

Service.

Motorlebens- buchstaben	DF	DG	EY	SP																

Reparaturleitfaden Volkswagen Transporter 1980 ▶

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

Ausgabe Juli 1991



Kundendienst

Inhaltsverzeichnis

01	Eigendiagnose, Elektrische Prüfung	Seite
	Elektrische Prüfung	01-1
	- Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598	01-1
22	Kraftstoffaufbereitung, Vergaser	Seite
	Luftfilter und Unterdruckschläuche	22-1
	- 34 PICT-Vergaser	22-1
	- 2E3- und 2E4-Vergaser	22-3
	- Ansaugluftvorwärmung prüfen	22-6
	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
	- Luftklappenmaß 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	22-36
	- Vergaserbestückung	22-40
	- LeerlaufEinstellung	22-45
	- Kaltlaufdrehzahl prüfen und einstellen	22-49
	- Pull-down-Einrichtung prüfen und einstellen	22-51
	- Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen	22-53
	- Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen	22-55
	- 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	26-23
- TSZ-H-Schaltgerät prüfen	26-24
- Hall-Geber prüfen	26-27
- OLS-Schaltgerät prüfen	26-28
Kontaktgesteuerte Zündanlage Instand setzen	26-30
- Einstelklaten	26-34
- Zündkerzen	26-35
- Zündverteilerdaten	26-36
- Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen	26-37
- Zündverteiler einbauen	26-38
- Zündzeitpunkt einstellen	26-39
- Zündverteiler prüfen	26-40

Elektrische Prüfung

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

Leerlaufstabilisierung (ZE4-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!

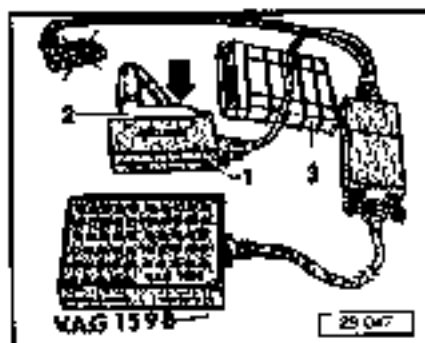
Um ein Zerstören der elektronischen Bauteile zu vermeiden, ist vor dem Anschluß der Meßleitungen der jeweilige Meßbereich einzuschalten.

Prüfvoraussetzungen:

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

Prüfungen am Anschlußstecker vom Leitungsstrang

- Anschlußstecker vom Steuergerät für Leerlaufstabilisierung (3142) 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

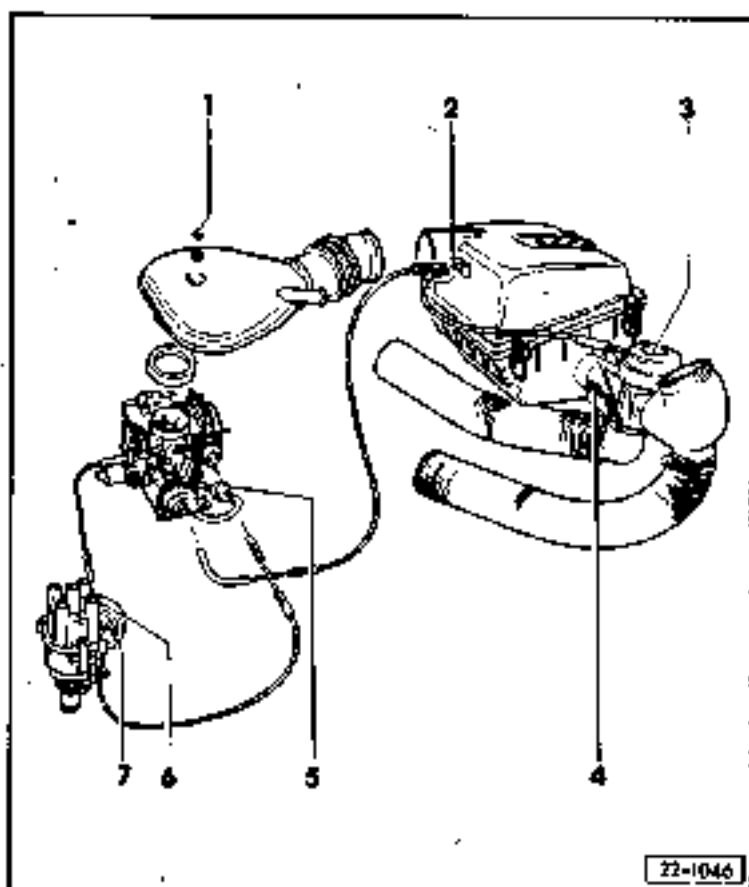
Prüftabelle

- 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	Ermittlungventil	_____	max. 1,5 Ω
5	5 + 1	Befüllungsventil	_____	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

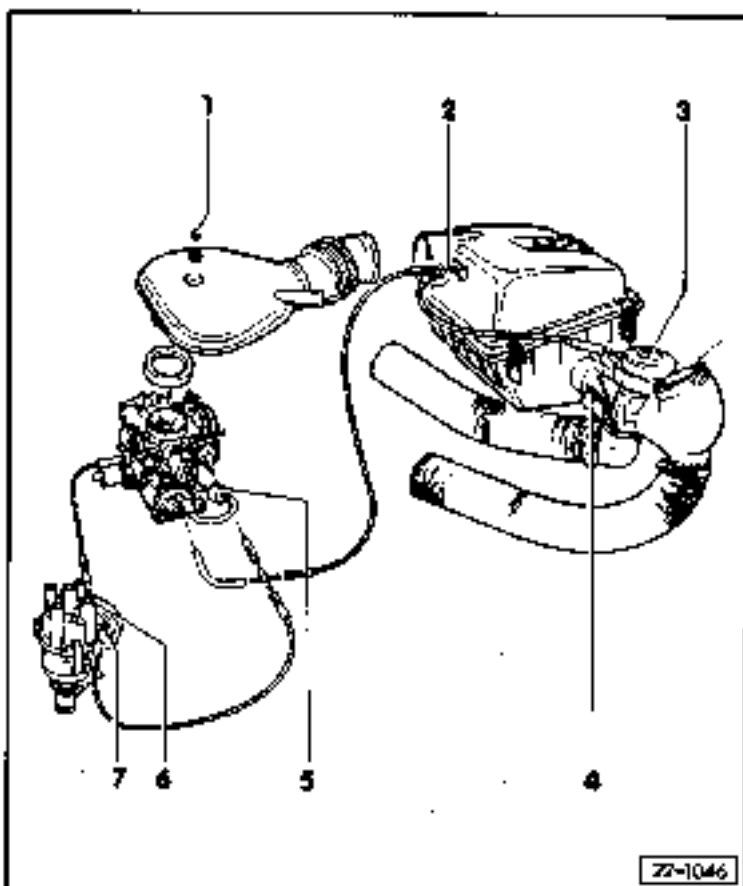
34 PICT-Vergaser

Hinweise:

2E3- und 2E4-Vergaser
→ Seite 22-3.

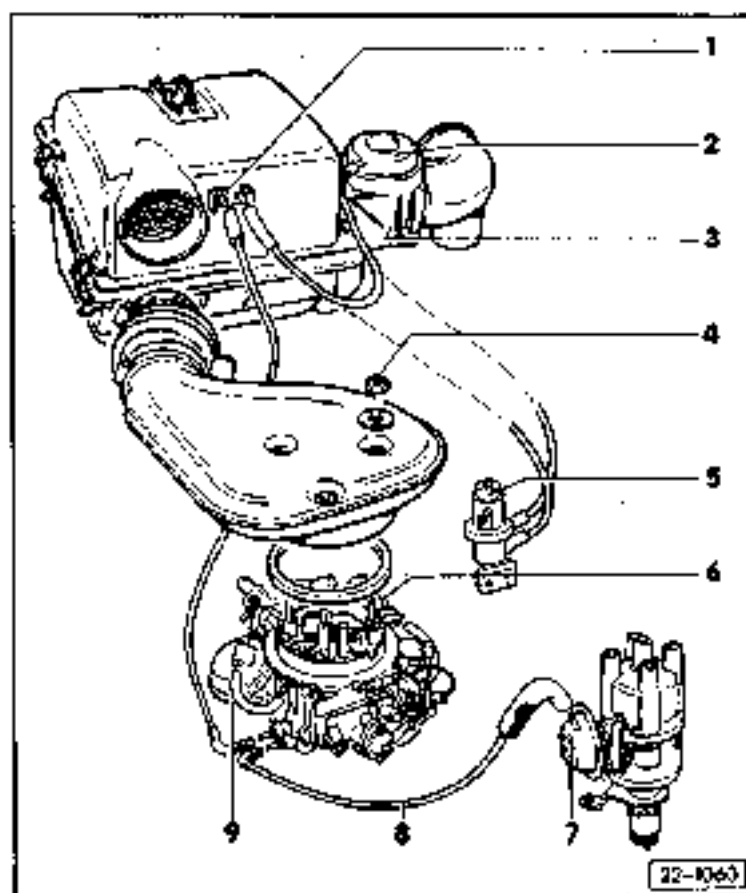
- 1 - 7 Nm
 - ◆ selbstsichernde Mutter ersetzen
- 2 - Temperaturregler
 - ◆ Schlauchanschluss aus Messing zur Unterdruckdose
 - ◆ prüfen → Seite 22-5
- 3 - Unterdruckdose
 - ◆ prüfen → Seite 22-5
- 4 - Reglerkasten
 - ◆ prüfen → Seite 22-5

22-1



- 5 - Verzögerungsventil
 - ◆ weicher Anschluß zum Vergaser
- 6 - Unterdruckdose -Früh-
- 7 - Unterdruckdose -Spät-
 - ◆ nur Motorkennbuchstaben DF

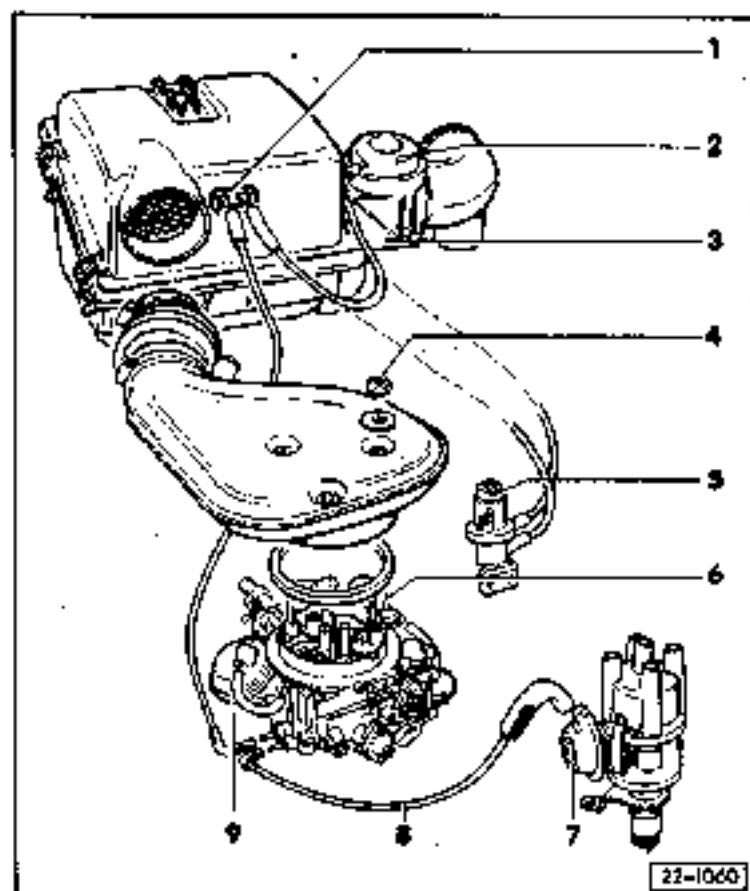
22-2



2E3- und 2E4-Vergaser

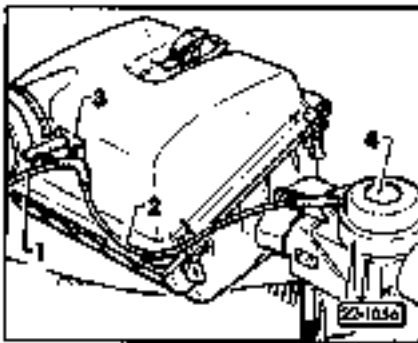
- 1 - Temperaturregler
 - Schlauchanschluß BLUE Messing zur Unterdruckdose
 - prüfen → Seite 22-5
- 2 - Unterdruckdose
 - prüfen → Seite 22-6
- 3 - Reglerkasten
 - prüfen → Seite 22-5
- 4-7 Nm
 - selbstschneidende Mutter ersetzen
- 5 - Ventil für Ansaugluftverengung
 - nur syncro
 - Ventil geöffnet: Griff nach links gedreht und nach oben gezogen
 - Ventil geschlossen (für Wasserdurchfahrten): Griff nach rechts gedreht und nach unten gedrückt

22-3



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

22-4



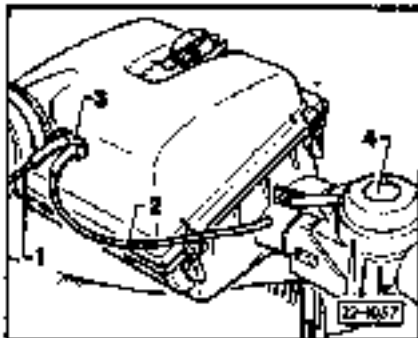
Ansaugluftvorwärmung prüfen

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

Reglerkasten/Unterdruckdose prüfen

- Ansauglufttemperatur mind. 20 °C.
- synco: Ventil für Ansaugluftvorwärmung offen.
- ◀ - Schläuche -1- und -2- vom Temperaturregler -3- abziehen und zusammenstecken.

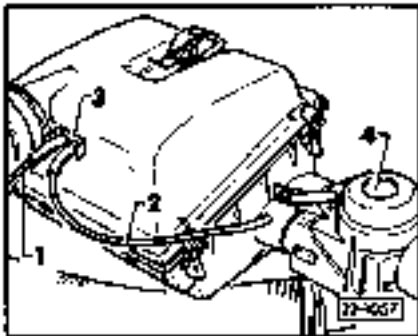
Im Leerlauf Schlauch -2- von der Unterdruckdose -4- abziehen. Die Klappe im Reglerkasten muß hörbar zufallen.
Andernfalls Reglerkasten ersetzen.



Temperaturregler prüfen

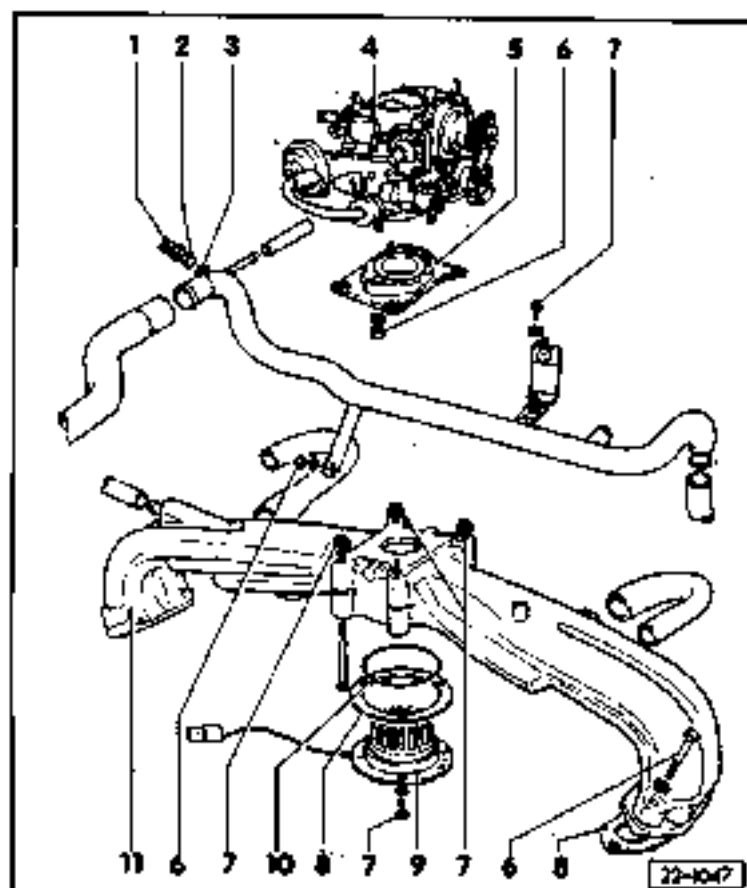
- Ansauglufttemperatur mind. 20 °C.
- synco: Ventil für Ansaugluftvorwärmung offen.
- Reglerkasten/Unterdruckdose i.O.
- ◀ • Schläuche -1- und -2- am Temperaturregler -3- aufgesteckt.
- Vor der Prüfung Motor nicht länger als 5 Minuten laufen lassen.

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

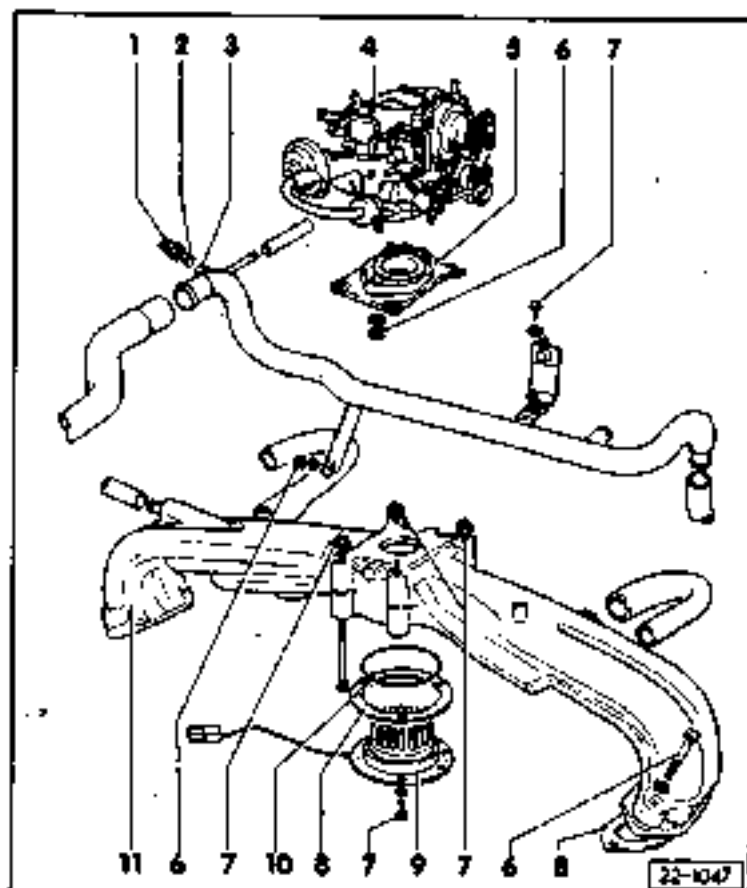
Hinweis:

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

34 PICT-Vergaser

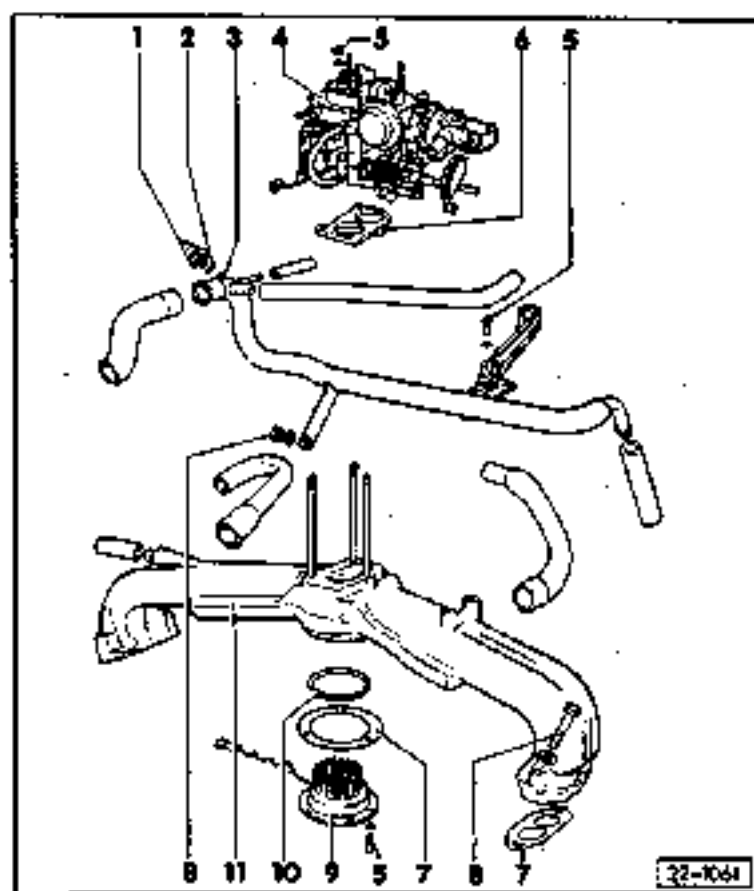
- 1 - Thermostatter, 10 Nm
 - ♦ für Ansaugrohrvorwärmer
 - ♦ ► 07.85 wie abgebildet
 - ♦ 08.85 ► geänderte Ausführung im Gehäuse für Kühlmittelregler
 - ♦ Widerstand prüfen: unter 65 °C 0 Ω über 65 °C ∞ Ω
- 2 - Dichtring
 - ♦ ersetzen
- 3 - Kühlmittelrohr
 - ♦ ► 07.85

22-7



- 4 - Vergaser
 - ♦ aus- und einbauen ⇒ Abb. 1
 - ♦ Unterdruckschlüsse ⇒ 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

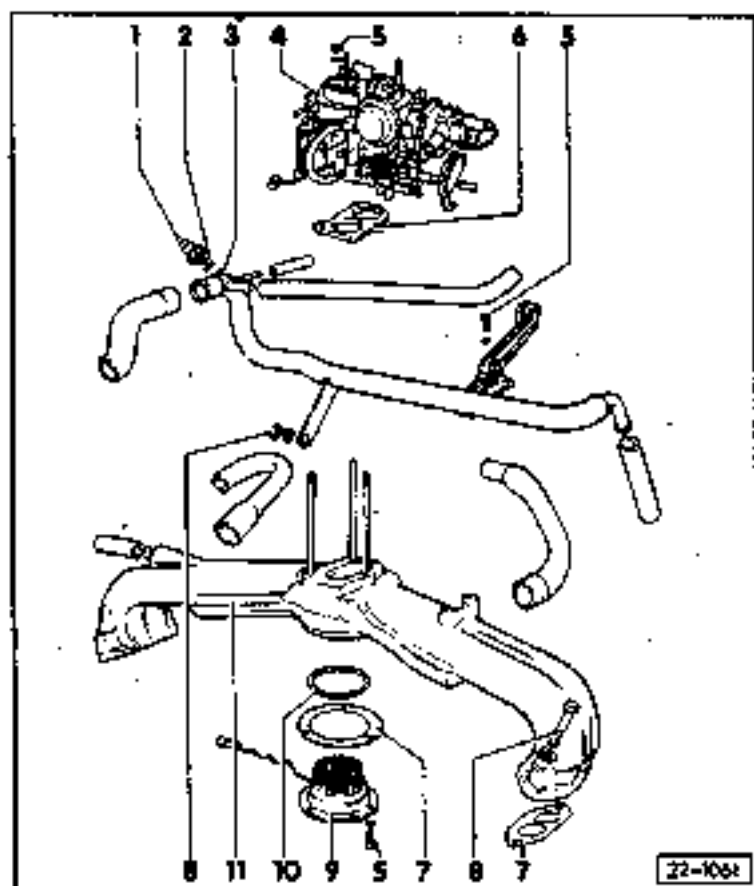
22-8



2E3- und 2E4-Vergaser

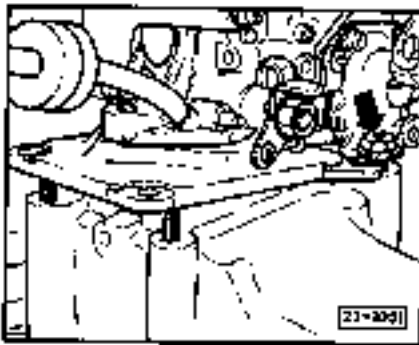
- 1 - Thermosteuerer, 10 Nm
 - ◆ für Ansaugrohrvorwärmer und Startautomatik
 - ◆ ► 07.85 wie abgebildet
 - ◆ 08.85 ► geänderte Ausbohrung im Gehäuse für Kühlmittelregler
 - ◆ Widerstand prüfen: unter 65 °C 0 Ω über 65 °C ∞ Ω
- 2 - Dichtring
 - ◆ ersetzen
- 3 - Kühlmittelrohr
 - ◆ ► 07.85
- 4 - Vergaser
 - ◆ Unterdruckanschlüsse
⇒ Seite 22-3
- 5 - 7 Nm
- 6 - Zwischenflansch
 - ◆ bei Beschädigung ersetzen
 - ◆ synchron 02.85►
 - ◆ Flanschdicke 50 mm

22-9



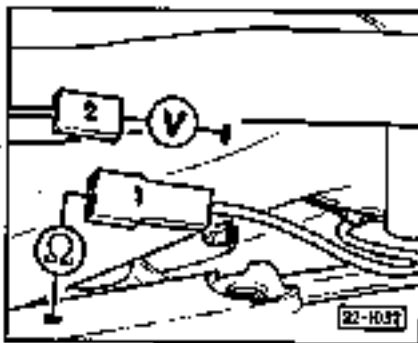
- 7 - Dichtung
 - ◆ ersetzen
- 8 - 20 Nm
- 9 - Ansaugrohrvorwärmer
 - ◆ prüfen → Abb. 2
 - ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 22-12
- 10 - O-Ring
 - ◆ ersetzen
- 11 - Ansaugrohr

22-10



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

- Befestigungsmuttern vorn lösen -Pfeil-.
- Befestigungsmuttern hinten abschrauben.
- Vergaser mit Flarech 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

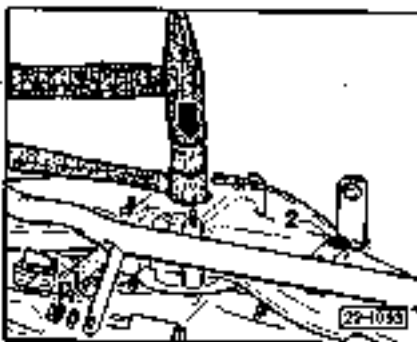
Ansaugrohrvorwärmer aus- und einbauen

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-.

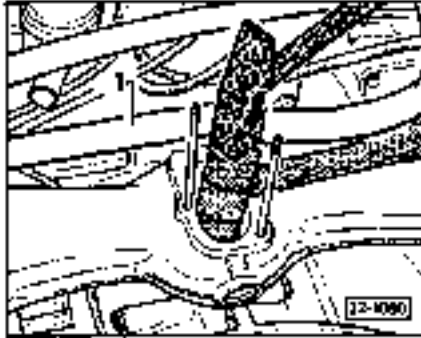
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

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



22-12

2E3- und 2E4-Vergaser

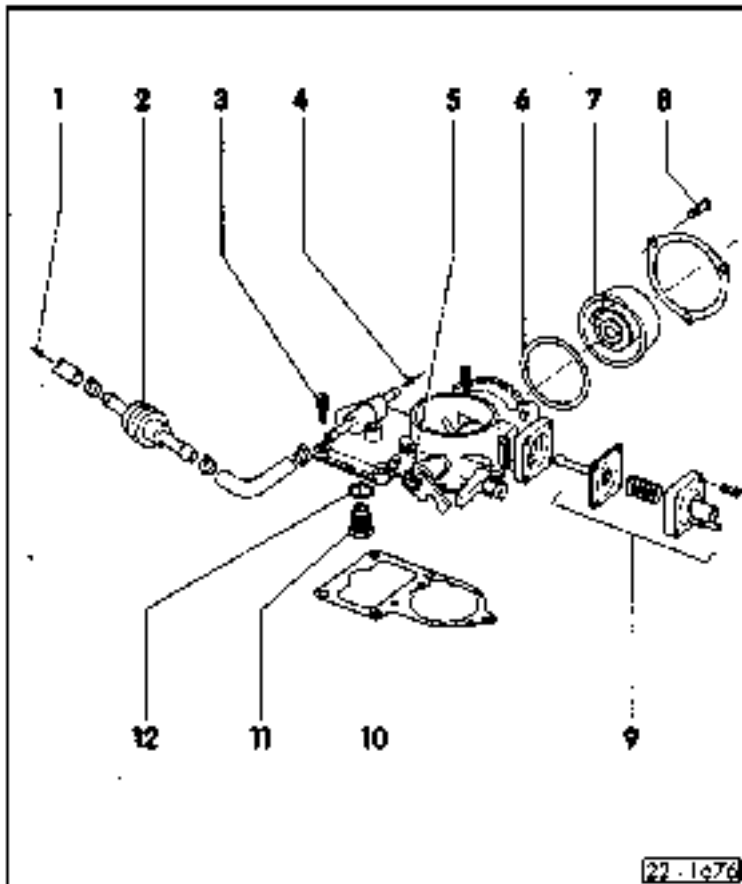


- Halter für Gaszug abschrauben.
- Luftfilter und Vergaser ausbauen.
- ► 07.85: Befestigungsmuttern für Kühlmittelrohr -t- am Kurbelgehäuse abschrauben.
- Befestigungsschrauben Ansaugrohr an Zylinderkopf ausbauen
- Ansaugrohr erheben und die 3 Schrauben von Ansaugrohrvorwärmer abschrauben.
- Holzklötze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

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

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

22-13



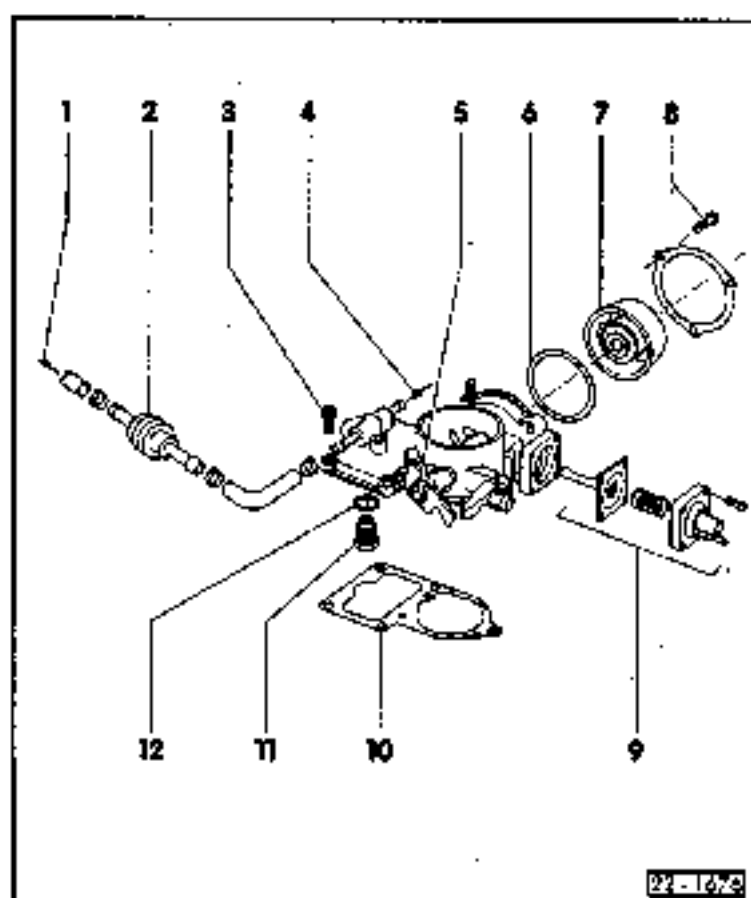
34 PICT-Vergaser Instand setzen

(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 Vergasergetriebe mit G 000 100 schmelzen.
- Vergaseraktuelldaten
= Seite 22-20.
- Vergaserbestückung
= Seite 22-21.

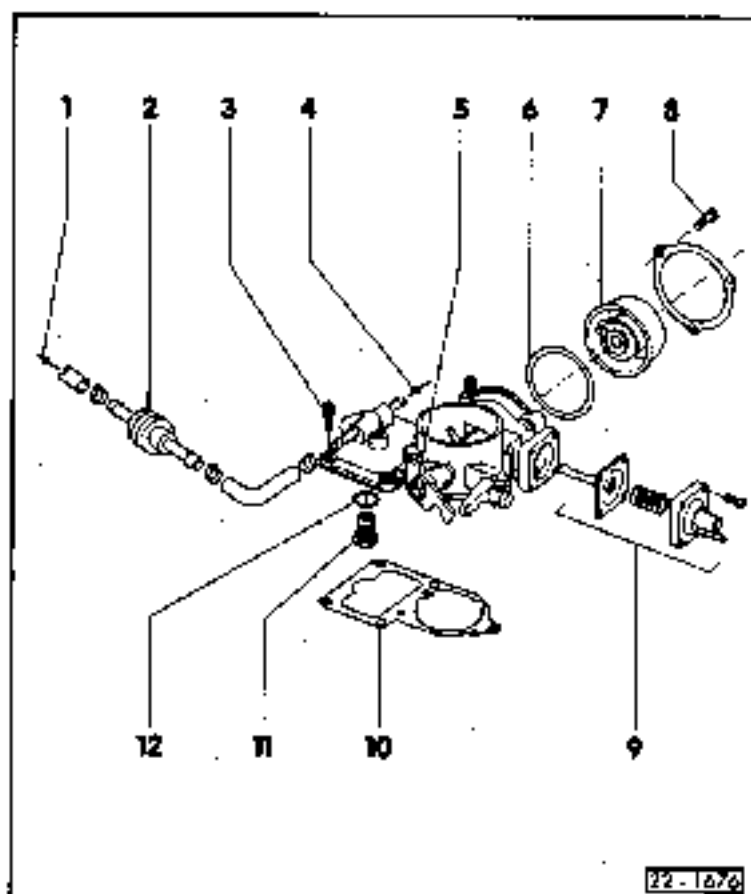
22-14



Vergaseroberteil

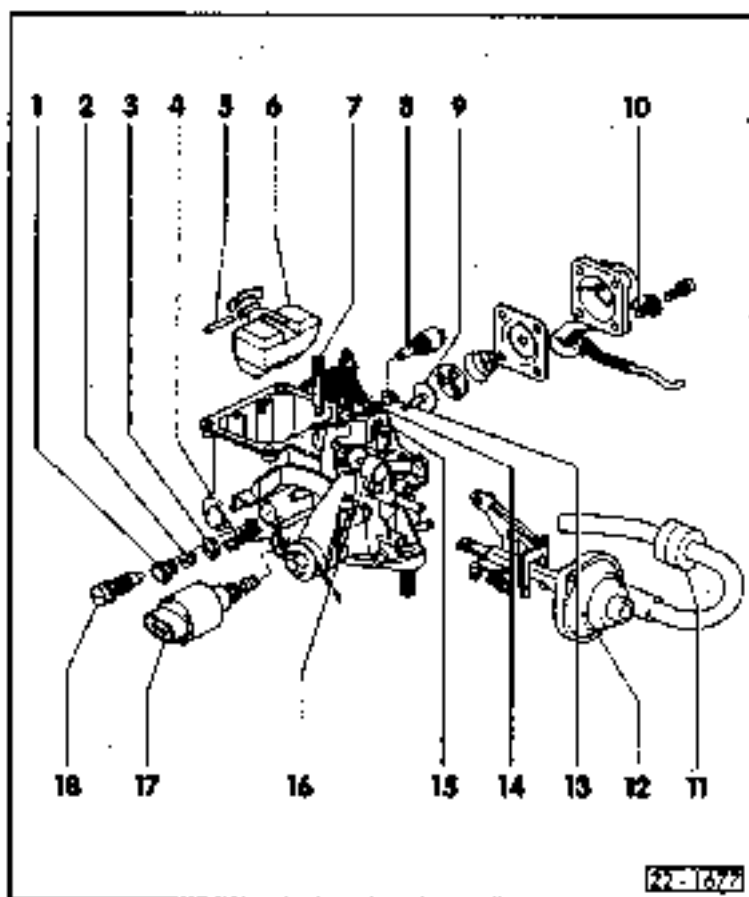
- 1 - zum Kraftstoffbehälter
- 2 - Rückschlagventil
 - ◆ Pfeilrichtung zum Kraftstoffbehälter
- 3 - Schrauben
 - ◆ gleichmäßig anziehen
- 4 - von der Kraftstoffpumpe
- 5 - Luftklappenreile
 - ◆ auf Lechtgängigkeit prüfen
- 6 - Dichtung
- 7 - Starterdeckel
 - ◆ Markierungen müssen übereinstimmen
- 8 - 5 Nm
- 9 - Pull-down-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

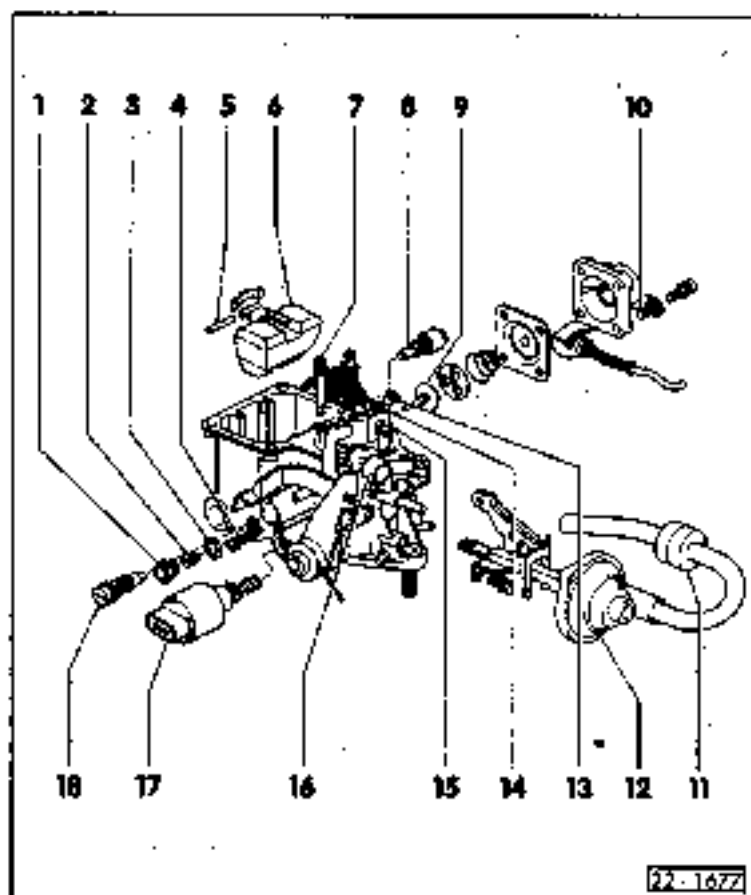
22-16



Vergaserunterteil

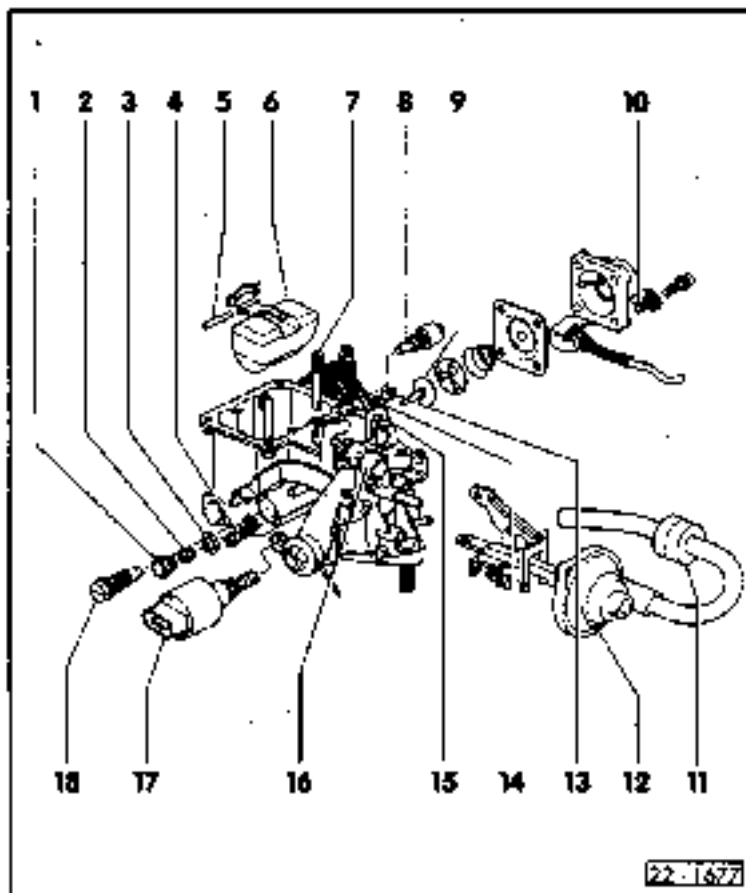
- 1 - Verschlußschraube
- 2 - Hauptdüse
- 3 - Dichtring
 - ♦ ersetzen
- 4 - CO-Einstellschraube
 - ♦ LeerlaufEinstellung → Seite 22-22
 - ♦ O-Ring auf Beschädigung prüfen
- 5 - Stift
- 6 - Schwimmer
 - ♦ Gewicht beachten → Seite 22-21
- 7 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr
- 8 - Leerlaufdüse

22-17



- 9 - Ventillpitz
- 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 klickern
 • 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

22-16

Vergasereinstelldaten

Motorkennbuchstaben			DF	EY
Vergaser	Typ		34 PICT-5	34 PICT-5
	Teile-Nummer		025 129 027 025 129 027 B ¹⁾	025 129 027 A
	Änderungszustand		138-1 *) 157-1	156-1
Prüf- und Einstellwerte	Ektaprtzmenge	cm ³ /Hub	1,3 ± 0,15	1,3 ± 0,15
	Luftklappenspalmaß	mm	2,8 ± 0,2	2,8 ± 0,2
	Kaltleerlaufdrehzahl	1/min	1900 ± 100	1900 ± 100
LeerlaufEinstellung ¹⁾	Prüfwert	1/min	600 ± 50	350 ± 50
	(DLS angeschlossen)			
	Einstellwert ²⁾	1/min	750 ± 50	350 ± 50
	(DLS abgeklemmt ³⁾)			
	CO-Gehalt ²⁾	Vol. %	1,5 ± 0,5	2,0 ± 1,0

¹⁾ Prüf- und Einstellbedingungen beachten → Seite 22-22.

²⁾ Aktuelle Werte → Ordner "Abgas- und Leerlauftest".

³⁾ Stecker vom DLS-Schaltgerät abgezogen und zusammengesteckt.

22-20

Vergaserbestückung

Motorkennbuchstaben		DF	EY
Vergaser	Typ	34 PICT-5	34 PICT-5
	Teile-Nummer	025 129 027	025 129 027 A
	Änderungszustand	025 129 027 B* 138-1 *)157-1	156-1
Vergaserbestückung	Lufttrichter	Ø mm	28
	Hauptdüse		127,5
	Luftkorrekturdüse		60 Z
	Leerlaufdüse		50
	Leerlaufdüse ¹⁾		140
	Zusatzkratzschiffdüse		45
	Zusatzluftdüse ¹⁾		90
	Schwimmernadelventil	Ø mm	1,5
	Schwimmergewicht	g	11 ± 0,5
	Dichtung unter Schwimmernadelventil	mm	0,5

¹⁾ Düse läßt sich nicht auswechseln.

22-21

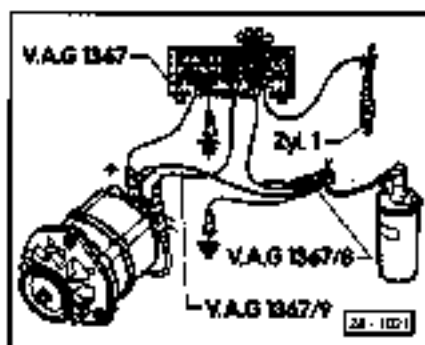
LeerlaufEinstellung

Prüf- und Einstellbedingungen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung abgezogen und luftfritterseitig verschlossen.
- Lüfter für Kühler darf nicht laufen.
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet.
- Luftklappe voll geöffnet.
- Abgasanlage muß dicht sein.
- Zündzeitpunkteinstellung i. O., prüfen → Seite 28-14 bei Kennbuchstaben DF und Seite 28-39 bei Kennbuchstaben EY.

Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen und einstellen

- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- CO-Prüfergerät V.A.G 1963A am Endrohr anschließen.



22-22

Achtung!
 Prüfgeräte nur bei ausgeschalteter Zündung anschließen.

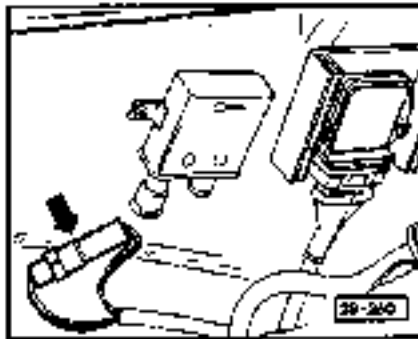
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen

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

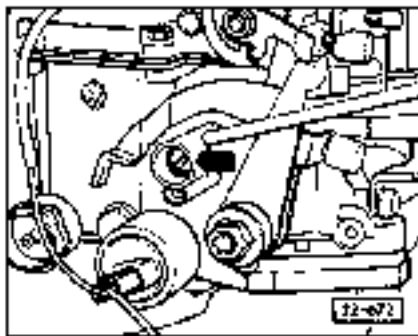
Bei Abweichung vom Sollwert:



← - Stecker vom DLS-Schaltgerät abziehen und miteinander verbinden (nur bei DF).

→ - Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt durch wechselseitiges Verdrehen der Einstellschrauben auf Einstellwert einstellen.

22-23

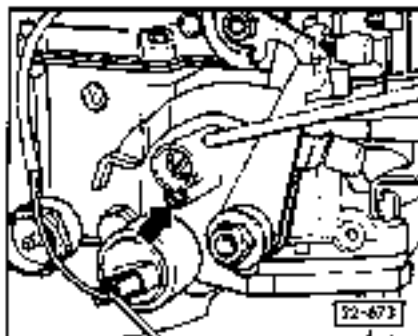


Einstellwert: ¹⁾

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

¹⁾ Aktuelle Werte → Orditer "Abgas- und Leerlauftest".

← - Leerlaufdrehzahl einstellen -Pfall-



← - CO-Gehalt einstellen -Pfall-

- DLS anschließen und CO-Gehalt nochmals überprüfen, ggf. korrigieren.

- CO-Einstellschraube mit neuer Sicherungskappe sichern.

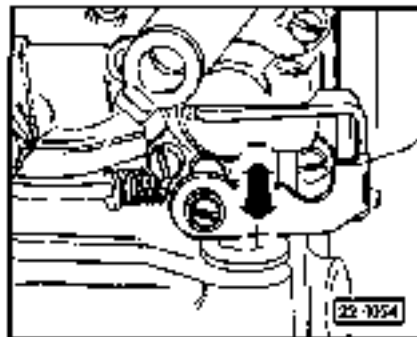
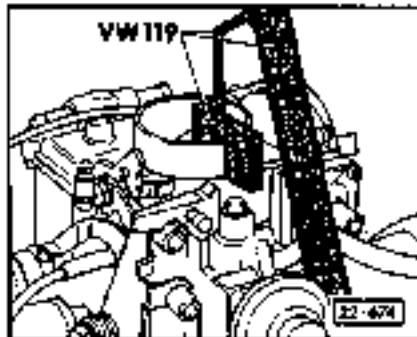
Hinweis:

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 Anfeuchtung aus dem Kurbelgehäuse infolge Ölverdünnung bei übermäßigem 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

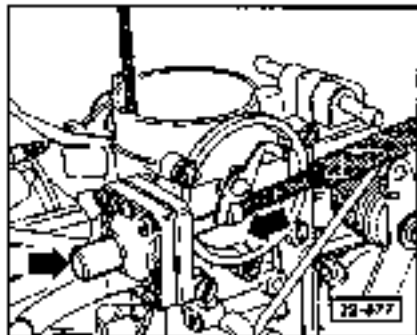
Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen



- 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.
- Maßzylinder 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 Ausrittsarms treffen, ggf. Einspritzrohr ausrichten.

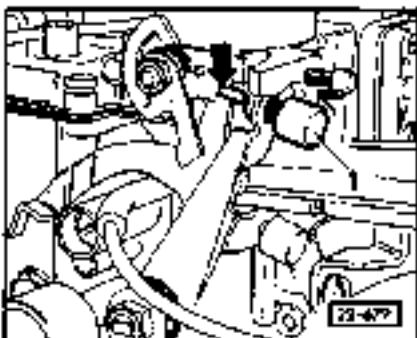
22-25

Luftklappenspaltmaß einstellen



- Startautomatik teilweise zerlegen.
- Luftklappe schließen.
- ▲ - Zugstange für Unterdruckmembran 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.

Katflerlaufdrehzahl prüfen und einstellen



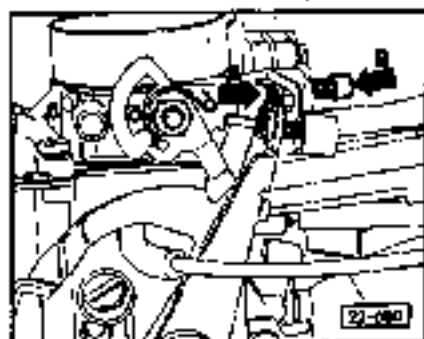
- ◆ Motoröltemperatur mind. 60°C .
- ◆ Zündzeitpunktinstellung i.O.
- ◆ Leerlaufeinstellung i.O.
- ▲ - Motor laufen lassen, Einstellschraube auf 3. Stufe stellen -Pfeil-.
- Drehzahl mit Einstellschraube -1- einstellen.
Sollwert: $1900 \pm 100/\text{min}$

22-26

Schließdämpfer und Verzögerungsventil prüfen und einstellen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.

– Motor im Leerlauf laufen lassen

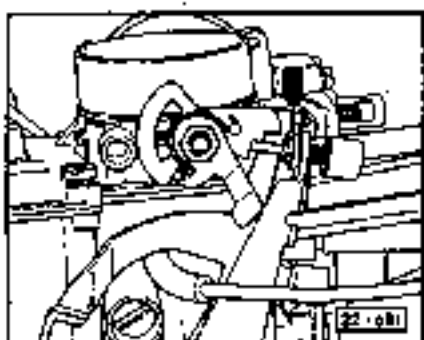


– Verstellhebel von Hand gegen die Einstellschraube drücken -Pfeil A-.

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

Sollwert: 1300 ± 100/min

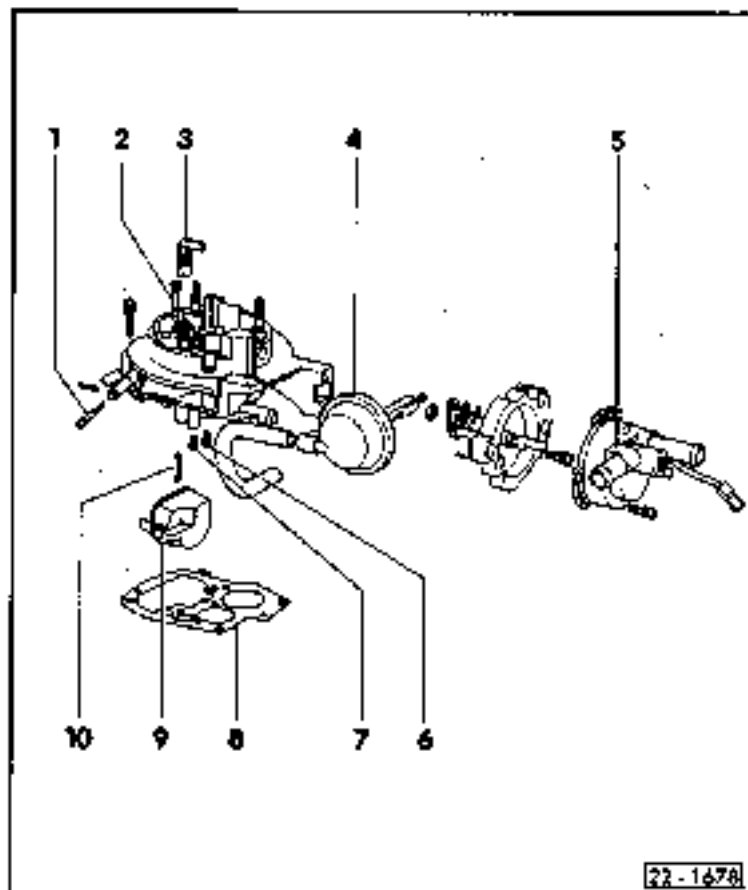
– Nach einer Korrektur Einstellschraube mit neuer Sicherungskappe sichern.



– 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



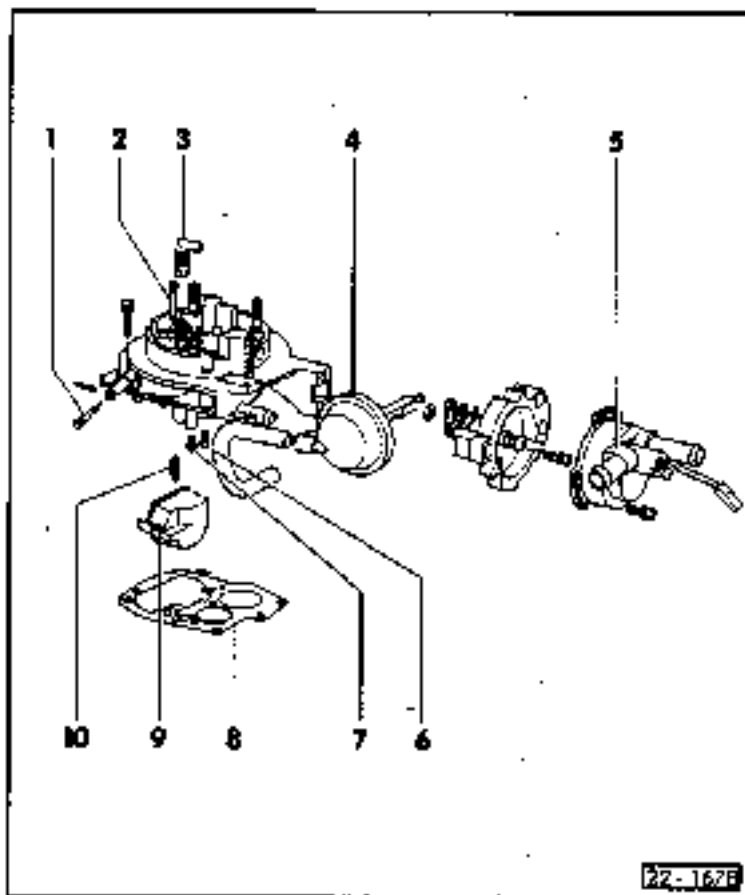
2E3- und 2E4-Vergaser instand setzen

(Motorkennbuchstaben DG, SP)

Hinweise:

- Dichtungen und Dichtringe bei Montagearbeiten ersetzen.
- Schlauchverbindungen sind mit Schraub- bzw. Klemmschellen gesichert.
- Einstellschrauben sind mit Kappen, Stopfen oder Sicherungslock 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.
- Vergasereinstellblätter → Seite 22-38.
- Vergaserbestückung → Seite 22-40.
- Disassemblierung → Abb. 1 u. 2.

22-28

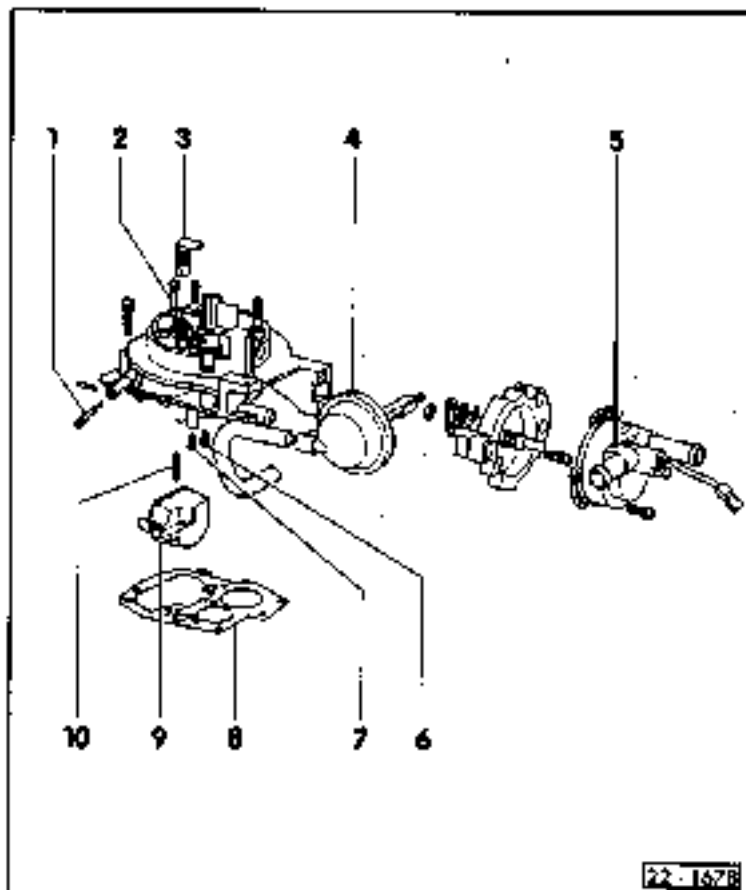


- ◆ Kraftstoff-Vorratsbehälter bei synchro
→ Abb. 5.
- ◆ Grundeinstellung der Drosseldappe
Stufe II → Seite 22-58.

Vergaseroberteil

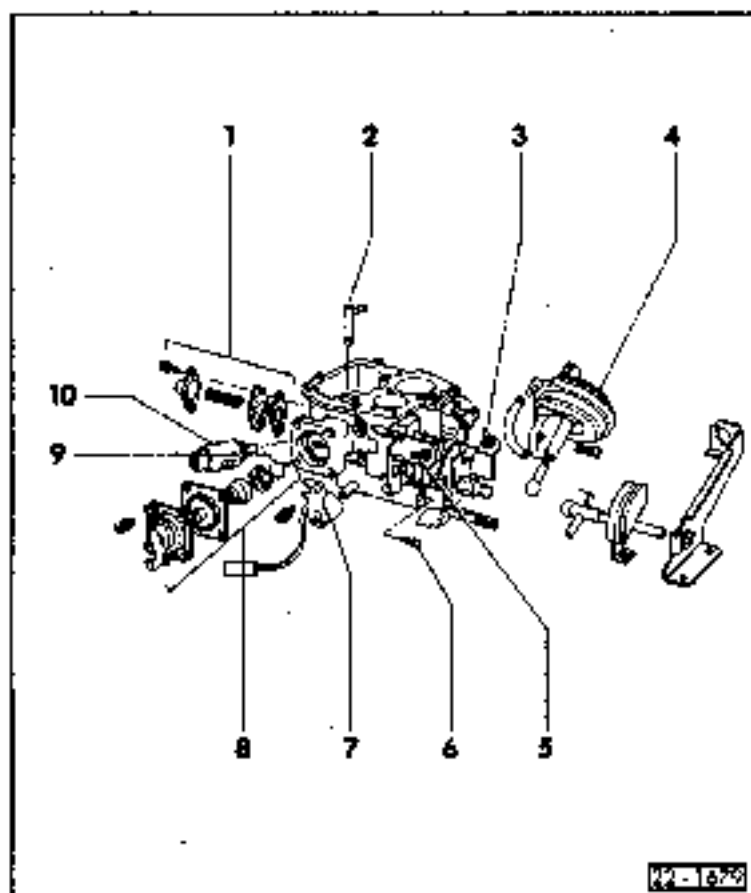
- 1 - Sieb
 - ◆ mit handelsüblichem Auszieher für Sicherungskappen (z.B. Mazel 4516-1) herausziehen.
- 2 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdrossel
 - ◆ → Abb. 1
- 3 - Belüftungsröhr
 - ◆ für Schwimmkammer
- 4 - Pull-down-Dose
 - ◆ Funktion prüfen → Seite 22-51
 - ◆ Dichtheit prüfen → Seite 22-51
 - ◆ Luftdrosselaperturmaß prüfen und einstellen → Seite 22-52

22-29



- 5 - Startdeckel
 - ◆ einstellen → Abb. 4
 - ◆ prüfen: Zündung einschalten und Prüflampe zwischen getrennter Steckverbindung anschließen. Prüflampe muß leuchten (Kühlmitteltemperatur unter 65 °C)
- 6 - Hauptdüse Stufe II
 - ◆ → Abb. 2
- 7 - Hauptdüse Stufe I
 - ◆ → Abb. 2
- 8 - Dichtung
 - ◆ ersetzen
- 9 - Schwimmer
- 10 - Schwimmernadel

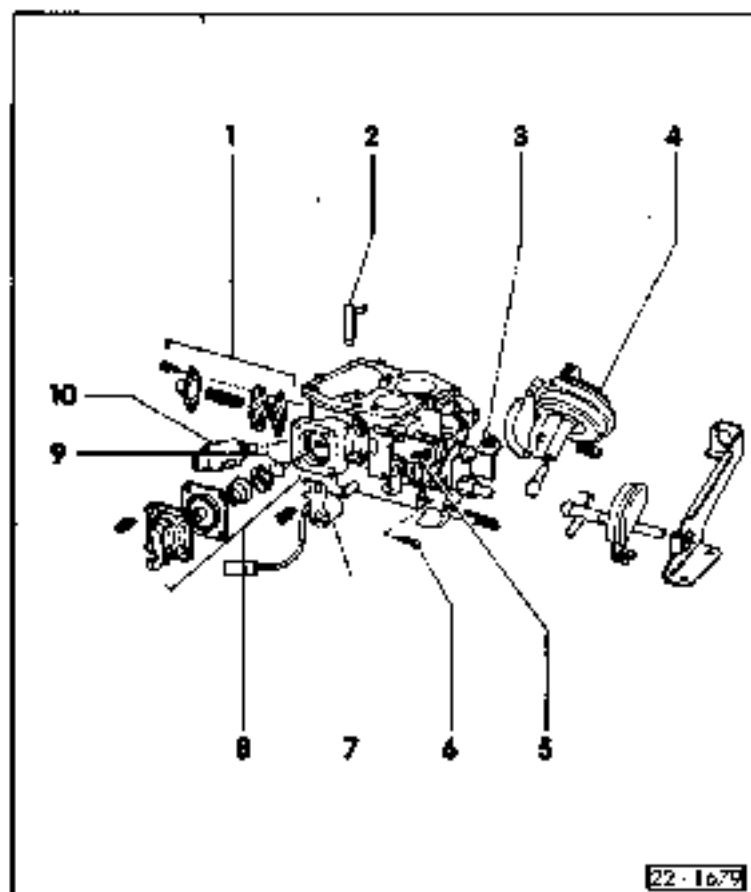
22-30



Vergaserunterteil

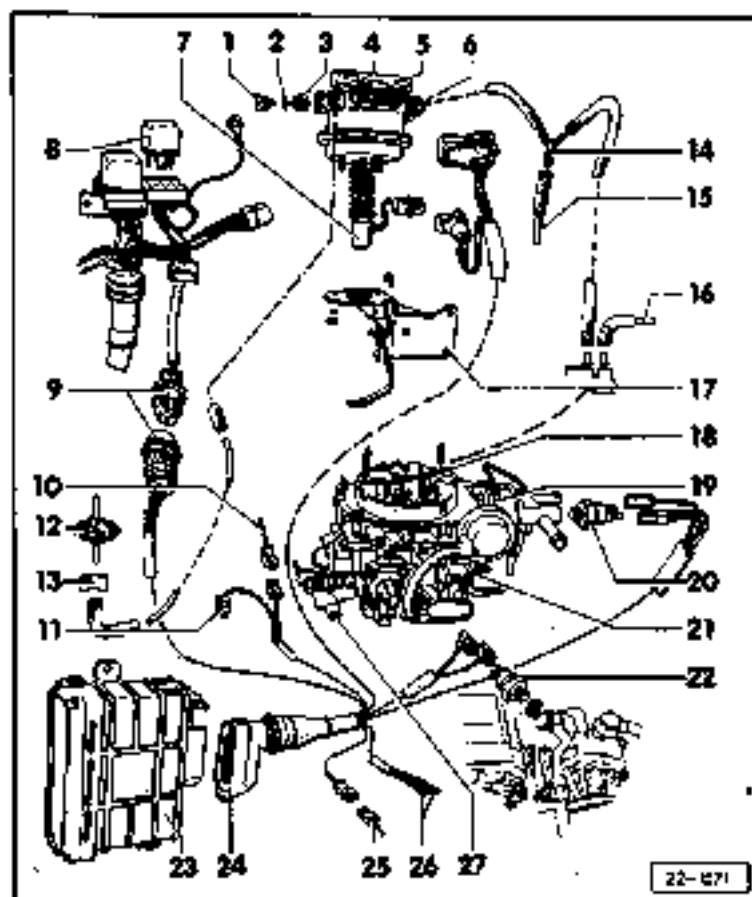
- 1 - Teillastanreicherungsventil
 - ◆ ausgebautes Ventil nicht wieder verwenden (ersetzen)
- 2 - Einspritzrohr
 - ◆ einbauen → Abb. 8
 - ◆ O-Ring bei Beschädigung ersetzen
- 3 - Einstellschraube
 - ◆ Kaltleertaktfrequenz prüfen und einstellen → Seite 22-49
- 4 - Unterdruckdose Stufe II
 - ◆ nur 2E3-Vergaser
 - ◆ Dichtheit und Funktion prüfen → Seite 22-53
 - ◆ Unterdruck prüfen → Seite 22-54
- 5 - Einstellschraube
 - ◆ nur bei 2E3-Vergaser zur LeerlaufEinstellung → Seite 22-45
 - ◆ Abstellerschraube bei 2E4-Vergaser (Einstellung darf nicht verändert werden)

22-31



- 6 - CO-Einstellschraube
 - ◆ LeerlaufEinstellung → Seite 22-45
 - ◆ O-Ring bei Beschädigung ersetzen
- 7 - Teillastkanalbehelzung
 - ◆ prüfen → Seite 22-57
- 8 - Beschleunigungspumpe
 - ◆ Einspritzmenge prüfen und einstellen → Seite 22-58
- 9 - Ventiltpliz
- 10 - Leerlaufabschaltventil, 8 Nm
 - ◆ muß beim Einschalten der Zündung klicken
 - ◆ mit 3084 aus- und einbauen

22-32



Bauteile der Leerlaufstabilisierung instand setzen

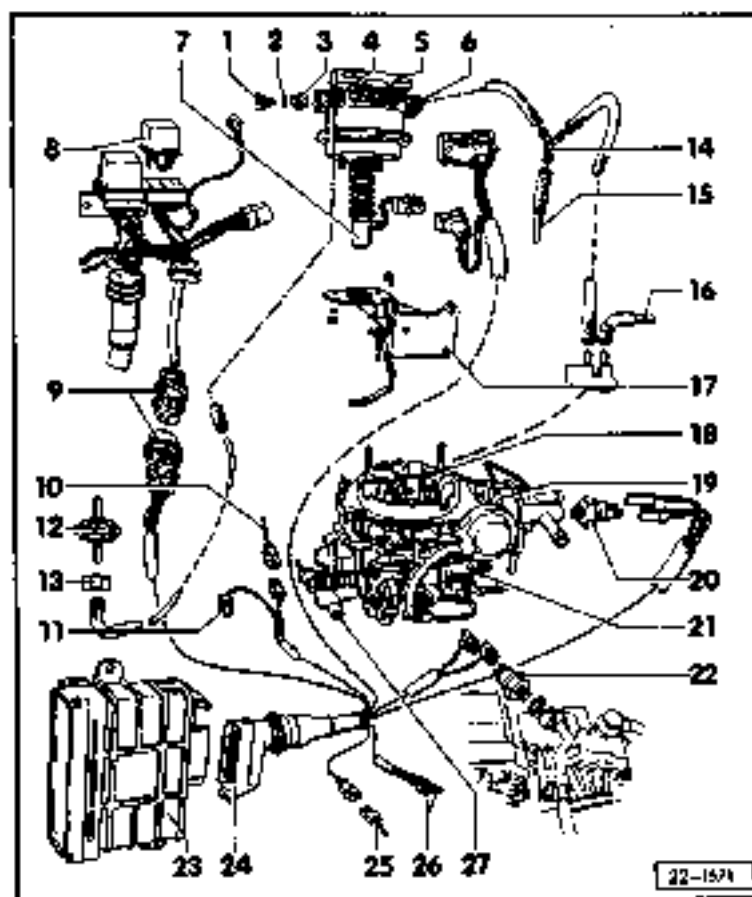
(2E4-Vergaser)

Hinweise:

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

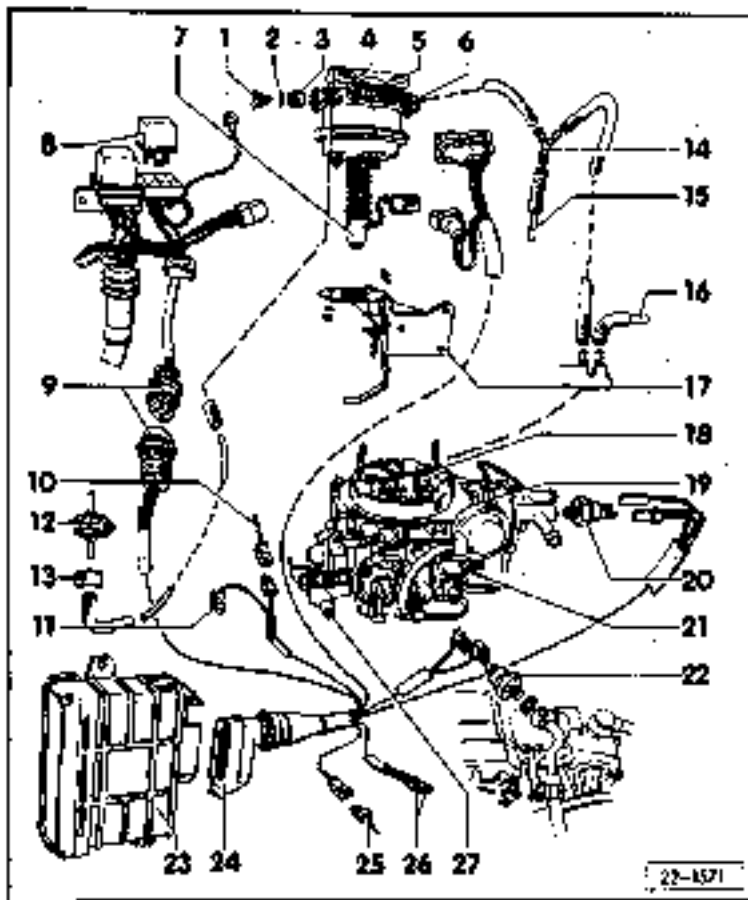
- 1 - Verschlussdeckel
 - ♦ ausbauen: Schraube M4 in Gewindebohrung einschrauben und Deckel herausziehen
- 2 - O-Ring
 - ♦ bei Beschädigung ersetzen
- 3 - Filter
 - ♦ Einbaulage: muß auf Verschlussdeckel -1- passen
- 4 - Belüftungsventil
 - ♦ prüfen → Drosselklappensteller prüfen, Seite 22-61

22-33



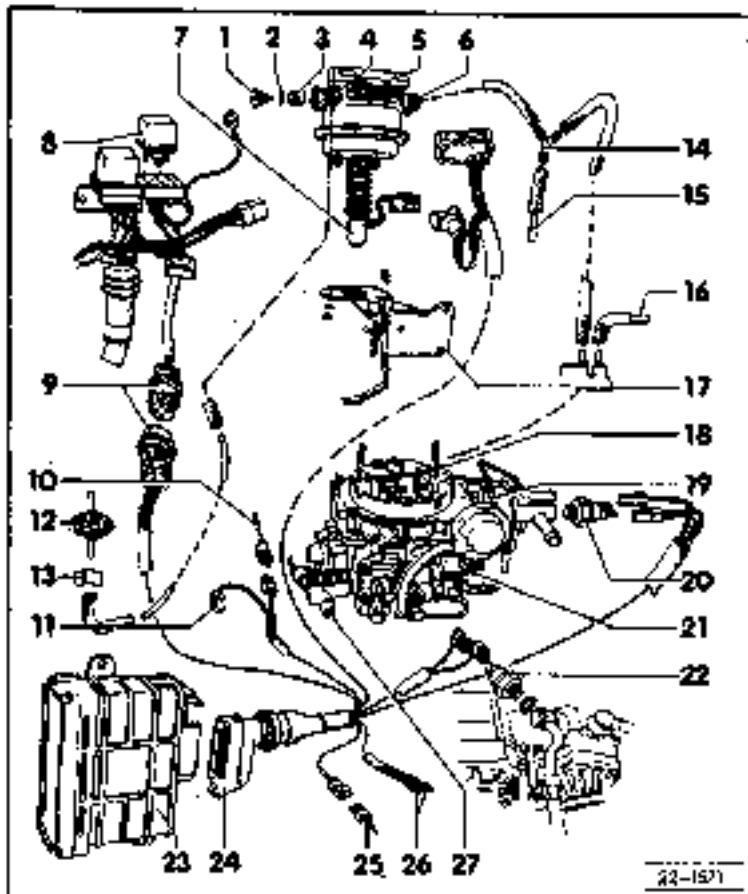
- 5 - Drosselklappensteller
 - ♦ prüfen → Seite 22-61
- 6 - Entlüftungsventil
 - ♦ prüfen → Drosselklappensteller prüfen, Seite 22-61
- 7 - Drosselklappenschalter
 - ♦ Leerlaufschalter
 - ♦ prüfen → Drosselklappensteller prüfen, Seite 22-61
- 8 - Spannungsversorgungs-Relais
 - ♦ für Steuergerät und Drosselklappensteller
 - ♦ prüfen → Seite 01-3
- 9 - Steckverbindung, 4-fach
 - ♦ zum Spannungsversorgungs-Relais
 - ♦ bei autom. Getriebe auch zum Schalter am Wählhebel
- 10 - Leitung grün
 - ♦ zum TSZ-H-Schaltgerät Klemme 7

22-34



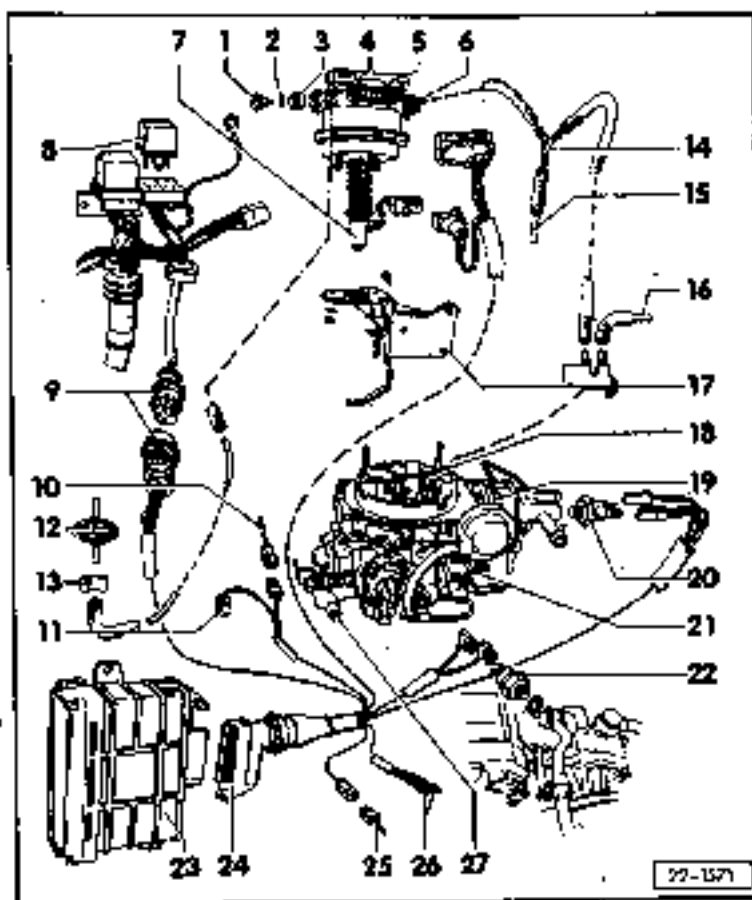
- 11 - Leitung schwarzweiß
 ♦ zur Zündspule Klamme 15
- 12 - Filter für Belüftungsventil
 ♦ Einbauort: am Halter für Steuergerät
 ♦ bei Verschmutzung Leerlaufdrehzahl zu niedrig, Filter ersetzen
- 13 - Halteklammer
- 14 - Abzweigstück
- 15 - Unterdruckleitung
 ♦ zum Zündverteiler
 ♦ beim synchro muß die Unterdruckleitung über den Kraftstoff-Vorratsbehälter am Vergaser verlegt werden
- 16 - Unterdruckleitung
 ♦ zum Temperaturregler am Lufthergehäuse
- 17 - Halter

22-35



- 18 - Luftklappe
 ♦ mit Flatternventil
- 19 - Stufenschraube
 ♦ mit Kaltstiftaste
- 20 - Thermoachter, 15 Nm
 ♦ unter 17 °C Durchgang
 ♦ über 25 °C kein Durchgang
- 21 - Abreißschraube
 ♦ Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe 1 → 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 → Drosselklappenachhalter prüfen, Seite 22-60

Vergasereinstelldaten

Kennbuchstaben (Motor für Heckantrieb)	GG 10.82 ▶ 10.85		GG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.88 ▶ 02.87		GG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶	
	2E3		2E3		2E4	
Vergaser						
Typ	2E3		2E3		2E4	
Teile-Nummer						
Schaltgetriebe	025 129 015		025 129 015 HAK 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	—
autom. Getriebe	cm ³ /Hub	—	1,00 ± 0,2	—	1,00 ± 0,2	—
Luftklappenspellmaß	mm	—	2,50 ± 0,2	—	2,50 ± 0,2	—
Kaltleerlaufdrehzahl	1/min	2000 ± 200	2000 ± 200		3600 ± 200	
LeerlaufEinstellung ²⁾						
Drehzahl ³⁾	1/min	900 ± 50	900 ± 50		850 , 950 ⁴⁾	
CO-Gehalt ³⁾	Vol. %	1,5 ± 0,6	1,5 ± 0,5		1,5 ± 0,5	

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

²⁾ Prüf- und Einstellbedingungen beachten → Seite 22-46.

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

⁴⁾ Leerlaufdrehzahl automatisch geregelt, nicht einstellbar.

Kennbuchstaben (Motor für synare)	DG 02.85 ▶ 10.85		DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.88 ▶ 02.87		DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶	
Vergaser						
Typ Teile-Nummer Schaltgetriebe autom. Getriebe	2E3 025 129 015 D —		2E3 025 129 015 M —		2E4 025 129 015 G —	
Prüf- und Einstellwerte	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Einpritzmenge Schaltgetriebe cm^3/Hub autom. Getriebe cm^3/Hub	1,35 ± 0,2 —	—	1,35 ± 0,2 —	—	1,35 ± 0,2 —	—
Luftklappenspalmaß mm	3,30 ± 0,2	—	2,80 ± 0,2	—	3,30 ± 0,2	—
Katlenlaufdrehzahl 1/min	2000 ± 200		2000 ± 200		3800 ± 200	
LeerlaufEinstellung¹⁾						
Drehzahl ²⁾ 1/min CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	900 ± 50 1,5 ± 0,5		900 ± 50 1,5 ± 0,5		850...950 ³⁾ 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 10.88 ▶ 02.87		DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶	
Vergaser						
Typ Teile-Nummer Schaltgetriebe autom. Getriebe	2E3 025 129 015 025 129 015 A		2E3 025 129 015 H/K ¹⁾ 025 129 015 J/L ¹⁾		2E4 025 129 015 E 025 129 015 F	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter \varnothing mm	22	28	22	28	22	28
Hauptdüse wahlweise	x 102,5 —	x 110 —	x 102,5 A x 102,5 +	x 110 L — x 110	x 102,5 A —	x 110 L —
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	50	45	50 +	45 +	50 D	45 F
Leerlauf-Kraftstoff/ Luftdüse wahlweise	45/110 —	— —	45/125A 45/+125	— —	45/+125 —	— —
Vollastanreicherung \varnothing mm	—	1,1	—	0,5	—	0,5
Pumpeneinpritzrohr Schaltgetriebe \varnothing mm autom. Getriebe \varnothing mm	0,45 0,30	— —	0,45 0,30	— —	0,45 0,30	— —
Kennzeichnung des Starterdeckels	256		283		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		D0 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 O		025 129 015 M		025 129 015 G		
Schaltgetriebe	-		-		-		
autom. Getriebe	-		-		-		
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	
Luftrichter	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	-	-	-	
Vollastanreicherung	Ø mm	-	0,9	-	0,5	-	0,5
Pumpeneinspritzrohr	Ø mm	0,45	-	0,45	-	0,45	-
Schaltgetriebe	Ø mm	-	-	-	-	-	
autom. Getriebe	Ø mm	-	-	-	-	-	
Kennzeichnung des Starterdeckels	286		293		303		

22-41

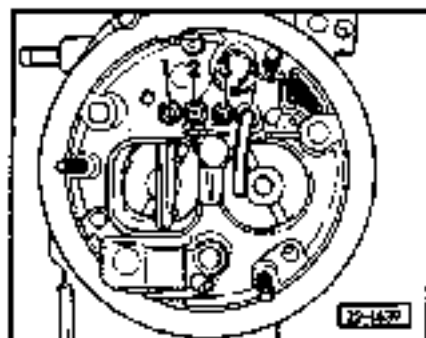


Abb. 1 Düsen oben im Vergaseroberteil

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

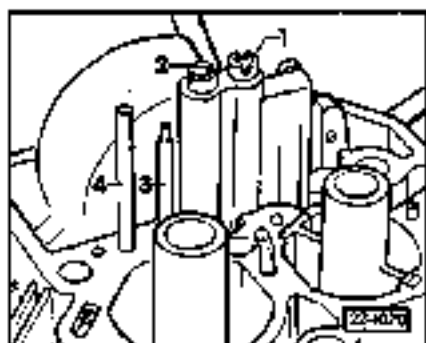
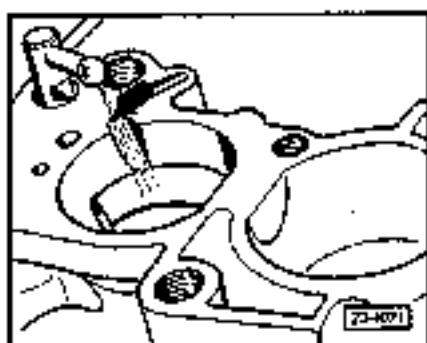


Abb. 2 Düsen unten im Vergaseroberteil

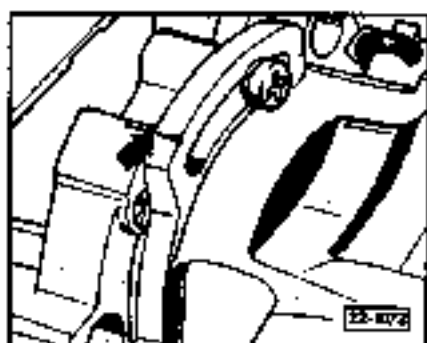
- 1 - Hauptdüse Stufe I
- 2 - Hauptdüse Stufe II
- 3 - Steigrohr für Vollast-Anreicherung
- 4 - Steigrohr für Übergang Stufe II

22-42



◀ Abb. 3 Einapfeitzrohr einbauen

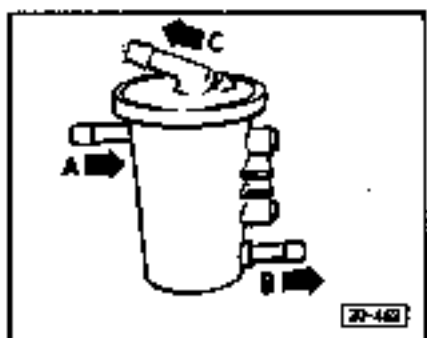
Der Kraftstoffstrahl muß in Richtung Aussparung ab-spritzen -Pfeil-.



◀ Abb. 4 Starterdeckel einstellen

Markierungen müssen fluchten -Pfeil-.

— 22-43 —



◀ Abb. 5 Kraftstoff-Vorratsbehälter

Beim synco ist zur Vermeidung von Gasblasenbildung am Vergaser ein Kraftstoff-Vorratsbehälter ange-baut.

Anschlüsse:

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

Achtung:

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

— 22-44 —

Leertaufeinstellung

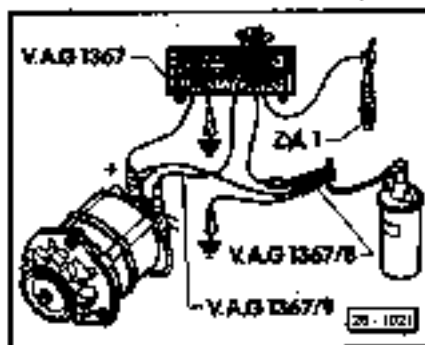
Prüf- und Einstellbedingungen

- Motordtemperatur 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.
- Zündzeitpunktstellung i.O., prüfen
→ Seite 28-14.

22-45

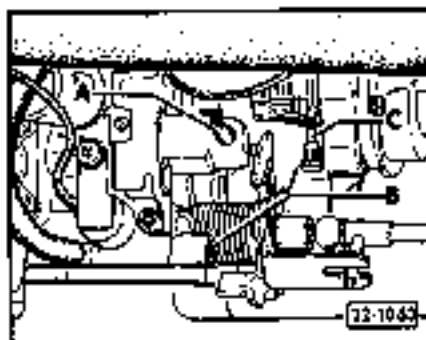
Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen und einstellen

- 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!

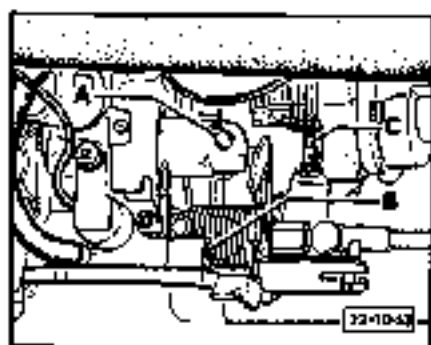
Prüfgeräte nur bei ausgeschalteter Zündung anschließen.



- 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 Leerlaufest".

22-48



← Ggf. Leerlaufdrehzahl¹⁾ und CO-Gehalt durch wechselseitiges Verdrehen der Einstellschrauben korrigieren.

A - Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube²⁾
 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 Anreicherung 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 Thermoalters am Vergaser automatisch auf folgende Werte geregelt:

unter + 17 °C ca. 1100/min
 über + 25 °C 800 ± 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.

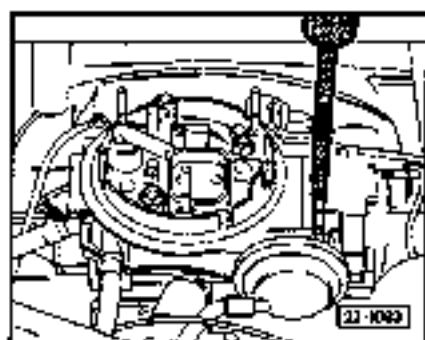
Drehzahl über 2000/min = Leistungsunterbrechung zum Steuergerät für Leerlaufstabilisierung oder zu geringer Unterdruck am Entlüftungsventil des Drosselklappenstellers.

Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen

- Motorötemperatur mind. 60 °C.
- Zündzeitpunktinstellung i.O.
- LeerlaufEinstellung i.O.
- Zündungstaster V.A.G 1367 anschließen

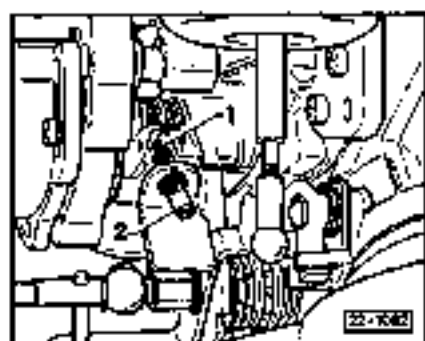
2E3-Vergaser

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



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

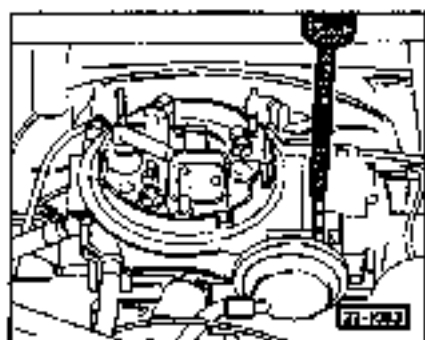
- Ggf. Kaltleerlaufdrehzahl mit Einstellschraube -2- auf Sollwert einstellen.



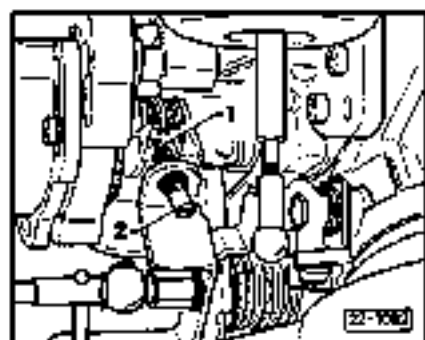
22-49

2E4-Vergaser

- ▲ - Gasgeben, bis Drehzahl ca. 4000/min beträgt. Stufenscheibe so weit heruntardrücken - 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.



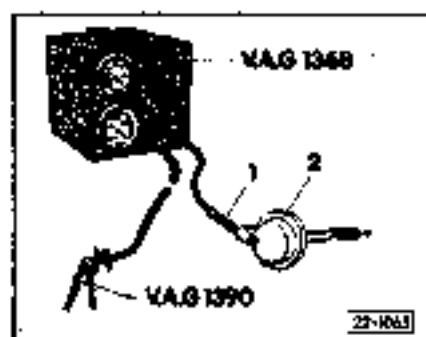
22-50

Pulldown-Einrichtung prüfen und einstellen

Funktion prüfen

- Ansaugluftutze 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 o. Kann die Luftklappe ohne Widerstand ganz geschlossen werden, ist entweder die Membrane gerissen oder das Unterdrucksystem undicht

Pulldown-Dose auf Dichtheit prüfen

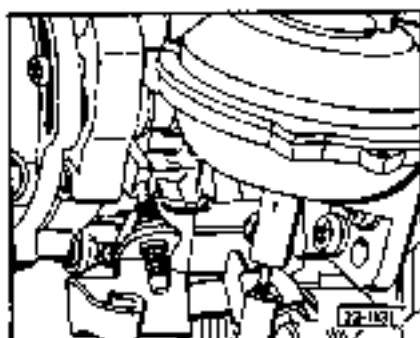


- Unterdruckschlauch -1- der Pulldown-Dose -2- vom Vergaser abziehen und Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.
- Unterdruckprüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 300 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruckprüfgerät so schalten, daß der Unterdruck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

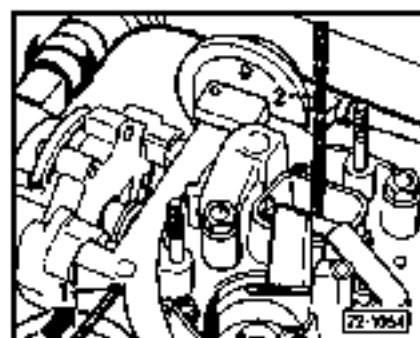
22-51

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

LuftklappenspalDMAß 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.



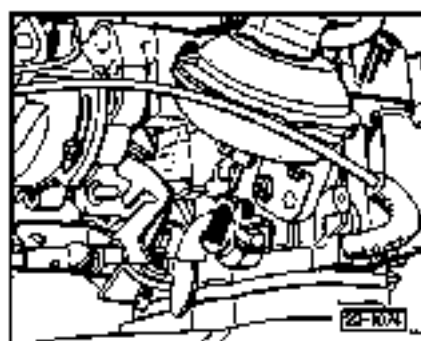
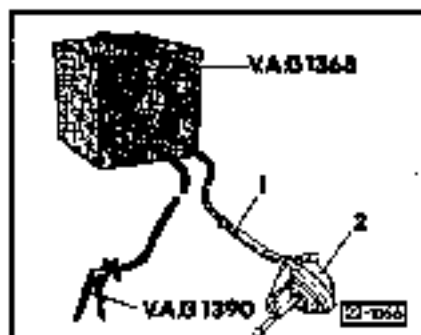
- Betätigungsstange für Luftklappe an der Einstellschraube -1- in Richtung Pulldown-Dose-Pfeil auf Anschlag drücken.
- In dieser Stellung Spanmaß mit Spiralbohrer -2- prüfen, ggf. an der Einstellschraube -1- einstellen

Kennbuchstaben	Vergaser	Schwert (mm)
OG ▶ 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

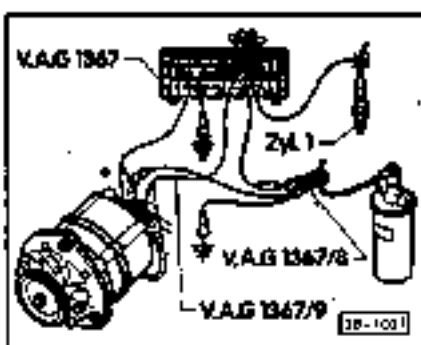
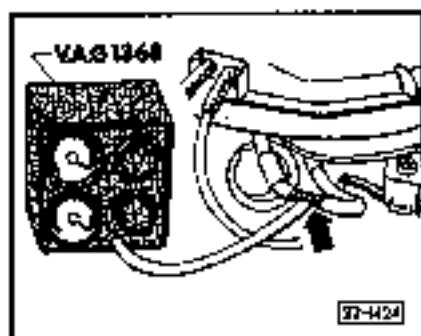
- Dichtheitsprüfung i.O.
- - Bei 200 mbar Unterdruck Gasbetätigung in Vollgasstellung bringen. Dabei muß die Drosselklappe der Vergaserstufe II vom Gestänge der Unterdruckdose aufgezo-gen werden -Pfeil-.

22-52

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 Unterdruckschlauch am Vergaser montiert anschließen.

- - Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Prüfgerät 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. abgeklammert 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 Vollgas geben bis max. 5000/min beschleunigen

Unterdruck am Prüfgerät bei 4000 ... 5000/min ablesen.

Sollwert:

große Unterdruckdose (ca. \varnothing 65 mm)

mind. 30 mbar

kleine Unterdruckdose (ca. \varnothing 50 mm)

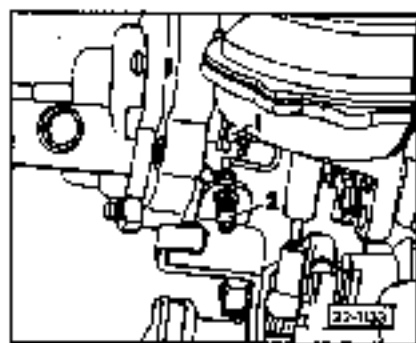
mind. 50 mbar

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

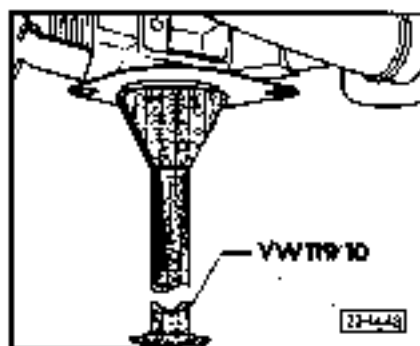
22-55

Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen

● Vergaser ausgebaut.



▶ - Stufenscheibe 1 so verdrehen und festhalten, daß die Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl 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.

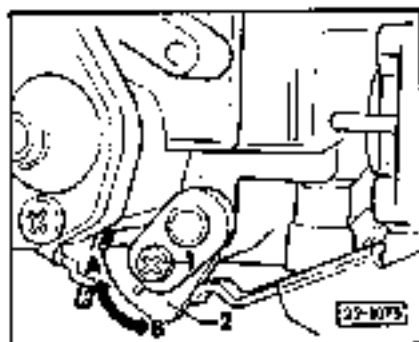
- Abgelesenen Wert der eingespritzten Menge durch fünf dividieren und mit Sollwert vergleichen.

Sollwert:

Schaltgetriebe $1,38 \pm 0,2 \text{ cm}^3/\text{Hub}$

autom. Getriebe $1,0 \pm 0,2 \text{ cm}^3/\text{Hub}$

22-56



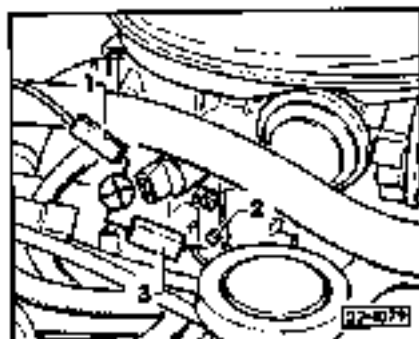
- ▲ - Einspritzmenge durch Lösen der Klemmschraube -1- und Verdrehen der Kurvenschleife -2- einstellen.

A - Einspritzmenge größer
B - Einspritzmenge gemindert

- Klemmschraube nach der Einstellung mit Sicherungsteck sichern.

Telllastkanalheizung 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.

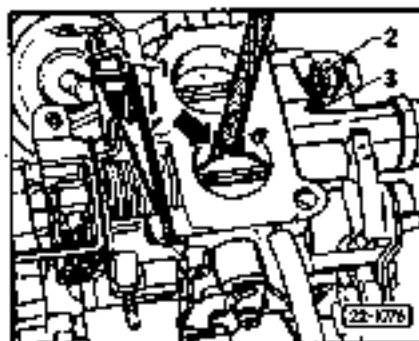
22-57

Grundeneinstellung der Drosselklappe Stufe II

Hinweis:

Die Begrenzungsschraube -2- ist im Werk eingesteift 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 Gummining auf Vorspannung bringen.

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

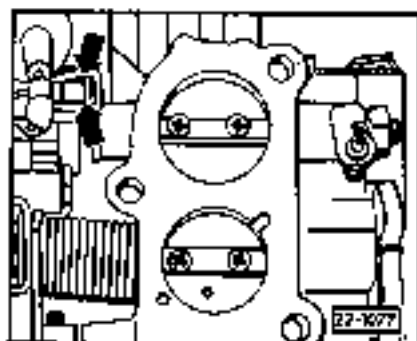
- Begrenzungsschraube -2- hineindrehen, bis diese den Anschlag -3- berührt.

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 Hindrehen der Begrenzungsschraube Anschlagpunkt ermitteln.

- Von diesem Punkt aus 1/4 Umdrehung weiter hindrehen
- Begrenzungsschraube mit Sicherungslack sichern.
- Spiel am Verrlegelungshebel - Pfalle- bei geschlossenen Drosselklappen prüfen.
Schwert: $0,4 \pm 0,15$ mm je Seite
- Ggf. Spiel durch Verlegen der Schenkel auf Sollwert einstellen
- Vergaser einbauen, Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt einstellen → Seite 22-15.



22-59

Grundeneinstellung der Drosselklappe Stufe I

(nur 2E4-Vergaser)

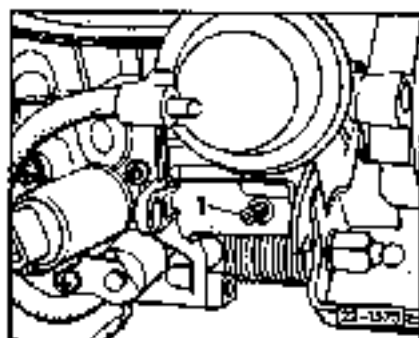
Hinweis:

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 Spiel zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag am Drosselklappenhebel vorhanden ist
- Begrenzungsschraube -1- hineindrehen, 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 Hindrehen der Begrenzungsschraube Anschlagpunkt ermitteln.

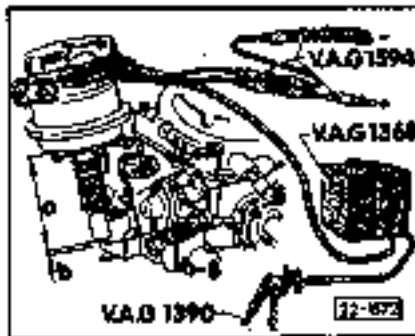


22-60

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

Drosselklappensteller prüfen

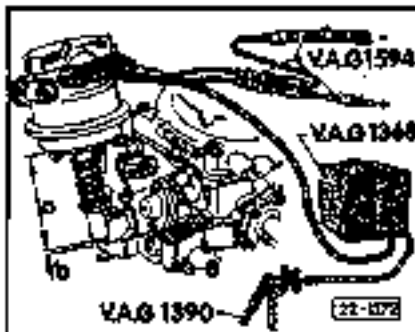
(nur 2E4-Verpaser)



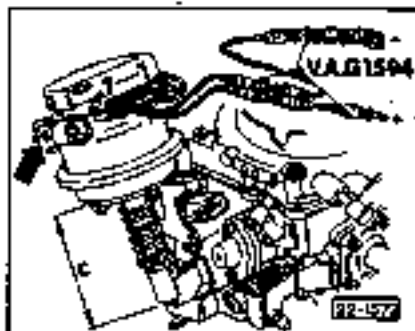
- Stecker, Behältungs- und Unterdruckschlauch vom Drosselklappensteller abziehen.
- Unterdruckprüfgerät und Unterdruckpumpe an den Unterdruckanschluß am Entlüftungsventil anschließen.
- Meßleitungen aus V.A.G. 1594 an den Kontakten 1 und 2 am Drosselklappensteller aufstecken und eine Leitung an Masse (-) annehmen.
- 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 Stoßel des Drosselklappenstellers ganz eingezogen ist.
Stößellänge a = $55 \pm 0,5$ mm

22-61

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



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



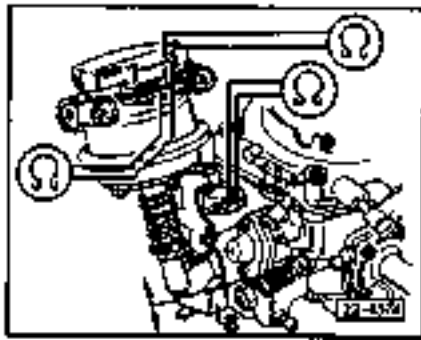
- Meßleitungen am Drosselklappensteller von den Kontakten 1 und 2 auf 6 und 7 umstecken und mit der freien Leitung nur so lange auf die Klemme (+) am Drehstromgenerator tippen, bis der Stoßel ganz ausgefahren ist.
Stößellänge c = $72 \pm 0,5$ mm

Der Stoßel 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:

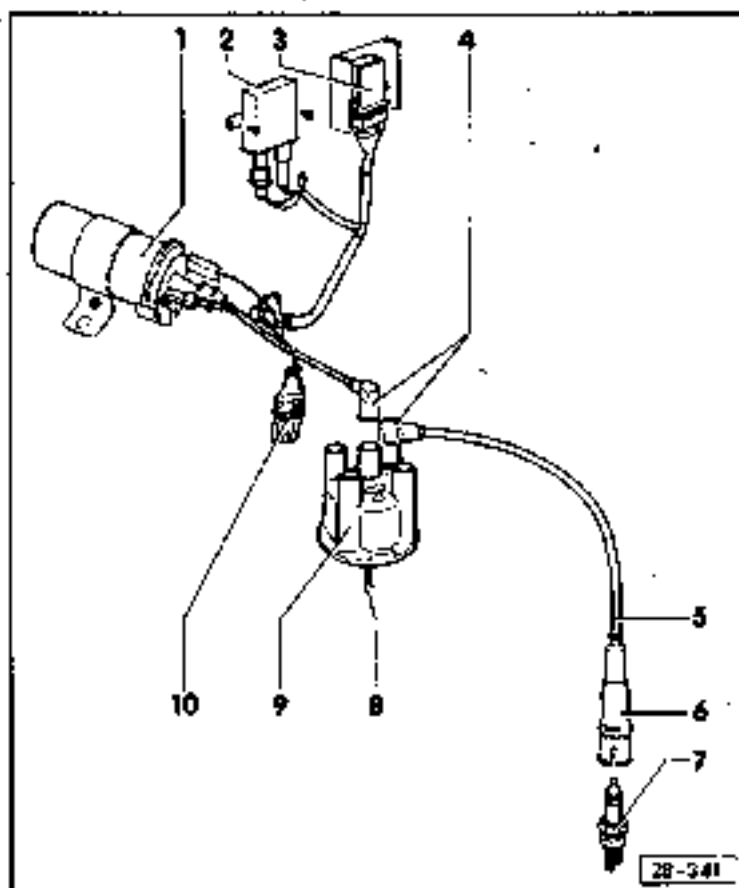
- 3 und 4 = max. 1,5 Ω
- 3 und 5 = max. 1,5 Ω

- Andernfalls Drosselklappensteller ersetzen.

Drosselklappenschalter:

- Betätigungshebel -6- vom Schalter abgedrückt = max. 1,5 Ω
- gegen den Schalter gedrückt = $\infty \Omega$

- Andernfalls Drosselklappensteller ersetzen.



TSZ-H-Zündanlage in-stand setzen

Hinweise:

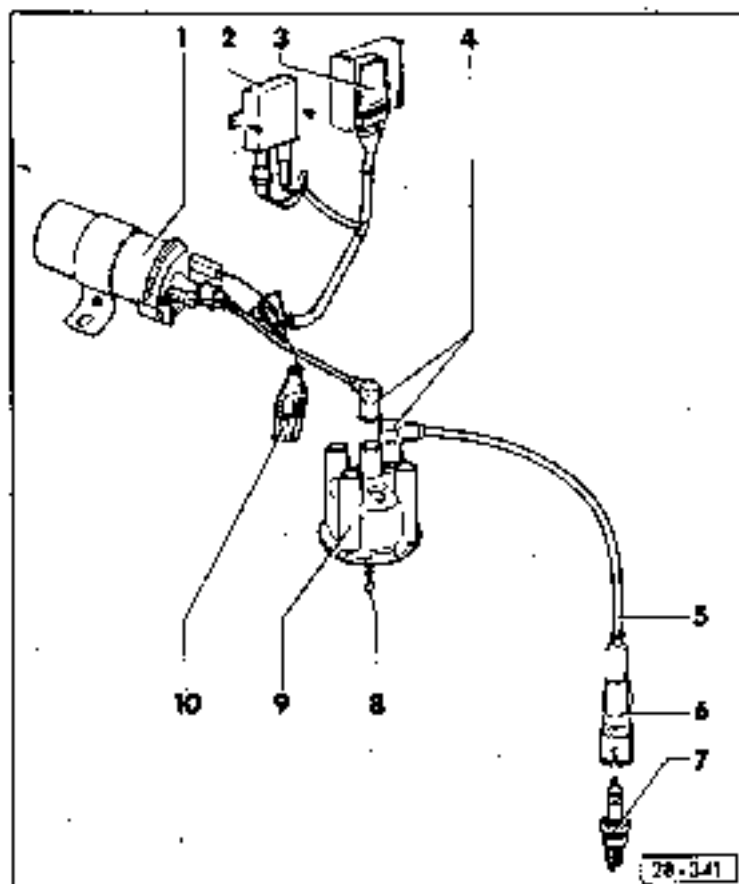
- ◆ Sicherheitsmaßnahmen beachten → Seite 26-7.
- ◆ Einstelldaten → Seite 28-6.
- ◆ Zündkerzen → Seite 28-9.
- ◆ Zündverteilerdaten → Seite 28-10.
- ◆ Mit * gekennzeichnete Bauteile sind mit M4-Zündteilungsanschlüssen ausgestattet. Beide Ausführungen sind nicht untereinander austauschbar.

Teil I

1 - Zündspule *

- ◆ grüner Aufkleber
Primärwiderstand:
0,52...0,76 Ω
(zwischen Klemme 1 und 15)
Sekundärwiderstand:
2,4...3,5 k Ω
(zwischen Klemme 15 und 4)

28-1



- ◆ grauer Aufkleber
Primärwiderstand:
0,6...0,8 Ω
(zwischen Klemme 1 und 15)
Sekundärwiderstand:
6,9...8,5 k Ω
(zwischen Klemme 15 und 4)

2 - DLS-Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung

- ◆ nur Motorkennbuchstaben DF
- ◆ vor Leerlauf- und Zündzeitpunkteneinstellung Stecker abzelen und miteinander verbinden
- ◆ prüfen → Seite 28-28

3 - TSZ-H-Schaltgerät für Transistorzündung

- ◆ prüfen → Seite 28-24

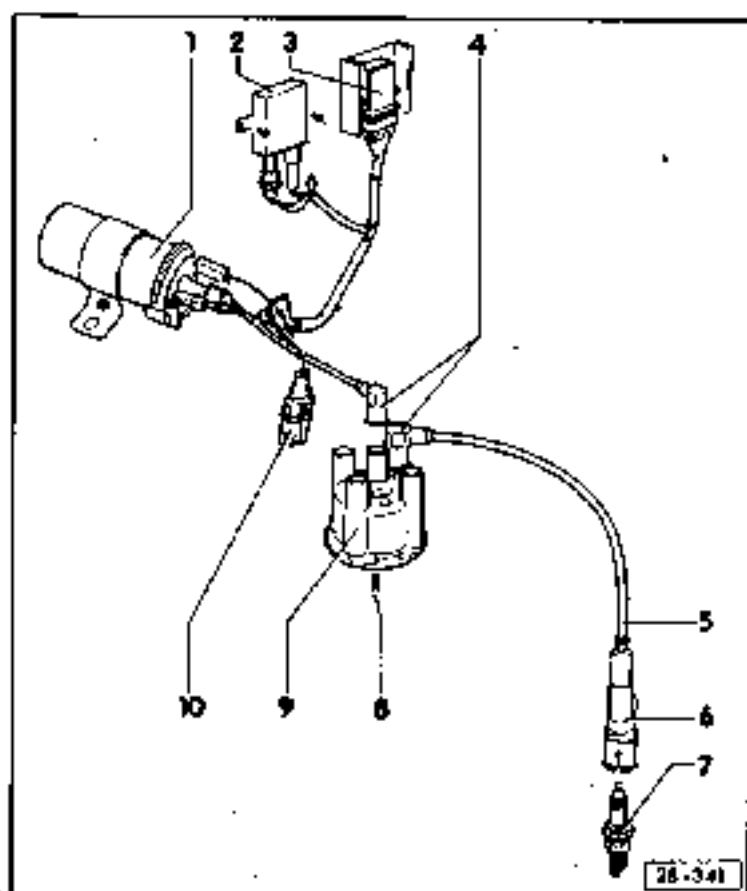
4 - Entlastestecker *

- ◆ 0,6...1,4 k Ω

5 - Zündleitungen *

- ◆ auf Durchgang prüfen

28-2



6 - Zündkerzenstecker *

- 4 .8 kΩ

7 - Zündkerze, 20 Nm

- Typ und Elektrodenabstand
- Seite 26-8

8 - Schleifkohle mit Feder

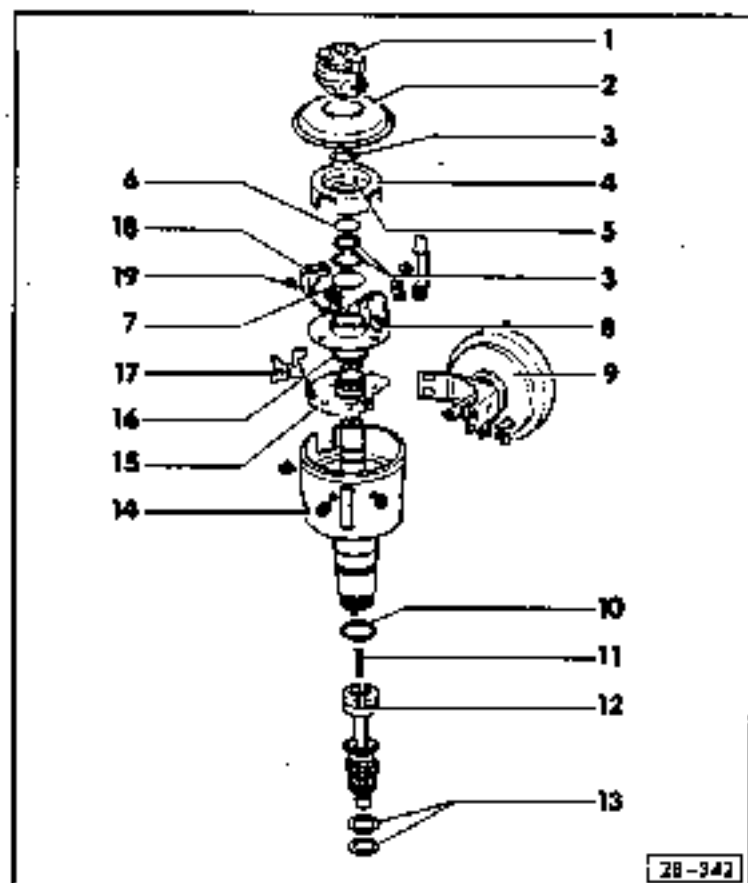
- auf Verschleiß, Beschädigung und Freigängigkeit prüfen

9 - Verteilerkappe *

- auf Risse, Spuren von Krachströmen achten
- Verschleiß der Kontakte prüfen
- vor dem Aufsetzen reinigen

10 - Anschlußstecker

28-3



Teil #

1 - Zündverteilerhülse

- Kennzeichnung: R1
- 0,6...1,4 kΩ

2 - Staubchutzkappe

3 - Stoßverringler

4 - Blende

- aus- und einbauen
- Seite 26-13

6 - Stift

8 - Federschelbe(n)

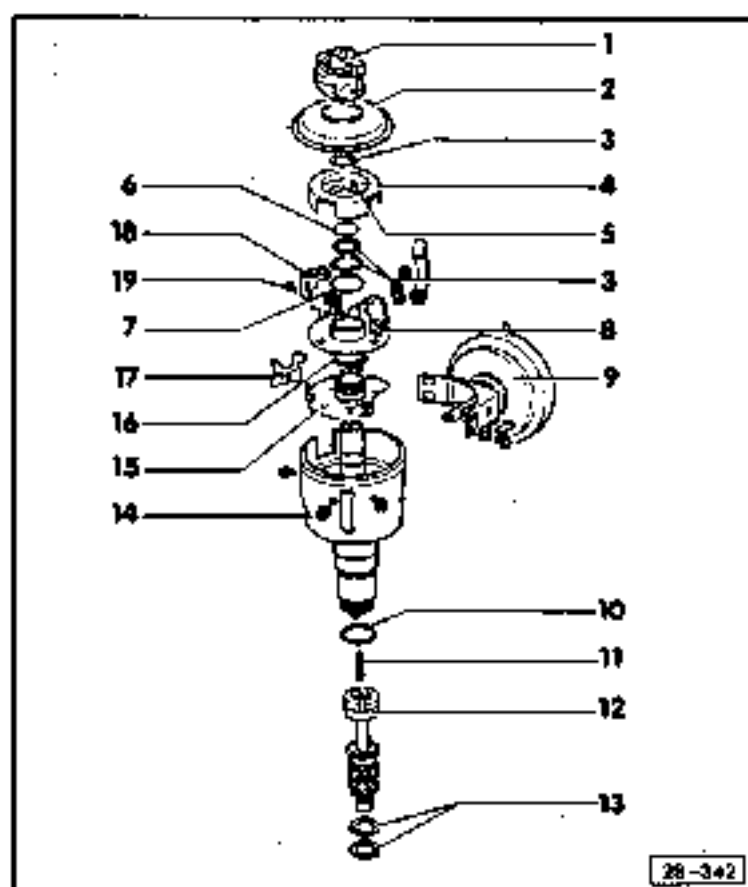
7 - Schelbe(n)

- Anzahl der Scheiben:
- Haltgeber spielfrei und leicht drehbar

8 - Halt-Geber

- Lagerflächen dünn fetten
- prüfen → Seite 26-27

28-4



- 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

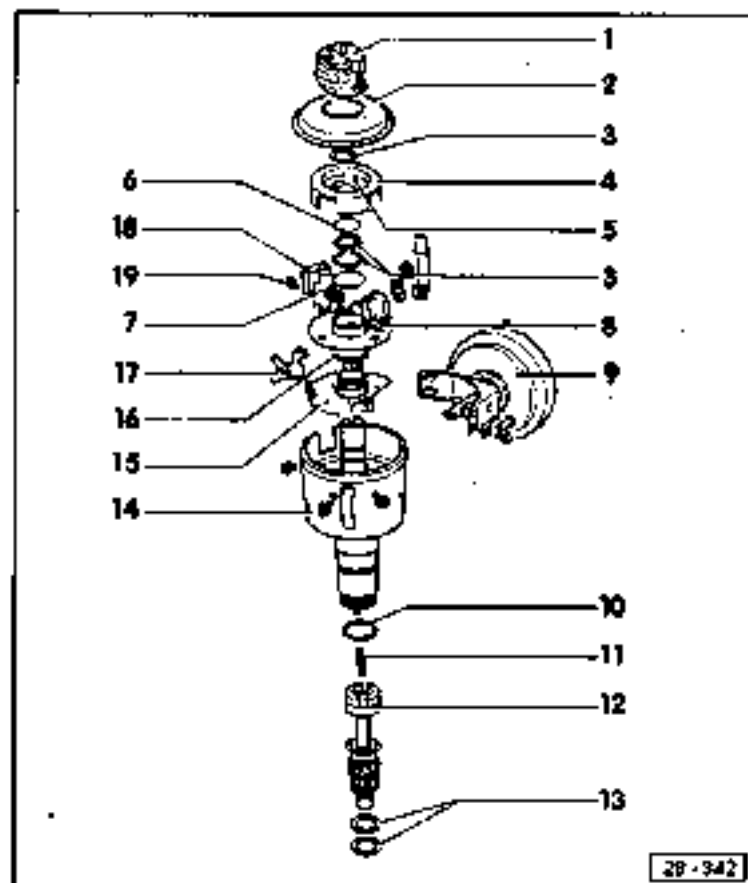
- 13 - Anlaufscheiben
 ♦ mit Schraubendreher einsetzen und ausrichten

- 14 - Zündverteiler
 ♦ einbauen → Seite 28-12
 ♦ prüfen → Seite 28-16
 ♦ Zündzeitpunkt prüfen und einstellen → Seite 28-14

- 15 - Grundplatte

28-342

28-5



- 16 - Scheibe

- 17 - Magnet

- 18 - Anschlußstück

- 19 - Halteknopf

28-342

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.
- ◆ Wann der Motor mit Anlaßdrehzahl betriebeben 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: RT) nicht gegen einen anderen tauschen, auch nicht bei Radioerstörung.
- ◆ Bei Entzündung 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 O
Zündzeitpunkt ²⁾³⁾	Prüfwert	8...7° nach OT	3...7° vor OT	3...7° vor OT
	Einstellwert	6 ± 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...5650	6250...5550	5250...5650
Zündfolge		1-4-3-2	1-4-3-2	1-4-3-2

¹⁾ Mit M4-Zündleistungsanschlüssen.

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

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

⁴⁾ Drehzahlsteiger durch Gasgeben auf Sollwert erhöhen.

Zündkerzen

Motorbuchstaben	DF 10.82 ▶ , DG 10.82 ▶ , DG 11.85 ▶ , SP 10.86 ▶	
Zündkerzen ¹⁾ Zündpulen-Aufkleber	grün	grau
VW/Aud	101 000 006 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 BTC, 14-7 DTU, N 7 BYC	W 7 DCC, 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 Leerlauf".

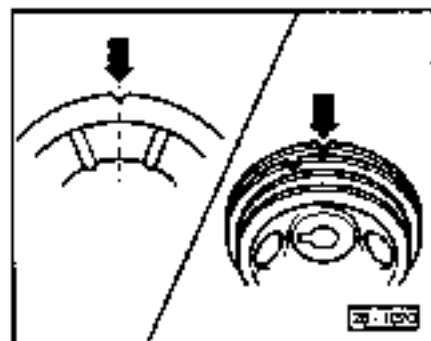


Abb. 1 Zündzeitpunkt-Markierung

28-9

Zündverteilerdaten

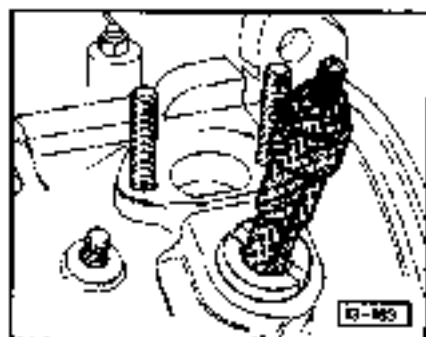
Motorbuchstaben		DF 10.82 ▶	DG 10.82 ▶ 10.85	DG 11.85 ▶ , SP 10.86 ▶
Zündverteiler	ET-Nr.	025 905 205 B 025 906 206 G	025 905 205 C 025 905 206 J	025 905 205 Q
Drehkraftverstellung ¹⁾ Beginn	1/min	1500...1700	1500...1700	1050...1180
	Grad	2400 6...10	2400 10...14	2400 13...17
Ende	1/min	3800	4200	4200
	Grad	20...24	24...28	24...28
Unterdruckverstellung - Früh Beginn	mbar	160...240	150...220	150...220
	mmHg	120...180	113...165	113...185
Ende	mbar	370...380	310...330	310...330
	mmHg	278...288	229...237	233...248
Grad		14...16	12...16	12...16
Unterdruckverstellung - Spät Beginn	mbar	120...240	—	—
	mmHg	90...180	—	—
Ende	mbar	300...360	—	—
	mmHg	225...270	—	—
Grad	8...12	—	—	

¹⁾ Drehzahl = Motordrehzahl

28-10

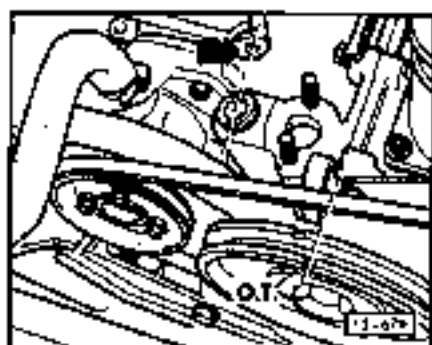
Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen

Ausbauen



- ◀ - Kraftstoffpumpe ausbauen.
- Zündverteilerantriebswelle mit handelsüblichem Innenauszieher $\varnothing 14,5$ - $16,5$ mm (z.B. KUKKO 21/2) ausbauen.

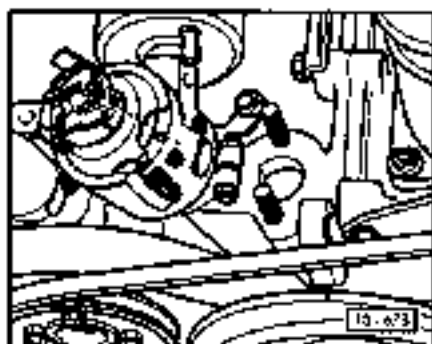
Einbauen



- Pleuellager 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

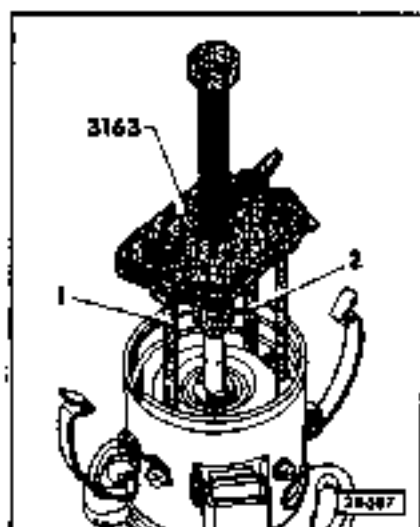
28-11

Zündverteiler einbauen



- Pleuellager 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 Knechtströmen 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.

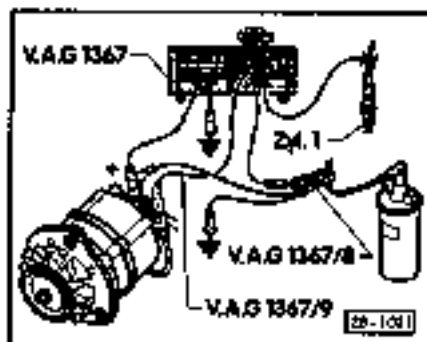
Hinweise:

- Beim Abziehen der Blende darauf achten, daß der Ammeterstift 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

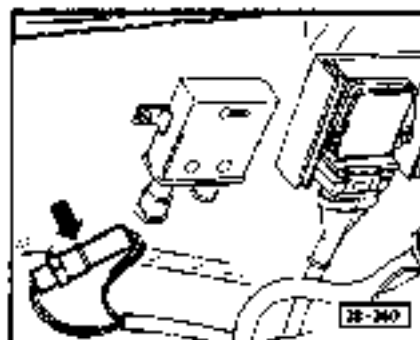
Zündzeitpunkt prüfen und einstellen

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



Motorerkennungstabelle 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.

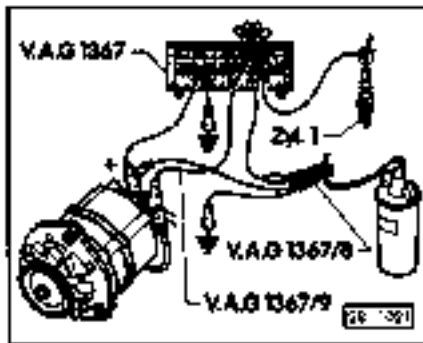
Prüfwert: 3 ... 7° nach OT
Einstellwert: 5° nach OT

28-14

- 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
(Schwarte → Seite 28-10)



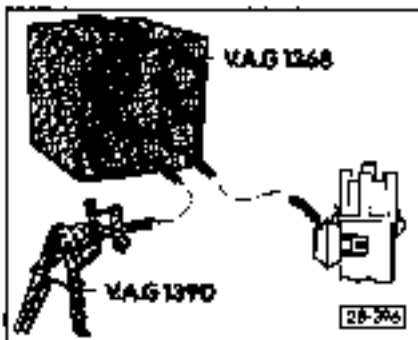
- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Unterdruckschlauch(e) von der Unterdruckdose des Zündventilers abzulehen.
- Stecker vom Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung abziehen und miteinander verbinden (falls vorhanden).
- Motor anlassen.
- Motordrehzahl auf ca. 900/min einstellen.

- 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.

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

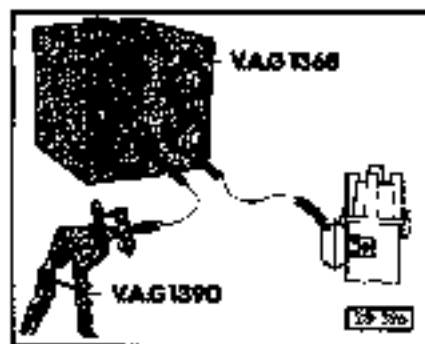
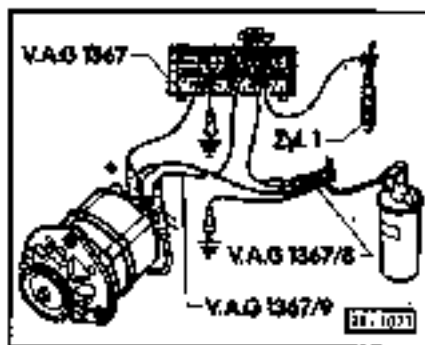
- Prüfung bei den weiteren Prüfdrehzahlen wiederholen.

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.



- Prüferät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdoseseite gehalten wird

- Unterdruck am Prüferät 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-Prüferät und Unterdruckpumpe an Unterdruckdose "Früh" anschließen.
- Prüferät auf Durchgang schalten
- Motor anlassen.

- Motordrehzahl auf ca. 800/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. 800/min absenken.

Prüfung mit OT-Markengeber:

- Verstellwert ablesen und Unterdruckverstellung errechnen:

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

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

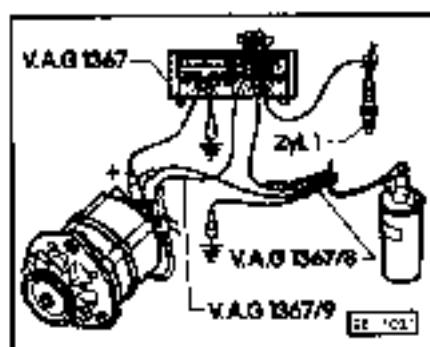
Prüfung mit Zündlichtlampe:

- "Kerbe zurückholen" auf Zündzeitpunkt-Markierung.

$$\frac{\text{angezeigter Verstellwert}}{\text{Unterdruckverstellwert}}$$

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

E - Unterdruckverstellung - Spät- prüfen
 Motorbuchstaben DF
 (Sollwerte → Seite 28-10)



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

- Unterdruckschlauch an der Unterdruckdose "Früh" abziehen
- Zündzeitpunkt 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.

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 HRTelehlungen 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.

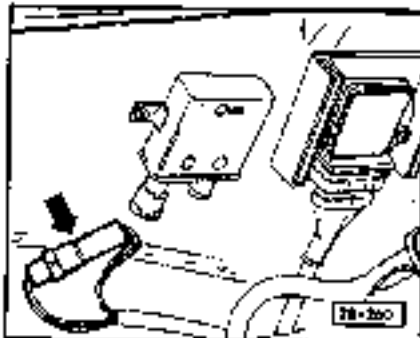
Achtung!

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

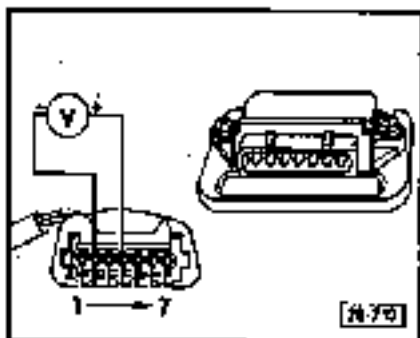
23-23

TSZ-H-Schaltgerät prüfen

- Zündspule I.O.

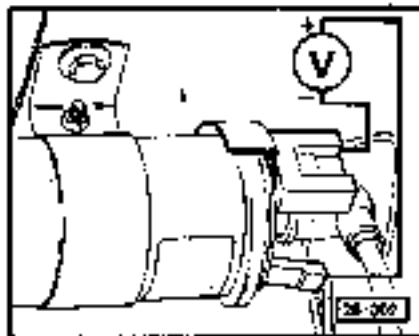


- Stecker vom DLS-Schaltgerät abziehen und miteinander verbinden -Pfeil-

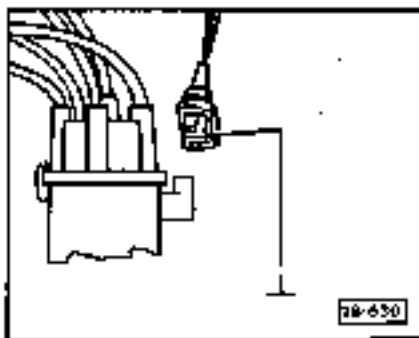


- Multimeter zwischen Kontakt 4 und 2 am Stecker anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert: ca. Batteriespannung.
- Andernfalls Unterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.
- Zündung ausschalten

23-24

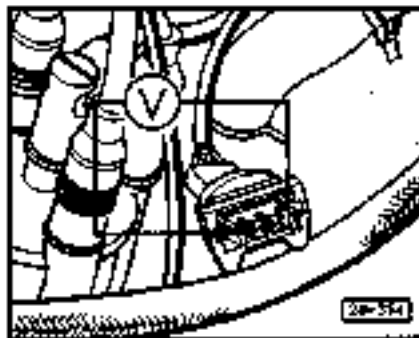


- Stecker an TSZ-H-Schaltgerät wieder aufstecken.
- Stecker am Hall-Gebel (Zündverteiler) abziehen.
- ▲ - Multimeter zwischen Klemme 4 (-) und Klemme 15 (+) der Zündspule anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert:
mind. 2 Volt, muß nach 1 .. 2 Sekunden auf 0 abfallen.
- Andernfalls TSZ-H-Schaltgerät ersetzen und Zündspule prüfen, ob Vergußmasse ausgefressen 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.

28-25



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

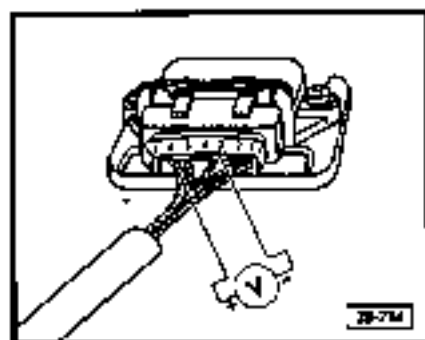
Hinweise:

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

28-26

Hall-Geber prüfen

- TSZ-H-Schaltgerät i.O.
- ◆ Zündspule i.O.
- Leitung zwischen TSZ-H-Schaltgerät und Zündverteiler i.O.
- Stecker und Anschlußstelle an Zündverteiler, Hall-Geber und TSZ-Schaltgerät i.O.
- ◆ Stecker vom DLS-Schaltgerät abgezogen und miteinander verbunden
- Hochspannungsteilung Klemme 4 aus Zündverteiler ziehen und an Masse legen, ggf. Hilfsleitung verwenden.
- Gummihülse 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

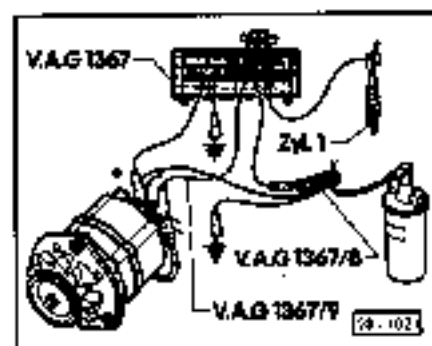
- Zündung einschalten.
- Motor von Hand langsam in Drehrichtung durchdrehen und dabei Anzeige des Meßgerätes beachten
Sollwert:
Spannung muß zwischen 0 und mind. 2 V wechseln.
- Andernfalls Hall-Geber ersetzen.

DLS-Schaltgerät prüfen

(Motorkennbuchstaben OF)

Warnhinweis:

Bei Startschwierigkeiten oder Zündaussetzern Stecker vom DLS-Schaltgerät abziehen, miteinander verbinden und Motor erlassen. Ist damit die Störung behoben, Kontaktsätze und Halsschen beider Stecker auf richtige Lage prüfen, sie dürfen nicht beschädigt oder zurückgeschoben sein. Andernfalls DLS-Schaltgerät ersetzen.



- ▲ - Zündungsteiler V.A.G 1367 anschließen.

28-28

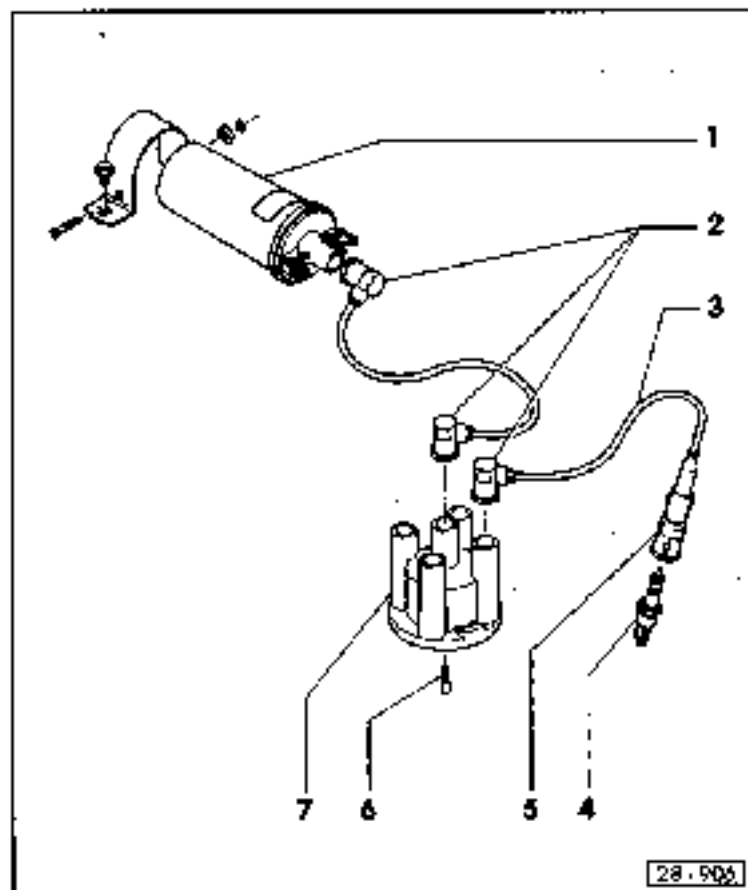
- Handbremse fest anziehen.

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
- ◆ Zündverteilerdosen → Seite 28-36
- ◆ Mit * gekennzeichnete Bauteile sind mit M4-Zündleitungsanschlüssen ausgerüstet. Beide Ausführungen sind nicht untereinander austauschbar.

Teil I

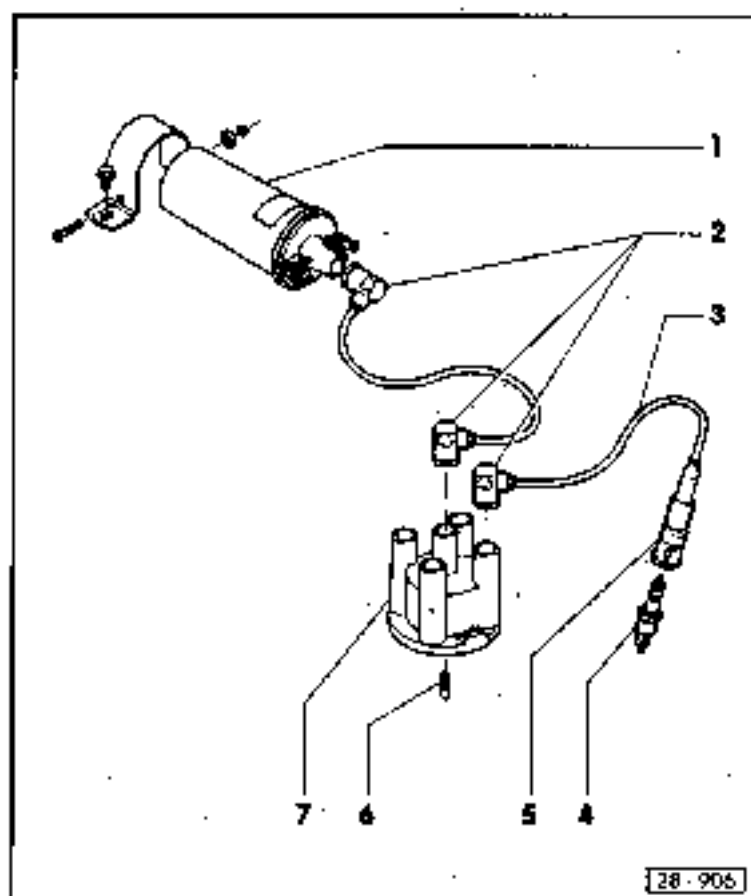
1 - Zündspule *

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

2 - Entzündstecker *

- ◆ 0,6 ... 1,4 kΩ

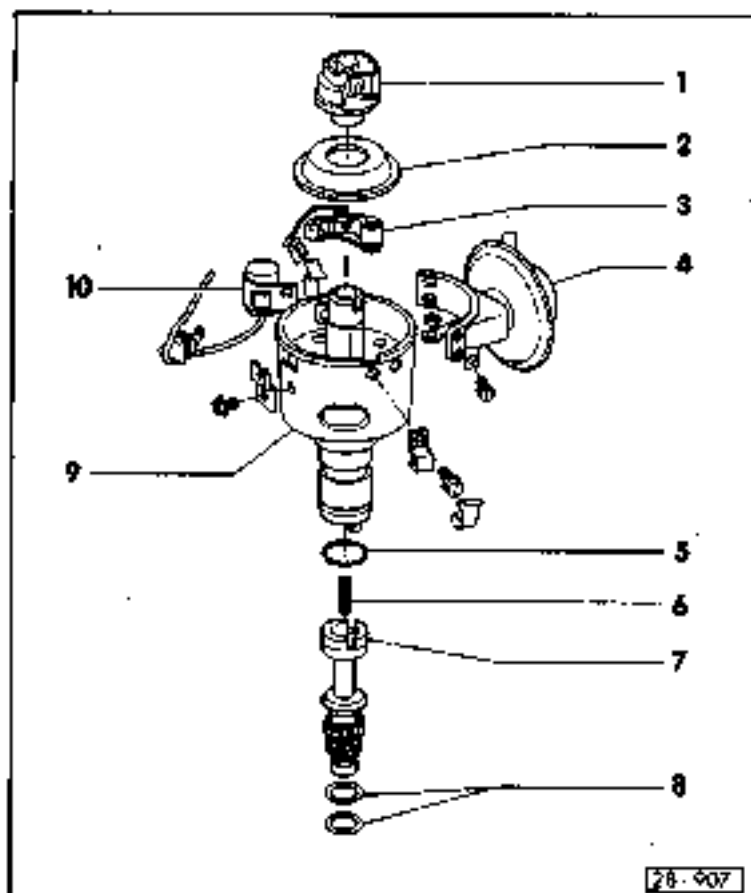
28-30



28-906

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

28-31

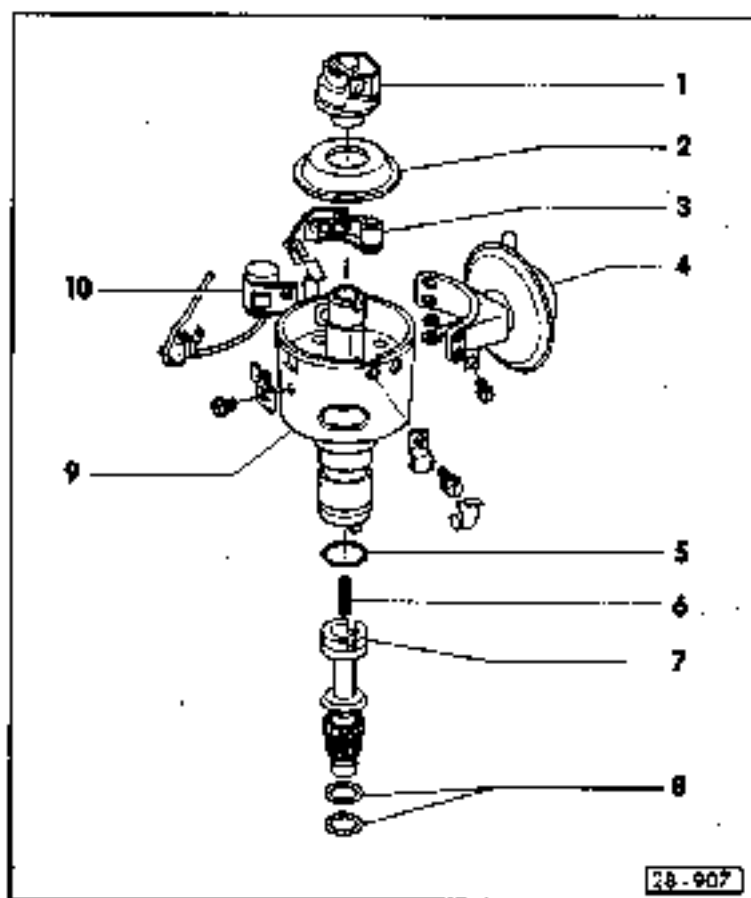


28-907

Teil II

- 1 - Zündverteilerkörper
 - ◆ ohne Kennzeichnung
 - ◆ 4 ... 6 kΩ
- 2 - Staubschutzkappe
- 3 - Unterbrecherkontakt
 - ◆ Nockengeleitsbahn, Kunststoff-
 - gleitsstück anlaufsseitig und La-
 - gerbohlen 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 - Anlaufschelben

- ◆ mit Schraubendreher einsetzen und ausrichten

9 - Zündverteiler

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

10 - Zündkondensator

28-33

Einstelldaten

Motorkannbuchstaben		EY 10.22+ 07.89
Zündverteiler	ET-Nr	025 905 205 E
		025 905 205 H ¹⁾
Zündzeitpunkt ²⁾³⁾	Prüfwert	3...7° vor OT
	Einstellwert	5 ± 1° vor OT
	Markierung	→ Abb. 1
Drehzahl ³⁾	1/min	850 ± 50
Unterdruckschlauch		abgezogen
Schließwinkel	Einstellwert	47 ± 3° (53 ± 3%)
	Verschleißgrenze	42...58° (47...64%)
Drehzahlbegrenzung	1/min	4650 - 5650
Zündfolge		1-4-3-2

¹⁾ Mit M4-Zündleistungsanschlüssen.

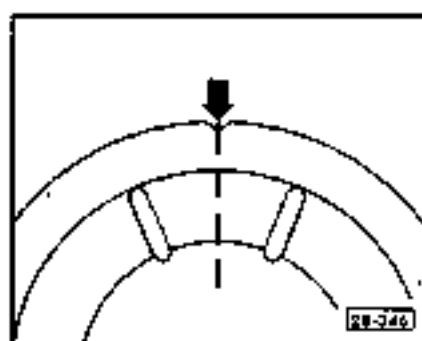
²⁾ Prüfl- und Einstellbedingungen beachten → Seite 28-39.

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

Zündkerzen

Motorlebensbuchstaben	EY 10.82 ▶ 07.89
Zündkerzen ¹⁾	
Hersteller- Bezeichnungen	W 7 C, 14-7 C, N 288, W 7 CG, 14-7 CG
Elektrodenabstand	0,6 - 0,8 mm
Anzugsdrehmoment	20 Nm

¹⁾ Aktuelle Werte → Ordner "Abgas- und Leerlauftest".



◀ Abb. 1 Zündzeitpunkt-Markierung

28-35

Zündverteilerdaten

Motorlebensbuchstaben	EY 10.82 ▶ 07.89
Zündverteiler	ET-Nr. 025 905 205 E 025 905 205 H
Fliehkraftverstellung ¹⁾ Beginn	l/min 1400, 1600
	l/min 2400
	Grad 13, 18
Ende	l/min 3400
	Grad 26...30
Unterdruckverstellung - PrOh Beginn	mbar 190, 220
	mmHg 135...165
	Ende
mmHg 218...233	
Grad 12, 16	

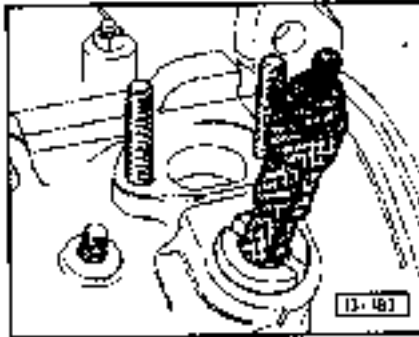
¹⁾ Drehzahl = Motordrehzahl

28-36

Zündverteiler-Antriebswelle aus- und einbauen

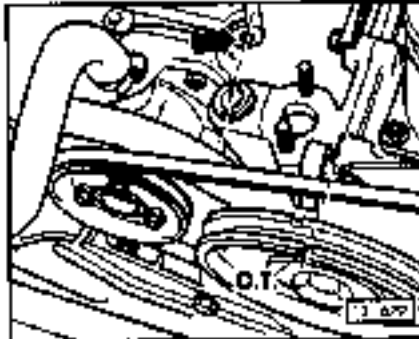
Ausbauen

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



Einbauen

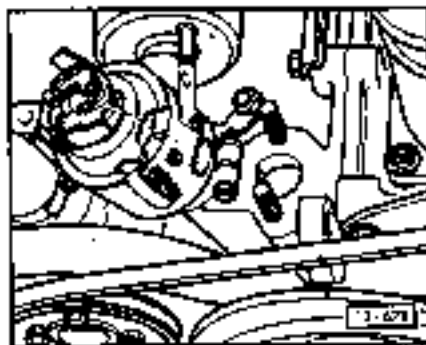
- Pleuellwelle auf OT-Zylinder 1 stellen.
- Antriebswelle so einsetzen, daß der mittlenversetzte Schlitz im Kopf der Zündverteiler-Antriebswelle in Richtung Gewindebohrung oder Schraube zeigt (Pfeil). Das kleine Segment zeigt zur Kühlmittelpumpe.
- Distanzfeder einsetzen



28-37

Zündverteiler einbauen

- Pleuellwelle auf OT-Zylinder 1 stellen.
- Verteilerhäute 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.

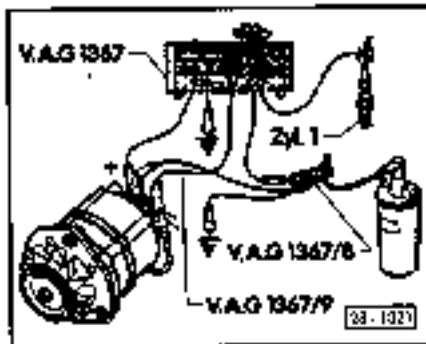


28-38

- 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
(Schwert → Seite 28-36)

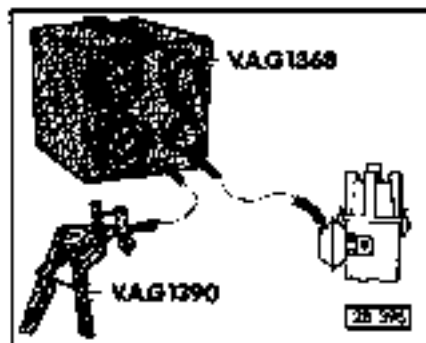


- Zündungstester V.A.G 1367 anschließen.
- Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
Sollwert: 850 ± 50/min
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose abziehen
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen

28-41

- Motordrehzahl langsam erhöhen.
Beginn der Verstellung wird durch Auswandern der Kerbe angezeigt.
- Motordrehzahl auf nächste Prüfdrehzahl erhöhen, "Kerbe zurückholen" und Verstellwert ablesen.
- Prüfung bei den weiteren Prüfdrehzahlen wiederholen

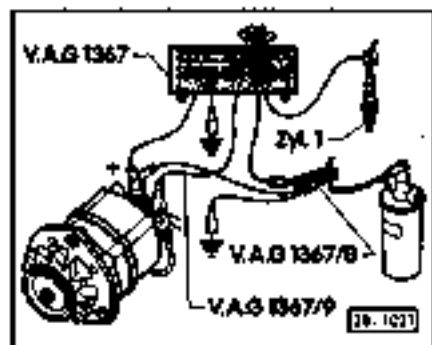
C - Unterdruckdose - Dichtheit prüfen



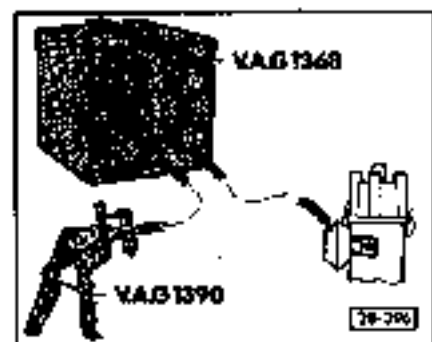
- Unterdruck-Prüfgerät und Unterdruckpumpe an Unterdruckdose "Fröh" anschließen.
- Prüfgerät auf Durchgang schalten
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 500 mbar Unterdruck erzeugen
- Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdoseseite gehalten wird
- Unterdruck am Prüfgerät auf 450 mbar einstellen.
Der Unterdruck darf innerhalb von 1 Minute um max. 10% abfallen. Andernfalls ist die Unterdruckdose bzw. der Schlauch undicht.

28-42

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 Frühwert -Verstellbeginn- vergleichen.
- Unterdruck weiter erhöhen bis Frühwert -Verstellende-.
- Drehzahl ggf. unter 1400/min absenken.

Prüfung mit OT-Markengeber:

- Verstellwert ablesen und Unterdruckverstellung errechnen:

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

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

28-44

Prüfung mit Zündlichtlampe:

- "Kerbe zurückholen" auf Zündzeitpunkt-Markierung.

$$\frac{\text{angezeigter Verstellwert}}{\text{= Unterdruckverstellwert}}$$

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