5 - 7 Nm**

- 6 - Zwischenflansch**
- ◆ bei Beschädigung ersetzen
 - ◆ syncro 02.85▶
Flanschdicke 50 mm

22-9



- 7 - Dichtung**
- ◆ ersetzen

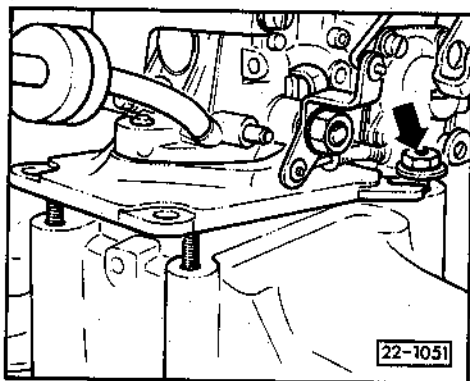
- 8 - 20 Nm**

- 9 - Ansaugrohrvorwärmer**
- ◆ prüfen ⇒ Abb. 2
 - ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 22-12

- 10 - O-Ring**
- ◆ ersetzen

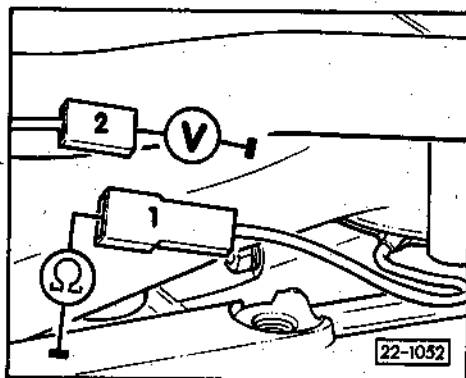
- 11 - Ansaugrohr**

22-10



▲ **Abb. 1 34 PICT-Vergaser aus- und einbauen**

- Befestigungsmuttern vorn lösen -Pfeil-
- Befestigungsmuttern hinten abschrauben.
- Vergaser mit Flansch anheben und nach hinten ziehen.



▲ **Abb. 2 Ansaugrohrvorwärmer prüfen**

- Motor kalt.
- Widerstand zwischen Anschlußkabel -1- und Masse messen.
Sollwert: 0,25...0,50 Ω Kaltwiderstand
- Spannungsversorgung zwischen Anschlußkabel -2- und Masse messen.
Sollwert: mind. 11,5 V

22-11

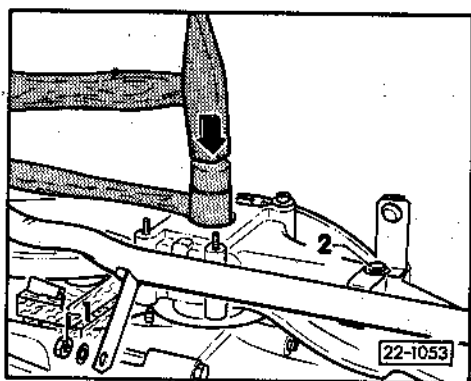
Ansaugrohrvorwärmer aus- und einbauen

34 PICT-Vergaser

- Luftfilter und Vergaser ausbauen.
- ▶ 07.85: Mutter -1- und Schraube -2- abschrauben.
- Befestigungsschrauben Ansaugrohr an Zylinderkopf ausbauen.
- Ansaugrohr anheben und die 3 Schrauben von Ansaugrohrvorwärmer abschrauben.
- Holzklötze unter Ansaugrohr legen.
- Ansaugrohrvorwärmer mit Kunststoffhammer vorsichtig aus dem Ansaugrohr treiben -Pfeil-.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

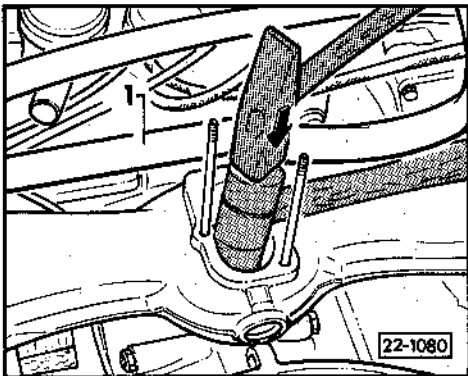
- Dichtungen ersetzen.
- Zur Montageerleichterung Gummiring für Ansaugrohrvorwärmer mit Kühlmittel bestreichen.



22-12

2E3- und 2E4-Vergaser

- Halter für Gaszug abschrauben.
- Luftfilter und Vergaser ausbauen.
- ◀ ▶ 07.85: Befestigungsmuttern für Kühlmittelrohr -1- am Kurbelgehäuse abschrauben.
- Befestigungsschrauben Ansaugrohr an Zylinderkopf ausbauen.
- Ansaugrohr anheben und die 3 Schrauben von Ansaugrohrvorwärmer abschrauben.
- Holzklötze unter Ansaugrohr legen.
- Ansaugrohrvorwärmer mit Kunststoffhammer vorsichtig aus dem Ansaugrohr treiben -Pfeil-.



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Dichtungen ersetzen.
- Zur Montageerleichterung Gummiring für Ansaugrohrvorwärmer mit Kühlmittel bestreichen.

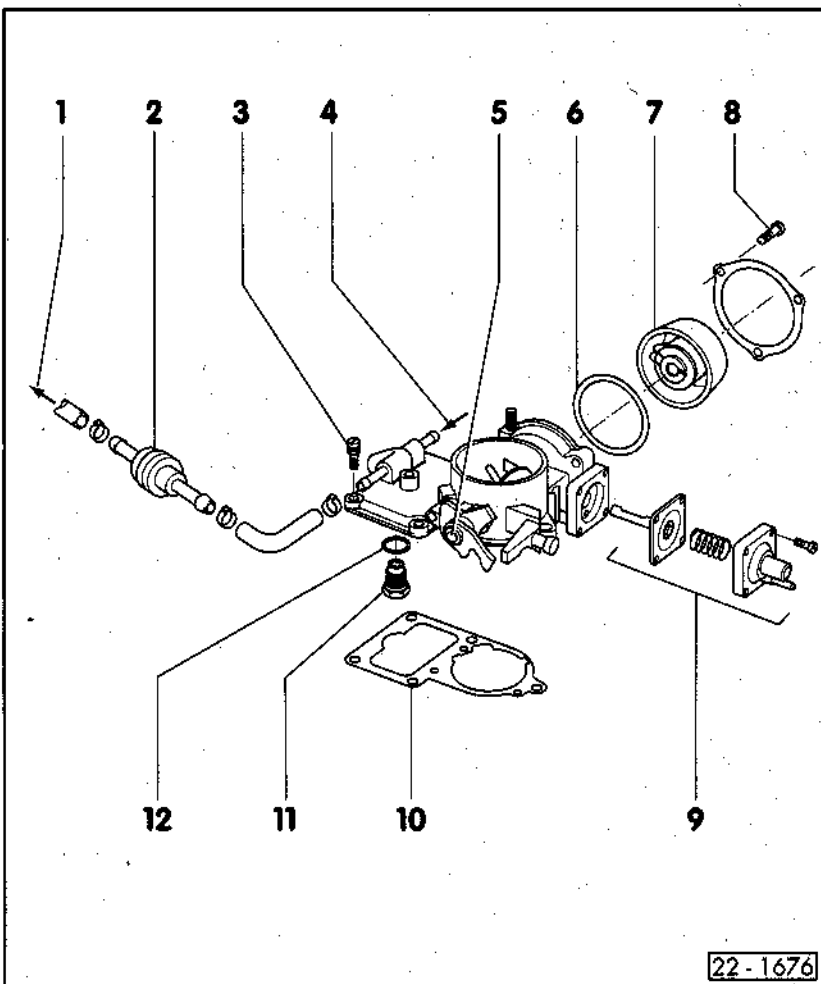
22-13

34 PICT-Vergaser in-stand setzen

(Motorkennbuchstaben DF, EY)

Hinweise:

- ◆ Dichtungen und Dichtringe bei Montagearbeiten ersetzen.
- ◆ Schlauchverbindungen sind mit Schraub- bzw. Klemmschellen gesichert.
- ◆ Einstellschrauben sind mit Kappen, Stopfen und Sicherungslack so gesichert, daß ein Verstellen nicht möglich ist, ohne die Sicherung zu zerstören. Nach erfolgter Reparatur oder Einstellung Sicherung erneuern.
- ◆ Alle Vergasergelenke mit G 000100 schmieren.
- ◆ Vergasereinstelldaten ⇒ Seite 22-20.
- ◆ Vergaserbestückung ⇒ Seite 22-21.



22-14

Vergaserobertell

1 - zum Kraftstoffbehälter

2 - Rückschlagventil

- ◆ Pfeilrichtung zum Kraftstoffbehälter

3 - Schrauben

- ◆ gleichmäßig anziehen

4 - von der Kraftstoffpumpe

5 - Luftklappenwelle

- ◆ auf Leichtgängigkeit prüfen

6 - Dichtung

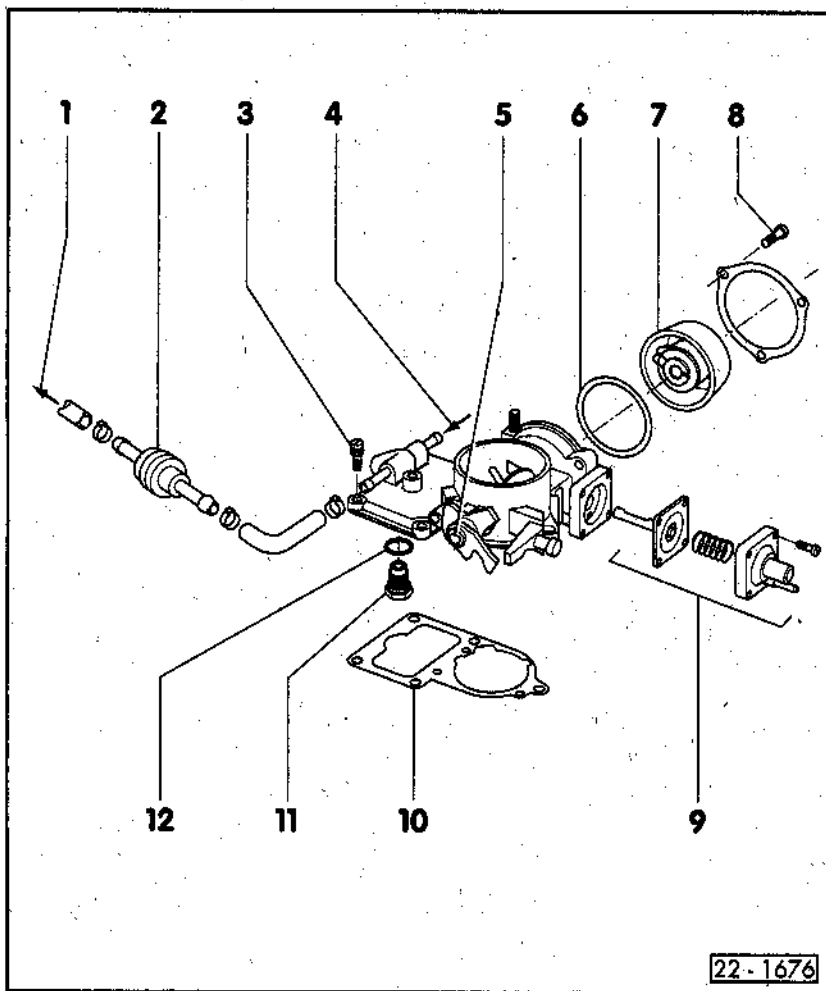
7 - Starterdeckel

- ◆ Markierungen müssen übereinstimmen

8 - 5 Nm

9 - Pulldown-Einrichtung

- ◆ Luftklappenspalitmaß einstellen ⇒ Seite 22-26



22-15

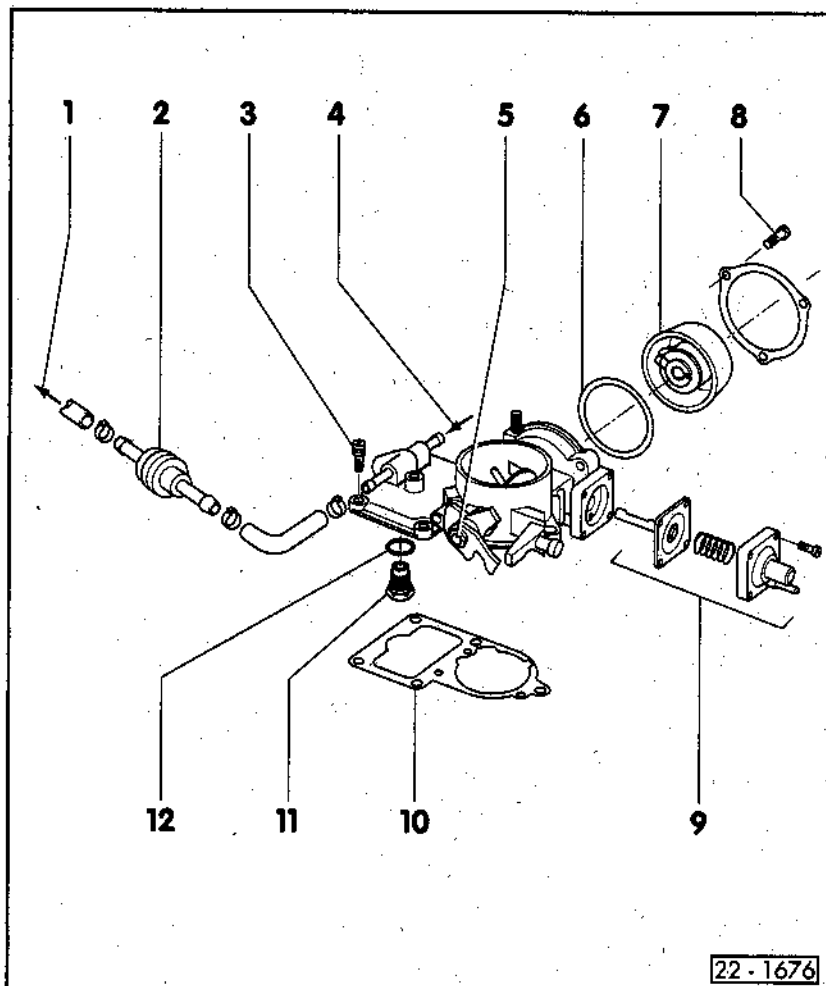
10 - Dichtung

- ◆ ersetzen
- ◆ Dichtung mit gleichem Lochbild verwenden

11 - Schwimmernadelventil

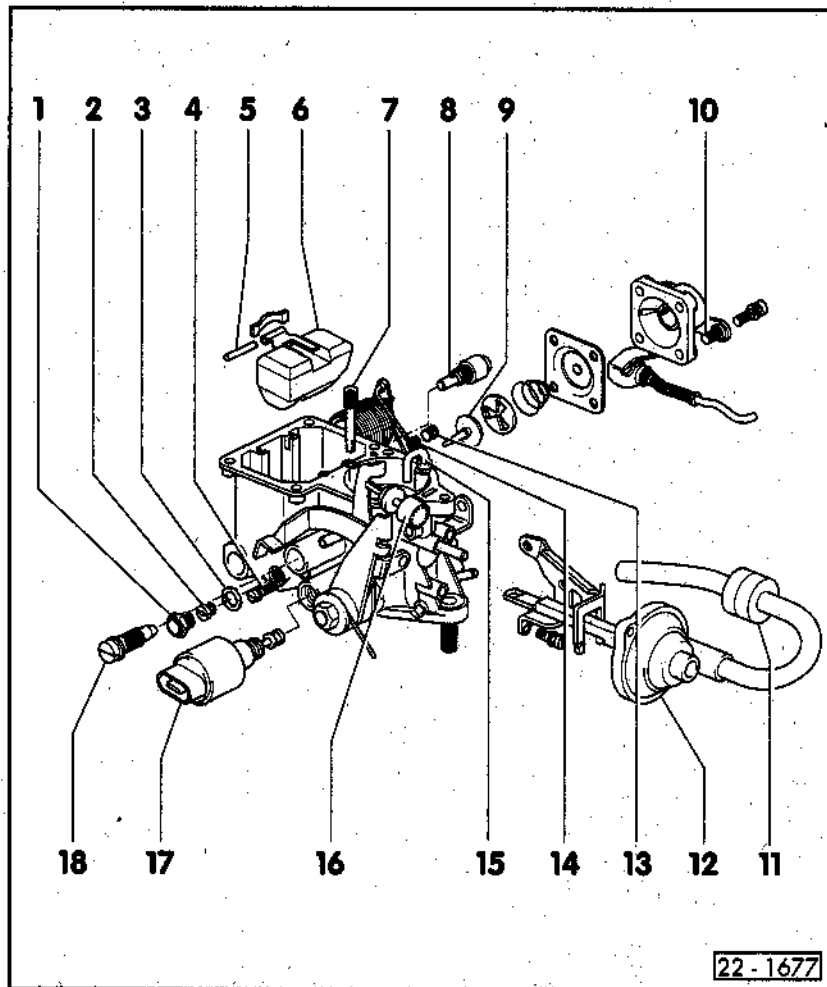
12 - Dichtring

- ◆ Dicke prüfen, Sollwert ⇒ Seite 22-21



22-16

Vergaserunterteil



1 - Verschlußschraube

2 - Hauptdüse

3 - Dichtring
◆ ersetzen

4 - CO-Einstellschraube
◆ Leerlaufeinstellung
⇒ Seite 22-22
◆ O-Ring auf Beschädigung prüfen

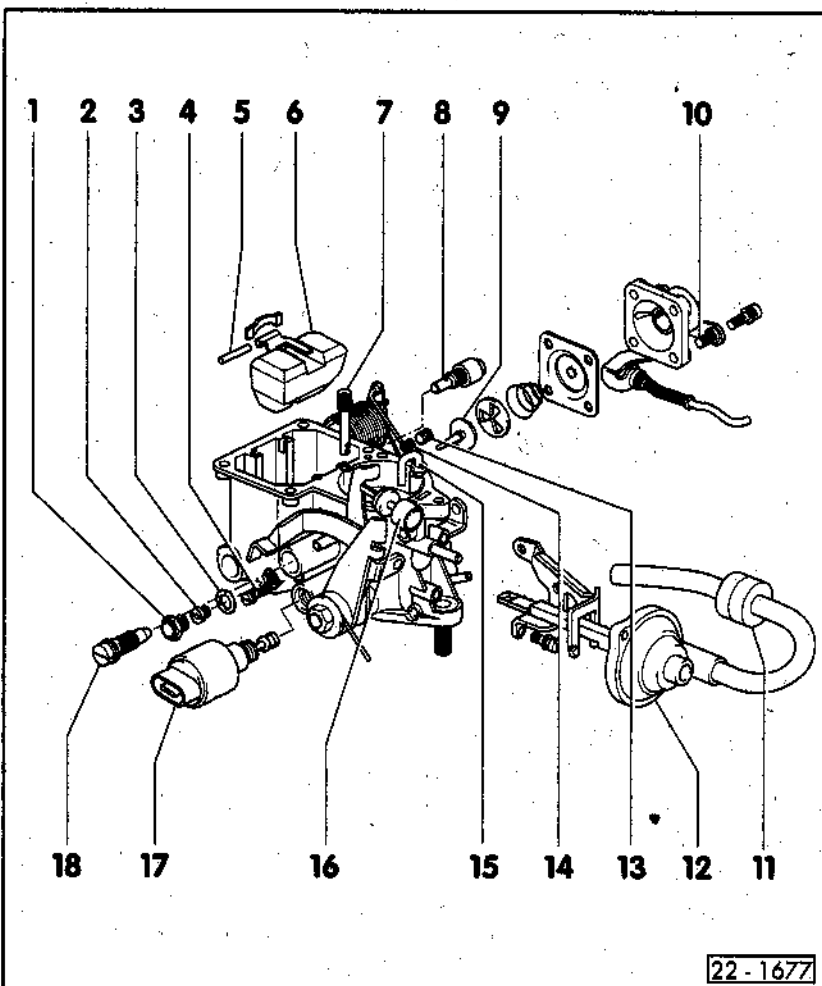
5 - Stift

6 - Schwimmer
◆ Gewicht beachten
⇒ Seite 22-21

7 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr

8 - Leerlaufdüse

22-17



9 - Ventiplatz

10 - Einstellschraube
◆ Einspritzmenge einstellen
⇒ Seite 22-25

11 - Verzögerungsventil
◆ weißer Anschluß zum Vergaser

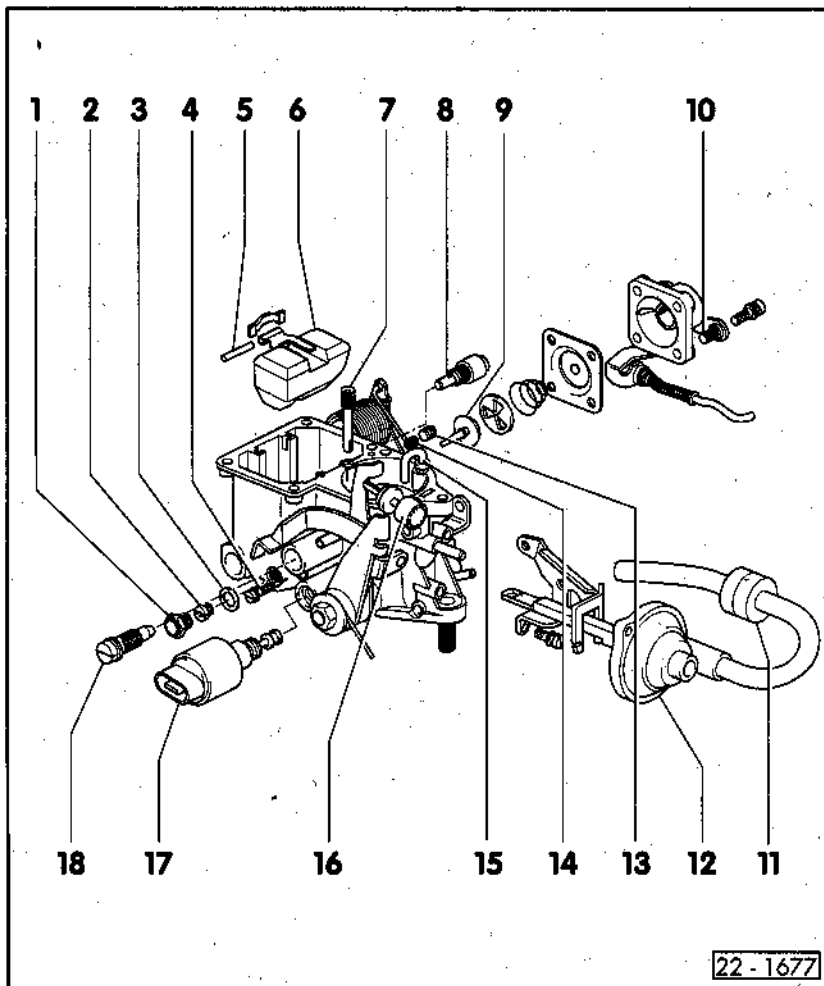
12 - Schließdämpfer
◆ prüfen und einstellen
⇒ Seite 22-27

13 - Verschlußschraube
◆ für Zusatzkraftstoffdüse

14 - Zusatzkraftstoffdüse

15 - Einspritzrohr
◆ Einspritzmenge prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-25
◆ Kraftstoffstrahl muß auf den Kragen des Austrittsarmes spritzen, ggf. mit handelsüblicher Biegevorrichtung korrigieren

22-18



- 16 - Einstellschraube**
- ◆ Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-26
- 17 - Umluftabschaltventil**
- ◆ muß beim Einschalten der Zündung klicken
 - ◆ bei ausgebautem Ventil muß der Stift erst ca. 3...4 mm hineingeschoben werden
- 18 - Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube**
- ◆ Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-22
 - ◆ O-Ring auf Beschädigung prüfen

22-19

Vergasereinstelldaten

| Motorkennbuchstaben | | DF | EY |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|---------------|
| Vergaser | Typ | 34 PICT-5 | 34 PICT-5 |
| | Teile-Nummer | 025 129 027 025 129 027 B*) | 025 129 027 A |
| | Änderungszustand | 138-1 *)157-1 | 156-1 |
| Prüf- und Einstellwerte | Einspritzmenge | cm ³ /Hub | 1,3 ± 0,15 |
| | Luftklappenspaltmaß | mm | 2,8 ± 0,2 |
| | Kaltleerlaufdrehzahl | 1/min | 1900 ± 100 |
| LeerlaufEinstellung ¹⁾ | Prüfwert (DLS angeschlossen) | 1/min | 800 ± 50 |
| | Einstellwert ²⁾ (DLS abgeklemmt ³⁾) | 1/min | 750 ± 50 |
| | CO-Gehalt ²⁾ | Vol. % | 1,5 ± 0,5 |
| | | | 850 ± 50 |
| | | | 850 ± 50 |
| | | | 2,0 ± 1,0 |

- 1) Prüf- und Einstellbedingungen beachten ⇒ Seite 22-22.
- 2) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauf".
- 3) Stecker vom DLS-Schaltgerät abgezogen und zusammengesteckt.

Achtung!
Prüfgeräte nur bei ausgeschalteter Zündung anschließen.

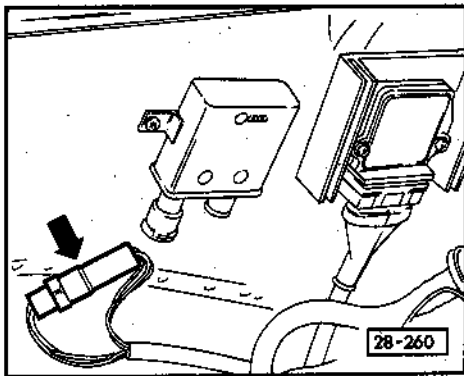
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen.

Prüfwert:

| Kennbuchstaben | Drehzahl 1/min | CO-Gehalt Vol. % |
|----------------|-------------------------|------------------|
| DF | 750...850 ¹⁾ | 1,0...2,0 |
| EY | 800...900 | 1,0...3,0 |

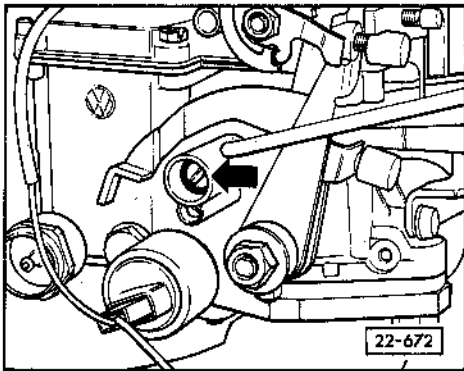
¹⁾ DLS angeschlossen

Bei Abweichung vom Sollwert:



- Stecker vom DLS-Schaltgerät abziehen und miteinander verbinden (nur bei DF).
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt durch wechselweises Verdrehen der Einstellschrauben auf Einstellwert einstellen.

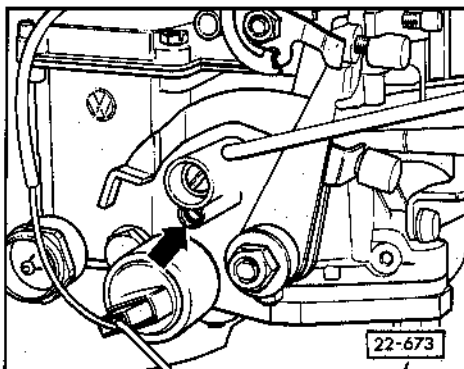
22-23



Einstellwert: ¹⁾

| Kennbuchstaben | Drehzahl 1/min | CO-Gehalt Vol. % |
|----------------|----------------|------------------|
| DF | 750 ± 50 | 1,5 ± 0,5 |
| EY | 850 ± 50 | 2,0 ± 1,0 |

¹⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauf-test".



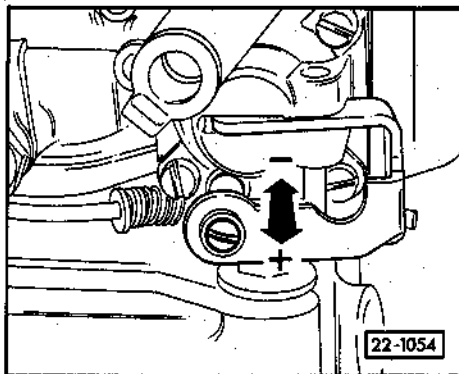
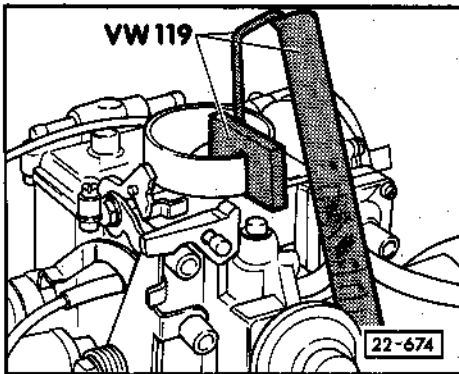
- Leerlaufdrehzahl einstellen -Pfeil-.
- CO-Gehalt einstellen -Pfeil-.
- DLS anschließen und CO-Gehalt nochmals überprüfen, ggf. korrigieren.
- CO-Einstellschraube mit neuer Sicherungskappe sichern.

Hinweis:

Nach der CO-Einstellung muß der Schlauch für die Kurbelgehäuseentlüftung wieder aufgesteckt werden. Wenn jetzt der CO-Gehalt ansteigt, liegt das nicht an einer falschen Einstellung, sondern an einer Anfettung aus dem Kurbelgehäuse infolge Ölverdünnung bei überwiegendem Kurzstreckenverkehr. Bei längeren zügigen Überlandfahrten verringert sich der Kraftstoffanteil im Öl und der CO-Gehalt normalisiert sich wieder. Kurzfristig läßt sich das auch durch einen Ölwechsel erreichen.

22-24

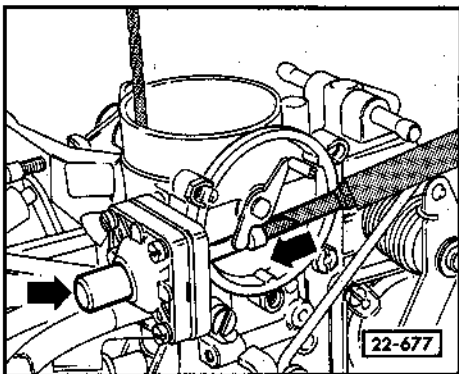
Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen



- Motor laufen lassen, damit die Schwimmerkammer gefüllt wird.
- ◀ - Luftklappe öffnen, mit Sperrstück festklemmen.
- Abspritzröhrchen über das Einspritzrohr des Vergasers schieben.
- Drosselklappe betätigen, bis Kraftstoff aus dem Abspritzröhrchen austritt.
- Meßzylinder unter Abspritzröhrchen halten, Drosselklappe 5 mal langsam voll öffnen (mind. 3 Sekunden pro Hub).
- Eingespritzte Menge durch 5 dividieren. Errechneten Wert mit Sollwert vergleichen, ggf. korrigieren.
Sollwert: $1,3 \pm 0,15 \text{ cm}^3/\text{Hub}$
- ◀ - Einspritzmenge einstellen:
 - + = Einspritzmenge größer
 - = Einspritzmenge geringer
- Der Kraftstoffstrahl muß auf den Kragen des Austrittsarms treffen, ggf. Einspritzrohr ausrichten.

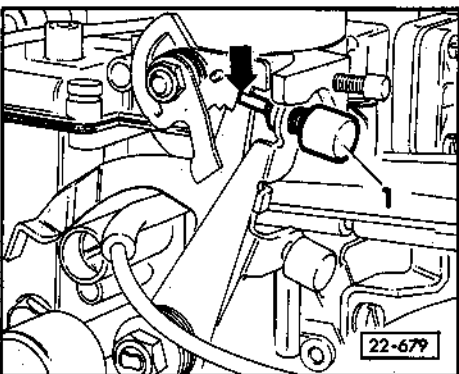
22-25

Luftklappenspaltmaß einstellen



- Startautomatik teilweise zerlegen.
- Luftklappe schließen.
- ◀ - Zugstange für Unterdruckmembrane mit Schraubendreher in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drücken. In dieser Stellung Spaltmaß mit Spiralbohrer prüfen.
Sollwert: $2,8 \pm 0,2 \text{ mm}$
- Luftklappenspalt ggf. an der Einstellschraube -Pfeil- einstellen.

Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen



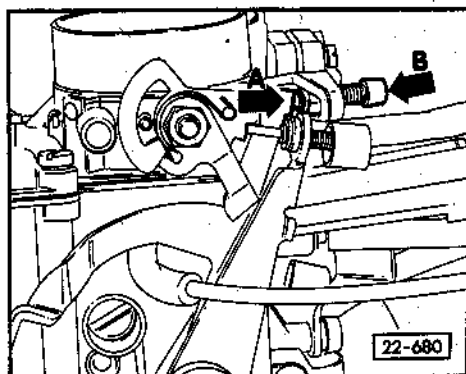
- Motoröltemperatur mind. $60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Zündzeitpunkteinstellung i.O.
- Leerlaufeinstellung i.O.
- ◀ - Motor laufen lassen. Einstellschraube auf 3. Stufe stellen -Pfeil-.
- Drehzahl mit Einstellschraube -1- einstellen.
Sollwert: $1900 \pm 100/\text{min}$

22-26

Schließdämpfer und Verzögerungsventil prüfen und einstellen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.

– Motor im Leerlauf laufen lassen.

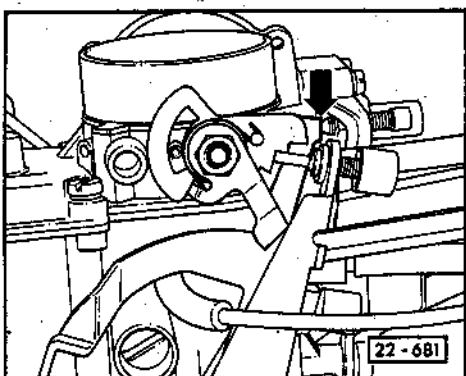


– Verstellhebel von Hand gegen die Einstellschraube drücken -Pfeil A-.

– Drehzahl prüfen, ggf. Sicherungskappe von Einstellschraube -Pfeil B- entfernen und Drehzahl einstellen.

Sollwert: 1300 ± 100/min

– Nach einer Korrektur Einstellschraube mit neuer Sicherungskappe sichern.



– Motordrehzahl auf ca. 3000/min erhöhen, dabei wird der Verstellhebel des Schließdämpfers gegen die Einstellschraube -Pfeil- gezogen.

– Drosselklappenhebel loslassen. Verstellhebel muß langsam von der Einstellschraube abheben und die Drosselklappe muß nach ca. 3 Sekunden ganz geschlossen sein.

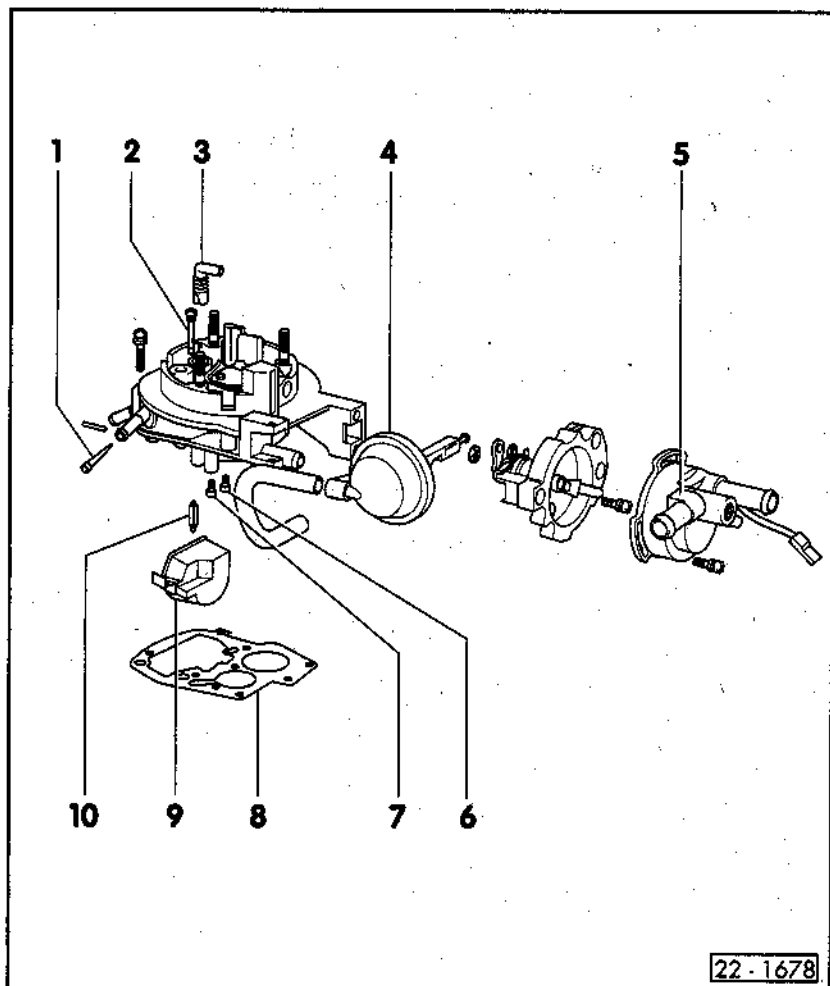
22-27

2E3- und 2E4-Vergaser instand setzen

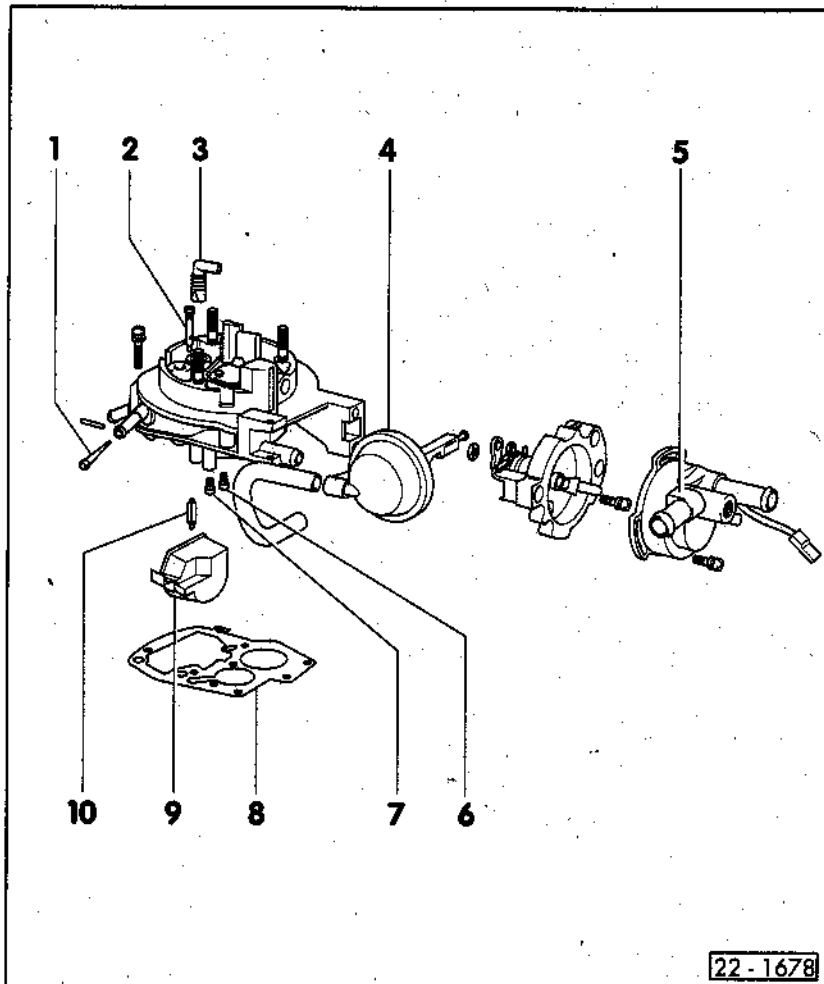
(Motorkennbuchstaben DG, SP)

Hinweise:

- ◆ Dichtungen und Dichtringe bei Montagearbeiten ersetzen.
- ◆ Schlauchverbindungen sind mit Schraub- bzw. Klemmschellen gesichert.
- ◆ Einstellschrauben sind mit Kappen, Stopfen oder Sicherungslack so gesichert, daß ein Verstellen nicht möglich ist, ohne die Sicherung zu zerstören. Nach erfolgter Reparatur oder Einstellung Sicherung ersetzen.
- ◆ Alle Vergasergelenke mit MoS₂-Fett schmieren.
- ◆ Bauteile der Leerlaufstabilisierung 2E4-Vergaser ⇒ Seite 22-33.
- ◆ Vergasereinstelldaten ⇒ Seite 22-38.
- ◆ Vergaserbestückung ⇒ Seite 22-40.
- ◆ Düsenanordnung ⇒ Abb. 1 u. 2.



22-28

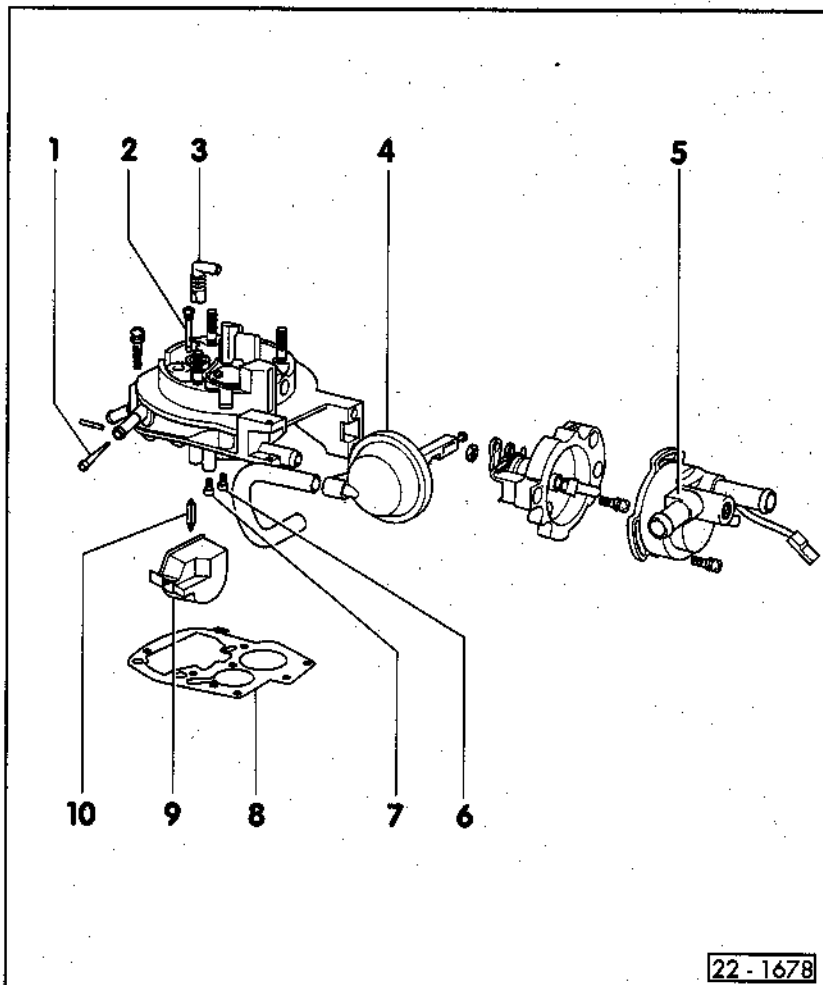


- ◆ Kraftstoff-Vorratsbehälter bei syncro ⇒ Abb. 5.
- ◆ Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe II ⇒ Seite 22-58.

Vergaseroberteil

- 1 - Sieb
 - ◆ mit handelsüblichem Auszieher für Sicherungskappen (z.B. Hazet 4518-1) herausziehen.
- 2 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse
 - ◆ ⇒ Abb. 1
- 3 - Belüftungsrohr
 - ◆ für Schwimmerkammer
- 4 - Pulldown-Dose
 - ◆ Funktion prüfen ⇒ Seite 22-51
 - ◆ Dichtheit prüfen ⇒ Seite 22-51
 - ◆ Luftklappenspaltmaß prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-52

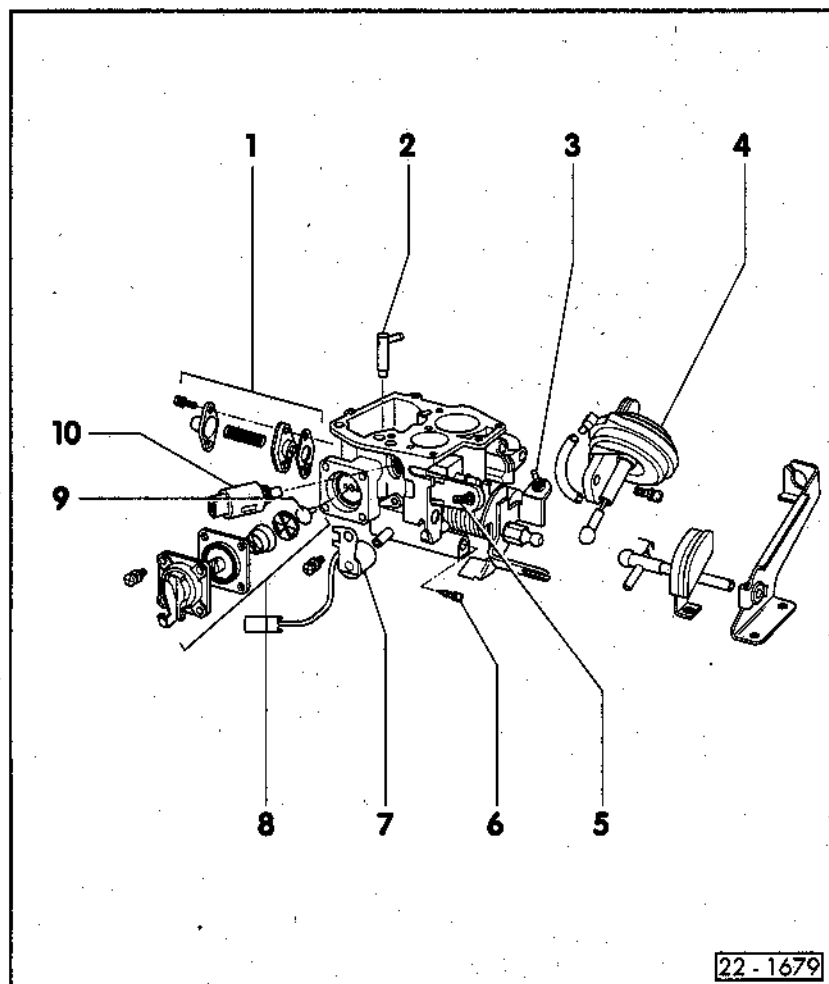
22-29



- 5 - Starterdeckel
 - ◆ einstellen ⇒ Abb. 4
 - ◆ prüfen: Zündung einschalten und Prüflampe zwischen getrennter Steckverbindung anschließen. Prüflampe muß leuchten (Kühlmitteltemperatur unter 55 °C)
- 6 - Hauptdüse Stufe II
 - ◆ ⇒ Abb. 2
- 7 - Hauptdüse Stufe I
 - ◆ ⇒ Abb. 2
- 8 - Dichtung
 - ◆ ersetzen
- 9 - Schwimmer
- 10 - Schwimmernadel

22-30

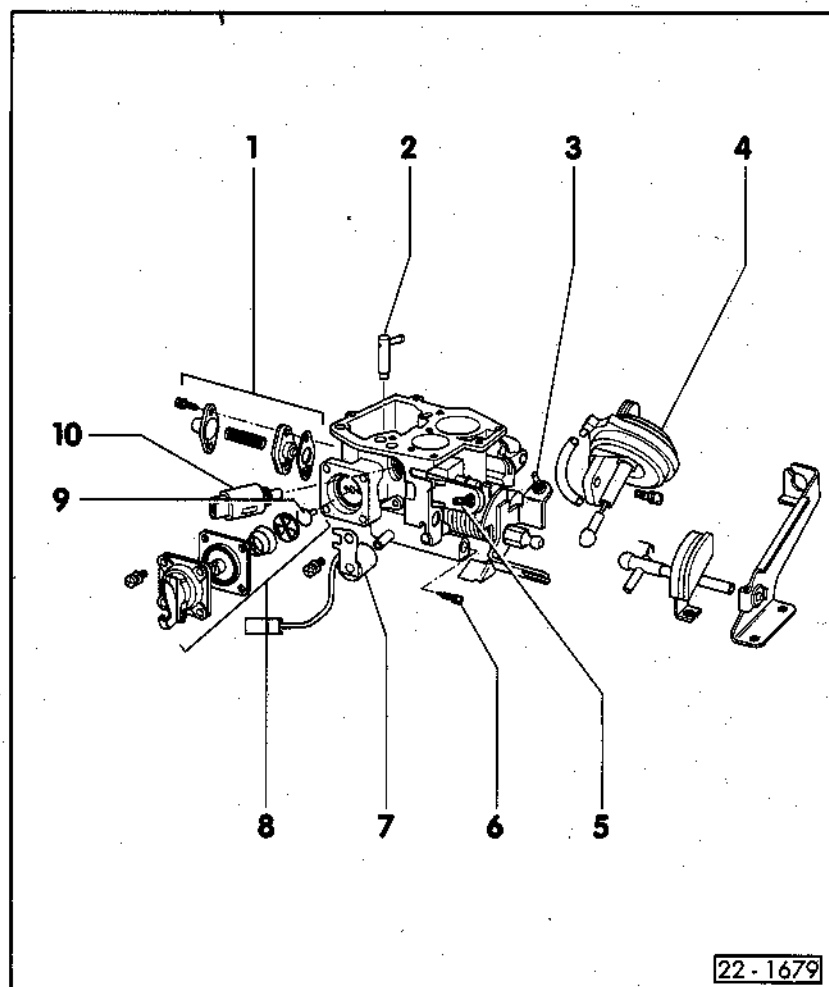
Vergaserunterteil



- 1 - Teillastanreicherungsventil**
 - ◆ ausgebautes Ventil nicht wieder verwenden (ersetzen)
- 2 - Einspritzrohr**
 - ◆ einbauen ⇒ Abb. 3
 - ◆ O-Ring bei Beschädigung ersetzen
- 3 - Einstellschraube**
 - ◆ Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-49
- 4 - Unterdruckdose Stufe II**
 - ◆ nur 2E3-Vergaser
 - ◆ Dichtheit und Funktion prüfen ⇒ Seite 22-53
 - ◆ Unterdruck prüfen ⇒ Seite 22-54
- 5 - Einstellschraube**
 - ◆ nur bei 2E3-Vergaser zur LeerlaufEinstellung ⇒ Seite 22-45
 - ◆ Abreißschraube bei 2E4-Vergaser (Einstellung darf nicht verändert werden)

22-31

- 6 - CO-Einstellschraube**
 - ◆ LeerlaufEinstellung ⇒ Seite 22-45
 - ◆ O-Ring bei Beschädigung ersetzen
- 7 - Teillastkanalbeheizung**
 - ◆ prüfen ⇒ Seite 22-57
- 8 - Beschleunigungspumpe**
 - ◆ Einspritzmenge prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-56
- 9 - Ventilpilz**
- 10 - Leerlaufabschaltventil, 6 Nm**
 - ◆ muß beim Einschalten der Zündung klicken
 - ◆ mit 3064 aus- und einbauen



22-32

Bauteile der Leerlaufstabilisierung Instand setzen

(2E4-Vergaser)

Hinweise:

- ◆ Vergaser zerlegen und zusammenbauen ⇒ Seite 22-28.
- ◆ Elektrische Prüfung der Leerlaufstabilisierung ⇒ Seite 01-1.

1 - Verschlussdeckel

- ◆ ausbauen: Schraube M4 in Gewindebohrung einschrauben und Deckel herausziehen

2 - O-Ring

- ◆ bei Beschädigung ersetzen

3 - Filter

- ◆ Einbaulage: muß auf Verschlussdeckel -1- passen

4 - Belüftungsventil

- ◆ prüfen ⇒ Drosselklappensteller prüfen, Seite 22-61

5 - Drosselklappensteller

- ◆ prüfen ⇒ Seite 22-61

6 - Entlüftungsventil

- ◆ prüfen ⇒ Drosselklappensteller prüfen, Seite 22-61

7 - Drosselklappenschalter

- ◆ Leerlaufschalter
- ◆ prüfen ⇒ Drosselklappensteller prüfen, Seite 22-61

8 - Spannungsversorgungs-Relais

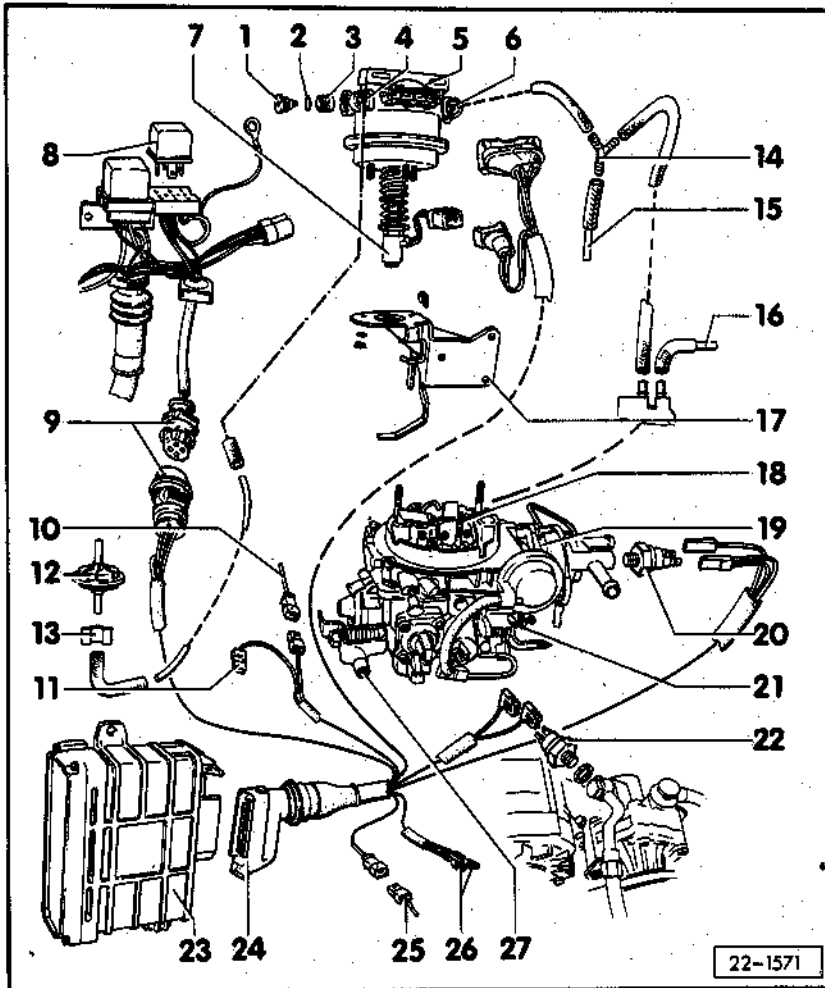
- ◆ für Steuergerät und Drosselklappensteller
- ◆ prüfen ⇒ Seite 01-3

9 - Steckverbindung, 4fach

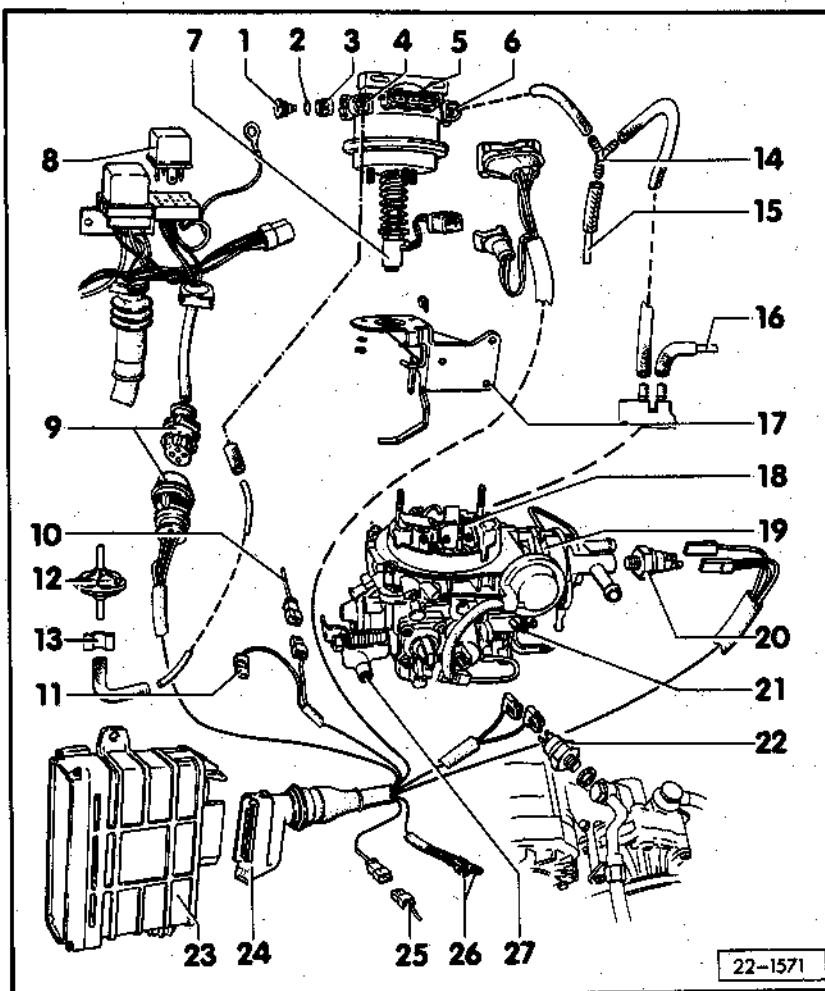
- ◆ zum Spannungsversorgungs-Relais
- ◆ bei autom. Getriebe auch zum Schalter am Wählhebel

10 - Leitung grün

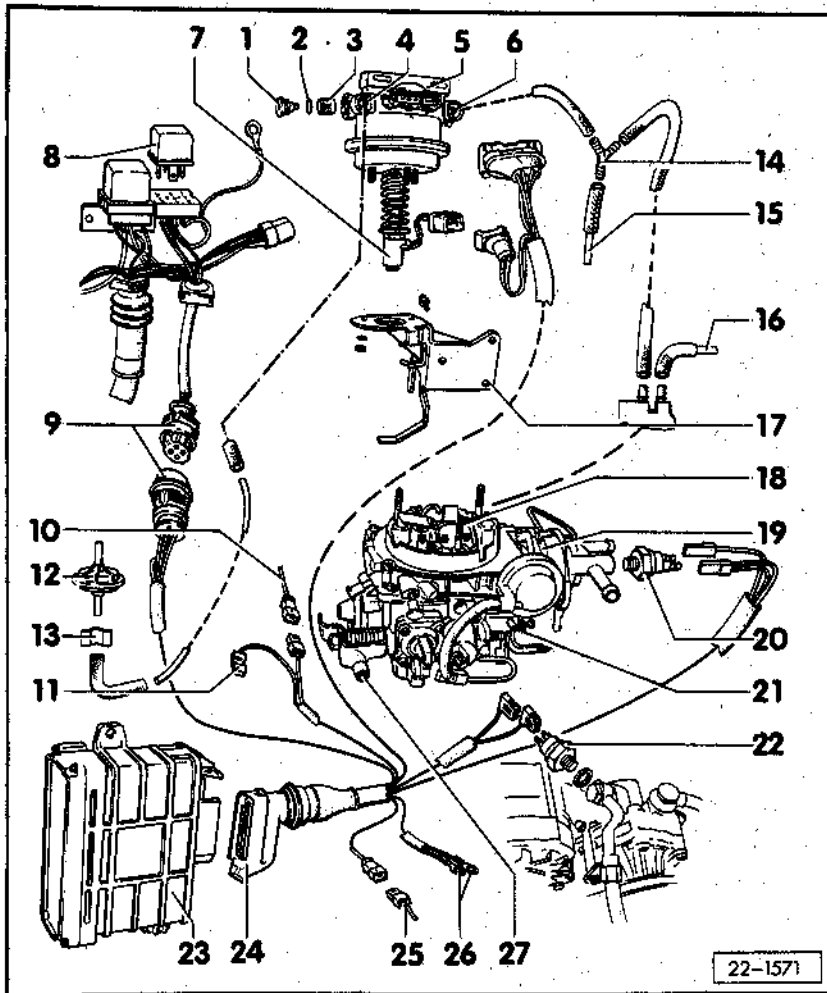
- ◆ zum TSZ-H-Schaltgerät Klemme 7



22-33



22-34



11 - Leitung schwarz/weiß
 ♦ zur Zündspule Klemme 15

12 - Filter für Belüftungsventil
 ♦ Einbauort: am Halter für Steuergerät
 ♦ bei Verschmutzung Leerlaufdrehzahl zu niedrig, Filter ersetzen

13 - Halteklammer

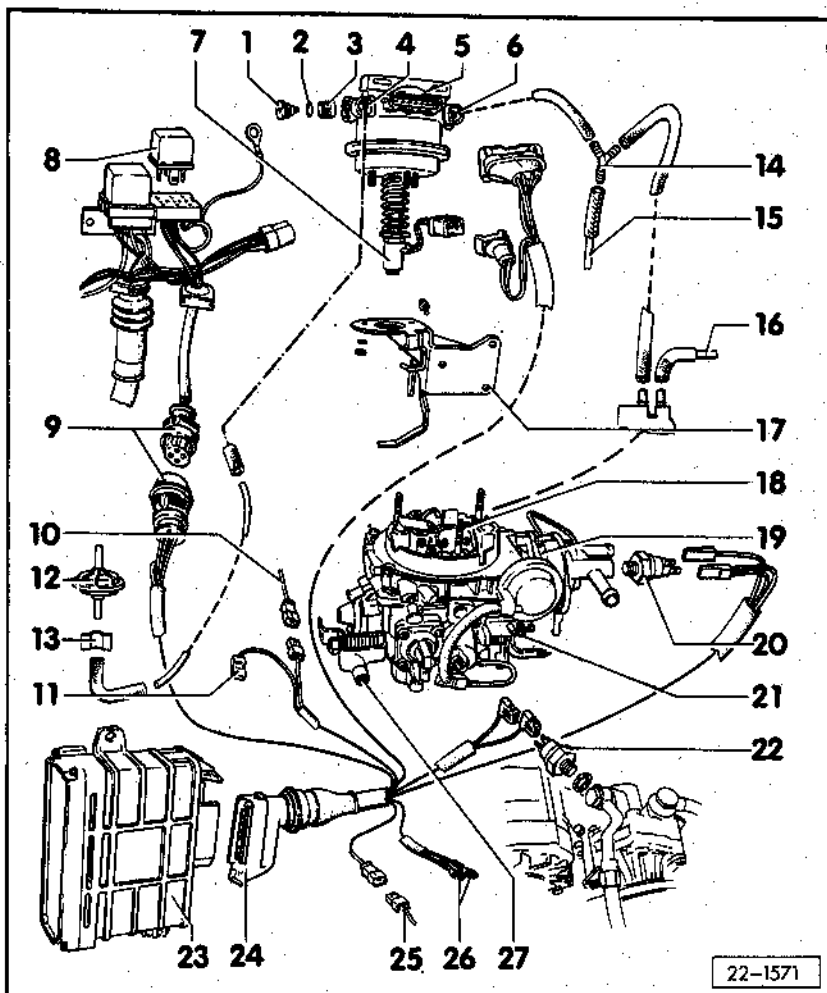
14 - Abzweigstück

15 - Unterdruckleitung
 ♦ zum Zündverteiler
 ♦ beim syncro muß die Unterdruckleitung über den Kraftstoff-Vorratsbehälter am Vergaser verlegt werden

16 - Unterdruckleitung
 ♦ zum Temperaturregler am Luftfiltergehäuse

17 - Halter

22-35



18 - Luftklappe
 ♦ mit Flatterventil

19 - Stufenscheibe
 ♦ mit Kaltstartraste

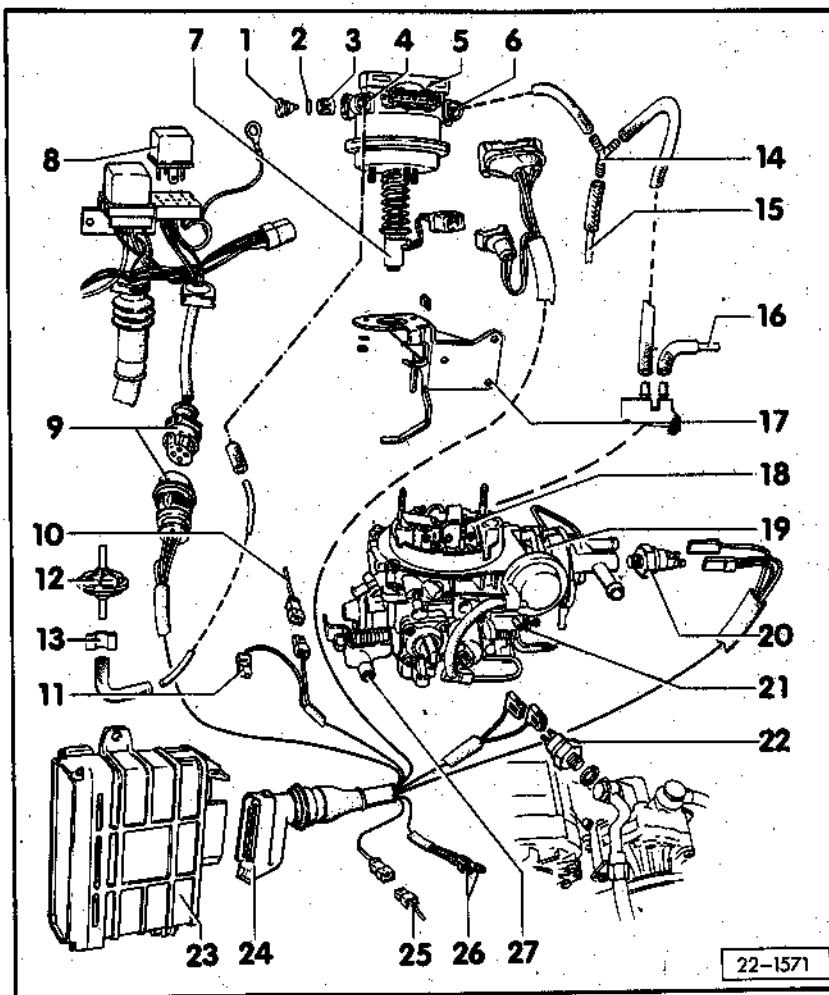
20 - Thermoschalter, 15 Nm
 ♦ unter 17 °C Durchgang
 ♦ über 25 °C kein Durchgang

21 - Abreißschraube
 ♦ Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I ⇒ Seite 22-60

22 - Druckschalter - Servolenkung, 15 Nm
 ♦ bei laufendem Motor prüfen
 ♦ Lenkung in Geradeausstellung: kein Durchgang
 ♦ Lenkung bis Anschlag eingeschlagen: Durchgang

23 - Steuergerät für Leerlaufstabilisierung
 ♦ zum Ausbauen Rückleuchte links abnehmen

22-36



24 - Anschlußstecker

- ◆ Stecker nur bei ausgeschalteter Zündung abziehen oder aufstecken
- ◆ zum Ausbauen Feder nach oben drücken

25 - Leitung rot/blau

- ◆ zum Klimakompressor

26 - Masseleitungen

- ◆ zum Zylinderkopf

27 - Einstellschraube

- ◆ Abstand Drosselklappenschalter zum Drosselklappenhebel einstellen ⇒ Drosselklappenschalter prüfen, Seite 22-63

Vergasereinstelldaten

| Kennbuchstaben (Motor für Heckantrieb) | DG 10.82 ▶ 10.85 | | DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87 | | DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶ | |
|---|----------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| Vergaser | | | | | | |
| Typ | 2E3 | | 2E3 | | 2E4 | |
| Teile-Nummer | | | | | | |
| Schaltgetriebe | 025 129 015 | | 025 129 015 H/K ¹⁾ | | 025 129 015 E | |
| autom. Getriebe | 025 129 015 A | | 025 129 015 J/L ¹⁾ | | 025 129 015 F | |
| Prüf- und Einstellwerte | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II |
| Einspritzmenge | | | | | | |
| Schaltgetriebe | cm ³ /Hub | 1,35 ± 0,2 | — | 1,35 ± 0,2 | — | 1,35 ± 0,2 |
| autom. Getriebe | cm ³ /Hub | 1,00 ± 0,2 | — | 1,00 ± 0,2 | — | 1,00 ± 0,2 |
| Luftklappenspaltmaß | mm | 3,30 ± 0,2 | — | 2,50 ± 0,2 | — | 2,50 ± 0,2 |
| Kaltleerlaufdrehzahl | 1/min | 2000 ± 200 | | 2000 ± 200 | | 3600 ± 200 |
| LeerlaufEinstellung²⁾ | | | | | | |
| Drehzahl ³⁾ | 1/min | 900 ± 50 | | 900 ± 50 | | 850...950 ⁴⁾ |
| CO-Gehalt ³⁾ | Vol. % | 1,5 ± 0,5 | | 1,5 ± 0,5 | | 1,5 ± 0,5 |

1) Vergaser 025 129 015 K und 025 129 015 L in Verbindung mit Zyklonluftfilter.

2) Prüf- und Einstellbedingungen beachten ⇒ Seite 22-45.

3) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlaufest".

4) Leerlaufdrehzahl automatisch geregelt, nicht einstellbar.

| | | | | | | |
|--|-------------------------|-----------------|--|-----------------|----------------------------------|-------------------------|
| Kennbuchstaben (Motor für syncro) | DG 02.85 ▶ 10.85 | | DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87 | | DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶ | |
| Vergaser | | | | | | |
| Typ | 2E3 | | 2E3 | | 2E4 | |
| Teile-Nummer | 025 129 015 D | | 025 129 015 M | | 025 129 015 G | |
| Schaltgetriebe | - | | - | | - | |
| autom. Getriebe | - | | - | | - | |
| Prüf- und Einstellwerte | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II |
| Einspritzmenge | | | | | | |
| Schaltgetriebe | cm ³ /Hub | 1,35 ± 0,2 | - | 1,35 ± 0,2 | - | 1,35 ± 0,2 |
| autom. Getriebe | cm ³ /Hub | - | - | - | - | - |
| Luftklappenspaltmaß | mm | 3,30 ± 0,2 | - | 2,50 ± 0,2 | - | 3,30 ± 0,2 |
| Kaltleerlaufdrehzahl | 1/min | 2000 ± 200 | - | 2000 ± 200 | - | 3600 ± 200 |
| LeerlaufEinstellung¹⁾ | | | | | | |
| Drehzahl ²⁾ | 1/min | 900 ± 50 | - | 900 ± 50 | - | 850...950 ³⁾ |
| CO-Gehalt ²⁾ | Vol. % | 1,5 ± 0,5 | - | 1,5 ± 0,5 | - | 1,5 ± 0,5 |

1) Prüf- und Einstellbedingungen beachten ⇒ Seite 22-45.

2) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlaufest".

3) Leerlaufdrehzahl automatisch geregelt, nicht einstellbar.

22-39

Vergaserbestückung

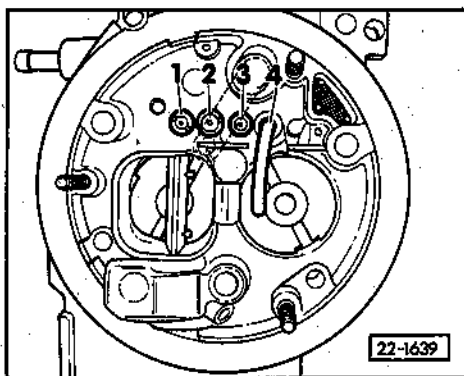
| | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------|--|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| Kennbuchstaben (Motor für Heckantrieb) | DG 10.82 ▶ 10.85 | | DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87 | | DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶ | |
| Vergaser | | | | | | |
| Typ | 2E3 | | 2E3 | | 2E4 | |
| Teile-Nummer | 025 129 015 | | 025 129 015 H/K ¹⁾ | | 025 129 015 E | |
| Schaltgetriebe | 025 129 015 A | | 025 129 015 J/L ¹⁾ | | 025 129 015 F | |
| autom. Getriebe | - | | - | | - | |
| Vergaserbestückung | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II |
| Lufttrichter | Ø mm | 22 | 26 | 22 | 26 | 22 |
| Hauptdüse | x 102,5 | x 110 | x 102,5 A | x 110 L | x 102,5 A | x 110 L |
| wahlweise | - | - | x 102,5 + | - x 110 | - | - |
| Luftkorrekturdüse mit Mischrohr | 50 | 45 | 50 + | 45 + | 50 D | 45 F |
| Leerlauf-Kraftstoff/ Luftdüse | 45/110 | - | 45/125A | - | 45/+125 | - |
| wahlweise | - | - | 45/+125 | - | - | - |
| Vollastanreicherung | Ø mm | - | 1,1 | - | 0,5 | - |
| Pumpeneinspritzrohr | | | | | | |
| Schaltgetriebe | Ø mm | 0,45 | - | 0,45 | - | 0,45 |
| autom. Getriebe | Ø mm | 0,30 | - | 0,30 | - | 0,30 |
| Kennzeichnung des Starterdeckels | | 256 | | 293 | | 303 |

1) Vergaser 025 129 015 K und 025 129 015 L in Verbindung mit Zyklonluftfilter.

22-40

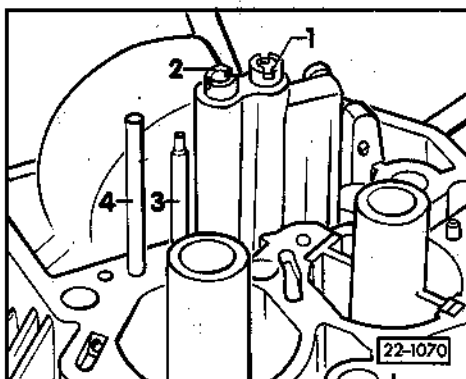
| Kennbuchstaben (Motor für synchro) | DG 02.85 ▶ 10.85 | | DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87 | | DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶ | |
|---------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| Vergaser | | | | | | |
| Typ | 2E3 | | 2E3 | | 2E4 | |
| Teile-Nummer | 025 129 015 D | | 025 129 015 M | | 025 129 015 G | |
| Schaltgetriebe autom. Getriebe | - | | - | | - | |
| Vergaserbestückung | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II | Stufe I | Stufe II |
| Lufttrichter Ø mm | 22 | 26 | 22 | 26 | 22 | 26 |
| Hauptdüse | x 100 | x 112,5 | x 102,5 A | x 110 L | x 102,5A | x 110L |
| wahlweise | - | - | x 102,5 + | - x 110 | - | - |
| Luftkorrekturdüse mit Mischrohr | 50 | 45 | 50 + | 45 + | 50 D | 45 F |
| Leerlauf-Kraftstoff/ Luftdüse | 45/110 | - | 45/125 A | - | 45/+125 | - |
| wahlweise | - | - | 45/+125 | - | - | - |
| Vollstanreicherung Ø mm | - | 0,9 | - | 0,5 | - | 0,5 |
| Pumpeneinspritzrohr | | | | | | |
| Schaltgetriebe Ø mm | 0,45 | - | 0,45 | - | 0,45 | - |
| autom. Getriebe Ø mm | - | - | - | - | - | - |
| Kennzeichnung des Starterdeckels | 286 | | 293 | | 303 | |

22-41



◀ **Abb. 1 Düsen oben im Vergaseroberteil**

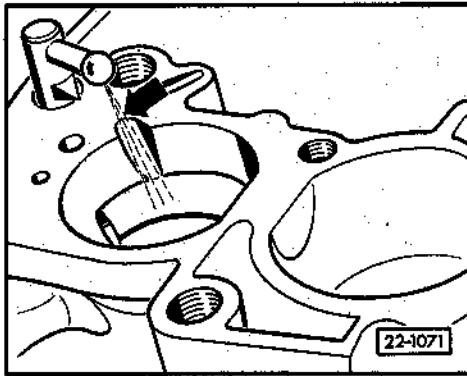
- 1 - Leerlauf-Kraftstoffdüse/-Luftdüse
- 2 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr Stufe I (nicht auswechselbar)
- 3 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr Stufe II (nicht auswechselbar)
- 4 - Rohr für Vollstanreicherung



◀ **Abb. 2 Düsen unten im Vergaseroberteil**

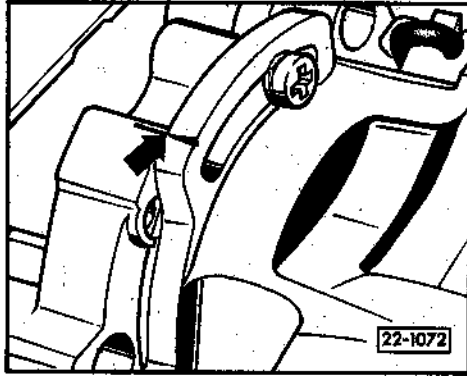
- 1 - Hauptdüse Stufe I
- 2 - Hauptdüse Stufe II
- 3 - Steigrohr für Vollast-Anreicherung
- 4 - Steigrohr für Übergang Stufe II

22-42



◀ **Abb. 3 Einspritzrohr einbauen**

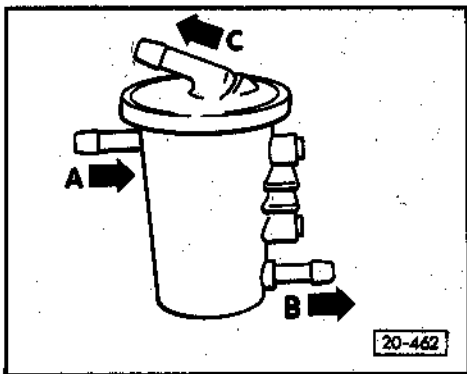
Der Kraftstoffstrahl muß in Richtung Aussparung abspritzen -Pfeil-.



◀ **Abb. 4 Starterdeckel einstellen**

Markierungen müssen fluchten -Pfeil-.

———— 22-43 ————



◀ **Abb. 5 Kraftstoff-Vorratsbehälter**

Beim syncro ist zur Vermeidung von Gasblasenbildung am Vergaser ein Kraftstoff-Vorratsbehälter angebaut.

Anschlüsse:

- A – von der Kraftstoffpumpe
- B – zum Vergaser
- C – Rücklaufleitung

Achtung:

Der Unterdruckschlauch für den Zündverteiler muß über den Kraftstoff-Vorratsbehälter verlegt werden. Andernfalls kann der Unterdruckschlauch mit Kraftstoff volllaufen.

———— 22-44 ————

LeerlaufEinstellung

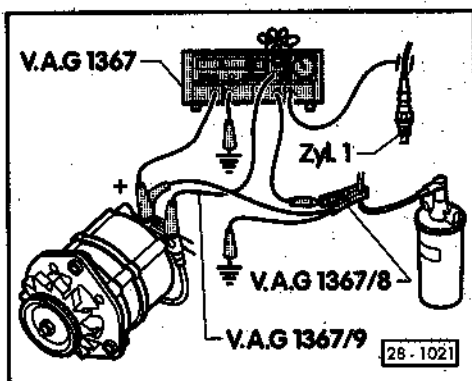
Prüf- und Einstellbedingungen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung abgezogen und luftfilterseitig verschlossen.
- Lüfter für Kühler darf nicht laufen.
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet.
- Luftklappe voll geöffnet.
- Abgasanlage muß dicht sein.
- Zündzeitpunkteinstellung i.O., prüfen
⇒ Seite 28-14.

22-45

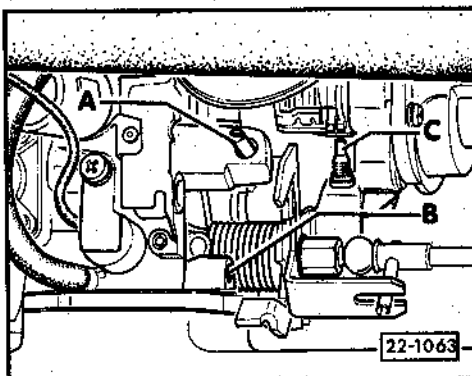
Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen und einstellen

- Schlauch/Schläuche an der Unterdruckdose des Zündverteilers müssen aufgesteckt sein.
- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- CO-Prüfgerät V.A.G 1363A am Endrohr anschließen.



Achtung!

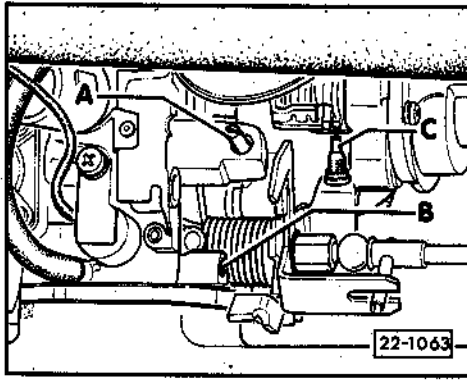
Prüfgeräte nur bei ausgeschalteter Zündung anschließen.



- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen. Beim 2E3-Vergaser darf Schraube -C- nicht auf der Stufenscheibe stehen, ggf. Stufenscheibe verdrehen.
Sollwerte: ¹⁾
Drehzahl 900 ± 50/min
CO-Gehalt 1,5 ± 0,5 Vol. %

¹⁾ Aktuelle Werte ⇒ "Abgas- und Leerlauftest".

22-46



◀ - Ggf. Leerlaufdrehzahl²⁾ und CO-Gehalt durch wechselseitiges Verdrehen der Einstellschrauben korrigieren.

A - Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube ²⁾
 B - CO-Einstellschraube

- Nach einer Korrektur CO-Einstellschraube mit neuer Sicherungskappe sichern.

- 1) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauf-test".
- 2) Nur 2E3-Vergaser.
Hinweise zum 2E4-Vergaser ⇒ Seite 22-48.

Hinweis:

Nach der CO-Einstellung muß der Schlauch für die Kurbelgehäuseentlüftung wieder aufgesteckt werden. Wenn jetzt der CO-Gehalt ansteigt, liegt das nicht an einer falschen Einstellung, sondern an einer Anfettung aus dem Kurbelgehäuse infolge Ölverdünnung bei überwiegendem Kurzstreckenverkehr.

Bei längeren, zügigen Überlandfahrten verringert sich der Kraftstoffanteil im Öl, und der CO-Gehalt normalisiert sich wieder. Kurzfristig läßt sich das auch durch einen Ölwechsel erreichen.

Nur 2E4-Vergaser:

Unmittelbar nach dem Anspringen des Motors wird die Leerlaufdrehzahl in Abhängigkeit von der Temperatur des Thermoschalters am Vergaser automatisch auf folgende Werte geregelt:

- unter + 17 °C ca. 1100/min
- über + 25 °C 900 ± 50/min

Wird die vorgegebene Leerlaufdrehzahl unter- oder überschritten, können folgende Störungen vorhanden sein:

Drehzahl unter 800/min = Filter für Belüftungsventil des Drosselklappenstellers verstopft
 ⇒ Drosselklappensteller prüfen, Seite 22-61.

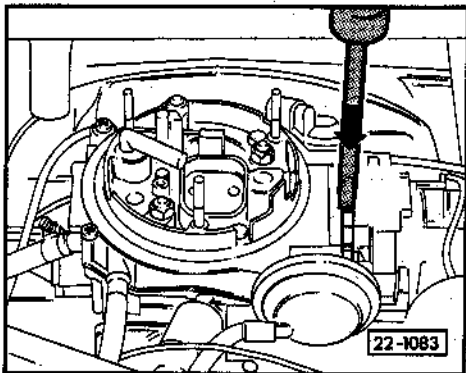
Drehzahl über 2000/min = Leitungsunterbrechung zum Steuergerät für Leerlaufstabilisierung oder zu geringer Unterdruck am Entlüftungsventil des Drosselklappenstellers.

Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Zündzeitpunkteinstellung i.O.
- Leerlaufeinstellung i.O.
- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.

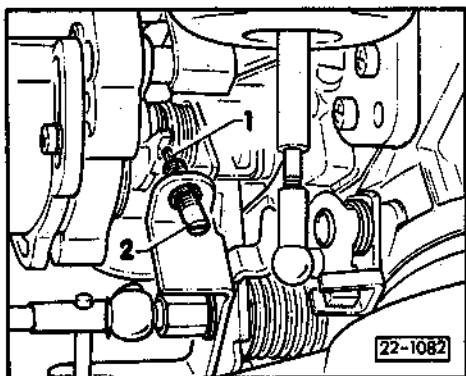
2E3-Vergaser

- Gasgeben, bis Drehzahl ca. 2500/min beträgt, Stufenscheibe bis Anschlag herunterdrücken -Pfeil- und Gas zurücknehmen.



- Einstellschraube -2- liegt auf zweithöchster Stufe der Stufenscheibe -1-.
Sollwert: 2000 ± 200/min

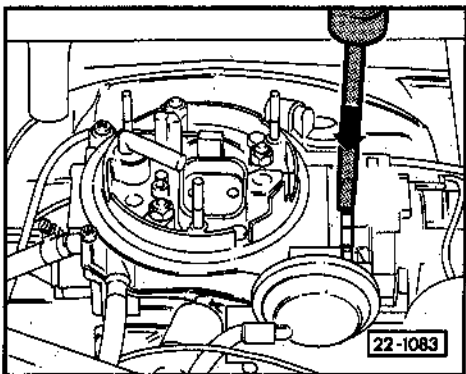
- Ggf. Kaltleerlaufdrehzahl mit Einstellschraube -2- auf Sollwert einstellen.



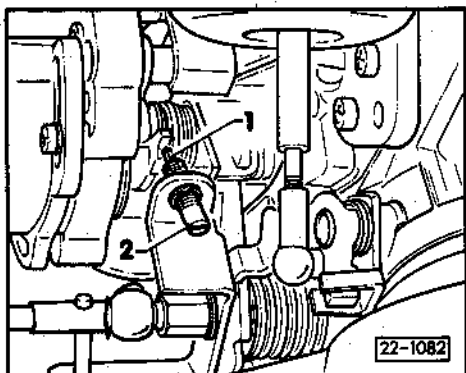
22-49

2E4-Vergaser

- Gasgeben, bis Drehzahl ca. 4000/min beträgt. Stufenscheibe so weit herunterdrücken -Pfeil-, daß bei Gasrücknahme die Einstellschraube -2- auf der höchsten Stufe -1- (Abb. 22-1082) aufliegt.
Sollwert: 3600 ± 200/min



- Ggf. Kaltleerlaufdrehzahl mit Einstellschraube -2- auf Sollwert einstellen.



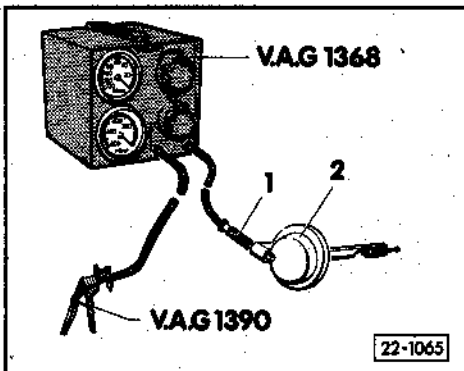
22-50

Pulldown-Einrichtung prüfen und einstellen

Funktion prüfen

- Ansauglufttutze abnehmen.
- Motor im Leerlauf laufen lassen.
- Luftklappe von Hand schließen. Läßt sich die Luftklappe bis zu einem Spalt von ca. 3 mm leicht schließen und tritt dann ein größerer Widerstand auf, ist die Pulldown-Einrichtung i.O.
Kann die Luftklappe ohne Widerstand ganz geschlossen werden, ist entweder die Membrane gerissen oder das Unterdrucksystem undicht.

Pulldown-Dose auf Dichtheit prüfen

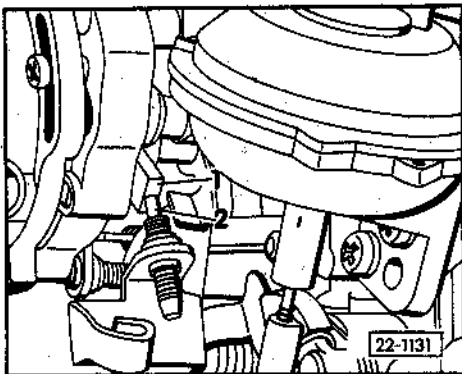


- Unterdruckschlauch -1- der Pulldown-Dose -2- vom Vergaser abziehen und Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.
- Unterdruckprüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 300 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruckprüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Pulldown-Dosenseite gehalten wird.

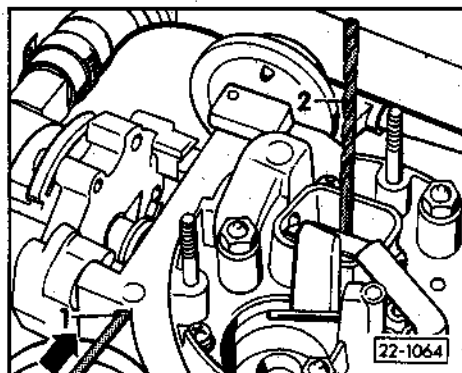
22-51

- Unterdruck am Prüfgerät auf 200 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, ggf. Pulldown-Dose ersetzen.

Luftklappenspaltmaß prüfen und einstellen



- Starterdeckel ausbauen.
- Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe -1- der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Einstellschraube -2- auf der höchsten Stufe der Stufenscheibe steht.



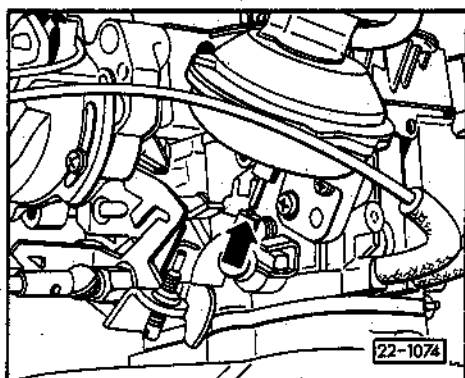
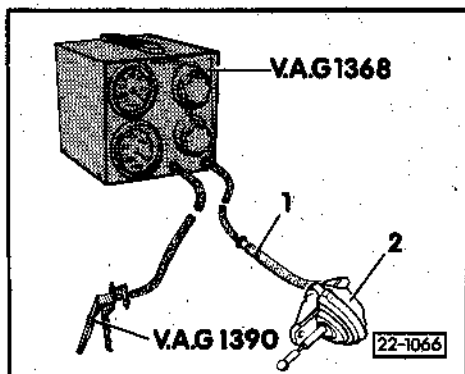
- Betätigungsstange für Luftklappe an der Einstellschraube -1- in Richtung Pulldown-Dose -Pfeil- auf Anschlag drücken.
- In dieser Stellung Spaltmaß mit Spiralbohrer -2- prüfen, ggf. an der Einstellschraube -1- einstellen.

| Kennbuchstaben | Vergaser | Sollwert (mm) |
|------------------------|----------|---------------|
| DG ▶ 10.85 | 2E3 | 3,3 ± 0,2 |
| DG 11.85 ▶, SP 10.86 ▶ | 2E3 | 2,5 ± 0,2 |
| DG 03.87 ▶, SP 03.87 ▶ | 2E4 | 3,3 ± 0,2 |

22-52

Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen

Dichtheit der Unterdruckdose prüfen



- ◀ - Unterdruckschlauch -1- der Unterdruckdose Stufe II -2- vom Vergaser abziehen und Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.
- Unterdruckprüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 300 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruckprüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdoseseite gehalten wird.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 200 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, ggf. Unterdruckdose ersetzen.

Funktion der Unterdruckdose prüfen

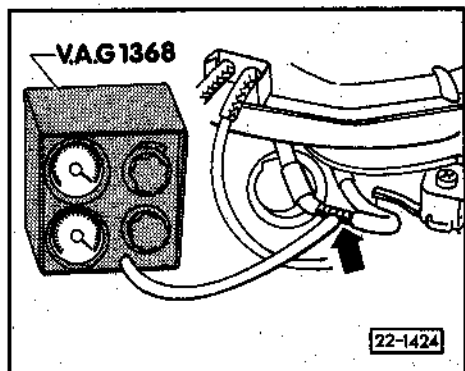
- Dichtheitsprüfung i.O.
- ◀ - Bei 200 mbar Unterdruck Gasbetätigung in Vollgasstellung bringen. Dabei muß die Drosselklappe der Vergaserstufe II vom Gestänge der Unterdruckdose aufgezogen werden -Pfeil-.

22-53

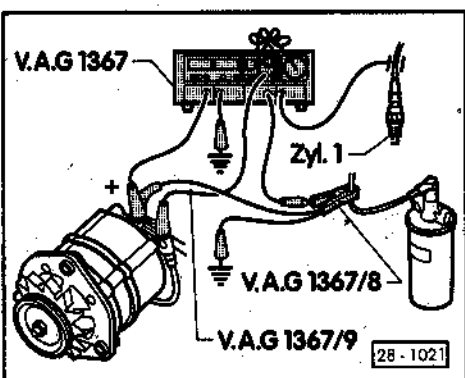
Unterdruck für Unterdruckdose Stufe II prüfen

Hinweis:

Der Unterdruck wird bei Vollgas während der Fahrt oder auf dem Rollenprüfstand gemessen.



- ◀ - Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 mit T-Stück zwischen Unterdruckdose Stufe II und Unterdruckanschluß am Vergaserunterteil anschließen.



- ◀ - Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Prüfgeräte auf dem Beifahrersitz ablegen und Unterdruckprüfgerät so schalten, daß der Unterdruck gehalten wird.

Hinweis:

Bei Verlegen des Unterdruckschlauches darauf achten, daß der Schlauch nicht geknickt bzw. abgeklemmt wird.

22-54

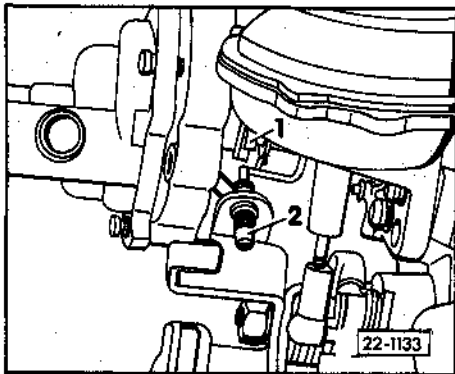
- Unterdruck bei Vollgas messen.
- Auf dem Rollenprüfstand:
Belastung (Geschwindigkeit) so wählen, daß im 2. Gang bzw. 1. Wahlbereich max. 5000/min erreicht werden.
- Während der Fahrt:
Im 1. oder 2. Gang bzw. 1. Wahlbereich konstant mit 3000/min fahren. Anschließend durch Vollgasgeben bis max. 5000/min beschleunigen.
- Unterdruck am Prüfgerät bei 4000 ... 5000/min ablesen.
Sollwerte:
große Unterdruckdose (ca. Ø 65 mm)
mind. 30 mbar
kleine Unterdruckdose (ca. Ø 50 mm)
mind. 50 mbar

Werden die Sollwerte nicht erreicht, Unterdruckschläuche und Anschlüsse auf Dichtheit bzw. Durchgang prüfen, ggf. Vergaser ersetzen.

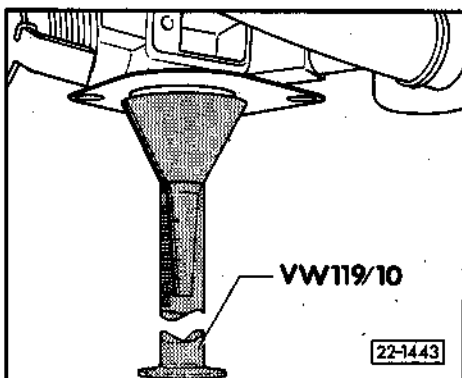
22-55

Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen

- Vergaser ausgebaut.

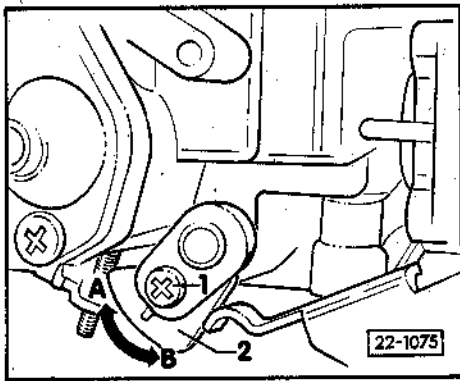


- ▲ - Stufenscheibe -1- so verdrehen und festhalten, daß die Einstellschraube für Kaltteerlaufdrehzahl -2- nicht aufliegt.



- ▲ - Trichter und Meßzylinder VW 119/10 unter den Vergaser halten.
- Drosselklappenhebel fünfmal zügig voll öffnen (ca. 1 Sekunde/Hub). Zwischen jedem Hub eine Verweilzeit von ca. 3 Sekunden einlegen.
- Abgelesenen Wert der eingespritzten Menge durch fünf dividieren und mit Sollwert vergleichen.
Sollwert:
Schaltgetriebe 1,35 ± 0,2 cm³/Hub
autom. Getriebe 1,0 ± 0,2 cm³/Hub

22-56



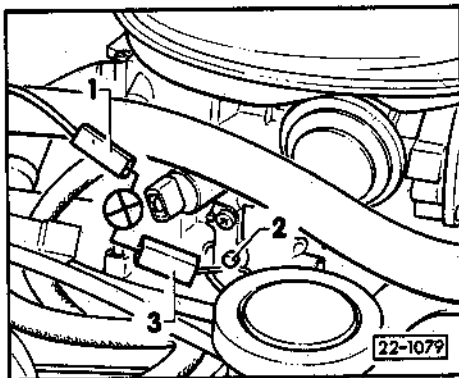
- Einspritzmenge durch Lösen der Klemmschraube -1- und Verdrehen der Kurvenscheibe -2- einstellen.

A - Einspritzmenge größer
B - Einspritzmenge geringer

- Klemmschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

Teillastkanalbeheizung prüfen

- Kontaktfläche des Heizelements muß am Vergaser anliegen (Masseverbindung), ggf. Flächen reinigen.



- Zündung einschalten und Stecker -1- vom Leerlaufabschaltventil abziehen.

- Steckverbinder für Heizelement -2- trennen.

- Prüflampe an Stecker -1- und -3- anschließen. Prüflampe leuchtet: Heizelement i.O. Prüflampe leuchtet nicht: Heizelement defekt, ersetzen.

22-57

Grundelstellung der Drosselklappe Stufe II

Hinweis:

Die Begrenzungsschraube -2- ist im Werk eingestellt und darf nicht verändert werden. Sollte die Schraube trotzdem verdreht worden sein, so ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen.

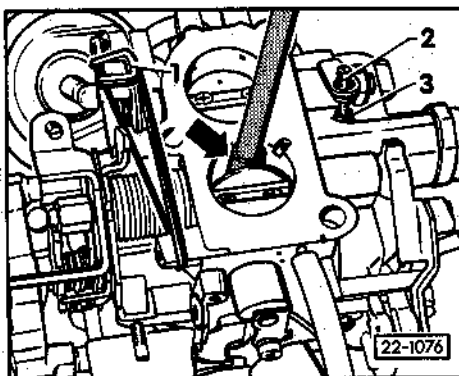
- Vergaser ausbauen.

- Drosselklappe für Stufe I öffnen und festklemmen -Pfeil-.

- Verriegelungshebel -1- für Drosselklappe Stufe II mit Gummiring auf Vorspannung bringen.

- Begrenzungsschraube -2- herausdrehen, bis ein Spalt zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag -3- vorhanden ist.

- Begrenzungsschraube -2- hineindrehen, bis diese den Anschlag -3- berührt.

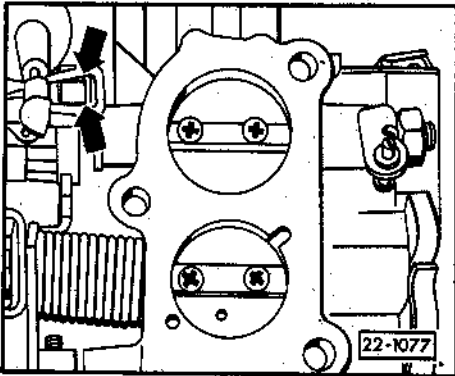


22-58

Hinweis:

Um den Anschlagpunkt der Begrenzungsschraube genau zu ermitteln, dünnes Papier zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag legen. Durch ständiges Verschieben des Papiers und gleichzeitigem Hineindreihen der Begrenzungsschraube Anschlagpunkt ermitteln.

- Von diesem Punkt aus 1/4 Umdrehung weiter hineindreihen.
- Begrenzungsschraube mit Sicherungslack sichern.
- Spiel am Verriegelungshebel -Pfeile- bei geschlossenen Drosselklappen prüfen.
Sollwert: $0,4 \pm 0,15$ mm je Seite
- Ggf. Spiel durch Verbiegen der Schenkel auf Sollwert einstellen.
- Vergaser einbauen, Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt einstellen \Rightarrow Seite 22-45.



22-59

Grundelstellung der Drosselklappe Stufe I

(nur 2E4-Vergaser)

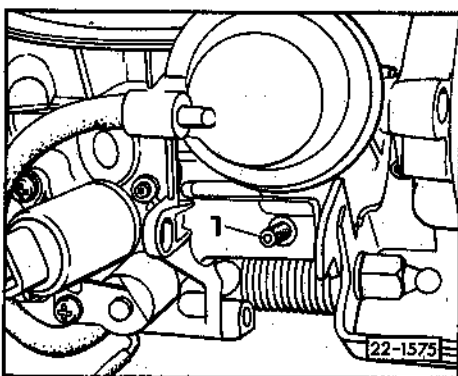
Hinweis:

Die Begrenzungsschraube -1- (Abreißschraube) ist im Werk eingestellt und darf nicht verändert werden. Sollte die Schraube trotzdem verdreht worden sein, so ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen.

- Drosselklappensteller ausbauen.
- Begrenzungsschraube -1- mit einer Zange herausdrehen, bis ein Spalt zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag am Drosselklappenhebel vorhanden ist.
- Begrenzungsschraube -1- hineindreihen, bis diese den Anschlag berührt.

Hinweis:

Um den Anschlagpunkt der Begrenzungsschraube genau zu ermitteln, dünnes Papier zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag legen. Durch ständiges Verschieben des Papiers und gleichzeitigem Hineindreihen der Begrenzungsschraube Anschlagpunkt ermitteln.

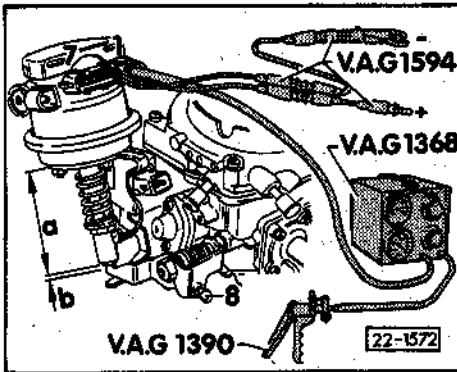


22-60

- Von diesem Punkt aus 1 1/4 Umdrehung weiter hineindrehen.
- Begrenzungsschraube mit Sicherungslack sichern.

Drosselklappensteller prüfen

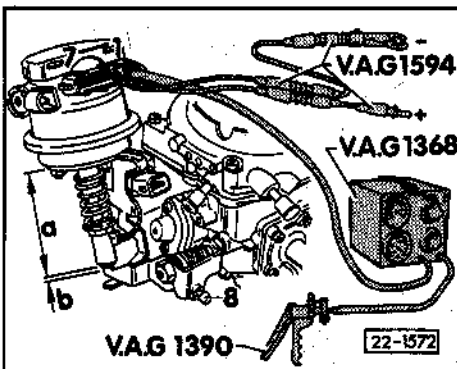
(nur 2E4-Vergaser)



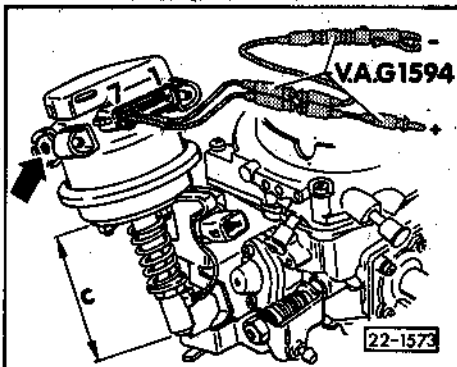
- Stecker, Belüftungs- und Unterdruckschlauch vom Drosselklappensteller abziehen.
- Unterdruckprüfgerät und Unterdruckpumpe an den Unterdruckanschluß am Entlüftungsventil anschließen.
- Meßleitungen aus V.A.G 1594 an den Kontakten 1 und 2 am Drosselklappensteller aufstecken und eine Leitung an Masse (-) anklammern.
- Gleichzeitig mit der Unterdruckpumpe mind. 400 mbar Unterdruck erzeugen und mit der zweiten Leitung nur so lange auf die Klemme (+) am Drehstromgenerator tippen, bis der Stößel des Drosselklappenstellers ganz eingezogen ist.
Stößellänge a = $55 \pm 0,5$ mm

22-61

- Der Stößel muß mind. 1 Minute ganz eingezogen bleiben, andernfalls Drosselklappensteller ersetzen.



- Bei ganz eingezogenem Stößel-Abstand -b- zwischen Drosselklappenhebel und Drosselklappen-schalter prüfen, ggf. mit der Einstellschraube -8- einstellen.
Abstand b = $0,8 \pm 0,4$ mm

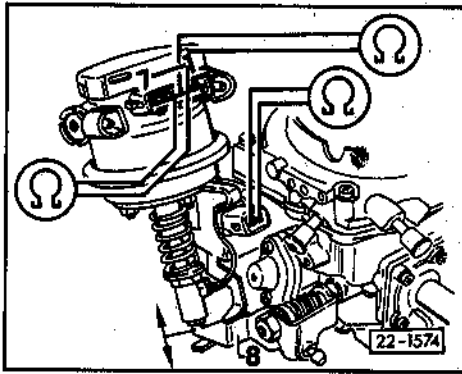


- Meßleitungen am Drosselklappensteller von den Kontakten 1 und 2 auf 6 und 7 umstecken und mit der freien Leitung nur so lange auf die Klemme (+) am Drehstromgenerator tippen, bis der Stößel ganz ausgefahren ist.
Stößellänge c = $72 \pm 0,5$ mm

Der Stößel muß in max. 1 Sekunde ganz ausgefahren sein.
Andernfalls:

- ◆ Filter -Pfeil- für Belüftungsventil verschmutzt, reinigen bzw. ersetzen.
- ◆ Drosselklappensteller defekt, ersetzen.

22-62



- Mit Handmultimeter V.A.G 1526 Widerstand an folgenden Kontakten prüfen:

Potentiometer:

3 und 4 = max. 1,5 Ω

3 und 5 = max. 1,5 Ω

- Andernfalls Drosselklappensteller ersetzen.

Drosselklappenschalter:

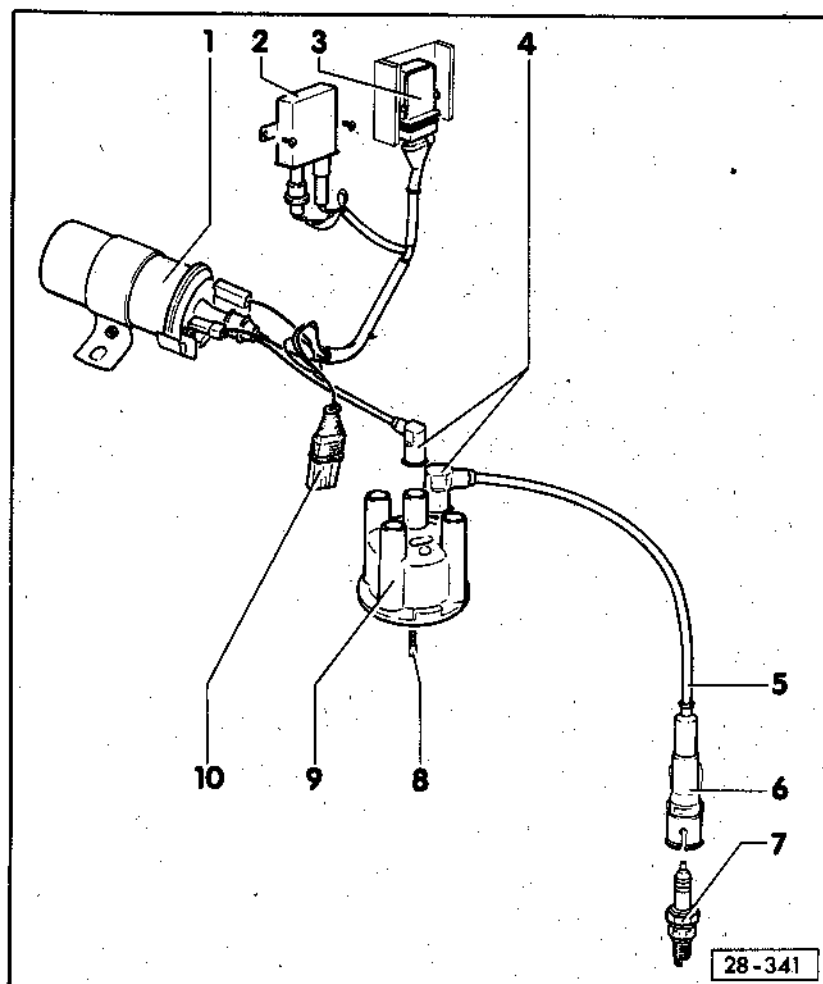
Betätigungshebel -8- vom Schalter abgedrückt

= max. 1,5 Ω

gegen den Schalter gedrückt

= ∞ Ω

- Andernfalls Drosselklappensteller ersetzen.



6 - Zündkerzenstecker *

◆ 4...6 kΩ

7 - Zündkerze, 20 Nm

◆ Typ und Elektrodenabstand
⇒ Seite 28-9

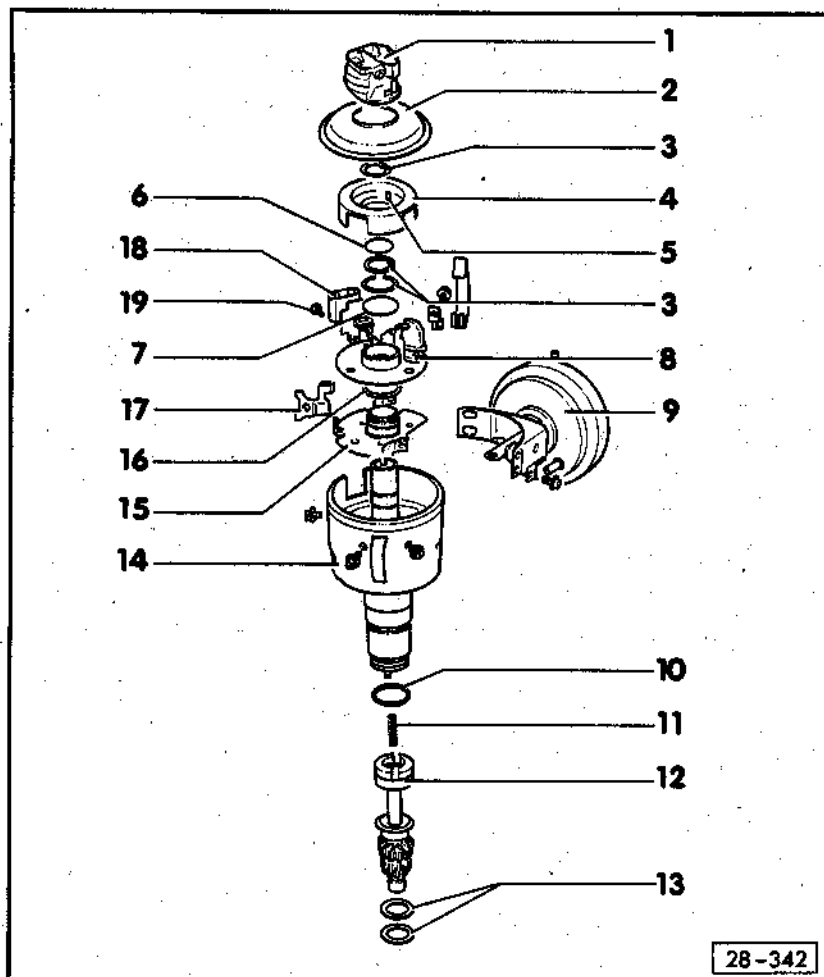
8 - Schleifkohle mit Feder

◆ auf Verschleiß, Beschädigung
und Freigängigkeit prüfen

9 - Verteilerkappe *

◆ auf Risse, Spuren von Kriech-
strömen achten
◆ Verschleiß der Kontakte prü-
fen
◆ vor dem Aufsetzen reinigen

10 - Anschlußstecker



Teil II

1 - Zündverteilerläufer

◆ Kennzeichnung: R1
◆ 0,6...1,4 kΩ

2 - Staubschutzkappe

3 - Sicherungsring

4 - Blende

◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 28-13

5 - Stift

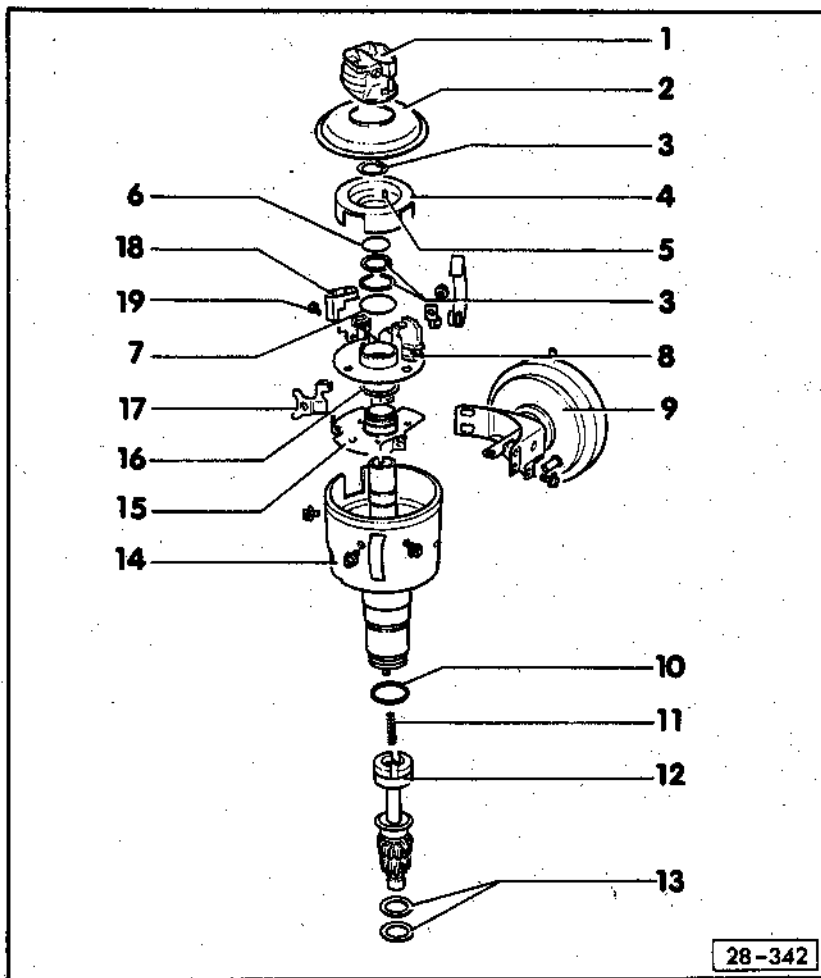
6 - Federscheibe(n)

7 - Schelbe(n)

◆ Anzahl der Scheiben:
Hallgeber spielfrei und
leicht drehbar

8 - Hall-Geber

◆ Lagerflächen dünn fetten
◆ prüfen ⇒ Seite 28-27



- 9 - Unterdruckdose**
 - ◆ Dichtheit prüfen
⇒ Seite 28-18
 - ◆ Verstellung "Früh" prüfen
⇒ Seite 28-19
 - ◆ Verstellung "Spät" prüfen
⇒ Seite 28-21

- 10 - Dichtring**
 - ◆ ersetzen

- 11 - Feder**

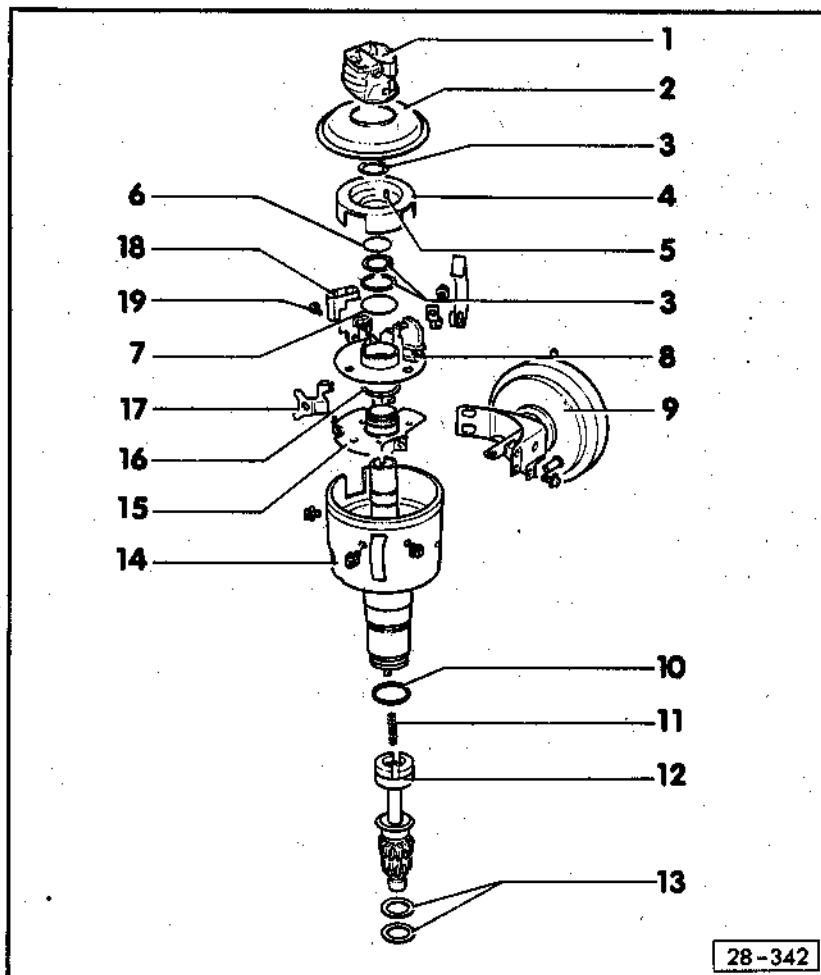
- 12 - Zündverteiler-Antriebswelle**
 - ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 28-11

- 13 - Anlaufschelben**
 - ◆ mit Schraubendreher einsetzen und ausrichten

- 14 - Zündverteiler**
 - ◆ einbauen ⇒ Seite 28-12
 - ◆ prüfen ⇒ Seite 28-16
 - ◆ Zündzeitpunkt prüfen und einstellen ⇒ Seite 28-14

- 15 - Grundplatte**

28-5



- 16 - Scheibe**

- 17 - Magnet**

- 18 - Anschlußstück**

- 19 - Halteknopf**

28-6

Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-H-Anlage

Um Verletzungen von Personen und/oder Zerstörung der TSZ-H-Anlage zu vermeiden, ist bei Arbeiten an Fahrzeugen mit TSZ-H-Anlage folgendes zu beachten:

- ◆ Leitungen der Zündanlage - auch Hochspannungsleitungen - und Meßgeräteleitungen nur bei ausgeschalteter Zündung ab- und anklemmen.
- ◆ Wenn der Motor mit Anlaßdrehzahl betrieben werden soll, ohne daß er anspringt (z. B. bei der Kompressionsdruckprüfung), Hochspannungsleitung (Klemme 4) aus dem Zündverteiler ziehen und an Masse legen.
- ◆ Fahrzeuge, bei denen ein Defekt an der Zündanlage besteht oder vermutet wird, dürfen nur mit abgezogenem Stecker am TSZ-H-Schaltgerät abgeschleppt werden.
- ◆ An Klemme 1 (-) keinen Kondensator anschließen.
- ◆ Zündverteilerläufer 1 k Ω (Kennzeichnung: R1) nicht gegen einen anderen tauschen, auch nicht bei Radioentstörung.
- ◆ Bei Entstörung sind an den Hochspannungsleitungen nur Widerstände mit 1 k Ω und Zündkerzenstecker von 1...5 k Ω zu verwenden.

28-7

Einstelldaten

| Motorkennbuchstaben | | DF 10.82 ▶ | DG 10.82 ▶ 10.85 | DG 11.85 ▶, SP10.86 ▶ |
|--|--------------|--|--|-------------------------|
| Zündverteiler | ET-Nr. | 025 905 205 B 025 905 205 G ¹⁾ | 025 905 205 C 025 905 205 J ¹⁾ | 025 905 205 Q |
| Zündzeitpunkt ²⁾³⁾ | Prüfwert | 3...7° nach OT | 3...7° vor OT | 3...7° vor OT |
| | Einstellwert | 5 ± 1° nach OT | 5 ± 1° vor OT | 5 ± 1° vor OT |
| | Markierung | ⇒ Abb. 1 | ⇒ Abb. 1 | ⇒ Abb. 1 |
| Drehzahl ³⁾ | 1/min | 750 ± 50 | 900 ± 50 ⁴⁾ | 900 ± 50 ⁴⁾ |
| Unterdruckschläuche ³⁾ | | aufgesteckt | abgezogen ⁴⁾ | abgezogen ⁴⁾ |
| Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung | | Stecker abgezogen und miteinander verbunden | _____ | _____ |
| Drehzahlbegrenzung | 1/min | 4650...5550 | 5250...5550 | 5250...5550 |
| Zündfolge | | 1-4-3-2 | 1-4-3-2 | 1-4-3-2 |

1) Mit M4-Zündleitungsanschlüssen.

2) Prüf- und Einstellbedingungen beachten ⇒ Seite 28-14.

3) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlaufest".

4) Drehzahlabfall durch Gasgeben auf Sollwert erhöhen.

Zündkerzen

| Motorbuchstaben | DF 10.82 ▶ , DG 10.82 ▶ , DG 11.85 ▶ , SP 10.86 ▶ | |
|---|--|--|
| Zündkerzen ¹⁾ Zündspulen-Aufkleber | grün | grau |
| VW/Audi | 101 000 005 AB, 101 000 001 AC, 101 000 007 AB | 101 000 006 AC, 101 000 002 AB, 101 000 000 AB |
| Hersteller- Bezeichnungen | W 7 DTC, 14-7 DTU, N 7 BYC | W 7 DCO, 14-7 DUO, N 7 YCX |
| Elektrodenabstand | 0,7...0,9 mm | 0,7...0,8 mm |
| Anzugsdrehmoment | 20 Nm | 20 Nm |

¹⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlaufest".

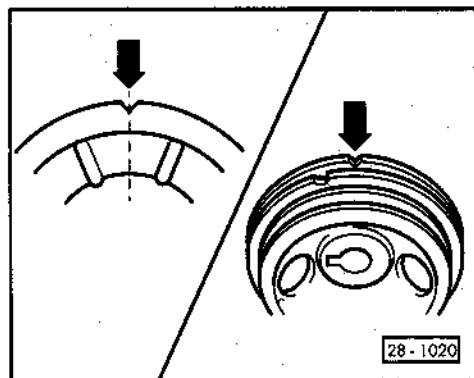


Abb. 1 Zündzeitpunkt-Markierung

28-9

Zündverteilerdaten

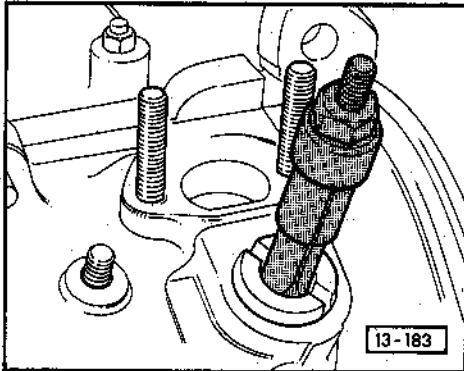
| Motorbuchstaben | | DF 10.82 ▶ | DG 10.82 ▶ 10.85 | DG 11.85 ▶ , SP10.86 ▶ |
|---|--|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Zündverteiler | ET-Nr. | 025 905 205 B 025 905 205 G | 025 905 205 C 025 905 205 J | 025 905 205 Q |
| Fliehkraftverstellung ¹⁾ Beginn | 1/min | 1500...1700 | 1500...1700 | 1050...1160 |
| | 1/min Grad | 2400 6...10 | 2400 10...14 | 2400 13...17 |
| Ende | 1/min Grad | 3800 20...24 | 4200 24...28 | 4200 24...28 |
| | Unterdruckverstellung - Früh Beginn | mbar mmHg | 160...240 120...180 | 150...220 113...165 |
| Ende | | mbar mmHg Grad | 370...380 278...285 14...18 | 310...330 229...237 12...16 |
| | Unterdruckverstellung - Spät Beginn | mbar mmHg | 120...240 90...180 | — |
| Ende | | mbar mmHg Grad | 300...360 225...270 8...12 | — |

¹⁾ Drehzahl = Motordrehzahl

28-10

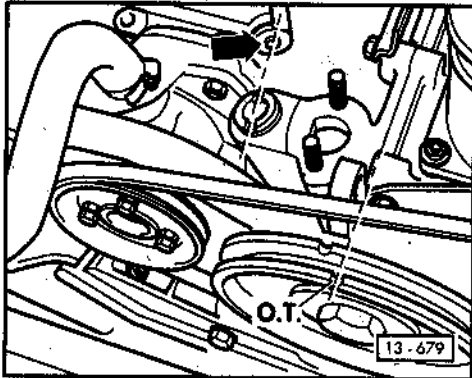
Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen

Ausbauen



- Kraftstoffpumpe ausbauen.
- Zündverteilerantriebswelle mit handelsüblichem Innenauszieher Ø 14,5...18,5 mm (z.B. KUKKO 21/2) ausbauen.

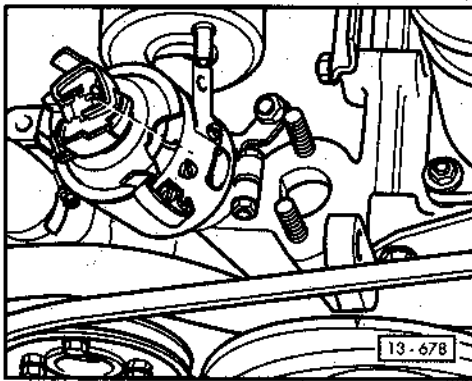
Einbauen



- Kurbelwelle auf OT-Zylinder 1 stellen.
- Antriebswelle so einsetzen, daß der mitterversetzte Schlitz im Kopf der Zündverteiler-Antriebswelle in Richtung Gewindebohrung oder Schraube zeigt -Pfeil-. Das kleine Segment zeigt zur Kühlmittelpumpe.
- Distanzfeder einsetzen.

28-11

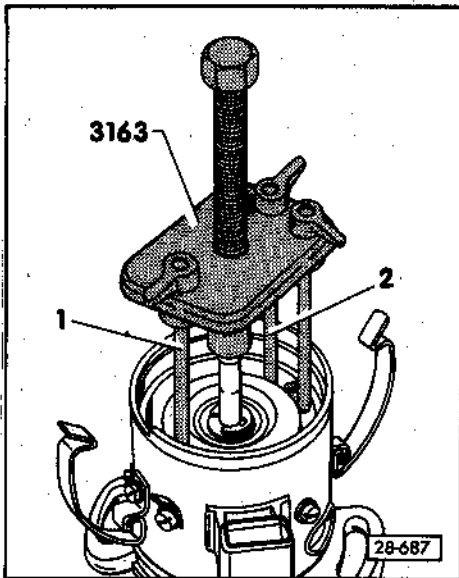
Zündverteiler einbauen



- Kurbelwelle auf OT-Zylinder 1 stellen.
- Verteilerläufer so weit drehen, daß er zur Markierung für Zylinder 1 am Verteilergehäuse zeigt.
- Zündverteiler einsetzen.
- Zündverteilerkappe säubern, auf Risse, Spuren von Kriechströmen und einwandfreien Sitz achten.
- Zündzeitpunkt einstellen ⇒ Seite 28-14.

28-12

Blende aus- und einbauen



- Haken -1- und -2- des Abziehers, wie gezeigt, einsetzen und Blende abziehen.

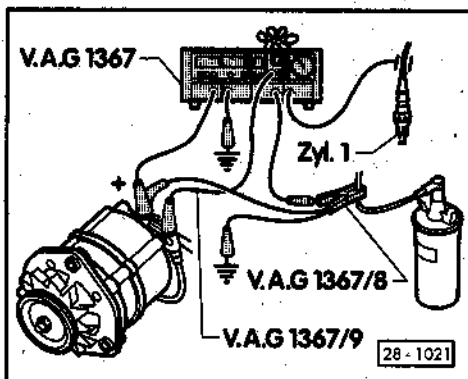
Hinweise:

- ◆ Beim Abziehen der Blende darauf achten, daß der Arretierstift nicht in den Verteiler fällt.
- ◆ Blende nach dem Einbau durch Drehen der Verteilerwelle auf Freigängigkeit prüfen. Ist die Blende verbogen, muß sie ersetzt werden.

28-13

Zündzeitpunkt prüfen und einstellen

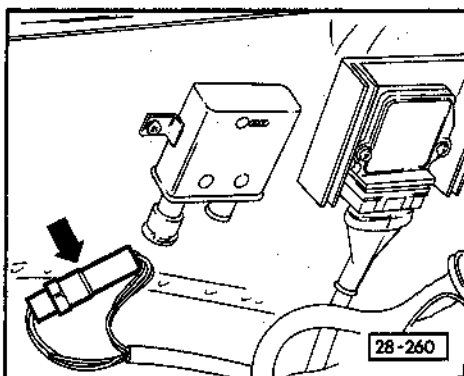
- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen



Motorkennbuchstaben DF

- Stecker vom Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung abziehen und miteinander verbinden -Pfeil-.
- Leerlaufdrehzahl prüfen ggf. einstellen.
Einstellwert: 750 ± 50/min
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen.

Mit OT-Geber:
Der Zündzeitpunkt wird auf dem Prüfgerät
direkt angezeigt.
Prüfwert: 3 ... 7° nach OT
Einstellwert: 5° nach OT



28-14

Mit Zündlichtlampe:

Kerbe auf der Keilriemenscheibe muß mit der Trennfuge des Kurbelgehäuses übereinstimmen.

Motorkennbuchstaben DG, SP

- Schlauch von der Unterdruckdose abziehen.
- Gasgeben, bis Drehzahl $900 \pm 50/\text{min}$ beträgt.
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen.

Mit OT-Geber:

Der Zündzeitpunkt wird auf dem Prüfgerät direkt angezeigt.

Prüfwert: 3 ... 7° vor OT

Einstellwert: 5° vor OT

Mit Zündlichtlampe:

Kerbe auf der Keilriemenscheibe muß mit der Trennfuge des Kurbelgehäuses übereinstimmen.

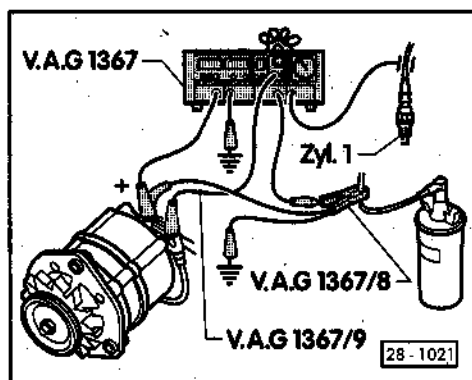
- Gas zurücknehmen und Schlauch für Unterdruckdose aufstecken.
Drehzahl: $900 \pm 50/\text{min}$
Zündzeitpunkt: 17 ... 21° vor OT

28-15

Zündverteiler prüfen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.

A - Fliehkraftverstellung mit OT-Geber prüfen (Sollwerte \Rightarrow Seite 28-10)



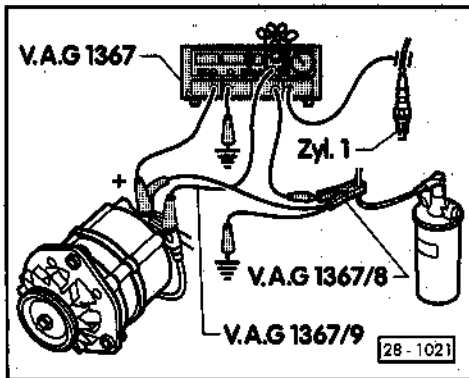
- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Unterdruckschlauch(e) von der Unterdruckdose des Zündverteilers abziehen.
- Stecker vom Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung abziehen und miteinander verbinden (falls vorhanden).
- Motor anlassen.
- Motordrehzahl auf ca. 900/min einstellen.
- Angezeigten Verstellwert = Grundwert notieren.
- Motordrehzahl langsam erhöhen.
Beginn der Verstellung wird durch höhere Gradzahl angezeigt.
- Motordrehzahl auf nächste Prüfdrehzahl erhöhen.

28-16

- Verstellwert am Prüfgerät ablesen.
- Fliehkraftverstellwert errechnen:

$$\frac{\text{abgelesener Verstellwert}}{\text{notierter Grundwert}} = \text{Fliehkraftverstellwert}$$
- Prüfung bei den weiteren Prüfdrehzahlen wiederholen.

B - Fliehkraftverstellung mit Zündlichtlampe prüfen
(Sollwerte ⇒ Seite 28-10)



- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Unterdruckschlauch(e) von der Unterdruckdose des Zündverteilers abziehen.
- Stecker vom Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung abziehen und miteinander verbinden (falls vorhanden).
- Motor anlassen.
- Motordrehzahl auf ca. 900/min einstellen.

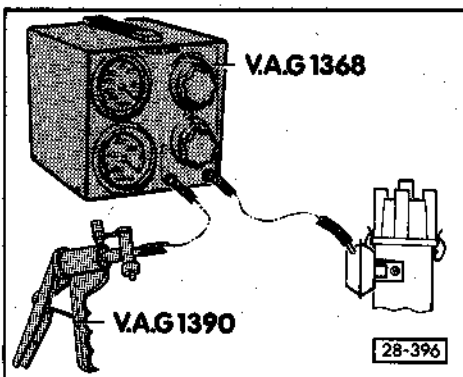
28-17

- Kerbe auf der Keilriemenscheibe anblitzen und Verstellwert = Grundwert notieren.
- Drehzahl langsam erhöhen. Beginn der Verstellung wird durch Auswandern der Kerbe angezeigt.
- Motordrehzahl auf nächste Prüfdrehzahl erhöhen, "Kerbe zurückholen" und Verstellwert ablesen.
- Fliehkraftverstellwert errechnen:

$$\frac{\text{abgelesener Verstellwert}}{\text{notierter Grundwert}} = \text{Fliehkraftverstellwert}$$

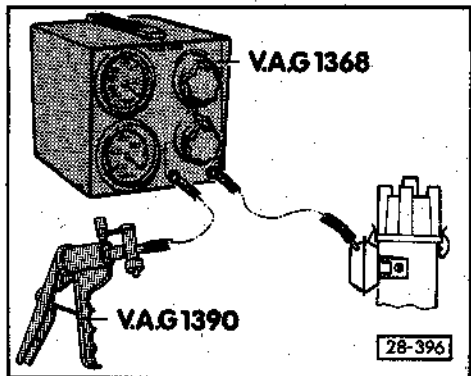
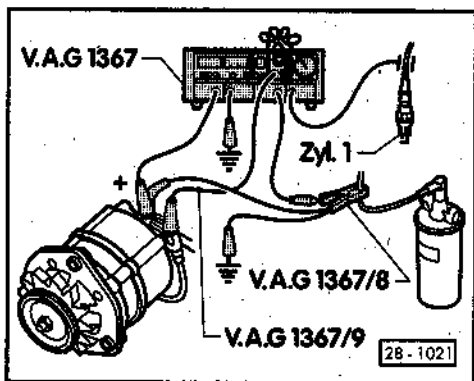
- Prüfung bei den weiteren Prüfdrehzahlen wiederholen.

C - Unterdruckdose - Dichtheit prüfen



- Unterdruck-Prüfgerät und Unterdruckpumpe an Unterdruckdose "Früh" bzw. "Spät" anschließen.
- Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 500 mbar Unterdruck erzeugen.

28-18



- Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 450 mbar einstellen. Der Unterdruck darf innerhalb von 1 Minute um max. 10 % abfallen. Andernfalls ist die Unterdruckdose bzw. der Schlauch undicht.

D - Unterdruckverstellung -Früh- prüfen
(Sollwerte => Seite 28-10)

- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose "Spät" abziehen und verschließen (falls vorhanden).
- Stecker vom Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung abziehen und miteinander verbinden (falls vorhanden).
- Unterdruck-Prüfgerät und Unterdruckpumpe an Unterdruckdose "Früh" anschließen.
- Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Motor anlassen.

- Motordrehzahl auf ca. 900/min einstellen.
- Prüfung mit:

| OT-Geber | Zündlichtlampe |
|---|---|
| Angezeigten Verstellwert = Grundwert notieren. | Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen. |

- Mit der Unterdruckpumpe Unterdruck erzeugen bis der Zündzeitpunkt auszuwandern beginnt.
- Unterdruckwert ablesen und mit Prüfwert -Verstellbeginn- vergleichen.
- Unterdruck weiter erhöhen bis Prüfwert -Verstellende-.
- Drehzahl ggf. auf ca. 900/min absenken.

Prüfung mit OT-Markengeber:

- Verstellwert ablesen und Unterdruckverstellung er- rechnen:

$$\frac{\text{abgelesener Verstellwert}}{\text{notierter Grundwert}} = \text{Unterdruckverstellwert}$$

- Unterdruck weiter erhöhen. Der Zündzeitpunkt darf nicht weiter auswandern.

Prüfung mit Zündlichtlampe:

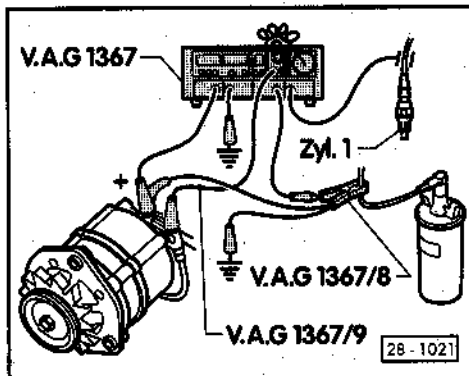
- "Kerbe zurückholen" auf Zündzeitpunkt-Markierung.

angezeigter Verstellwert

= Unterdruckverstellwert

- Unterdruck weiter erhöhen. Der Zündzeitpunkt darf nicht weiter auswandern.

E - Unterdruckverstellung -Spät- prüfen Motorkennbuchstaben DF (Sollwerte ⇒ Seite 28-10)



- ◀ - Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose "Spät" abziehen und verschließen.
- Stecker vom Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung abziehen und miteinander verbinden.
- Motor anlassen.

28-21

- Unterdruckschlauch an der Unterdruckdose "Früh" abziehen.
- Zündungszeitpunkt prüfen, ggf. 5° nach OT einstellen.
- Unterdruckschlauch an der Unterdruckdose "Spät" abziehen.

Prüfung mit OT-Markengeber:

- Zum angezeigten Verstellwert 5° addieren. Diesen Wert mit Sollwert für Verstellende vergleichen.

Prüfung mit Zündlichtlampe:

- "Kerbe zurückholen" und angezeigten Verstellwert mit Sollwert für Verstellende vergleichen.

28-22

TSZ-H-Zündanlage prüfen

Prüfung mit TSZ-Prüfgerät V.A.G 1451

- Prüfung nach Bedienungsanleitung des Prüfgerätes durchführen.

Prüfung mit Digital-Multimeter V.A.G 1315 A bzw. Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitungen aus V.A.G 1594

Hinweise:

- ◆ Da der konstruktive Innenwiderstand der Meßgeräte und die Umgebungstemperatur stark auf die Meßwerte eingehen, ist bei der Prüfung das Digital-Multimeter V.A.G 1315 A bzw. Handmultimeter V.A.G 1526 zu verwenden.
- ◆ Die angegebenen Sollwerte sind für eine Umgebungstemperatur von 0 bis +40 °C gültig.

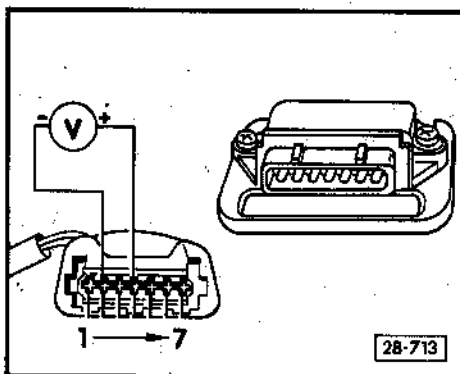
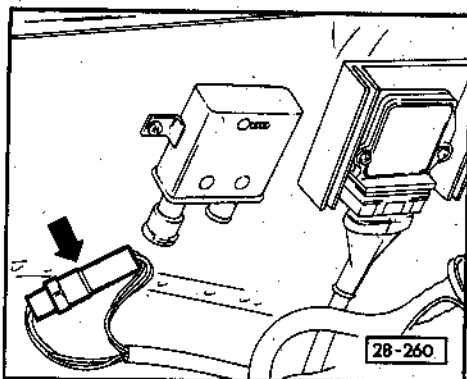
Achtung!

Um eine Zerstörung der elektronischen Bauteile zu vermeiden, ist vor dem Anschluß der Meßleitungen am Multimeter der Spannungsbereich **-V-** einzuschalten.

28-23

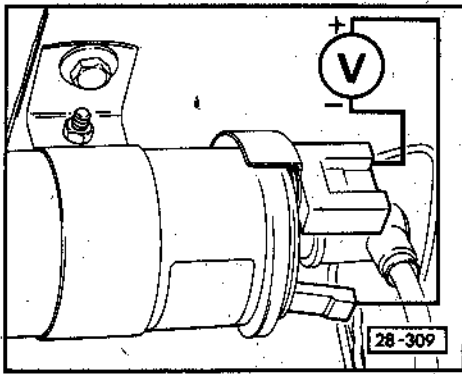
TSZ-H-Schaltgerät prüfen

- Zündspule i.O.
- Stecker vom DLS-Schaltgerät abziehen und miteinander verbinden -Pfeil-

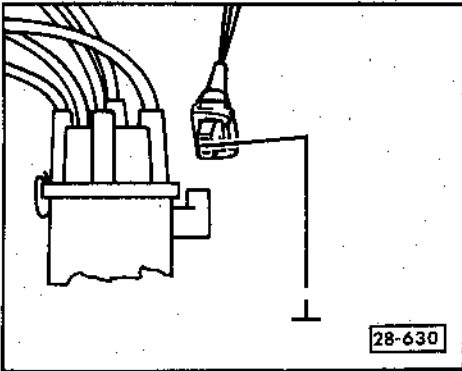


- Multimeter zwischen Kontakt 4 und 2 am Stecker anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert: ca. Batteriespannung.
- Andernfalls Unterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.
- Zündung ausschalten.

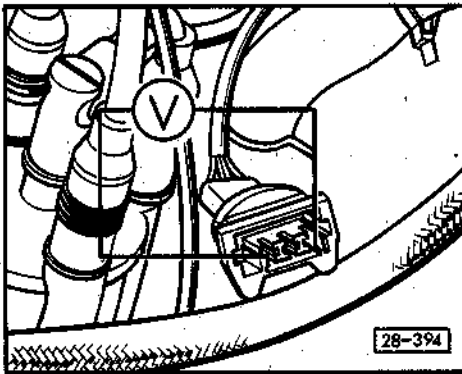
28-24



- Stecker an TSZ-H-Schaltgerät wieder aufstecken.
- Stecker am Hall-Geber (Zündverteiler) abziehen.
- Multimeter zwischen Klemme 1 (-) und Klemme 15 (+) der Zündspule anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert:
mind. 2 Volt, muß nach 1 ... 2 Sekunden auf 0 abfallen.
- Andernfalls TSZ-H-Schaltgerät ersetzen und Zündspule prüfen, ob Vergußmasse ausgetreten ist, ggf. mit ersetzen.



- Mittlere Leitung der Steckverbindung am Zündverteiler kurz an Masse tippen.
- Der angezeigte Spannungswert muß kurzzeitig auf mind. 2 Volt ansteigen.
- Andernfalls Unterbrechung der mittleren Leitung ermitteln und beseitigen, bzw. Schaltgerät ersetzen.



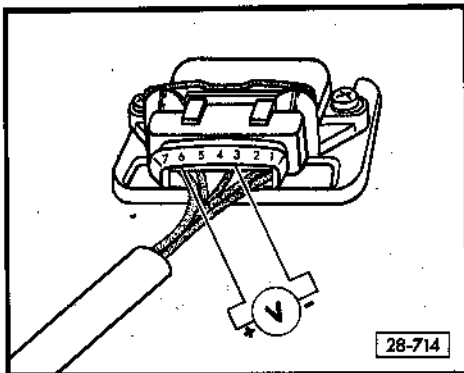
- Zündung ausschalten.
- Multimeter an die äußeren Kontakte des Steckers vom Hall-Geber (Zündverteiler) anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert: mind. 5 Volt

Hinweis:

Ist trotz Erreichen der Sollwerte die Störung vorhanden, ist das TSZ-H-Schaltgerät zu ersetzen, bzw. eine Leitungsunterbrechung zwischen Stecker des Hall-Gebers und Schaltgerät zu ermitteln und zu beseitigen.

Hall-Geber prüfen

- TSZ-H-Schaltgerät i.O.
- Zündspule i.O.
- Leitung zwischen TSZ-H-Schaltgerät und Zündverteiler i.O.
- Stecker und Anschlußteile an Zündverteiler, Hall-Geber und TSZ-Schaltgerät i.O.
- Stecker vom DLS-Schaltgerät abgezogen und miteinander verbunden.
- Hochspannungsleitung Klemme 4 aus Zündverteiler ziehen und an Masse legen, ggf. Hilfsleitung verwenden.
- Gummitülle vom Anschlußstecker am Schaltgerät abziehen.
- Multimeter mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Kontakt 6 und 3 an aufgestecktem Stecker für TSZ-H-Schaltgerät anschließen.



28-27

- Zündung einschalten.
- Motor von Hand langsam in Drehrichtung durchdrehen und dabei Anzeige des Meßgerätes beachten.
Sollwert:
Spannung muß zwischen 0 und mind. 2 V wechseln.
- Andernfalls Hall-Geber ersetzen.

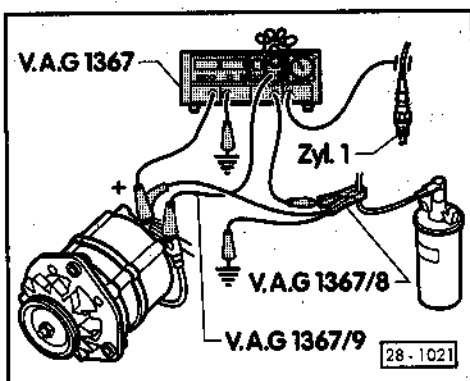
DLS-Schaltgerät prüfen

(Motorkennbuchstaben DF)

Hinweis:

Bei Startschwierigkeiten oder Zündaussetzern Stecker vom DLS-Schaltgerät abziehen, miteinander verbinden und Motor anlassen.

Ist damit die Störung behoben, Kontaktstifte und Hülsen beider Stecker auf richtige Lage prüfen, sie dürfen nicht beschädigt oder zurückgeschoben sein. Andernfalls DLS-Schaltgerät ersetzen.



- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.

28-28

- Handbremse fest anziehen.

Achtung!

Aus Sicherheitsgründen darauf achten, daß sich während des Prüfablaufs keine Personen vor dem Fahrzeug befinden.

- Motor starten und Drehzahl kurzfristig erhöhen (Gasstoß).
- Fußbremse betätigen.
- Motor im Leerlauf belassen, Zündzeitpunkt ablesen und merken.
- 4. Gang einlegen und Kupplung langsam greifen lassen.
- Zündzeitpunkt muß sich bei abfallender Drehzahl unter 840/min in Richtung -früh- verstellen.
- Andernfalls DLS-Schaltgerät ersetzen.

28-29

Kontaktgesteuerte Zündanlage instand setzen

Hinweise:

- ◆ Einstelldaten ⇒ Seite 28-34.
- ◆ Zündkerzen ⇒ Seite 28-35.
- ◆ Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-36.
- ◆ Mit * gekennzeichnete Bauteile sind mit M4-Zündleitungsanschlüssen ausgerüstet. Beide Ausführungen sind nicht untereinander austauschbar.

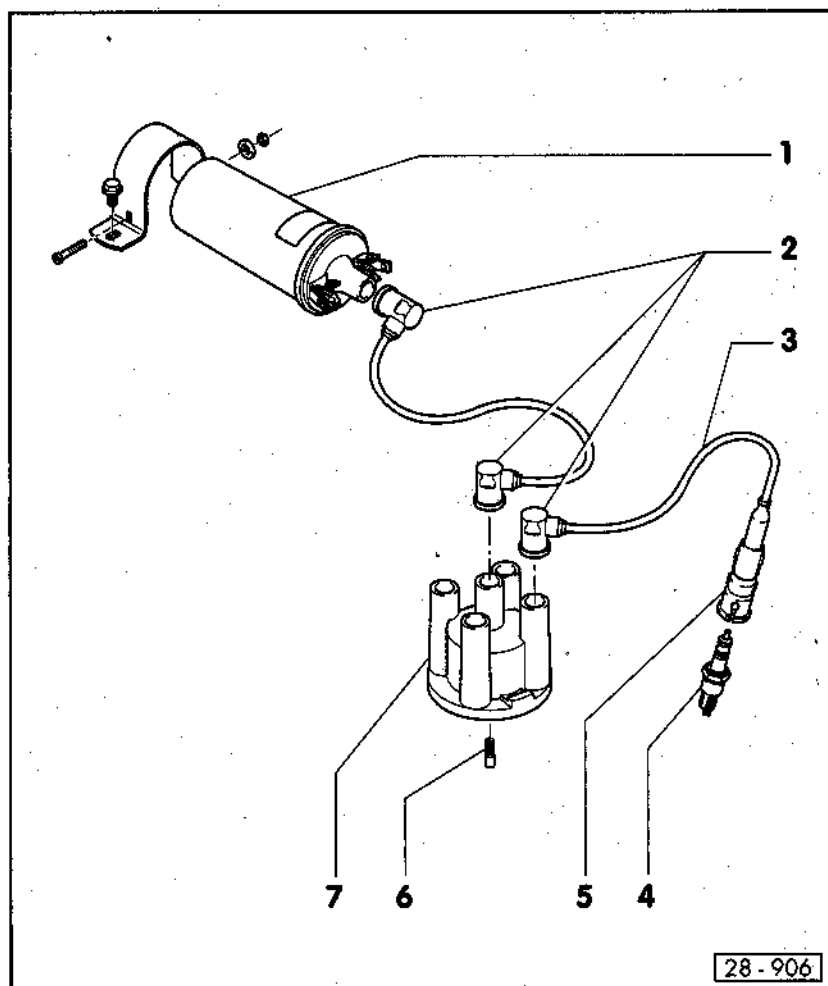
Tell I

1 - Zündspule *

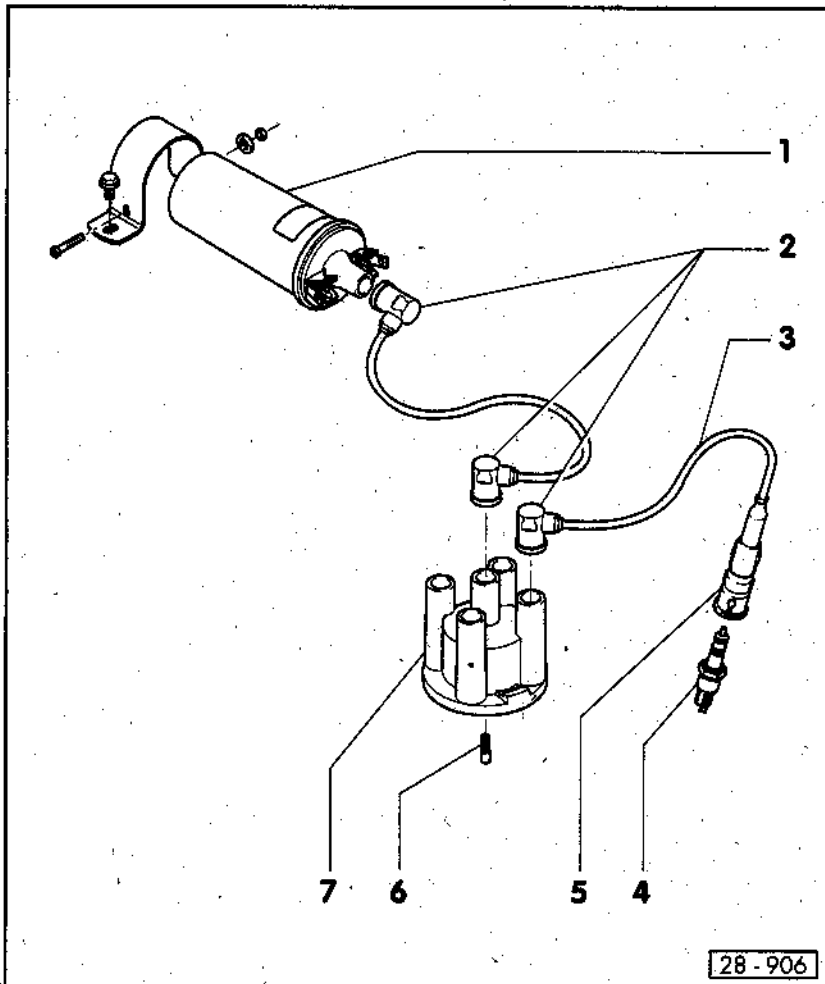
- ◆ Primärwiderstand: 1,7 ... 2,1 Ω (zwischen Klemme 1 und 15)
- ◆ Sekundärwiderstand: 7 ... 12 k Ω (zwischen Klemme 1 und 4)

2 - Entstörstecker *

- ◆ 0,6 ... 1,4 k Ω



28-30



3 - Zündleitungen *
 ♦ auf Durchgang prüfen

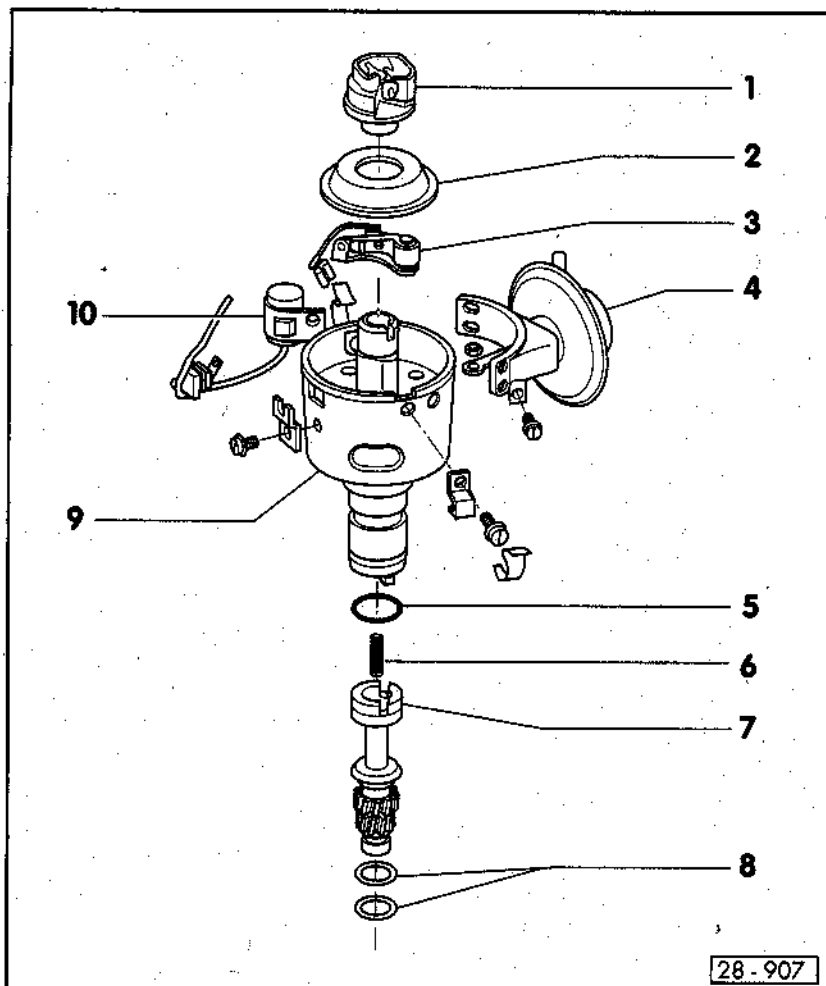
4 - Zündkerze, 20 Nm
 ♦ Typ und Elektrodenabstand
 ⇒ Seite 28-35

5 - Zündkerzenstecker *
 ♦ 4 ... 6 kΩ

6 - Schließkohle mit Feder
 ♦ auf Verschleiß, Beschädigung
 und Freigängigkeit prüfen

7 - Verteilerkappe *
 ♦ auf Risse, Spuren von Kriechströmen achten
 ♦ Verschleiß der Kontakte prüfen
 ♦ vor dem Aufsetzen reinigen

28-31



Tell II

1 - Zündverteilerläufer
 ♦ ohne Kennzeichnung
 ♦ 4 ... 6 kΩ

2 - Staubschutzkappe

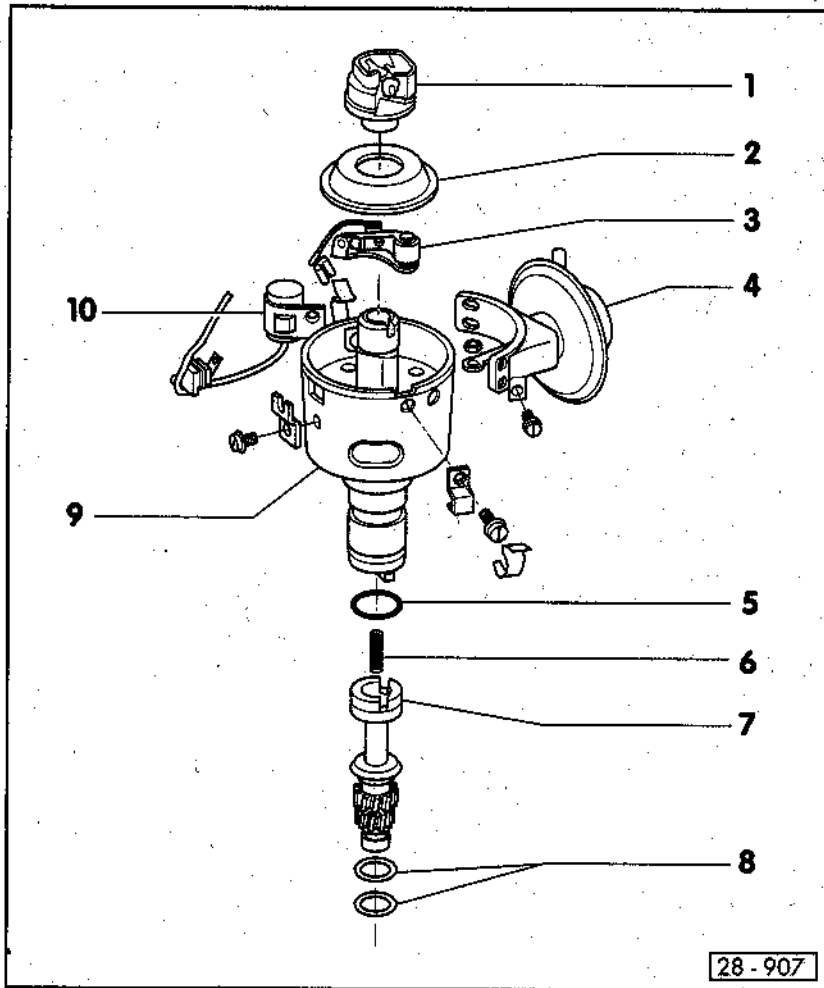
3 - Unterbrecherkontakt
 ♦ Nockengleitbahn, Kunststoffgleitstück anlaufseitig und Lagerbolzen mit Mehrzweckfett schmieren
 ♦ Schließwinkel einstellen
 Sollwert: $47 \pm 3^\circ$ ($53 \pm 3\%$)

4 - Unterdruckdose
 ♦ Dichtheit prüfen
 ⇒ Seite 28-42
 ♦ Verstellung prüfen
 ⇒ Seite 28-43

5 - Dichtring
 ♦ ersetzen

6 - Feder

28-32



7 - Zündverteiler-Antriebswelle

- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 28-37

8 - Anlaufscheiben

- ◆ mit Schraubendreher einsetzen und ausrichten

9 - Zündverteiler

- ◆ einbauen ⇒ Seite 28-38
- ◆ Zündzeitpunkt einstellen
⇒ Seite 28-39
- ◆ Fliehkraftverstellung prüfen
⇒ Seite 28-40

10 - Zündkondensator

Einstelldaten

| | | |
|-------------------------------------|------------------|--|
| Motorkennbuchstaben | | EY 10.82 ▶ 07.89 |
| Zündverteiler | ET-Nr. | 025 905 205 E 025 905 205 H ¹⁾ |
| Zündzeitpunkt²⁾³⁾ | Prüfwert | 3...7° vor OT |
| | Einstellwert | 5 ± 1° vor OT |
| | Markierung | ⇒ Abb. 1 |
| Drehzahl³⁾ | 1/min | 850 ± 50 |
| Unterdruckschlauch | | abgezogen |
| Schließwinkel | Einstellwert | 47 ± 3° (53 ± 3%) |
| | Verschleißgrenze | 42...58° (47...64 %) |
| Drehzahlbegrenzung | 1/min | 4650...5550 |
| Zündfolge | | 1-4-3-2 |

¹⁾ Mit M4-Zündleitungsanschlüssen.

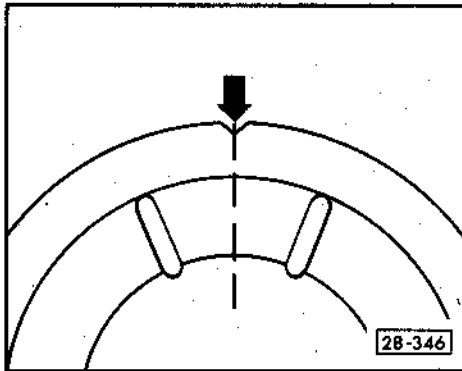
²⁾ Prüf- und Einstellbedingungen beachten ⇒ Seite 28-39.

³⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest".

Zündkerzen

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| Motorkennbuchstaben | EY 10.82 ▶ 07.89 | |
| Zündkerzen¹⁾ | | |
| Hersteller- Bezeichnungen | W 7 C, 14-7 C, N 288, W 7 CC, 14-7 CU | |
| Elektrodenabstand | 0,6...0,8 mm | |
| Anzugsdrehmoment | 20 Nm | |

¹⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauf".



◀ Abb. 1 Zündzeitpunkt-Markierung

28-35

Zündverteilerdaten

| | | |
|---|----------------------|-----------------------------------|
| Motorkennbuchstaben | EY 10.82 ▶ 07.89 | |
| Zündverteiler | ET-Nr. | 025 905 205 E 025 905 205 H |
| Fliehkraftverstellung¹⁾ | | |
| Beginn | 1/min | 1400...1600 |
| | 1/min Grad | 2400 13...18 |
| Ende | 1/min Grad | 3400 26...30 |
| Unterdruckverstellung - Früh | | |
| Beginn | mbar mmHg | 180...220 135...165 |
| Ende | mbar mmHg Grad | 290...310 218...233 12...16 |

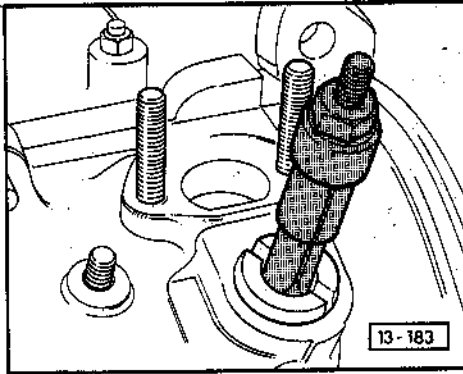
¹⁾ Drehzahl = Motordrehzahl

28-36

Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen

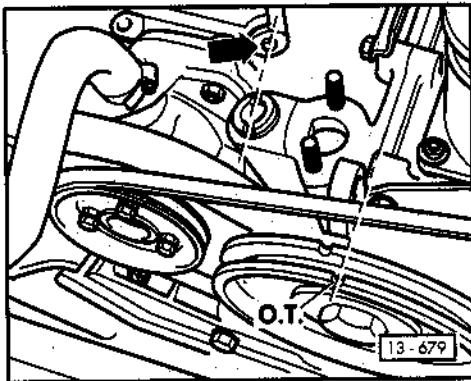
Ausbauen

- Kraftstoffpumpe ausbauen.
- ◀ - Zündverteiler-Antriebswelle mit handelsüblichem Innenauszieher \varnothing 14,5...18,5 mm (z.B. KUKKO 21/2) ausbauen.



Einbauen

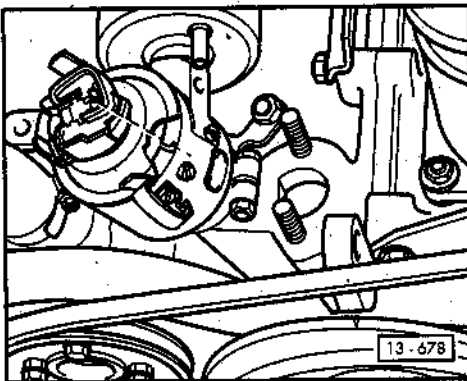
- Kurbelwelle auf OT-Zylinder 1 stellen.
- ◀ - Antriebswelle so einsetzen, daß der mittlenversetzte Schlitz im Kopf der Zündverteiler-Antriebswelle in Richtung Gewindebohrung oder Schraube zeigt -Pfeil-. Das kleine Segment zeigt zur Kühlmittelpumpe.
- Distanzfeder einsetzen.



28-37

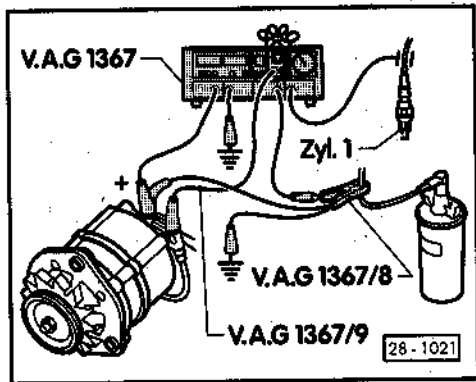
Zündverteiler einbauen

- Kurbelwelle auf OT-Zylinder 1 stellen.
- ◀ - Verteilerläufer so weit drehen, daß er zur Markierung für Zylinder 1 am Verteilergehäuse zeigt.
- Zündverteiler einsetzen.
- Zündverteilerkappe säubern, auf Risse, Spuren von Kriechströmen und einwandfreien Sitz achten.
- Zündzeitpunkt einstellen.



28-38

Zündzeitpunkt einstellen



- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Schließwinkel prüfen ggf. einstellen.
Einstellwert: $47 \pm 3^\circ$ ($53 \pm 3\%$)
Verschleißwert: $42 \dots 58^\circ$ ($47 \dots 64\%$)
- Leerlaufdrehzahl prüfen ggf. einstellen.
Sollwert: 850 ± 50 /min
- Unterdruckschlauch am Zündverteiler abziehen.
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen.

Mit OT-Geber:

Der Zündzeitpunkt wird auf dem Prüfgerät direkt angezeigt.

- Prüfwert: 3 ... 7° vor OT
- Einstellwert: 5° vor OT

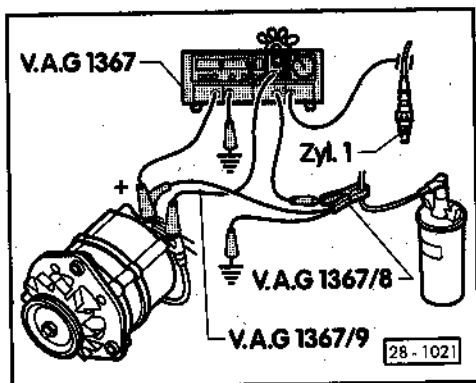
Mit Zündlichtlampe:

Kerbe auf der Keilriemenscheibe muß mit der Trennfuge des Kurbelgehäuses übereinstimmen.

28-39

Zündverteiler prüfen

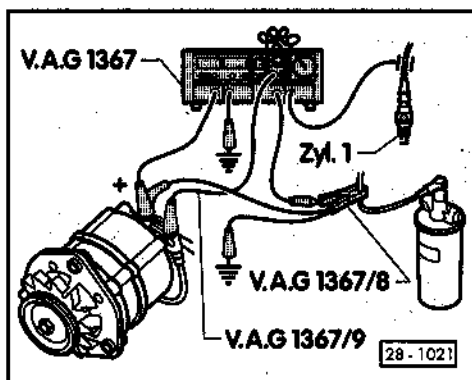
- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- A - Fliehkraftverstellung mit OT-Geber prüfen**
(Sollwerte \Rightarrow Seite 28-36)



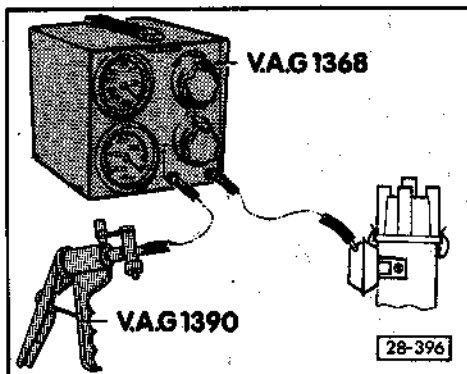
- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
Sollwert: 850 ± 50 /min
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose abziehen.
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen.
- Angezeigten Verstellwert = Grundwert notieren.
- Motordrehzahl langsam erhöhen.
Beginn der Verstellung wird durch höhere Gradzahl angezeigt.
- Motordrehzahl auf nächste Prüfdrehzahl erhöhen.

28-40

D - Unterdruckverstellung -Früh- prüfen
(Sollwert ⇒ Seite 28-36)



- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose des Zündverteilers abziehen und verschließen.



- Unterdruck-Prüfgerät und Unterdruckpumpe an Unterdruckdose "Früh" anschließen.
- Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
Sollwert: 850 ± 50/min

28-43

- Prüfung mit:

| OT-Geber | Zündlichtlampe |
|--|--|
| Angezeigter Verstellwert = Grundwert notieren. | Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen. |

- Mit der Unterdruckpumpe Unterdruck erzeugen bis der Zündzeitpunkt auszuwandern beginnt.
- Unterdruckwert ablesen und mit Prüfwert -Verstellbeginn- vergleichen.
- Unterdruck weiter erhöhen bis Prüfwert -Verstellende-.
- Drehzahl ggf. unter 1400/min absenken.

Prüfung mit OT-Markengeber:

- Verstellwert ablesen und Unterdruckverstellung er- rechnen:

$$\frac{\text{abgelesener Verstellwert}}{\text{– notierter Grundwert}} = \underline{\underline{\text{Unterdruckverstellwert}}}$$

- Unterdruck weiter erhöhen. Der Zündzeitpunkt darf nicht weiter auswandern.

28-44

Prüfung mit Zündlichtlampe:

- "Kerbe zurückholen" auf Zündzeitpunkt-Markierung.

angezeigter Verstellwert

= Unterdruckverstellwert

- Unterdruck weiter erhöhen. Der Zündzeitpunkt darf nicht weiter auswandern.

Diese Datei ist Teil einer **kostenlosen** Sammlung von Reparaturanleitungen für den VW-Transporter Typ 2 T3.

Die Inhalte dürfen nicht kommerziell genutzt werden, und dienen nur als Informationsquelle.

Haftung für etwaige Folgen mißbräuchlicher Nutzung, oder fehlerhafter Inhalte kann natürlich nicht übernommen werden.

Ein Auto ist kein Spielzeug (auch wenn viele es so nutzen), also führt nur dann Arbeiten an sicherheitsrelevanten Teilen durch, wenn Ihr auch wirklich wißt was Ihr tut. Laßt euch im Zweifelsfall lieber von einem erfahrenen Schrauber “zur Hand gehen”, oder fahrt in eine Werkstatt. Durch fehlerhafte Reparaturen gefährdet Ihr Euch und andere.

Diese Datei darf nur **unentgeltlich** weitergegeben werden.

Die Sammlung wurde mit viel Mühe und Liebe von T3-Fahrern für T3-Fahrer erstellt. Damit soll kein Geld verdient werden.

Nur tatsächlich anfallende Kosten dürfen hierfür verlangt werden (CD-Rohlinge, Portokosten, Kosten für die Verpackung).

Kosten für die “Arbeitszeit”, z.B beim Kopieren, oder für den “Verschleiß” des Brenners dürfen nicht umgelegt werden.

**Bitte lest immer auch die Anhänge (falls vorhanden) !
Hier findet Ihr Änderungen, die erst nach Fertigstellung
der Original Reparaturanleitungen dazugekommen sind !**

viel Spaß und allzeit gute Fahrt

im Juni 2004