

## Technisches Merkblatt. Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2, 2 1-Einspritzmotor, Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: 85

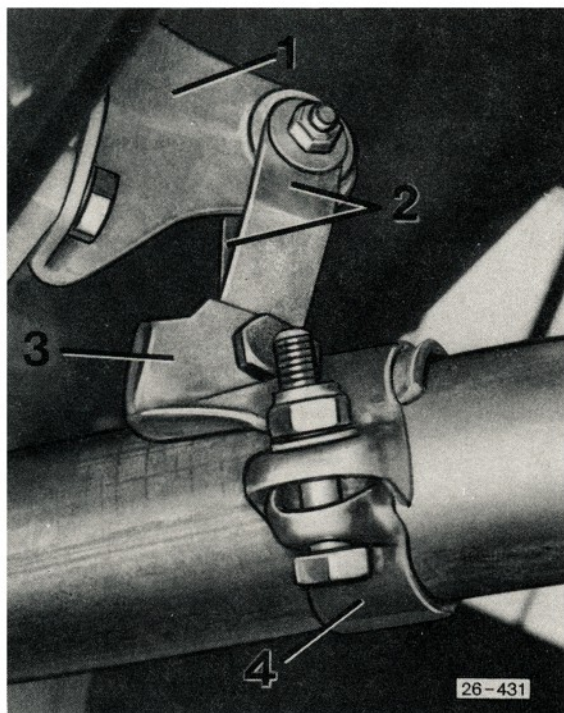
Nr. **2**

Ausgabe:

10/80

### ABGASANLAGE SPANNUNGSFREI MONTIEREN

Zur Vermeidung von Dröhngeräuschen bei Fahrzeugen Audi 200 5T mit automatischem Getriebe ist die Befestigung der Abgasanlage am Getriebe wie folgt zu montieren:



- Halter - 1 - am Getriebe mit 25 Nm befestigen.
- Laschen - 2 - mit Anschlagpuffer und Halter - 3 - (Schraube handfest, noch beweglich) am Halter - 1 - befestigen.

#### Hinweis:

Halter - 3 - muß mit der ganzen Fläche am Abgasrohr vorne aufliegen.

- Schelle - 4 - über Halter - 3 - schieben und mit 25 Nm festziehen.
- Schraube am Halter - 1 - mit 25 Nm festziehen.
- Schraube von Lasche - 2 - und Halter - 3 - mit 25 Nm festziehen.

# Technisches Merkblatt.

## Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2, 2 l-Einspritzmotor, Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: 52

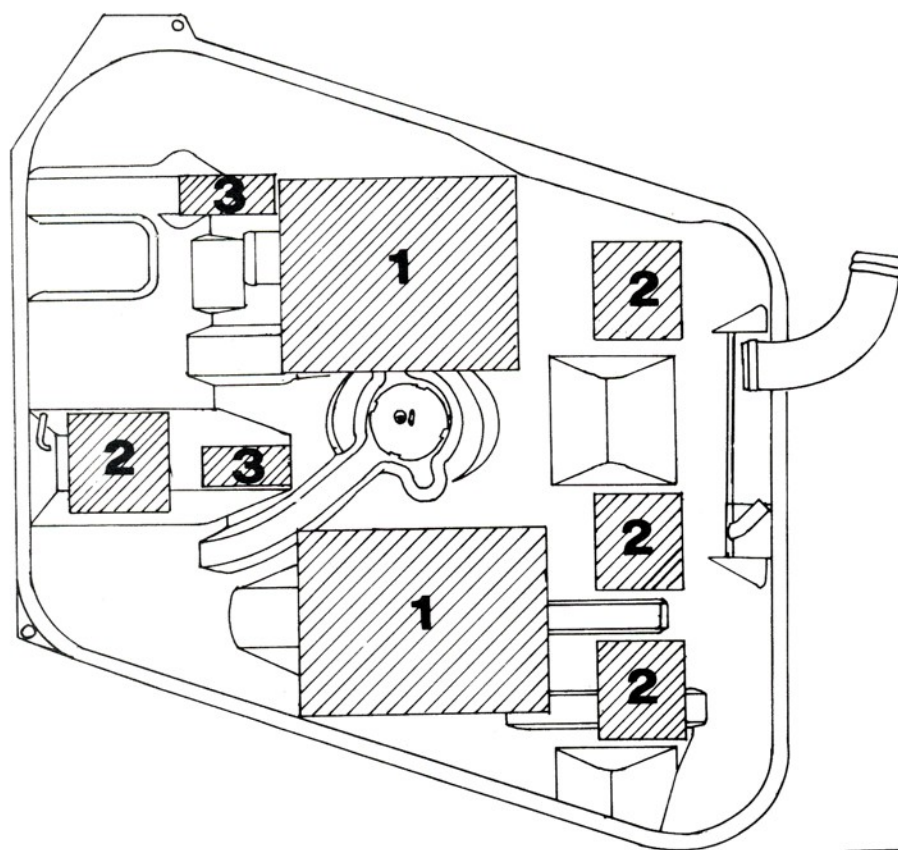
Nr. **3**

Ausgabe:

10/80

### UNTERLAGE FÜR KRAFTSTOFFBEHÄLTER

Beim Ersetzen des Kraftstoffbehälters ist darauf zu achten, daß die Unterlagen, die gegen Schütern und Dröhngeräusche aufgeklebt werden, an den richtigen Stellen angebracht werden.

**20-228**

Die Unterlagen (Reparatursatz), ET-Nr. 431 201 365 A, Größe 230 x 250 mm, müssen auf die Maße 200 x 250 mm 2 Stück, 100 x 100 mm 4 Stück sowie 100 x 50 mm 2 Stück, zugeschnitten werden und wie aus der Abbildung ersichtlich aufgeklebt werden.

## Technisches Merkblatt. Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic,  
Abgasturbolader), Ausgabe Mai 1980

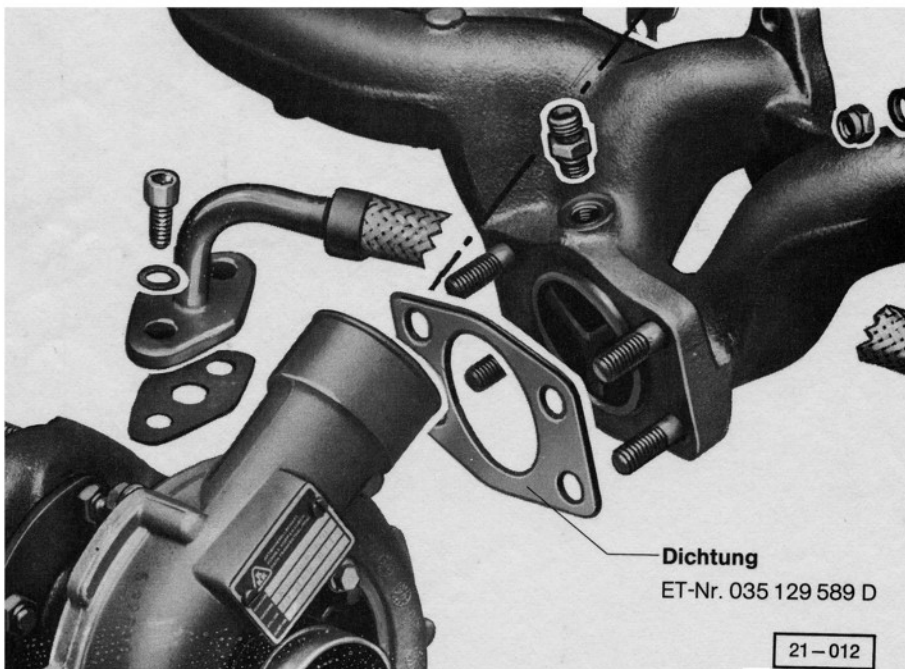
Zu kennzeichnen Seite: 60

Nr. **4**  
Ausgabe:  
11/80

### TEILE DER ABGASTURBOLADUNG AUS- UND EINBAUEN

(Bei Motorkennbuchstaben WJ)

Bei Ersetzen des Turboladers ist darauf zu achten, daß zwischen dem Abgaskrümmter und dem Turbolader zusätzlich die Dichtung - ET-Nr. 035 129 589 D - eingebaut wird.



## Technisches Merkblatt. Audi 100.

Nr. 4

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Motor, Ausgabe März 1978

Ausgabe:

Zu kennzeichnen Seite: 52

Dez. 1978

### UNTERDRUCKBEGRENZER

Nur 2,2 l-Motor mit  
Kennbuchstaben WB

Fällt die Motordrehzahl nicht schnell genug in die Leerlaufdrehzahl ab, ist unter Umständen der Unterdruckbegrenzer defekt und wie folgt zu überprüfen:

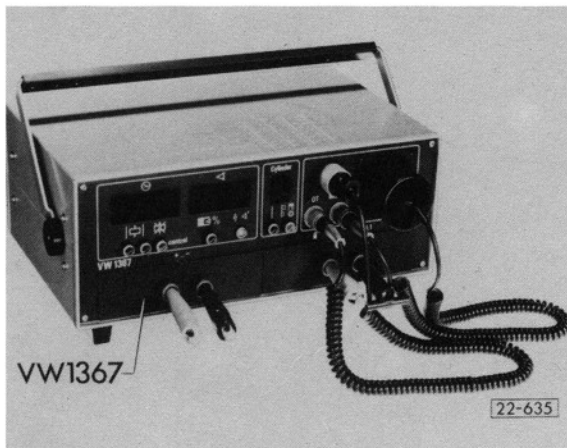
### UNTERDRUCKBEGRENZER PRÜFEN UND EINSTELLEN

Prüfvoraussetzungen:

Zündzeitpunkt i.O.

Verteilerfunktion i.O.

Motoröltemperatur mind. 50° C.



- Prüfgerät nach Bedienungsanleitung anschließen.

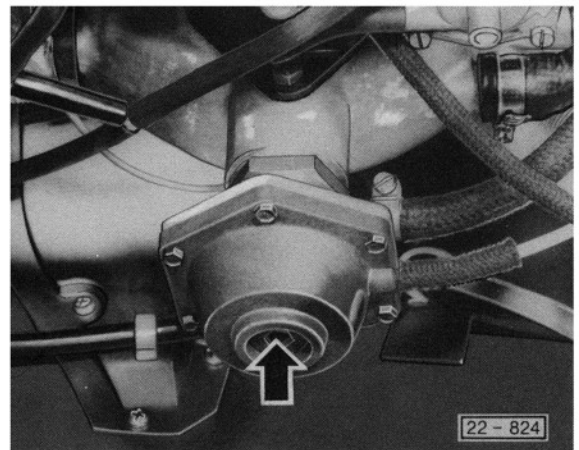
#### Achtung!

Es ist besonders darauf zu achten, daß der OT-Geber des Prüfgerätes bis zum Anschlag in das Getriebegehäuse gesteckt wird.

- Motordrehzahl auf 3000/min erhöhen.
- Drosselklappe schlagartig schließen.
- Abfall der Motordrehzahl auf Leerlaufdrehzahl beobachten.

#### Hinweis:

Fällt die Motordrehzahl innerhalb 6 Sekunden von 3000/min auf Leerlaufdrehzahl  $900 \pm 50$ /min ab, ist der Unterdruckbegrenzer i.O. Liegt die Abfallzeit über 6 Sekunden, ist der Unterdruckbegrenzer wie folgt einzustellen:



- Einstellschraube - Pfeil - am Unterdruckbegrenzer 1 bis 2 Umdrehungen hineindrehen.
- Motordrehzahl auf 3000/min erhöhen.
- Prüfung der Abfallzeit und Einstellung der Schraube wiederholen, bis die Motordrehzahl innerhalb 6 Sekunden von 3000/min auf Leerlaufdrehzahl abfällt.
- Nach Einstellung Einstellschraube mit Sicherungslack sichern.

#### Hinweis:

Ist kein Drehzahlabfall innerhalb der vorgeschriebenen Zeit zu erreichen, ist der Unterdruckbegrenzer defekt und zu ersetzen.

**Technisches Merkblatt.****Audi 100.**

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Motor, Ausgabe März 1978

Zu kennzeichnen Seite: 62

Nr. **5**

Ausgabe:

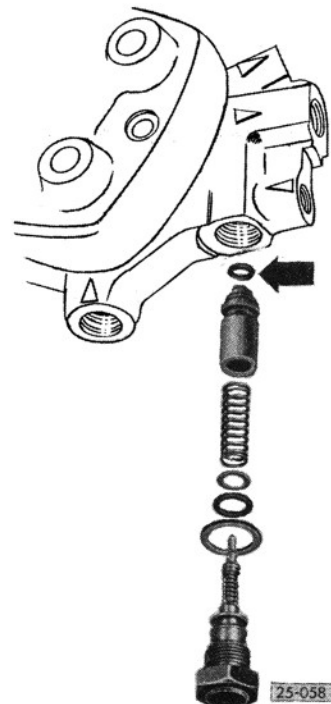
4/79

Störungen an der K-Jetronik

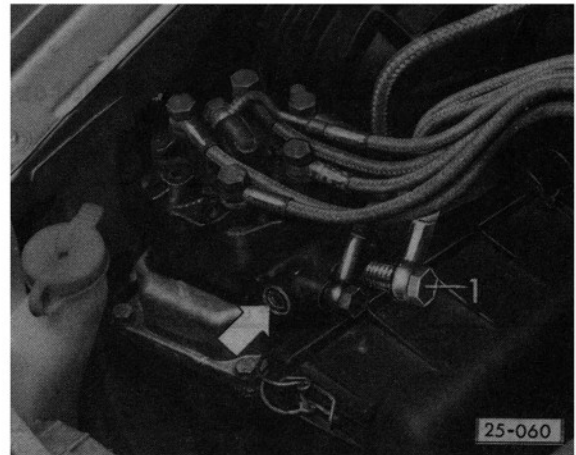
An Fahrzeugen mit K-Jetronik können Start- oder Fahrverhaltensstörungen auftreten, die auf allgemeine Verunreinigungen oder Korrosion - neben den im "Fehlersuchprogramm K-Jetronik" erwähnten Ursachen - zurückzuführen sind.

Deshalb ist zunächst grundsätzlich nach folgender Arbeitsanleitung zu verfahren:

- Überdruck im Kraftstoffbehälter durch Abnehmen des Verschlusses abbauen.
- Systemdruckregler mit Aufstoßventil und Kolben ausbauen.
- O-Ring am Kolben - Pfeil - prüfen, gegebenenfalls ersetzen.



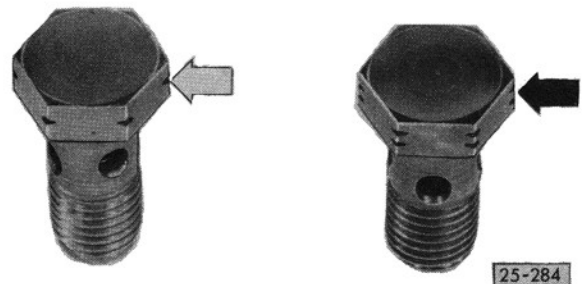
- 
- Rücklaufleitung am Mengenteiler -1- abschrauben.



- Kanäle im Mengenteiler von der Bohrung für Systemdruckregler - Pfeil - her mit Druckluft durchblasen.

- Prüfen, ob Rückschlagventil am Kraftstofffilter mit zwei Rillen am Sechskant - schwarzer Pfeil - eingebaut ist.

- Rückschlagventile mit einer Rille am Sechskant - weißer Pfeil - sind gegen Ventile mit zwei Rillen am Sechskant auszutauschen.



- Verschraubungen mit neuen Dichtringen zusammenbauen.

**Hinweis:**

Für diese Arbeit steht der Reparatursatz - Ersatzteile-Nr. 035 198 999 - zur Verfügung.

---

Wird darüber hinaus folgendes festgestellt:

- Warmlaufregler - Sieb im Kraftstoffeingang verschmutzt,
- Kraftstofffilter verschmutzt,
- Kraftstoffmengenteiler - Steuerkolben schwergängig,
- Einspritzventile - Spritzbild nicht kegelförmig,

muß überprüft werden, ob Schmutz oder Wasser über das Entlüftungssystem des Kraftstoffbehälters angesaugt wurde.

Bei der Überprüfung der Kraftstoffanlage ist wie folgt vorzugehen:

- Geber für Kraftstoffvorratsanzeiger und Kraftstofffilter aus dem Kraftstoffbehälter ausbauen.
- Kraftstoffbehälter und Einfüllstutzen innen, sowie Kraftstofffilter auf Verschmutzung und Korrosion untersuchen. Verunreinigungen entfernen, beschädigte Teile ersetzen. (Der Kraftstoffbehälter sollte zu diesem Zweck nur ausgebaut werden, wenn die Verunreinigungen sich im eingebauten Zustand nicht entfernen lassen).
- Dichtung für Kraftstoffbehälter-Verschluss auf Beschädigung und Verformung prüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- Be- und Entlüftungsventil und Entlüftungsleitungen auf Beschädigungen überprüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- Anschlüsse der Entlüftungsleitungen am

Kraftstoffbehälter  
Einfüllstutzen  
Be- und Entlüftungsventil

auf richtigen Sitz der Leitungen bzw. Montage der Schellen kontrollieren, gegebenenfalls Leitungen neu aufstecken und mit Schraubschellen sichern.

Hinweis:

Reparatur-Hinweise und Leitungsverlegungen sind im Reparatur-Leitfaden enthalten.

## Technisches Merkblatt. Audi 100, Audi 200

**Film 1****Ausgabe:** 03/82

2,2l Einspritzmotor, K-Jetronic, Abgasturbolader

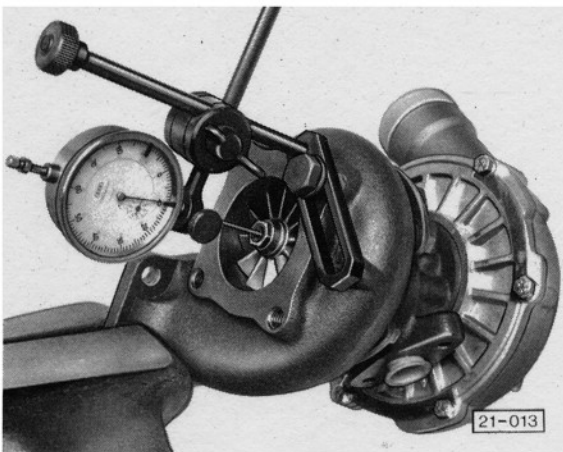
**Zu kennzeichnen Film 1****Säule 16****mit Merkblatt-Nr. 5**

### TURBOLADER PRÜFEN

Die Verschleißmessung am Turbolader ist wie folgt durchzuführen:

- Turbolader ausgebaut

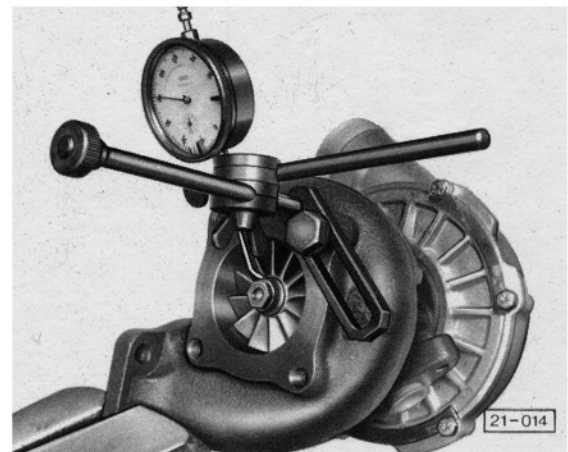
#### Axialspiel messen



- Messuhr mit Halter VW 387 an der Abgasseite anschrauben.
- Messspitze auf das Wellenende-Turbinenrad ansetzen.
- Läuferwelle gegen Messuhr drücken - Wert notieren.
- Läuferwelle in entgegengesetzte Richtung drücken.
- Differenzwert ergibt das Axialspiel  
Sollwert: max. 0,2 mm.  
Andernfalls Turbolader ersetzen.

- Turbolader ausgebaut

#### Radialspiel messen



- Messspitze der Messuhr an der Stirnseite der Läuferwelle ansetzen.
- Turbinenrad gegen Messuhr drücken - Wert notieren.
- Turbinenrad in entgegengesetzte Richtung drücken.
- Differenzwert ergibt das Radialspiel  
Sollwert: max. 0,55 mm.  
Andernfalls Turbolader ersetzen.



# Technisches Merkblatt.

## Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/  
Abgasturbolader), Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: 30

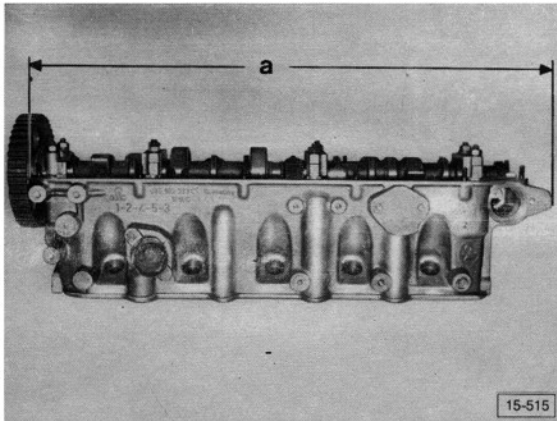
Nr. **5**

Ausgabe:

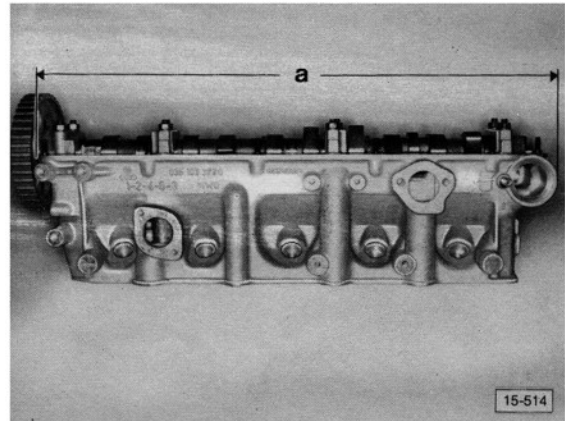
11/80

### ZYLINDERKOPF, KURZE AUSFÜHRUNG

Ab Modelljahr 1981 bekommt der Audi 100/Audi 200 einen kurzen Zylinderkopf, dieser setzt jedoch beim Motorkennbuchstaben WC in der Serie gleitend ein. Das heißt ab Modelljahr 1981 gibt es noch Motoren mit langem und mit kurzem Zylinderkopf.

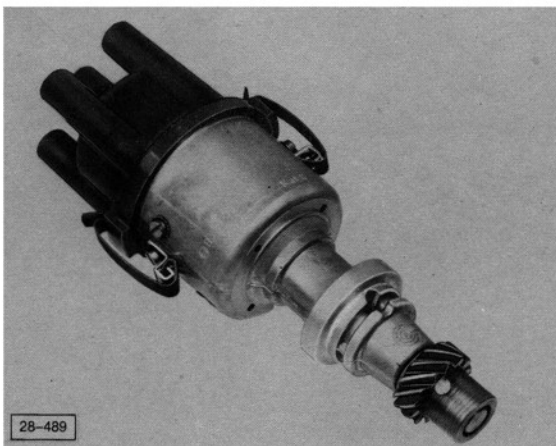


langer Zylinderkopf  
a = 583 mm

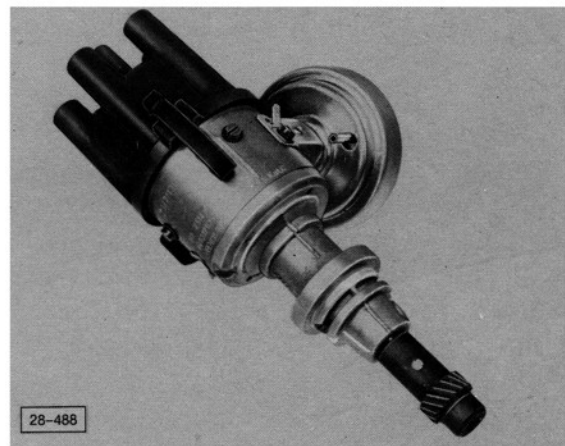


kurzer Zylinderkopf  
a = 540 mm

Aus diesem Grunde gibt es zwei verschiedene TSZ-Hall-Zündverteiler.



TSZ-Hall-Zündverteiler  
für langen Zylinderkopf  
für Motorkennbuchstaben WC  
ET-Nr. 035 905 206 M



TSZ-Hall-Zündverteiler für  
kurzen Zylinderkopf  
für Motorkennbuchstaben WC  
ET-Nr. 035 905 206

## Technisches Merkblatt. Audi 100, Audi 200

**Film 1**

Ausgabe: 03/82

2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/Abgasturbolader)

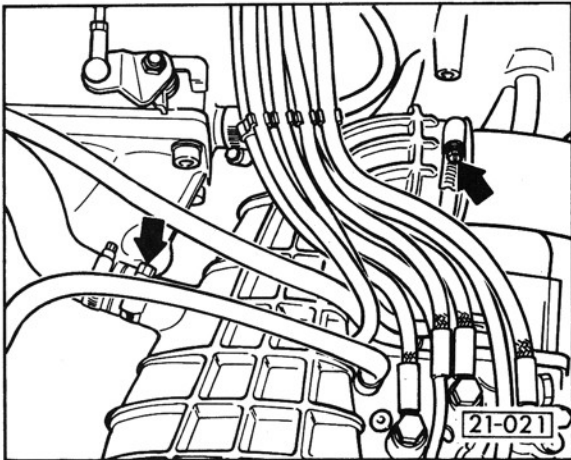
Zu kennzeichnen Film 1

Säule 16

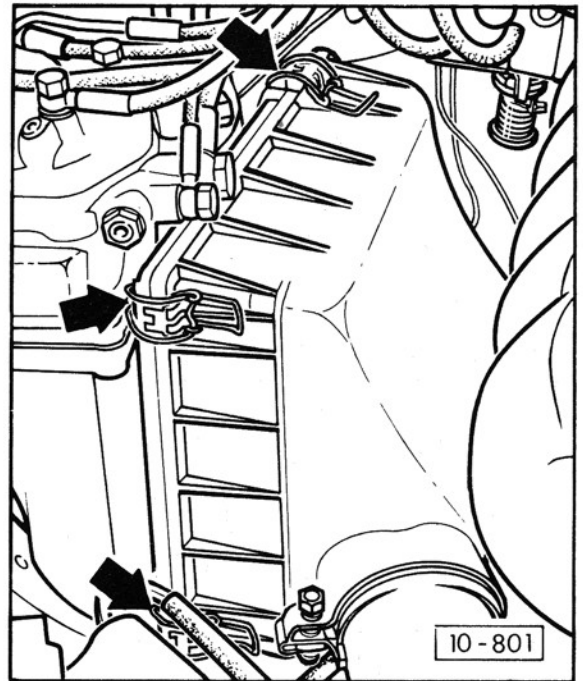
mit Merkblatt-Nr. **6**

### TURBOLADER AUS- UND EINBAUEN

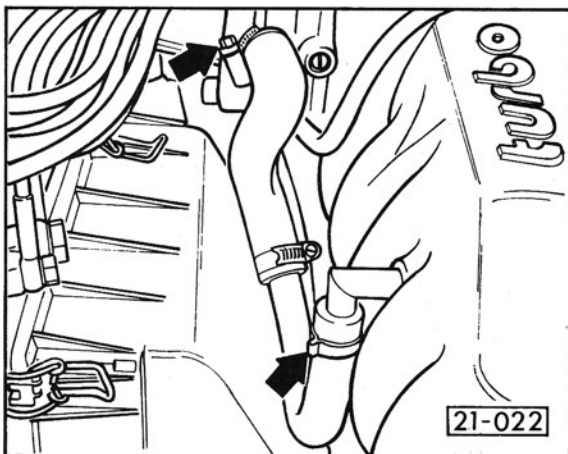
- Alle Schraubverbindungen vorher mit Korrosionslösungsmittel einsprühen.
- Kühlergrill abbauen.
- Batterie abklemmen.



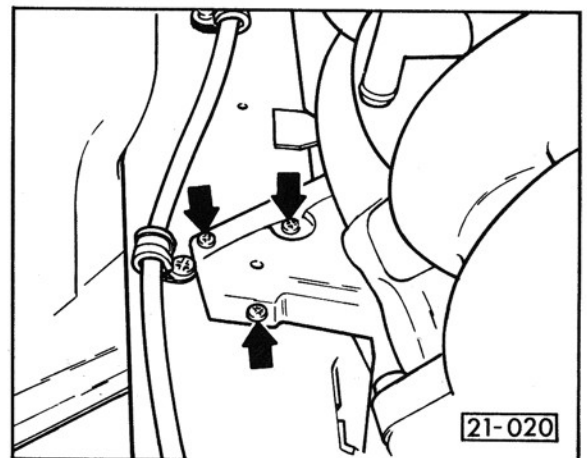
- Unterdruckrohr zwischen Luftführungshutze und Turbolader ausbauen.
- Luftführungshutze ausbauen.



- Luftfilterdeckel ausclipsen.



- Schläuche der Saugstrahlpumpe von Saugrohr abschrauben.



- Abdeckblech abschrauben und nach hinten schieben.

# Technisches Merkblatt.

## Audi 100, Audi 200

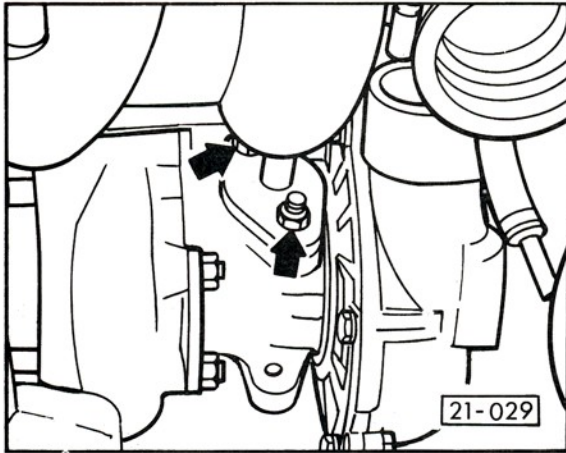
2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/Abgasturbolader)  
Zu kennzeichnen Mikroplanfilm: 1 Säule 13, 14

Nr. **6**  
Ausgabe:  
10/81

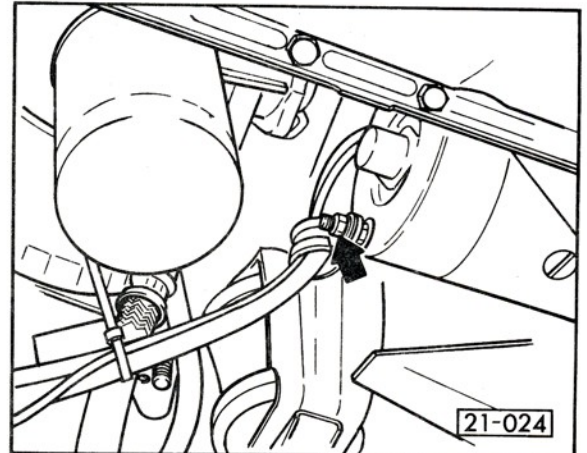
NACHTRÄGLICHER EINBAU DÜSENKÜHLUNG  
UND ELEKTROLÜFTER 2-STUFIG

Audi 200 Turbo  
mit Schaltgetriebe

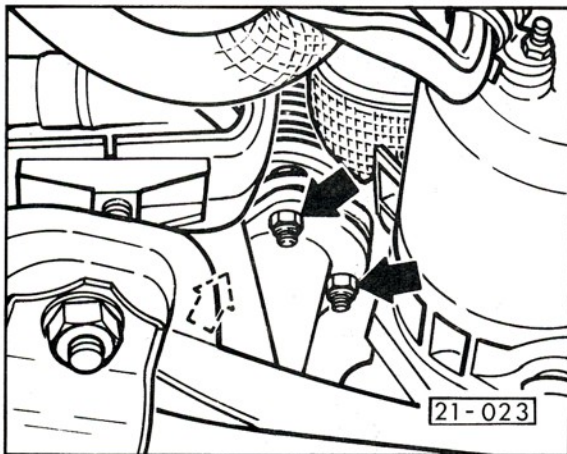
Beim nachträglichen Einbau einer Anhängervorrichtung in Audi 200-Turbo-Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ist zusätzlich eine Düsenkühlung sowie ein Elektrolüfter 2-stufig einzubauen.



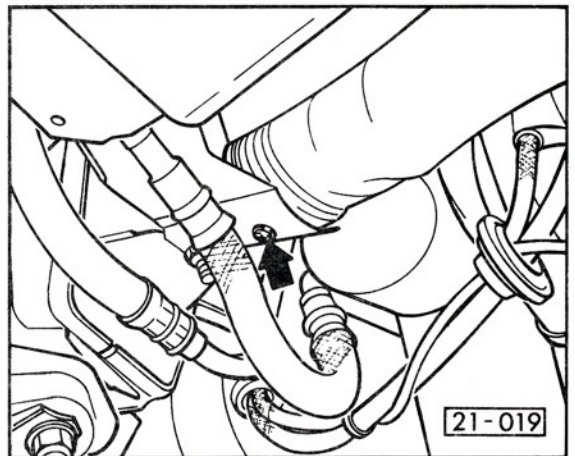
- Ölleitung - Vorlauf am Turbo-  
lader abschrauben.



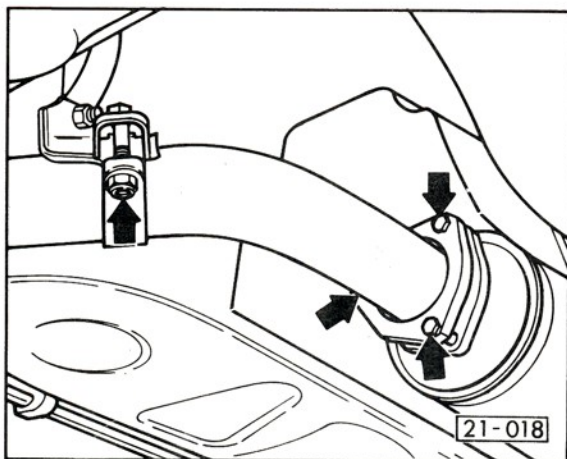
- Leitung am Anlasser abschrauben



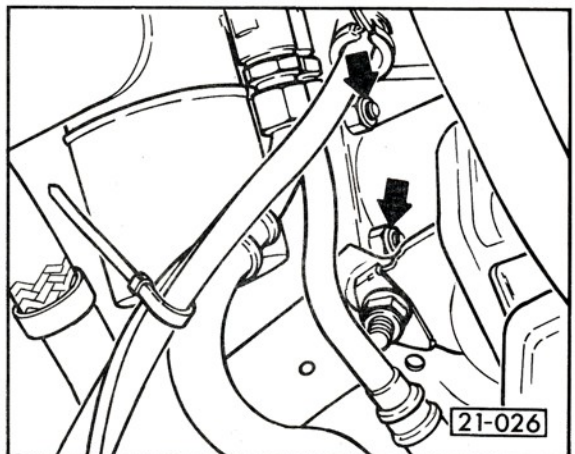
- Abgasrohr am Wellrohr ab-  
schrauben.



- Luftschlauch ausbauen.

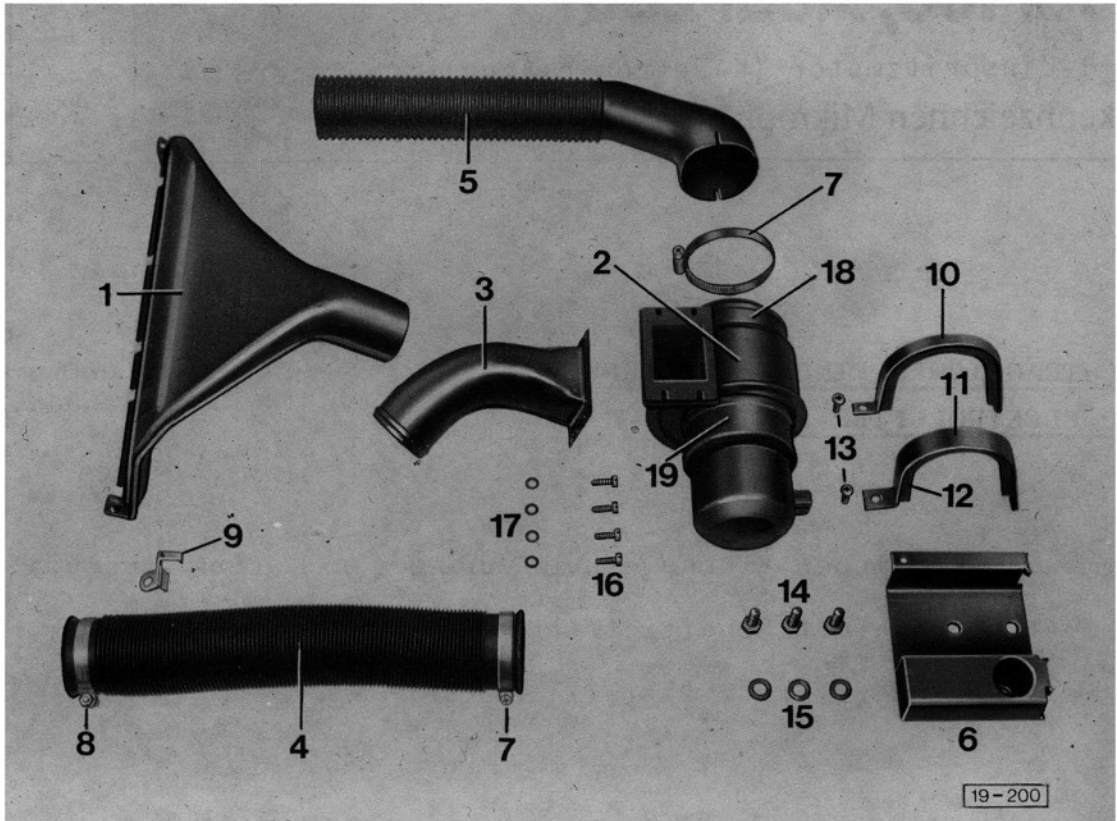


- Abgasrohr am Getriebehälter und  
Vorschalldämpfer abschrauben.

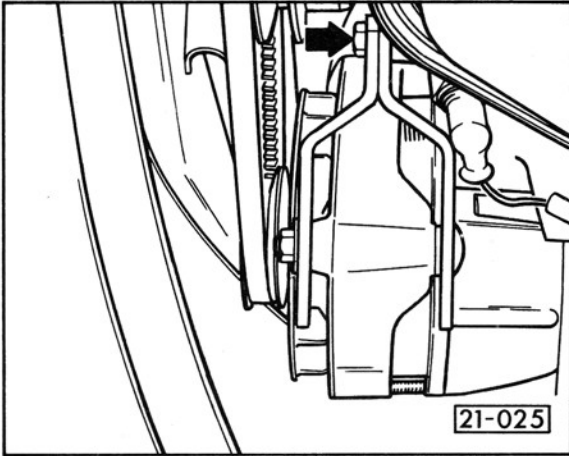


- Abgasrohr vom Turbolader  
abschrauben.

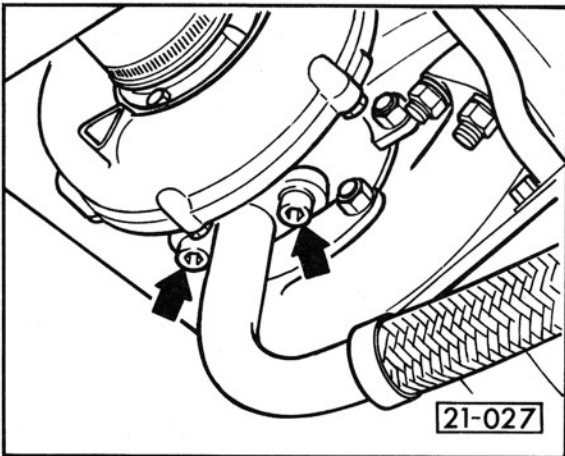
Hierfür sind folgende Ersatzteile erforderlich:



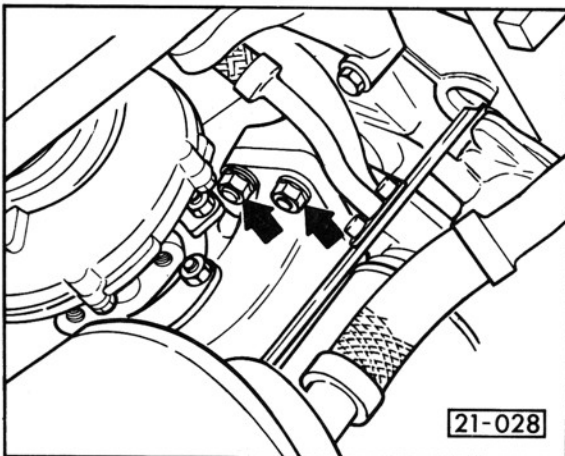
Stück	Benennung	ET-Nummer
1	1 = Luftleitteil	035 133 903
1	2 = Gebläsemotor	035 959 175 A
1	3 = Luftführungsrohr	035 133 933
1	4 = Luftführungsschlauch	035 903 655 B
1	5 = Ansaugschlauch	035 959 181 A
1	6 = Halter für Gebläsemotor	035 959 189 A
2	7 = Schelle LB 50 - 70	N 024 505 2
1	8 = Schelle LC 40 - 60	N 024 504 4
1	9 = Halter	035 133 825 A
1	10 = Schelle für Gebläsemotor	035 959 196
1	11 = Schelle für Gebläsemotor	035 959 195
1	12 = Dichtung	321 819 019
2	13 = Linsenschraube M 5 x 12	N 014 133 5
3	14 = Sechskantschraube M 8 x 16	N 010 239 11
3	15 = Scheibe 8 x 16 x 12	N 015 278 3
4	16 = Linsenschraube M 4 x 8	N 014 122 8
4	17 = Scheibe 4,3 x 8	N 011 555 5
1	18 = Gummilager	035 959 209
	19 = Gummilager (in -2- enthalten)	



- Generator abschrauben und seitlich aufhängen.

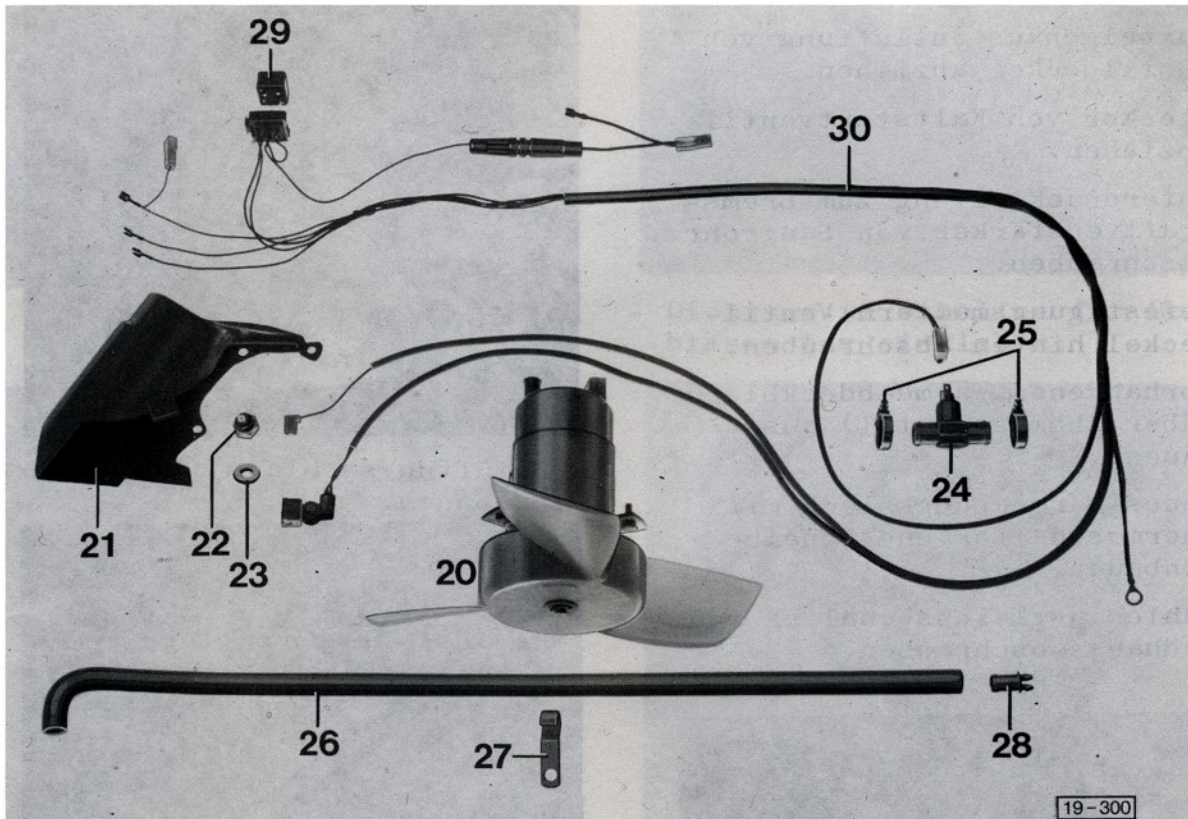


- Ölleitung - Rücklauf am Turbolader abschrauben.



- Turbolader ausbauen.

sowie



Stück	Benennung	ET-Nummer
1	20 = Elektrolüfter, 2-stufig	431 959 455 L
1	21 = Wärmeabdeckblech	035 145 782 A
1	22 = Thermoschalter	035 959 481 B
1	23 = Scheibe 13 x 20 x 2	N 011 564 1
1	24 = Thermoschalter	056 919 369 T
2	25 = Schelle LC 16 - 25	N 024 510 3
1	26 = Belüftungsschlauch	431 959 475 A
1	27 = Halter für Schlauch	431 959 480
1	28 = Stutzen	431 959 491
1	29 = Relais	431 951 253 A
1	30 = Leitungssatz	437 972 094

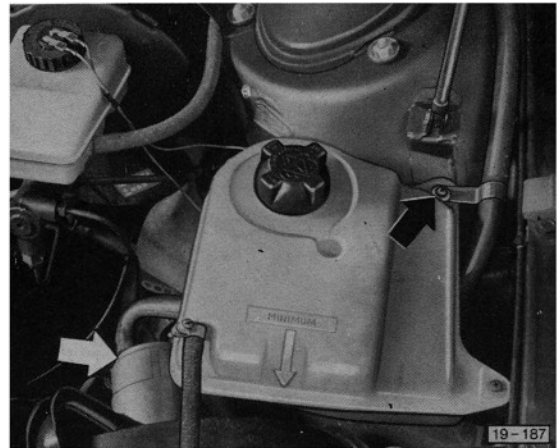
Arbeitsfolge:

- Batterie-Masseband abklemmen.
- Behälter für Scheibenwaschanlage ausbauen.
- Kurbelgehäuseentlüftung von Ventildeckel abziehen.
- Stecker von Kaltstartventil abziehen.
- Unterdruckleitung zum Bremskraftverstärker von Saugrohr abschrauben.
- Befestigungsmuttern Ventildeckel hinten abschrauben.
- Vorhandenes Wärmeabdeckblech (über Abblaseventil) ausbauen.
- Neues Wärmeabdeckblech mit Thermoschalter und Scheibe einbauen.
- Kühlerausgleichsbehälter von Radhaus abschrauben.

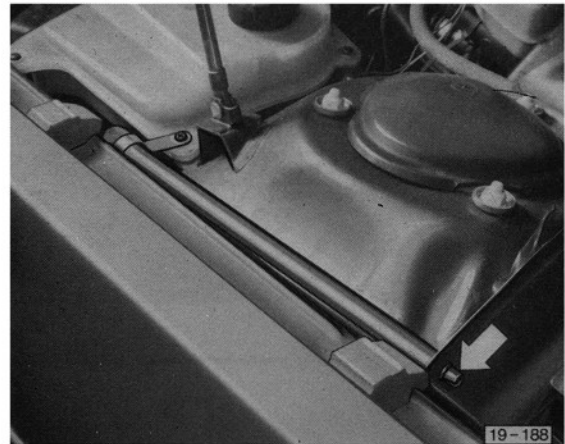


- Kühlerhutze von Kühler abschrauben.
- Lüftermotor von Kühlerhutze abschrauben.
- Sicherungsring von Lüfterflügel abclipsen.
- Lüfterflügel abnehmen, Lüftermotor herausnehmen.

- Neuen Lüftermotor mit Lüfterflügel einbauen.
- Kühlerhutze und Ausgleichsbehälter einbauen.



- Belüftungsschlauch mit Halter einbauen.

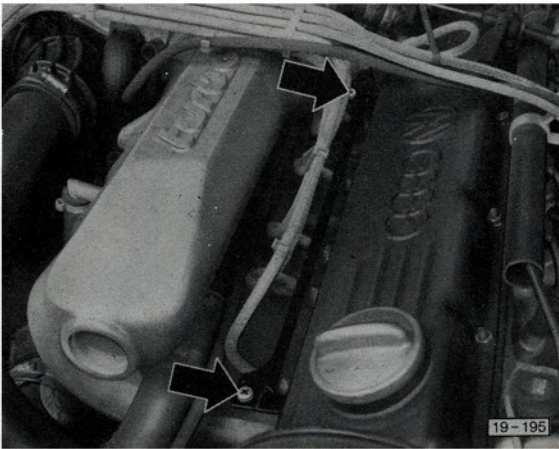


- Vorhandene Gummitülle aus Stirnwand ausbauen, Stützen einsetzen und Schlauch aufschieben.

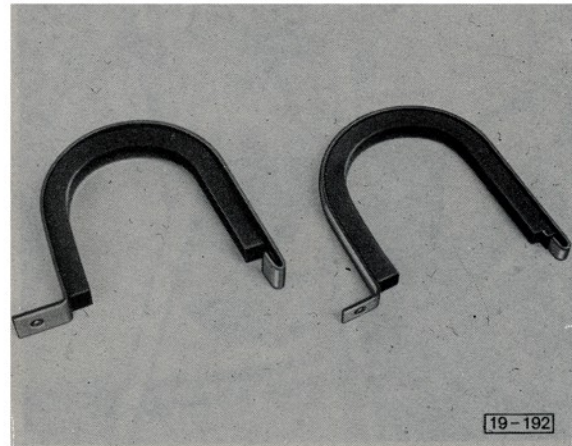


- Thermoschalter in Kühlmittelschlauch einbauen.

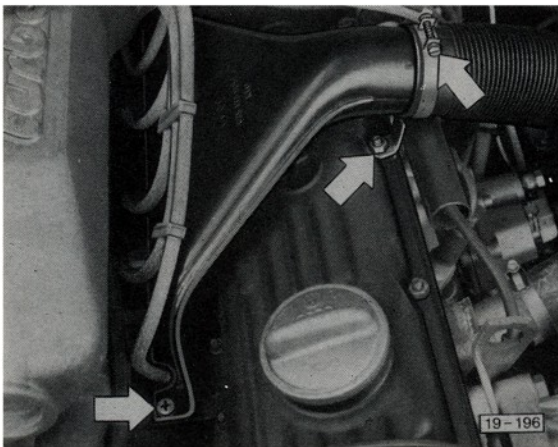




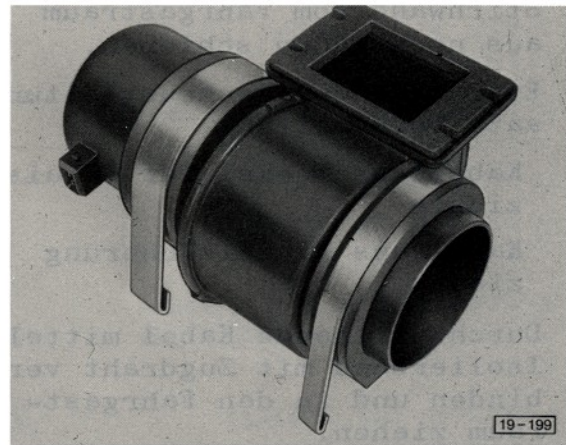
- Düsenhalter ausbauen.



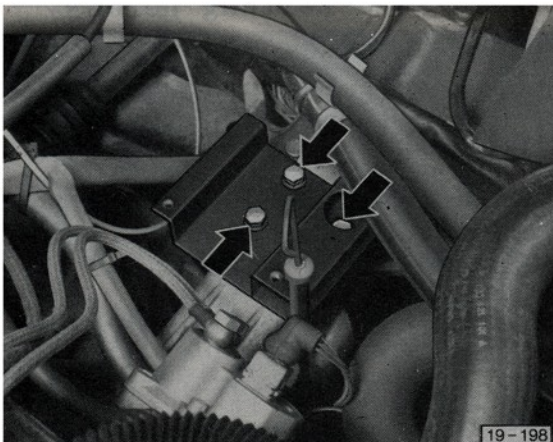
- Dichtung in Schellen für Gebläsemotor einkleben.



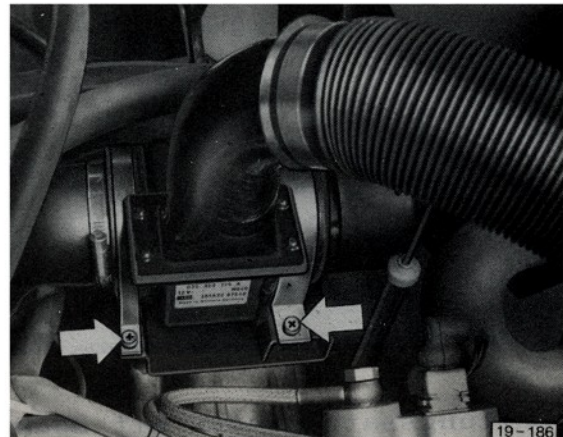
- Luftleitteil mit Halter und Luftführungsschlauch einbauen.



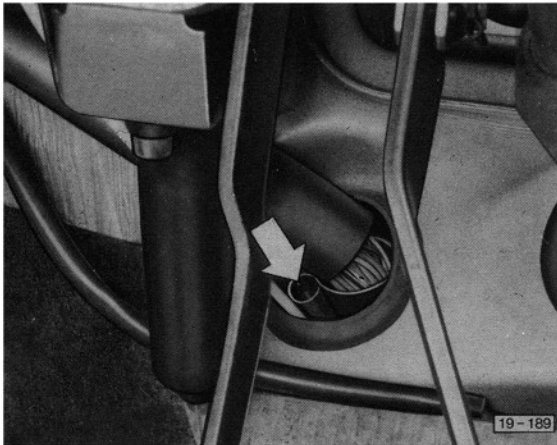
- Gummilager und Schellen auf Gebläsemotor aufstecken.



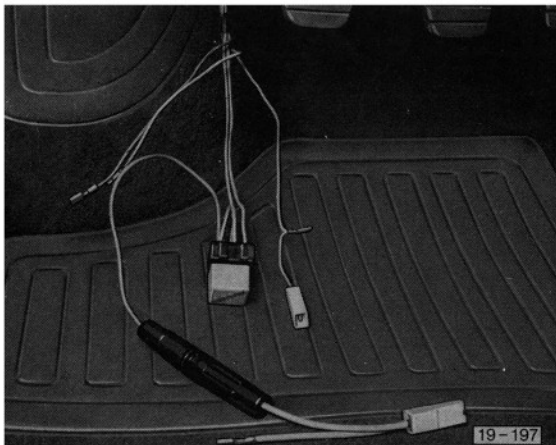
- Halter für Gebläsemotor auf linke Motorstütze montieren (Schrauben M 8 x 16, Scheiben 8 x 16 x 2).  
Anzugsdrehmoment: 25 Nm



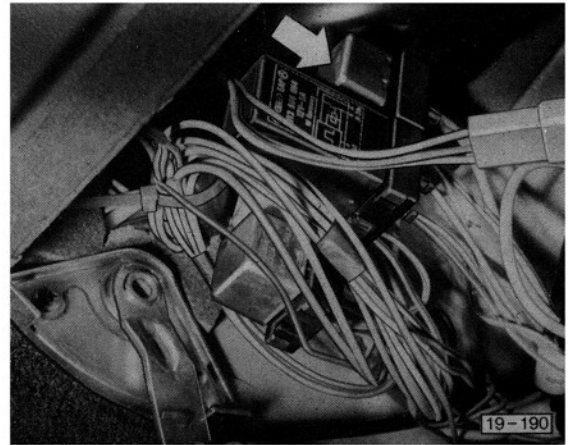
- Gebläsemotor auf Halter montieren.  
- Luftführungsschlauch und Ansaugschlauch an Gebläsemotor befestigen.



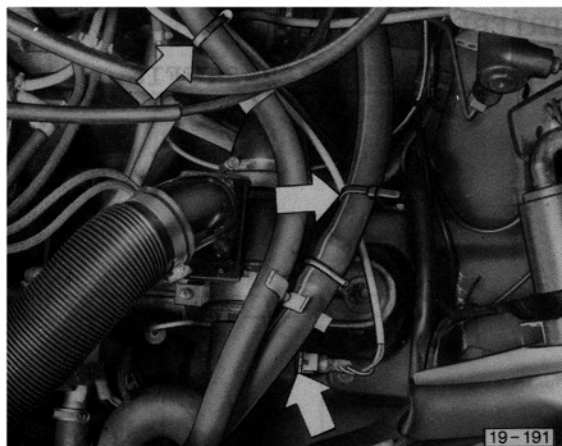
- Zugdraht durch eine freie Führung der Gummitülle in der Stirnwand vom Fahrgastraum aus nach außen schieben.
- Einzubauenden Nachrüstleitungssatz vorbereiten:
  - Kabel aus Sockel für Relais ziehen
  - Kabel aus Einzelsicherung ziehen
- Durchzuziehende Kabel mittels Isolierband mit Zugdraht verbinden und in den Fahrgastraum ziehen.



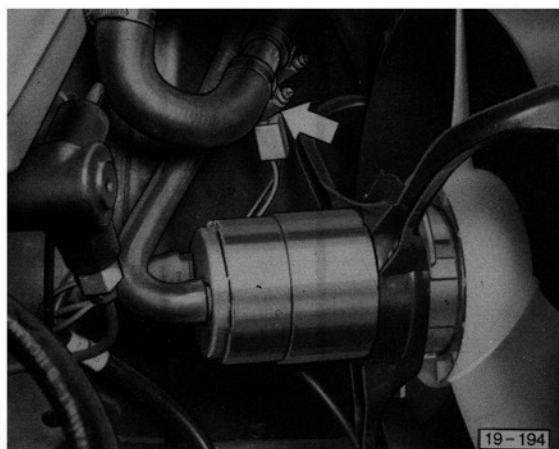
- Leitungssatz wieder mit Sockel für Relais und Einzelsicherung verbinden (siehe Stromlaufplan).



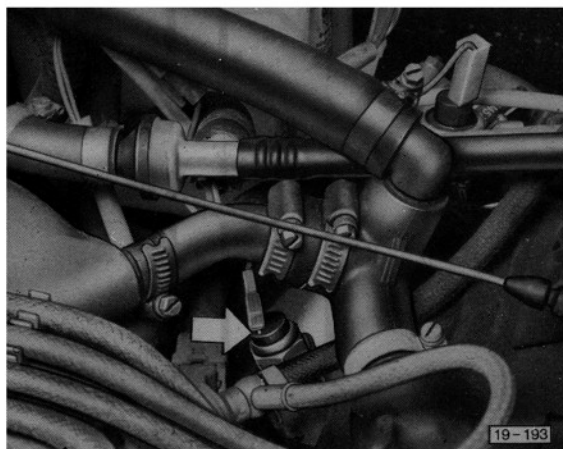
- Relais für Lüfternachlauf abziehen.
- Kabel 0,5 mm Ø rot und 0,5 mm Ø braun/weiß aus Halter ziehen und isolieren.
- Stattdessen braunes Kabel des Nachrüstleitungssatzes für braun/weiß und grün/blau-Kabel für rot in Halter einstecken.
- Halter am Nachrüstleitungssatz auf Relaisleiste aufstecken.
- Relaisplatte mit Sicherungshalter nach oben aus Halterung herausziehen.
- Gelben Stecker abziehen und blau/rote Leitung herausnehmen.
- Blau/rote Leitung des Nachrüstleitungssatzes zwischenkuppeln.
- Rote Anschlußbrücke von Zusatzsicherung an Relaisplatte, Klemme 30, anschließen.
- Relaisplatte mit Sicherungshalter wieder einbauen.



- Stecker auf Gebläsemotor aufstecken.



- Stecker auf Thermostalter im Kühlmittelschlauch aufstecken.

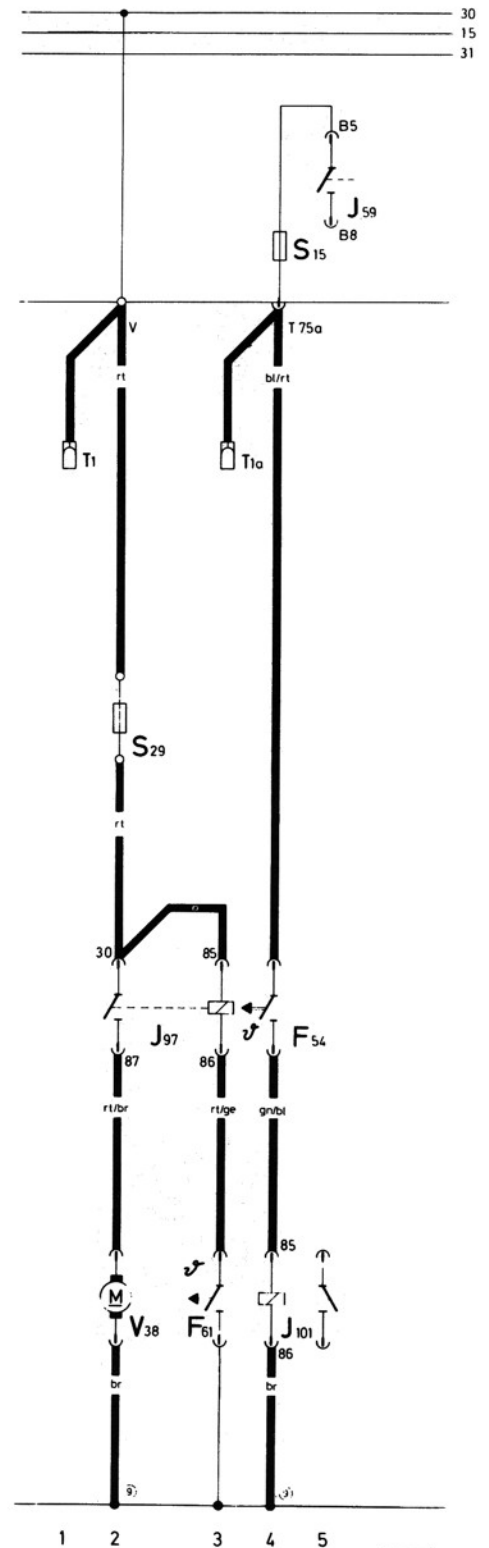


- Stecker auf Thermostalter am Luftleitblech aufstecken.
- Alle Kabel so mit Kabelschellen fixieren, daß sie nicht scheuern können.

STROMLAUFPLAN AUDI 200 5T MIT SCHALTGETRIEBE

NACHTRÄGLICHER EINBAU DÜSENKÜHLUNG UND ELEKTROLÜFTER 2-STUFIG

<u>Benennung</u>	<u>in Strompfad</u>
F 54 - Thermoschalter für Lüfter für Kühlmittel 2. Stufe	5
F 61 - Thermoschalter für V 38	3
J 59 - Entlastungsrelais	6
J 97 - Relais für V 38	2, 3
J 101- Relais für Lüfter für Kühlmittel 2. Stufe (war vorher Relais für Lüfternachlauf)	5, 6
J 15 - Sicherung in der Relaisplatte mit Sicherungshalter	
S 29 - Einzelsicherung für V 38	
T 1 - Steckverbindung einfach (hinter Schalttafel)	
V 38 - Motor für Kühlgebläse für Einspritzventile	2
9 - Massepunkt Motorraum links	



97-897

**Technisches Merkblatt.  
Audi 100.**

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 1-Motor, Ausgabe März 1978

Zu kennzeichnen Seite: 62, 64, 68

Nr. **6**

Ausgabe:

4/79

WARMLAUFREGLER

Bei der Prüfung der Heizwicklung des Warmlaufreglers hat ab sofort folgender Sollwert Gültigkeit:

$$16 - 22 \Omega$$

Dieser neue Sollwert ist rückwirkend für alle bisher gefertigten Fahrzeuge gültig.

Der im Reparatur-Leitfaden auf Seite 64 und Seite 69 angegebene Sollwert ist somit ungültig.

# Technisches Merkblatt.

## Audi 100.

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Motor, Ausgabe März 1978

Zu kennzeichnen Seite: VIII, IX

Nr. **7**Ausgabe:  
8/79

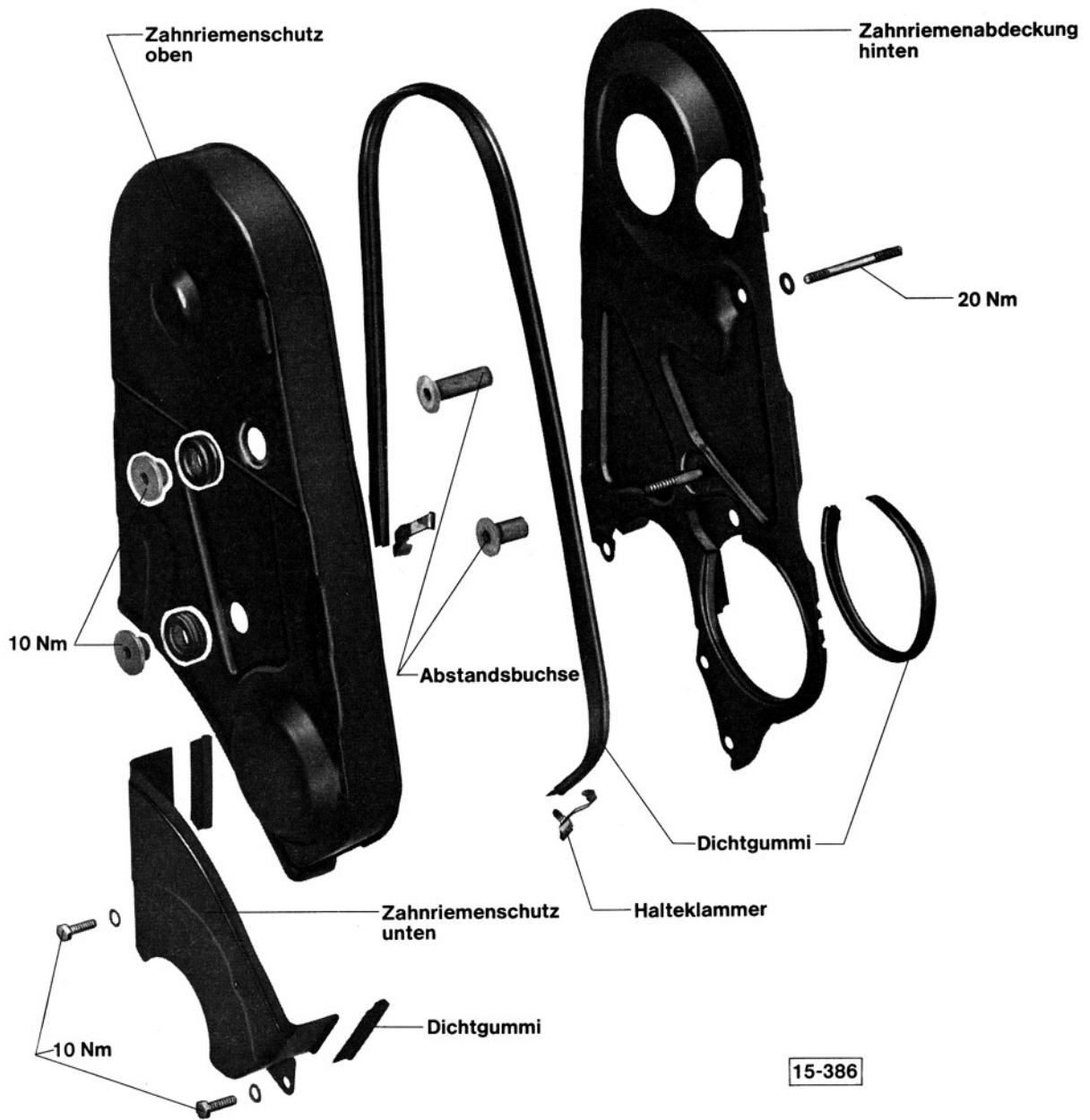
Modelljahr 1980

2,2 l-Motore im Audi 100 erhalten nachstehend aufgeführte Änderungen. Instandsetzungs- und Einstellarbeiten an den jeweils betroffenen Teilen sind, soweit sie besonderer Hinweise und Anweisungen bedürfen, in diesem Technischen Merkblatt beschrieben.

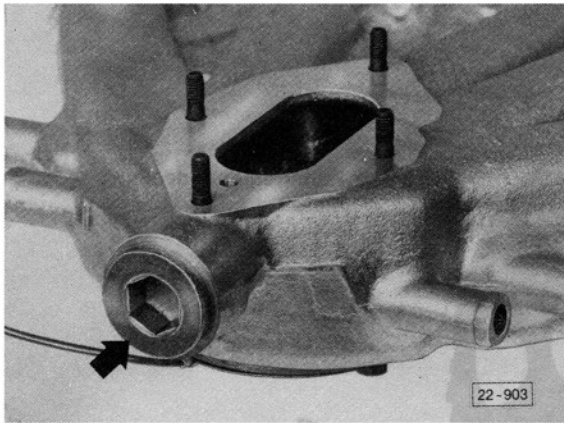
<u>Nur bei Motorkennbuchstaben WB</u>	<u>Seite</u>
A - Zahnriemenschutz vollverkapselt	3
B - Unterdruckbegrenzer im Saugrohr entfällt	4
C - Vergaserzug kunststoffummantelt	4
D - Kraftstofffilter vor Vergaser	4
E - Thermoschalter für Startautomatik und Saugrohr- vorwärmung, Thermopneumatisches Ventil prüfen	4
F - Vergaser 2 B 5	5
Vergaser instandsetzen	5
Vergaserdaten	6
Düsenanordnung	7
Schwimmer einstellen	7
Startautomatik einstellen	7
Leerlaufdrehzahl einstellen	8
CO-Gehalt einstellen	8
Grundeinstellung der Drosselklappe (Stufe I) durchführen	9
Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen	10
Grundeinstellung der Drosselklappe (Stufe II) durchführen	10
Luftklappenspaltmaß einstellen	11
Einspritzmenge prüfen und einstellen	12
Unterdruck-System der Pulldown-Einrichtung prüfen	13
Unterdruckbehälter auf Dichtheit prüfen	13
Pull Down-Dose auf Dichtheit prüfen	13

	<u>Seite</u>
G - Unterdruckanschlüsse	15
H - Zündverteiler mit Doppeldose (nur bei Schaltgetriebe) bisher Einfachdose Zündverteilerdaten, Zündkerzen Zündzeitpunkt OT., bisher 9° v.OT.	16
I - Schwungrad mit Zündzeitpunktkerbe OT. (nur bei Schaltgetriebe) Nachträgliches Einarbeiten der Zündzeitpunktkerbe	17
 <u>Nur bei Motorkennbuchstaben WC</u>	
K - Nockenwelle mit geänderten Steuerzeiten	17
L - Zündzeitpunkt 6° v.OT, bisher 5° v.OT. Nachträgliches Einarbeiten der Zündzeitpunktkerbe	17

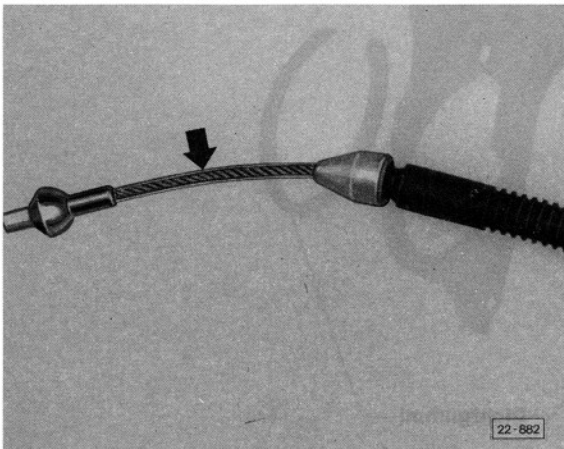
A - Zahnriemenschutz vollverkapselt





B – Unterdruckbegrenzer im Saugrohr entfällt

Anstelle des Unterdruckbegrenzers im Saugrohr ist eine Verschlusschraube mit Sicherungsmittel eingesetzt.

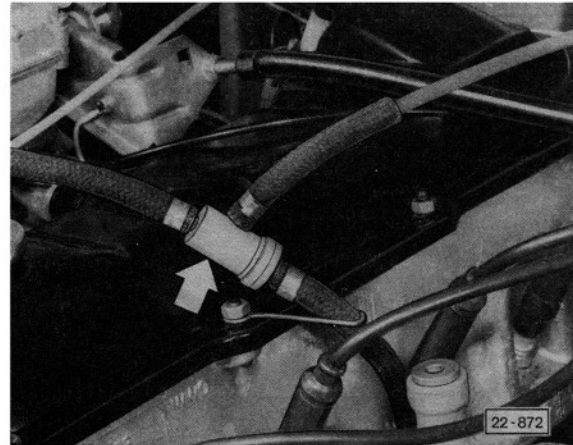
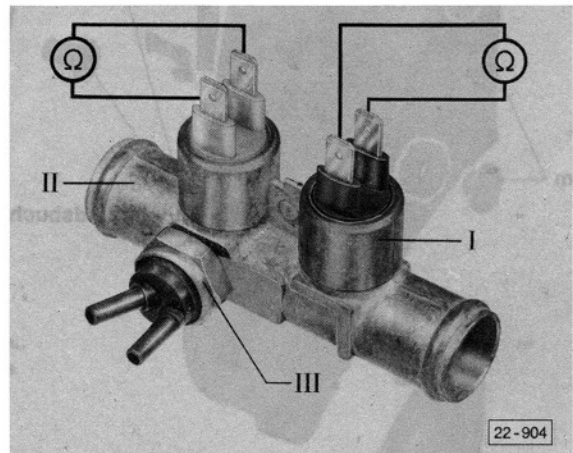
C – Vergaserzug kunststoffummantelt

Die Seele des Vergaserzugs ist kunststoffummantelt. Dadurch wird die Knickempfindlichkeit wesentlich verringert.

D – Kraftstofffilter vor Vergaser

In der Kraftstoffleitung zwischen Kraftstoffpumpe und Vergaser ist ein Filter eingebaut. Dieser dient nur zur Beseitigung evtl. vorhandener Fertigungsrückstände.

Deshalb ist der Filter nicht auszutauschen. Bei Bedarf ist der Filter durch ein neues T-Stück zu ersetzen.

Kraftstofffilter vor Vergaser  
Vergaser 2 B 5E – Thermoschalter für Startautomatik und Saugrohrvorwärmung, Thermopneumatisches Ventil prüfenThermoschalter prüfen

– Durchgang mit Ohmmeter prüfen.

- |              |  |
|--------------|--|
| Schalter I   | (für Startautomatik, Isolierung der Steckzungen rot) |
|              | Sollwert: unter ca. 30° C = 0 Ω                      |
|              | über ca. 40° C = ∞ Ω                                 |
| Schalter II  | (für Saugrohrvorwärmung)                             |
|              | Sollwert: unter ca. 50° C = 0 Ω                      |
|              | über ca. 55° C = ∞ Ω                                 |
| Schalter III | (für Unterdruckdose II.Stufe)                        |
|              | Sollwert: Über 60° C Durchgang                       |
|              | unter 45° C kein Durchgang                           |

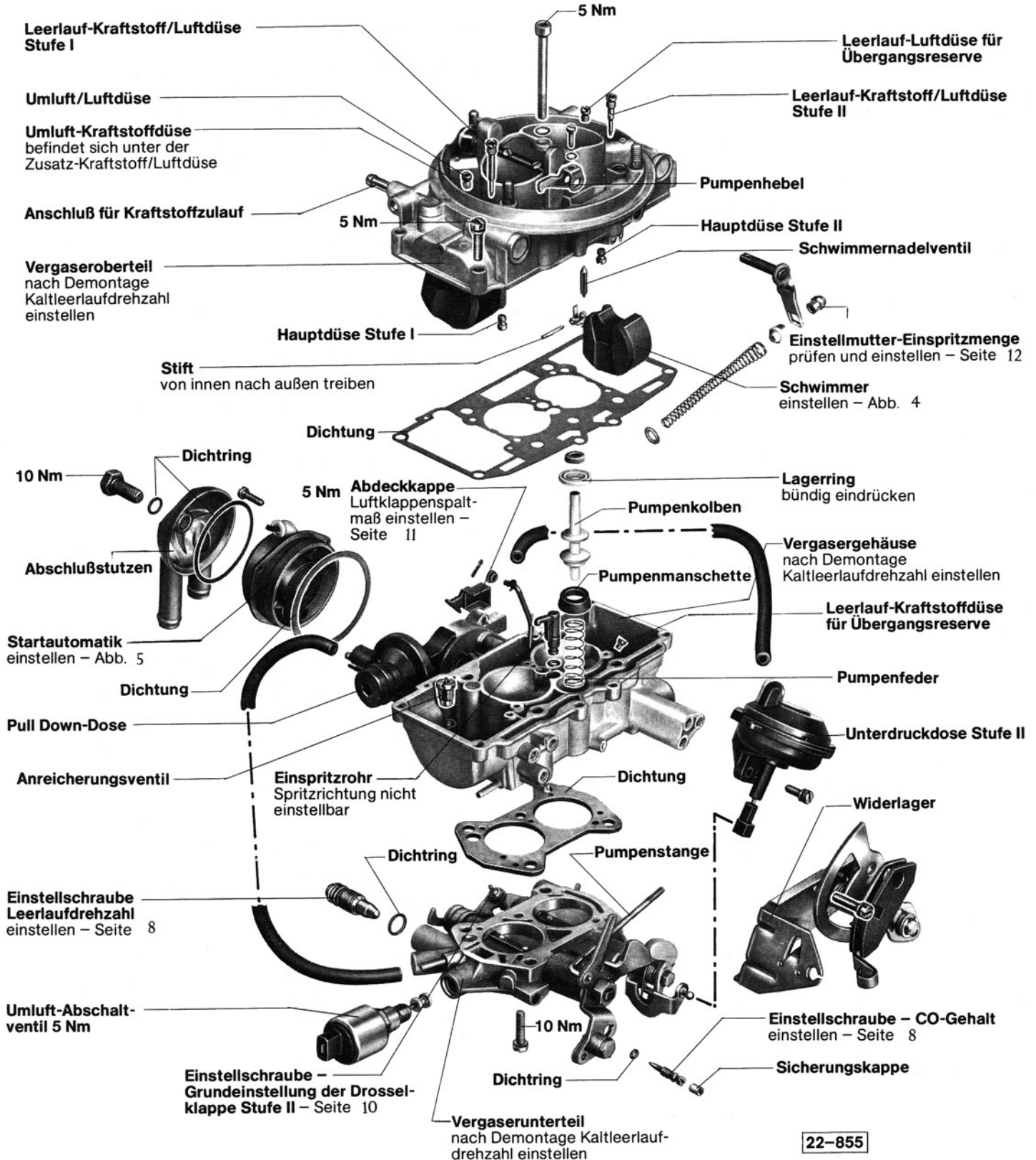
**F - Vergaser 2 B 5 (Motorkennbuchstaben WB, WF)**

**VERGASER INSTANDSETZEN**

- Unterdruck-System Pulldown-Einrichtung prüfen - Seite 13
- Grundeinstellung der Drosselklappe (Stufe I) durchführen - Seite 9
- Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen - Seite 10
- Düsenanordnung - Abb. 1 - 3

**Hinweis:**

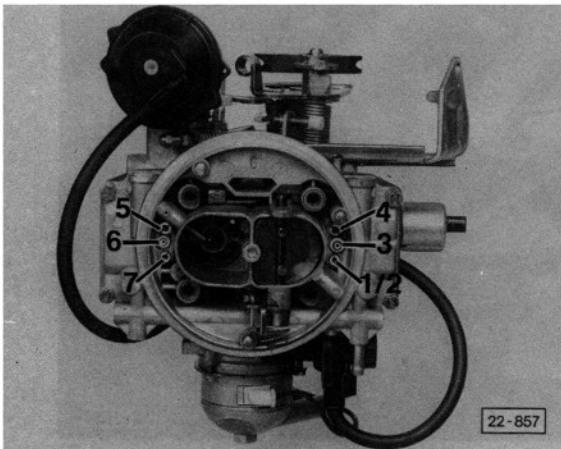
Alle Vergasergelenke mit MoS<sub>2</sub>-Paste schmieren.  
Dichtungen und Dichtringe ersetzen.



VERGASERDATEN

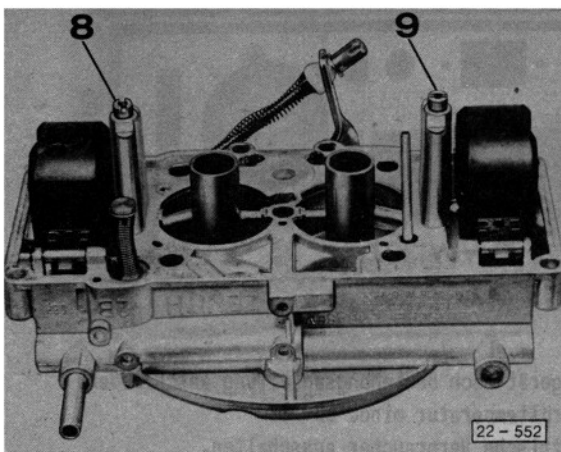
Ausführung		Schaltgetriebe	Automatisches Getriebe	
Motor	Einsatz, gleitend ab	8.79		
	Motorkennbuchstaben	WB, WF		
Vergaser	Typ	2 B 5		
	Teile-Nummer	035 129 015 J	035 129 015 K	
Vergaser- bestückung	Lufttrichter Stufe I/II	24/28		
	Hauptdüse Stufe I/II	X 120/x127,5		
	Luftkorrekturdüse mit Mischrohr Stufe I/II	135/115		
	Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse Stufe I	45/120	42,5/120	
	Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse Stufe II	40/125		
	Umluft-Kraftstoffdüse	42,5		
	Umluft/Luftdüse	127,5		
	Leerlauf-Luftdüse für Übergangsreserve Stufe II	205		
	Leerlauf-Kraftstoffdüse für Übergangsreserve Stufe II	95		
	Schwimmernadelventil Stufe I/II	Ø mm	2,0/2,0	
	Pumpeneinspritzrohr	Bohrung Ø mm	2x0,40/0,55	
	Anreicherungsventil		100	
	Schwimmereinstellmaß Stufe I/II	mm	28 ± 1 / 30 ± 1	
	Einspritzmenge (langsam)	cm <sup>3</sup> /Hub	1,5 ± 0,15	
	Luftklappenspaltmaß	mm	3,9 ± 0,15	3,7 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl	1/min	3600 ± 100	3700 ± 100	
Leerlaufdrehzahl*	1/min	900 ± 50		
CO - Gehalt*	Vol. %	1,0 ± 0,5		
	bei Leerlaufdrehzahl	1/min	900 ± 50	
	Motoröltemperatur	°C	mind. 60°	
Thermoschalter für Startautomatik und Saugrohrvorwärmung	Teile-Nummer	035 919 369		
Thermopneumatisches Ventil für II. Stufe	Teile-Nummer	058 131 851 A		

\* Einstellbedingungen beachten - Seite 8



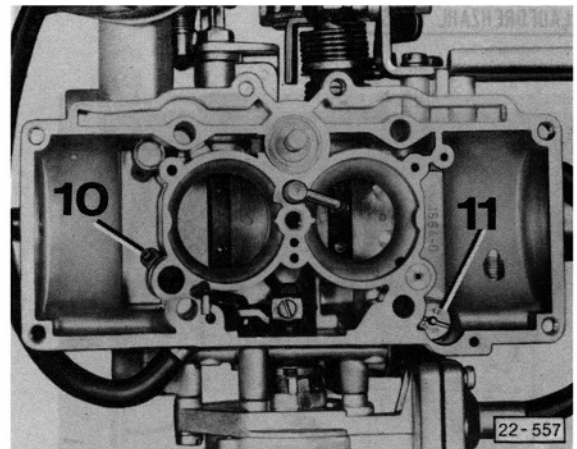
**Abb. 1 Düsenanordnung im Vergaseroberenteil**

- 1 - Umluft/Luftdüse
- 2 - Umluft-Kraftstoffdüse, befindet sich unter der Umluft-Luftdüse
- 3 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr, Stufe I (nicht ausschraubbar)
- 4 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse Stufe I
- 5 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse Stufe II
- 6 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr, Stufe II (nicht ausschraubbar)
- 7 - Leerlauf-Luftdüse für Übergangsreserve



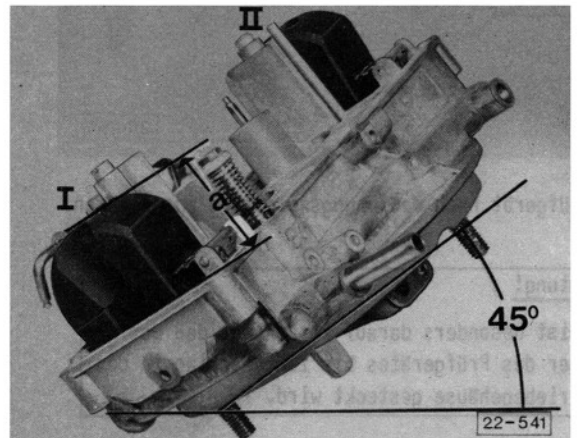
**Abb. 2 Hauptdüsenanordnung**

- 8 - Hauptdüse Stufe I
- 9 - Hauptdüse Stufe II



**Abb. 3 Düsenanordnung im Vergaserunterteil**

- 10 - Leerlauf-Kraftstoffdüse für Übergangsreserve
- 11 - Anreicherungsventil

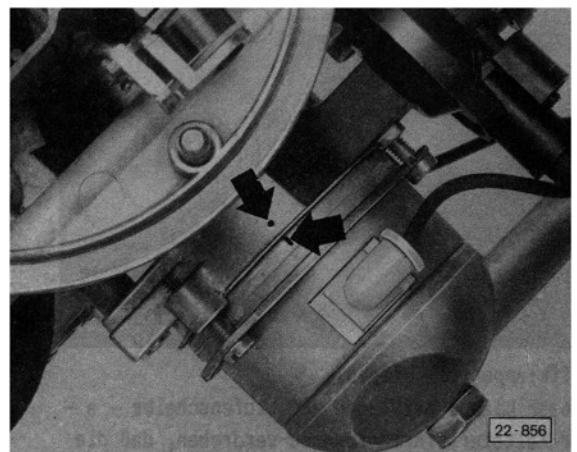


**Abb. 4 Schwimmer einstellen**

Einstellung unter  $45^\circ$  Neigung des Vergaseroberteils durchführen.

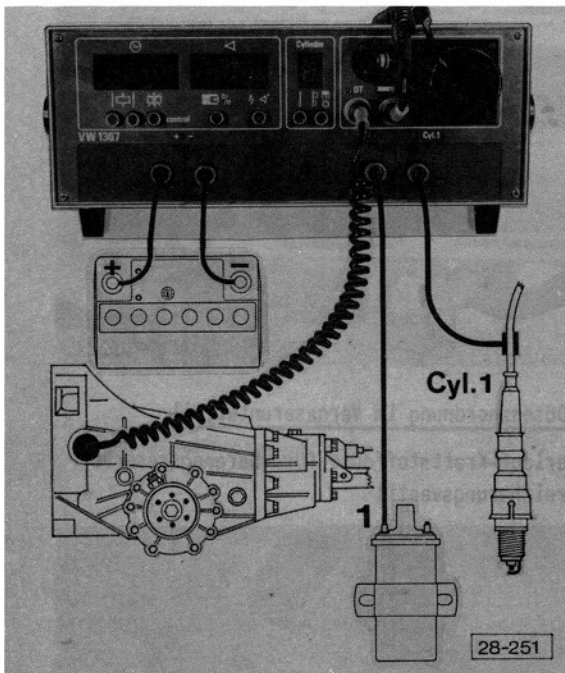
Gefederter Stift des Schwimmernadelventils darf nicht eingefedert sein.

- Sollwert: Stufe I  $a = 28 \pm 1$  mm
- Stufe II  $a = 30 \pm 1$  mm



**Abb. 5 Startautomatik einstellen**

Markierungen müssen übereinstimmen.

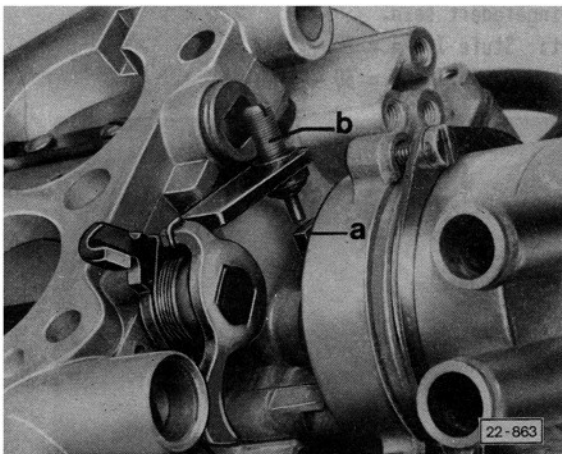
LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

- Prüfgerät nach Bedienungsanleitung anschließen.

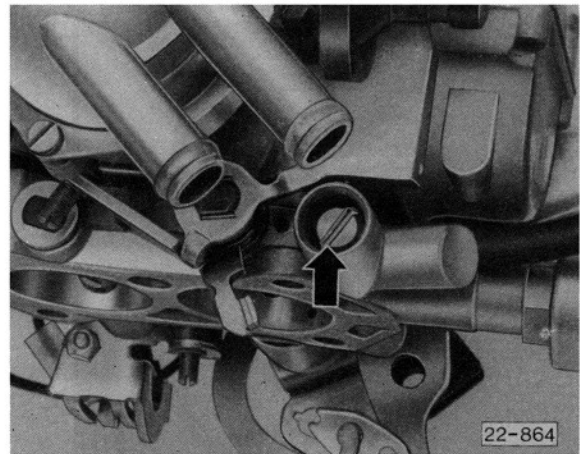
**Achtung!**

Es ist besonders darauf zu achten, daß der OT-Geber des Prüfgerätes bis zum Anschlag in das Getriebegehäuse gesteckt wird.

- Motoröltemperatur mind.  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Elektrische Verbraucher ausschalten.
- Klimaanlage ausschalten.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung abziehen und luftfilterseitig verschließen.



- Luftklappe voll öffnen.
- Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe - a - der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Begrenzungsschraube - b - nicht auf der Stufenscheibe steht.



- Leerlaufdrehzahl einstellen  
Sollwert:  $900 \pm 50/\text{min}$   
dabei darf der Lüfter für Kühler nicht laufen.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung wieder aufstecken.

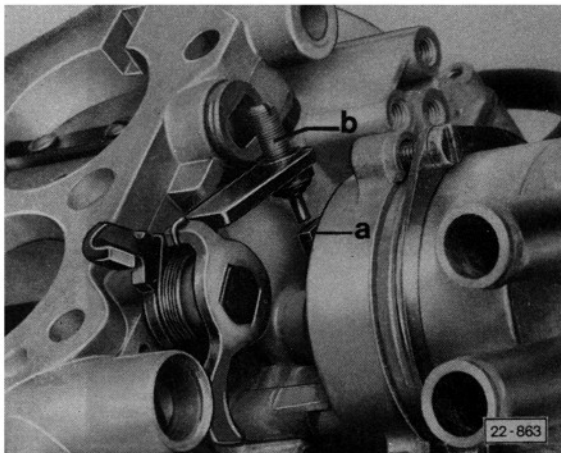
CO-GEHALT EINSTELLEN

- Prüfgerät nach Bedienungsanleitung anschließen.
- Motoröltemperatur mind.  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Elektrische Verbraucher ausschalten.
- Klimaanlage ausschalten.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung vom Zylinderkopfdeckel abziehen und luftfilterseitig verschließen.

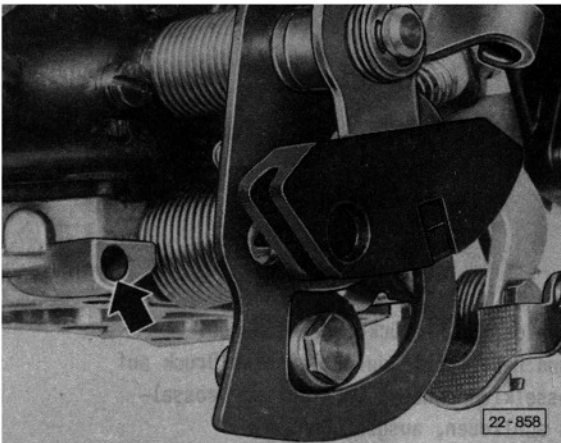
GRUNDEINSTELLUNG DER DROSSELKLAPPE (STUFE I)  
DURCHFÜHRENHinweis:

Die Begrenzungsschraube - a - ist im Werk eingestellt und darf nicht verändert werden. Sollte die Schraube trotzdem verdreht worden sein. bzw. wurde das Drosselklappenteil demon- tiert oder die Dichtung für das Drosselklappenteil erneuert, so ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen:

- Luftfilter ausbauen.
- Motoröltemperatur mind. 50° C.



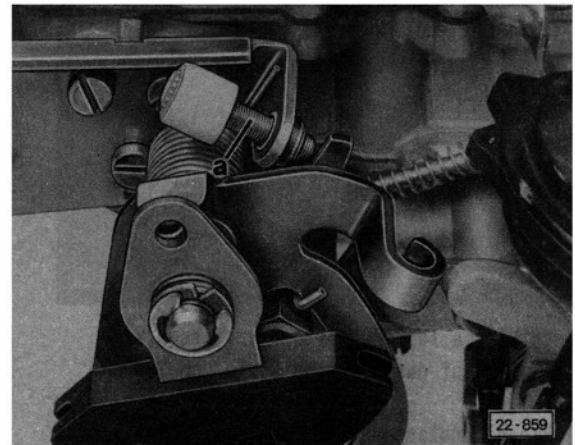
- Luftklappe voll öffnen.
- Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe - a - der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Begrenzungsschraube - b - nicht auf der Stufenscheibe steht.
- Leerlaufdrehzahl prüfen, ggf. einstellen.
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen.
- Sicherungskappe entfernen.



- CO-Gehalt einstellen, dabei darf der Lüfter für Kühler nicht laufen.  
Sollwert:  $1,0 \pm 0,5$  Vol.%
- Nach Einstellung ggf. Leerlaufdrehzahl korrigieren.

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 eine ca. 30-minütige scharfe Fahrt oder durch einen sowieso anstehenden Ölwechsel erreichen.



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

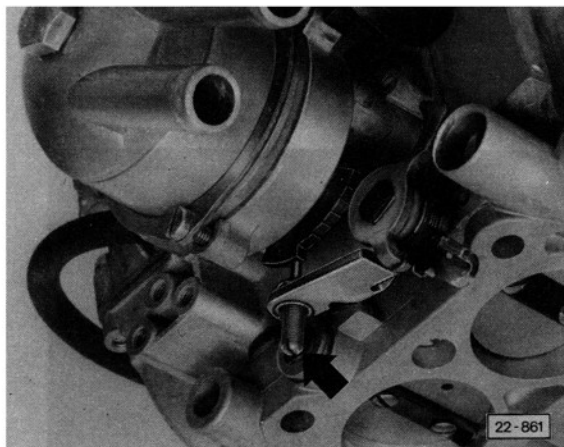
Hinweis:

Vorher Sicherungskappe entfernen (zerstören), nach dem Einstellen neue Sicherungskappe verwenden.

- Drosselklappe schnell öffnen und schließen.
- Begrenzungsschraube - a - hineindre- hen, bis diese den Anschlag berührt.
- Von diesem Punkt aus 1/4 Umdrehung weiter hineindre- hen.
- Leerlauf und CO-Gehalt einstellen.

KALTLAUFDREHZAHL PRÜFEN UND EINSTELLEN

- Motoröltemperatur mind. 50° C.
- Luftfilterdeckel abnehmen.
- Sicherungskappe für Begrenzungsschraube entfernen.
- Drosselklappe öffnen, Luftklappe voll schließen.
- Drehzahlmeßgerät anschließen.



- Drosselklappe loslassen (Begrenzungsschraube steht dann auf der höchsten Stufe der Stufenscheibe).
- Luftklappe loslassen (muß voll geöffnet sein).
- Motor ohne Betätigung des Gaspedals starten.
- Drehzahl prüfen und ggf. mit Begrenzungsschraube einstellen.

Sollwert:

Schaltgetriebe:	3600 ± 100/min
Automatisches Getriebe:	3700 ± 100/min

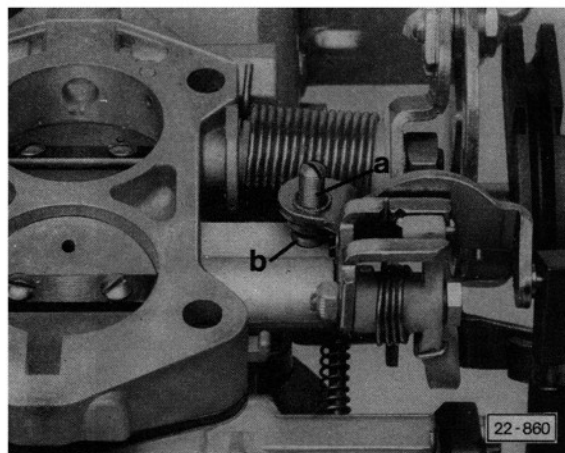
Hinweis:

Steht die Begrenzungsschraube auf der höchsten Stelle der Stufenscheibe, ist sie schlecht zugänglich. Deshalb zur Einstellung Drosselklappe kurz betätigen und Schraube nach Gefühl verdrehen. Anschließend Prüfung der Kaltleerlaufdrehzahl wiederholen.

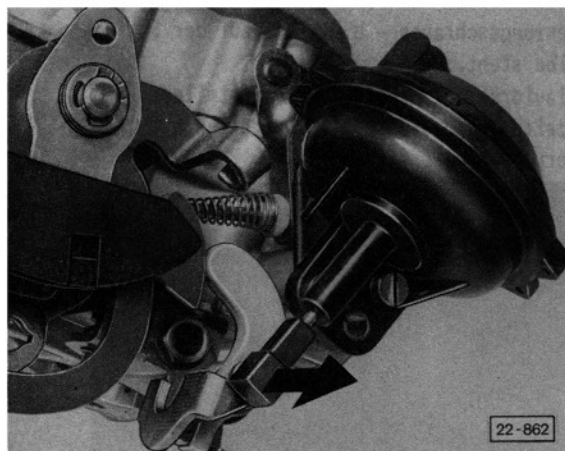
GRUNDEINSTELLUNG DER DROSSELKLAPPE (STUFE II) DURCHFÜHRENHinweis:

Die Begrenzungsschraube - a - 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.
- Luftklappe voll öffnen.
- Drosselklappe Stufe I in Leerlaufstellung.
- Sicherungskappe der Begrenzungsschraube - a - entfernen.



- Begrenzungsschraube - a - herausdrehen, bis ein Spalt zwischen Begrenzungsschraube - a - und Anschlag - b - vorhanden ist.



- Zugstange der Unterdruckdose aushängen.
- Lager und Hebelspiele durch leichten Druck auf den Drosselklappenhebel in Richtung Drosselklappen schließen, ausgleichen.
- Begrenzungsschraube - a - hineindrehen, bis diese den Anschlag - b - berührt.

Hinweis:

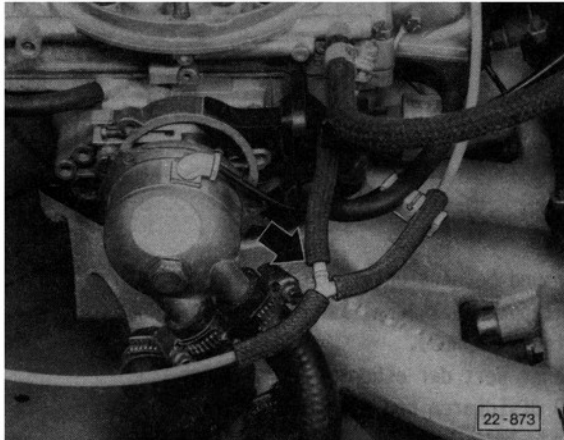
Um den Anschlagpunkt der Begrenzungsschraube genau zu ermitteln, dünnes Papier zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag legen. Durch ständiges Verschieben des Papiers und gleichzeitiges Hineindrehen der Begrenzungsschraube Anschlag ermitteln.

- Von diesem Punkt aus 1/4 Umdrehung weiter hineindrehen.
- Begrenzungsschraube mit Sicherungskappe sichern.
- Zugstange der Unterdruckdose anbringen.
- Leerlauf und CO-Gehalt einstellen.

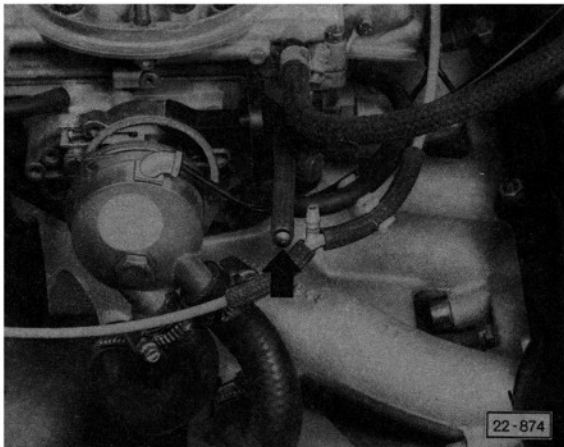
LUFTKLAPPENSPALTMASS EINSTELLEN**Achtung!**

Voraussetzung ist eine dichte Pulldown-Einrichtung.

- Luftfilter ausbauen.
- Startautomatik abschrauben.
- Abdeckkappe abnehmen.



- Y-Stück vom oberen Schlauch der Pull Down-Dose abziehen.



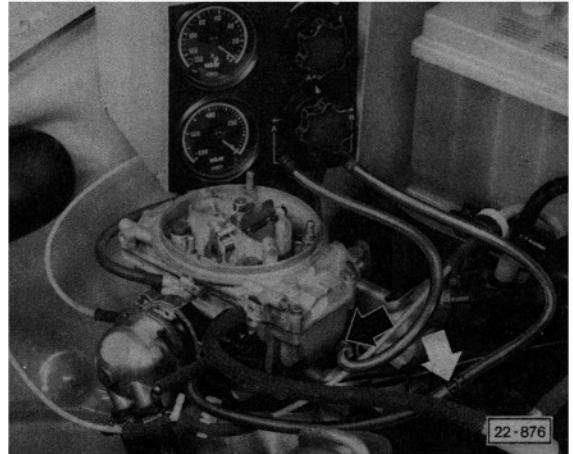
- Unterdruckschlauch verschließen.



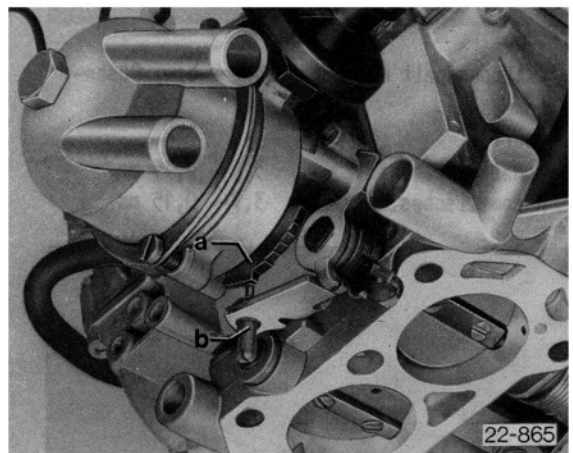
- Unterdruckschlauch von Vergaser abziehen.

**Achtung!**

Nicht an der Pull Down-Dose abziehen, Beschädigungsgefahr bzw. Verlust der Kalibrierung.



- Unterdruckmeßgerät zwischen Vergaser und abgezogenem Unterdruckschlauch anschließen und auf Durchgang (A.B) schalten.
- Motor starten und im Leerlauf belassen, bis am Unterdruckmeßgerät ca. 400 mbar angezeigt wird.
- Unterdruckmeßgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Pull Down-Dosenseite gehalten wird (B).
- Zündung ausschalten.
- Unterdruck am Meßgerät auf 200 mbar einstellen.

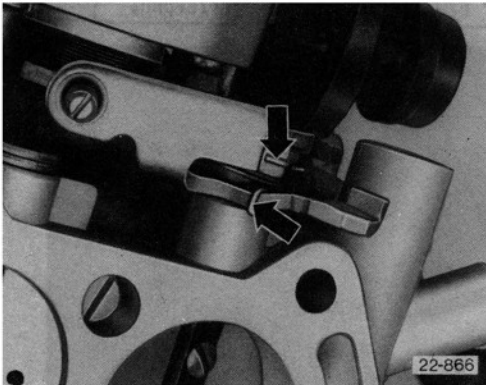


- Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe - a - der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Begrenzungsschraube - b - auf der höchsten Stufe der Stufenscheibe steht.

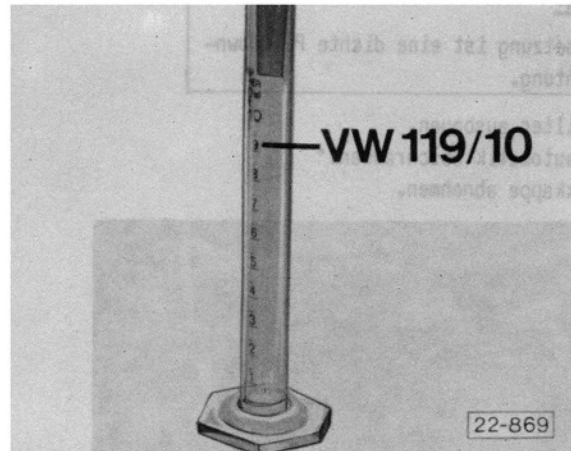


EINSPRITZMENGE PRÜFEN UND EINSTELLEN

- Vergaser ausbauen.



- Beide Rückstellfedern (Pfeile) müssen richtig eingehängt und funktionsfähig sein.

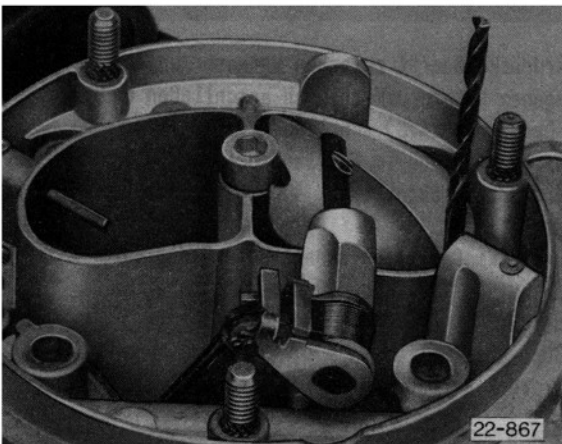


- Trichter und Meßglas unter den Vergaser halten.
- Drosselklappenhebel 10mal langsam öffnen (mindestens 3 s/Hub).
- Abgelesener Wert der eingespritzten Menge durch 10 dividieren und mit Sollwert vergleichen.

Sollwert:

Schaltgetriebe und

Automatisches Getriebe:  $1,5 \pm 0,15 \text{ cm}^3$

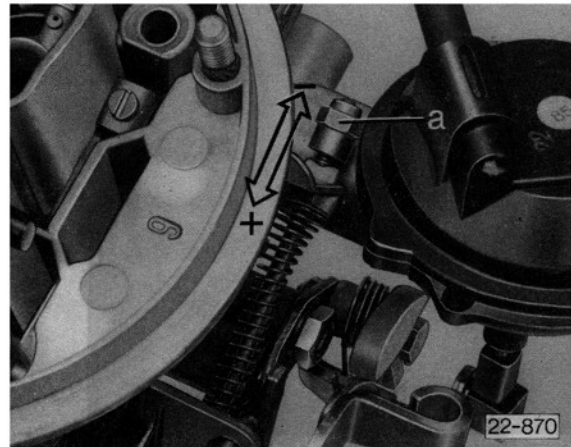


- Luftklappenspalt mit Spiralbohrer bzw. Düsenlehre messen.

Sollwert:

Schaltgetriebe:  $3,9 \pm 0,15 \text{ mm}$

Automatisches Getriebe:  $3,7 \pm 0,15 \text{ mm}$



- Einspritzmenge an der Einstellmutter - a - einstellen.

+ = Einspritzmenge größer

- = Einspritzmenge geringer

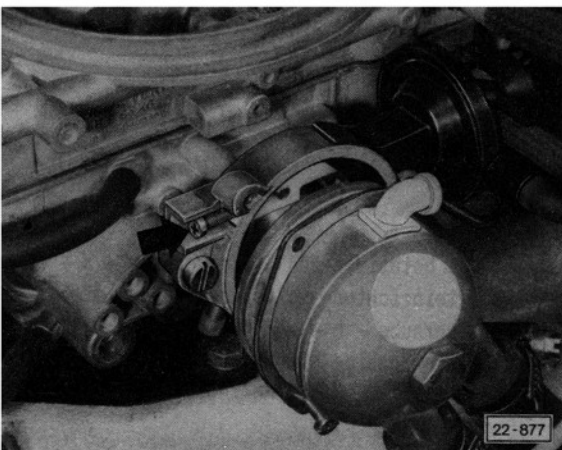
- Einstellmutter - a - nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

Hinweis:

Wird die erforderliche Einspritzmenge nicht erreicht: Pumpenkolben, -manschette prüfen, Rücklaufsperrventil, Einspritzrohr auf Durchgang prüfen.

Achtung!

Die Einspritzrichtung ist nicht verstellbar.

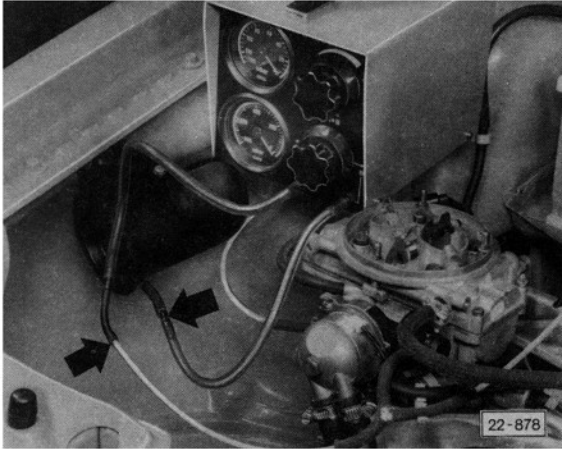


- Luftklappenspaltmaß an der Einstellschraube (Pfeil) einstellen.

### UNTERDRUCK-SYSTEM DER PULLDOWN-EINRICHTUNG PRÜFEN

#### a) Unterdruckbehälter auf Dichtheit prüfen

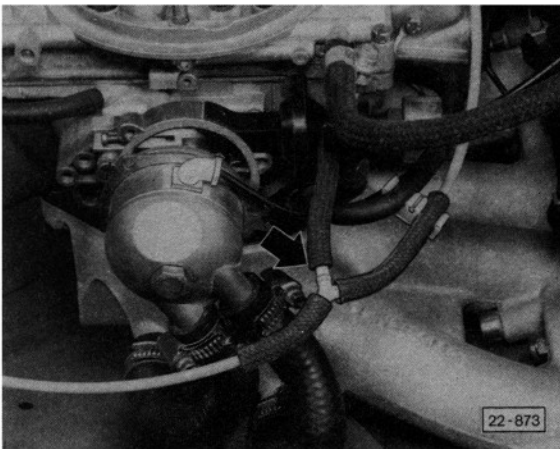
- Unterdruckschlauch am Unterdruckbehälter abziehen.



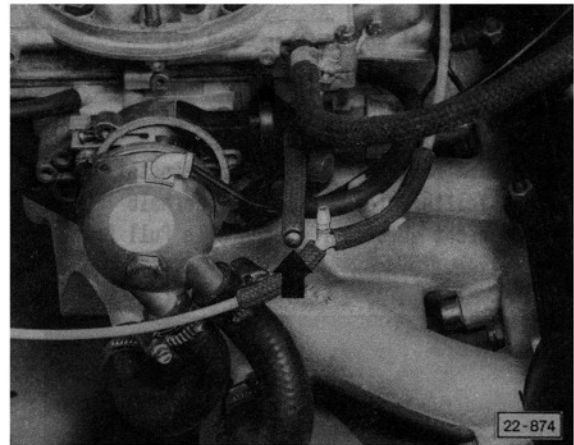
- Unterdruckmeßgerät zwischen Unterdruckbehälter und abgezogenem Unterdruckschlauch anschließen.
- Unterdruckmeßgerät auf Durchgang schalten (A.B).
- Motor starten und im Leerlauf belassen, bis am Unterdruckmeßgerät ca. 400 mbar angezeigt wird.
- Unterdruckmeßgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Behälterseite gehalten wird.
- Zündung ausschalten.
- Unterdruck am Meßgerät auf 30 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, andernfalls Unterdruckbehälter ersetzen.

#### b) Pull Down-Dose auf Dichtheit prüfen

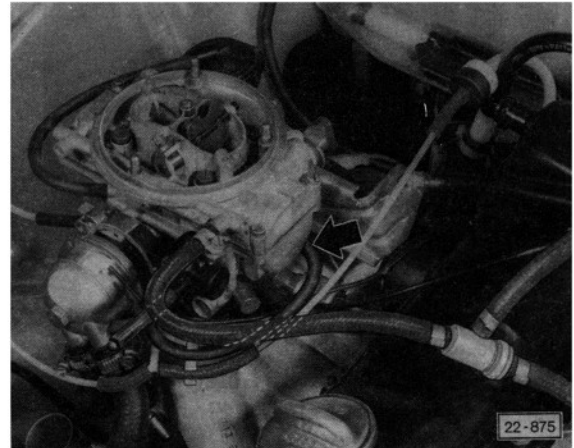
- Luftfilter ausbauen.
- Startautomatik abbauen.



- Y-Stück vom oberen Schlauch der Pull Down-Dose abziehen.



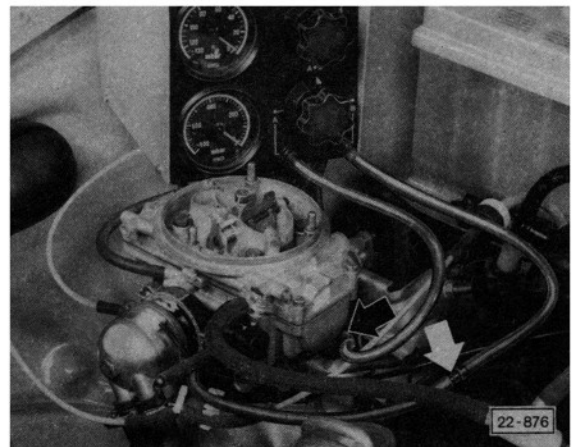
- Unterdruckschlauch verschließen.



- Unterdruckschlauch von Vergaser abziehen.

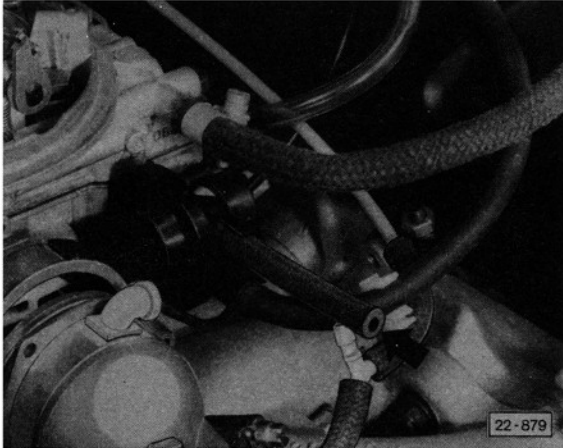
#### **Achtung!**

Nicht an der Pull Down-Dose abziehen. Beschädigungsgefahr bzw. Verlust der Kalibrierung.



- Unterdruckmeßgerät zwischen Vergaser und abgezogenem Unterdruckschlauch anschließen und auf Durchgang (A.B) schalten.
- Motor starten und im Leerlauf belassen, bis am Unterdruckmeßgerät ca. 400 mbar angezeigt wird.

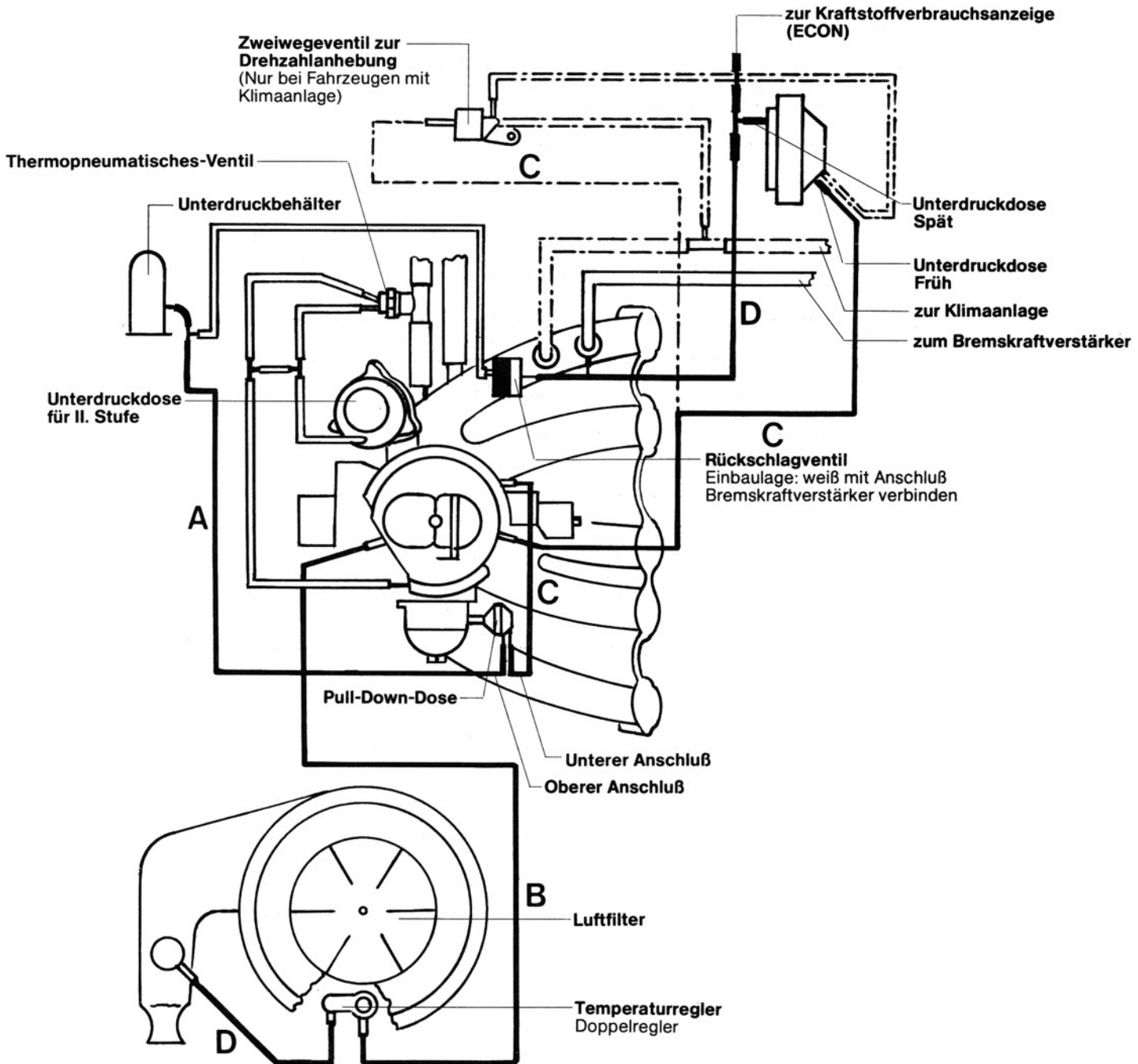
- Unterdruckmeßgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Pull Down-Dosenseite gehalten wird (B).
- Zündung ausschalten.
- Unterdruck am Meßgerät auf 200 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, andernfalls Pull Down-Dose ersetzen.



- Verschlußstück am oberen Unterdruckschlauch der Pull Down-Dose entfernen. Der Unterdruck am Meßgerät darf bis ca. 40 mbar abfallen und muß mind. 2 Minuten erhalten bleiben, andernfalls Pull Down-Dose ersetzen.

G - UNTERDRUCKANSCHLÜSSE

(bei Motorkennbuchstaben WB, WF)



26-189

Unterdruckanschlüsse Farbton

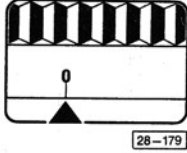
- A hellgrün
- B rot
- C schwarz
- D weiß

--- nur bei  
 === Klimaanlage

H - Zündverteiler mit Doppeldose

(Nur bei Schaltgetriebe)

ZÜNDVERTEILERDATEN, ZÜNDKERZEN

Motor-Kennbuchstabe		WB, WF		
Getriebeausführung		Schaltgetriebe, Automatisches Getriebe		
Zündverteiler	ET-Nr.	035 905 205 A		
Zündzeitpunkt*		0T		
Markierung				
bei Drehzahl	1/min	900 ± 50		
Unterdruckschläuche		aufgesteckt		
Schließwinkel, nicht einstellbar		43°-65° / 62%-90%		
Fliehkraftverstellung**				
Beginn	Prüfdrehzahl	1/min	950	
	Prüfdrehzahl	1/min	1500	
	Verstellwert	Grad	1 - 6	
	Prüfdrehzahl	1/min	2600	
	Verstellwert	Grad	13 - 17	
	Prüfdrehzahl	1/min	4000	
	Verstellwert	Grad	18 - 23	
	Prüfdrehzahl	1/min	5000	
	Verstellwert	Grad	23 - 27	
	Prüfende	Prüfdrehzahl	1/min	6000
		Verstellende	Grad	28 - 32
	Unterdruckverstellung** - Früh			
	Beginn	Prüfwert	mbar	100 - 160
		Prüfwert	mmHg	70 - 120
Ende	Prüfwert	mbar	290 - 310	
	Prüfwert	mmHg	220 - 240	
	Verstellwert	Grad	15 - 19	
Unterdruckverstellung** - Spät				
Beginn	Prüfwert	mbar	140 - 260	
	Prüfwert	mmHg	110 - 200	
Ende	Prüfwert	mbar	290 - 400	
	Prüfwert	mmHg	220 - 300	
	Verstellwert	Grad	8 - 10	
Zündkerzen	Bosch	W 7 D		
Anzugsmoment 30 Nm	Beru	14-7 D		
	Champion	N 7 Y		
Elektrodenabstand	mm	0,6 - 0,8		
Zündfolge		1 - 2 - 4 - 5 - 3		
Drehzahlbegrenzer Abschaltdrehzahl	1/min	6500 - 6900		

\* Einstellbedingungen beachten

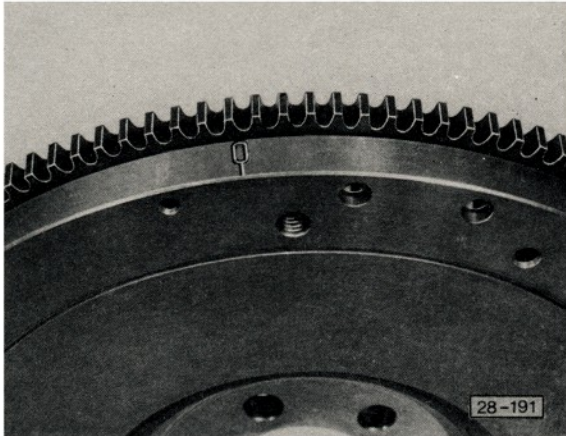
\*\* Gradangaben in Grad Kurbelwellenwinkel, Zündverteiler eingebaut.

I - Schwungrad mit Zündzeitpunktkerbe OT.  
(nur bei Schaltgetriebe)

Nachträgliches Einarbeiten der Zündzeitpunkt-kerbe

Auf dem Ersatzteile-Schwungrad bzw. der Mitnehmerscheibe befindet sich nur die OT-Markierung - 0 -.

Werden das Schwungrad bzw. die Mitnehmerscheibe ersetzt, muß die entsprechende Zündzeitpunkt-kerbe eingearbeitet werden.



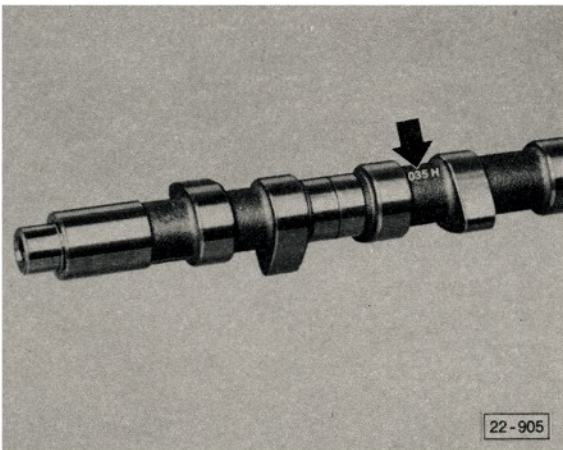
- Kerbe für Zündzeitpunkt mittig zur OT-Markierung ( = 0 ) anreißen.

Nur bei Motorkennbuchstaben WC

K - Nockenwelle mit geänderten Steuerzeiten

Durch die Vergrößerung des Nockenwellenhubes ergeben sich geänderte Steuerzeiten bei 1 mm Ventilhub

Einlaß	öffnet	7° vor OT.
Einlaß	schließt	42° nach UT.
Auslaß	öffnet	52° vor UT.
Auslaß	schließt	2° nach OT.



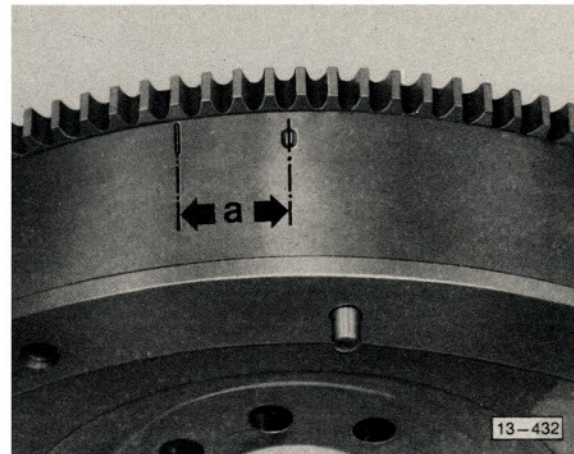
Kennzeichen der Nockenwelle:  
zwischen den Nocken des 2. Zylinders  
- 035H -

Die neue Nockenwelle darf nicht in Fahrzeuge vor Modelljahr 1980 eingebaut werden.

L - Zündzeitpunkt 6° v.OT. (bisher 5° v.OT.)

Auf dem Ersatzteile-Schwungrad bzw. der Mitnehmerscheibe befindet sich nur die OT-Markierung - 0 - .

Werden das Schwungrad bzw. die Mitnehmerscheibe ersetzt, muß die entsprechende Zündzeitpunkt-kerbe eingearbeitet werden.



- Kerbe für Zündzeitpunkt a = 14,5 mm von Mitte OT-Markierung nach links anreißen.

# Technisches Merkblatt.

## Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/Abgas-  
turbolader), Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: 30

Nr. **7**

Ausgabe:

5/81

### NEUE EIN- UND AUSLASSVENTILE

Um die Standfestigkeit der Ventile zu erhöhen, werden ab 20.1.1981

Motornummer WC 144 303

Motornummer WE 043 361

geänderte Ein- und Auslaßventile eingebaut.

Durch die konstruktive Änderung des Ventilschaftes, der Ventilkegel und Ventilderteller ist gewährleistet, daß die Drehbewegung des Ventils schon bei niedriger Motordrehzahl erfolgt.

Unterscheidungsmerkmale:

- Ventil mit 3 Rillen am Schaft (bisher 1 Rille)
- Ventilkegel mit 3 Wülsten (bisher 1 Wulst)
- Ventilderteller-Oberfläche verkupfert bzw. gelb chromatiert (bisher stahlgrau)



15-527

Bisher: 1-Rillen-Ventil    Neu: 3-Rillen-Ventil

Im Reparaturfall können 1- und 3-Rillen-Ventile gemischt verbaut werden. Dabei ist zu beachten, daß die jeweiligen Ventile mit den vorgesehenen Ventilkegeln und Ventildertellern eingebaut werden.

## Technisches Merkblatt. Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/  
Abgasturbolader), Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: 65

Nr. **8**

Ausgabe:  
6/81

### SCHALTER FÜR VOLLSTANREICHERUNG PRÜFEN UND EINSTELLEN

Nur bei Motoren mit  
Kennbuchstaben WJ

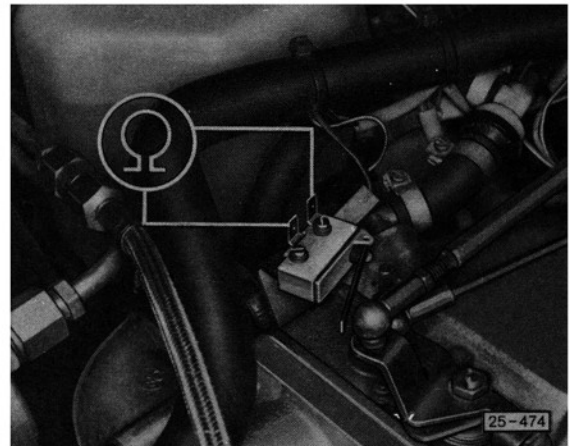
Bei Betätigen des Volllastschalters am Drosselklappenteil und betriebswarmen Motor wird das Kraftstoffgemisch bei Vollast mit Kraftstoff angereichert. Wird die volle Motorleistung nicht erreicht, der Kraftstoffverbrauch zu hoch oder zeigt der Motor Klingelerscheinungen, ist der Volllastschalter zu prüfen und ggf. einzustellen.

#### A - Schalter für Vollastanreicherung prüfen

- Zweiwegeventil i.O.
- Warmlaufregler i.O.

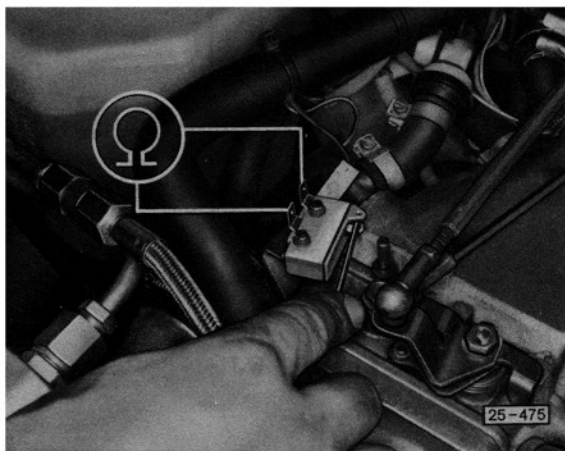


- Beide Anschlußstecker von Schalter für Vollastanreicherung abziehen.



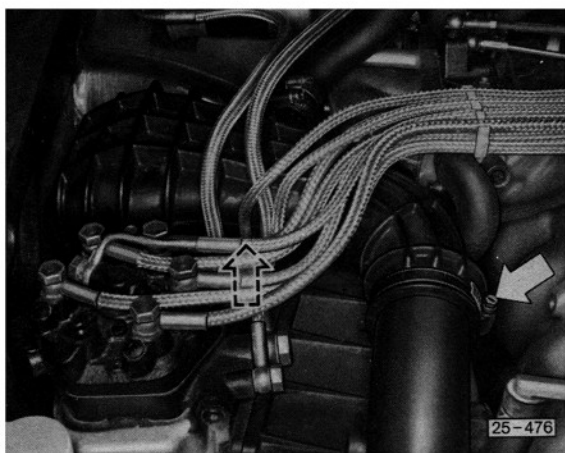
- Ohmmeter anschließen.
- Drosselklappe in Leerlaufstellung.  
Sollwert: 0 Ohm  
andernfalls Schalter ersetzen.



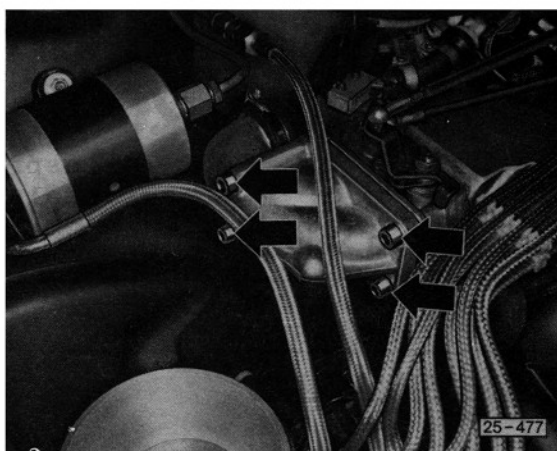


- Schalter für Vollastanreicherung drücken.  
Sollwert: ∞ Ohm  
andernfalls Schalter ersetzen.

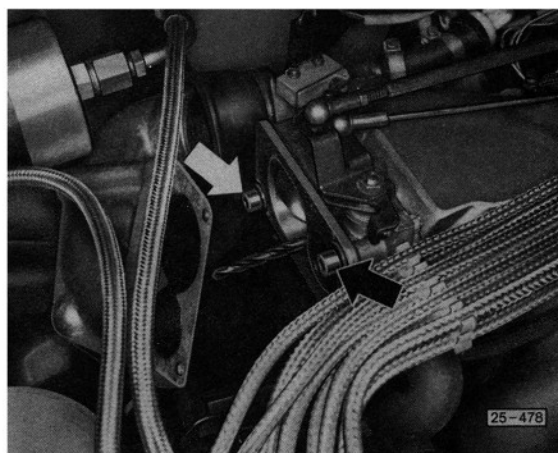
B - Schalter für Vollastanreicherung einstellen



- Luftführungshutze ausbauen.



- Krümmer vom Drosselklappenteil abschrauben.



- Drosselklappenteil mit zwei Schrauben (M 8x50) am Ansaugkrümmer wieder befestigen.
- 7 mm Ø Bohrer auf der Innenseite der großen Drosselklappe einklemmen. Ohmmeter an Schalter anschließen. Schalter so einstellen, daß Ohmmeter Widerstand ∞ anzeigt.

**Technisches Merkblatt.****Audi 100.**

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 1-Motor, Ausgabe März 1978

Zu kennzeichnen Seite: 87

Nr. **8**

Ausgabe:

9/79

TECHNISCHE DATEN ZÜNDANLAGE

In der Übersicht "Technische Daten Zündanlage" wurden die ET-Nummern beim Motor-Kennbuchstaben WB falsch ausgedruckt.

Die Zündverteiler ET-Nr. muß bei

der Schaltgetriebe-Ausführung	035 905 205 D
und der Autom.-Ausführung	035 905 205 A

heißen.

Diese Änderung ist auf Seite 87 handschriftlich vorzunehmen.

# Technisches Merkblatt.

## Audi 100, Audi 200

2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic, Abgasturbolader)

Zu kennzeichnen Mikroplanfilm: 1, Säule 14

Nr. **8**

Ausgabe:

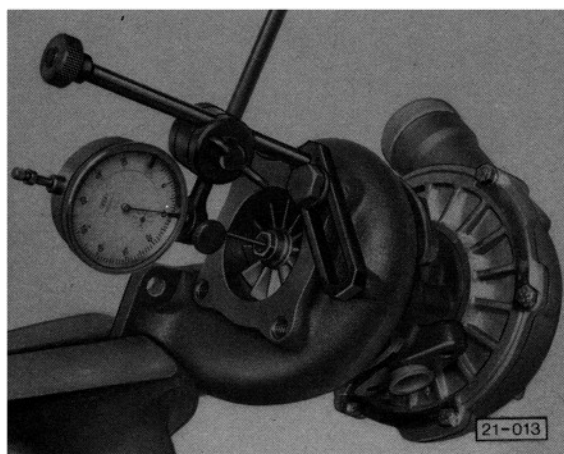
10/81

Motorbuchstaben  
WJ

### TURBOLADER PRÜFEN

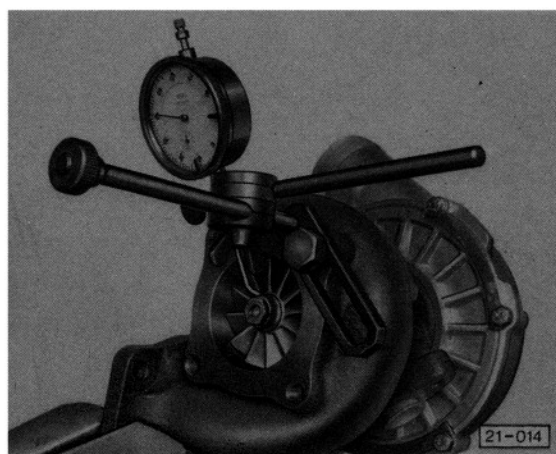
Die Verschleißmessung am Turbolader ist wie folgt durchzuführen:

#### Axialspiel messen



- Meßuhr mit Halter VW 387 an der Abgasseite anschrauben.
- Meßspitze der Meßuhr an der Stirnseite der Läuferwelle ansetzen.
- Turbinenwelle gegen Meßuhr drücken - Wert notieren.
- Turbinenwelle in entgegengesetzte Richtung drücken.
- Differenzwert ergibt das Axialspiel.  
Sollwert: max. 0,2 mm.  
Andernfalls Turbolader ersetzen.

#### Radialspiel messen



- Meßspitze an die Nabe Turbinenrad ansetzen.
- Turbinenrad gegen Meßuhr drücken - Wert notieren.
- Turbinenrad in entgegengesetzte Richtung drücken.
- Differenzwert ergibt das Radialspiel.  
Sollwert: max. 0,55 mm.  
Andernfalls Turbolader ersetzen.

# Technisches Merkblatt. Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/  
Abgasturbolader), Ausgabe Mai 1980  
Zu kennzeichnen Seite: 47, 64

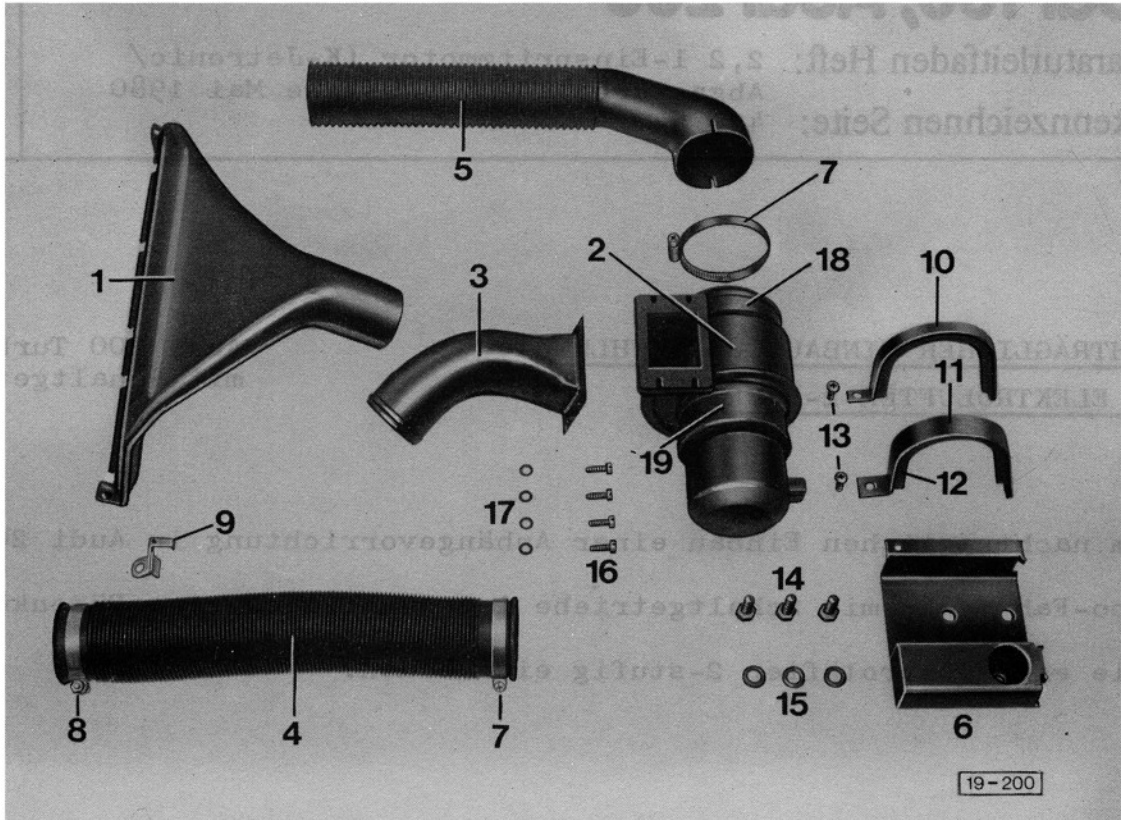
Nr. **9**  
Ausgabe:  
7/81

## NACHTRÄGLICHER EINBAU DÜSENKÜHLUNG UND ELEKTROLÜFTER 2-STUFIG

Audi 200 Turbo  
mit Schaltgetriebe

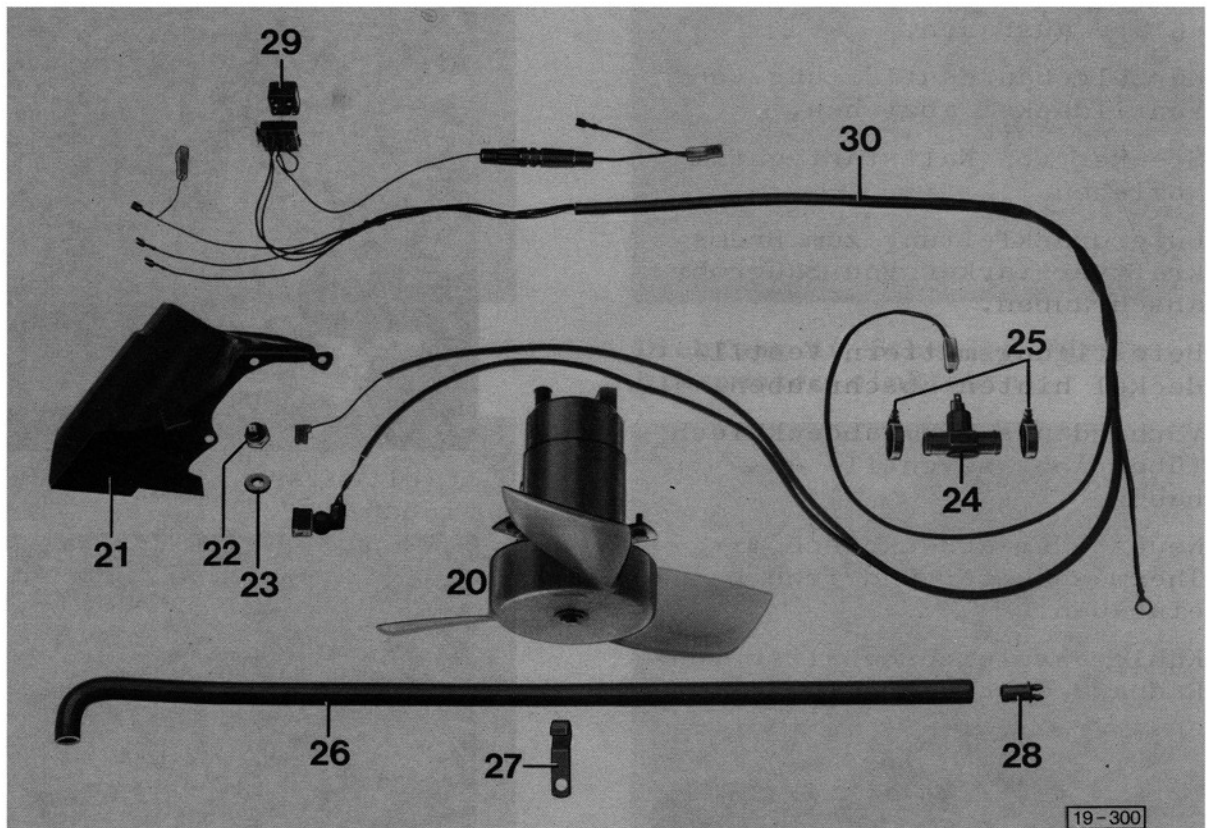
Beim nachträglichen Einbau einer Anhängervorrichtung in Audi 200-Turbo-Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ist zusätzlich eine Düsenkühlung sowie ein Elektrolüfter 2-stufig einzubauen.

Hierfür sind folgende Ersatzteile erforderlich:



Stück	Benennung	ET-Nummer
1	1 = Luftleitteil	035 133 903
1	2 = Gebläsemotor	035 959 175 A
1	3 = Luftführungsrohr	035 133 933
1	4 = Luftführungsschlauch	035 903 655 B
1	5 = Ansaugschlauch	035 959 181 A
1	6 = Halter für Gebläsemotor	035 959 189 A
2	7 = Schelle LB 50 - 70	N 024 505 2
1	8 = Schelle LC 40 - 60	N 024 504 4
1	9 = Halter	035 133 825 A
1	10 = Schelle für Gebläsemotor	035 959 196
1	11 = Schelle für Gebläsemotor	035 959 195
1	12 = Dichtung	321 819 019
2	13 = Linsenschraube M 5 x 12	N 014 133 5
3	14 = Sechskantschraube M 8 x 16	N 010 239 11
3	15 = Scheibe 8 x 16 x 12	N 015 278 3
4	16 = Linsenschraube M 4 x 8	N 014 122 8
4	17 = Scheibe 4,3 x 8	N 011 555 5
1	18 = Gummilager	035 959 209
	19 = Gummilager (in -2- enthalten)	

sowie



Stück	Benennung	ET-Nummer
1	20 = Elektrolüfter, 2-stufig	431 959 455 L
1	21 = Wärmeabdeckblech	035 145 782 A
1	22 = Thermoschalter	035 959 481 B
1	23 = Scheibe 13 x 20 x 2	N 011 564 1
1	24 = Thermoschalter	321 959 481 A
2	25 = Schelle LC 16 - 25	N 024 510 3
1	26 = Belüftungsschlauch	431 959 475 A
1	27 = Halter für Schlauch	431 959 480
1	28 = Stutzen	431 959 491
1	29 = Relais	431 951 253 A
1	30 = Leitungssatz	437 972 094

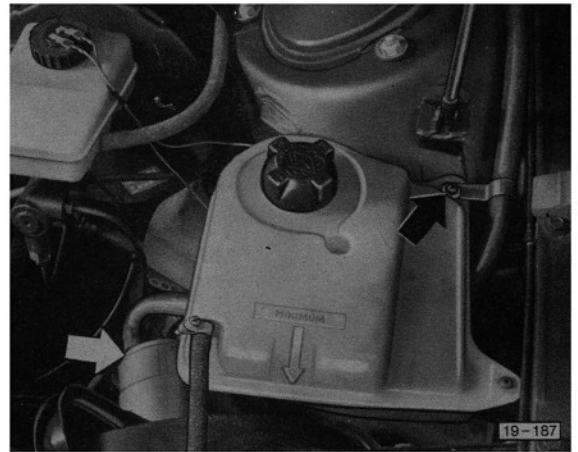
Arbeitsfolge:

- Batterie-Masseband abklemmen.
- Behälter für Scheibenwaschanlage ausbauen.
- Kurbelgehäuseentlüftung von Ventildeckel abziehen.
- Stecker von Kaltstartventil abziehen.
- Unterdruckleitung zum Bremskraftverstärker von Saugrohr abschrauben.
- Befestigungsmuttern Ventildeckel hinten abschrauben.
- Vorhandenes Wärmeabdeckblech (über Abblaseventil) ausbauen.
- Neues Wärmeabdeckblech mit Thermoschalter und Scheibe einbauen.
- Kühlerausgleichsbehälter von Radhaus abschrauben.

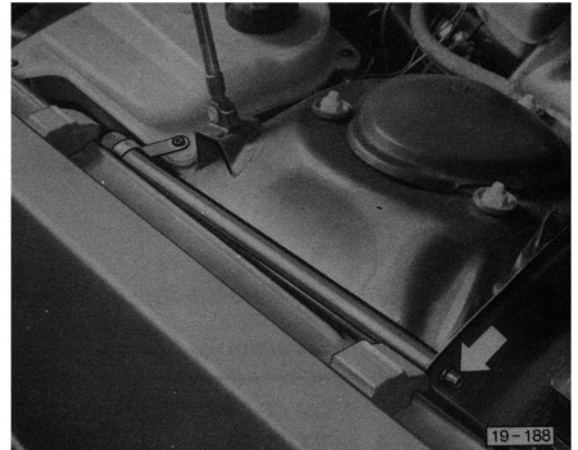


- Kühlerhutze von Kühler abschrauben.
- Lüftermotor von Kühlerhutze abschrauben.
- Sicherungsring von Lüfterflügel abclipsen.
- Lüfterflügel abnehmen, Lüftermotor herausnehmen.

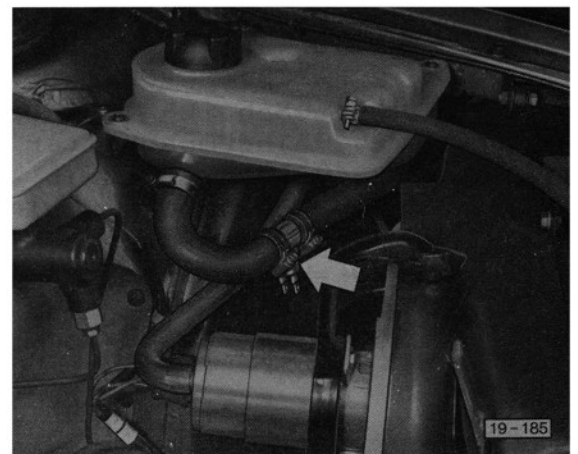
- Neuen Lüftermotor mit Lüfterflügel einbauen.
- Kühlerhutze und Ausgleichsbehälter einbauen.



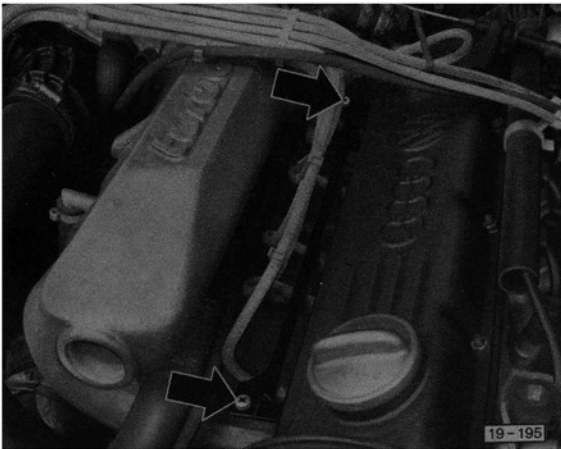
- Belüftungsschlauch mit Halter einbauen.



- Vorhandene Gummitülle aus Stirnwand ausbauen, Stützen einsetzen und Schlauch aufschieben.



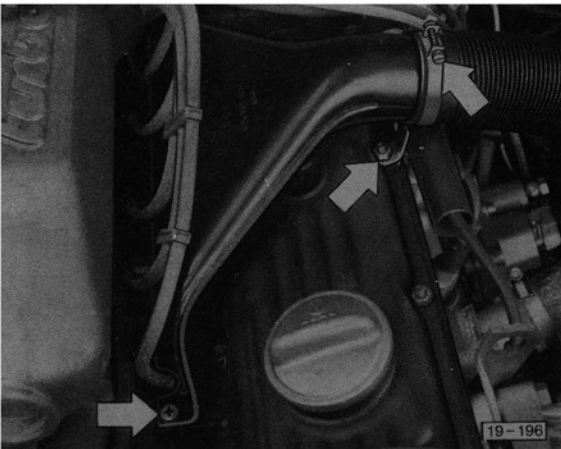
- Thermoschalter in Kühlmittelschlauch einbauen.



- Düsenniederhalter ausbauen.



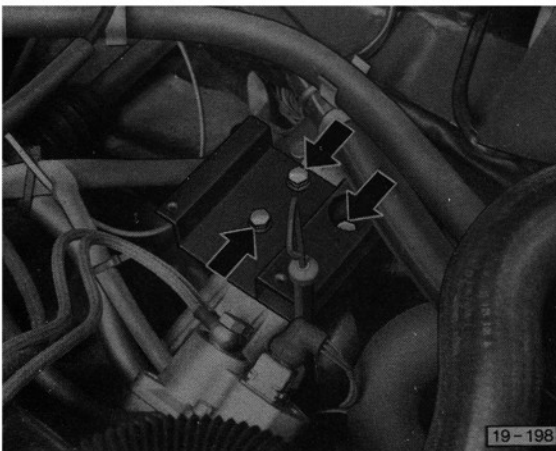
- Dichtung in Schellen für Gebläsemotor einkleben.



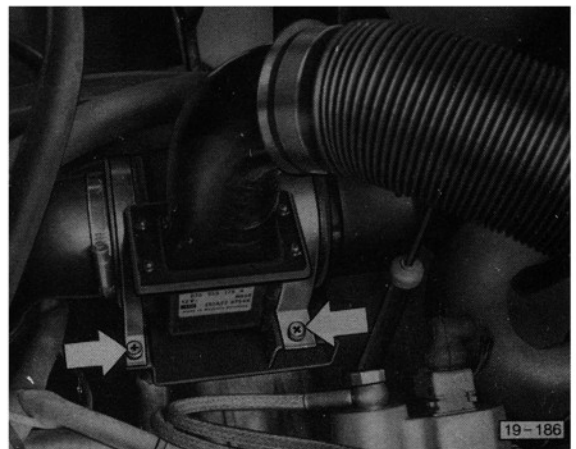
- Luftleitteil mit Halter und Luftführungsschlauch einbauen.



- Gummilager und Schellen auf Gebläsemotor aufstecken.

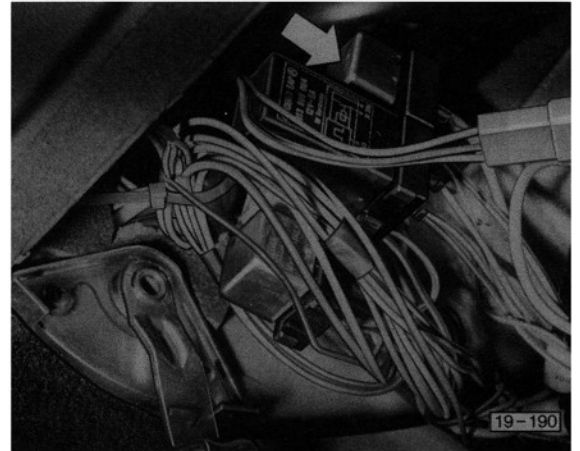


- Halter für Gebläsemotor auf linke Motorstütze montieren (Schrauben M 8 x 16, Scheiben 8 x 16 x 2).  
Anzugsdrehmoment: 25 Nm

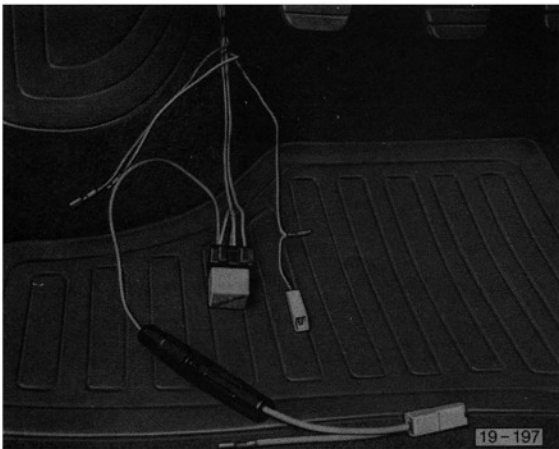


- Gebläsemotor auf Halter montieren.  
- Luftführungsschlauch und Ansaugschlauch an Gebläsemotor befestigen.



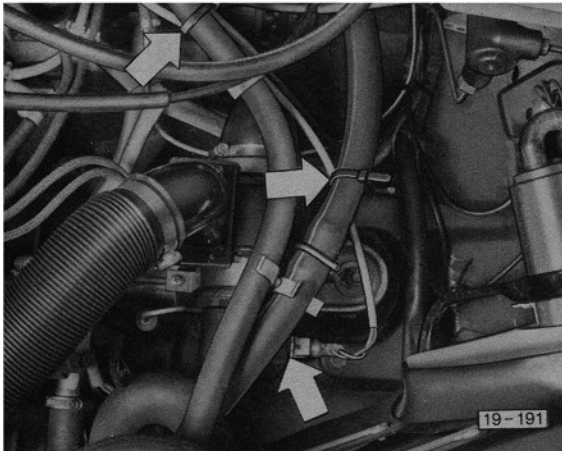


- Zugdraht durch eine freie Führung der Gummitülle in der Stirnwand vom Fahrgastraum aus nach außen schieben.
- Einzubauenden Nachrüstleitungssatz vorbereiten:  
Kabel aus Sockel für Relais ziehen  
Kabel aus Einzelsicherung ziehen
- Durchzuziehende Kabel mittels Isolierband mit Zugdraht verbinden und in den Fahrgastraum ziehen.

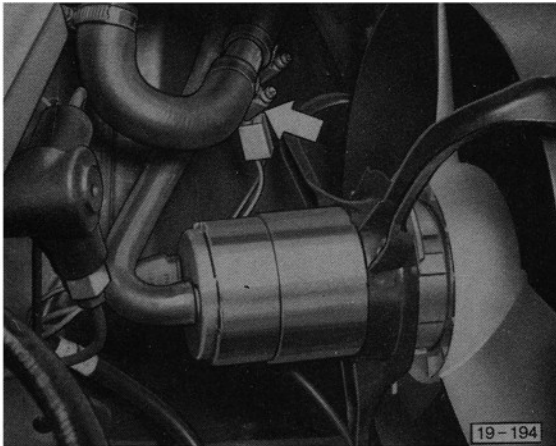


- Relais für Lüfternachlauf abziehen.
- Kabel 0,5 mm Ø rot und 0,5 mm Ø braun/weiß aus Halter ziehen und isolieren.
- Stattdessen braunes Kabel des Nachrüstleitungssatzes für braun/weiß und grün/blau- es Kabel für rot in Halter einstecken.
- Halter am Nachrüstleitungssatz auf Relaisleiste aufstecken.
- Relaisplatte mit Sicherungshalter nach oben aus Halterung herausziehen.
- Gelben Stecker abziehen und blau/rote Leitung herausnehmen.
- Blau/rote Leitung des Nachrüstleitungssatzes zwischenkuppeln.
- Rote Anschlußbrücke von Zusatzsicherung an Relaisplatte, Klemme 30, anschließen.
- Relaisplatte mit Sicherungshalter wieder einbauen.

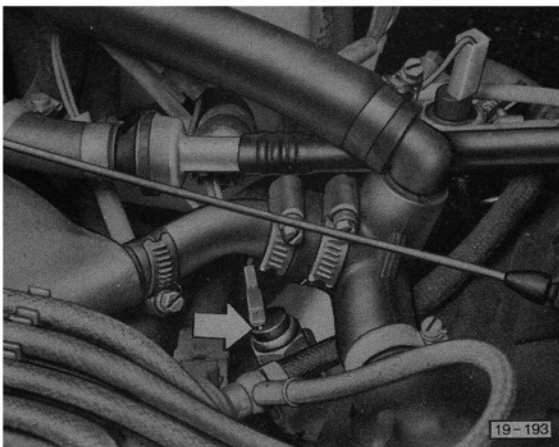
- Leitungssatz wieder mit Sockel für Relais und Einzelsicherung verbinden (siehe Stromlaufplan).



- Stecker auf Gebläsemotor aufstecken.



- Stecker auf Thermoschalter im Kühlmittelschlauch aufstecken.

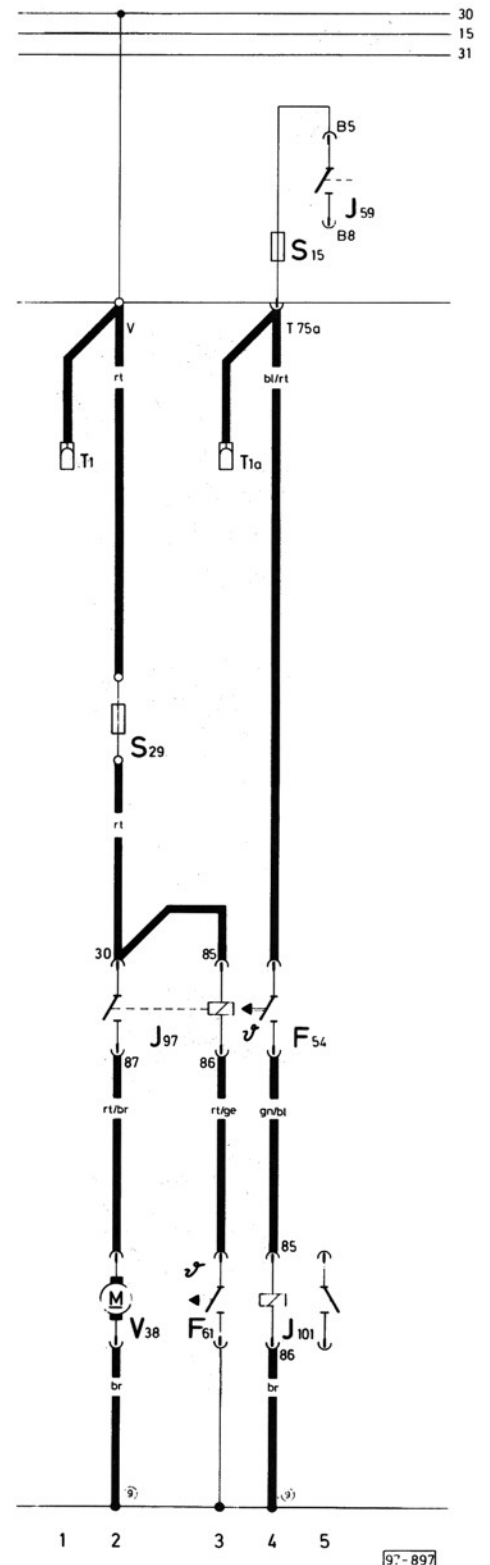


- Stecker auf Thermoschalter am Luftleitblech aufstecken.
- Alle Kabel so mit Kabelschellen fixieren, daß sie nicht scheuern können.

STROMLAUFPLAN AUDI 200 5T MIT SCHALTGETRIEBE

NACHTRÄGLICHER EINBAU DÜSENKÜHLUNG UND ELEKTROLÜFTER 2-STUFIG

<u>Benennung</u>	<u>in Strompfad</u>
F 54 - Thermoschalter für Lüfter für Kühlmittel 2. Stufe	5
F 61 - Thermoschalter für V 38	3
J 59 - Entlastungsrelais	6
J 97 - Relais für V 38	2, 3
J 101- Relais für Lüfter für Kühlmittel 2. Stufe (war vorher Relais für Lüfternachlauf)	5, 6
J 15 - Sicherung in der Relaisplatte mit Sicherungshalter	
S 29 - Einzelsicherung für V 38	
T 1 - Steckverbindung einfach (hinter Schalttafel)	
V 38 - Motor für Kühlgebläse für Einspritzventile	2
9 - Massepunkt Motorraum links	





VOLKSWAGENWERK AG  
Kundendienst

# Technisches Merkblatt

2,2 l-Motor

Nr. **1**

vom August 1978

## Audi 100

Abzulegen im Heft: 2,2 l-Motor, Ausgabe März 1978

Zu kennzeichnen Seite: 31

- A - Kühlmittelregler mit höherer Öffnungs-  
temperatur
- B - Kühlmitteltemperaturanzeige und Thermo-  
schalter für Lüfter für Kühlmittel
- C - Kühlerverschlußdeckel mit höherem Öff-  
nungsdruck

Modelljahr 1979

- A - Ab August 1978 werden in alle Motoren Kühlmittelregler eingebaut, die bei einer höheren Kühlmitteltemperatur die Öffnung zum Kühler freigeben.

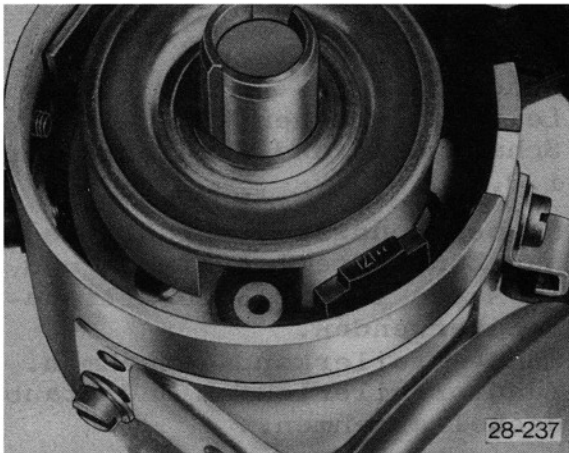
### Unterscheidungsmerkmal:

Neu: Ersatzteile-Nr.: 035 121 113 B  
Öffnungsbeginn : ca. 90° C  
Ende : ca. 102° C  
Öffnungshub : mind. 7 mm

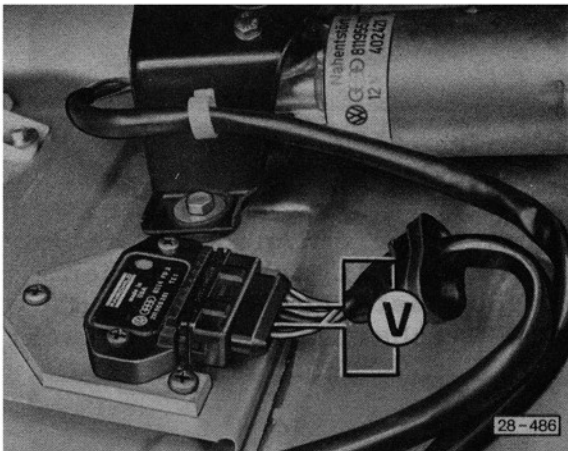
Bisher: Ersatzteile-Nr.: 035 121 113  
Öffnungsbeginn : ca. 80° C  
Ende : ca. 94° C  
Öffnungshub : mind. 7 mm

### Hinweis:

Der neue Kühlmittelregler darf nicht in ältere Fahrzeuge eingebaut werden, da der Thermo-  
schalter, der Geber für Temperaturanzeige und das Temperaturanzeigeelement nicht der höheren Kühlmitteltemperatur angepaßt sind.



- Blende - 1 - innerhalb des Hall-Gebäudes - 2 - einsetzen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: ca. 9 Volt.
- Zündung ausschalten.
- Blende - 1 - außerhalb des Hall-Gebäudes - 2 - einsetzen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.



- Voltmeter zwischen Kontakt 5 und 3 anschließen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: mind. 7,5 Volt.

Wird einer bzw. alle Sollwerte nicht erreicht, Zündverteiler ersetzen.

**Technisches Merkblatt.****Audi 100, Audi 200**

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor, Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: zu A: 1; zu B: 25; zu C: 98;  
zu D: 97Nr. **1**  
Ausgabe:  
8/80

Modelljahr 1981

Ab Modelljahr 1981 erhält der 2,2 l-Einspritzmotor - Motor-Kennbuchstaben WS, WE und WC - nachstehend aufgeführte Änderungen.

Instandsetzungs- und Einstellarbeiten an den jeweils betroffenen Teilen sind, soweit sie besonderer Hinweise und Anweisungen bedürfen, in diesem Merkblatt beschrieben.

InhaltsverzeichnisSeite

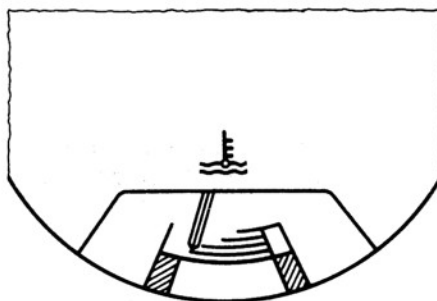
A - Motorübersicht	2
B - Zylinderkopf und Nockenwelle kürzer	2
C - Motordrehzahl geändert	2
D - Zündsystem TSZ-Hall	
Zündverteilerdaten, Zündkerzen	
Motorkennbuchstaben WS	3
Motorkennbuchstaben WE	4
Motorkennbuchstaben WC	5
Funktion der TSZ-Hall-Anlage	6
Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-Hall-Anlage	7
Zündverteilerläufer prüfen	8
Zündspule Sekundärwiderstand prüfen	8
Zündspule Primärwiderstand prüfen	8
TSZ-Hall-Schaltgerät prüfen	8
Hall-Geber prüfen	9

- B - Bedingt durch den neuen Kühlmittelregler (höhere Öffnungstemperatur) ändert sich der Thermostatschalter für Lüfter für Kühlmittel.

Schalttemperatur: ein -  $93^{\circ}$  C bis  $98^{\circ}$  C  
aus -  $88^{\circ}$  C bis  $93^{\circ}$  C

Der Schalter ist mit folgenden Zahlen gekennzeichnet: 90/95. Der Geber für die Kühlmitteltemperaturanzeige ändert sich in seinen elektrischen Werten nicht.

Für die Prüfung des Kühlmitteltemperaturanzeigers mit dem "Prüfgerät für Anzeigeeinstrumente VW 1301" gelten jetzt folgende Prüfwerte:



90-112

I: 430

II: 58

- C - Kühlerverschlußdeckel mit höherem Öffnungsdruck

Unterscheidungsmerkmal:

Neu:	Ersatzteile-Nr.: 171 121 321 B 171 121 321 C
	Öffnungsdruck : 1,2 - 1,35 bar (Überdruck)
Bisher:	Ersatzteile-Nr.: 171 121 321
	Öffnungsdruck : 0,9 - 1,15 bar (Überdruck)

Hinweis:

Als Ersatzteil werden nur noch die neuen Kühlerverschlußdeckel geliefert.

A - Motorübersicht

Kennbuchstaben	WS
Motormerkmale	
Fertigung	von 8.80 bis
Hubraum	l 2,2
Leistung	kW bei 1/min 125/5300
Drehmoment	Nm bei 1/min 265/3300
Bohrung	mm $\varnothing$ 79,5
Hub	mm 86,4
Verdichtungsverhältnis	7,0
Steuerzeiten bei 1 mm Ventilhub und Ventilspiel 0 mm	
Einlaß öffnet vor OT	3°
Einlaß schließt nach UT	47°
Auslaß öffnet vor UT	43°
Auslaß schließt nach OT	7°
ROZ	mind. 98
Einspritzung	K-Jetronic
Zündverteiler	035 905 206 K
Abgasrückführung	x
Katalysator	-
Lambdaregelung	-
Abgasturboaufladung	x

B - Zylinderkopf und Nockenwelle kürzer

Zylinderkopf und Nockenwelle wurden in der Länge reduziert. Die Steuerzeiten haben sich nicht geändert.

C - Motordrehzahl geändert

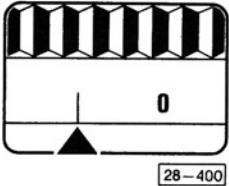
Die Motor-Leerlaufdrehzahl wurde von  $900 \pm 50$  auf  $800 \pm 50$  min reduziert. Andere Einstellwerte werden dabei nicht betroffen.



Zündsystem TSZ-Hall

Die Zündzeitpunkteinstellung und die Prüfung der Zündverstellung ist wie im Reparaturleitfaden Seite 100 und 101 beschrieben durchzuführen, dabei sind die geänderten Werte lt. nachfolgender Tabelle zu berücksichtigen.

ZÜNDVERTEILERDATEN, ZÜNDKERZEN

Motor-Kennbuchstaben		WS	
Getriebeausführung		Schaltgetriebe	Automatisches Getriebe
Zündverteiler	ET-Nr.	035 905 206 K	
Zündzeitpunkt*		21° v. OT	
Markierung			
bei Drehzahl	1/min	3000	
Unterdruckschläuche		Früh abgezogen	Spät aufgesteckt
Schließwinkel	Grad %	nicht einstellbar	
Fliehkraftverstellung**			
Beginn	Prüfdrehzahl	1/min	1000 - 1200
	Prüfdrehzahl	1/min	1400
	Verstellwert	Grad	3 - 10
	Prüfdrehzahl	1/min	1600
	Verstellwert	Grad	8 - 14
	Prüfdrehzahl	1/min	2200
Prüfende	Verstellwert	Grad	13 - 17
Unterdruckverstellung** - Früh			
Beginn	Prüfwert	mbar	80 - 140
	Prüfwert	mmHg	60 - 100
Ende	Prüfwert	mbar	140 - 180
	Prüfwert	mmHg	140 - 180
	Verstellwert	Grad	3 - 7
Unterdruckverstellung** - Spät			
Beginn	Prüfwert	mbar	0 - 120
	Prüfwert	mmHg	0 - 90
Ende	Prüfwert	mbar	120 - 200
	Prüfwert	mmHg	90 - 150
	Verstellwert	Grad	8 - 10
Zündkerzen***		Bosch	WR 5 DS
		Beru	RS 39
		Champion	-
Elektrodenabstand	mm	0,7 <sup>0</sup> - 0,1	
Zündfolge		1 - 2 - 4 - 5 - 3	
Drehzahlbegrenzer Abschaltdrehzahl	1/min	6500 - 6900	

\* Einstellbedingungen beachten - siehe Reparaturleitfaden - Seite 96

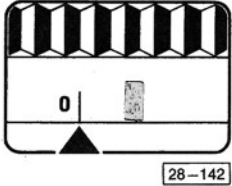
\*\* Gradangaben in Grad Kurbelwellenwinkel, Zündverteiler eingebaut

\*\*\* Anzugsdrehmoment 30 Nm

Zündsystem TSZ-Hall

Die Zündzeitpunkteinstellung und die Prüfung der Zündverstellung ist wie im Reparaturleitfaden Seite und beschrieben durchzuführen, dabei sind die geänderten Werte lt. nachfolgender Tabelle zu berücksichtigen.

ZÜNDVERTEILERDATEN, ZÜNDKERZEN

Motor-Kennbuchstaben		WE	
Getriebe-Ausführung		Schaltgetriebe	Automatisches Getriebe
Zündverteiler	ET-Nr.	035 905 205 L	
Zündzeitpunkt*		3° n. OT	
Markierung			
bei Drehzahl	1/min	920 ± 20	
Unterdruckschläuche		aufgesteckt	
Schließwinkel	Grad %	nicht einstellbar	
Fliehkraftverstellung**			
Beginn	Prüfdrehzahl	1/min	1000 - 1200
	Prüfdrehzahl	1/min	1800
	Verstellwert	Grad	17 - 22
Prüfende	Prüfdrehzahl	1/min	2500
	Verstellwert	Grad	17 - 22
	Prüfdrehzahl	1/min	3200
	Verstellwert	Grad	22 - 26
Prüfende	Prüfdrehzahl	1/min	6100
	Verstellwert	Grad	23 - 28
Unterdruckverstellung** - Früh			
Beginn	Prüfwert	mbar	260 - 320
	Prüfwert	mmHg	190 - 240
	Prüfwert	mbar	350 - 380
	Prüfwert	mmHg	260 - 290
	Verstellwert	Grad	4 - 8
Unterdruckverstellung** - Spät			
Beginn	Prüfwert	mbar	110 - 240
	Prüfwert	mmHg	80 - 180
Ende	Prüfwert	mbar	270 - 360
	Prüfwert	mmHg	200 - 260
	Verstellwert	Grad	8 - 10
Zündkerzen***	Bosch	W 7 D (W 175 T 30)	
	Beru	14 7 D (175/14/3A)	
	Champion	N 8 Y	
Elektrodenabstand	mm	0,7 ± 0,1	
Zündfolge		1 - 2 - 4 - 5 - 3	
Drehzahlbegrenzer	1/min	6500/6900	
Abschaltdrehzahl			

\* Einstellbedingungen beachten - siehe Reparaturleitfaden - Seite

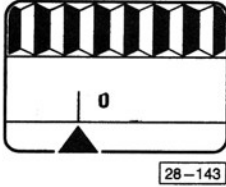
\*\* Gradangaben in Grad Kurbelwellenwinkel, Zündverteiler eingebaut

\*\*\* Anzugsdrehmoment 30 Nm

Zündsystem TSZ-Hall

Die Zündzeitpunkteinstellung und die Prüfung der Zündverstellung ist wie im Reparaturleitfaden Seite 100 und 101 beschrieben durchzuführen, dabei sind die geänderten Werte lt. nachfolgender Tabelle zu berücksichtigen.

ZÜNDVERTEILERDATEN, ZÜNDKERZEN

Motor-Kennbuchstaben			WC	
Getriebe-Ausführung			Schaltgetriebe	Automatisches Getriebe
Zündverteiler	ET-Nr.		035 905 206	
Zündzeitpunkt*			6° v.0T	
Markierung				
bei Drehzahl 1/min			800 ± 50	
Unterdruckschläuche			aufgesteckt	
Schließwinkel	Grad %		nicht einstellbar	
Fliehkraftverstellung**				
Beginn	Prüfdrehzahl	1/min	900 - 1200	
	Prüfdrehzahl	1/min	1800	
	Verstellwert	Grad	4 - 8	
Prüfende	Prüfdrehzahl	1/min	2600	
	Verstellwert	Grad	10 - 14	
Prüfende	Prüfdrehzahl	1/min	6000	
	Verstellwert	Grad	12 - 17	
Unterdruckverstellung** - Früh				
Beginn	Prüfwert	mbar	160 - 240	
	Prüfwert	mmHg	120 - 180	
Ende	Prüfwert	mbar	340 - 380	
	Prüfwert	mmHg	250 - 280	
	Verstellwert		8 - 12	
Unterdruckverstellung** - Spät				
Beginn	Prüfwert	mbar	60 - 200	
	Prüfwert	mmHg	45 - 150	
Ende	Prüfwert	mbar	300 - 460	
	Prüfwert	mmHg	230 - 345	
	Verstellwert	Grad	12 - 14	
Zündkerzen***			Bosch	
			W 6 D (W 200 T 30)	
			Beru	
			14 - 6 D (200/14/3A)	
			Champion	
			N 7 Y	
Elektrodenabstand			0,7 ± 0,1	
Zündfolge			1 - 2 - 4 - 5 - 3	
Drehzahlbegrenzer				
Abschaltdrehzahl			1/min	
			6500/6900	

\* Einstellbedingungen beachten - siehe Reparaturleitfaden - Seite 96

\*\* Gradangaben in Grad Kurbelwellenwinkel, Zündverteiler eingebaut

\*\*\* Anzugsdrehmoment 30 Nm

FUNKTION DER TSZ-HALL-ANLAGE

Die TSZ-Hall-Zündanlage ist ein kontaktloses Zündsystem.

Anstelle des Unterbrecherkontaktes ist der Zündverteiler mit einem wartungsfreien Hall-Geber ausgerüstet.

Der Zündverteiler besitzt deshalb keinen Zündkondensator.

Der Hall-Geber besteht aus einer berührungslos arbeitenden Magnetschranke (ein Dauermagnet und eine integrierte Halbleiterschaltung - Hall-IC) und einer an der Zündverteilerwelle befestigten Blende.

Der Hall-Geber steuert das TSZ-H-Schaltgerät an und bestimmt somit den Ein- und Ausschaltzeitpunkt des Zündspulenstromes.

Dadurch bestimmt der Hall-Geber den Zündzeitpunkt.

Wird die Blende in den Luftspalt der Magnetschranke gedreht, so lenkt sie das Magnetfeld am Hall-IC vorbei. Der Hall-Geber schaltet den Zündspulenstrom ein.

Wird die Blende aus dem Luftspalt der Magnetschranke gedreht, wird der Zündspulenstrom abgeschaltet und es erfolgt die Zündung.

Das TSZ-Hall-Schaltgerät regelt den Zündspulenstrom auf den nötigen Wert von ca. 7,5 A und hält ihn konstant während aller Betriebszustände.

Durch die Schließwinkelregelung wird die Sekundärspannung nahezu konstant gehalten.

Das TSZ-H-Schaltgerät regelt den Schließwinkel dadurch, daß die Zündspule nur für die Zeit, die zum Laden der Primärwicklung notwendig ist, mit Spannung versorgt wird. Dadurch wird die Verlustleistung im Schaltgerät und in der Zündspule gering gehalten.

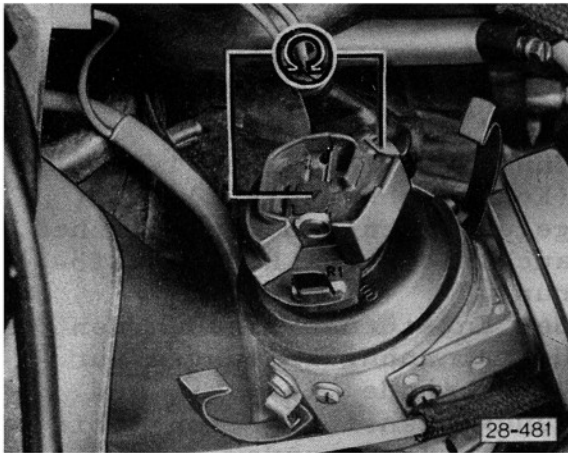
Um das Schaltgerät und die Zündspule vor hoher Erwärmung zu schützen, schaltet das Schaltgerät bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor die Spannungsversorgung der Zündspule nach ca. 1 Sekunde ab.

Aus Sicherheitsgründen hat die Zündspule eine 5,5 mm-Öffnung mit Verschlußstopfen. Sie dient dazu, die Vergußmasse der Zündspule im Falle eines Schaltdefektes im TSZ-Hall-Schaltgerät gezielt austreten zu lassen.

SICHERHEITSMASSNAHMEN ZUR  
TSZ-HALL-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:

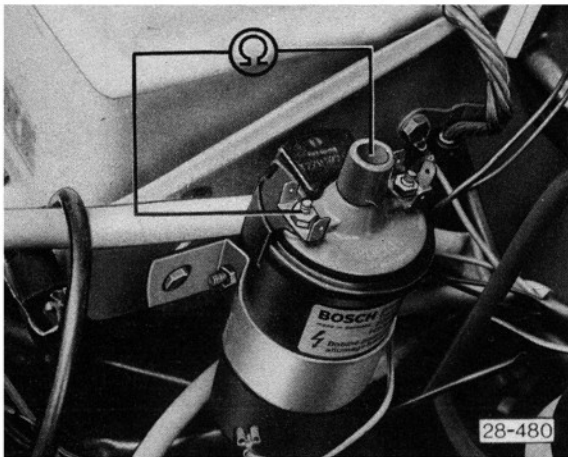
- Leitungen der Zündanlage - auch Hochspannungsleitungen und Meßgeräteleitungen - nur bei ausgeschalteter Zündung ab- und anklemmen.
- Wenn der Motor mit Anlaßdrehzahl betrieben werden soll, ohne daß er anspringt (z.B. bei der Kompressionsdruckprüfung), Hochspannungsleitung (Klemme 4) aus dem Zündverteiler ziehen und an Masse legen.
- Starthilfe mit Schnelllader ist nur bis 1 Minute mit max. 16,5 Volt zulässig.
- Die Motorwäsche ist nur bei ausgeschalteter Zündung durchzuführen.
- 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.
- Bei Elektro- und Punktschweißen ist die Batterie komplett abzuklemmen.
- Zündverteilerläufer 1 k $\Omega$  (Kennzeichnung: R 1) nicht gegen einen anderen tauschen, auch nicht bei Radioentstörung.
- Bei Entstörung sind an den Hochspannungsleitungen nur Widerstände mit 1 k $\Omega$  und Zündkerzenstecker von 1 bis 5 k $\Omega$  zu verwenden.



28-481

Abb. 1 Zündverteilerläufer prüfen

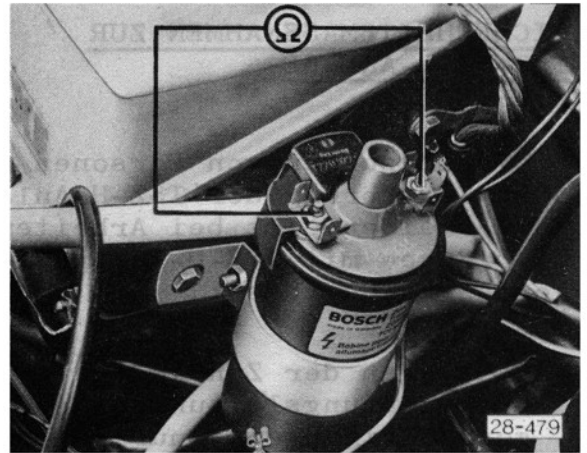
Sollwert: ca. 1 k $\Omega$   
Kennzeichnung: R 1



28-480

Abb. 2 Zündspule Sekundärwiderstand prüfen

- Alle Anschlüsse an der Zündspule abklemmen.
  - Ohmmeter zwischen Klemme 1 (-) und Klemme 4 der Zündspule anschließen.
  - Widerstand messen.
- Sollwert: 2,4 - 3,5 k $\Omega$



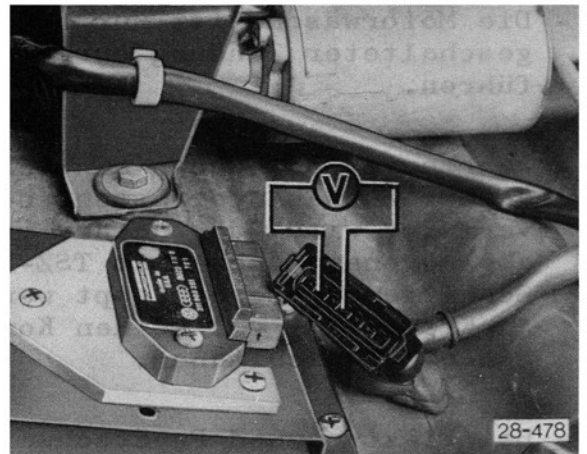
28-479

Abb. 3 Zündspule Primärwiderstand prüfen

- Alle Anschlüsse an der Zündspule abklemmen.
  - Ohmmeter zwischen Klemme 1 (-) und Klemme 15 (+) der Zündspule anschließen.
  - Widerstand messen.
- Sollwert: 0,52 - 0,76  $\Omega$

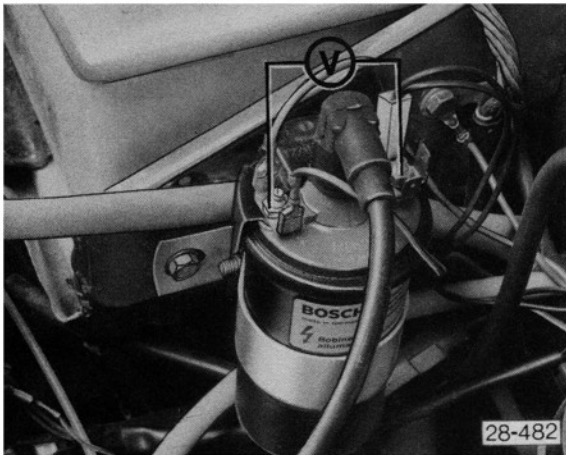
TSZ-HALL-SCHALTGERÄT PRÜFEN

Zündspule i.O.



28-478

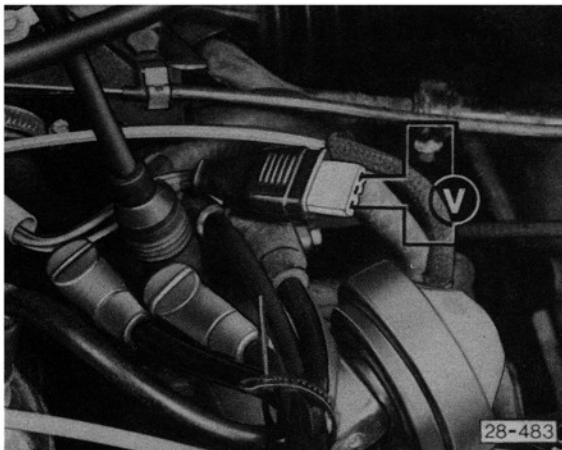
- Stecker von TSZ-H-Schaltgerät abziehen.
  - Mit Voltmeter Spannung zwischen den Kontakten 4 und 2 am Stecker prüfen.
  - Zündung einschalten.
- Sollwert: ca. Batteriespannung, andernfalls Unterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.
- Zündung ausschalten.



- Stecker am TSZ-H-Schaltgerät wieder aufstecken.
  - Stecker am Hall-Geber (Zündverteiler) abziehen.
  - Voltmeter zwischen Klemme 1 (-) und Klemme 15 (+) der Zündspule anschließen.
  - Zündung einschalten.
- Sollwert: mind. 5 Volt  
muß nach ca. 1 - 2 Sekunden auf 0 abfallen.

Andernfalls TSZ-H-Schaltgerät und Zündspule ersetzen.

- Zündung ausschalten.



- Voltmeter an den äußeren Kontakten des Steckers vom Hall-Geber (Zündverteiler) anschließen.
  - Zündung einschalten.
- Sollwert: mind. 5 Volt.

Andernfalls Leitungsunterbrechung zwischen Stecker des Hall-Gebers und Schaltgerätes ermitteln und beseitigen.

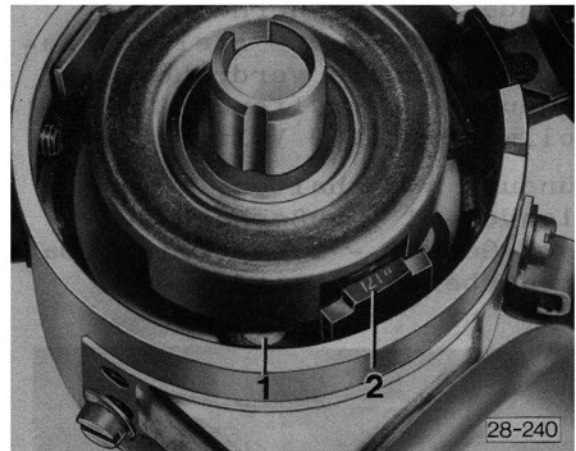
### HALL-GEBER PRÜFEN

TSZ-Hall-Schaltgerät i.O.

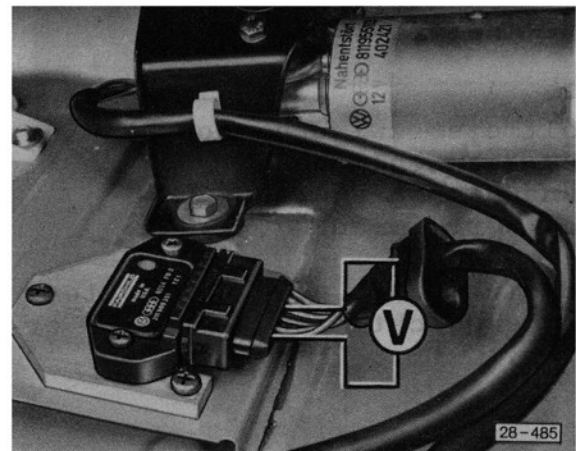
Zündspule i.O.

Leitung zwischen TSZ-Hall-Schaltgerät und Zündverteiler i.O.

- Hochspannungsleitung Klemme 4 aus Zündverteiler ziehen und an Masse legen. Dazu Hilfskabel verwenden.
- Zündverteilerkappe abnehmen.
- Zündverteilerläufer und Staubdeckel abnehmen.



- Blende - 1 - außerhalb des Hall-Gebers - 2 - stellen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.
- Gummitülle am Anschlußstecker TSZ-H-Schaltgerät abziehen. Anschlußstecker bleibt auf TSZ-H-Schaltgerät aufgesteckt



- Voltmeter zwischen Kontakt 6 und 3 anschließen.
  - Zündung einschalten.
- Sollwert: 0 bis 0,4 Volt.
- Zündung ausschalten.

**Technisches Merkblatt.  
Audi 100, Audi 200**

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/Abgas-  
turbolader), Ausgabe Mai 80  
Zu kennzeichnen Seite: 67

**Nr. 10****Ausgabe:**  
7/81Leerlaufdrehzahl geändert

Um eine Verbrauchsoptimierung zu erreichen ist ab sofort bei allen Motoren mit Motorkennbuchstaben WJ die Leerlaufdrehzahl auf

**800 / min**

(bisher 900 / min) einzustellen.



# Technisches Merkblatt.

## Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Einspritzmotor (K-Jetronic/  
Abgasturbolader), Ausgabe Mai 1980  
Zu kennzeichnen Seite: 67

Nr. **10\***  
Ausgabe:  
9/81

+) Ersetzt Technisches Merkblatt Nr. 10, Ausgabe 7/81

MOTORKENNBUCHSTABEN WJ  
LEERLAUFDREHZAHL GEÄNDERT

ab Modelljahr 1981

Bei Fahrzeugen Audi 200 ab Modelljahr 1981 ist bei allen Motoren mit Motorkennbuchstaben WJ die Leerlaufdrehzahl auf

800/min  
=====

(bisher 900/min) einzustellen.

Abzulegen im Heft: 2,2 l-Motor, Ausgabe März 1978

Zu kennzeichnen Seite: 62, 78, 79, 80, 81

Kurbelgehäuseentlüftung, unterdruckgesteuert

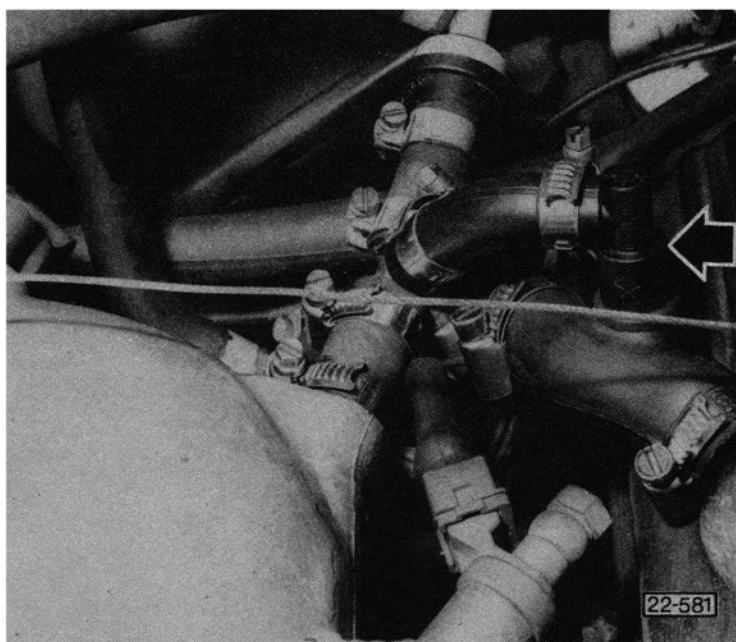
Modelljahr 1979

Nur bei Motorkenn-  
buchstaben WC, WG,  
WD Kanada  
WE Schweden

Ab August 1978 erhalten K-Jetronik-Motoren mit genannten Motor-  
kennbuchstaben eine geänderte Kurbelgehäuseentlüftung.

Bei der neuen Kurbelgehäuseentlüftung führen Schlauchverbindungen  
vom Zylinderkopfdeckel zum Sammelsaugrohr und zum Luftfilter  
(bisher nur zum Luftfilter).

Ein Ventil regelt die Durchlaßmenge zum Sammelsaugrohr. Es gibt bei  
hohem Unterdruck (Leerlauf, Teillast) einen kleinen und bei niedrigem  
Unterdruck (Vollast) einen großen Querschnitt frei. Dadurch wird  
eventuell vorhandenes Kondensat abgesaugt und in den Brennräumen mit  
verbrannt.



Einbaulage: Ventil der Kurbelgehäuseentlüftung



VOLKSWAGENWERK AG  
Kundendienst

## Technisches Merkblatt

2,2 l-Motor

Nr. **3**

vom Oktober 1978

### Audi 100

Abzulegen im Heft: 2,2 l-Motor, Ausgabe März 1978

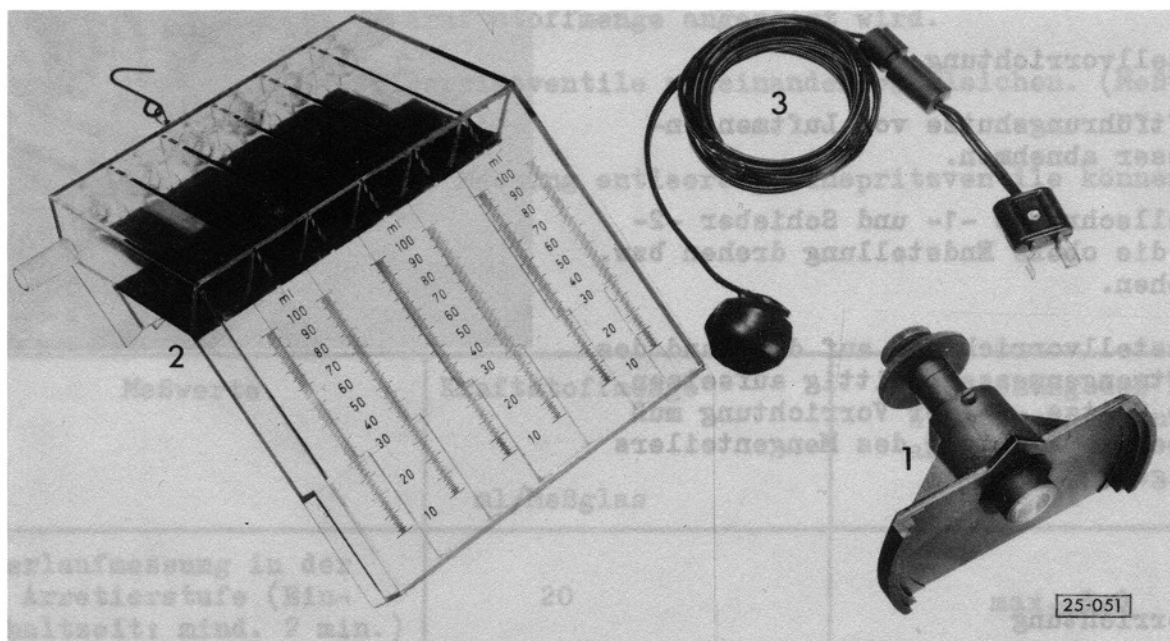
Zu kennzeichnen Seite: 62, 70

#### Vergleichsmessung der Abspritzmengen an K-Jetronik-Motoren

Nur K-Jetronik-Motoren

Um die Abspritzmengen und das Spritzbild der einzelnen Einspritzventile eines Motors untereinander vergleichen zu können, wurde das Mengenvergleichsmeßgerät VW 1348 entwickelt. Vorgesehen ist je eine Messung im Leerlauf- und Vollastbereich.

Das Mengenvergleichsmeßgerät VW 1348 besteht aus folgenden Einzelteilen:



1. Einstellvorrichtung VW 1348/1
2. Meßvorrichtung VW 1348/2
3. Fernbedienung VW 1348/3

Das Mengenvergleichsmeßgerät gehört ebenso wie das Druckmeßgerät VW 1318 zur Grundausrüstung jeder Werkstatt. Es ist zur Prüfung und Instandsetzung von K-Jetronik-Anlagen unbedingt erforderlich.

#### Bestellhinweis

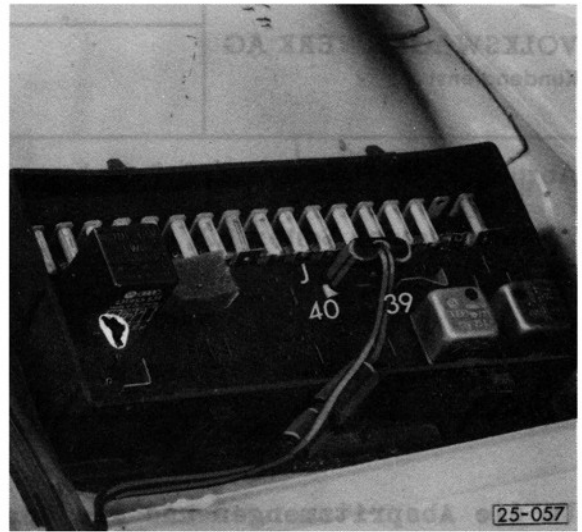
Das Mengenvergleichsmeßgerät VW 1348 ist über die Vertriebszentren bzw. die Generalimporteure unter der Nr. Z 401 184 WE zu beziehen.

**Arbeitsanleitung**

=====

**Mengenvergleichsmeßgerät anschließen****1. Fernbedienung**

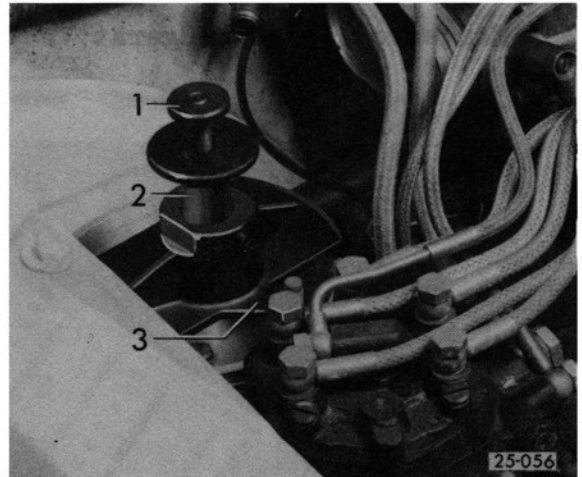
- Stecker der Fernbedienung anstelle des Kraftstoffpumpenrelais in die Relaisplatte in die Kontakte J 39 und J 40 stecken.
- Schalter in der Nähe der Meßvorrichtung auf das vordere Abschlußblech legen (Schalter haftet durch eingebauten Magnet).



25-057

**2. Einstellvorrichtung**

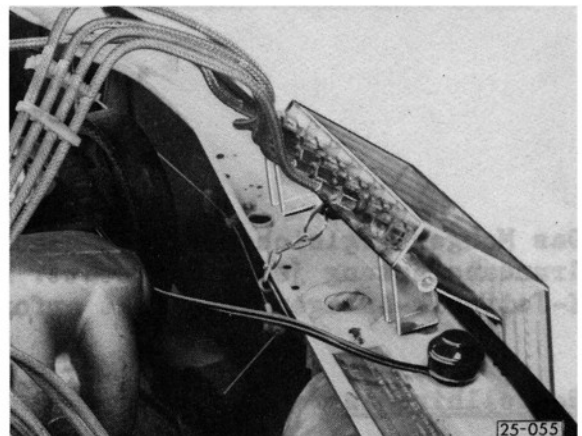
- Luftführungshutze vom Luftmengenmesser abnehmen.
- Stellschraube -1- und Schieber -2- in die obere Endstellung drehen bzw. ziehen.
- Einstellvorrichtung auf den Rand des Luftmengenmessers mittig aufsetzen, die Spitze -3- der Vorrichtung muß dabei in Richtung des Mengenteilers zeigen.



25-056

**3. Meßvorrichtung**

- Meßvorrichtung am vorderen Abschlußblech befestigen und mit der Kette sichern.
- Einspritzventile aus den Sitzen des Zylinderkopfes ziehen und in die Öffnungen der Meßvorrichtung stecken. (Kraftstoffleitungen knickfrei verlegen, eventuell Leitungshalter entfernen).



25-055

Grundeinstellung des Mengenvergleichsmeßgerätes

- Schieber der Einstellvorrichtung bis zum Anschlag hineinschieben.
- Stellschraube soweit hineindrehen, bis der Magnetfuß an der Befestigungsschraube der Stauscheibe anliegt.
- Schalter der Fernbedienung betätigen und Stellschraube der Einstellvorrichtung soweit herausdrehen, bis der Abspritzbeginn an einem Einspritzventil sichtbar wird.
- Nach der Einstellung Meßvorrichtung entleeren (Einspritzventile können dabei eingesteckt bleiben).

Leerlauf- und Vollastvergleichsmessung

- Schieber der Einstellvorrichtung in die erste (Leerlaufmessung) bzw. zweite (Vollastmessung) Arretierstufe hochziehen.
- Fernbedienung solange betätigen, bis an der Skala eines Meßglases die in der Tabelle angegebene Kraftstoffmenge angezeigt wird.
- Kraftstoffmengen der Einspritzventile miteinander vergleichen. (Meßvorrichtung waagrecht halten).
- Meßvorrichtung nach jeder Messung entleeren (Einspritzventile können dabei eingesteckt bleiben).

Meßwerte	Kraftstoffmenge	Abweichung der Einspritzmengen untereinander
	ml/Meßglas	
Leerlaufmessung in der 1. Arretierstufe (Einschaltzeit: mind. 2 min.)	20	max. 3,0
Vollastmessung in der 2. Arretierstufe (Einschaltzeit: max. 40 s)	80	max. 8,0

### Fehlersuche

Werden bei Vergleichsmessungen Abweichungen festgestellt, die außerhalb der angegebenen Toleranz liegen, ist die Fehlerquelle wie folgt zu lokalisieren:

- Einspritzventile markieren und untereinander vertauscht an den Mengenteiler anschließen.
- Vergleichsmessung wiederholen.
- Wandert die Abweichung mit dem Einspritzventil, ist das Einspritzventil als Fehlerquelle anzusehen. Bleibt die Abweichung unverändert an dem selben Zylinder, ist die Einspritzleitung verengt (Knick) bzw. der Mengenteiler defekt.
- Schadhafte Teil ersetzen.

# Modj. 1982

Datum: 1.7.81

Schlüsselzahl: 852

Zeichnungs-Nr.: 035 100 024 B

(alt 142)

Typ: 035. A / M360, Turbo, Europa  
Schalt

WJ

Bemerkung:

Modj. 81 war 035 100 019 P u. Schl. 142

## Neuteile (soust wie 142)

Drosselklappe 035 133 063 DE 777/3

Saugrohr Vorwand. 035 133 185 BQ

8.9.81 Überdrucksteuerv. 035 145 730 E (K.D.)  
Später Serie 730 E

8.10.81 Druckplatte 035 141 717 K FeS (statt D)

19.4.82 Kupplungsscheibe 035 141 032 C ü.D

19.4.82 Abblasventil 035 145 705 R } Serienlösung!  
Steuerleitg. 035 145 730 E }  
Hohlschraube N 021 074.2 M14x15 Mol = 35 Nm  
Dichtung N 013 814.1 2x ±15%

Saugrohr noch 223 L, also noch Scheibe 035 133 277 nötig!  
(statt 223 AD) ü. Schraube (Set) N10240-M  
(statt Bj. Schra. N014 739.2)

Abblasventil 705 D (Kund f. 23.3.82) Bed. 717 B

Modj: 1982

I

Datum: 5.7.81

Schlüsselzahl: 853

Zeichnungs-Nr.: 035 100 024 C

(KH 143)

Typ: 035. A / M249, 360

Turbo, Europa  
Automatik

Bemerkung:

Modj. 81 war 035 100 019 S u. Schl. 143

WJ

Neuteile (sonst wie 143)

Drosselklappe 035 133 063 DD 777

Saugrohr Vorwurt. 035 133 185 BR

8.9.81 Überdrucksteuung. 035 145 730 G (KD)  
Später Serie 730 E

Abbläsventil 705 D (Haupt v. 23.3.82) Stück 777B



## TURBO EUROPA (ALT) Schl. 852

27.4.83

f. KD-Motor  
aufgestellt

C 35 105 270	C	Schwungrad
C 52 905 471	A	Zündleitungshalter
C 35 905 469	D	Halte Winkel
C 35 103 497	B	Halter f. Vakuumschlauch
4 37 612 931	F	Halter f. Unterdruckschlauch
C 35 905 206	H	Zündverteiler
N 900 112 01		Scheibe schwarz
N 900 112 02		Scheibe weiß
14 L - WR 5DS		Zündkerze
14 L - R 6 39		Zündkerze
14 L - N 6 6Y		Zündkerze
C 35 121 121	A	Deckel
C 56 949 081	B	Druckschalter
C 35 103 717		Ringstutzen
N 013 818 2		Dichtring
C 35 103 715		Hohl Schraube
N 013 808 3		Dichtring
N 013 806 2		Dichtring
A 38 889 1		Zündleitung
4 37 612 929		Halter Schw. gr.
C 35 905 459	A	Rehrschelle Schw. gr.
C 35 903 141	K	Halter
C 35 129 589	E	Auspuffdichtung
C 35 129 589	F	Auspuffdichtung
C 35 129 591	AL	Auspuffkrümmer
N 901 421 01		Einschraubstutzen in Auspuff

035 145 737	B	Überdruckrohr	
035 145 738		Überdruckrohr	
035 145 748		Verbindungsschlauch	
035 145 745		Verbindungsschlauch	
	705	R	Abblasventil
035 145 713	A	Gehäuse	
035 145 729	B	Gehäuse Unterteil	
035 145 799	C	Feder	
035 145 815	C	Federeller	
035 145 717	L	Kennzeichnungsblech	
N 900 974 01		Kabelbinder	
N 900 187 05		Schlauch Schw.	
113 201 943	B	T Stück	
N 900 792 01		Chr-Klemme 9,5	
N 900 187 06		Schlauch 750 lang	
N 900 060 01		Ohr-Klemme 10,5	
035 145 730	E	Überdruck-Steuerleitung	
035 145 783	C	Abdeckblech	
035 145 101	F	Turbolader	
035 145 747	A	Schlauchbogen	
035 145 741	E	Steuerdüse	
035 133 201	AF	Saugrohr	
035 133 453	A	Zusatzluftschieber	
035 133 063	D G	Drosselklappe	
035 133 073	A	Dichtung	
035 145 744	A	Krümmmer (740 A)	
035 133 341	D	Anschlußrohr B	

N 044 724.1	Zyl. Schraube	M 8 x 70
N 044 721.1	" "	M 8 x 125
C 35 133 386	Schlauch	
C 35 133 385 A	"	
C 49 133 382 A	Anschlußrohr	
C 35 133 643 D	Verbindungsschlauch (Saugrohr Zusatzluftschieber)	
C 35 133 643 E	"	
C 35 133 382	Anschlußrohr	
C 35 133 347	Schlauchdorn	
C 35 141 032 D / C	Kupplungsscheibe	
C 35 141 031 H / J	"	
C 35 141 117 B / K	Kupplung	

## Technisches Merkblatt.

### Audi 100, Audi 200

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Vergasermotor, Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: zu A: 14; zu B: 23; zu C: 36; zu D: 45;  
zu E: 55; zu F/G/H: 52; zu I: 67

Nr. 1

Ausgabe:  
8/80

Modelljahr 1981

Ab Modelljahr 1981 erhält der 2,2 l-Vergasermotor - Motorkennbuchstaben WB - nachstehend aufgeführte Änderungen.

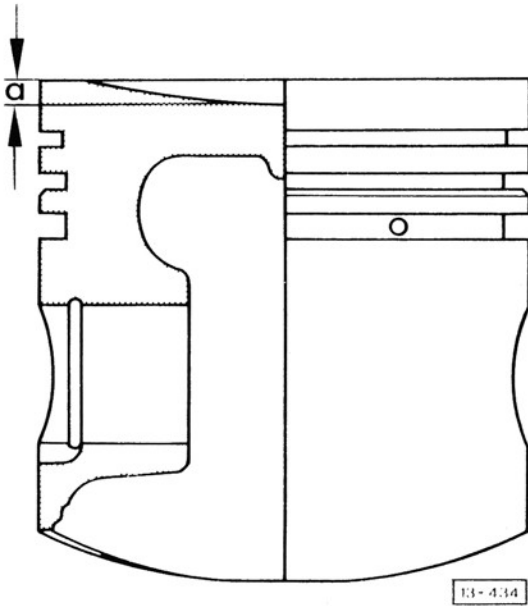
Instandsetzungs- und Einstellarbeiten an den jeweils betroffenen Teilen sind, soweit sie besonderer Hinweise und Anweisungen bedürfen, in diesem Merkblatt beschrieben.

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
A - Motorübersicht	2
B - Kolben neu Verdichtung geändert	3
C - Nockenwelle, Zylinderkopf neu Steuerzeiten geändert, Zylinderkopf Gesamtlänge reduziert	3
D - Kühlmittelschlauch in Rohr geändert	3
E - Kraftstofffilter vor Vergaser	3
F - Vergaser 2B5 geändert Vergaserdaten Vergaser auf festem Flansch montiert	4
G - Thermostalter im Kühlmittelrohr	5
H - Thermopneumatisches Ventil im Deckel der Startautomatik	5
I - Zündsystem TSZ-Hall	6
Zündverteilerdaten, Zündkerzen	6
Funktion der TSZ-Hall-Anlage	7
Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-Hall-Anlage	8
Zündverteilerläufer prüfen	9
Zündspule Sekundärwiderstand prüfen	9
Zündspule Primärwiderstand prüfen	9
TSZ-Hall-Schaltgerät prüfen	9
Hall-Geber prüfen	10 - 11



A - Motorübersicht

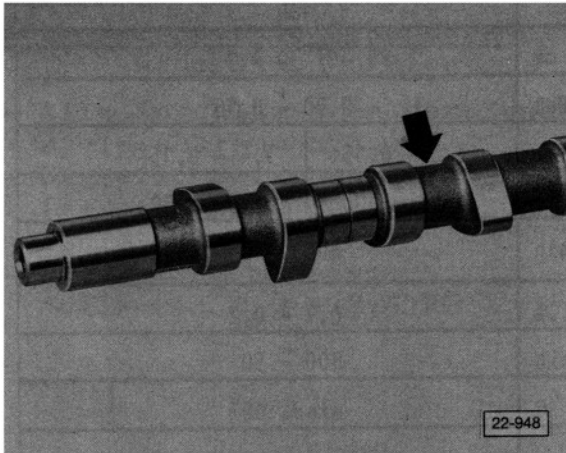
Kennbuchstaben	WB
<b>Motormerkmale</b>	
Fertigung	von bis 8/80
Hubraum	l 2,2
Leistung	kW bei 1/min 85/5500
Drehmoment	Nm bei 1/min 166/4000
Bohrung	mm $\varnothing$ 79,5
Hub	mm 86,4
Verdichtungsverhältnis	9,3
<b>Steuerzeiten</b>	
bei 1 mm Ventilhub und Ventilspiel 0 mm	
Einlaß öffnet vor OT	10°
Einlaß schließt nach UT	36°
Auslaß öffnet vor UT	45°
Auslaß schließt nach OT	3°
ROZ	mind. 98
Vergaser	2B5
Zündverteiler	035 905 205 S
Abgasrückführung	-
Katalysator	-
Lambdaregelung	-
Abgasturboaufladung	-

B - Kolben neu

Die Kolben des 85 kW-Motors sind mit den Kolben des 100 kW-Motors identisch.

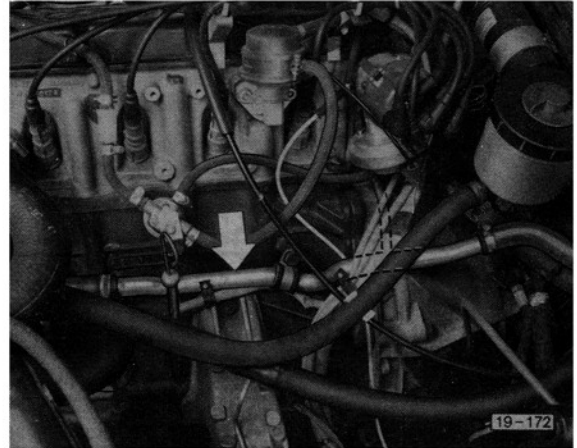
Kolbenmuldenmaß 5,9 mm  
Kompressionshöhe 40,3 mm

Der Motor muß mit 98 ROZ Superkraftstoff betrieben werden.

C - Nockenwelle, Zylinderkopf neu

Kennzeichnung der Nockenwelle - 10<sup>4</sup> k - .

Durch Änderung der Nockenwelle wurden auch die Steuerzeiten verändert - siehe Motorübersicht.

D - Kühlmittelschlauch in Rohr geändert

Der Kühlmittelschlauch zwischen Motor und Heizung ist durch ein Rohr ersetzt.

E - Kraftstofffilter vor Vergaser

In der Kraftstoffleitung zwischen Rücklaufventil und Vergaser ist ein Filter eingebaut. Es dient zur Beseitigung der evtl. vorhandenen Fertigungsrückstände.

Bei Bedarf ist das Filter gegen einen neuen Kraftstoffschlauch zu ersetzen.

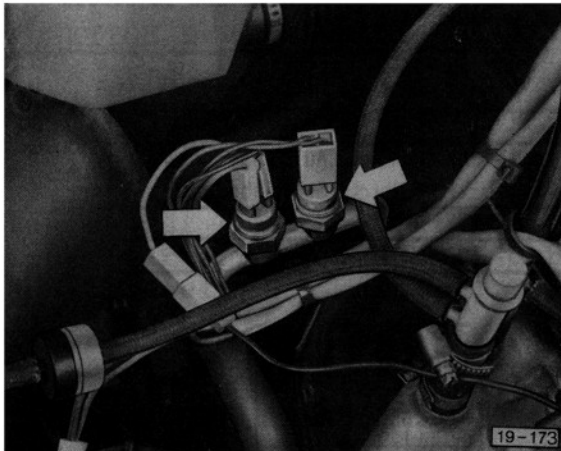
F - Vergaser 2B5 geändertVERGASERDATEN

Ausführung		Schaltgetriebe	Automatisches Getriebe	
Motor	Einsatz	8.80		
	Motorerkennungsbuchstaben	WB		
Vergaser	Typ	2B5		
	Teile-Nummer	035 129 015G	035 129 015 H	
Vergaser- bestückung	Lufttrichter Stufe I/II	24/28		
	Hauptdüse Stufe I/II	X 115 x 122,5		
	Luftkorrekturdüse mit Mischrohr Stufe I/II	135/115		
	Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse Stufe I	42,5/125		
	Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse Stufe II	40/125		
	Umluft/Kraftstoffdüse	45		
	Umluft/Luftdüse	125		
	Leerlauf-Luftdüse für Übergangsreserve	205		
	Leerlauf-Kraftstoffdüse für Übergangsreserve	95		
	Schwimmernadelventil Stufe I/II	∅ mm	2,0/2,0	
	Pumpeneinspritzrohr	Bohrung ∅ mm	2 x 0,4/0,55	
	Anreicherungsventil		100	
	Schwimmereinstellmaß Stufe I/II	mm	28 $\pm$ 1/ 30 $\pm$ 1	
Einspritzmenge (langsam)	cm <sup>3</sup> Hub	0,90 $\pm$ 0,15		
Luftklappenspaltmaß	mm	3,6 $\pm$ 0,15	3,4 $\pm$ 0,15	
Kaltleerlaufdrehzahl	1/min	3600 $\pm$ 100	3700 $\pm$ 100	
Leerlaufdrehzahl*	1/min	800 $\pm$ 50		
CO - Gehalt**	Vol. %	0,7 $\pm$ 0,2		
	bei Leerlaufdrehzahl	1/min	800 $\pm$ 50	
	Motoröltemperatur	°C	mind. 60°	
Thermoschalter für	Startautomatik	Teile-Nummer	035 919 369 B	
	Saugrohrvorwärmer	Teile-Nummer	035 919 369 C	

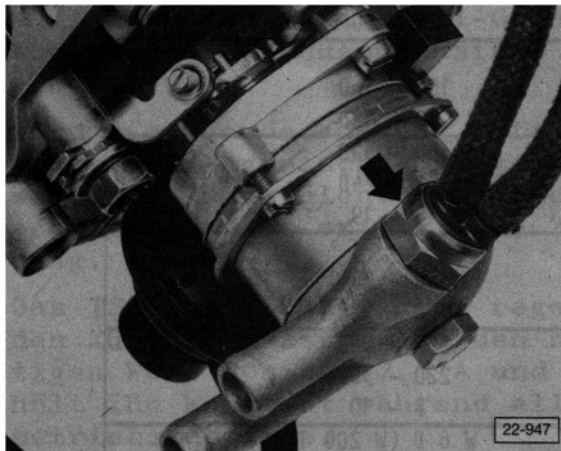
\* Einstellbedingungen beachten - Reparaturleitfaden Seite 58

\*\* Einstellbedingungen beachten - Reparaturleitfaden Seite 59

Der Vergaser ist auf einen Stein-/Astbestflansch montiert.

G - Thermoschalter im Kühlmittelrohr

Die Thermoschalter für Saugrohrvorwärmung und Startautomatik sind in das neue Kühlmittelrohr eingebaut. Die Schalttemperatur und die Prüfung der Thermoschalter ist unverändert - siehe Reparaturleitfaden Seite 53 und Seite 58.

H - Thermopneumatisches Ventil im Deckel der Startautomatik

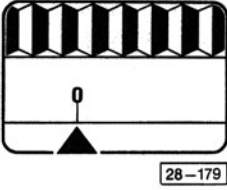
Einbaulage des Thermopneumatischen Ventils für 2. Stufe des Vergasers wurde vom Kühlmittelschlauch in den Deckel der Startautomatik verlegt. Die Prüfung und Schalttemperatur ist unverändert - siehe Reparaturleitfaden Seite 58.



I - Zündsystem TSZ-Hall

Die Zündzeitpunkteinstellung und die Prüfung der Zündverstellung ist wie im Reparaturleitfaden Seite 70 und 71 beschrieben durchzuführen, dabei sind die geänderten Werte lt. nachfolgender Tabelle zu berücksichtigen.

ZÜNDVERTEILERDATEN - ZÜNDKERZEN

Motor-Kennbuchstabe		WB	
Getriebe-Ausführung		Schaltgetriebe	Automatisches Getriebe
Zündverteiler	ET-Nr.	035 905 205 S	
Zündzeitpunkt*		0T	
Markierung			
bei Drehzahl	1/min	800 ± 50	
Unterdruckschläuche		aufgesteckt	
Schließwinkel	Grad %	nicht einstellbar	
Fliehkraftverstellung**			
Beginn	Prüfdrehzahl	1/min	1100 - 1400
	Prüfdrehzahl	1/min	1800
	Verstellwert	Grad	8 - 15
	Prüfdrehzahl	1/min	2200
	Verstellwert	Grad	16 - 20
	Prüfdrehzahl	1/min	4600
Prüfende	Verstellwert	Grad	24 - 28
	Prüfdrehzahl	1/min	5200
Verstellwert	Grad	26 - 30	
Unterdruckverstellung** - Früh			
Beginn	Prüfwert	mbar	100 - 160
	Prüfwert	mmHg	80 - 120
Ende	Prüfwert	mbar	300 - 310
	Prüfwert	mmHg	230 - 240
	Verstellwert	Grad	15 - 19
Unterdruckverstellung** - Spät			
Beginn	Prüfwert	mbar	140 - 260
	Prüfwert	mmHg	100 - 120
Ende	Prüfwert	mbar	290 - 400
	Prüfwert	mmHg	220 - 300
	Verstellwert	Grad	8 - 10
Zündkerzen***	Bosch	W 6 D (W 200 T 30)	
	Beru	14 - 6 D (200/14/3A)	
	Champion	N 7 Y	
Elektrodenabstand	mm	0,7 ± 0,1	
Zündfolge		1 - 2 - 4 - 5 - 3	
Drehzahlbegrenzer	1/min	6500/6900	
Abschaltdrehzahl			

\* Einstellbedingungen beachten - siehe Reparaturleitfaden - Seite 70

\*\* Gradangaben in Grad Kurbelwellenwinkel, Zündverteiler eingebaut

\*\*\* Anzugsdrehmoment 30 Nm

## FUNKTION DER TSZ-HALL-ANLAGE

Die TSZ-Hall-Zündanlage ist ein kontaktloses Zündsystem.

Anstelle des Unterbrecherkontaktes ist der Zündverteiler mit einem wartungsfreien Hall-Geber ausgerüstet.

Der Zündverteiler besitzt deshalb keinen Zündkondensator.

Der Hall-Geber besteht aus einer berührungslos arbeitenden Magnetschranke (ein Dauermagnet und eine integrierte Halbleiterschaltung - Hall-IC) und einer an der Zündverteilerwelle befestigten Blende.

Der Hall-Geber steuert das TSZ-H-Schaltgerät an und bestimmt somit den Ein- und Ausschalt- punkt des Zündspulenstromes.

Dadurch bestimmt der Hall-Geber den Zündzeitpunkt.

Wird die Blende in den Luftspalt der Magnetschranke gedreht, so lenkt sie das Magnetfeld am Hall-IC vorbei. Der Hall-Geber schaltet den Zündspulenstrom ein.

Wird die Blende aus dem Luftspalt der Magnetschranke gedreht, wird der Zündspulenstrom abgeschaltet und es erfolgt die Zündung.

Das TSZ-Hall-Schaltgerät regelt den Zündspulenstrom auf den nötigen Wert von ca. 7,5 A und hält ihn konstant während aller Betriebszustände.

Durch die Schließwinkelregelung wird die Sekundärspannung nahezu konstant gehalten.

Das TSZ-Hall-Schaltgerät regelt den Schließwinkel dadurch, daß die Zündspule nur für die Zeit, die zum Laden der Primärwicklung notwendig ist, mit Spannung versorgt wird. Dadurch wird die Verlustleistung im Schaltgerät und in der Zündspule gering gehalten.

Um das Schaltgerät und die Zündspule vor hoher Erwärmung zu schützen, schaltet das Schaltgerät bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor die Spannungsversorgung der Zündspule nach ca. 1 Sekunde ab.

Aus Sicherheitsgründen hat die Zündspule eine 5,5 mm-Öffnung mit Verschußstopfen. Sie dient dazu, die Vergußmasse der Zündspule im Falle eines Schaltdefektes im TSZ-Hall-Schaltgerät gezielt austreten zu lassen.

SICHERHEITSMASSNAHMEN ZUR  
TSZ-HALL-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.
- Starthilfe mit Schnellader ist nur bis 1 Minute mit max. 16,5 Volt zulässig.
- Die Motorwäsche ist nur bei ausgeschalteter Zündung durchzuführen.
- Bei Elektro- und Punktschweißen ist die Batterie komplett abzuklemmen.
- 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 $\Omega$  (Kennzeichnung: R 1) nicht gegen einen anderen tauschen, auch nicht bei Radioentstörung.

Bei Entstörung sind an den Hochspannungsleitungen nur Widerstände mit 1 k $\Omega$  und Zündkerzenstecker von 1 bis 5 k $\Omega$  zu verwenden.

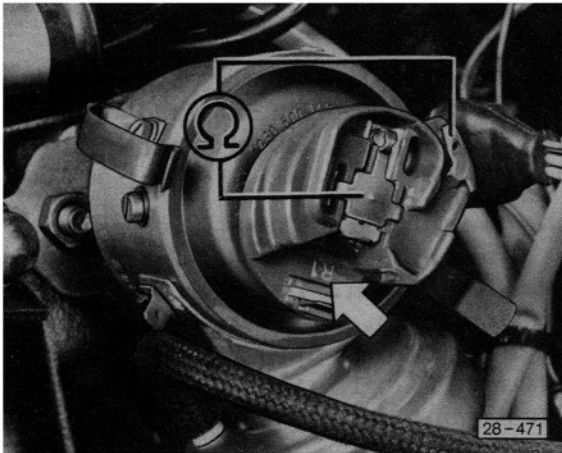


Abb. 1 Zündverteilerläufer prüfen

Sollwert: ca. 1 k $\Omega$   
Kennzeichnung: R 1

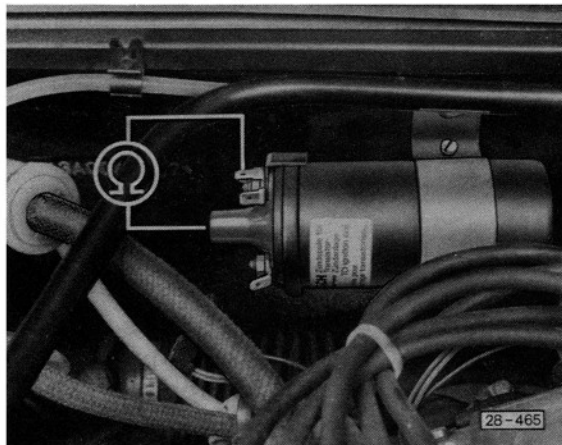


Abb. 2 Zündspule Sekundärwiderstand prüfen

- Alle Anschlüsse an der Zündspule abklemmen.
- Ohmmeter zwischen Klemme 1 ( - ) und Klemme 4 der Zündspule anschließen.
- Widerstand messen.  
Sollwert: 2,4 - 3,5 k $\Omega$

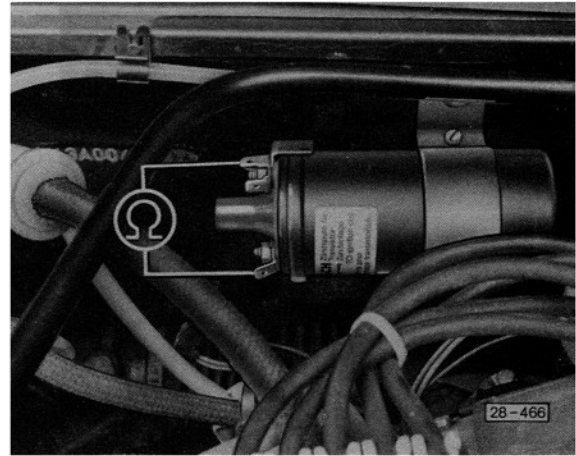


Abb. 3 Zündspule Primärwiderstand prüfen

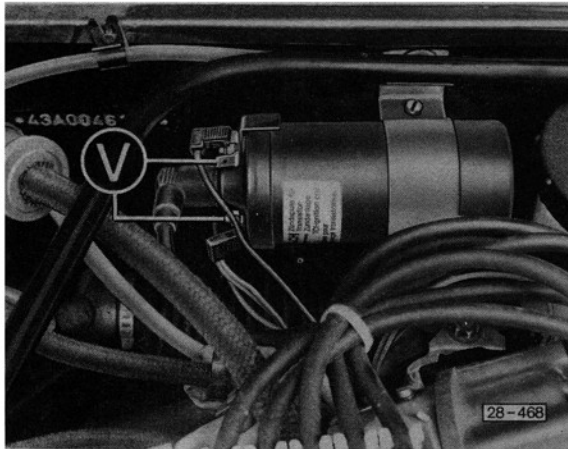
- Alle Anschlüsse an der Zündspule abklemmen.
- Ohmmeter zwischen Klemme 1 ( - ) und Klemme 15 ( + ) der Zündspule anschließen.
- Widerstand messen.  
Sollwert: 0,52 - 0,76  $\Omega$

TSZ-HALL-SCHALTGERÄT PRÜFEN

Zündspule i.O.



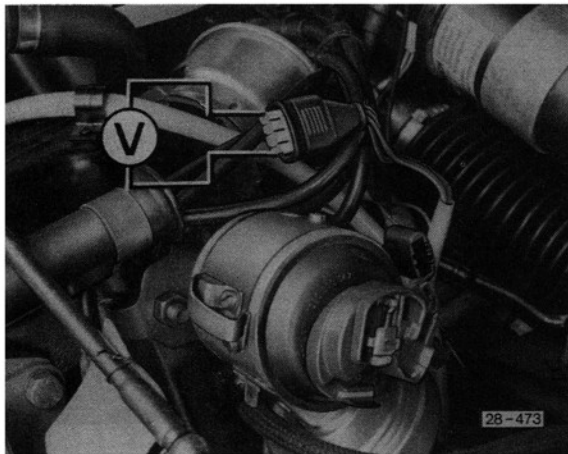
- Stecker von TSZ-H-Schaltgerät abziehen.
- Mit Voltmeter Spannung zwischen den Kontakten 4 und 2 am Stecker prüfen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: ca. Batteriespannung, andernfalls Unterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.
- Zündung ausschalten.



- Stecker an TSZ-H-Schaltgerät wieder aufstecken.
  - Stecker am Hall-Geber (Zündverteiler) abziehen.
  - Voltmeter zwischen Klemme - 1 - ( - ) und Klemme 15 ( + ) der Zündspule anschließen.
  - Zündung einschalten.
- Sollwert: mind. 5 Volt  
muß nach ca. 1 - 2 Sekunden auf 0 abfallen.

Andernfalls TSZ-H-Schaltgerät und Zündspule ersetzen.

- Zündung ausschalten.



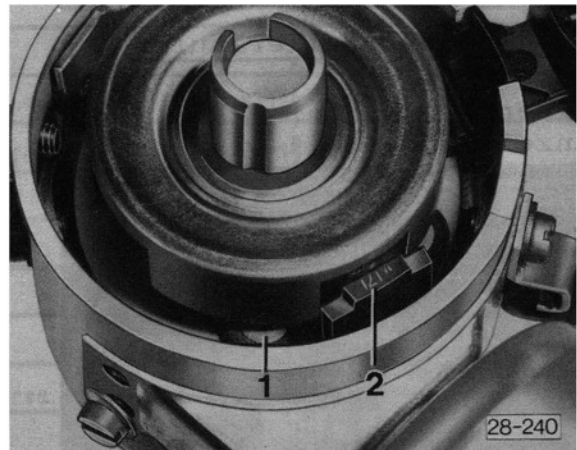
- Voltmeter an den äußeren Kontakten des Steckers vom Hall-Geber (Zündverteiler) anschließen.
  - Zündung einschalten.
- Sollwert: mind. 5 Volt

Andernfalls Leitungsunterbrechung zwischen Stecker des Hall-Gebers und Schaltgerätes ermitteln und beseitigen.

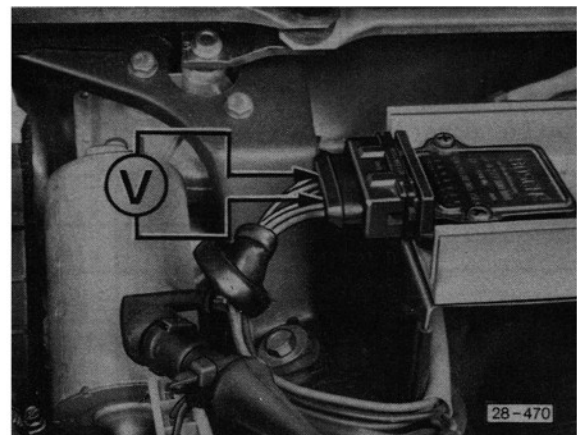
### HALL-GEBER PRÜFEN

TSZ-Hall-Schaltgerät i.O.  
Zündspule i.O.  
Leitung zwischen TSZ-Hall-Schaltgerät und Zündverteiler i.O.

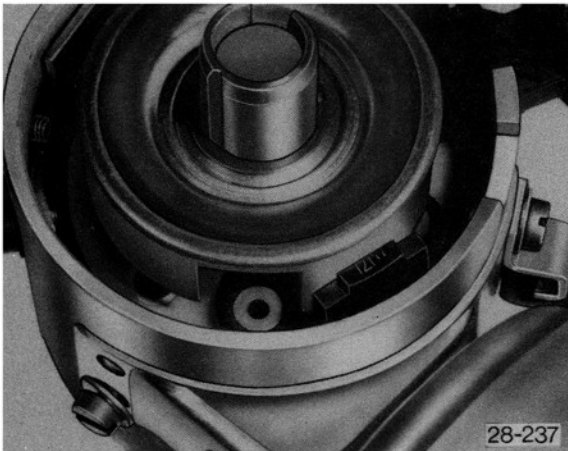
- Hochspannungsleitung Klemme 4 aus Zündverteiler ziehen und an Masse legen. Dazu Hilfskabel verwenden.
- Zündverteilerkappe abnehmen.
- Zündverteilerläufer und Staubdeckel abnehmen.



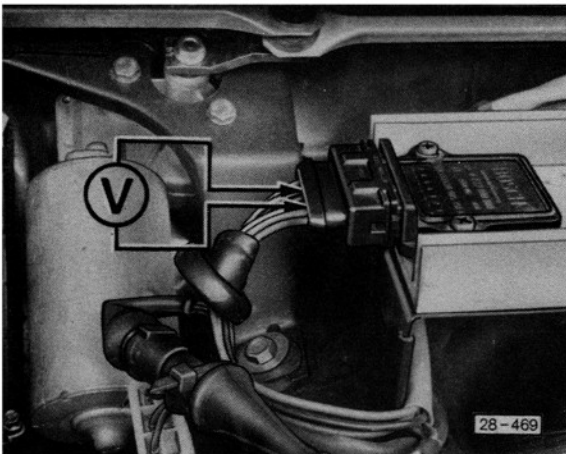
- Blende - 1 - außerhalb des Hall-Gebers - 2 - stellen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.
- Gummitülle am Anschlußstecker TSZ-H-Schaltgerät abziehen. Anschlußstecker bleibt auf TSZ-H-Schaltgerät aufgesteckt.



- Voltmeter zwischen Kontakt 6 und 3 anschließen.
  - Zündung einschalten.
- Sollwert: 0 bis 0,4 Volt.
- Zündung ausschalten.



- Blende - 1 - innerhalb des Hall-Gebäuses - 2 - stellen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: ca. 9 Volt.
- Zündung ausschalten.
- Blende - 1 - außerhalb des Hall-Gebäuses - 2 - stellen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.



- Voltmeter zwischen Kontakt 5 und 3 anschließen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: mind. 7,5 Volt

Wird einer bzw. alle Sollwerte nicht erreicht, Zündverteiler ersetzen.

**Technisches Merkblatt.****Audi 100, Audi 200**

Reparaturleitfaden Heft: 2,2 l-Vergasermotor, Ausgabe Mai 1980

Zu kennzeichnen Seite: zu A: X; zu B: 55; zu C: 41;  
zu D: 65; zu E: 67**Nr. 2****Ausgabe:**  
8/80

Modelljahr 1981

Ab Modelljahr 1981 erhält der Audi 100 zusätzlich zu den bisherigen Motorversionen einen 1,9 l-Vergasermotor - Motorkennbuchstaben WH - mit Keihin-Vergaser.

Reparaturen sind anhand des Reparaturleitfadens Audi 100, Audi 200, 2,2 l-Vergasermotor, Ausgabe Mai 1980, durchzuführen. Dabei sind folgende Abweichungen zu beachten:

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
A - Motorübersicht	2
B - Vergaser instandsetzen	3
Vergaserdaten	4
Leerlaufdrehzahl einstellen	5
CO-Gehalt einstellen	6
Kaltleerlaufdrehzahl einstellen	7
Drosselklappenspaltmaß einstellen	8
Luftklappenspaltmaß einstellen	9
Grundeinstellung der Drosselklappe (Stufe II) durchführen	10
Einspritzmenge prüfen und einstellen	11
Unterdrucksystem der Pull Down-Einrichtung prüfen	12
C - Vergaserzug einstellen	13
D - Unterdruckanschlüsse	14
E - Zündsystem TSZ-Hall	15
Zündverteilerdaten, Zündkerzen	15
Funktion der TSZ-Hall-Anlage	16
Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-Hall-Anlage	16
Zündverteilerläufer prüfen	17
Zündspule Sekundärwiderstand prüfen	17
Zündspule Primärwiderstand prüfen	17
TSZ-Schaltgerät prüfen	18
Hall-Geber prüfen	18
Funktion der Digitalen Leerlaufstabilisierung	20
DLS-Gerät prüfen	20

A- MOTORENÜBERSICHT

Kennbuchstaben	WH
Motormerkmale	
Fertigung von bis	8/80
Hubraum 1	1,9
Leistung kW bei 1/min	74/5400
Drehmoment Nm bei 1/min	148/3800
Bohrung mm Ø	79,5
Hub mm	77,4
Verdichtungsverhältnis	10
Steuerzeiten bei 1 mm Ventilhub und Ventilspiel 0 mm	
Einlaß öffnet vor OT	10°
Einlaß schließt nach UT	36°
Auslaß öffnet vor UT	45°
Auslaß schließt nach OT	3°
ROZ mind.	98
Vergaser	Keihin
Zündverteiler	035 905 205 K
Abgasrückführung	-
Katalysator	-
Lambdaregelung	-
Abgasturboladung	-



**B- VERGASER "KEIHIN" INSTANDSETZEN**

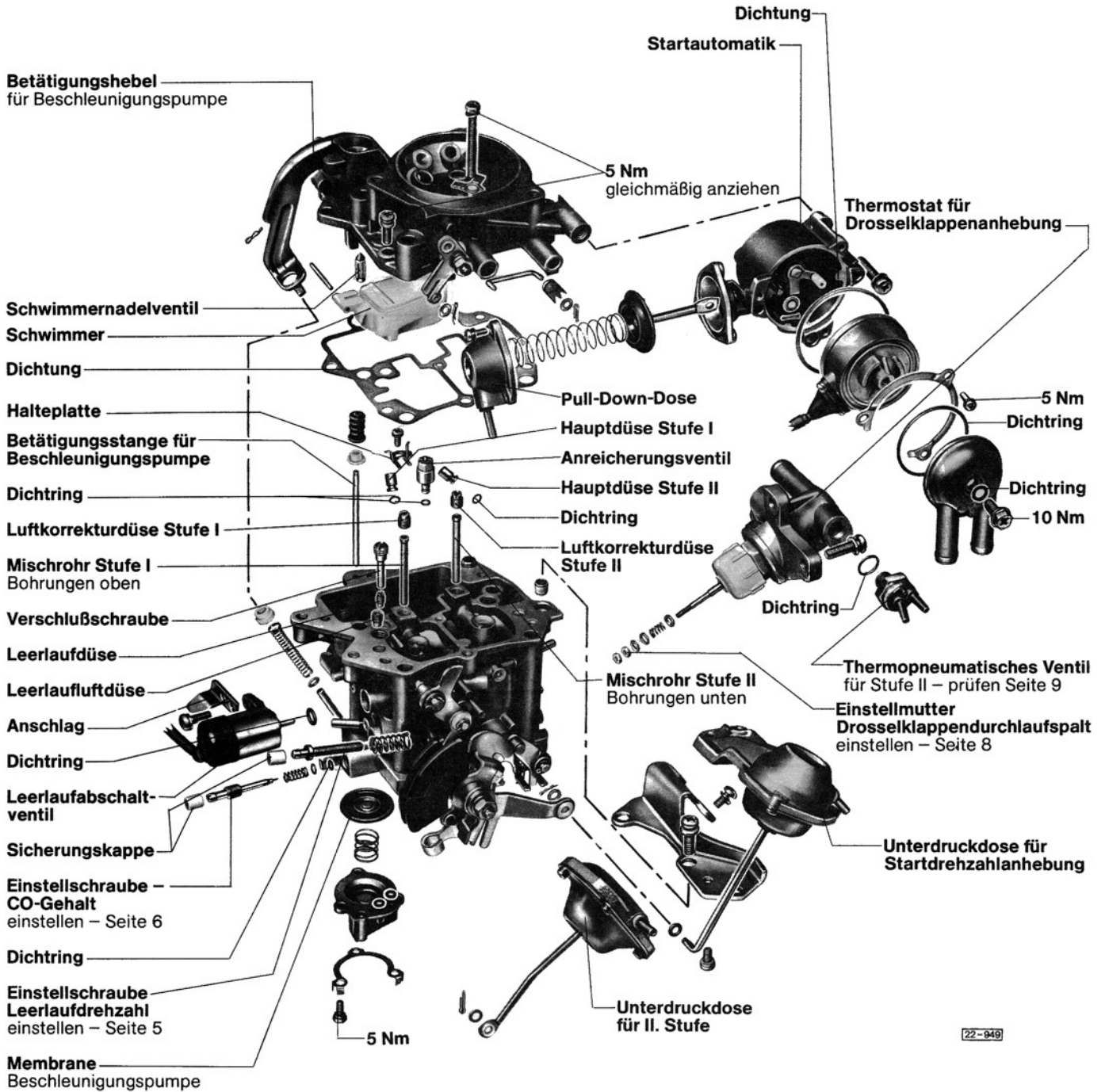
Vergaserdaten	- Seite 4
Einspritzmenge prüfen und einstellen	- Seite 11
Unterdrucksystem der Pull Down-Einrichtung prüfen	- Seite 12

**Hinweis:**

Alle Vergasergelenke mit MoS<sub>2</sub>-Paste schmieren. Dichtungen und Dichtringe grundsätzlich ersetzen.

**Achtung!**

Mischrohre der I. und II. Stufe nicht vertauschen.



22-949

VERGASERDATEN

Ausführung		Schaltgetriebe
Motor	Einsatz	8/80
	Motor-Kännbuchstaben	WH
Vergaser	Typ	KEIHIN
	Teile-Nummer	035 129 016 C
Vergaser- bestückung	Lufttrichter Stufe I/II	22/28
	Hauptdüse Stufe I/II	120/150
	Leerlaufdüse Stufe I/II	50/90
	Luftkorrekturdüse Stufe I/II	100/110
	Leerlauf-Leerlaufuftdüse Stufe I/II	115/1,0
	Bohrung für Umluft	2,0
	Schwimmernadelventil	∅ mm 2,8
	Pumpeneinspritzrohr Bohrung	∅ mm 0,35
	Anreicherungsventil	45
Kaltleerlaufdrehzahl	1/min	4550 ± 150
Einspritzmenge	cm <sup>3</sup> /Hub	0,65 ± 0,12
Luftklappenspaltmaß	mm	5,0 ± 0,15
Drosselklappen- spalt	Startspalt	mm 1,7 ± 0,1
	Durchlaufspalt	mm 0,6 ± 0,07
Leerlaufdrehzahl*	1/min	800 ± 50
CO-Gehalt*	Vol. %	1,0 ± 0,5
	bei Leerlaufdrehzahl	1/min 800 ± 50
	Motoröltemperatur	°C mind. 60°

\* Einstellbedingungen beachten - Seite 5, 6

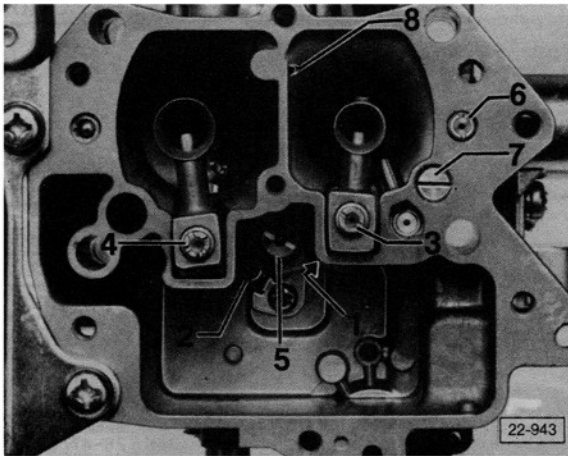


Abb. 1 Düsenanordnung im Vergaser

- 1 - Hauptdüse Stufe I
- 2 - Hauptdüse Stufe II
- 3 - Luftkorrekturdüse Stufe I
- 4 - Luftkorrekturdüse Stufe II
- 5 - Anreicherungsventil
- 6 - Leerlaufdüse
- 7 - Leerlaufdüse (sitzt unterhalb der Verschlußschraube)
- 8 - Bohrung für Umluft

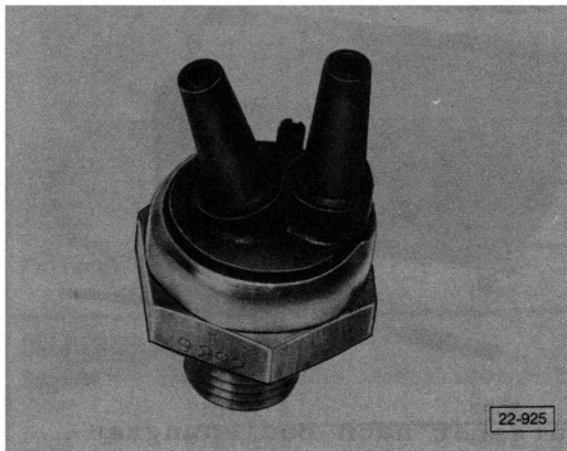


Abb. 2 Thermopneumatisches Ventil für Stufe II prüfen

Im Wasserbad erwärmen.

- Sollwert:  
 unter ca. 48°C = geringer Durchgang  
 über ca. 58°C = voller Durchgang

Hinweis:

Durch eine zusätzliche Bohrung  $\varnothing$  0,3 mm (Bypass) im Thermopneumatischen Ventil wird ein schlagartiges Öffnen der Drosselklappe für Stufe II verhindert.

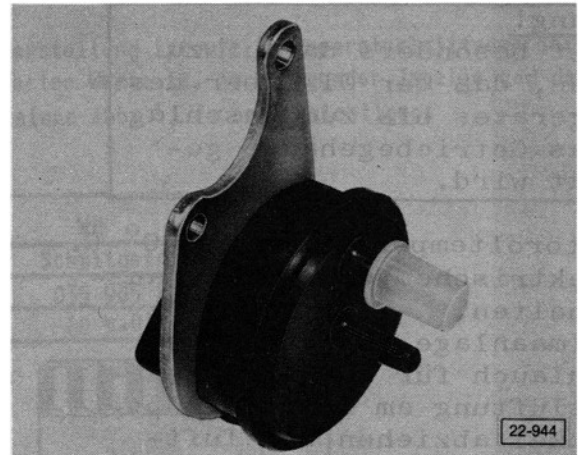
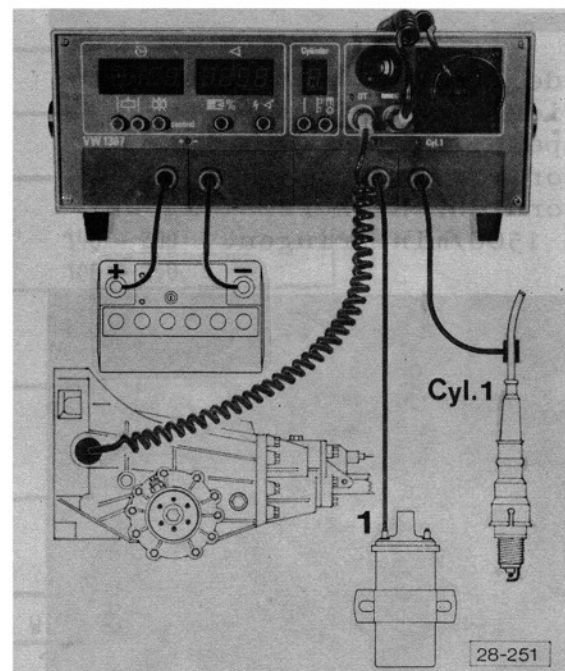


Abb. 3 Thermopneumatisches Ventil für Startdrehzahlanhebung prüfen

- Motor kalt, Zündung ausgeschaltet.  
Sollwert: unter 0°C = Durchgang
- Zündung mind. 1 Min. einschalten.  
Sollwert: über 12°C = kein Durchgang

LEERLAUFDREHZAHL EINSTELLEN

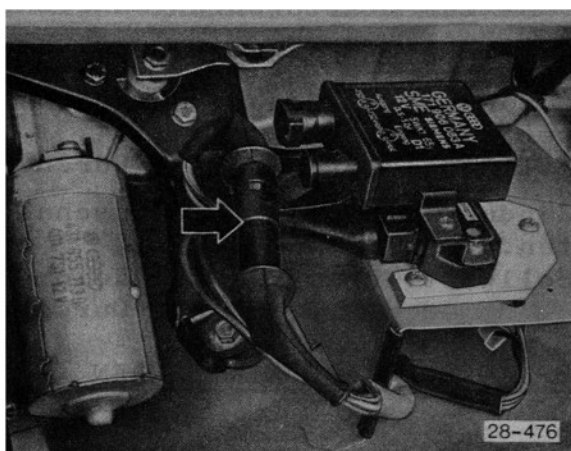


- Prüfgerät nach Bedienungsanleitung anschließen.

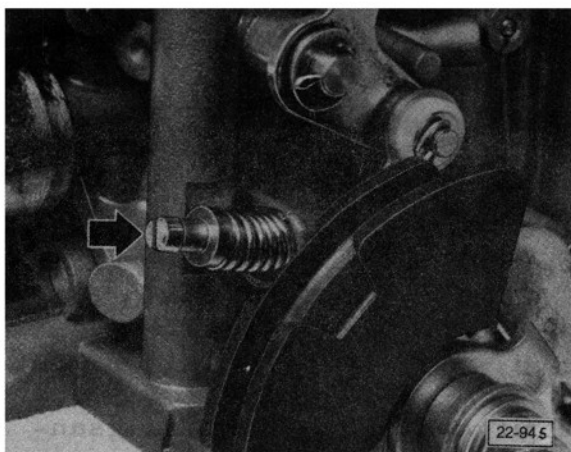
**Achtung!**

Es ist besonders darauf zu achten, daß der OT-Geber des Prüfgerätes bis zum Anschlag in das Getriebegehäuse gesteckt wird.

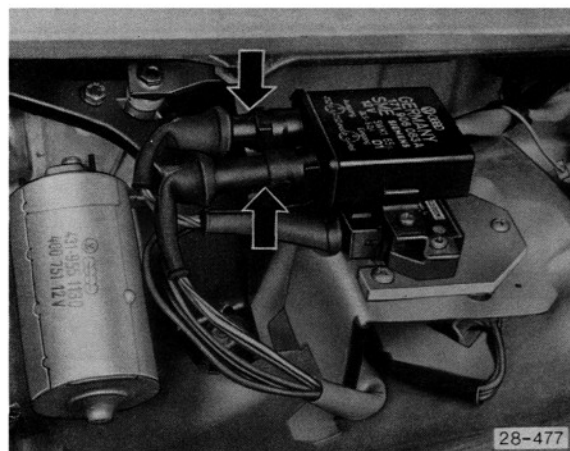
- Motoröltemperatur mind.  $60^{\circ}$  C.
- Elektrische Verbraucher ausschalten.
- Klimaanlage ausgeschaltet.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung am Zylinderkopfdeckel abziehen und luftfilterseitig verschließen.
- Sicherungskappe entfernen.



- Beide Stecker vom DLS-Gerät abziehen und miteinander koppeln.
- Motor starten.
- Motordrehzahl kurzzeitig auf ca. 1500/min bringen.



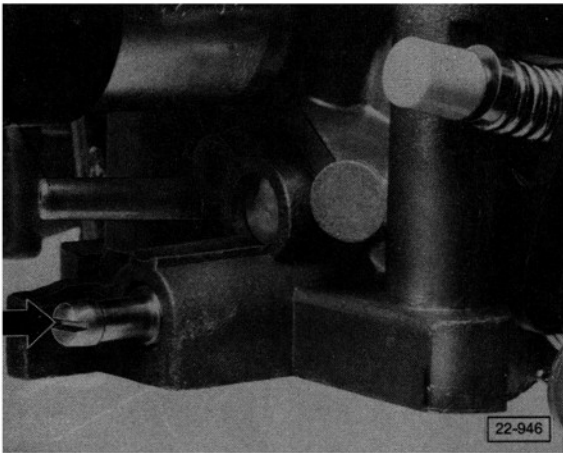
- Leerlaufdrehzahl einstellen, dabei darf der Lüfter für Kühler nicht laufen.  
Sollwert:  $800 \pm 50$ /min
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung wieder aufstecken.



- Beide Stecker des DLS-Gerätes wieder trennen und auf DLS-Gerät aufstecken.
- Leerlaufdrehzahl kontrollieren.
- Neue Sicherungskappe aufstecken.

CO-GEHALT EINSTELLEN

- Prüfgerät nach Bedienungsanleitung anschließen.
- Motoröltemperatur mind.  $60^{\circ}$ C.
- Elektrische Verbraucher ausschalten.
- Klimaanlage ausgeschaltet.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung am Zylinderkopfdeckel abziehen und luftfilterseitig verschließen.
- Leerlaufdrehzahl prüfen ggf. einstellen.
- Zündzeitpunkt prüfen ggf. einstellen.
- Sicherungskappe entfernen.



- CO-Gehalt einstellen, dabei darf der Lüfter für Kühler nicht laufen.  
Sollwert:  $1,0 \pm 0,5$  Vol.%, gemessen im Nachschalldämpfer.
- Nach Einstellung ggf. Leerlaufdrehzahl korrigieren.
- Neue Sicherungskappe aufstecken.

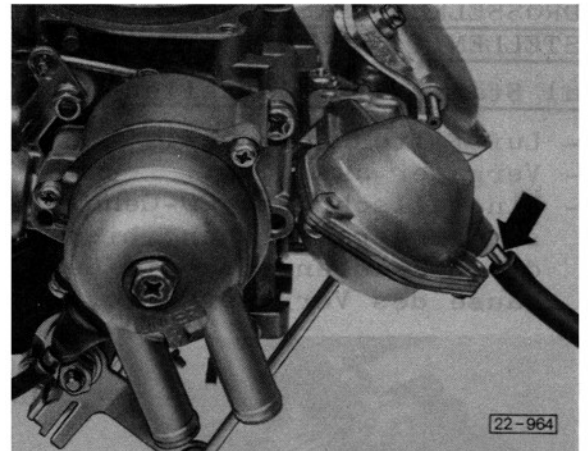
#### Hinweis:

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.

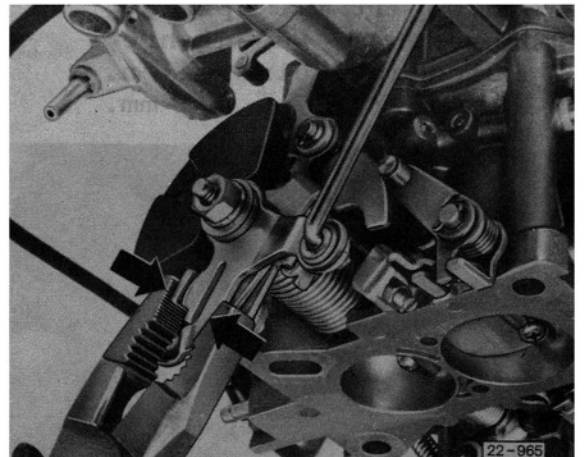
Bei längeren zügigen Überlandfahrten verringert sich der Kraftstoffanteil im Öl und der CO-Gehalt normalisiert sich wieder. Kurzfristig läßt sich das auch durch eine ca. 30-minütige zügige Fahrt oder durch einen sowieso anstehenden Ölwechsel erreichen.

#### KALTLEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN

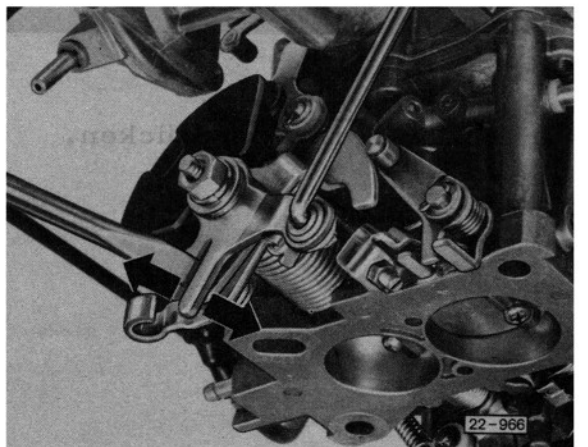
- Vergaser eingebaut.
- Motoröltemperatur mind.  $50^{\circ}$  C.
- Luftfilter ausbauen.



- Schlauch von Unterdruckdose für Startdrehzahlanhebung abziehen.
- Drehzahlmeßgerät anschließen.
- Motor starten und im Leerlauf belassen.
- Motordrehzahl prüfen.  
Sollwert:  $4550 \pm 150$ /min  
ggf. Kaltleerlaufdrehzahl einstellen.



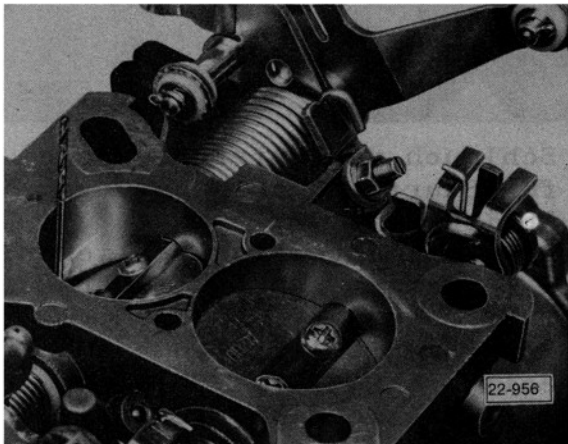
- Drehzahl zu hoch:  
Schlepphebel zusammendrücken.



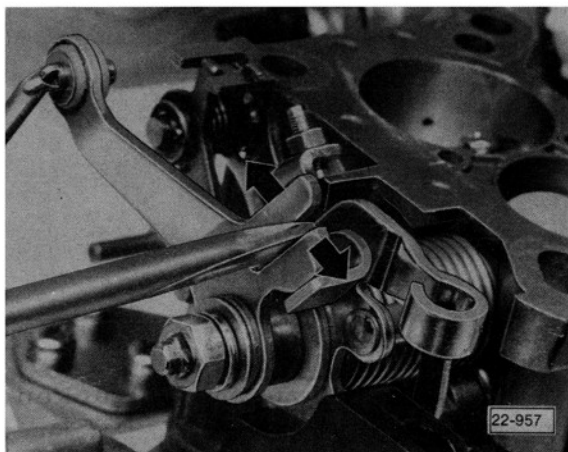
- Drehzahl zu niedrig:  
Schlepphebel aufbiegen.

DROSSELKLAPPENSPALTMASS EIN-  
STELLENa) Startspalt einstellen

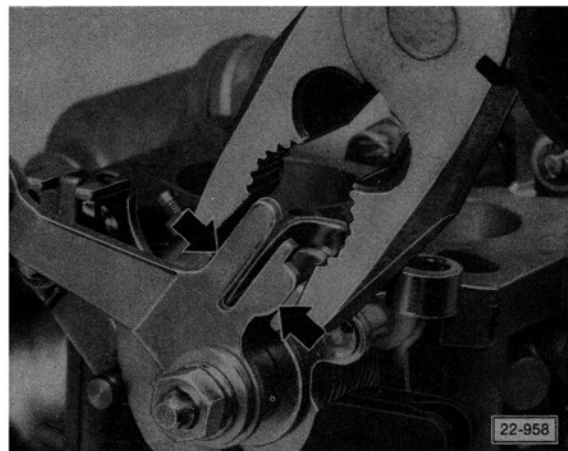
- Luftfilter ausbauen.
- Vergaser ausbauen.
- Einstellschraube CO-Gehalt soweit herausdrehen, bis die Schraubenspitze im Gehäuse des Vergasers liegt.



- Startspalt mit Spiralbohrer bzw. Düsenlehre prüfen ggf. einstellen. Sollwert:  $1,7 \pm 0,1$  mm.



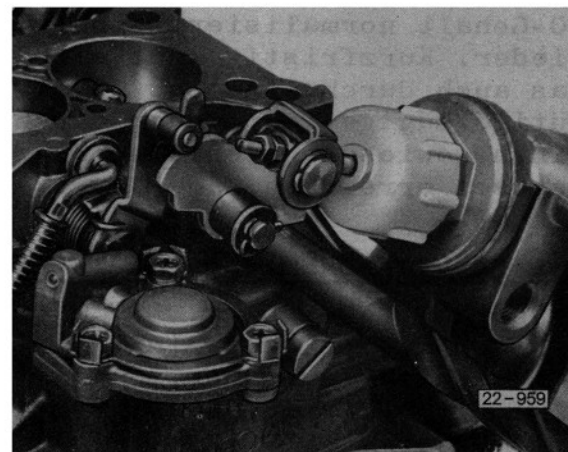
- Spaltmaß zu klein: Hebel auseinanderdrücken.



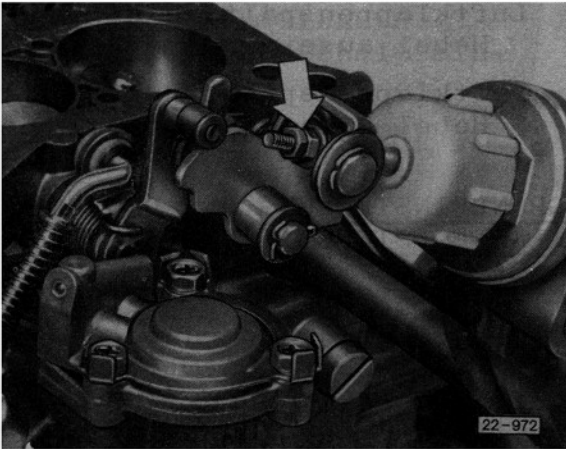
- Spaltmaß zu groß: Hebel zusammendrücken.

b) Durchlaufspalt einstellen

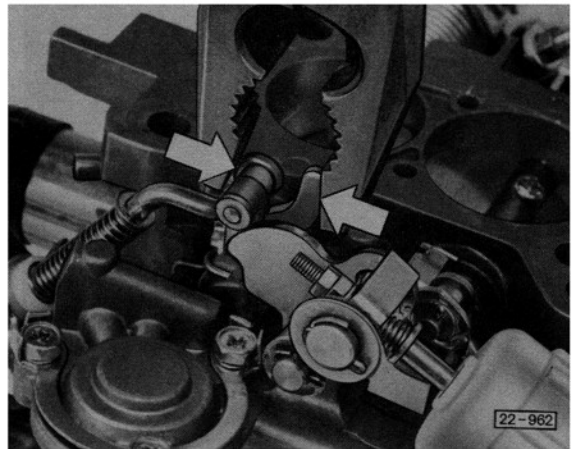
- Zugstange der Unterdruckdose bis auf Anschlag hineindrücken.



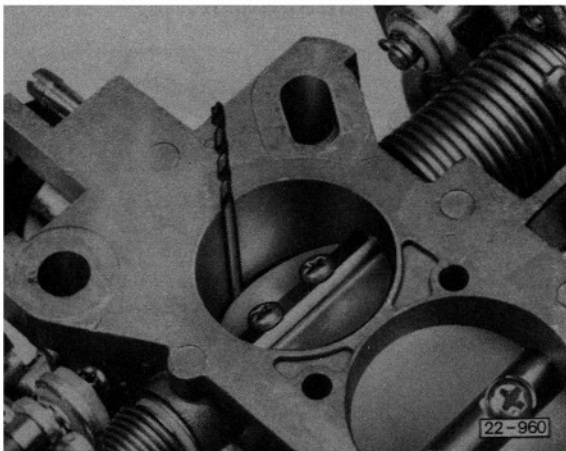
- Bohrer mit 9,5 mm zwischen Vergasergehäuse und Thermo-  
statschleppehebel einsetzen.



- Schlepphebel auf Bohrer einstellen.



- Durchlaufspalt zu groß:  
Hebel zusammendrücken.



- Durchlaufspalt mit Spiralbohrer bzw. Düsenlehre prüfen.  
Sollwert:  $0,6 \pm 0,07$  mm

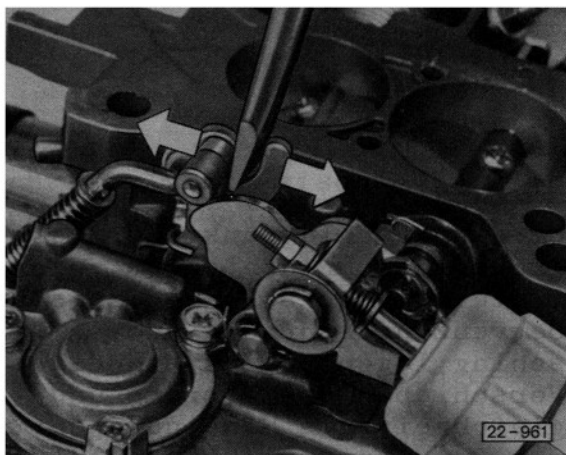
### LUFTKLAPPENSPALTMASS EINSTELLEN

#### Hinweis:

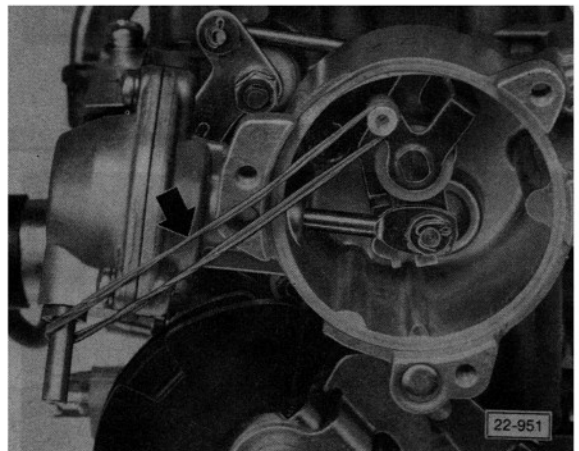
Das Luftklappenspaltmaß ist im Werk eingestellt und darf nicht verändert werden.

Nur bei Ersetzen des Vergaseroberteils ist das Luftklappenspaltmaß zu prüfen und ggf. einzustellen.

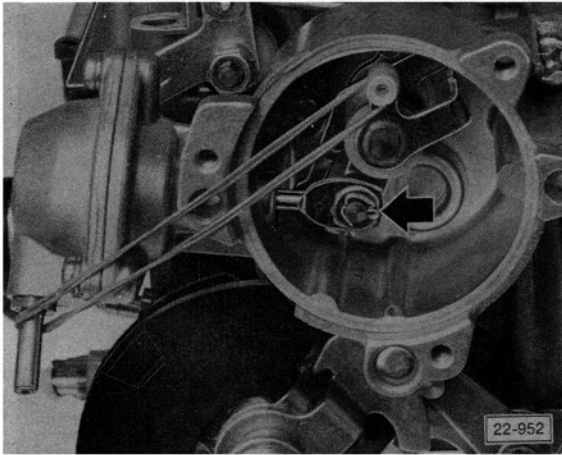
- Luftfilter ausbauen.
- Deckel für Startautomatik ausbauen.



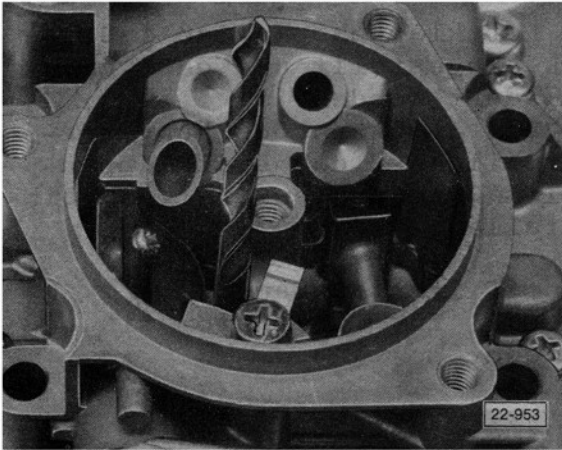
- Durchlaufspalt zu klein:  
Hebel auseinanderdrücken.



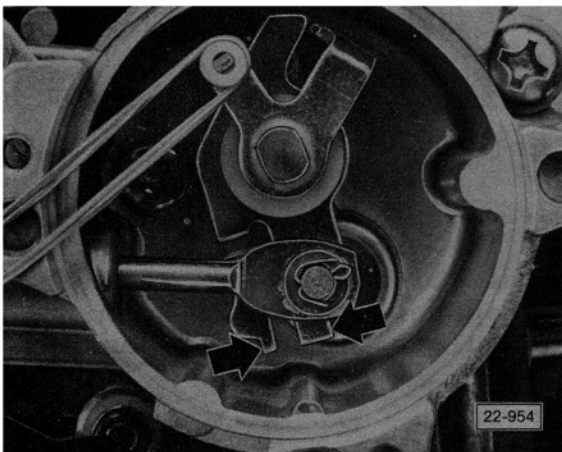
- Schlepphebel mittels Gummi zur Anlage bringen (spannen).



- Betätigungshebel der Pull Down-Dose in Richtung Pull Down-Dose auf Anschlag drücken (Pfeil).
- In dieser Stellung Spaltmaß prüfen.



- Spaltmaß mit Spiralbohrer bzw. Düsenlehre prüfen. Sollwert:  $5,0 \pm 0,15$  mm



- Luftklappenspaltmaß ggf. durch Verbiegen des Anschlaghebels - Pfeil - auf Sollwert einstellen.

Luftklappenspalt zu klein:  
Hebel auseinanderdrücken.

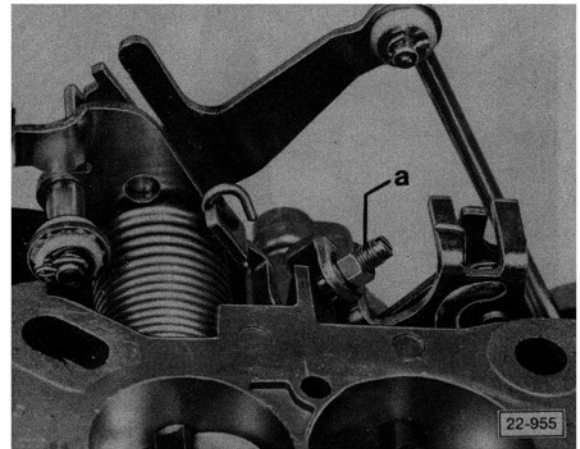
Luftklappenspalt zu groß:  
Hebel zusammendrücken.

#### GRUNDEINSTELLUNG DER DROSSELKAPPE (STUFE II) DURCHFÜHREN

##### Hinweis:

Die Begrenzungsschraube - a - 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.



- Begrenzungsschraube - a - herausdrehen, bis ein Spalt zwischen Begrenzungsschraube - a - und Anschlag vorhanden ist.
- Begrenzungsschraube - a - 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 gleichzeitiges Hineindreihen der Begrenzungsschraube Anschlagpunkt ermitteln.

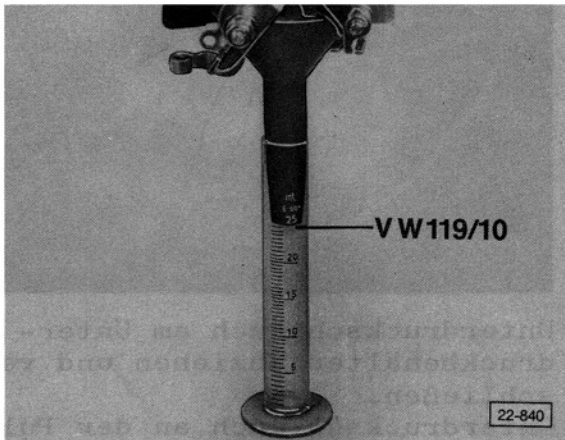
- Von diesem Punkt aus  $3/4$  Umdrehung weiter hineindreihen.



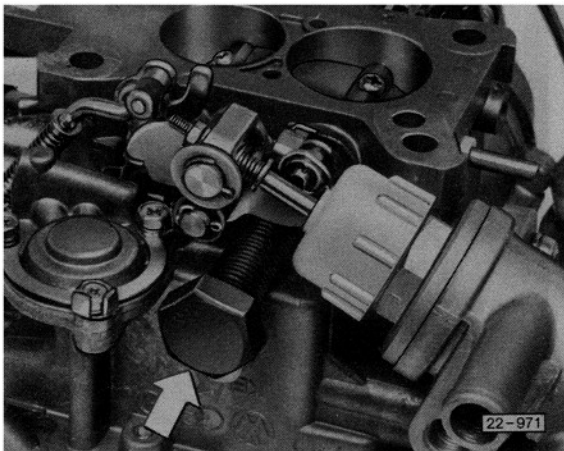
- Begrenzungsschraube mit Sicherungslack sichern.
- Leerlauf und CO-Gehalt einstellen.

### EINSPRITZMENGE PRÜFEN UND EINSTELLEN

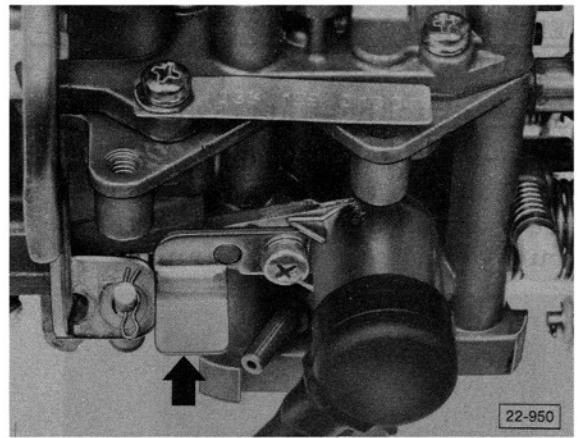
- Vergaser ausbauen.



- Trichter und Meßzylinder unter den Vergaser halten.
- Thermostathebel in Richtung geöffnet drücken.
- Zugstange der Unterdruckdose bis auf Anschlag drücken.



- Schraube M 12 zwischen Vergasergehäuse und Thermostatschlepphebel einsetzen.
- Drosselklappenhebel 10mal langsam öffnen (mindestens 3 s/Hub).
- Abgelesener Wert der eingespritzten Menge durch 10 dividieren und mit Sollwert vergleichen.  
Sollwert:  $0,65 \pm 0,12 \text{ cm}^3$



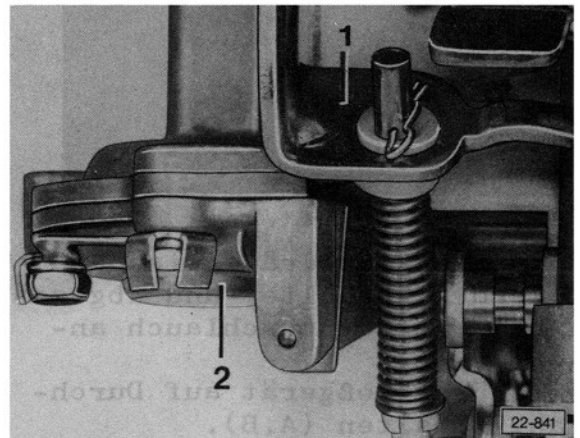
- Einspritzmenge ggf. durch Verbiegen des Anschlages einstellen.

#### Einspritzmenge zu gering:

Anschlag nach oben in Richtung Vergaseroberseite drücken.

#### Einspritzmenge zu groß:

Anschlag nach unten in Richtung Ansaugrohr drücken.



#### Hinweis:

Es darf jedoch kein Spiel (Leerhub) zwischen Betätigungsstange und Hebel - 1 - auftreten, der Einspritzvorgang muß also sofort bei Betätigung des Drosselklappenhebels beginnen.

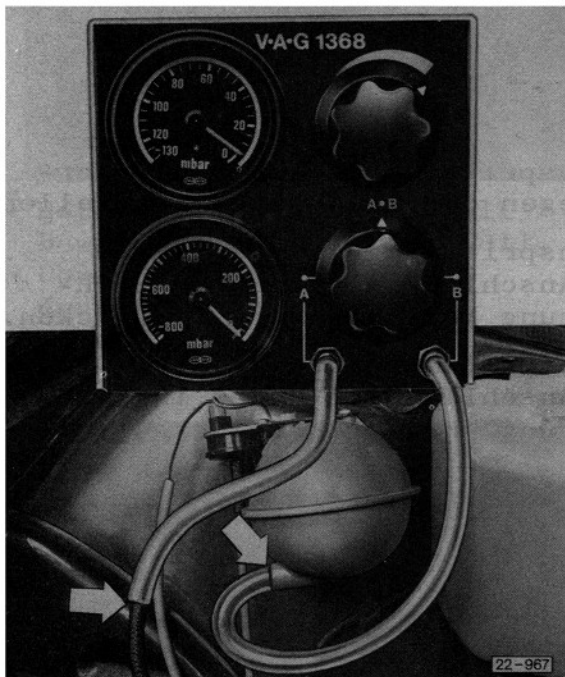
Wird die erforderliche Einspritzmenge nicht erreicht, Membrane im Gehäuse - 2 - der Beschleunigungspumpe prüfen und ggf. ersetzen.

#### Achtung!

Die Einspritzrichtung ist nicht verstellbar.

UNTERDRUCKSYSTEM DER PULL DOWN-EINRICHTUNG PRÜFENa) Unterdruckbehälter auf Dichtigkeit prüfen

- Luftfilter ausbauen.
- Unterdruckschlauch am Unterdruckbehälter abziehen.

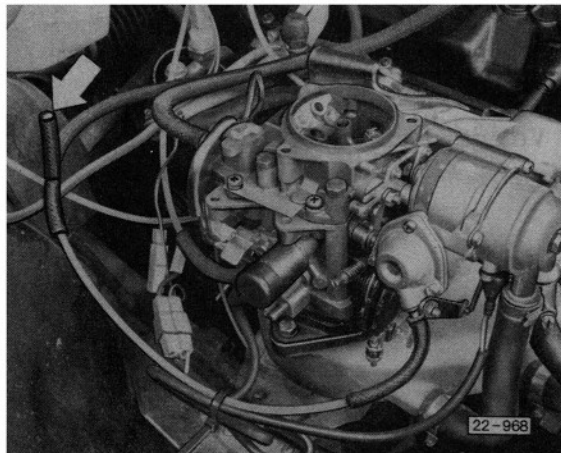


- Unterdruckmeßgerät zwischen Unterdruckbehälter und abgezogenem Unterdruckschlauch anschließen.
- Unterdruckmeßgerät auf Durchgang schalten (A.B).
- Motor starten und im Leerlauf belassen, bis am Unterdruckmeßgerät ca. 400 mbar angezeigt wird.
- Unterdruckmeßgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Behälterseite gehalten wird (B).
- Zündung ausschalten.

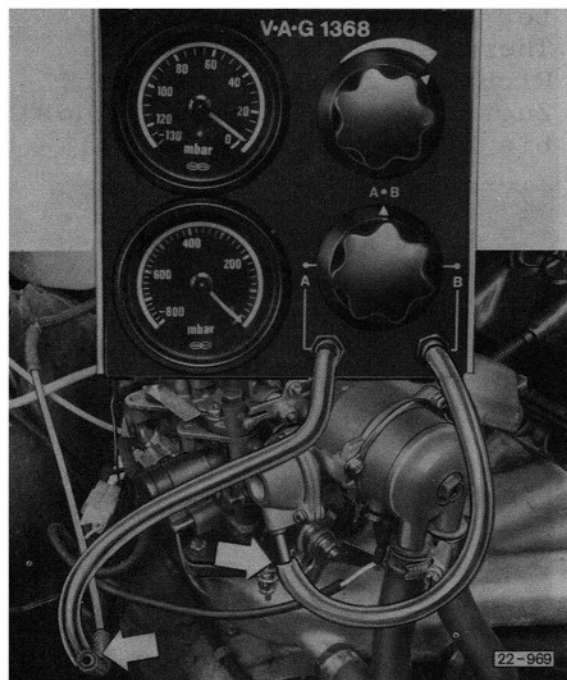
Hinweis:

Der Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, andernfalls Unterdruckbehälter ersetzen.

- Unterdruckschlauch am Unterdruckbehälter aufstecken.

b) Pull Down-Dose auf Dichtheit prüfen

- Unterdruckschlauch am Unterdruckbehälter abziehen und verschließen.
- Unterdruckschlauch an der Pull Down-Dose abziehen.



- Unterdruckmeßgerät zwischen Unterdruckschlauch - Bremskraftverstärker und der Pull Down-Dose anschließen.
- Unterdruckmeßgerät auf Durchgang schalten (A.B).
- Motor starten und im Leerlauf belassen, bis am Unterdruckmeßgerät ca. 400 mbar angezeigt wird.
- Unterdruckmeßgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Pull Down-Seite gehalten wird (B).

Der Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, andernfalls Pull Down-Dose bzw. Unterdruckschläuche ersetzen.

### C-VERGASERZUG EINSTELLEN

#### Achtung!

Der Vergaserzug ist sehr knickempfindlich und somit beim Einbau besonders sorgfältig zu behandeln.

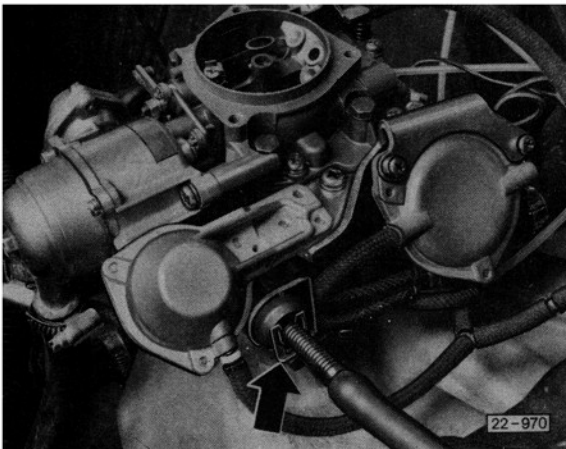
Ein einziger leichter Knick kann zum späteren Bruch im Fahrbetrieb führen. Züge, die geknickt wurden, dürfen daher

n i c h t

eingebaut werden.

Beim Einbau ist darauf zu achten, daß der Vergaserzug zwischen seinen Stützlagern und den Zugbefestigungspunkten fluchtet.

- Drosselklappe in Leerlaufstellung.
- Gaspedal in Leerlaufstellung bringen.  
( = Abstand Pedalanschlag bis Anschlagpunkt des Gaspedals = 60 mm).



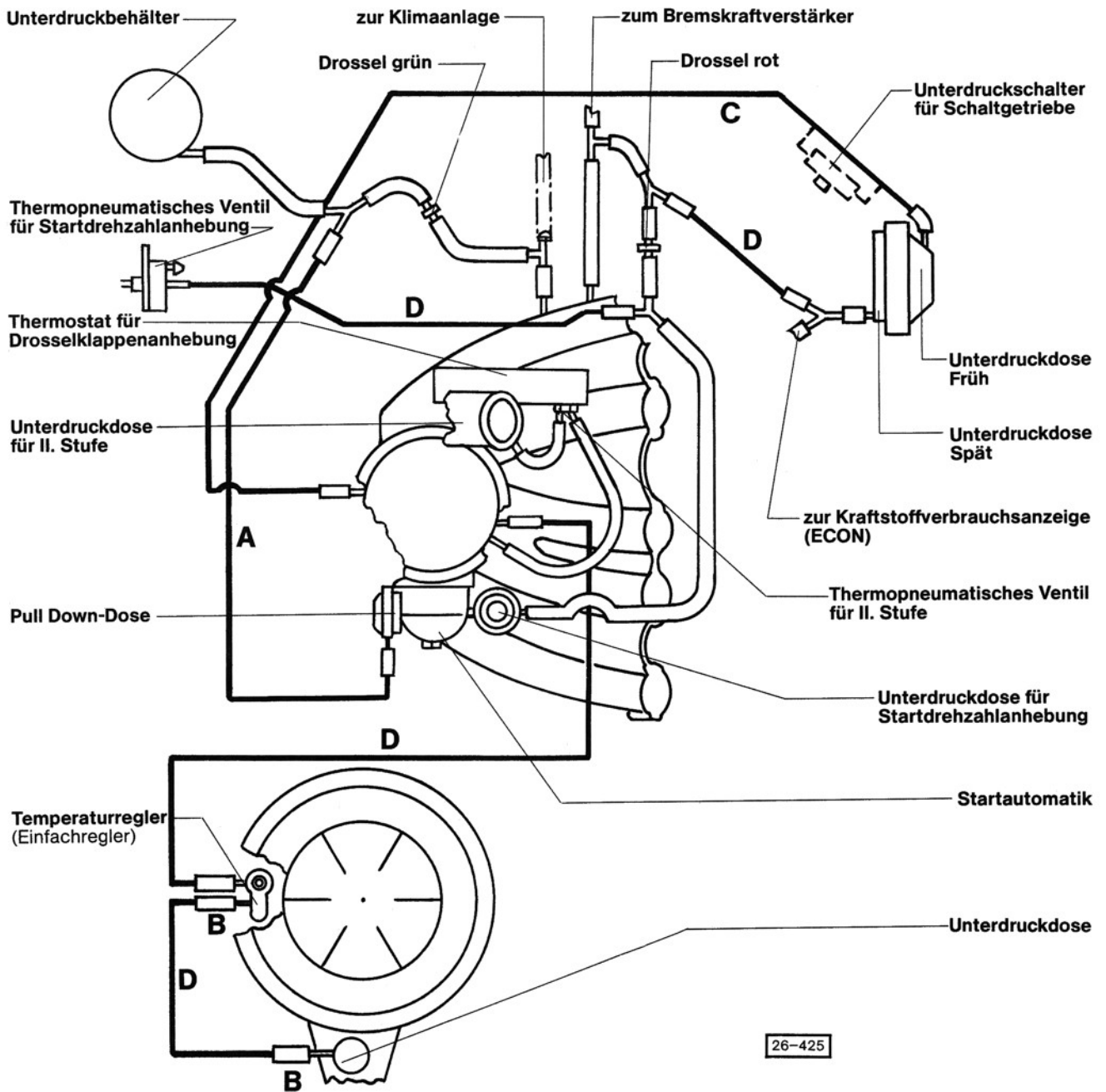
- Sicherung in die entsprechende Steckraste bringen.

#### Kontrolle:

Bei Vollgasstellung des Gaspedals muß zwischen Drosselklappenhebel und Anschlag ein Spiel von max. 1 mm

vorhanden sein.

D-UNTERDRUCK - ANSCHLÜSSE



Unterdruckanschlüsse Farbton

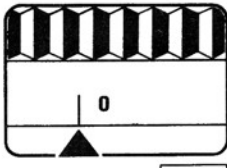
A	hellgrün
B	braun
C	schwarz
D	weiß

— · — · — nur bei Klimaanlage

## E- ZÜNDSYSTEM TSZ - HALL

Die Zündzeitpunkteinstellung und die Prüfung der Zündverstellung ist wie im Reparaturleitfaden Seite 70 und 71 beschrieben durchzuführen, dabei sind die geänderten Werte lt. nachfolgender Tabelle und das Abklemmen der Digitalen Leerlaufstabilisierung (DLS), siehe Abb. 4, zu berücksichtigen.

ZÜNDVERTEILERDATEN, ZÜNDKERZEN

Motorkennbuchstaben			WH	
Getriebe-Ausführung			Schaltgetriebe	
Zündverteiler	ET-Nr.		035 905 205 K	
Zündzeitpunkt*			60 v.0T	
Markierung				
bei Drehzahl	1/min		800 ± 50	
Unterdruckschläuche			aufgesteckt	
Schließwinkel Grad (%) nicht einstellbar				
Fliehkraftverstellung**				
Beginn	Prüfdrehzahl	1/min	1100 - 1300	
	Prüfdrehzahl	1/min	1800	
	Verstellwert	Grad	6 - 12	
	Prüfdrehzahl	1/min	2400	
	Verstellwert	Grad	13 - 18	
	Prüfdrehzahl	1/min	3600	
	Verstellwert	Grad	18 - 22	
	Prüfdrehzahl	1/min	4200	
	Verstellwert	Grad	20 - 24	
	Prüfdrehzahl	1/min	5400	
Prüfende	Verstellwert	Grad	23 - 28	
	Prüfdrehzahl	1/min	6000	
Unterdruckverstellung - Früh**	Beginn	Prüfwert	mbar	140 - 200
		Prüfwert	mmHg	100 - 150
	Ende	Prüfwert	mbar	320 - 350
		Prüfwert	mmHg	240 - 260
		Verstellwert	Grad	14 - 18
Unterdruckverstellung - Spät**	Beginn	Prüfwert	mbar	100 - 200
		Prüfwert	mmHg	70 - 150
	Ende	Prüfwert	mbar	220 - 300
		Prüfwert	mmHg	160 - 220
		Verstellwert	Grad	7 - 9
Zündkerzen***	Bosch	W 6 D (W 200 T 30)		
	Beru	14-6 D (200/14/3A)		
	Champion	N 7 Y		
Elektrodenabstand	mm	0,7 ± 0,1		
Zündfolge	1 - 2 - 4 - 5 - 3			
Drehzahlbegrenzer Abschalt	drehzahl 1/min	6500 - 6900		

\* Einstellbedingungen beachten - siehe Reparaturleitfaden Seite 70

\*\* Gradangaben in Grad Kurbelwellenwinkel, Zündverteiler eingebaut

\*\*\* Anzugsdrehmoment 30 Nm

FUNKTION DER TSZ-HALL-ANLAGE

Die TSZ-Hall-Zündanlage ist ein kontaktloses Zündsystem.

Anstelle des Unterbrecherkontaktes ist der Zündverteiler mit einem wartungsfreien Hall-Geber ausgerüstet.

Der Zündverteiler besitzt deshalb keinen Zündkondensator.

Der Hall-Geber besteht aus einer berührungslos arbeitenden Magnetschranke (ein Dauermagnet und eine integrierte Halbleiterschaltung - Hall-IC) und einer an der Zündverteilerwelle befestigten Blende.

Der Hall-Geber steuert das TSZ-H-Schaltgerät an und bestimmt somit den Ein- und Ausschaltzeitpunkt des Zündspulenstromes.

Dadurch bestimmt der Hall-Geber den Zündzeitpunkt.

Wird die Blende in den Luftspalt der Magnetschranke gedreht, so lenkt sie das Magnetfeld am Hall-IC vorbei. Der Hall-Geber schaltet den Zündspulenstrom ein.

Wird die Blende aus dem Luftspalt der Magnetschranke gedreht, wird der Zündspulenstrom abgeschaltet und es erfolgt die Zündung.

Das TSZ-Hall-Schaltgerät regelt den Zündspulenstrom auf den nötigen Wert von ca. 7,5 A und hält ihn konstant während aller Betriebszustände.

Durch die Schließwinkelregelung wird die Sekundärspannung nahezu konstant gehalten.

Das TSZ-Hall-Schaltgerät regelt den Schließwinkel dadurch, daß die Zündspule nur für die Zeit, die zum Laden der Primärwicklung notwendig ist, mit Spannung versorgt wird. Dadurch wird die Verlustleistung im Schaltgerät und in der Zündspule gering gehalten.

Um das Schaltgerät und die Zündspule vor hoher Erwärmung zu schützen, schaltet das Schaltge-

rät bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor die Spannungsversorgung der Zündspule nach ca. 1 Sekunde ab.

Aus Sicherheitsgründen hat die Zündspule eine 5,5 mm-Öffnung mit Verschlußstopfen. Sie dient dazu, die Vergußmasse der Zündspule im Falle eines Schaltdefektes im TSZ-Hall-Schaltgerät gezielt austreten zu lassen.

SICHERHEITSMASSNAHMEN ZUR TSZ-HALL-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.
- Starthilfe mit Schnelllader ist nur bis 1 Minute mit max. 16,5 Volt zulässig.
- Die Motorwäsche ist nur bei ausgeschalteter Zündung durchzuführen.
- Bei Elektro- und Punktschweißen ist die Batterie komplett abzuklemmen.
- 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 $\Omega$  (Kennzeichnung: R 1) nicht gegen einen anderen tauschen, auch nicht bei Radioentstörung.

Bei Entstörung sind an den Hochspannungsleitungen nur Widerstände mit 1 k $\Omega$  und Zündkerzenstecker von 1 bis 5 k $\Omega$  zu verwenden.

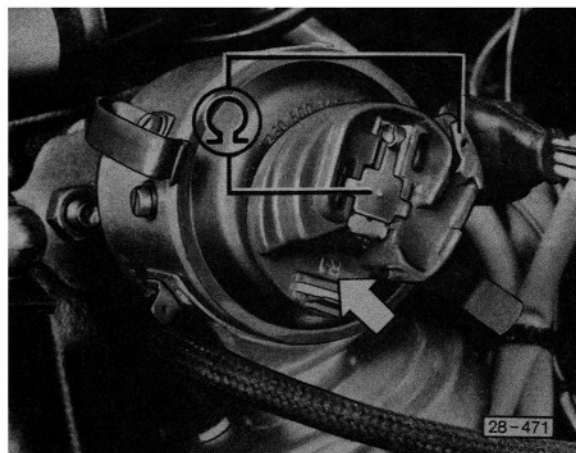


Abb. 1 Zündverteilerläufer prüfen

Sollwert: ca. 1 k $\Omega$   
Kennzeichnung R 1

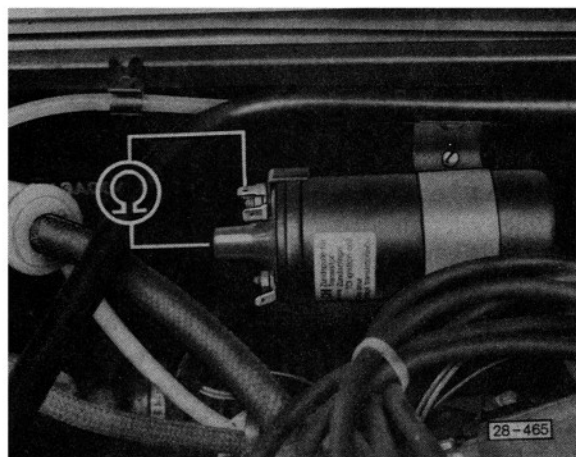


Abb. 2 Zündspule Sekundärwiderstand prüfen

- Alle Anschlüsse an der Zündspule abklemmen.
- Ohmmeter zwischen Klemme 1 ( - ) und Klemme 4 der Zündspule anschließen.
- Widerstand messen.  
Sollwert: 2,4 - 3,5 k $\Omega$

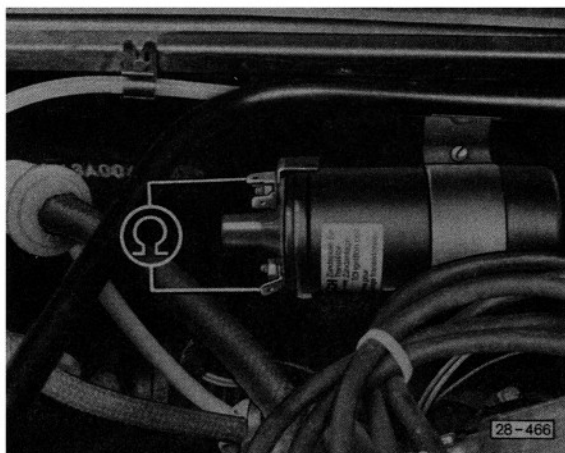


Abb. 3 Zündspule Primärwiderstand prüfen

- Alle Anschlüsse an der Zündspule abklemmen.
- Ohmmeter zwischen Klemme 1 ( - ) und Klemme 15 ( + ) der Zündspule anschließen.
- Widerstand messen.  
Sollwert: 0,52 - 0,76 $\Omega$

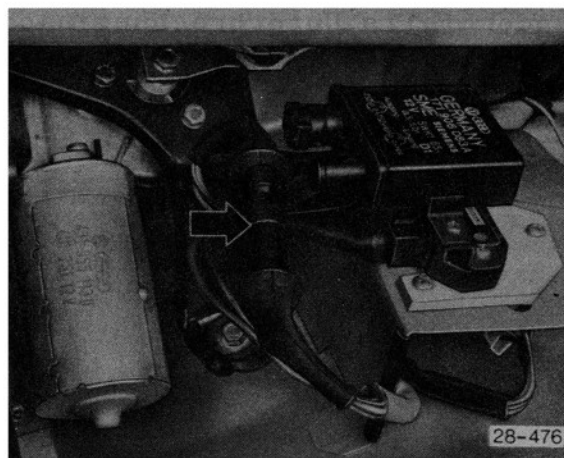
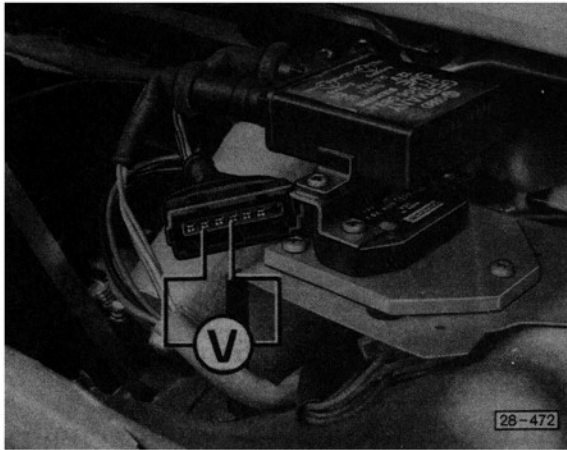


Abb. 4 Digitale Leerlaufstabilisierung (DLS)

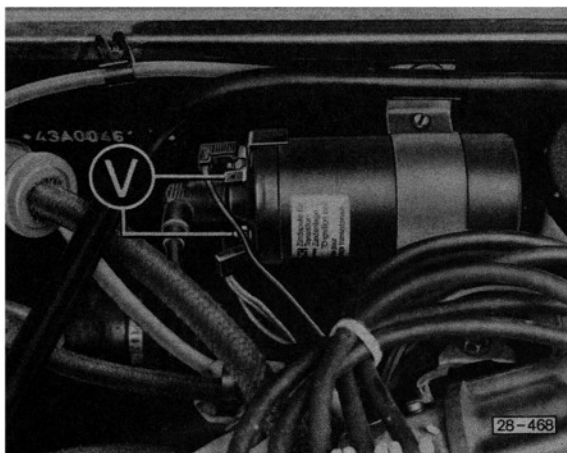
- Vor Einstellung des Zündzeitpunktes DLS abklemmen und Stecker zusammenkoppeln.

TSZ-HALL-SCHALTGERÄT PRÜFEN

- Zündspule i.O.
- Digitale Leerlaufstabilisierung (DLS) i.O.

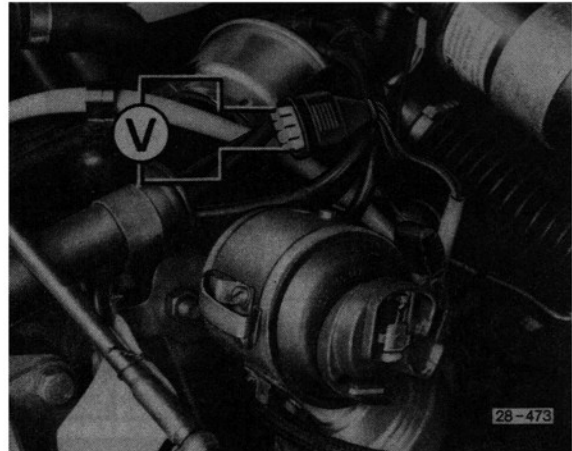


- Stecker vom TSZ-Schaltgerät abziehen.
- Mit Voltmeter Spannung zwischen den Kontakten 4 und 2 am Stecker prüfen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: ca. Batteriespannung, andernfalls Unterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.
- Zündung ausschalten.



- Stecker an TSZ-H-Schaltgerät wieder aufstecken.
- Stecker am Hall-Geber (Zündverteiler) abziehen.
- Voltmeter zwischen Klemme - 1 - ( - ) und Klemme 15 ( + ) der Zündspule anschließen.

- Zündung einschalten.  
Sollwert: mind. 5 Volt, muß nach ca. 1 - 2 Sekunden auf 0 abfallen, andernfalls TSZ-H-Schaltgerät und Zündspule ersetzen.
- Zündung ausschalten.



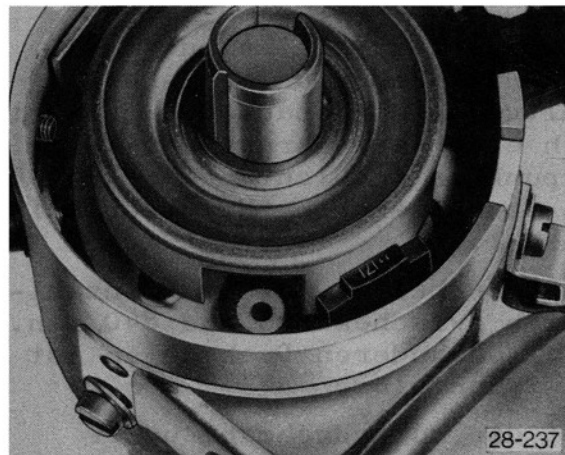
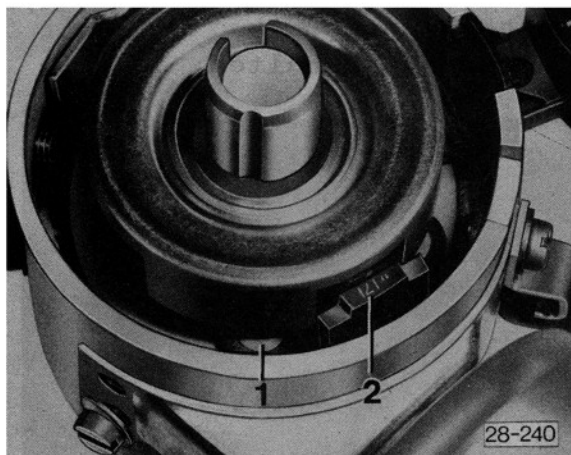
- Voltmeter an den äußeren Kontakten des Steckers vom Hall-Geber (Zündverteiler) anschließen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: mind. 5 Volt, andernfalls Leitungsunterbrechung zwischen Stecker des Hall-Gebers und Schaltgerätes ermitteln und beseitigen.

HALL-GEBER PRÜFEN

- Digitale Leerlaufstabilisierung (DLS) i.O.
- TSZ-Hall-Schaltgerät i.O.
- Zündspule i.O.
- Leitung zwischen TSZ-Hall-Schaltgerät und Zündverteiler i.O.

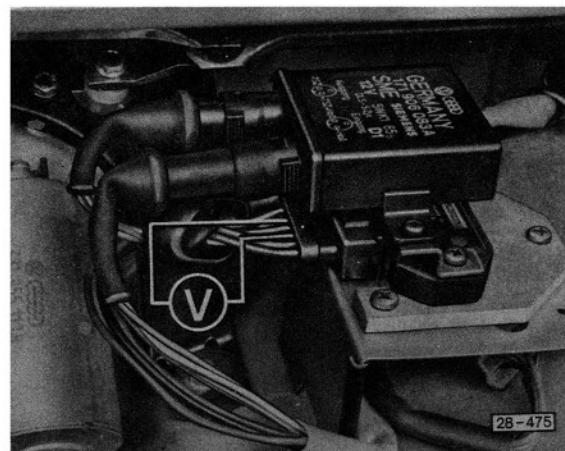
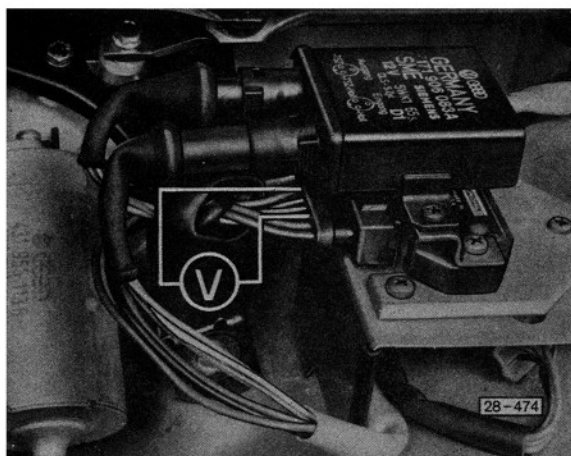
- Hochspannungsleitung Klemme 4 aus Zündverteiler ziehen und an Masse legen. Dazu Hilfskabel verwenden.
- Zündverteilerkappe abnehmen.
- Zündverteilerläufer und Staubdeckel abnehmen.





- Blende - 1 - außerhalb des Hall-Gebers - 2 - stellen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.
- Gummitülle am Anschlußstecker TSZ-H-Schaltgerät abziehen. Anschlußstecker bleibt auf TSZ-H-Schaltgerät aufgesteckt.

- Blende - 1 - innerhalb des Hall-Gebers - 2 - stellen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: ca. 9 Volt.
- Zündung ausschalten.
- Blende - 1 - außerhalb des Hall-Gebers - 2 - stellen. Dazu Kurbelwelle verdrehen.



- Voltmeter zwischen Kontakt 6 und 3 anschließen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: 0 bis 0,4 Volt
- Zündung ausschalten.

- Voltmeter zwischen Kontakt 5 und 3 anschließen.
- Zündung einschalten.  
Sollwert: mind. 7,5 Volt.

Wird einer bzw. alle Sollwerte nicht erreicht, Zündverteiler ersetzen.

FUNKTION DER DIGITALEN LEERLAUFSTABILISIERUNG (DLS)

Die DLS ist in die Leitung zwischen Hall-Geber und TSZ-Hall-Schaltgerät eingebaut und bewirkt durch eine Veränderung des Zündzeitpunktes in Richtung - Früh - eine Stabilisierung der Leerlaufdrehzahl.

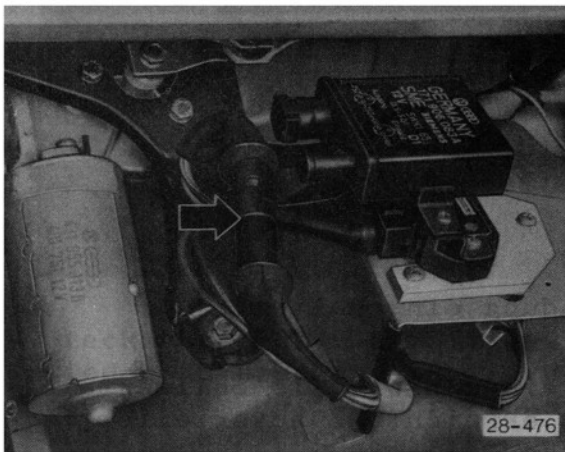
Die DLS arbeitet nur im Drehzahlbereich zwischen 600 und 840/min. Bei allen anderen Drehzahlen ist sie wirkungslos.

Sinkt die Motordrehzahl unter 840/min, erfolgt die Auslösung des Zündzeitpunktes nicht vom Hall-Geber, sondern vom DLS-Gerät und wird von dort zum TSZ-H-Schaltgerät geliefert.

Dieser Impuls erfolgt früher als wenn er vom Hall-Geber käme und bewirkt somit eine Drehzahlerhöhung, solange die DLS im Einsatz ist.

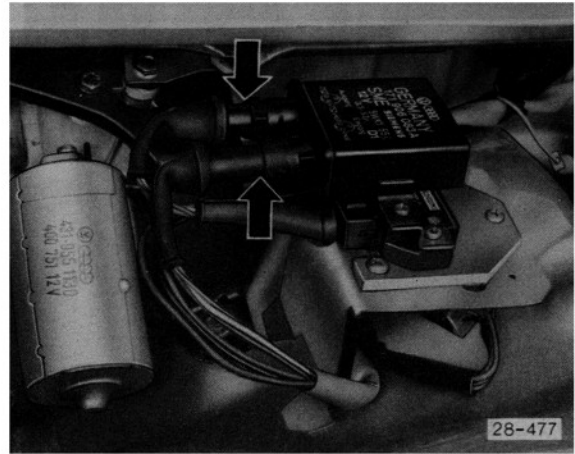
Das DLS-Gerät ist nicht instandzusetzen bzw. einzustellen.

Da durch die DLS der Zündzeitpunkt und die Leerlaufdrehzahl verändert werden, ist vor allen Prüf- und Einstellarbeiten am Vergaser und an der Zündanlage die DLS außer Funktion zu setzen.

DLS-GERÄT PRÜFEN

- Beide Stecker am DLS-Gerät abziehen und miteinander koppeln.

- Motor starten.
- Leerlaufdrehzahl auf ca. 750/min zurückdrehen.
- Zündung ausschalten.



- Beide Stecker wieder trennen und auf DLS-Gerät aufstecken.
- Motor starten und kurz Gas geben.
- Leerlaufdrehzahl muß wieder auf  $800 \pm 50$ /min ansteigen, andernfalls DLS-Gerät ersetzen. Nach der Prüfung Leerlaufdrehzahl einstellen - Seite 5.