

Service.

Motorkenn-
buchstaben

EW

EX

FD

FN

FR

GH

JB

RE

Reparatur- leitfaden Golf, Jetta, Scirocco.

1B3-, 2B2-, 2B5-, 2E2-Vergaser und Zündanlage

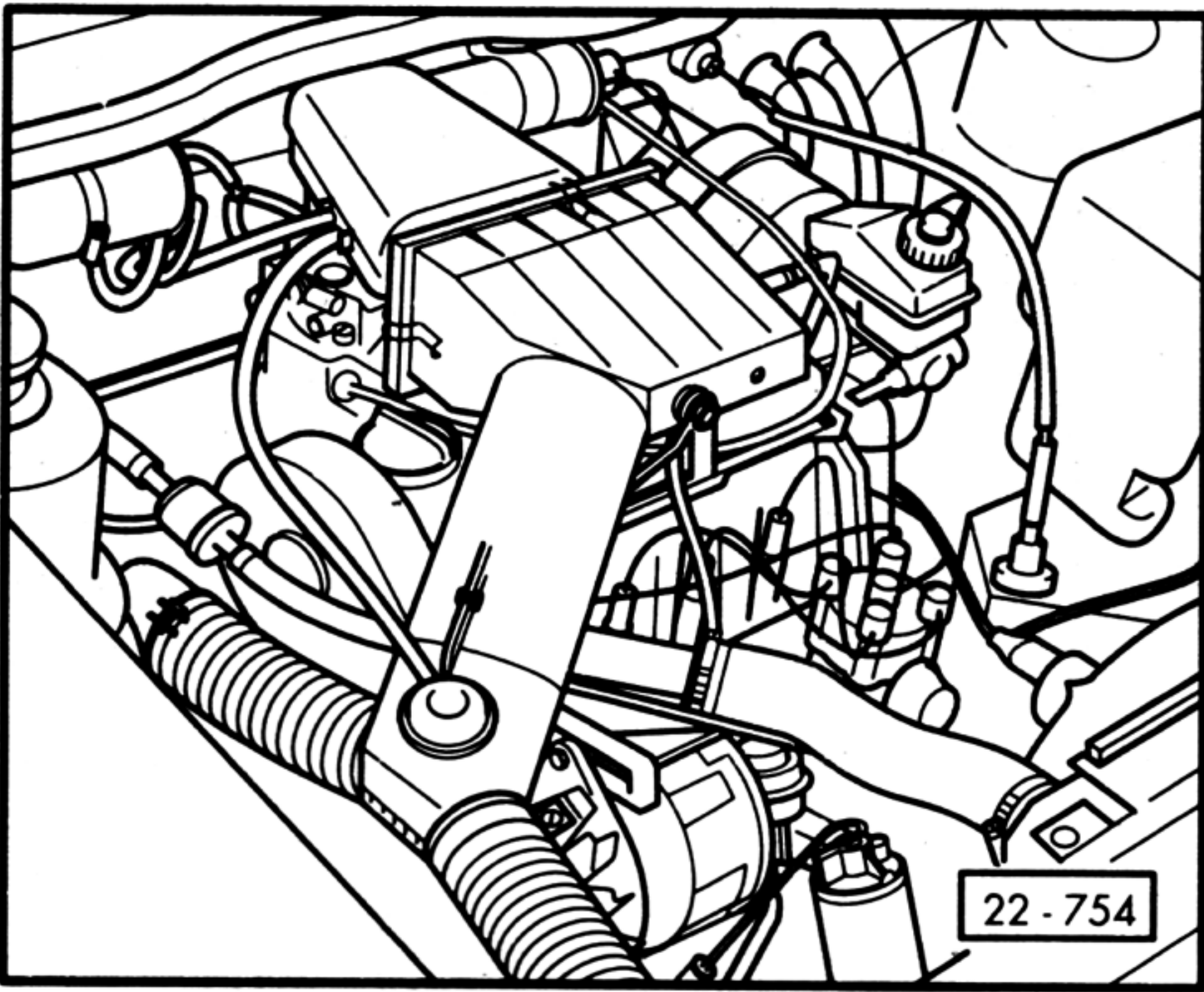
Golf	1974 ▶ 1983
Golf Cabriolet	1979 ▶
Jetta	1981 ▶ 1983
Scirocco	1974 ▶
Caddy	1983 ▶

Ausgabe Dezember 1991.



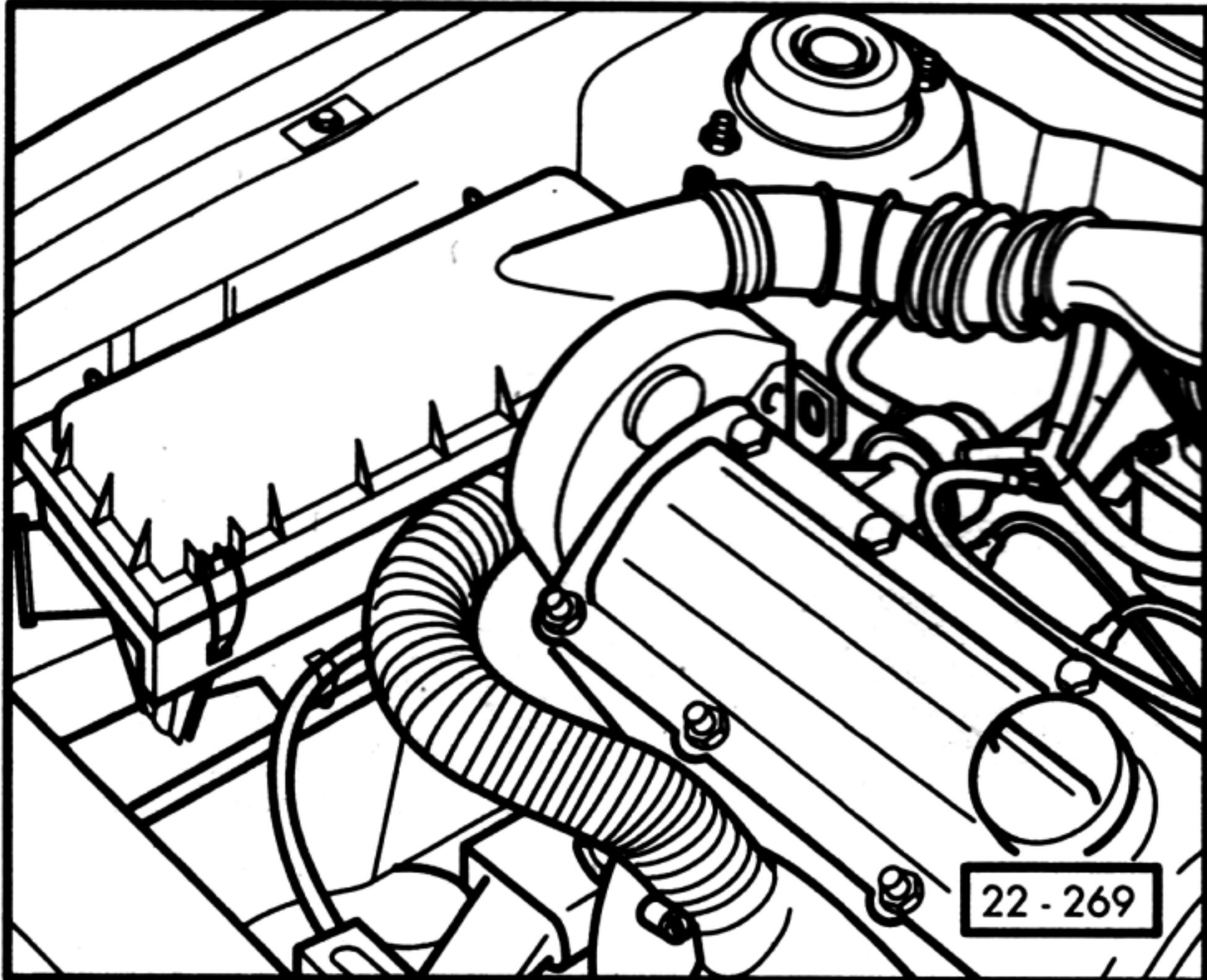
Kundendienst.

Luftfilter - 1B3-, 2B-, 2E2-Vergaser



◀ Fahrzeuge mit 1B3-, 2E2-Vergaser und 2B-Vergaser 05.75 ▶

Last- und temperaturabhängig geregelte Ansaugluftvorwärmung.



◀ Fahrzeuge mit 2B-Vergaser ▶ 04.75

Thermostatisch geregelte Ansaugluftvorwärmung.

22-1

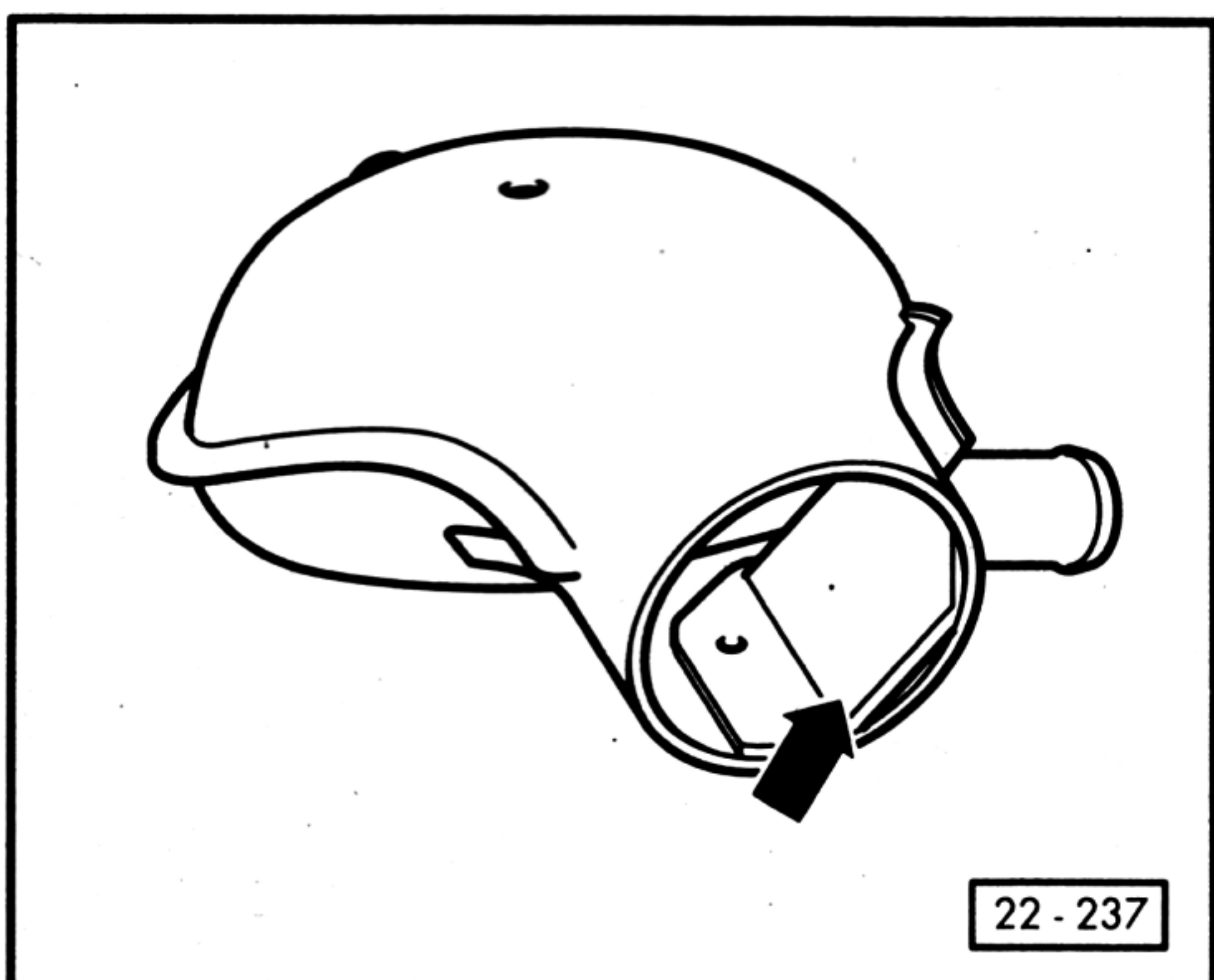
Automatische Ansaugluftvorwärmung prüfen

- Schlauch vom Messinganschluß bzw. Kunststoffanschluß mit Kerbe des Temperaturreglers abziehen und durch Saugen Funktion der Regelklappe prüfen. Die Klappe muß hörbar schließen bzw. öffnen, ggf.:
- ◆ Unterdruckschläuche prüfen.
- ◆ Regelklappe der Unterdruckdose auf Leichtgängigkeit prüfen.
- ◆ Temperaturregler prüfen ⇒ Seite 22-3.

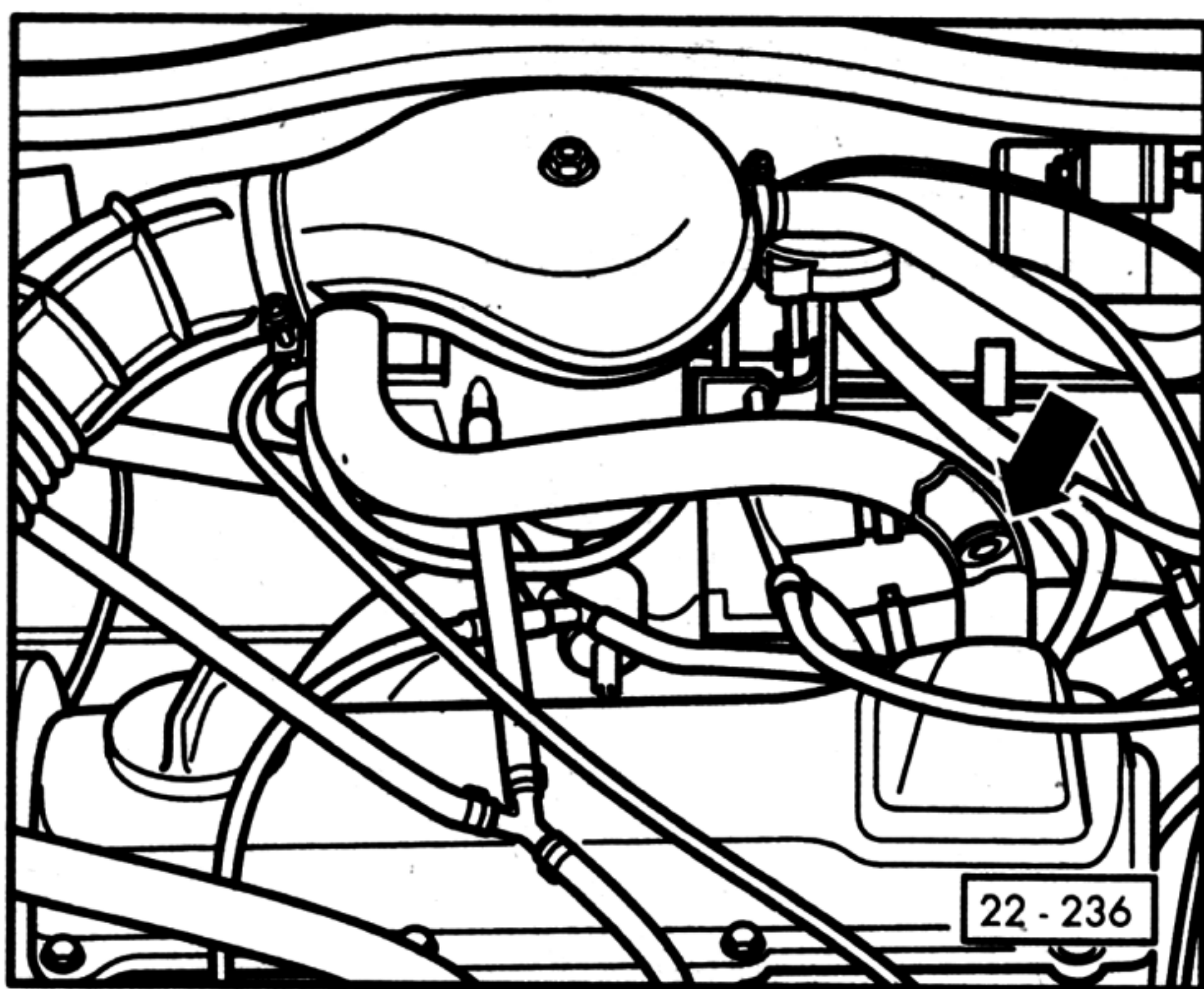
Kurbelgehäuseentlüftung

Motorkennbuchstaben FN

◀ In den Saugkrümmer auf dem Vergaser ist ein Abdeckblech -Pfeil- eingesetzt.



22-2

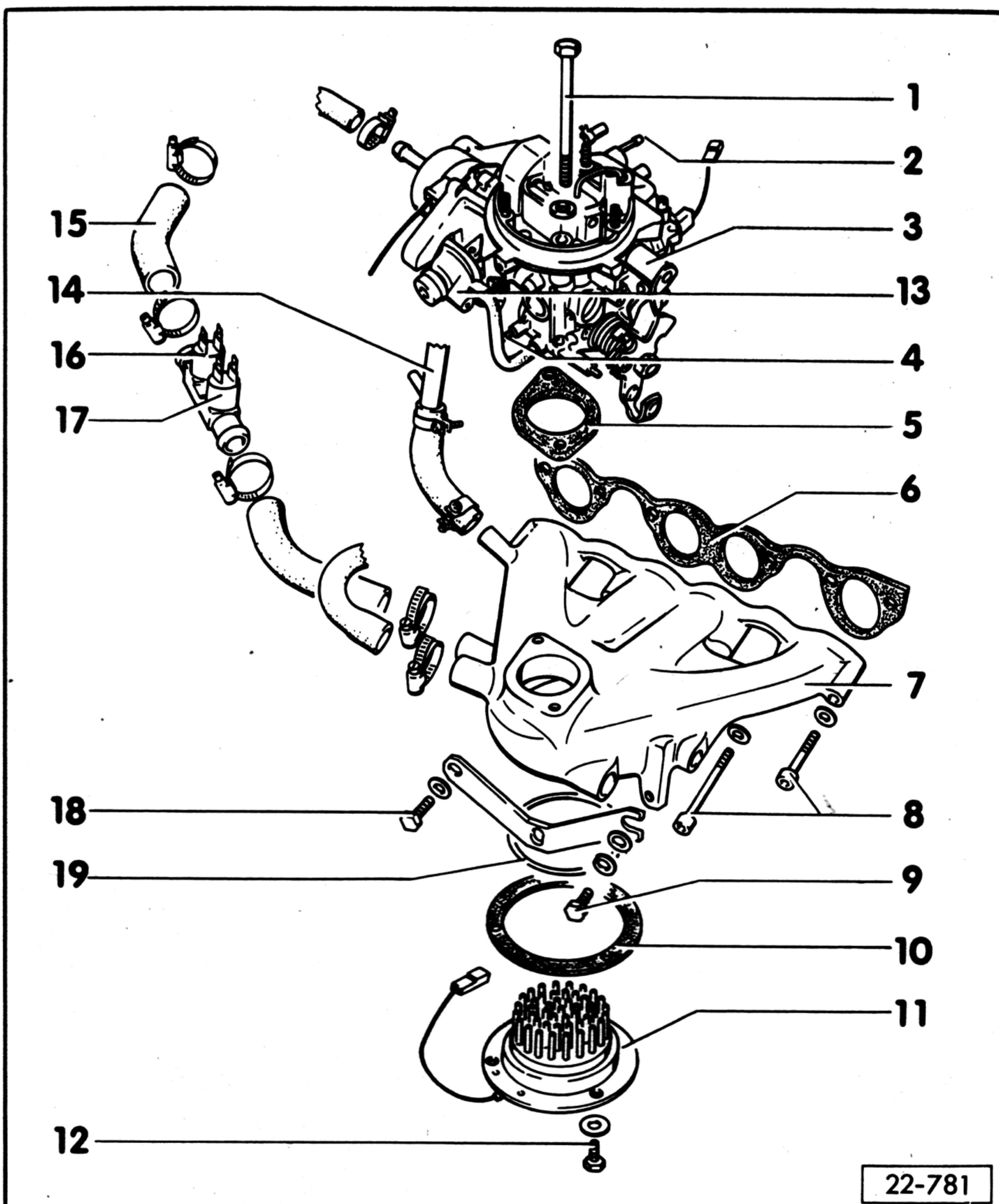


Im Verbindungsschlauch vom Saugkrümmer zum Zylinderkopfdeckel ist eine Blende mit einem Durchmesser von ca. 7 mm eingesetzt -Pfeil-.

Temperaturregler prüfen

- Ansaugstutzen i. O.
- Ansauglufttemperatur max. 20 °C.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen. Regelklappe muß aufgezogen werden.
- Unterdruckschlauch (Temperaturregler/Vergaser) vom Vergaseranschluß abziehen. Regelklappe muß nach max. 20 Sekunden ihre Ausgangslage eingenommen haben.

22-3



1B3-Vergaser und Ansaugrohr aus- und einbauen

Hinweise:

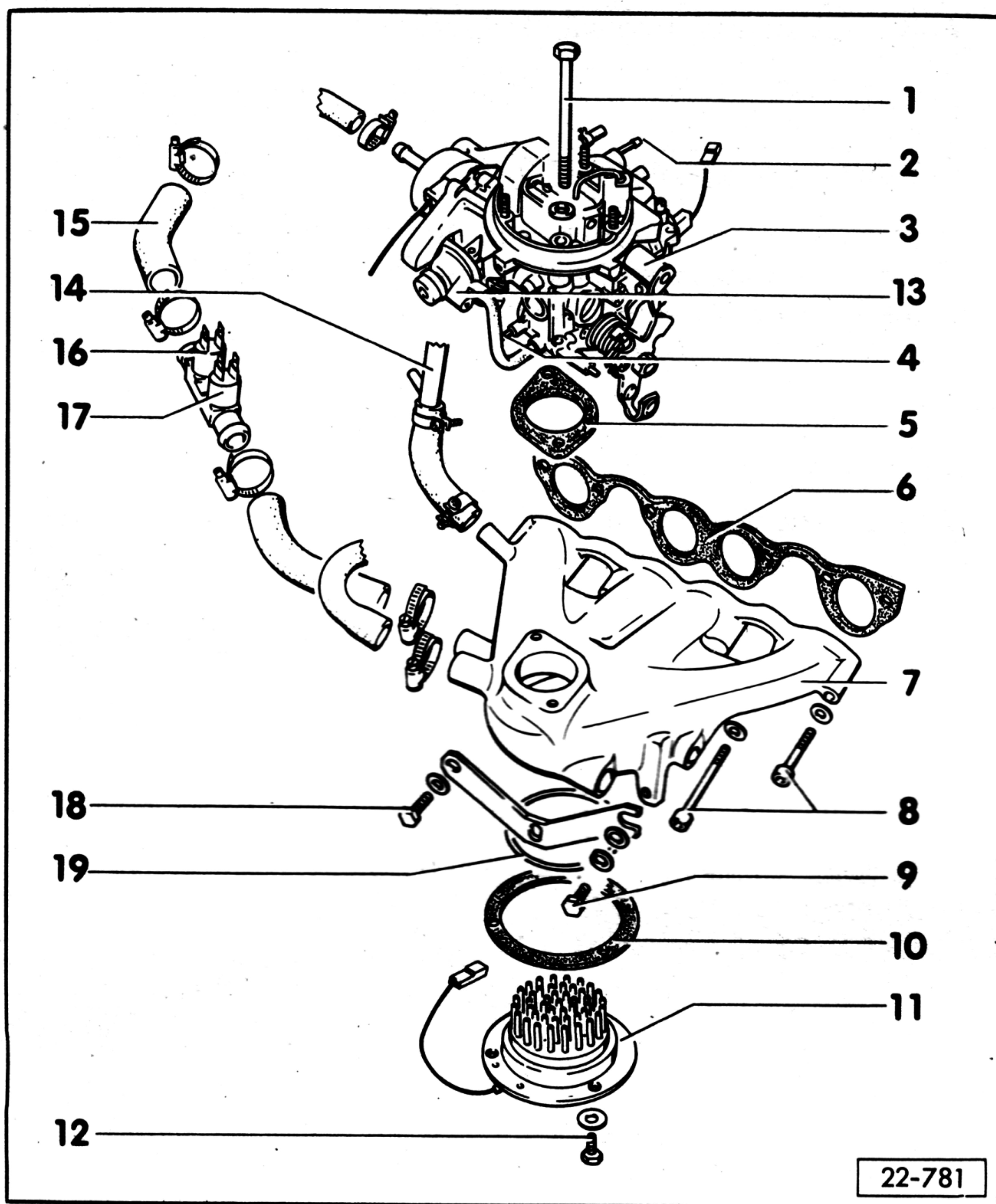
- ♦ Schlauchverbindungsstellen sind entweder mit Federband- oder Schraubsschellen gesichert. Im Reparaturfall können Federbandsschellen durch Schraubsschellen ersetzt werden.
- ♦ Zur Montage der Federbandsschellen wird eine handelsübliche Zange z.B. Hazet-798-5 empfohlen.

Luftfilter prüfen ⇒ Seite 22-1.

Automatische Ansaugluftvorwärmung prüfen ⇒ Seite 22-2.

Temperaturregler prüfen
⇒ Seite 22-3.

22-4



1 - 7 Nm

2 - Anschluß für Kraftstoffzulauf

3 - 1B3-Vergaser

4 - Anschluß für Temperatur-
regler des Luftfilters

5 - Flansch
♦ bei Beschädigung ersetzen

6 - Dichtung
♦ ersetzen

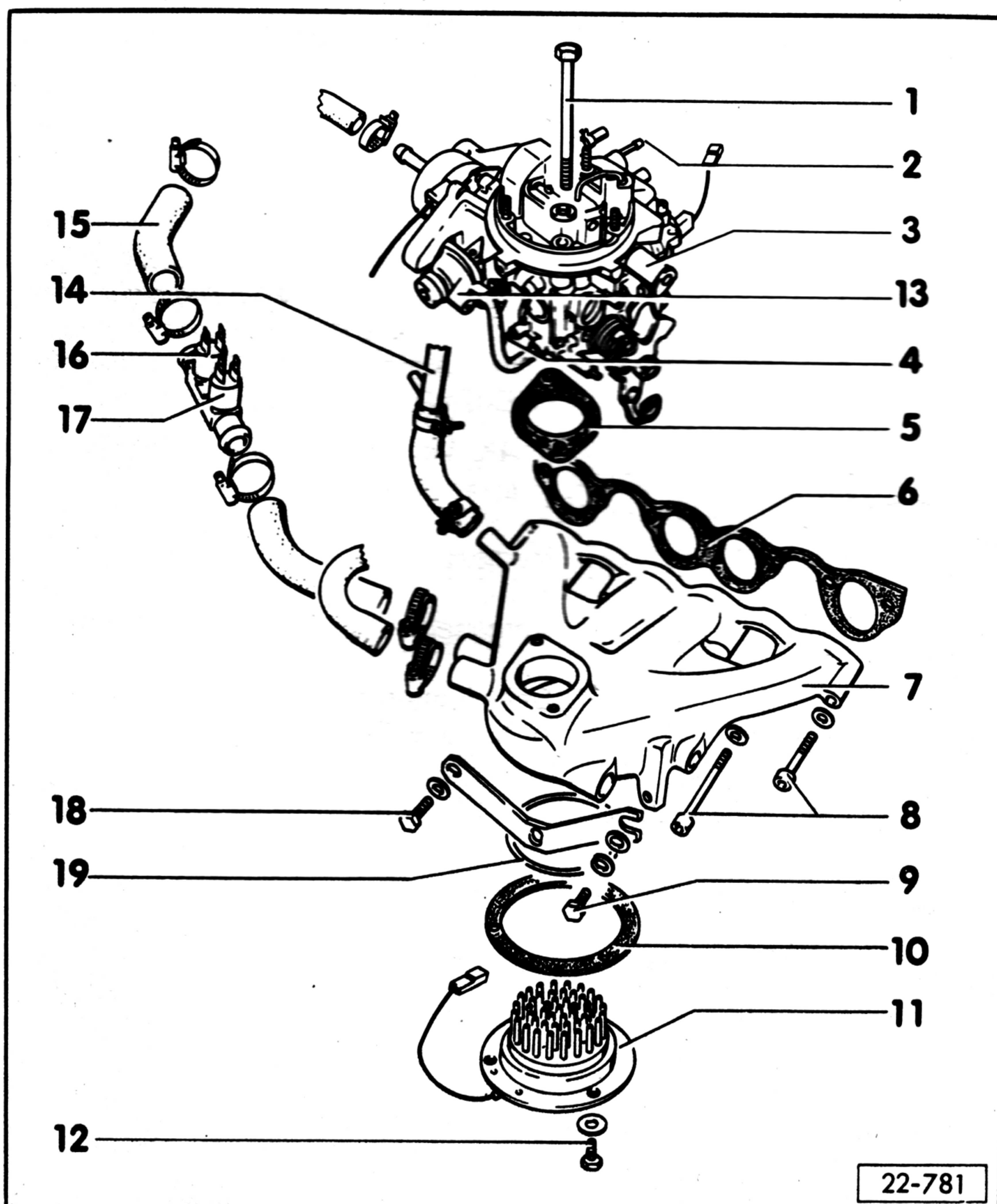
7 - Ansaugrohr

8 - 25 Nm

9 - 20 Nm

10 - Dichtung
♦ ersetzen

22-5



11 - Ansaugrohrvorwärmer
♦ prüfen ⇒ Abb. 1

12 - 10 Nm

13 - Anschluß für Unterdruck-
behälter

14 - zum Bremskraftverstärker

15 - zum Zylinderkopf

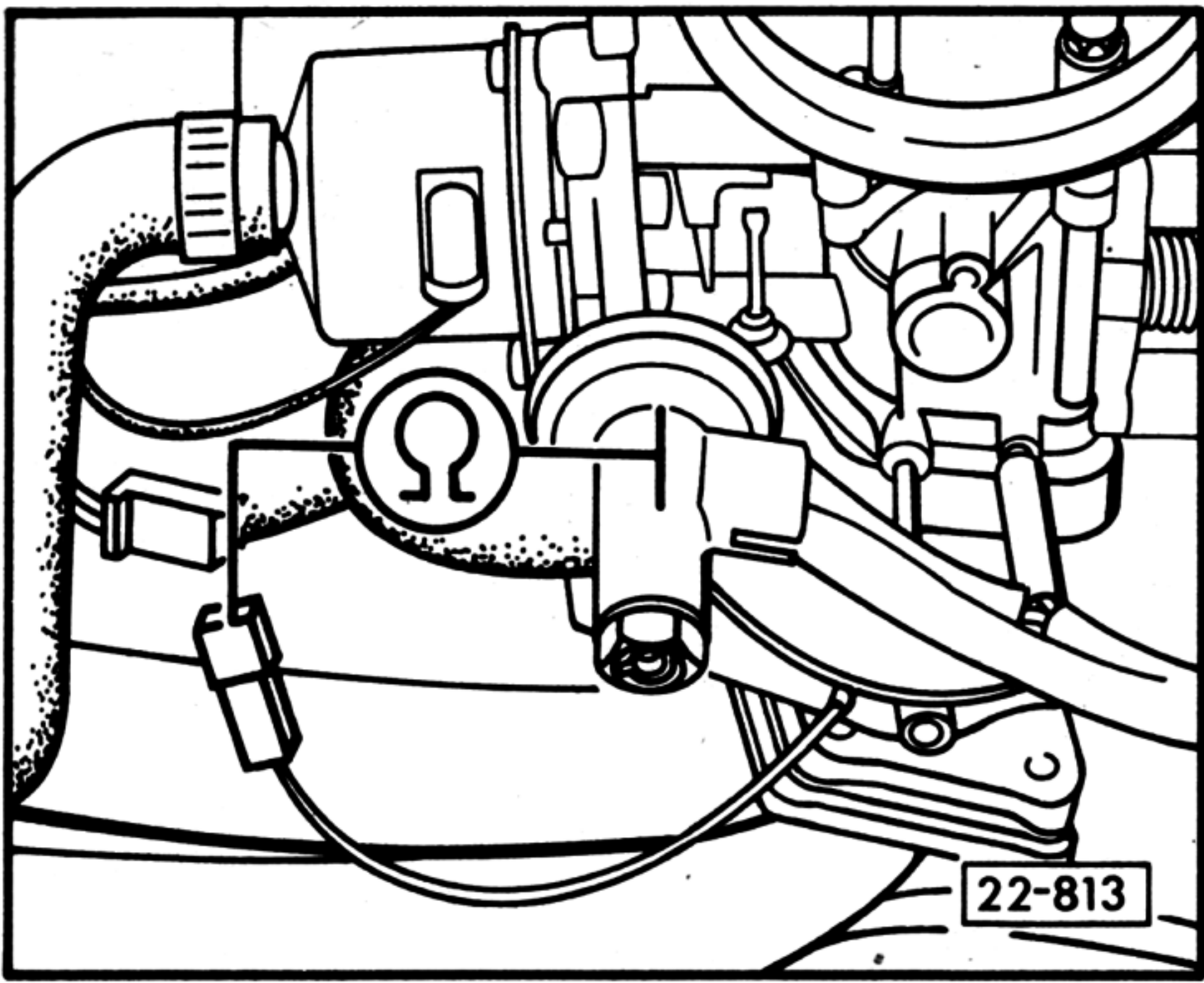
16 - Thermoschalter für Ansaug-
vorwärmung
♦ prüfen ⇒ Abb. 2

17 - Thermoschalter für Startauto-
matik
♦ prüfen ⇒ Abb. 2

18 - 20 Nm

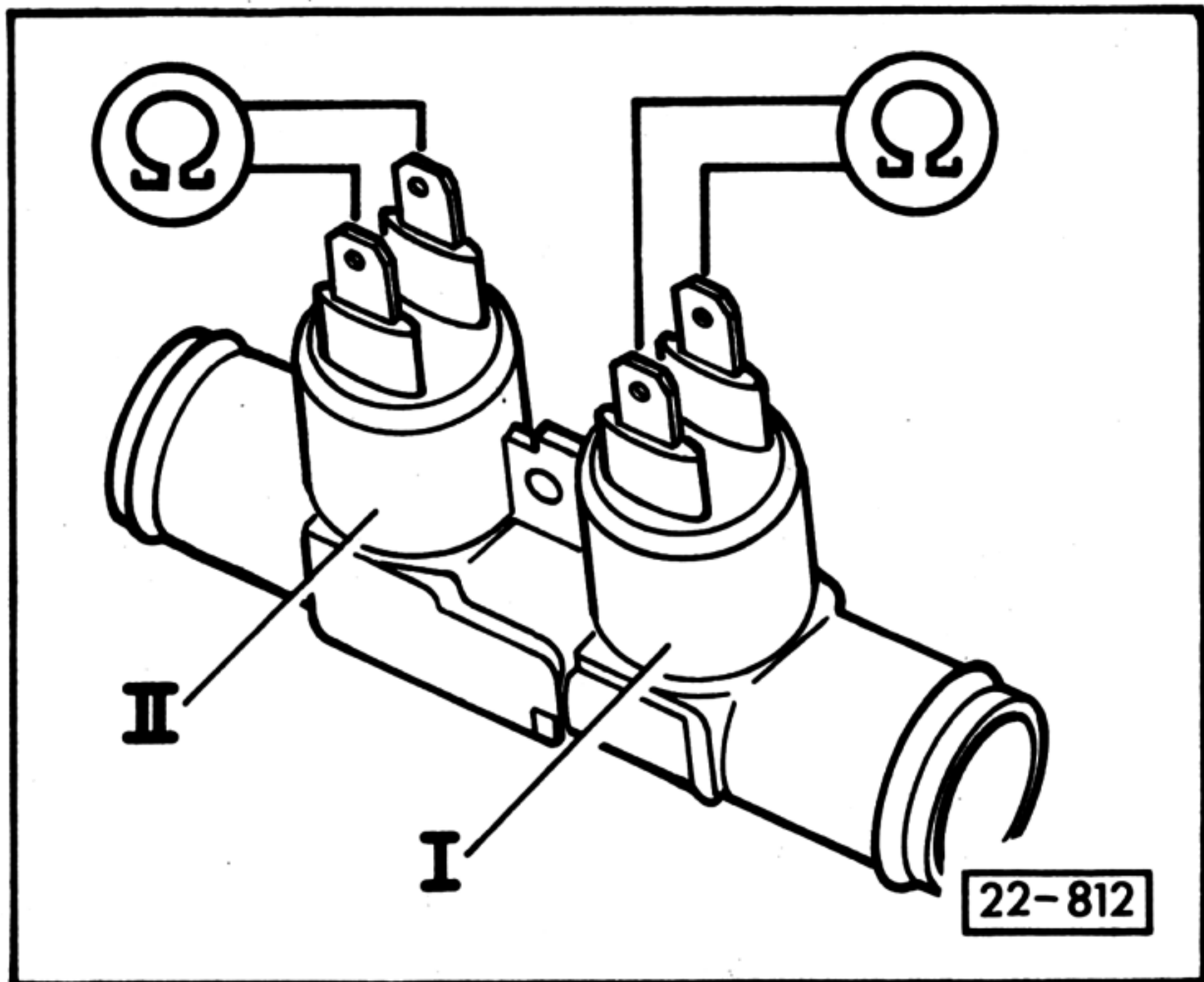
19 - O-Ring
♦ ersetzen

22-6



◀ **Abb. 1 Ansaugrohrvorwärmer prüfen**

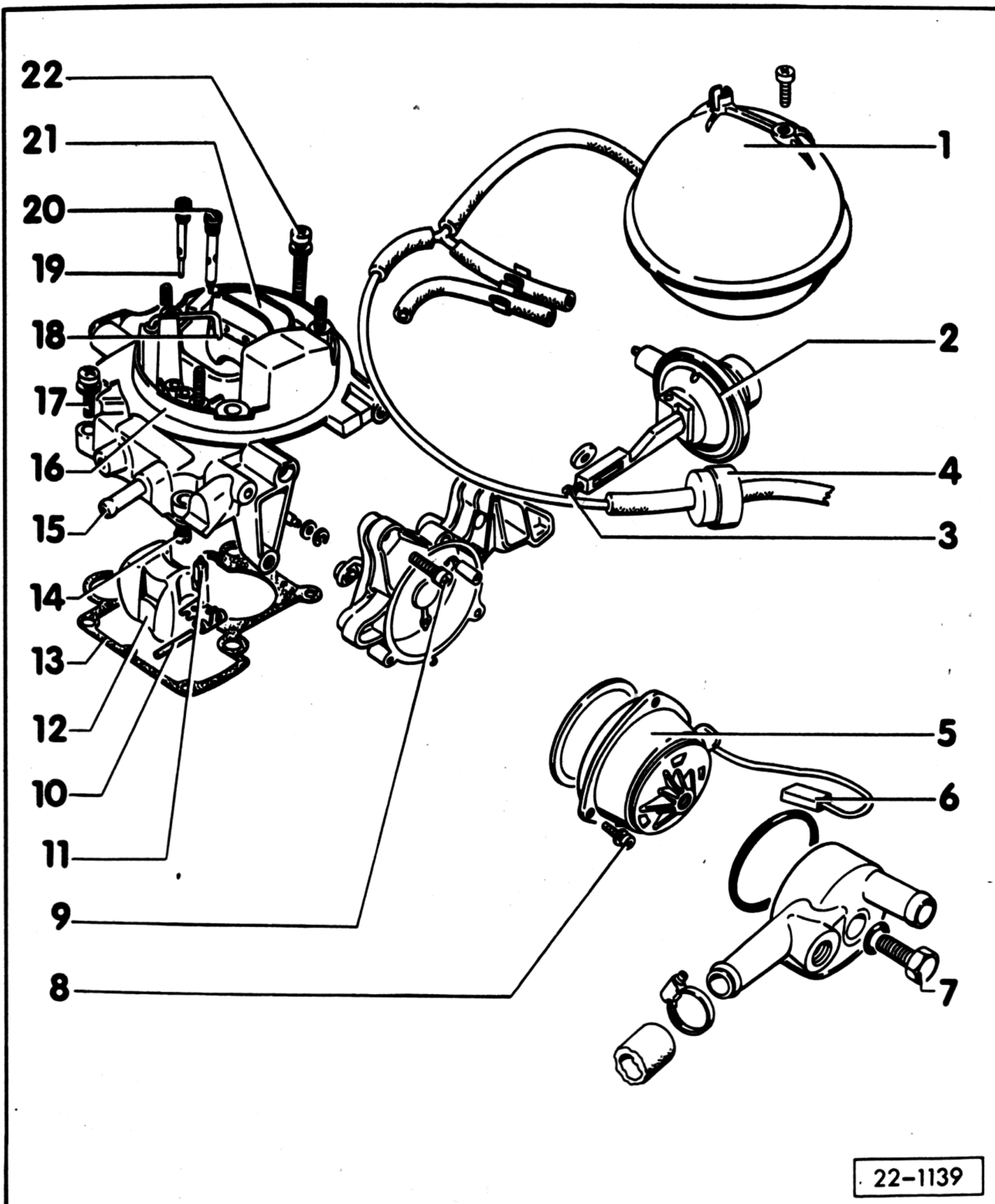
- Motor kalt.
- Batteriespannung mind. 11,5 V.
- Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitung aus V.A.G 1594 zwischen Anschlußstecker und Masse (-) messen.
Sollwert: 0,25...0,50 Ω



◀ **Abb. 2 Thermostalter für Startautomatik (I) und Thermostalter für Ansaugvorwärmung (II) prüfen**

- Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitung aus V.A.G 1594 zwischen den Anschlüssen messen.
Sollwert Schalter I:
unter ca. 30 °C = 0 Ω
über ca. 40 °C = ∞ Ω
Sollwert Schalter II:
unter ca. 55 °C = 0 Ω
über ca. 55 °C = ∞ Ω

22-7



1B3-Vergaser instand setzen

Hinweise:

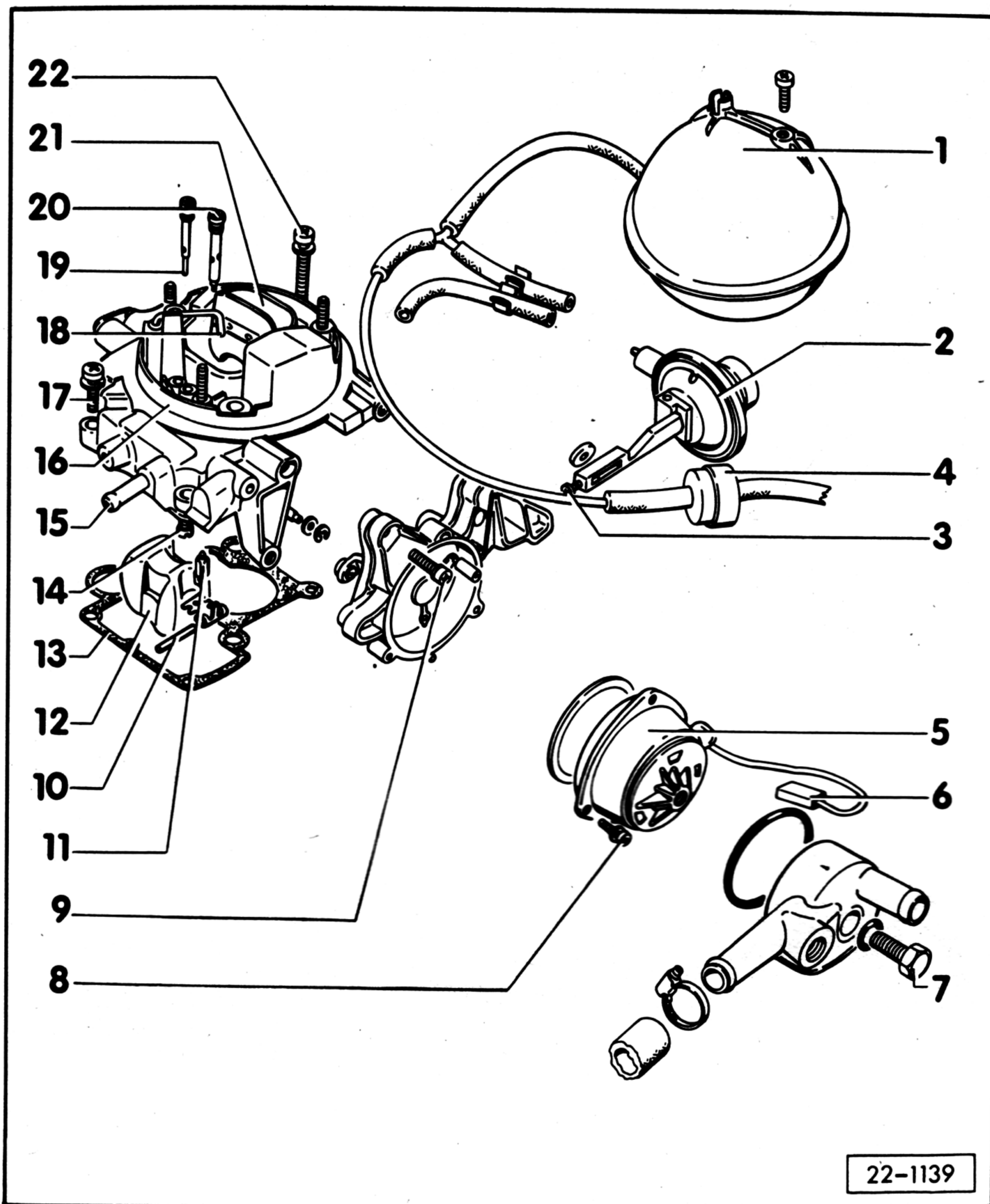
- ◆ Einstellschrauben sind mit Kappen, Stopfen oder Sicherungslack so gesichert, daß ein Verstellen nicht möglich ist, ohne die Sicherung zu zerstören. Nach erfolgter Reparatur oder Einstellung Sicherung ersetzen.
- ◆ Alle Vergasergelenke mit MoS₂-Fett schmieren

Vergasereinstelldaten ⇒ Seite 22-16.

Vergaserbestückung ⇒ Seite 22-18.

Schwimmerkammerentlüftung:
Abb. 10 ⇒ Seite 22-25.

22-8



Grundeinstellung der Drosselklappe
⇒ Seite 22-37.

Unterdruckanschlüsse
⇒ Seite 22-42.

Vergaser-Oberteil

1 - Unterdruckbehälter

- ◆ auf Dichtheit prüfen
⇒ Seite 22-36

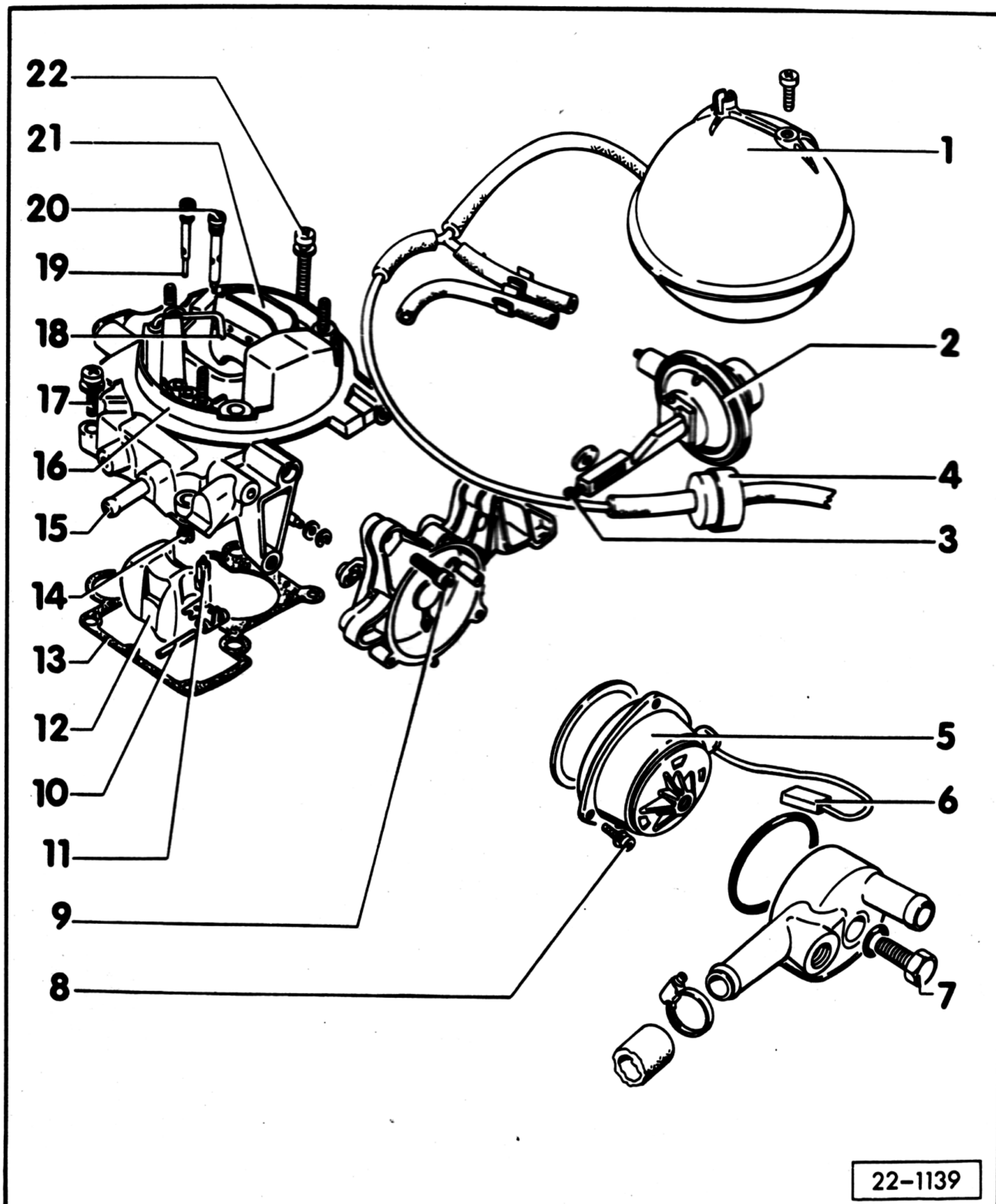
2 - Pulldown-Dose

- ◆ prüfen und einstellen
⇒ Seite 22-32
- ◆ Ausführung beachten: Abb. 1
⇒ Seite 22-20

3 - Einstellschraube

- ◆ Luftklappenspaltmaß einstellen: Pulldown-Dose prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-32

22-9



4 - Rückschlagventil

- ◆ Einbaulage:
weiße Seite mit Anschluß
Bremskraftverstärker verbinden

5 - Starterdeckel

- ◆ elektrisch und wasserbeheizt
- ◆ einstellen: Abb. 2
⇒ Seite 22-21
- ◆ Thermoschalter prüfen:
Abb. 2 ⇒ Seite 22-7

6 - Stecker

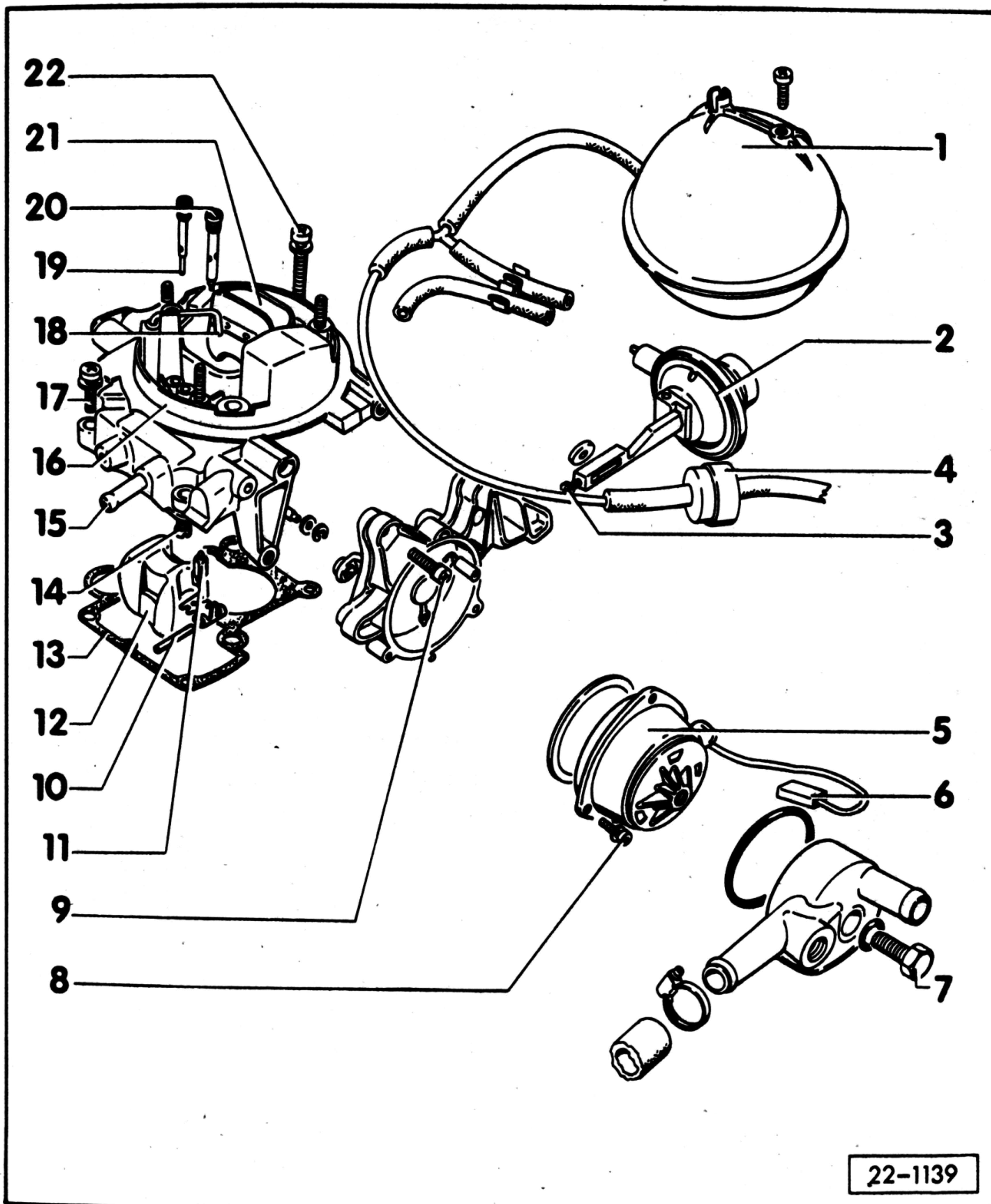
- ◆ Starterdeckel prüfen:
Steckverbindung trennen, Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Stecker und Batterie plus (+) anschließen. Leuchtdiode muß leuchten

7 - 10 Nm

8 - 5 Nm

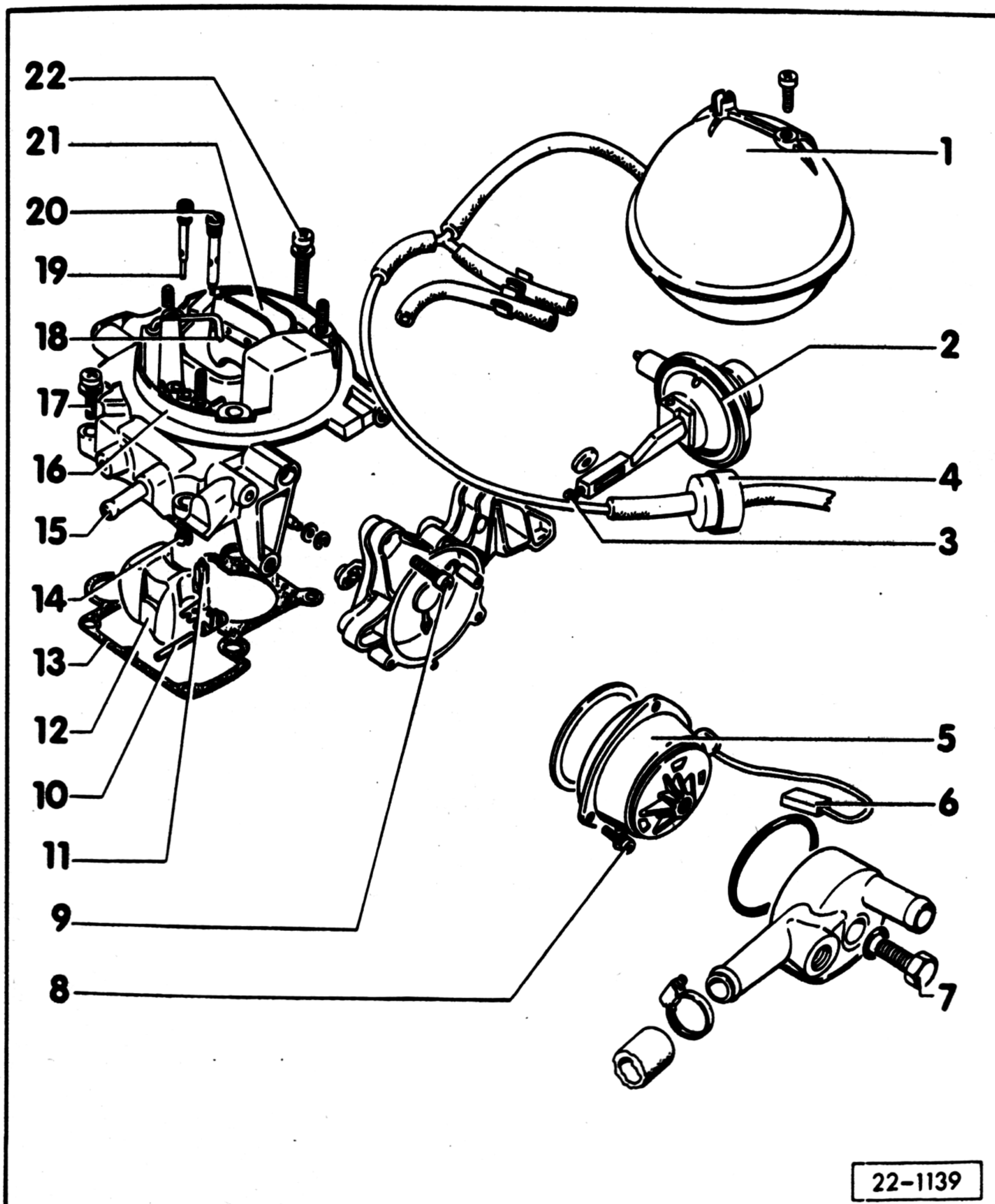
9 - 5 Nm

22-10



- 10 - Stift**
 ♦ beim Ausbau von innen nach außen treiben
- 11 - Schwimmernadel**
 ♦ Ausführung beachten
 ♦ Nadel mit Zwangsöffnung vor dem Einbau am Schwimmer einhängen
- 12 - Schwimmer**
 ♦ Schwimmerstellung nicht einstellbar
- 13 - Dichtung**
 ♦ ersetzen
- 14 - Hauptdüse**
 ♦ Anordnung beachten: Abb. 3
 ⇒ Seite 22-21
- 15 - Anschluß für Kraftstoffzulauf**
- 16 - Vergaser-Oberteil**

22-11

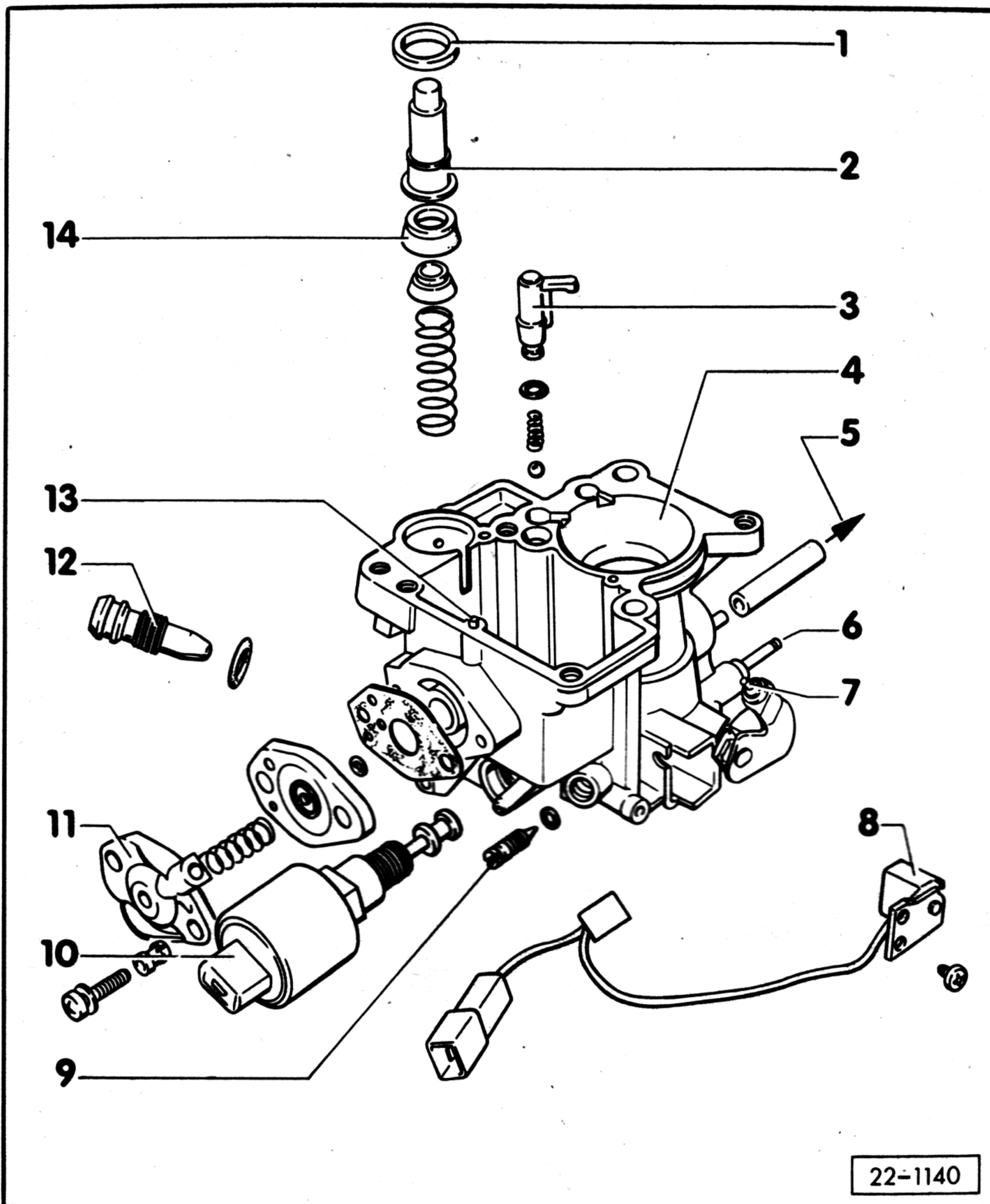


- 17 - 5 Nm**
- 18 - Anreicherungsrohr**
 ♦ einstellen:
 ▶ 09.81: Abb. 4 ⇒ Seite 22-22
 10.81 ▶ : Abb. 5 ⇒ Seite 22-22
- 19 - Zusatz-Kraftstoff/Luftdüse**
 ♦ Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil: Abb. 6
 ⇒ Seite 22-23
- 20 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse**
 ♦ Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil: Abb. 6
 ⇒ Seite 22-23
- 21 - Luftklappe**
 ♦ Spaltmaß einstellen: Pull-down-Dose prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-30
 ♦ Luftklappe mit Aussparung: Abb. 7 ⇒ Seite 22-23
- 22 - 5 Nm**

22-12

Vergaser-Unterteil

- 1 - Lagerring**
♦ bündig einbauen
- 2 - Pumpenkolben**
♦ Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-40
- 3 - Einspritzrohr**
♦ Einspritzrichtung nicht einstellbar
- 4 - Vergaser-Unterteil**
- 5 - zur Pulldown-Dose**
- 6 - Anschluß für Temperaturregler des Luftfilters**
- 7 - Kaltleerlauf-Einstellschraube**
♦ Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-30

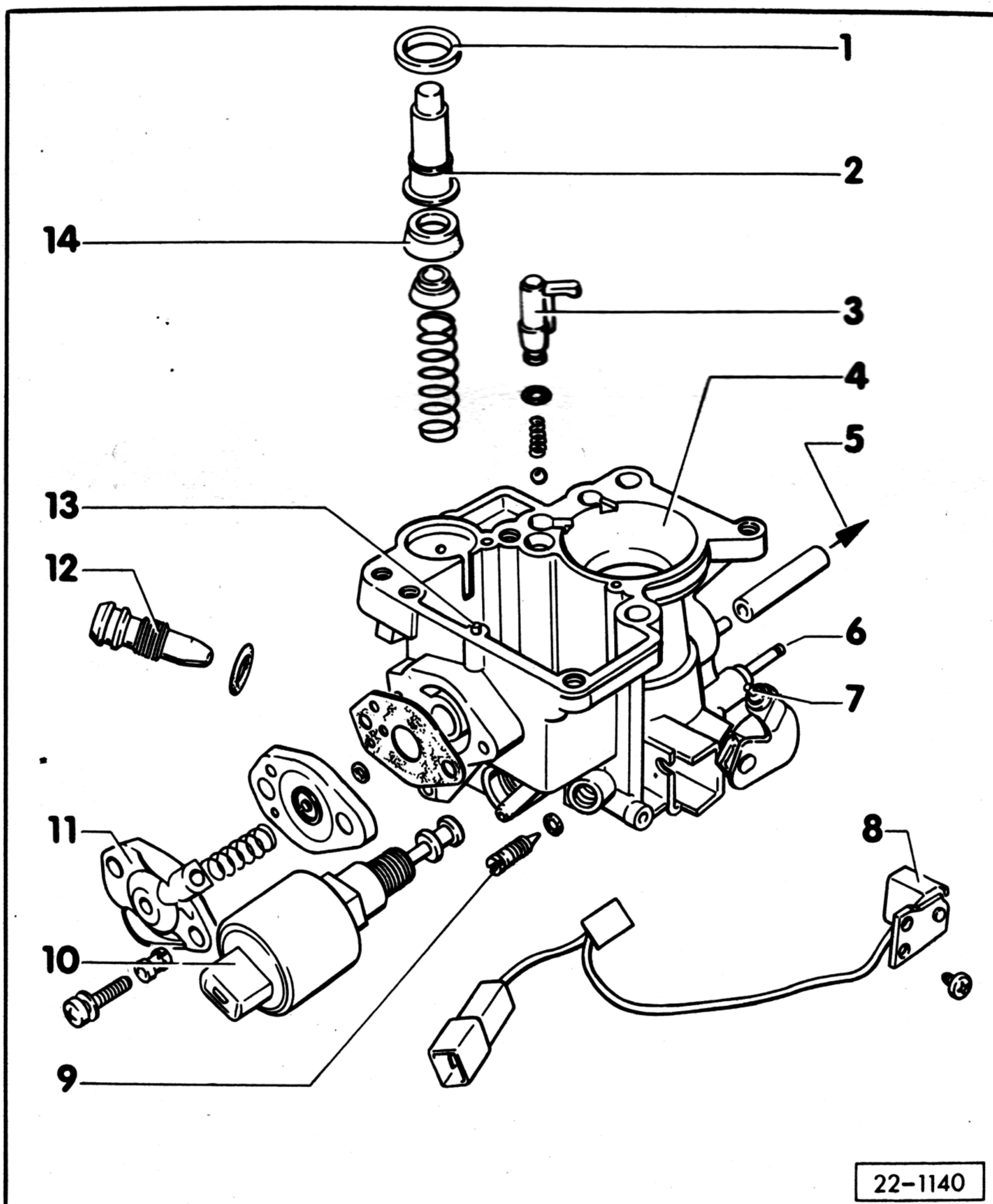


22-13

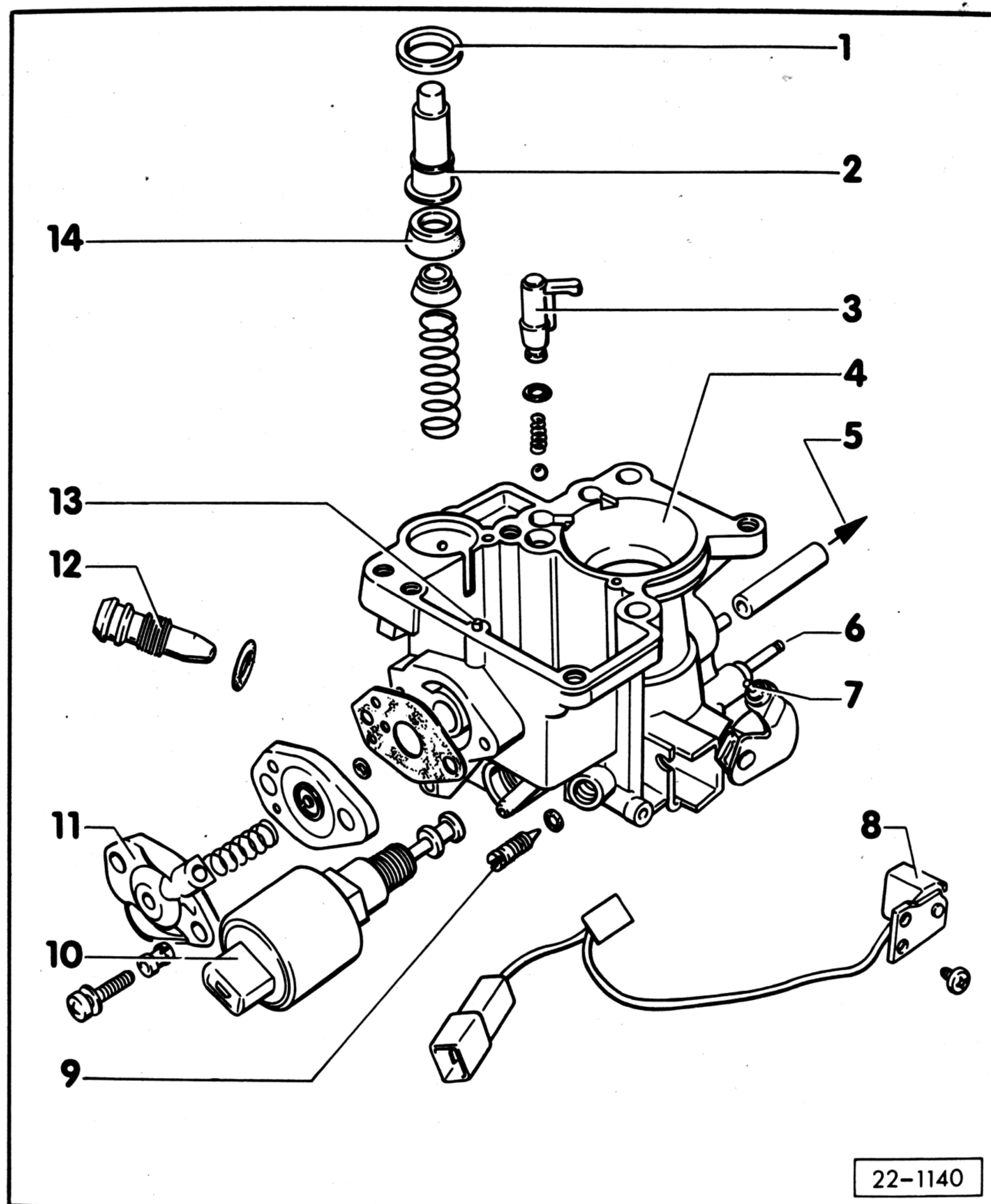
- 8 - Teillastkanalbeheizung**
♦ prüfen ⇒ Seite 22-39

- 9 - CO-Einstellschraube**
♦ vor der CO-Gehalt-Einstellung ggf. Einstellschraube und Stützen ausbauen und reinigen
♦ CO-Gehalt prüfen und einstellen: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-26

- 10 - Umlaufabschaltventil, 5 Nm**
♦ muß beim Einschalten der Zündung klicken
♦ bei ausgebautem Ventil muß der Stift erst ca. 3...4 mm hineingeschoben werden
♦ mit 3082 aus- und einbauen: Abb. 9 ⇒ Seite 22-24



22-14



- 11 - Teillastanreicherungsventil**
 ♦ ausgebaute Ventile immer ersetzen
 ♦ Ausführung beachten: Abb. 8
 ⇒ Seite 22-24
- 12 - Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube**
 ♦ Leerlaufdrehzahl prüfen ggf. einstellen: Leerlaufeinstellung
 ⇒ Seite 22-26
- 13 - Teillastanreicherungsdüse**
 ♦ nicht ausschraubbar
- 14 - Manschette**
 ♦ beim Ersetzen zur gegenüberliegenden Seite der Belüftungsbohrung drücken

22-15

Vergasereinstelldaten

Motorkennbuchstaben	JB 08.79 ▶	JB 08.79 ▶	GH 08.79 ▶	GH 08.79 ▶
Ausführung	Schaltgetriebe	autom. Getriebe	Schaltgetriebe	autom. Getriebe
Vergaser				
Typ	1B3	1B3	1B3	1B3
Teile-Nummer	055 129 024/N ³⁾	055 129 024A/P ³⁾	055 129 024G/Q ³⁾	055 129 024 H
Änderungszustand	—	—	—	—
Prüf- und Einstellwerte				
Einspritzmenge kalt cm ³ /Hub	0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15
Luftklappenspaltmaß	Stufe I mm	2,0 ± 0,15	2,0 ± 0,15	2,4 ± 0,15
	Stufe II mm	4,3 ± 0,15	4,3 ± 0,15	4,3 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3900 ± 200	3700 ± 200	3900 ± 200	3700 ± 200
Leerlaufeinstellung ¹⁾				
Drehzahl ²⁾ ohne DLS 1/min	950 ± 50			
mit DLS 1/min	800 ± 50			
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,0 ± 0,5			

¹⁾ Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-26

²⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"

³⁾ 05.80 ▶ mit elektrischer Teillastkanalbeheizung

22-16

Motorkennbuchstaben	JB 10.81 ►	JB 10.81 ►	GH 10.81 ►
Ausführung	Schaltgetriebe	autom. Getriebe	Schaltgetriebe
Vergaser			
Typ	1B3	1B3	1B3
Teile-Nummer	055 129 025 J	055 129 025 K	055 129 025 L
Änderungszustand	—	—	—
Prüf- und Einstellwerte			
Einspritzmenge kalt cm ³ /Hub	0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15
Luftklappenspaltmaß Stufe I mm	2,0 ± 0,15	2,1 ± 0,15	2,0 ± 0,15
Stufe II mm	3,5 ± 0,15	3,1 ± 0,15	3,5 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3900 ± 200	3700 ± 200	3900 ± 200
Leerlaufeinstellung ¹⁾			
Drehzahl ²⁾ ohne DLS 1/min	950 ± 50		
mit DLS 1/min	800 ± 50		
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,0 ± 0,5		

1) Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-26
2) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"

Vergaserbestückung

Motorkennbuchstaben	JB 08.79 ►	JB 08.79 ►	FD 04.75 ►	FD 05.75 ►
Ausführung	Schaltgetriebe	autom. Getriebe	Schaltgetriebe	autom. Getriebe
Vergaser				
Typ	1B3	1B3	1B3	1B3
Teile-Nummer	055 129 024/N ¹⁾	055 129 024A/P ¹⁾	055 129 024G/Q ¹⁾	055 129 024 H
Änderungszustand	—	—	—	—
Vergaserbestückung				
Lufttrichter Ø mm	26	26	26	26
Hauptdüse	x 122,5	x 120	x 125	x 122,5
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	100	100	100	100
Leerlaufkraftstoffdüse	50	50	50	50
Leerlaufluftdüse	130	130	130	130
Zusatzkraftstoffdüse	37,5	37,5	37,5	37,5
Zusatzluftdüse	130	130	130	130
Schwimmernadelventil Ø mm	2,0	2,0	2,0	2,0
Pumpen-Einspritzrohr	0,55	0,55	0,55	0,55
Kennzeichnung des Starterdeckels	214	213	214	213

1) 05.80► mit elektrischer Teillastkanalbeheizung

Motorkennbuchstaben Ausführung	JB 10.81 ► Schaltgetriebe	JB 10.81 ► autom. Getriebe	GH 10.81 ► Schaltgetriebe
Vergaser			
Typ	1B3	1B3	1B3
Teile-Nummer	055 129 025 J	055 129 025 K	055 129 025 L
Änderungszustand	—	—	—
Vergaserbestückung			
Lufttrichter Ø mm	26	26	26
Hauptdüse	x 122,5	x 120	x 125
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	100	100	100
Leerlaufkraftstoffdüse	50	50	50
Leerlaufluftdüse	130	130	130
Zusatzkraftstoffdüse	37,5	37,5	37,5
Zusatzluftdüse	130	130	130
Schwimmernadelventil Ø mm	1,75 ¹⁾	1,75 ¹⁾	1,75 ¹⁾
Pumpen-Einspritzrohr	0,55	0,50	0,55
Kennzeichnung des Starterdeckels	254	213	254

1) 08.82 ► Schwimmernadelventil mit Zwangsöffnung

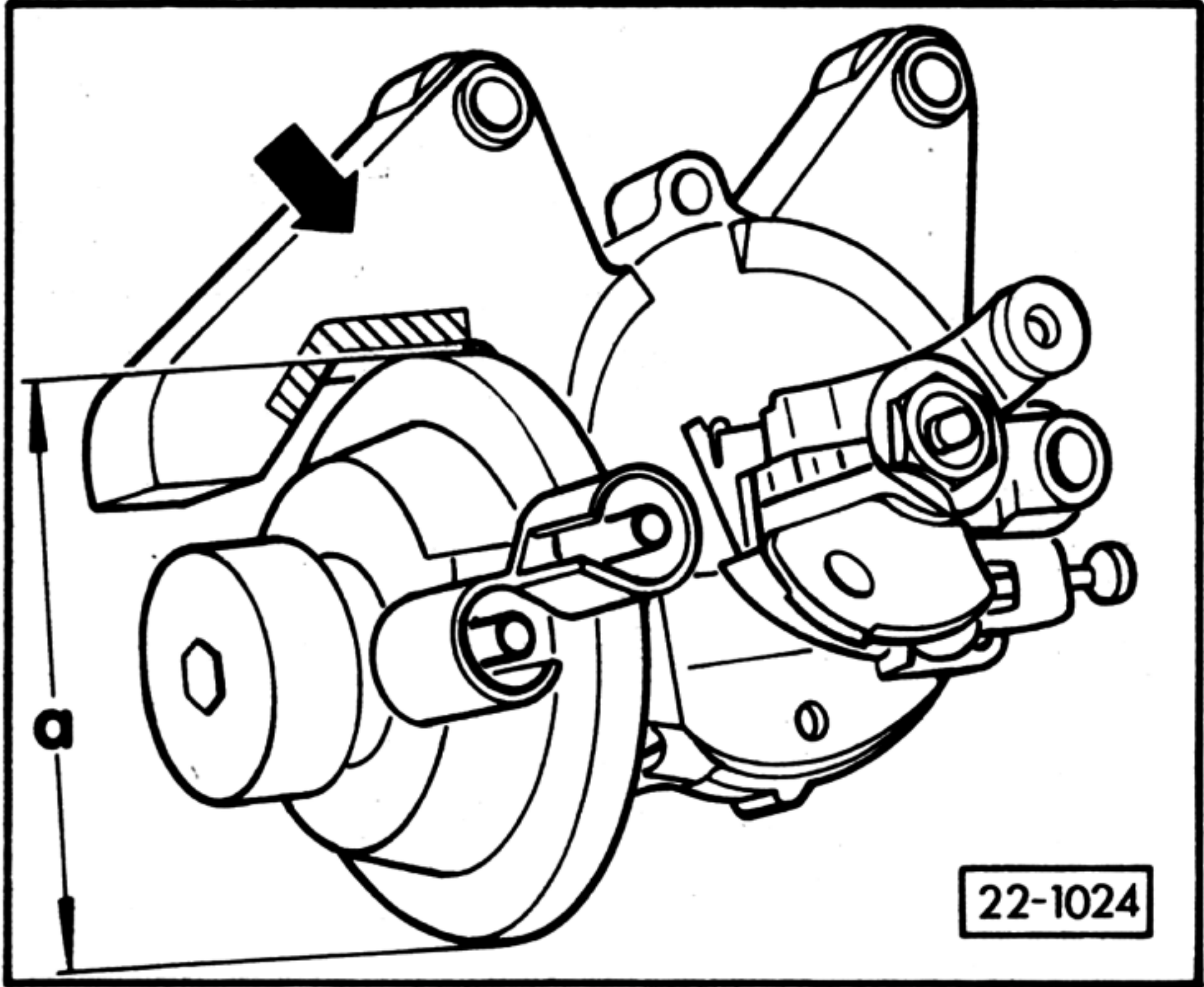
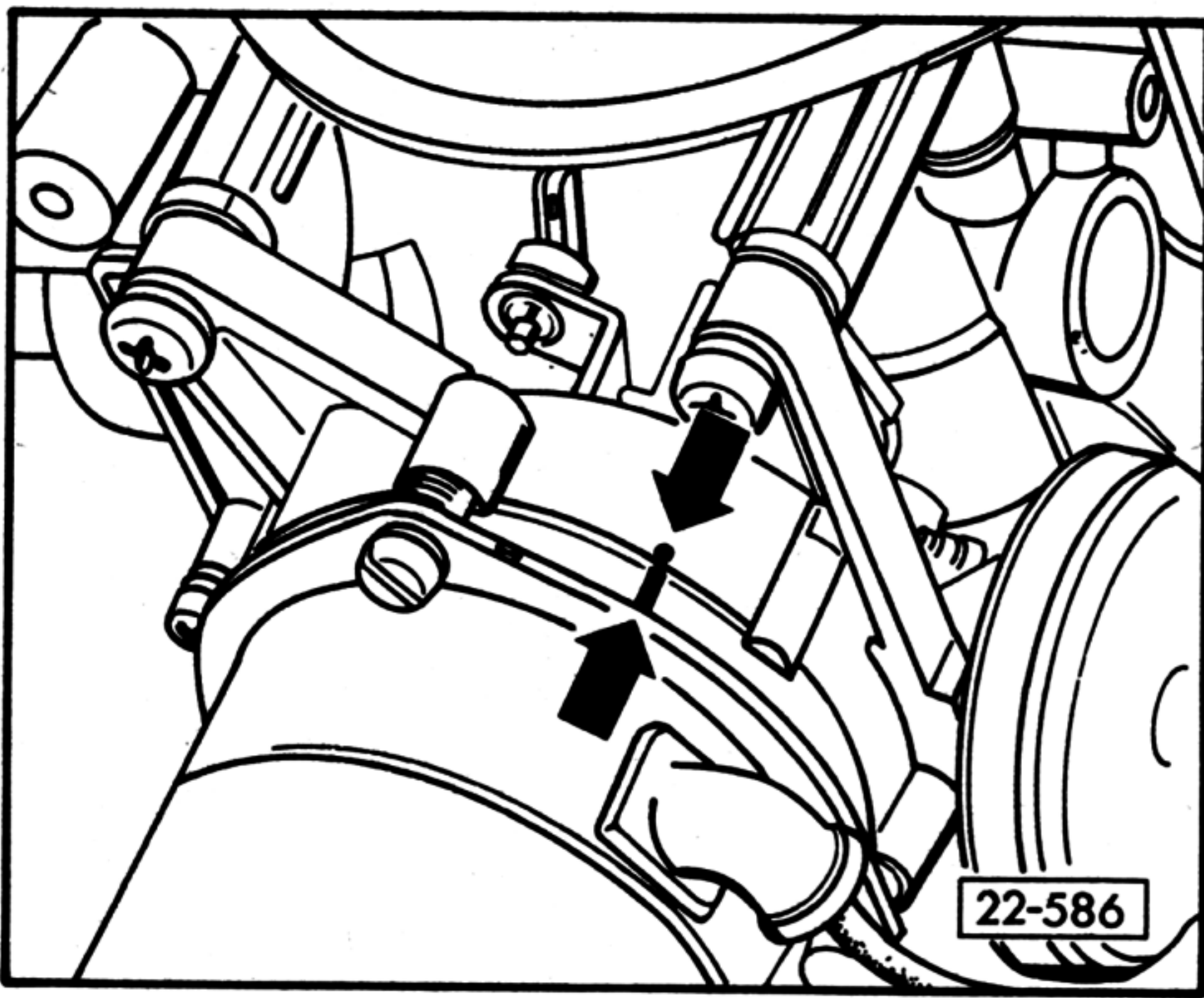


Abb. 1 Pulldown-Dosen-Ausführung

Maß "a":
► 09.81 ca. 43 mm
10.81 ► ca. 53 mm

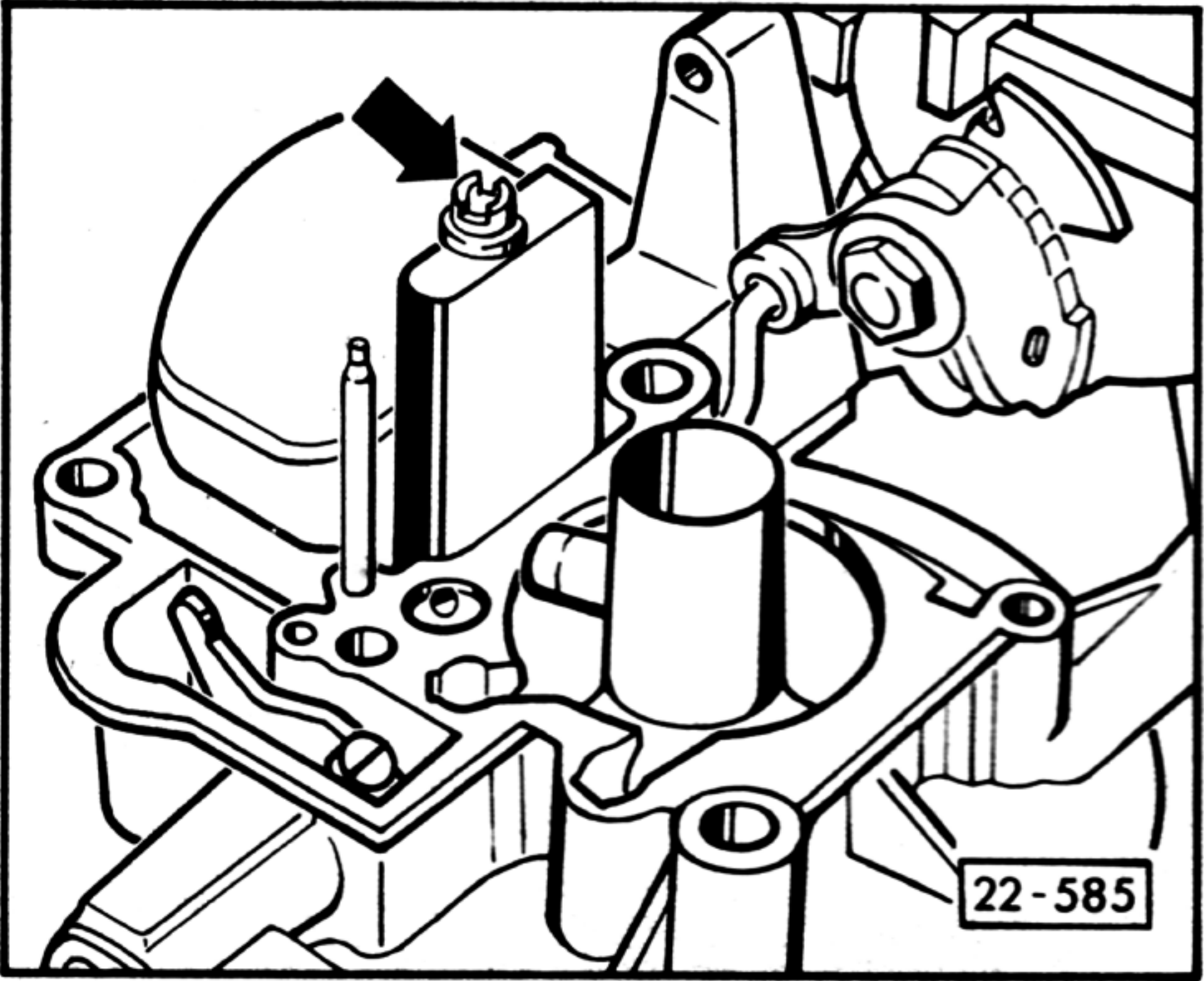
Um die Rückstellung der Zugstange auch unter erschwerten Bedingungen zu gewährleisten, ist die Pull-down-Dose 10.81 ► mit einer Feder versehen. Zur Überwindung der zusätzlichen Federkraft wurde die Membranfläche vergrößert.

Hinweis:
Als Ersatzteil wird nur die große Pulldown-Dose geliefert. Beim Einbau der großen Pulldown-Dose in den Vergaser ► 09.81 ist die Abdeckung -Pfeil- im schraffierten Bereich soweit nachzuarbeiten bis die Bohrungen für den Sicherungsstift im Starterkörper und in der Pull-down-Dose übereinstimmen. Anschließend Luftklappenspaltmaße für die erste und zweite Pulldown-Stufe einstellen.



◀ **Abb. 2 Starterdeckel einstellen**

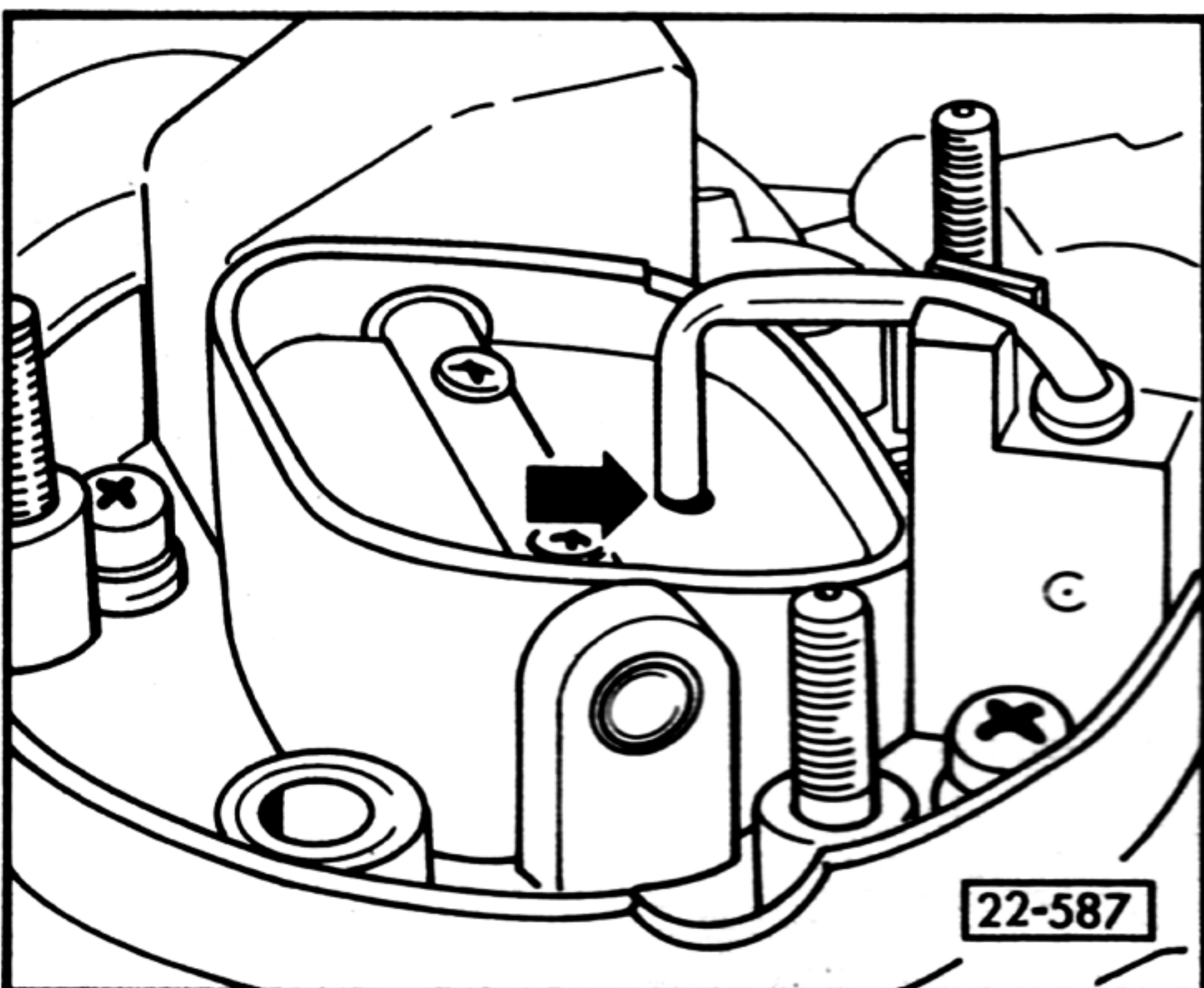
Markierung am Deckel muß mit Markierung am Vergaseroberenteil fluchten -Pfeile-.



◀ **Abb. 3 Hauptdüsenanordnung**

Hauptdüse -Pfeil-.

22-21



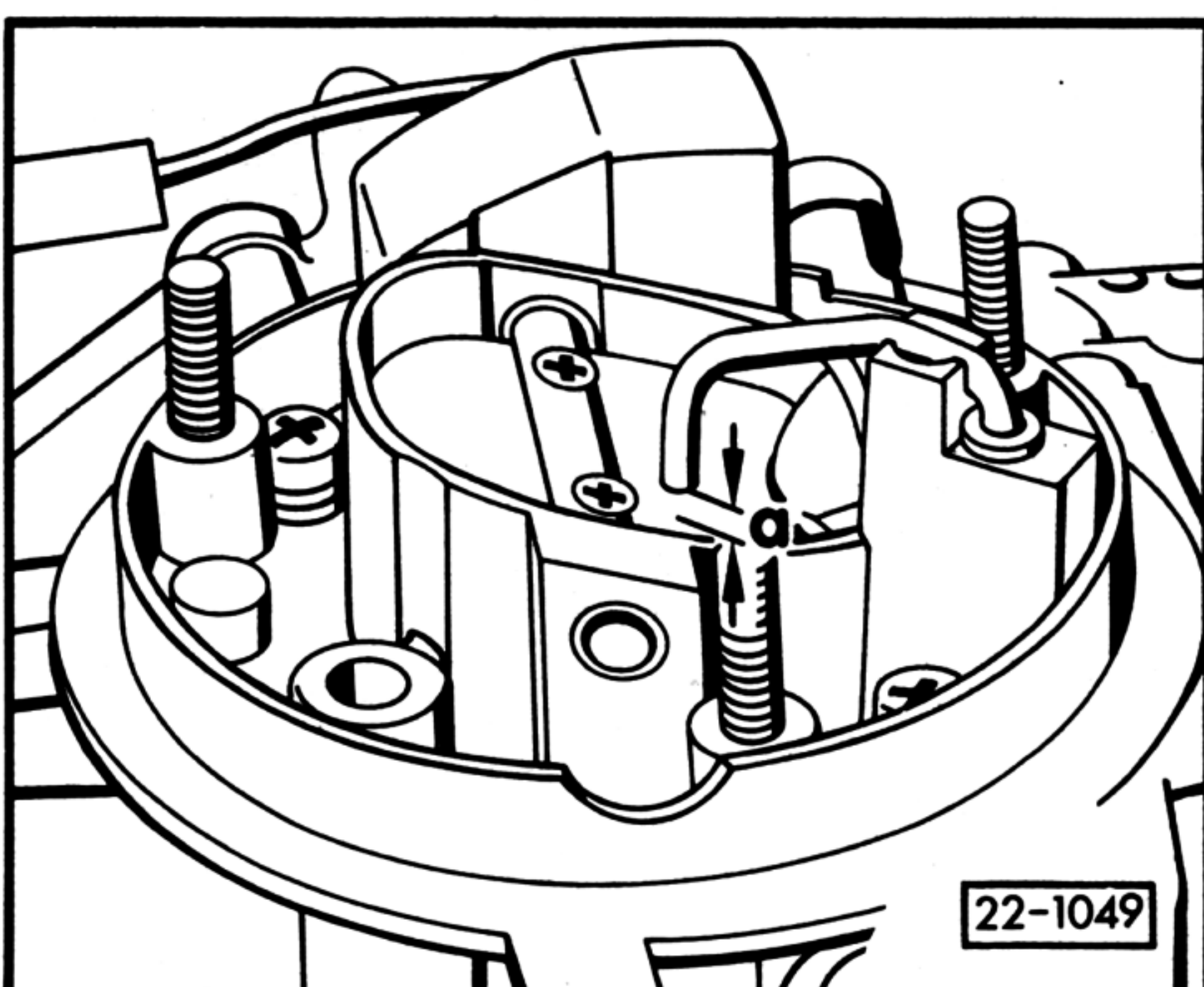
◀ **Abb. 4 Anreicherungsrohr einstellen ▶ 09.81**

Unterkante Anreicherungsrohr muß mit Oberkante Luftklappe abschließen -Pfeil-.

Hinweis:

Steht das Anreicherungsrohr zu tief, so treten Ruckelerscheinungen im Kaltfahrbetrieb auf.

Steht es zu hoch, so treten Kaltstart-Schwierigkeiten auf.

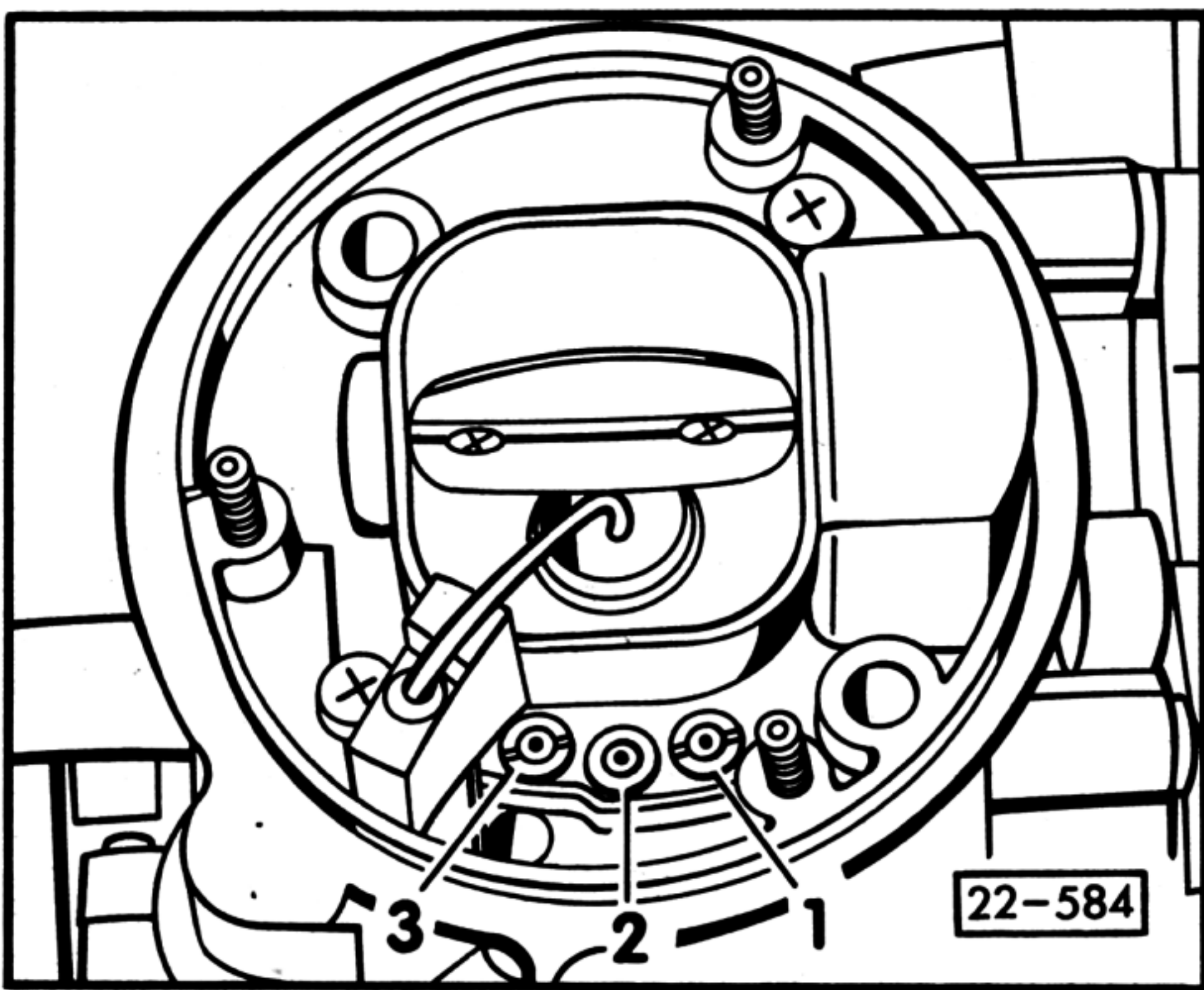


◀ **Abb. 5 Anreicherungsrohr einstellen 10.81 ▶**

Zwischen Unterkante Anreicherungsrohr und Oberkante Luftklappe muß ein Spalt von

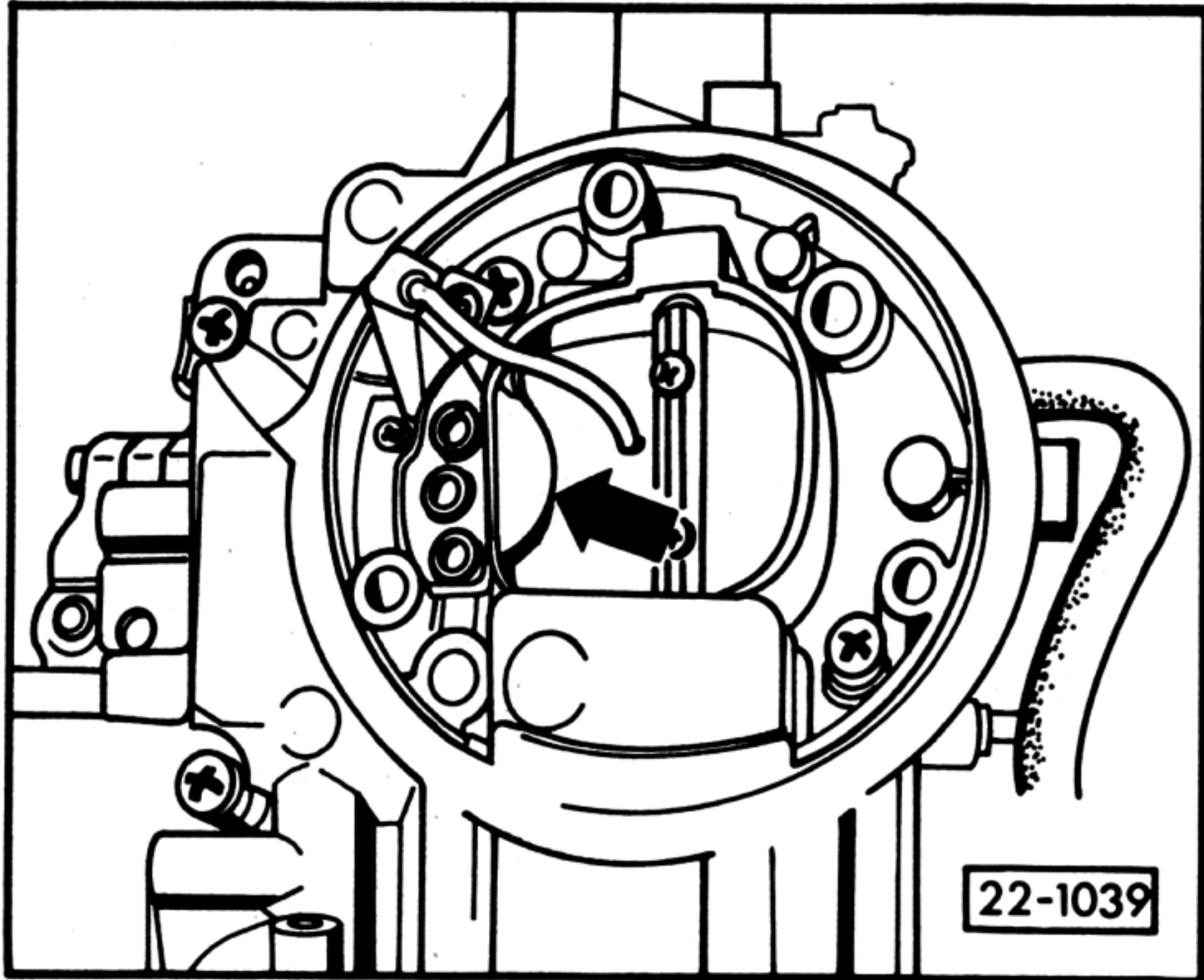
$a = 1,0 \pm 0,3 \text{ mm}$
vorhanden sein.

22-22



◀ **Abb. 6 Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil**

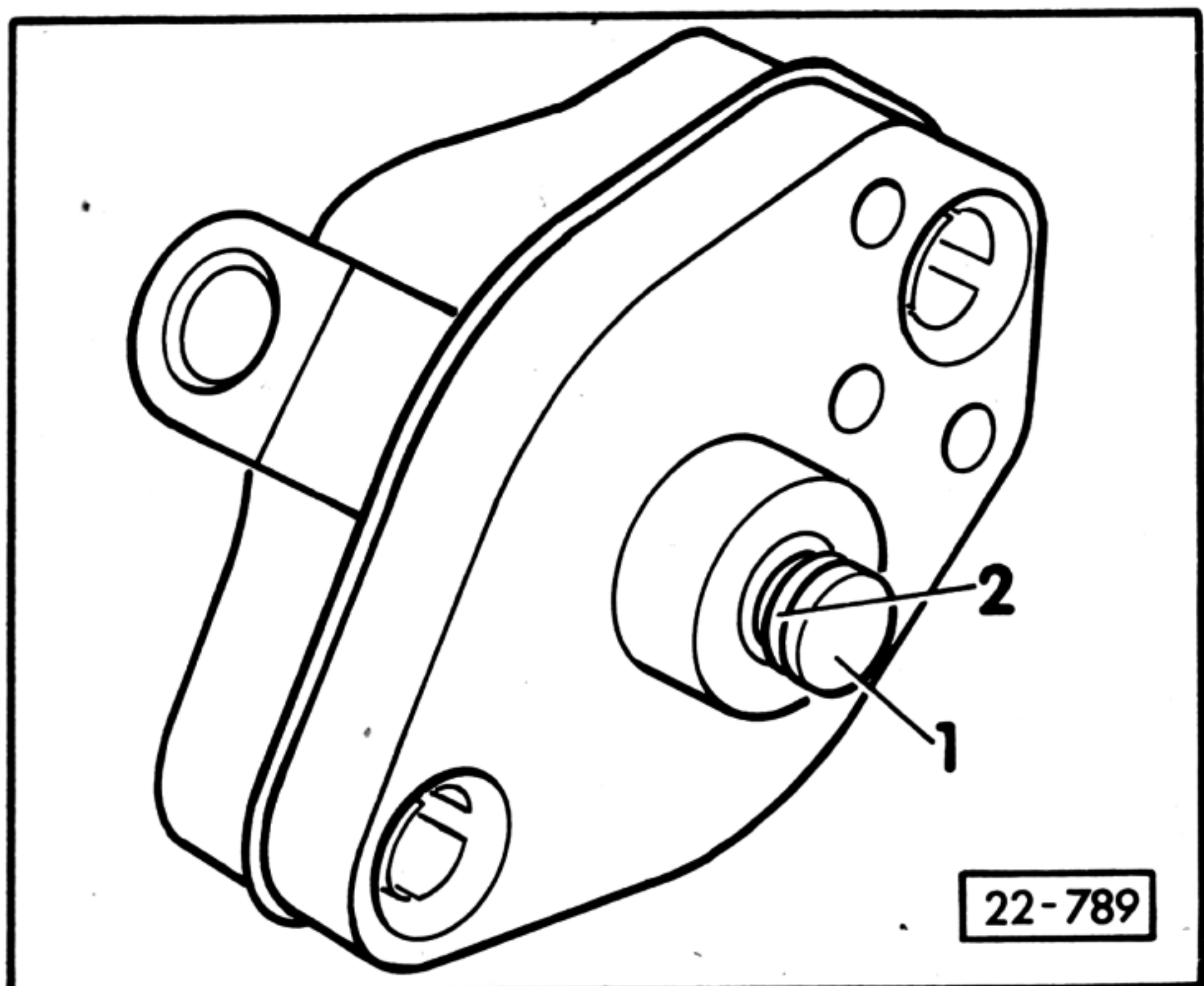
- 1 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse
- 2 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr (nicht ausschraubbar)
- 3 - Zusatz-Kraftstoff/Luftdüse



◀ **Abb. 7 Luftklappe mit Aussparung**

10.81 ► ist die Luftklappe mit einer Aussparung versehen. Die Bohrung unter dem Anreicherungsrohr ist dafür entfallen. Durch die Aussparung -Pfeil- gelangt der Luftstrom bei angestellter Luftklappe (Öffnungswinkel 54...60°) ungehindert zum Vorzerstäuber und verbessert damit die Gemischaufbereitung in der Warmlaufphase.

———— 22-23 ————

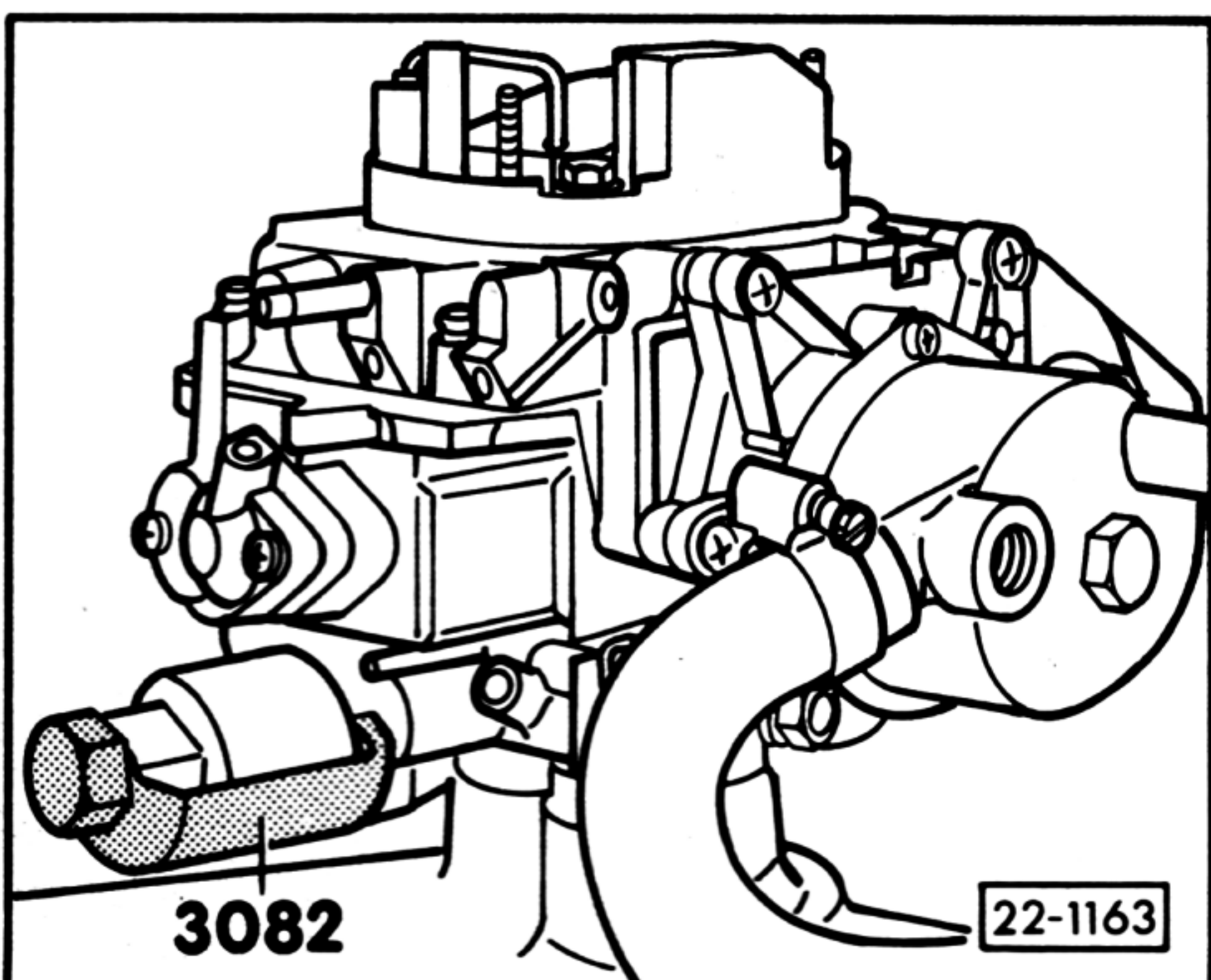


◀ **Abb. 8 Teillast-Anreicherungsventil**

11.80 ► werden die Anreicherungsventile mit geänderter Membranstange (mit Bund -1-) und braunem Dichtring -2- ausgerüstet.

Hinweise:

- ◆ Gequollene und von der Membranstange abgerutschte Dichtringe können die Ursache für unregelmäßigen bzw. nicht einstellbaren Leerlauf oder hohen Kraftstoffverbrauch sein.
- ◆ Im Reparaturfall ist grundsätzlich ein neues Anreicherungsventil (mit Bund -1-) einzubauen. Die Wiederverwendung ausgebaute Ventile ist nicht zulässig.



◀ **Abb. 9 Umluftabschaltventil aus- einbauen**

Aus- und Einbau des Umluftabschaltventils mit 3082 bei eingebautem Vergaser.

———— 22-24 ————

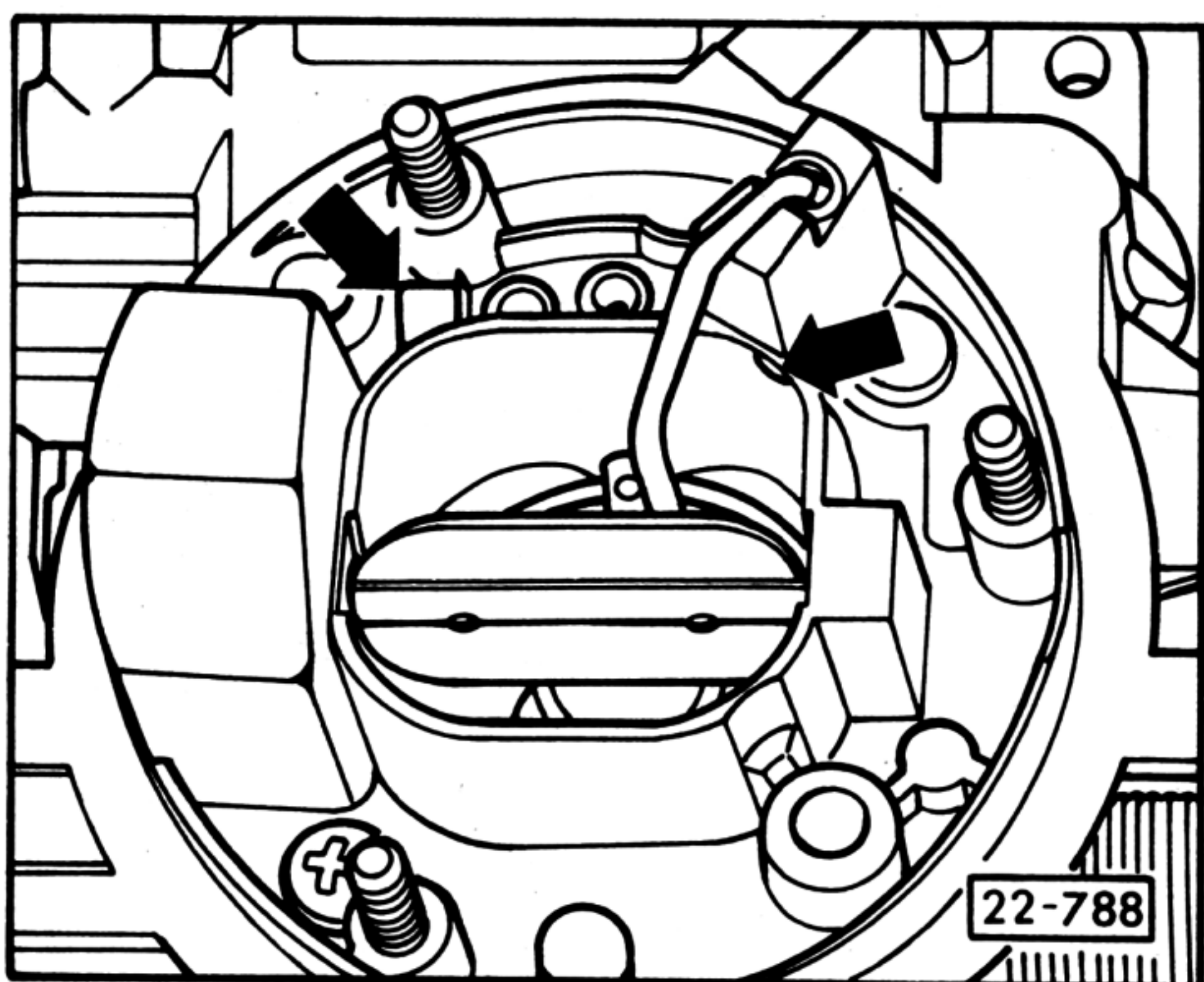


Abb. 10 Schwimmerkammerentlüftung

05.80 ► sind die Vergaser-Oberteile mit einer geänderten Anordnung der Öffnungen -Pfeile- für die Schwimmerkammerentlüftung ausgerüstet.

Hinweis:

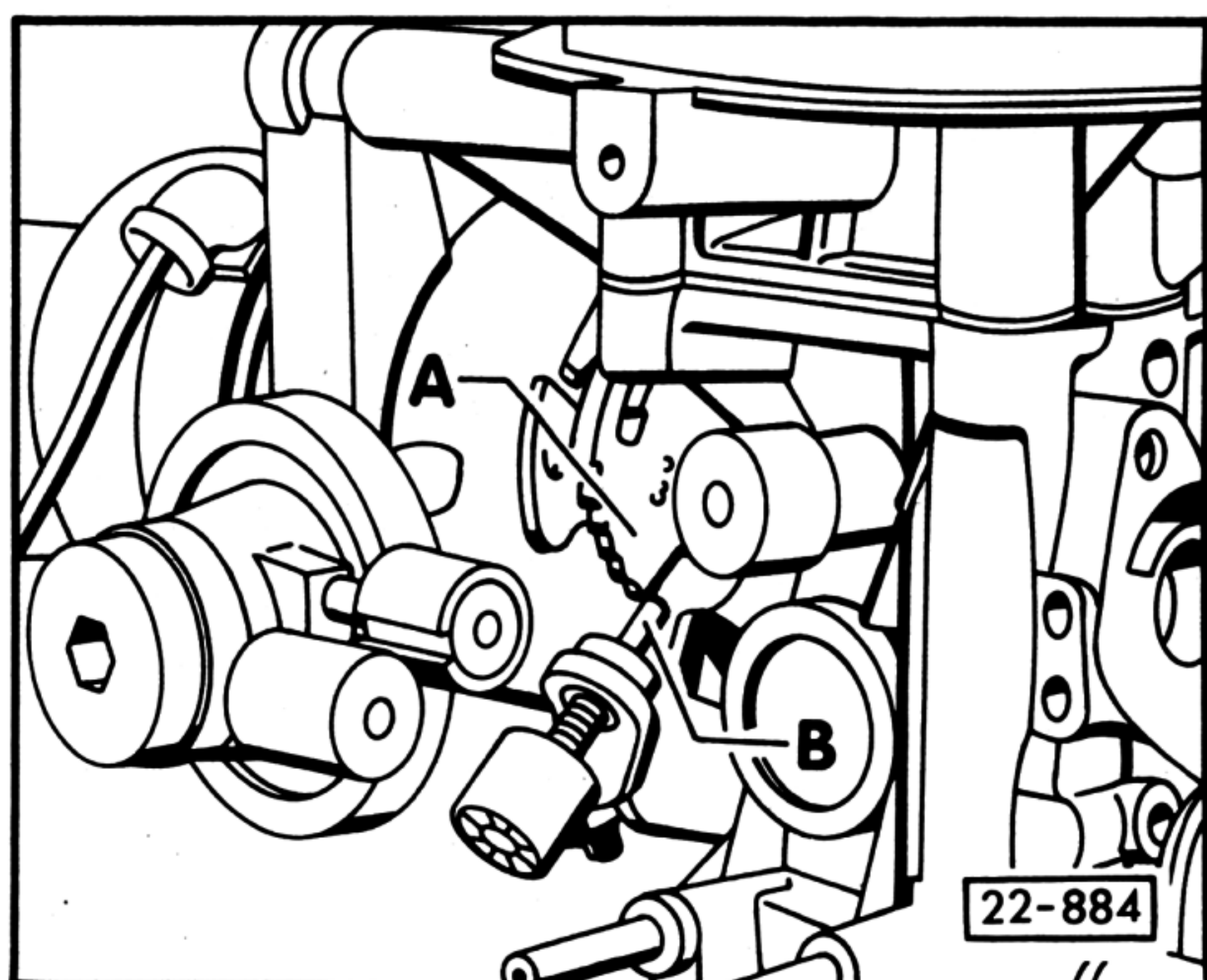
Als Ersatzteil wird nur das neue Vergaser-Oberteil geliefert. Beim Einbau des neuen Vergaser-Oberteils in Fahrzeuge, die nicht mit einem Kraftstoff-Vorratsbehälter ausgerüstet sind, ist zusätzlich der Einbau des Vorratsbehälters erforderlich.

22-25

Leerlaufeinstellung

Prüf- und Einstellbedingungen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung am Zylinderkopfdeckel abgezogen und luftfilterseitig verschlossen.
- Lüfter für Kühler darf nicht laufen.
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet.
- Zündzeitpunkt i.O., prüfen ⇒ Seite 28-42.
- Klimaanlage ausgeschaltet.
- Luftklappe voll geöffnet.
- Bei geöffneter Luftklappe darf die Einstellschraube -A- für Kaltleerlaufdrehzahl nicht auf der Stufenscheibe -B- stehen, eventuell Stufenscheibe verdrehen.
- Abgasanlage muß dicht sein.

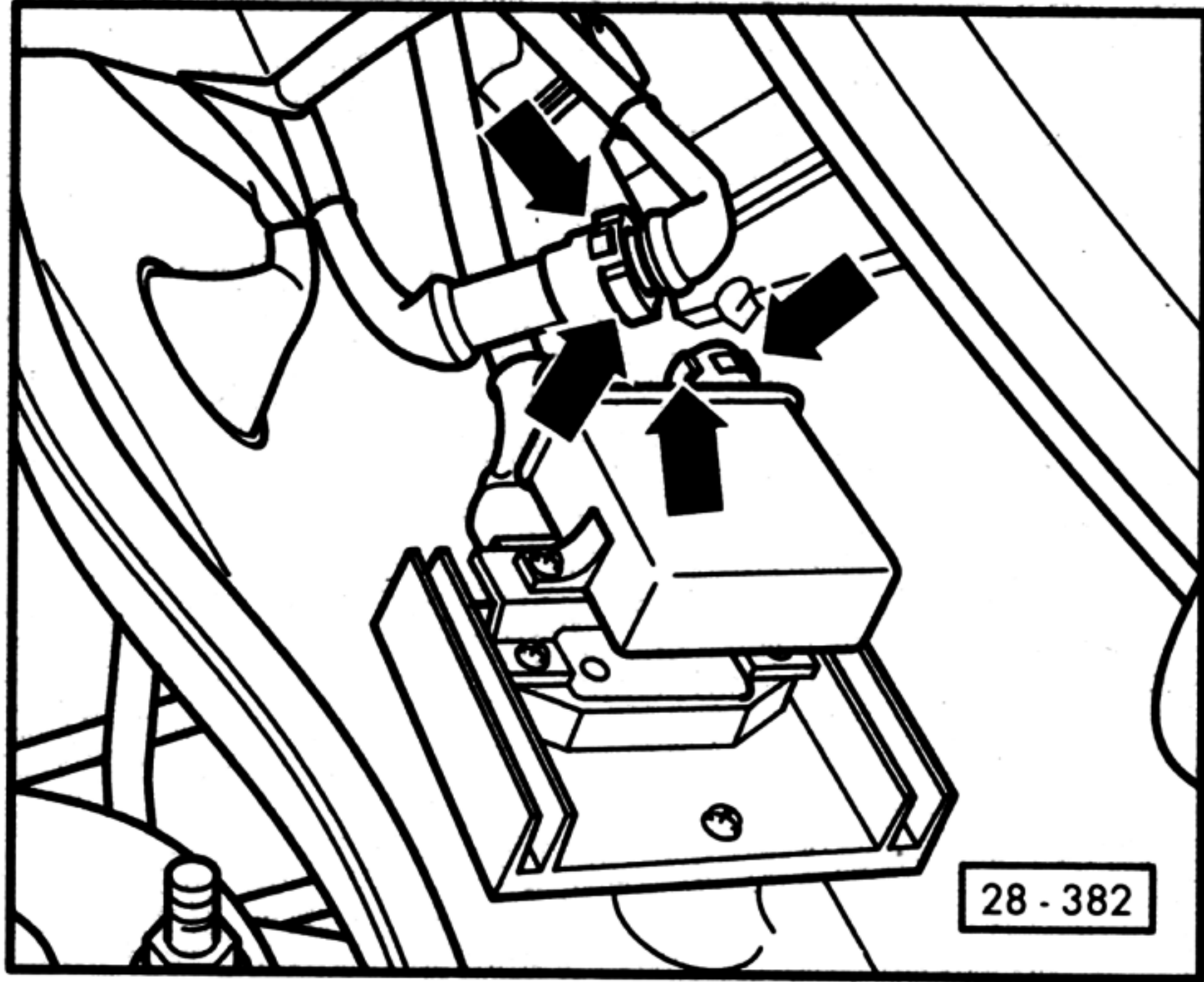


Fahrzeuge mit automatischem Getriebe

- Gaszugeinstellung i.O., prüfen ⇒ Rep.-Gr. 20.

22-26

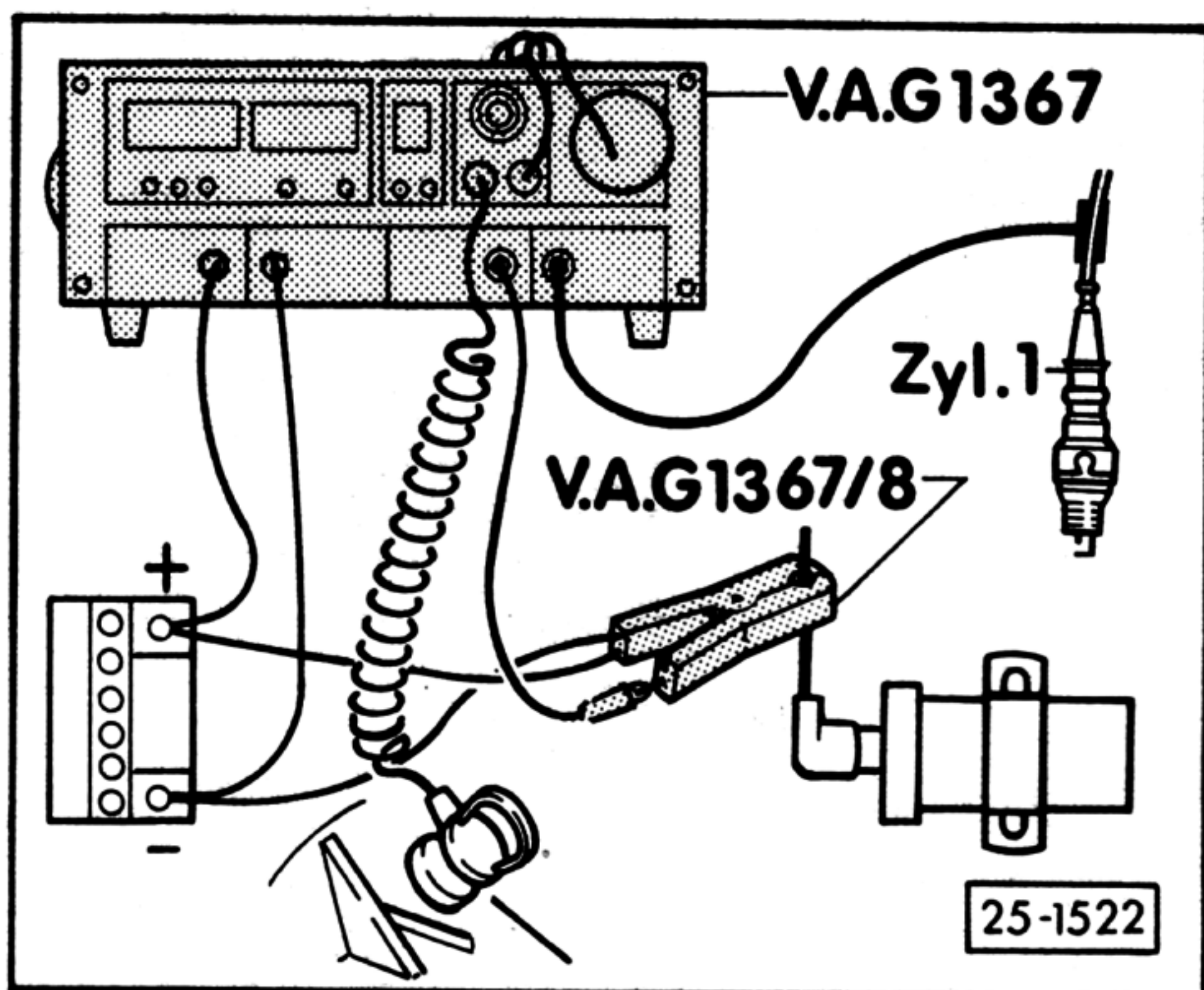
Fahrzeuge mit DLS



- Stecker vom DLS-Schaltgerät abgezogen und miteinander verbunden -Pfeile-.

Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen und einstellen

- Zündung ausgeschaltet.
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- CO-Prüfgerät V.A.G 1363 A am Endrohr anschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen.



22-27

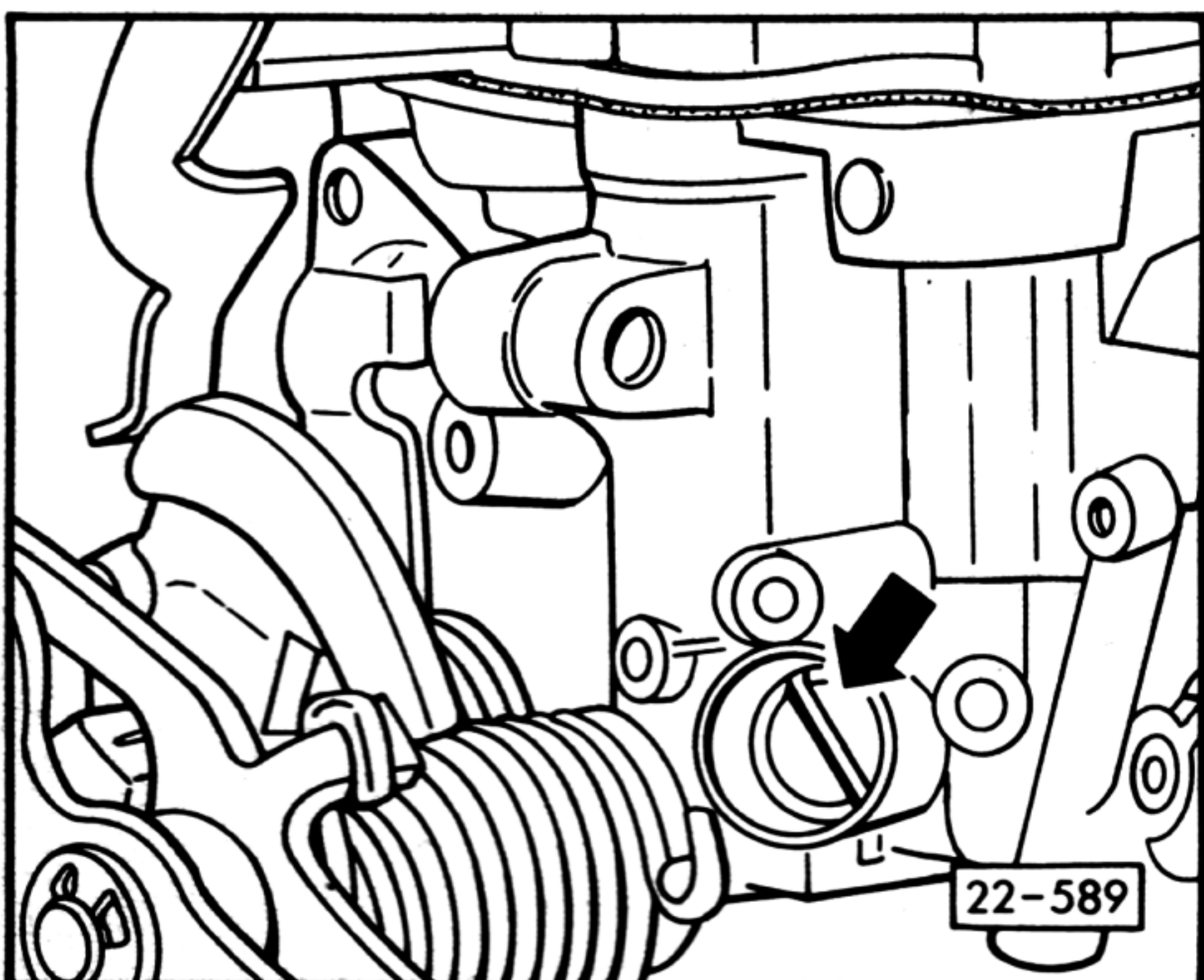
Sollwerte: ¹⁾

Fahrzeuge	Drehzahl 1/min	CO-Gehalt Vol. %
ohne DLS	950 ± 50	1,0 ± 0,5
mit DLS	800 ± 50	1,0 ± 0,5

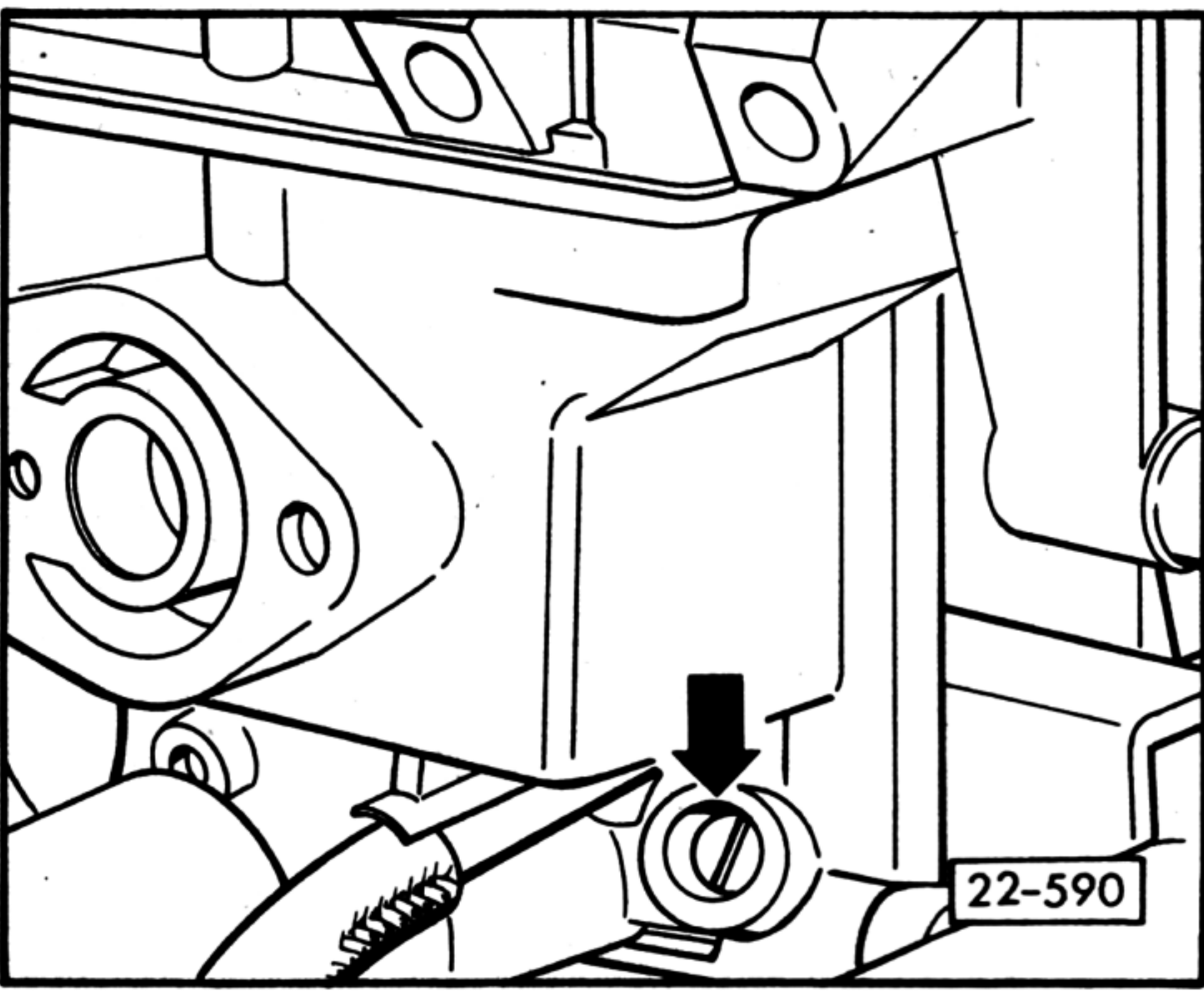
¹⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"

- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt durch wechselweises Verdrehen der Einstellschrauben auf den jeweiligen Sollwert einstellen.

- Leerlaufdrehzahl einstellen -Pfeil-.



22-28



- ◀ – CO-Gehalt einstellen -Pfeil-.

Fahrzeuge mit TSZ-H und DLS

- Zündung ausschalten.
- DLS-Schaltgerät anschließen.
- Motor starten und Drehzahl kurzzeitig erhöhen (Gasstoß).

Die Drehzahl muß sich bei
 $850 \pm 50/\text{min}$
 einstellen, ggf. DLS-Schaltgerät ersetzen.

- CO-Gehalt nochmals prüfen, ggf. korrigieren.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- CO-Einstellschraube mit neuer Sicherungskappe sichern.

Hinweis:

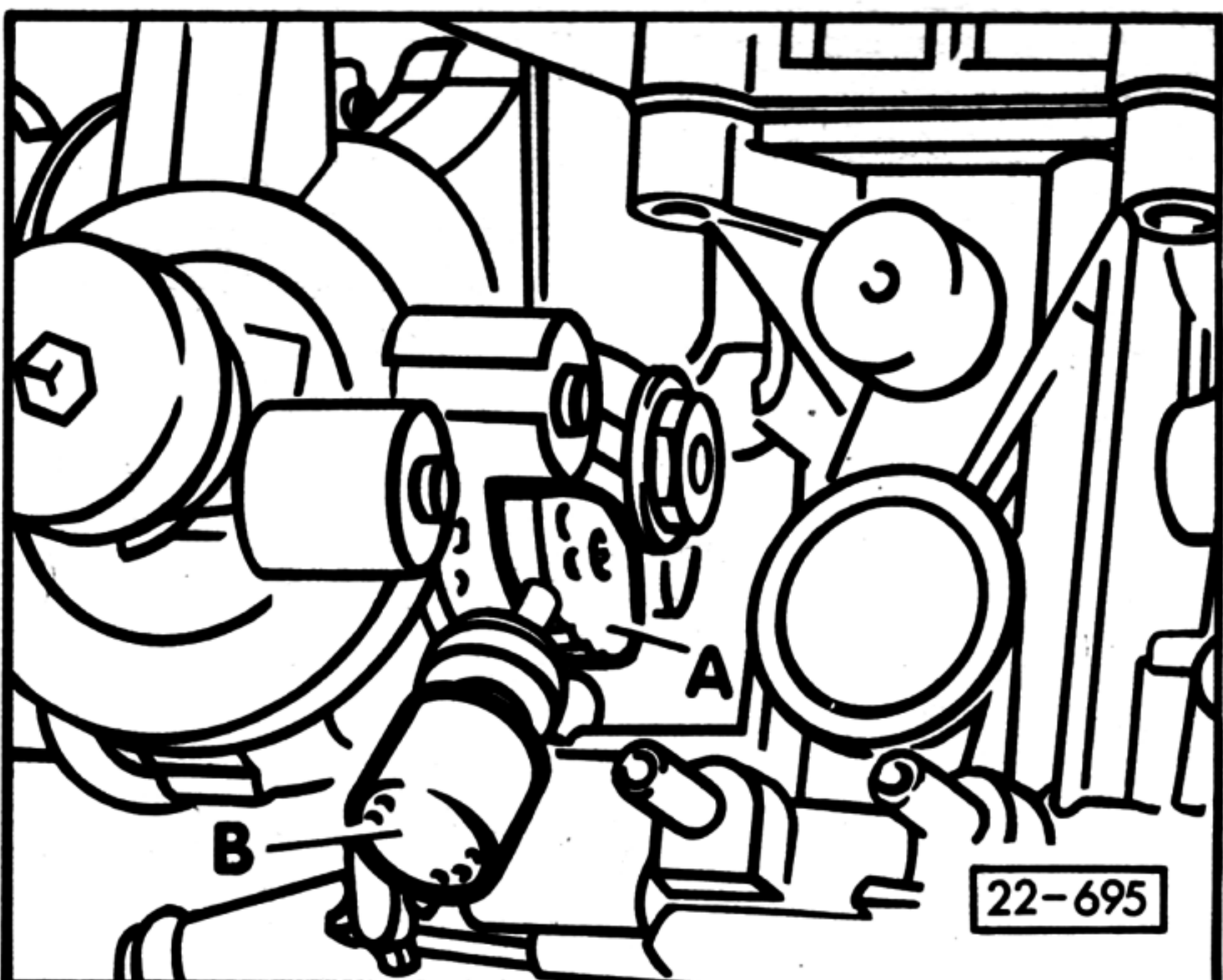
Nach der CO-Einstellung muß der Schlauch für die Kurbelgehäuseentlüftung wieder aufgesteckt werden. Wenn jetzt der CO-Gehalt ansteigt, liegt das nicht an einer falschen Einstellung, sondern an einer Anfettung aus dem Kurbelgehäuse infolge Ölverdünnung bei überwiegendem Kurzstreckenverkehr.

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

22-29

Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen

- Motoröltemperatur mind. 60°C .
- Leerlaufeinstellung i.O., prüfen $\Rightarrow$ Seite 22-26.
- Zündungstester V.A.G 1367 bzw. V.A.G 1767 angeschlossen.
- Luftfilter ausbauen.



- ◀ – Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe -A- der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Einstellschraube -B- für Kaltleerlaufdrehzahl auf der höchsten Stufe der Stufenscheibe steht.

- Motor ohne Betätigung des Gaspedals anlassen.
- Drehzahl prüfen und ggf. mit Einstellschraube -B- einstellen.

Sollwerte:

Schaltgetriebe	$3900 \pm 200/\text{min}$
Autom. Getriebe	$3700 \pm 200/\text{min}$

- Schraube nach der Einstellung mit Sicherungskappe sichern.

22-30

Funktion der Pulldown-Einrichtung prüfen

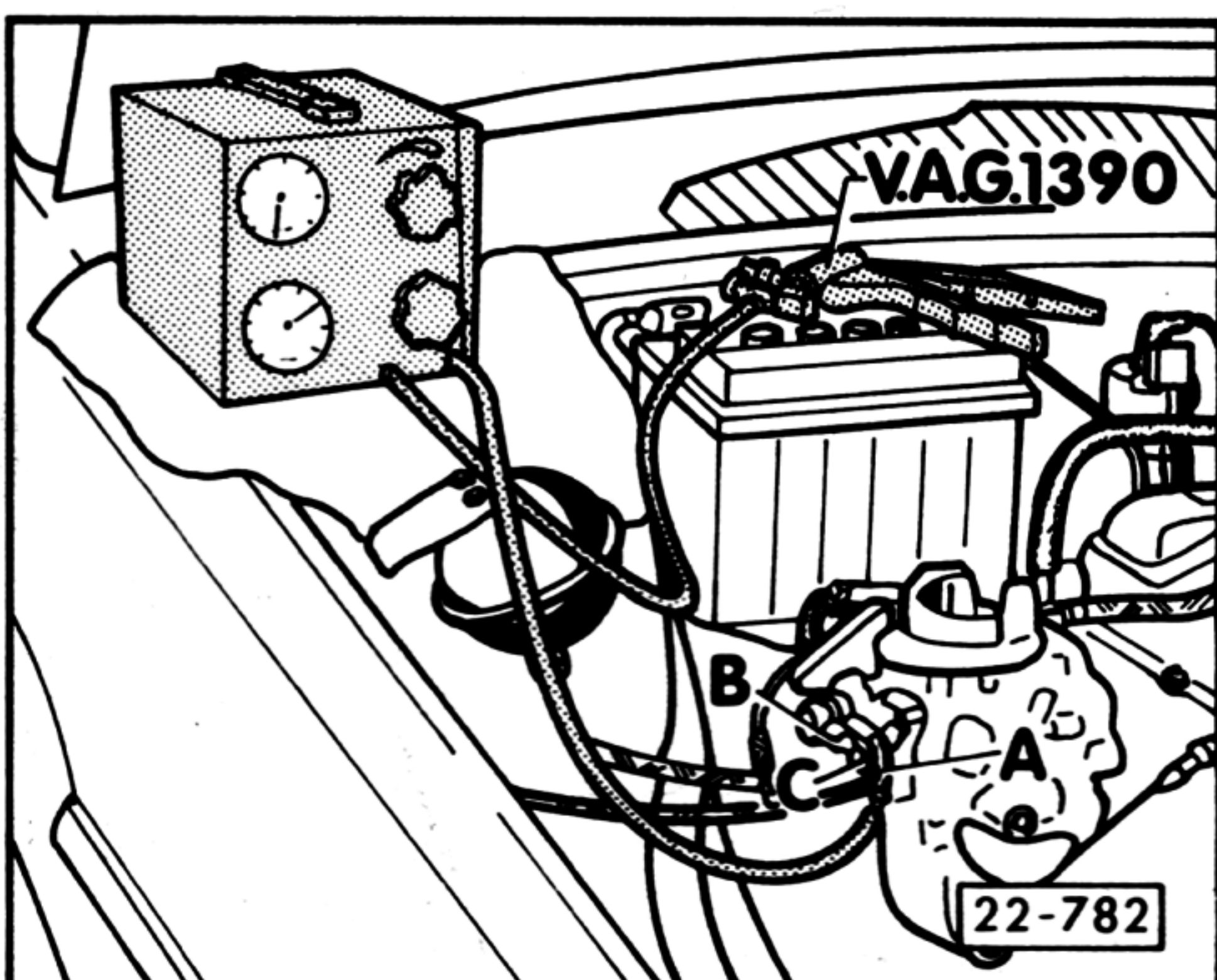
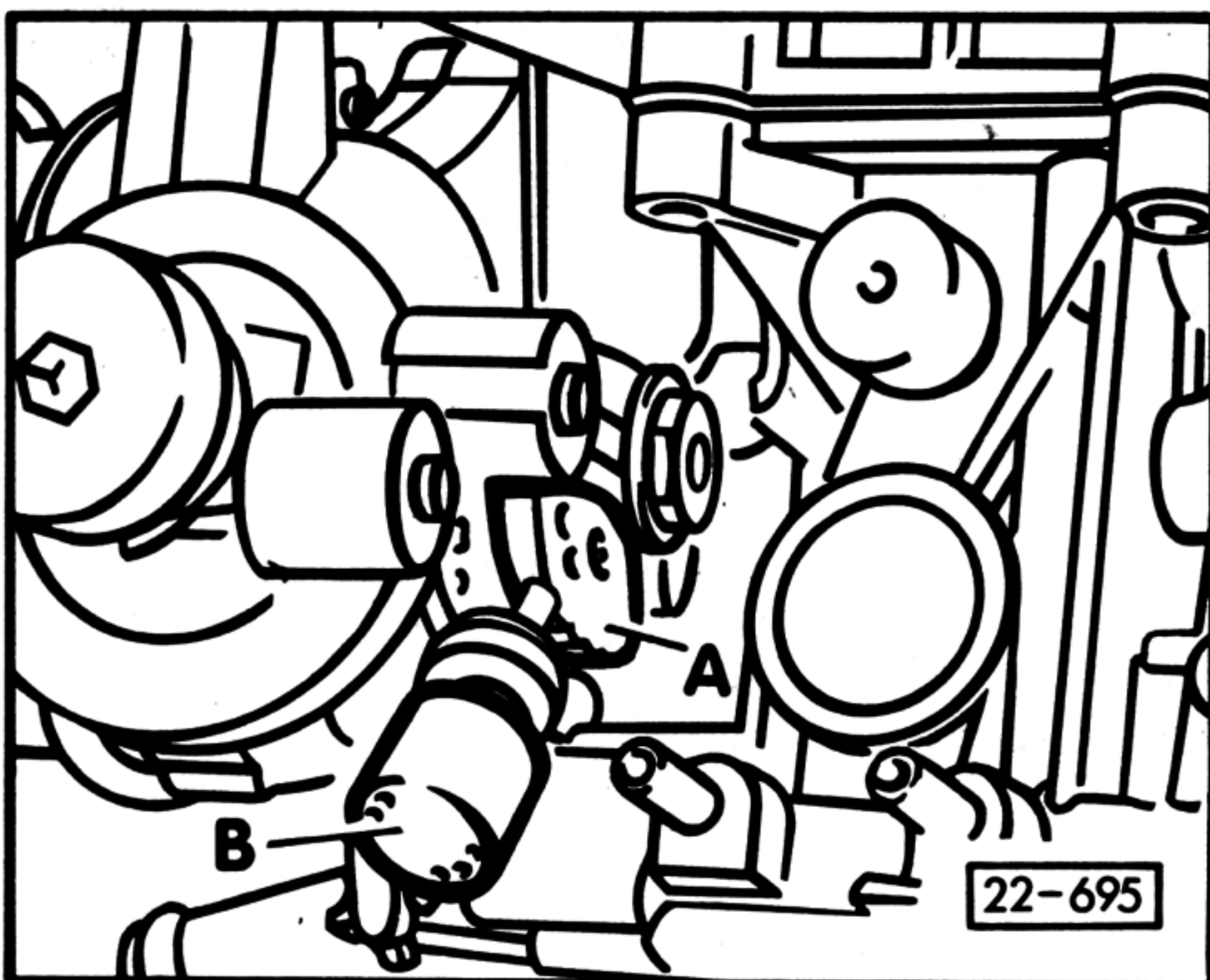
- Luftfilter abnehmen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Luftklappe von Hand schließen. Läßt sich die Luftklappe bis zu einem Spalt von ca. 4 mm leicht schließen und tritt dann ein größerer Widerstand auf, ist die Pulldown-Einrichtung i.O. Kann die Luftklappe ohne Widerstand ganz geschlossen werden, ist entweder die Pulldown-Dose oder das Unterdrucksystem undicht.

22-31

Pulldown-Dose prüfen und einstellen

(Luftklappenspaltmaß und Dichtheit)

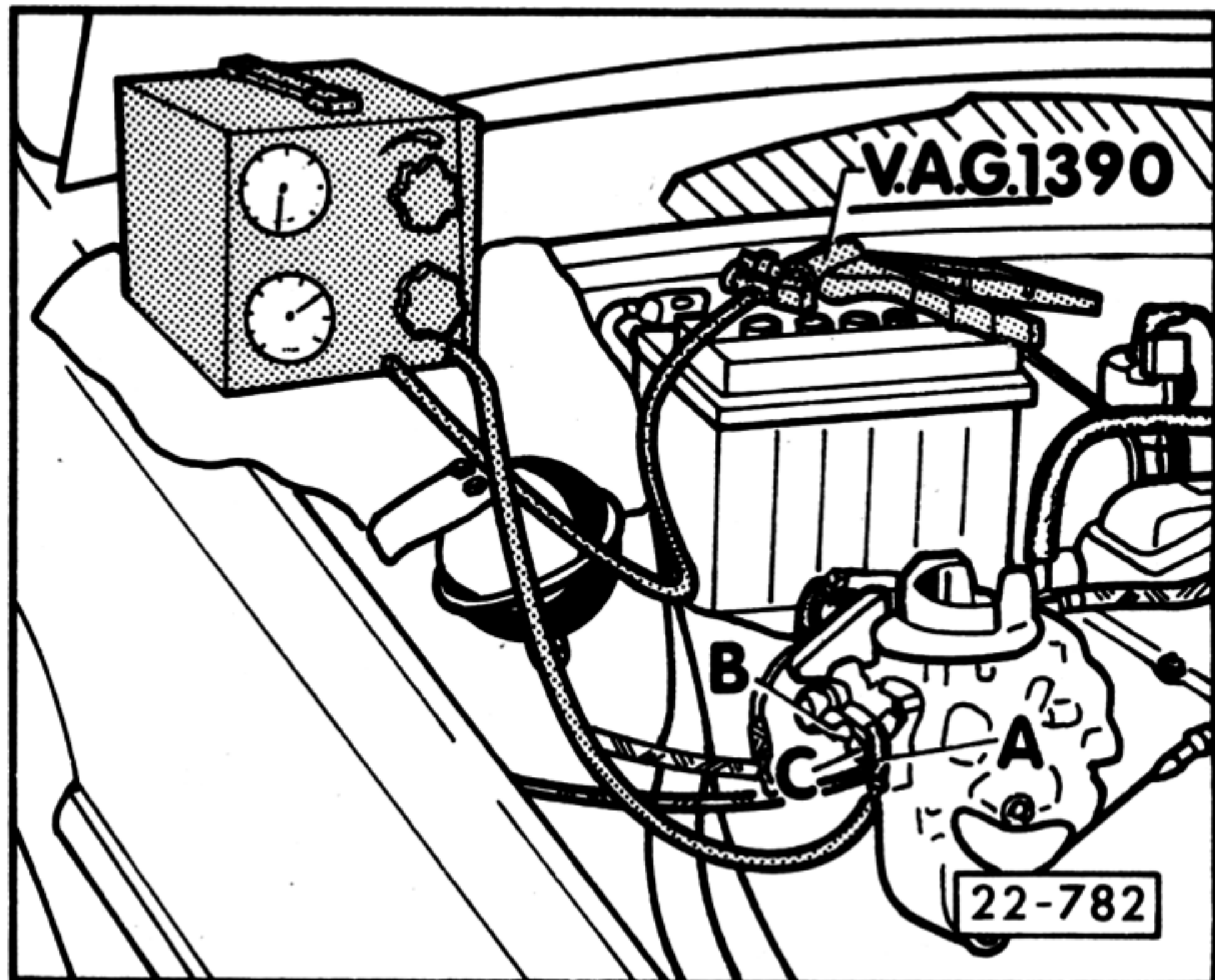
- Starterdeckel ausbauen.
- Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe -A- der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Einstellschraube -B- für Kaltleerlaufdrehzahl auf der höchsten Stufe der Stufenscheibe steht.



- Unterdruckschlauch -A- vom Vergaser abziehen und Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.

22-32

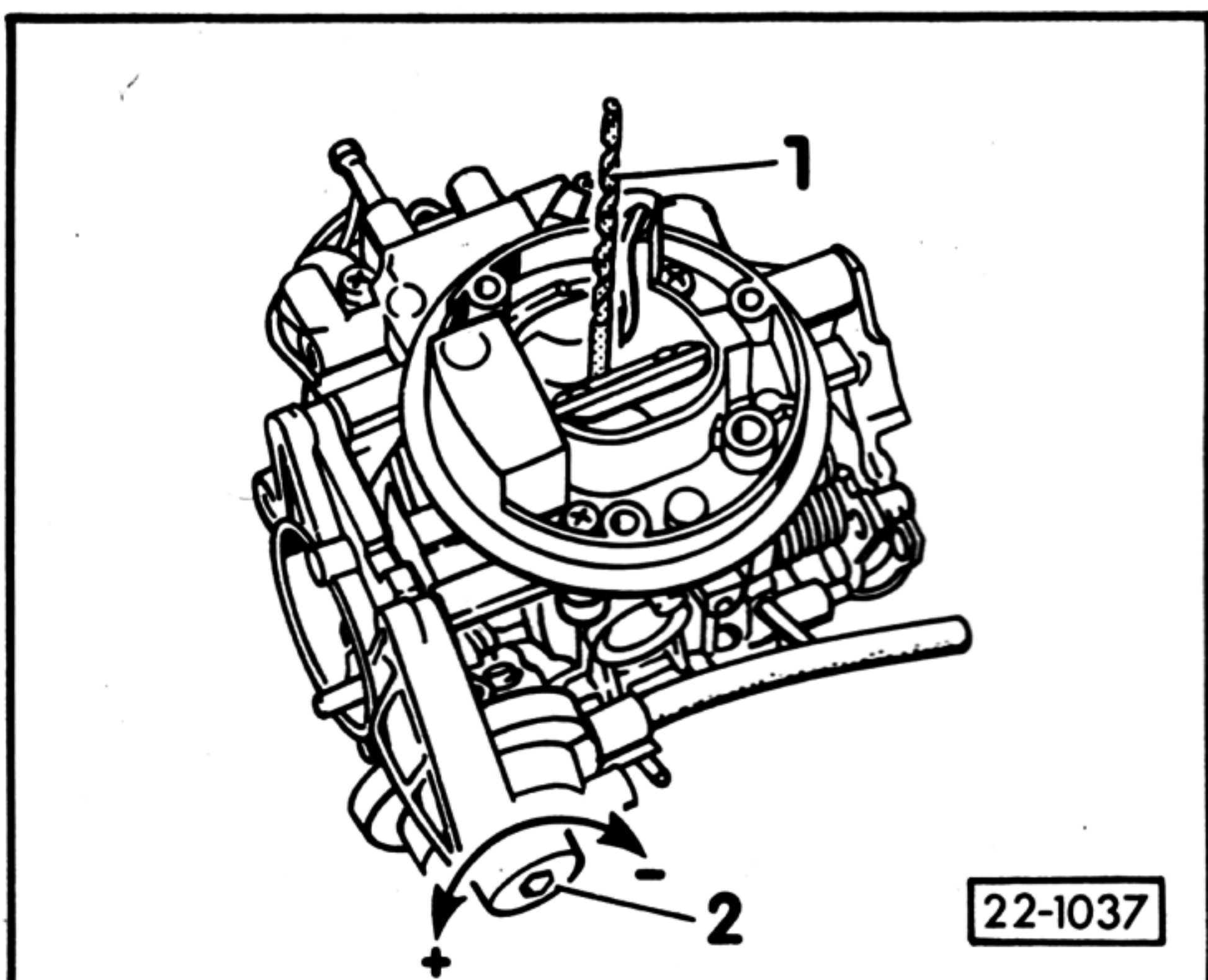
Stufe I



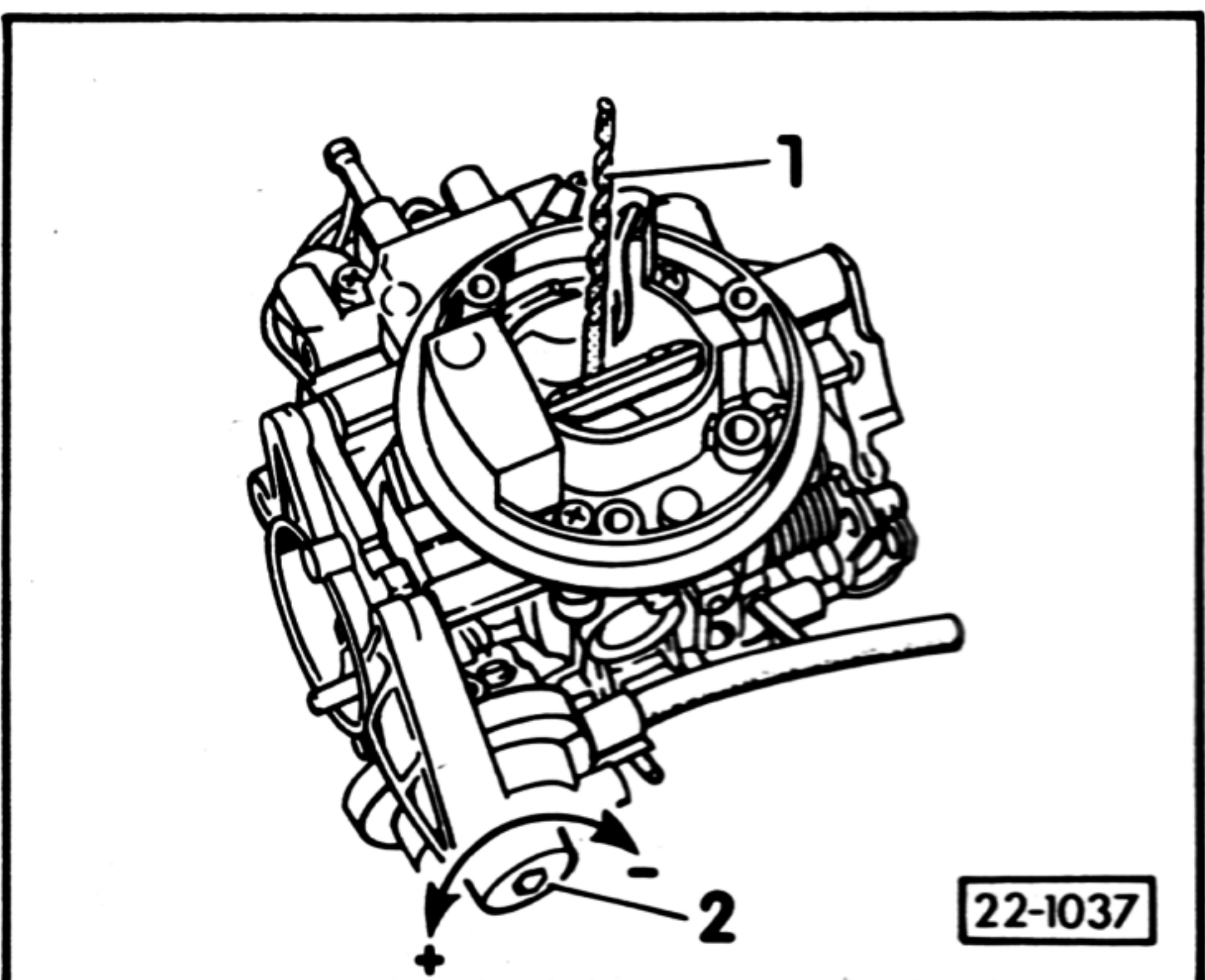
- ◀ – Unterdruckleitung aus dem Unterdruckschlauch -B- herausziehen (Schlauch nicht verschließen).
- Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 200 mbar Unterdruck erzeugen. Nach dem Pumpvorgang fällt der Unterdruck relativ schnell auf einen Wert unter 100 mbar. Dieser Wert darf dann innerhalb 1 Minute nur noch um max. 5 mbar und nicht unter 40 mbar abfallen, ggf. Membran bzw. Pulldown-Dose undicht (Pulldown-Dose ersetzen).
- ◀ – Durch ständiges Betätigen der Unterdruckpumpe den Unterdruck zwischen 200 und 300 mbar halten. Dabei Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer -1- prüfen.

Sollwerte Stufe I:
(Werte in mm)

Motorkenn- buchstaben	Schaltge- triebe	autom. Ge- triebe > 09.81	autom. Ge- triebe 10.81 ▶
JB	$2,0 \pm 0,15$	$2,4 \pm 0,15$	$2,1 \pm 0,15$
GH	$2,0 \pm 0,15$	$2,5 \pm 0,15$	$2,4 \pm 0,15$



22-33



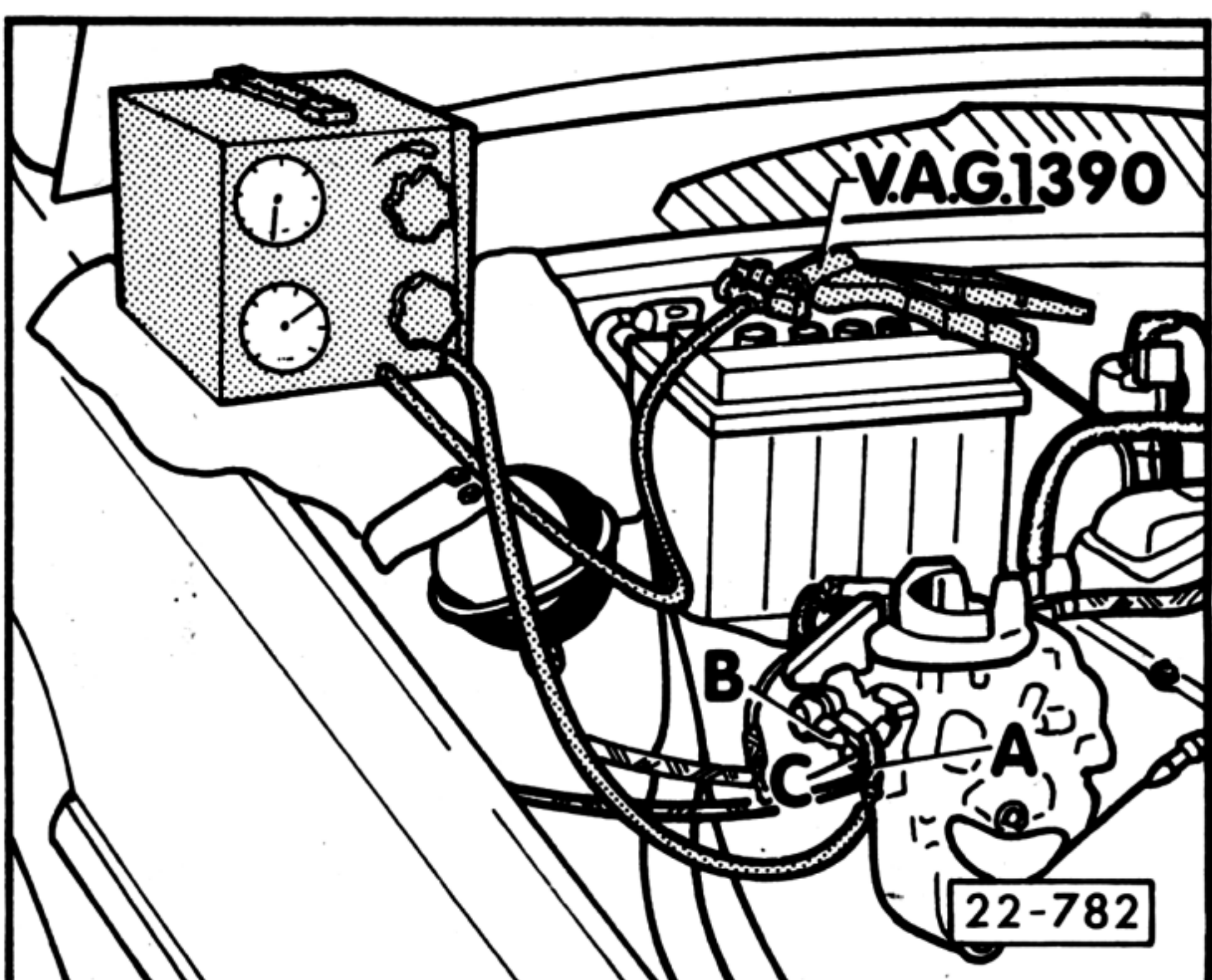
- ◀ – Gegebenenfalls an der Einstellschraube -2- einstellen.
+ = Spaltmaß größer
– = Spaltmaß kleiner

Hinweis:

Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

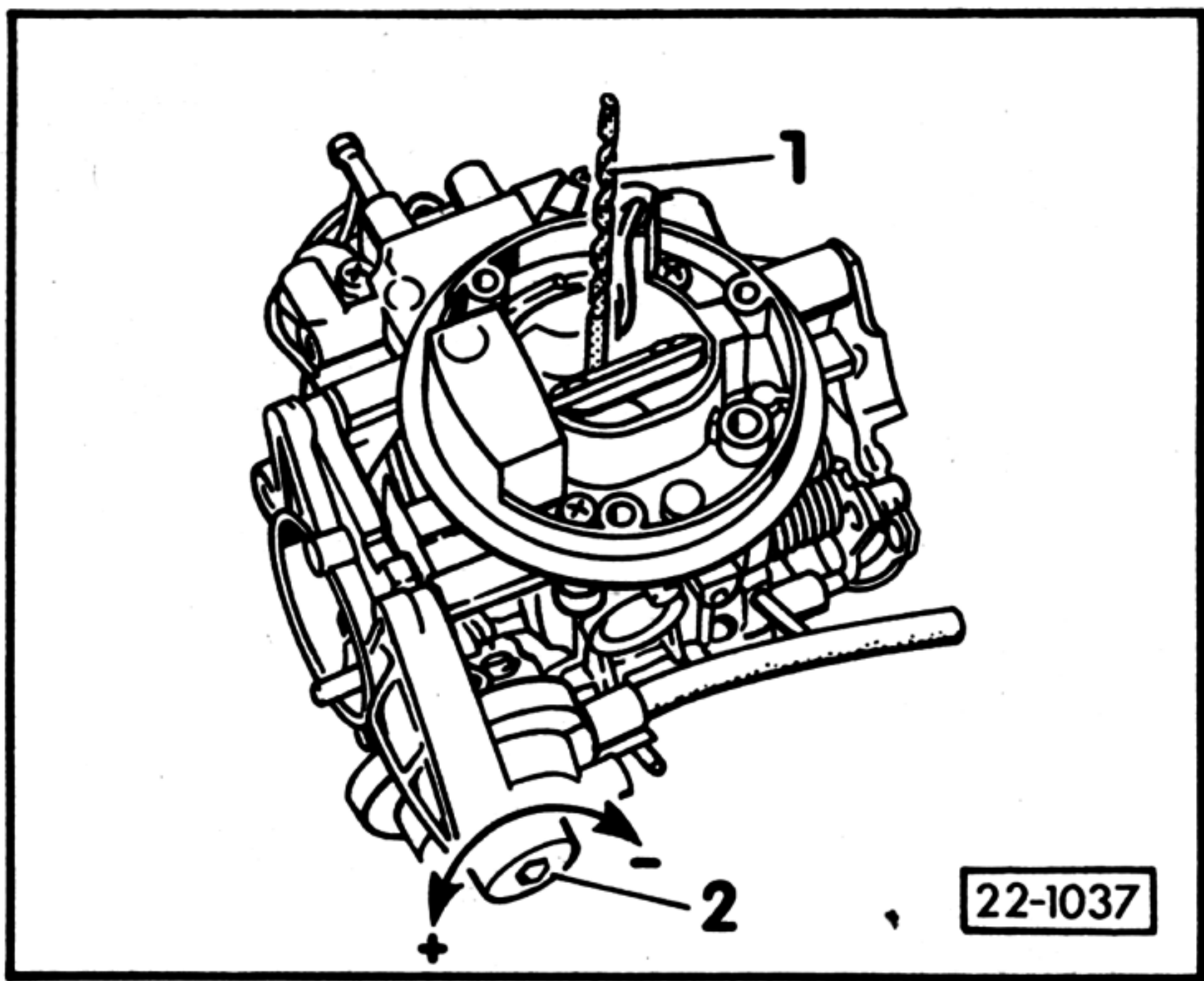
- Einstellschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

Stufe II



- ◀ – Unterdruckschlauch -B- mit Stopfen -C- verschließen.
- Mit Unterdruckpumpe ca. 300 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 200 mbar einstellen. Wird der Unterdruck nicht mind. 1 Minute gehalten, ist die Membrane bzw. die Pulldown-Dose undicht (Pulldown-Dose ersetzen).

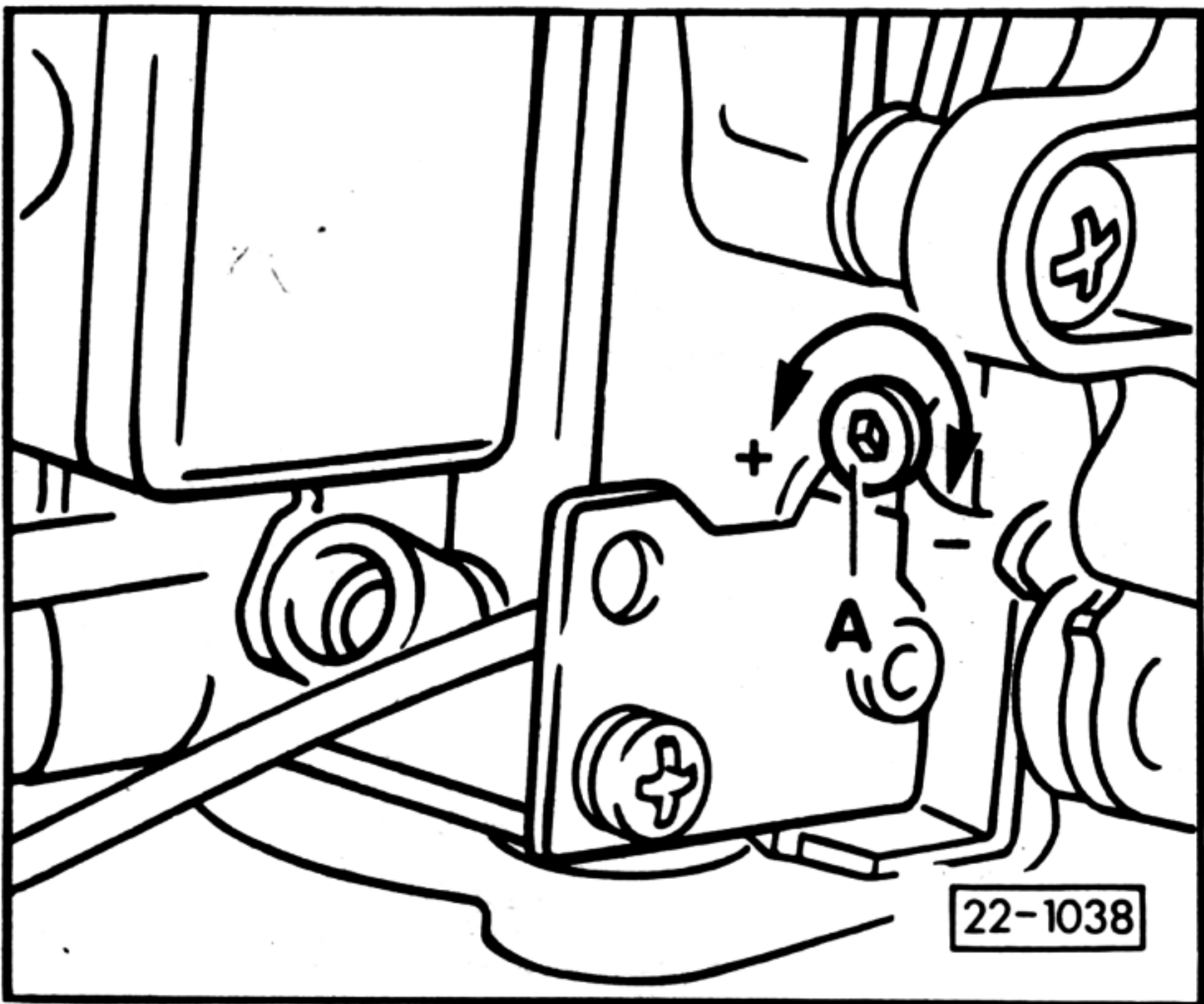
22-34



- Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer -1- prüfen.

Sollwerte Stufe II:
(Werte in mm)

Motorkenn- buchstaben	08.79 ▶	Schaltge- triebe ▶ 10.81	autom. Ge- triebe 10.81 ▶
JB	$4,3 \pm 0,15$	$3,5 \pm 0,15$	$3,1 \pm 0,15$
GH	$4,3 \pm 0,15$	$3,5 \pm 0,15$	$4,3 \pm 0,15$



- Gegebenenfalls an der Einstellschraube -A- einstellen.
+ = Spaltmaß größer
– = Spaltmaß kleiner

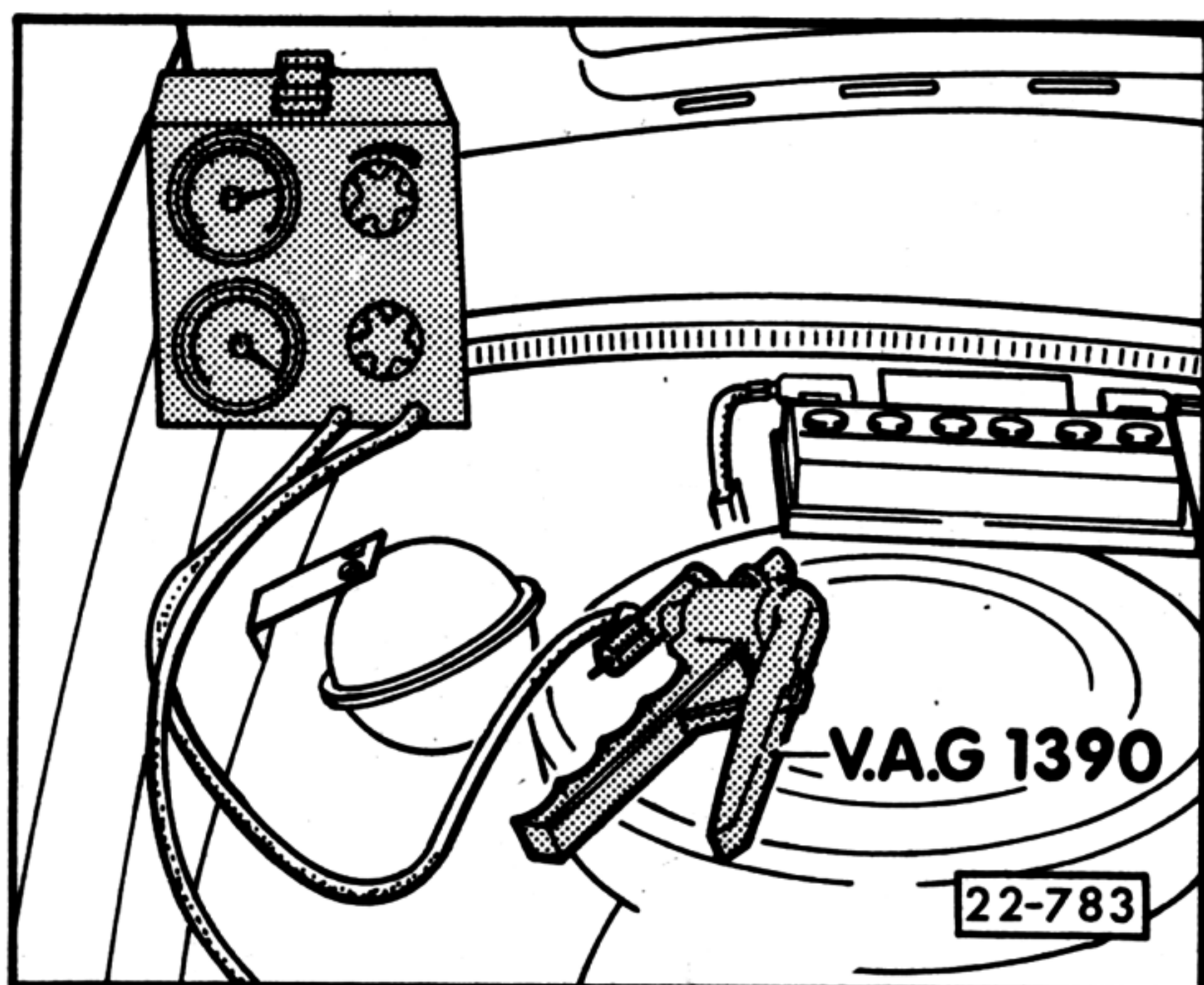
Hinweis:

Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

- Einstellschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

22-35

Unterdruckbehälter auf Dichtheit prüfen



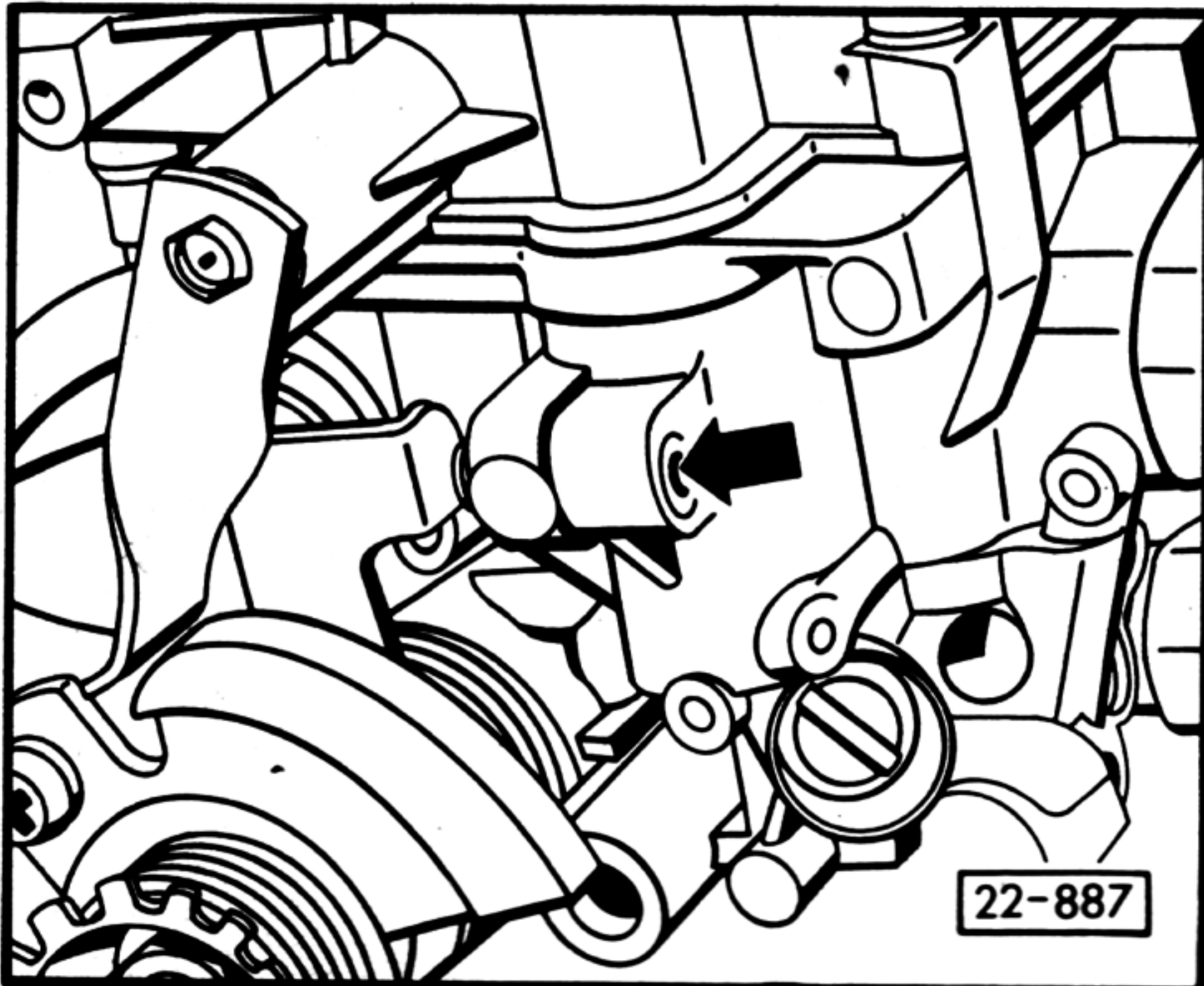
- Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 an Unterdruckbehälter anschließen.
- Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 100 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Behälterseite gehalten wird.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 30 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, ggf. Unterdruckbehälter ersetzen.

22-36

Grundeinstellung der Drosselklappe

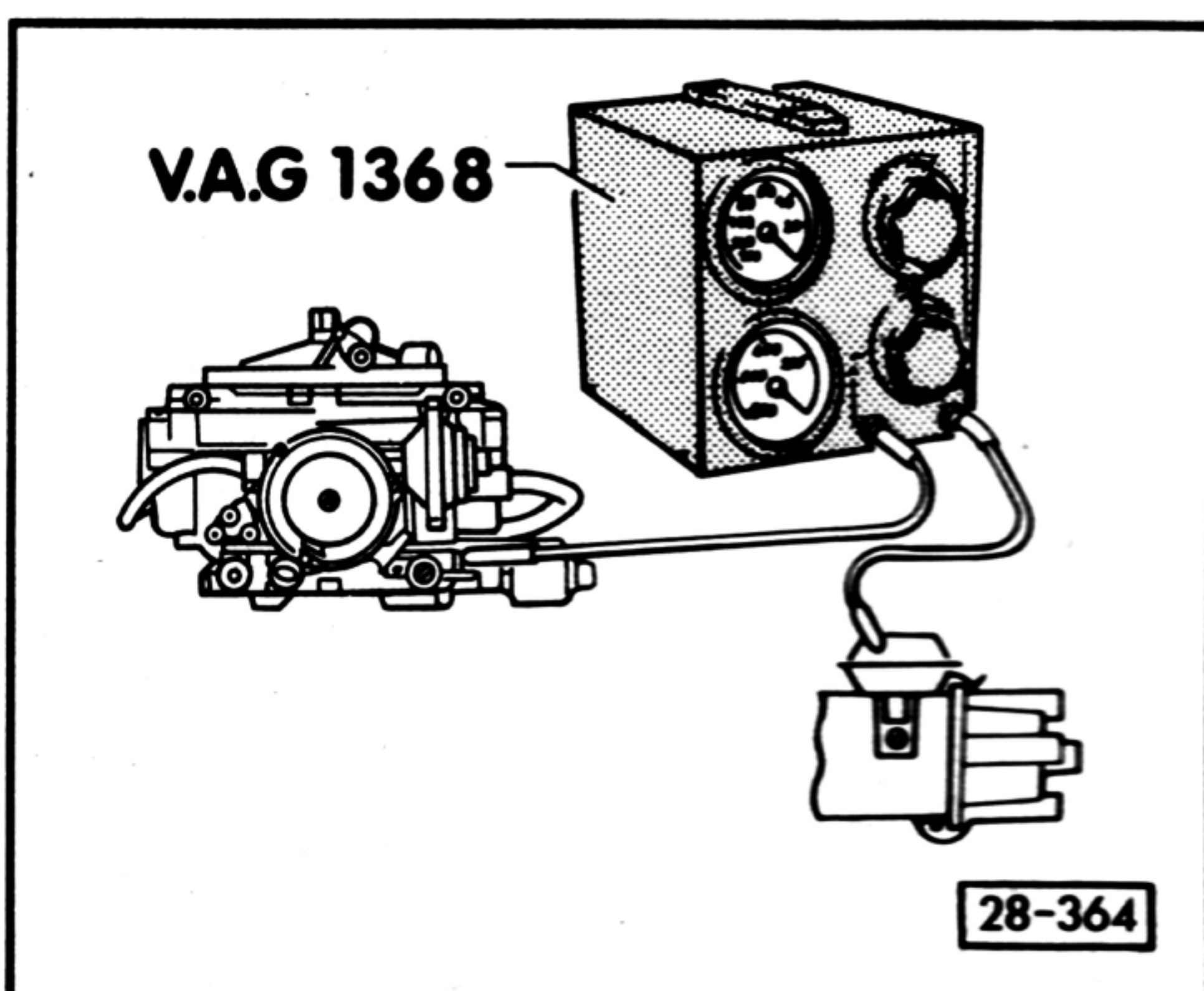
- Motoröltemperatur mind. 60 °C.

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

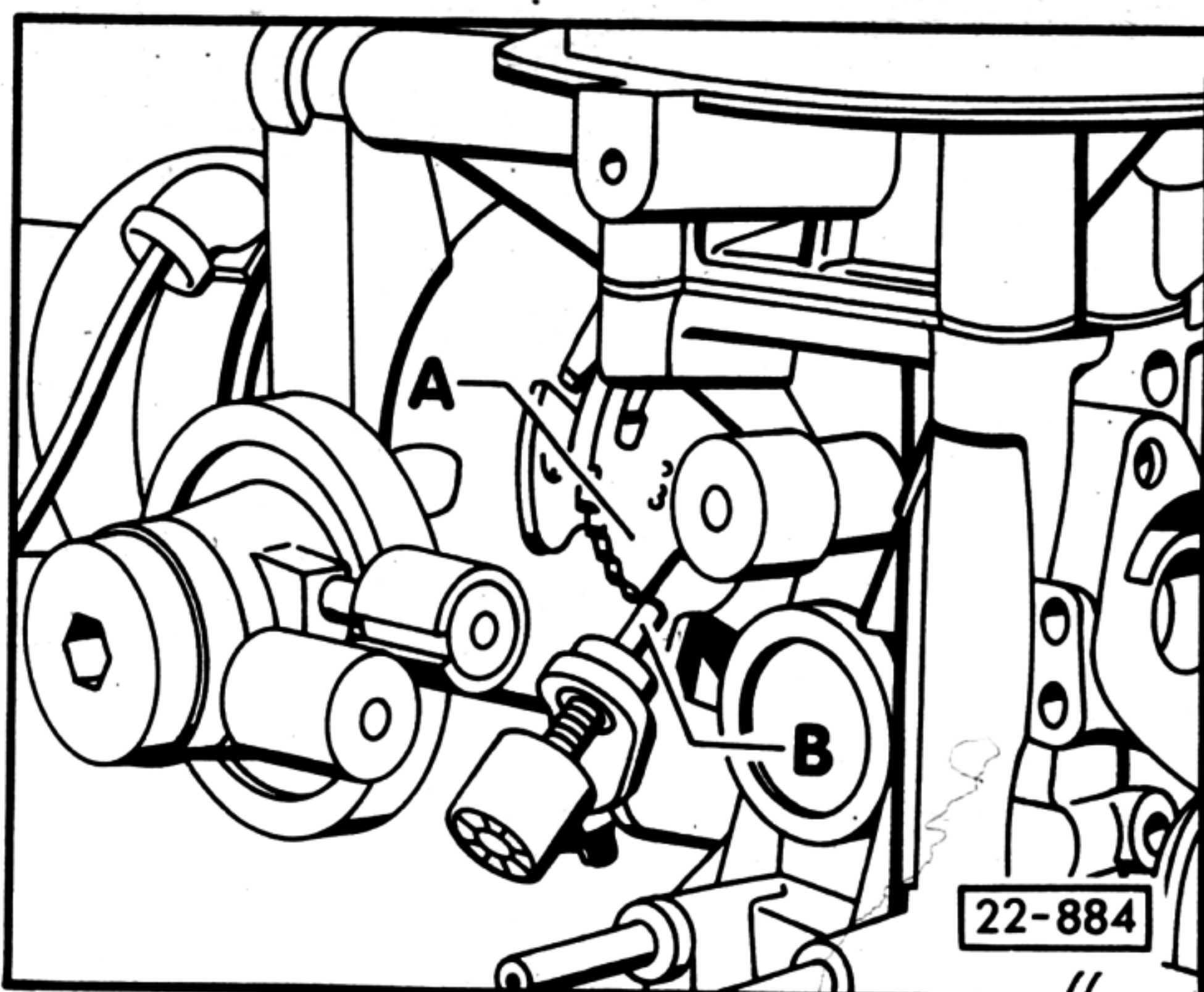


- ◀ – Sicherungskappe -Pfeil- entfernen.

22-37

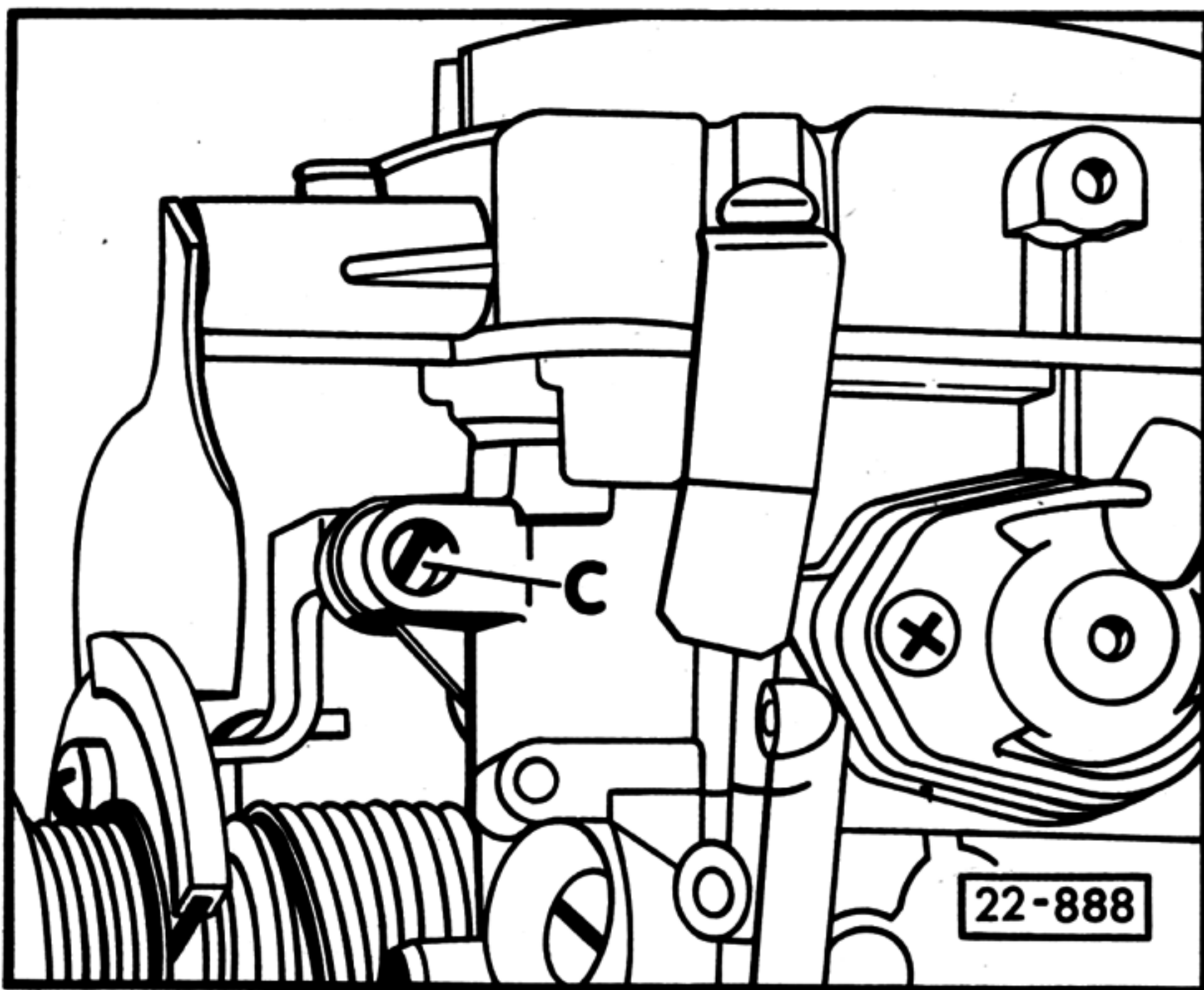


- ◀ – Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 zwischen Zündverteiler-Frühdose und Vergaser anschließen.
- Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.



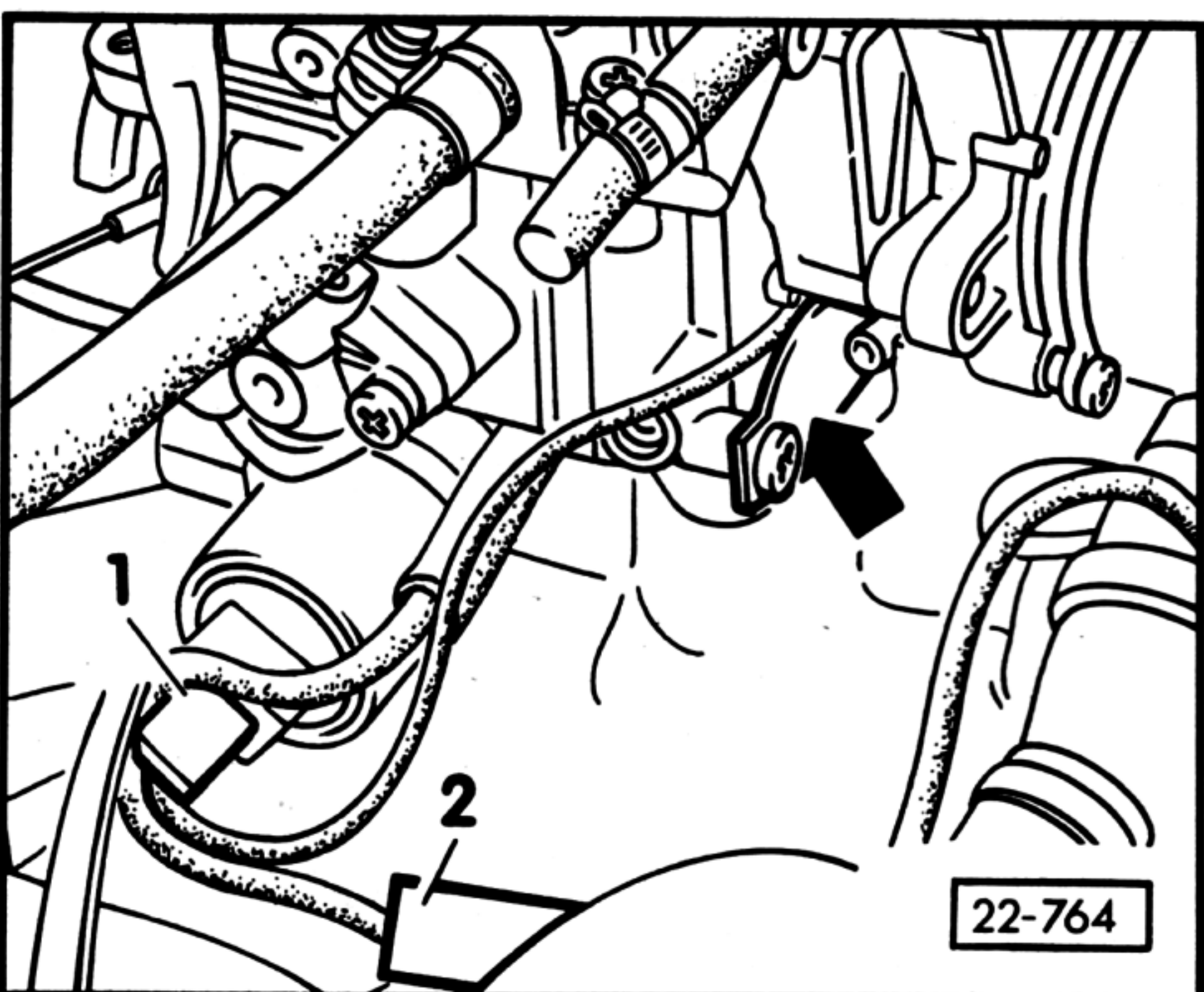
- ◀ – Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe -A- der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Einstellschraube -B- für Kaltleerlaufdrehzahl nicht auf der Stufenscheibe aufliegt.

22-38



- ◀ – Durch Hineindrehen der Begrenzungsschraube -C- Drosselklappe öffnen, bis am Unterdruck-Prüfgerät eine Erhöhung des Unterdrucks angezeigt wird.
- Begrenzungsschraube herausdrehen, bis der Unterdruck auf tiefsten Wert abgefallen ist. Von diesem Punkt aus die Begrenzungsschraube -C- noch 1/4 Umdrehung weiter herausdrehen.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-26.
- Einstellschrauben mit neuer Sicherungskappe sichern.

Teillastkanalbeheizung prüfen



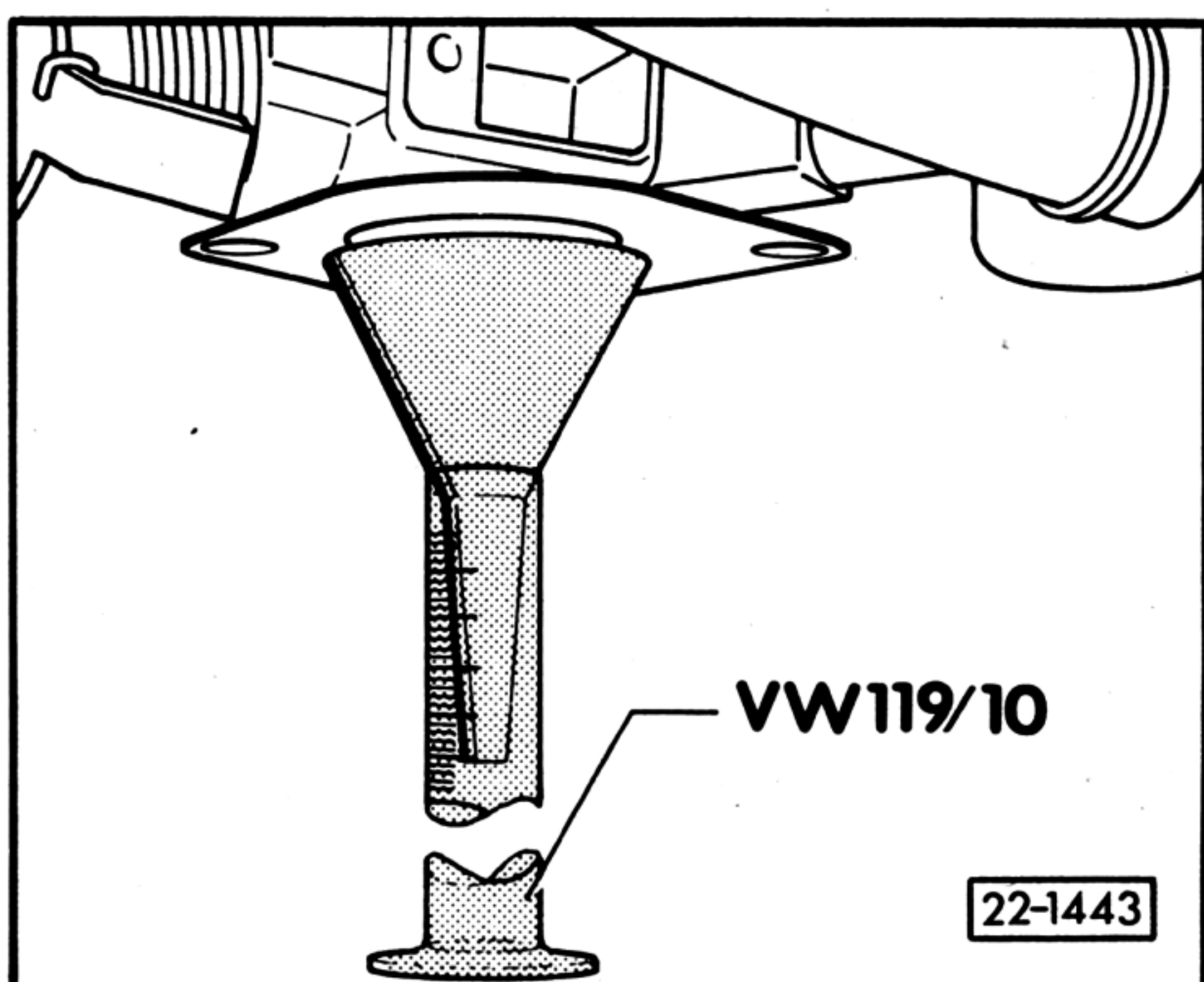
- ◀ – Anschlußstecker -1- am Umluftabschaltventil und Steckverbinder -2- abziehen.
- Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Hilfsleitung aus V.A.G 1594 an Anschlußstecker -1- und Batterie plus (+) anschließen.
Leuchtdiode muß leuchten.
- Gegebenenfalls Heizelement -Pfeil- ersetzen.

22-39

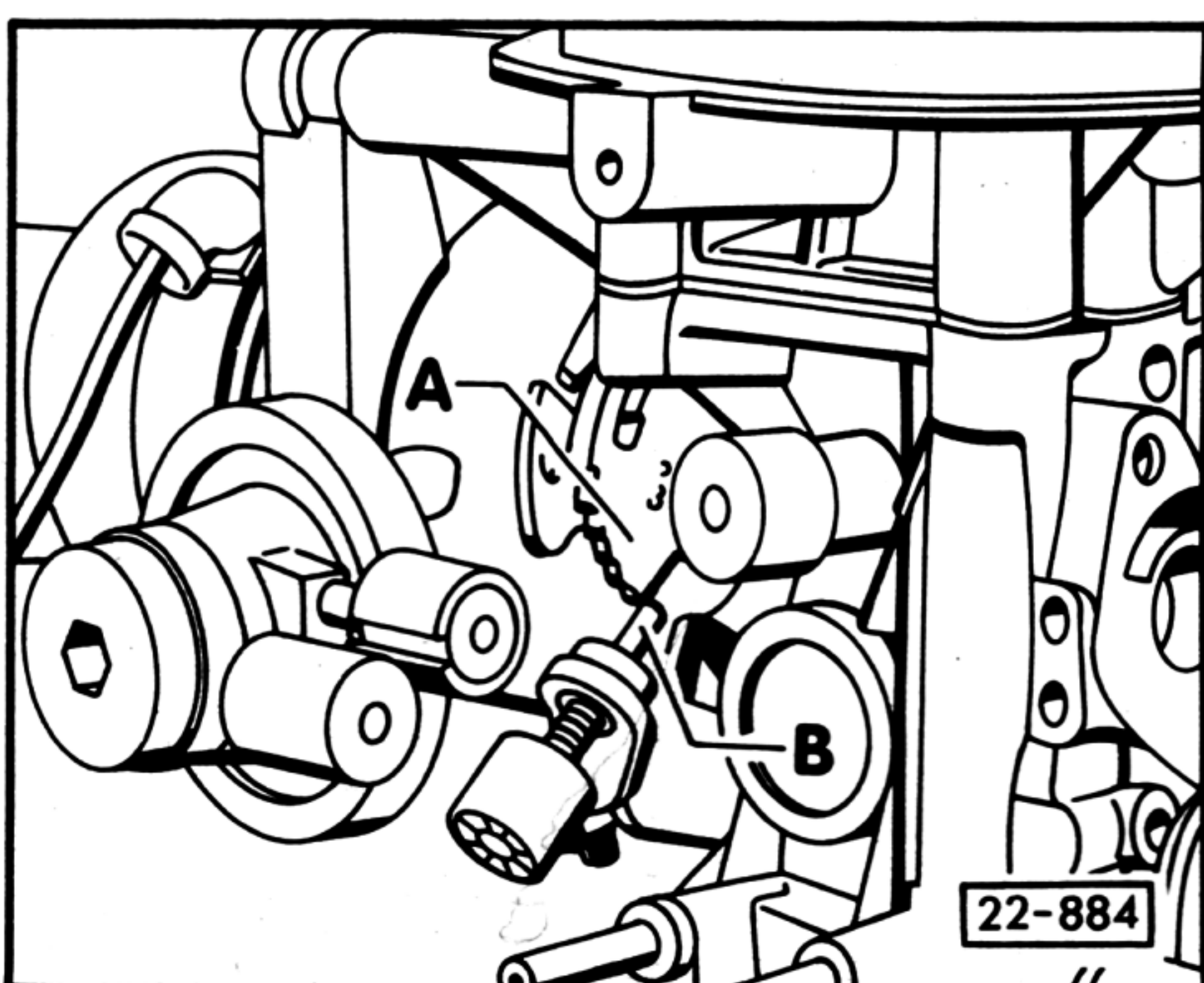
Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen

- Vergaser ausgebaut.

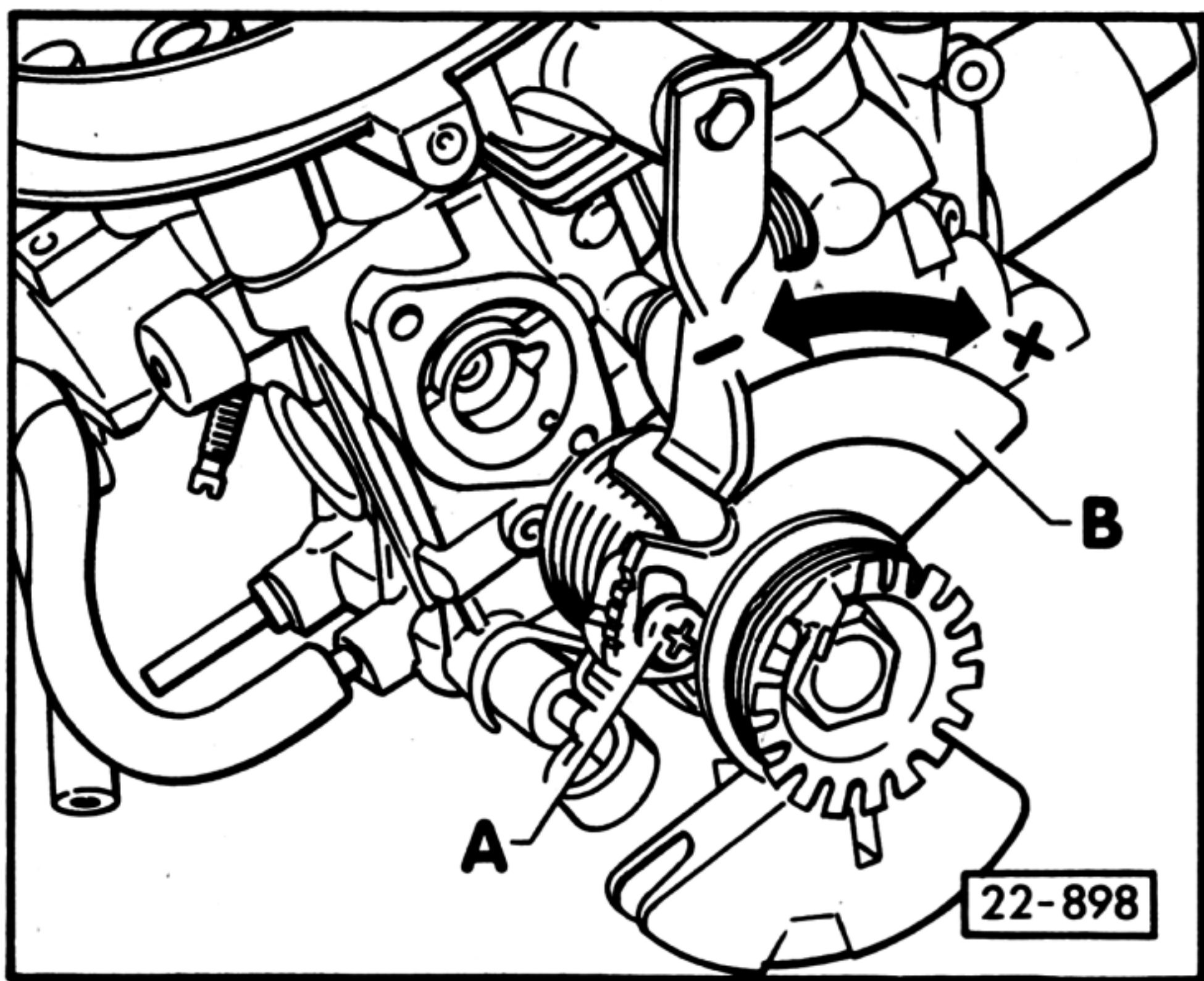
- ◀ – Trichter und Meßzylinder VW 119/10 unter den Vergaser halten.



- ◀ – Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe -A- der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Einstellschraube -B- für Kaltleerlaufdrehzahl nicht auf der Stufenscheibe aufliegt.
- Drosselklappenhebel 10 mal langsam voll öffnen (mind. 3 Sekunden/Hub).
- Abgelesenen Wert der eingespritzten Menge durch 10 dividieren und mit Sollwert vergleichen.
Sollwert: $0,9 \pm 0,15 \text{ cm}^3/\text{Hub}$



22-40



- ◀ – Einspritzmenge durch Lösen der Klemmschraube -A- und Verdrehen der Kurvenscheibe -B- einstellen.
 + = Einspritzmenge größer
 – = Einspritzmenge geringer

Wird die erforderliche Einspritzmenge nicht erreicht:

- Pumpenkolben, -manschette prüfen, Rücklaufperrventil und Einspritzrohr auf Durchgang prüfen.
- Klemmschraube nach der Einstellung festziehen und mit Sicherungslack sichern.

22-41

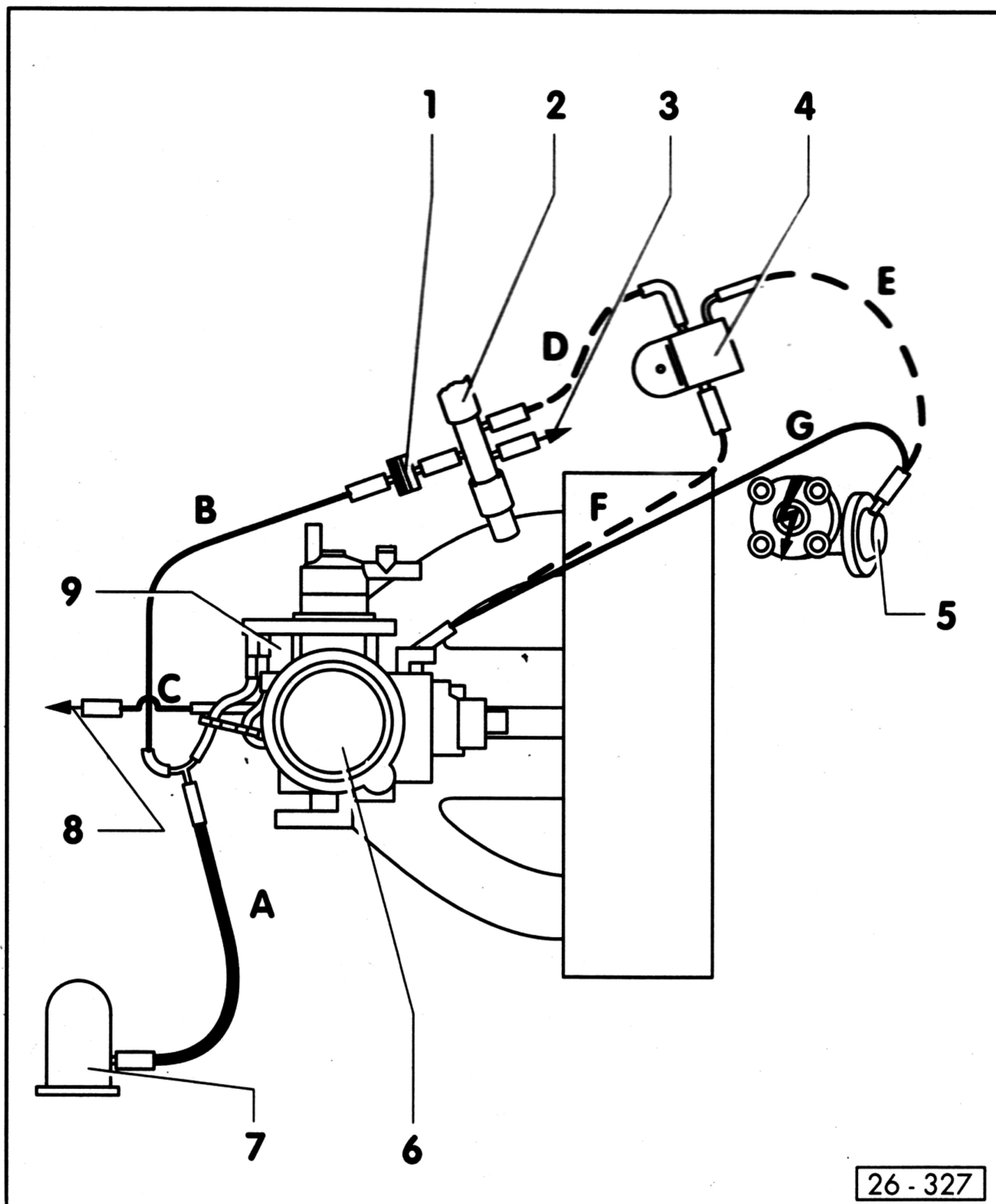
Unterdruckanschlüsse

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe und autom. Getriebe ►11.80

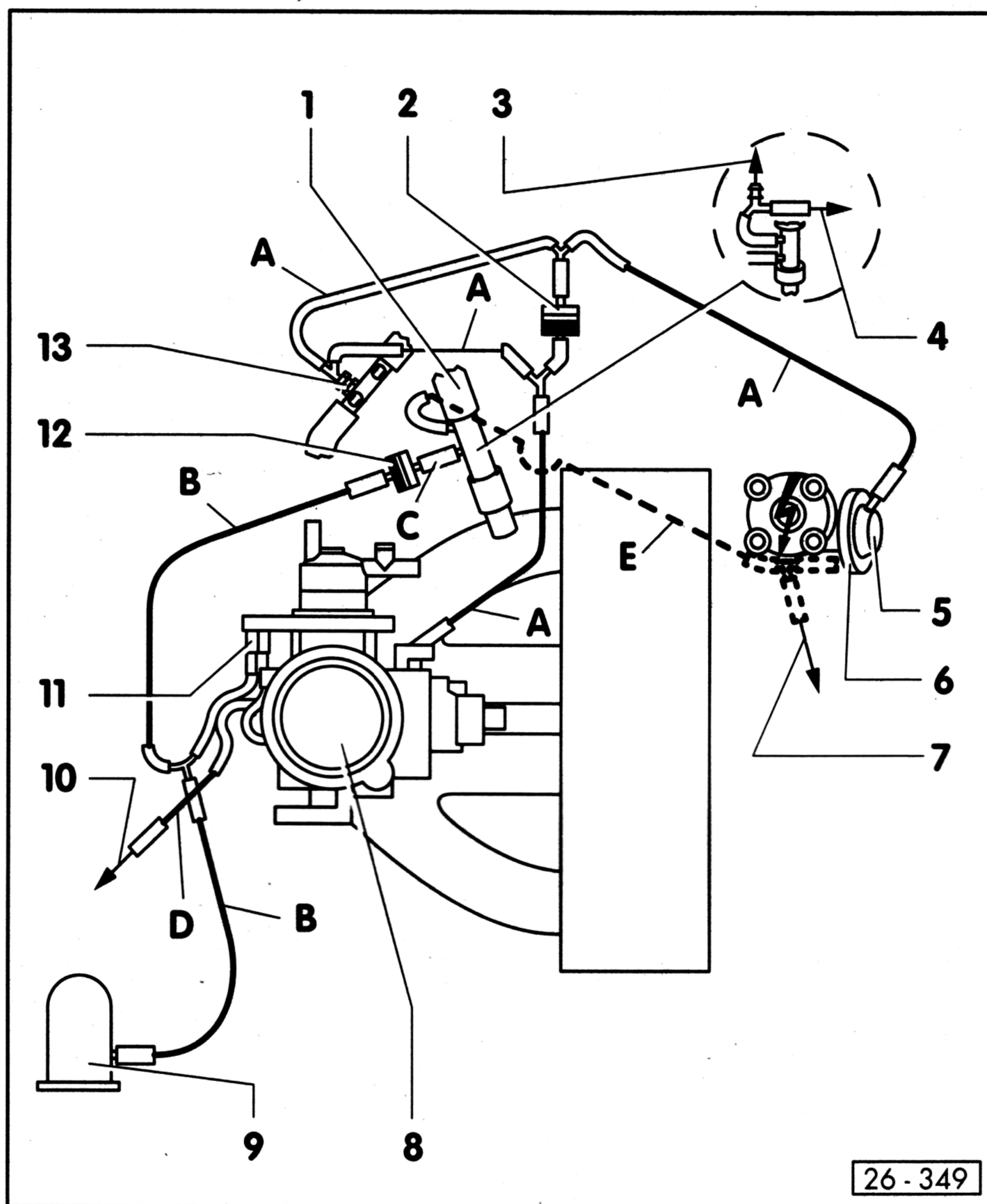
Hinweis:

Gestrichelte Linien in Abbildung nur für Leerlaufdrehzahl-Anhebung bei Klimaanlage.

Unterdruckanschlüsse	Farbton
A	hellgrün
B	hellgrün
C	natur
D	rosa
E	schwarz
F	schwarz
G	schwarz



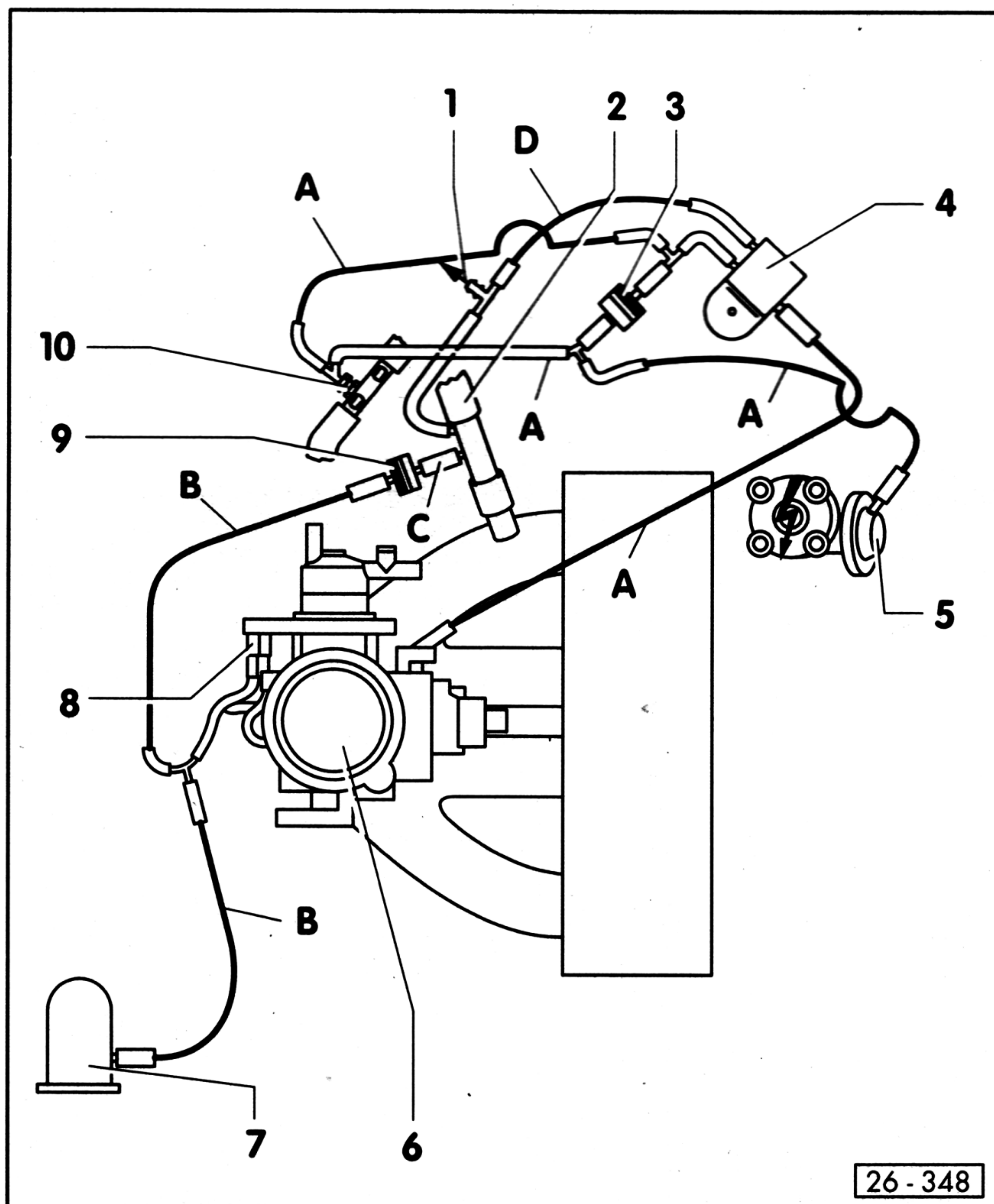
22-42



- 4 - zur Unterdruckdose -Spät-
- 5 - Unterdruckdose -Früh-
- 6 - Unterdruckdose -Spät-
♦ nur Scirocco
- 7 - zur Kraftstoffverbrauchsan-
zeige
- 8 - 1B3-Vergaser
- 9 - Unterdruckbehälter
- 10 - zum Luftfilter
- 11 - Pulldown-Dose
- 12 - Rückschlagventil
♦ Einbaulage:
Anschluß weiß mit Anschluß
Bremskraftverstärker verbind-
en
- 13 - Thermopneumatisches Ventil

26 - 349

22-45



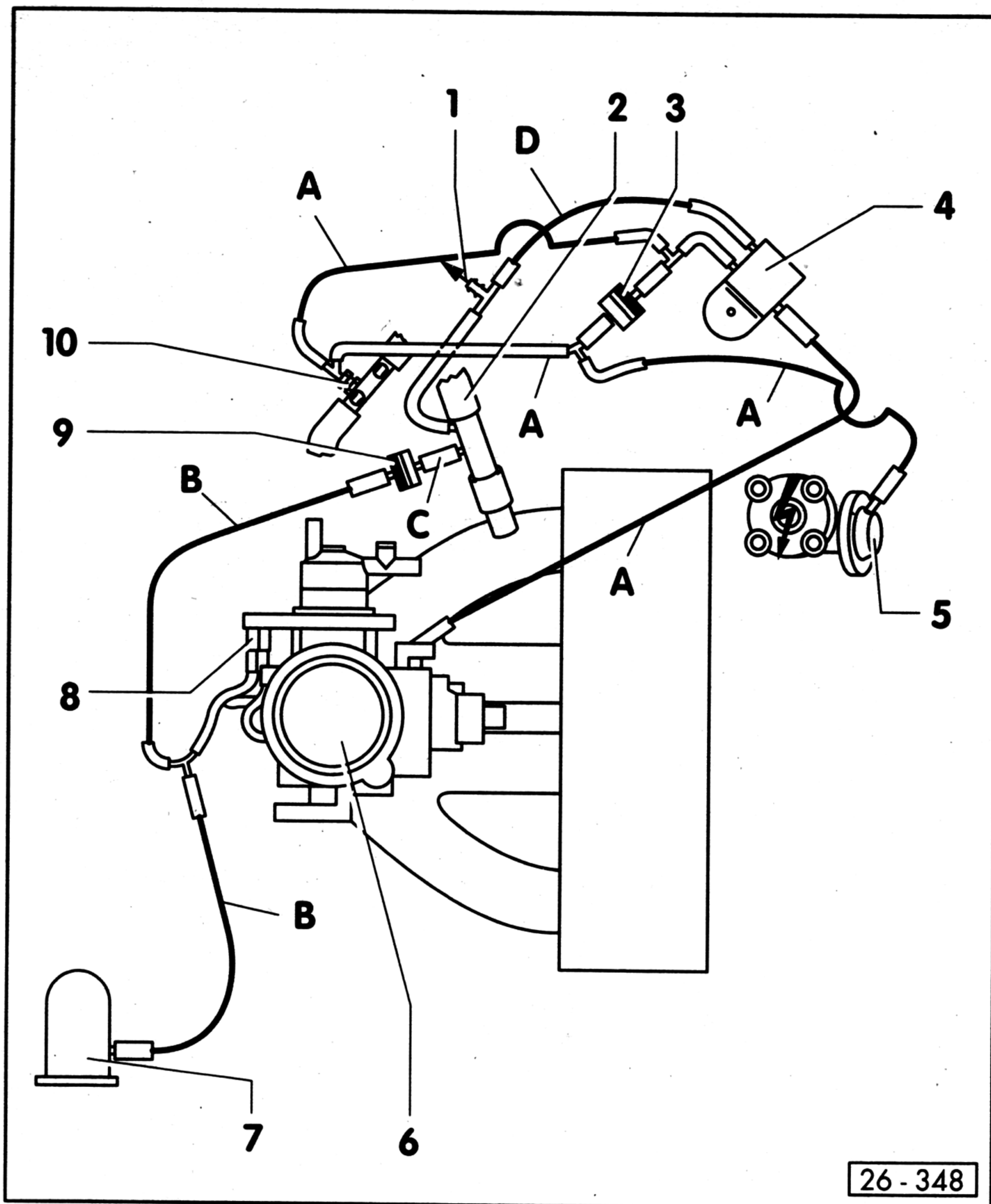
Golf, Jetta mit autom. Getriebe
und Klimaanlage 12.80 ▶

Unterdruckanschlüsse	Farbton
A	schwarz
B	hellgrün
C	natur
D	rosa

- 1 - Anschluß Klimaanlage
- 2 - zum Bremskraftverstärker
- 3 - Rückschlagventil
♦ Einbaulage:
Anschluß weiß mit Anschluß
Unterdruckdose -Früh- verbind-
en
- 4 - Elektroumschaltventil
- 5 - Unterdruckdose -Früh-

26 - 348

22-46



26 - 348

6 - 1B3-Vergaser

7 - Unterdruckbehälter

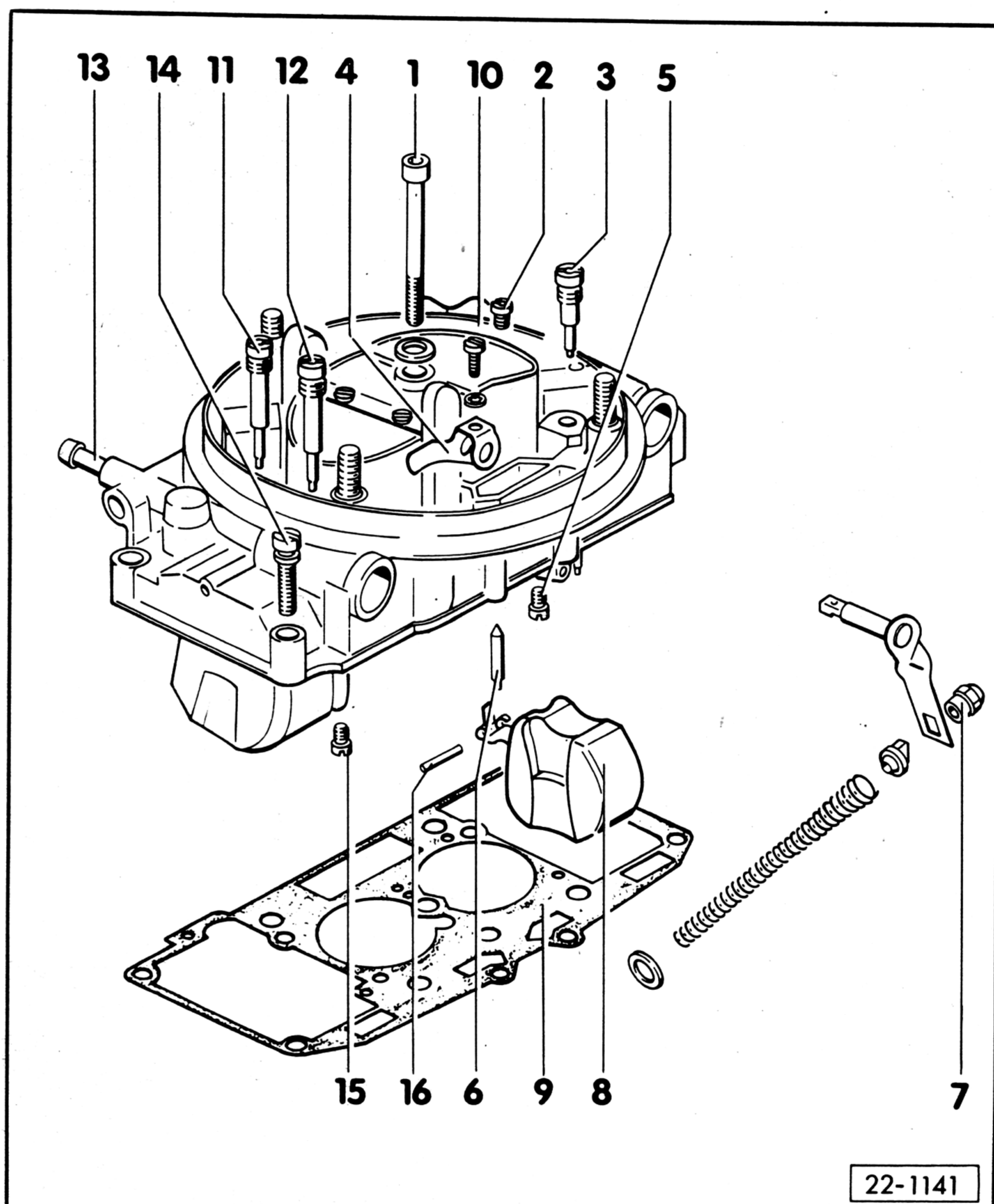
8 - Pulldown-Dose

9 - Rückschlagventil

- ◆ Einbaulage:
Anschluß weiß mit Anschluß
Bremskraftverstärker verbinden

10 - Thermopneumatisches Ventil

22-47



22-1141

2B-Vergaser instand setzen

Hinweise:

- ◆ Einstellschrauben sind mit Kappen, Stopfen oder Sicherungslack so gesichert, daß ein Verstellen nicht möglich ist, ohne die Sicherung zu zerstören. Nach erfolgter Reparatur oder Einstellung Sicherung ersetzen.
- ◆ Alle Vergasergelenke mit MoS₂-Fett schmieren.

Vergasereinstelltdaten ⇒ Seite 22-62.

Vergaserbestückung ⇒ Seite 22-66.

Grundeinstellung der Drosselklappe
⇒ Seite 22-89.

Unterdruckanschlüsse
⇒ Seite 22-106.

22-48

Vergaser-Oberteil

1 - 5 Nm

2 - Leerlauf-Luftdüse für Übergangsreserve

- ◆ Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil: Abb. 1
- ⇒ Seite 22-70

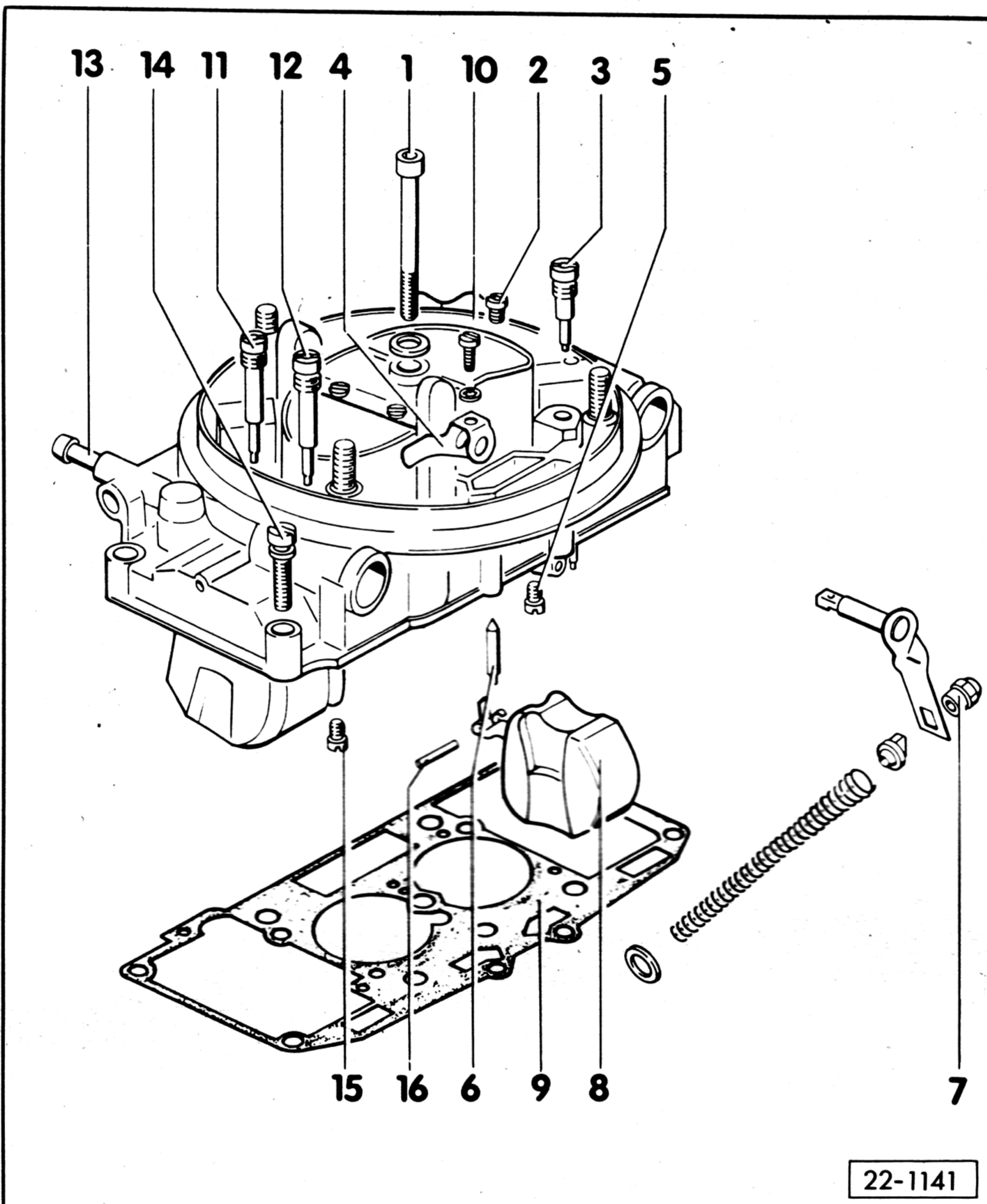
3 - Leerlauf-Kraftstoffdüse/Luftdüse

- ◆ Stufe II
- ◆ Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil: Abb. 1
- ⇒ Seite 22-70

4 - Pumpenhebel

5 - Hauptdüse

- ◆ Stufe II
- ◆ Hauptdüsenanordnung: Abb. 2 ⇒ Seite 22-70



22-49

6 - Schwimbernadel

- ◆ Ausführung beachten
- ◆ Nadel mit Zwangsöffnung vor dem Einbau am Schwimmer einhängen

7 - Einstellmutter - Einspritzmenge

- ◆ Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-92

8 - Schwimmer

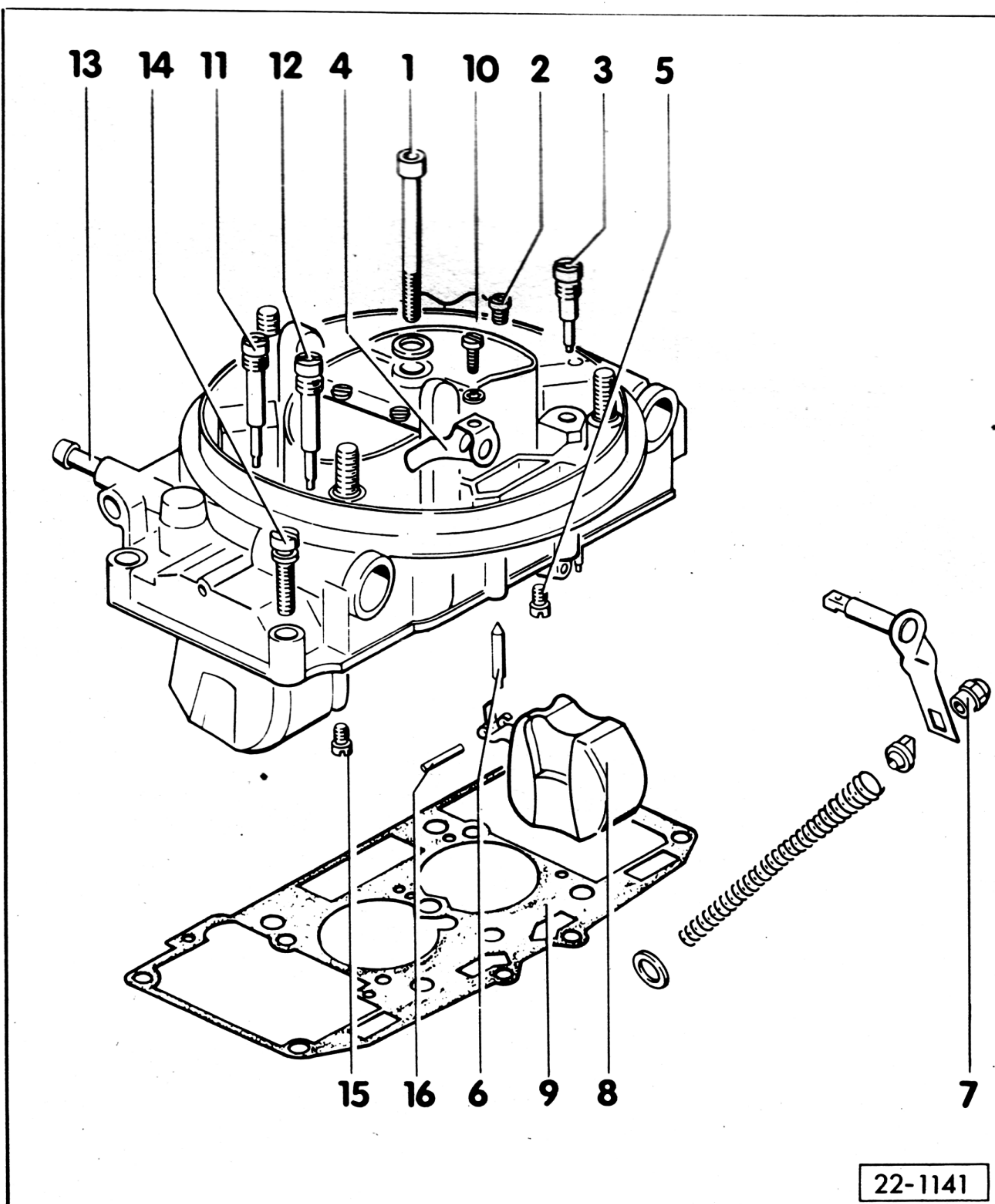
- ◆ einstellen: Abb. 4
- ⇒ Seite 22-71

9 - Dichtung

- ◆ ersetzen

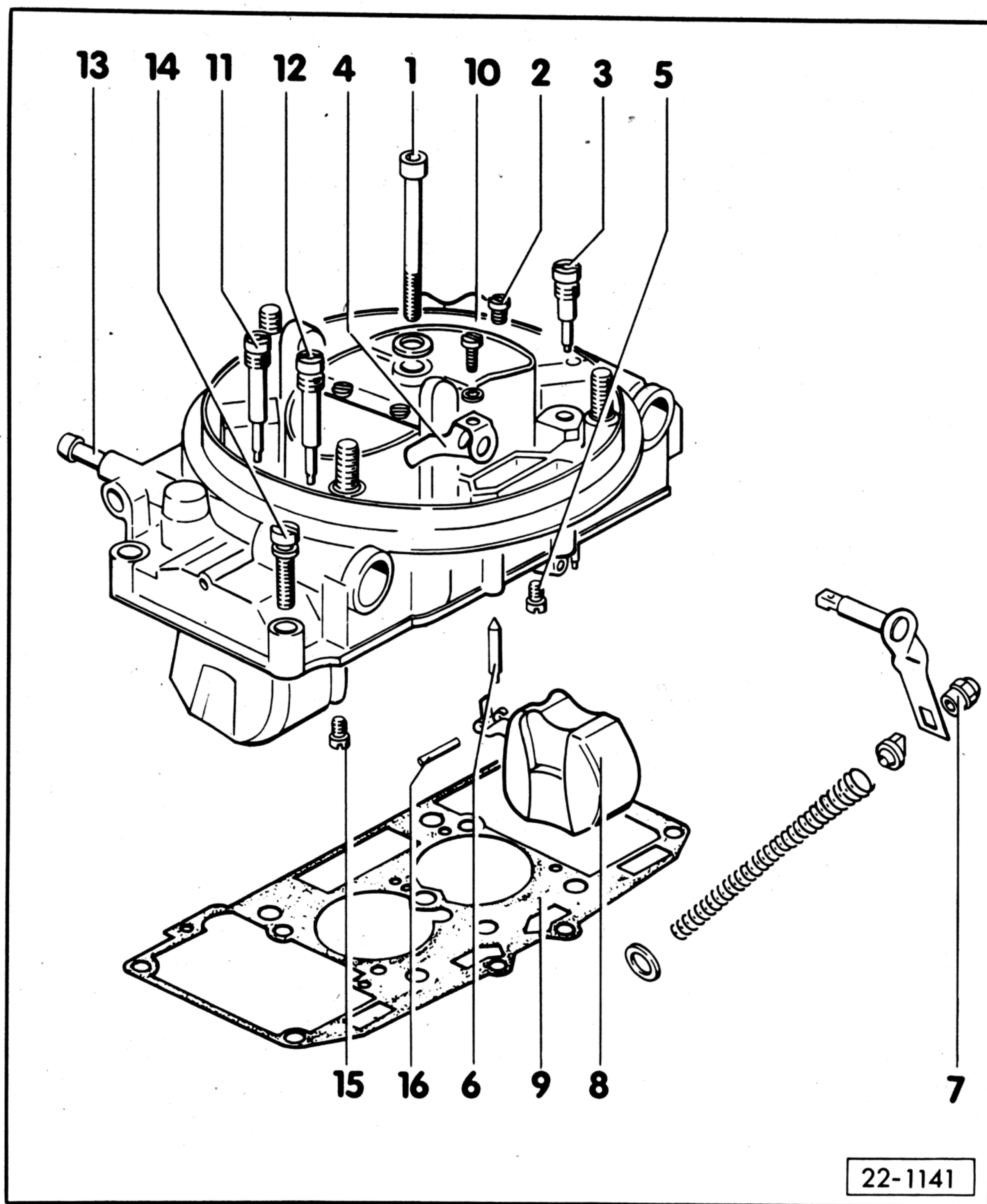
10 - Vergaser-Oberteil

- ◆ nach Demontage Luftklappen-spalmaß prüfen ggf. einstellen: Pulldown-Dose prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-82



22-1141

22-50



11 - Zusatz-Kraftstoffdüse/Luftdüse

- ◆ Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil: Abb. 1
- ⇒ Seite 22-70

12 - Leerlauf-Kraftstoffdüse/Luftdüse

- ◆ Stufe I
- ◆ Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil: Abb. 1
- ⇒ Seite 22-70

13 - Anschluß für Kraftstoffzulauf

- ◆ nur 2B2-Vergaser 01.76 ▶

14 - 5 Nm

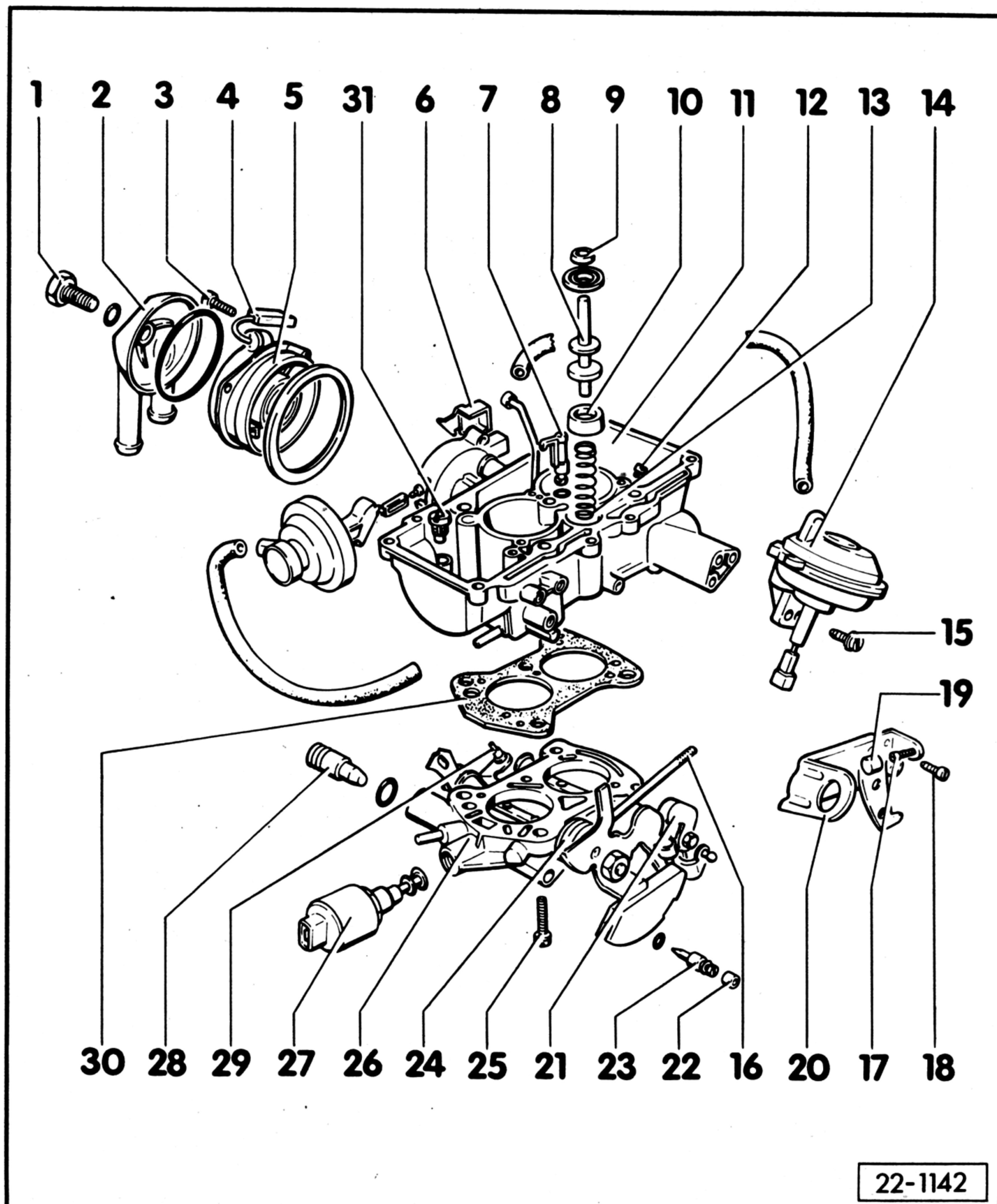
15 - Hauptdüse

- ◆ Stufe I
- ◆ Hauptdüsenanordnung: Abb. 2 ⇒ Seite 22-70

16 - Stift

- ◆ beim Ausbau von innen nach außen treiben

22-51



Vergaser-Unterteil

2B2-Vergaser ▶ 12.75 und 2B5-Vergaser

1 - 10 Nm

2 - Anschlußstutzen

3 - 5 Nm

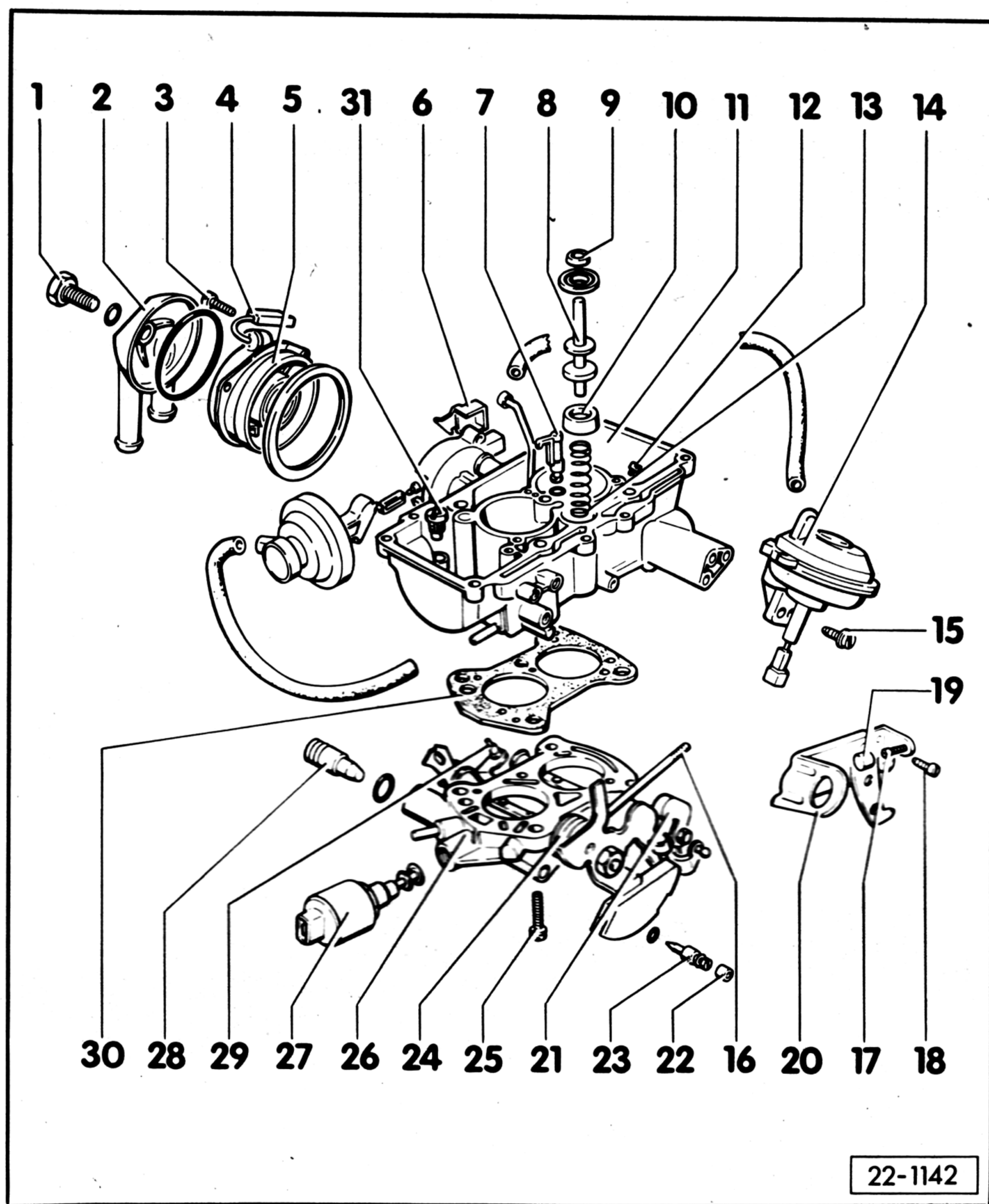
4 - Stecker

- ◆ Starterdeckel prüfen: Steckverbindung trennen, Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Stecker und Batterie plus (+) anschließen. Leuchtdiode muß leuchten.

5 - Starterdeckel

- ◆ Thermostalter für Startautomatik prüfen: Abb. 5 ⇒ Seite 22-72
- ◆ elektrisch und wasserbeheizt
- ◆ einstellen: Abb. 6 ⇒ Seite 22-73

22-52



6 - Abdeckkappe

- ♦ Luftklappenspaltmaß einstellen: Pulldown-Dose püfen und einstellen ⇒ Seite 22-82

7 - Einspritzrohr

- ♦ Einspritzrichtung nicht einstellbar

8 - Pumpenkolben

- ♦ Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-92

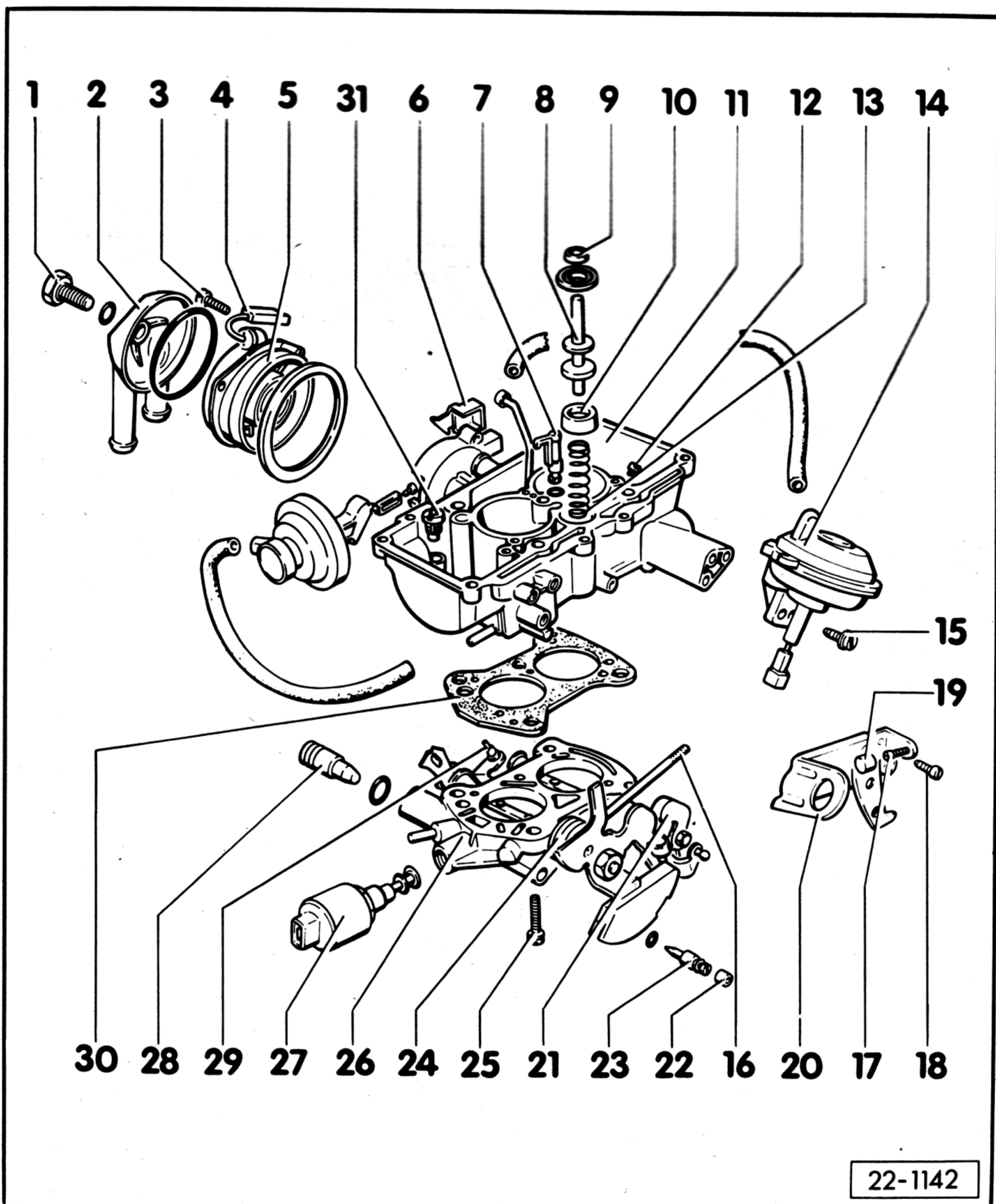
9 - Lagerring

- ♦ bündig eindrücken

10 - Pumpenmanschette

11 - Vergasergehäuse

- ♦ nach Demontage Kaltleerlauf-drehzahl prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-79



12 - Leerlauf-Kraftstoffdüse für Übergangsreserve

- ♦ Düsenanordnung im Vergaser-Unterteil: Abb. 3 ⇒ Seite 22-71

13 - Pumpenfeder

14 - Unterdruckdose Stufe II

- ♦ prüfen: Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen ⇒ Seite 22-99

15 - 5 Nm

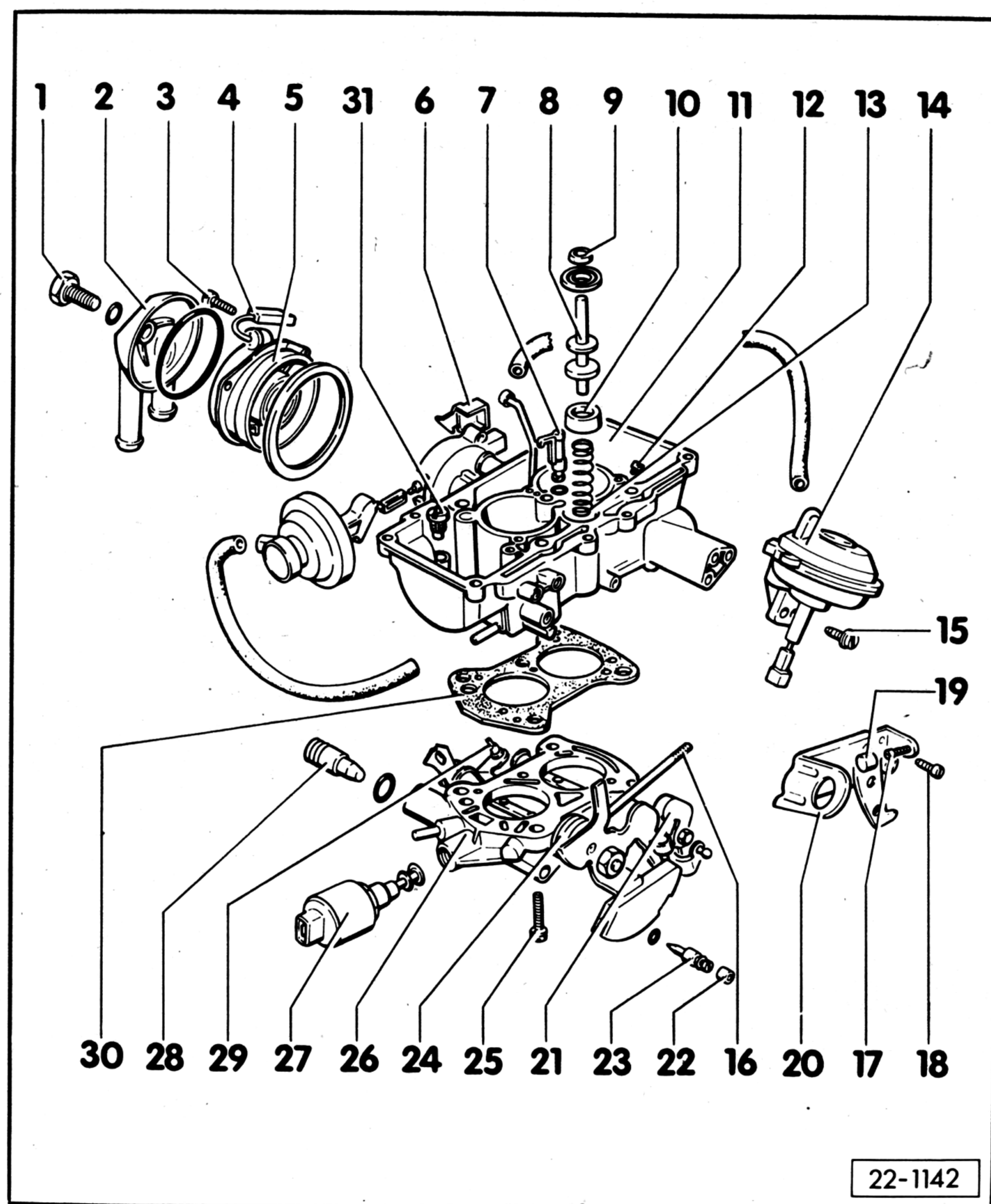
16 - Pumpenstange

17 - Begrenzungsschraube

- ♦ Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I ⇒ Seite 22-89

18 - 5 Nm

19 - Sicherungskappe



20 - Widerlager

21 - Verriegelungshebel Stufe II

- ◆ Spiel prüfen und einstellen
⇒ Seite 22-104

22 - Sicherungskappe

- ◆ ersetzen

23 - CO-Einstellschraube

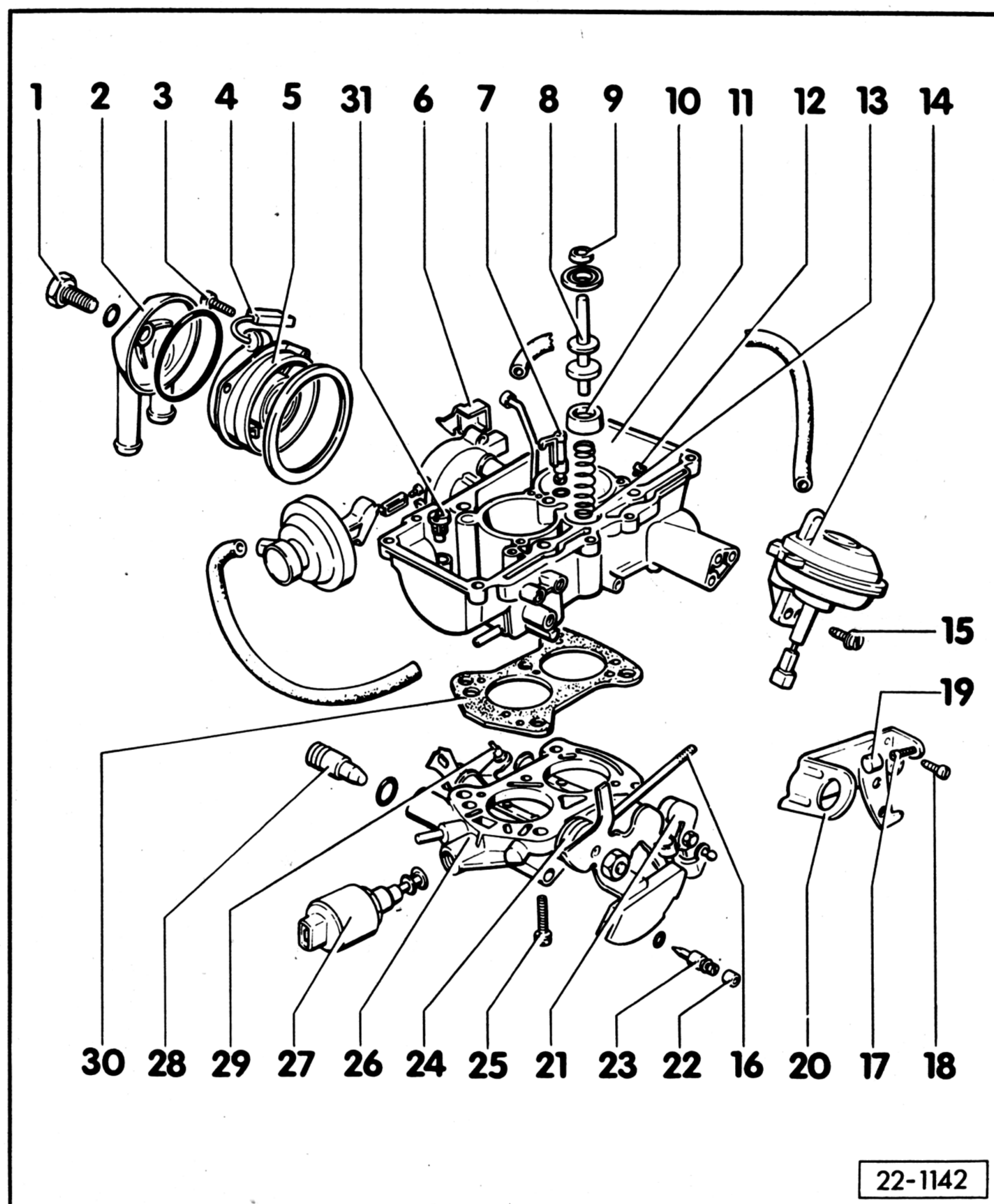
- ◆ vor der CO-Gehalt-Einstellung ggf. Einstellschraube und Stützen ausbauen und reinigen
- ◆ CO-Gehalt prüfen und einstellen: Leerlaufeinstellung
⇒ Seite 22-74

24 - Rückdrehfeder

25 - 5 Nm

- ◆ mit D6 sichern

22-55



26 - Vergaser-Unterteil

- ◆ nach Demontage Kaltleerlauf-drehzahl einstellen
⇒ Seite 22-79

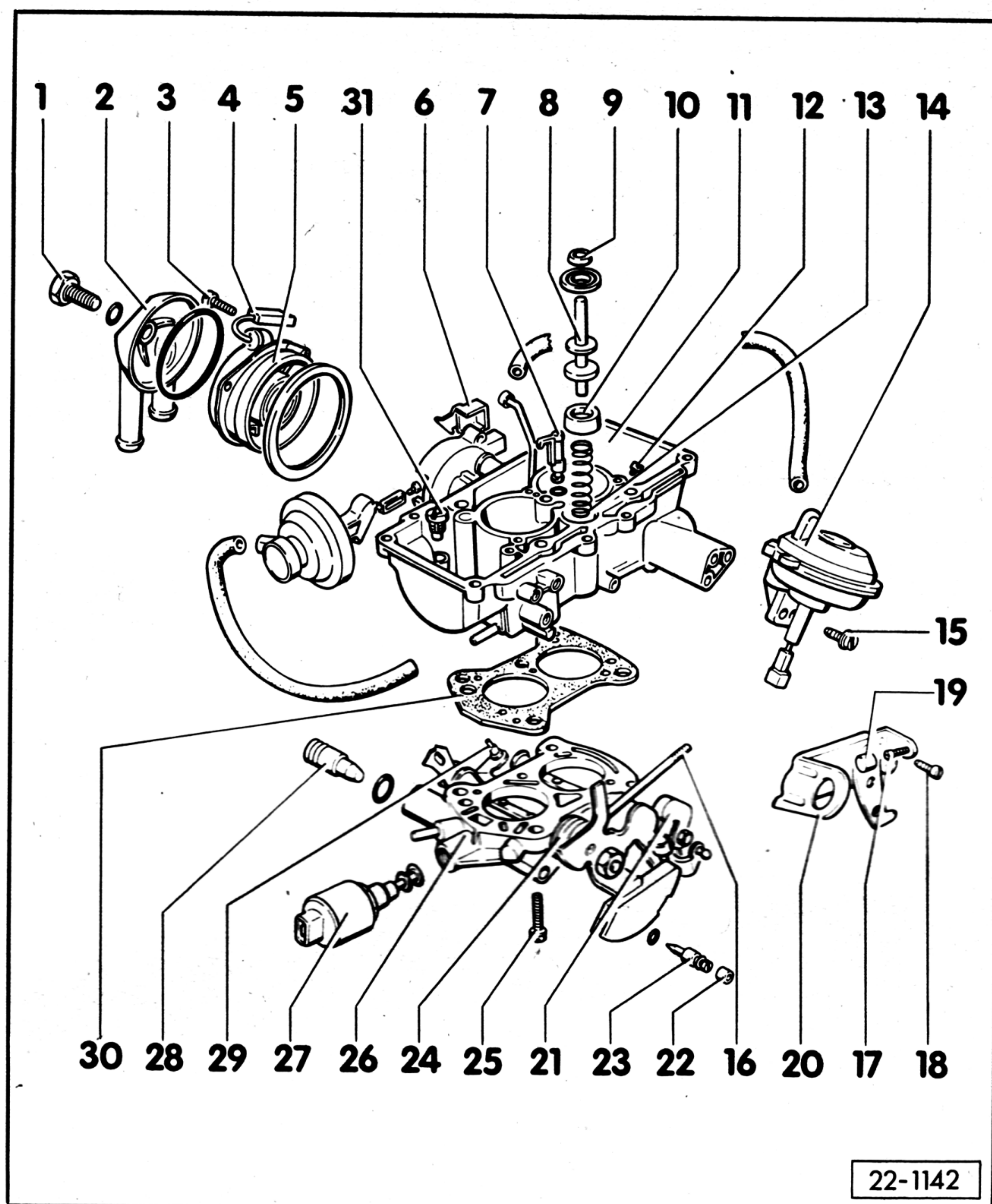
27 - Umluftabschaltventil, 5 Nm

- ◆ muß beim Einschalten der Zündung klicken
- ◆ bei ausgebautem Ventil muß der Stift erst ca. 3...4 mm hineingeschoben werden
- ◆ mit 3082 aus- und einbauen

28 - Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube

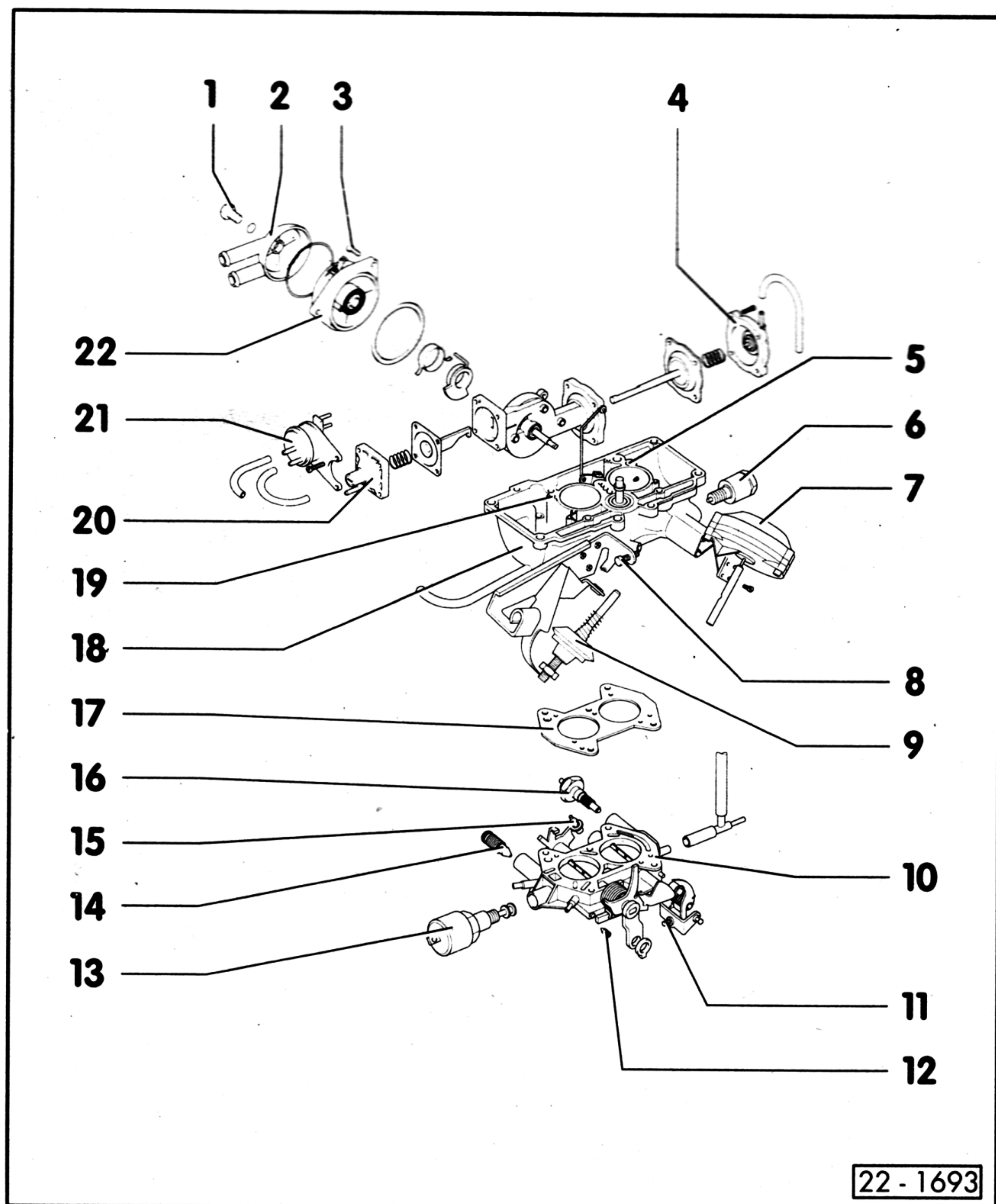
- ◆ Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen: Leerlaufeinstellung
⇒ Seite 22-74
- ◆ O-Ring bei Beschädigung erneuern

22-56



- 29 - Kaltleerlauf-Einstellschraube**
 ♦ Kaltleerlaufdrehzahl einstellen
 ⇒ Seite 22-79
- 30 - Dichtung**
 ♦ ersetzen
- 31 - Anreicherungsventil**
 ♦ Düsenanordnung im Vergaser-Unterteil: Abb. 3
 ⇒ Seite 22-71

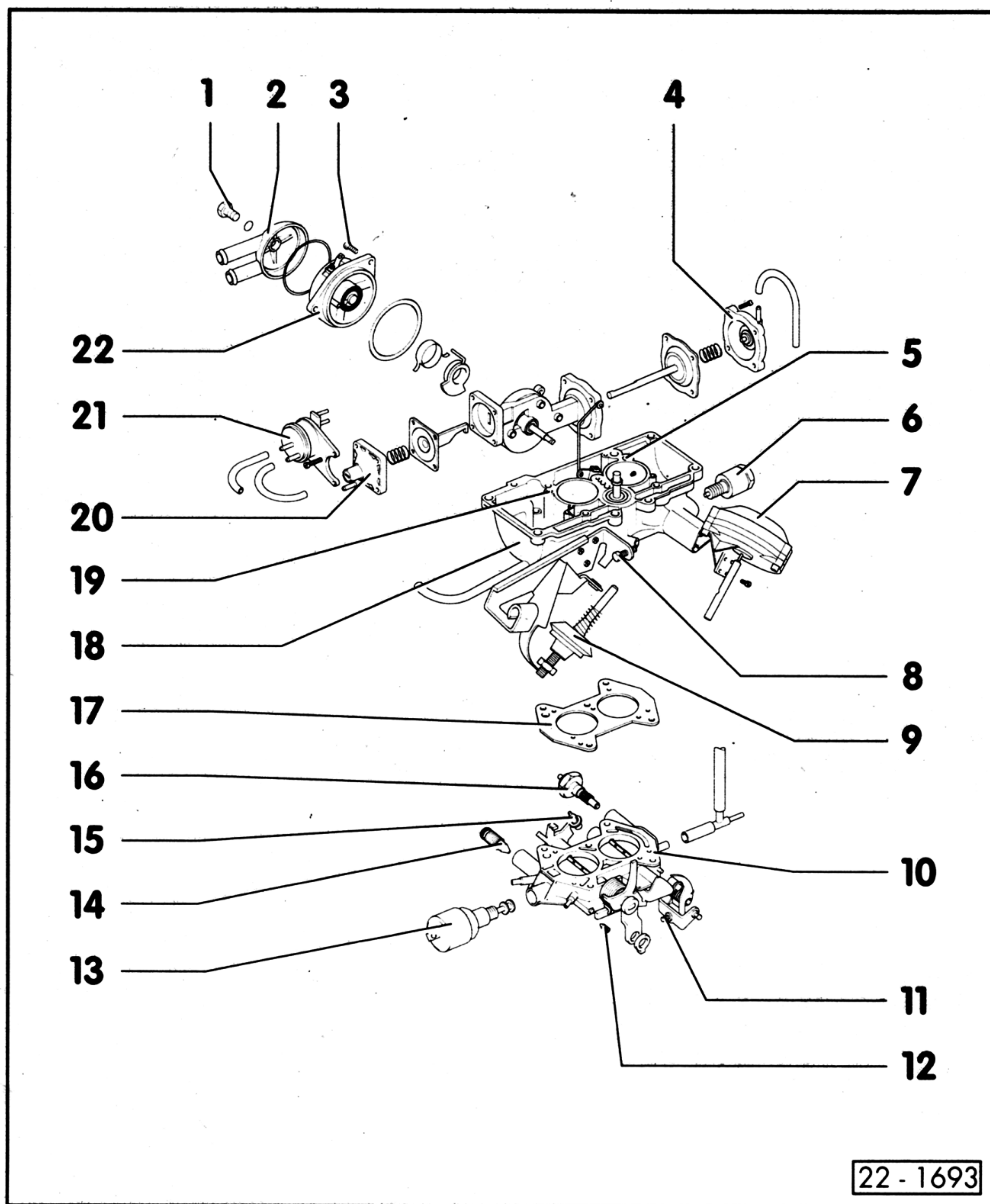
22-57



2B2-Vergaser 01.76 ▶

- 1 - 10 Nm**
- 2 - Anschlußstutzen**
- 3 - 5 Nm**
- 4 - Pulldown-Dose Stufe I**
 ♦ prüfen und einstellen
 ⇒ Seite 22-82
- 5 - Leerlauf-Kraftstoffdüse für Übergangsreserve**
 ♦ Düsenanordnung im Vergaser-Unterteil: Abb. 3
 ⇒ Seite 22-71
- 6 - Regelventil**
 ♦ prüfen
- 7 - Unterdruckdose Stufe II**
 ♦ prüfen: Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen
 ⇒ Seite 22-99

22-58



8 - Begrenzungsschraube

- ◆ Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I ⇒ Seite 22-89

9 - Schließdämpfer

- ◆ einstellen ⇒ Seite 22-105

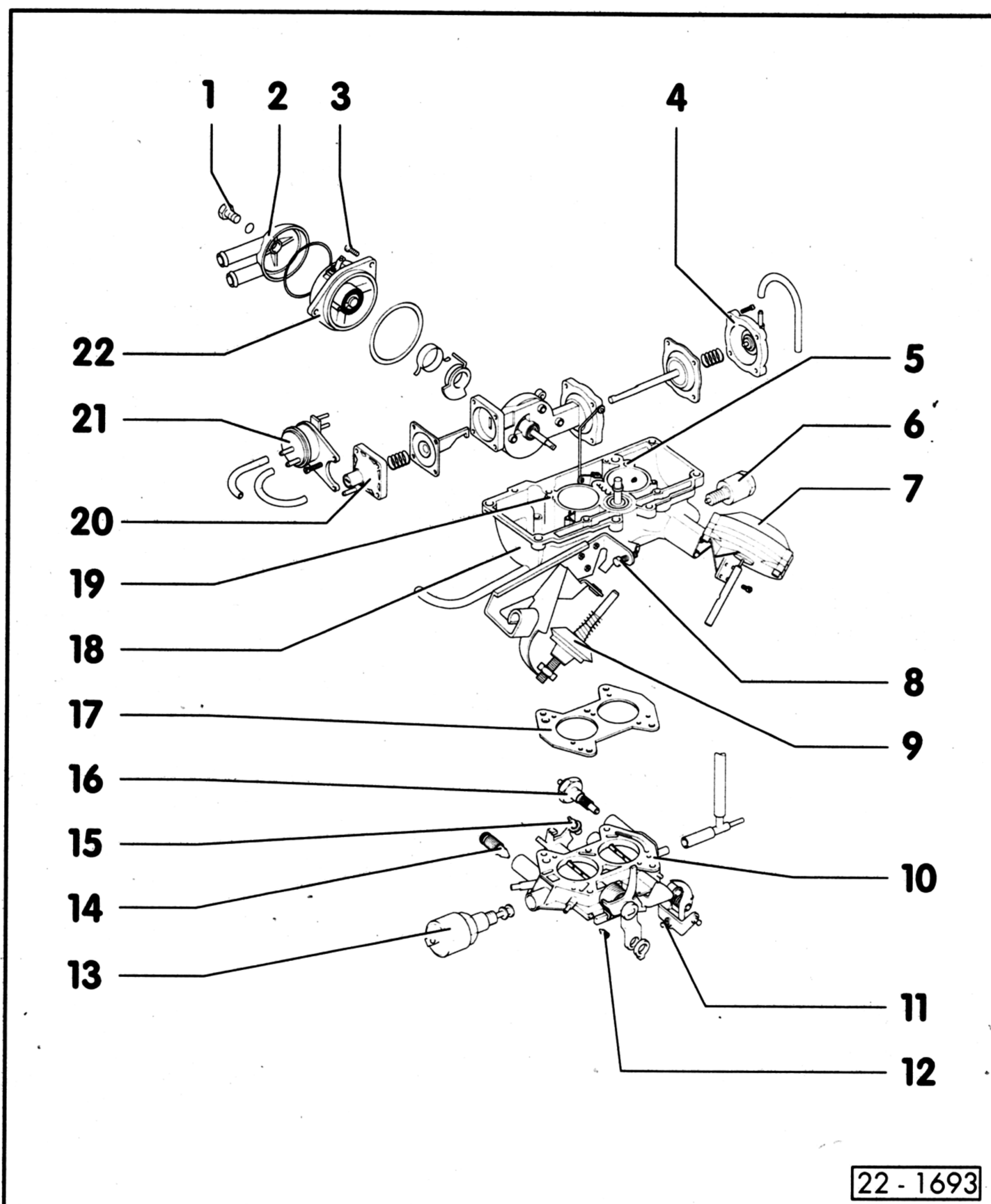
10 - Vergaser-Unterteil

11 - Begrenzungsschraube

- ◆ Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe II ⇒ Seite 22-90

12 - CO-Einstellschraube

- ◆ vor der CO-Gehalt-Einstellung ggf. Einstellschraube und Stützen ausbauen und reinigen
- ◆ CO-Gehalt prüfen und einstellen: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-74



13 - Umluftabschaltventil, 5 Nm

- ◆ muß beim Einschalten der Zündung klicken
- ◆ bei ausgebautem Ventil muß der Stift erst ca. 3...4 mm hineingeschoben werden
- ◆ mit 3082 aus- und einbauen

14 - Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube

- ◆ Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-74

15 - Kaltleerlaufdrehzahl-Einstellschraube

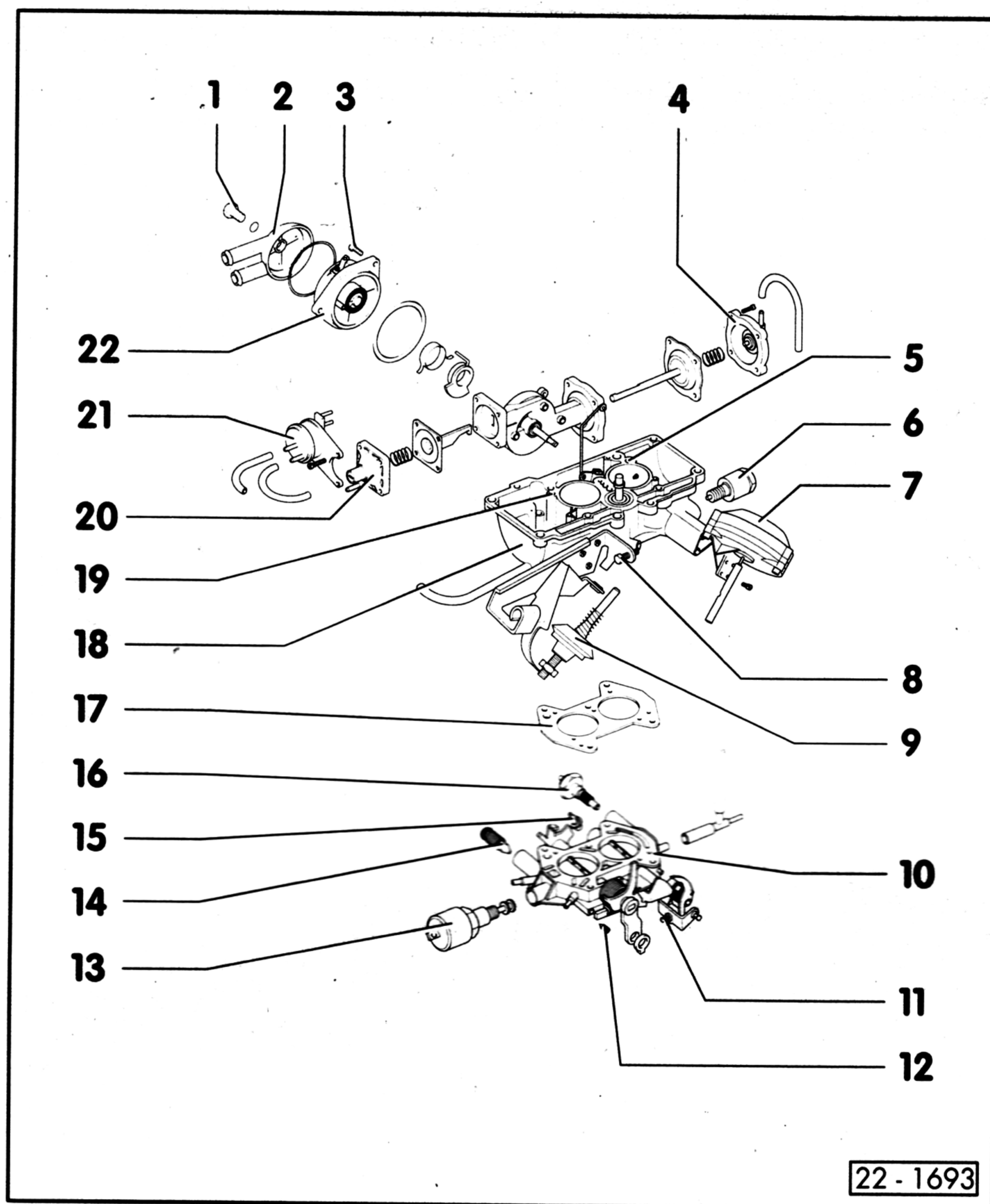
- ◆ Kaltleerlaufdrehzahl einstellen ⇒ Seite 22-79

16 - Kaltleerlaufventil

- ◆ prüfen ⇒ Seite 22-78

17 - Dichtung

- ◆ ersetzen



18 - Vergaser-Unterteil

- ◆ nach Demontage Kaltleerlaufdrehzahl einstellen
⇒ Seite 22-79

19 - Anreicherungsventil

- ◆ Düsenanordnung im Vergaser-Unterteil: Abb. 3
⇒ Seite 22-71

20 - Pulldown-Dose Stufe II

- ◆ Luftklappenspaltmaß einstellen: Pulldown-Dose prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-82

21 - Thermozeitventil

- ◆ prüfen ⇒ Seite 22-85

22 - Starterdeckel

- ◆ elektrisch und wasserbeheizt
- ◆ einstellen: Abb. 6
⇒ Seite 22-73
- ◆ Thermoschalter prüfen
Abb. 5 ⇒ Seite 22-72

22-61

Vergasereinstelldaten

Motorkennbuchstaben	FD 05.74 ►	FD 08.74 ►	FD 04.75 ►	FD 05.75 ►
Ausführung	Schaltgetriebe	autom. Getriebe	Schaltgetriebe	autom. Getriebe
Vergaser				
Typ	2B2	2B2	2B2	2B2
Teile-Nummer	055 129 017	055 129 017 A	055 129 017 P	055 129 017 Q
Änderungszustand	475	486	VW 505-1	VW 506-1
Prüf- und Einstellwerte				
Einspritzmenge kalt	cm ³ /Hub	0,9 ± 0,2	1,5 ± 0,2	0,9 ± 0,2
warm	cm ³ /Hub	—	0,9 ± 0,2	—
Luftklappenspaltmaß	mm	3,5 ± 0,2	3,5 ± 0,2	3,5 ± 0,2
Kaltleerlaufdrehzahl	1/min	3200 ± 50	3400 ± 50	3200 ± 50
Leerlaufeinstellung ¹⁾				
Drehzahl ²⁾	1/min	950 ± 50		
CO-Gehalt ²⁾	Vol. %	1,5 ± 0,5		

¹⁾ Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-74

²⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"

22-62

Motorkennbuchstaben Ausführung	FR 09.75 ► Schaltgetriebe	FR 09.75 ► autom. Getriebe	FR 05.78 ► Schaltgetriebe	FR 05.78 ► autom. Getriebe
Vergaser				
Typ	2B2	2B2	2B2	2B2
Teile-Nummer	0 55 129 017 T	049 129 015 E	055 129 023 K	049 129 015 E
Änderungszustand	AU 36-1	AU35-1	55	AU 35
Prüf- und Einstellwerte				
Einspritzmenge cm ³ /Hub	0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15	1,3 ± 0,2	0,9 ± 0,15
Luftklappenspaltmaß mm	4,5 ± 0,15	4,5 ± 0,15	3,15 ± 0,15	4,3 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3200 ± 50	3400 ± 50	3200 ± 50	3400 ± 50
Leerlaufeinstellung ¹⁾				
Drehzahl ²⁾ 1/min	950 ± 50			
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,0 ± 0,5			

¹⁾ Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-74

²⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"

Motorkennbuchstaben Ausführung	FN 01.76 ► Schaltgetriebe	FD 01.76 ► autom. Getriebe	FR 08.79 ► Schaltgetriebe	FR 08.79 ► autom. Getriebe
Vergaser				
Typ	2B2	2B2	2B5	2B5
Teile-Nummer	055 129 021 D	055 129 021 E	055 129 024 C	049 129 016 F
Änderungszustand	VW 520-1	VW 521-1	AU 86	AU 87
Prüf- und Einstellwerte				
Einspritzmenge kalt cm ³ /Hub	1,5 ± 0,2	1,5 ± 0,2	1,0 ± 0,15	0,9 ± 0,15
warm cm ³ /Hub	0,75 ± 0,15	0,75 ± 0,15	—	—
Luftklappenspaltmaß Stufe I mm	3,5 ± 0,25	3,5 ± 0,25	1,8 ± 0,15	1,8 ± 0,15
Stufe II mm	5,0 ± 0,25	5,0 ± 0,25	3,9 ± 0,15	3,7 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3200 ± 50	3400 ± 50	3400 ± 50	3600 ± 50
Leerlaufeinstellung ¹⁾				
Drehzahl ²⁾ ohne DLS 1/min	925 ± 75	925 ± 75	950 ± 50	
mit DLS 1/min	—	—	800 ± 50	
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,5 ± 0,7	1,0 ± 0,7	1,0 ± 0,5	

¹⁾ Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-74

²⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"

Motorkennbuchstaben Ausführung	FR 08.80 ▶ Schaltgetriebe	FR 08.80 ▶ autom. Getriebe
Vergaser		
Typ	2B5	2B5
Teile-Nummer	055 129 024 T	049 129 017 055 129 025 F ³⁾
Änderungszustand	AU 110-1	AU 111-1 AU 135 ³⁾
Prüf- und Einstellwerte		
Einspritzmenge cm ³ /Hub	1,0 ± 0,15	0,9 ± 0,15
Luftklappenspaltmaß Stufe I mm	1,8 ± 0,15	1,8 ± 0,15
Stufe II mm	3,9 ± 0,15	3,7 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3400 ± 50	3600 ± 50
Leerlaufeinstellung ¹⁾		
Drehzahl ²⁾ ohne DLS 1/min	950 ± 50	
mit DLS 1/min	800 ± 50	
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,0 ± 0,5	

1) Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-74
2) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlaufest"
3) 05.81 ►

Vergaserbestückung

Motorkennbuchstaben Ausführung	FD 05.74 ► Schaltgetriebe		FD 08.74 ► autom. Getriebe		FD 04.75 ► Schaltgetriebe		FD 05.75 ► autom. Getriebe	
Vergaser	2B2		2B2		2B2		2B2	
Teile-Nummer	055 129 017		055 129 017 A		055 129 017 P		055 129 107 Q	
Änderungszustand	475		486		VW 505-1		VW 506-1	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter Ø mm	24	27	24	27	24	27	24	27
Hauptdüse	x 115	x 125	x 115	x 125	x 117,5	x 125	x 117,5	x 125
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	140	92,5	140	92,5	140	92,5	140	92,5
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse	52,5/135	70/100	52,5/135	70/100	52,5/135	70/100	52,5/135	70/100
Zusatzkraftstoffdüse/-luftdüse	42,5/130	—/—	42,5/130	—/—	42,5/130	—/—	52,5/140	—/—
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse für Übergangsreserve	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—	—/—
Schwimmernadelventil Ø mm	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Pumpeneinspritzdüse	—	—	—	—	—	—	—	—
Anreicherungsventil	—	—	—	—	—	—	—	—
Kennzeichnung des Starterdeckels	107		107		107		107	

Motorkennbuchstaben	FR 09.75 ►		FR 09.75 ►		FR 05.78 ►		FR 05.78 ►	
Ausführung	Schaltgetriebe		autom.Getriebe		Schaltgetriebe		autom.Getriebe	
Vergaser	2B2		2B2		2B2		2B2	
Teile-Nummer	055 129 017 T		049 129 015 E		055 129 023 K		049 129 015 E	
Änderungszustand	AU 36-1		AU 35-1		55		AU 35	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter Ø mm	24	28	24	28	24	28	24	28
Hauptdüse	x 117,5	x 125	x 117,5	x 125	x 117,5	x 125	x 117,5	x 125
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	135	92,5	135	92,5	135	92,5	135	92,5
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse	52,5/135	40/125	52,5/135	40/125	52,5/135	40/125	52,5/135	40/125
Zusatzkraftstoffdüse/-luftdüse	42,5/130	—/—	42,5/130	—/—	42,5/130	—/—	52,5/130	—/—
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse für Übergangsreserve	—/—	100/200	—/—	100/200	—/—	130/180	—/—	100/180
Schwimmernadelventil Ø mm	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Pumpeneinspritzdüse	45	—	45	—	—	—	—	—
Anreicherungsventil	65	—	65	—	65	—	65	—
Kennzeichnung des Starterdeckels	141		141		141		141	

22-67

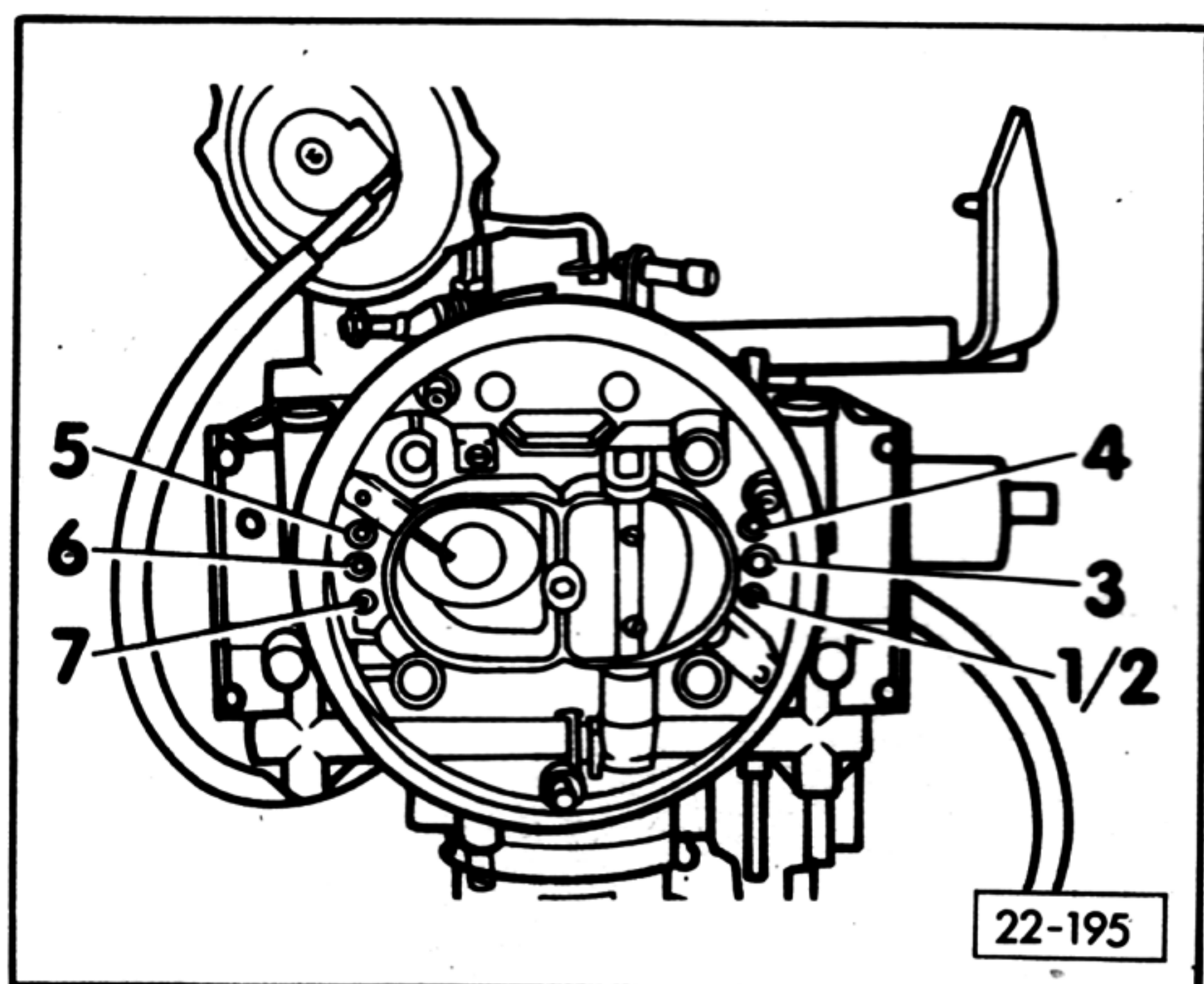
Motorkennbuchstaben	FN 01.76 ►		FN 01.76 ►		FR 08.79 ►		FR 08.79 ►	
Ausführung	Schaltgetriebe		autom.Getriebe		Schaltgetriebe		autom.Getriebe	
Vergaser	2B2		2B2		2B5		2B5	
Teile-Nummer	055 129 021 D		055 129 021 E		055 129 024 C		049 129 116 F	
Änderungszustand	VW 520-1		VW 521-1		AU 86		AU 87	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter Ø mm	24	27	24	27	24	28	24	28
Hauptdüse	x 115	x 110	x 115	x 110	x 117,5	x 125	x 117,5	x 125
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	140 V	92,5	140 V	92,5	135	92,5	135	92,5
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse	52,5/140	65/140	52,5/140	65/125	52,5/135	40/125	52,5/135	40/125
Zusatzkraftstoffdüse/-luftdüse	42,5/127,5	—/—	42,5/127,5	—/—	42,5/130	—/—	42,5/130	—/—
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse für Übergangsreserve	—/—	65/130	—/—	65/130	—/—	130/180	—/—	100/180
Schwimmernadelventil Ø mm	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Pumpeneinspritzdüse, Bohrung senkrecht/waagrecht Ø mm	0,4/0,4	—/—	0,4/0,4	—/—	40/37,5	—/—	40/37,5	—/—
Anreicherungsventil	—	1,1 ¹⁾	—	1,1 ¹⁾	65	—	65	—
Schwimmereinstellmaß Ø mm	28 ± 0,5	30 ± 0,5	28 ± 0,5	30 ± 0,5	—	—	—	—
Kennzeichnung des Starterdeckels	115		115		218		218	

¹⁾ ohne Kugel

22-68

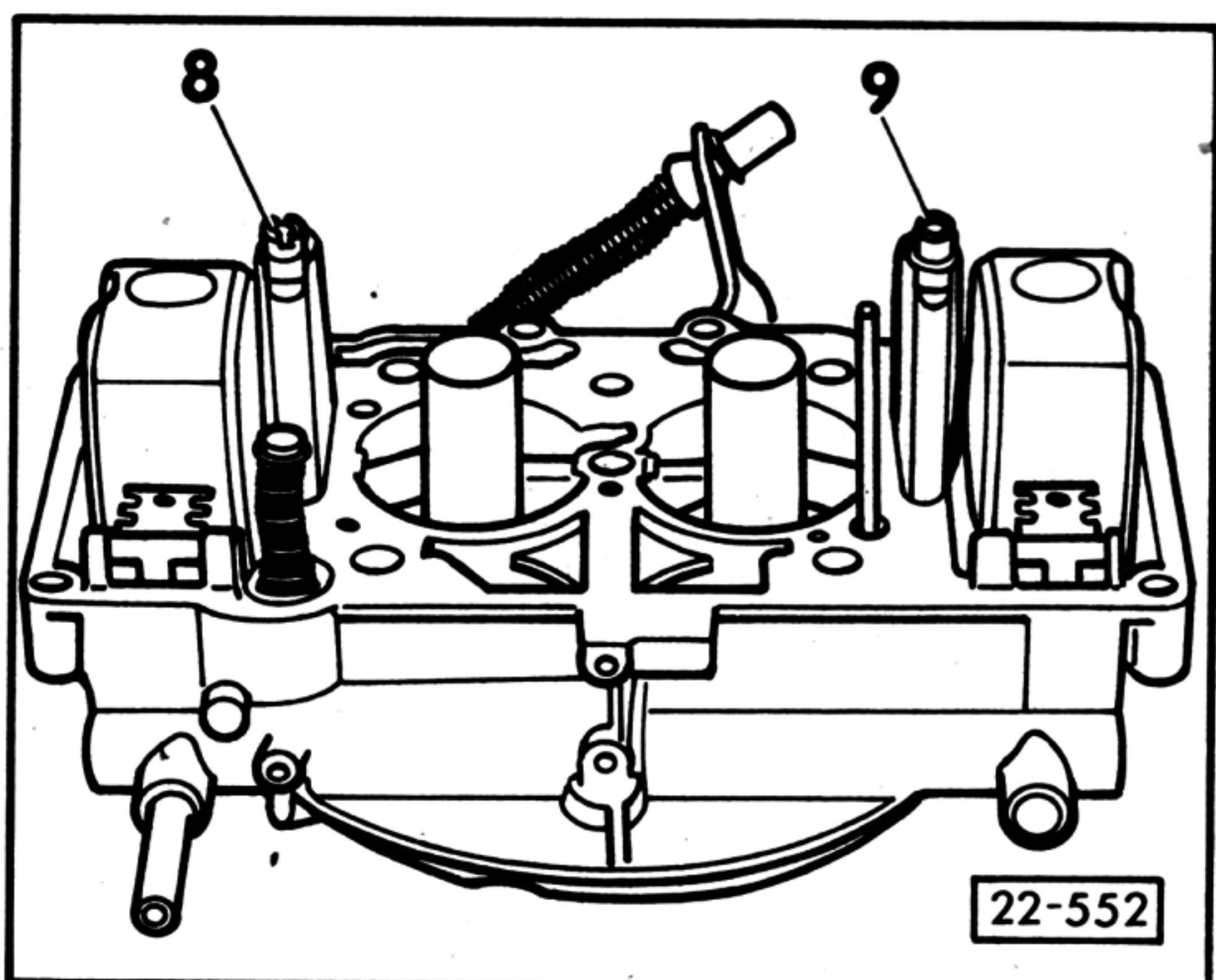
Motorkennbuchstaben Ausführung	FR 08.80 ► Schaltgetriebe		FR 08.80 ► autom. Getriebe	
Vergaser	2B5		2B5	
Teile-Nummer	055 129 024 T		049 129 017 / 055 129 025 F ¹⁾	
Änderungszusatnd	AU 110-1		AU 111-1 / AU 135 ¹⁾	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter Ømm	24	28	24	28
Hauptdüse	x 117,5	x 125	x 117,5	x 125
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	135	92,5	135	92,5
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse	52,5/135	40/125	52,5/135	40/125
Zusatzkraftstoffdüse/-luftdüse	42,5/130	—/—	42,5/130	—/—
Leerlaufkraftstoffdüse/-luftdüse für Übergangsreserve	—/—	130/180	—/—	100/180
Schwimmernadelventil ²⁾ Ø mm	2,0	2,0	2,0	2,0
Pumpeneinspritzdüse Bohrung senkrecht/waagerecht Ø mm	0,4/0,4	—/—	0,4/0,4	—/—
Anreicherungsventil	65	—	65	—
Kennzeichnung des Starterdeckels	232		232	

- 1) 05.81 ►
- 2) 08.82 ► Schwimmernadel mit Zwangsöffnung



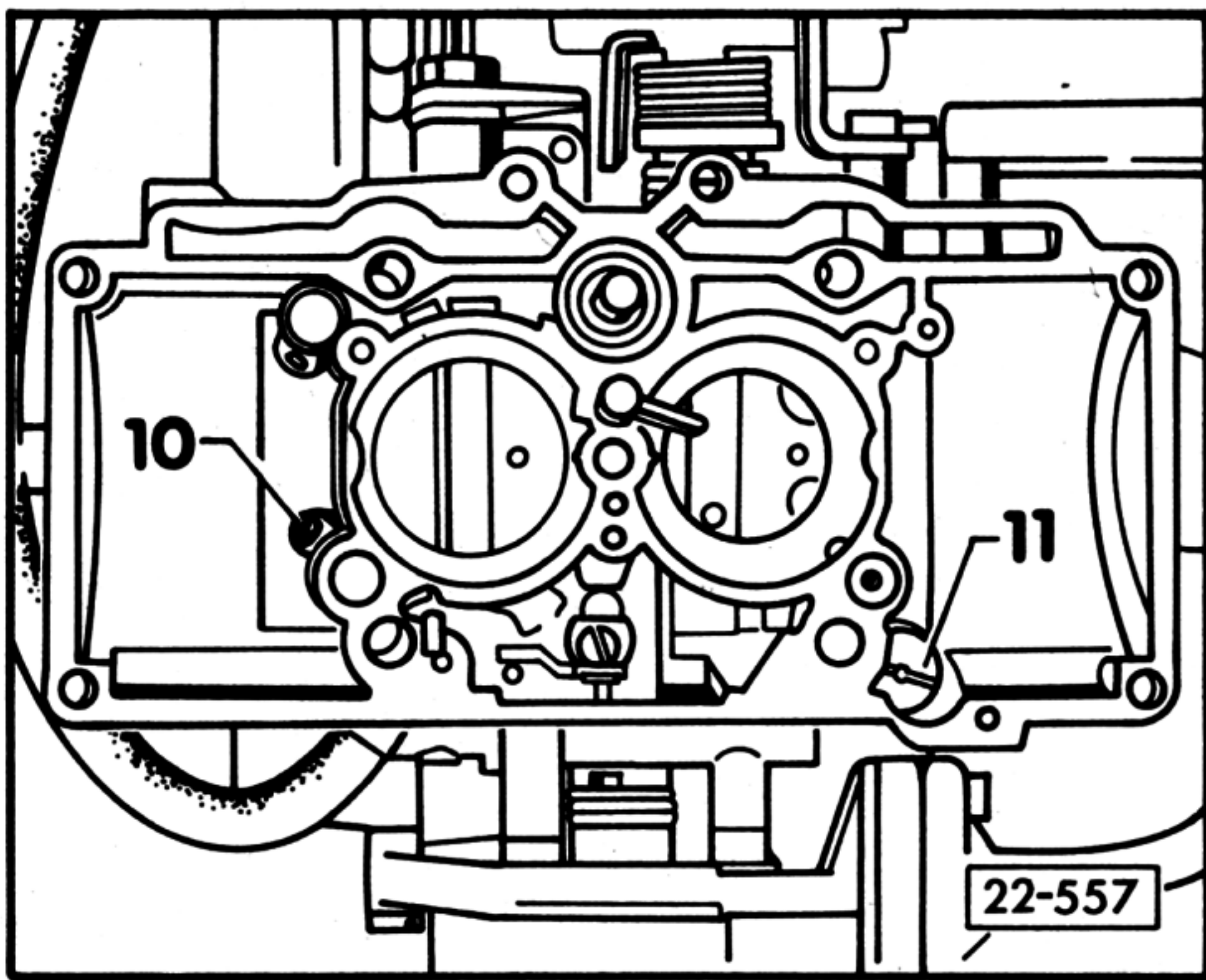
◀ **Abb. 1 Düsenanordnung im Vergaser-Oberteil**

- 1/2– Zusatz-Kraftstoffdüse/Luftdüse
- 3 – Luftkorrekturdüse mit Mischrohr, Stufe I (nicht ausschraubbar)
- 4 – Leerlauf-Kraftstoffdüse/Luftdüse, Stufe I
- 5 – Leerlauf-Kraftstoffdüse/Luftdüse, Stufe II
- 6 – Luftkorrekturdüse mit Mischrohr, Stufe II (nicht ausschraubbar)
- 7 – Leerlauf-Luftdüse für Übergangsreserve



◀ **Abb. 2 Hauptdüsenanordnung**

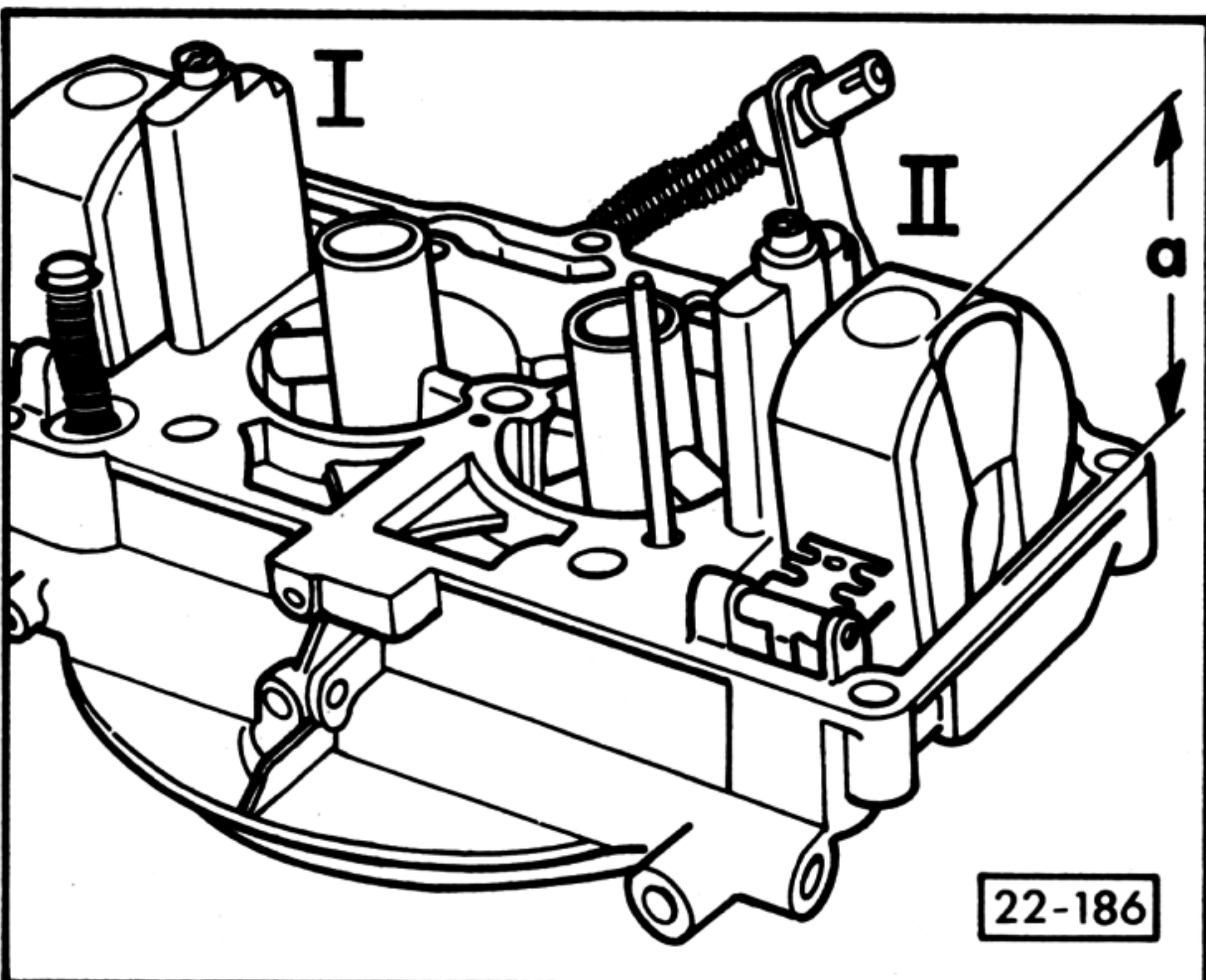
- 8 – Hauptdüse, Stufe I
- 9 – Hauptdüse, Stufe II



◀ **Abb. 3 Düsenanordnung im Vergaser-Unterteil**

10 – Leerlauf-Kraftstoffdüse für Übergangsreserve

11 – Anreicherungsventil



◀ **Abb. 4 Schwimmer einstellen**

Motorkennbuchstaben FN

Sollwert Maß a:

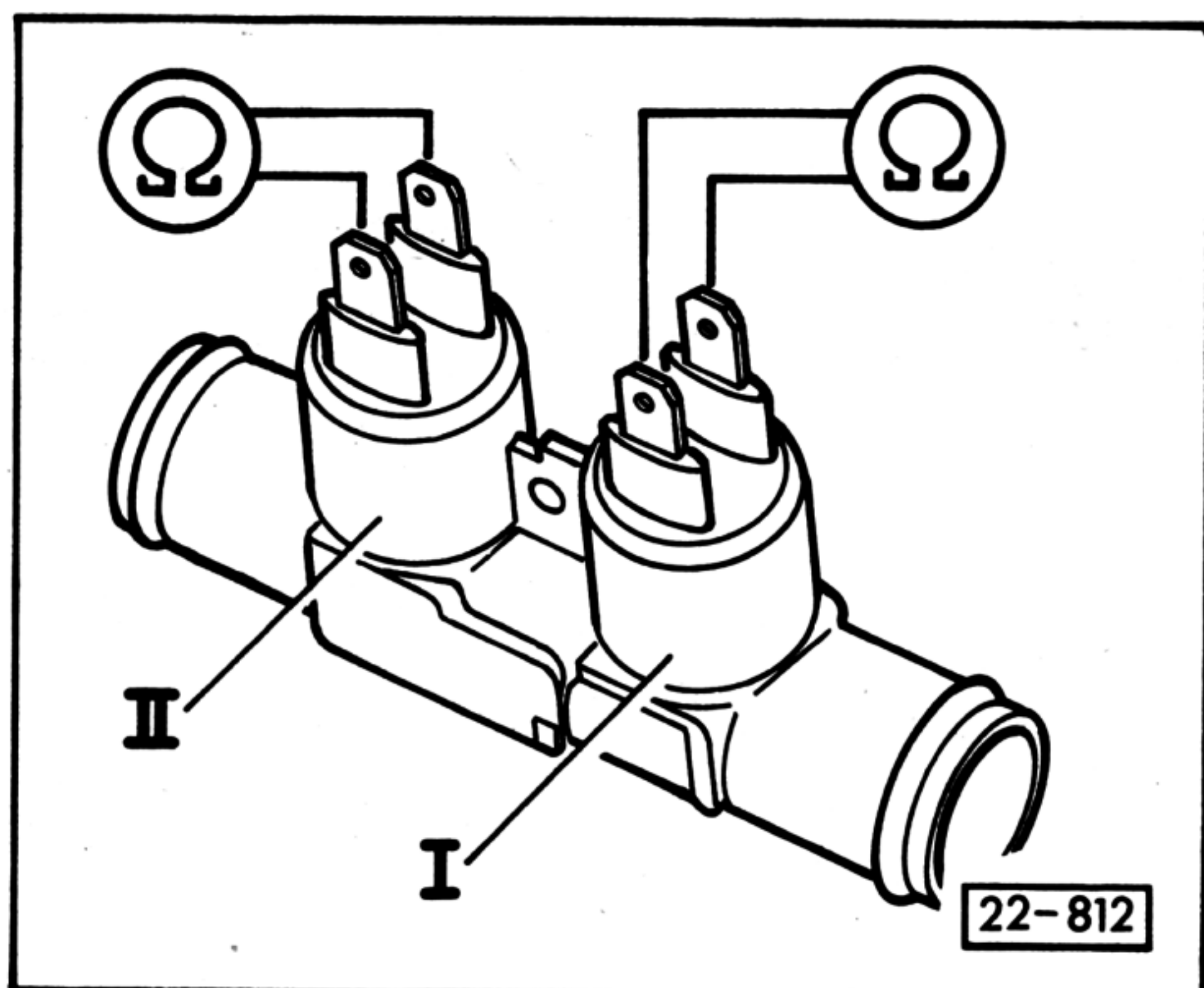
Stufe I $28 \pm 0,5 \text{ mm}$

Stufe II $30 \pm 0,5 \text{ mm}$

Hinweis:

Gefederter Stift des Schwimmernadelventils darf nicht eingefedert sein.

_____ 22-71 _____



◀ **Abb. 5 Thermoschalter I für Startautomatik und
Thermoschalter II für Ansaugrohrvor-
wärmung prüfen**

Motorkennbuchstaben FD, FR

- Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitung aus V.A.G 1594 zwischen den Anschlüssen messen.

Sollwerte Thermoschalter I
(für Startautomatik)

unter $+ 30^\circ\text{C} = 0 \Omega$

über $+ 40^\circ\text{C} = \infty \Omega$

Sollwerte Thermoschalter II
(für Ansaugrohrvorwärmung)

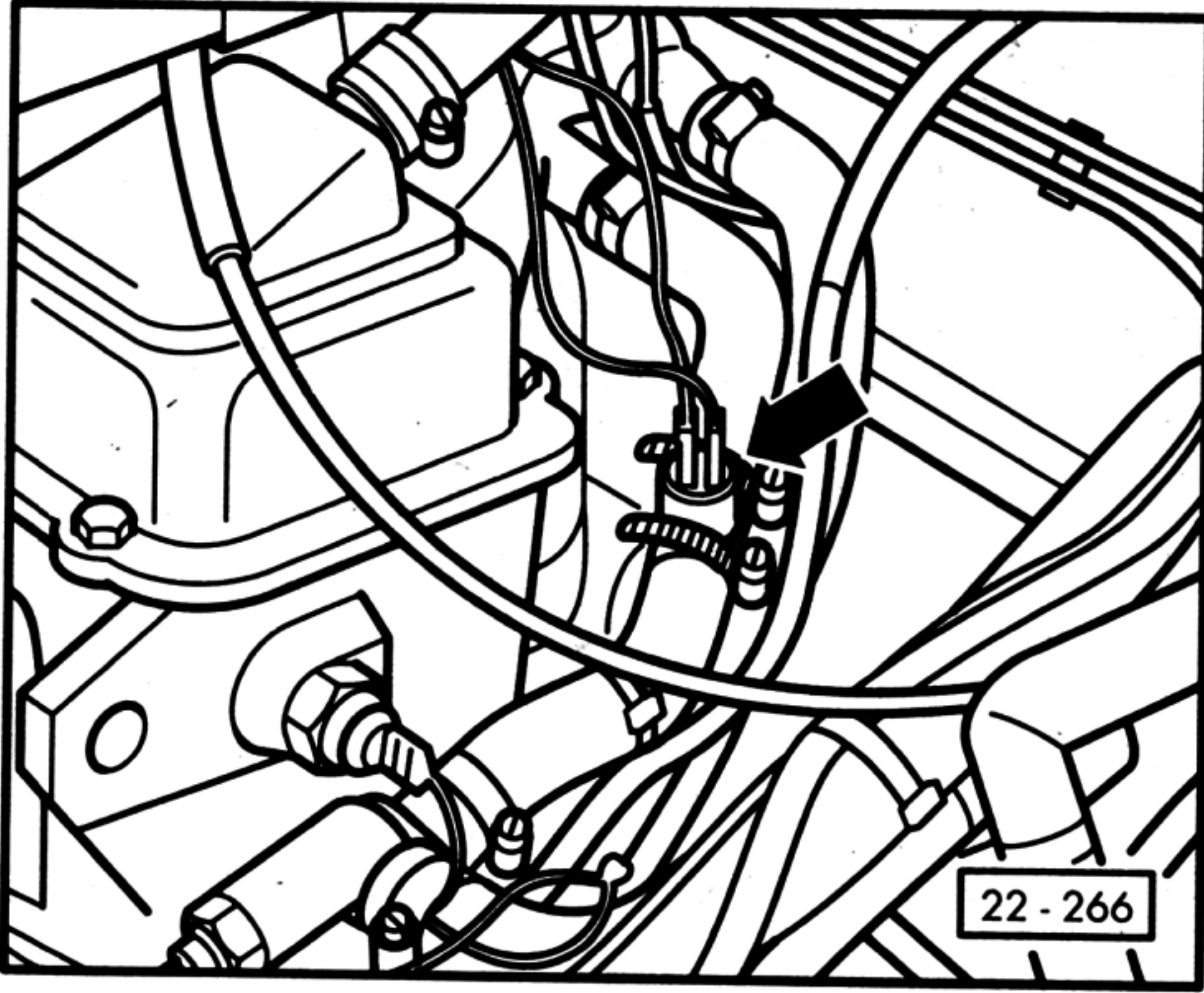
unter $+ 50^\circ\text{C} = 0 \Omega$

über $+ 55^\circ\text{C} = \infty \Omega$

Hinweis:

*Fahrzeuge mit 2B2-Vergaser sind nur mit einem Ther-
moschalter für Startautomatik ausgerüstet.*

_____ 22-72 _____



Motorkennbuchstaben FN

- ◀ – Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitung aus V.A.G 1594 zwischen den Anschlüssen -Pfeil- messen.
Sollwert Schalter für Ansaugrohrvorwärmung:
unter + 42 °C = 0 Ω
über + 58 °C = ∞ Ω

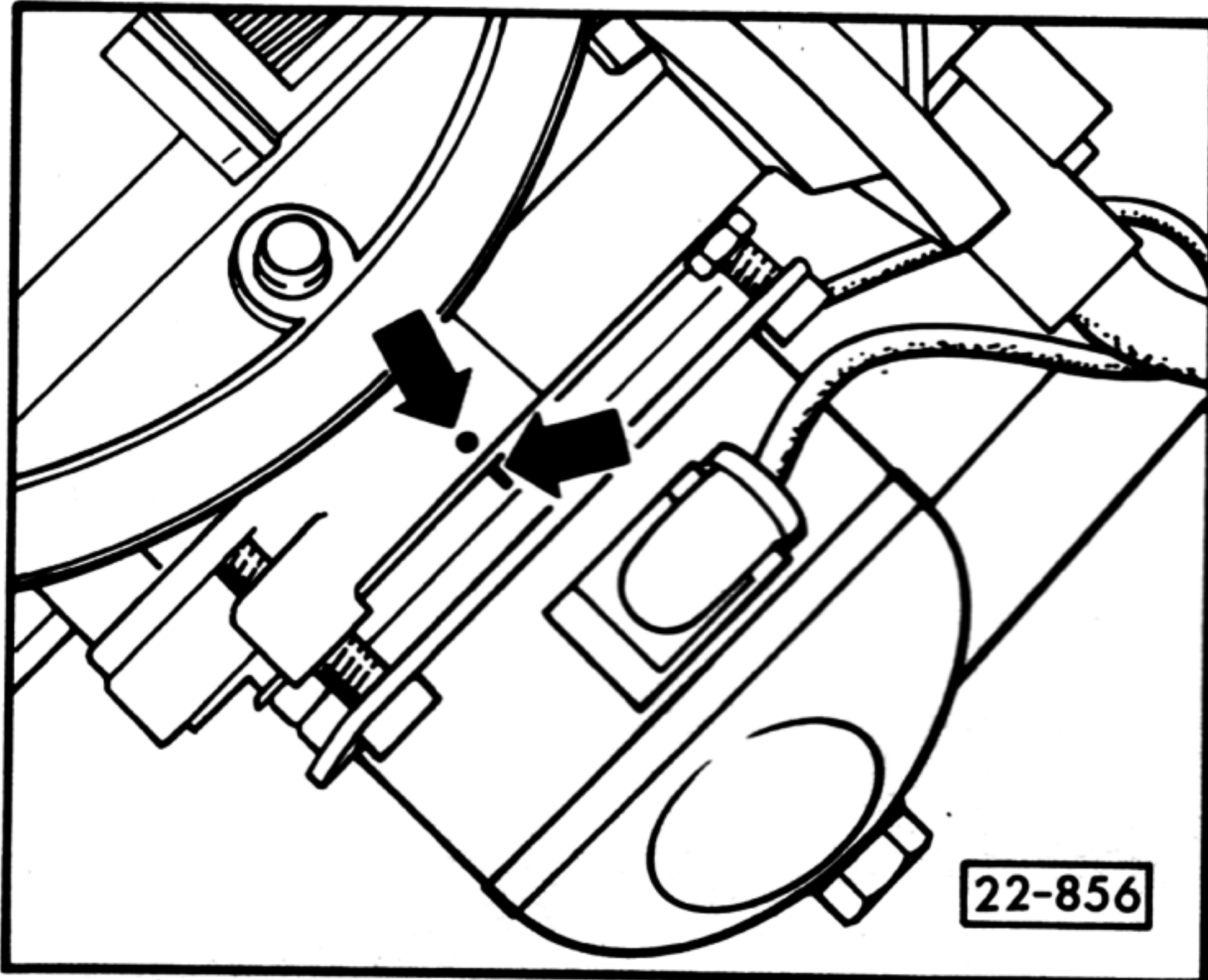


Abb. 6 Starterdeckel einstellen

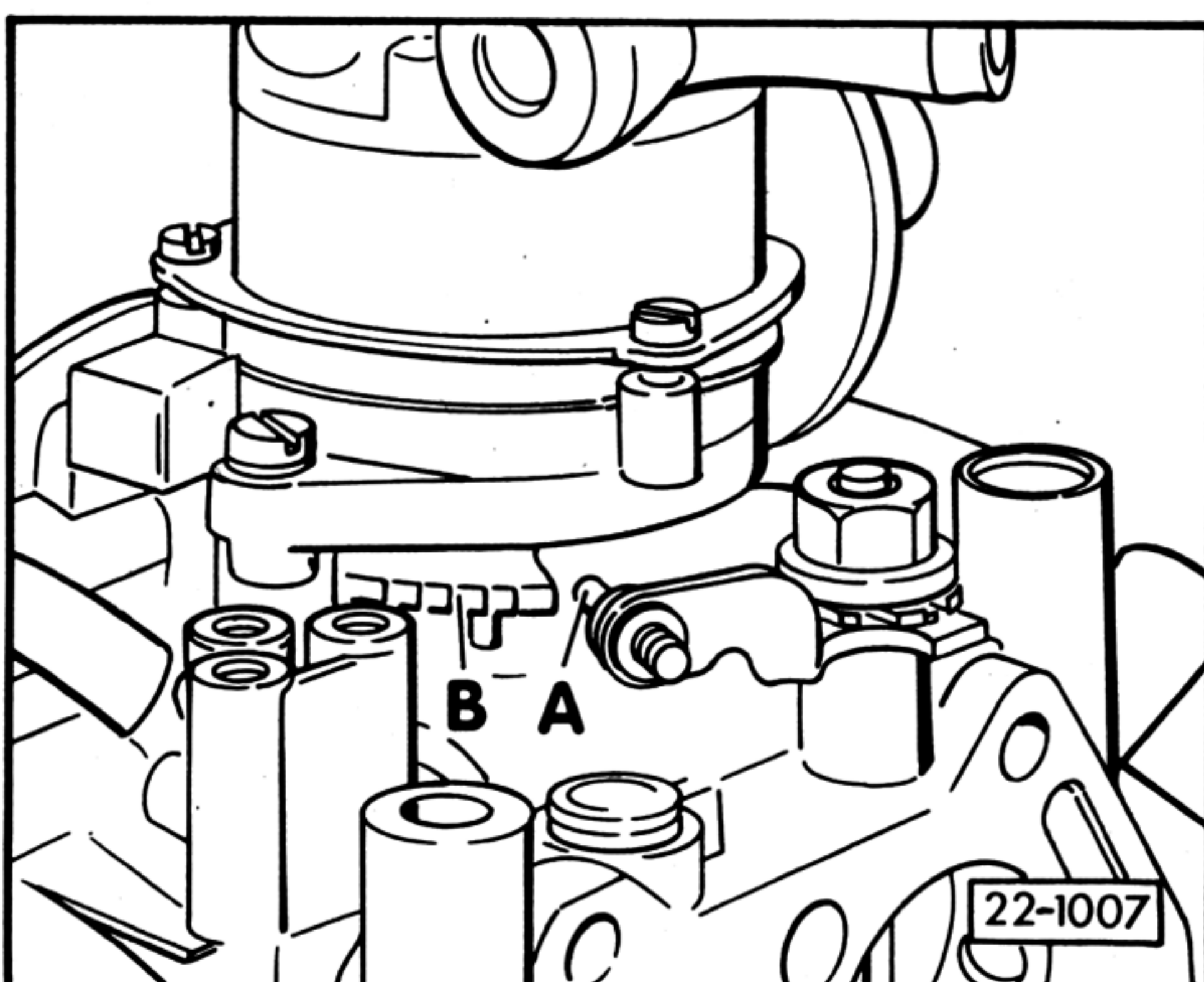
Markierung am Deckel muß mit Markierung am Vergaser-Oberteil fluchten -Pfeile-.

22-73

Leerlaufeinstellung

Prüf- und Einstellbedingungen

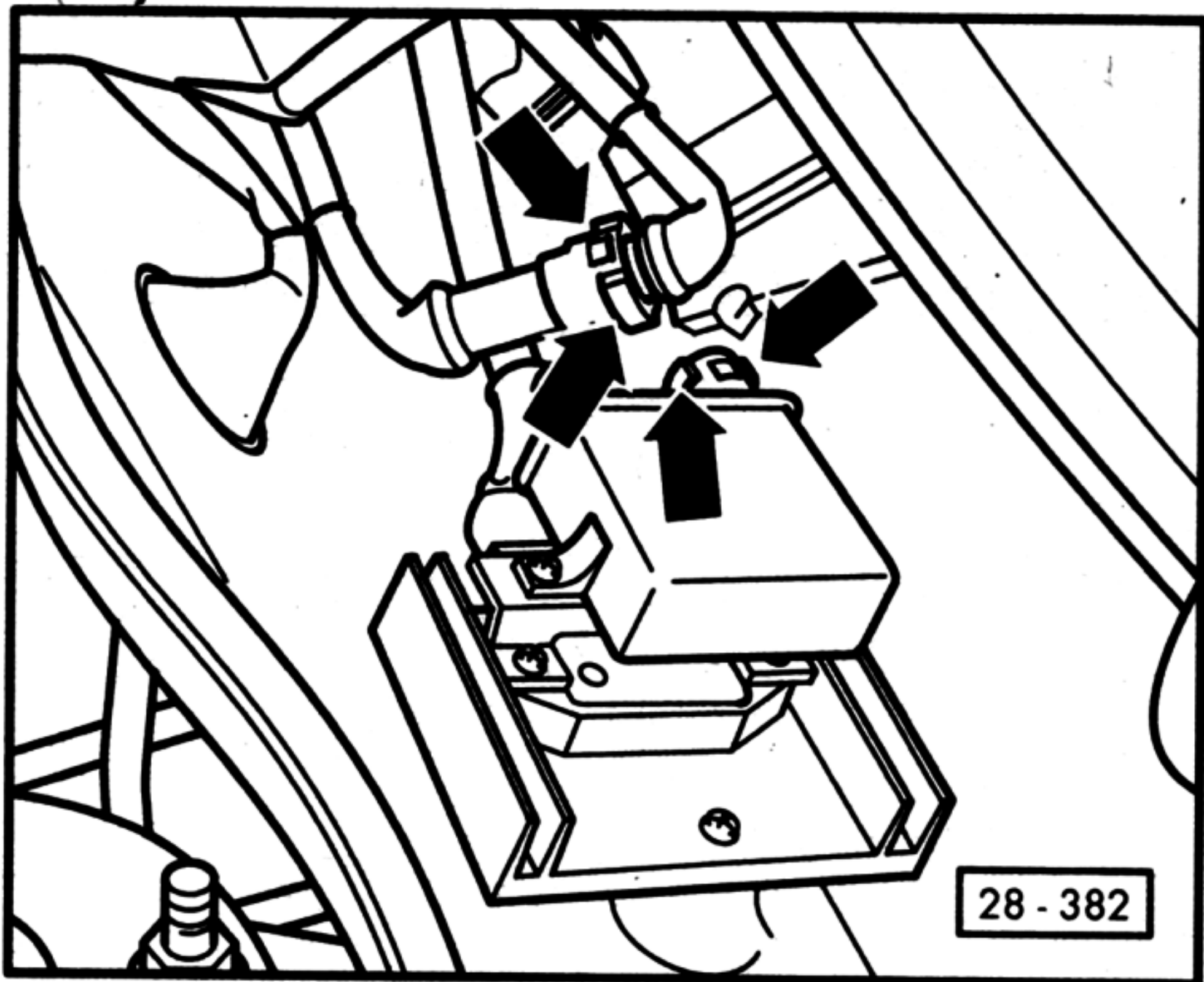
- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung am Zylinderkopfdeckel abgezogen und luftfilterseitig verschlossen.
- Lüfter für Kühler darf nicht laufen.
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet.
- Zündzeitpunkt i.O., prüfen ⇒ Seite 28-42.
- Klimaanlage ausgeschaltet.
- Luftklappe voll geöffnet.
- ◀ • Bei geöffneter Luftklappe darf die Einstellschraube -A- für Kaltleerlaufdrehzahl nicht auf der Stufenscheibe -B- stehen, eventuell Stufenscheibe verdrehen.
- Abgasanlage muß dicht sein.



Fahrzeuge mit automatischem Getriebe

- Gaszugeinstellung i.O., prüfen ⇒ Rep.-Gr. 20.

22-74

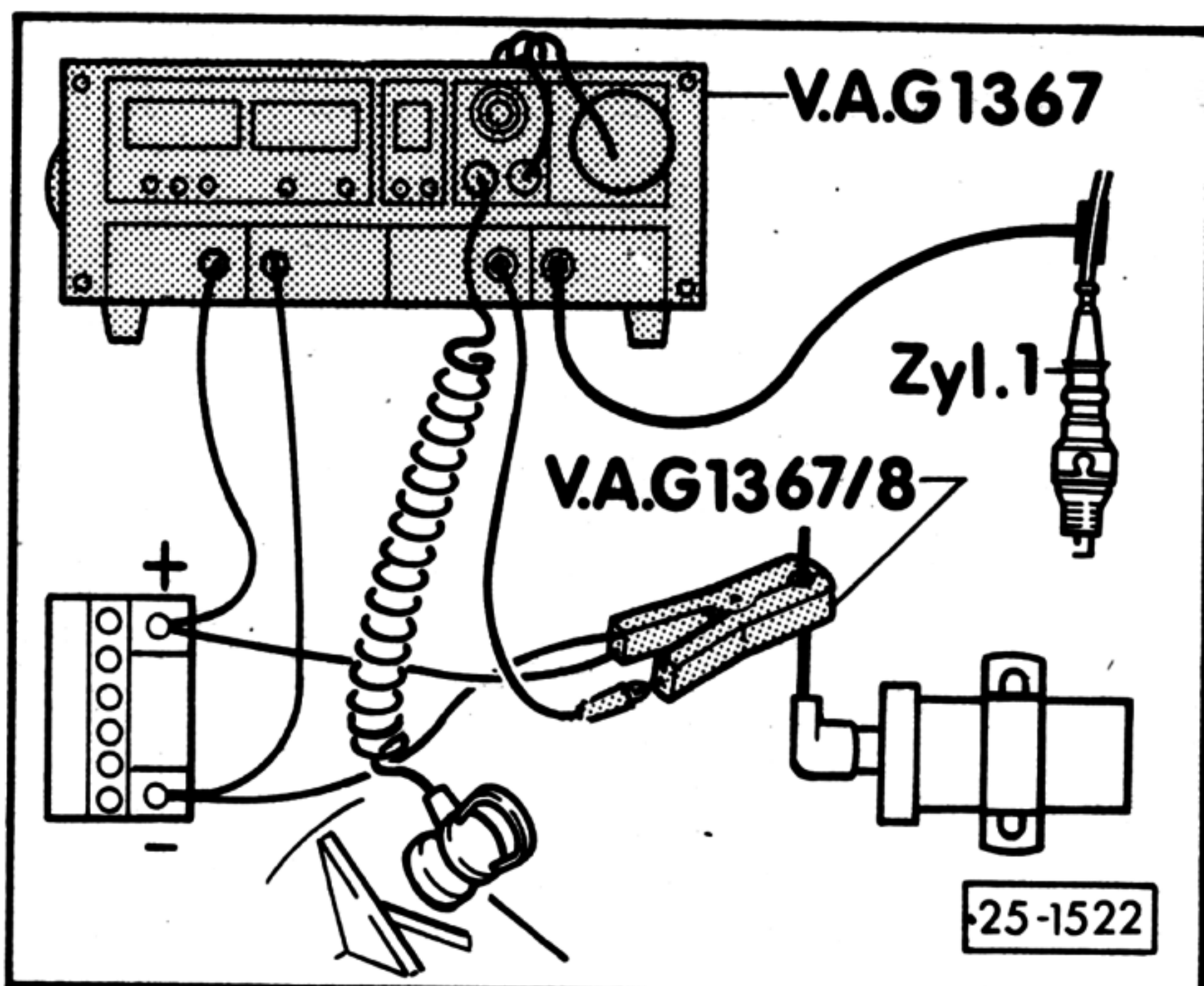


Fahrzeuge mit DLS

- Stecker vom DLS-Schaltgerät abgezogen und miteinander verbunden -Pfeile-.

Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen und einstellen

- Zündung ausgeschaltet.
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- CO-Prüfgerät V.A.G 1363 A am Endrohr anschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen.



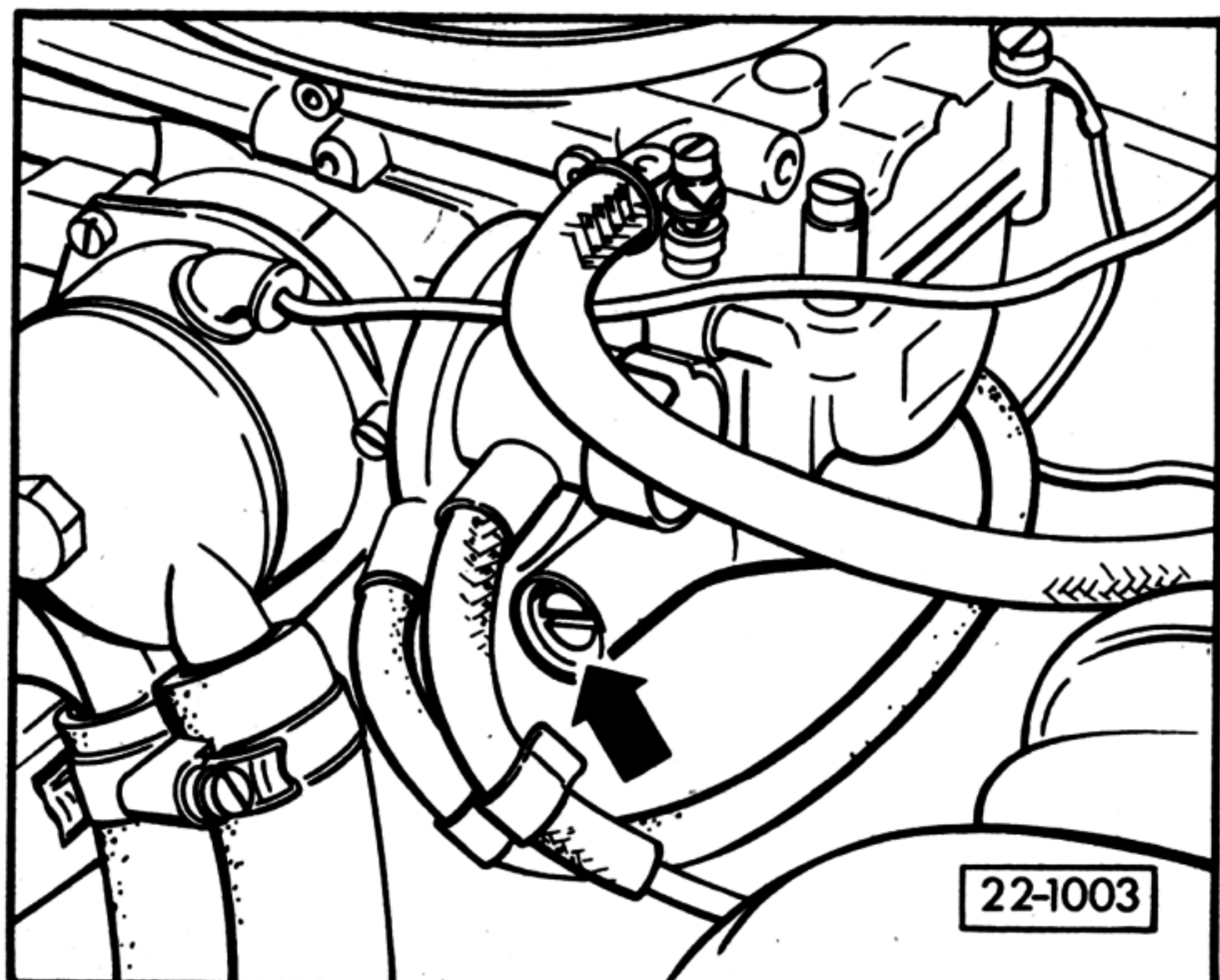
22-75

Sollwerte: ¹⁾

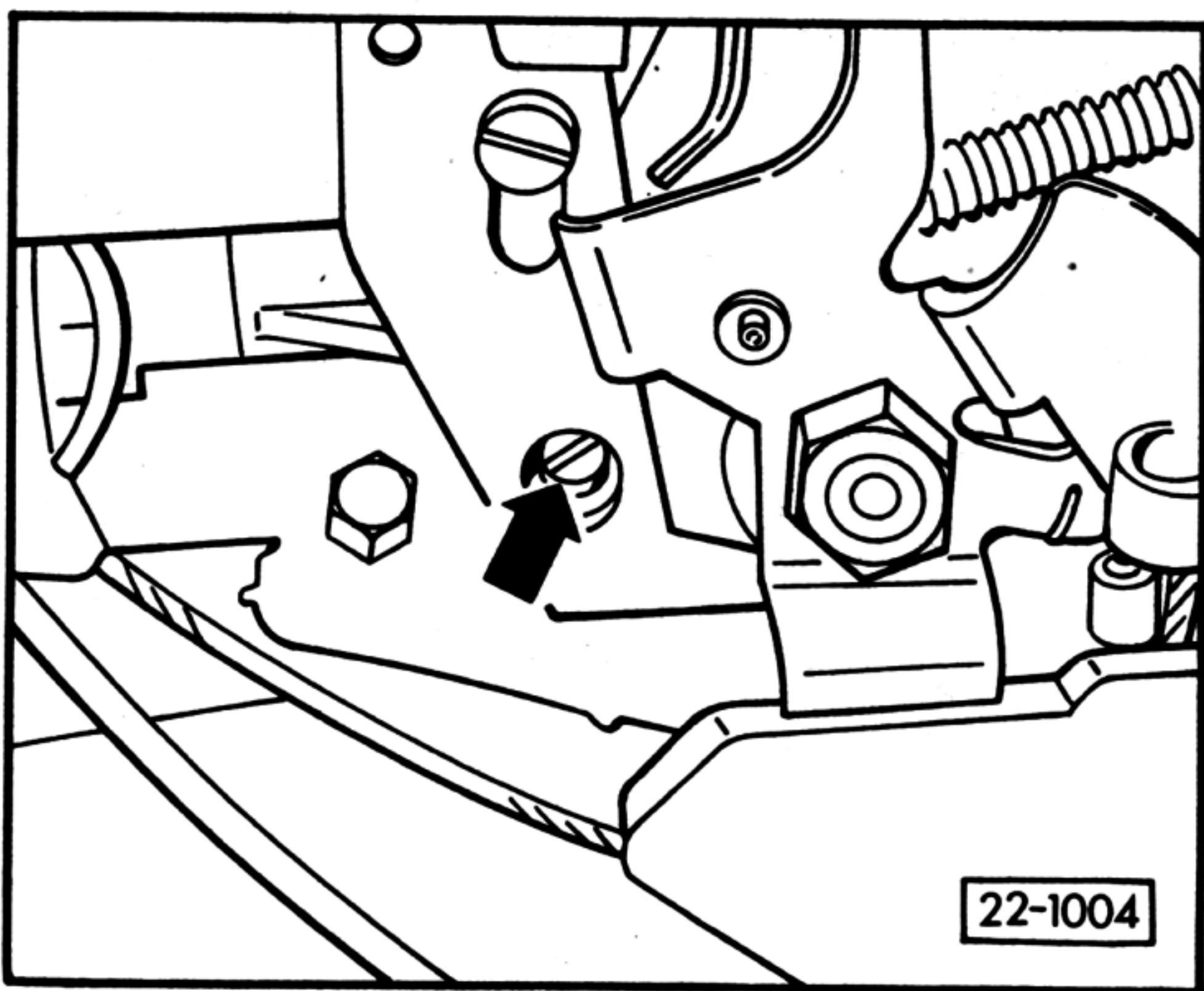
Motorkennbuchstaben	Drehzahl 1/min	CO-Gehalt Vol. %
FD	950 ± 50	1,5 ± 0,5
FN mit Schaltgetriebe	925 ± 75	1,5 ± 0,7
FN mit autom. Getriebe	925 ± 75	1,0 ± 0,7
FR mit DLS	800 ± 80	1,0 ± 0,5
FR ohne DLS	950 ± 50	1,0 ± 0,5

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

- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt durch wechselseitiges Verdrehen der Einstellschrauben auf den jeweiligen Sollwert einstellen.
- Leerlaufdrehzahl einstellen -Pfeil-.



22-76



- CO-Gehalt einstellen -Pfeil-.

Fahrzeuge mit TSZ-H und DLS

- Zündung ausschalten.
- DLS-Schaltgerät anschließen.
- Motor starten und Drehzahl kurzzeitig erhöhen (Gasstoß).
Die Drehzahl muß sich bei $850 \pm 50/\text{min}$ einstellen, ggf. DLS-Schaltgerät ersetzen.
- CO-Gehalt nochmals prüfen, ggf. korrigieren.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- CO-Einstellschraube mit neuer Sicherungskappe sichern.

Hinweis:

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

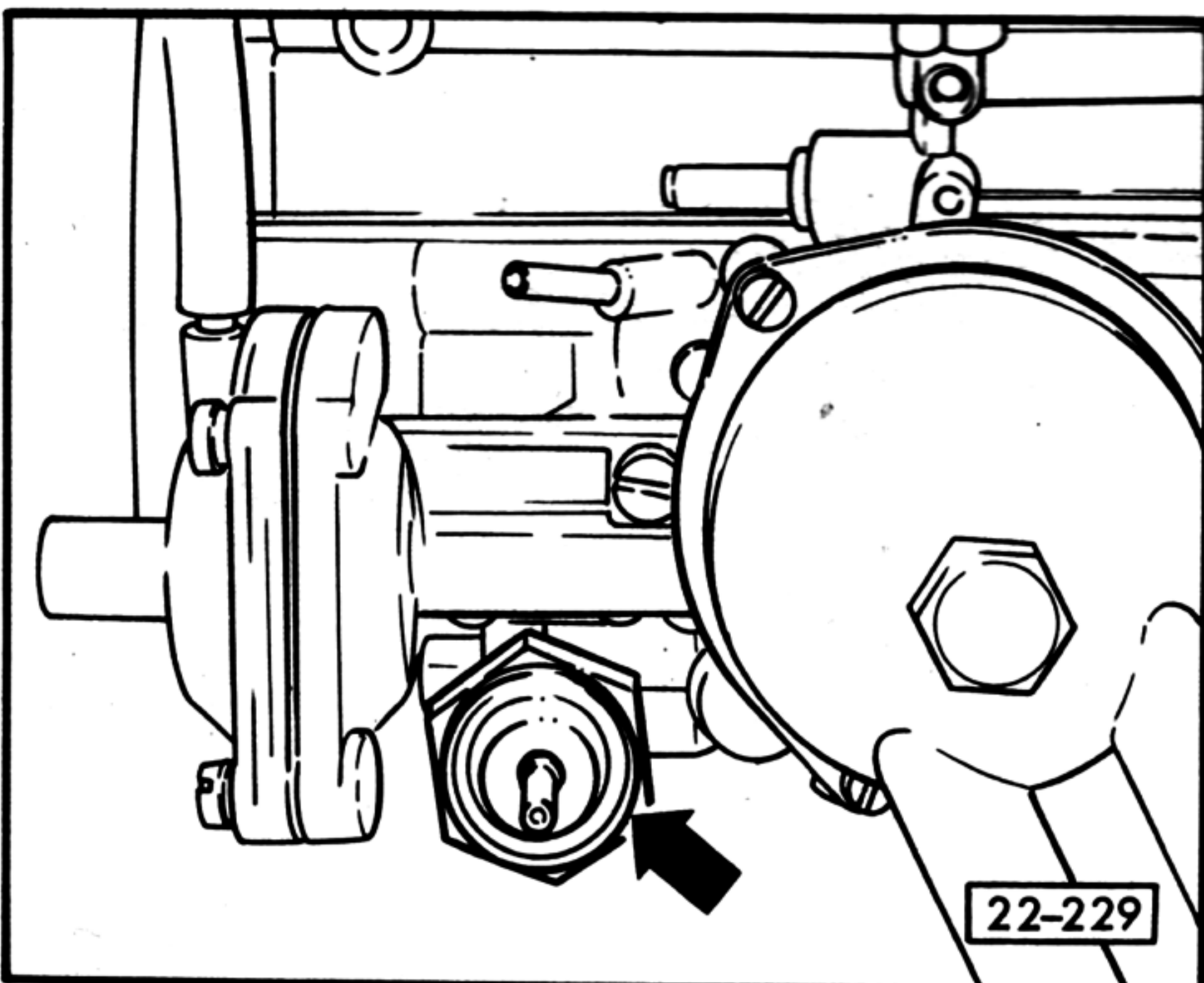
Bei längeren zügigen Überlandfahrten verringert sich der Kraftstoffanteil im Öl und der CO-Gehalt normalisiert sich wieder. Kurzfristig läßt sich das auch durch einen Ölwechsel erreichen.

22-77

Kaltleerlaufventil prüfen

Motorkennbuchstaben FN

- Motoröltemperatur mind. 60°C .
- CO-Prüfgerät V.A.G 1363 A am Endrohr anschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose Stufe I abziehen und auf Kaltleerlaufventil -Pfeil- stecken.
Die Drehzahl muß geringfügig ansteigen und der CO-Gehalt auf ca. 5...8 Vol. % ansteigen.
- Gegebenenfalls das Kaltleerlaufventil -Pfeil- ersetzen.



Thermopneumatisches Ventil prüfen

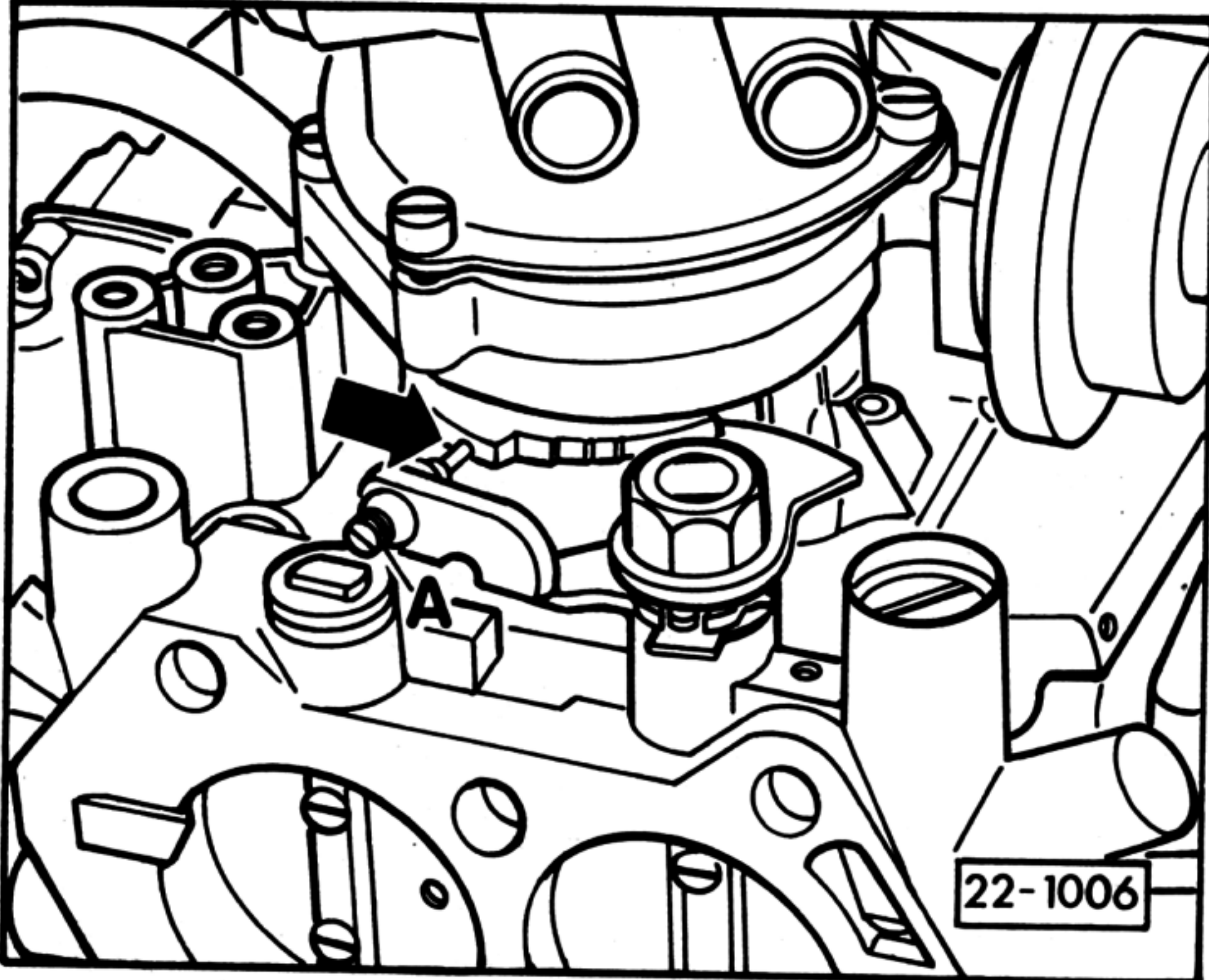
- Thermopneumatisches Ventil durchblasen.
Sollwert:
unter $+13^\circ\text{C}$ – geöffnet
über $+19^\circ\text{C}$ – geschlossen
- Gegebenenfalls thermopneumatisches Ventil ersetzen.

22-78

Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Zündzeitpunkt- und Leerlaufeinstellung i.O.
- Zündungstester V.A.G 1367 bzw. V.A.G 1767 angeschlossen.

– Luftfilterdeckel abnehmen.



– Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe -Pfeil- der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Einstellschraube -A- auf der höchsten Stufe der Stufenscheibe steht.

– Motor ohne Betätigung des Gaspedals anlassen.

– Drehzahl prüfen und ggf. mit Einstellschraube -A- einstellen.

22-79

Sollwerte: ¹⁾
(Werte in 1/min)

Motorkenn- buchstaben	Schaltgetriebe	autom. Getriebe
FD, FN und FR ► 07.79	3200 ± 50	3400 ± 50
FR 08.79 ►	3400 ± 50	3600 ± 50

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

– Einstellschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

Hinweis:

Steht die Einstellschraube 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.

22-80

Funktion der Pulldown-Einrichtung prüfen

- Luftfilterdeckel abnehmen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Luftklappe von Hand schließen.
Läßt sich die Luftklappe bis zu einem Spalt von ca. 4 mm leicht schließen und tritt dann ein größerer Widerstand auf, ist die Pulldown-Einrichtung i.O. Kann die Luftklappe ohne Widerstand ganz geschlossen werden, ist entweder die Pulldown-Dose oder das Unterdrucksystem undicht.

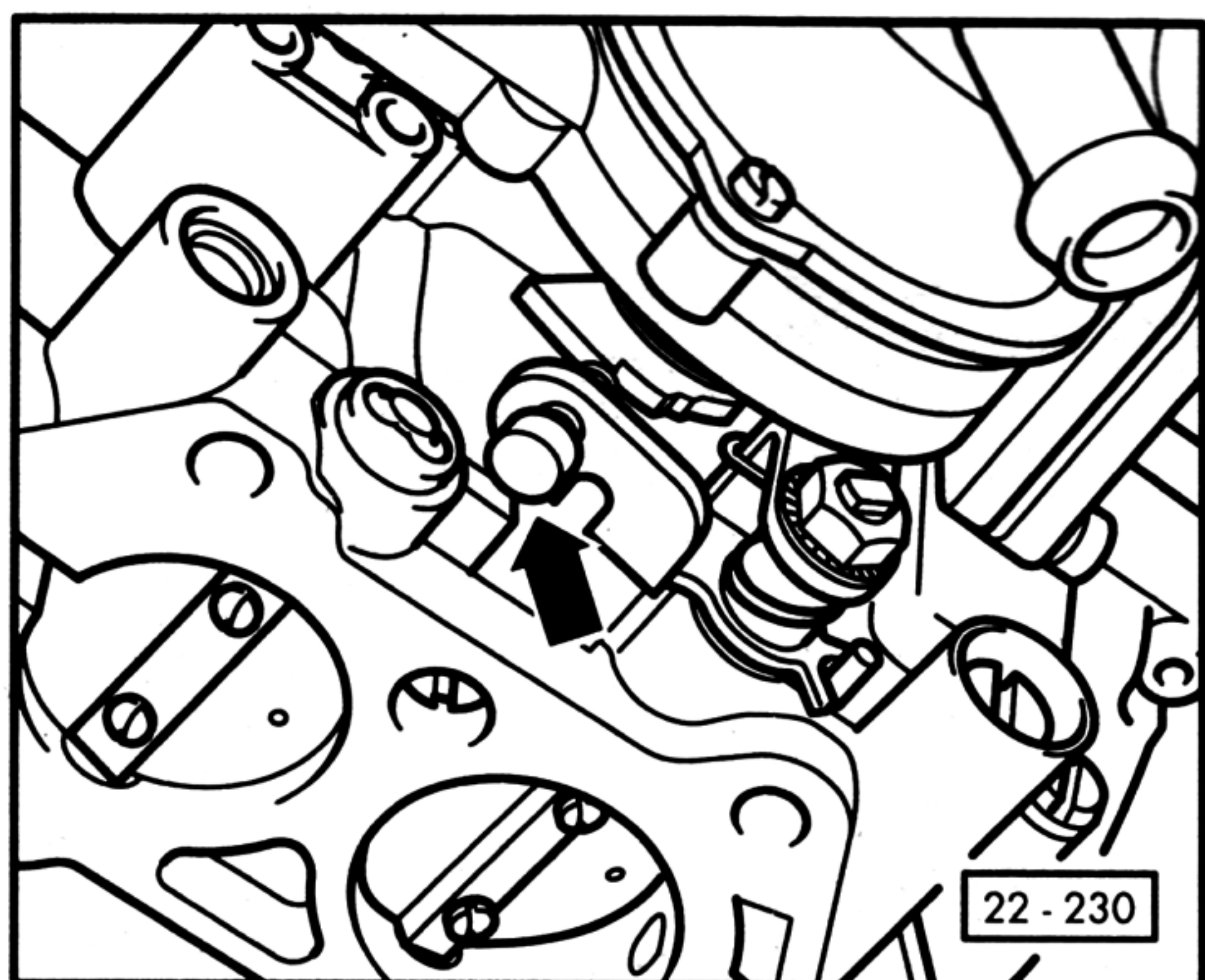
22-81

Pulldown-Dose prüfen und einstellen

(Luftklappenspaltmaß und Dichtheit)

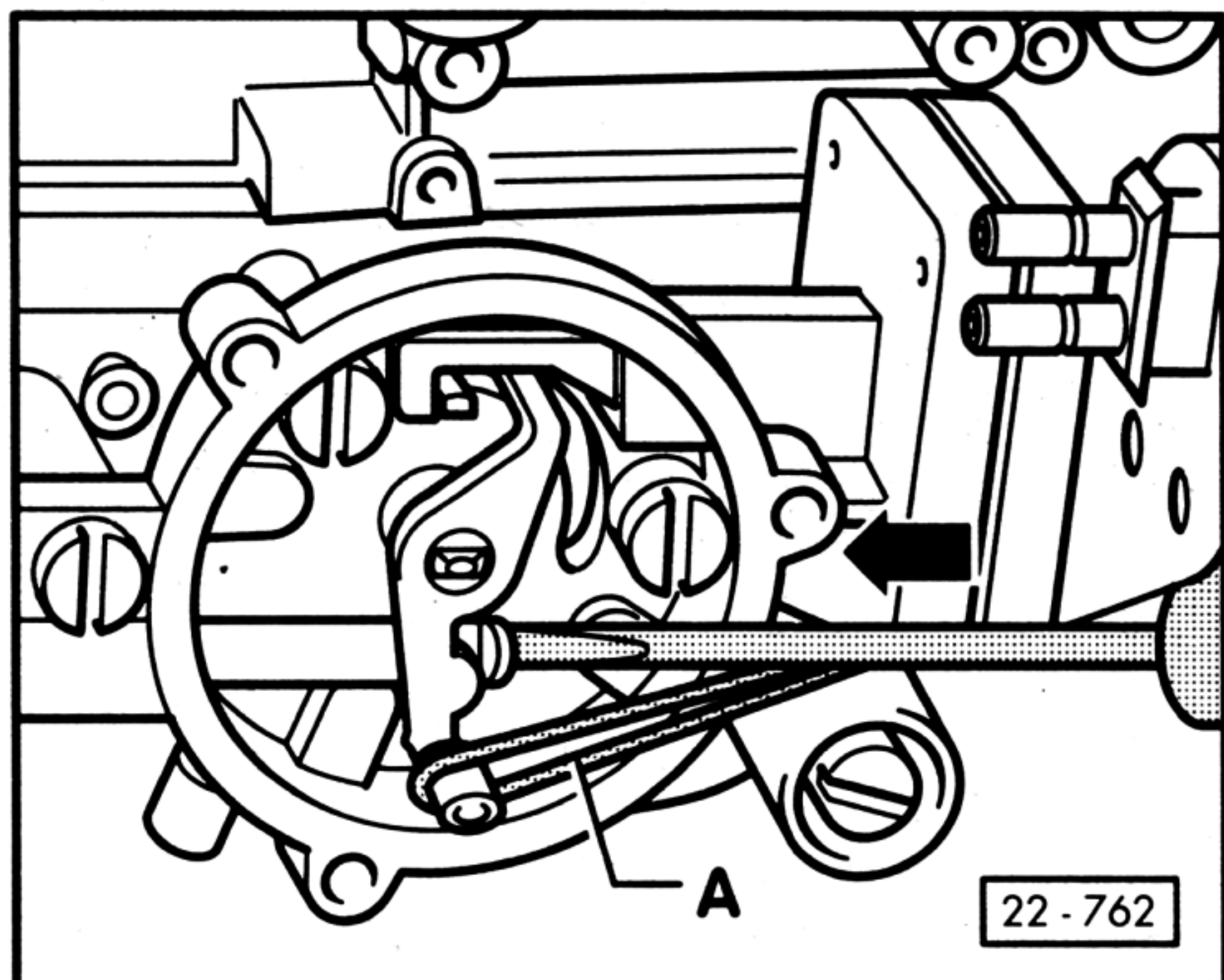
Nur 2B2-Vergaser

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

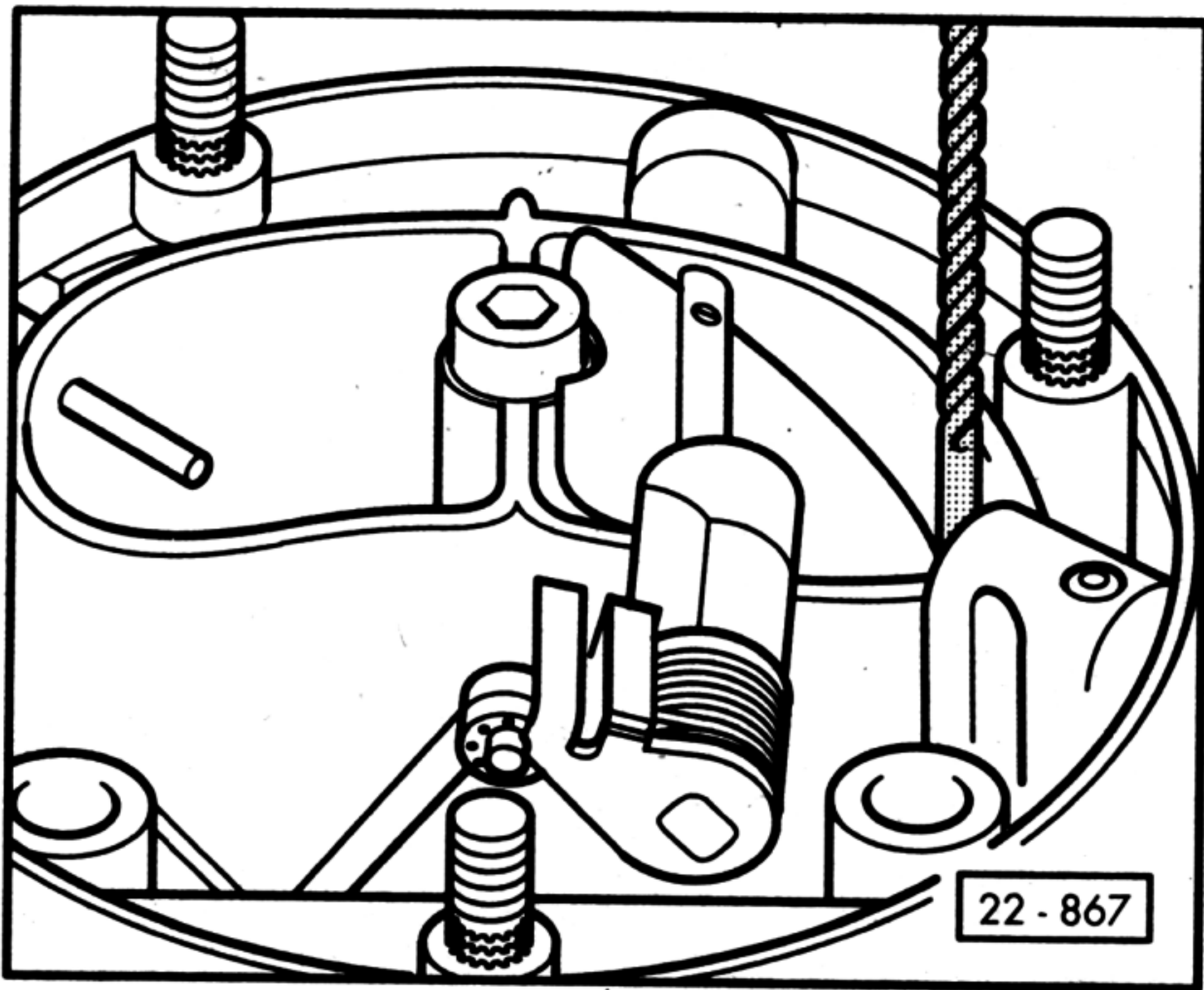


Stufe I

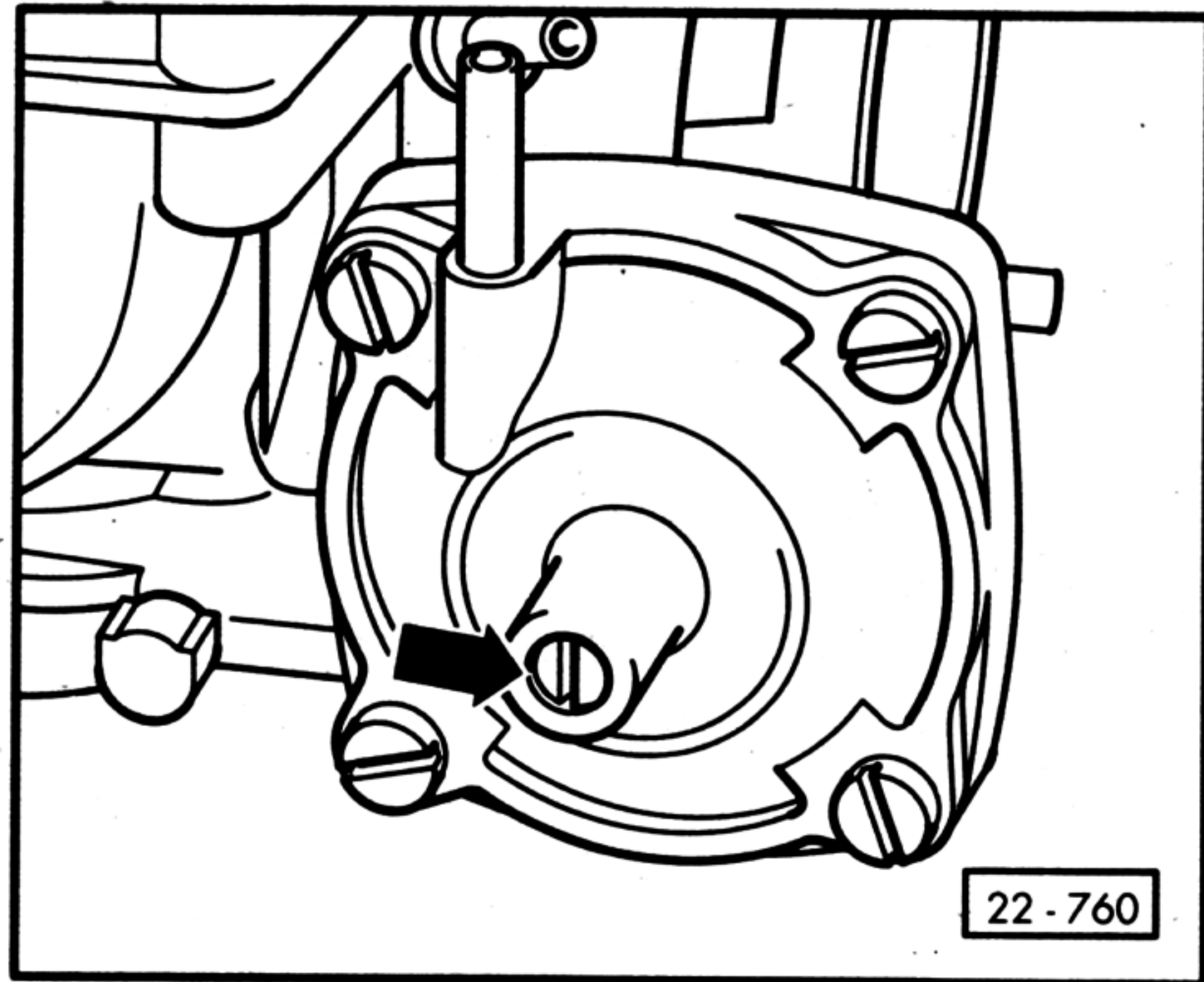
- Schlepphebel mit Gummi -A- zur Anlage bringen (spannen).
- Zugstange bis Anschlag eindrücken -Pfeil-.



22-82



- Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer prüfen.
Sollwert: $3,5 \pm 0,25$ mm



- Gegebenenfalls Luftklappenspaltmaß an der Einstellschraube -Pfeil- einstellen.

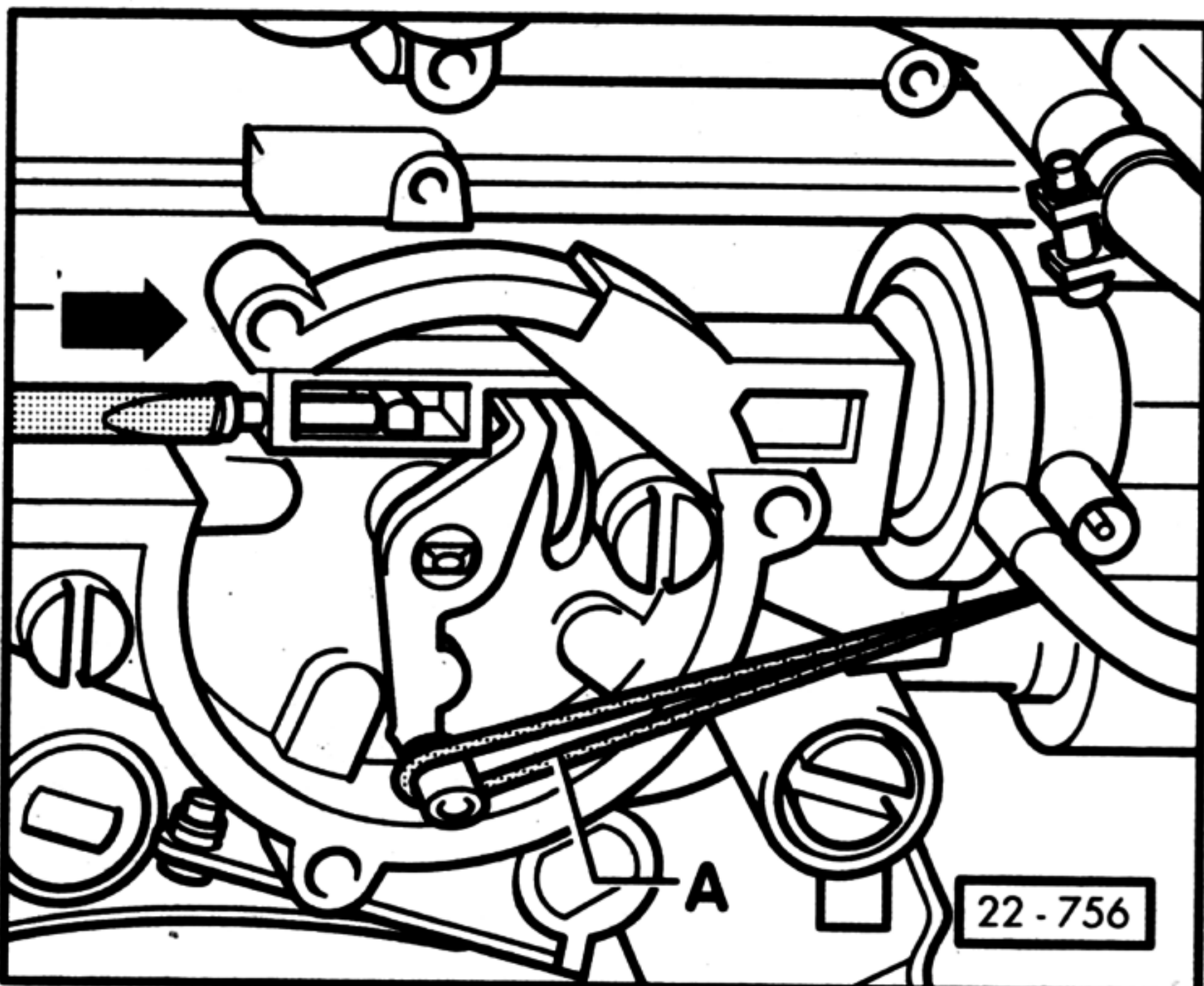
Hinweis:

Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

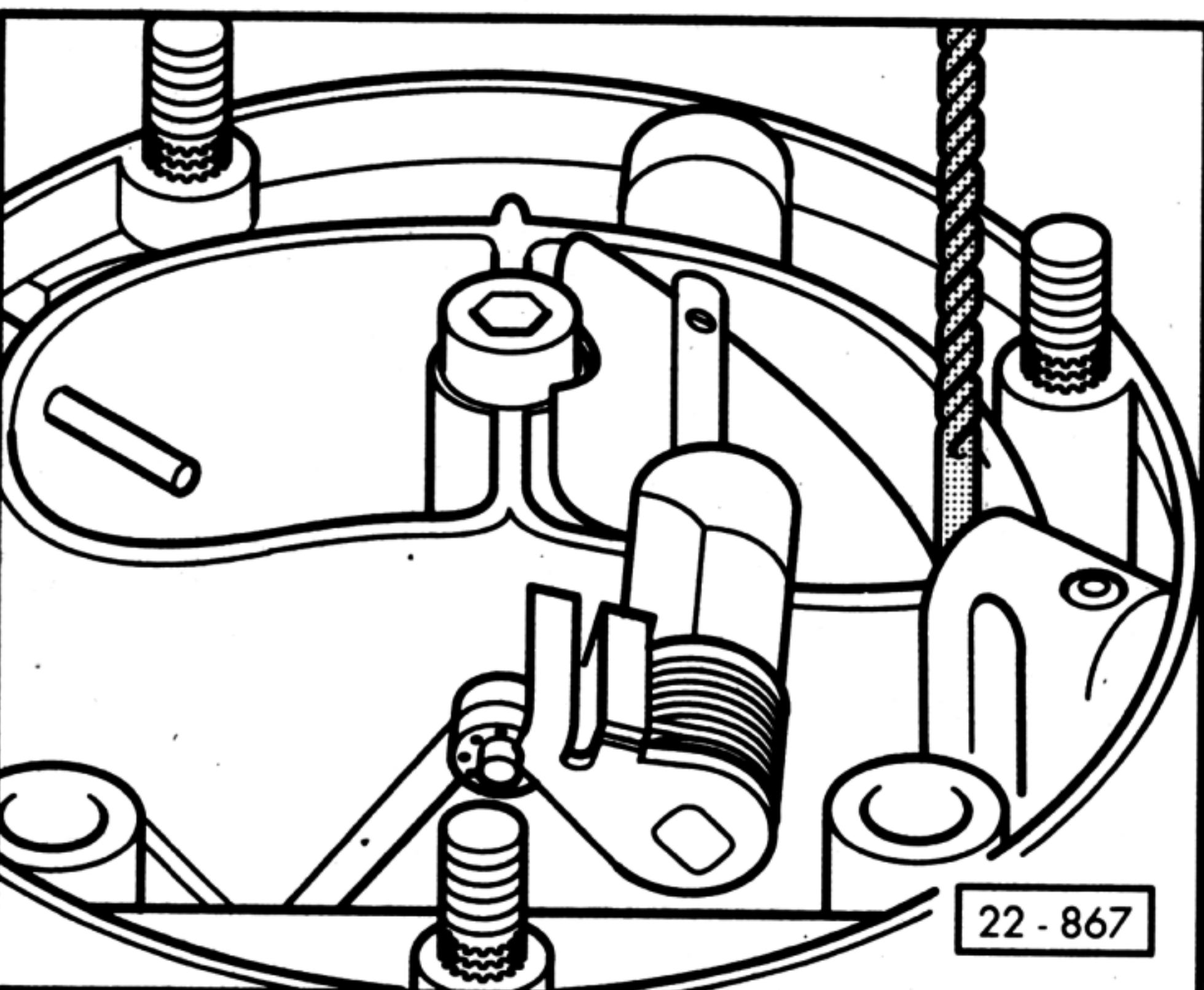
- Einstellschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

22-83

Stufe II



- Schlepphebel mit Gummi -A- zur Anlage bringen (spannen).
- Zugstange bis Anschlag eindrücken -Pfeil-.

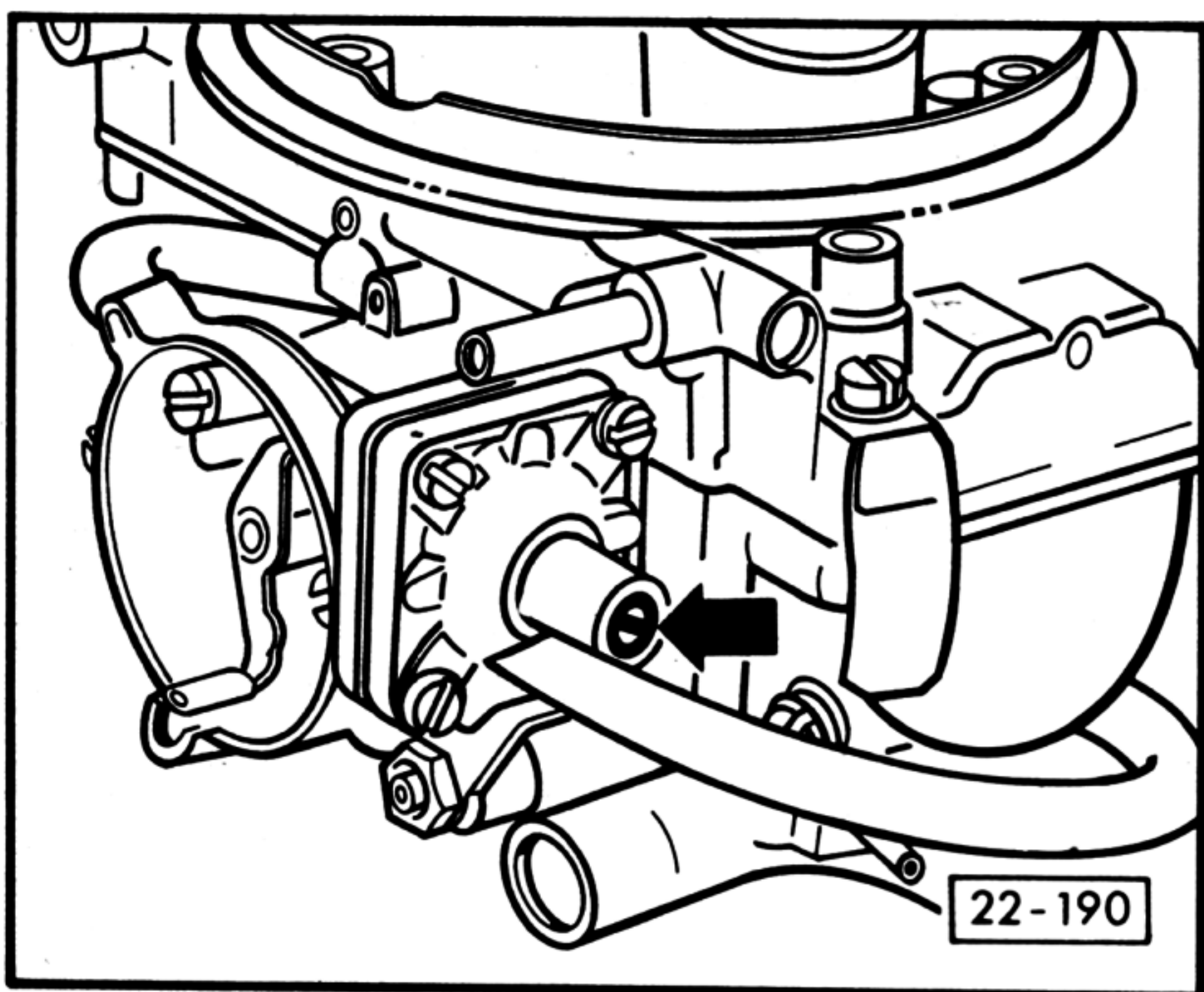


- Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer prüfen.

Sollwerte Stufe II:
(Werte in mm)

Motorkenn- buchstaben	Schaltgetriebe	autom. Getriebe
FD	$3,5 \pm 0,20$	$3,5 \pm 0,20$
FN	$5,0 \pm 0,25$	$5,0 \pm 0,25$
FR ▶ 04.78	$4,5 \pm 0,15$	$4,5 \pm 0,15$
FR 05.78 ▶	$3,15 \pm 0,15$	$3,15 \pm 0,15$

22-84



- Luftklappenspaltmaß an der Einstellschraube -Pfeil- einstellen.

Hinweis:

Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

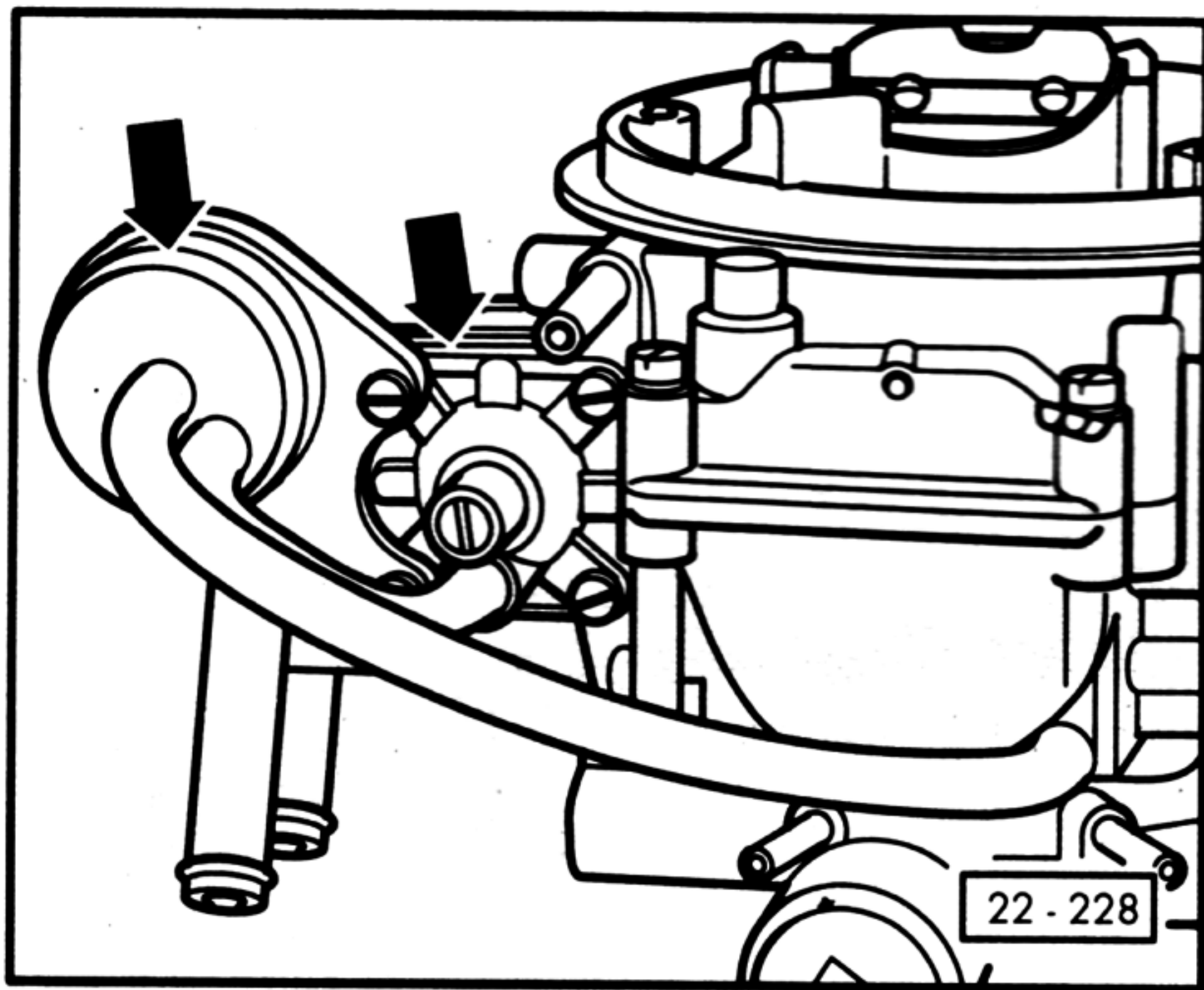
- Einstellschraube nach dem Einstellen mit Sicherungslack sichern.

Thermozeitventil prüfen
(Motorkennbuchstaben FN)

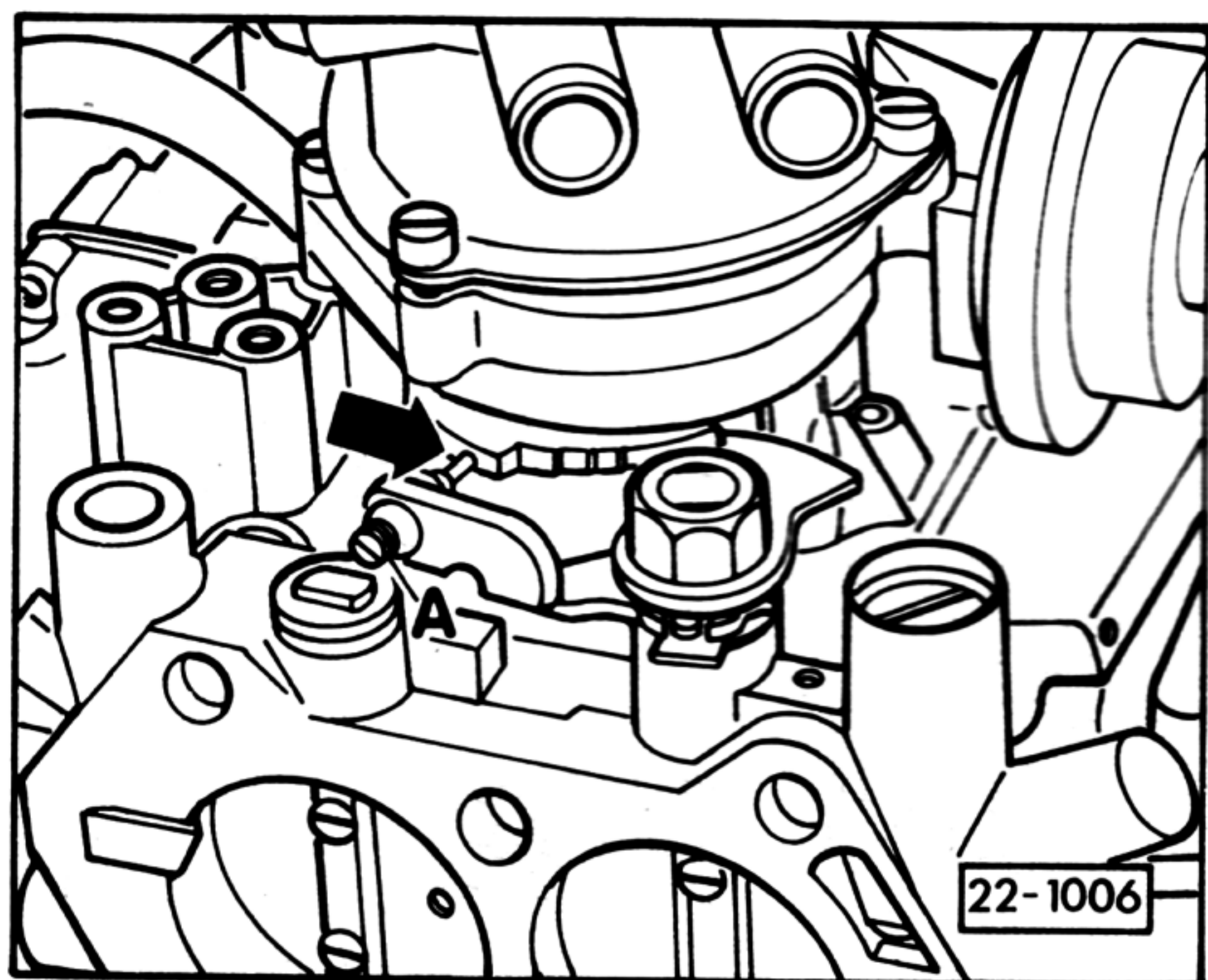
Hinweis:

- Die Stufe II wird durch ein elektrisch beheiztes Unterdruckventil (Thermozeitventil) -linker Pfeil- betätigt.

- Thermozeitventil durchblasen.
Sollwerte:
unter + 9 °C - geschlossen
über + 19 °C - geöffnet

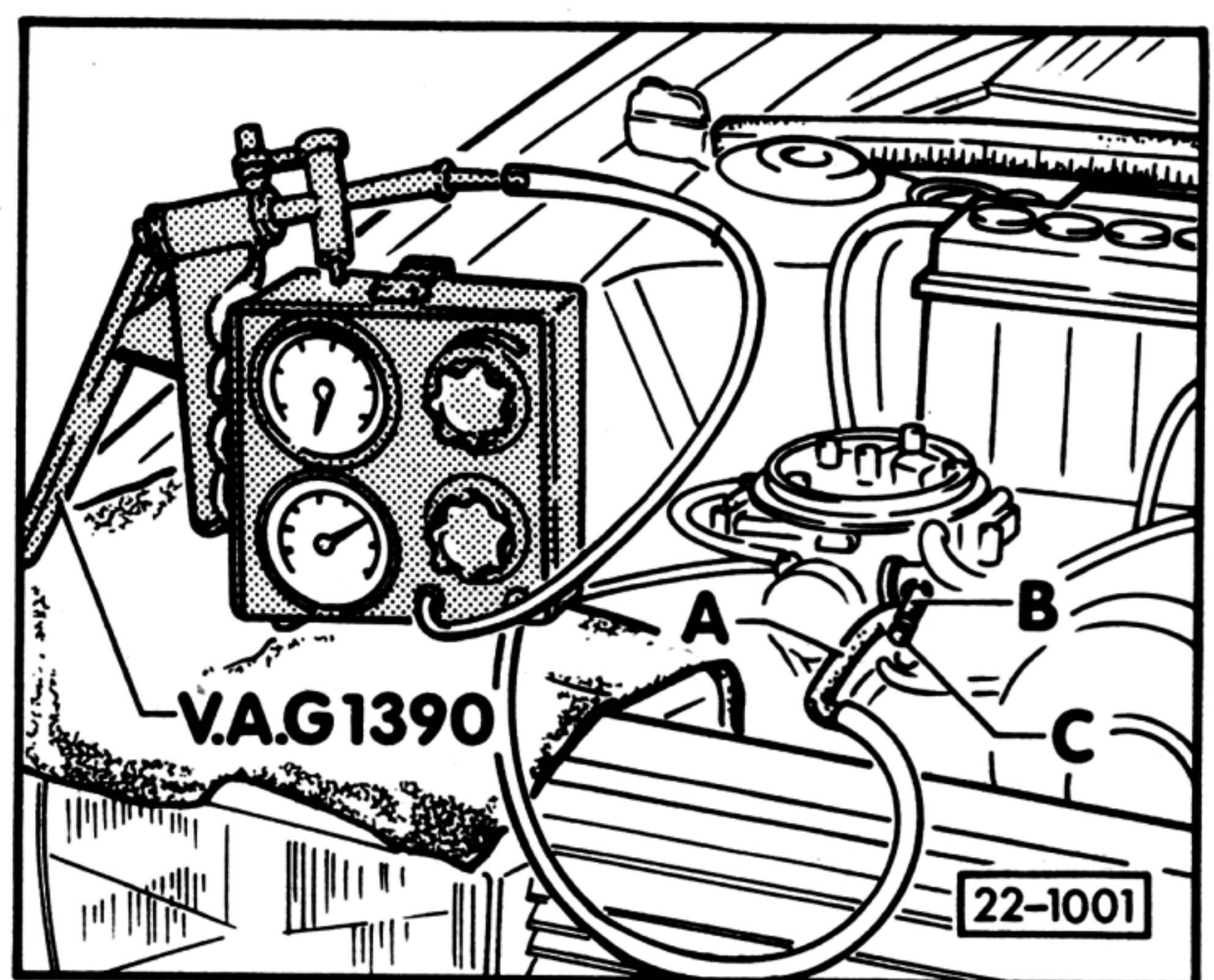


22-85



Nur 2B5-Vergaser

- Starterdeckel ausbauen.
- Drosselklappe betätigen und Stufenscheibe -Pfeil- der Kaltstarteinrichtung so verdrehen, daß die Einstellschraube -A- für Kaltleerlaufdrehzahl auf der höchsten Stufe der Stufenscheibe steht.

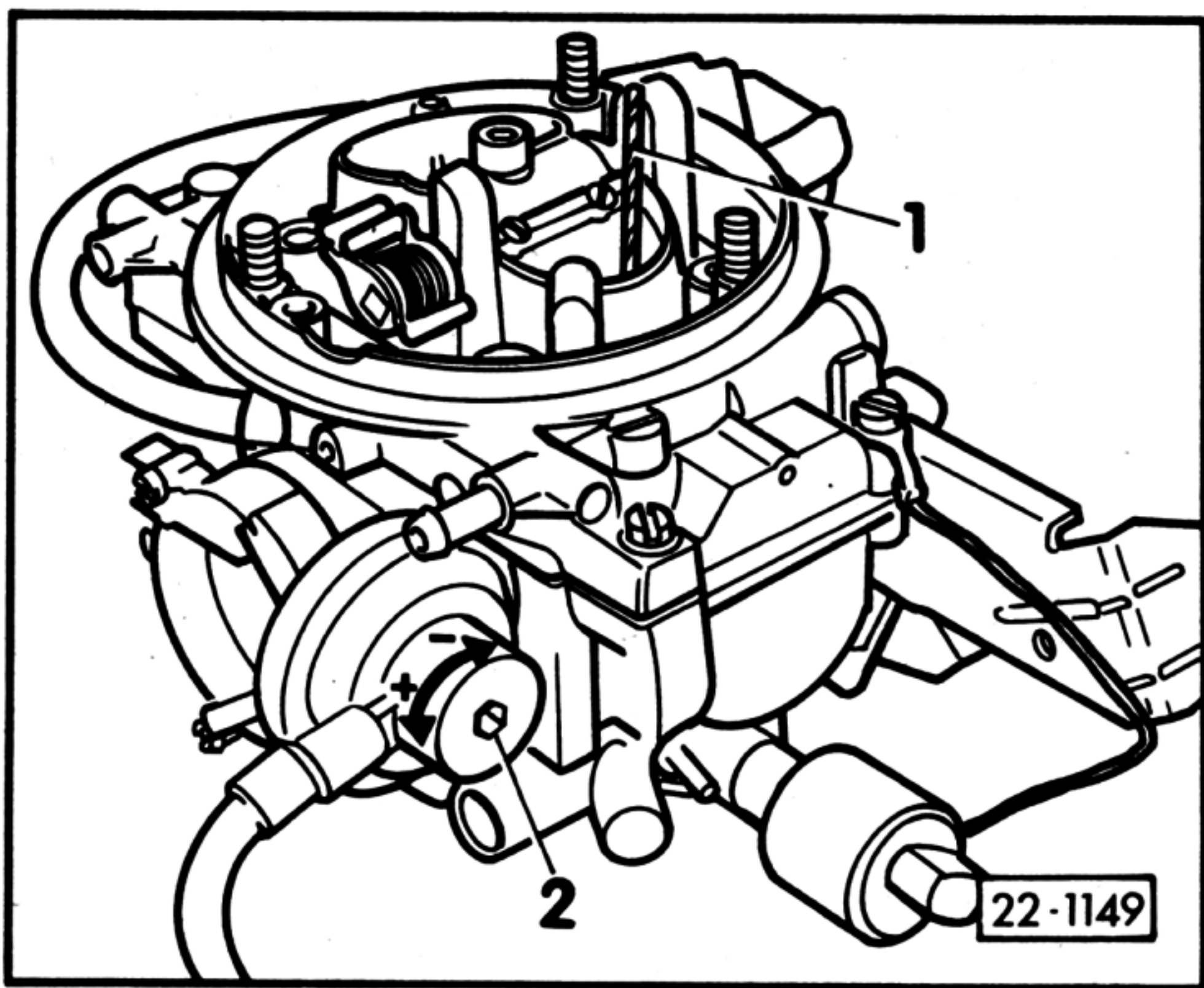


- Unterdruckschlauch -A- vom Vergaser abziehen.
- Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.

Stufe I

- Unterdruckleitung aus dem Unterdruckschlauch -B- herausziehen (Schlauch nicht verschließen).
- Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 200 mbar Unterdruck erzeugen. Nach dem Pumpvorgang fällt der Unterdruck relativ schnell auf einen Wert unter 100 mbar. Dieser Wert darf dann innerhalb 1 Minute nur noch um max. 5 mbar und nicht unter 40 mbar abfallen, ggf. Membran bzw. Pulldown-Dose undicht (Pulldown-Dose ersetzen).

22-86



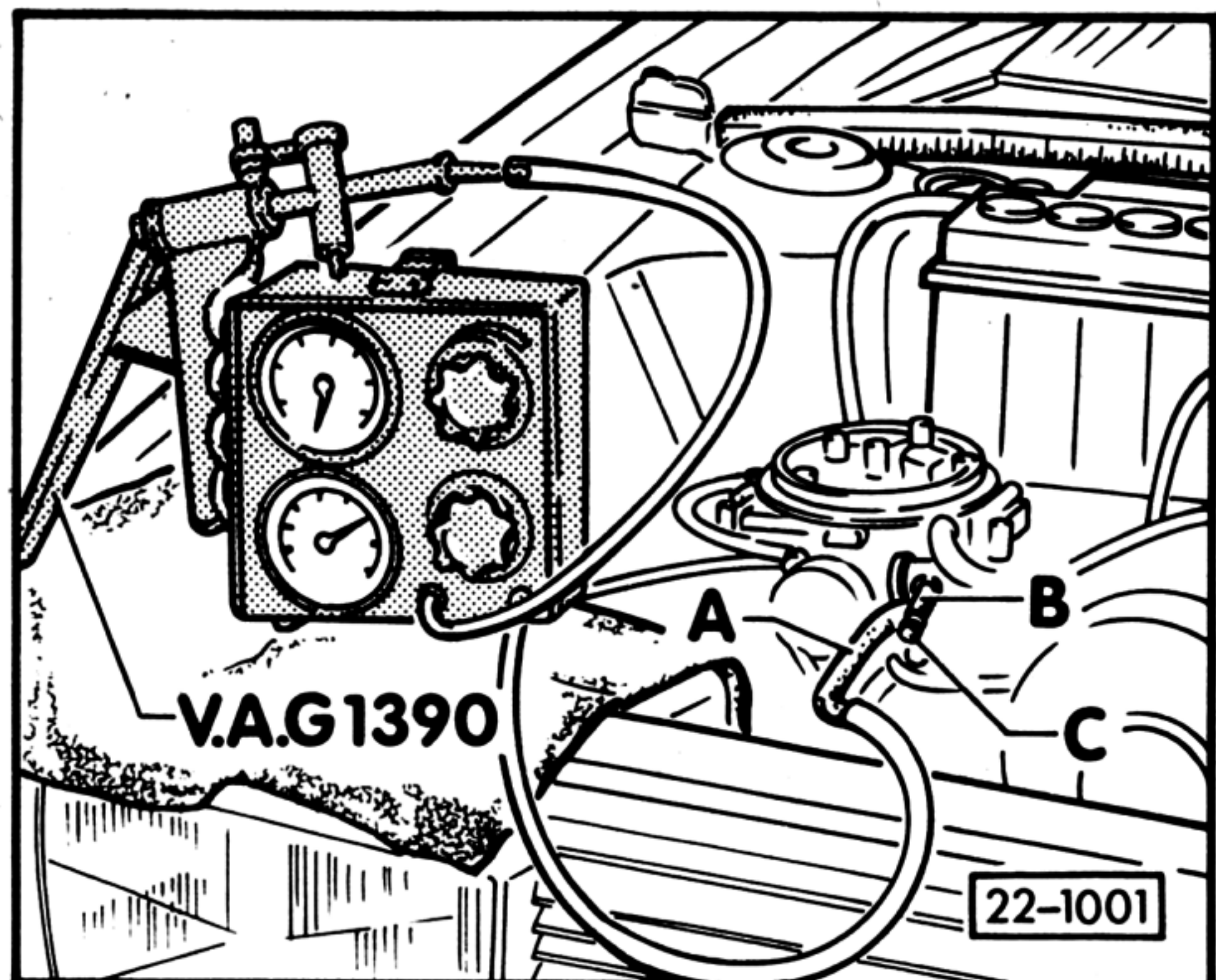
- ▶ – Durch ständiges Betätigen der Unterdruckpumpe den Unterdruck zwischen 200 und 300 mbar halten. Dabei Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer -1- prüfen.
Sollwert: $1,8 \pm 0,15$ mm
- Gegebenenfalls an der Einstellschraube -2- einstellen.
+ = Spaltmaß größer
– = Spaltmaß kleiner

Hinweis:

Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

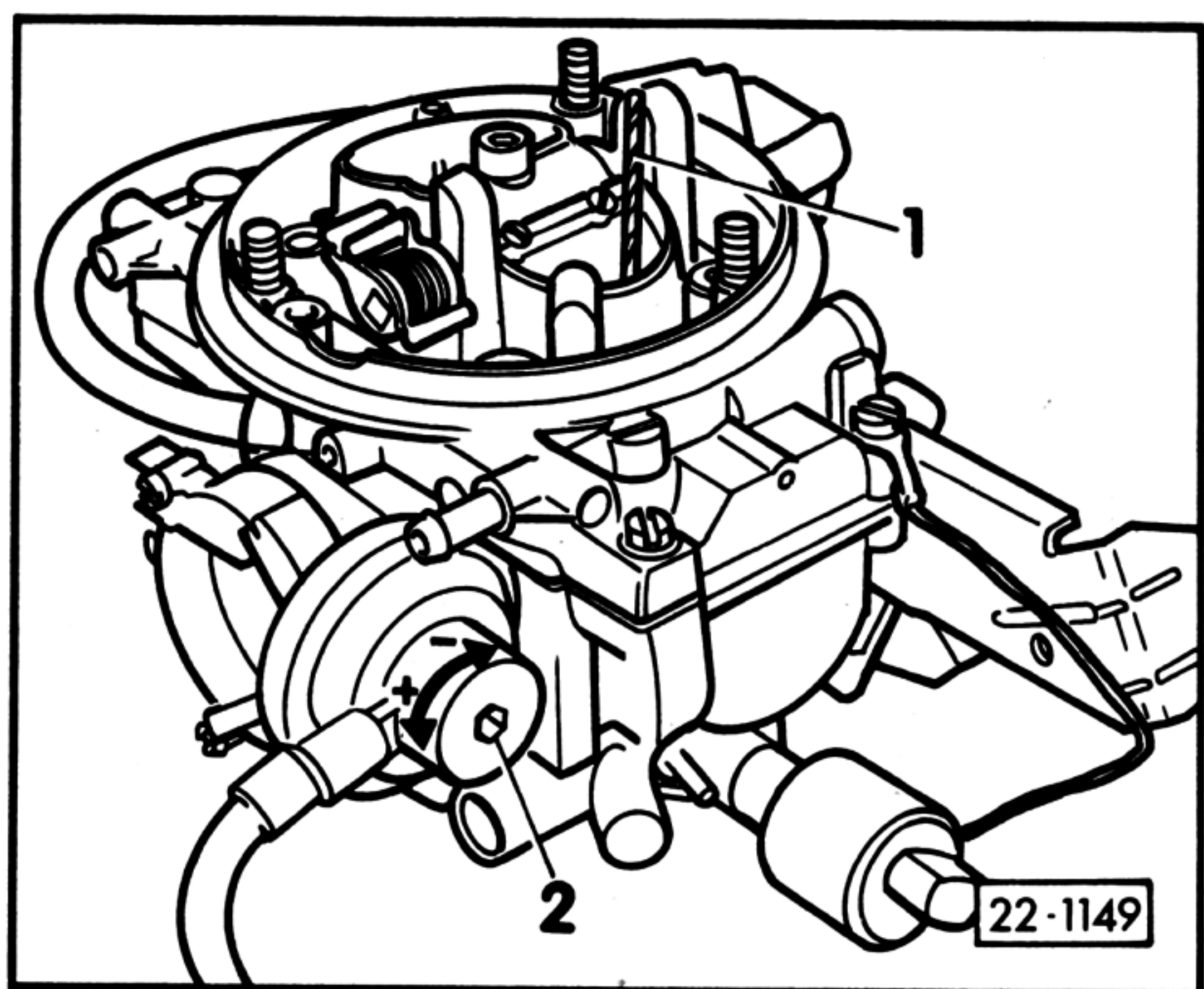
- Einstellschraube nach dem Einstellen mit Sicherungslack sichern.

Stufe II

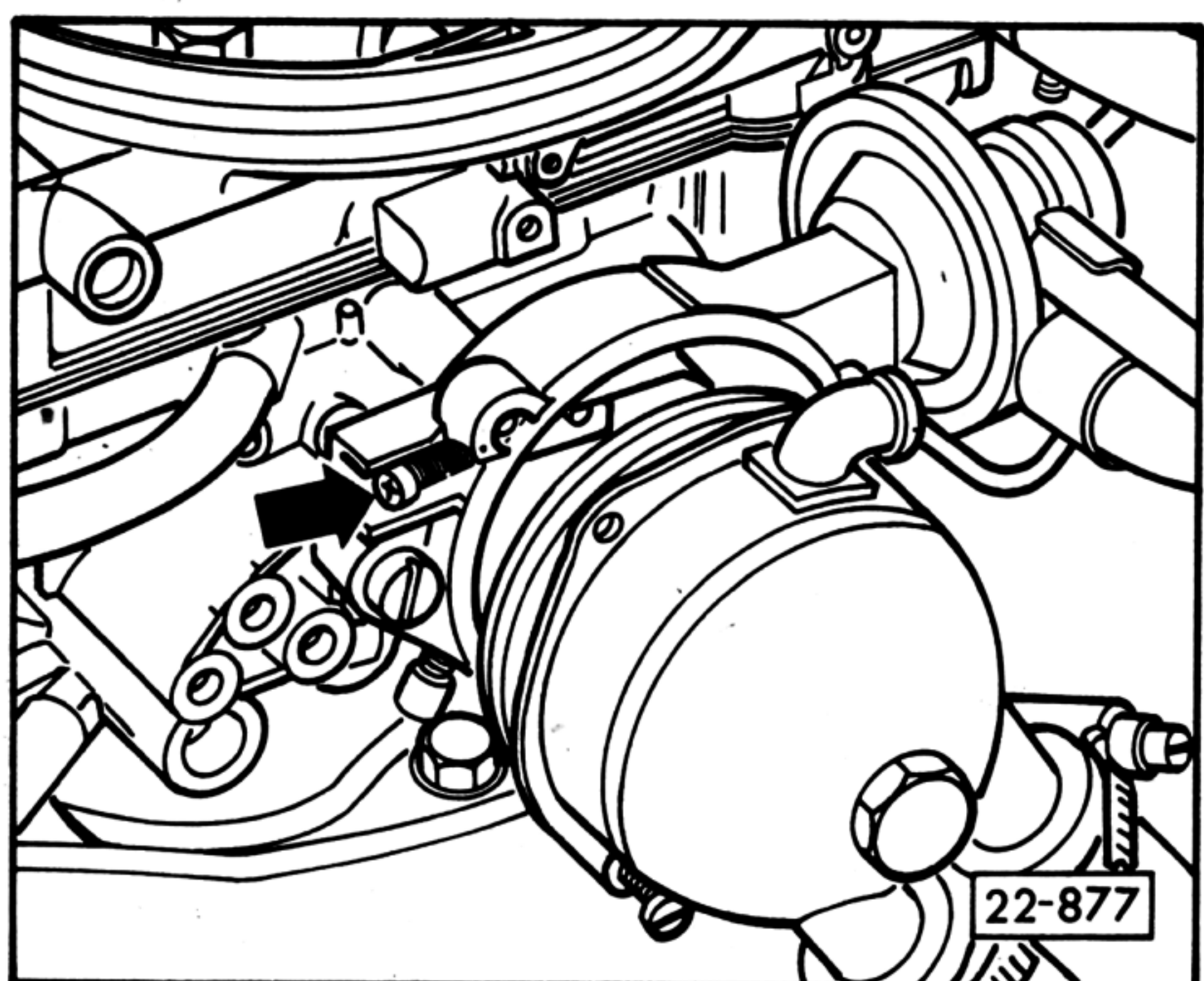


- ▶ – Unterdruckschlauch -B- mit Stopfen -C- verschließen.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 300 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 200 mbar einstellen. Wird der Unterdruck nicht mind. 1 Minute gehalten, ist die Membran bzw. die Pulldown-Dose undicht (Pulldown-Dose ersetzen).

22-87



- ▶ – Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer -1- prüfen.
Sollwerte:
Schaltgetriebe $3,9 \pm 0,15$ mm
autom. Getriebe $3,7 \pm 0,15$ mm



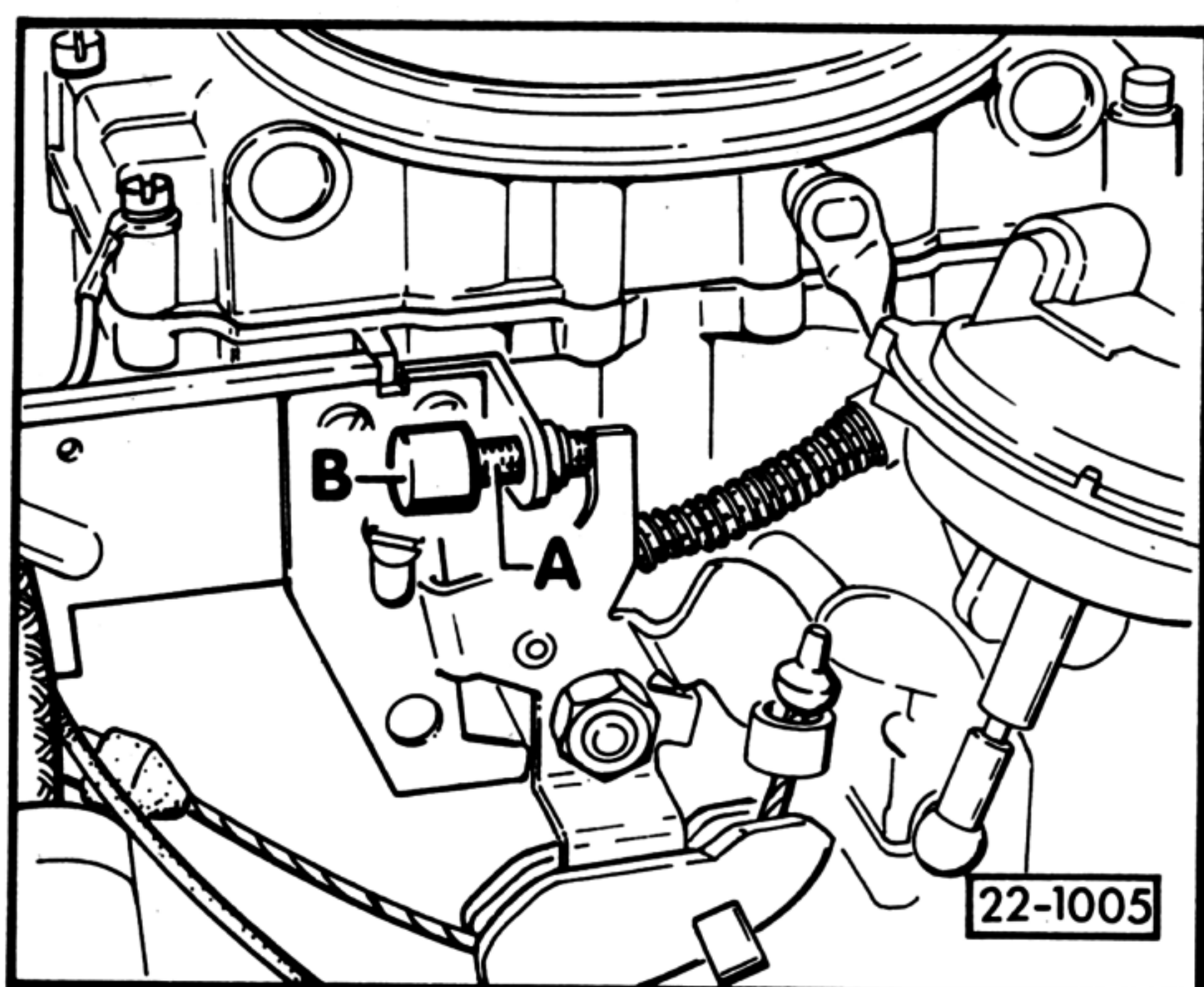
- ▶ – Gegebenenfalls an der Einstellschraube -Pfeil- einstellen.

Hinweis:

Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

- Einstellschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

22-88



Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I

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.

- Luftklappe voll öffnen.
- Drosselklappe schließen (Leerlaufstellung).

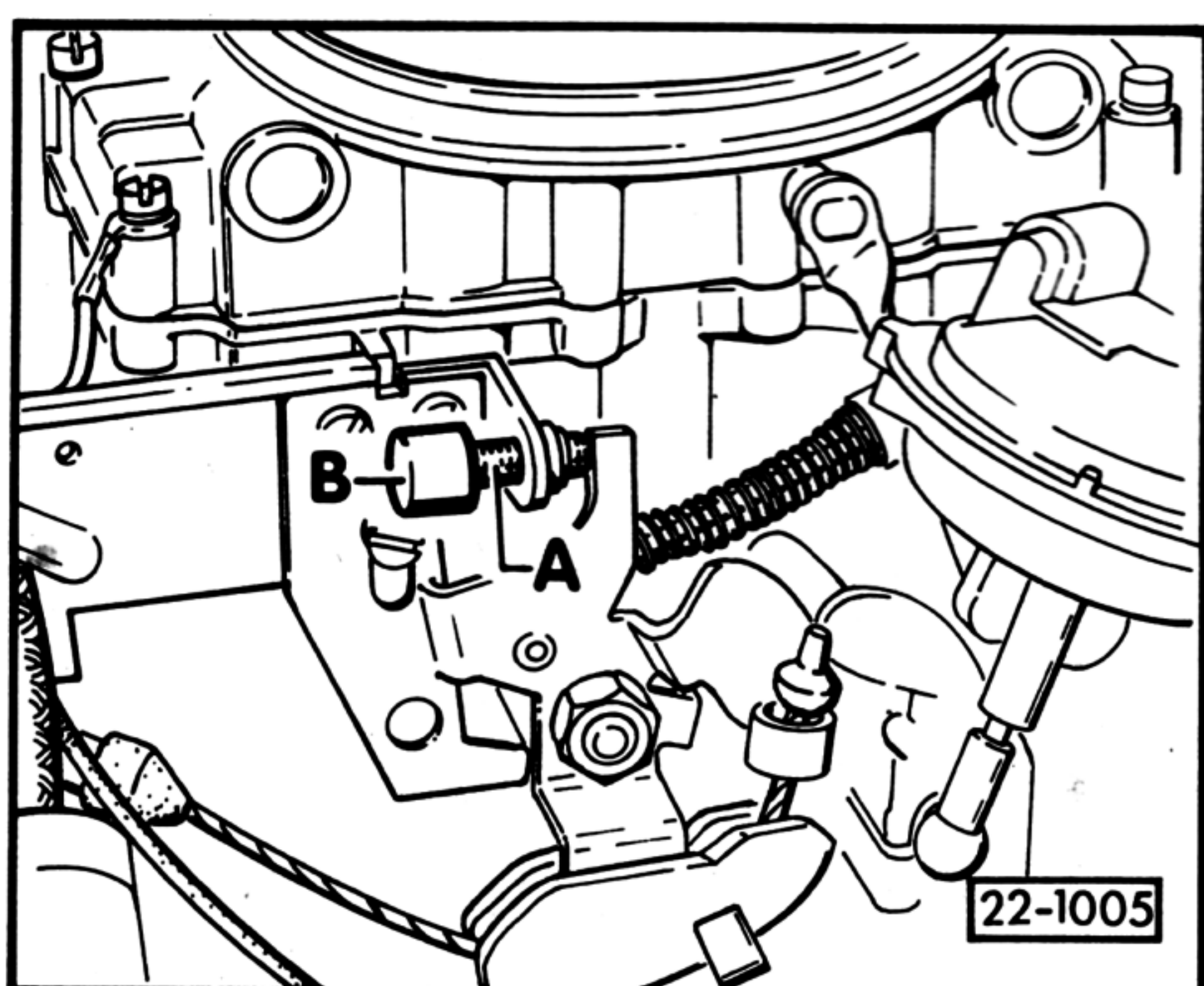
Fahrzeuge mit 2B5-Vergaser

- Bei geöffneter Drosselklappe darf die Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl nicht auf der Stufenscheibe stehen, ggf. Stufenscheibe verdrehen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Begrenzungsschraube -A- herausdrehen, bis ein Spalt zwischen Begrenzungsschraube -A- und Anschlag vorhanden ist.
- Begrenzungsschraube -A- hineindrehen, bis diese den Anschlag berührt.

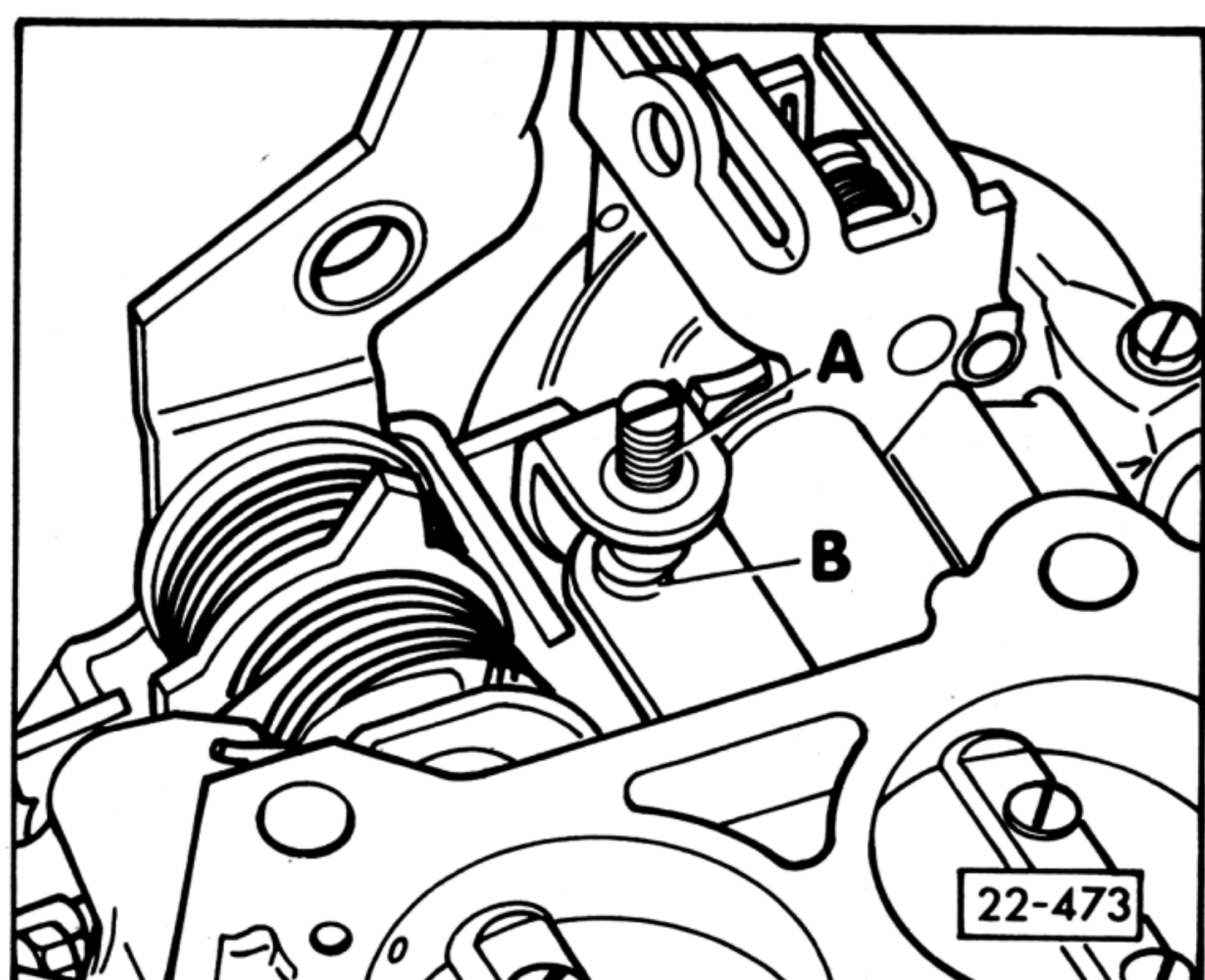
22-89



Hinweis:

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

- Von diesem Punkt aus 1/4 Umdrehung weiter hineindrehen.
- Begrenzungsschraube mit Sicherungskappe sichern.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-74.

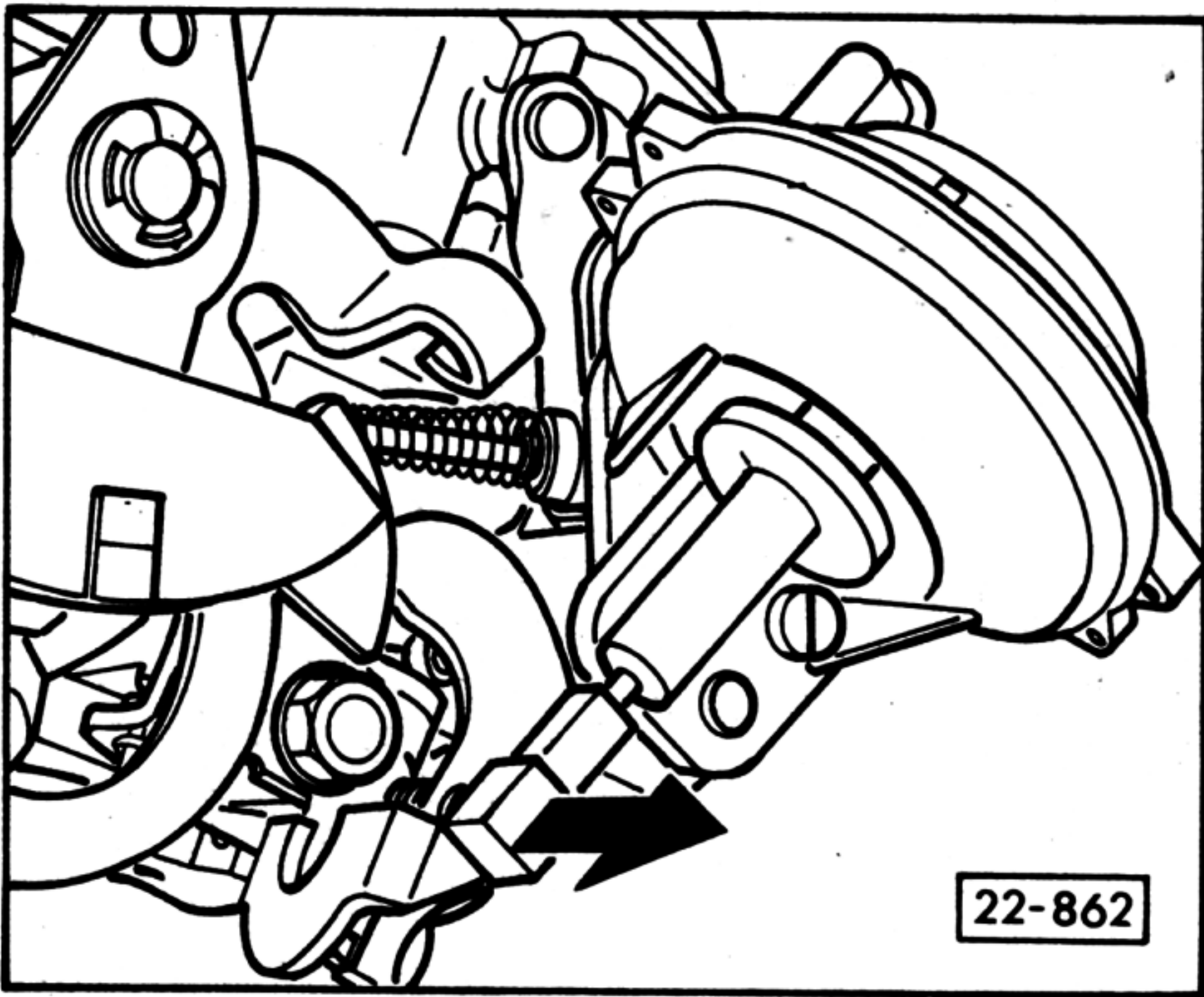


Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe II

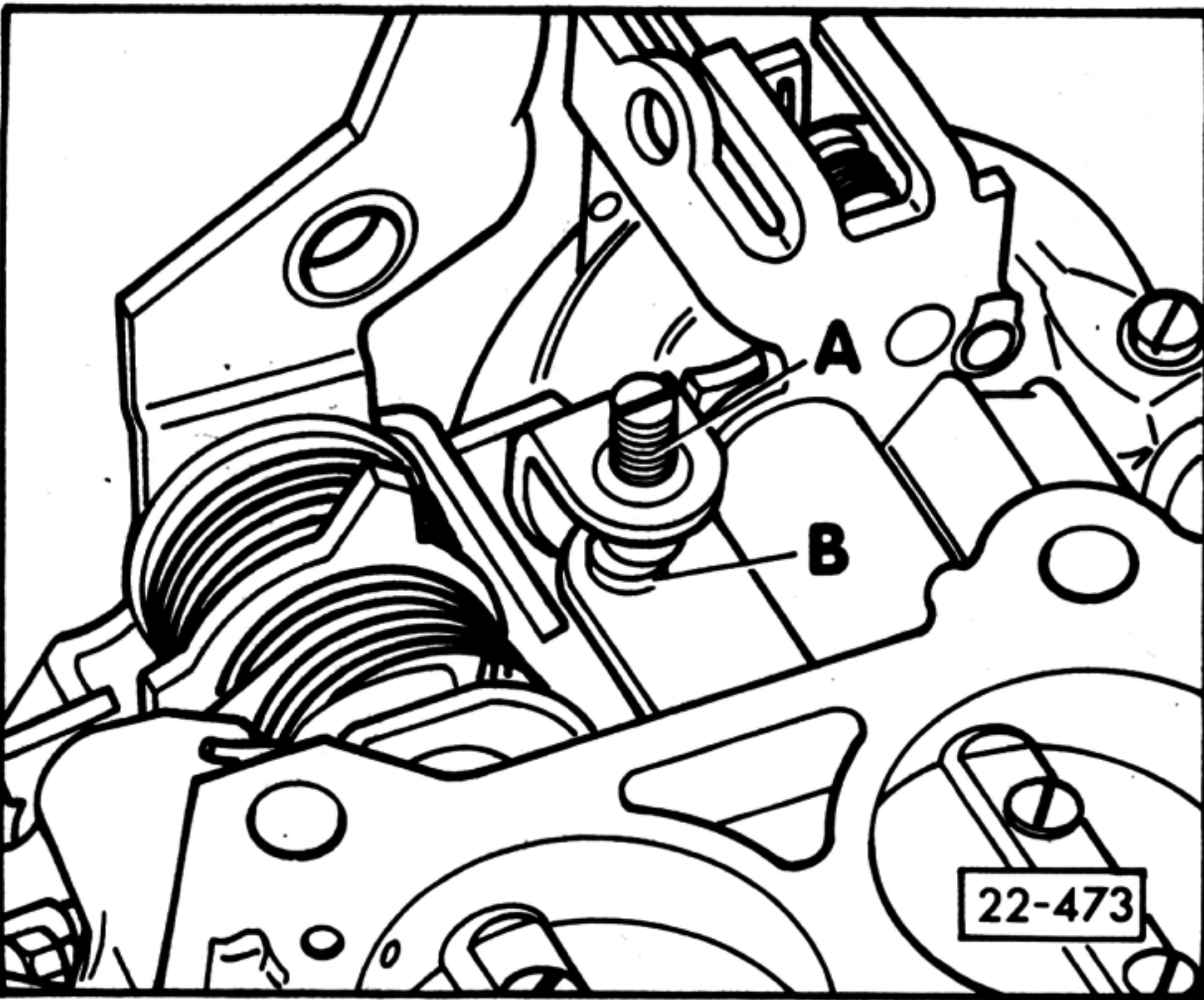
Die Begrenzungsschraube -A- ist im Werk eingestellt und darf nicht verändert werden. Sollte die Schraube trotzdem verdreht worden sein, so ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen.

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

22-90



- ◀ – Zugstange der Unterdruckdose aushändigen.
- Lager- und Hebelspiele durch leichten Druck auf den Drosselklappenhebel in Richtung Drosselklappen schließen ausgleichen.



- ◀ – Begrenzungsschraube -A- hineindrehen bis diese den Anschlag -B- berührt.

Hinweis:

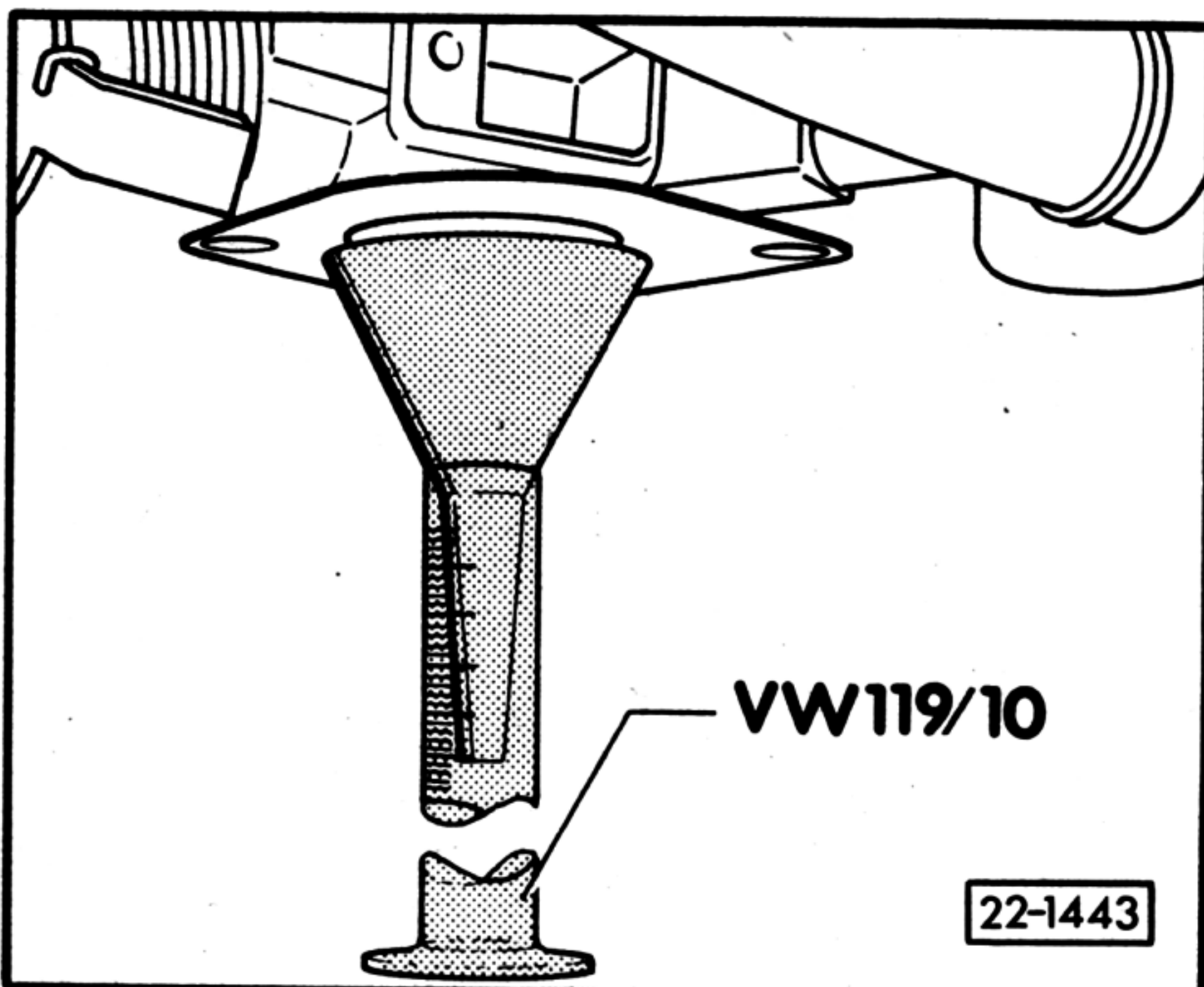
Um den Anschlagpunkt der Begrenzungsschraube genau zu ermitteln, dünnes Papier zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag legen. Durch ständiges Verschieben des Papiers und gleichzeitigem Hineindreihen der Begrenzungsschraube Anschlagpunkt ermitteln.

———— 22-91 ————

- Von diesem Punkt aus bei 2B2-Vergaser 1/2 Umdrehung, bei 2B5-Vergaser 1/4 Umdrehung weiter hineindrehen.
- Begrenzungsschraube mit Sicherungskappe sichern.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-74.

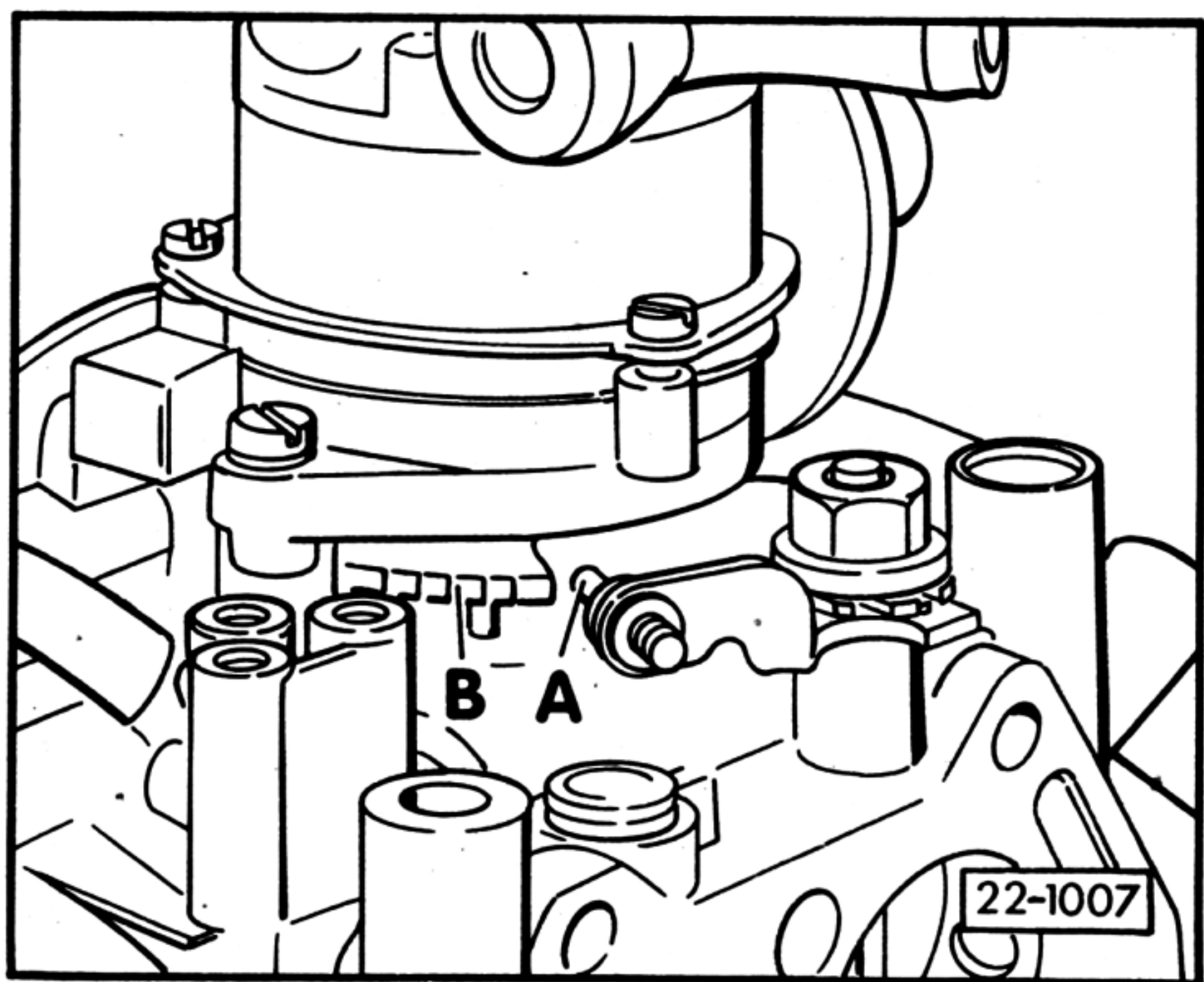
Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen

Vergaser ausgebaut



- ◀ – Trichter und Meßzylinder VW 119/10 unter den Vergaser halten.

———— 22-92 ————

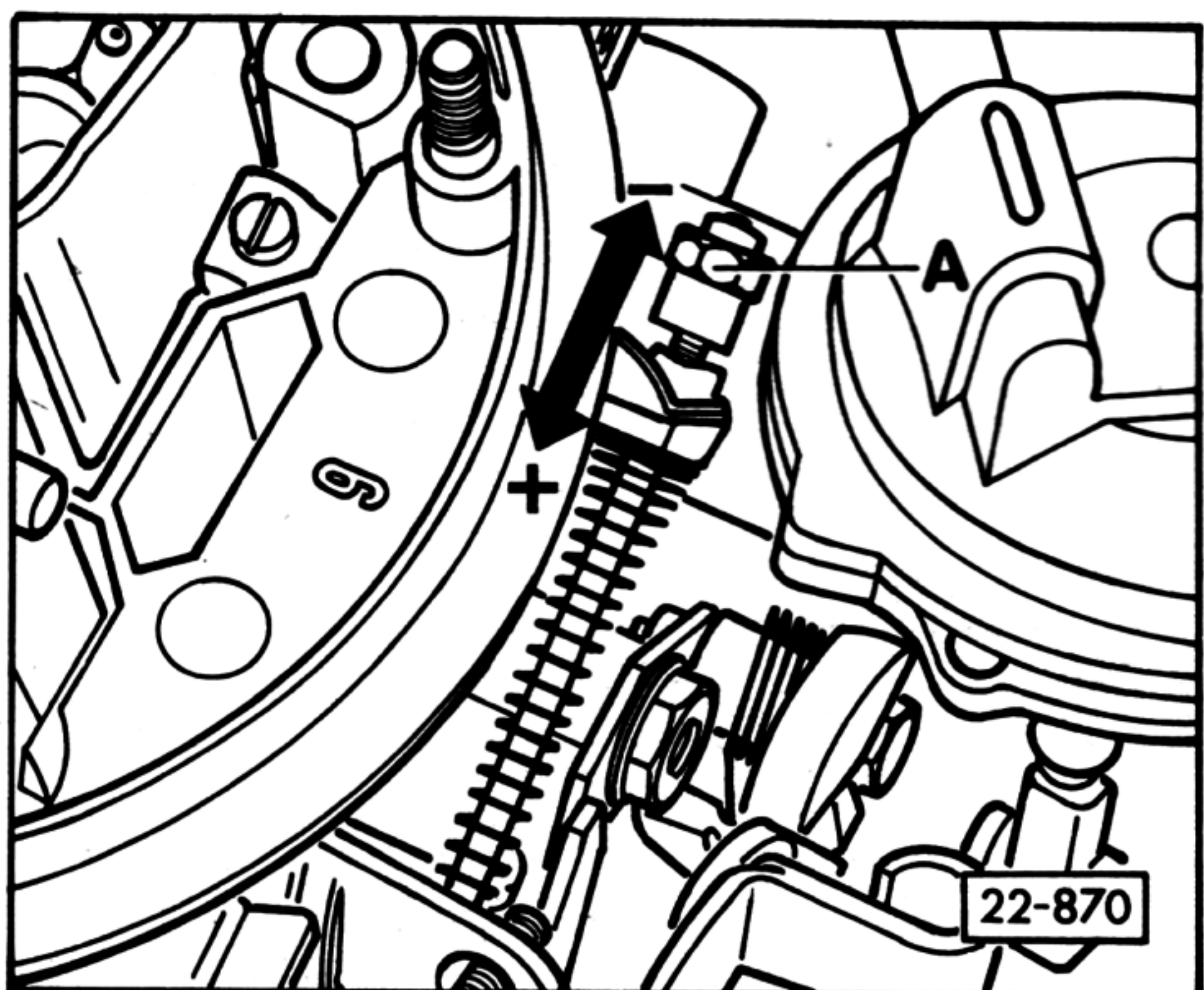


- Bei geöffneter Drosselklappe darf die Einstellschraube -A- für Kaltleerlaufdrehzahl nicht auf der Stufenscheibe -B- stehen, ggf. Stufenscheibe verdrehen.
- Drosselklappenhebel 10 mal langsam voll öffnen (mind. 3 Sekunden/Hub).
- Abgelesenen Wert der eingespritzten Menge durch 10 dividieren und mit Sollwert vergleichen.

Sollwerte:
(cm³/Hub)

Motorkennbuchstaben		Schaltgetriebe	autom. Getriebe
FD	kalt		1,5 ± 0,2
	warm	0,9 ± 0,2	0,9 ± 0,2
FN	kalt	1,5 ± 0,2	1,5 ± 0,2
	warm	0,75 ± 0,15	0,75 ± 0,15
FR 09.75 ▶		0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15
FR 05.78 ▶		1,3 ± 0,2	0,9 ± 0,15
FR 08.79 ▶		1,0 ± 0,15	0,9 ± 0,15

22-93



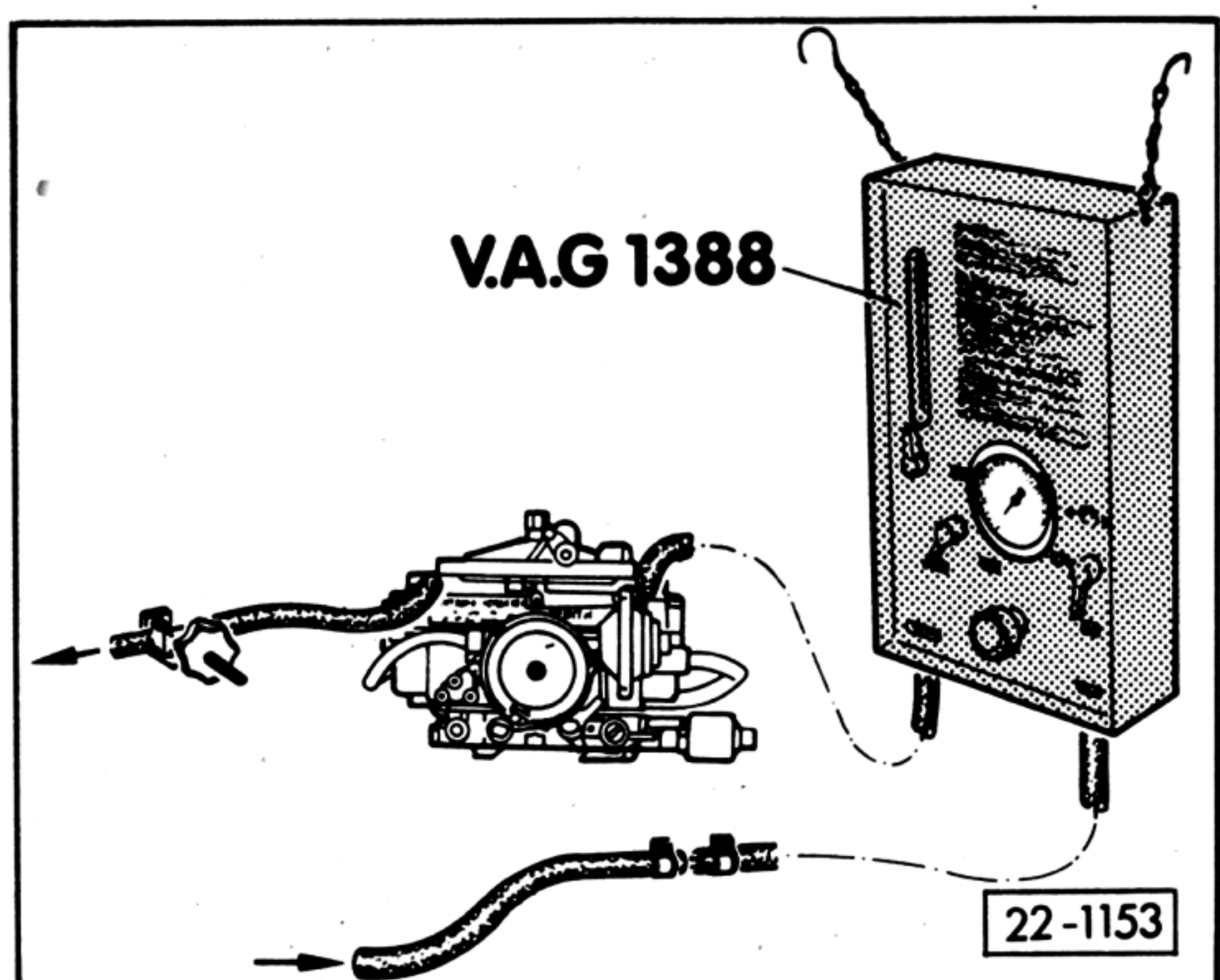
- Gegebenenfalls Einspritzmenge an der Einstellmutter -A- einstellen.
+ = Einspritzmenge größer
– = Einspritzmenge geringer
- Einstellmutter nach dem Einstellen mit Sicherungslack sichern.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-74.

Wird die erforderliche Einspritzmenge nicht erreicht:

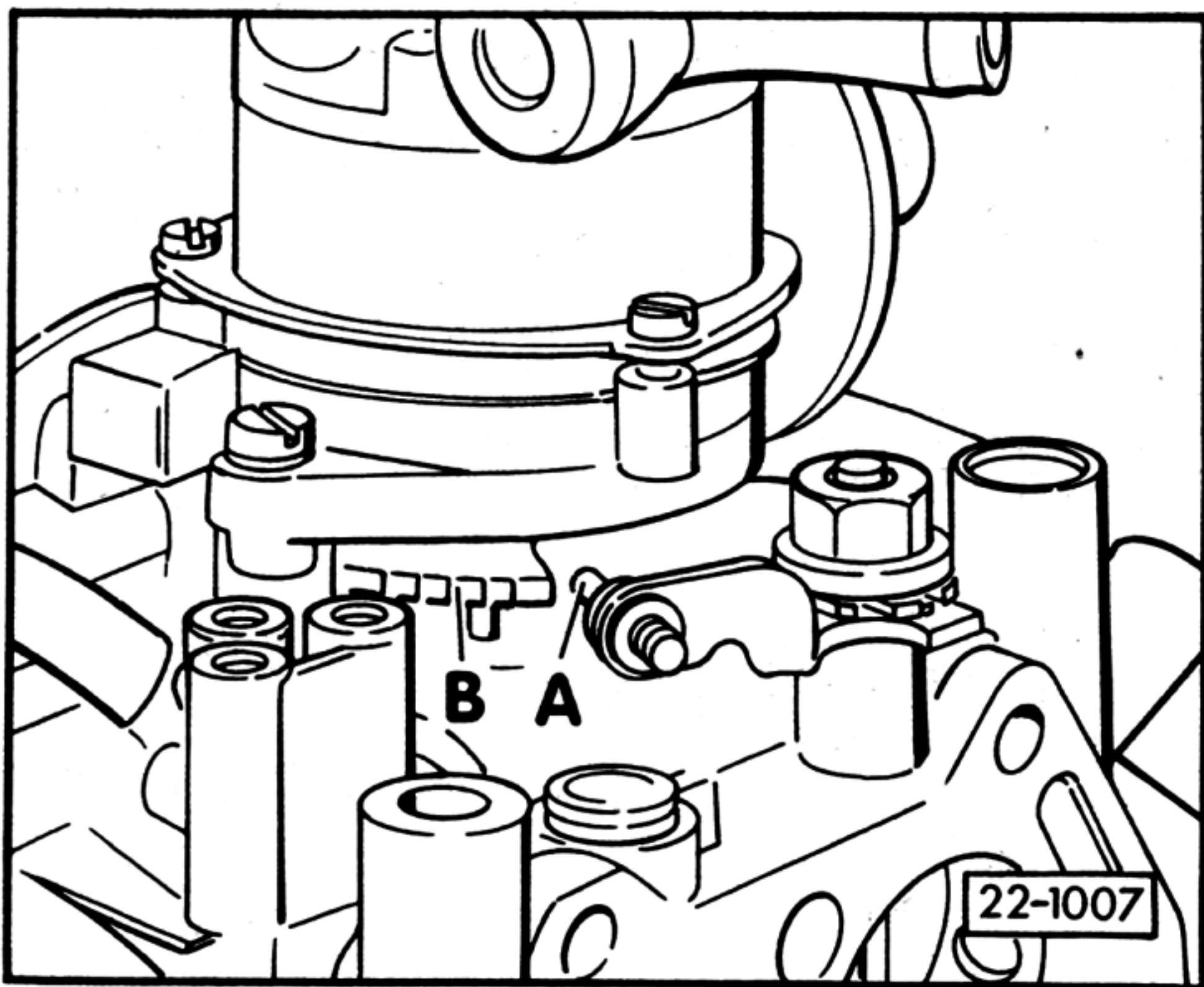
- Pumpenkolben-Manschette sowie Einspritzrohr und Rücklaufsperrventil auf Durchgang prüfen.

Vergaser eingebaut

- Luftfilter ausbauen.
- Prüfgerät V.A.G 1388 nach Bedienungsanleitung anschließen.



22-94

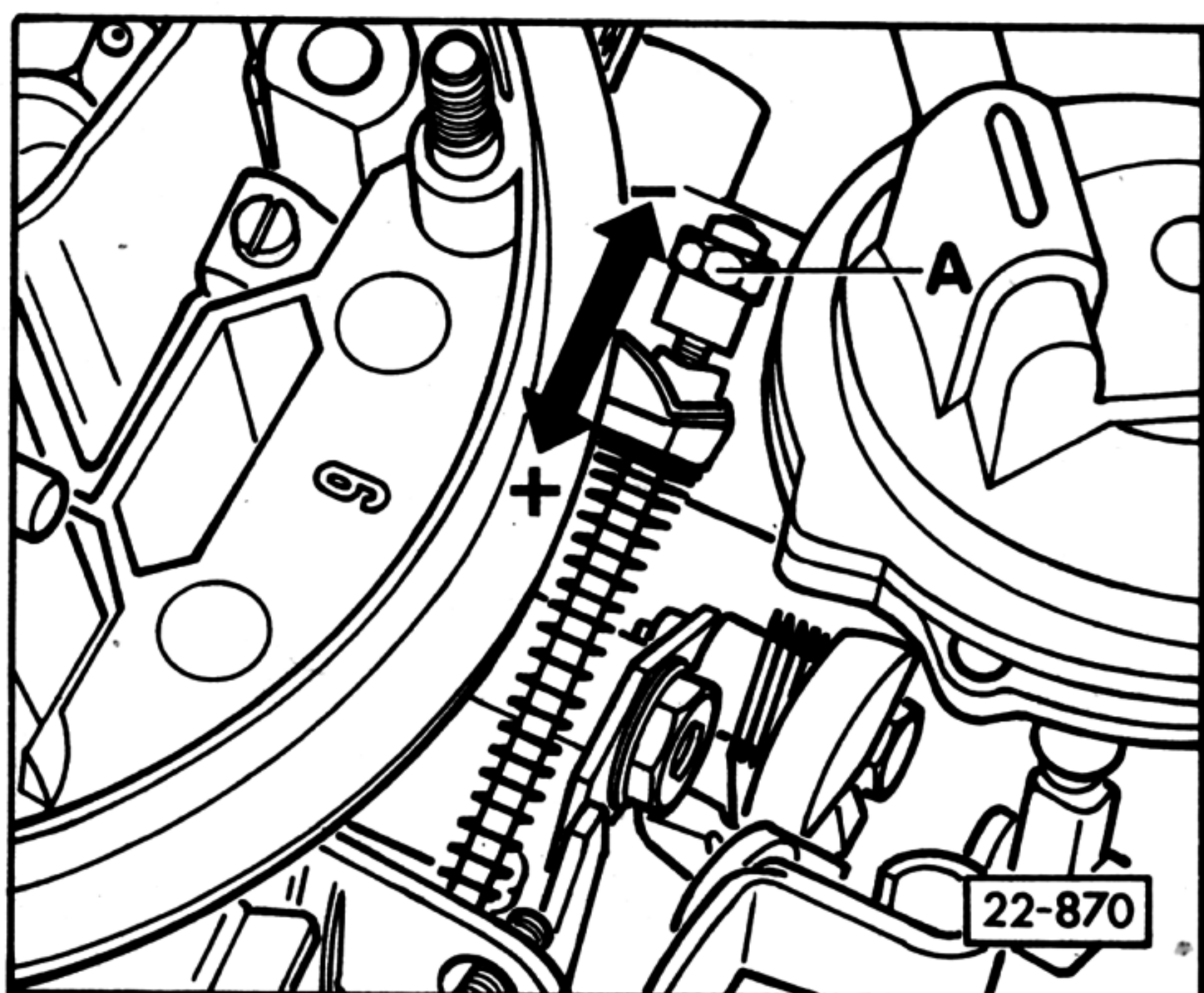


- Bei geöffneter Drosselklappe darf die Einstellschraube -A- für Kaltleerlaufdrehzahl nicht auf der Stufenscheibe -B- stehen, eventuell Stufenscheibe verdrehen.
- Einspritzmenge nach Anleitung ermitteln und mit Sollwert vergleichen.

Sollwerte:
(cm³/Hub)

Motorkennbuchstaben		Schaltgetriebe	autom. Getriebe
FD	kalt	0,9 ± 0,2	1,5 ± 0,2
	warm		0,9 ± 0,2
FN	kalt	1,5 ± 0,2	1,5 ± 0,2
	warm	0,75 ± 0,15	0,75 ± 0,15
FR 09.75 ▶		0,9 ± 0,15	0,9 ± 0,15
FR 05.78 ▶		1,3 ± 0,2	0,9 ± 0,15
FR 08.79 ▶		1,0 ± 0,15	0,9 ± 0,15

22-95



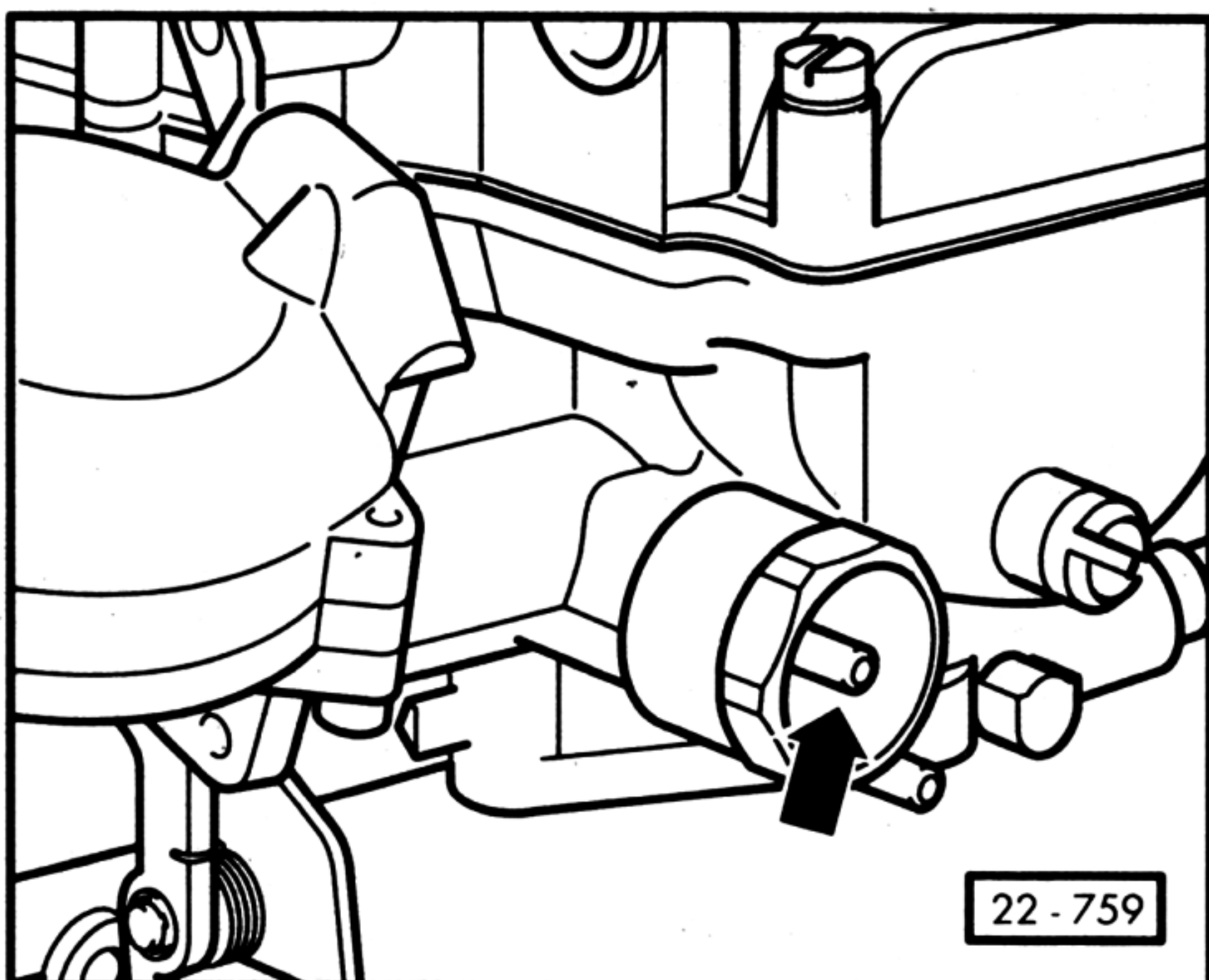
- Gegebenenfalls Einspritzmenge an der Einstellmutter -A- einstellen.
+ = Einspritzmenge größer
– = Einspritzmenge geringer
- Einstellmutter nach dem Einstellen mit Sicherungslack sichern.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-74.

Wird die erforderliche Einspritzmenge nicht erreicht:

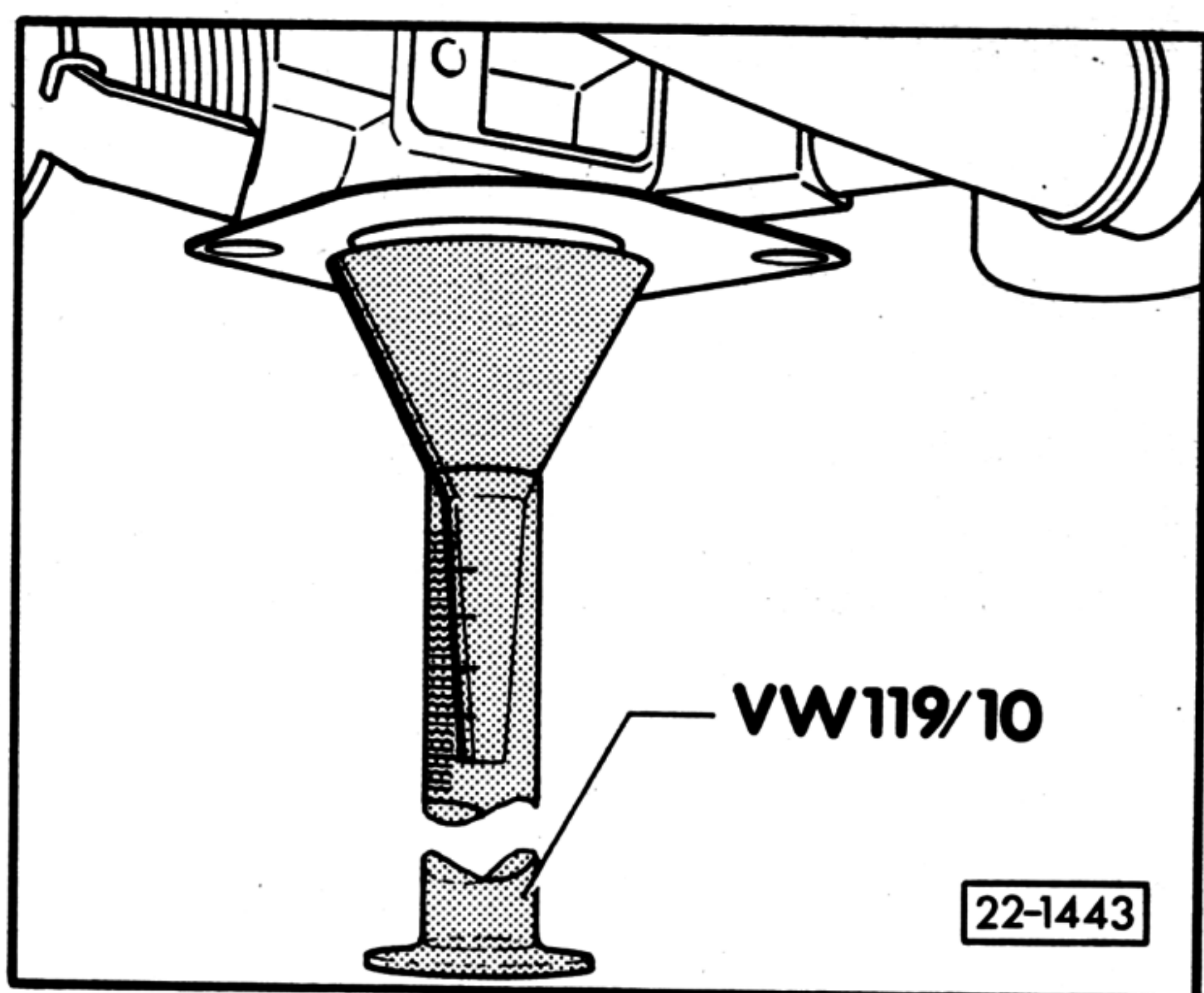
- Pumpenkolben-Manschette prüfen sowie Einspritzrohr und Rücklaufsperrventil auf Durchgang prüfen.

Einspritzmenge temperaturabhängig gesteuert
(Motorkennbuchstaben FN, FD mit autom. Getriebe)

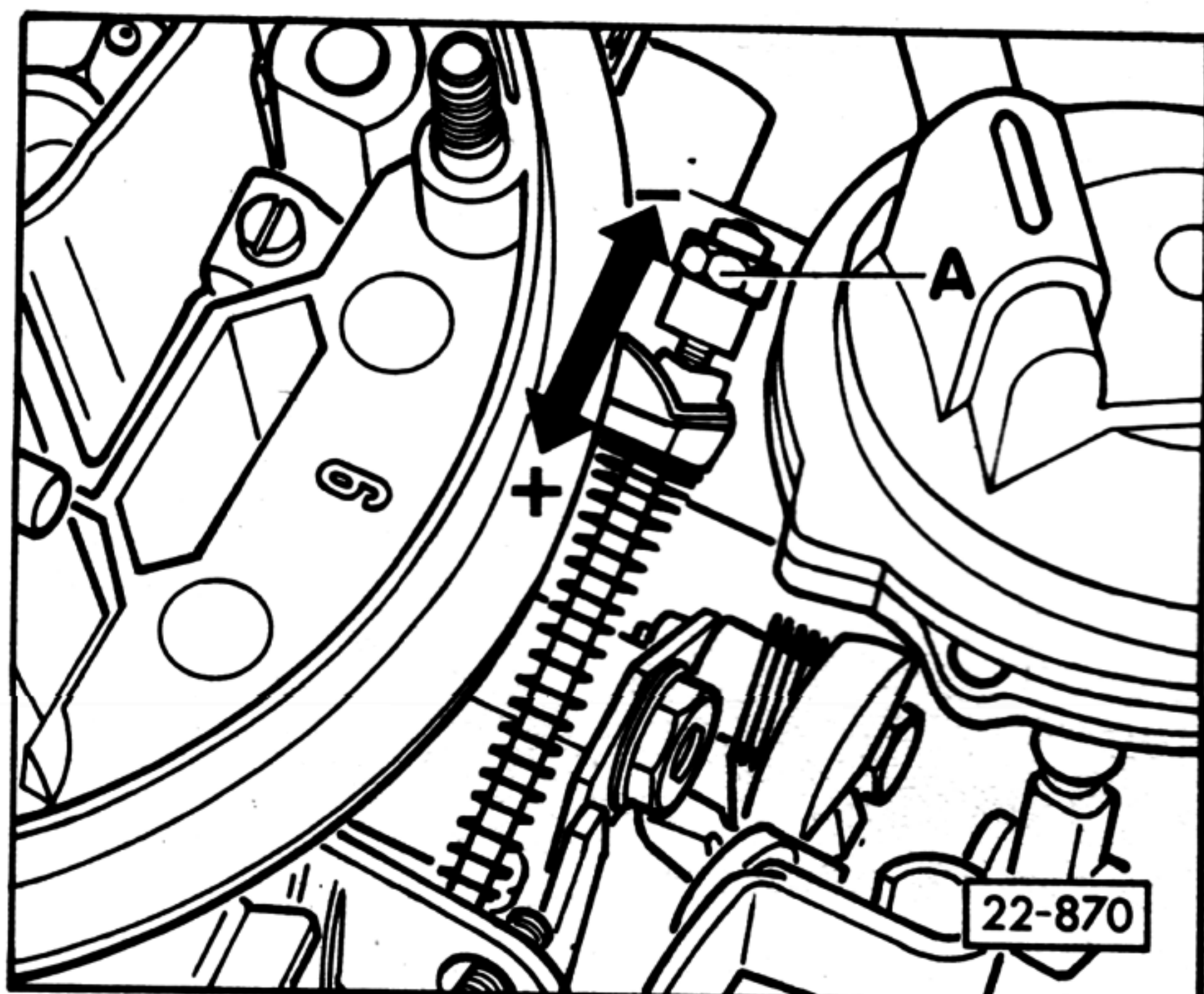
- Vergaser ausbauen.
- Unterdruckpumpe V.A.G 1390 am Regelventil -Pfeil- anschließen und Unterdruck erzeugen.



22-96



- ◀ – Trichter und Meßzylinder VW 119/10 unter den Vergaser halten.
- Stufenscheibe der Startautomatik so verdrehen, daß die Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl nicht aufliegt.
- Drosselklappenhebel 10 mal langsam voll öffnen (mind. 3 Sekunden/Hub).
- Abgelesenen Wert der eingespritzten Menge durch 10 dividieren und mit Sollwert vergleichen.
Sollwert: "Kalt" = $1,5 \pm 0,2 \text{ cm}^3/\text{Hub}$



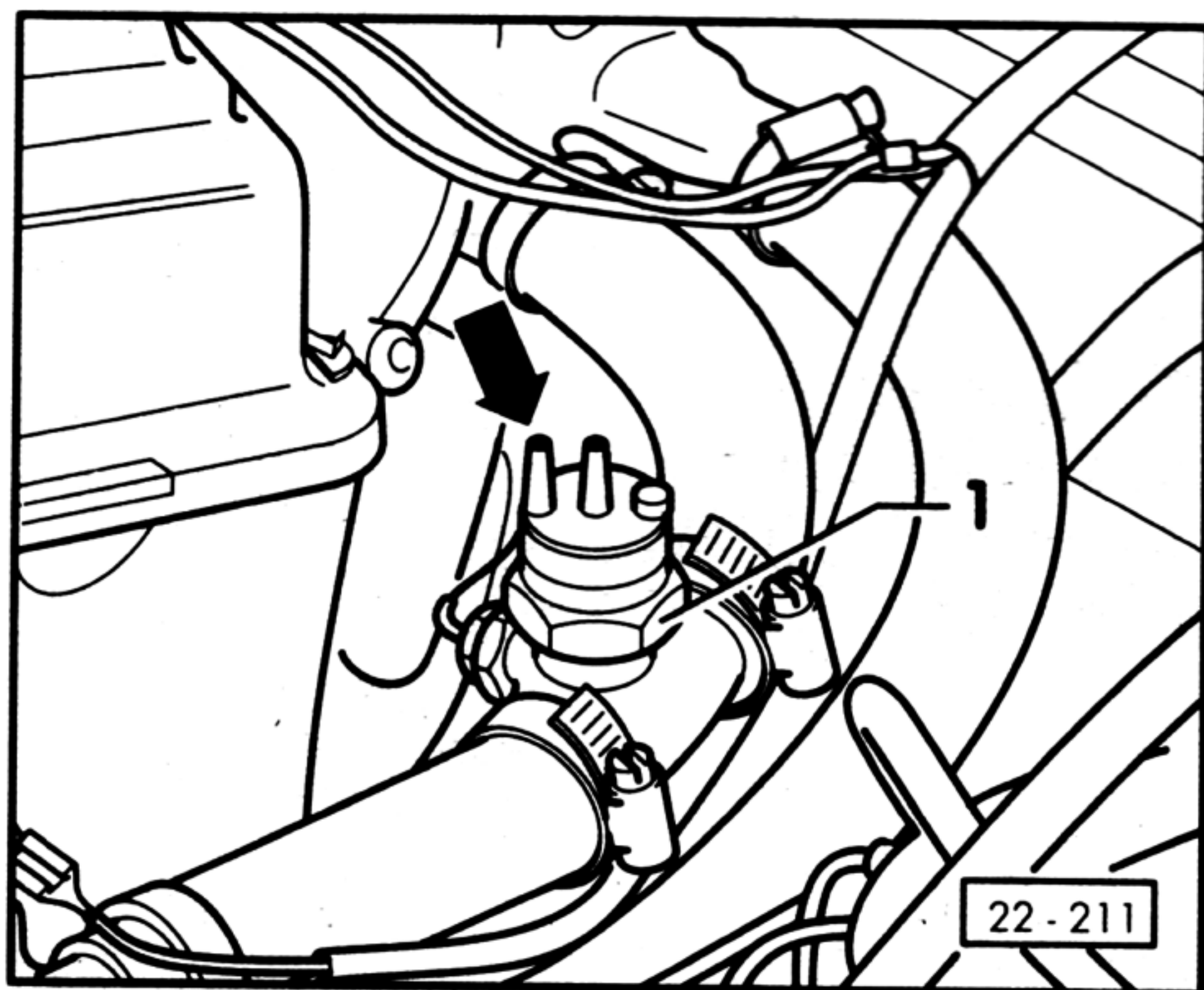
- ◀ – Gegebenenfalls Einspritzmenge an der Einstellmutter einstellen.
+ = Einspritzmenge größer
– = Einspritzmenge geringer
- Einstellmutter nach dem Einstellen mit Sicherungslack sichern.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-74.

Wird die erforderliche Einspritzmenge nicht erreicht:

- Regelventil ersetzen.

22-97

Thermopneumatisches Ventil prüfen

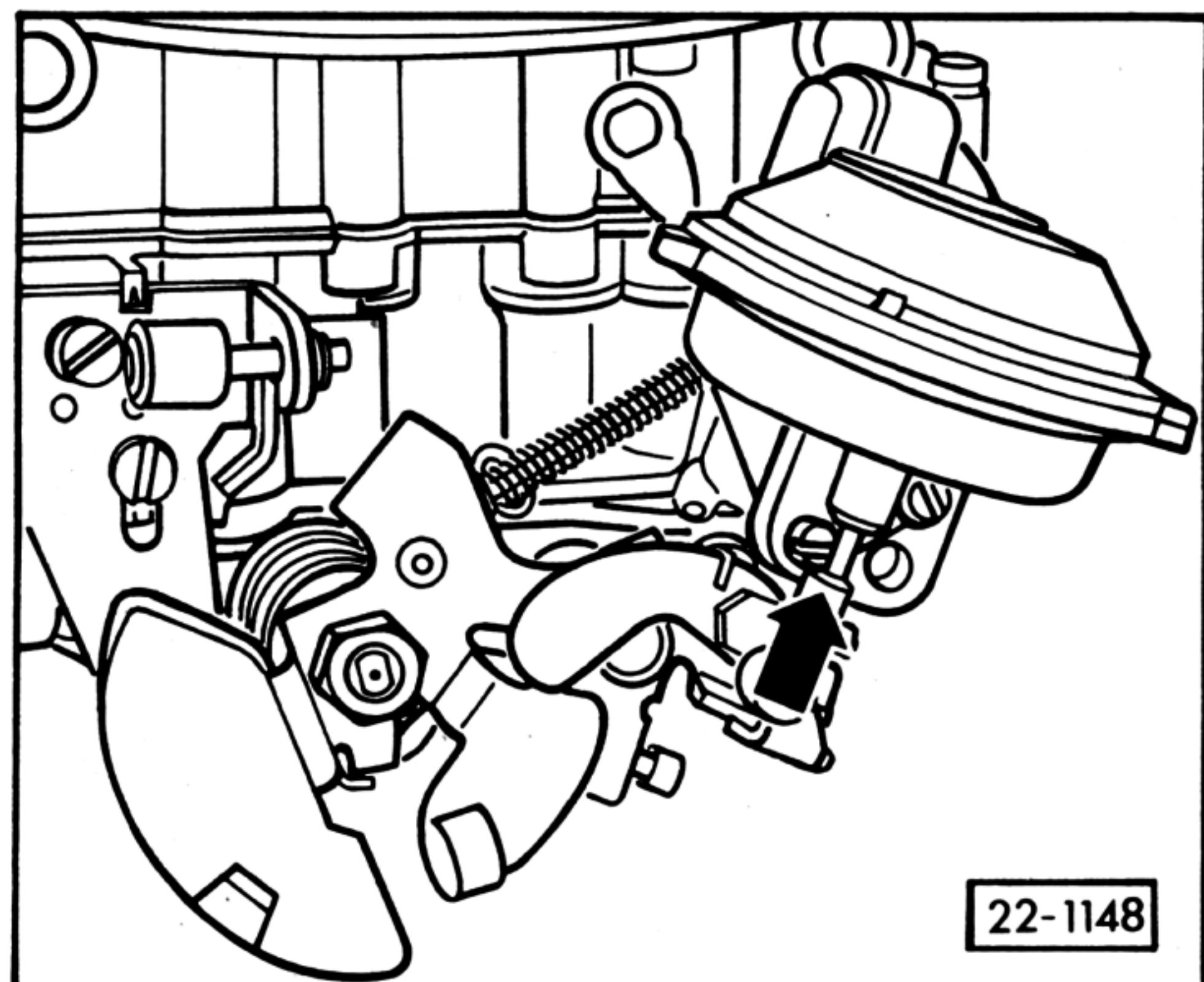
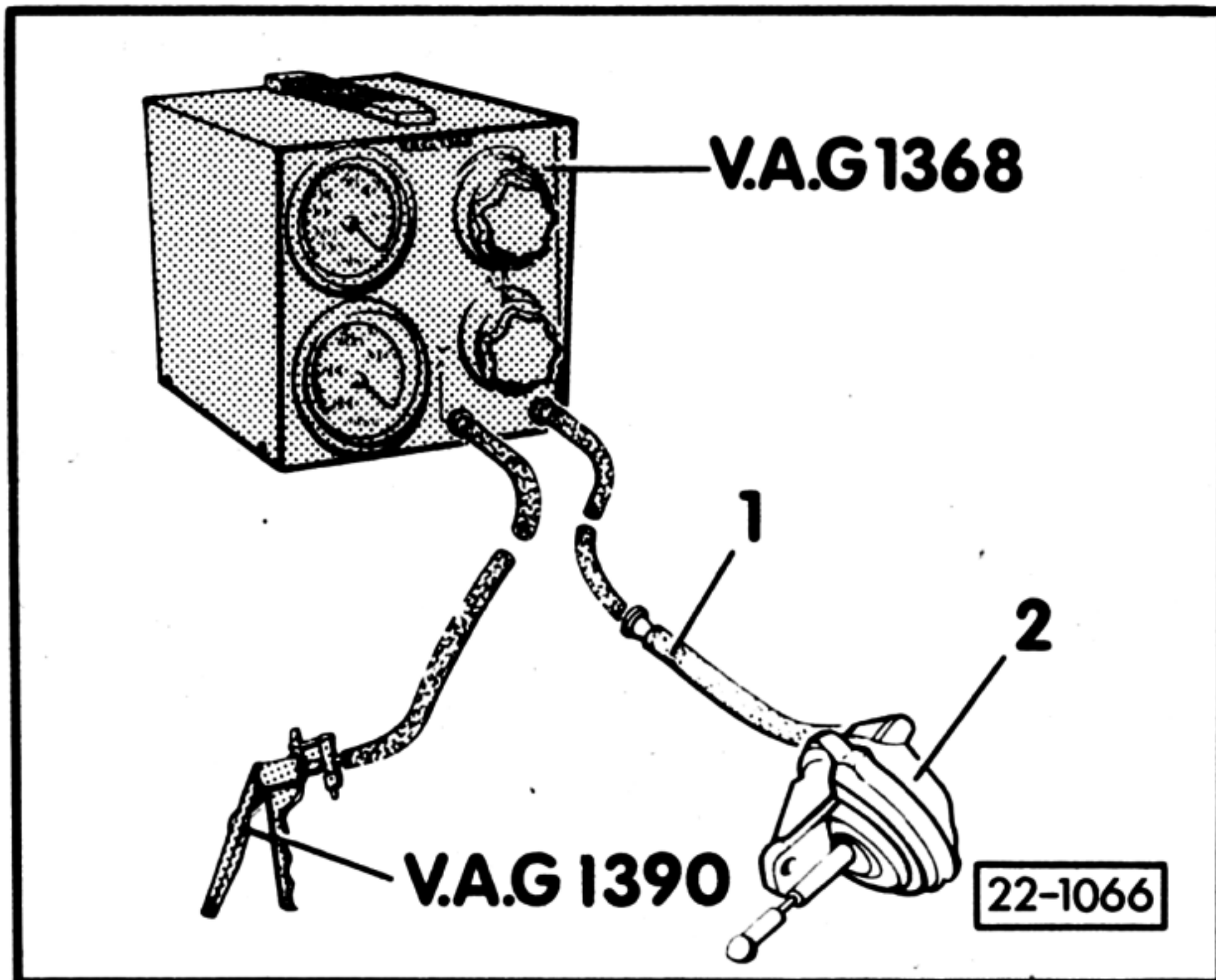


- ◀ Bei Fahrzeugen mit Motorkennbuchstaben FN, FD mit autom. Getriebe wird die Einspritzmenge über ein thermopneumatisches Ventil -1-, temperaturabhängig gesteuert.
- Thermopneumatisches Ventil -1- ausbauen und prüfen.
Sollwerte:
FD mit autom. Getriebe:
unter + 20 °C - geöffnet
über + 25 °C - geschlossen
FN:
unter + 45 °C - geöffnet
über + 61 °C - geschlossen

22-98

Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen

Dichtheit der Unterdruckdose prüfen

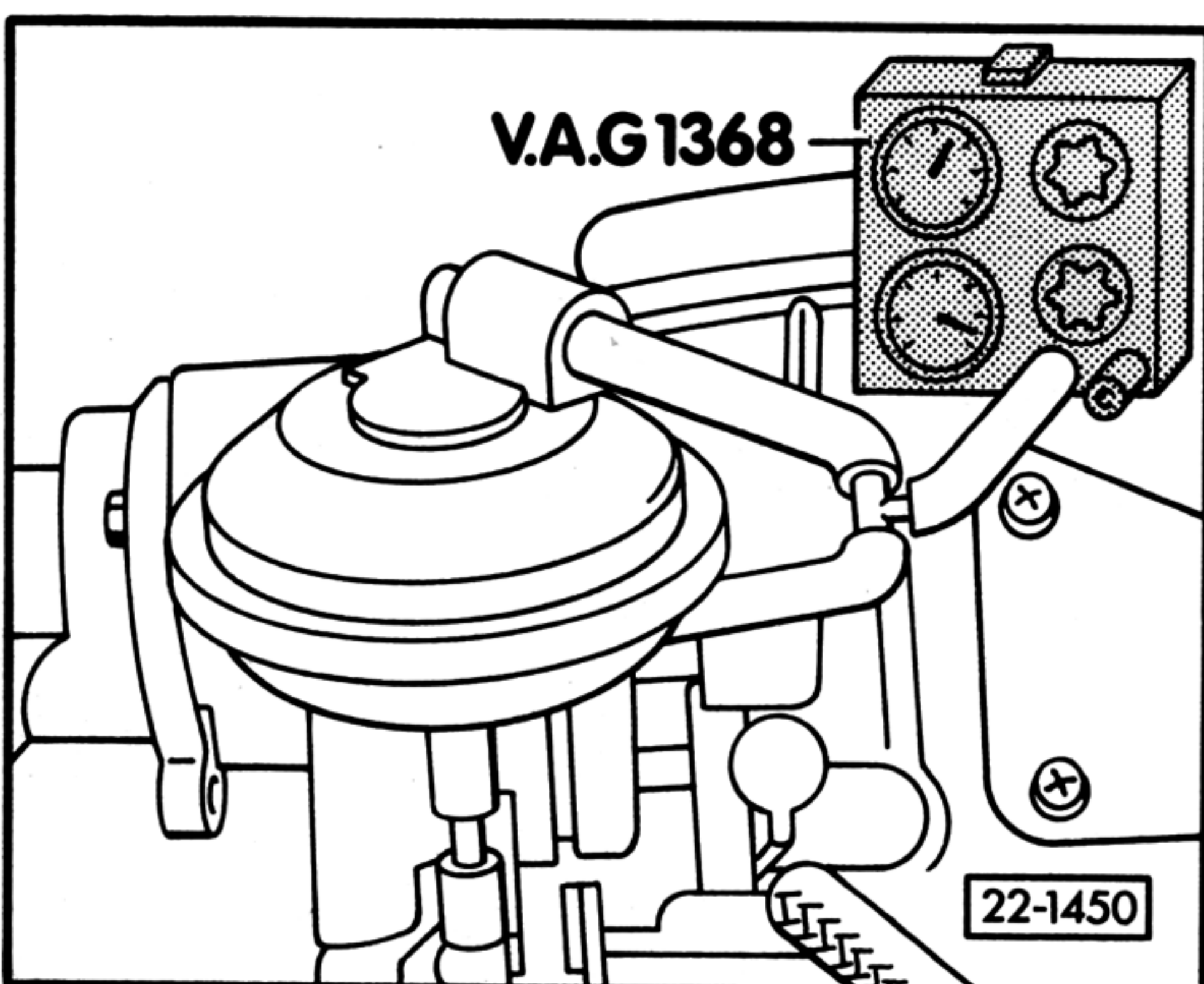


- Unterdruckschlauch -1- der Unterdruckdose Stufe II -2- vom Vergaser abziehen und Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.
- Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 100 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 50 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, ggf. Unterdruckdose ersetzen.

Funktion prüfen

- Dichtheitsprüfung i. O.
- Bei 50 mbar Unterdruck Gasbetätigung in Vollgasstellung bringen. Dabei muß die Drosselklappe der Vergaserstufe II vom Gestänge der Unterdruckdose voll aufgezogen werden -Pfeil-.

22-99



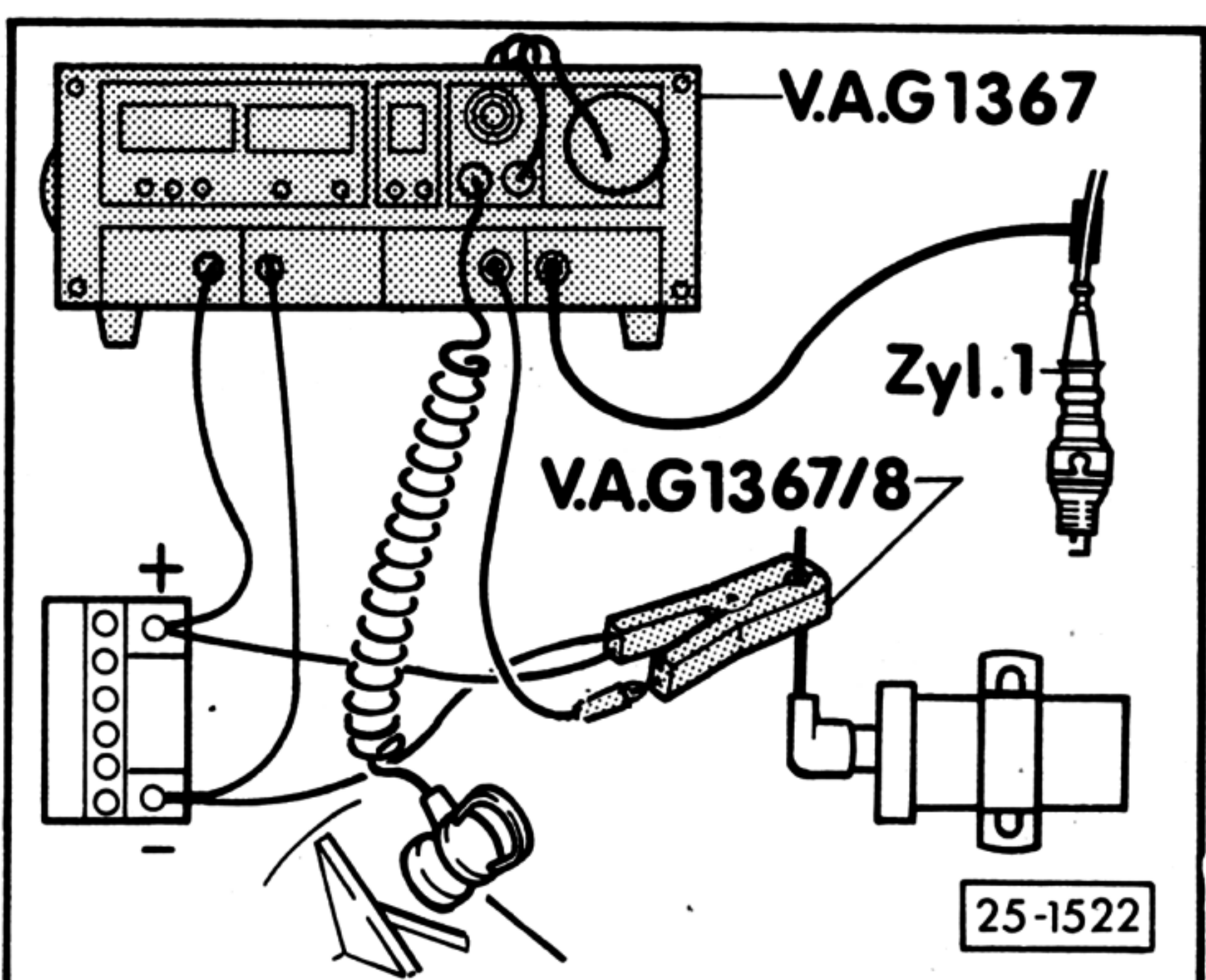
Unterdruck für Unterdruckdose Stufe II prüfen

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

- Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 mit T-Stück und ca. 2 m langem Unterdruckschlauch zwischen Unterdruckdose Stufe II und Unterdruckanschluß am Vergaser-Unterteil anschließen.
- Zündung ausgeschaltet.
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Prüfgeräte auf dem Beifahrersitz ablegen und Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck gehalten wird.

Hinweis:

Beim Verlegen des Unterdruckschlauches zum Fahrzeuginnenraum und Schließen des Motorraumdeckels darauf achten, daß der Schlauch nicht geknickt bzw. abgeklemmt wird.



22-100

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

Wird der Sollwert nicht erreicht, Unterdruckschläuche und Anschlüsse auf Dichtheit bzw. Durchgang prüfen, ggf. Vergaser ersetzen.

22-101

Vergaserstufe II prüfen und einstellen

Motorkennbuchstaben FN

Hinweis:

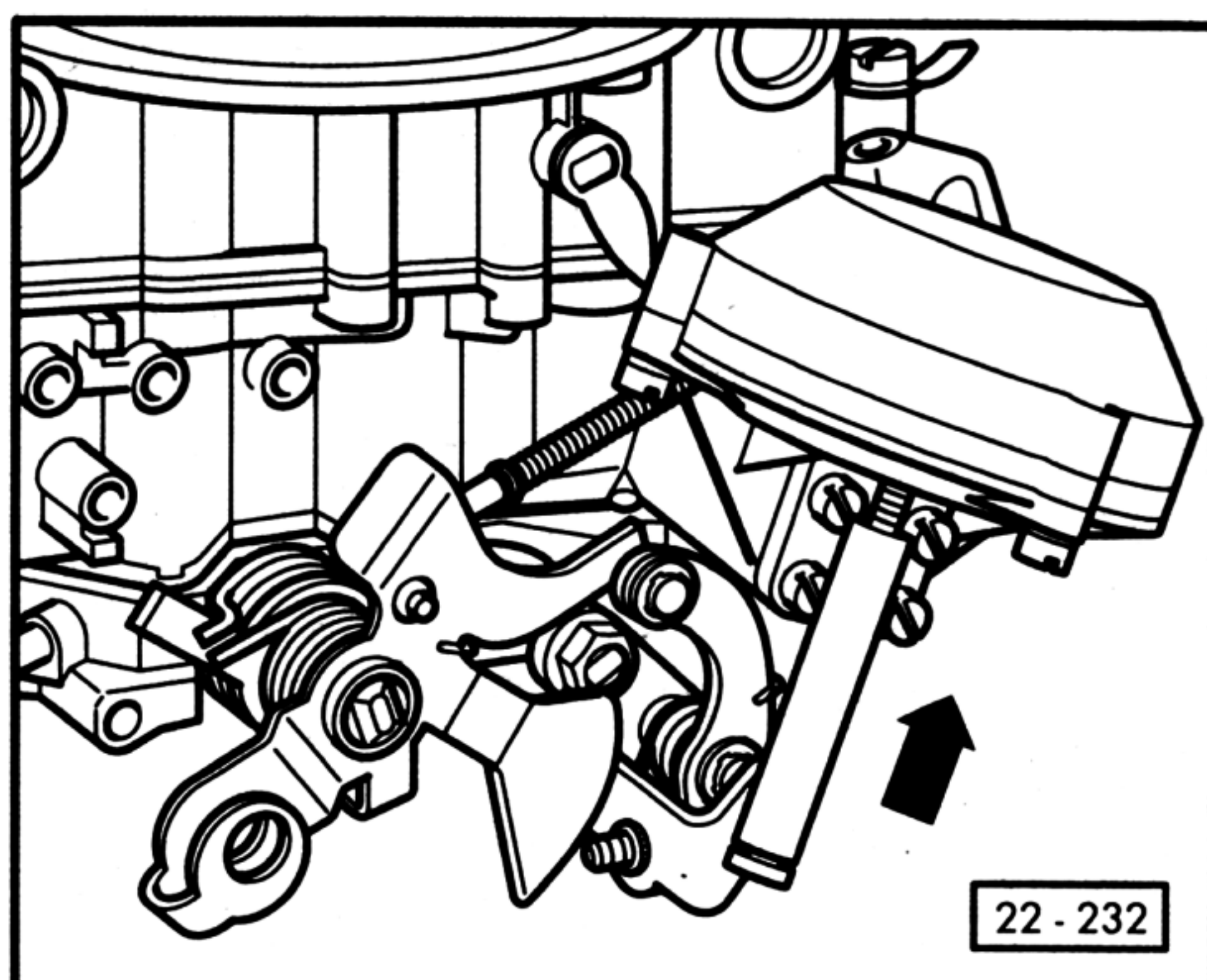
Die Stufe II des Vergasers wird in Abhängigkeit von der Kühlmitteltemperatur über ein thermopneumatisches Ventil gesteuert.

Unterdruckdose prüfen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Drosselklappe kurzzeitig voll öffnen.
Die Membran für die Stufe II muß in Pfeilrichtung anziehen.

Thermopneumatisches Ventil prüfen

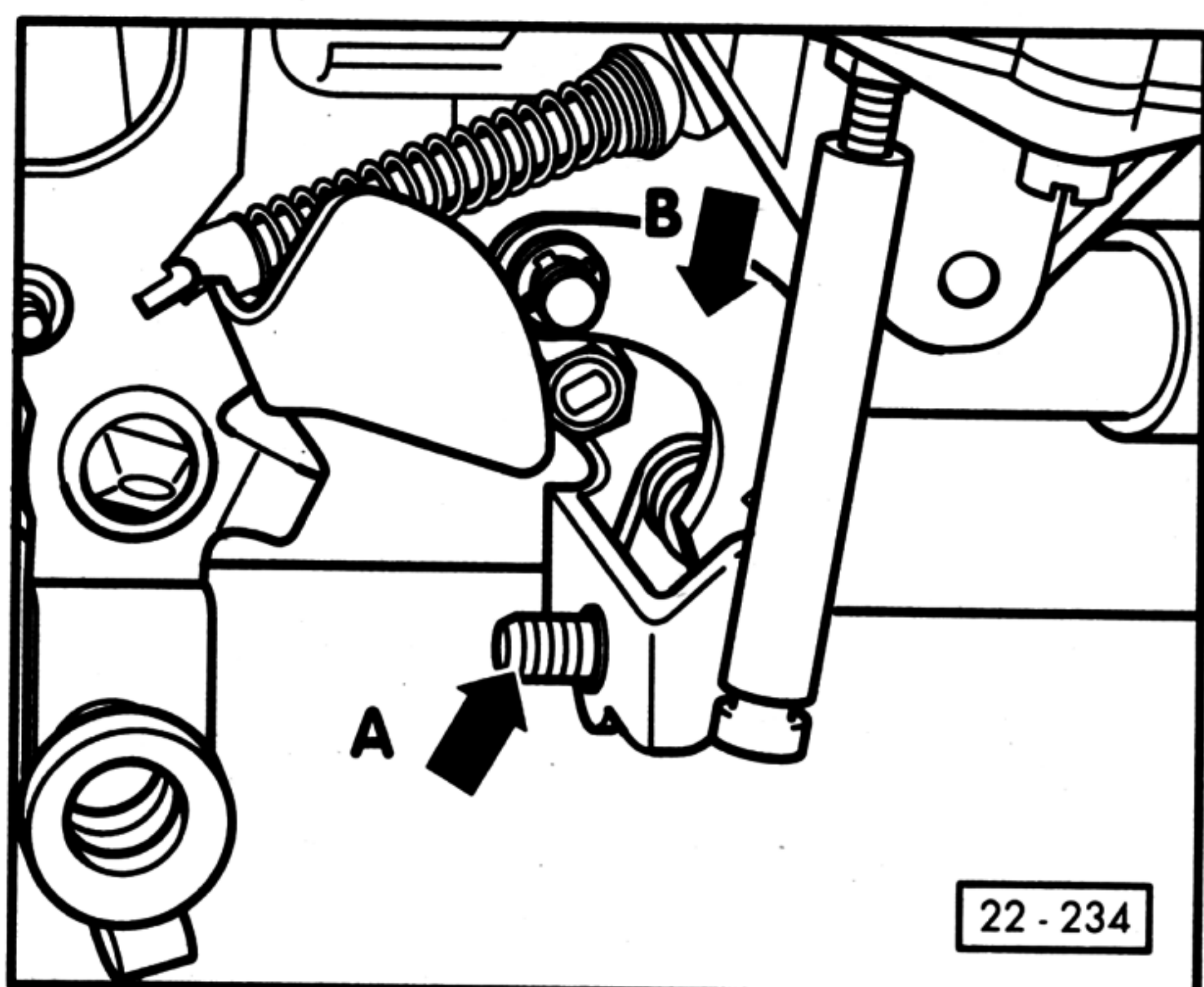
- Ventil durchblasen.
Sollwerte:
 - unter + 27 °C - geschlossen
 - über + 49 °C - geöffnet



22-102

Drosselklappe Stufe II einstellen

- Luftklappe öffnen.
- Drosselklappe Stufe I schließen.
- ◀ – Einstellschraube -Pfeil A- drehen, bis Hebel -Pfeil B- spielfrei ist.
- Einstellschraube ca. 1/4 Umdrehung herausdrehen (Hebel muß geringes Spiel haben).

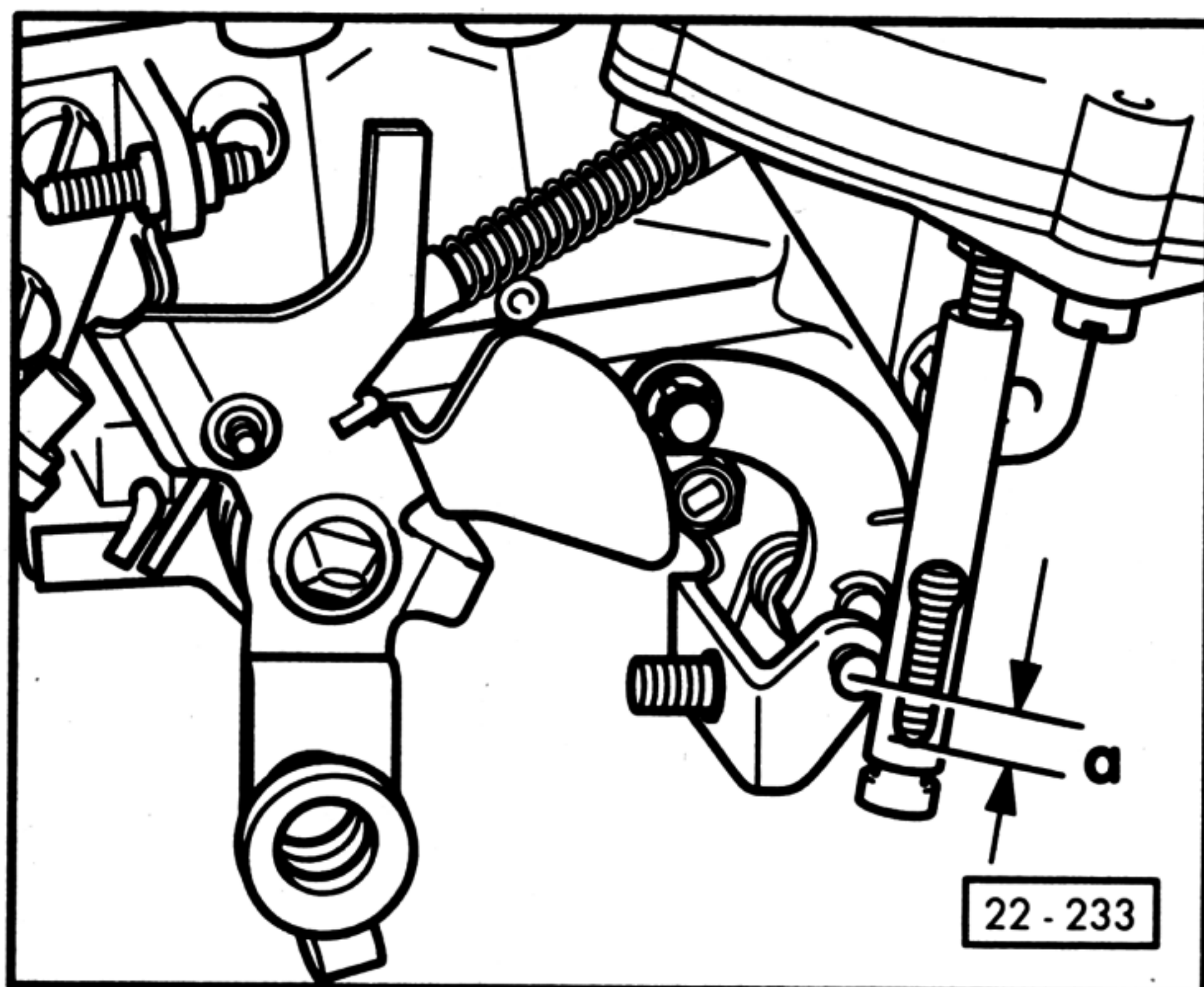


22-103

Zugstange für Vergaser Stufe II einstellen

Unterdruckdose in Metallausführung

- ◀ – Zugstange aushängen.
- Kontermutter lösen und Zugstange so einstellen, daß sie
a = ca. 1...2 mm
unter dem Kugelkopf steht.

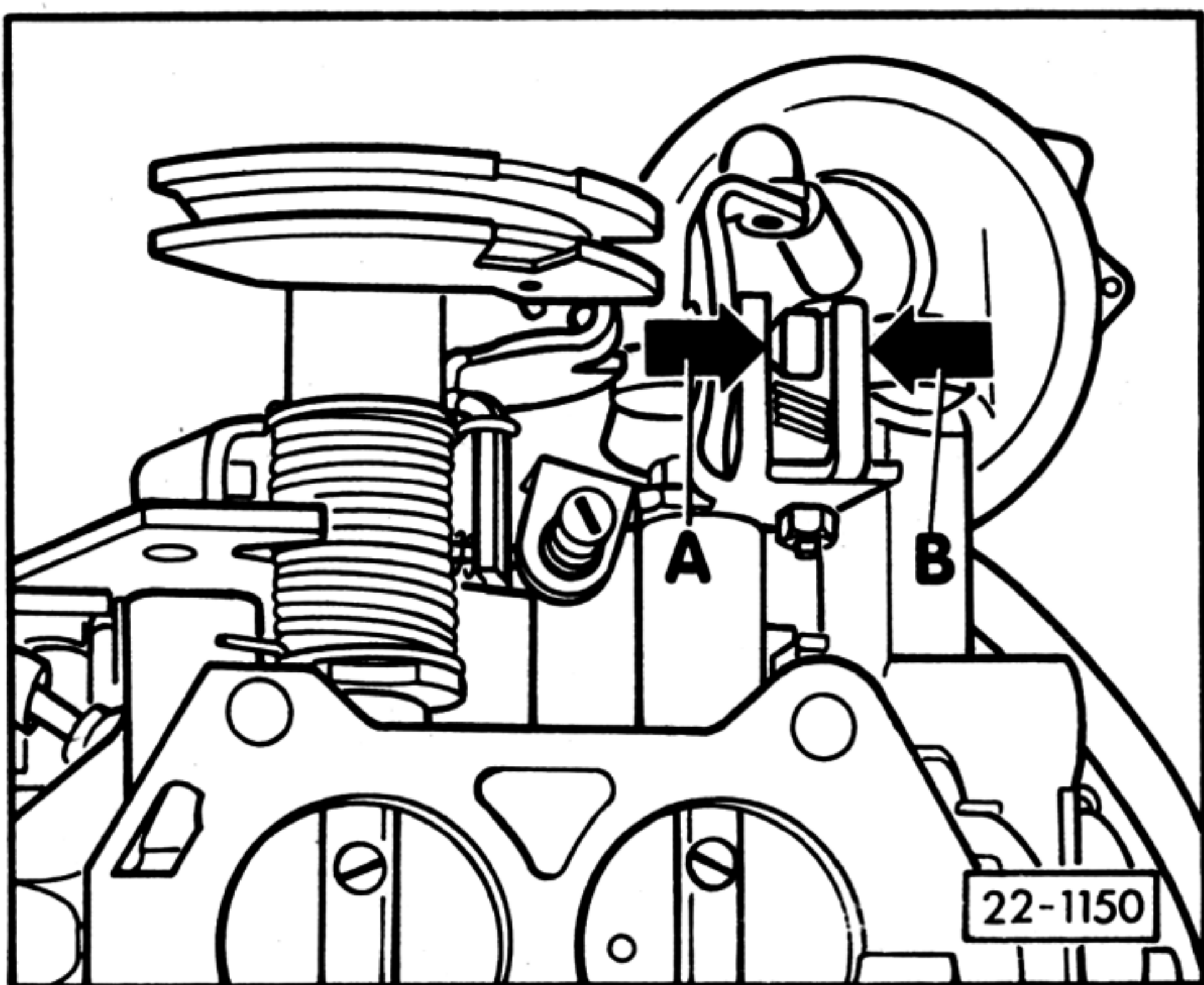


Spiel am Verriegelungshebel Stufe II prüfen und einstellen

Fahrzeuge mit 2B5-Vergaser

- Vergaser ausbauen.
- Luftklappe voll öffnen.
- Drosselklappe schließen (Leerlaufstellung).
- Stufenscheibe der Starteinrichtung so stellen, daß die Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl nicht aufliegt.

22-104



◀ Spiel am Verriegelungshebel prüfen.

Sollwerte:

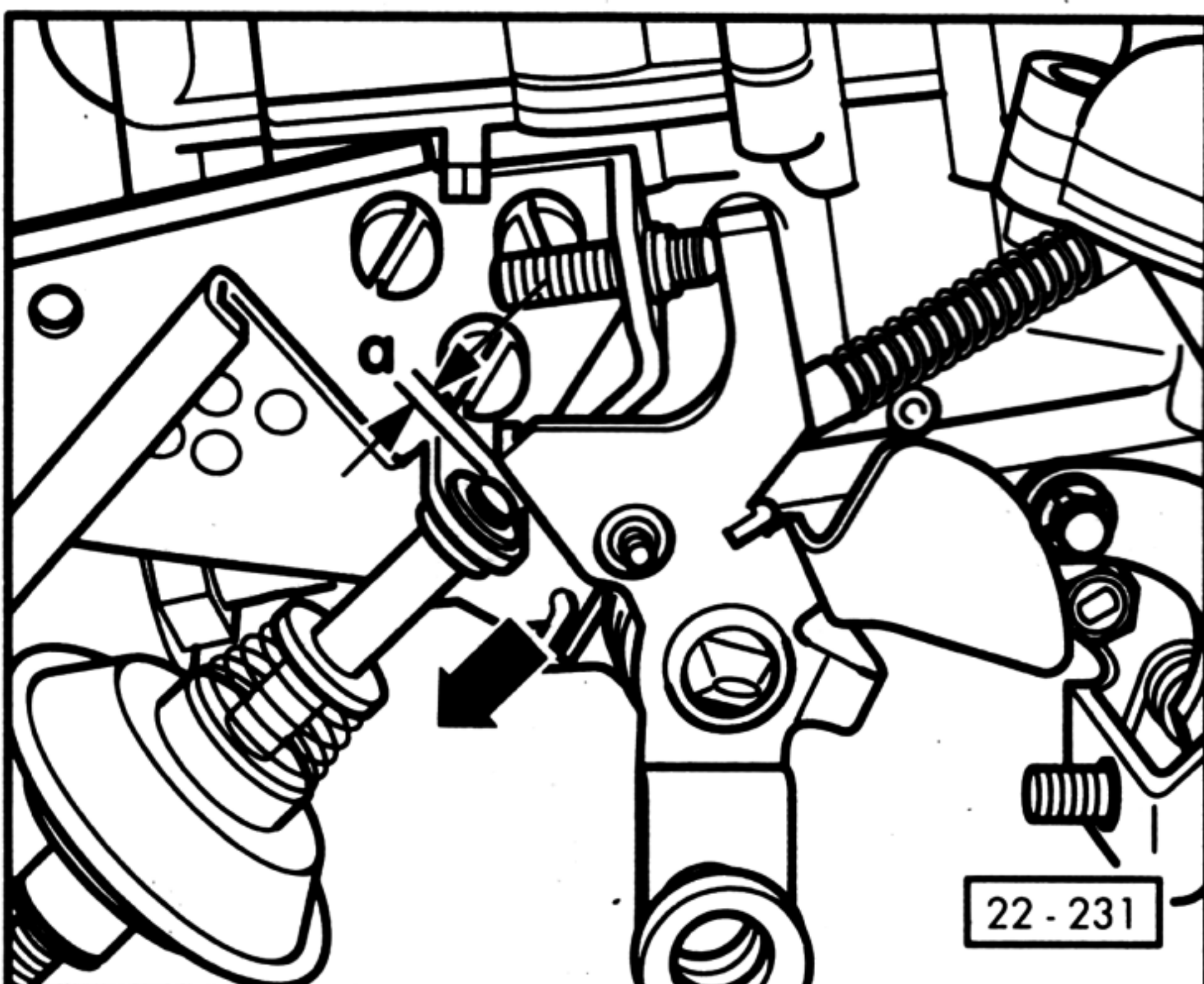
Pfeil A = $1,00 \pm 0,2$ mm

Pfeil B = $1,20 \pm 0,2$ mm

- Gegebenenfalls durch Verbiegen der Schenkel einstellen.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
Seite $\Rightarrow$ 22-74.

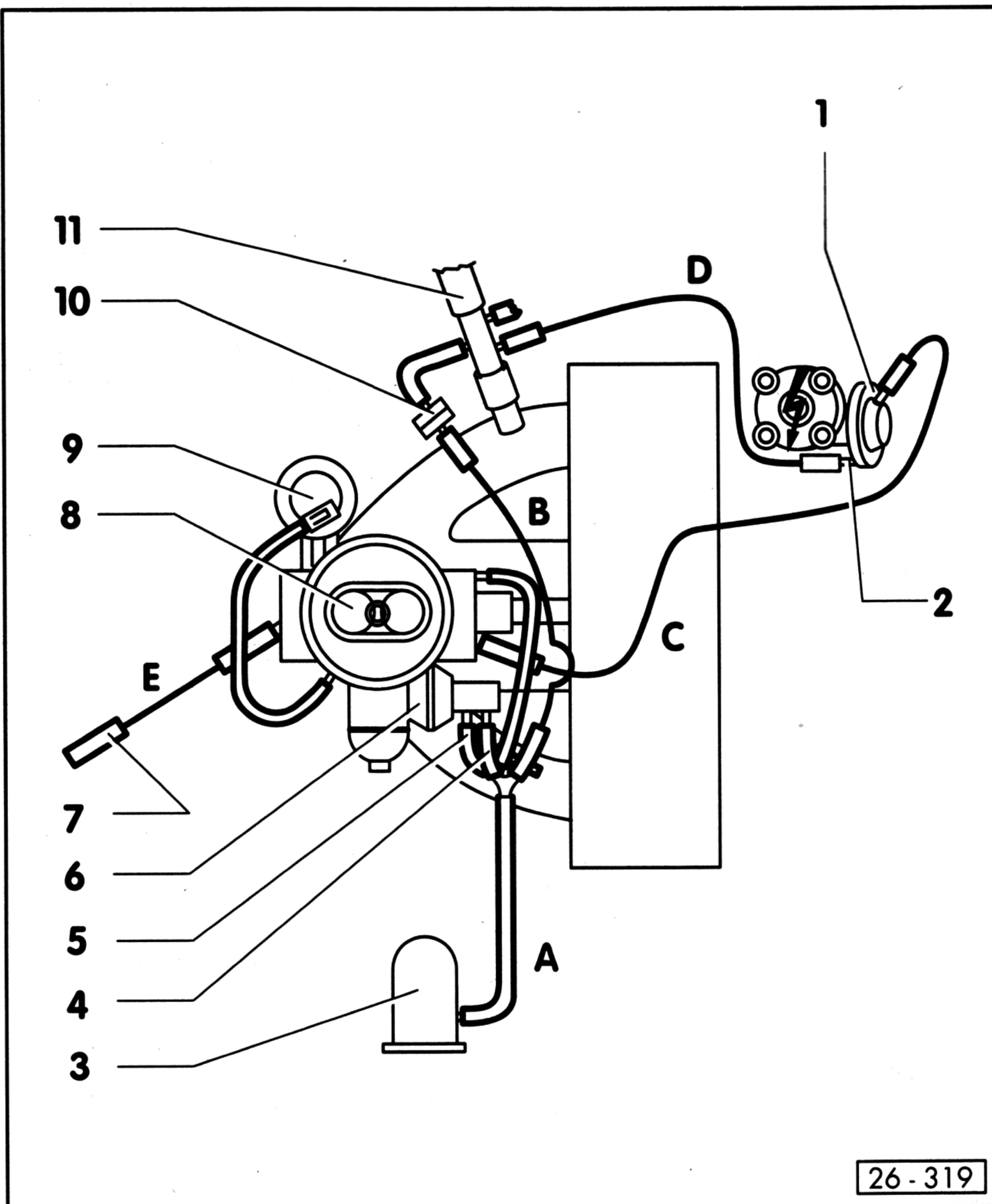
Schließdämpfer einstellen

Fahrzeuge mit 2B2-Vergaser 01.76 ▶



- ◀
- Luftklappe öffnen und Drosselklappe schließen.
 - Stößel des Schließdämpfers vollständig zurückdrücken -Pfeil-.
Sollwert: $a = 3$ mm
 - Gegebenenfalls Spalt einstellen.

22-105



Unterdruckanschlüsse

Fahrzeuge mit 2B2-Vergaser und Luftpumpe für Abgasnachverbrennung (01.76 ▶) $\Rightarrow$ Rep.-Gr. 26

Fahrzeuge mit 2B5-Vergaser

Unterdruckanschlüsse	Farbton
A	hellgrün
B	hellgrün
C	schwarz
D	weiß
E	natur

1 - Unterdruckdose -Früh-

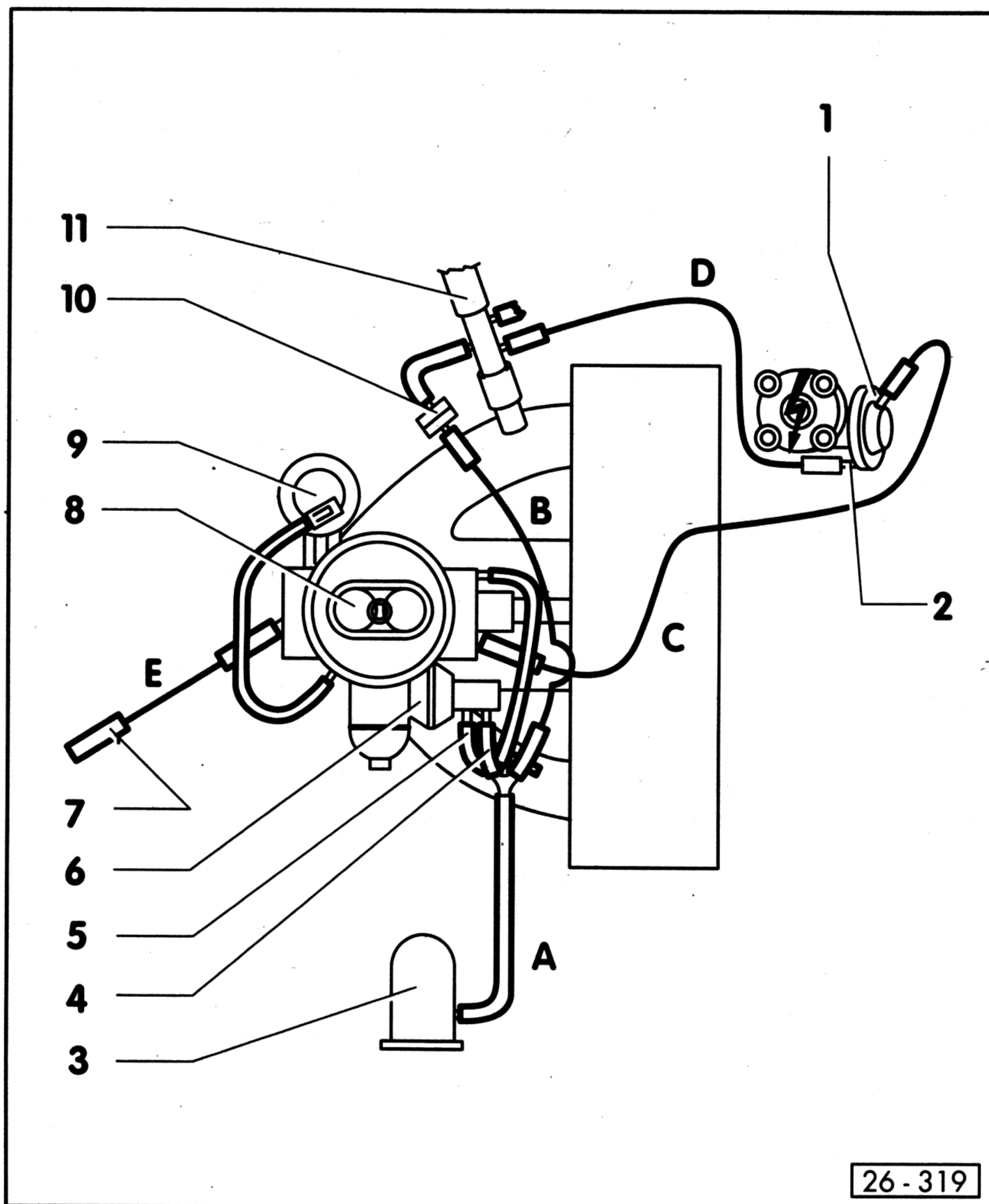
2 - Unterdruckdose -Spät-

3 - Unterdruckbehälter

4 - oberer Anschluß

5 - unterer Anschluß

22-106



26-319

6 - Pulldown-Dose

7 - zum Luftfilter

8 - 2B5-Vergaser

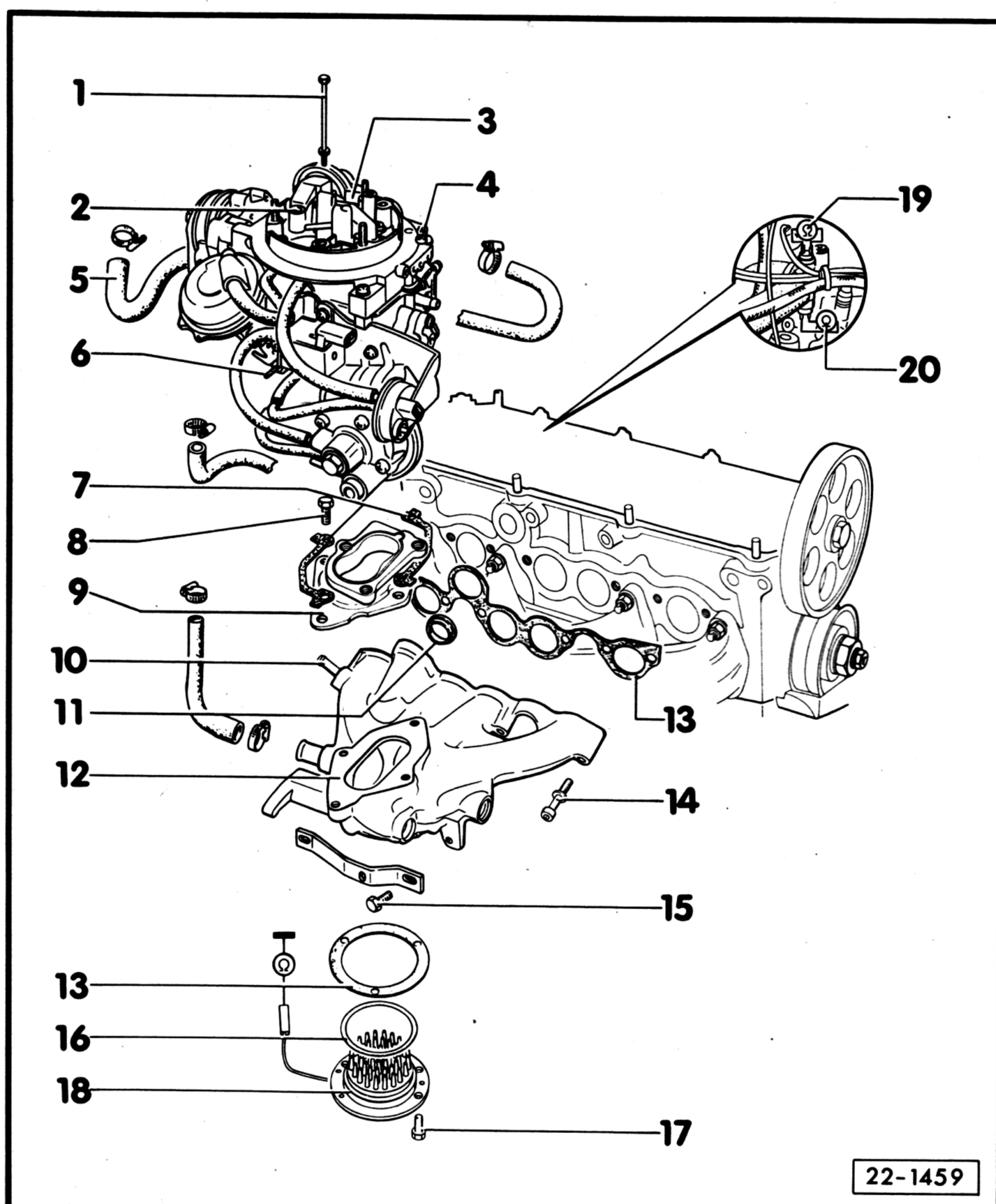
9 - Unterdruckdose Stufe II

10 - Rückschlagventil

◆ Einbaulage:
Anschluß weiß mit Anschluß
Bremskraftverstärker verbinden

11 - zum Bremskraftverstärker

22-107



22-1459

2E2-Vergaser und Ansaugrohr aus- und einbauen

Hinweise:

- ◆ Schlauchverbindungsstellen sind entweder mit Federband- oder Schraubschellen gesichert. Im Reparaturfall können Federbandschellen durch Schraubschellen ersetzt werden.
- ◆ Zur Montage der Federbandschellen wird eine handelsübliche Zange z.B. Hazet-798-5 empfohlen.

Luftfilter prüfen ⇒ Seite 22-1.

Automatische Ansaugluftvorwärmung prüfen ⇒ Seite 22-2.

Temperaturregler prüfen
⇒ Seite 22-3.

22-108

Grundeinstellung der Drosselklappe
Stufe II ⇒ Seite 22-150.

Unterdruckanschlüsse
⇒ Seite 22-164.

1 - 7 Nm

2 - 2E2-Vergaser

3 - Anschluß für Unterdruckbehälter

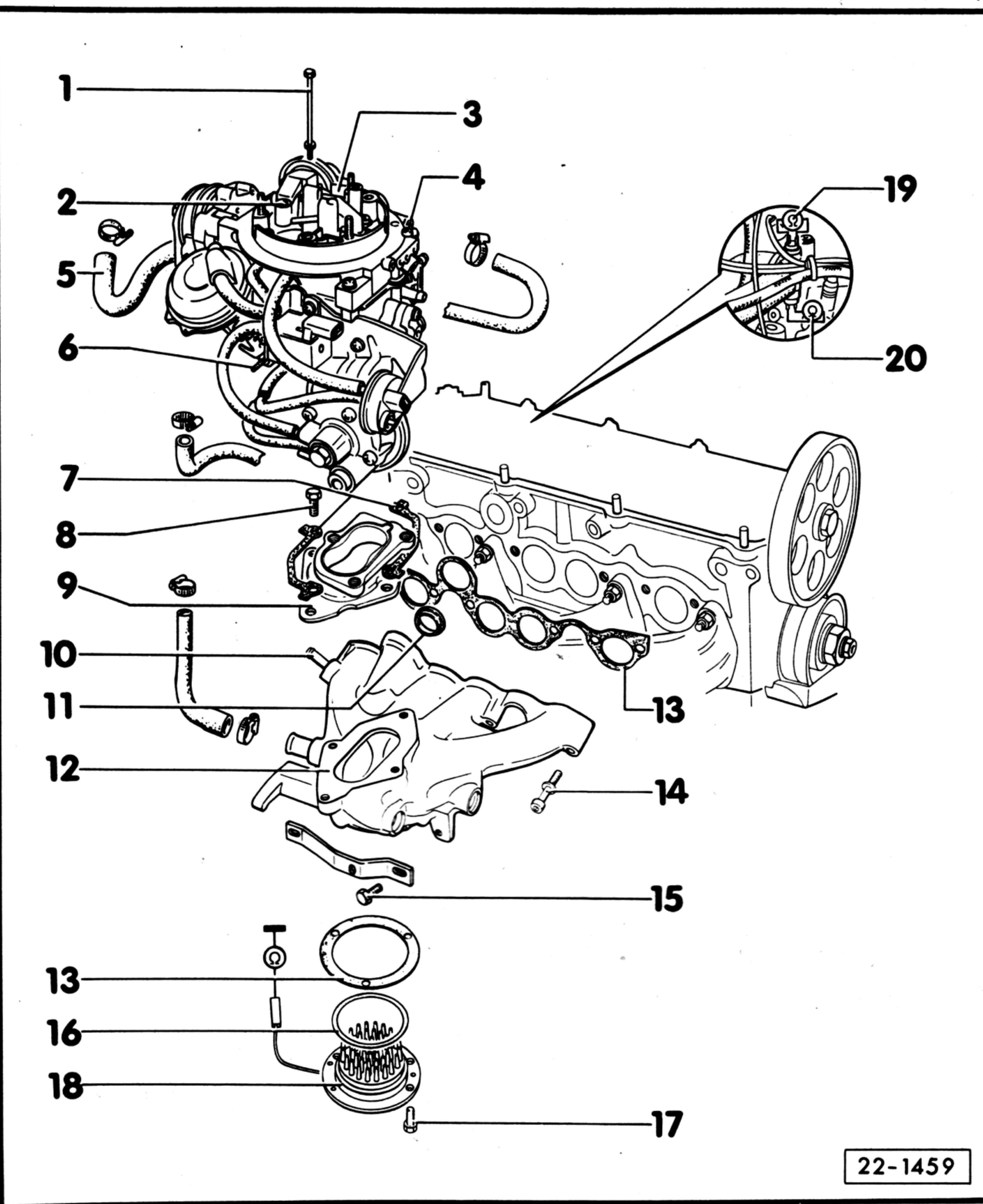
4 - Anschluß für Kraftstoffzulauf

5 - zum Kühlmittelrohr

6 - Anschluß für Temperaturregler
des Luftfilters

7 - Sicherungsblech

8 - 13 Nm



22-109

9 - Flansch

10 - zum Bremskraftverstärker

11 - Dichtring
♦ bei Beschädigung ersetzen

12 - Ansaugrohr

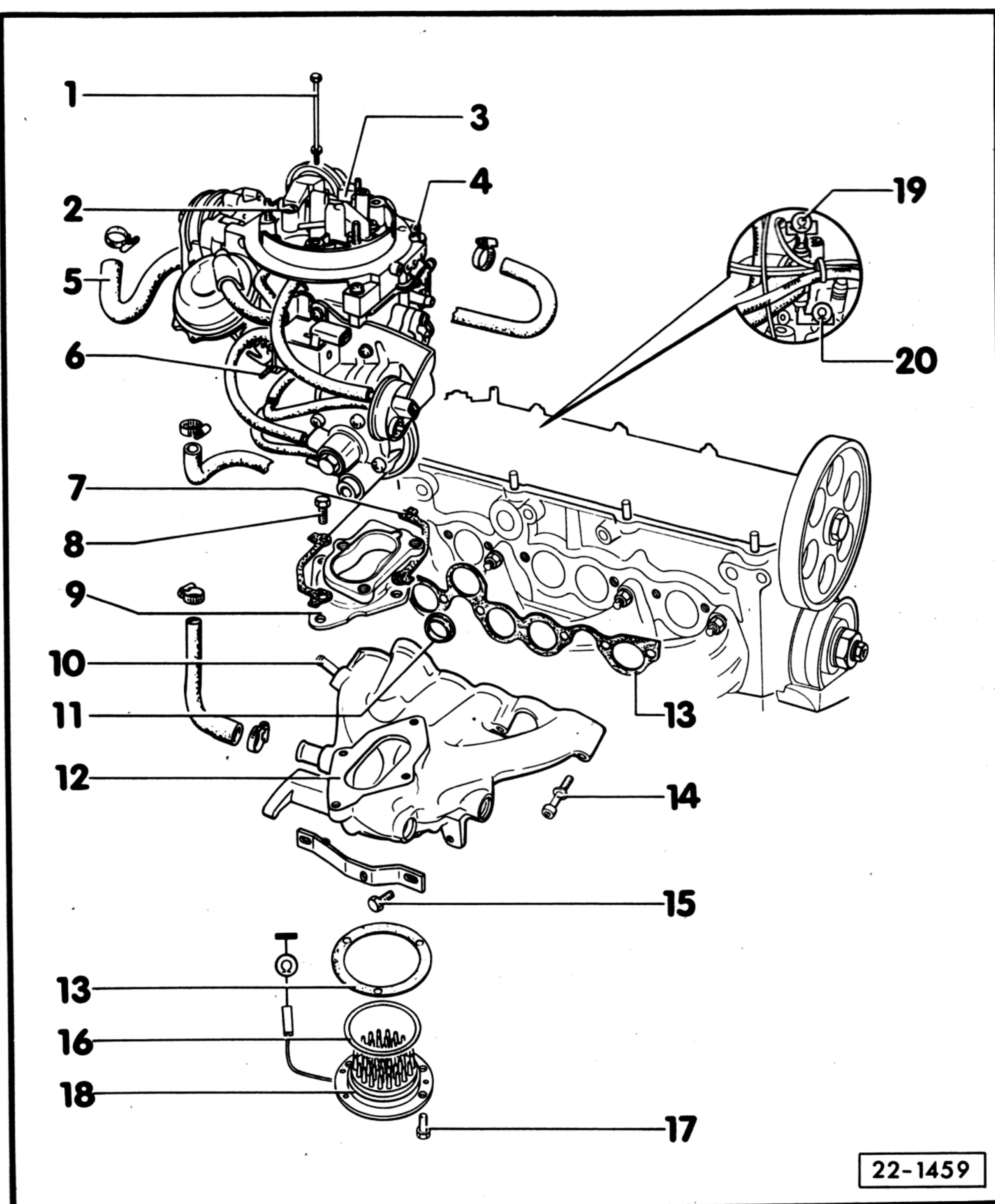
13 - Dichtung
♦ ersetzen

14 - 25 Nm

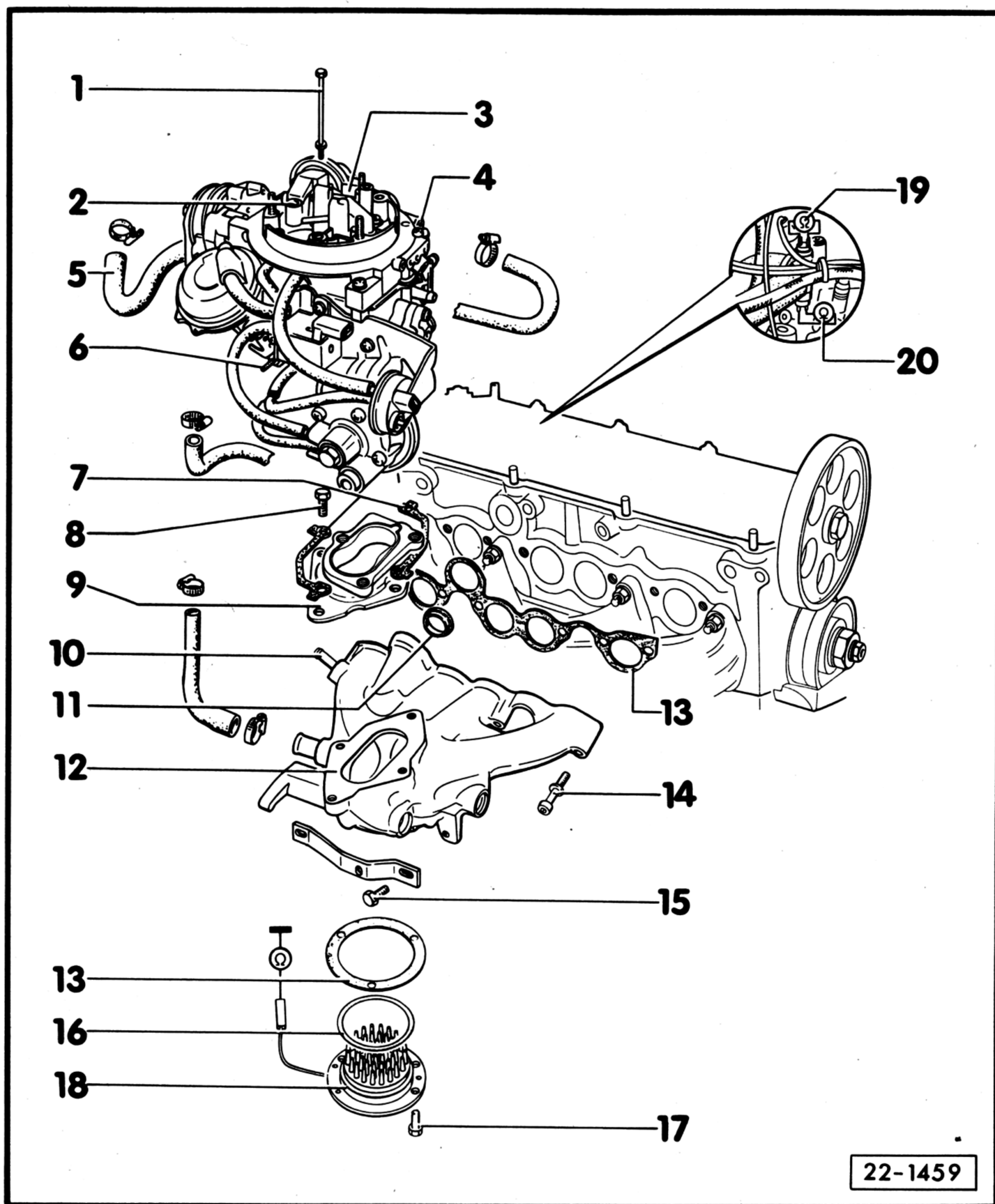
15 - 20 Nm

16 - O-Ring
♦ ersetzen

17 - 10 Nm



22-110



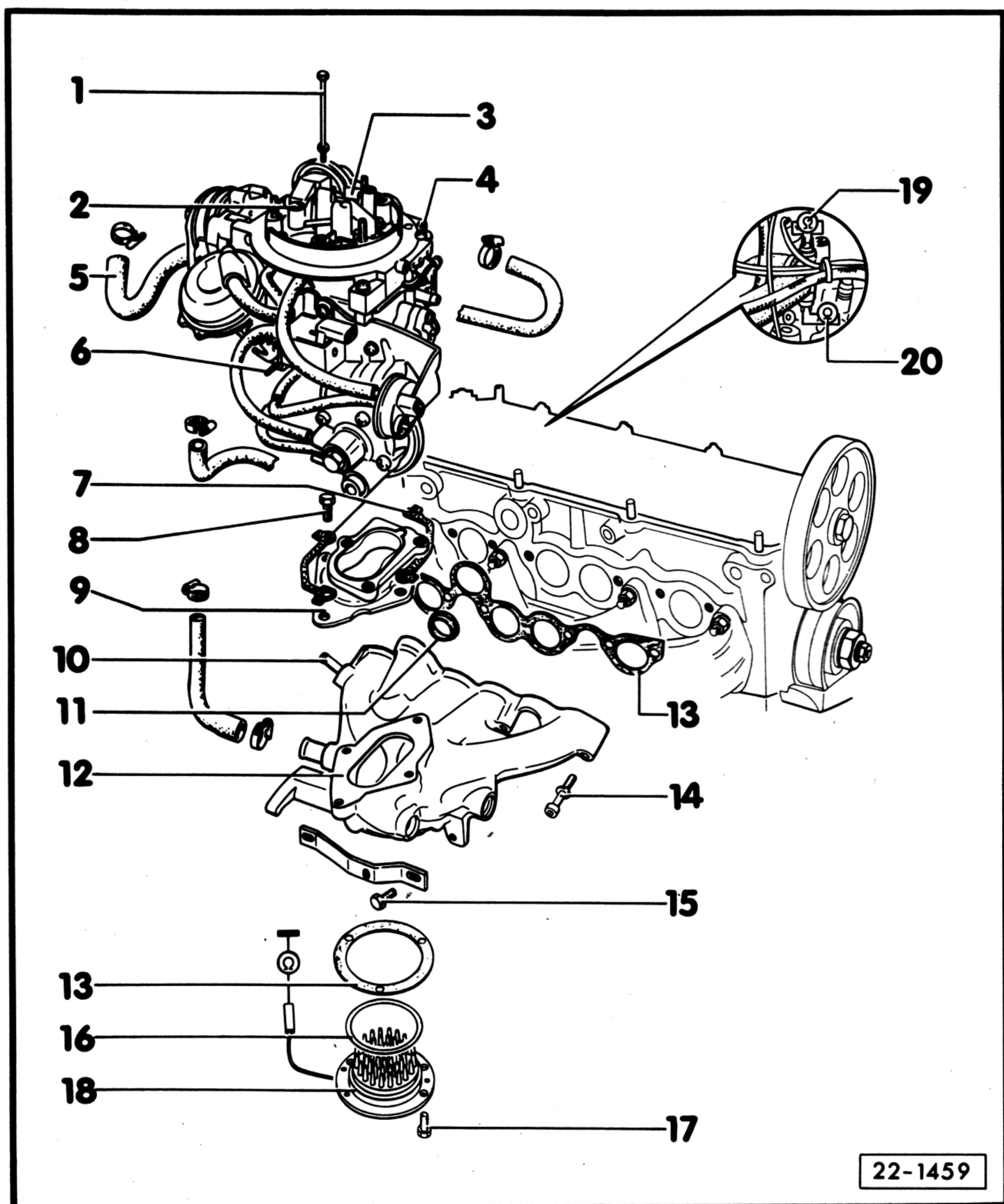
18 - Ansaugrohrvorwärmer

- ◆ Prüfvoraussetzungen:
Motor kalt
Batteriespannung
mind. 11,5 V
- ◆ Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitung aus V.A.G 1594 zwischen Anschlußstecker und Masse (-) messen.
Sollwert 0,25...0,5 Ω

19 - Thermostarter für Ansaugrohrvorwärmer

- ◆ Schalter I (Isolierung der Steckungen transparent)
- ◆ Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitung aus V.A.G 1594 zwischen den Anschlüssen messen.
Sollwerte:
unter + 55 °C = 0 Ω
über + 65 °C = $\infty \Omega$

22-111



20 - Thermostarter für Starterdeckel prüfen

- ◆ Schalter II (Isolierung der Steckungen rot)
- ◆ Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitung aus V.A.G 1594 zwischen den Anschlüssen messen
Sollwerte:
unter + 33 °C = 0 Ω
über + 42 °C = $\infty \Omega$

22-112

2E2-Vergaser instand setzen

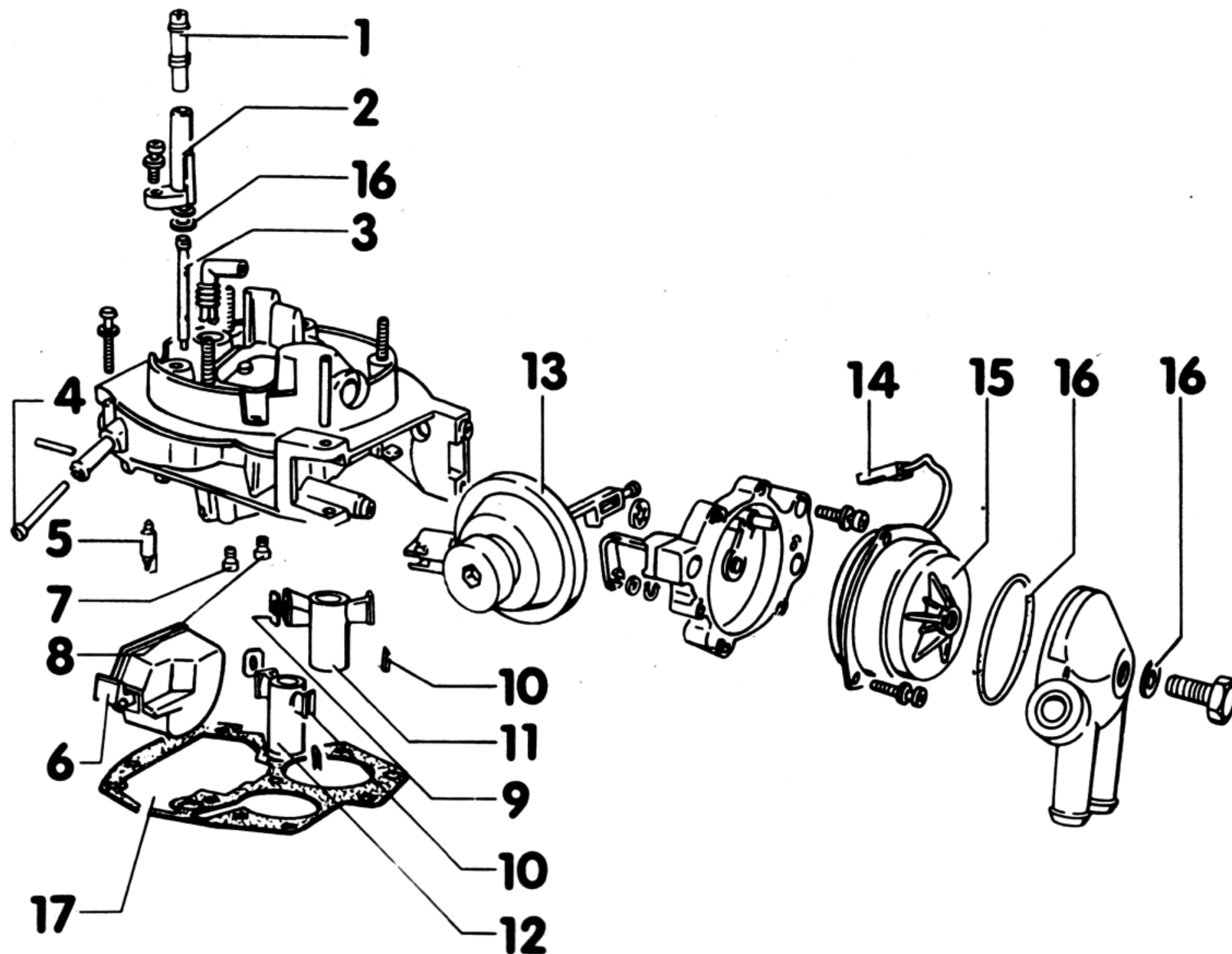
Vergaser-Oberteil

Hinweise:

- ◆ Einstellschrauben sind mit Kappen, Stopfen oder Sicherungslack so gesichert, daß ein Verstellen nicht möglich ist, ohne die Sicherung zu zerstören. Nach erfolgter Reparatur oder Einstellung Sicherung ersetzen.
- ◆ Alle Vergasergelenke mit MoS₂-Fett schmieren.

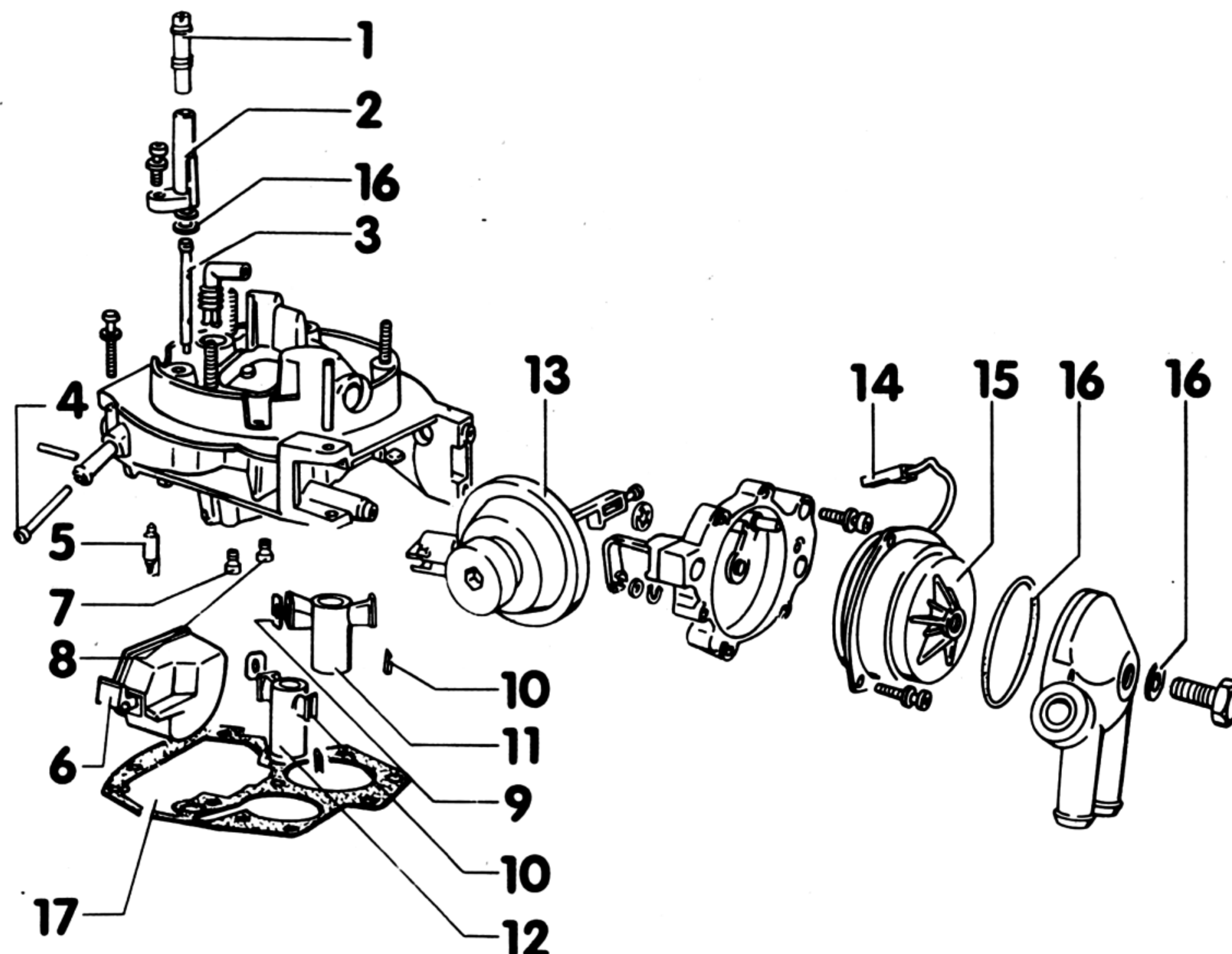
Vergasereinstelldaten
⇒ Seite 22-121.

Vergaserbestückung
⇒ Seite 22-124.



22-1468

22-113



22-1468

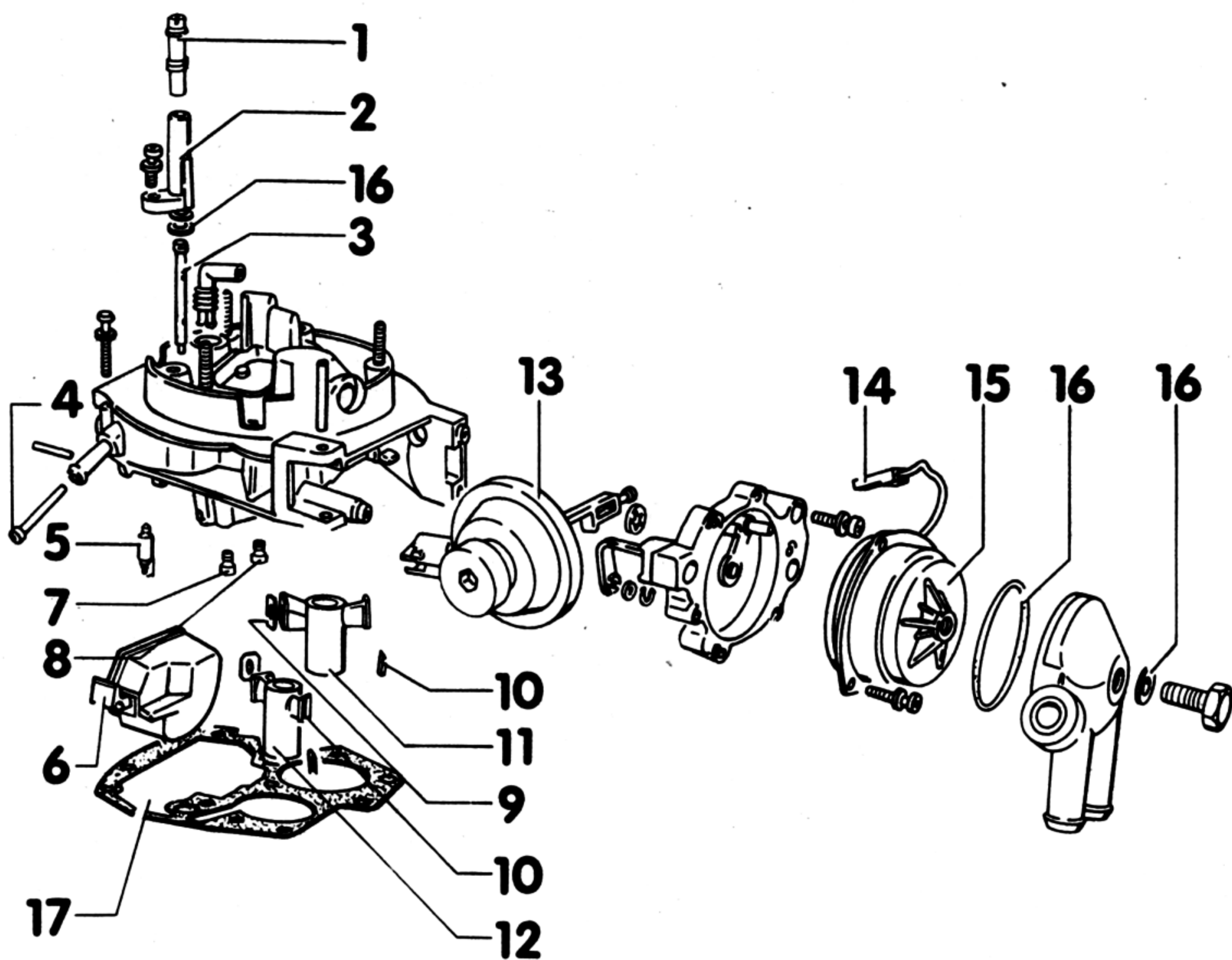
1 - CO-Einstellschraube

- ◆ vor der CO-Gehalt-Einstellung ggf. Einstellschraube und Stutzen ausbauen und reinigen
- ◆ CO-Gehalt prüfen und einstellen: Leerlaufeinstellung
⇒ Seite 22-129

2 - Stutzen

- ◆ Bei Instandsetzungsarbeiten ist die Ausführung des Stutzens für die CO-Einstellschraube (mit Bohrungen) gegen die neue Ausführung (mit Schlitz) auszutauschen. Der O-Ring ist bei jeder Demontage des Stutzens zu ersetzen. O-Ringe der alten Stutzenausführung dürfen nicht am neuen Stutzen verwendet werden, da sich O-Ring-Abmessungen und Nut-Durchmesser geändert haben

22-114



22-1468

3 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse

- ◆ Anordnung beachten: Abb. 1, Düsen oben im Vergaser-Oberteil ⇒ Seite 22-127

4 - Sieb

- ◆ mit handelsüblichem Auszieher für Sicherungskappen (z.B 4518-1) herausziehen

5 - Schwimbernadel

- ◆ Nadel mit Zwangsöffnung vor dem Einbau am Schwimmer einhängen

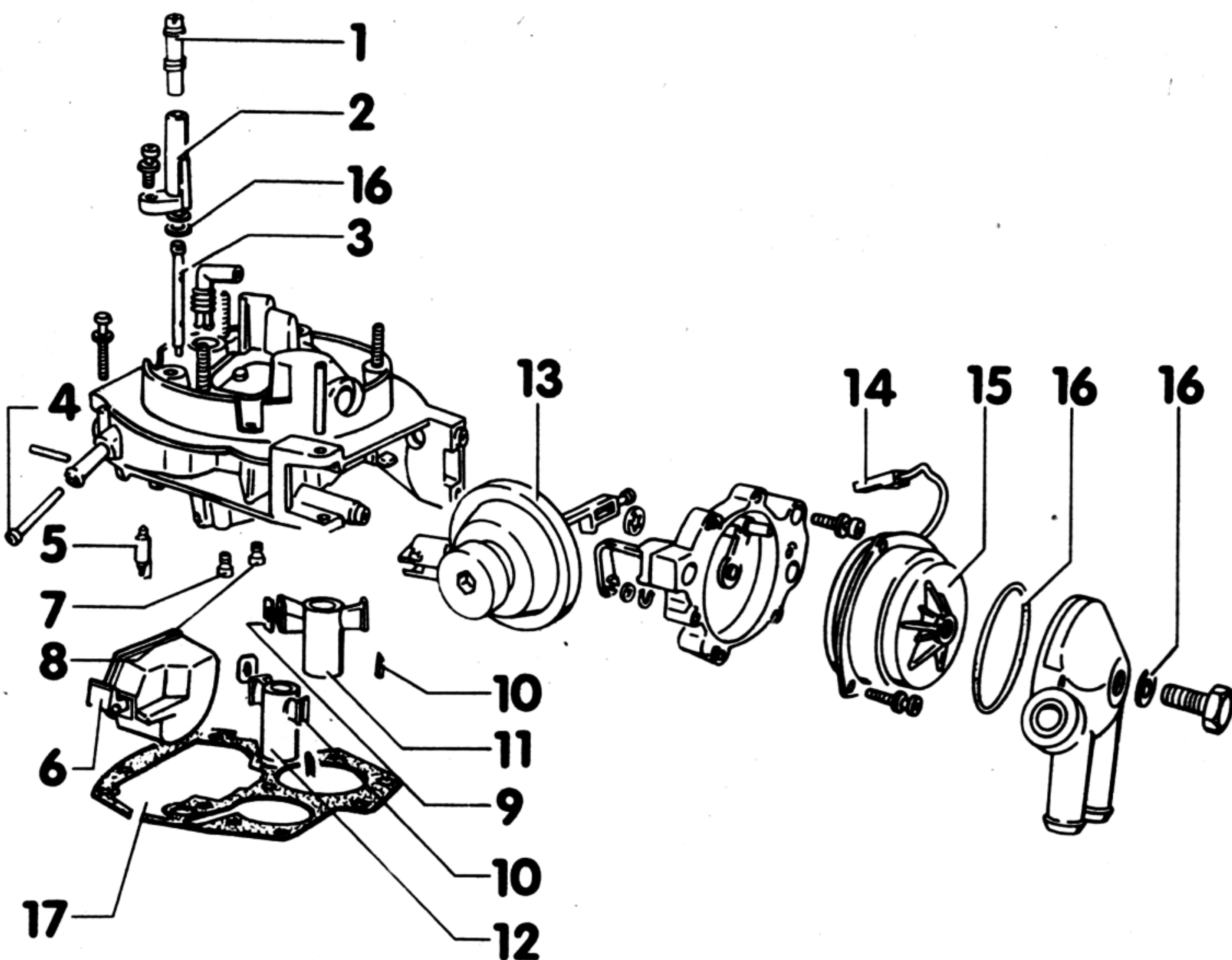
6 - Schwimmer

- ◆ Schwimmerstellung nicht einstellbar

7 - Hauptdüse Stufe I

- ◆ Anordnung beachten: Abb. 2, Düsen unten im Vergaser-Oberteil ⇒ Seite 22-127

22-115



22-1468

8 - Hauptdüse Stufe II

- ◆ Anordnung beachten: Abb. 2, Düsen unten im Vergaser-Oberteil ⇒ Seite 22-127

9 - Dichtung

- ◆ nicht vertauschen
- ◆ ersetzen

10 - Arretierungsteil

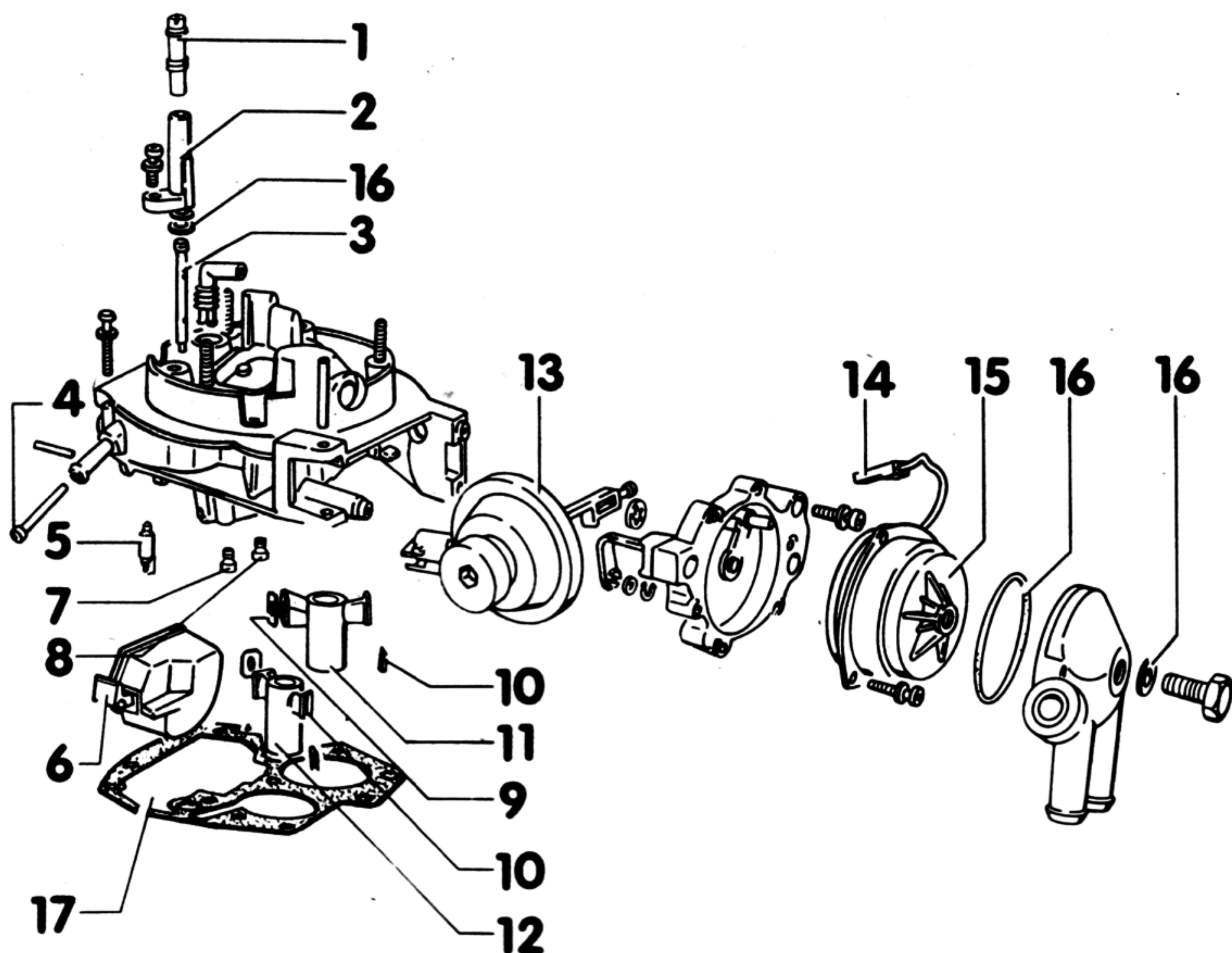
11 - Vorzerstäuber Stufe II

12 - Vorzerstäuber Stufe I

13 - Pulldown-Dose

- ◆ Funktion, Dichtheit u. Luftklappenspaltmaß prüfen und einstellen: Pulldown-Dose prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-136

22-116



22-1468

14 - Stecker

- ◆ Starterdeckel prüfen:
Steckverbindung trennen, Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Stecker und Batterie plus (+) anschließen. Leuchtdiode muß leuchten

15 - Starterdeckel

- ◆ ggf. vor dem Ausbauen entsprechende Kerbe markieren
- ◆ einstellen (Markierungen Starterdeckel/Gehäuse müssen fluchten)

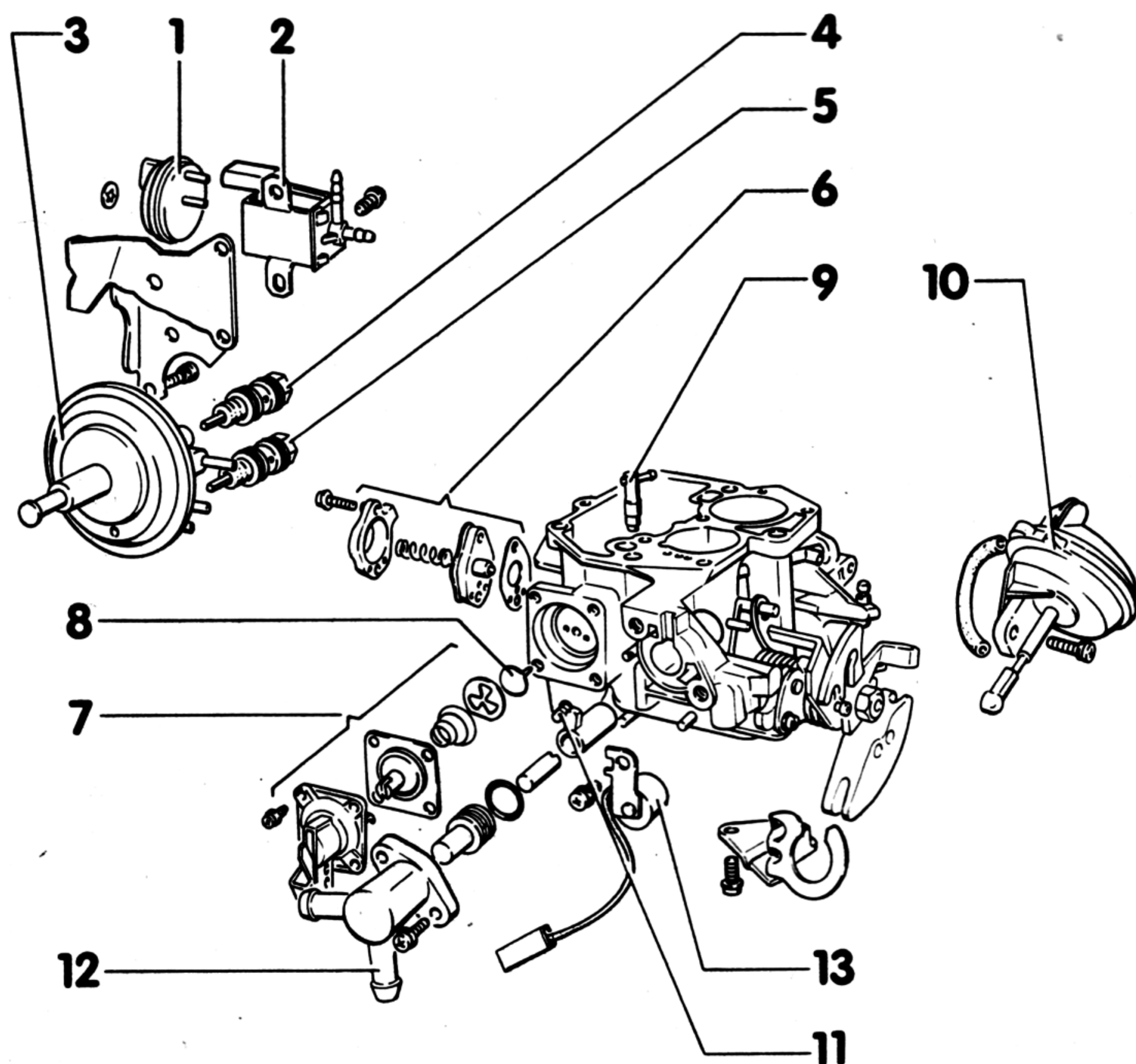
16 - O-Ring bzw. Dichtring

- ◆ ersetzen

17 - Dichtung

- ◆ ersetzen

22-117



22 - 1195

Vergaser-Unterteil

1 - Thermozeitventil

- ◆ prüfen ⇒ Seite 22-162

2 - Leerlauf/Schubsteuerventil

- ◆ prüfen: Steuerventile prüfen
⇒ Seite 22-161

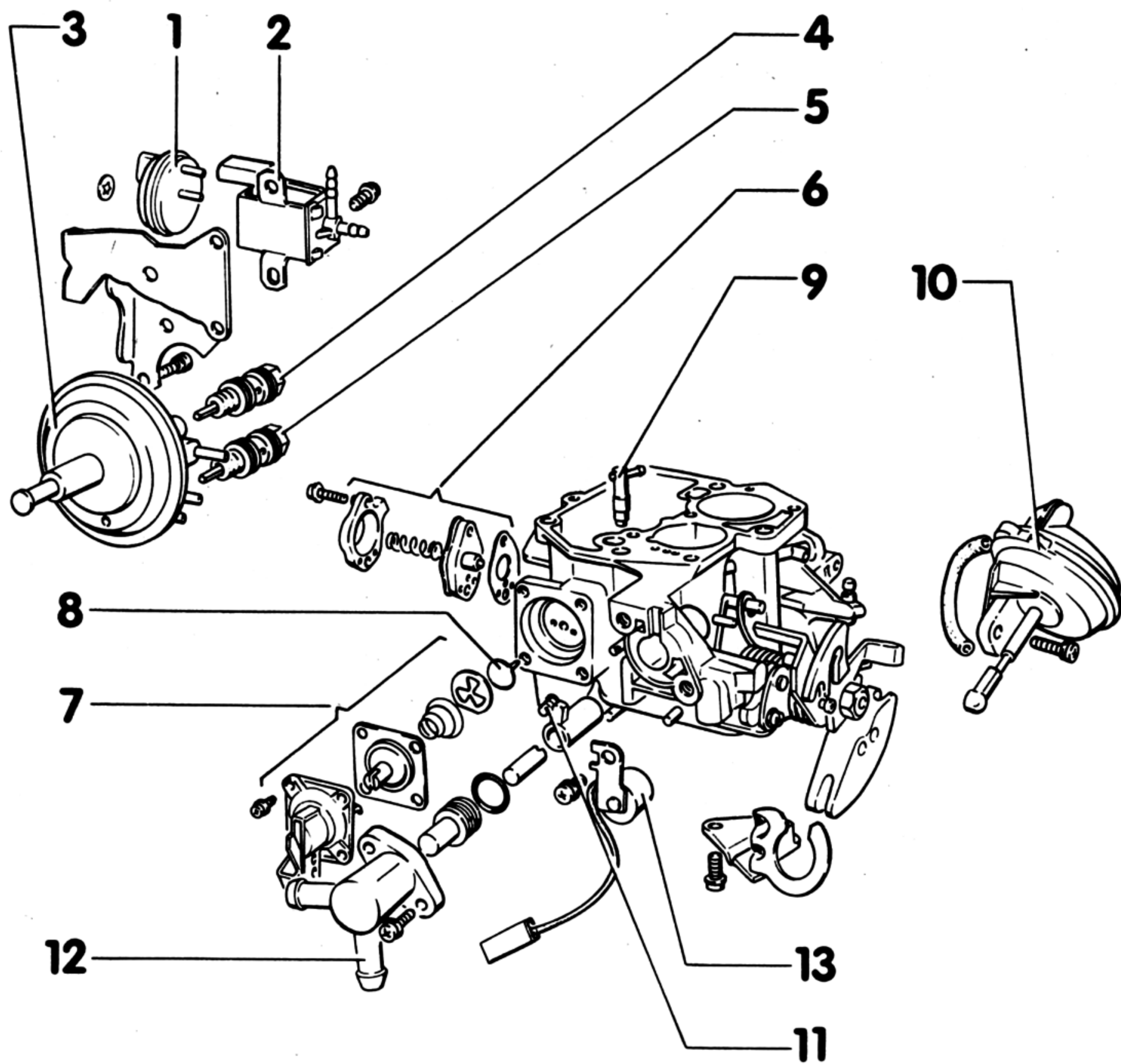
3 - Drei-/Vierpunktdose

- ◆ Funktion und Dichtheit prüfen
⇒ Seite 22-156

4 - Regelventil für Leerlaufdrehzahl

- ◆ Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen: Leerlaufeinstellung
⇒ Seite 22-129

22-118



22 - 1195

5 - Regelventil für Leerlaufdrehzahl-Anhebung

- ◆ nur bei Vierpunktdose (bei Fahrzeugen mit autom. Getriebe oder Klimaanlage)
- ◆ Leerlaufdrehzahl-Anhebung prüfen und einstellen
⇒ Seite 22-132

6 - Teillastanreicherungsventil

- ◆ ausgebaute Ventile immer ersetzen

7 - Beschleunigungspumpe

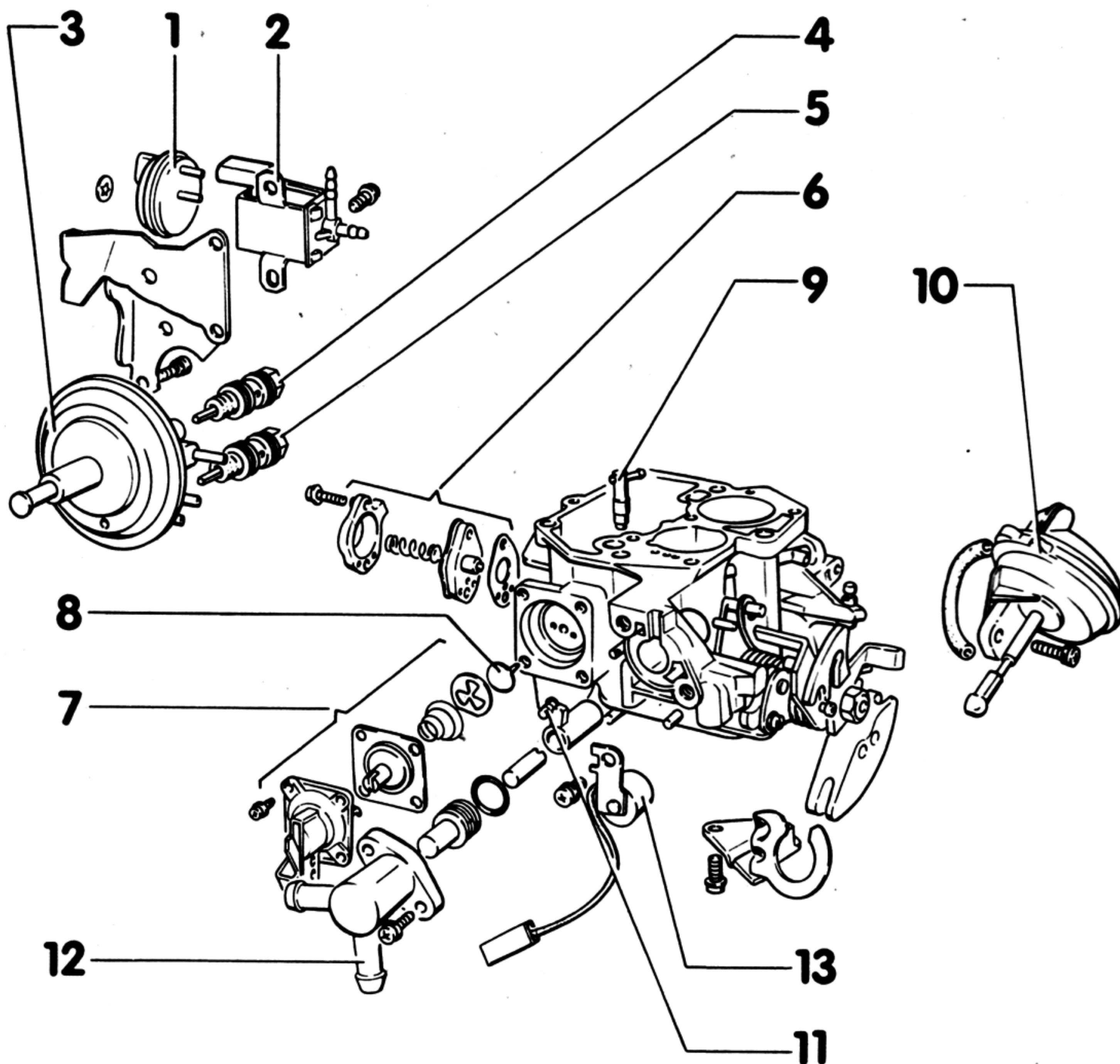
- ◆ Einspritzmenge prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-152

8 - Ventilpilz

9 - Einspritzrohr

- ◆ einbauen: Abb. 3
⇒ Seite 22-128

22-119



22 - 1195

10 - Unterdruckdose Stufe II

- ◆ Dichtheit und Funktion prüfen: Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen ⇒ Seite 22-144
- ◆ temperaturabhängige Steuerung ⇒ Seite 22-145

11 - Kaltleerlauf-Einstellschraube

- ◆ Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen ⇒ Seite 22-134

12 - Dehnstoffelement

- ◆ im Reparaturfall komplett mit Kühlmittelanschlußteil ersetzen

13 - Teillastkanal-Beheizung

- ◆ Kontaktfläche des Heizelementes muß am Vergaser anliegen (Masseverbindung)
- ◆ prüfen: Steckverbindung trennen, Diodenprüflampe V.A.G 1527 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Stecker und Batterie (+) anschließen. Leuchtdiode muß leuchten

22-120

Vergasereinstelldaten

Motorkennbuchstaben Ausführung	EW 01.83 ▶ Schaltgetriebe	EW 01.83 ▶ Schaltgetriebe und Klimaanlage	EW 01.83 ▶ autom. Getriebe
Vergaser			
Typ	2E2	2E2	2E2
Teile-Nummer	027 129 015 G	027 129 015 J	027 129 015 H
Änderungszustand	—	—	—
Prüf- und Einstellwerte			
Einspritzmenge zügig cm ³ /Hub (ca. 1 Sekunde/Hub)	1,0 ± 0,15	1,0 ± 0,15	1,0 ± 0,15
Luftklappenspaltmaß Stufe I mm	2,2 ± 0,15	2,2 ± 0,15	2,2 ± 0,15
Stufe II mm	5,8 ± 0,15	5,8 ± 0,15	5,8 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3000 ± 200	3000 ± 200	3000 ± 200
Leerlaufeinstellung ¹⁾			
Drehzahl ²⁾ 1/min	750 ± 50		
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,0 ± 0,5		

1) Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-129
2) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"

Motorkennbuchstaben Ausführung	EW 01.83 ▶ autom. Getriebe und Klimaanlage	EW 04.84 ▶ autom. Getriebe	EX 08.83 ▶ Schaltgetriebe
Vergaser			
Typ	2E2	2E2	2E2
Teile-Nummer	027 129 015 K	026 129 016 F ³⁾	027 129 015
Änderungszustand	—	—	—
Prüf- und Einstellwerte			
Einspritzmenge zügig cm ³ /Hub (ca. 1 Sekunde/Hub)	1,0 ± 0,15	1,0 ± 0,15 ⁴⁾	1,1 ± 0,15
Luftklappenspaltmaß Stufe I mm	2,2 ± 0,15	2,7 ± 0,15	2,3 ± 0,15
Stufe II mm	5,8 ± 0,15	5,8 ± 0,15	4,7 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3000 ± 200	3000 ± 200	3000 ± 200
Leerlaufeinstellung ¹⁾			
Drehzahl ²⁾ 1/min	750 ± 50	750 ± 50 ⁵⁾	750 ± 50
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,0 ± 0,5	1,0 ± 0,5	1,0 ± 0,5

1) Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-129
2) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauftest"
3) Ersetzt die bisherigen Vergaser mit der Teile-Nr. 027 129 129 015 H/K. Als Ersatzteil wird nur noch der neue Vergaser geliefert. Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage muß die Dreipunktdose durch eine Vierpunktdose ausgetauscht werden
4) langsam, ca. 3 Sekunden/Hub
5) Caddy 950 ± 50

Motorkennbuchstaben Ausführung	EX 08.83 ► autom. Getriebe	RE 04.86 ► Schaltgetriebe	RE 04.86 ► autom. Getriebe
Vergaser			
Typ	2E2	2E2	2E2
Teile-Nummer	027 129 015 A	027 129 016 H	027 129 016 P
Änderungszustand	—	—	—
Prüf- und Einstellwerte			
Einspritzmenge zügig cm ³ /Hub (ca. 1 Sekunde/Hub)	1,1 ± 0,15	1,0 ± 0,15	1,0 ± 0,15
Luftklappenspaltmaß Stufe I mm	2,3 ± 0,15	2,5 ± 0,15	1,9 ± 0,15
Stufe II mm	4,7 ± 0,15	5,0 ± 0,15	5,3 ± 0,15
Kaltleerlaufdrehzahl 1/min	3000 ± 200	3000 ± 200	3000 ± 200
Leerlaufeinstellung ¹⁾			
Drehzahl ²⁾ 1/min	750 ± 50	750 ± 50	
CO-Gehalt ²⁾ Vol. %	1,0 ± 0,5	1,0 – 0,5	

1) Prüf- und Einstellbedingungen beachten: Leerlaufeinstellung ⇒ Seite 22-129
2) Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlaufest"

Vergaserbestückung

Motorkennbuchstaben Ausführung	EW 01.83 ► Schaltgetriebe		EW 01.83 ► Schaltgetriebe und Klimaanlage		EW 01.83 ► autom. Getriebe	
Vergaser						
Typ	2E2		2E2		2E2	
Teile-Nummer	027 129 015 G		027 129 015 J		027 129 015 H	
Änderungszusatnd	—		—		—	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter Ø mm	22	26	22	26	22	26
Hauptdüse	x 110	x 127,5	x 110	x 127,5	x 107,5	x 127,5
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	105/75	105	105/75	105	105/75	105
Leerlauf-Kraftstoffdüse	40	—	40	—	40	—
Vollastanreicherung Ø mm	—	0,7	—	0,7	—	0,7
Pumpeneinspritzdüse Ø mm	0,5	—	0,5	—	0,5	—
Kennzeichnung des Starterdeckels	258		258		258	

Motorkennbuchstaben Ausführung	EW 01.83 ► autom. Getriebe und Klimaanlage		EW 04.84 ► autom. Getriebe		EX 08.83 ► Schaltgetriebe	
Vergaser						
Typ	2E2		2E2		2E2	
Teile-Nummer	027 129 015 K		026 129 016 F ¹⁾		027 129 015	
Änderungszusatnd	—		—		—	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter Ø mm	22	26	22	26	22	26
Hauptdüse	x 107,5	x 127,5	x107,5	x 127,5	x 105	x 120
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	105/75	105	80	105	105	100
Leerlauf-Kraftstoffdüse	40	—	42,5	—	42,5	—
Vollastanreicherung Ø mm	—	0,7	—	0,7	—	0,9
Pumpeneinspritzdüse Ø mm	0,5	—	0,5	—	0,35	—
Kennzeichnung des Starterdeckels	258		258		258/277 ²⁾	

¹⁾ Ersetzt die bisherigen Vergaser mit den Teile-Nr. 027 129 015 H/K. Als Ersatzteil wird nur noch der neue Vergaser geliefert. Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage muß die Dreipunktdose durch eine Vierpunktdose ausgetauscht werden

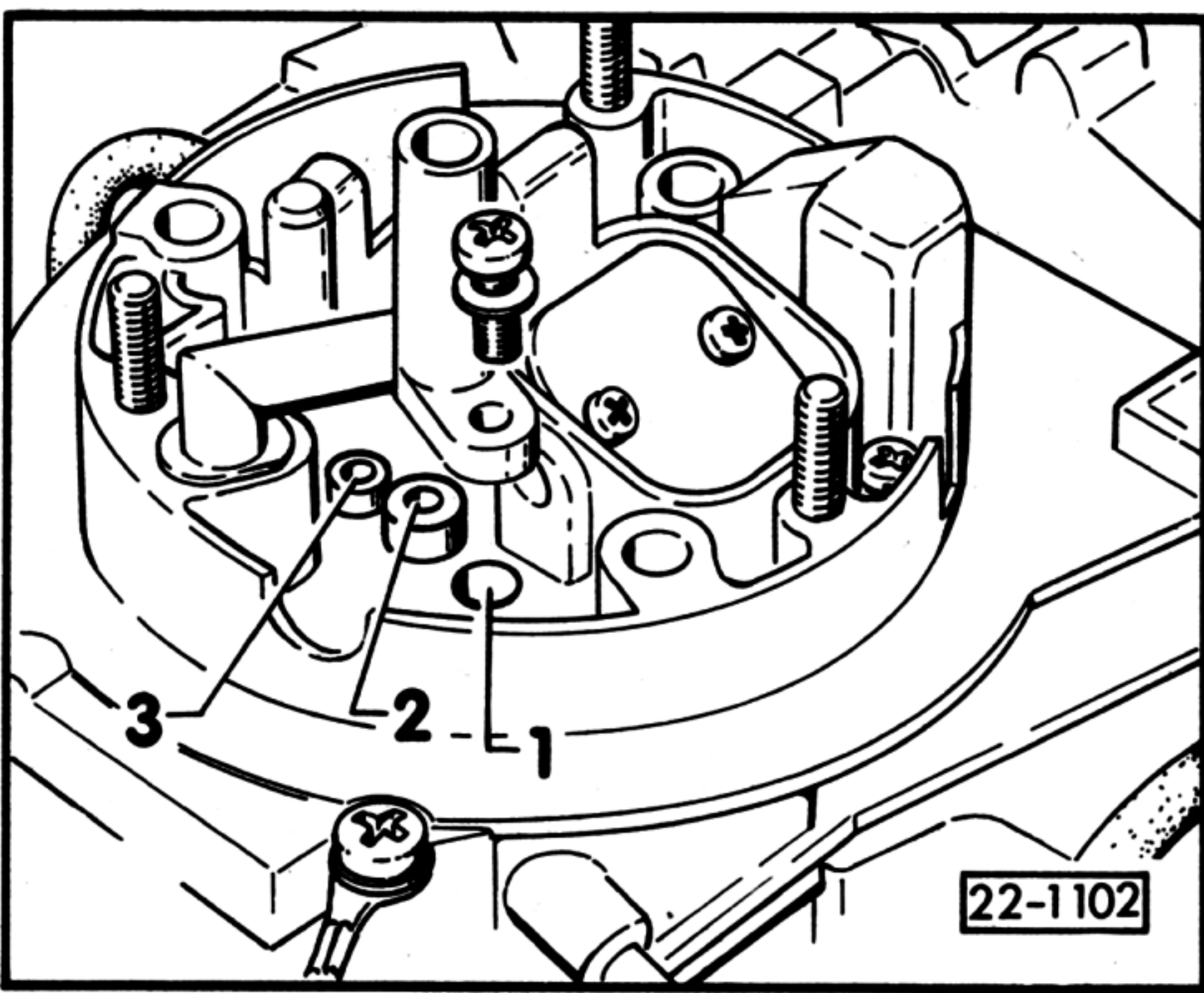
²⁾ kann wahlweise eingebaut werden

22-125

Motorkennbuchstaben Ausführung	EX 08.83 ► autom. Getriebe		RE 04.86 ► Schaltgetriebe		RE 04.86 ► autom. Getriebe	
Vergaser						
Typ	2E2		2E2		2E2	
Teile-Nummer	027 129 015 A		027 129 016 H		027 129 016 P	
Änderungszusatnd	—		—		—	
Vergaserbestückung	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
Lufttrichter Ø mm	22	26	22	26	22	26
Hauptdüse	x 105	x 120	x102,5	x 127,5	x 102,5	x 127,5
Luftkorrekturdüse mit Mischrohr	105	100	80	105	80	105
Leerlauf-Kraftstoffdüse	42,5	—	42,5	—	42,5	—
Vollastanreicherung Ø mm	—	0,9	—	0,7	—	0,7
Pumpeneinspritzdüse Ø mm	0,5	—	0,5	—	0,5	—
Kennzeichnung des Starterdeckels	258/277 ¹⁾		258		258	

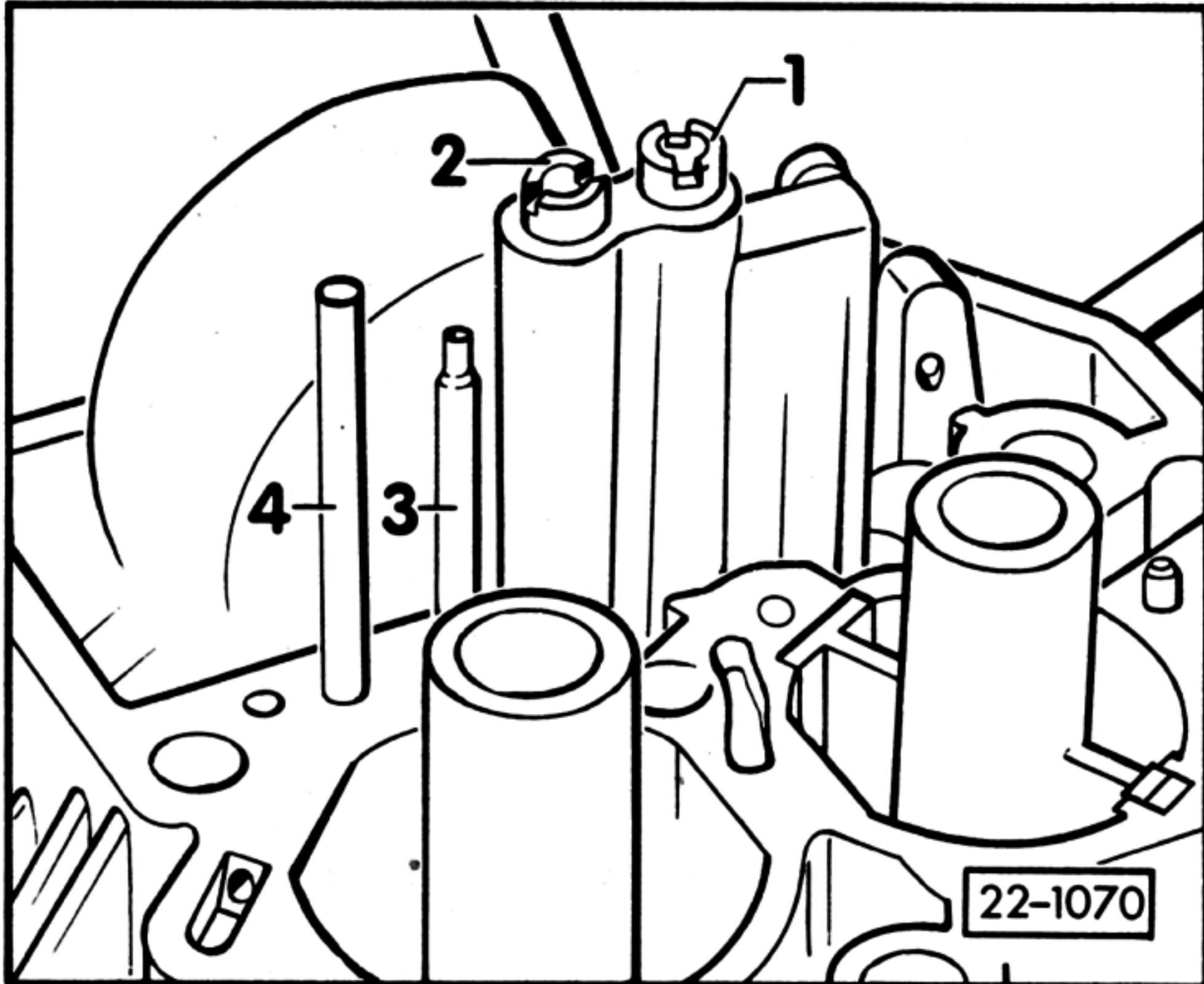
¹⁾ kann wahlweise eingebaut werden

22-126



◀ **Abb. 1 Düsen oben im Vergaser-Oberteil**

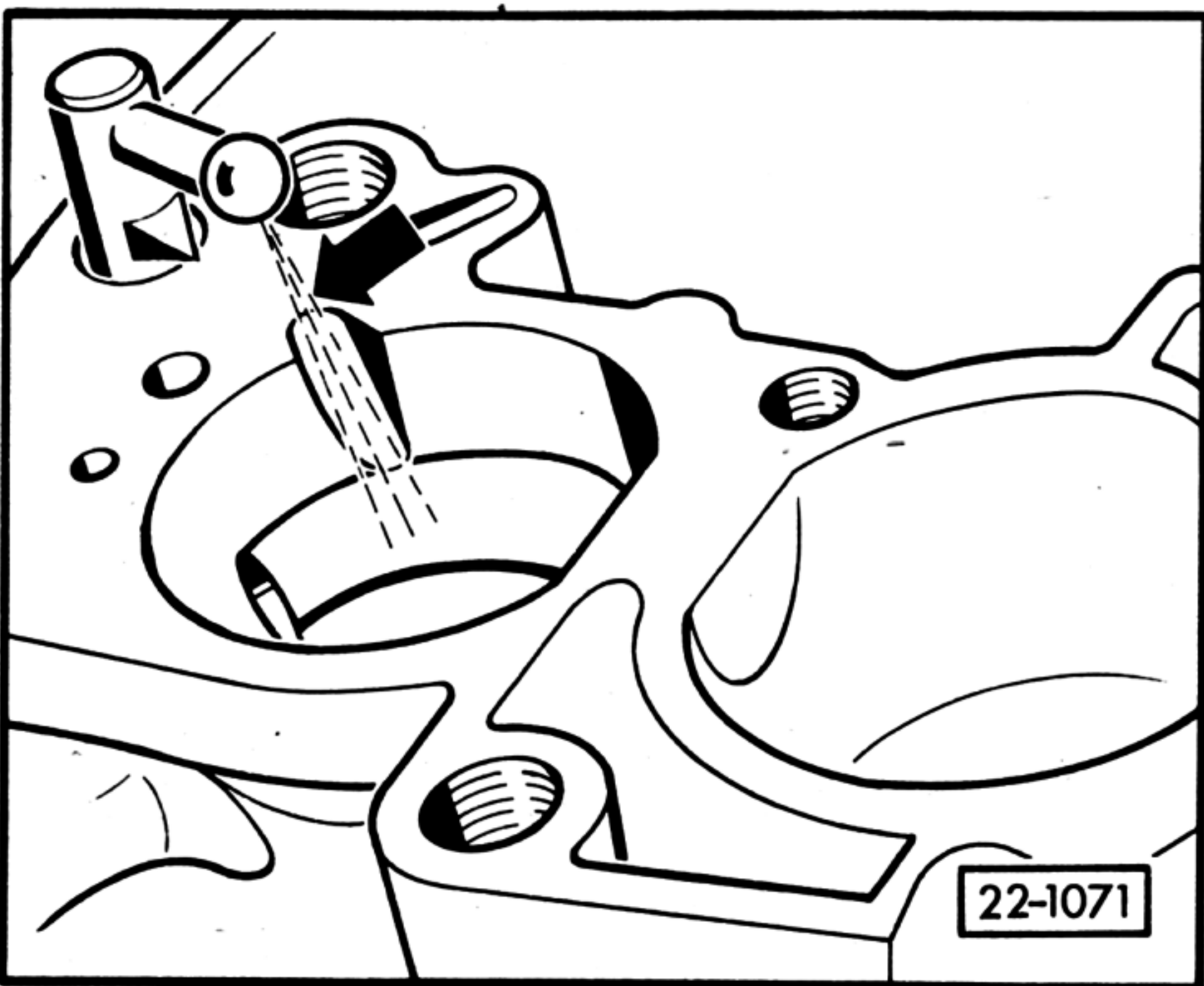
- 1 - Leerlauf-Kraftstoff/Luftdüse (unter Stutzen für CO-Einstellschraube)
- 2 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr Stufe I (nicht auswechselbar)
- 3 - Luftkorrekturdüse mit Mischrohr Stufe II (nicht auswechselbar)



◀ **Abb. 2 Düsen unten im Vergaser-Oberteil**

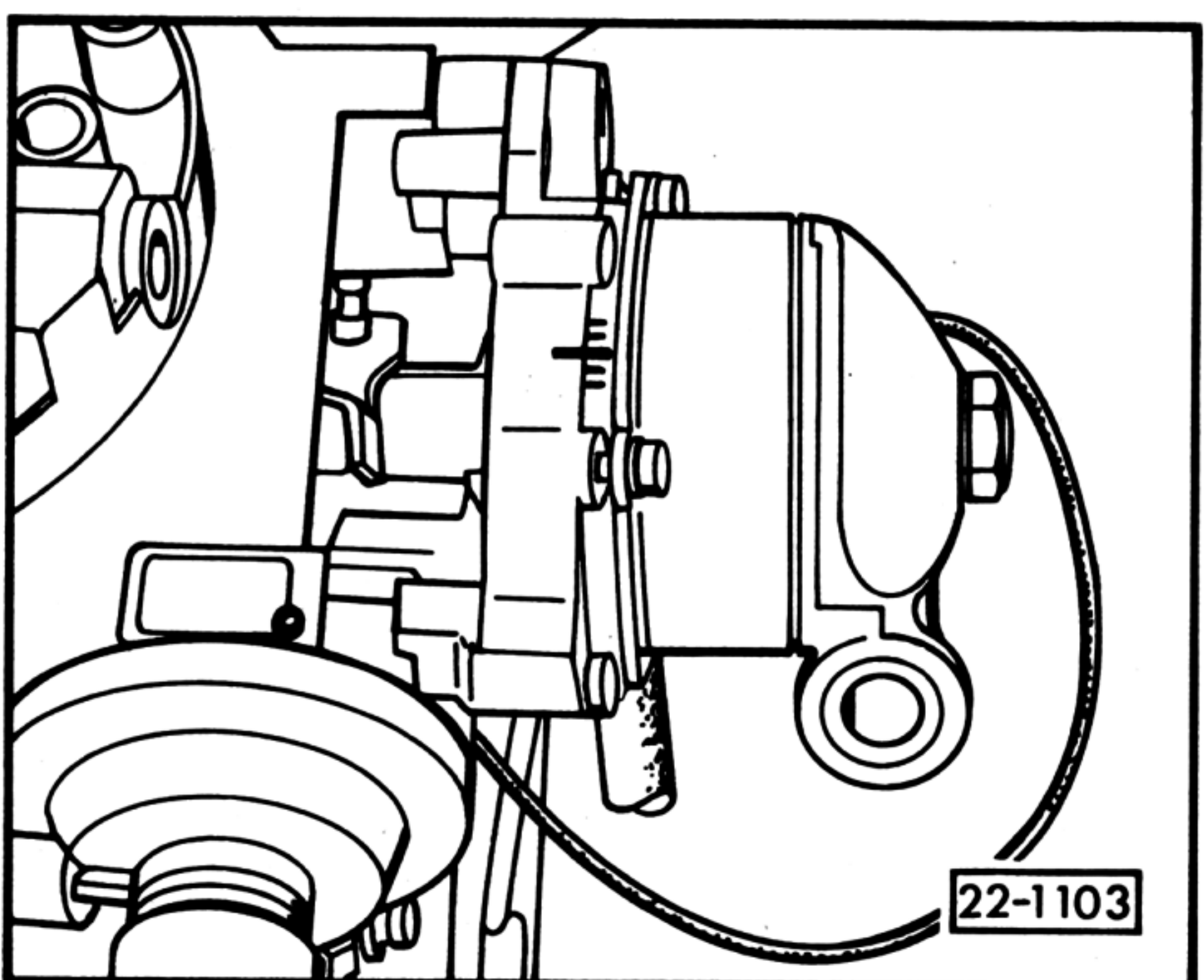
- 1 - Hauptdüse Stufe I
- 2 - Hauptdüse Stufe II
- 3 - Steigrohr für Vollastanreicherung
- 4 - Steigrohr für Übergang Stufe II

———— 22-127 ————



◀ **Abb. 3 Einspritzrohr einbauen**

Der Kraftstoffstrahl muß in Richtung Aussparung abspritzen -Pfeil-.



◀ **Abb. 4 Starterdeckel einbauen**

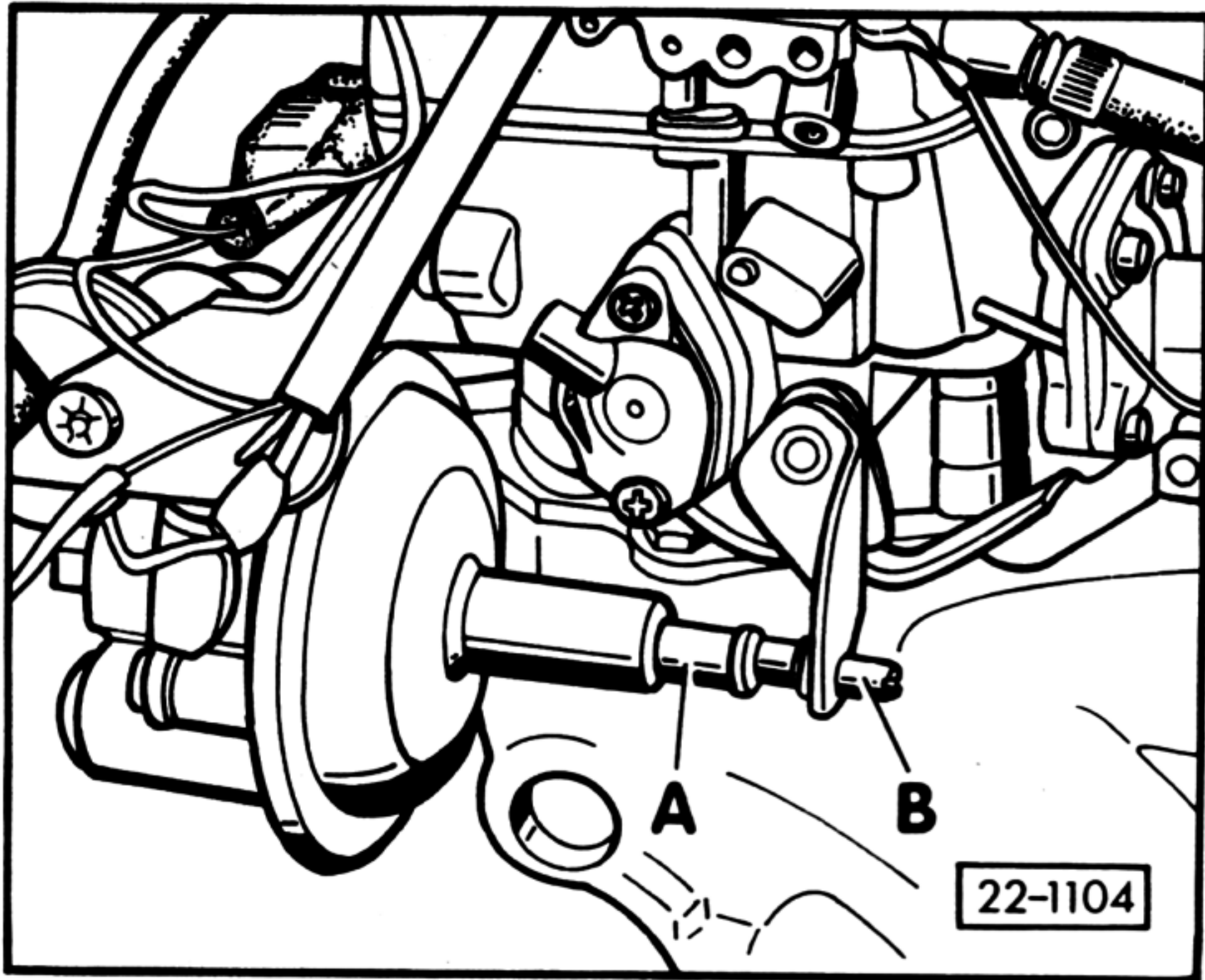
Markierung am Deckel muß mit Markierung am Vergaser-Oberteil fluchten.

———— 22-128 ————

Leerlaufeinstellung

Prüf- und Einstellbedingungen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Luftklappe voll geöffnet.
- Membranstange -A- in Leerlaufstellung und Einstellschraube -B- (für Kaltleerlaufdrehzahl) liegt an der Membranstange an.
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet (Lüfter für Kühler darf bei der Prüfung nicht laufen).
- Zündzeitpunkt i.O., prüfen ⇒ Seite 28-42.
- Klimaanlage ausgeschaltet.
- Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung vom Zylinderkopfdeckel abgezogen und so verlegt, daß nur Frischluft angesaugt werden kann.



- Abgasanlage muß dicht sein.

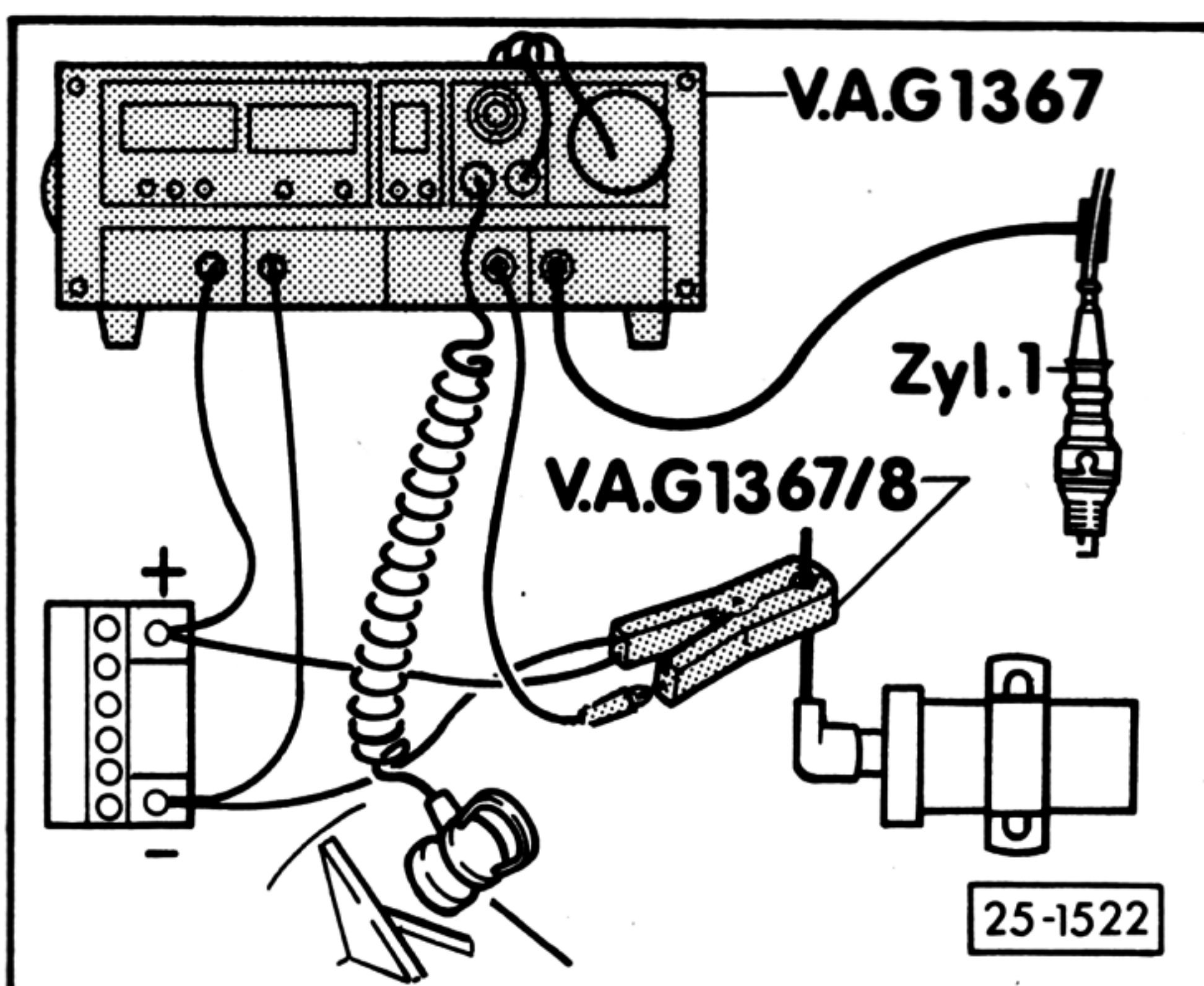
Fahrzeuge mit autom. Getriebe

- Gaszugeinstellung i.O., prüfen ⇒ Rep.-Gr. 20.

22-129

Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen und einstellen

- Zündung ausgeschaltet.
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- CO-Prüfgerät V.A.G 1363 A mit Adapter V.A.G 1363/3 an CO-Meßrohr anschließen.



Fahrzeuge ohne CO-Meßrohr

- CO-Prüfgeräte am Abgas-Endrohr anschließen.
- Luftfilter abnehmen und so zur Seite ablegen, daß die Unterdruckschläuche am Temperaturregler aufgesteckt bleiben.

Hinweis:

Werden die Unterdruckschläuche abgezogen, kommt es zu Fehlmessungen durch Ansaugen von Falschluf.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen.

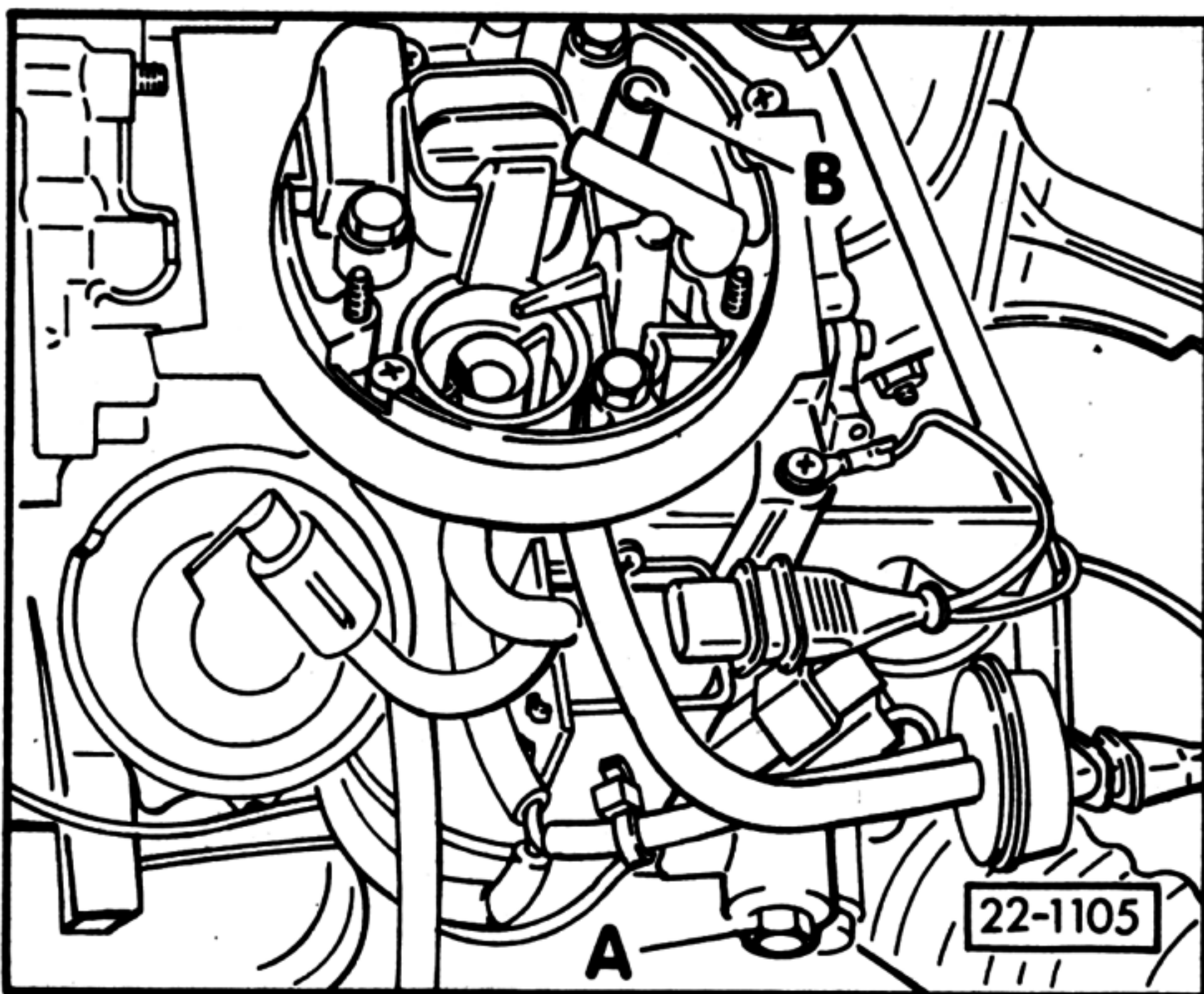
22-130

Sollwerte: ¹⁾

Motorkennbuchstaben	Drehzahl 1/min	CO-Gehalt Vol. %
EW mit Katalysator	750 ± 50 ²⁾	1,0 – 0,5
RE mit Katalysator		
EW ohne Katalysator	750 ± 50	1,0 ± 0,5
EX ohne Katalysator		
EX mit Katalysator	750 ± 50	0...1,5

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

²⁾ bei Fahrzeugen ohne TSZ-H 950 ± 50/min



- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt durch wechselweises Verdrehen des Regelventils -A- für Leerlaufdrehzahl und der CO-Einstellschraube -B- auf den jeweiligen Sollwert einstellen.
- Nach der Einstellung CO-Einstellschraube -B- mit Sicherungskappe sichern.

22-131

Hinweis:

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

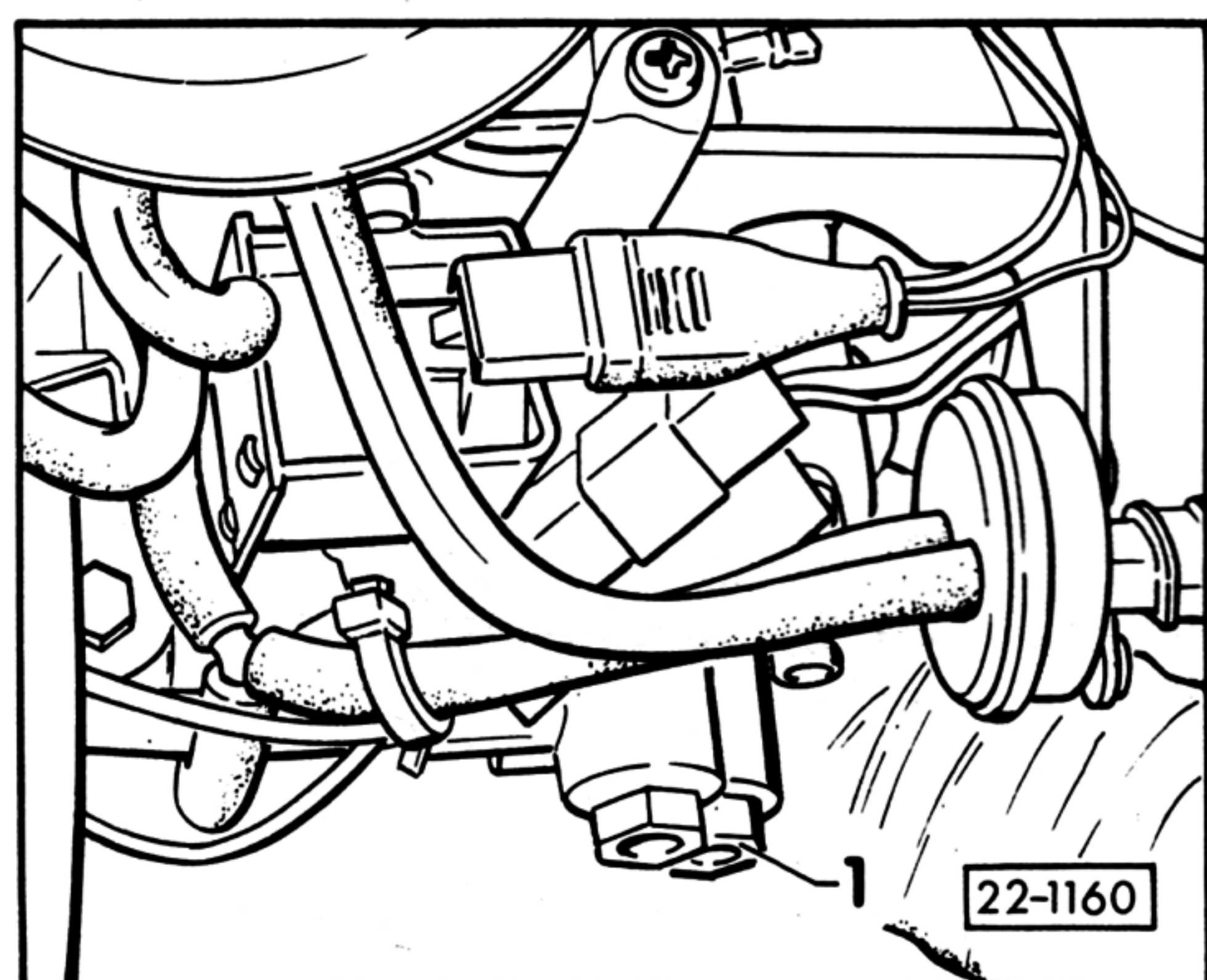
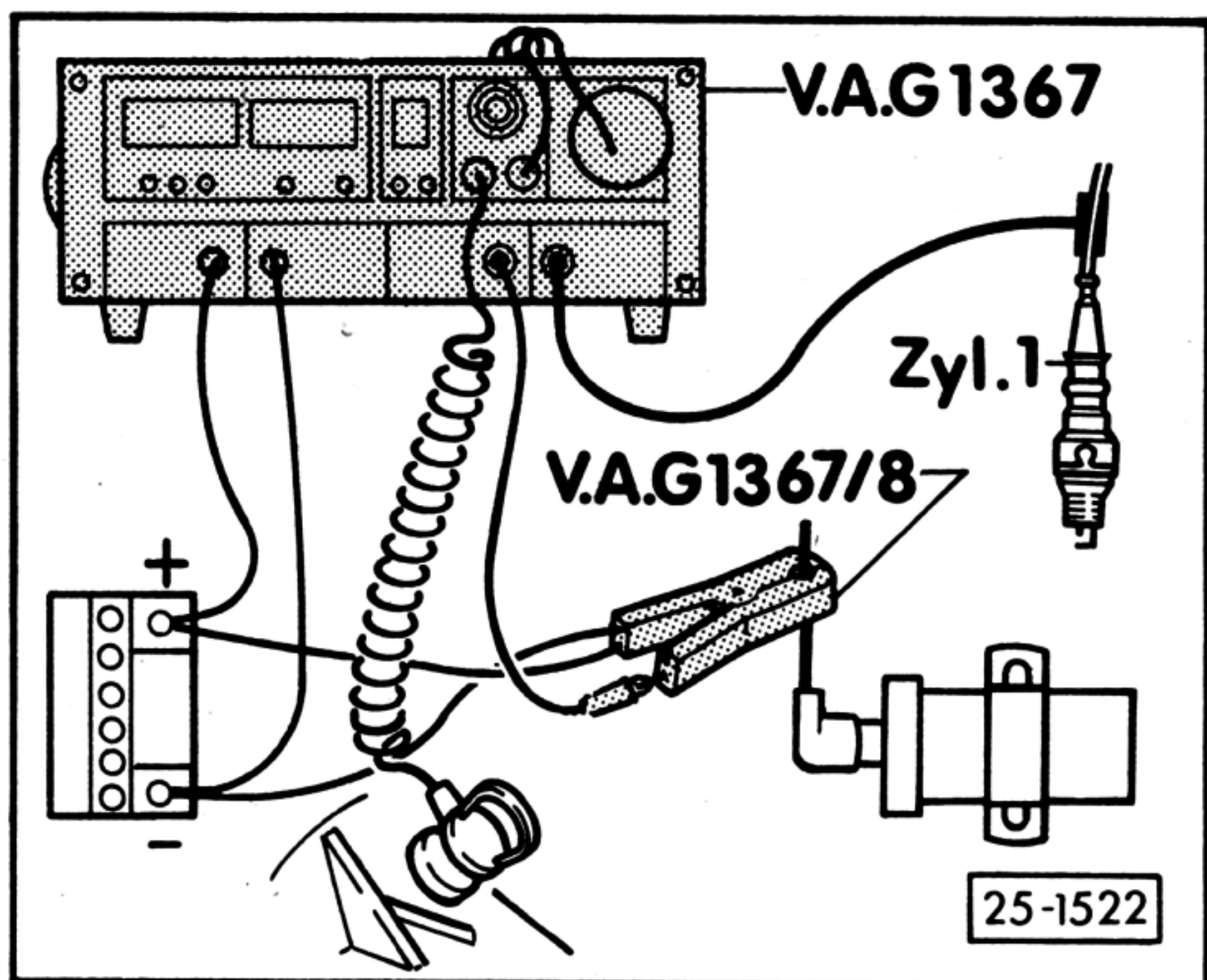
Bei längeren, zügigen Überlandfahrten verringert sich der Kraftstoffanteil im Öl und der CO-Gehalt normalisiert sich wieder. Kurzfristig läßt sich das auch durch einen Ölwechsel erreichen.

Leerlaufdrehzahl-Anhebung prüfen und einstellen

(Fahrzeuge mit Klimaanlage)

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Kondensator für Klimaanlage sauber (eventuell Verunreinigungen entfernen).
- Leerlaufeinstellung i.O., prüfen ⇒ Seite 22-129.
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet.
- Luftklappe voll geöffnet.

22-132



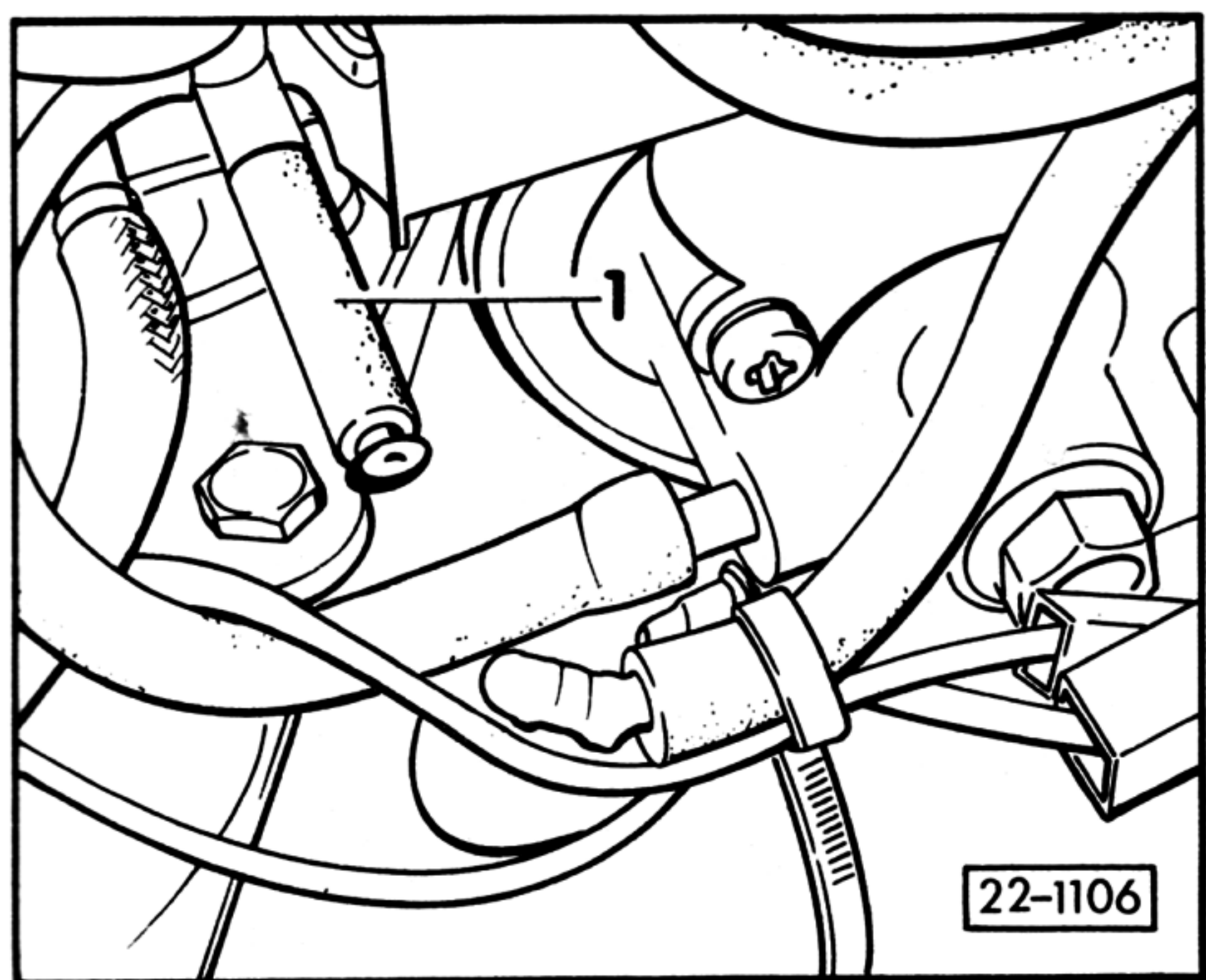
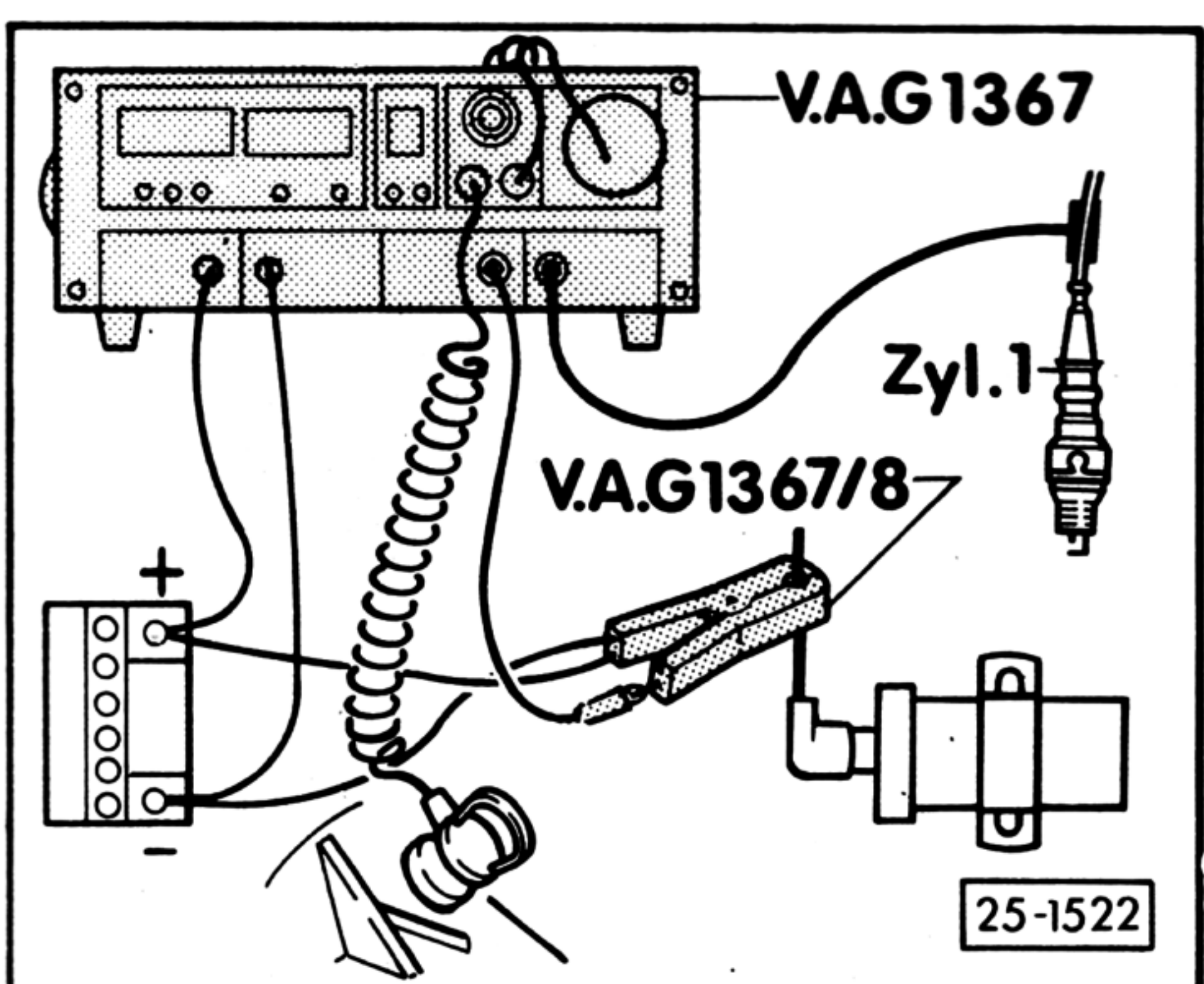
- Zündung ausgeschaltet.

- ◀ – Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1467/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Klimaanlage einschalten, dazu Betätigungshebel auf max. Kühlleistung und höchste Gebläsestufe einstellen. Membranstange der Vierpunktdose muß in der Stellung für Leerlaufdrehzahl-Anhebung stehen und die Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl muß an der Membranstange anliegen.
- ◀ – Drehzahl prüfen und ggf. mit Regelventil -1- einstellen.
Sollwert: $950 \pm 50/\text{min}$

22-133

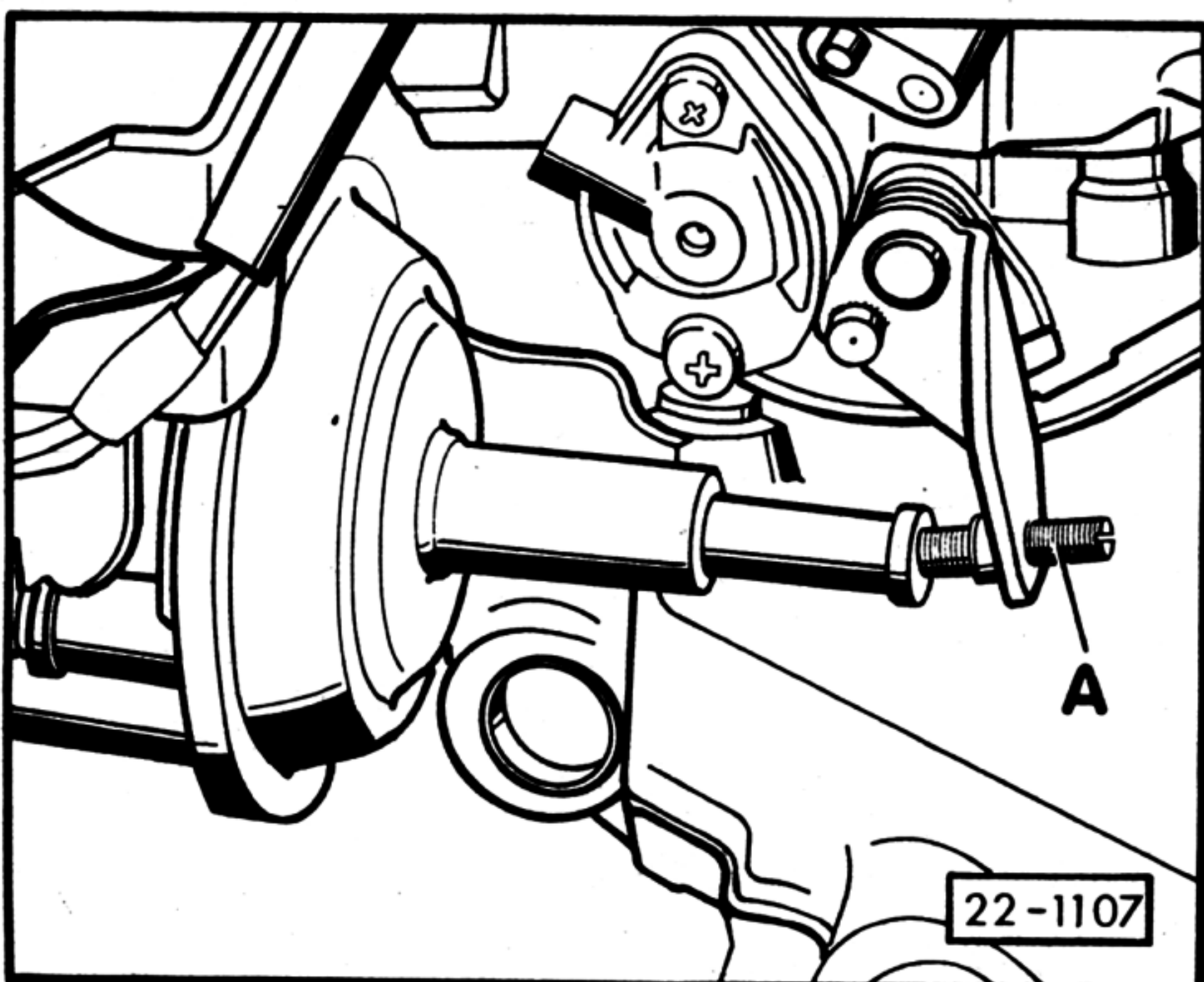
Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen

- Motoröltemperatur mind. 60°C .
- Leerlaufeinstellung i.O., prüfen $\Rightarrow$ Seite 22-129.
- Zündung ausgeschaltet.



- ◀ – Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- ◀ – Y-Stück aus dem Unterdruckschlauch -1- herausziehen und Unterdruckschlauch mit einem Stopfen verschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.

22-134

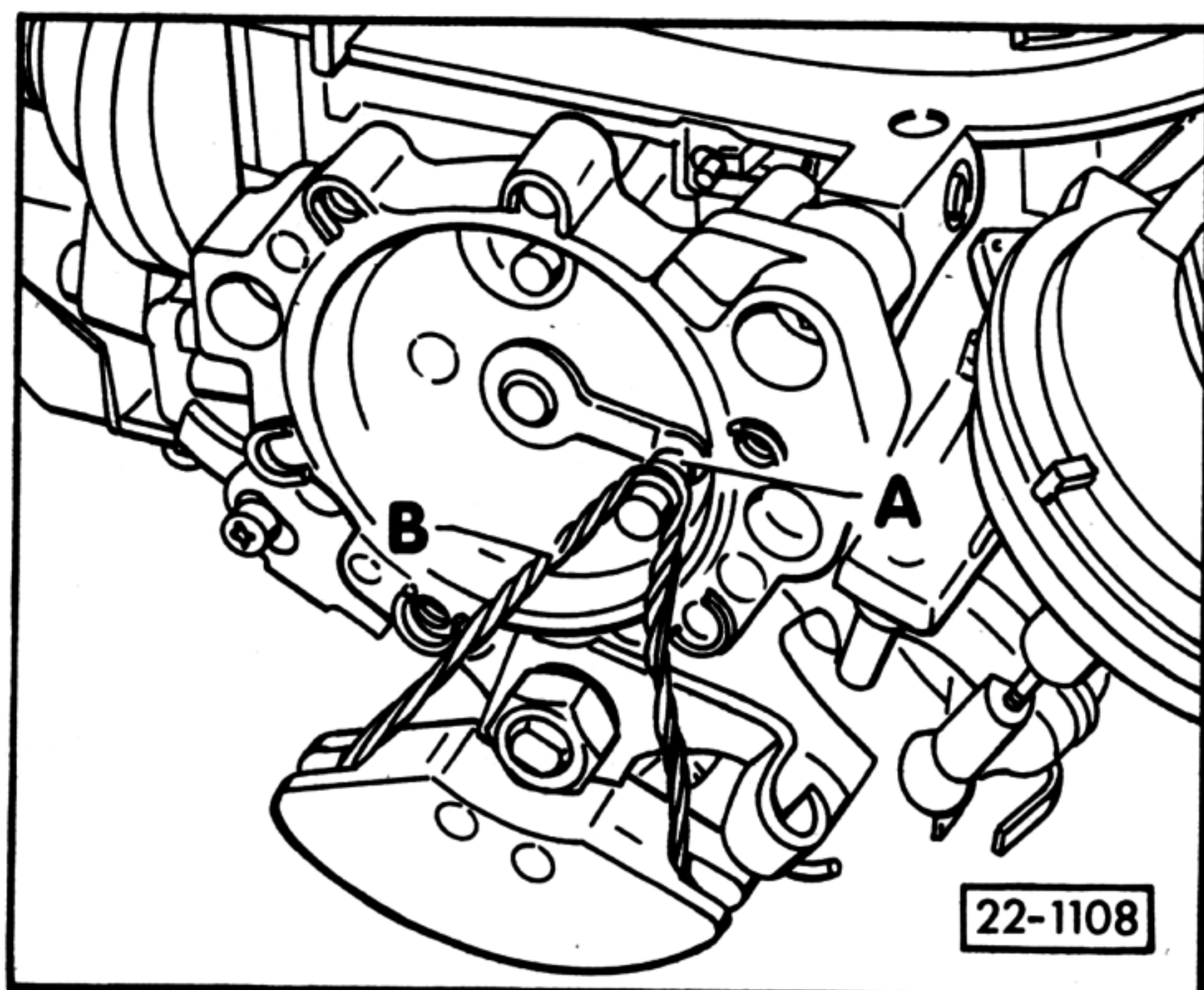


- ◀ – Drehzahl prüfen und ggf. mit Einstellschraube -A- einstellen.
Sollwert: $3000 \pm 200/\text{min}$
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-129.
- Einstellschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

Funktion der Pulldown-Einrichtung prüfen

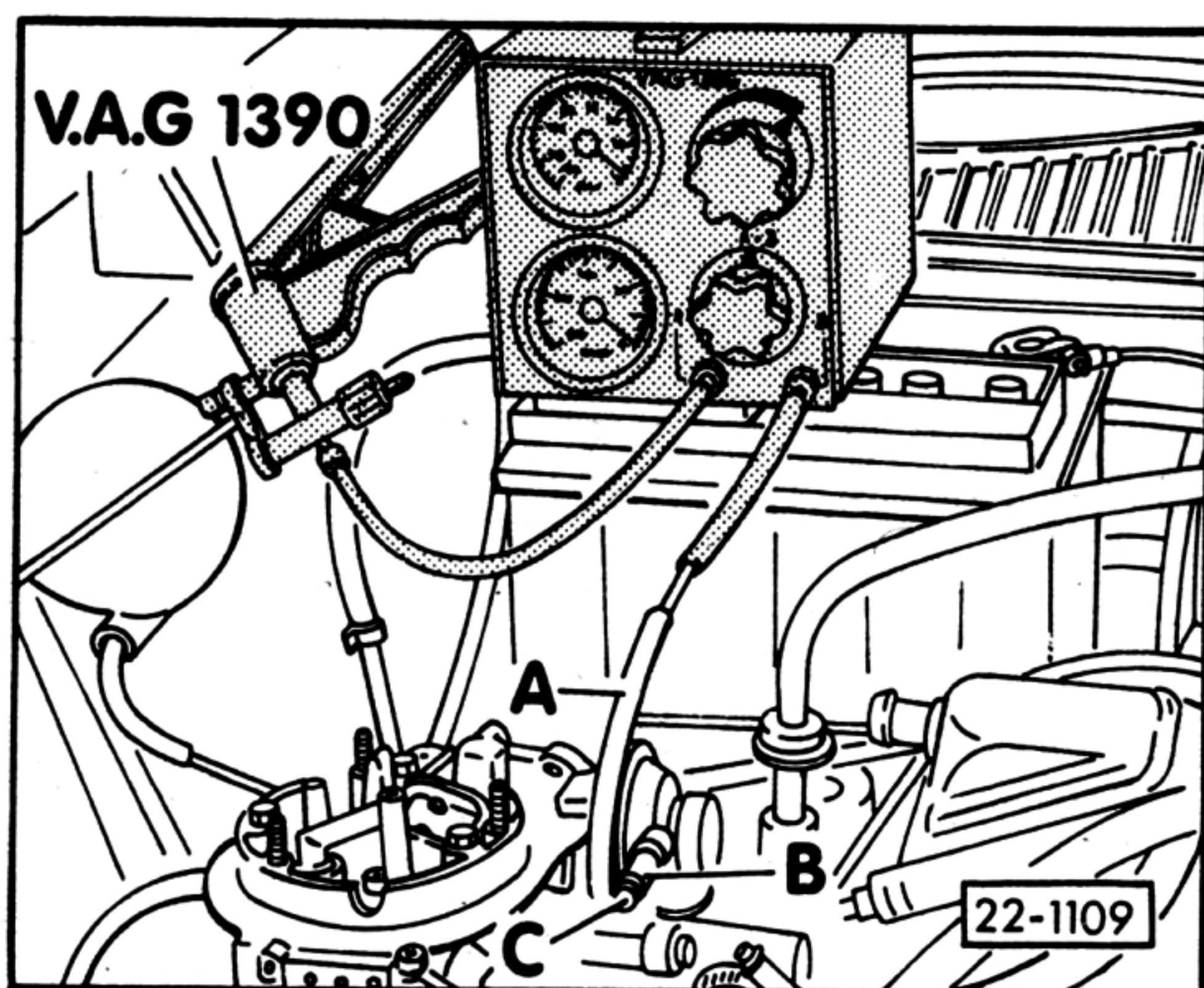
- Luftfilter abnehmen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Luftklappe von Hand schließen.
Läßt sich die Luftklappe bis zu einem Spalt von ca. 4 mm leicht schließen und tritt dann ein größerer Widerstand auf, ist die Pulldown-Einrichtung i.O. Kann die Luftklappe ohne Widerstand ganz geschlossen werden, ist entweder die Pulldown-Dose oder das Unterdrucksystem undicht.

22-135



Pulldown-Dose prüfen und einstellen (Luftklappenspaltmaß und Dichtheit)

- Starterdeckel ausbauen.
- ◀ – Schlepphebel -A- mit Gummiring -B- zur Anlage bringen (spannen).

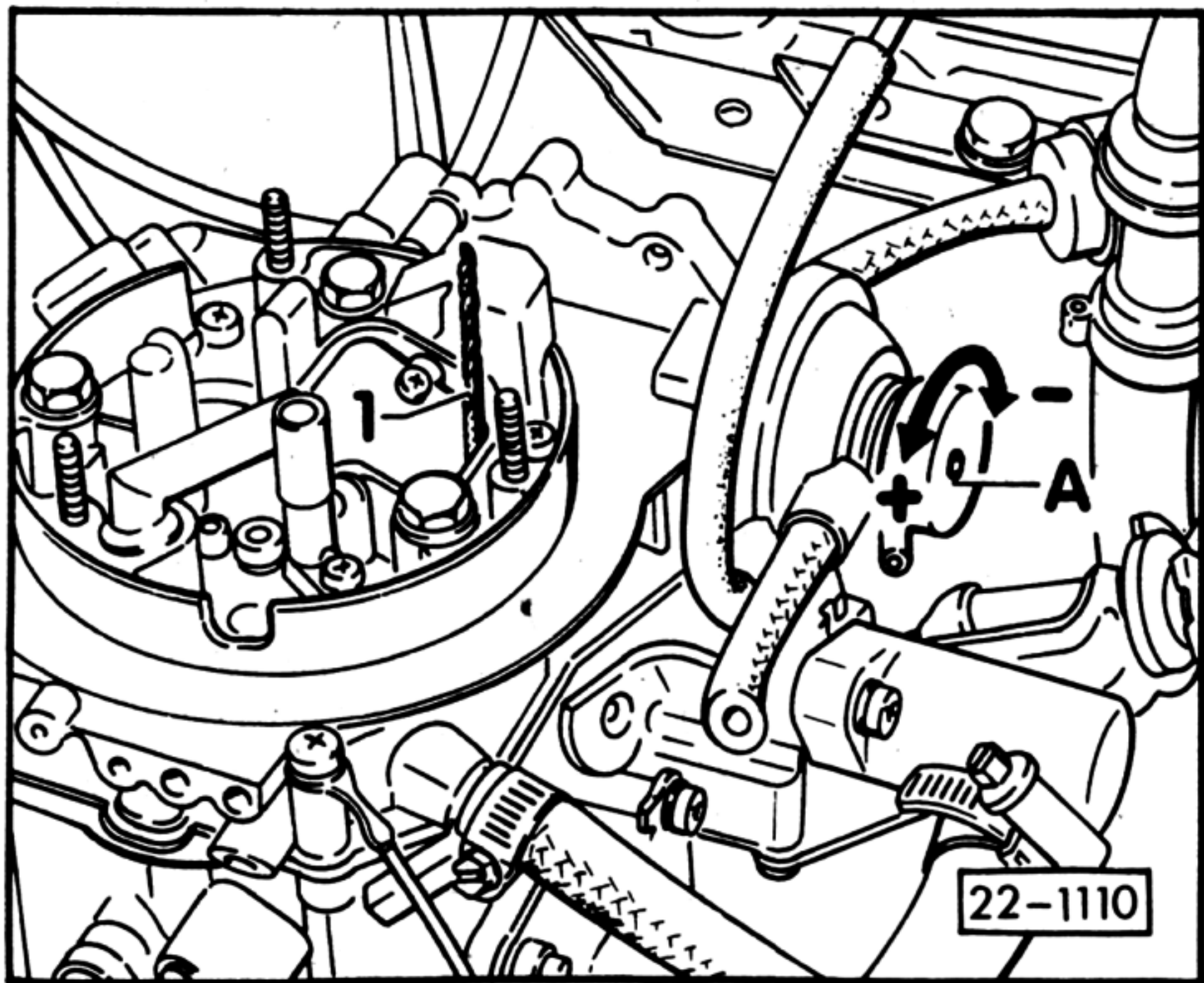


- ◀ – Unterdruckschlauch -A- vom Vergaser abziehen und Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.

Stufe I

- Unterdruckleitung aus dem Unterdruckschlauch -B- herausziehen (Schlauch nicht verschließen).
- Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe V.A.G 1390 ca. 200 mbar Unterdruck erzeugen. Nach dem Pumpvorgang fällt der Unterdruck relativ schnell auf einen Wert unter 100 mbar.
Dieser Wert darf dann innerhalb 1 Minute nur noch um max. 5 mbar und nicht unter 40 mbar abfallen, andernfalls Membran bzw. Pulldown-Dose undicht (Pulldown-Dose ersetzen).

22-136



- Durch ständiges Betätigen der Unterdruckpumpe den Unterdruck zwischen 200 und 300 mbar halten. Dabei Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer -1- prüfen.

Sollwerte Stufe I:
(mm)

Motorkennbuchstaben	Schalt- getriebe	autom. Getriebe
EW	$2,2 \pm 0,15$	$2,2 \pm 0,15$
EW 04.84▶	$2,2 \pm 0,15$	$2,7 \pm 0,15$
EX	$2,3 \pm 0,15$	$2,3 \pm 0,15$
RE	$2,5 \pm 0,15$	$1,9 \pm 0,15$

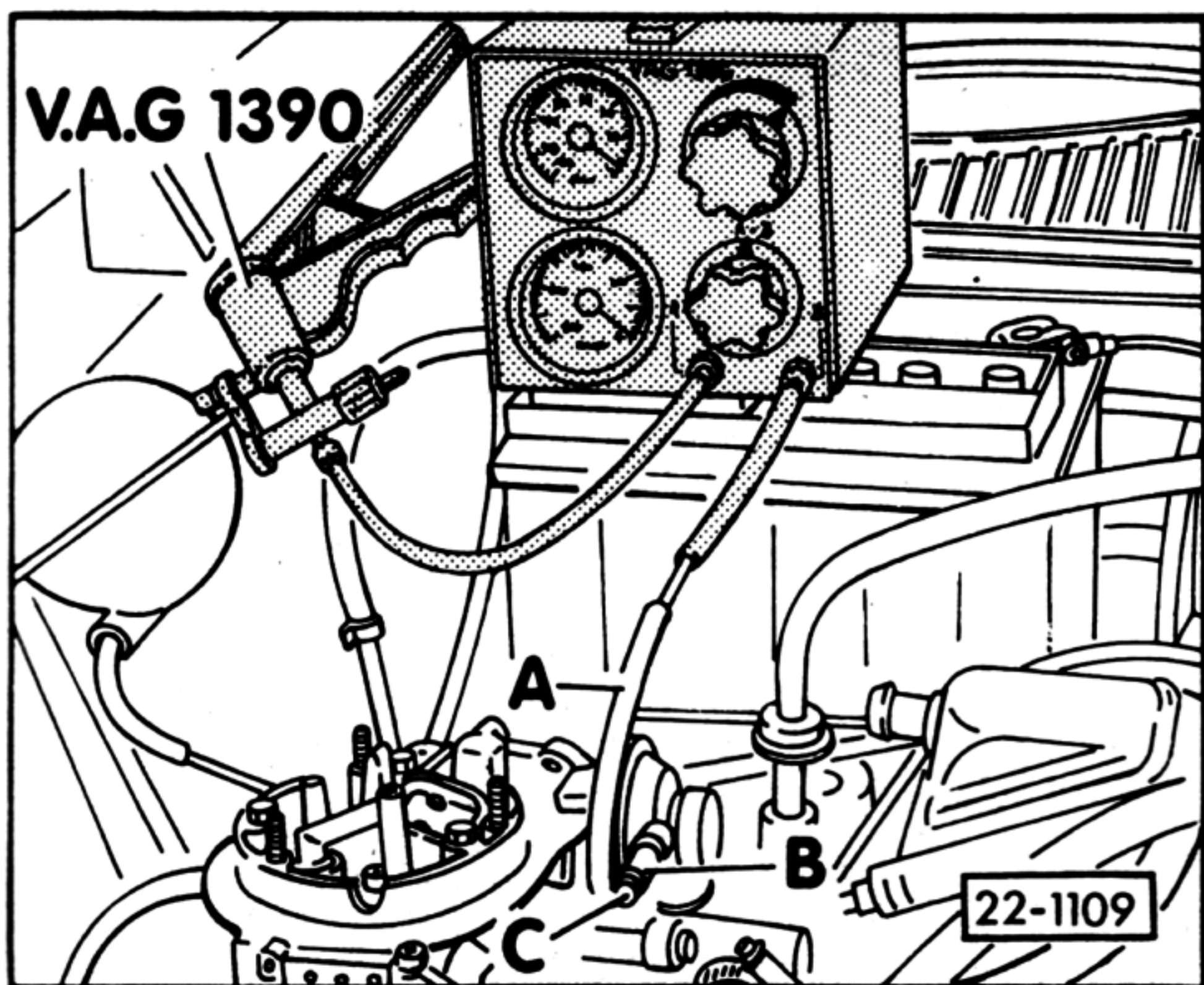
- Luftklappenspaltmaß an der Innensechskantschraube -A- einstellen.
+ = Spaltmaß größer
– = Spaltmaß kleiner

Hinweis:

Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

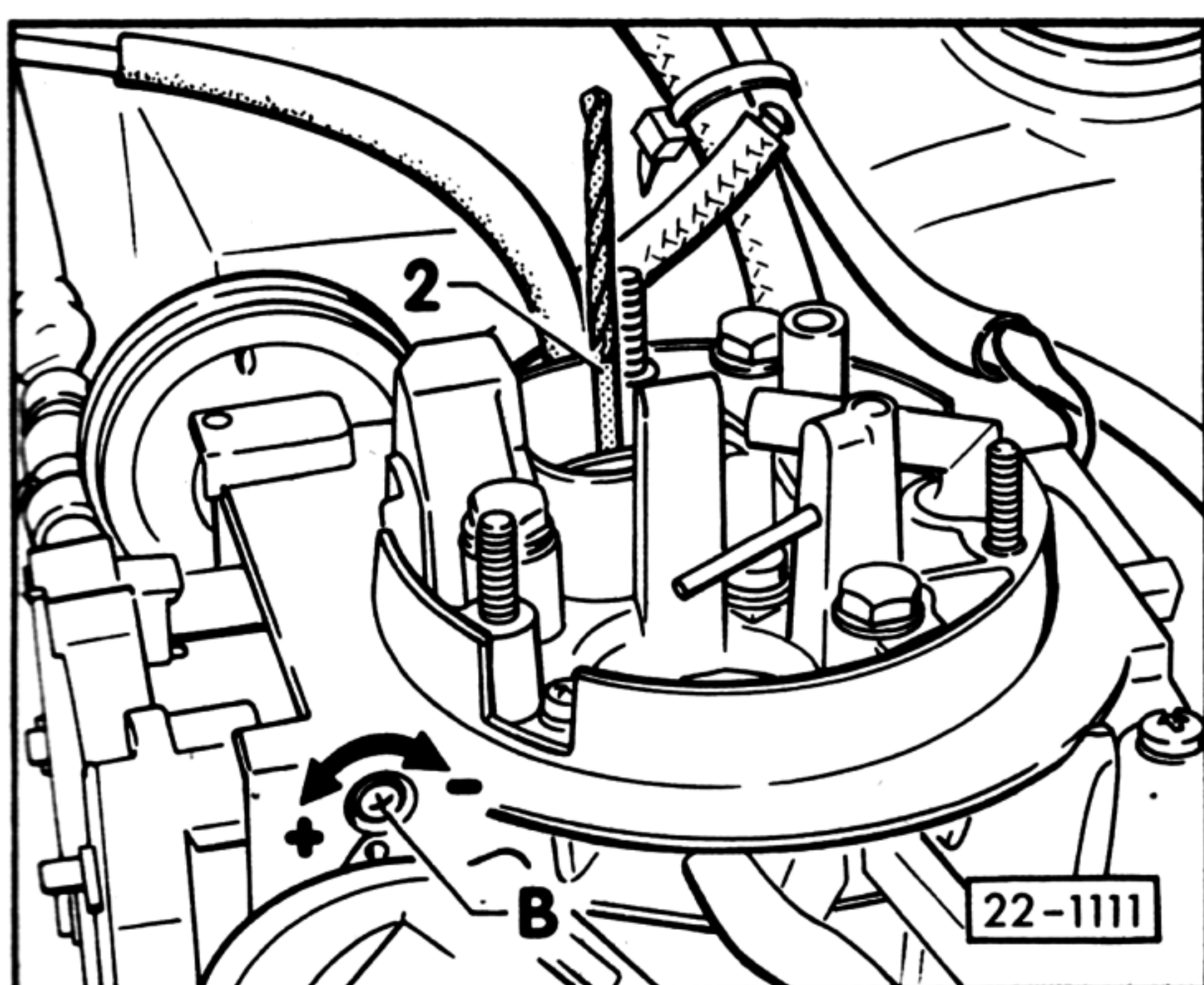
- Innensechskantschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

22-137



Stufe II

- Unterdruckschlauch -B- mit Stopfen -C- verschließen.
- Mit Unterdruckpumpe ca. 300 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 200 mbar einstellen. Wird der Unterdruck nicht mind. 1 Minute gehalten, ist die Membran bzw. die Pulldown-Dose undicht (Pulldown-Dose ersetzen).

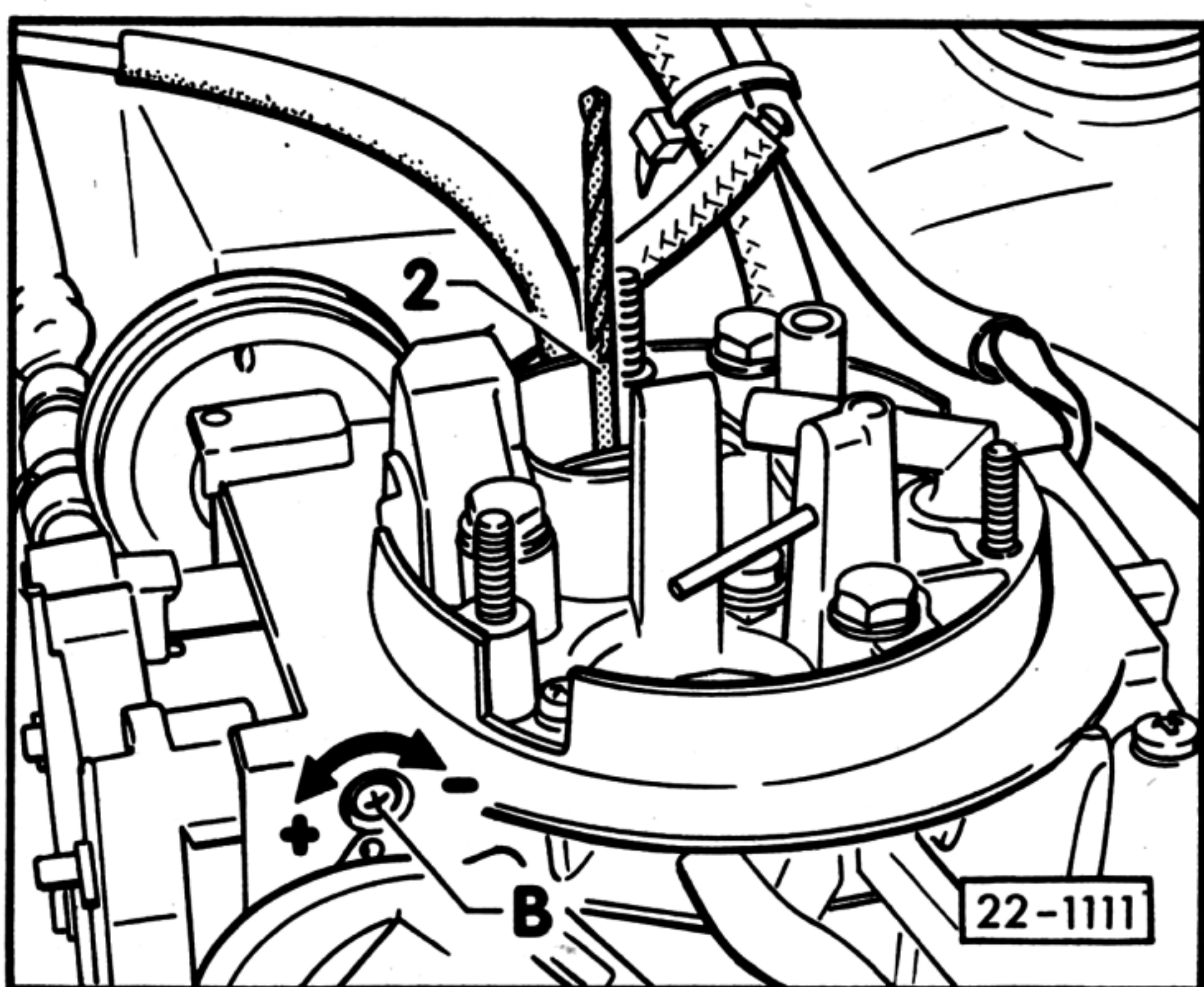


- Luftklappenspaltmaß an der gezeigten Stelle mit Düsenlehre bzw. Bohrer -2- prüfen.

Sollwerte Stufe II:
(mm)

Motorkennbuchstaben	Schalt- getriebe	autom. Getriebe
EW	$5,8 \pm 0,15$	$5,8 \pm 0,15$
EX	$4,7 \pm 0,15$	$4,7 \pm 0,15$
RE	$5,0 \pm 0,15$	$5,3 \pm 0,15$

22-138



- ▶ – Luftklappenspaltmaß an der Innensechskantschraube -B- einstellen
 - + = Spaltmaß größer
 - = Spaltmaß kleiner

Hinweis:

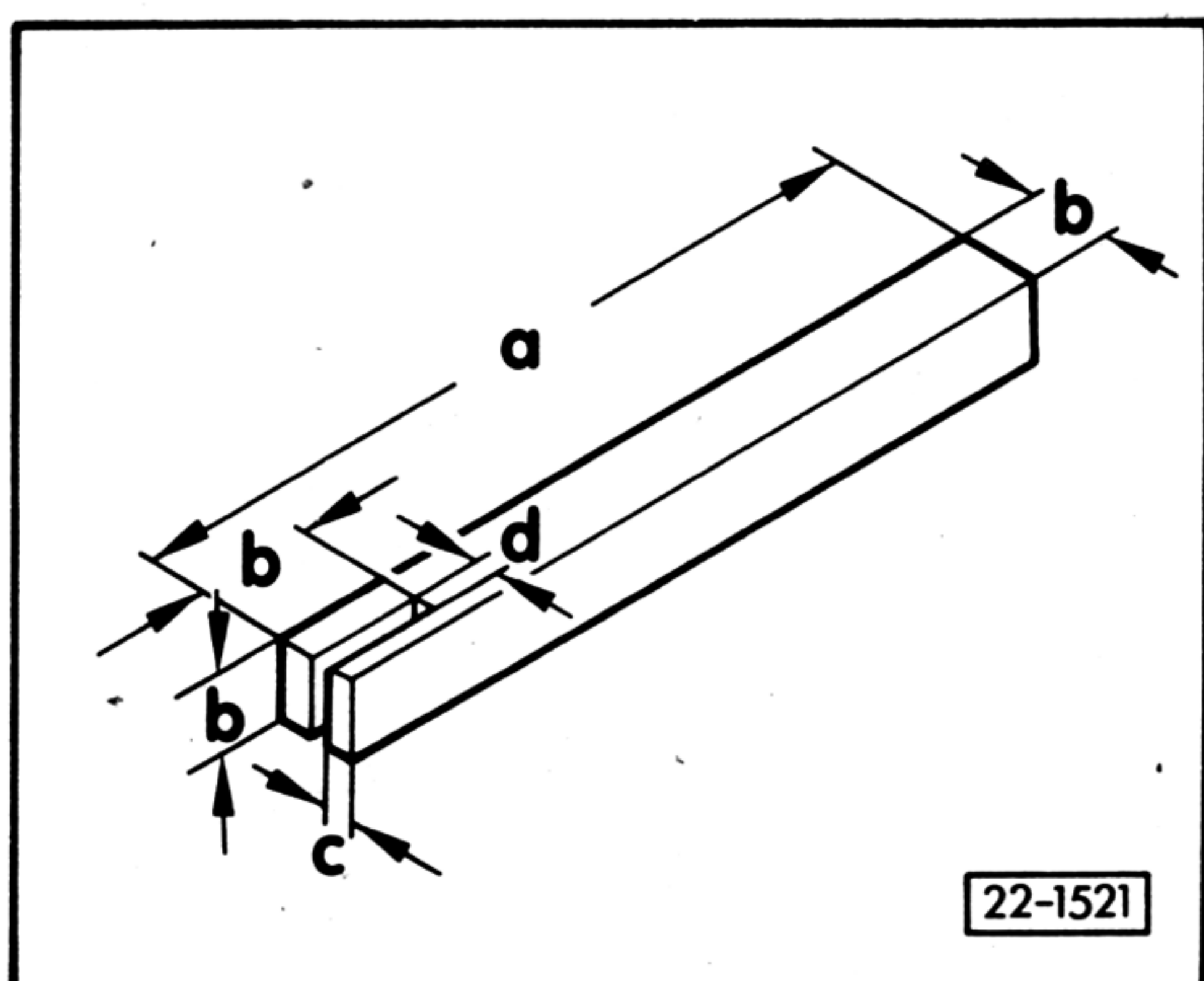
Spaltmaß nicht an der gegenüberliegenden Seite der Luftklappe prüfen.

- Innensechskantschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

22-139

Wide-open-kick Spaltmaß prüfen und einstellen

Durch Verbiegen des Betätigungshebels an der Luftklappe ist es möglich, den Spalt zwischen Luftklappe und Vergasergehäuse bei mechanischer Öffnung der Luftklappe (Wide-open-kick) zu verändern.

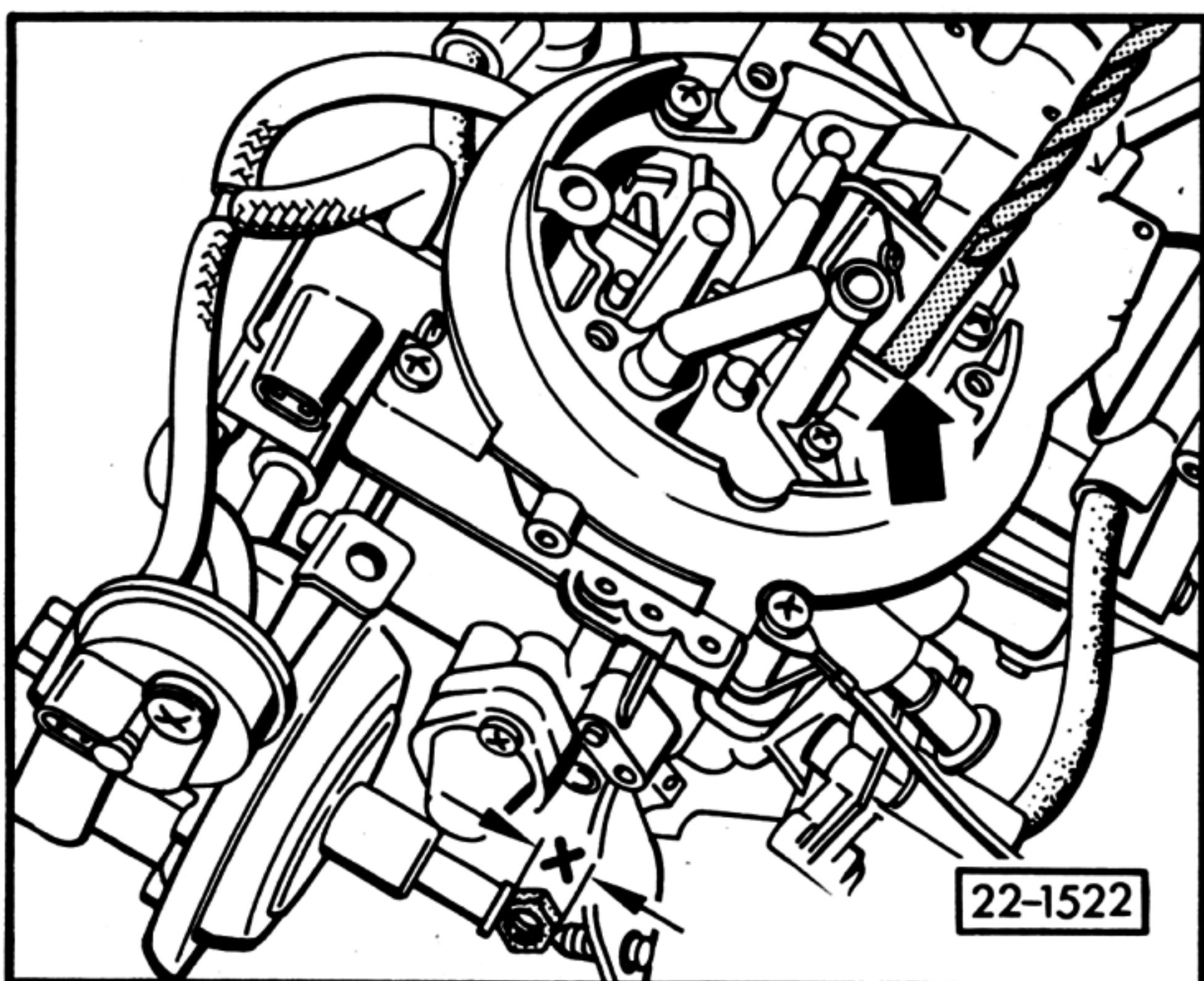


- ▶ Das für die Einstellung erforderliche Biegewerkzeug ist in zweifacher Ausführung aus Vierkantstahl (8 x 80 mm) entsprechend der Abbildung in Eigenfertigung herzustellen.

a = 80,0 mm
 b = 8,0 mm
 c = 2,5 mm
 d = 2,0 mm

Spaltmaß prüfen und einstellen

- Starterdeckel abbauen und Luftklappe mittels Gummiband am Mitnehmer in Richtung "geschlossen" ziehen.

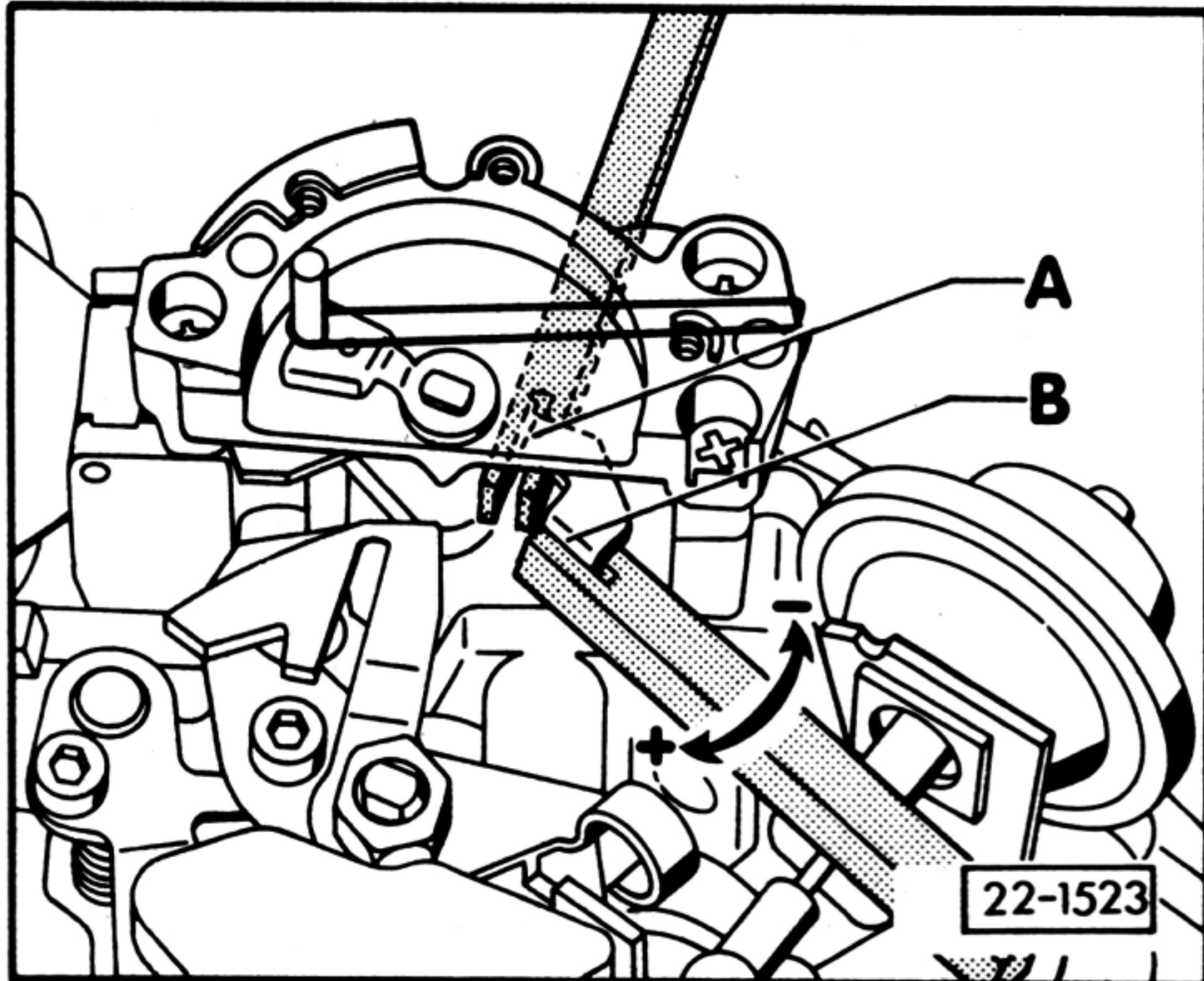


- ▶ – Drosselklappe Stufe I in ca. 45° geöffneter Stellung halten. Dazu Mutter M 6 mit 10 mm-Schlüsselweite -x- zwischen Membranstange der Drei-/Vierpunkt-dose und Einstellschraube der Kaltleerlaufdrehzahl klemmen.

22-140

- Spaltmaß zwischen Luftklappe und Vergasergehäuse mit Düsenlehre bzw. Bohrer prüfen.
Sollwert: $6,3 + 0,3 \text{ mm}$

- Gegebenenfalls wie folgt einstellen.



- Betätigungshebel am Schenkel -A- mit Biegewerkzeug festhalten.
- Mit zweitem Biegewerkzeug Schenkel -B- so verändern, daß ein kleineres oder größeres Spaltmaß entsteht.
 - + = Spaltmaß größer
 - = Spaltmaß kleiner
- Luftklappenspaltmaß prüfen ggf. einstellen.

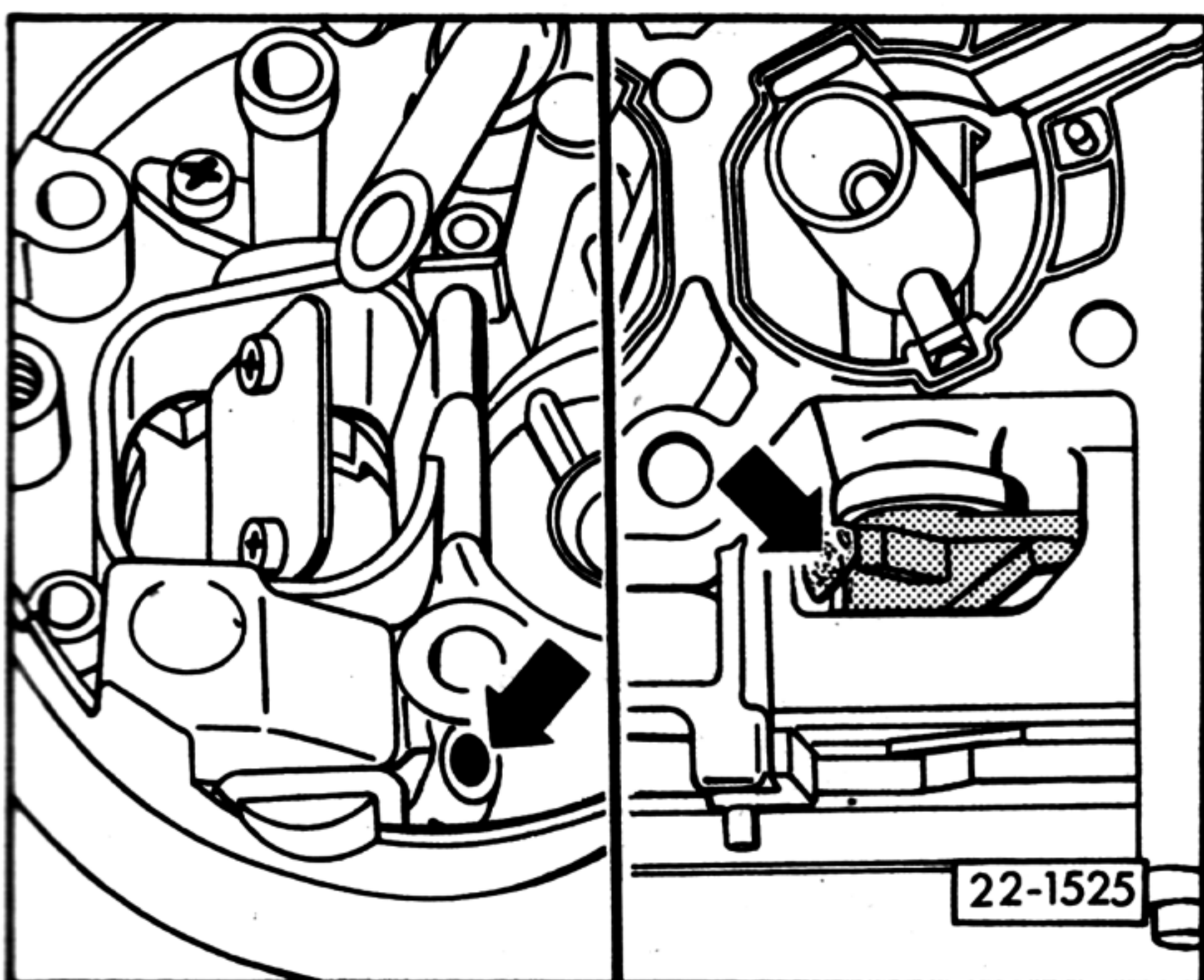
Hinweis:

Nach Korrekturarbeiten ist in jedem Fall die Funktion sowie der Freigang der betreffenden beweglichen Bauteile zu prüfen.

22-141

Anschlag für Luftklappe

Motorkennbuchstaben RE



- Der Vergaser ist mit einem einstellbaren Anschlag (Abreißschraube -Pfeil-) für die Luftklappe ausgerüstet.

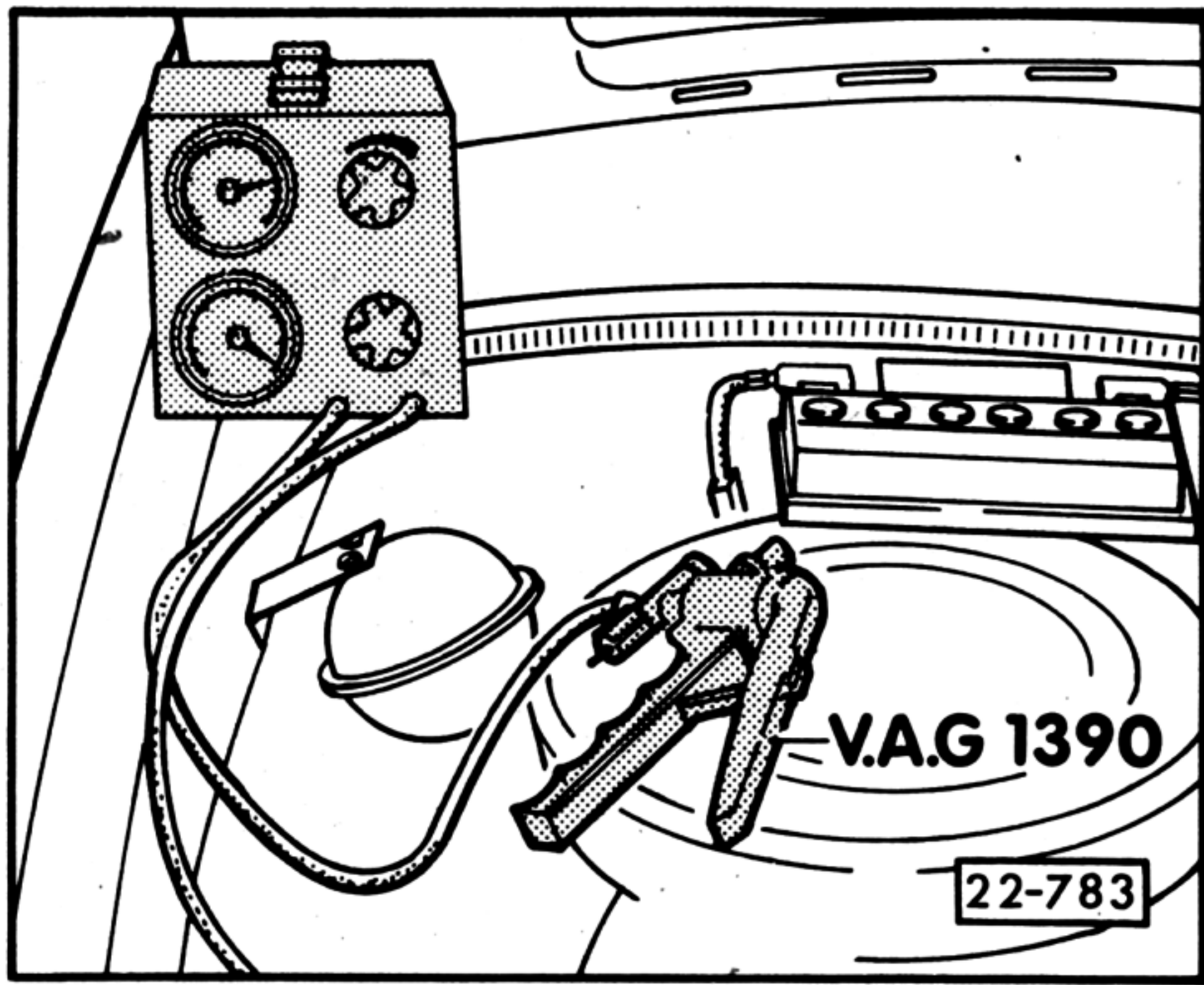
Die Lage des Anschlages ist abhängig von der Abstimmung und Einstellung des Vergasers. Dadurch ergibt sich, daß die Luftklappe bei betriebswarmem Motor nicht in allen Fällen senkrecht steht, sondern auch leicht angestellt sein kann.

Hinweis:

Der Anschlag wird bei der Feinabstimmung des Vergasers beim Hersteller eingestellt und darf nicht verändert bzw. entfernt werden, da sonst Fahrverhaltensprobleme auftreten können.

22-142

Unterdruckbehälter auf Dichtheit prüfen

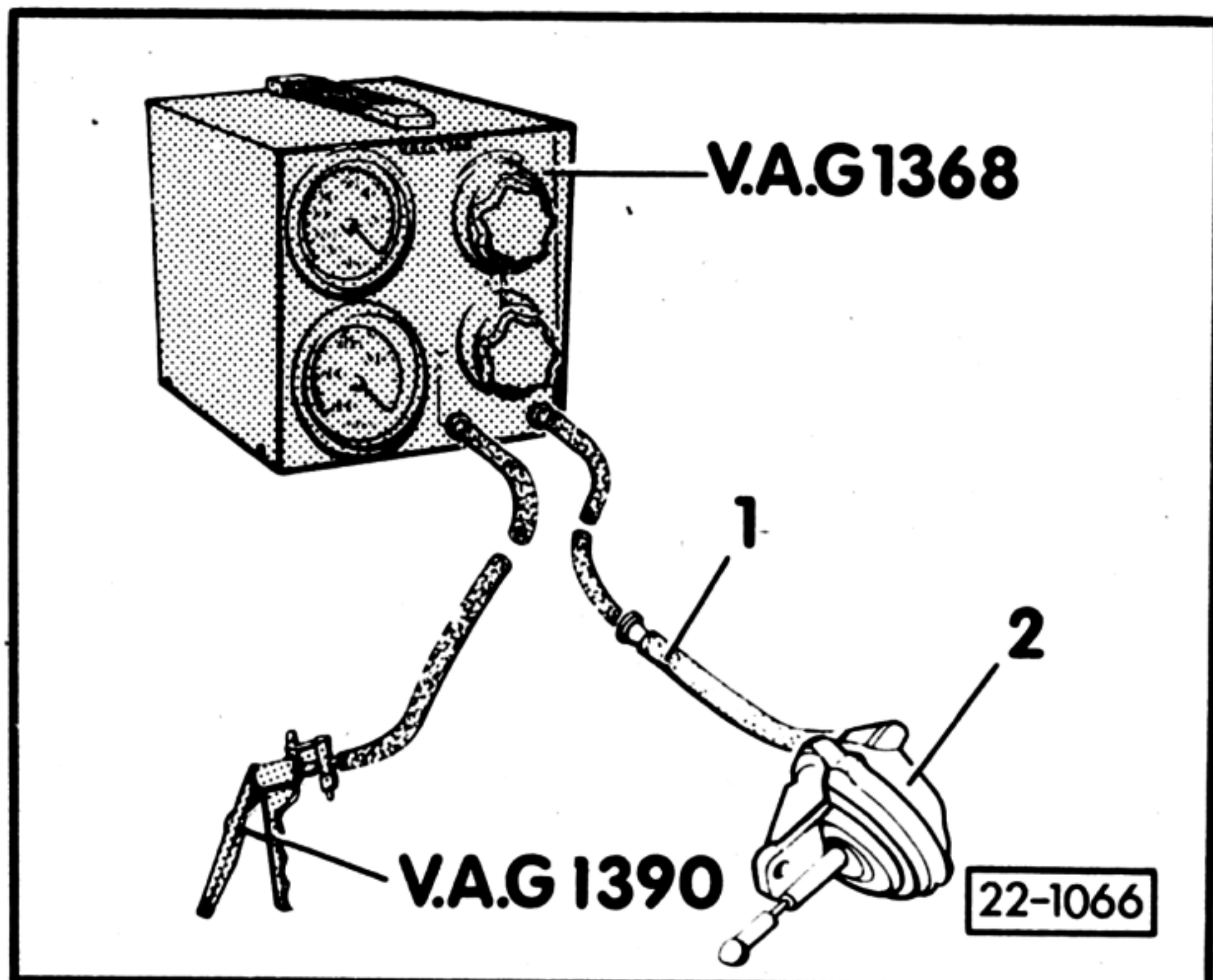


- ◀ – Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 an Unterdruckbehälter anschließen.
- Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 100 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Behälterseite gehalten wird.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 30 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, ggf. Unterdruckbehälter ersetzen.

22-143

Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen

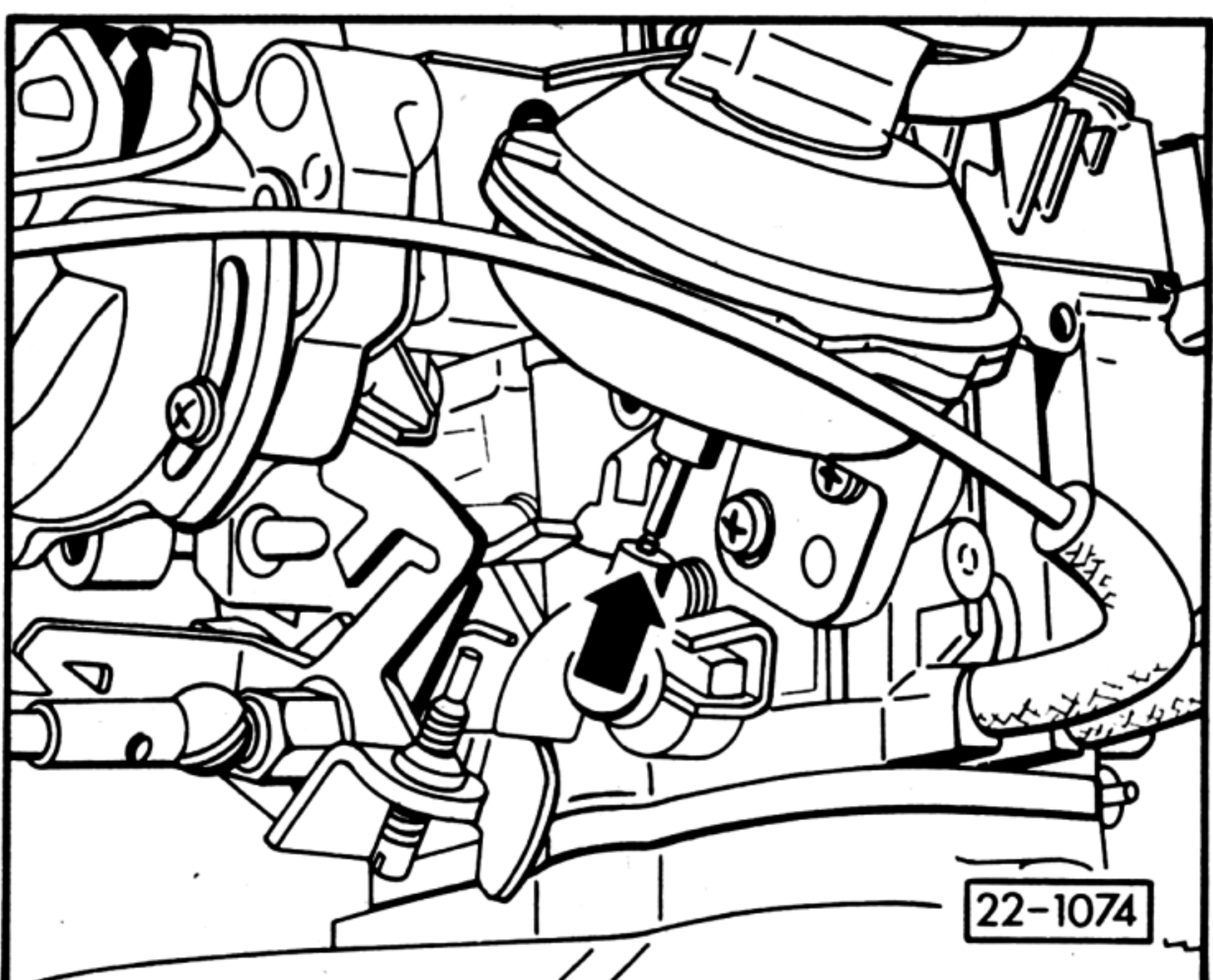
Dichtheit der Unterdruckdose prüfen



- ◀ – Unterdruckschlauch -1- der Unterdruckdose Stufe II -2- vom Vergaser abziehen und Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 und Unterdruckpumpe V.A.G 1390 anschließen.
- Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Mit der Unterdruckpumpe ca. 100 mbar Unterdruck erzeugen.
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird.
- Unterdruck am Prüfgerät auf 50 mbar einstellen. Der eingestellte Unterdruck darf innerhalb 2 Minuten nicht abfallen, ggf. Unterdruckdose ersetzen.

Funktion prüfen

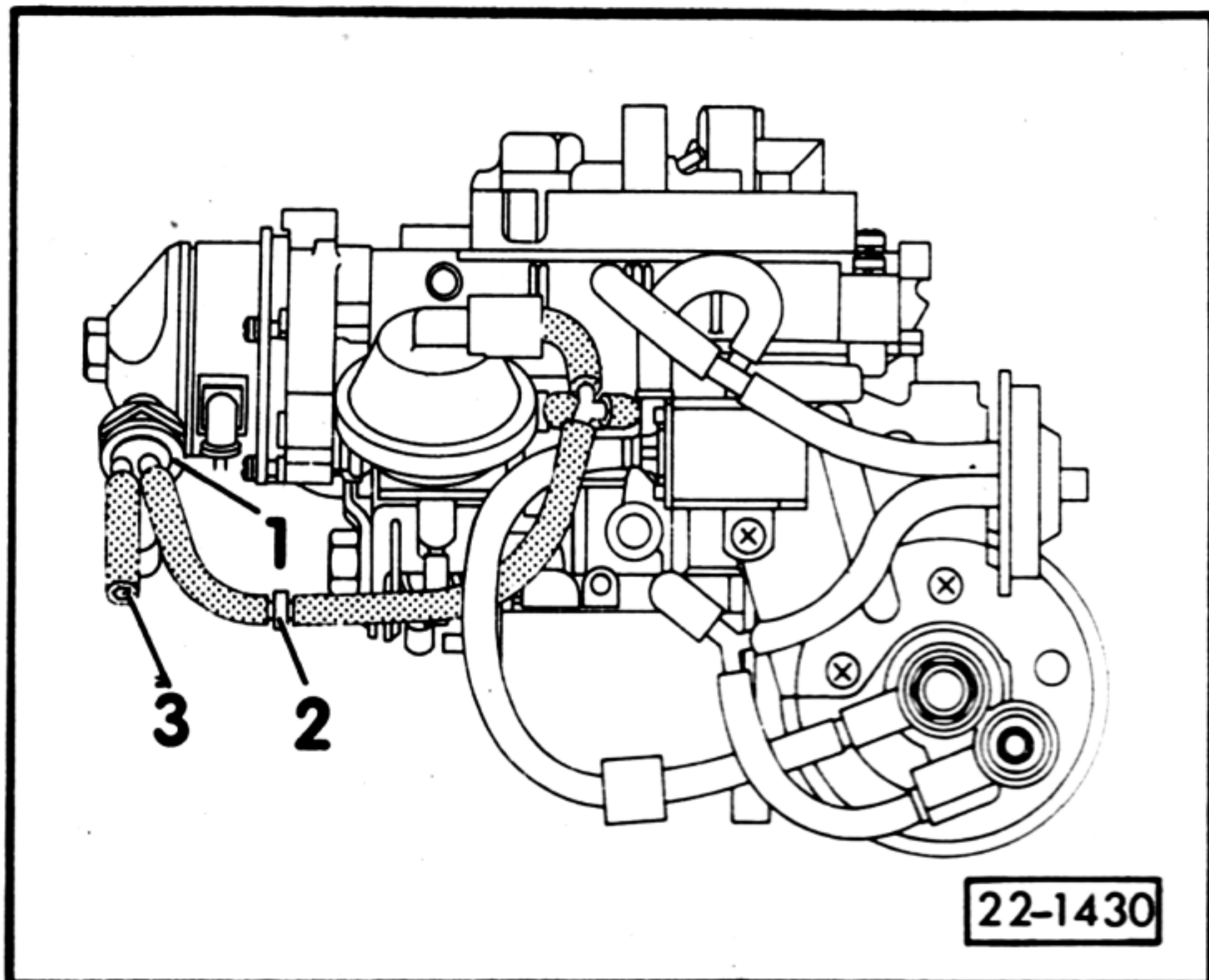
- Dichtheitsprüfung i.O.
- ◀ – Bei 50 mbar Gasbetätigung in Vollgasstellung bringen. Dabei muß die Drosselklappe der Vergaserstufe II vom Gestänge der Unterdruckdose voll geöffnet werden -Pfeil-.



22-144

Temperaturabhängige Steuerung der Unterdruckdose Stufe II

08.84 ► wird die Unterdruckdose Stufe II bei Motorkennbuchstaben EW, RE mit Schaltgetriebe und EX mit autom. Getriebe über ein thermopneumatisches Ventil temperaturabhängig gesteuert.



Die Steuerung bewirkt, daß bei Kühlmitteltemperatur unter + 18 °C die Vergaserstufe II etwas verzögert öffnet. Dies wird durch Belüften des Unterdruckschlauches über das thermopneumatische Ventil -1- und die Drossel -2-

blau = Motorkennbuchstaben EW, RE
gelb = Motorkennbuchstaben EX erreicht.

Hinweis:

Der Unterdruckschlauch -3- (ca. 40 mm lang) auf dem geraden Anschluß des thermopneumatischen Ventils soll verhindern, daß Verunreinigungen angesaugt werden. Der Schlauch darf nicht verschlossen werden.

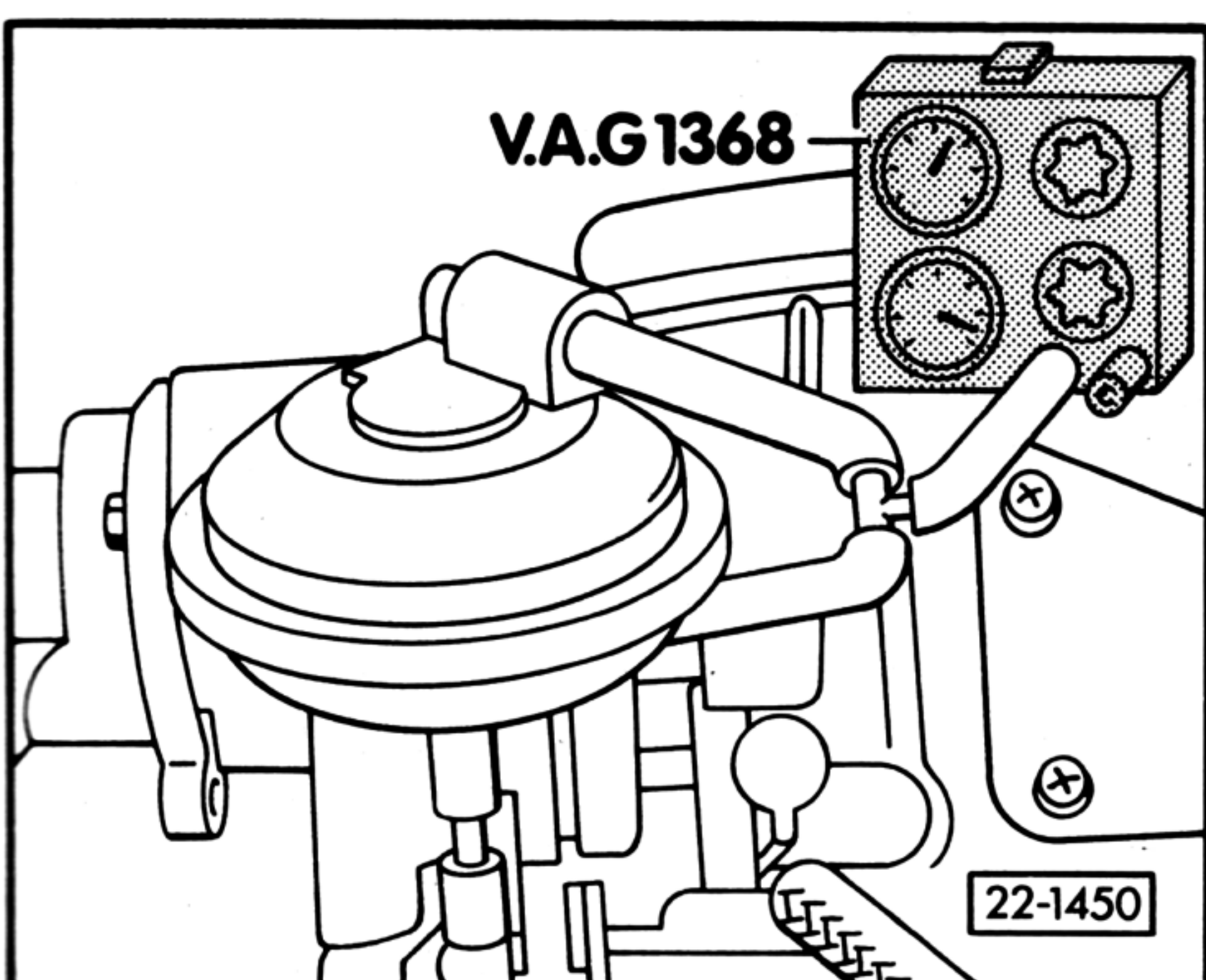
Thermopneumatisches Ventil prüfen

- Ventil durchblasen.
Sollwert:
unter + 18 °C – geöffnet
über + 28 °C – geschlossen

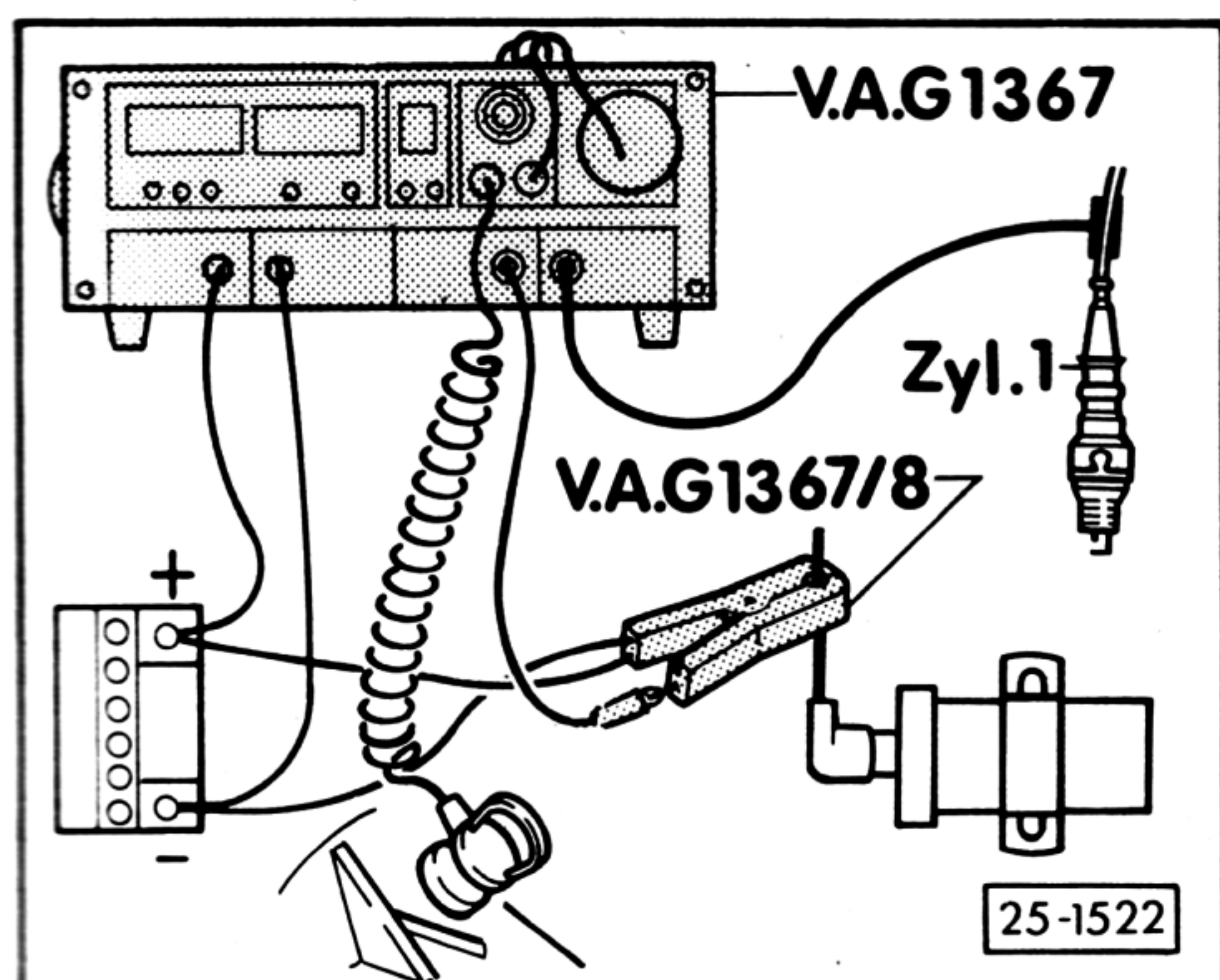
22-145

Unterdruck für Unterdruckdose Stufe II prüfen

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



- Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 mit T-Stück und ca. 2 mm langem Unterdruckschlauch zwischen Unterdruckdose Stufe II und Unterdruckanschluß am Vergaser-Unterteil anschließen.



- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Prüfgeräte auf dem Beifahrersitz ablegen und so schalten, daß der Unterdruck gehalten wird.

Hinweis:

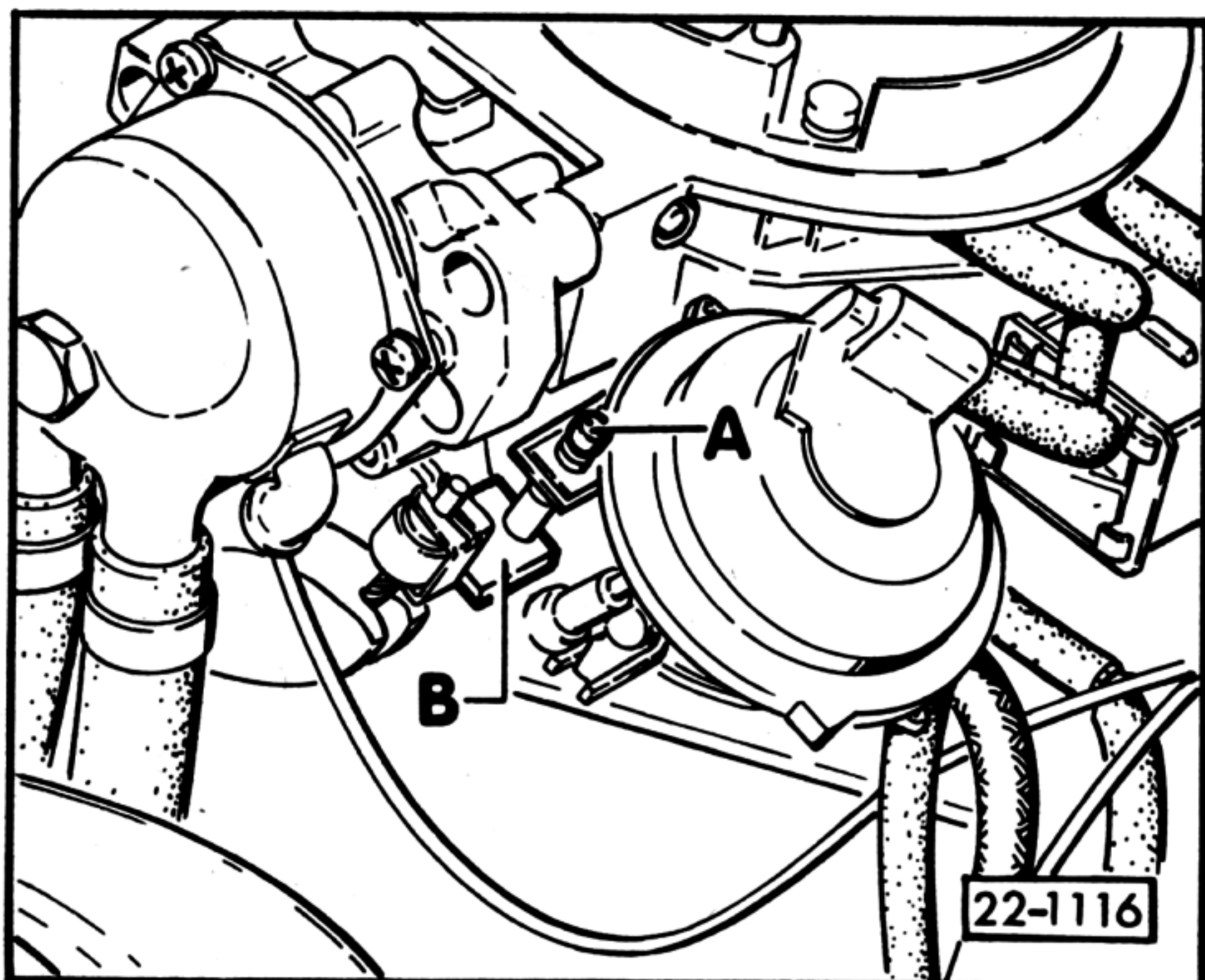
Beim Verlegen des Unterdruckschlauches zum Fahrzeuginnenraum und Schließen des Motorraumdeckels darauf achten, daß der Schlauch nicht geknickt bzw. abgeklemmt wird.

22-146

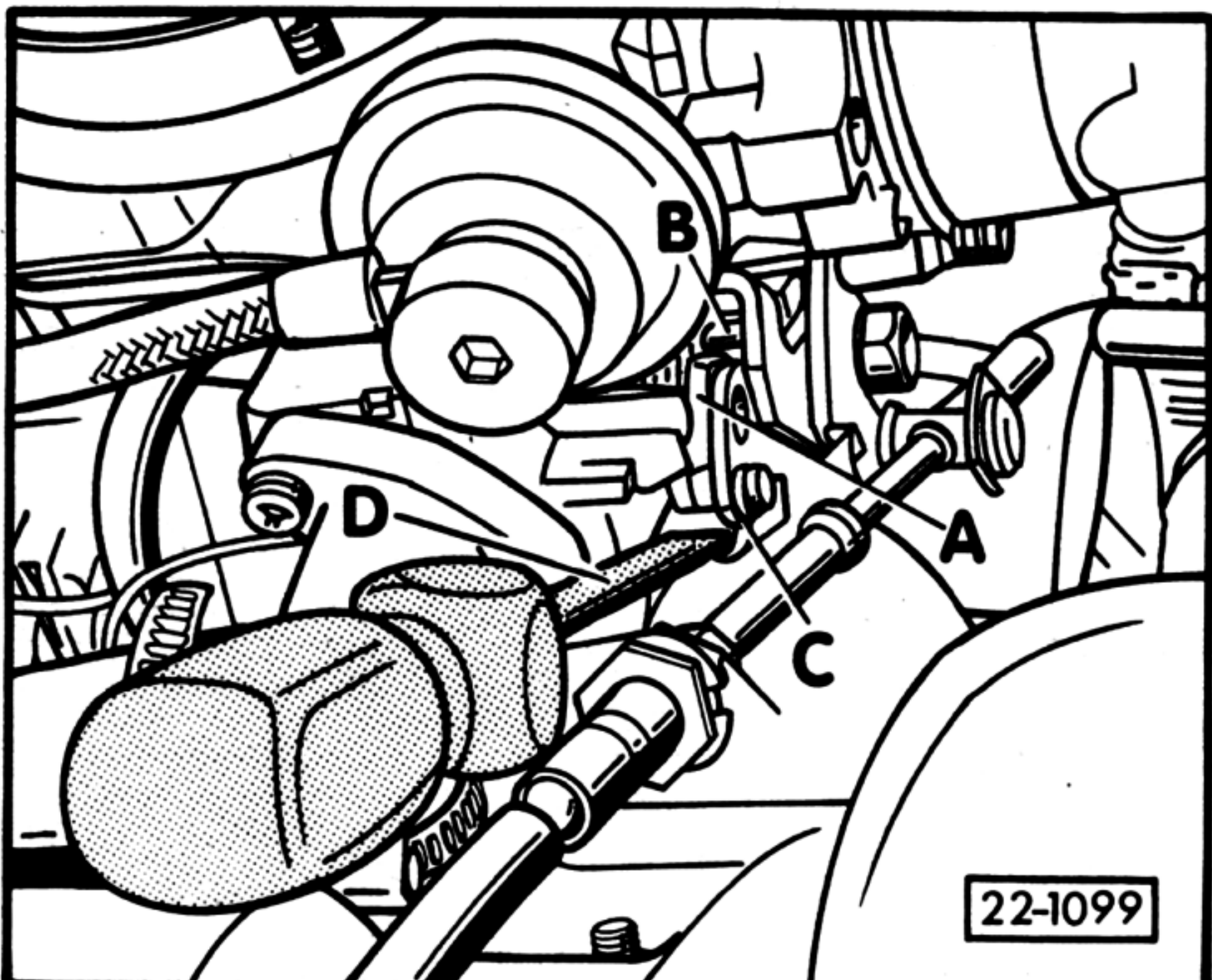
- Unterdruck bei Vollgas messen:
 - ◆ Auf dem Rollenprüfstand: Belastung (Geschwindigkeit) so wählen, daß im 2. Gang bzw. 1. Wahlbereich max. 5000/min erreicht werden.
 - ◆ Während der Fahrt: Im 1. oder 2. Gang bzw. im 1. Wahlbereich konstant mit ca. 3000/min fahren. Anschließend durch Vollgasgeben bis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

22-147

Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I

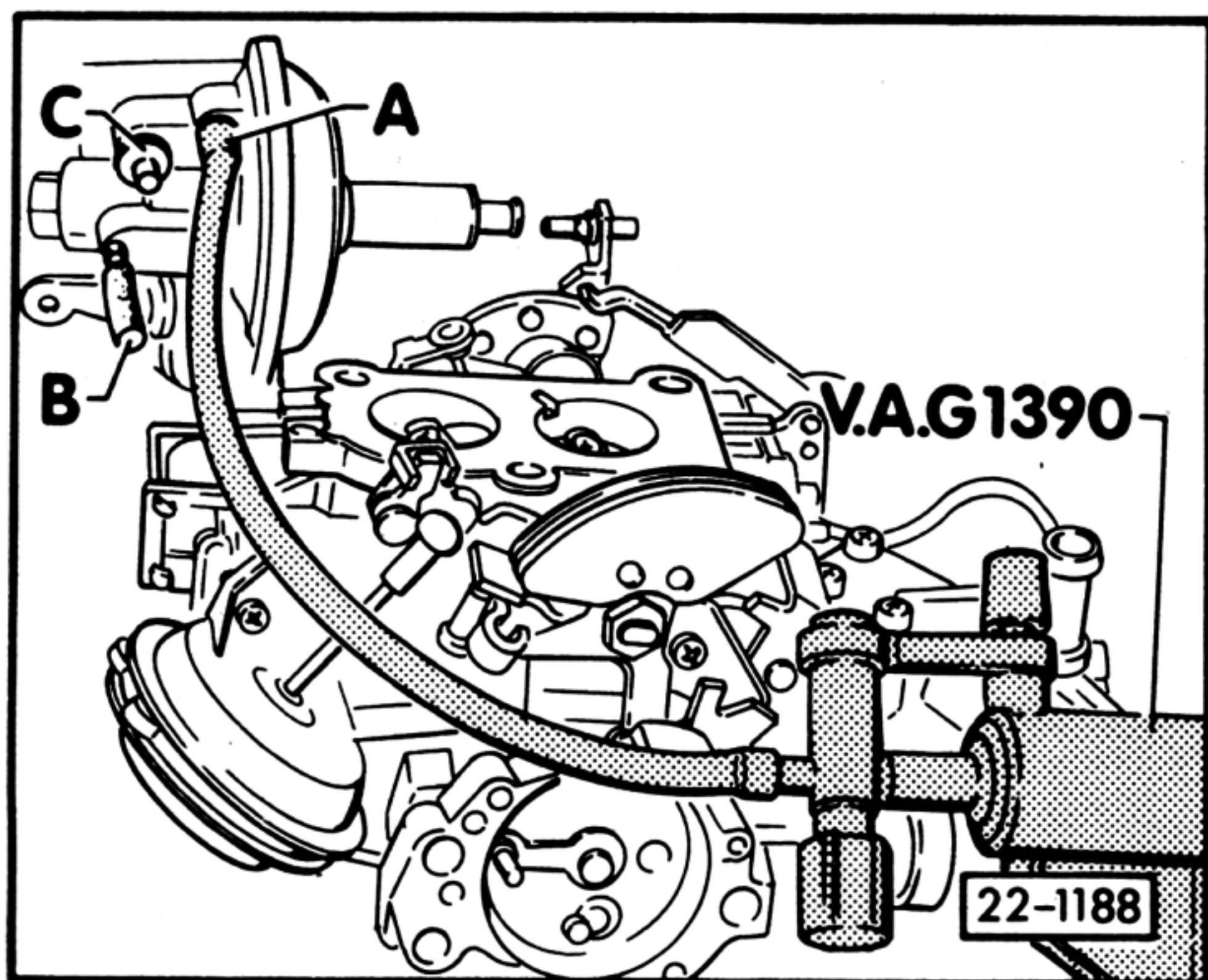


Die Begrenzungsschraube -A- ist im Werk eingestellt und darf nicht verändert werden. Sollte die Schraube trotzdem verdreht worden sein, so ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen.

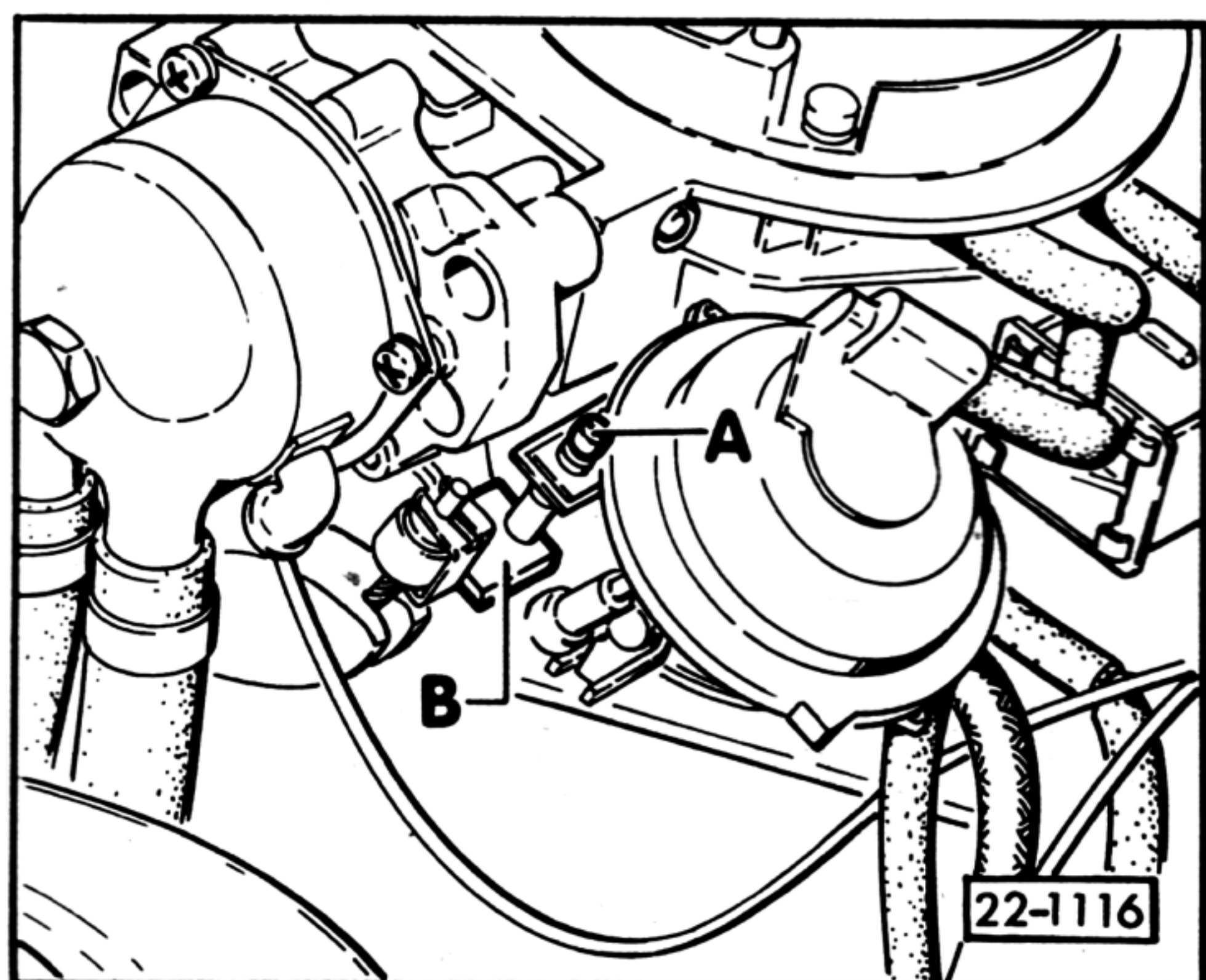


- Warmlaufkurve -A- soweit verdrehen, daß der Stift -B- der Drosselklappenbetätigung nicht aufliegt und Warmlaufkurve in dieser Stellung festklemmen. Dazu Hebel -C- mit Schraubendreher -D- festklemmen.
- Alle Unterdruckschläuche von der Drei-/Vierpunkt-dose abziehen.

22-148



- ◀ – Unterdruckpumpe V.A.G 1390 an Anschluß -A- der Drei-/Vierpunktdose anschließen.
- Unterdruckanschluß -B- der Dreipunktdose und zusätzlich Anschluß -C- bei der Vierpunktdose verschließen.
- Mit der Unterdruckpumpe so lange Unterdruck erzeugen, bis die Membranstange in der Schub-/Abstellung konstant gehalten wird und zwischen der Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl und Membranstange ein Luftspalt vorhanden ist.



- ◀ – Begrenzungsschraube -A- herausdrehen, bis ein Spalt zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag -B- vorhanden ist.
- Begrenzungsschraube -A- hineindrehen, bis diese den Anschlag -B-berührt.

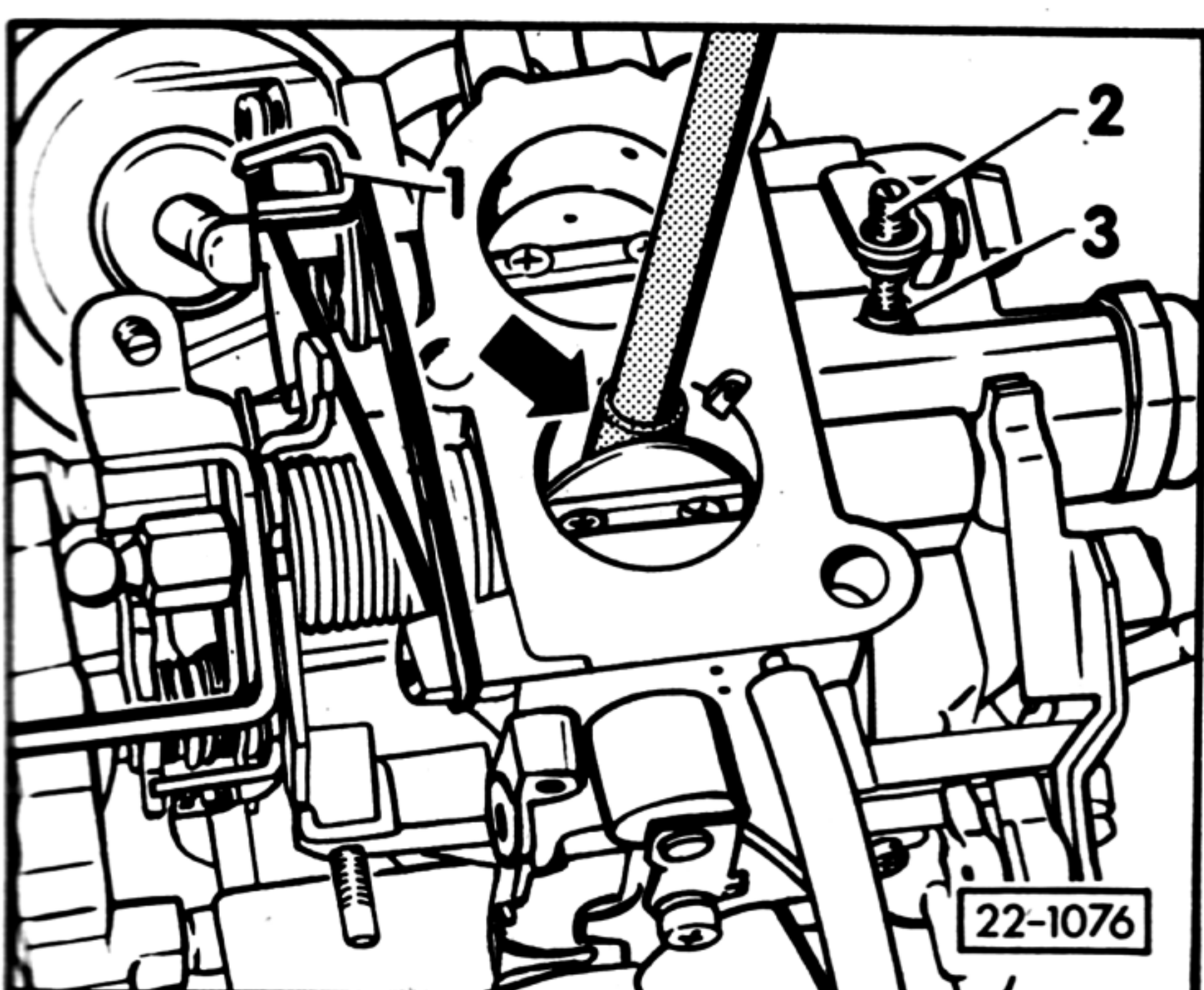
Hinweis:

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

22-149

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

Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe II

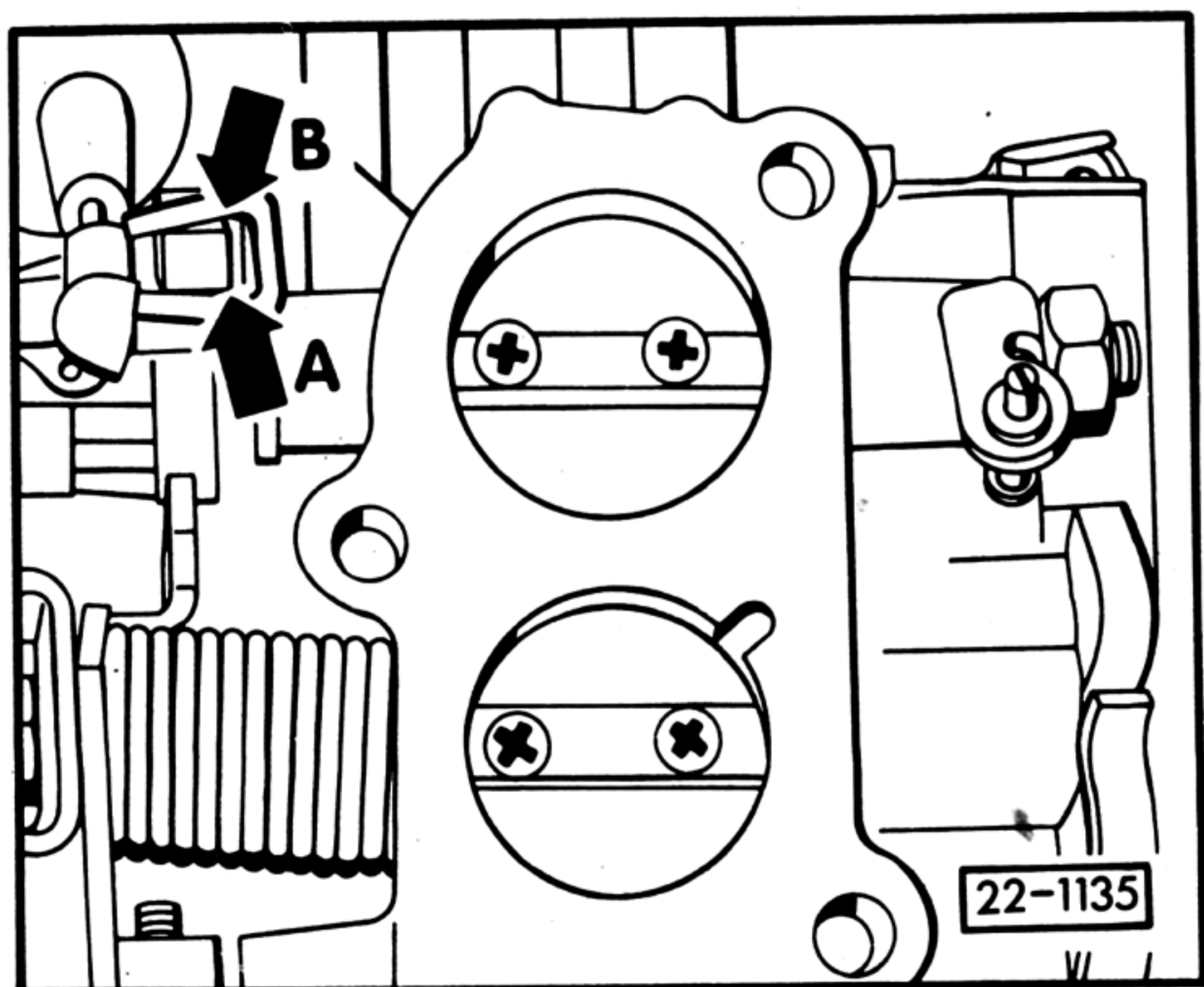


- ◀ Die Begrenzungsschraube -2- ist im Werk eingestellt und darf nicht verändert werden. Sollte die Schraube trotzdem verdreht worden sein, so ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen.
- Vergaser ausbauen.
- Drosselklappe für Stufe I öffnen und festklemmen -Pfeil-.
- Verriegelungshebel -1- für Drosselklappe Stufe II mit Gummiring auf Vorspannung bringen.
- Begrenzungsschraube -2- herausdrehen, bis ein Spalt zwischen Begrenzungsschraube und Anschlag -3- vorhanden ist.
- Begrenzungsschraube -2- hineindrehen, bis diese den Anschlag -3- berührt.

22-150

Hinweis:

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

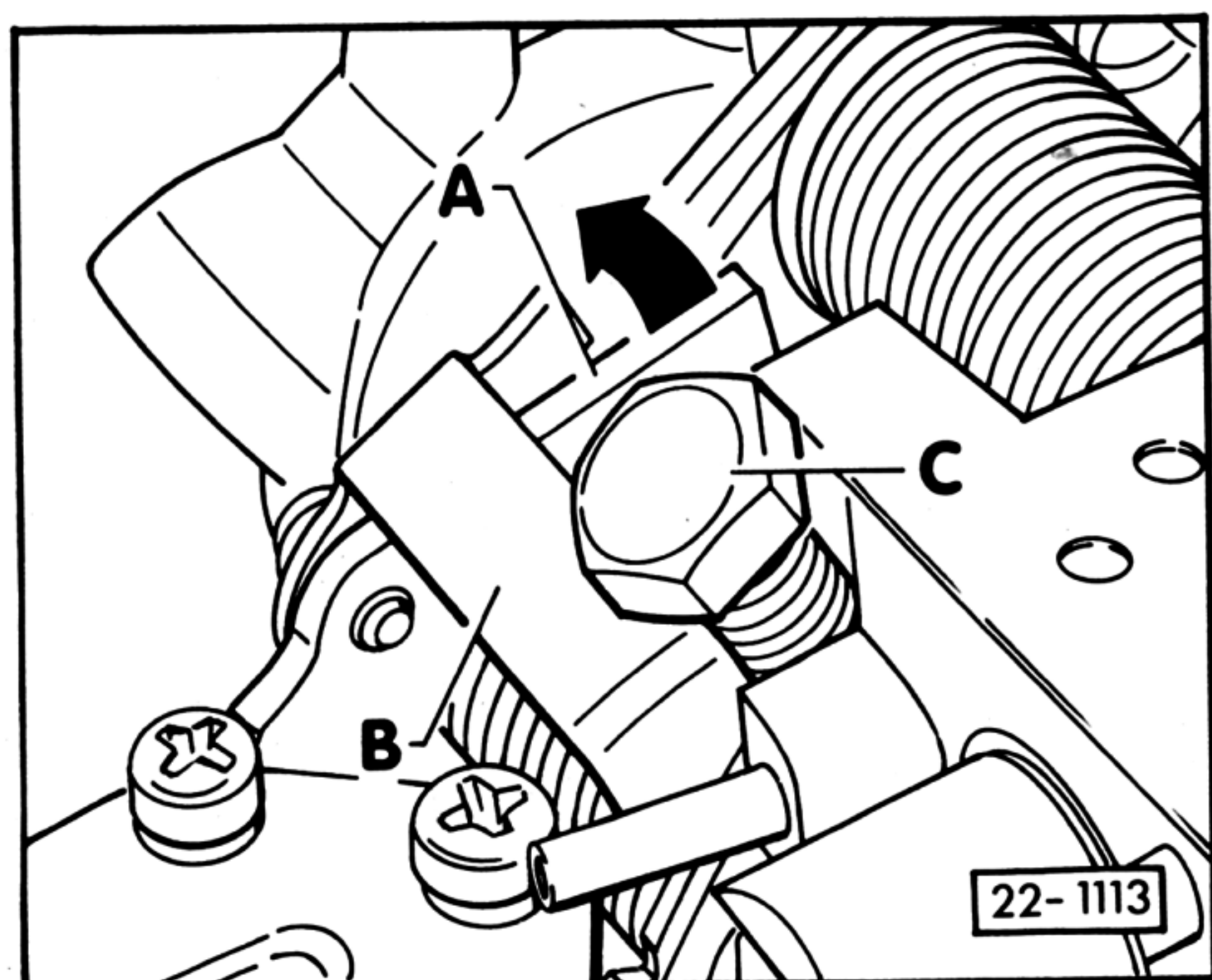
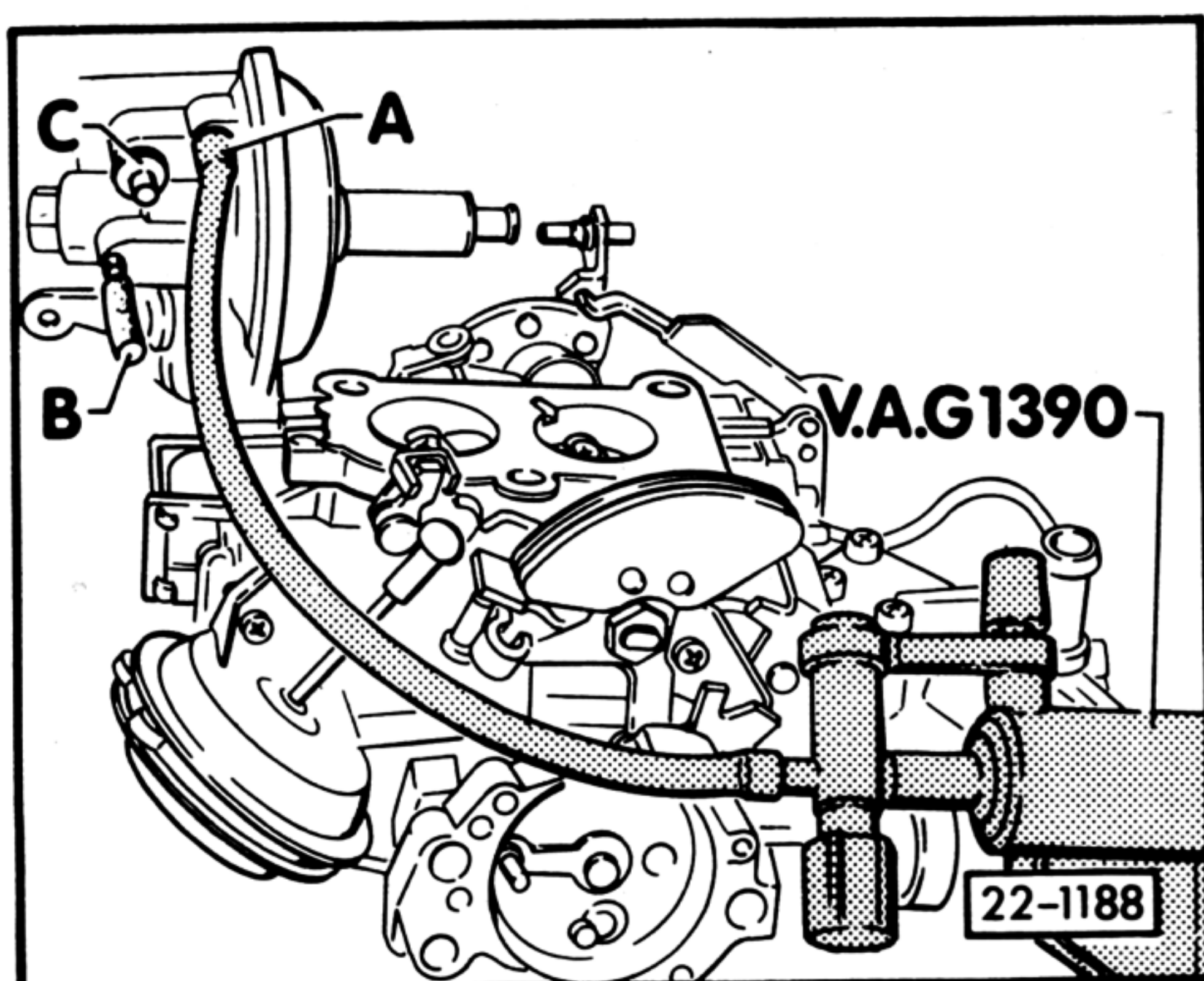


- Von diesem Punkt aus 1/4 Umdrehung weiter hineindrehen.
- Begrenzungsschraube mit Sicherungslack sichern.
- ◀ - Spiel am Verriegelungshebel -Pfeile- bei geschlossenen Drosselklappen prüfen.
Sollwerte:
Pfeil A = $0,4 \pm 0,1$ mm
Pfeil B = $1,0 \pm 0,1$ mm
- Gegebenenfalls Spiel durch Verbiegen der Schenkel auf Sollwert einstellen.
- Vergaser einbauen.
- Leerlaufeinstellung prüfen, ggf. korrigieren
⇒ Seite 22-129.

22-151

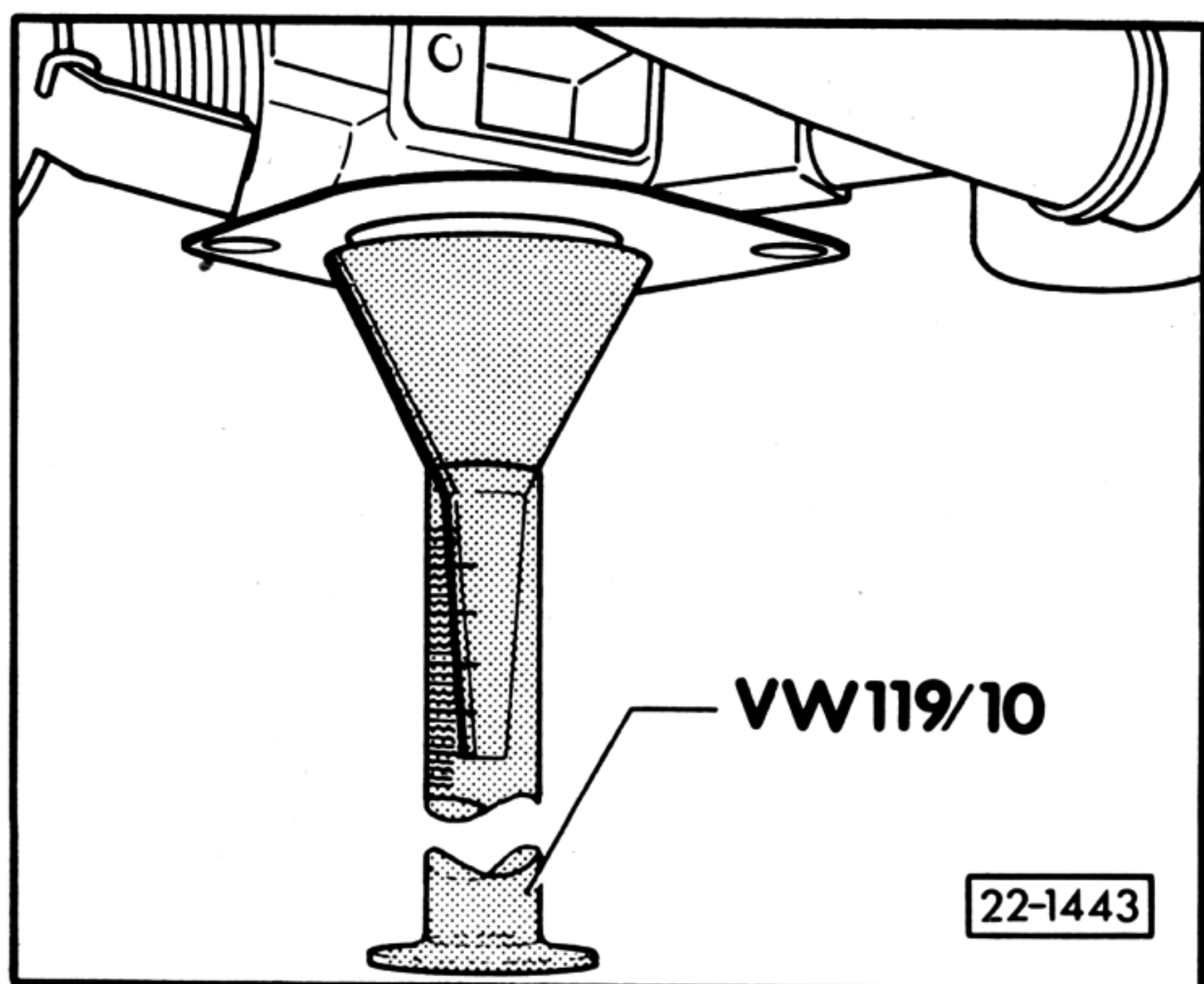
Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen

Vergaser ausgebaut



- Unterdruckschläuche von der Drei-/Vierpunktdose abziehen.
- ◀ - Unterdruckpumpe V.A.G 1390 an Anschluß -A- der Drei-/Vierpunktdose anschließen.
- Unterdruckanschluß -B- der Drei-/Vierpunktdose und zusätzlich Anschluß -C- bei Vierpunktdose verschließen.
- Mit der Unterdruckpumpe so lange Unterdruck erzeugen, bis die Membranstange in der Schub-/Abstellstellung konstant gehalten wird und zwischen der Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl und Membranstange ein Luftspalt vorhanden ist.
- ◀ - Warmlaufhebel -A- so weit verdrehen, daß der Stift der Drosselklappenbetätigung nicht aufliegt und Warmlaufhebel in dieser Stellung festklemmen. Dazu Schraube -C- (z. B. M8 x 20) zwischen Hebel -B- und Vergasergehäuse klemmen.

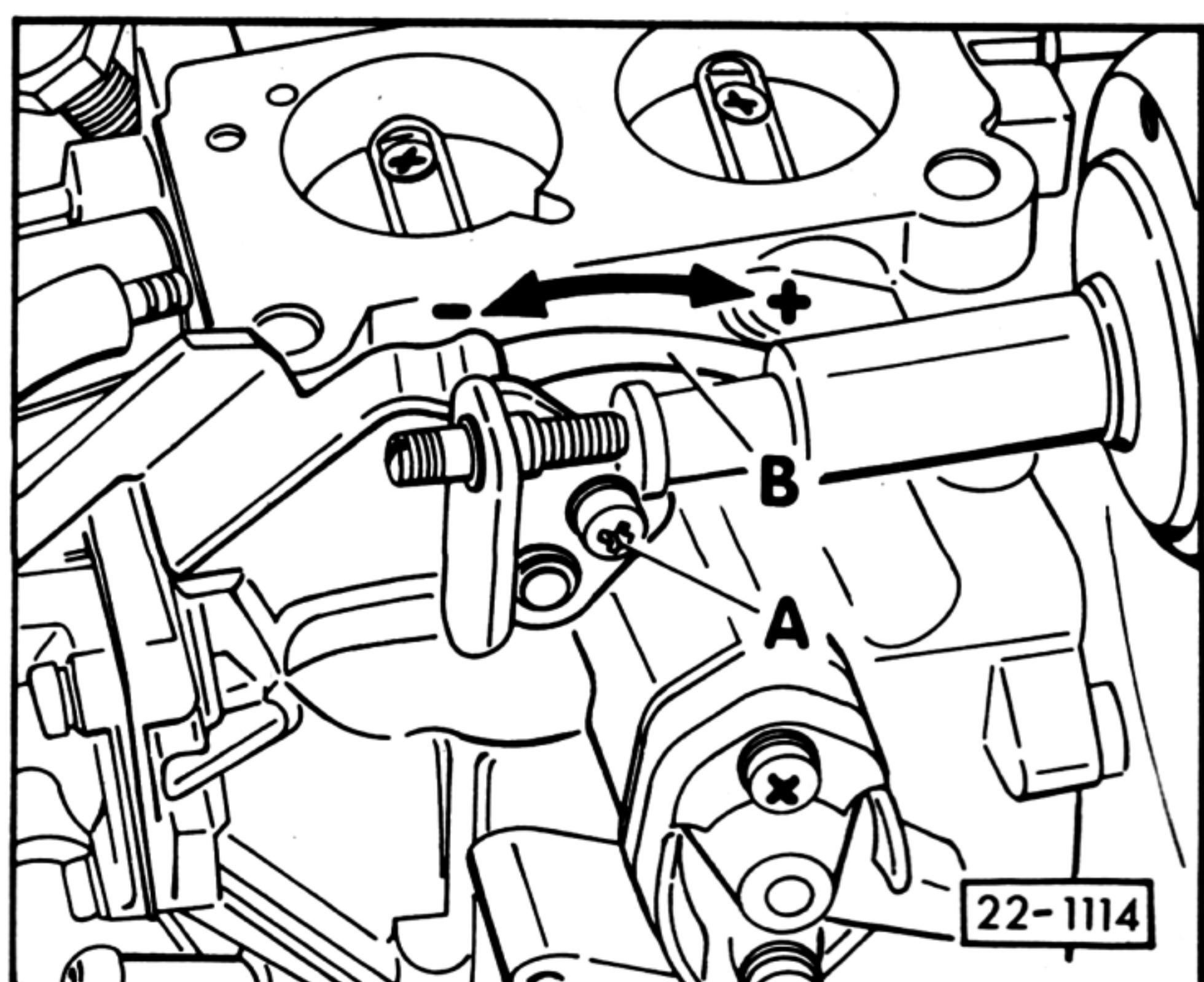
22-152



- ◀ – Trichter und Meßzylinder VW 119/10 unter den Vergaser halten.
- Drosselklappe fünfmal zügig voll öffnen (ca. 1 Sekunde/Hub). Zwischen jedem Hub eine Verweilzeit von ca. 3 Sekunden einlegen.
- Abgelesenen Wert der eingespritzten Menge durch fünf dividieren und mit Sollwert vergleichen.

Sollwerte:
(Werte in cm^3/Hub)

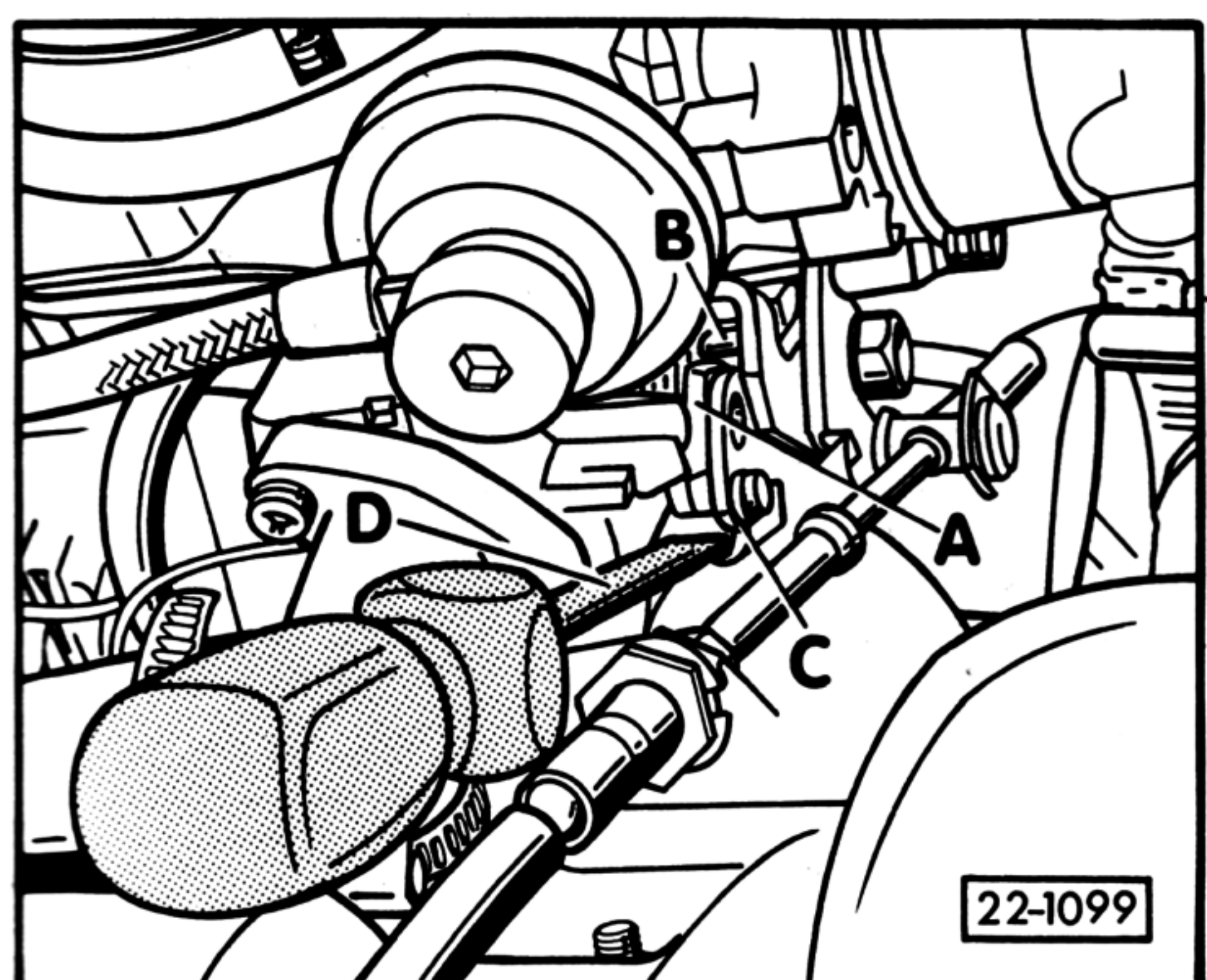
Motorkennbuchstaben	Einspritzmenge
EW, RE	$1,0 \pm 0,15$
EX mit Schaltgetriebe	$1,1 \pm 0,15$
EX mit autom. Getriebe	$1,5 \pm 0,15$



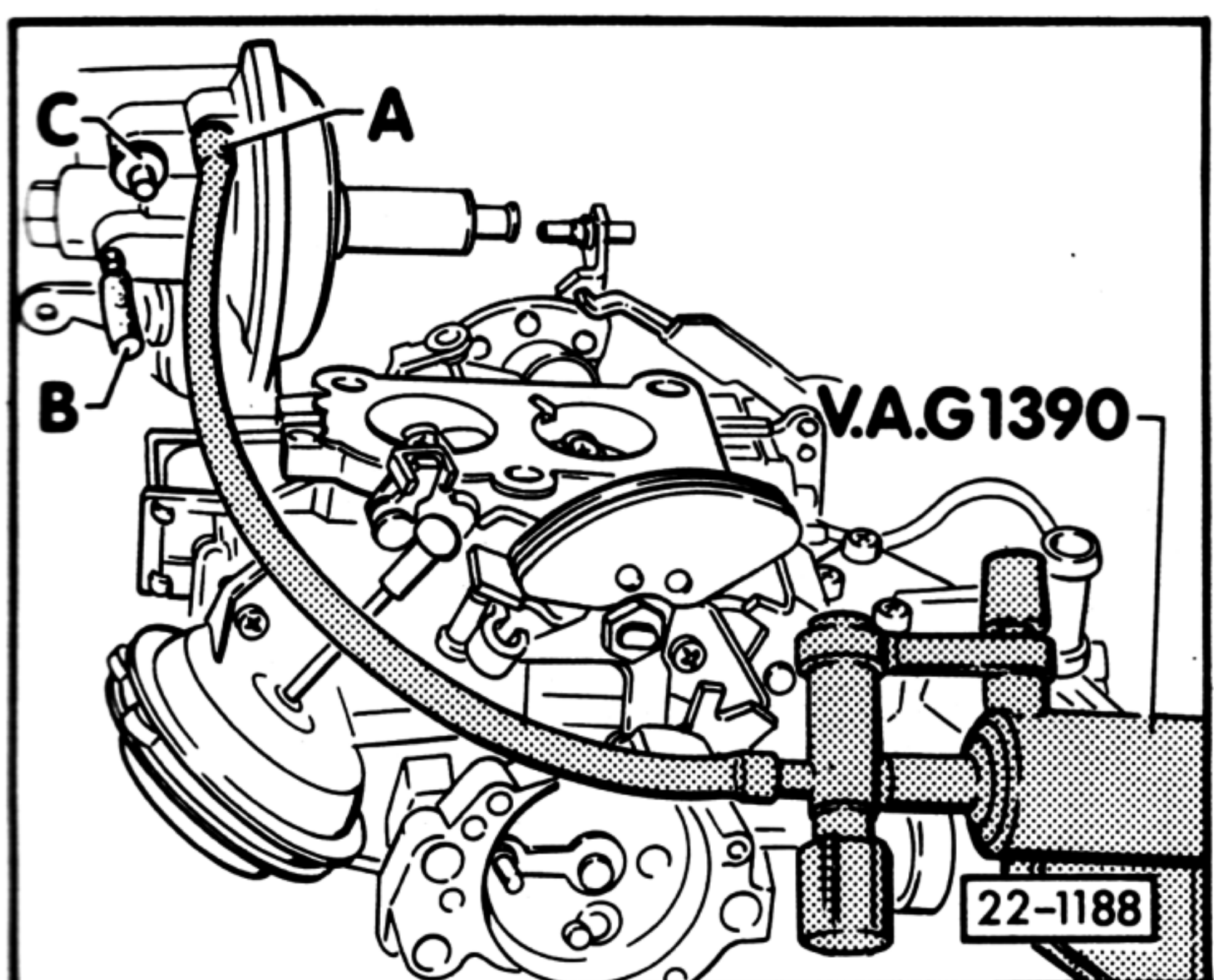
- ◀ – Einspritzmenge nach Lösen der Klemmschraube -A- durch Verdrehen der Kurvenscheibe -B- einstellen.
+ = Einspritzmenge größer
– = Einspritzmenge kleiner
- Klemmschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

22-153

Vergaser eingebaut



- Luftfilter ausbauen.
- ◀ – Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 an Kraftstoffleitung zum Vergaser anschließen.
- Warmlaufkurve -A- so weit verdrehen, daß der Stift -B- der Drosselklappenbetätigung nicht aufliegt und Warmlaufkurve in dieser Stellung festklemmen. Dazu Hebel -C- mit Schraubendreher -D- festklemmen.
- Alle Unterdruckschläuche von der Drei-/Vierpunktdose abziehen.



- ◀ – Unterdruckpumpe V.A.G 1390 an Anschluß -A- der Drei-/Vierpunktdose anschließen.
- Unterdruckanschluß -B- der Dreipunktdose und zusätzlich Anschluß -C- bei der Vierpunktdose verschließen.
- Einspritzmenge nach Anleitung ermitteln und mit Sollwert vergleichen.

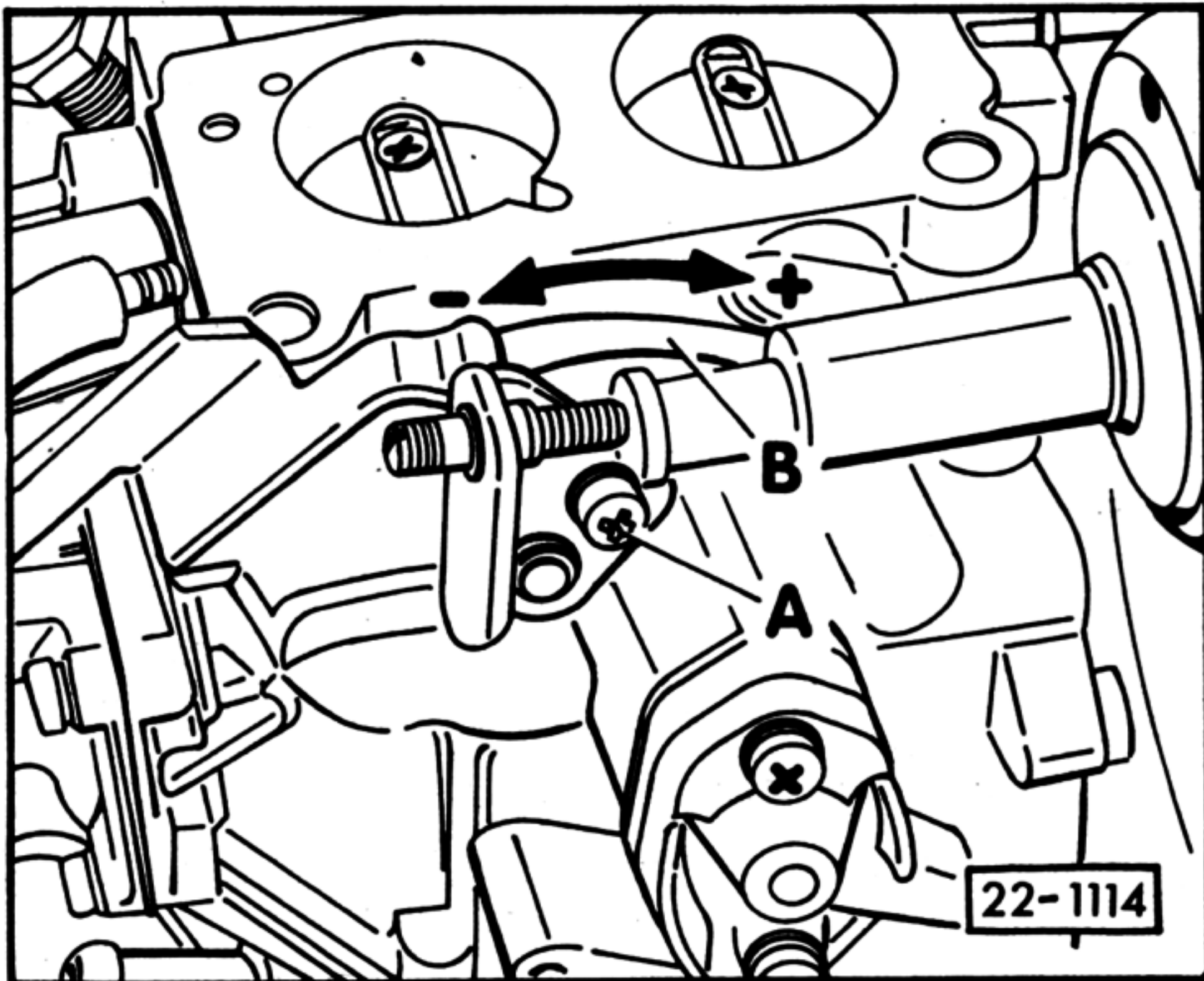
Hinweis:

Entgegen der Anleitung auf dem Prüfgerät Drosselklappe zügig öffnen (ca. 1 Sekunde/Hub). Zwischen jedem Hub eine Verweilzeit von ca. 3 Sekunden einlegen.

22-154

Sollwerte:
(Werte in cm^3/Hub)

Motorkennbuchstaben	Einspritzmenge
EW, RE	$1,0 \pm 0,15$
EX mit Schaltgetriebe	$1,1 \pm 0,15$
EX mit autom. Getriebe	$1,5 \pm 0,15$



- Einspritzmenge nach Lösen der Klemmschraube -A- durch Verdrehen der Kurvenscheibe -B- einstellen.
 - + = Einspritzmenge größer
 - = Einspritzmenge kleiner
- Klemmschraube nach der Einstellung mit Sicherungslack sichern.

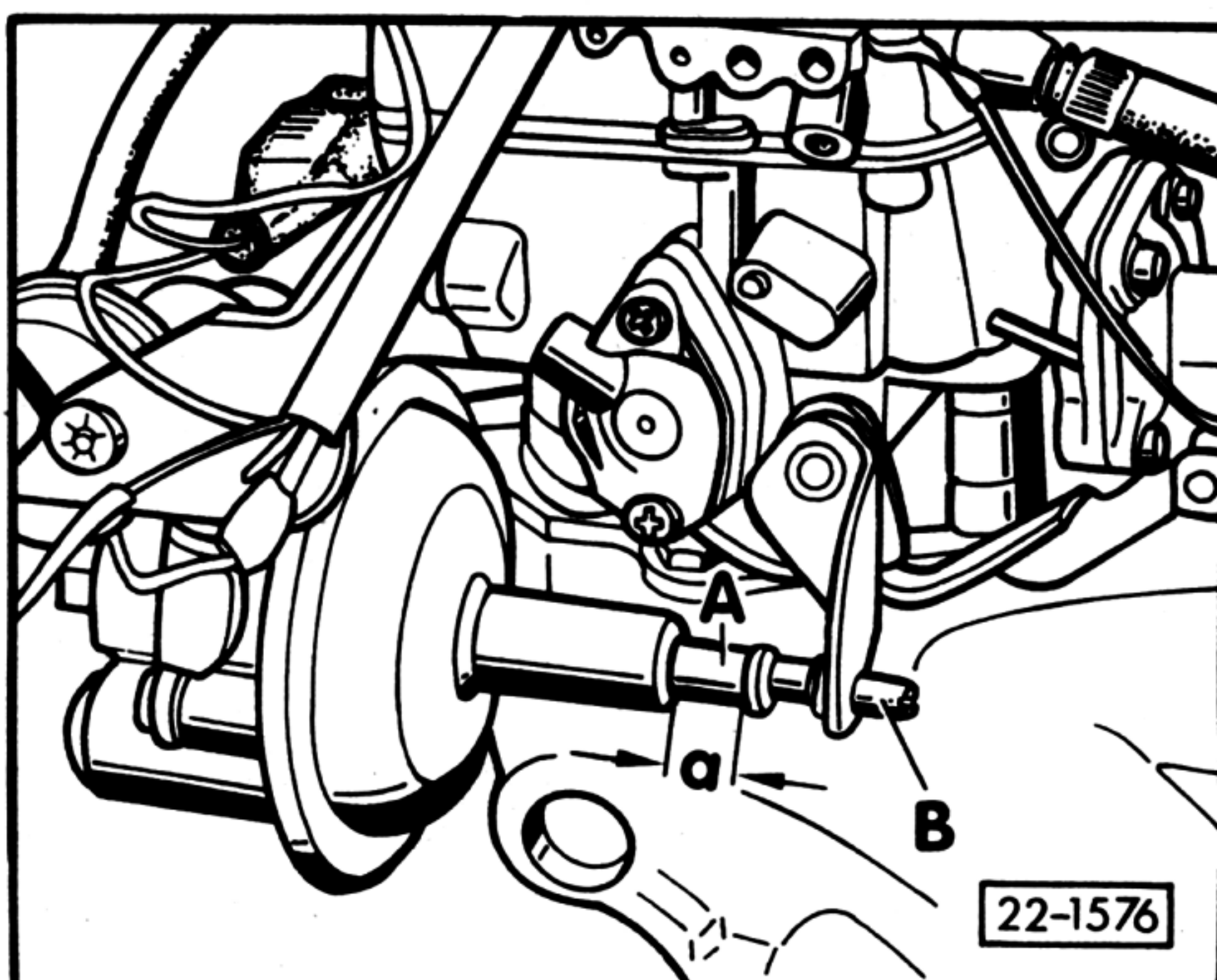
22-155

Funktion und Dichtheit der Drei-/Vierpunkt-dose prüfen

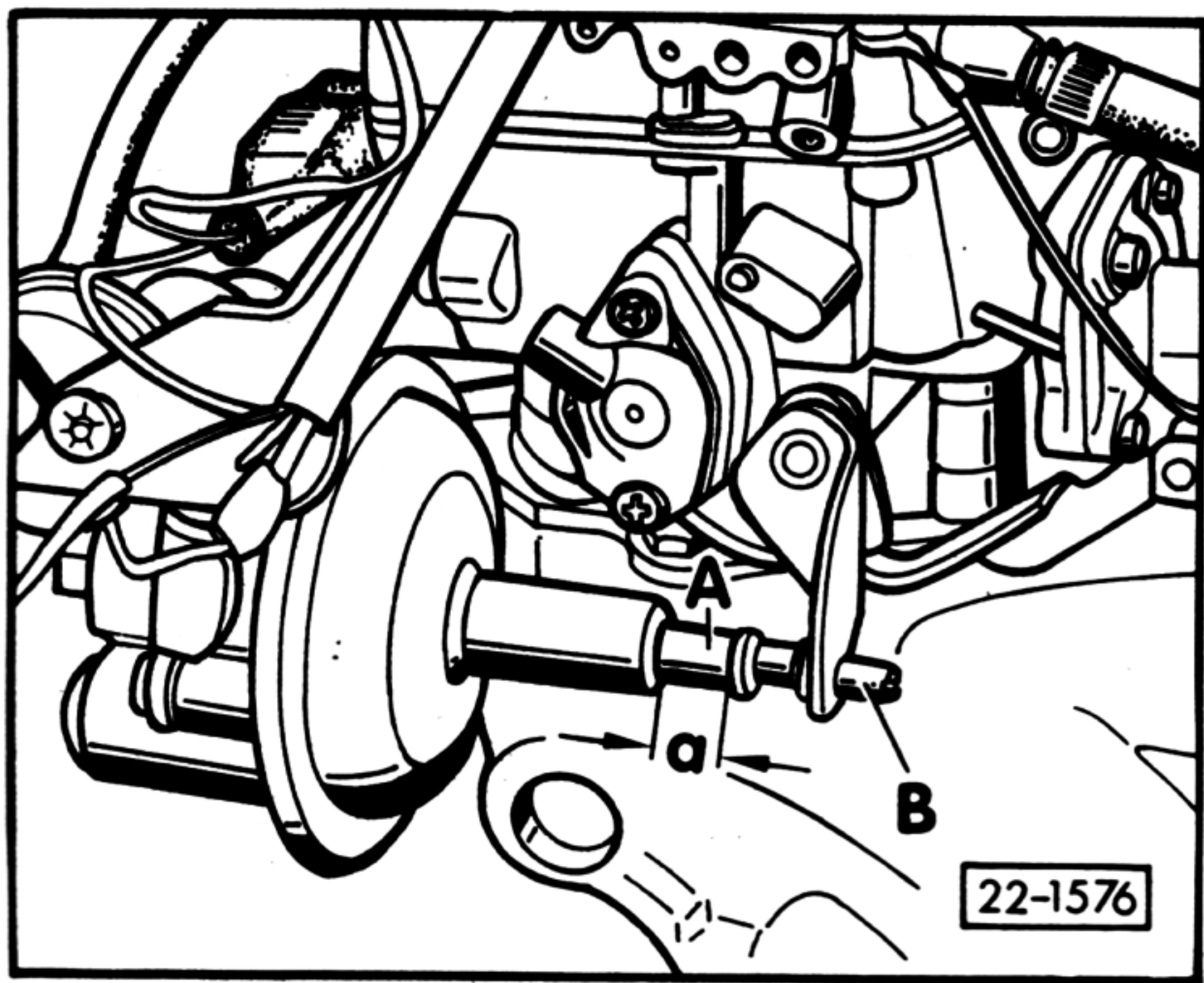
- Motoröltemperatur mind. 60°C .
- Leerlaufeinstellung i.O., prüfen $\Rightarrow$ Seite 22-129.
- Erhöhte Leerlaufdrehzahl-Anhebung i.O. (nur bei Fahrzeugen mit Klimaanlage), prüfen $\Rightarrow$ Seite 22-132.
- Luftfilter ausgebaut.
- Unterdruckleitung Vergaser - Temperaturregler verschlossen.
- Sämtliche Unterdruckleitungen i.O., Anschlüsse dicht.
- Spannungsversorgung für Leerlauf/Schubsteuer-ventil i.O.

Startposition

- Bei Motorstillstand muß die Membranstange -A- vollständig ausgefahren sein.
 - a = ca. 14,5 mm



22-156



Leerlaufposition

- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.

Die Membranstange muß bis auf das Maß -a- angezogen werden (Position für Leerlauf).

Sollwerte:

Dreipunktdose $a = \text{ca. } 8,5 \text{ mm}$

Vierpunktdose $a = \text{ca. } 9,5 \text{ mm}$

Dabei liegt die Membranstange -A- an der Einstellschraube für Kaltleerlaufdrehzahl -B- an.

Leerlaufdrehzahl-Anhebung - Position (nur für Fahrzeuge mit Klimaanlage)

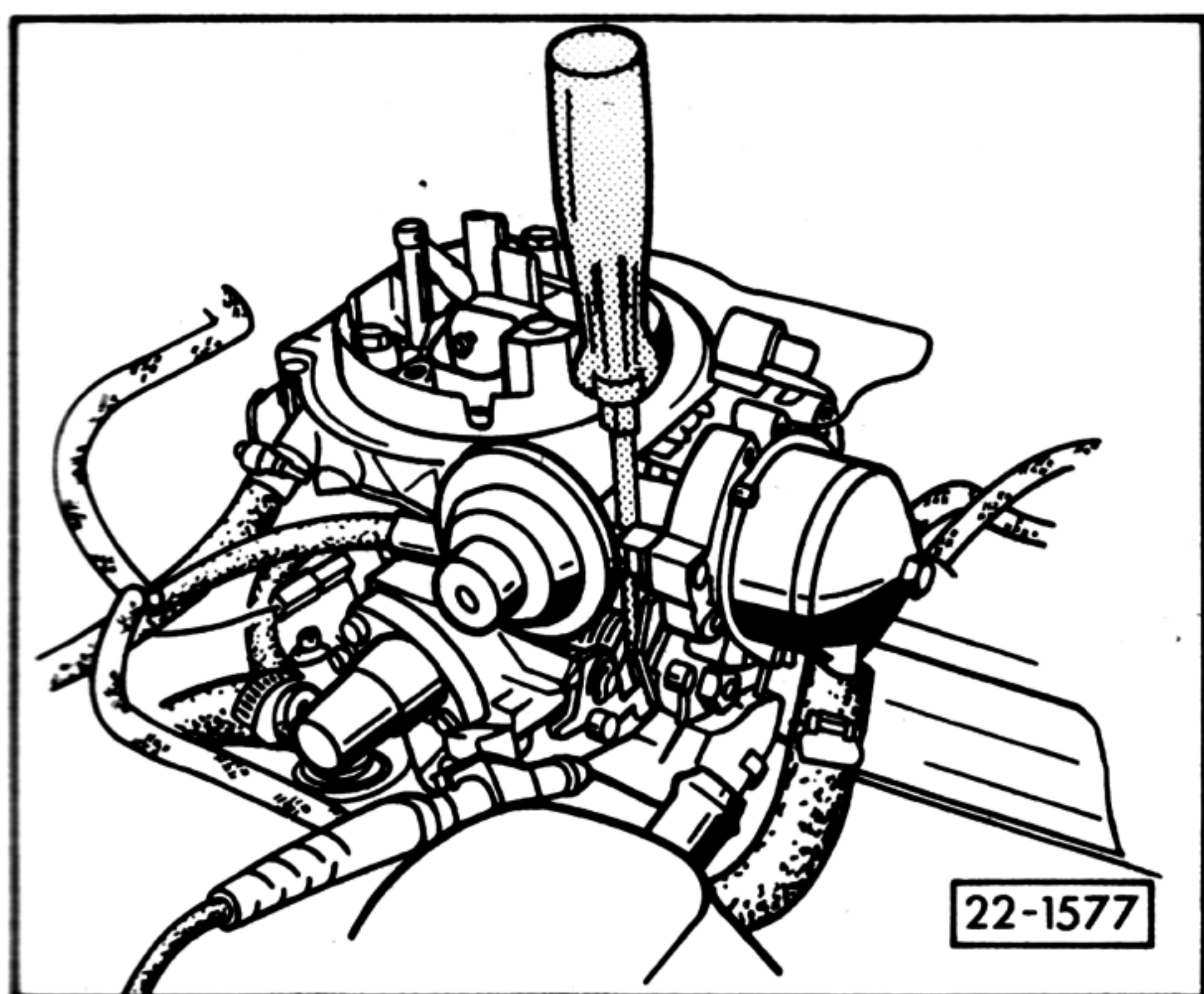
- Klimaanlage einschalten (Hebelstellung kalt).
- Gebläse auf höchste Stufe schalten.

Die Membranstange muß bis auf das Maß -a- angezogen werden (Position für Leerlaufdrehzahl-Anhebung).

$a = \text{ca. } 12 \text{ mm}$

Dabei muß der Kompressor der Klimaanlage laufen.

22-157



Schub/Abstellposition

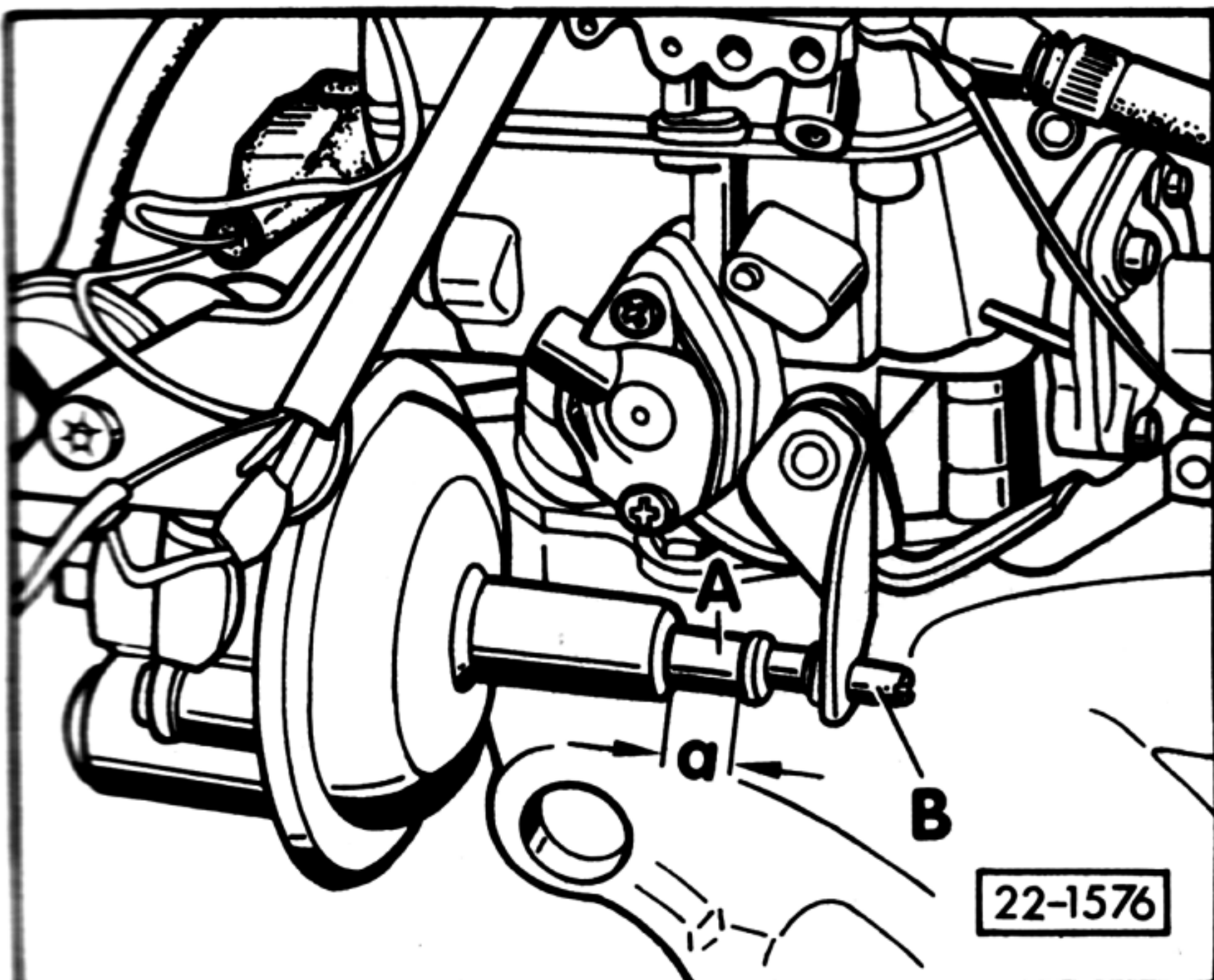
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Nur Vierpunktdose:
Rosa gefärbten Schlauch zwischen Vierpunktdose und Steuerventil für Leerlaufdrehzahl-Anhebung vom Steuerventil abziehen und verschließen.
- Mit Schraubendreher o.ä. den Hebel für Betätigung der Drosselklappe Stufe I blockieren, so daß diese nicht in die Schub/Abstellposition (ganz geschlossen) wandern kann.
- Stecker vom Leerlauf/Schubsteuerventil abziehen.

Die Membranstange muß in Schub/Abstellposition wandern.

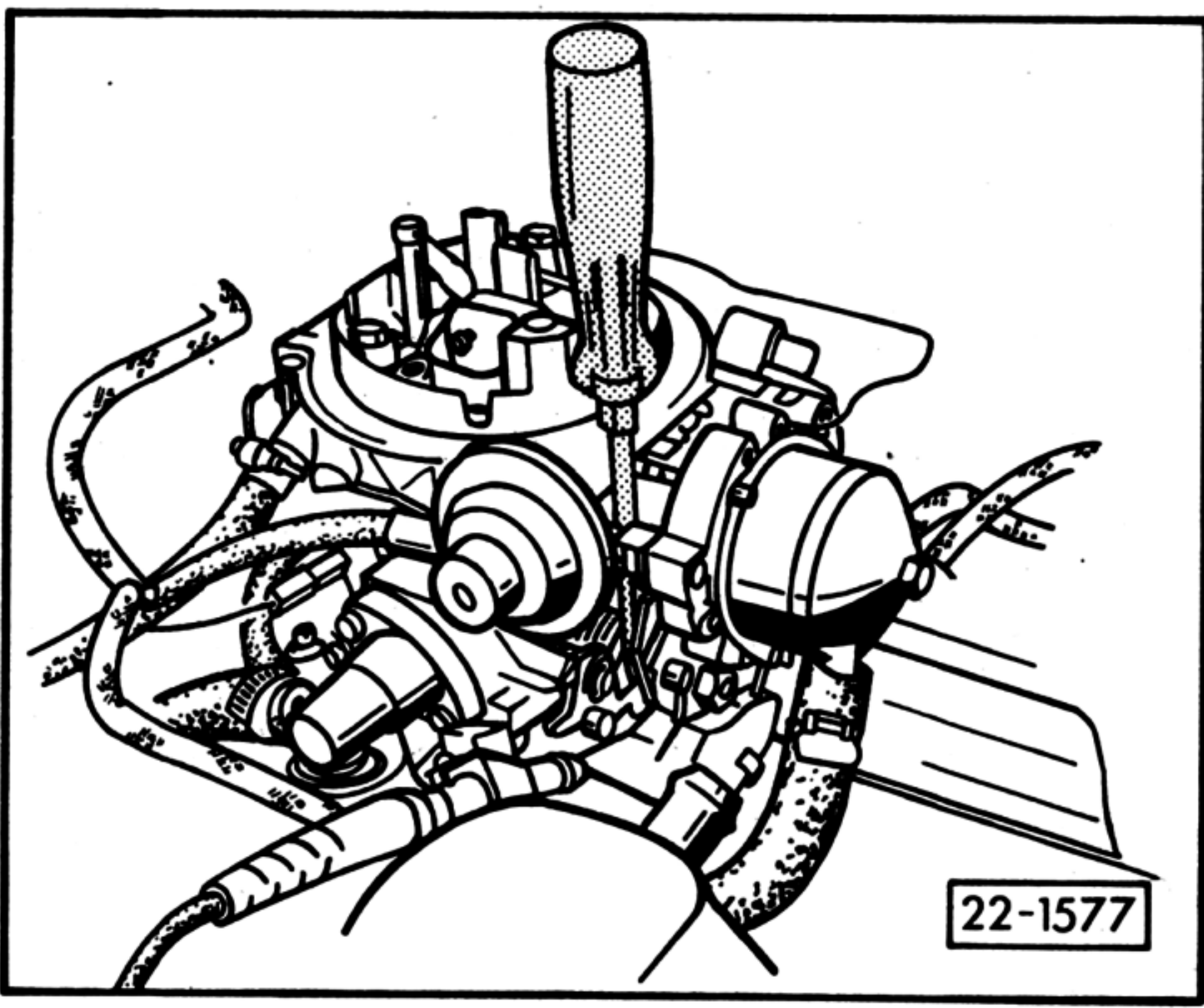
$a = 1,5 \text{ mm}$

Dichtheit

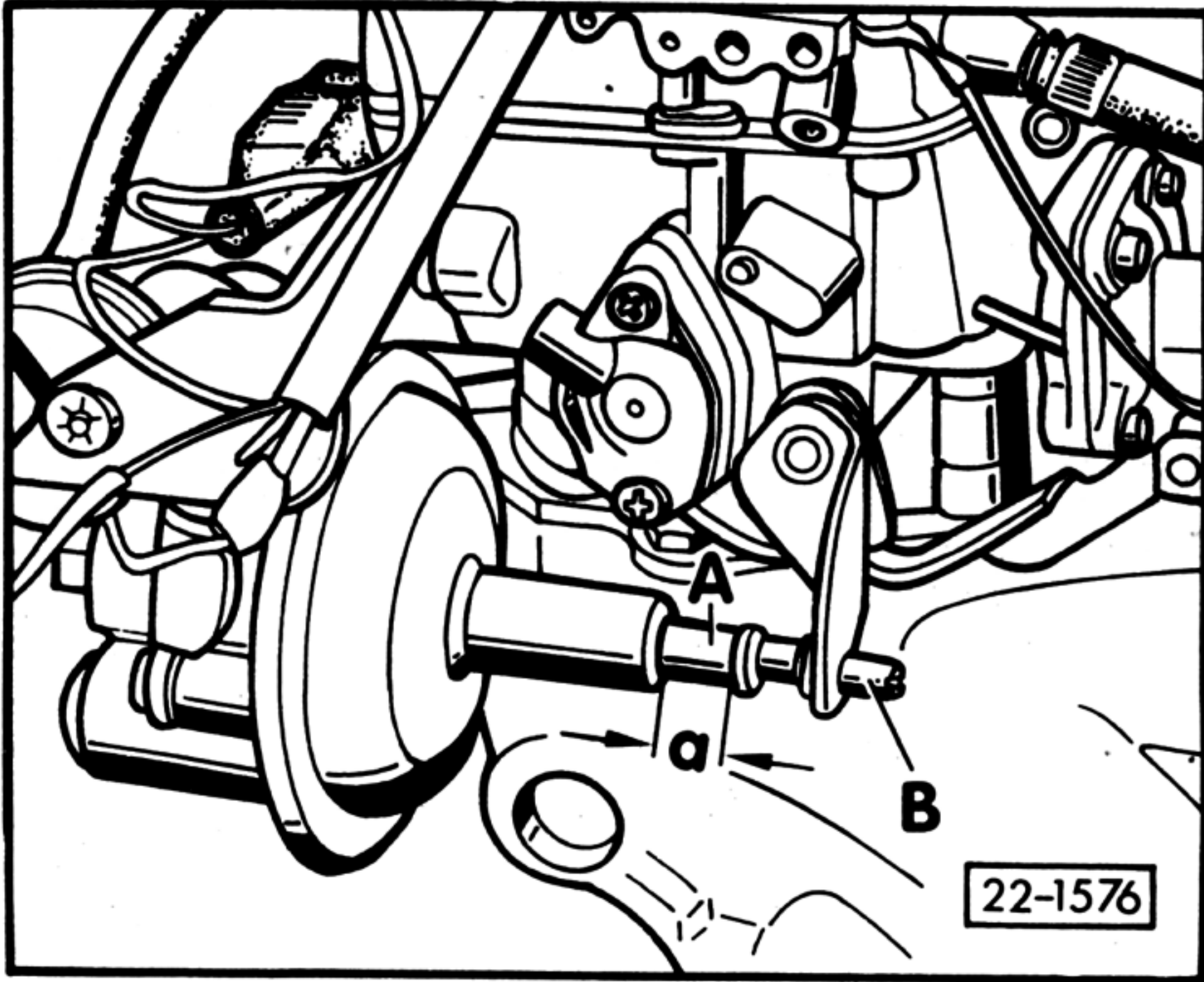
- Motor im Leerlauf laufen lassen.
- Nur Vierpunktdose:
Rosa gefärbten Schlauch zwischen Vierpunktdose und Steuerventil für Leerlaufdrehzahl-Anhebung vom Steuerventil abziehen und verschließen.



22-158



- ◀ – Mit Schraubendreher o.ä. den Hebel für Betätigung der Drosselklappe Stufe I blockieren, so daß diese nicht in die Schub/Abstellposition (ganz geschlossen) wandern kann.
- Stecker vom Leerlauf/Schubsteuerventil abziehen.



- ◀ Die Membranstange muß in Schub/Abstellposition wandern.
a = ca. 1,5 mm
- Unterdruckschlauch zwischen Drei-/Vierpunktdose und Y-Stück durch Zusammendrücken verschließen (z. B. mit Flachzange).

———— 22-159 ————

- Motor durch Abziehen einer Leitung von Klemme 15 (+) der Zündspule abstellen.
Die Membranstange muß mind. 5 Sekunden in der Schub/Abstellposition verharren. Nach Öffnen des Unterdruckschlaches muß die Membranstange in die Startposition wandern.

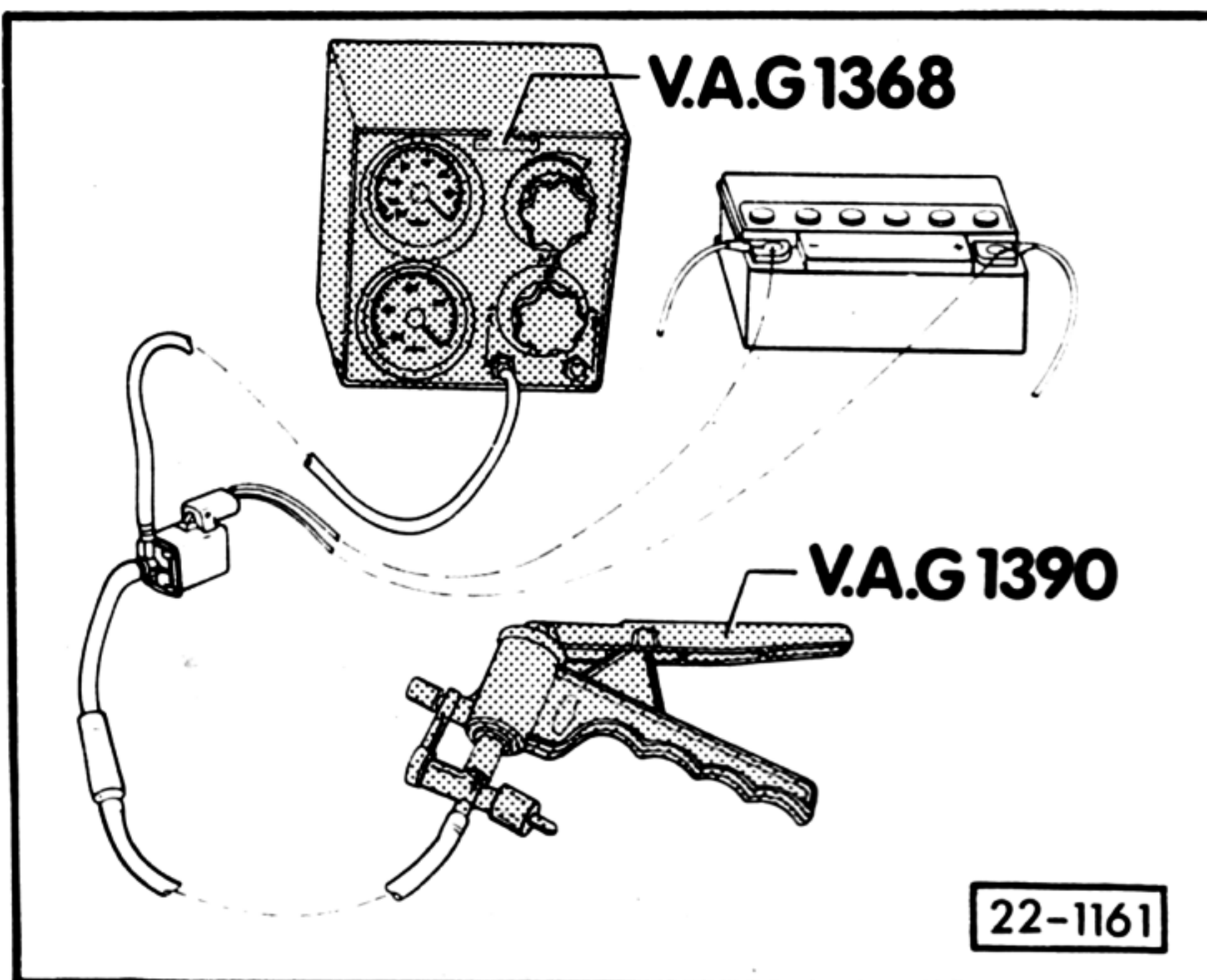
Hinweis:

Wandert die Membranstange sofort nach dem Abstellen des Motors zügig in die Startposition, wurde eventuell der verkehrte Schlauch zusammengedrückt.

———— 22-160 ————

Steuerventile prüfen

(Steuerventil für Leerlauf/Schubabschaltung und Leerlaufdrehzahl-Anhebung)



- Unterdruckschläuche am Ventil abziehen.
- Unterdruckpumpe V.A.G 1390 an mittleren Anschluß anschließen.
- Drehknopf am Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 in Position A/B drehen und Anschluß A mit dem seitlichen Anschluß des Ventils verbinden.
- Mit der Unterdruckpumpe Unterdruck erzeugen. Am Unterdruckprüfgerät darf kein Unterdruck angezeigt werden.
- Elektrische Kontakte des Ventils mit zwei Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 an Batterie Plus (+) und Minus (-) anschließen, dabei + und - Kennzeichnung auf dem Steckgehäuse beachten.

Hinweis:

Werden die Kontakte falsch angeschlossen, kann das Ventil beschädigt bzw. zerstört werden.

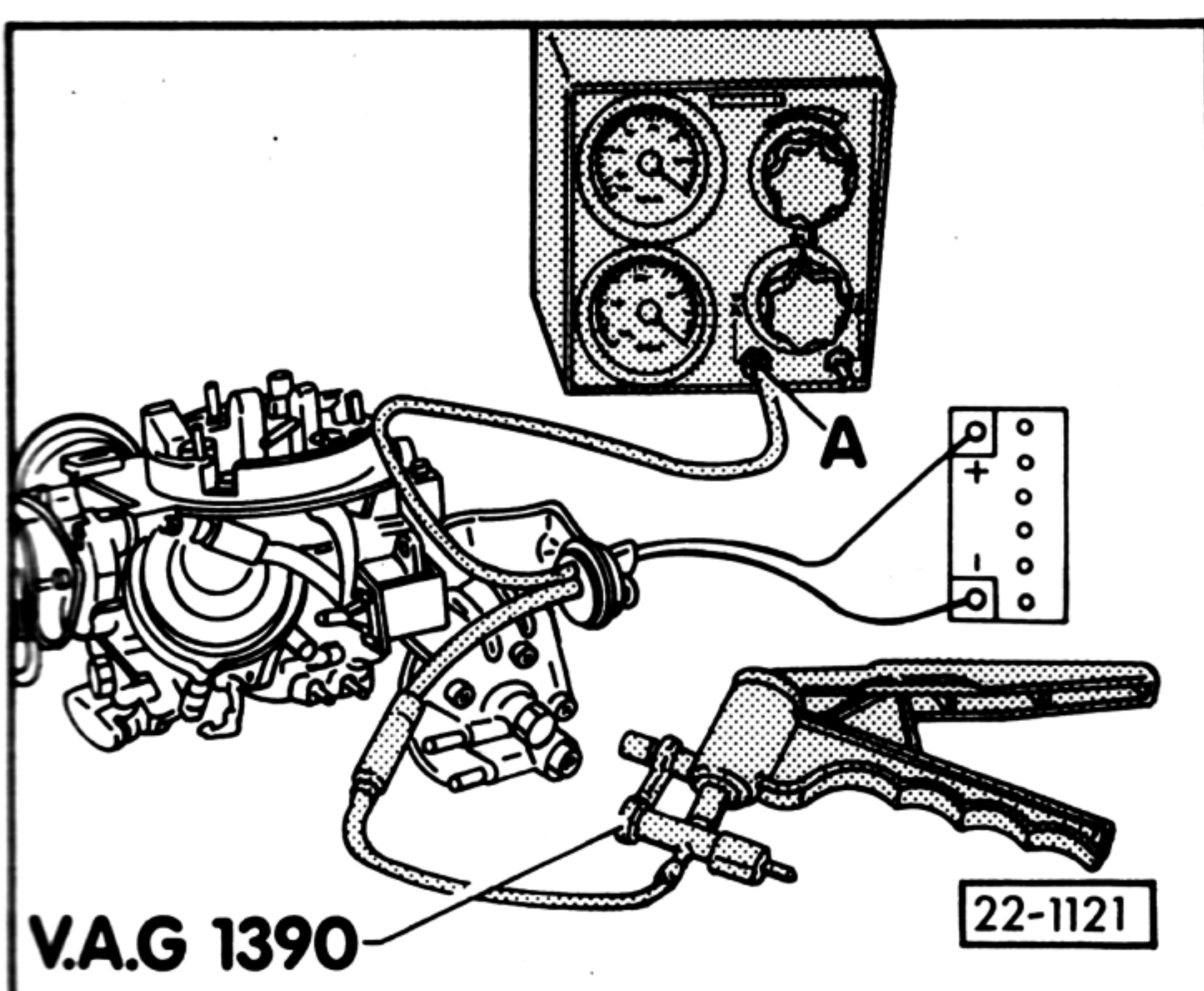
- Mit der Unterdruckpumpe ständig Unterdruck erzeugen.
Das Ventil muß fühlbar auf Durchgang schalten und gleichzeitig muß am Unterdruck-Prüfgerät entsprechend dem Pumpenhub Unterdruck angezeigt werden (Anzeige pendelt).

22-161

Thermozeitventil prüfen

Funktionsprüfung

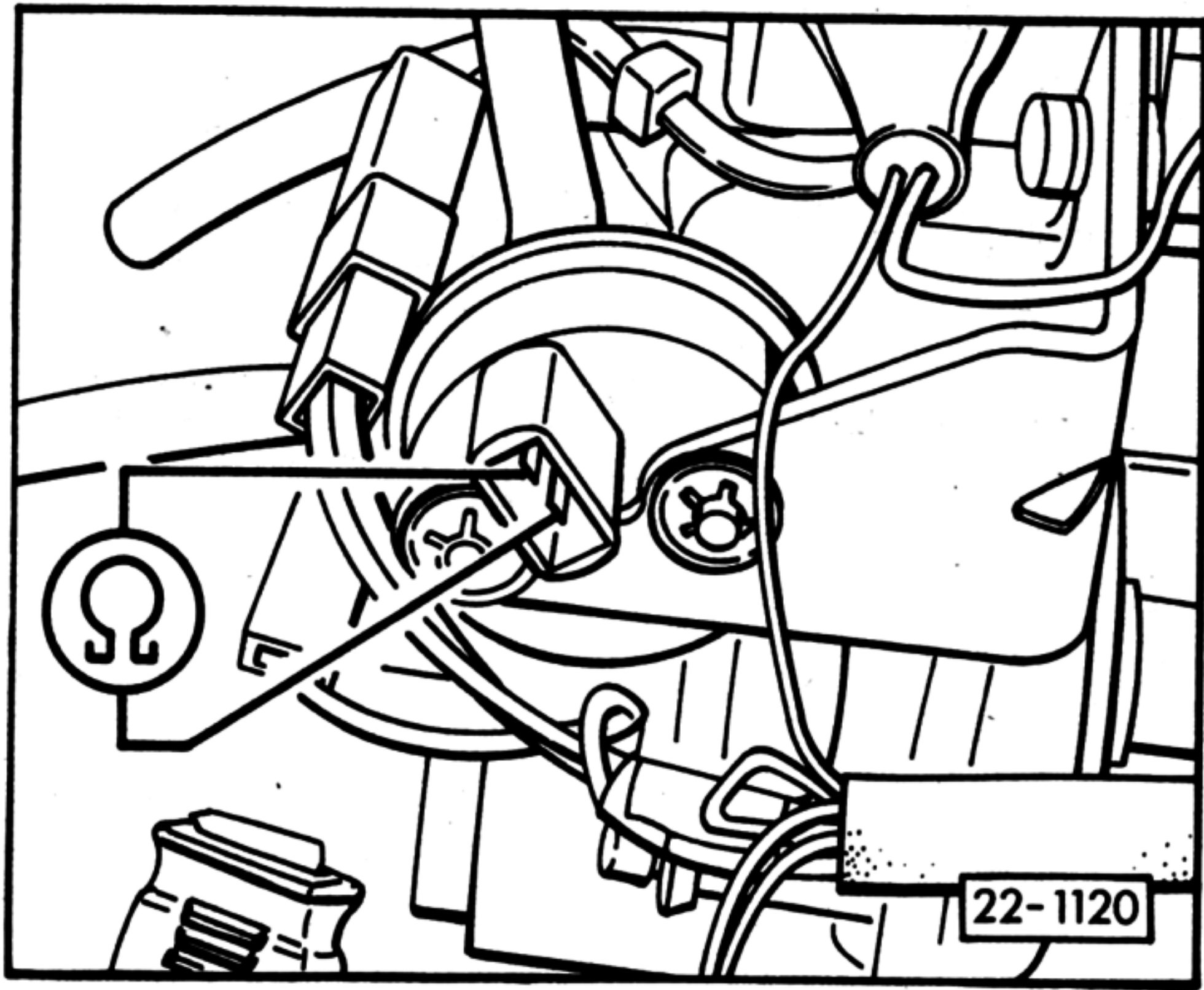
- Thermozeitventil ausbauen und unter -2 °C abkühlen. (z.B. mit Kältespray)
- Unterdruckpumpe V.A.G 1390 an mittleren Anschluß anschließen.
- Drehknopf am Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 in Position A/B drehen und Anschluß A mit dem seitlichen Anschluß des Thermozeitventils verbinden.
- Mit der Unterdruckpumpe Unterdruck erzeugen. Entsprechend dem Pumpenhub muß am Unterdruck-Prüfgerät Unterdruck angezeigt werden (Anzeige pendelt) (Temperatur des Ventils unter -2 °C).
- Elektrische Kontakte des Ventils mit zwei Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 an Batterie Plus (+) und Minus (-) anschließen und gleichzeitig mit der Unterdruckpumpe ständig Unterdruck erzeugen (Temperatur des Ventils unter -2 °C).
Nach ca. 5...10 Sekunden muß das Ventil fühlbar den Durchgang verschließen und gleichzeitig darf am Unterdruck-Prüfgerät kein Unterdruck mehr angezeigt werden.



22-162

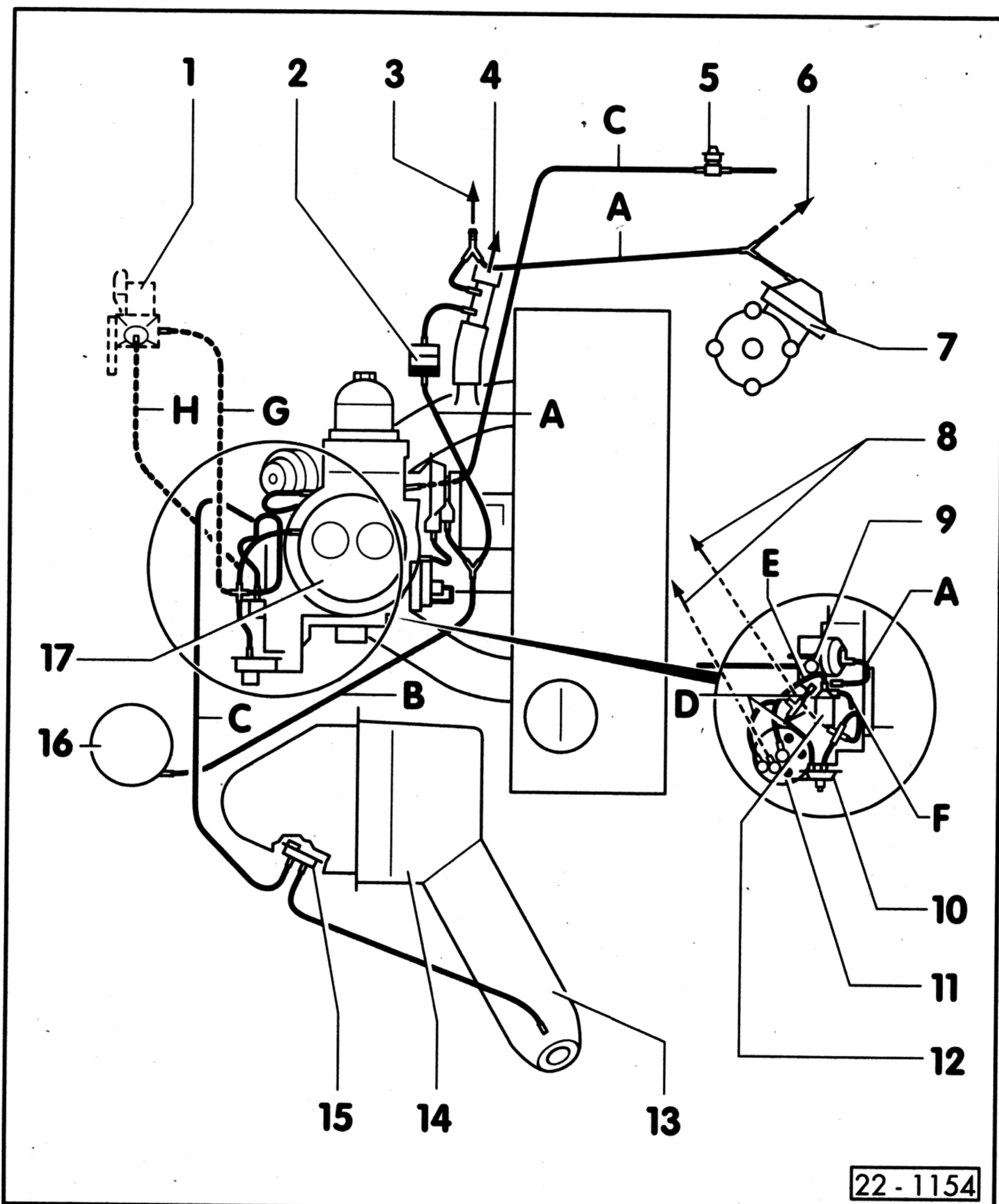
Elektrische Prüfung

- Temperatur des Thermozeitventils 20...30 °C.



- Widerstand mit Handmultimeter V.A.G 1526 und Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen den Kontakten des Thermozeitventils messen.
Sollwert: $6 \pm 1,5 \Omega$

22-163



Unterdruckanschlüsse

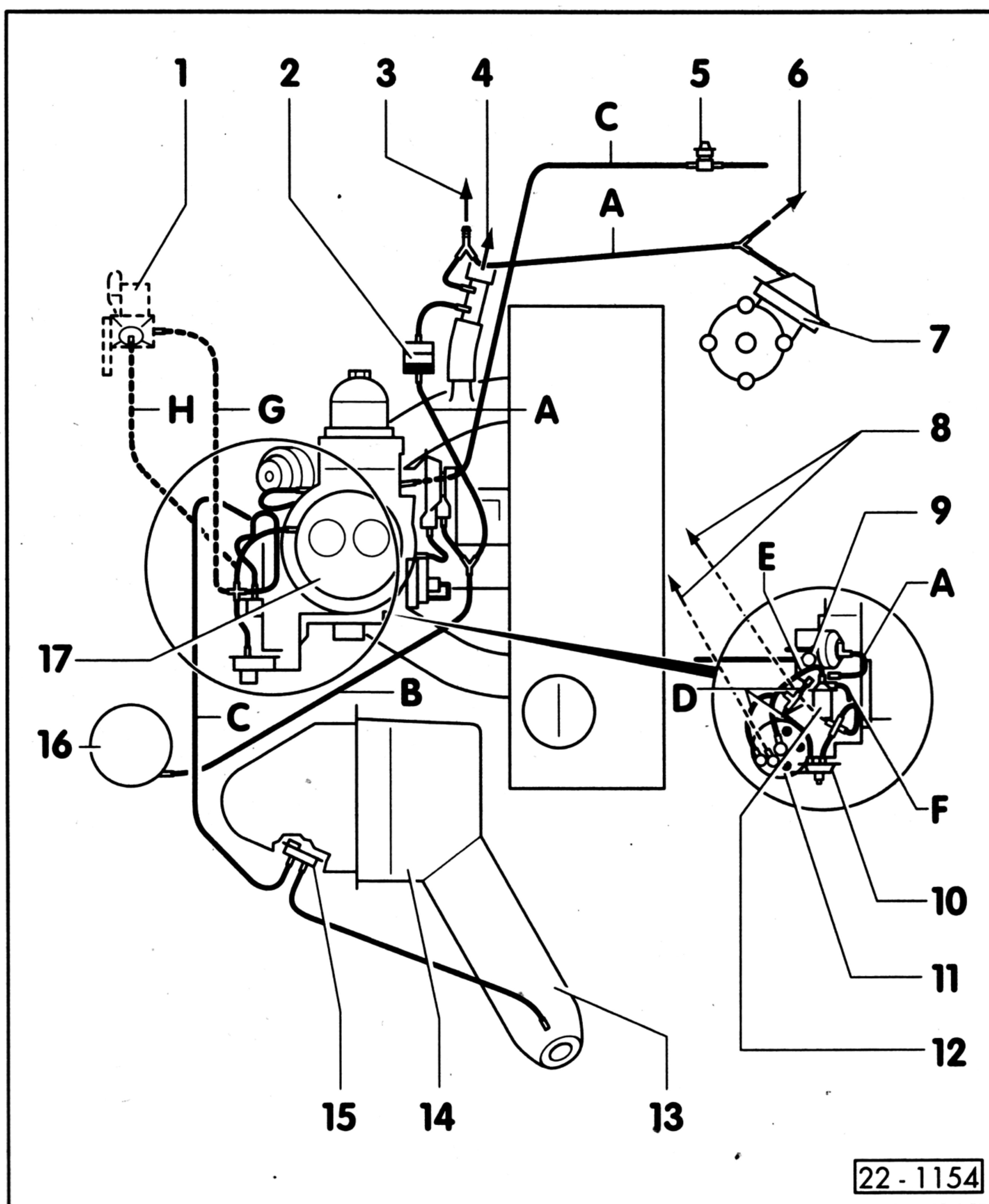
Motorkennbuchstaben EW ▶ 07.84 mit Schaltgetriebe und Klimaanlage

Hinweis:

Gestrichelte Linien in Abbildung nur für Leerlaufdrehzahl-Anhebung bei Klimaanlage.

Unterdruckanschlüsse	Farbton
A	schwarz
B	hellgrün
C	natur
D	braun
E	gelb
F	blau
G	rosa
H	weiß

22-164



1 - Steuerventil für Klimaanlage

2 - Rückschlagventil

♦ Einbaulage:
Anschluß weiß mit Anschluß
Bremskraftverstärker verbinden

3 - zur Klimaanlage

4 - zum Bremskraftverstärker

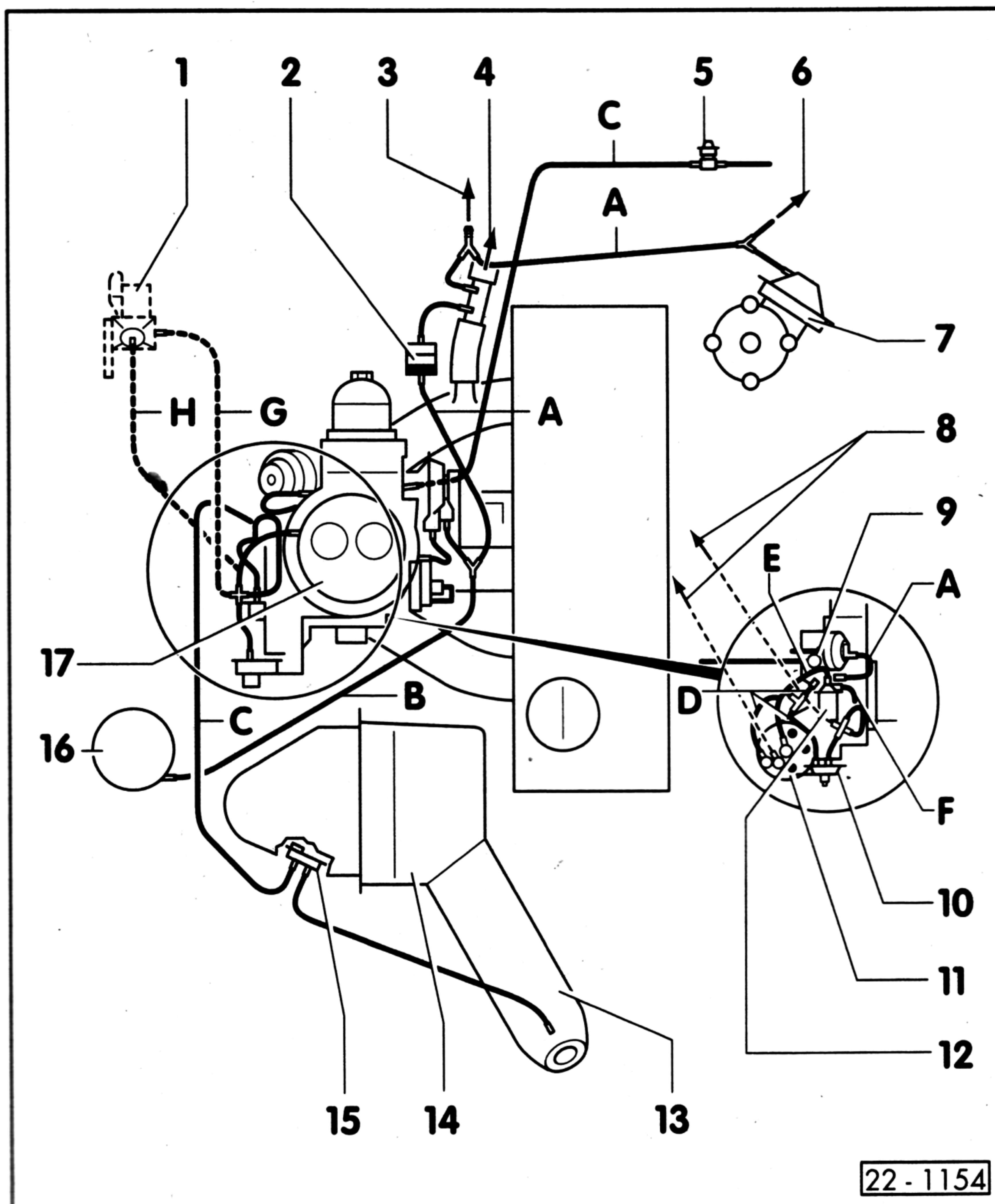
5 - Unterdruckschalter
♦ für Schaltanzeige

**6 - zur Kraftstoffverbrauchs-
anzeige**

7 - Unterdruckdose -Früh-

8 - zum Steuerventil für Klimaanlage

22-165



9 - Unterdruckdose Stufe II

10 - Thermozeitventil

11 - Dreipunktdose

12 - Leerlauf-/Schubsteuerventil

13 - Regelkasten

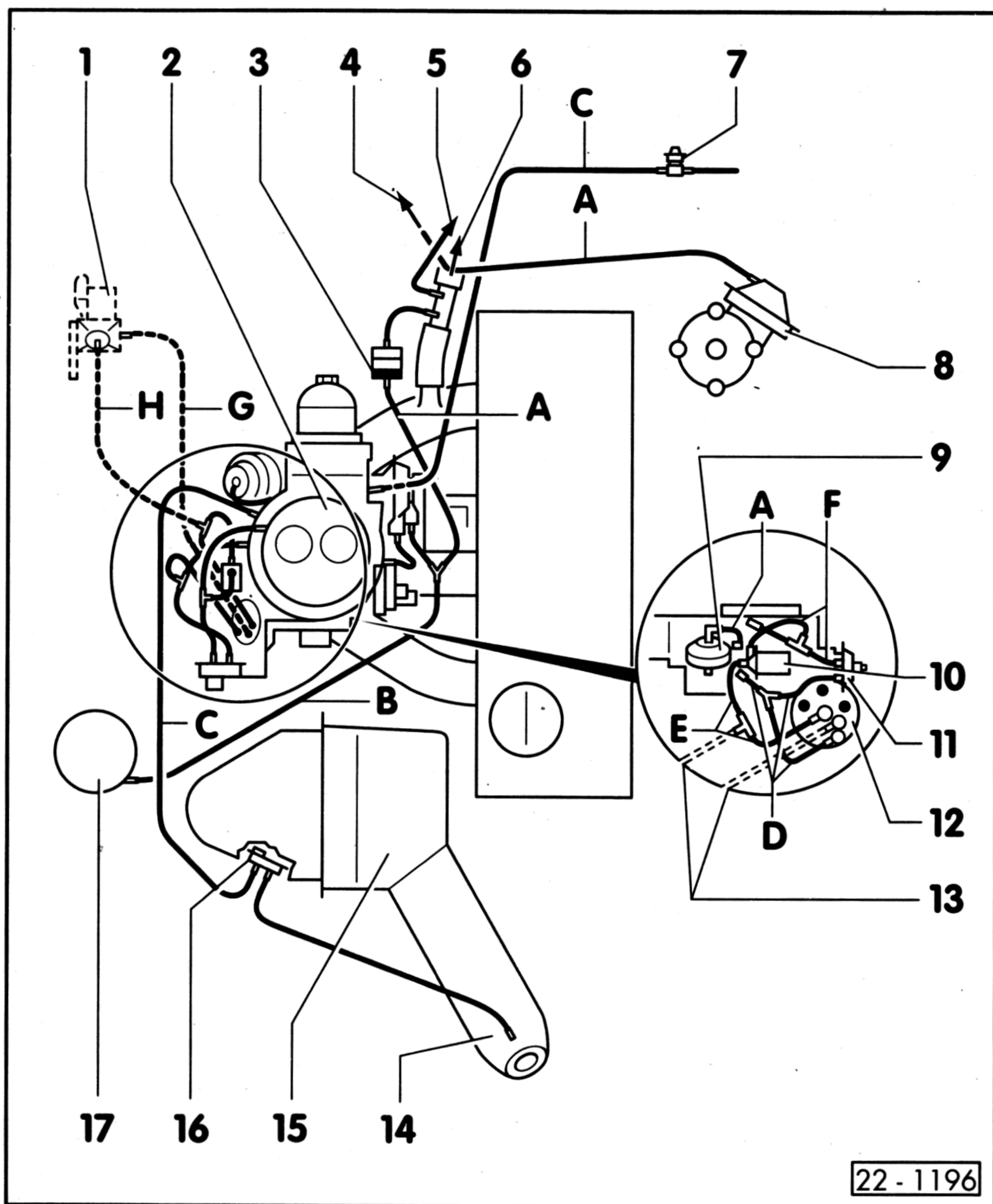
14 - Luftfilter

15 - Temperaturregler

16 - Unterdruckbehälter

17 - 2E2-Vergaser

22-166



Motorkennbuchstaben EX

Hinweis:

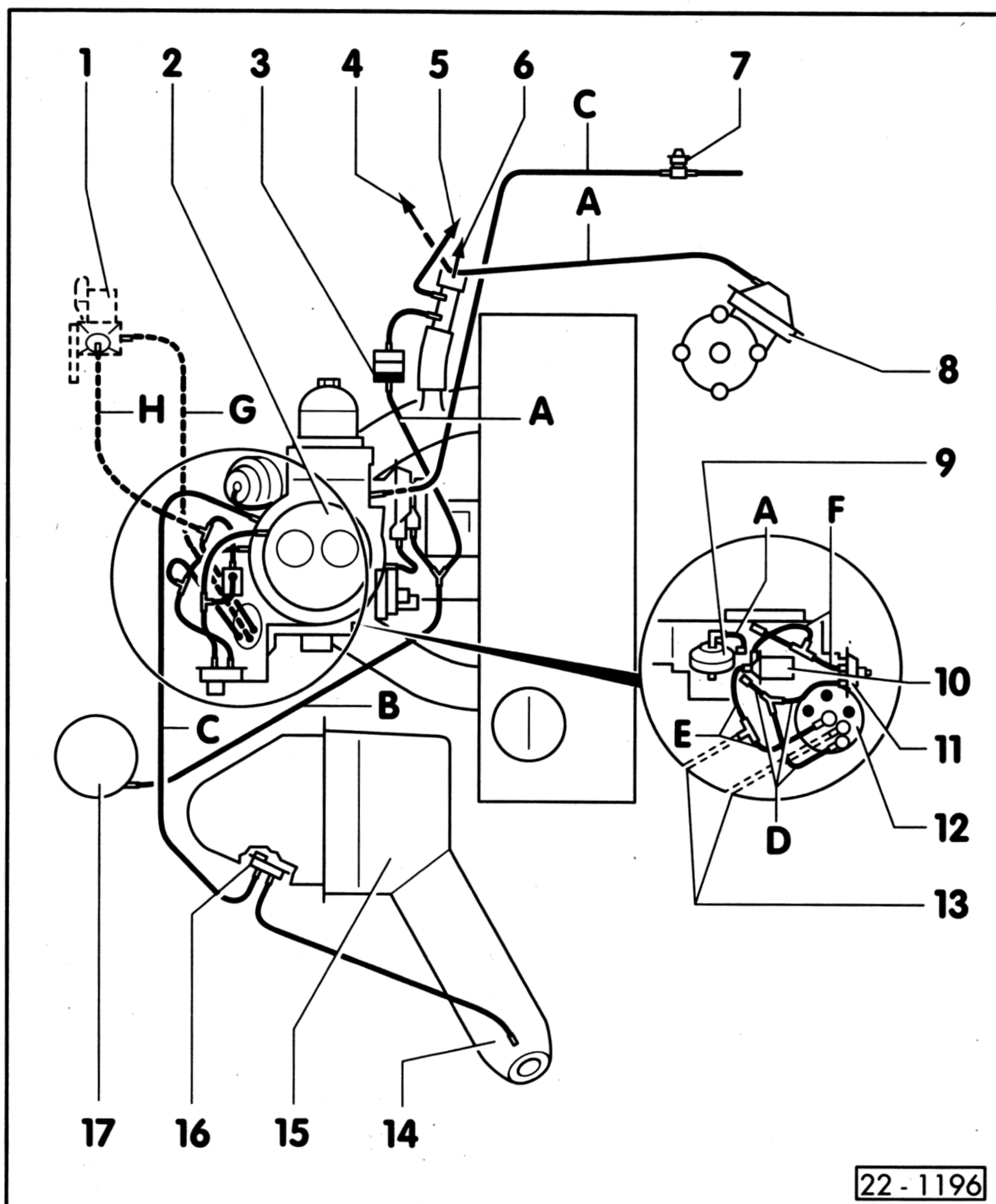
Gestrichelte Linien in Abbildung nur für Leerlaufdrehzahl-Anhebung bei Klimaanlage.

Unterdruckanschlüsse	Farbton
A	schwarz
B	hellgrün
C	natur
D	braun
E	gelb
F	blau
G	rosa
H	weiß

1 - Steuerventil für Klimaanlage

2 - 2E2-Vergaser

22-167



3 - Rückschlagventil

♦ Einbaulage:
Anschluß weiß mit Anschluß
Bremskraftverstärker verbinden

4 - zur Klimaanlage

5 - zur Kraftstoffverbrauchs-
anzeige

6 - zum Bremskraftverstärker

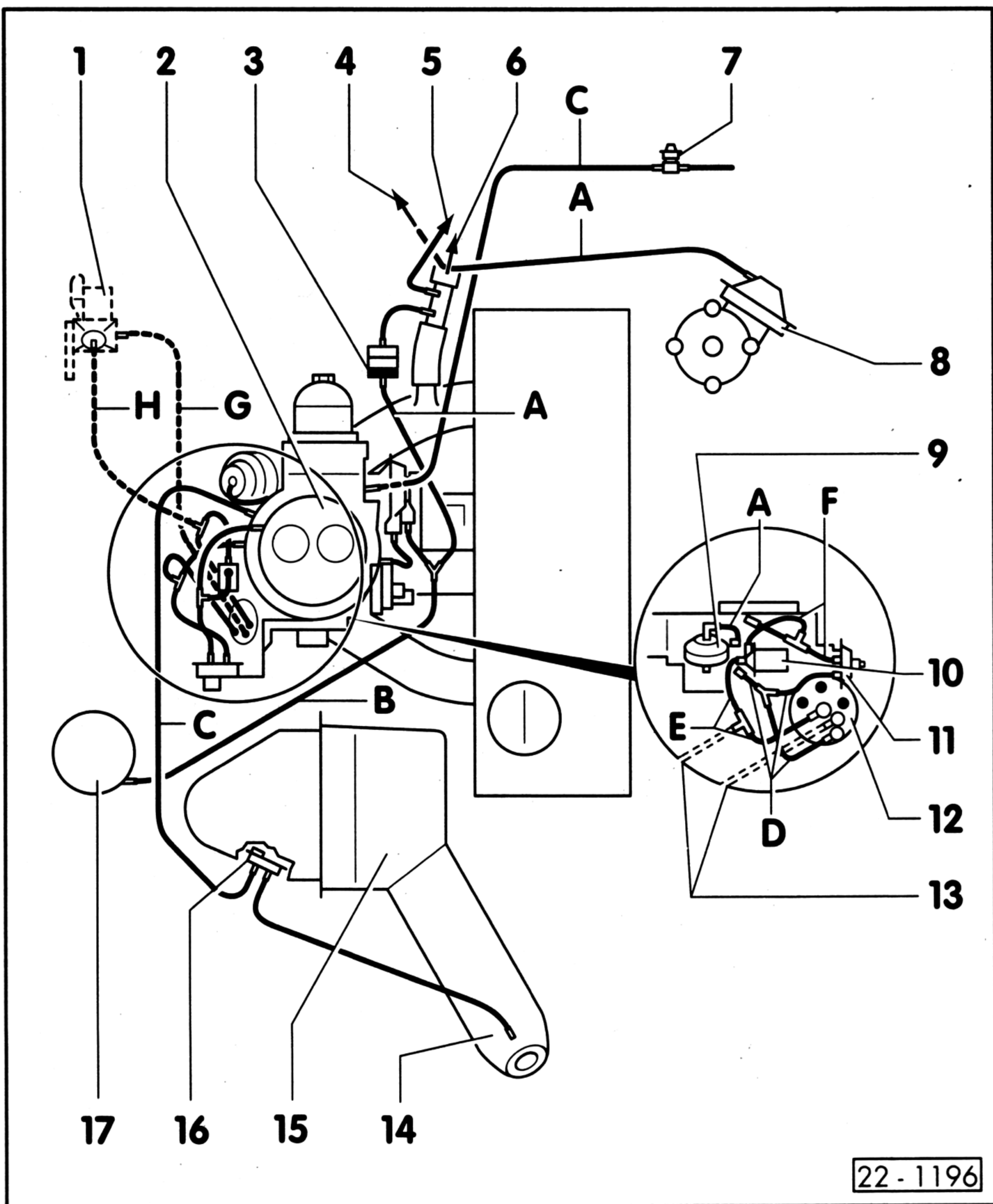
7 - Unterdruckschalter für
Schaltanzeige

♦ nur bei Fahrzeugen mit Schalt-
getriebe

8 - Unterdruckdose -Früh-

9 - Unterdruckdose Stufe II

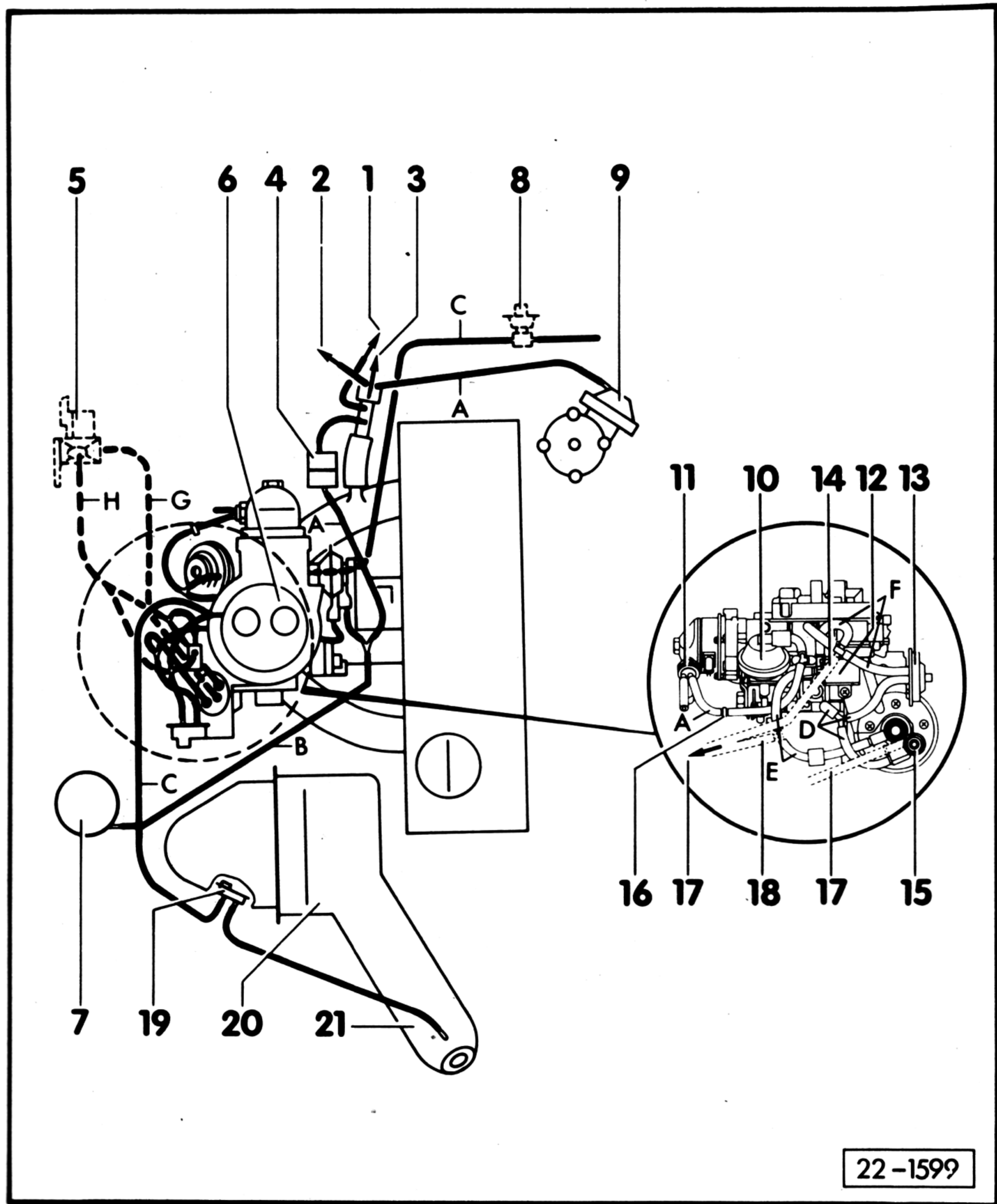
22-168



22-1196

- 10 - Leerlauf-/Schubsteuerventil
- 11 - Thermozeitventil
- 12 - Dreipunktdose
- 13 - zum Steuerventil für Klimaanlage
- 14 - Regelkasten
- 15 - Luftfilter
- 16 - Temperaturregler
- 17 - Unterdruckbehälter

22-169



22-1599

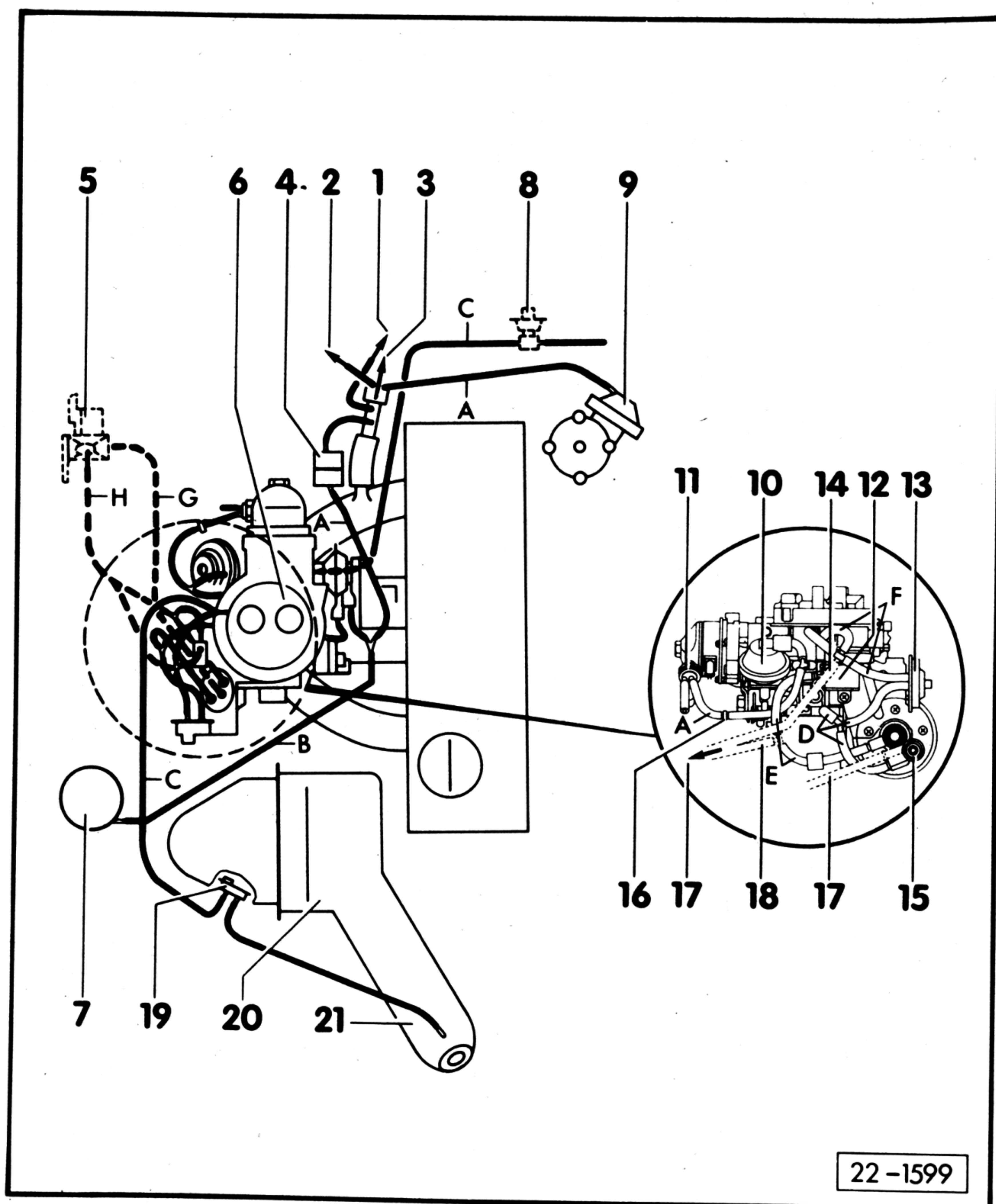
Motorkennbuchstaben
EW und RE 08.84 ▶ 07.88
mit Schaltgetriebe
EX 08.84 ▶ 07.88
mit autom. Getriebe

Hinweis:

Gestrichelte Linien in Abbildung nur für Leerlaufdrehzahl-Anhebung bei Klimaanlage.

Unterdruckanschlüsse	Farbton
A	schwarz
B	hellgrün
C	natur
D	braun
E	gelb
F	blau
G	rosa
H	weiß

22-170



**1 - zur Kraftstoffverbrauchs-
anzeige**

2 - zur Klimaanlage

3 - zum Bremskraftverstärker

4 - Rückschlagventil

- ◆ Einbaulage:
Anschluß weiß mit Anschluß
Bremskraftverstärker verbind-
den

5 - Steuerventil

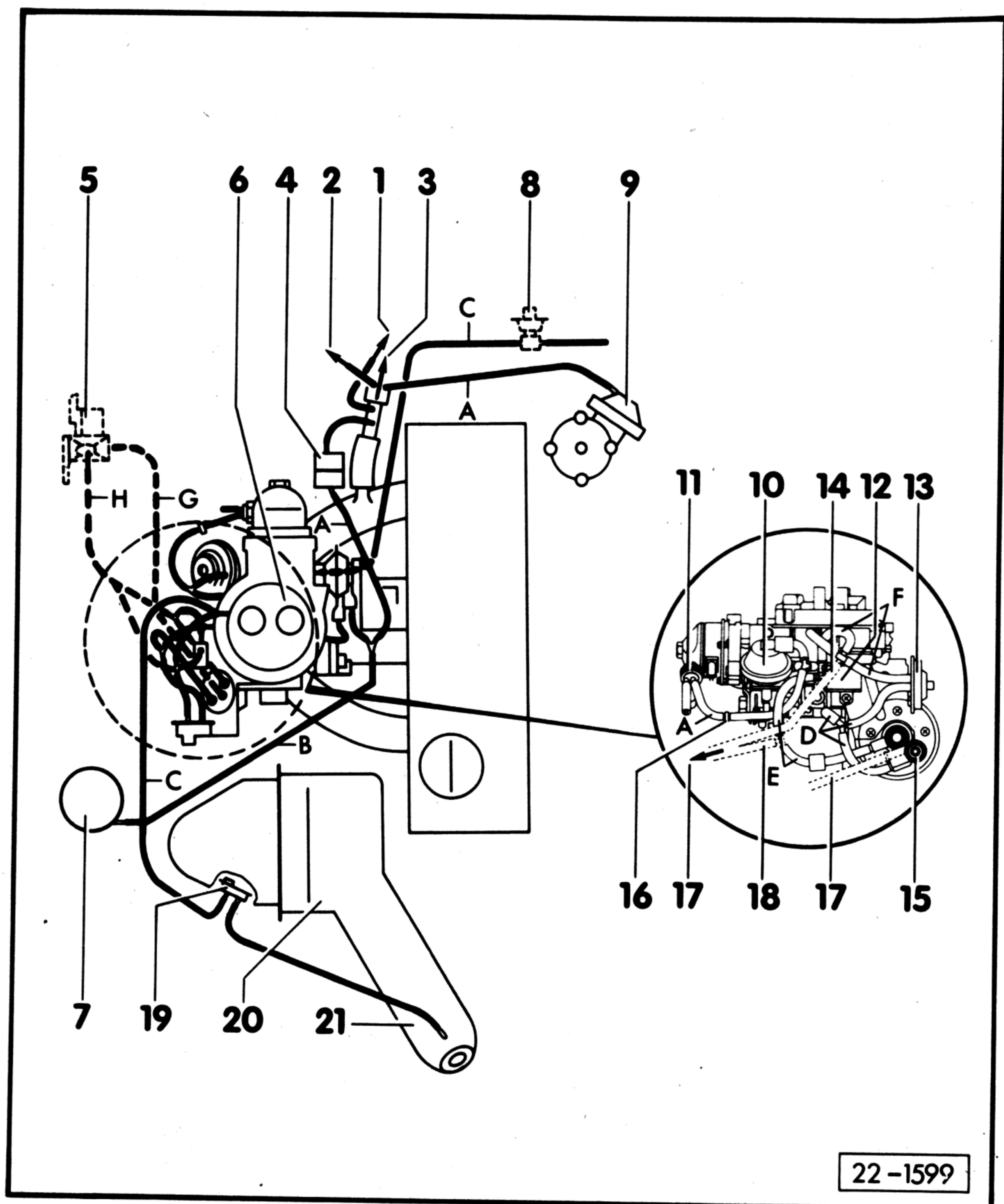
- ◆ für Leerlaufdrehzahl-Anhe-
bung
- ◆ bei Vierpunktdose

6 - 2E2-Vergaser

7 - Unterdruckbehälter

- ◆ Dichtheitsprüfung:
30 mbar Unterdruck müssen
mind. 2 Minuten gehalten wer-
den

22-171



8 - Unterdruckschalter
◆ für Schaltanzeige

9 - Unterdruckdose -Früh-

10 - Unterdruckdose Stufe II

11 - Thermopneumatisches Ventil
◆ für Stufe II

12 - Leerlauf-/Schubsteuerventil

13 - Thermozeitventil

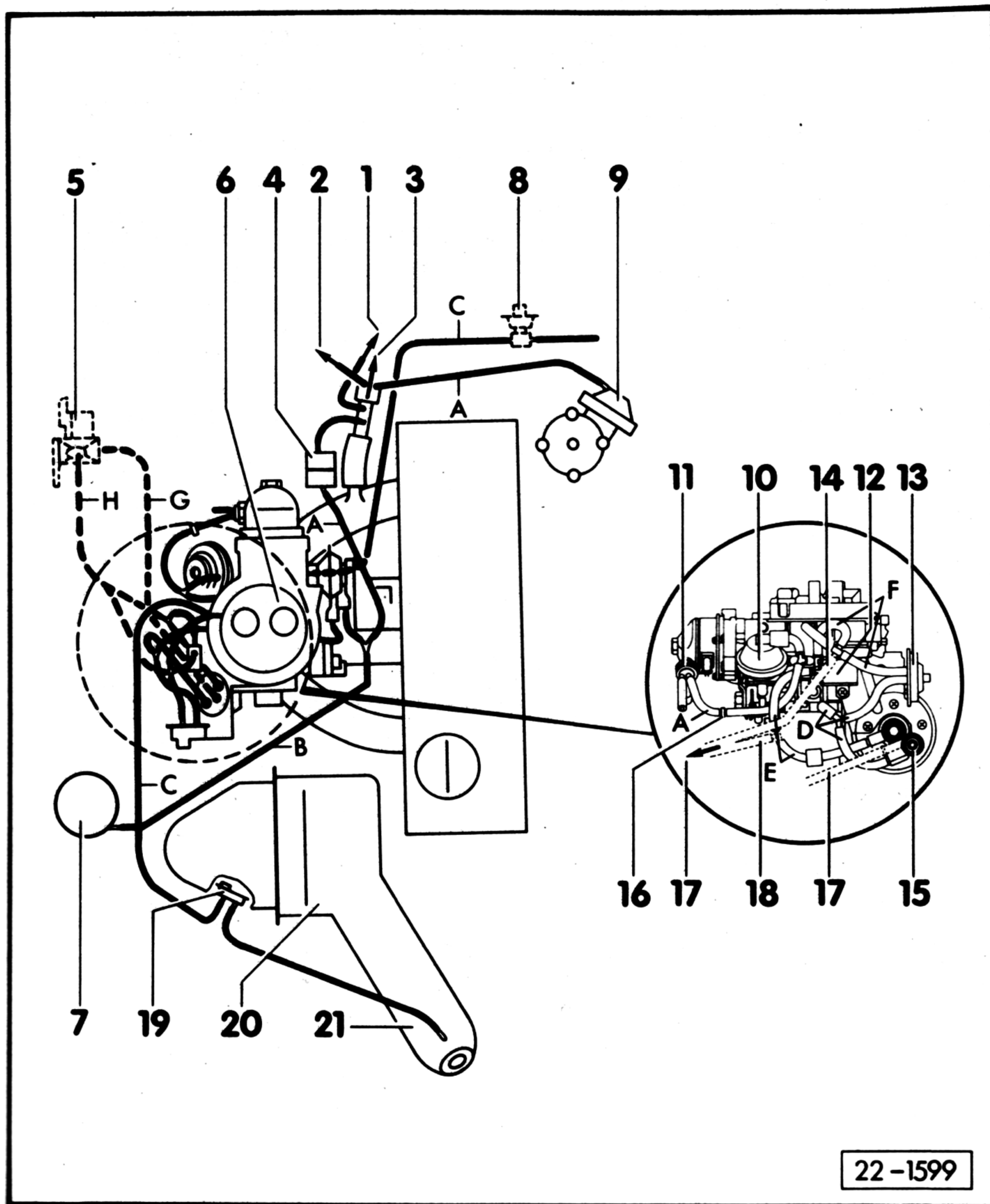
14 - bei Vierpunktdose

15 - Drei-/Vierpunktdose

16 - Drossel

- ◆ Farbe:
Motorkennbuchstaben
RW, RE - blau
Motorkennbuchstaben
EX - gelb

22-172



17 - zum Steuerventil
 ♦ für Leerlaufdrehzahl-
 Anhebung
 ♦ bei Vierpunktdose

18 - bei Vierpunktdose

19 - Temperaturregler

20 - Luftfilter

21 - Regelkasten

Kontaktgesteuerte Zündanlage instand set- zen

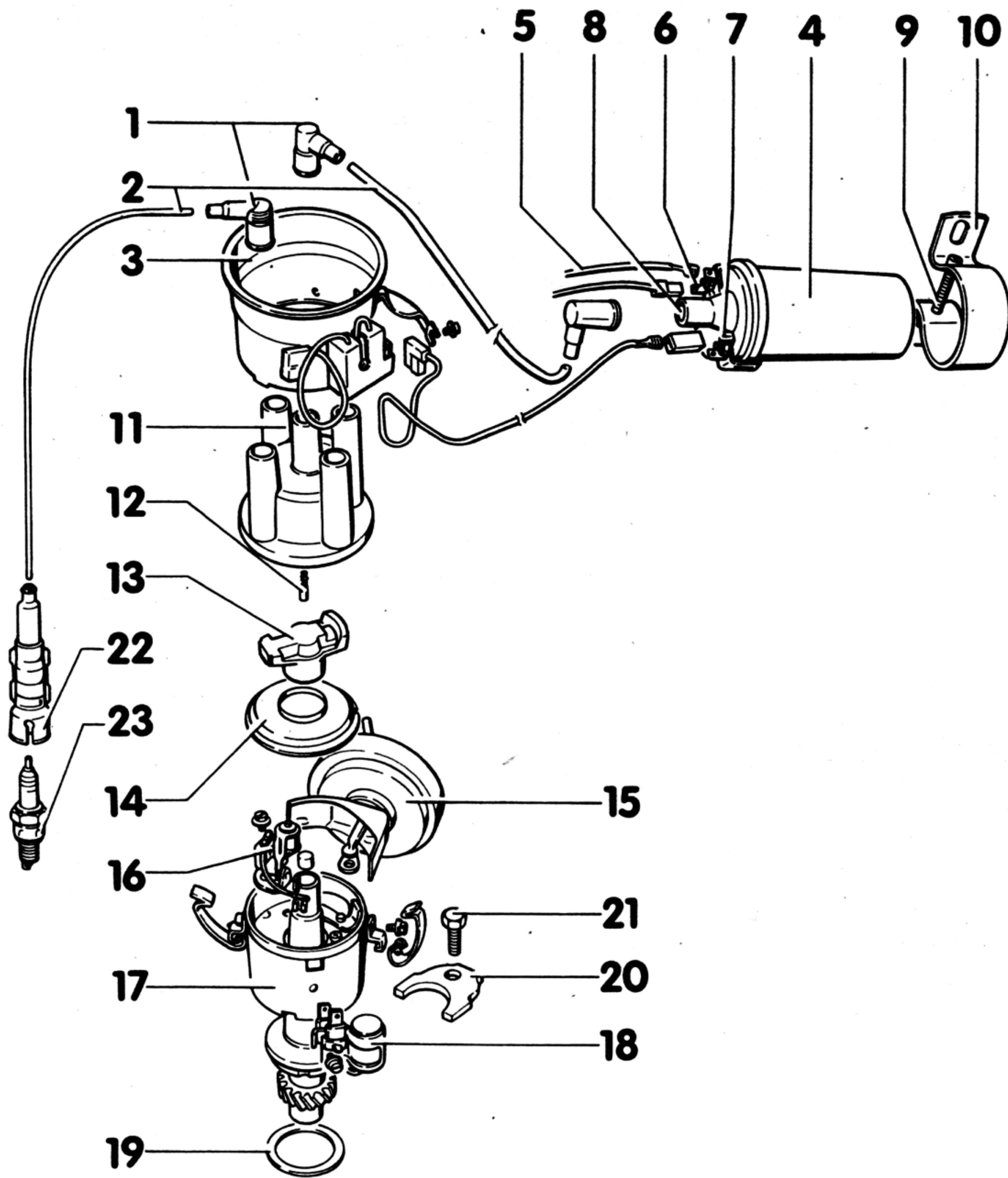
Motorkennbuchstaben FD, FN,
FR, JB und EW Caddy

Hinweis:

Mit ** gekennzeichneten Bauteile
sind 07.84 ► mit M4-Zündleitungsan-
schlüssen ausgerüstet. Bisherige und
M4-Ausführung sind nicht untereinan-
der austauschbar.

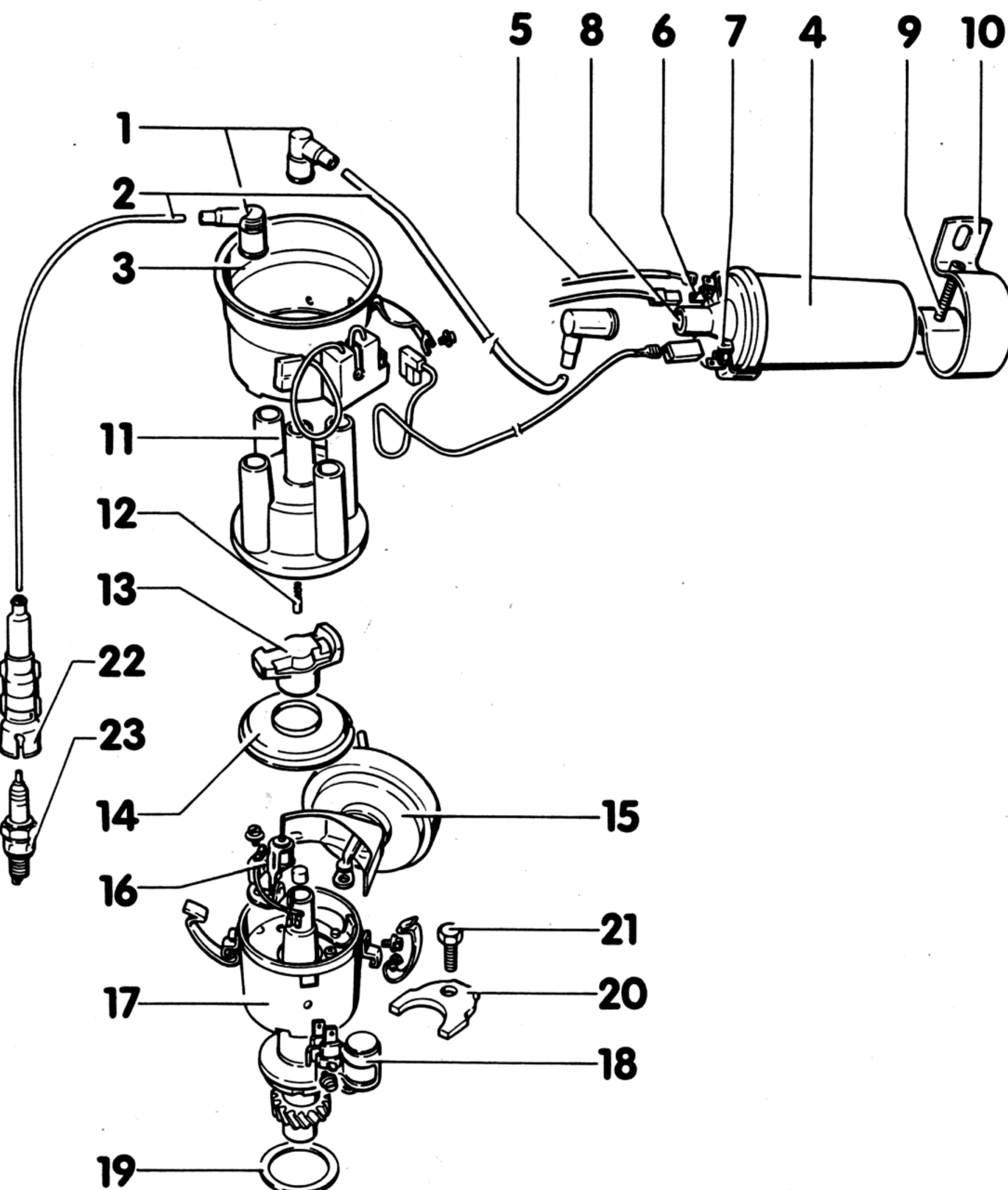
Einstelldaten, Zündkerzen
⇒ Seite 28-6.

Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-9.



28-386

28-1



28-386

1 - Entstörstecker**

- ◆ bei Abschirmung
- ◆ 0,6...1,4 kΩ

2 - Zündleitung**

- ◆ auf Durchgang prüfen

3 - Abschirmring

- ◆ bei Abschirmung

4 - Zündspule

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

5 - Widerstandsleitung

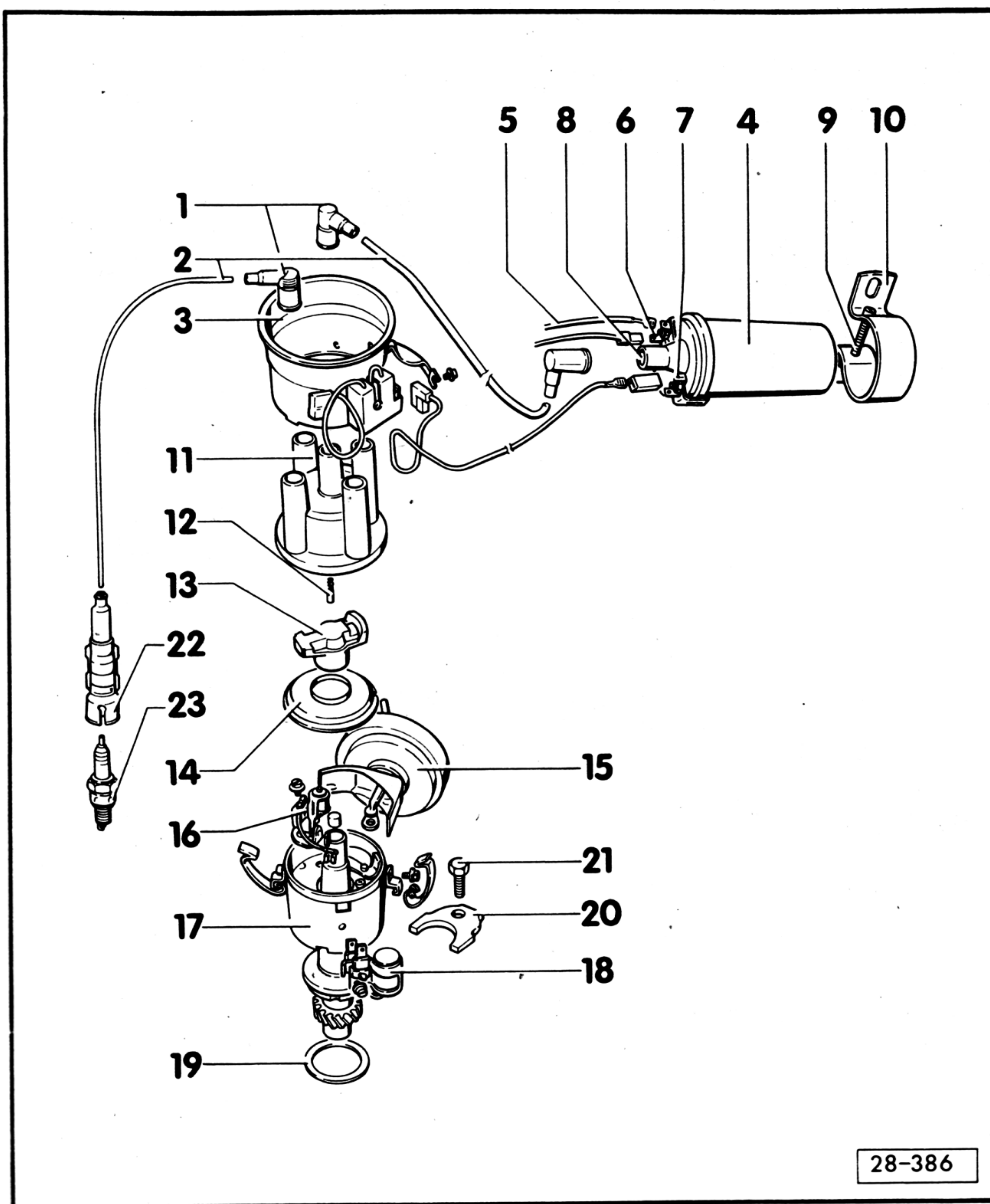
- ◆ bei Ersatz Länge beachten
- ◆ ► 09.75 Vorwiderstand

6 - Klemme 15 (+)

7 - Klemme 1 (-)

8 - Klemme 4**

28-2



9 - 8 Nm

10 - Halteschelle

11 - Zündverteilerkappe**

- ◆ auf Risse, Spuren von Kriechströmen achten
- ◆ Verschleiß der Kontakte prüfen
- ◆ vor dem Aufsetzen reinigen
- ◆ vor Demontage Befestigung des Massekabels des Abschirmringes lösen

12 - Schleifkohle mit Feder

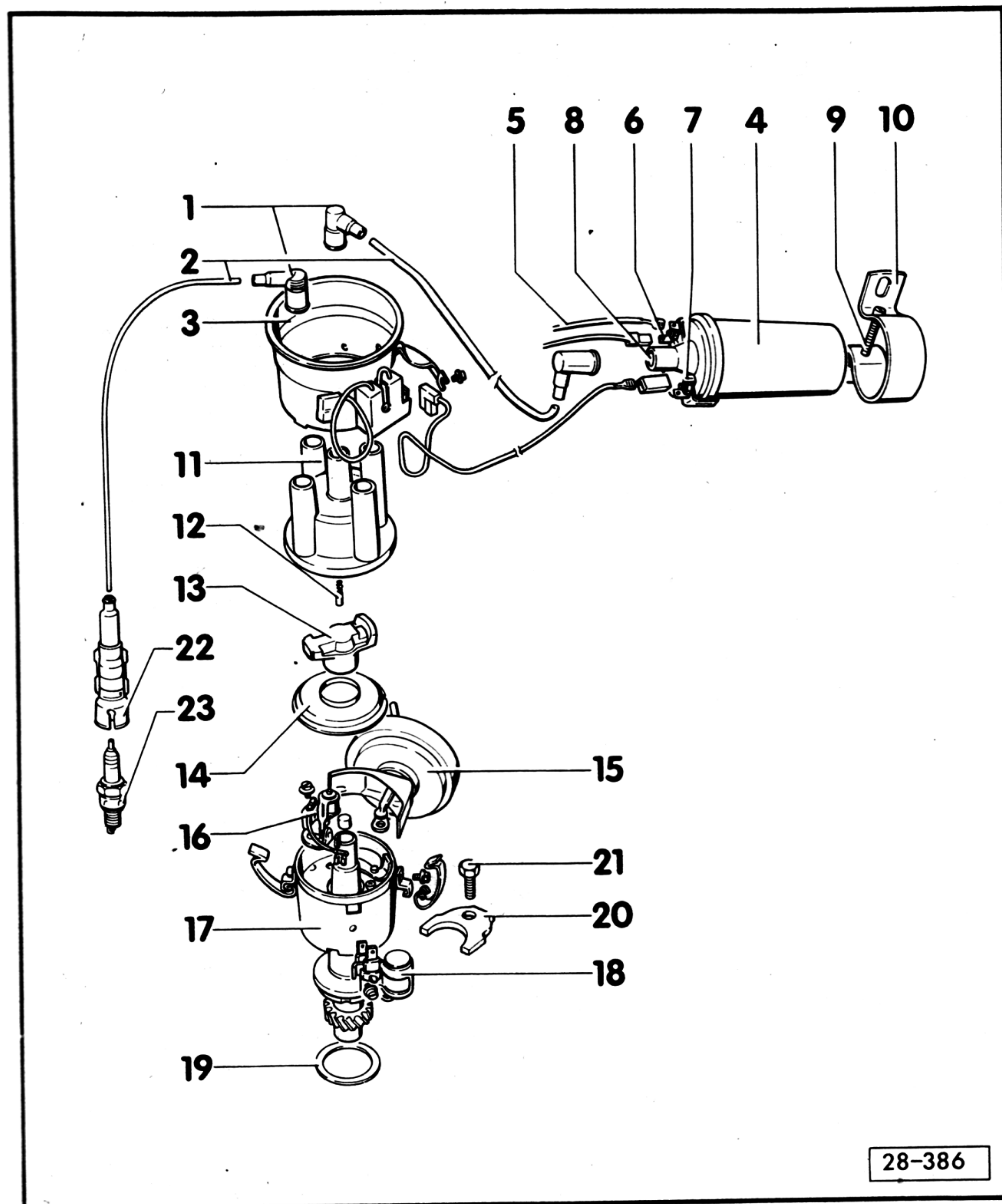
- ◆ auf Verschleiß, Beschädigung und Freigängigkeit prüfen

13 - Zündverteilerläufer

- ◆ 4...6 kΩ

14 - Staubschutzkappe

28-3



15 - Unterdruckdose

- ◆ teilweise Doppeldose mit Anschluß Verstellung -Spät-
- ◆ Dichtheit prüfen: Zündzeitpunktverstellung prüfen ⇒ Seite 28-17
- ◆ Unterdruckverstellung prüfen: Zündzeitpunktverstellung prüfen ⇒ Seite 28-17
- Steuerung der Unterdruckverstellung -Früh- prüfen ⇒ Seite 28-24

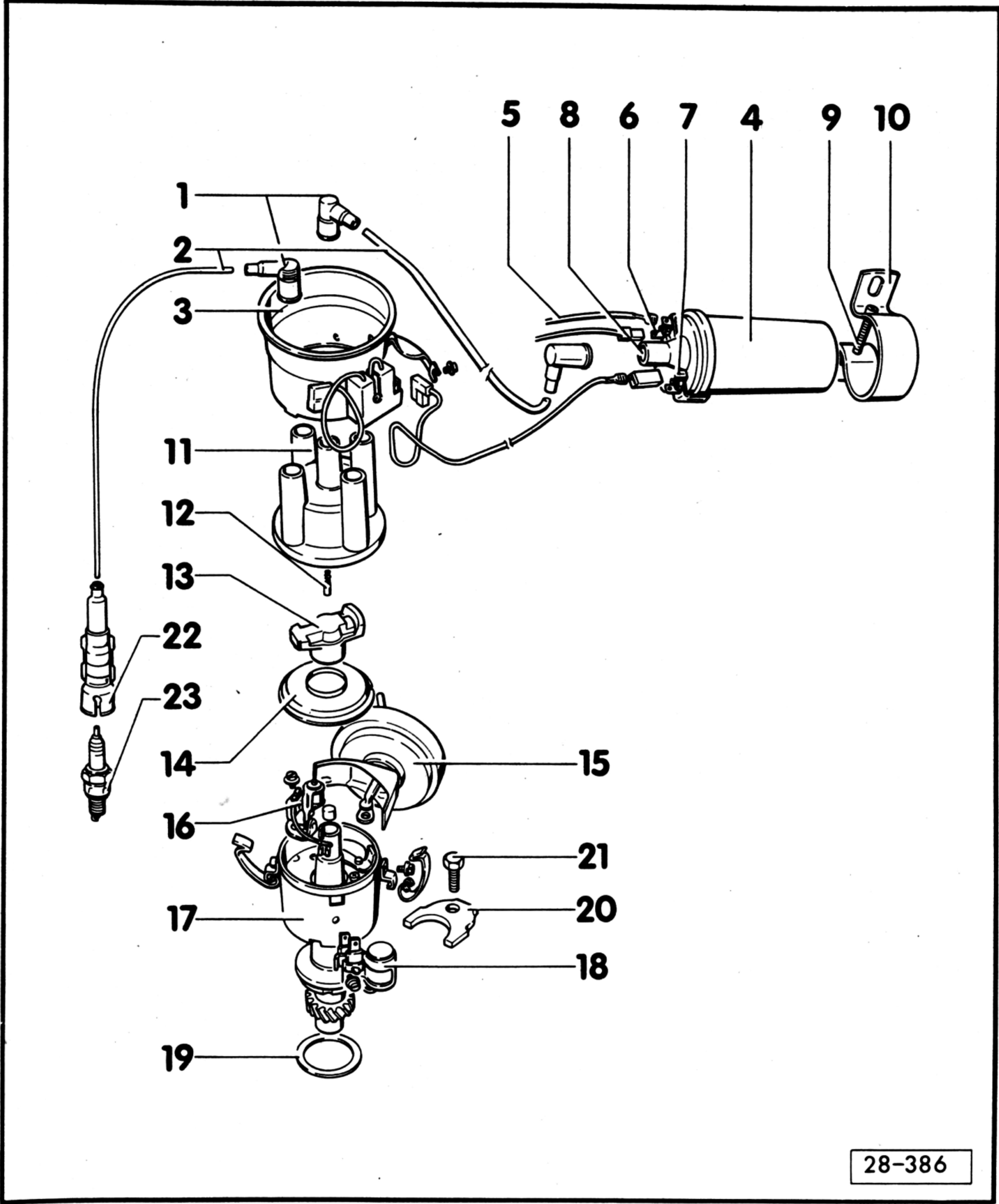
16 - Unterbrecherkontakt

- ◆ Nockengleitbahn, Kunststoffgleitstück und Lagerbolzen mit Mehrzweckfett schmieren
- ◆ Schließwinkel und Zündzeitpunkt prüfen und einstellen ⇒ Seite 28-15

17 - Zündverteiler

- ◆ Zündzeitpunktverstellung prüfen ⇒ Seite 28-17
- ◆ einbauen ⇒ Seite 28-13
- ◆ Schließwinkel und Zündzeitpunkt prüfen und einstellen ⇒ Seite 28-15

28-4



18 - Zündkondensator

19 - Dichtung
♦ ersetzen

20 - Klemme

21 - 25 Nm

22 - Zündkerzenstecker**
♦ ohne Abschirmung
0,6...1,4 kΩ
♦ mit Abschirmung 4...6 kΩ

23 - Zündkerze, 25 Nm
♦ Typ- und Elektrodenabstand
prüfen: Einstelldaten, Zünd-
kerzen ⇒ Seite 28-6

Einstelldaten, Zündkerzen

Motorkennbuchstaben	EW 08.83 ▶	FD 05.74 ▶
Ausführung	Caddy	
Zündzeitpunkt ¹⁾		
Prüfwert	16...20° vor OT	5,5...9,5° vor OT
Einstellwert	18 ± 1° vor OT	7,5 ± 1° vor OT
Markierung	⇒ Abb. 1	⇒ Abb. 2
Drehzahl	950 ± 50/min	950 ± 50/min
Unterdruckschlauch	aufgesteckt	abgezogen
Schließwinkel ¹⁾		
Verschleißwert	42...58° (47...64%)	42...58° (47...64%)
Einstellwert	47 ± 3° (53 ± 3%)	47 ± 3° (53 ± 3%)
Zündfolge	1-3-4-2	1-3-4-2
Zündkerzen ¹⁾		
VW/Audi	101 000 018 AA, 101 000 019 AA, 101 000 020 AA	—
Herstellerkennzeichnung	W 8 DC, 14-8 DU, N 9 YC	W 5 DC, 14-5 DU, N 6 YC, RS 39
Elektrodenabstand	0,6...0,8 mm	0,6...0,8 mm
Anzugsdrehmoment	25 Nm	25 Nm

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

Motorkennbuchstaben	FN 08.75 ►	FR 09.75 ►
Zündzeitpunkt ¹⁾		
Prüfwert	1...5° nach OT	0 ± 2°
Einstellwert	3 ± 1° vor OT	0 ± 1°
Markierung	⇒ Abb. 3	⇒ Abb. 4
Drehzahl	925 ± 75/min	950 ± 50/min
Unterdruckschlauch	aufgesteckt	aufgesteckt
Schließwinkel ¹⁾		
Verschleißwert	42...58° (47...64%)	42...58° (47...64%)
Einstellwert	47 ± 3° (53 ± 3%)	47 ± 3° (53 ± 3%)
Zündfolge	1-3-4-2	1-3-4-2
Zündkerzen ¹⁾		
VW/Audi	—	—
Herstellerkennzeichnung	W 7 DC, 14-7 DU, N 7 YC	W 7 DO ²⁾ , 14-7 DU ²⁾ , N 7 YC, W 7 DC, RS 35
Elektrodenabstand	0,6...0,8 mm	0,6...0,8 mm
Anzugsdrehmoment	25 Nm	25 Nm

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

²⁾ besonders empfohlen für Scirocco

28-7

Motorkennbuchstaben	JB 08.77 ►	
Zündzeitpunkt ¹⁾	Zündverteiler mit Doppeldose	Zündverteiler mit Einfachdose
Prüfwert	0 ± 2°	7...11° vor OT
Einstellwert	0 ± 1°	9 ± 1° vor OT
Markierung	⇒ Abb. 4	⇒ Abb. 2
Drehzahl	950 ± 50/min	
Unterdruckschlauch	aufgesteckt	abgezogen
Schließwinkel ¹⁾		
Verschleißwert	42...58° (47...64%)	
Einstellwert	47 ± 3° (53 ± 3%)	
Zündfolge	1-3-4-2	
Zündkerzen ¹⁾		
VW/Audi	101 000 019 AA ²⁾ , 101 000 020 AA ²⁾ , 101 000 018 AA	
Herstellerkennzeichnung	W 8 DO ²⁾ , 14-8 DU ²⁾ , N 9 Y C ²⁾ , W 8 DC	
Elektrodenabstand	0,6...0,8 mm	
Anzugsdrehmoment	25 Nm	

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

²⁾ besonders empfohlen für Scirocco

28-8

Zündverteilerdaten

Motorkennbuchstaben Ausführung		EW 08.83 ▶ Caddy	FD 05.74 ▶	FN 08.75 ▶
Zündverteiler	ET-Nr.	027 905 205 027 905 205 J ³⁾	055 905 205 C	055 905 205 F
Fliehkraftverstellung ¹⁾ Beginn	1/min	850...1200	950...1250	1100...1400
	1/min	1600	2000	2100...2200
	Grad	4...8	15...20	15...19
	1/min	—	4000	3000
Ende	Grad	—	22...26	18...23
	1/min	4500	5000	5000
	Grad	27...31	26...30	26...30
Unterdruckverstellung -Früh- Beginn	mbar	160...200	280...333 ²⁾	267...327
	mmHg	120...150	210...250 ²⁾	200...245
	mbar	310	433...446 ²⁾	467
	mmHg	230	325...335 ²⁾	350
Ende	Grad	14...16	11...15 ²⁾	11...15
Unterdruckverstellung -Spät- Beginn	mbar	—	—	200...293
	mm Hg	—	—	150...220
	mbar	—	—	333...400
	mm Hg	—	—	256...300
Ende	Grad	—	—	8...9

1) Drehzahl = Motordrehzahl

2) bei eingebautem Zündverteiler

3) 07.84 ▶

28-9

Motorkennbuchstaben		FR 09.75 ▶	JB 08.77 ▶	JB 08.79 ▶	JB ▶ 07.79
Ausführung			Schaltgetriebe	autom. Getriebe	autom. Getriebe
Zündverteiler	ET-Nr.	049 905 205 D	055 905 205 K		055 905 205 F
Fliehkraftverstellung ¹⁾ Beginn	1/min	1100...1400	1100...1400		1100...1400
	1/min	2000	2000		2000
	Grad	10...14	10...14		10...14
	1/min	2500	2500		2500
Ende	Grad	14...18	14...18		14...18
	1/min	3000	3000		3000
	Grad	18...22	18...22		18...22
Unterdruckverstellung -Früh- ²⁾ Beginn	mbar	267...327	175...225		175...225
	mmHg	200...245	130...170		130...170
	mbar	460	360		360
	mmHg	345	270		270
Ende	Grad	11...15	11...15		11...15
Unterdruckverstellung -Spät- ²⁾ Beginn	mbar	186...293	—		186...293
	mm Hg	140...220	—		140...220
	mbar	347...400	—		347...400
	mm Hg	260...300	—		260...300
Ende	Grad	7...9	—		7...9

1) Drehzahl = Motordrehzahl

2) bei eingebautem Zündverteiler

28-10

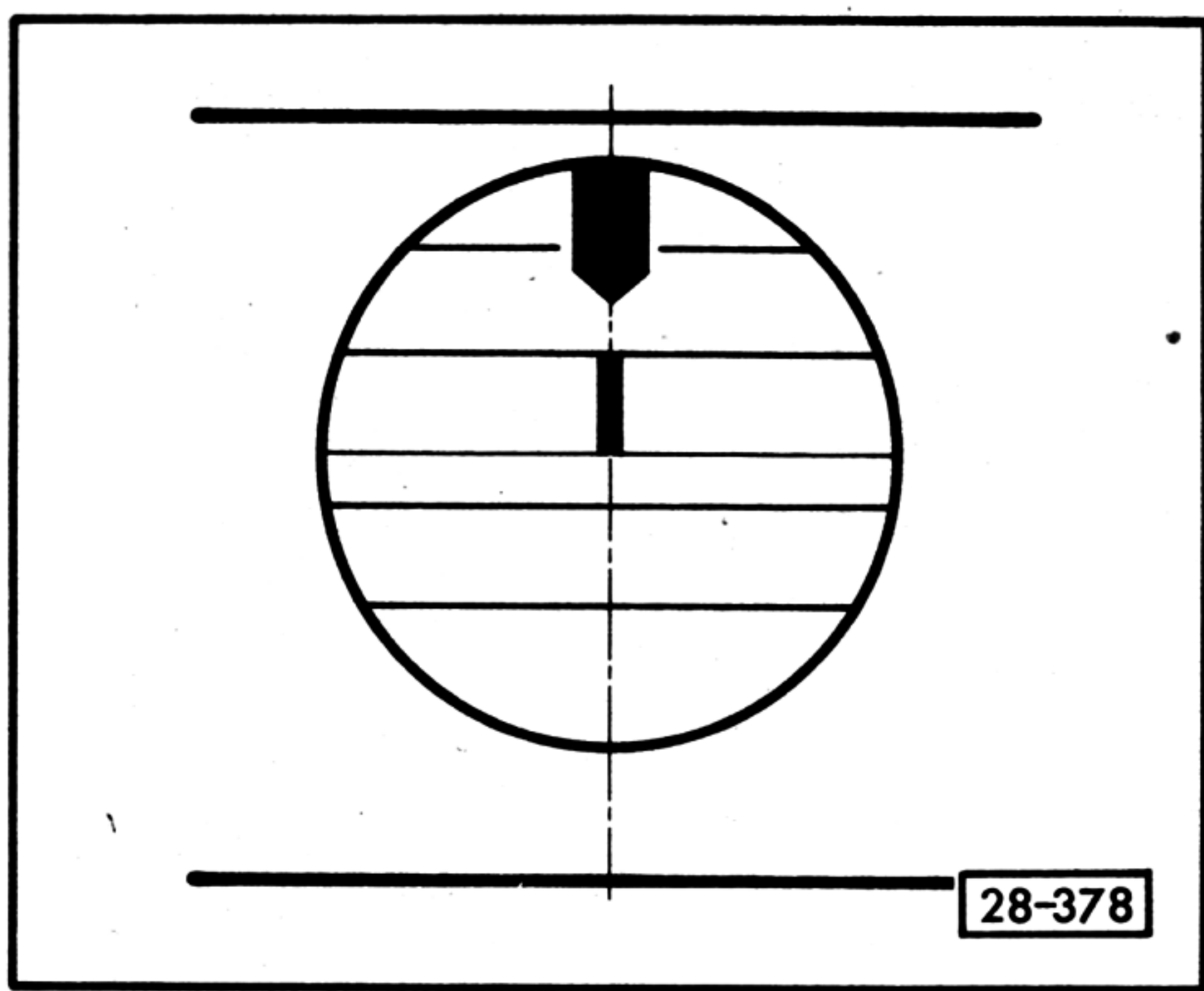


Abb. 1

Motorkennbuchstaben EW Caddy

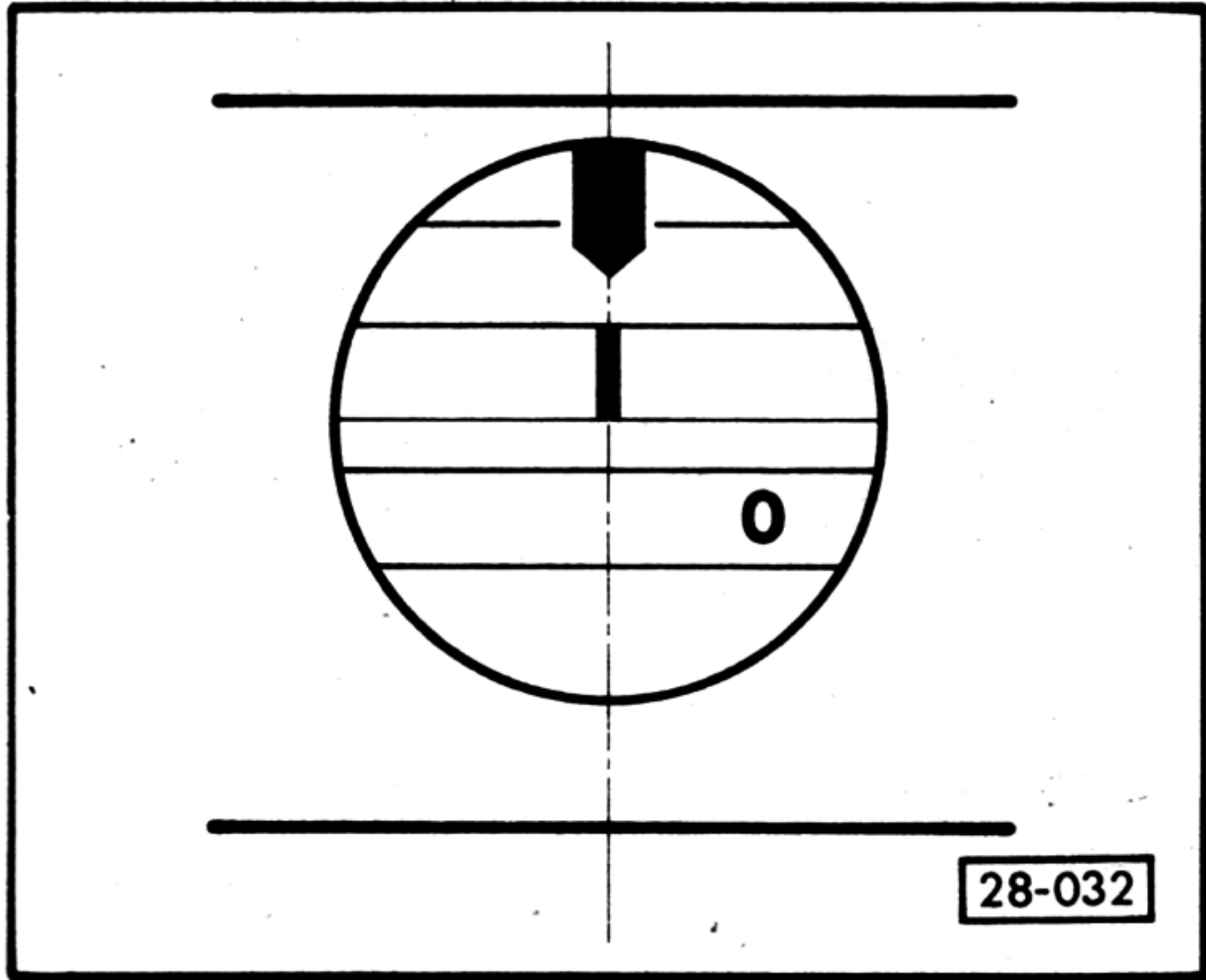


Abb. 2

Motorkennbuchstaben FD, JB bei Zündverteiler mit Einfachdose

———— 28-11 ————

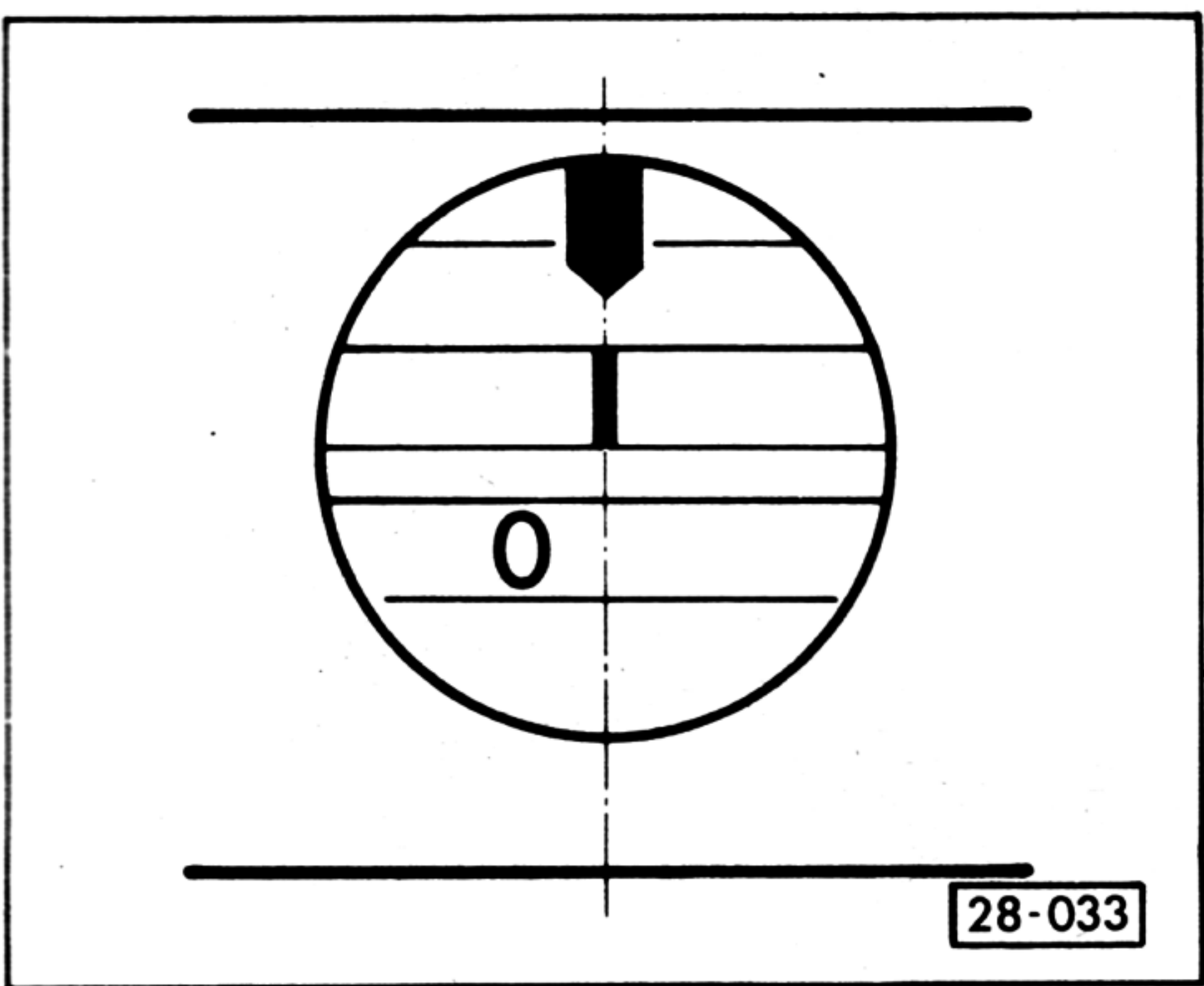


Abb. 3

Motorkennbuchstaben FN

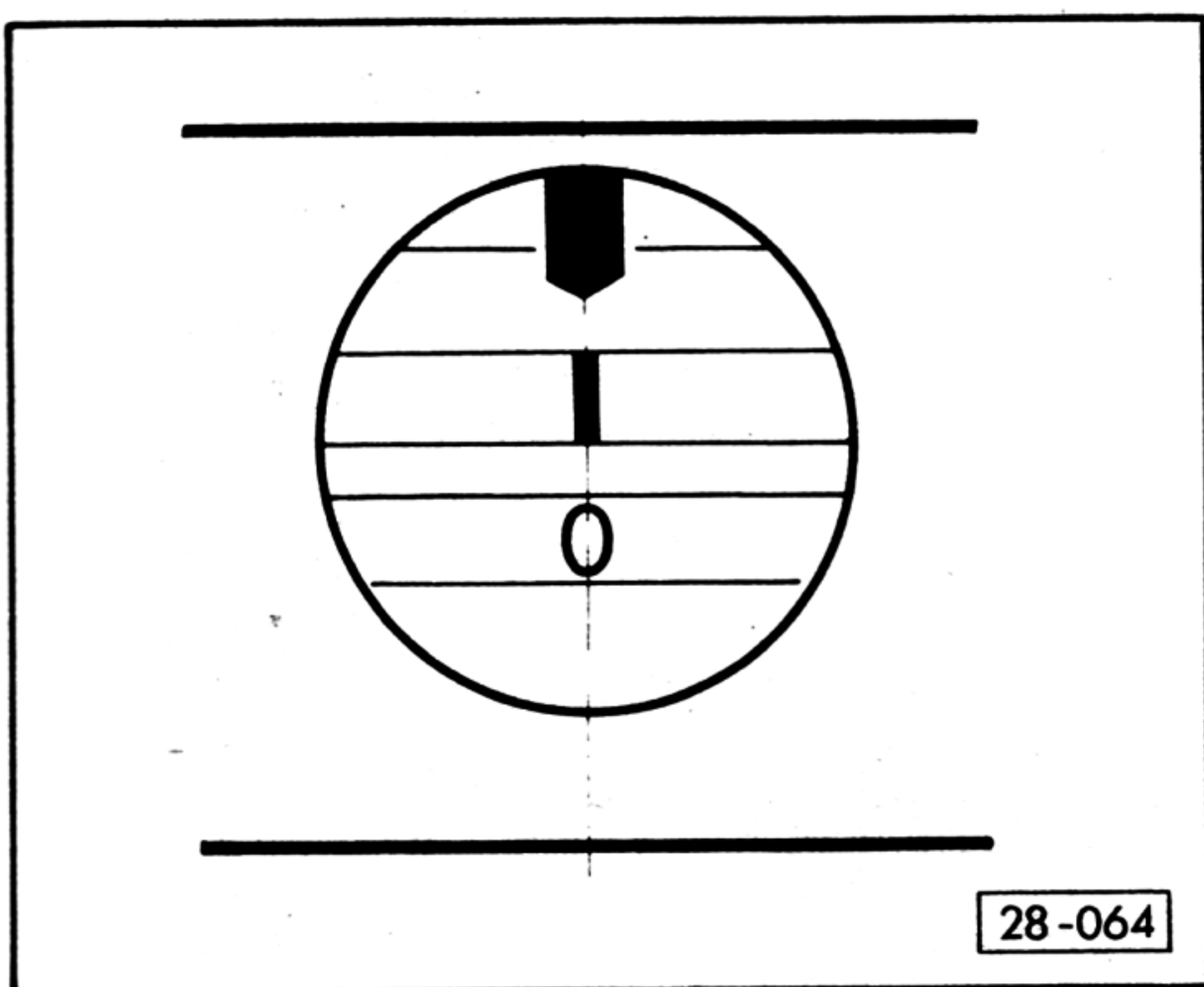
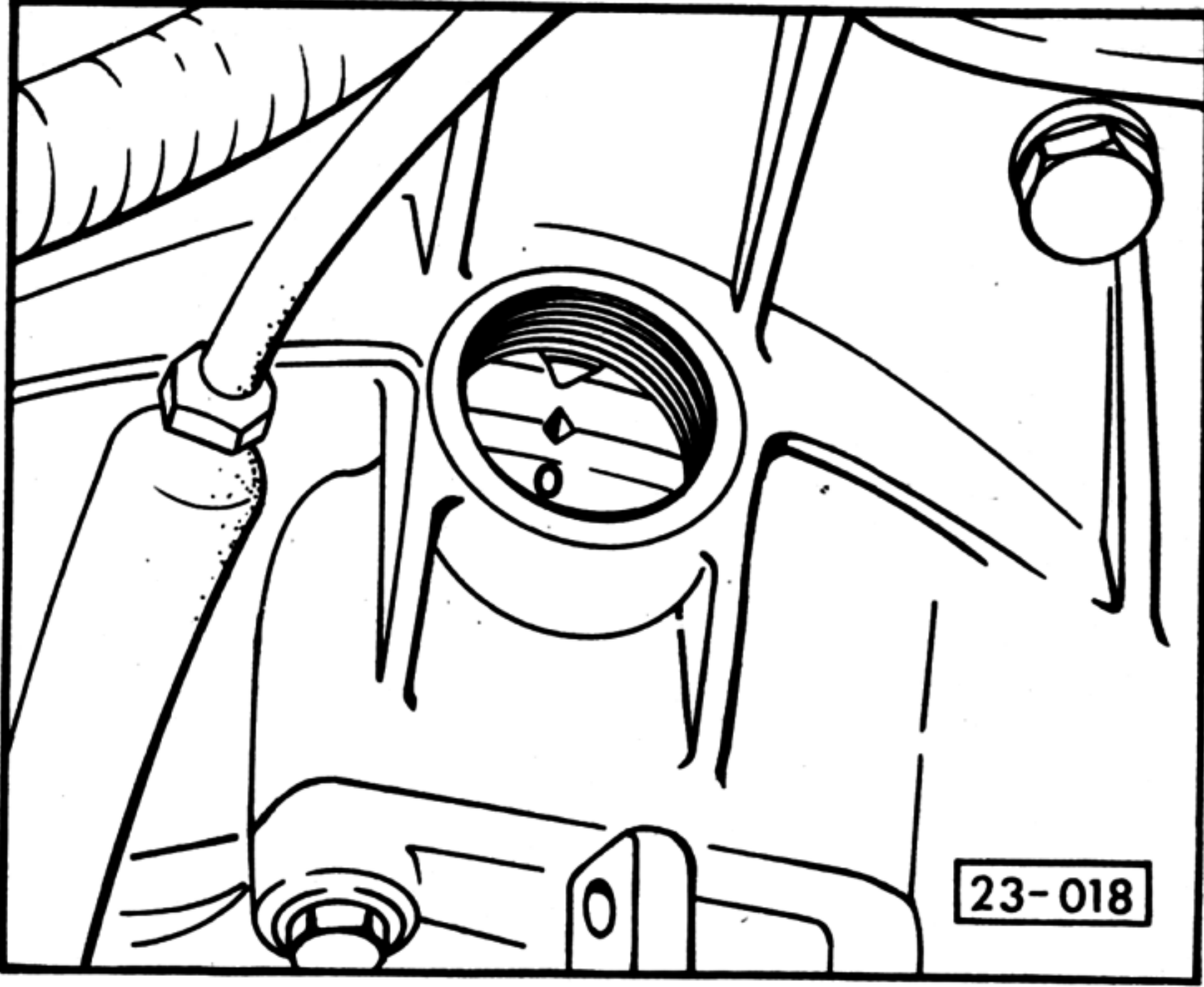


Abb. 4

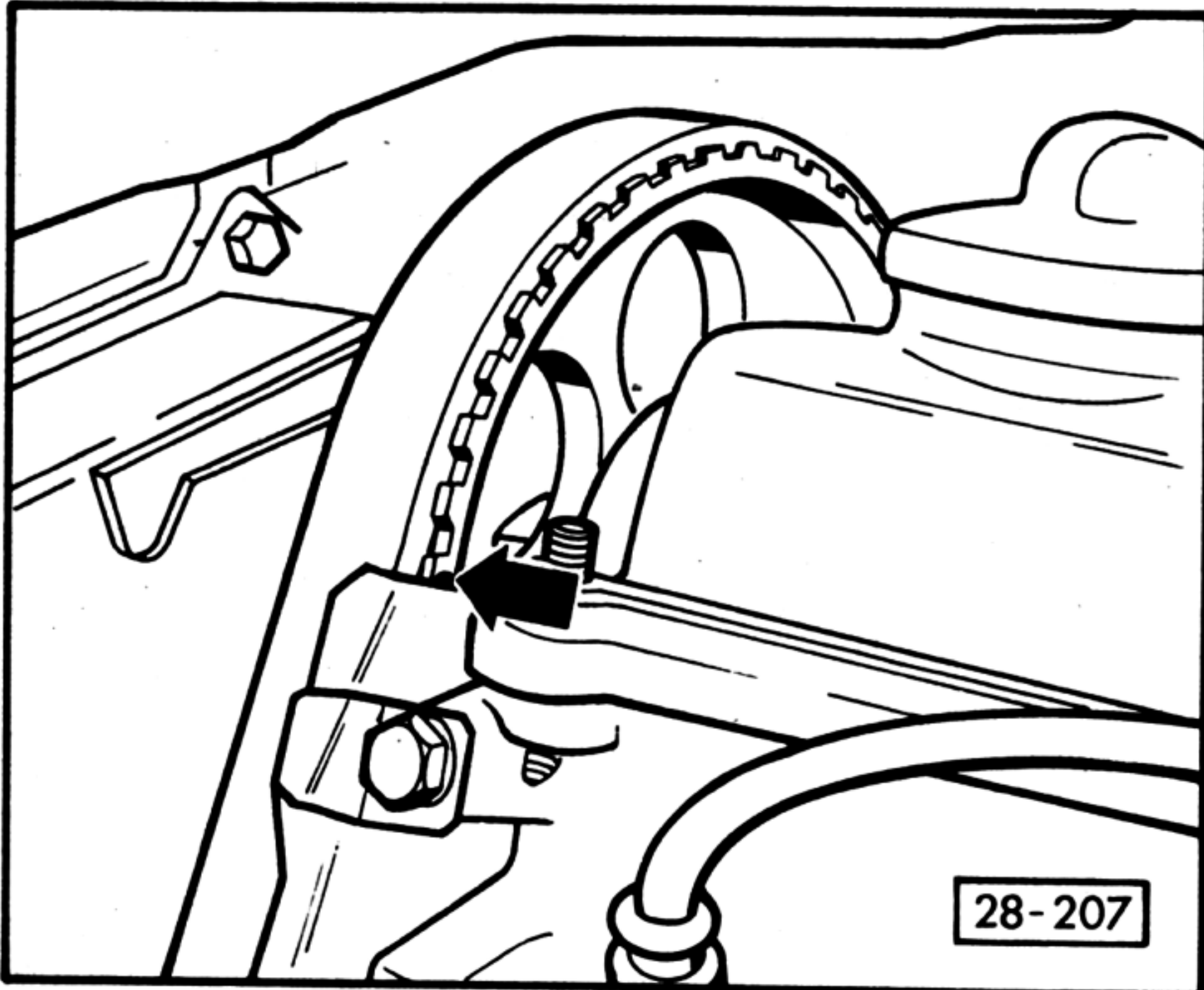
Motorkennbuchstaben FR, JB bei Zündverteiler mit Doppeldose

———— 28-12 ————

Zündverteiler einbauen



- Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe auf OT-Zylinder 1 stellen.

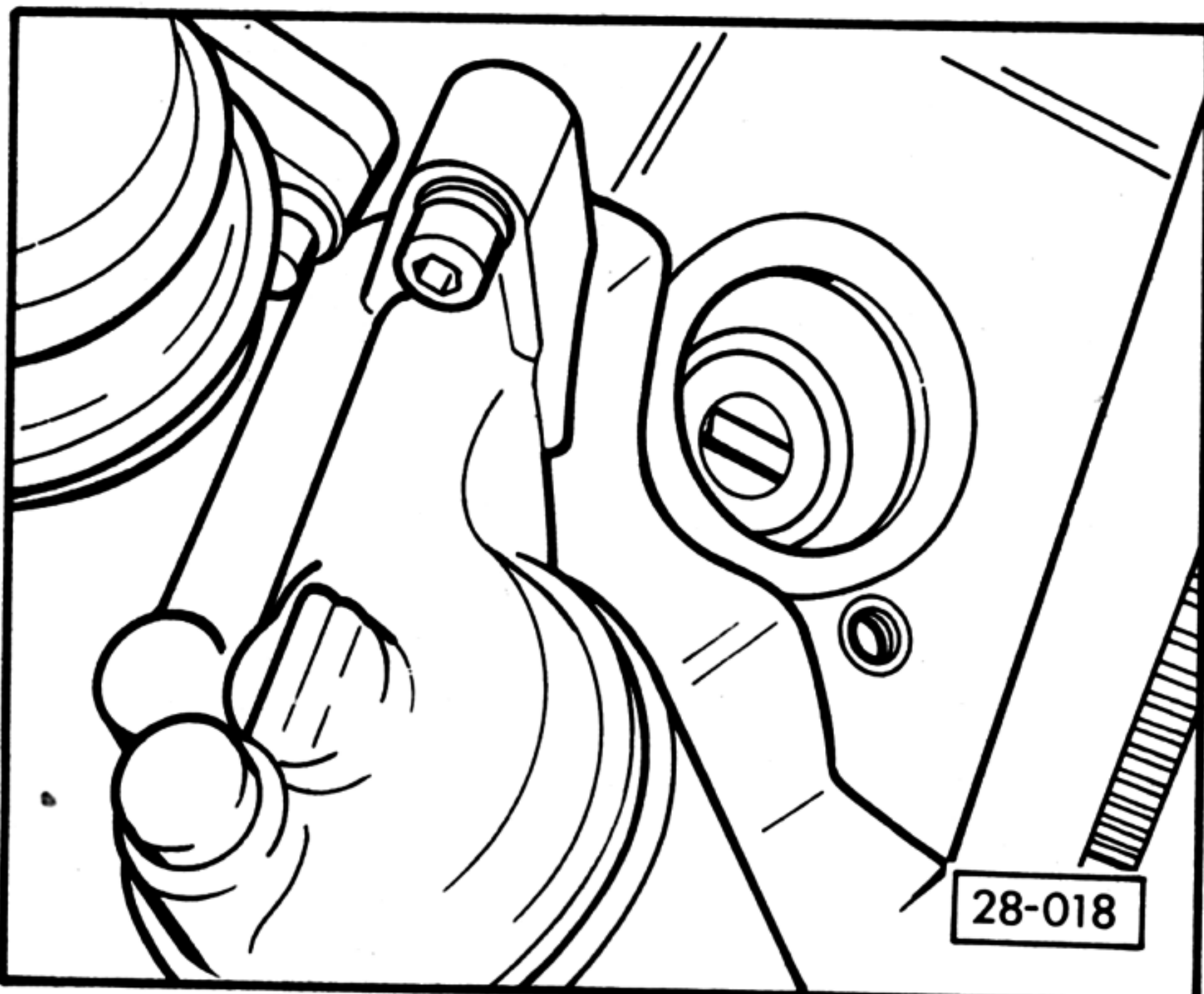


- Markierung am Nockenwellenrad muß mit Zylinderkopfdeckel fluchten -Pfeil-.

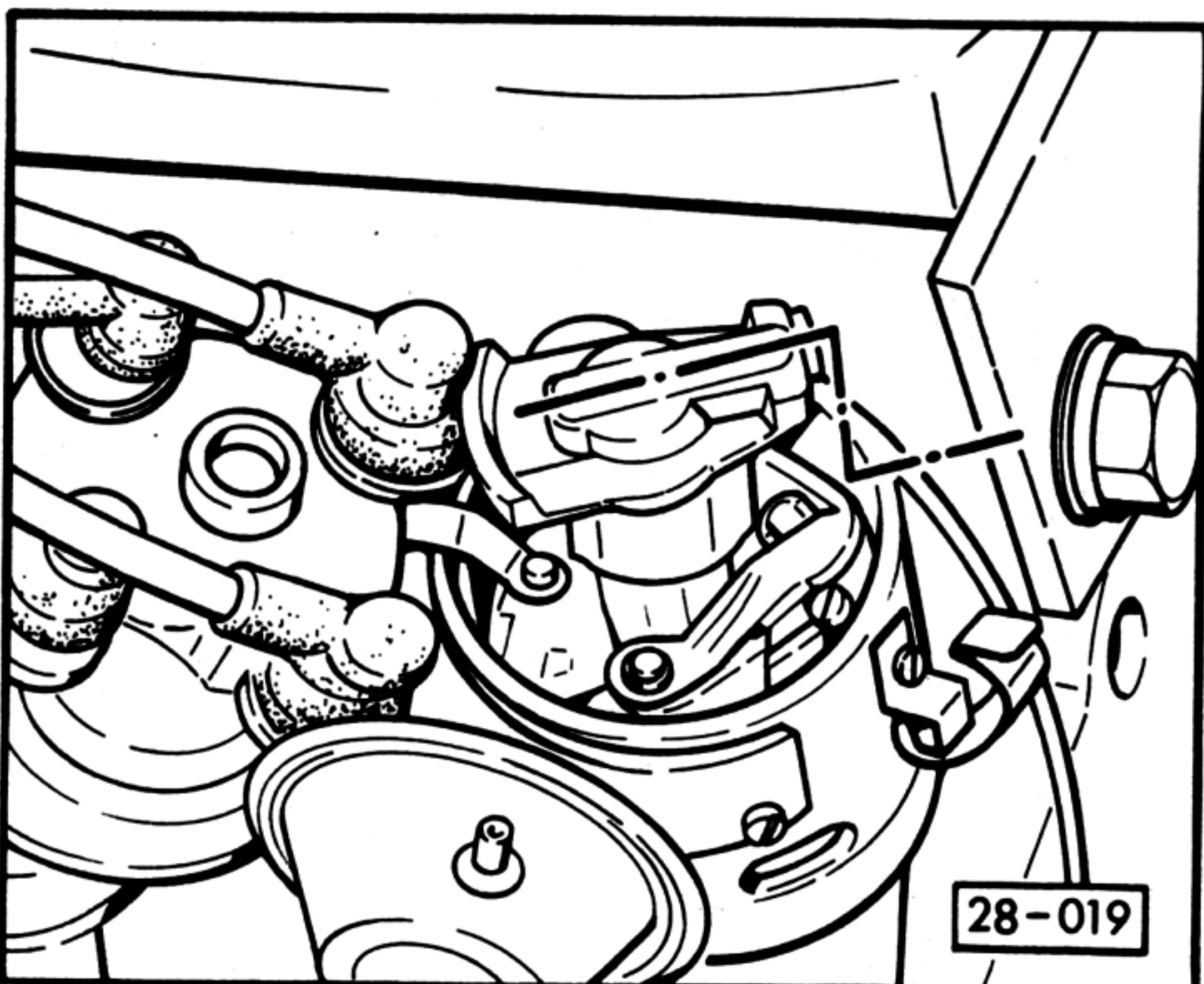
Hinweis:

Ältere Fahrzeuge haben keine Markierungen am Nockenwellenrad. Bei diesen Fahrzeugen Zylinderkopfdeckel abnehmen und Nockenwelle drehen, bis Nockenpaar für Zylinder 1 gleichmäßig nach oben zeigt.

28-13



- Aufnahmezapfen der Ölpumpenwelle parallel zur Kurbelwelle stellen.



- Zündverteiler so einsetzen, daß der Zündverteilerläufer zur Markierung für Zylinder 1 am Zündverteilergehäuse zeigt.
- Zündverteilerkappe vor dem Aufsetzen reinigen, auf Risse, Spuren von Kriechströmen achten, ggf. ersetzen.
- Schließwinkel und Zündzeitpunkt prüfen und einstellen ⇒ Seite 28-15.

28-14

Schließwinkel und Zündzeitpunkt prüfen und einstellen

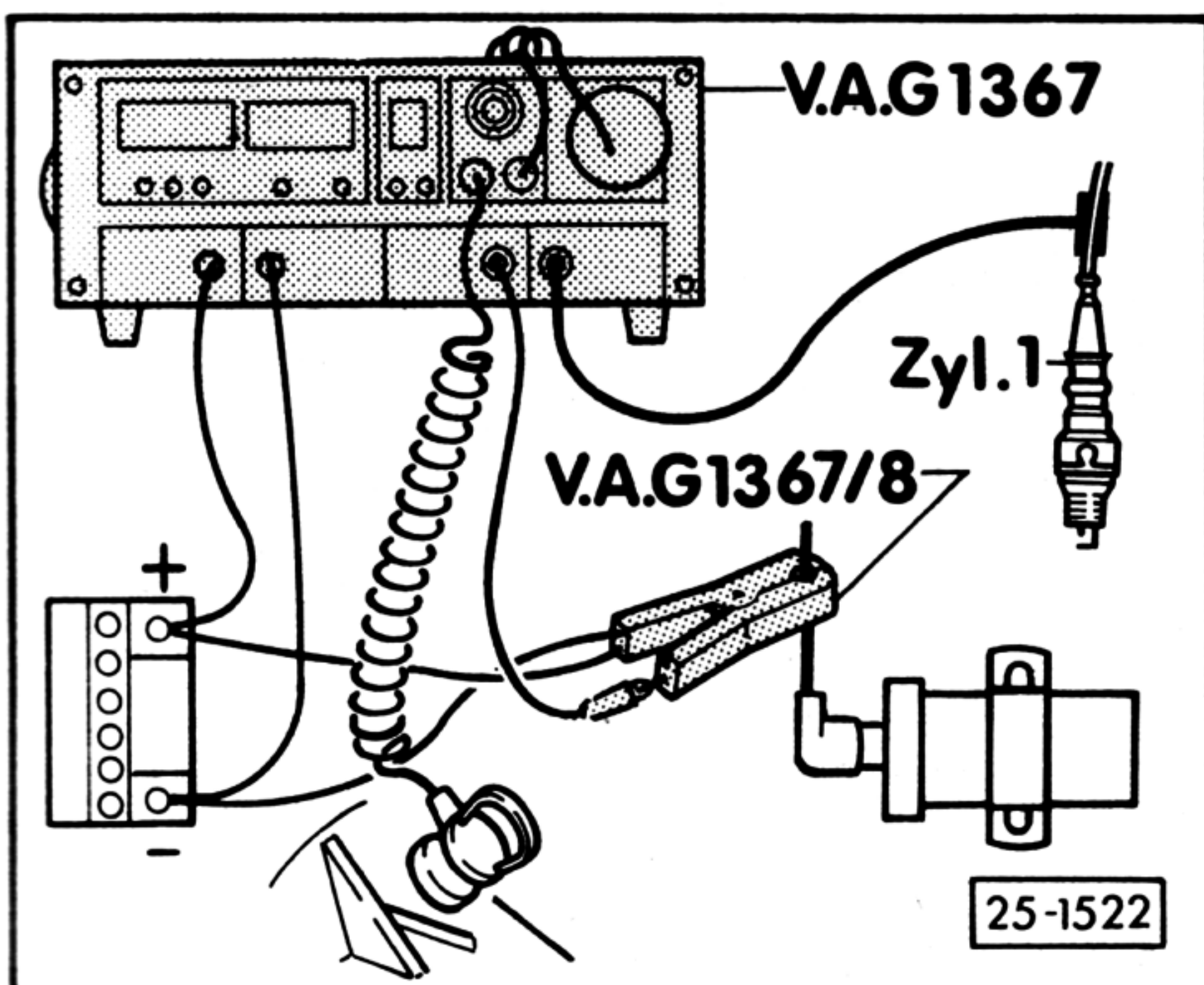
- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Klimaanlage ausgeschaltet.

Einfachdosen-Zündverteiler

- Unterdruckschlauch abgezogen.

Doppeldosen-Zündverteiler

- Unterdruckschläuche aufgesteckt.
- Zündung ausgeschaltet.



- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.

Hinweis:

Bei Fahrzeugen 02.84 ► beim Einsetzen des OT-Gebers auf farbliche Kennzeichnung der OT-Geberaufnahme achten.

- ◆ Motorkennbuchstaben EW, FR, JB, RE (außer Caddy) "weiß" (Kuppl. Ø 190 mm)
- ◆ Motorkennbuchstaben EX und EW Caddy "grün" (Kuppl. Ø 210 mm)

28-15

Werden die OT-Geberaufnahmen vertauscht, erfolgt am Prüfgerät keine Anzeige bzw. wird der OT-Geber beschädigt.

- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Schließwinkel prüfen, ggf. einstellen.
Einstellwert: $47 \pm 3^\circ$ ($53 \pm 3\%$)
Verschleißwert: $42 \dots 58^\circ$ ($47 \dots 64\%$)
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen.

Prüfung mit OT-Geber

Der Zündzeitpunkt wird auf dem Prüfgerät direkt angezeigt.

Prüfung mit Zündlichtlampe

- Zündzeitpunktkerbe anblitzen.
Sollwerte: Einstelldaten, Zündkerzen
⇒ Seite 28-6.

28-16

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.

Sollwerte: Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-9.



- 28-17**

- $$\begin{array}{l} \text{Abgelesener Verstellwert} \\ - \text{notierten Grundwert} \\ \hline = \text{Fliehkraftverstellwert} \end{array}$$

- Sollwerte: Zündverteilerdaten $\Rightarrow$ Seite 28-9.

- _____ **28-18** _____

- Drehzahl mit Prüfwert -Verstellbeginn- vergleichen.
- Motordrehzahl auf nächste Prüfdrehzahl erhöhen, "Kerbe zurückholen" auf Mitte OT-Markierung bzw. Zündzeitpunktkerbe.
- Verstellwert auf Prüfgerät ablesen.
- Fliehkraftverstellwert errechnen:

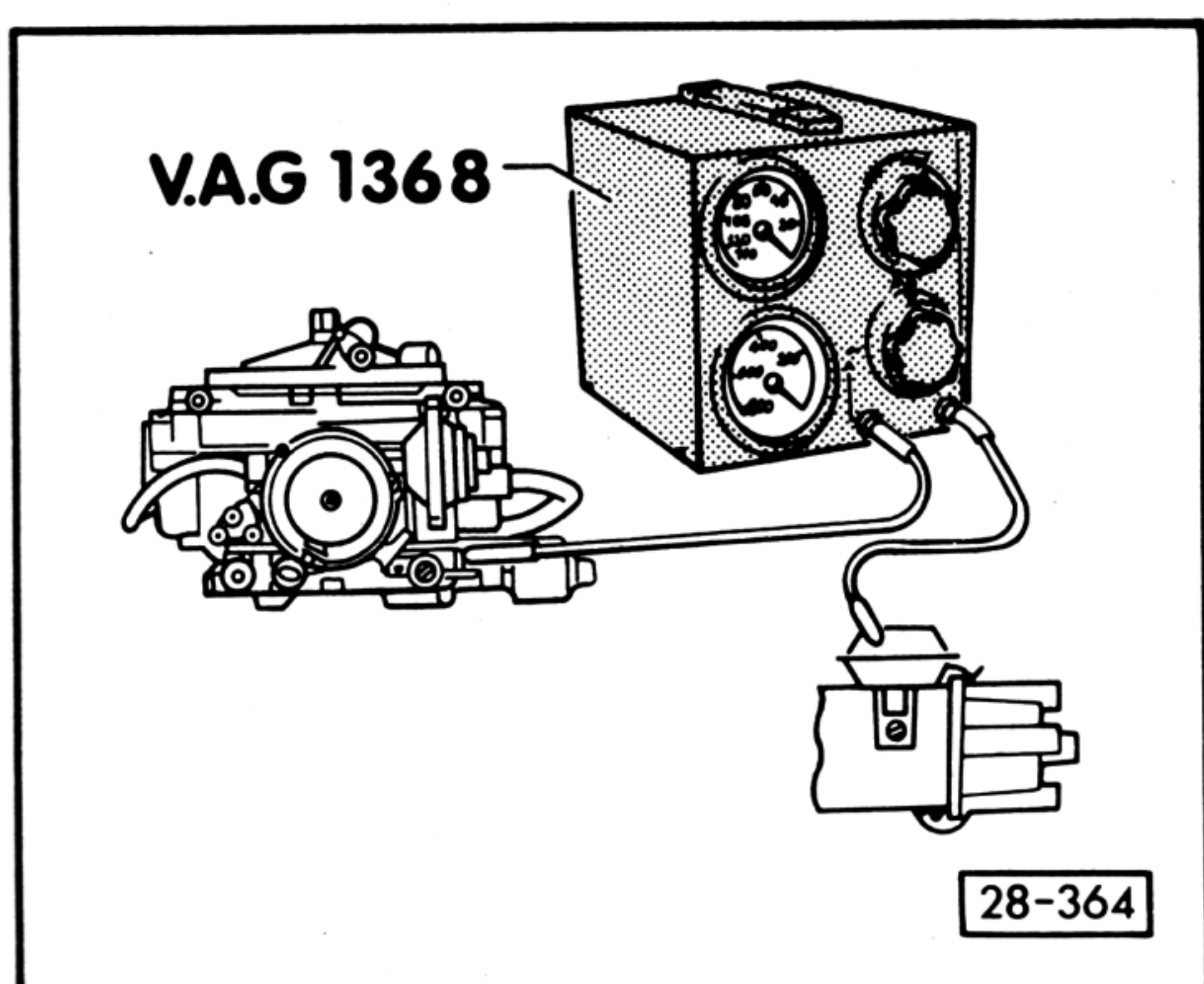
$$\frac{\text{abgelesener Verstellwert}}{\text{notierten Grundwert}} = \text{Fliehkraftverstellwert}$$

- Prüfung bei den weiteren Prüfdrehzahlen wiederholen.

Unterdruckdose - Dichtheit prüfen

Spätdose

- ◀ - Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 zwischen Ansaugrohr und Unterdruckdose -Spät- anschließen. Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Unterdruckschlauch der Unterdruckdose -Früh- abziehen.

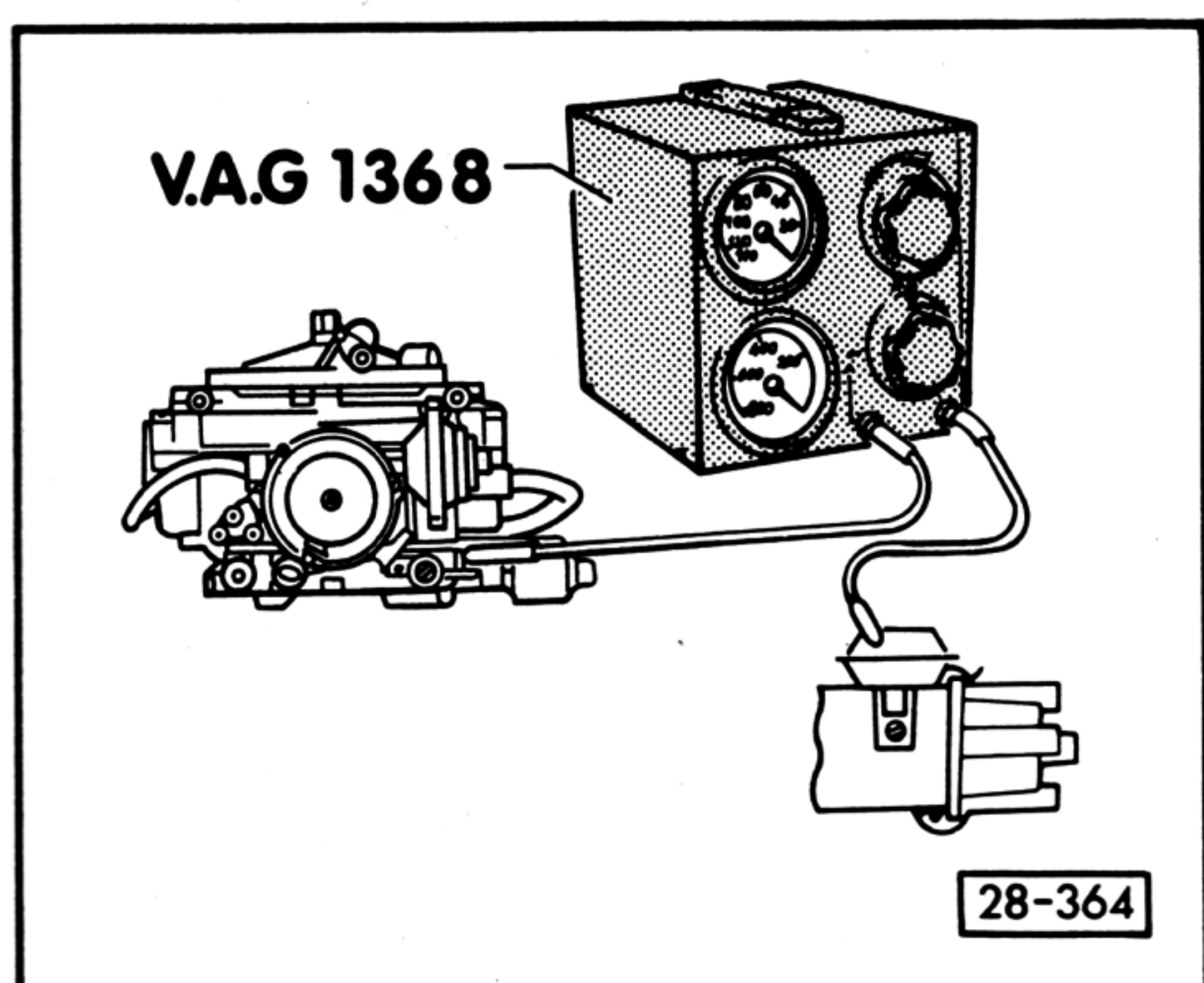


28-19

- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird. Der angezeigte Unterdruck darf innerhalb von 1 Minute um max. 10% abfallen, andernfalls Unterdruckdose ersetzen.

Frühdose

- ◀ - Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 zwischen Vergaser und Unterdruckdose -Früh- anschließen. Unterdruckprüfgerät auf Durchgang schalten.
- Unterdruckschlauch der Unterdruckdose -Spät- abziehen und ansaugrohrseitig verschließen.
- Motordrehzahl so wählen, daß ein höherer Unterdruck am Unterdruck-Prüfgerät angezeigt wird als der Prüfwert des Verstellendes.



Hinweis:

Wird kein Unterdruck am Unterdruck-Prüfgerät angezeigt, ist die Unterdruckentnahme im Vergaser verstopft.

28-20

22	Kraftstoffaufbereitung, Vergaser	Seite
	Luftfilter - 1B3-, 2B-, 2E2-Vergaser	22-1
	- Automatische Ansaugluftvorwärmung prüfen	22-2
	- Kurbelgehäuseentlüftung	22-2
	- Temperaturregler prüfen	22-3
	1B3-Vergaser und Ansaugrohr aus- und einbauen	22-4
	1B3-Vergaser instand setzen	22-8
	- Vergaser-Oberteil	22-9
	- Vergaser-Unterteil	22-13
	- Vergasereinstelldaten	22-16
	- Vergaserbestückung	22-18
	- Leerlaufeinstellung	22-26
	- Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen	22-30
	- Funktion der Pulldown-Einrichtung prüfen	22-31
	- Pulldown-Dose prüfen und einstellen	22-32
	- Unterdruckbehälter auf Dichtheit prüfen	22-36
	- Grundeinstellung der Drosselklappe	22-37
	- Teillastkanalbeheizung prüfen	22-39
	- Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen	22-40
	- Unterdruckanschlüsse	22-42
	2B-Vergaser instand setzen	22-48
	- Vergaser-Oberteil	22-49
	- Vergaser-Unterteil	22-52
	- Vergasereinstelldaten	22-62
	- Vergaserbestückung	22-66
	- Leerlaufeinstellung	22-74
	- Kaltleerlaufventil prüfen	22-78
	- Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen	22-79
	- Funktion der Pulldown-Einrichtung prüfen	22-81
	- Pulldown-Dose prüfen und einstellen	22-82
	- Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I	22-89
	- Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe II	22-90
	- Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen	22-92
	- Thermopneumatisches Ventil prüfen	22-98
	- Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen	22-99
	- Unterdruck für Unterdruckdose Stufe II prüfen	22-100
	- Vergaserstufe II prüfen und einstellen	22-102
	- Zugstange für Vergaser Stufe II einstellen	22-104
	- Spiel am Verriegelungshebel Stufe II prüfen und einstellen	22-104
	- Schließdämpfer einstellen	22-105
	- Unterdruckanschlüsse	22-106
	2E2-Vergaser und Ansaugrohr aus- und einbauen	22-108
	2E2-Vergaser instand setzen	22-113
	- Vergaser-Oberteil	22-113
	- Vergaser-Unterteil	22-118
	- Vergasereinstelldaten	22-121
	- Vergaserbestückung	22-124
	- Leerlaufeinstellung	22-129

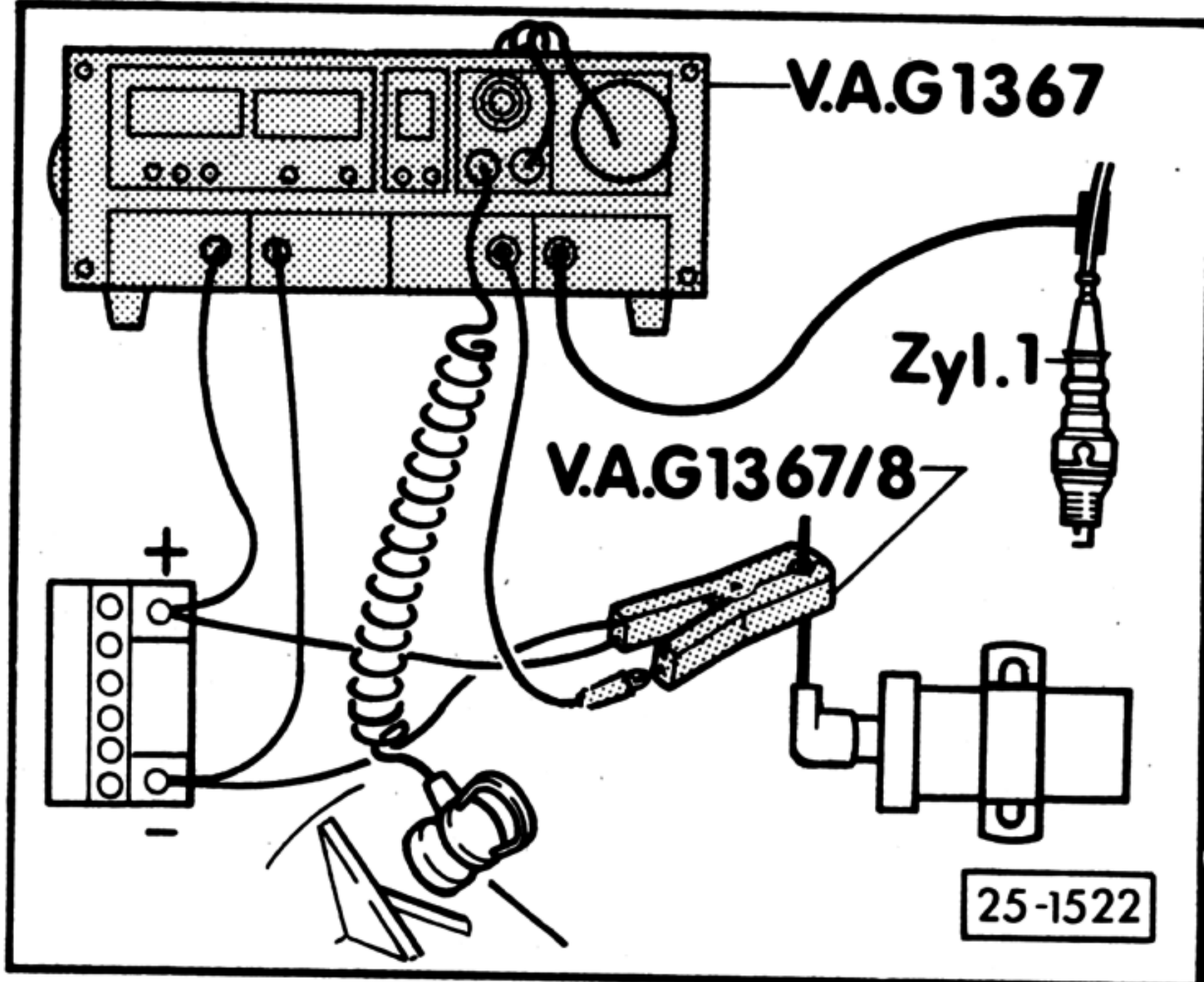
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird. Der angezeigte Unterdruck darf innerhalb von 1 Minute um max. 10% abfallen, andernfalls Unterdruckdose ersetzen.

Unterdruckverstellung -Früh- prüfen

Sollwerte: Zündverteilerdaten⇒Seite 28-9.

- Zündung ausgeschaltet.

- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 zwischen Vergaser und Unterdruckdose -Früh- anschließen. Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose -Spät- abziehen.
- Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.



28-21

Prüfung mit OT-Geber

- Angezeigten Verstellwert als Grundwert notieren.

Prüfung mit Zündlichtlampe

- "Kerbe zurückholen" auf Zündzeitpunkt-Markierung und angezeigten Verstellwert als Grundwert notieren.

Fortsetzung für beide Prüfungen

- Motordrehzahl erhöhen, bis ein höherer Unterdruck am Prüfgerät angezeigt wird als der Prüfwert des Verstellendes.
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Druck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird.
- Motordrehzahl auf ca. 900/min halten.
- Am Unterdruck-Prüfgerät Unterdruck auf Prüfwert -Verstellende bzw. Verstellbeginn- absenken.
- Verstellwert feststellen (bei Prüfung mit Zündlichtlampe "Kerbe zurückholen").
- Unterdruckverstellung errechnen:

$$\begin{aligned} & \text{abgelesener Verstellwert} \\ & - \text{notierten Grundwert} \\ & \hline & = \text{Unterdruckverstellwert} \end{aligned}$$

28-22

Unterdruckverstellung -Spät- prüfen

Sollwerte: Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-9.

- Zündung ausgeschaltet.

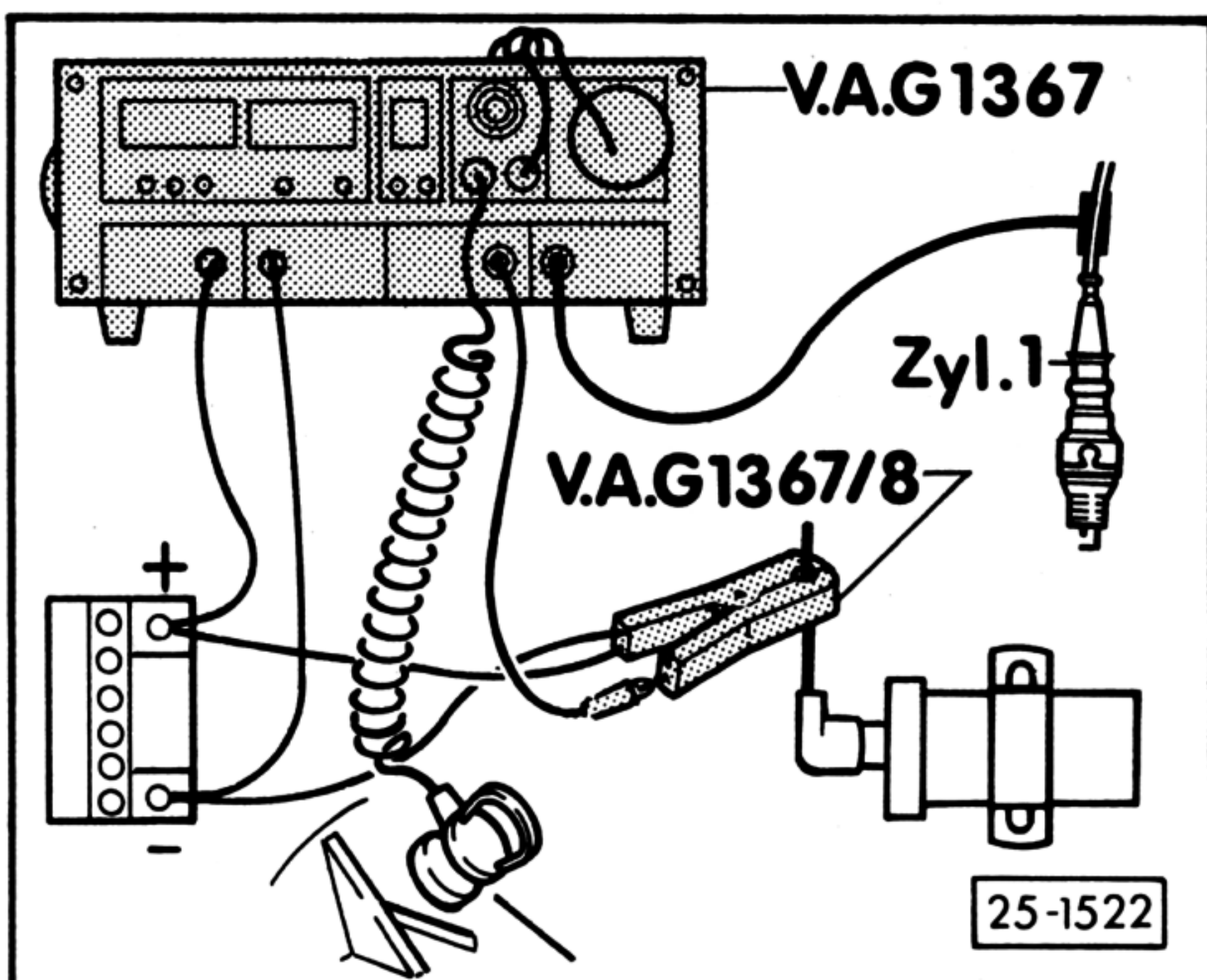
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Beide Unterdruckschläuche von der Unterdruckdose abziehen.
- Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

Prüfung mit OT-Geber

- Verstellwert mit Sollwert für Verstellende vergleichen.

Prüfung mit Zündlichtlampe

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

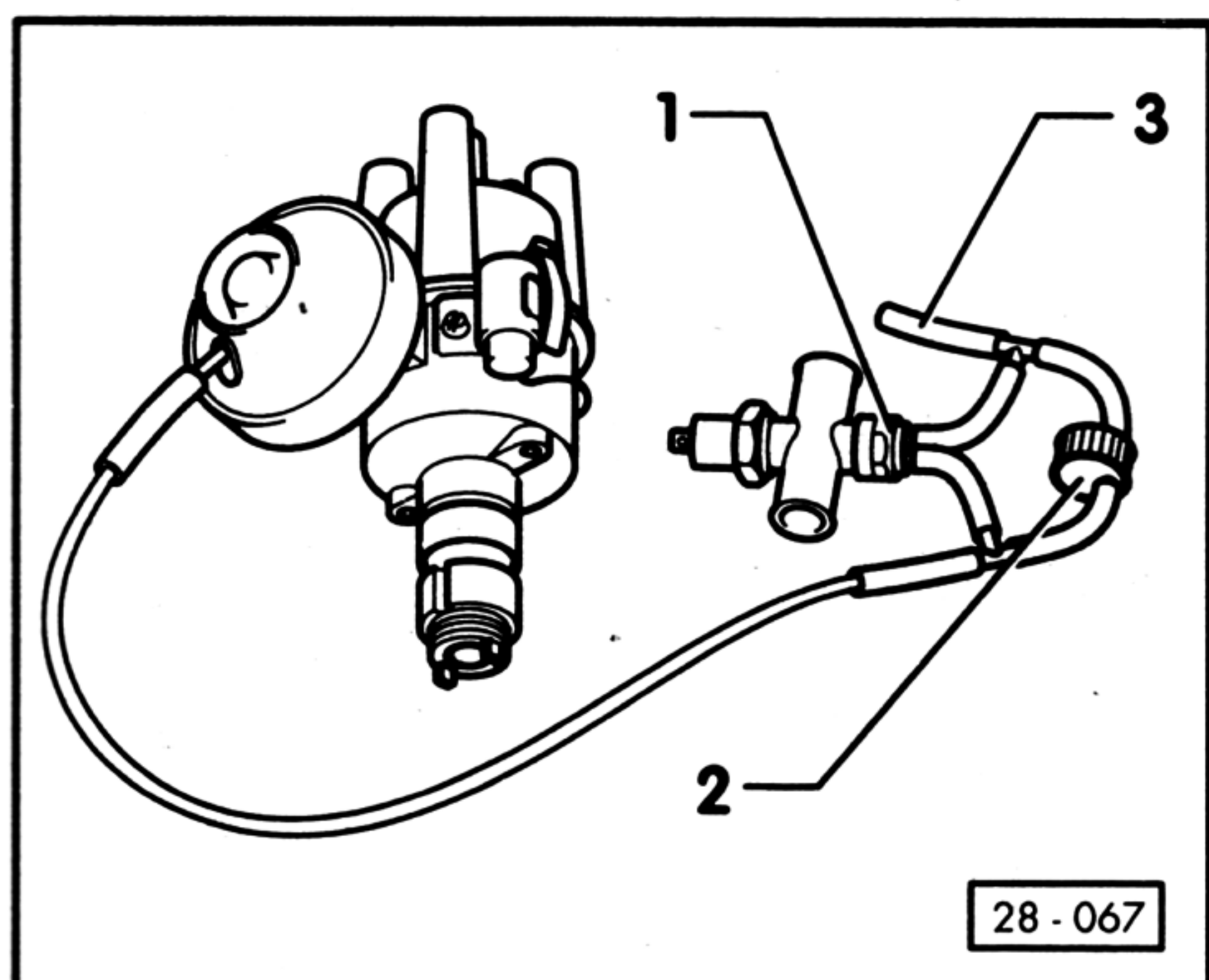


28-23

Steuerung der Unterdruckverstellung -Früh- prüfen

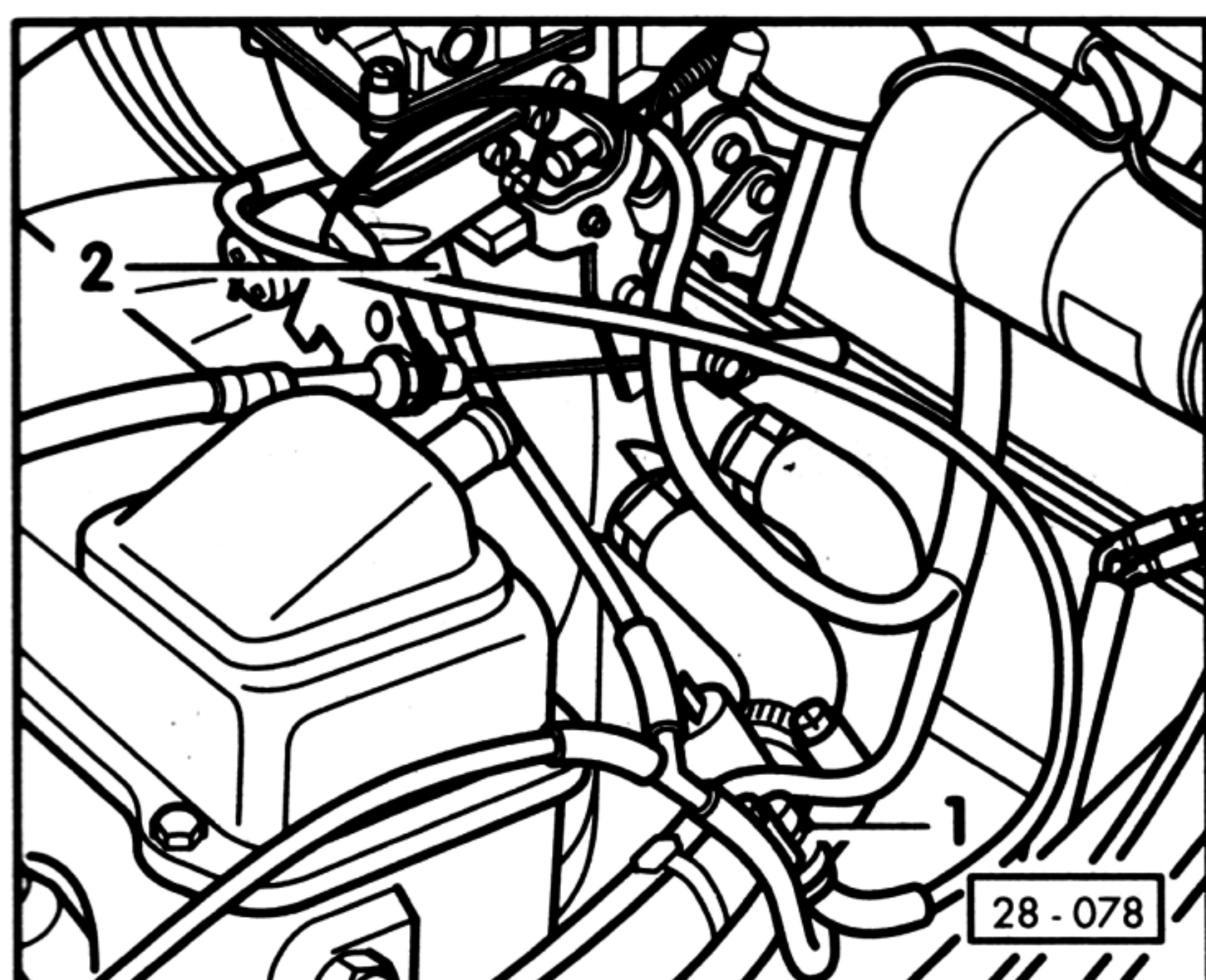
◀ Motorkennbuchstaben FN mit Schaltgetriebe

In einige Fahrzeuge wurden zur Verbesserung des Leerlaufverhaltens in der Anwärmphase ein thermopneumatisches Ventil -1- und ein Rückschlagventil -2- eingebaut. Der Unterdruckschlauch -3- muß auf den Unterdruckanschluß am Vergaser aufgesteckt werden.

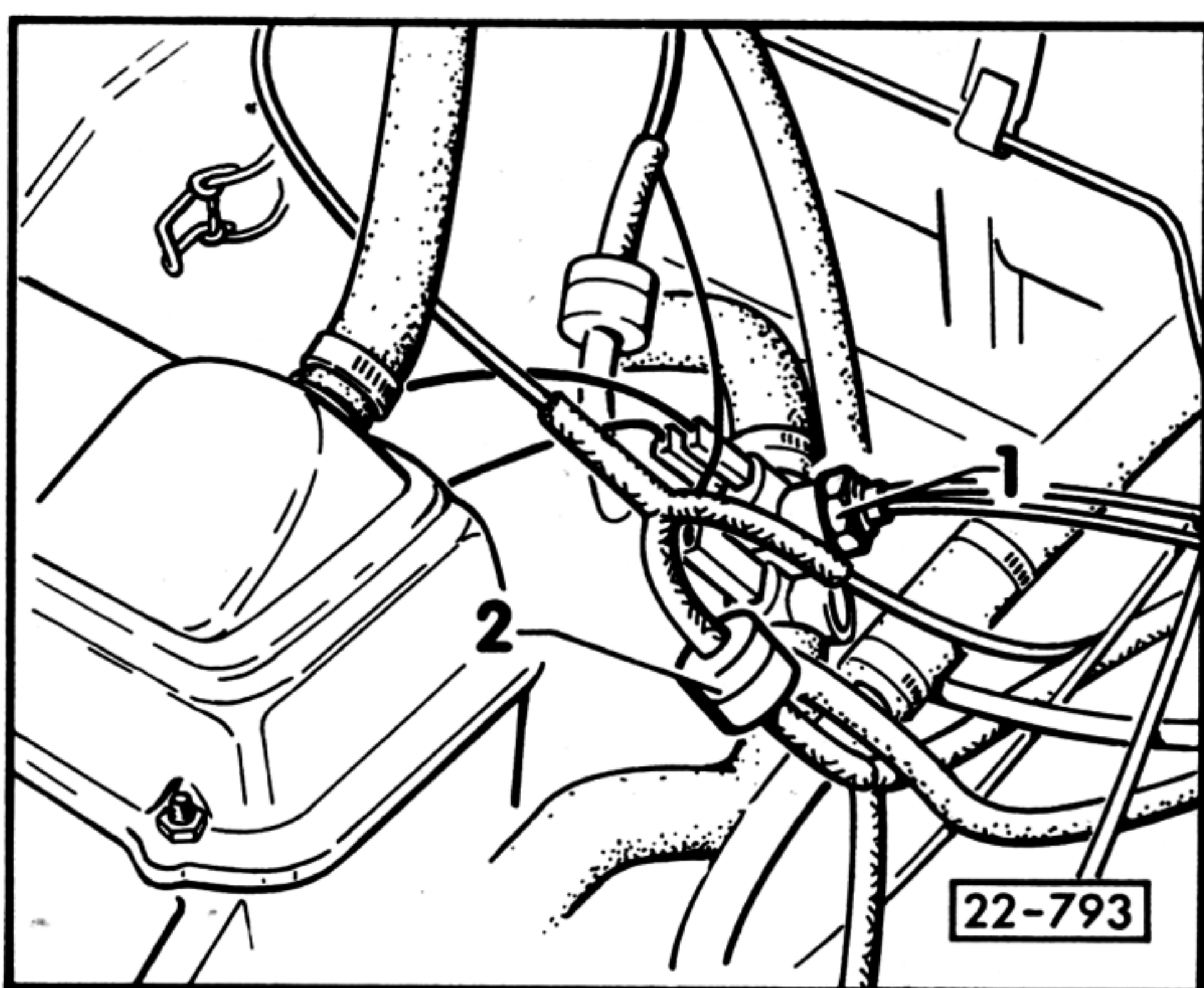


◀ Motorkennbuchstaben FN mit autom. Getriebe

Bis zum Zeitpunkt des Öffnens des thermopneumatischen Ventils -1- ist die Unterdruck-Frühverstellung nur oberhalb ca. 2000/min über den Unterdruckanschluß -2- wirksam.



28-24



◀ Motorkennbuchstaben JB 12.80 ▶

Zur Verbesserung des Kaltabfahrverhaltens sind in der Unterdruckleitung zwischen Vergaser und Zündverteiler ein thermopneumatisches Ventil -1- und ein Rückschlagventil -2- angeordnet. Dadurch wird bei Kühlmitteltemperaturen unter + 46 °C der Unterdruck noch nach dem Gasgeben an der Unterdruckdose gehalten, und die Zündverstellung -Früh- bleibt wirksam.

Thermopneumatisches Ventil prüfen

- Ventil durchblasen.

Sollwerte:

Motorkennbuchstaben FN

unter + 52 °C - geschlossen

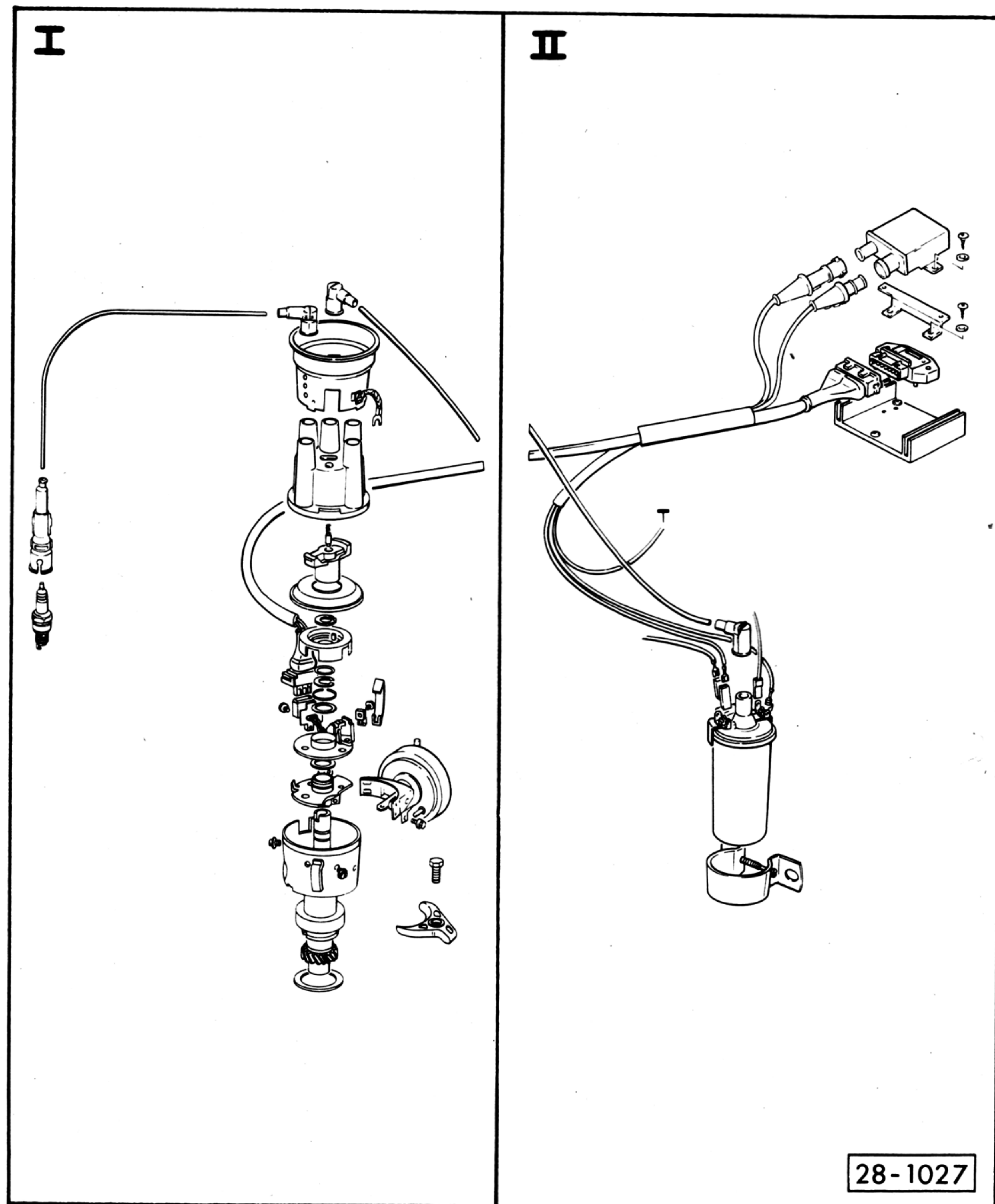
über + 68 °C - geöffnet

Motorkennbuchstaben JB 12.80 ▶

unter + 30 °C - geschlossen

über + 46 °C - geöffnet

28-25



TSZ-H-Zündanlage in-stand setzen

Motorkennbuchstaben EW, EX, FR, JB, RE

I ⇒ Seite 28-27

II ⇒ Seite 28-31

Hinweis:

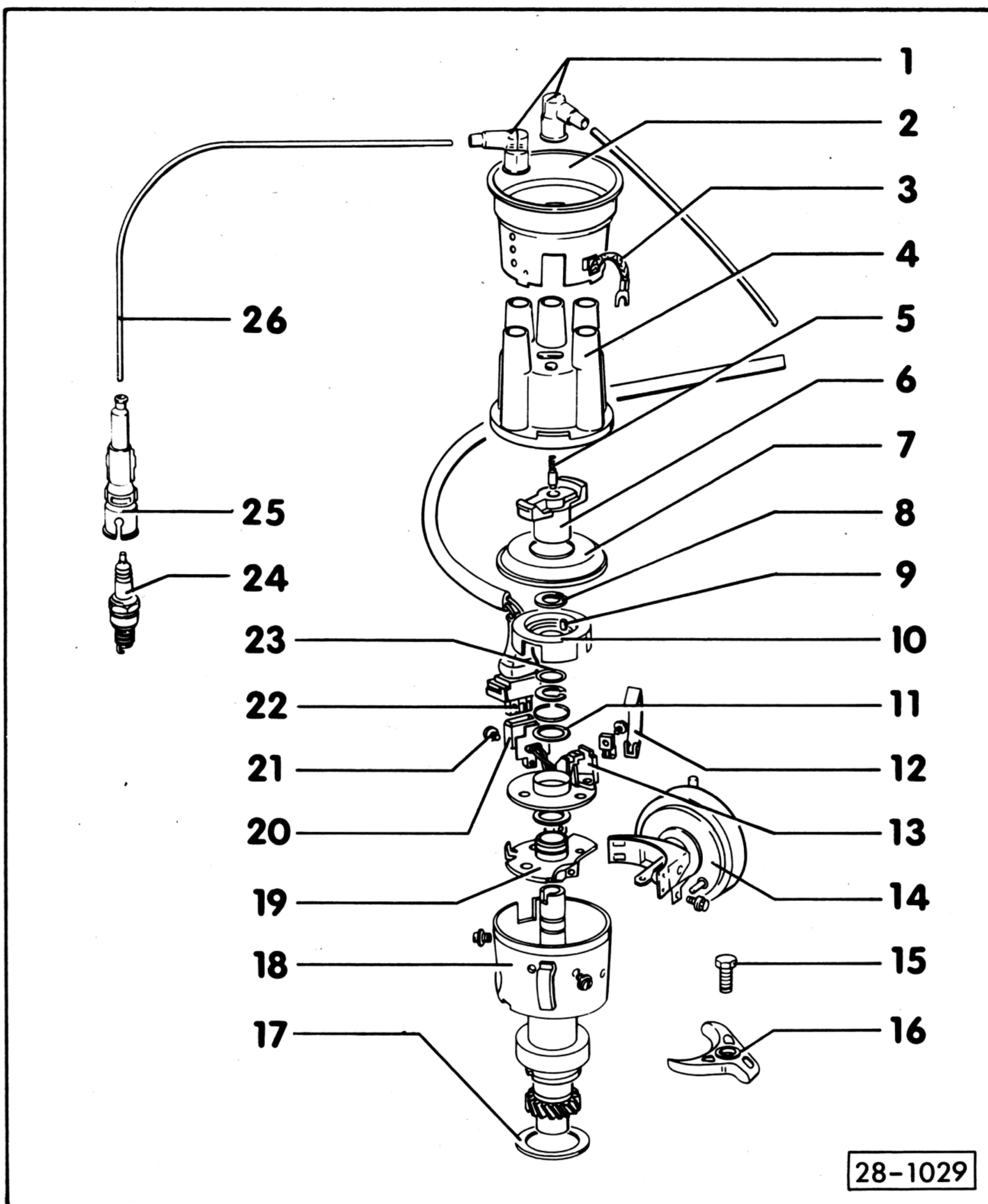
Mit ** gekennzeichnete Bauteile sind 07.84 ▶ mit M4-Zündleitungsanschlüssen ausgerüstet. Bisherige und M4-Ausführung sind nicht untereinander austauschbar.

Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-H-Zündanlage ⇒ Seite 28-33.

Einstelldaten, Zündkerzen
⇒ Seite 28-34.

Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-37.

28-26



Teil I

1 - Entstörstecker**

- ◆ bei Abschirmung
- ◆ 0,6...1,4 k Ω

2 - Abschirmring

- ◆ bei Abschirmung

3 - Massekabel

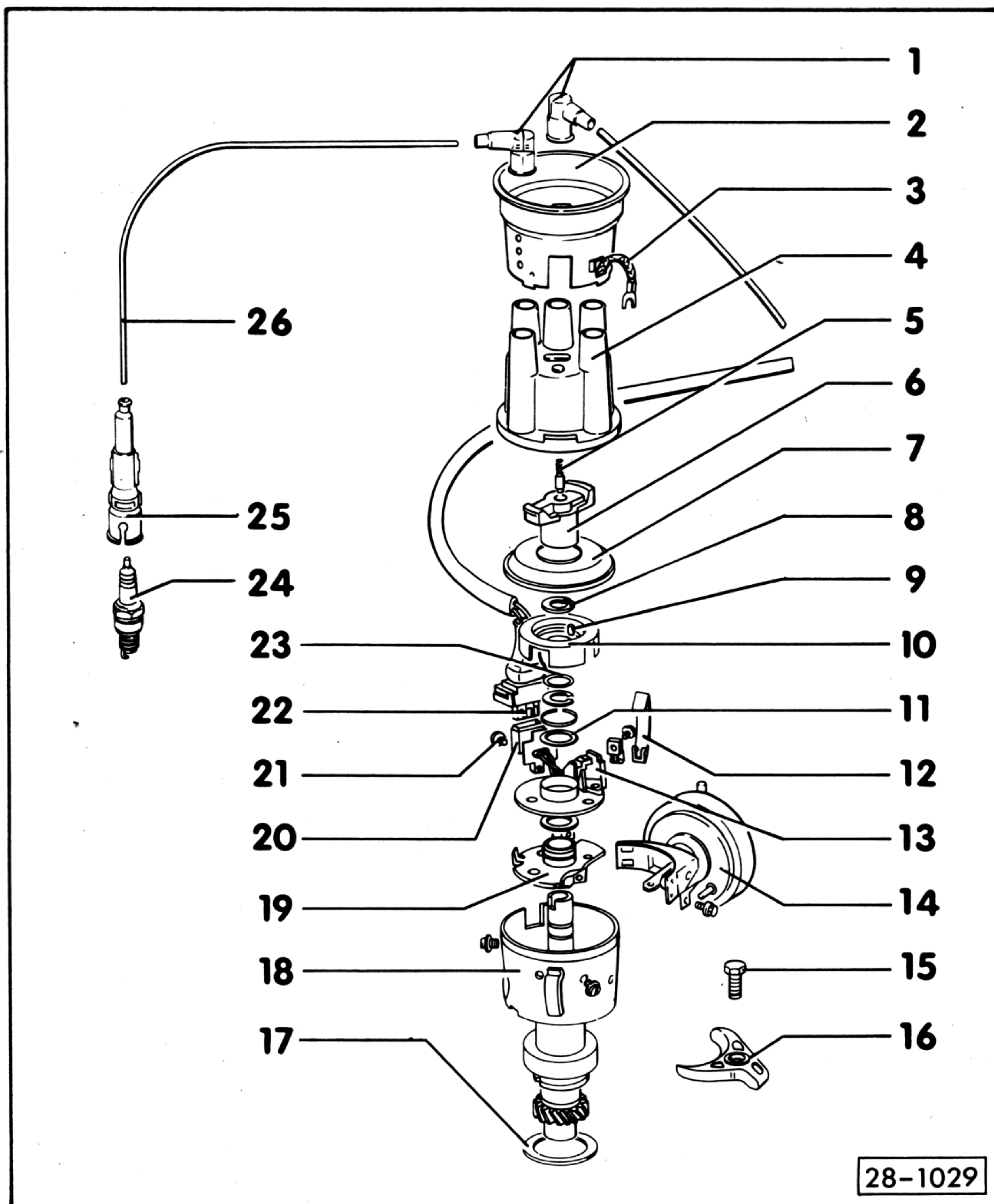
4 - Zündverteilerkappe**

- ◆ auf Risse, Spuren von Kriechströmen achten
- ◆ vor dem Aufsetzen reinigen
- ◆ vor Demontage Befestigung des Massekabels des Abschirmringes lösen

5 - Schleifkohle mit Feder

- ◆ auf Verschleiß, Beschädigung und Freigängigkeit prüfen

28-27



6 - Zündverteilerläufer

- ◆ Kennzeichnung: R1
- ◆ 0,6...1,4 k Ω

7 - Staubschutzkappe

8 - Sicherungsring

9 - Stift

10 - Blende

- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 28-59

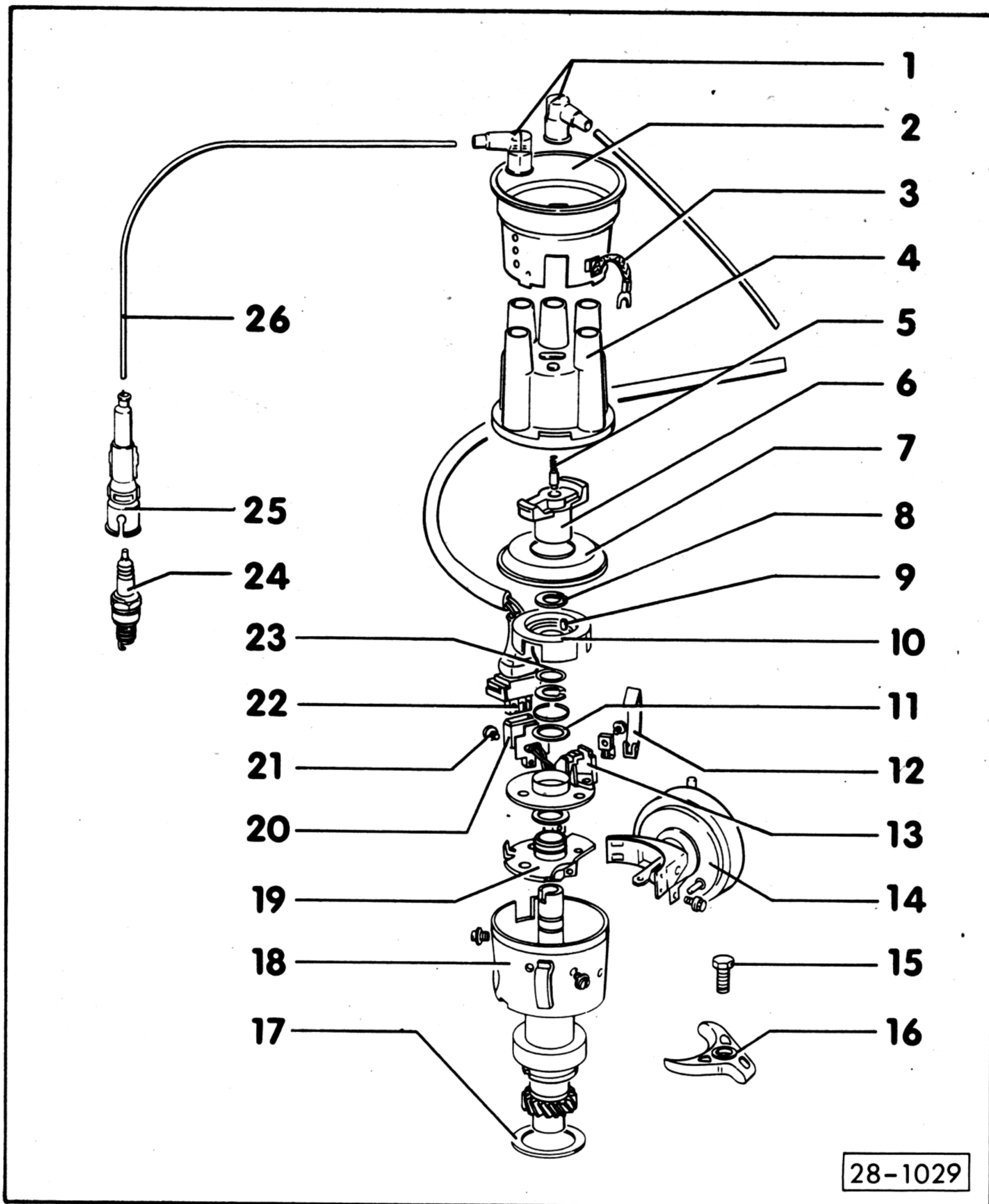
11 - Scheibe(n)

- ◆ Anzahl der Scheiben:
Hallgeber spielfrei und leicht drehbar

12 - Klemmbügel

- ◆ darf bei abgenommener Staubschutzkappe nicht nach innen stehen (Beschädigungsgefahr der Blende)

28-28



13 - Hallgeber (G40)

- ◆ prüfen: TSZ-H-Zündanlage prüfen ⇒ Seite 28-54
- ◆ Lagerflächen dünn fetten

14 - Unterdruckdose

- ◆ Unterdruckverstellung prüfen: Zündverteiler prüfen ⇒ Seite 28-44
- ◆ Dichtheit prüfen: Zündzeitpunktverstellung prüfen ⇒ Seite 28-44

15 - 25 Nm

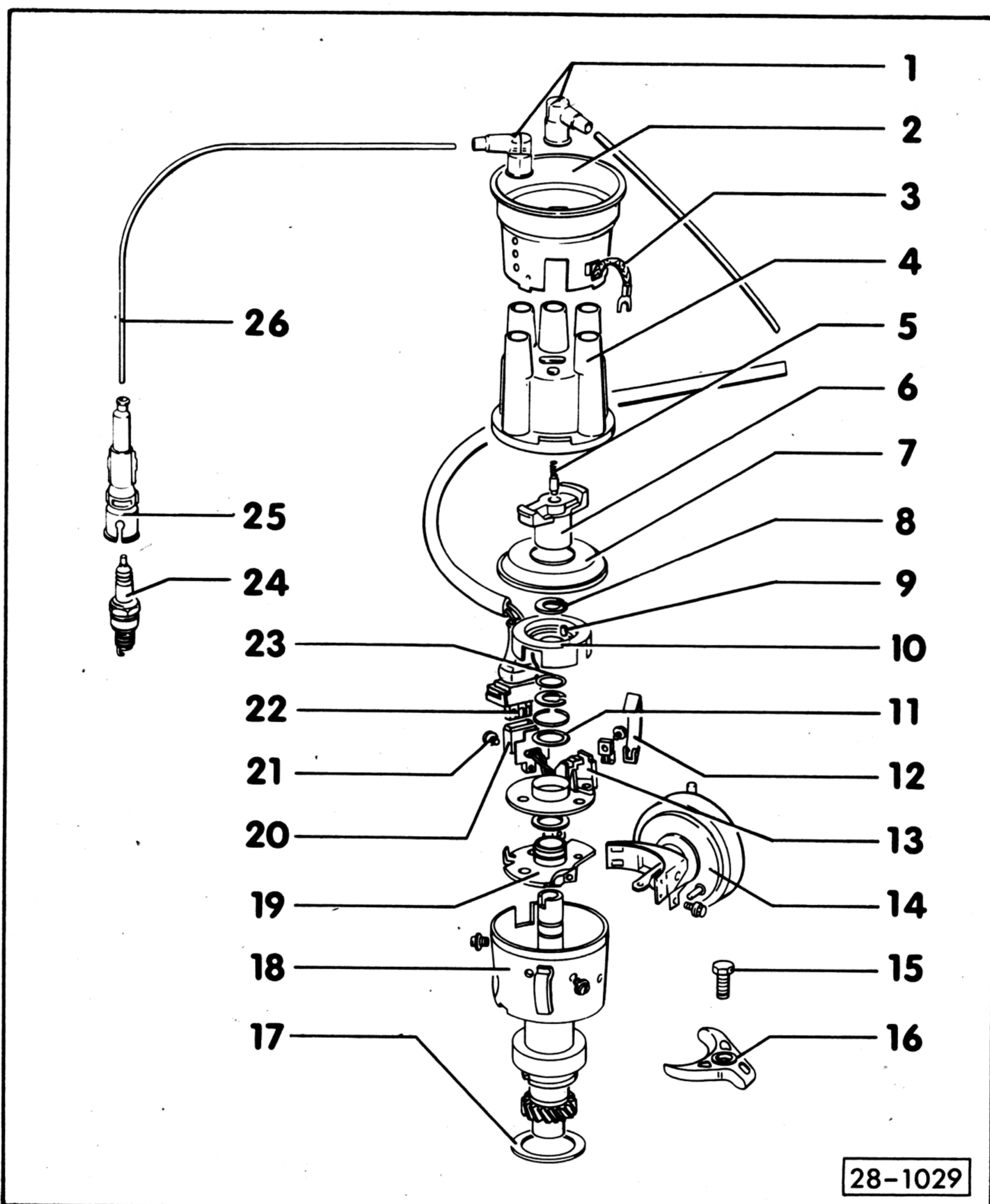
16 - Klemme

17 - Dichtung oder O-Ring

- ◆ Dichtung ersetzen

18 - Zündverteiler

- ◆ Zündzeitpunktverstellung prüfen ⇒ Seite 28-44
- ◆ einbauen ⇒ Seite 28-40
- ◆ Zündzeitpunkt prüfen und einstellen ⇒ Seite 28-42



19 - Grundplatte

20 - Anschlußteil

21 - Halteknopf

22 - Anschlußstecker

23 - Federscheibe

24 - Zündkerze, 25 Nm

- ◆ Typ und Elektrodenabstand prüfen: Einstelldaten, Zündkerzen ⇒ Seite 28-34

25 - Zündkerzenstecker**

- ◆ ohne Abschirmung 0,6...1,4 k Ω
- ◆ mit Abschirmung 4,0...6,0 k Ω

26 - Zündleitung**

- ◆ auf Durchgang prüfen

Teil II

1 - DLS-Schaltgerät

- ◆ Motorkennbuchstaben FR, JB
- ◆ prüfen ⇒ Seite 28-58
- ◆ vor der Einstellung des Zündzeitpunktes Stecker abziehen und miteinander verbinden

2 - Halter

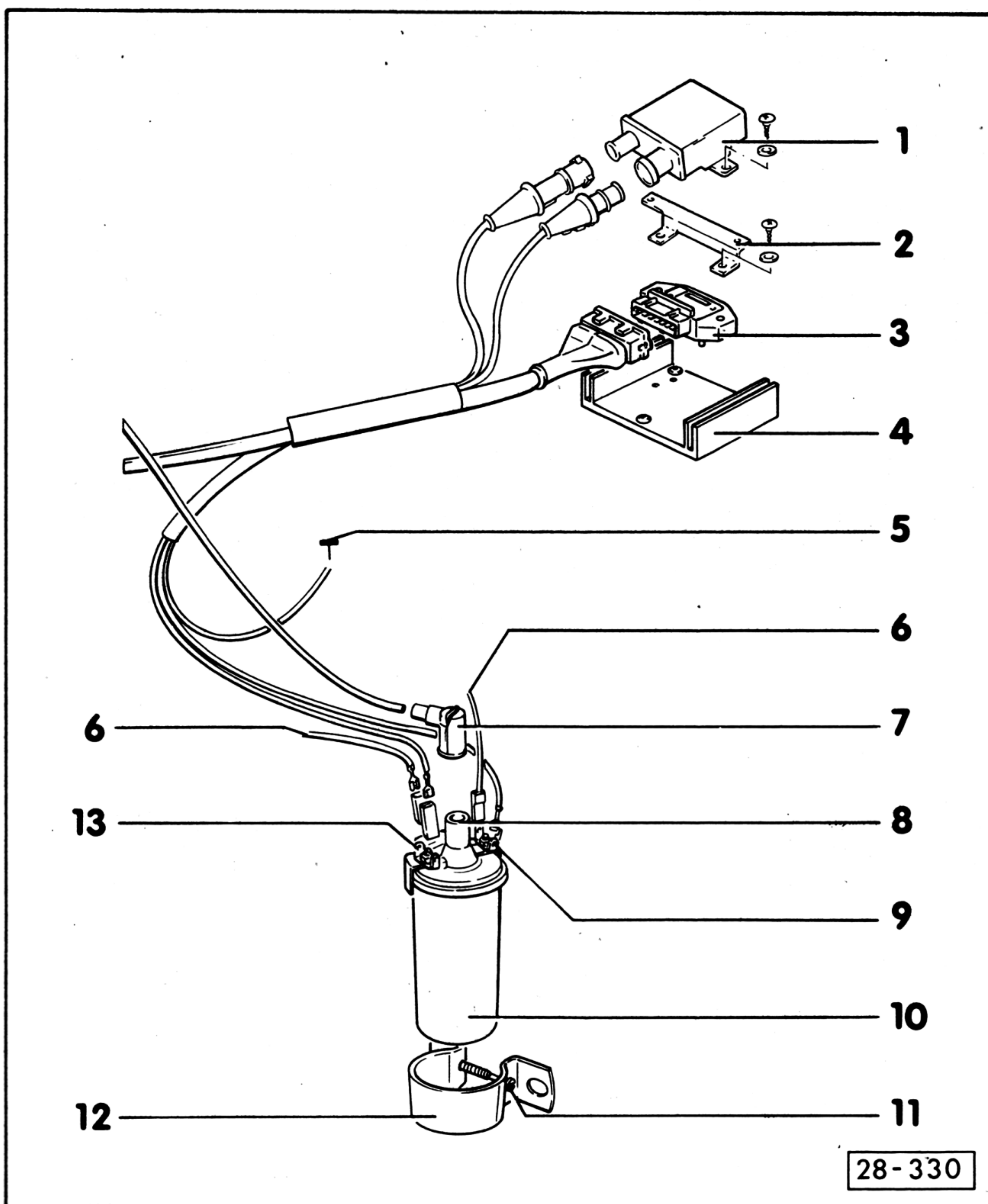
3 - TSZ-H-Schaltgerät

- ◆ prüfen: TSZ-H-Zündanlage
- prüfen ⇒ Seite 28-54

4 - Kühlkörper

5 - Steckkontakt an Batteriepolklemme "Minus"

6 - in Hauptleitungsstrang



28-31

7 - Entstörstecker

- ◆ bei Abschirmung
- ◆ 0,6...1,4 kΩ

8 - Klemme 4**

9 - Klemme 15(+)

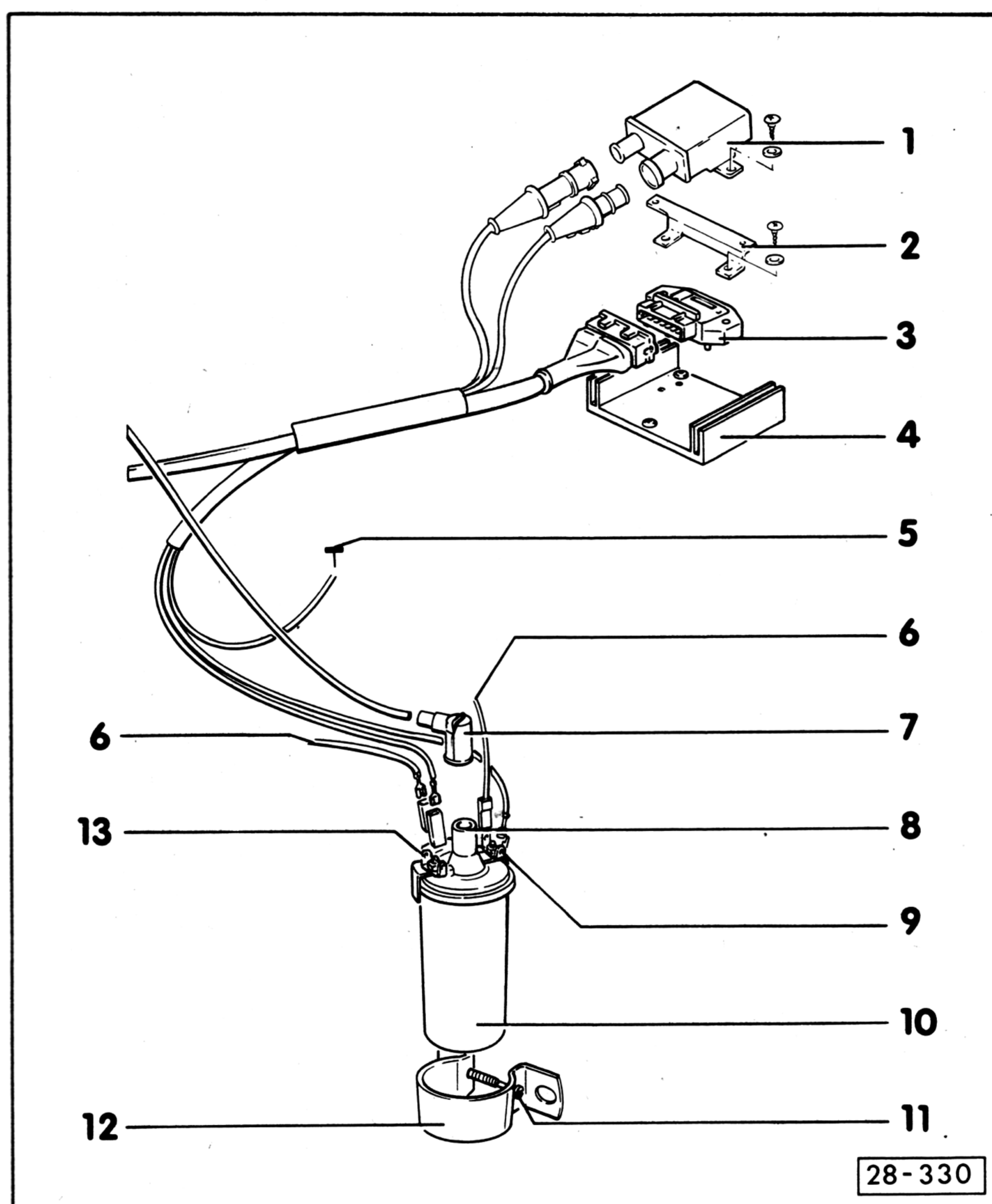
10 - Zündspule

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

11 - 8 Nm

12 - Halteschelle

13 - Klemme 1 (-)



28-32

Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-H-Zündanlage

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 das er anspringt (z.B. bei der Kompressionsdruckprüfung), Stecker vom Hallgeber (Zündverteiler) abziehen.
- ◆ An Klemme 1(-) keinen Kondensator anschließen.
- ◆ Zündverteilerläufer 1 kΩ (Kennzeichnung: R1) nicht gegen einen anderen tauschen, auch nicht bei Radioentstörung.
- ◆ Bei Entstörung sind an den Hochspannungsleitungen nur Widerstände mit 1 kΩ und Zündkerzenstecker mit 5 kΩ zu verwenden.

Einstelldaten, Zündkerzen

Motorkennbuchstaben	EW 01.83 ▶	EX 08.83 ▶
Zündzeitpunkt ¹⁾		
Prüfwert mit Katalysator	14...18° vor OT	12...14° vor OT
ohne Katalysator	16...20° vor OT	16...20° vor OT, 12...14° vor OT ⁴⁾
Einstellwert mit Katalysator	16 ± 1° vor OT	14 – 1° vor OT
ohne Katalysator	18 ± 1° vor OT	18 ± 1° vor OT, 14 – 1° vor OT ⁴⁾
Markierung	⇒ Abb. 1	⇒ Abb. 1
Drehzahl	750 ± 50/min	750 ± 50/min
Unterdruckschlauch	aufgesteckt	aufgesteckt
Zündfolge	1-3-4-2	1-3-4-2
Zündkerzen ¹⁾		
VW/Audi	101 000 000 AB ²⁾ , 101 000 001 AD ²⁾ , 101 000 005 AD ²⁾ , 101 000 007 AC ²⁾	101 000 000 AB ⁵⁾ , 101 000 005 AB ²⁾ , 101 000 001 AC ²⁾ , 101 000 007 AB ²⁾
Herstellerbezeichnung	W 7 DO ³⁾ , 14-7 DU ³⁾ , N 79 Y ³⁾ , N 7 YCX ³⁾ , W 8 DTC ²⁾ , 14-8 DTU ²⁾ , N 9 BYC ⁴⁾	W 6 DO ⁵⁾ , 14-6 DU ⁵⁾ , N 79 Y ⁵⁾ , N 7 YCX ⁵⁾ , W 7 DTC ²⁾ , 14-7 DTU ²⁾ , N 7 BYC ²⁾ , N 7 GY ²⁾ , BP 6 ET
Elektrodenabstand	0,6...0,8 mm, 0,9...1,1 mm ²⁾	0,8...0,9 mm ⁵⁾ , 0,7...0,9 mm ²⁾
Anzugsdrehmoment	25 Nm	25 Nm

¹⁾ Aktuelle Werte ⇒ Ordner "Abgas- und Leerlauf-test"
²⁾ 09.84 ▶
³⁾ Die Verwendung von 3-Masse-Elektroden-Zündkerzen ist zulässig

⁴⁾ bei Verwendung von Bleifrei-Super-Kraftstoff, ROZ 95
⁵⁾ ▶ 08.84

Motorkennbuchstaben	FR 08.79 ►	JB 08.79 ►
Zündzeitpunkt ¹⁾		
Prüfwert	0 ± 2°	0 ± 2°
Einstellwert	0 ± 1°	0 ± 1°
Markierung	⇒ Abb. 2	⇒ Abb. 2
Drehzahl	800 ± 50/min	800 ± 50/min
Unterdruckschlauch	aufgesteckt	aufgesteckt
Schaltgerät für Leerlaufstabilisierung	Stecker abgezogen und verbunden	Stecker abgezogen und verbunden
Zündfolge	1-3-4-2	1-3-4-2
Zündkerzen ¹⁾		
VW/Audi	–	101 000 019 AA ²⁾ , 101 000 020 AA ²⁾ , 101 000 018 AA
Herstellerbezeichnung	W 7 DO ²⁾ , 14-7 DU ²⁾ , N 7 YC, W 7 DC, RS 35	W 8 DO ²⁾ , 14-8 DU ²⁾ , N 9 YC ²⁾ , W 8 DC ²⁾
Elektrodenabstand	0,6...0,8 mm	0,6...0,8 mm
Anzugsdrehmoment	25 Nm	25 Nm

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

2) besonders empfohlen für Scirocco

Motorkennbuchstaben	RE 04.86 ►
Zündzeitpunkt ¹⁾	
Prüfwert	16...20° vor OT
Einstellwert	18 ± 1° vor OT
Markierung	⇒ Abb. 1
Drehzahl	750 ± 50/min
Unterdruckschlauch	aufgesteckt
Zündfolge	1-3-4-2
Zündkerzen ¹⁾	
VW/Audi	101 000 005 AD, 101 000 001 AD, 101 000 007 AC
Herstellerbezeichnung	W 8 DTC, 14-8 DTU, N 9 BYC 4
Elektrodenabstand	0,9...1,1 mm
Anzugsdrehmoment	25 Nm

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

Zündverteilerdaten

Motorkennbuchstaben		EW 01.83 ▶	EX 08.83 ▶	FR 08.79 ▶	
Zündverteiler	ET-Nr.	026 905 205/G/AF 026 905 206/AD 050 905 205 R	026 905 205 J/AC 026 905 206 F/J 050 905 205 AJ	055 905 205 P	
Fliehkraftverstellung ¹⁾²⁾	Beginn	1/min	850...1200	900...1100	1100...1300
		1/min	1600	2400	1800
		Grad	4...8	14...19	8...12
	Ende	1/min	4500	4700	3000
		Grad	27...31	22...26	18...22
Unterdruckverstellung -Früh- ²⁾	Beginn	mbar	160...200	60...120	270...330
		mmHg	120...150	45...90	205...250
	Ende	mbar	310	280...320	460
		mmHg	230	205...235	345
		Grad	13...17	13...15	11...15
Unterdruckverstellung -Spät- ²⁾	Beginn	mbar	—	—	180...300
		mmHg	—	—	135...225
	Ende	mbar	—	—	320...410
		mmHg	—	—	240...310
		Grad	—	—	7,5...9,5

1) Drehzahl = Motordrehzahl
2) bei eingebautem Zündverteiler

Motorkennbuchstaben		JB 08.79 ▶	RE 04.86 ▶	
Zündverteiler ¹⁾²⁾	ET-Nr.	055 905 205 P	050 905 205/C ³⁾ 050 905 205 S ⁴⁾	
Fliehkraftverstellung ^{1) 2)}	Beginn	1/min	1100...1300	1000...1300
		1/min	1800	3000
		Grad	8...12	14...19
	Ende	1/min	3000	5400
		Grad	18...22	27...31
Unterdruckverstellung -Früh- ²⁾				
Beginn	mbar	270...330	60...120	
	mmHg	205...250	45...90	
Ende	mbar	460	280...320	
	mm Hg	345	205...235	
	Grad	11...15	13...15	
Unterdruckverstellung -Spät- ²⁾				
Beginn	mmbar	180...300	—	
	mmHg	135...225	—	
Ende	mbar	320...410	—	
	mmHg	240...310	—	
	Grad	7,5...9,5	—	

1) Drehzahl = Motordrehzahl
2) bei eingebautem Zündverteiler
3) Abdichtung mit O-Ring
4) Fa. Valco

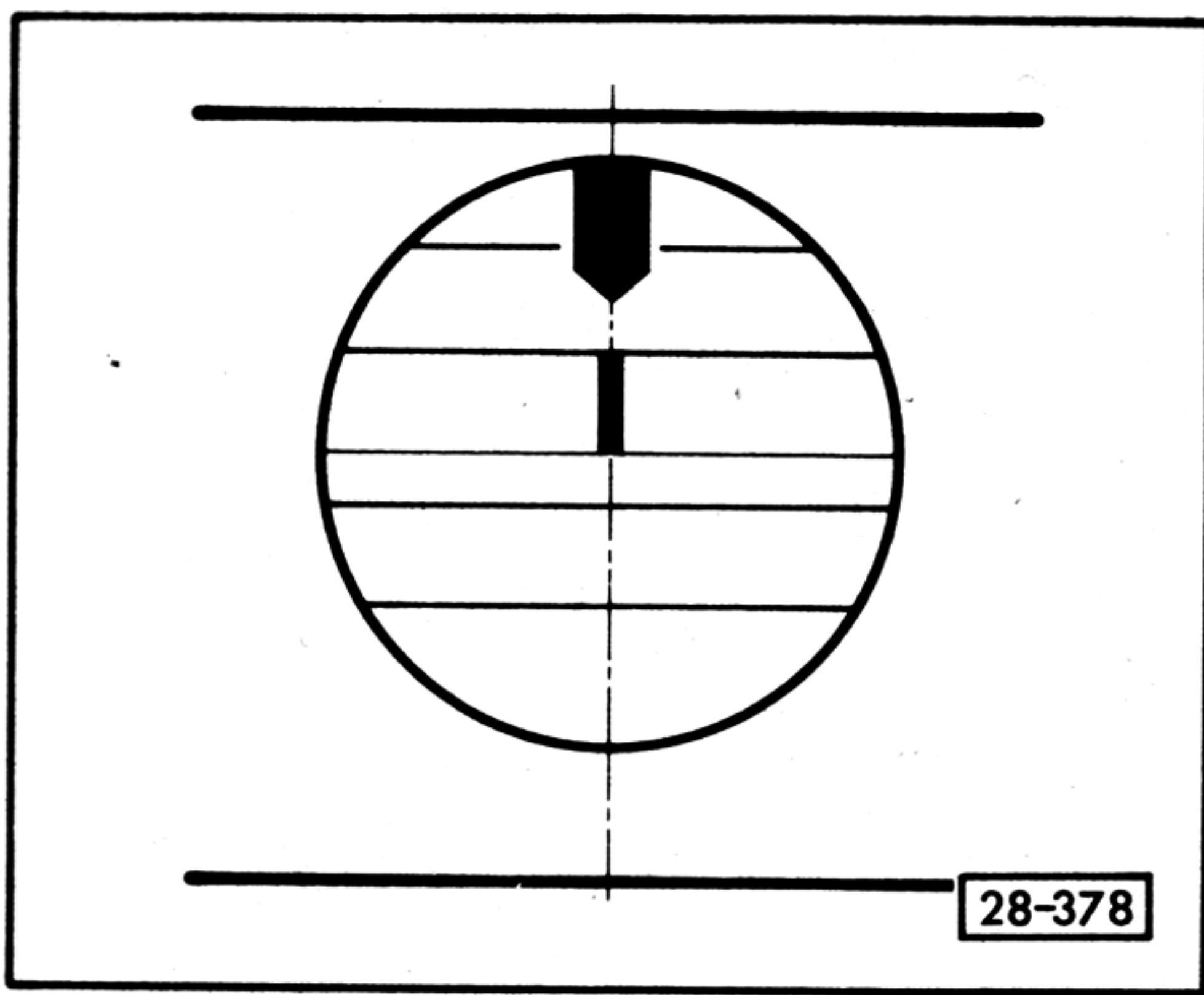


Abb. 1

Motorkennbuchstaben EW, EX, RE

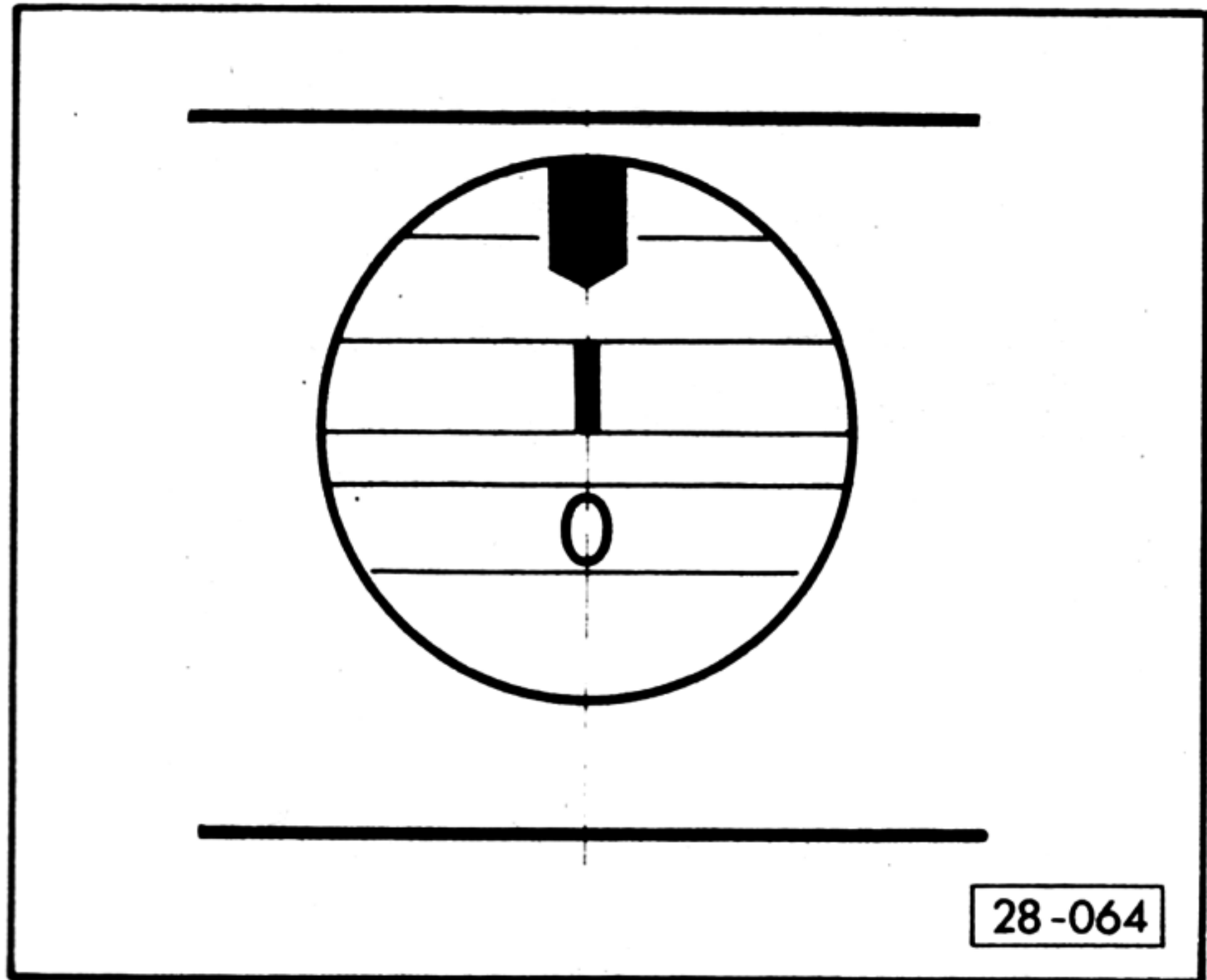
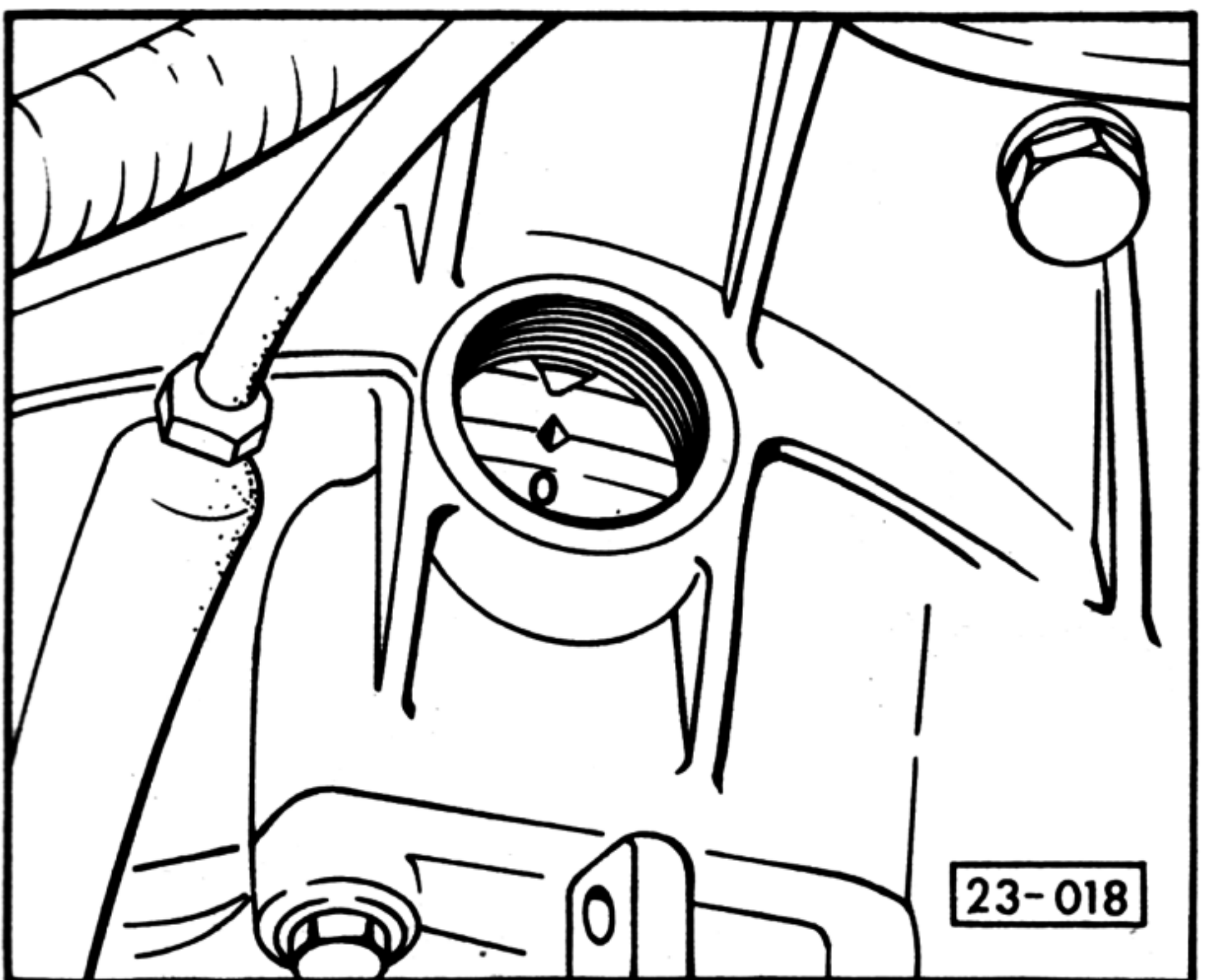


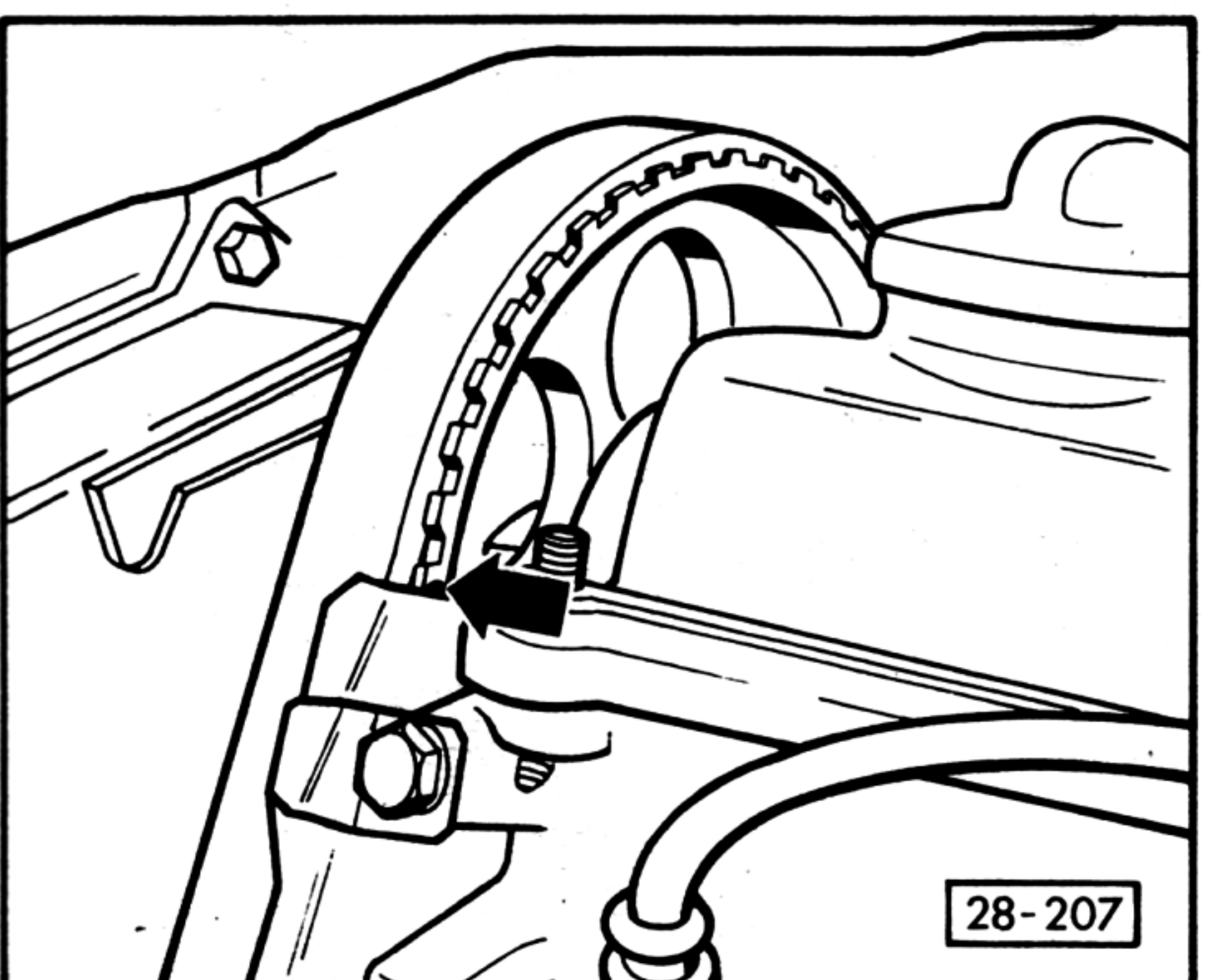
Abb. 2

Motorkennbuchstaben FR, JB

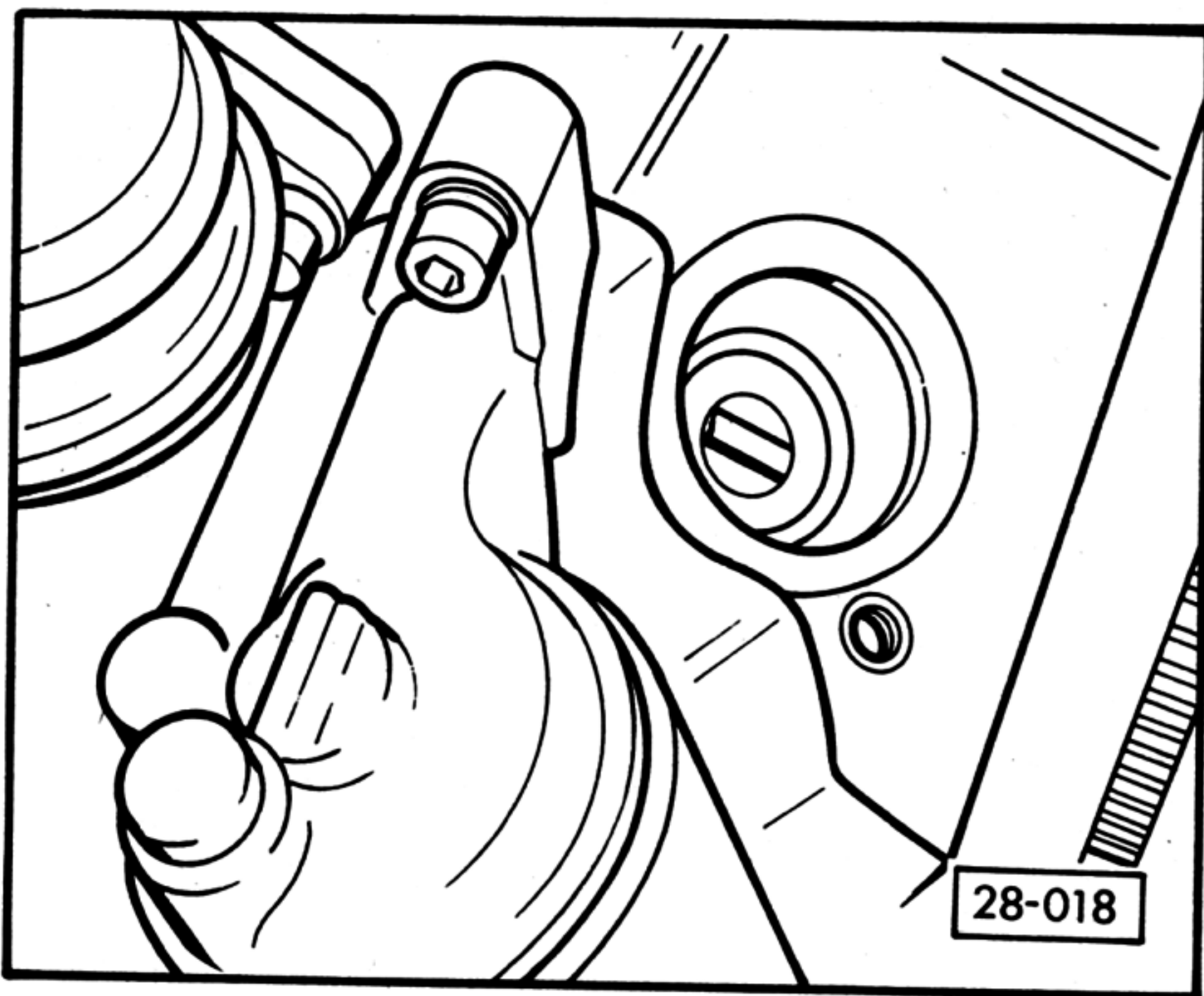
Zündverteiler einbauen



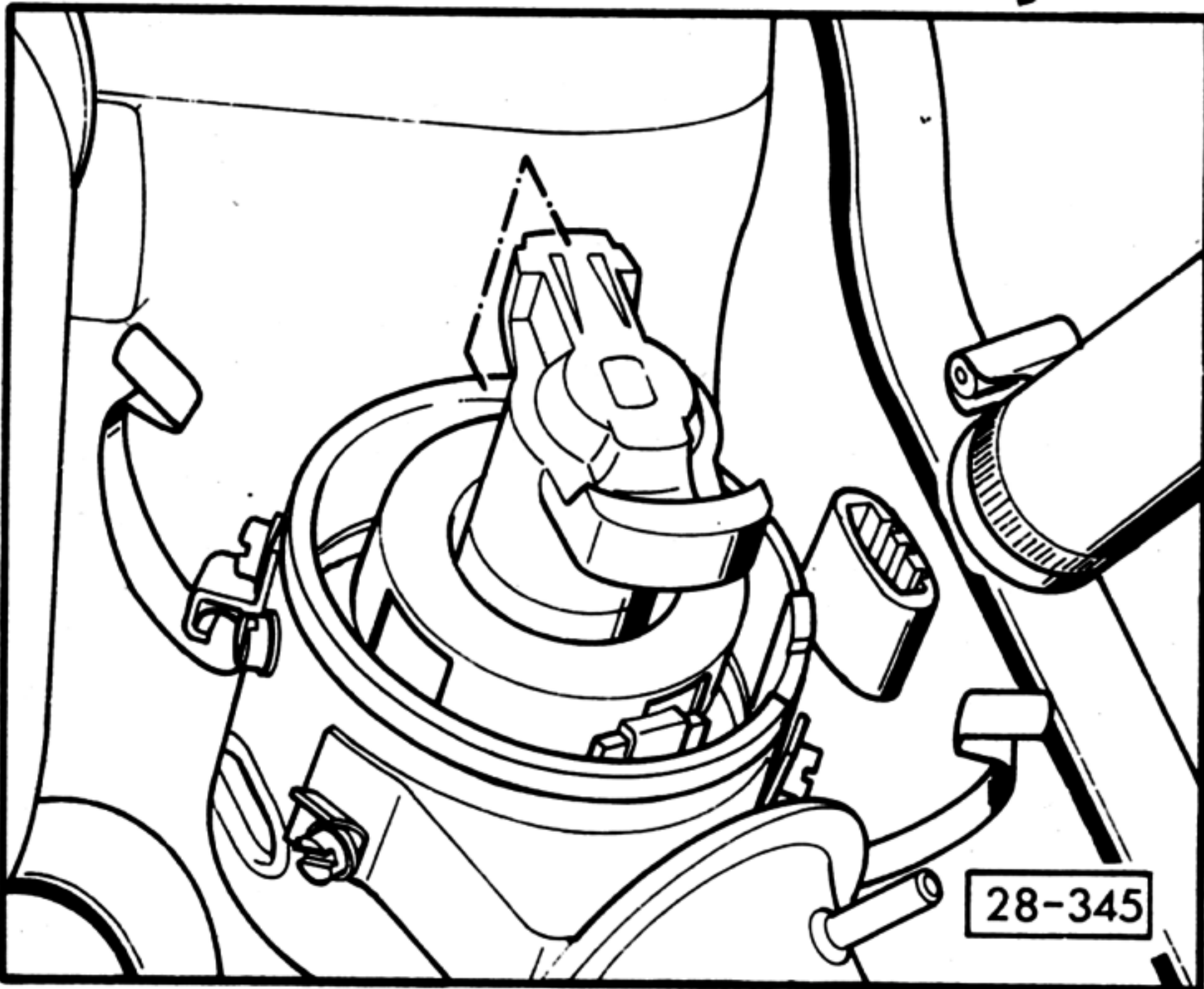
- Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe auf OT-Zylinder 1 stellen.



- Markierung am Nockenwellenrad muß mit Zylinderkopfdeckel fluchten -Pfeil-.



- Aufnahmezapfen der Ölpumpenwelle parallel zur Kurbelwelle stellen.

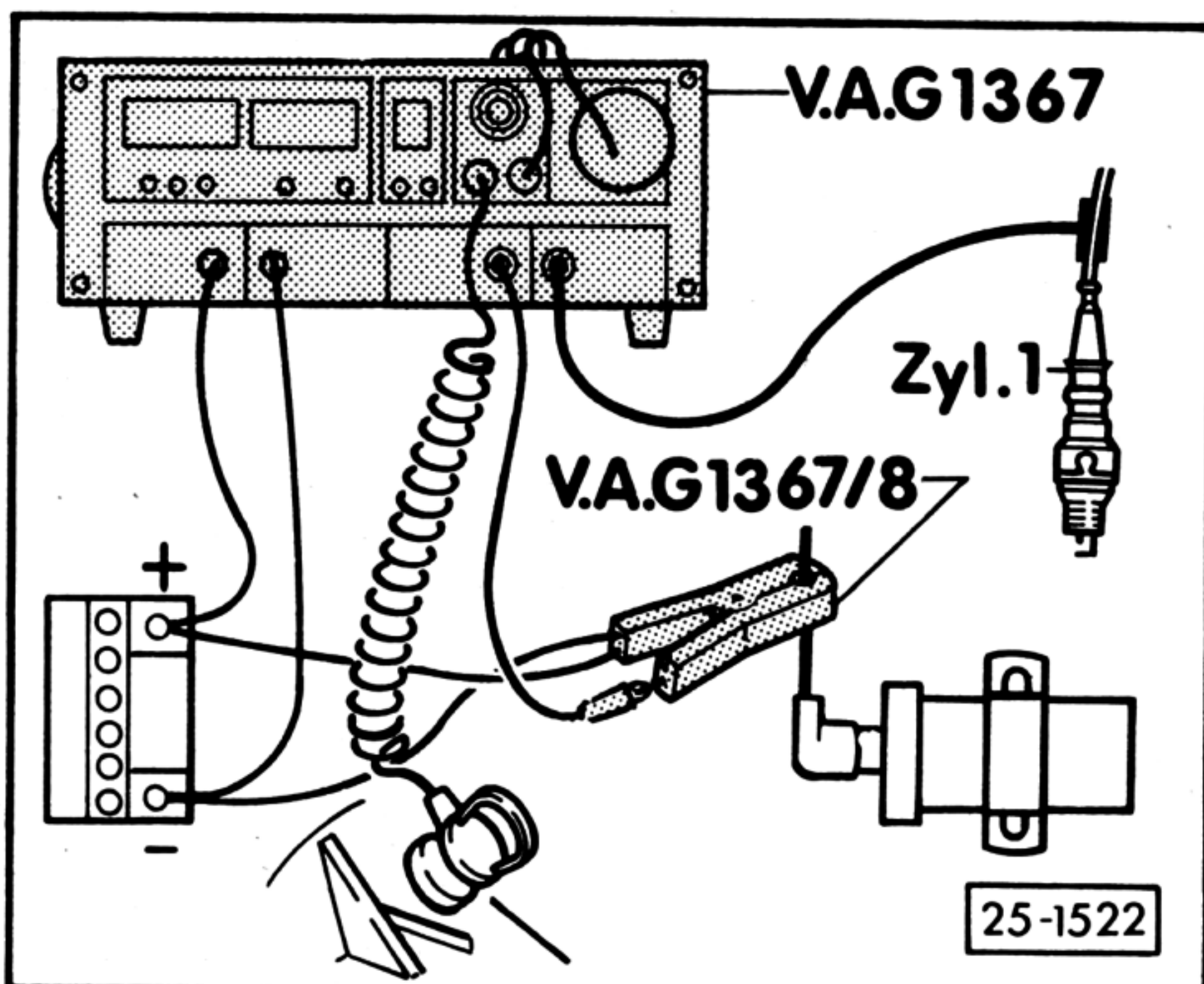


- Zündverteiler so einsetzen, daß der Verteilerläufer zur Markierung für Zylinder 1 am Verteilergehäuse zeigt.
- Zündverteilerkappe vor dem Aufsetzen reinigen, auf Risse, Spuren von Kriechströmen achten, ggf. ersetzen.
- Zündzeitpunkt prüfen und einstellen ⇒ Seite 28-42.

28-41

Zündzeitpunkt prüfen und einstellen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Unterdruckschläuche bleiben aufgesteckt.
- Luftklappe voll geöffnet.
- Zündung ausgeschaltet.



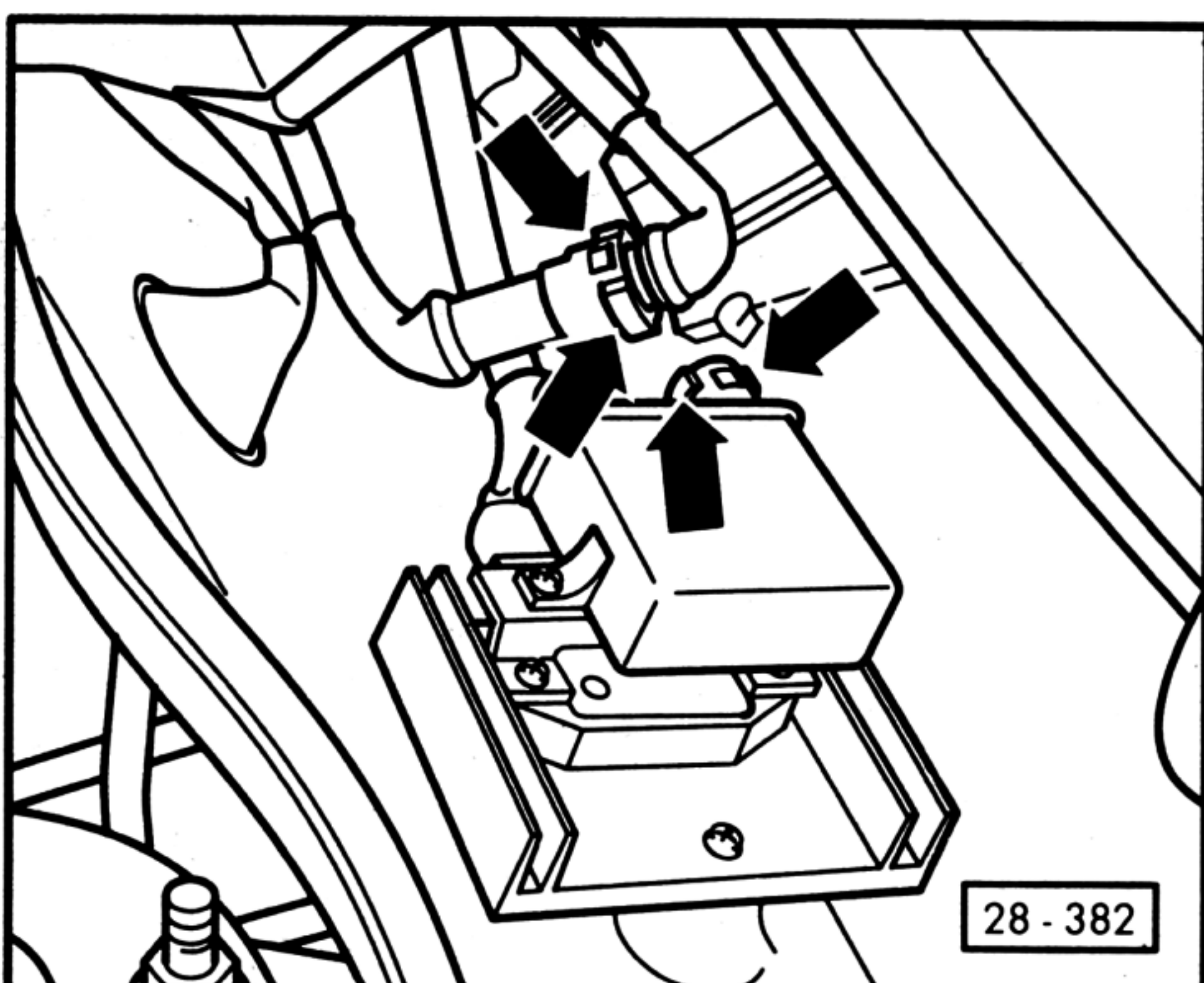
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.

Motorkennbuchstaben FR, JB

- Stecker vom DLS-Schaltgerät durch Druck gegen Flächen am Stecker/Schaltgerät abziehen -Pfeile- und zusammenstecken.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen: Einstelldaten, Zündkerzen ⇒ Seite 28-34.



28-42

Prüfung mit OT-Geber

Der Zündzeitpunkt wird auf dem Prüfgerät direkt angezeigt.

Prüfung mit Zündlichtlampe

- Zündzeitpunktkerbe anblitzen.
- Zündzeitpunkt ggf. durch Verdrehen des Zündverteilers einstellen.

28-43

Zündzeitpunktverstellung prüfen

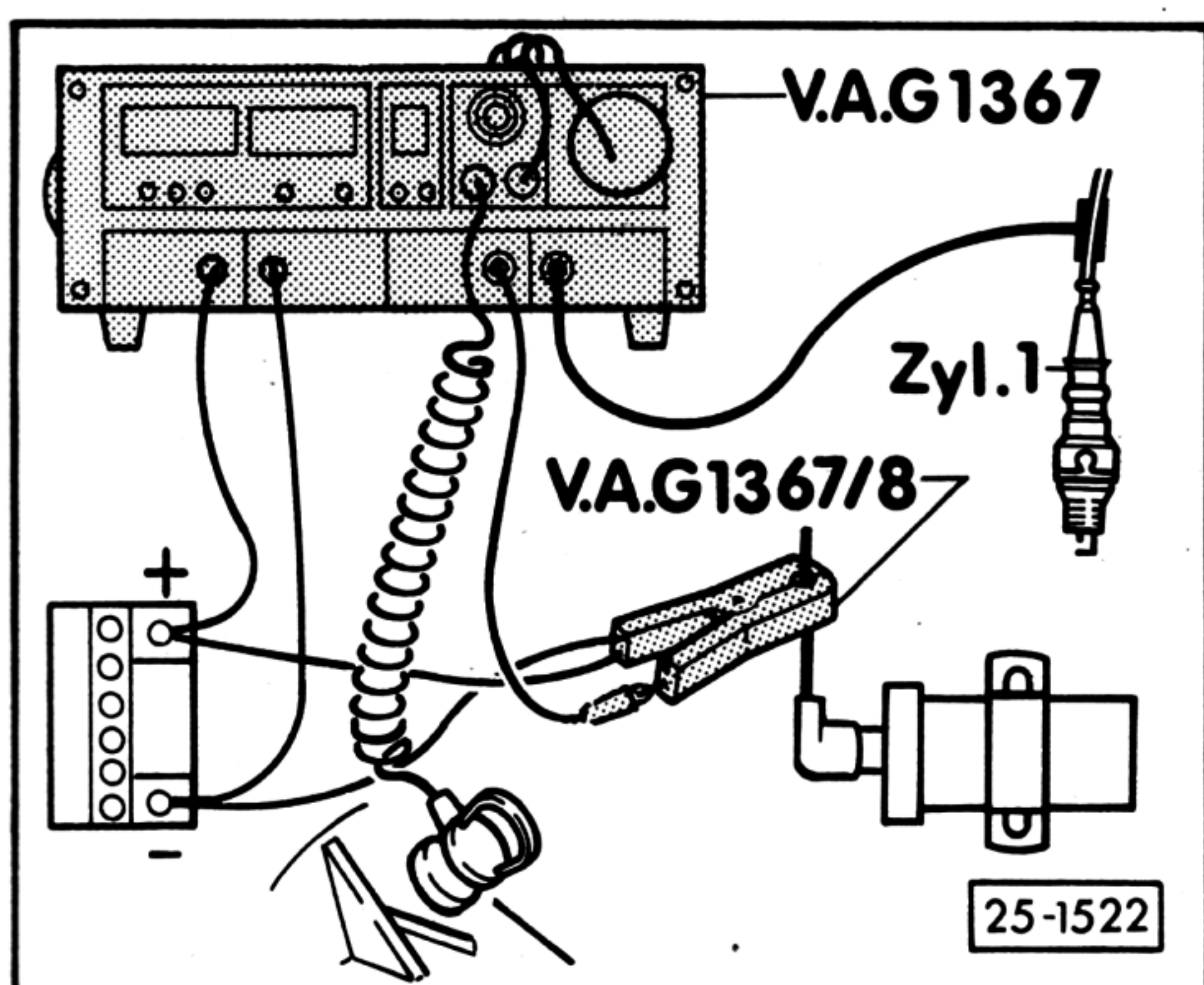
- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Zündung ausgeschaltet.

Motorkennbuchstaben FR, JB

- Stecker vom DLS-Schaltgerät abgezogen und miteinander verbunden.

Fliehkraftverstellung mit OT-Geber prüfen

Sollwerte: Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-37.



- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Unterdruckschlauch/-schläuche von der Unterdruckdose des Zündverteilers abziehen.
- Motordrehzahl ggf. auf Leerlaufdrehzahl erhöhen.
- Angezeigten Verstellwert als Grundwert notieren.

28-44

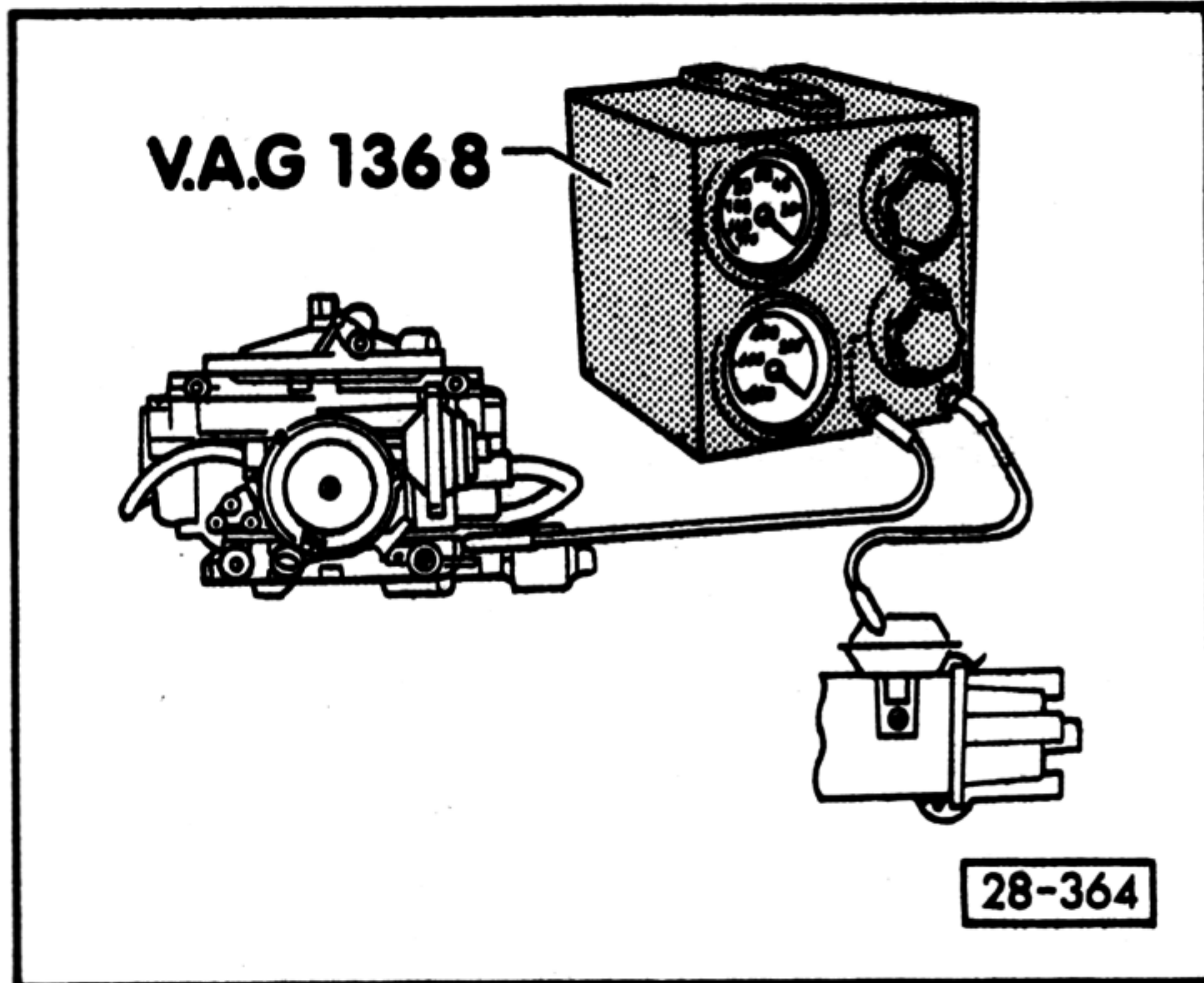
- Fliehkraftverstellwert errechnen:

$$\begin{array}{r} \text{abgelesenen Verstellwert} \\ - \text{notierten Grundwert} \\ \hline = \text{Fliehkraftverstellwert} \end{array}$$

- Prüfung bei den weiteren Prüfdrehzahlen wiederholen.

Unterdruckdose - Dichtheit prüfen

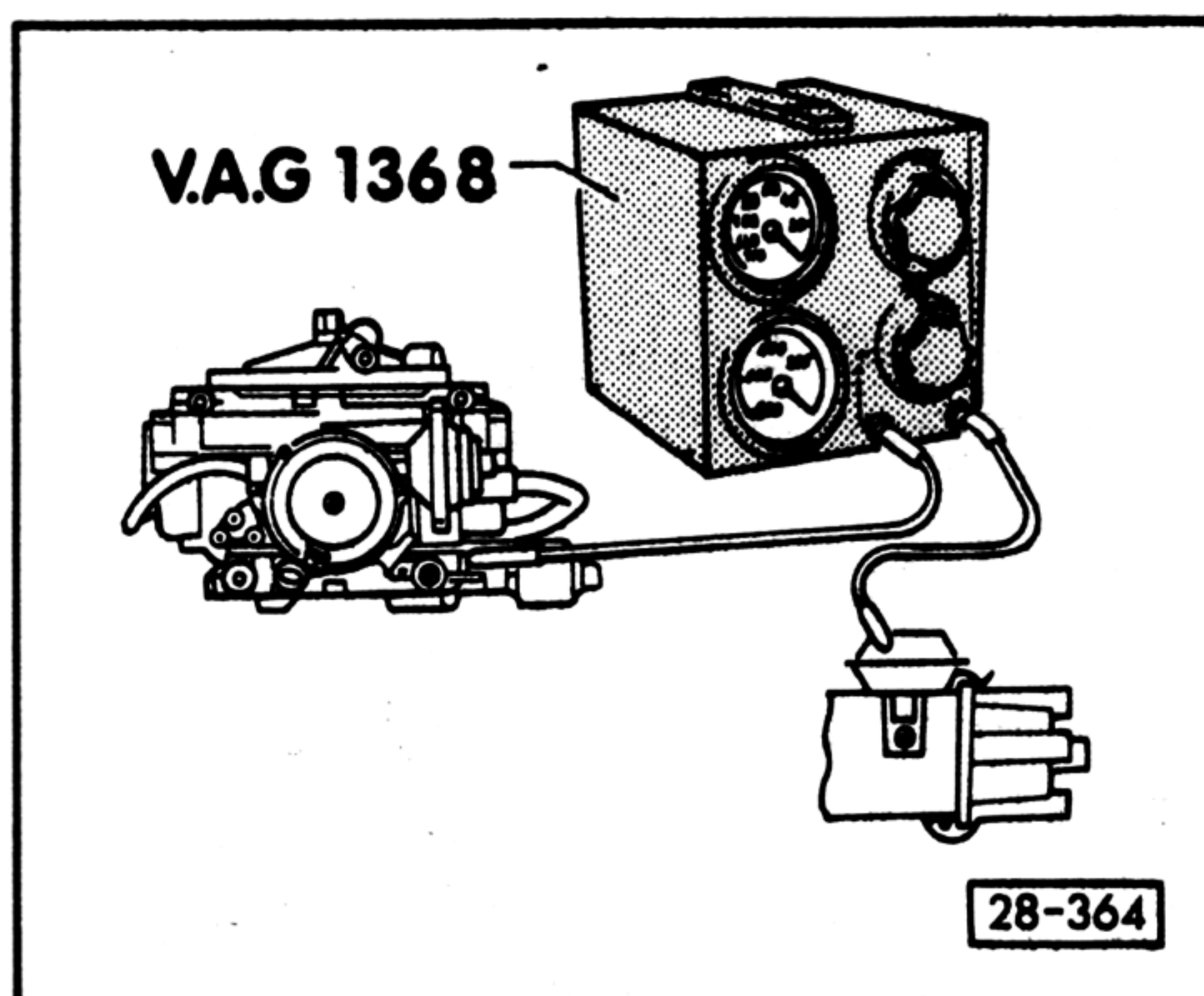
Spätdose



- Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 zwischen Ansaugrohr und Unterdruckdose -Spät- anschließen. Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen
- Unterdruckschlauch der Unterdruckdose -Früh- abziehen.
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird. Der angezeigte Unterdruck darf innerhalb von 1 Minute um max. 10% abfallen, ggf. Unterdruckdose ersetzen.

28-47

Frühdose



- Unterdruck-Prüfgerät V.A.G 1368 zwischen Vergaser/Ansaugrohr und Unterdruckdose -Früh- anschließen. Unterdruck-Prüfgerät auf Durchgang schalten.
- Unterdruckschlauch der Unterdruckdose -Spät-, falls vorhanden, abziehen.
- Motordrehzahl so wählen, daß ein höherer Unterdruck am Unterdruck-Prüfgerät angezeigt wird als der Prüfwert des Verstellendes.

Hinweis:

Wird kein Unterdruck am Unterdruck-Prüfgerät angezeigt, ist die Unterdruck-Entnahme im Vergaser/Ansaugrohr verstopft.

- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird. Der angezeigte Unterdruck darf innerhalb von 1 Minute um max. 10% abfallen, ggf. Unterdruckdose ersetzen.

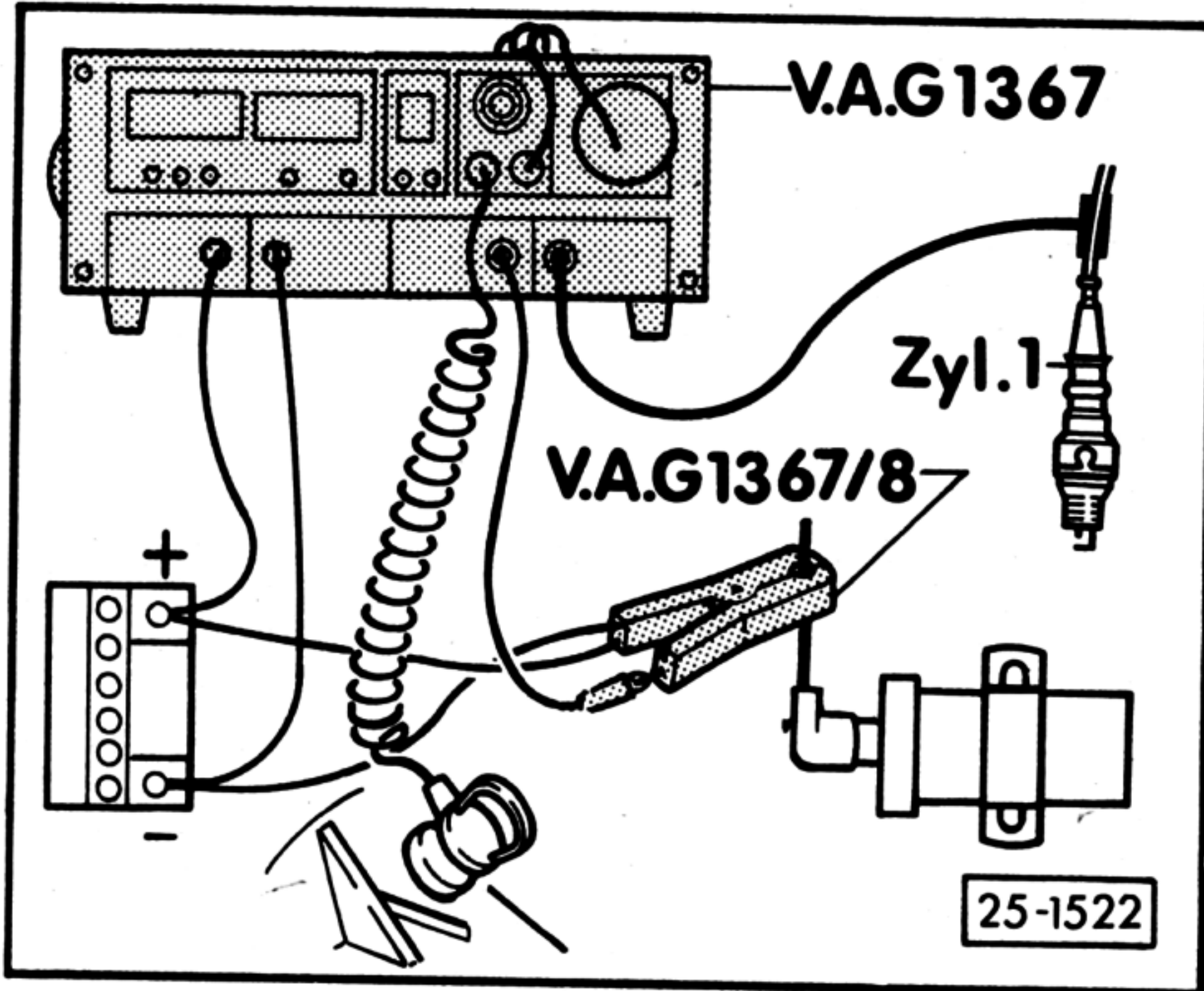
28-48

Unterdruckverstellung -Früh- prüfen

Sollwerte : Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-37.

- Zündung ausgeschaltet.

Motorkennbuchstaben FR, JB



- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Unterdruckprüfgerät V.A.G 1368 zwischen Vergaser und Unterdruckdose -Früh- anschließen.
- Unterdruckprüfgerät auf Durchgang schalten.
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckdose -Spät-, falls vorhanden, abziehen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.

Prüfung mit OT-Geber

- Angezeigten Verstellwert als Grundwert notieren.

Prüfung mit Zündlichtlampe

- "Kerbe zurückholen" auf Zündzeitpunkt-Markierung und angezeigten Verstellwert als Grundwert notieren.

28-49

Fortsetzung für beide Prüfungen

- Motordrehzahl erhöhen, bis ein höherer Unterdruck am Prüfgerät angezeigt wird als der Prüfwert des Verstellendes.
- Unterdruck-Prüfgerät so schalten, daß der Unterdruck auf der Unterdruckdosenseite gehalten wird.
- Motordrehzahl ggf. auf ca. 900/min halten.
- Am Unterdruck-Prüfgerät Unterdruck auf Prüfwert - Verstellende bzw. Verstellbeginn - absenken.
- Verstellwert feststellen (bei Prüfung mit Zündlichtlampe mittels "Kerbe zurückholen").
- Unterdruckverstellwert errechnen:
$$\frac{\text{abgelesener Verstellwert} - \text{notierten Grundwert}}{\text{= Unterdruckverstellwert}}$$
- Verstellwert mit Sollwert vergleichen.

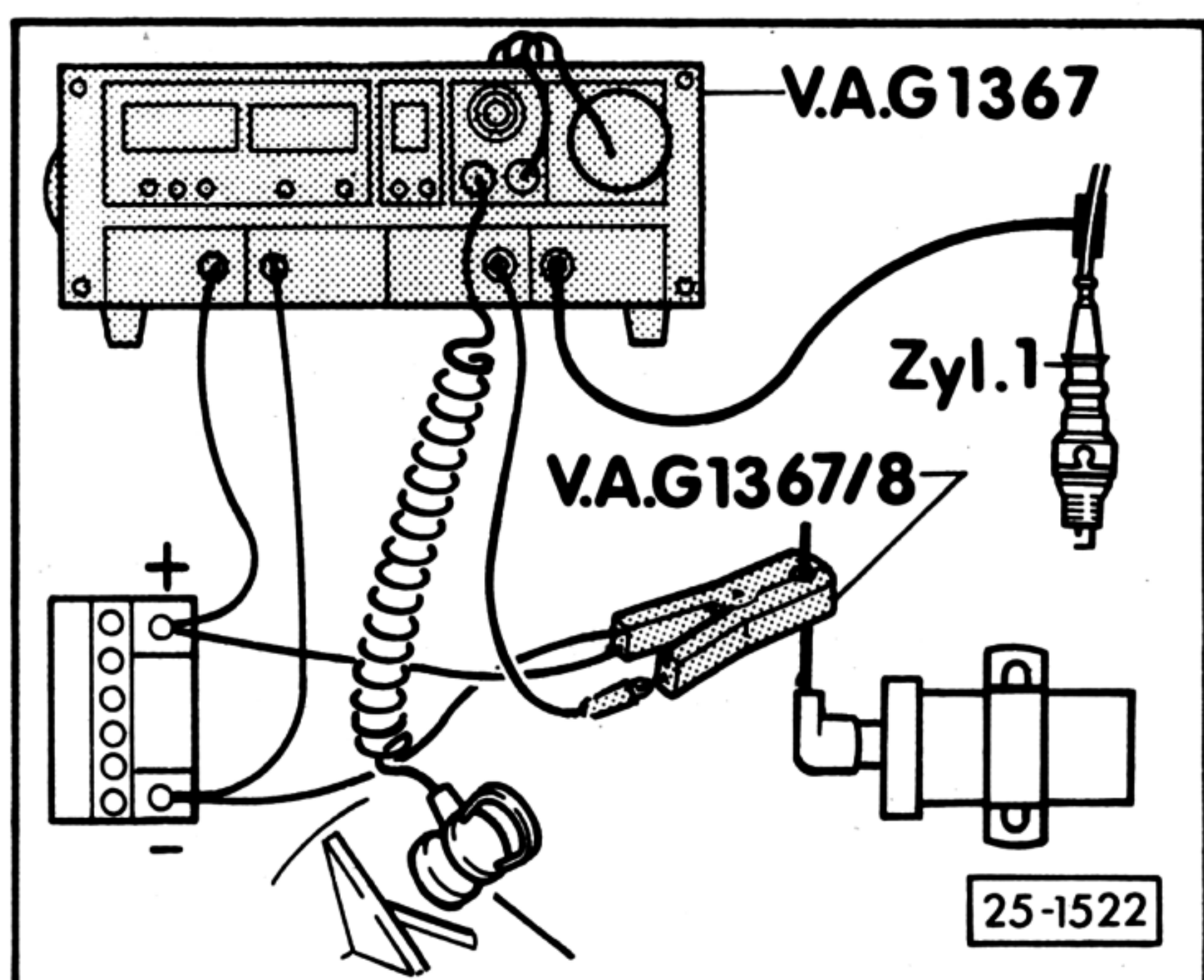
28-50

Motorkennbuchstaben EW

Sollwerte : Zündverteilerdaten ⇒ Seite 28-37.

- Zündung ausgeschaltet.

Prüfung mit OT-Geber



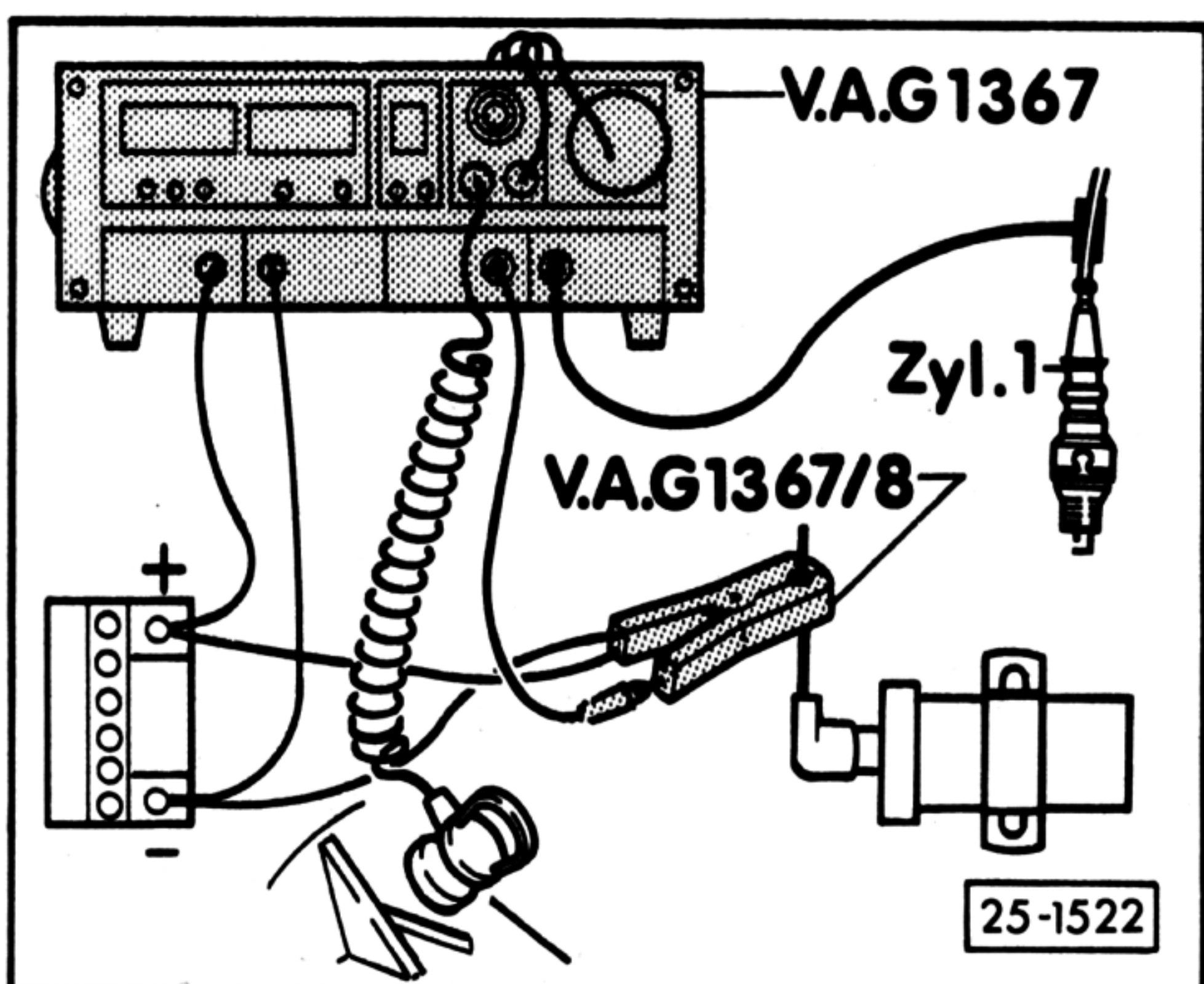
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- Angezeigten Verstellwert notieren.
- Unterdruckschlauch an der Unterdruckdose -Früh- abziehen.
- Verstellwert am Prüfgerät ablesen.
- Unterdruckverstellwert errechnen.

$$\begin{aligned} & \text{abgelesener Verstellwert} \\ & - \text{notierten Grundwert} \\ & \hline & = \text{Unterdruckverstellwert} \end{aligned}$$

- Verstellwert mit Sollwert Verstellende vergleichen.

28-51

Prüfung mit Zündlichtlampe

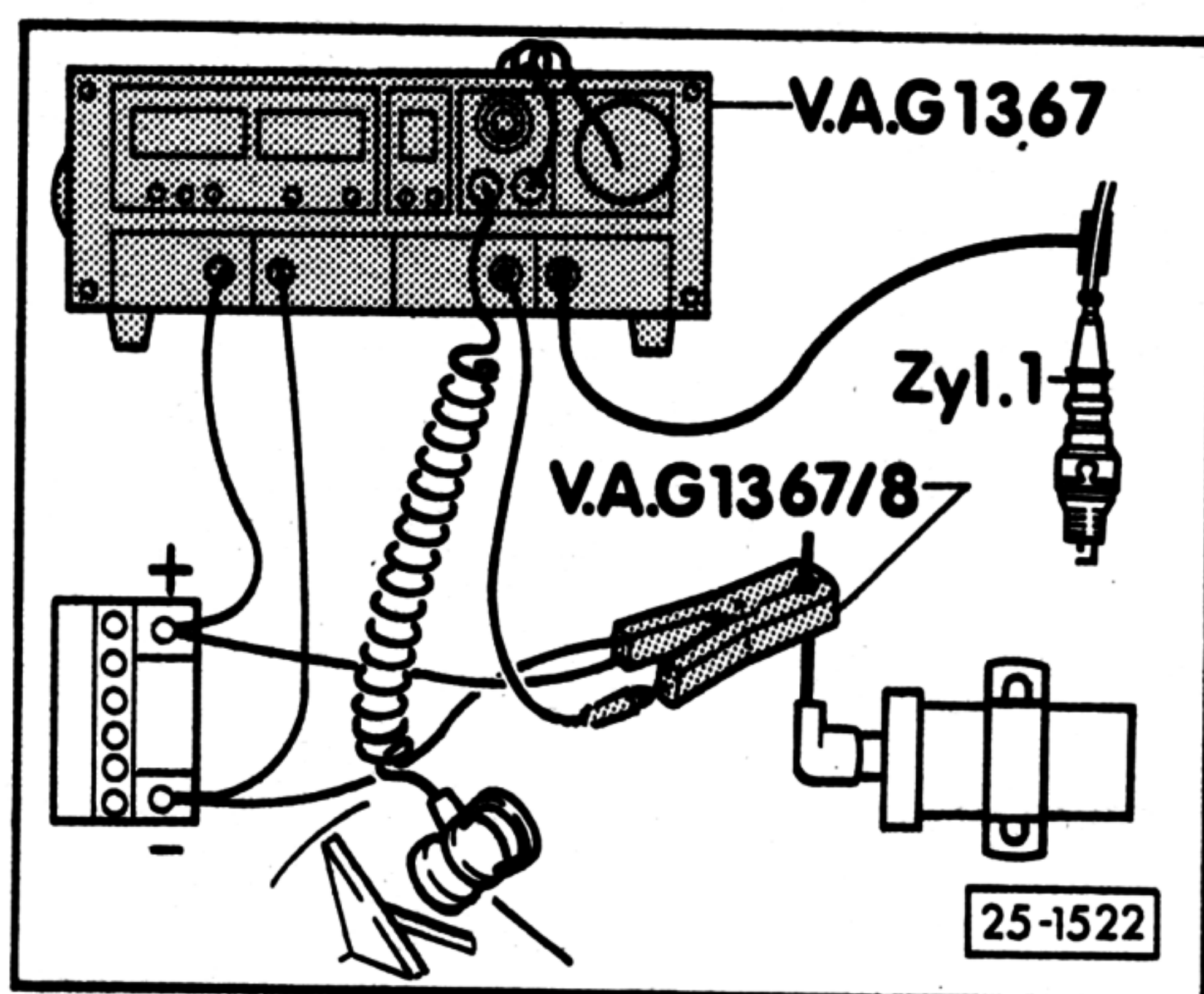


- Zündung ausgeschaltet.
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen ⇒ Seite 28-42.
- Unterdruckschlauch an der Unterdruckdose -Früh- abziehen.
- OT-Markierung auf Bezugsmarke an der Kuppelungsglocke zurückholen, Verstellwert ablesen und notieren.
- Unterdruckschlauch auf die Unterdruckdose -Früh- aufstecken.
- OT-Markierung auf Bezugsmarke an der Kuppelungsglocke zurückholen.
- Verstellwert am Prüfgerät ablesen.
- Unterdruckverstellwert errechnen.

$$\begin{aligned} & \text{abgelesener Verstellwert} \\ & - \text{notierten Grundwert} \\ & \hline & = \text{Unterdruckverstellwert} \end{aligned}$$

- Verstellwert mit Sollwert Verstellende vergleichen.

28-52



Unterdruckverstellung -Spät- prüfen

- Zündung ausgeschaltet.
- ◀ – Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Motor anlassen und im Leerlauf lassen lassen.
- Unterdruckschlauch an der Unterdruckdose -Früh- abziehen.
- Zündzeitpunkt prüfen, ggf. einstellen
⇒ Seite 28-42.
- Unterdruckschlauch an der Unterdruckdose -Spät- abziehen.
- Motordrehzahl ggf. auf ca. 900/min erhöhen.

Prüfung mit OT-Geber

- Verstellwert ablesen und mit Sollwert Verstellende vergleichen.

Prüfung mit Zündlichtlampe

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

28-53

TSZ-H-Zündanlage prüfen

Hinweise:

- ♦ Die angegebenen Sollwerte sind für 0...+ 40 °C gültig.
- ♦ Die Prüfungen erfolgen mit Handmultimeter V.A.G 1526.

Achtung!

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

TSZ-H-Schaltgerät (N41) prüfen

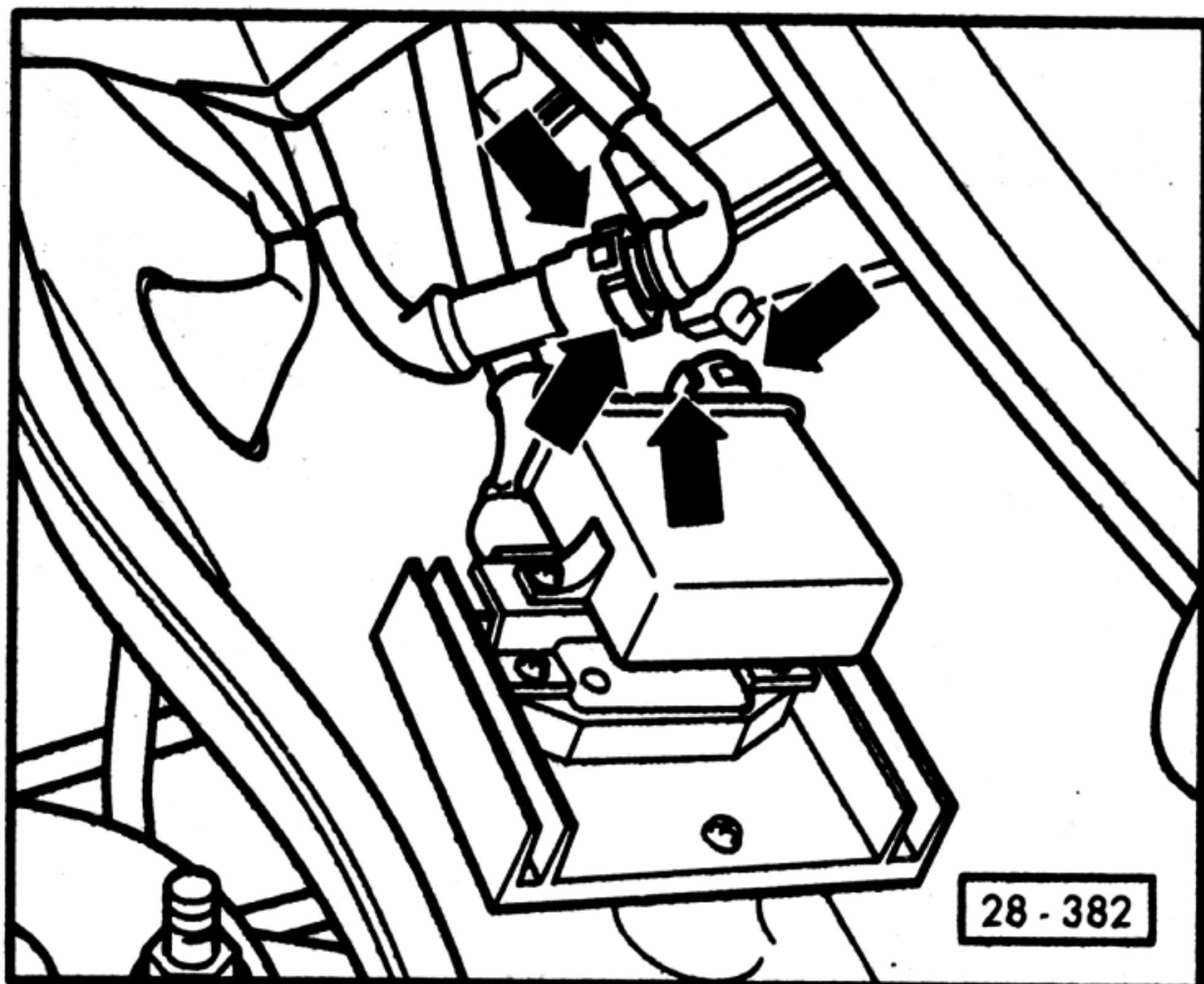
- Zündspule i.O.
- Zündung ausgeschaltet.

Motorkennbuchstaben FR, JB

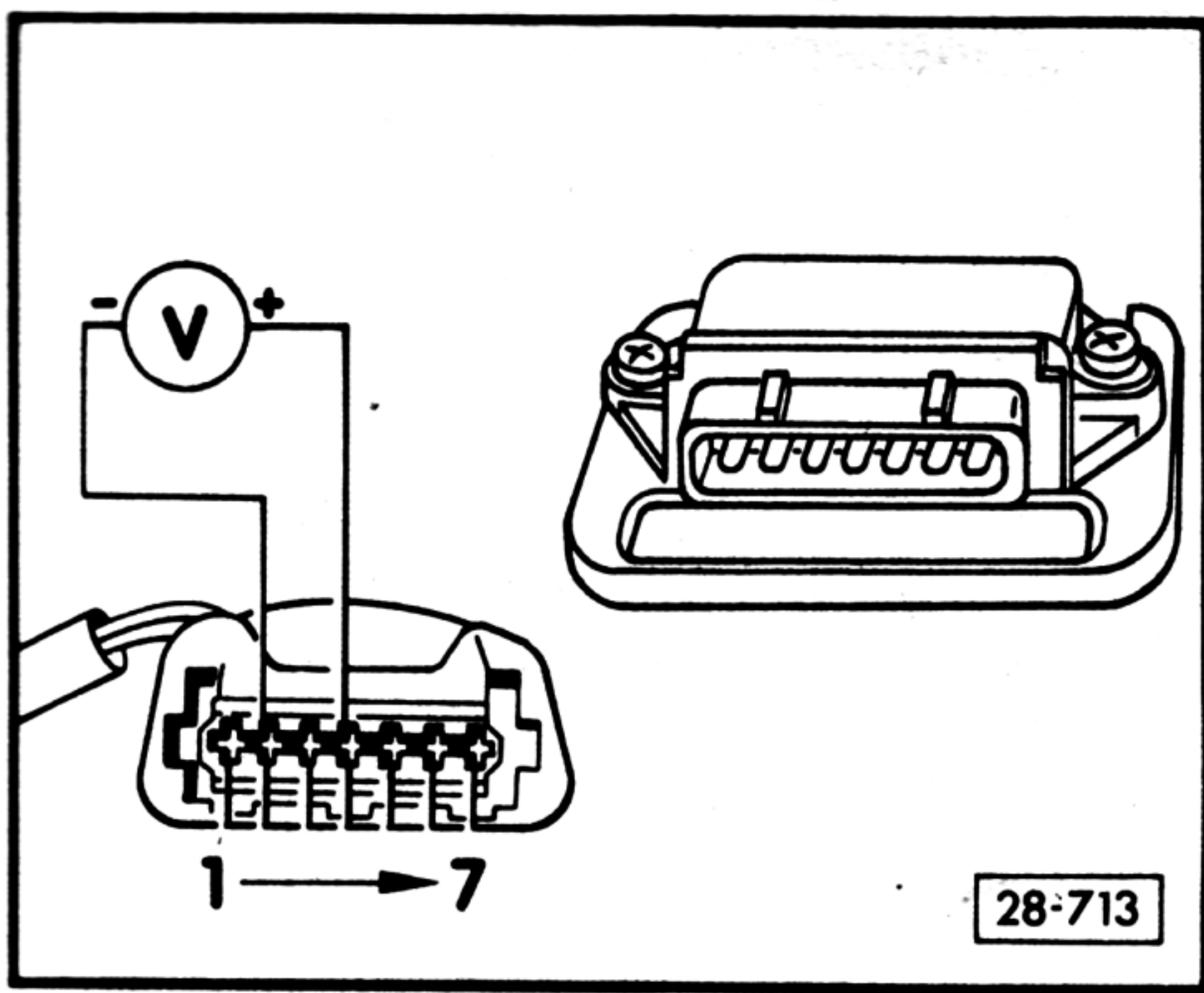
- ◀ – Stecker vom DLS-Schaltgerät durch Druck gegen Flächen am Stecker/Schaltgerät abziehen -Pfeile- und zusammenstecken.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

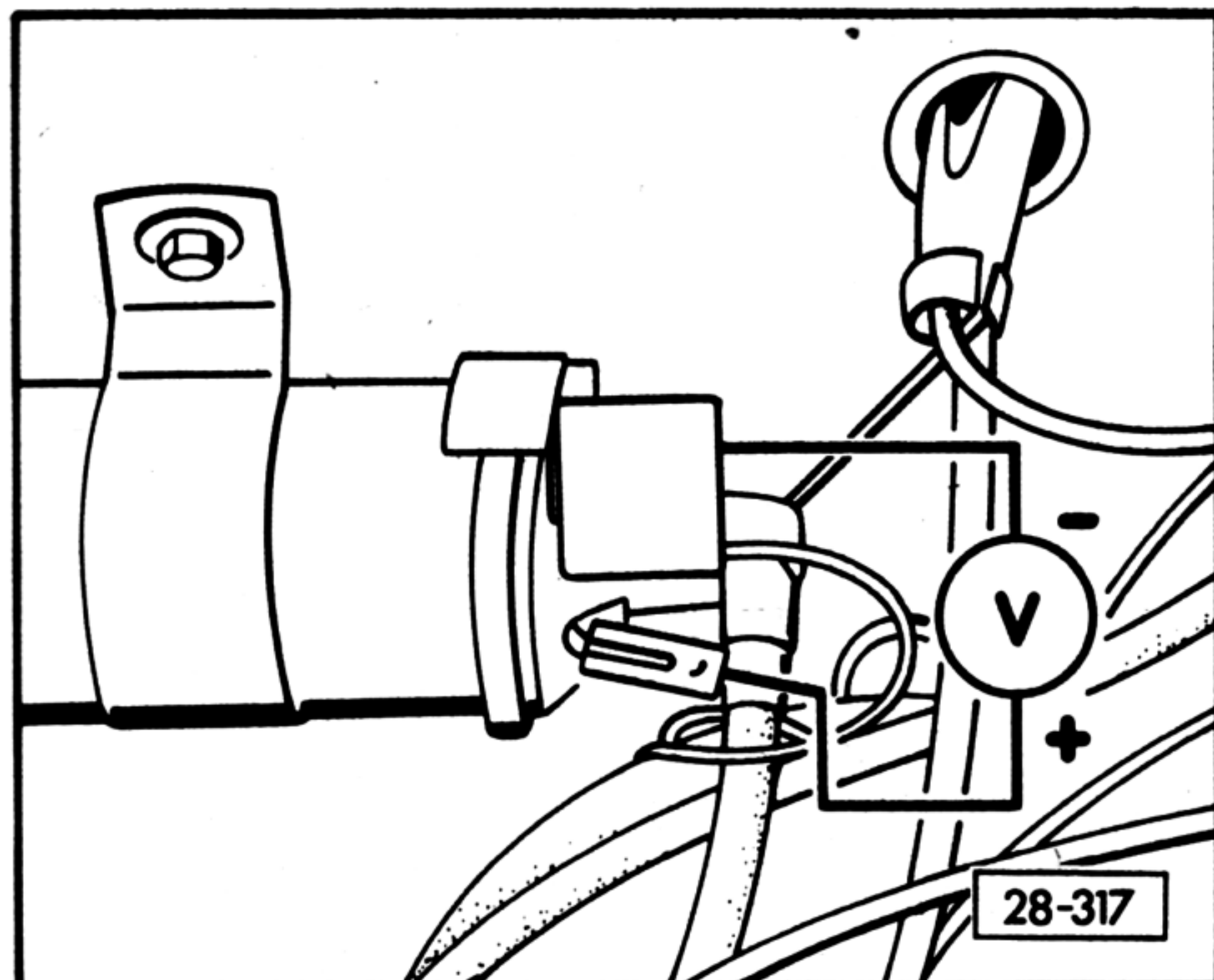
- Stecker vom TSZ-H-Schaltgerät abziehen, dazu Drahtsicherung drücken.



28-54



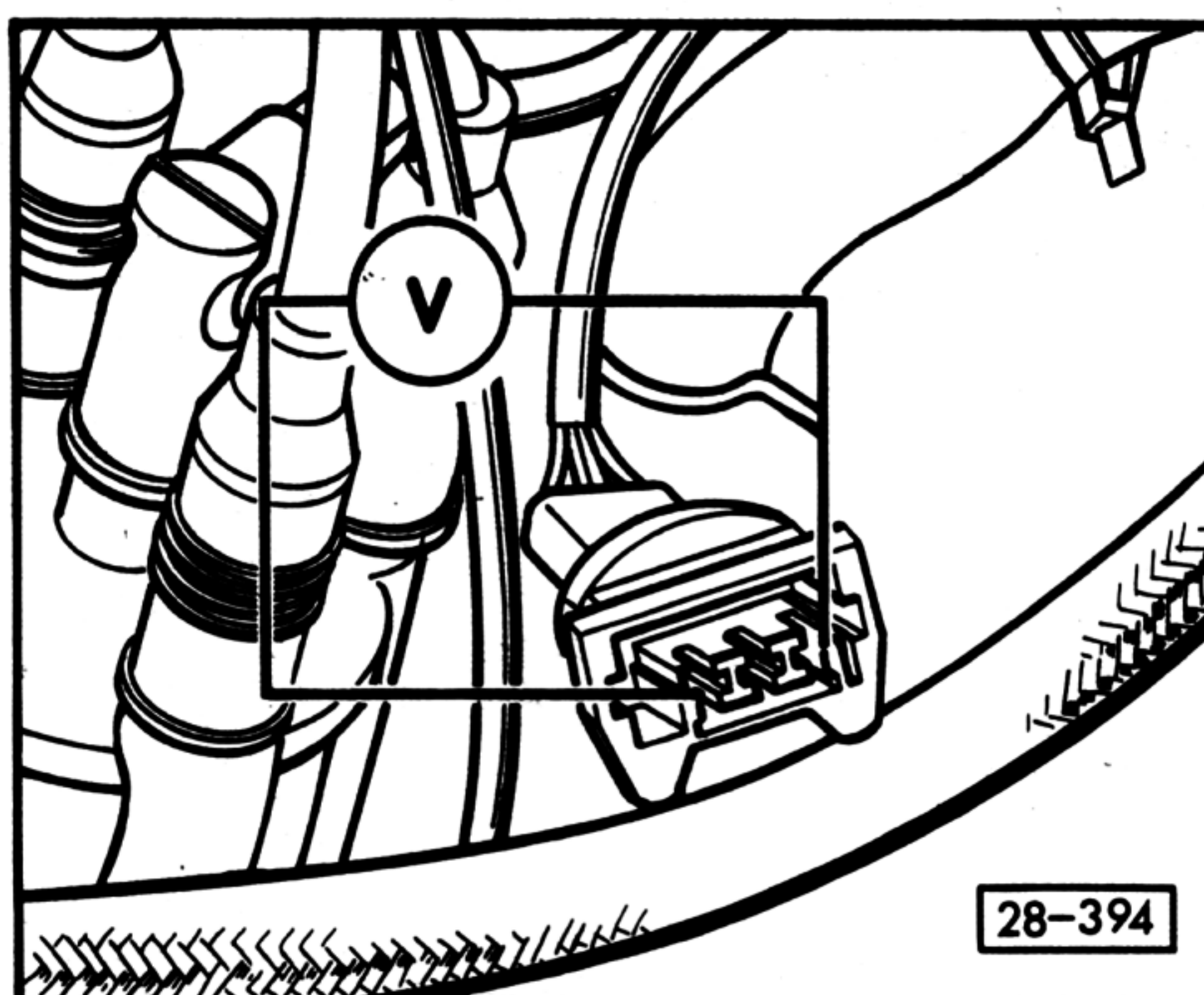
- ◀ – Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Kontakt 2 und 4 am Stecker anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert: ca. Batteriespannung
- Andernfalls Unterbrechung nach Stromlaufplan ermitteln und beseitigen.
- Zündung ausschalten.
- Stecker am TSZ-H-Schaltgerät wieder aufstecken.
- Stecker am Hallgeber (Zündverteiler) abziehen.



- ◀ – Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Klemme 1 (-) und Klemme 15 (+) der Zündspule anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert:
mind 2 Volt, muß nach 1...2 Sekunden auf 0 Volt abfallen
- Andernfalls TSZ-H-Schaltgerät ersetzen und Zündspule prüfen, ob Vergußmasse ausgetreten ist, ggf. mitersetzen.

28-55

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



- ◀ – Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 an die äußeren Kontakte des Steckers vom Hallgeber (Zündverteiler) anschließen.
- Zündung einschalten.
Sollwert: mind. 5 Volt

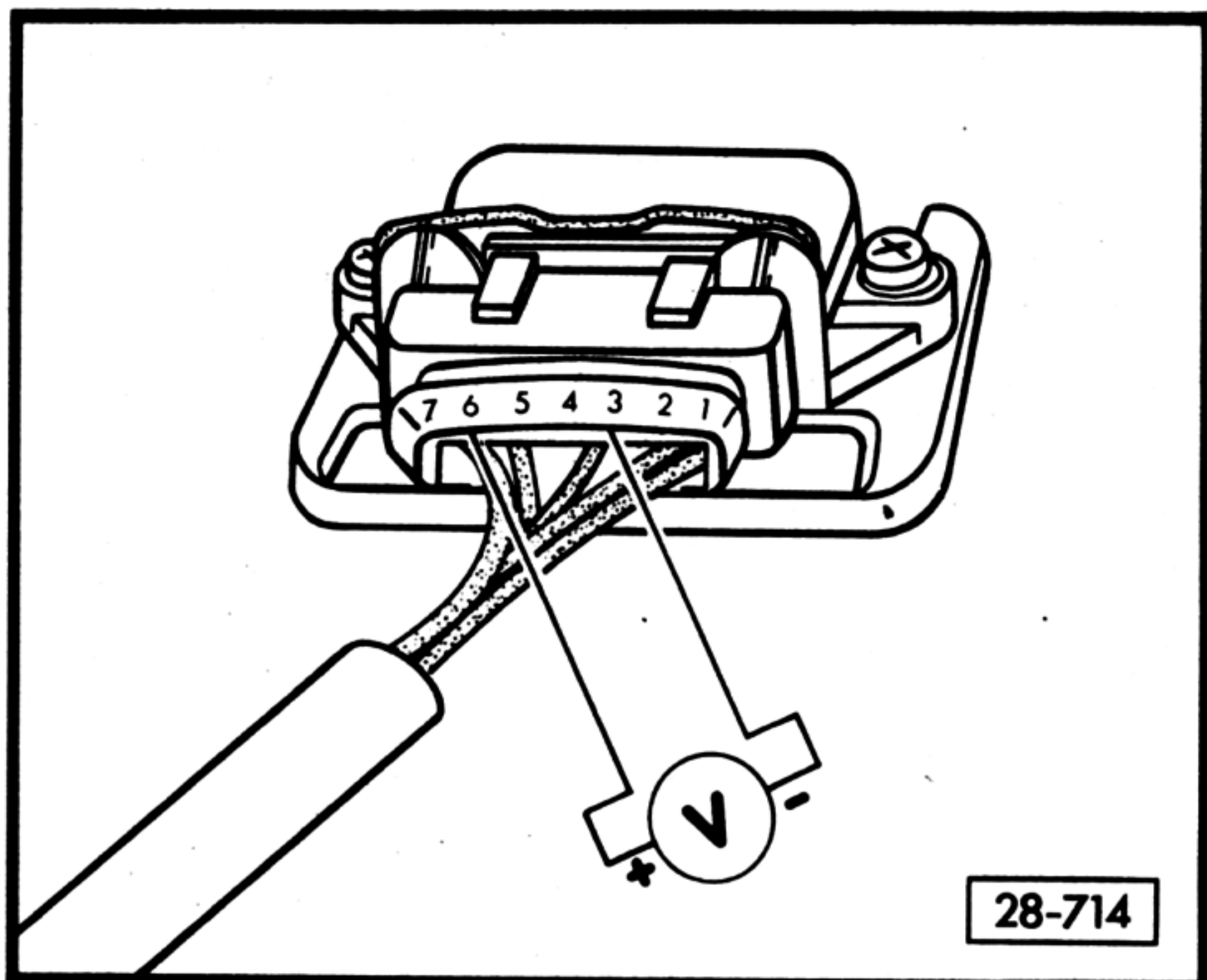
Hinweis:

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

Hallgeber prüfen

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

28-56



- Stecker und Anschlußteile an Zündverteiler, Hallgeber und TSZ-H-Schaltgerät i.O.
- Hochspannungsleitung Klemme 4 aus Zündverteiler ziehen und an Masse legen, ggf. Hilfskabel verwenden.
- Gummitülle am Anschlußstecker TSZ-H Schaltgerät abziehen. Anschlußstecker bleibt aufgesteckt.
- Handmultimeter V.A.G 1526 mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 zwischen Kontakt 3 und 6 anschließen.
- Zündung einschalten.
- Motor von Hand langsam in Drehrichtung durchdrehen und dabei Anzeige des Handmultimeters beachten.
Sollwert: zwischen 0 und mind. 2 Volt wechselnd
- Andernfalls Hallgeber ersetzen.

28-57

DLS-Schaltgerät prüfen

Motorkennbuchstaben FR, JB

Hinweis:

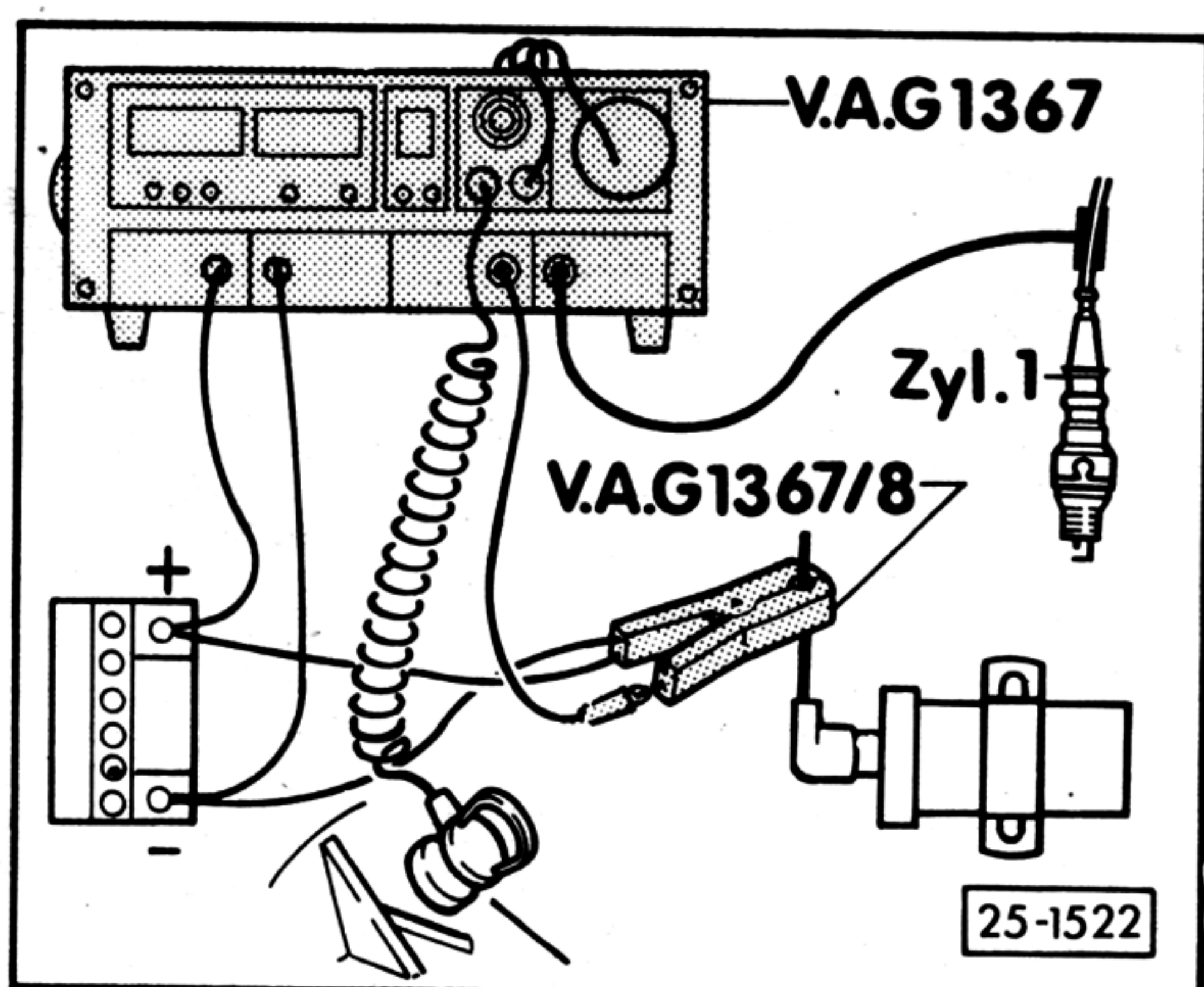
Bei Startschwierigkeiten oder Zündaussetzern Stecker vom DLS-Schaltgerät abziehen, miteinander verbinden und Motor anlassen.

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

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Zündung ausgeschaltet.
- Zündungstester V.A.G 1367 mit Triggerzange V.A.G 1367/8 bzw. Zündungstester V.A.G 1767 anschließen.
- Handbremse fest anziehen.

Achtung!

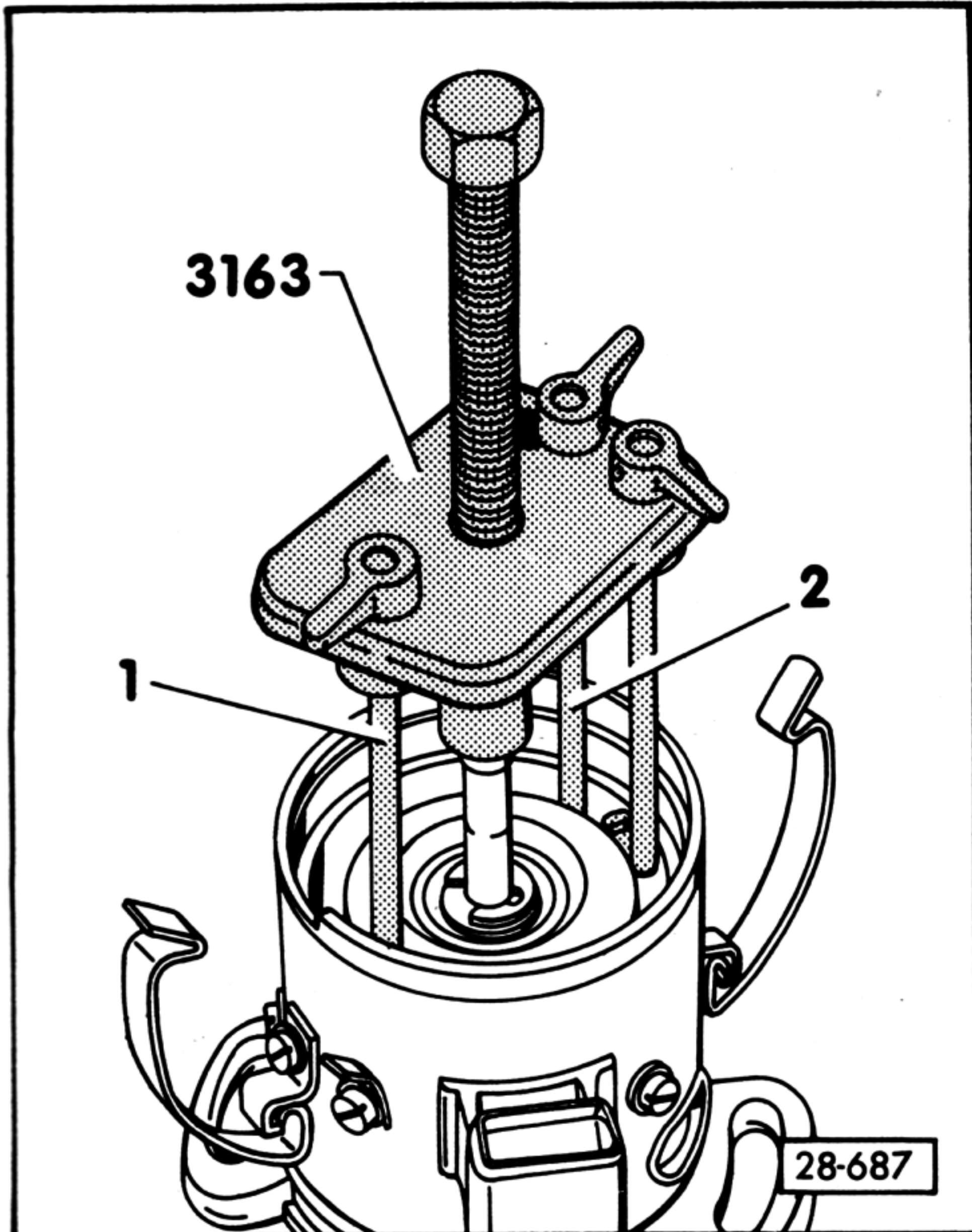
Aus Sicherheitsgründen darauf achten, daß sich während des Prüfablaufs keine Personen vor dem Fahrzeug befinden.



- Motor starten und Drehzahl kurzzeitig erhöhen (Gasstoß).

28-58

- Fußbremse betätigen.
- Motor im Leerlauf laufen lassen, Zündzeitpunkt ablesen und merken.
- 4. Gang einlegen und Kupplung langsam greifen lassen.
- Zündzeitpunkt muß sich bei abfallender Drehzahl unter 940/min in Richtung -Früh- verstellen.
- Andernfalls DLS-Schaltgerät ersetzen.



Blende aus- und einbauen

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

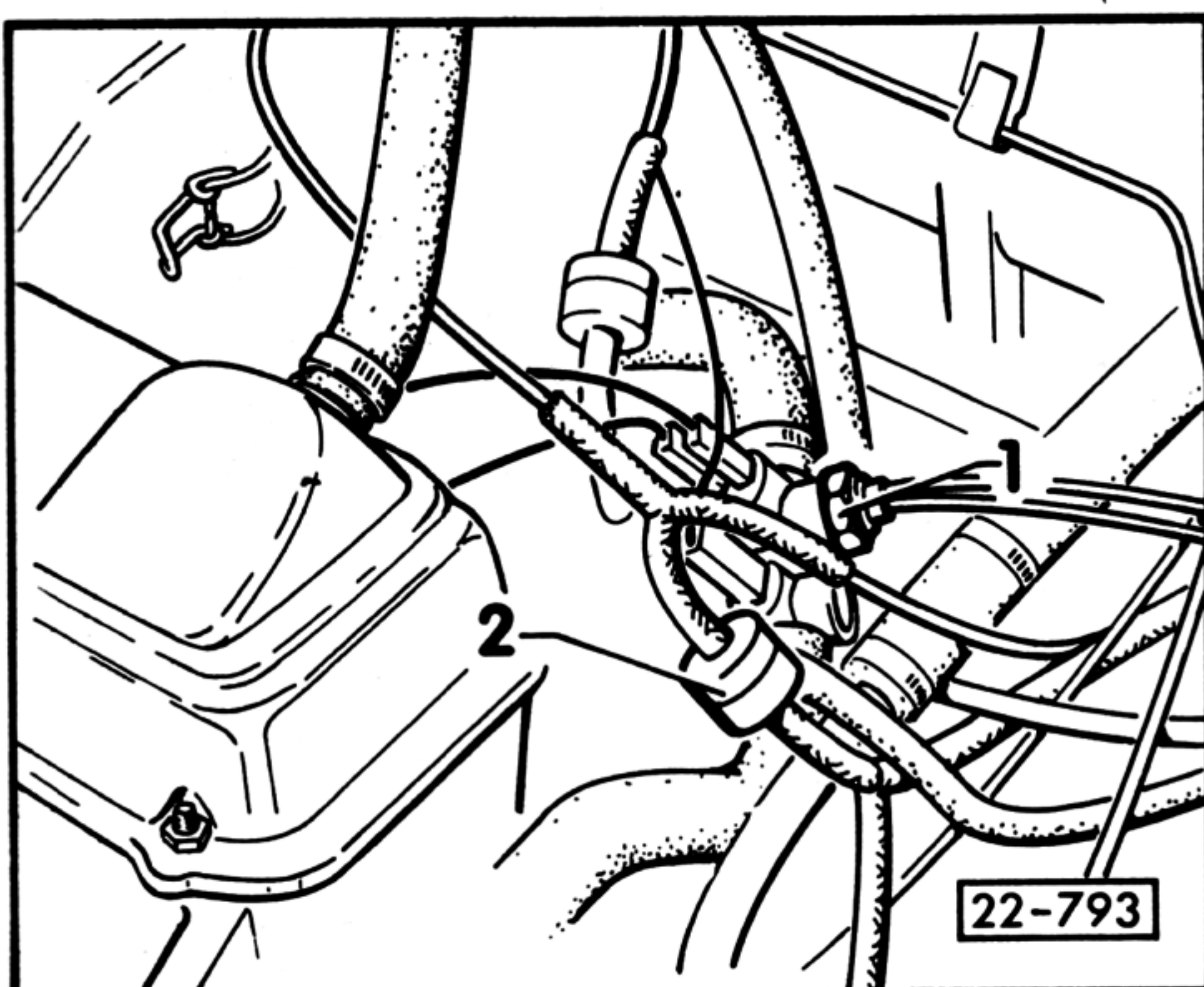
Hinweise:

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

28-59

Steuerung der Unterdruckverstellung -Früh- prüfen

Motorkennbuchstaben EW, JB, 12.80 ▶ mit automatischem Getriebe



◀ In der Unterdruckleitung zwischen Vergaser und Zündverteiler sind ein thermopneumatisches Ventil -1- und ein Rückschlagventil -2- angeordnet. Dadurch wird bei Kühlmitteltemperaturen unter 46 °C der Unterdruck noch nach dem Gasgeben an der Unterdruckdose gehalten, und die Zündverstellung -Früh- bleibt wirksam.

Thermopneumatisches Ventil prüfen

- Ventil durchblasen.
Sollwerte:
unter + 30 °C - geschlossen
über + 46 °C - geöffnet

Rückschlagventil prüfen

- Ventil durchblasen.
Sollwerte:
weißer Anschluß - geöffnet
schwarzer Anschluß - geschlossen

Hinweis:

Das Rückschlagventil muß mit dem weißen Anschluß zur Unterdruckdose -Früh- zeigen.

28-60

- Leerlaufdrehzahl-Anhebung prüfen und einstellen	22-132
- Kaltleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen	22-134
- Funktion der Pulldown-Einrichtung prüfen	22-135
- Pulldown-Dose prüfen und einstellen	22-136
- Wide-open-kick Spaltmaß prüfen und einstellen	22-140
- Anschlag für Luftklappe	22-142
- Unterdruckbehälter auf Dichtheit prüfen	22-143
- Funktion der Drosselklappe Stufe II prüfen	22-144
- Temperaturabhängige Steuerung der Unterdruckdose Stufe II	22-145
- Unterdruck für Unterdruckdose Stufe II prüfen	22-146
- Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe I	22-148
- Grundeinstellung der Drosselklappe Stufe II	22-150
- Einspritzmenge der Beschleunigungspumpe prüfen und einstellen	22-152
- Funktion und Dichtheit der Drei-/Vierpunktdose prüfen	22-156
- Steuerventile prüfen	22-161
- Thermozeitventil prüfen	22-162
- Unterdruckanschlüsse	22-164

28 Zündanlage

Seite

Kontaktgesteuerte Zündanlage instand setzen	28-1
- Einstelldaten, Zündkerzen	28-6
- Zündverteilerdaten	28-9
- Zündverteiler einbauen	28-13
- Schließwinkel und Zündzeitpunkt prüfen und einstellen	28-15
- Zündzeitpunktverstellung prüfen	28-17
- Steuerung der Unterdruckverstellung -Früh- prüfen	28-24
TSZ-H-Zündanlage instand setzen	28-26
- Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-H-Zündanlage	28-33
- Einstelldaten, Zündkerzen	28-34
- Zündverteilerdaten	28-37
- Zündverteiler einbauen	28-40
- Zündzeitpunkt prüfen und einstellen	28-42
- Zündzeitpunktverstellung prüfen	28-44
- TSZ-H-Zündanlage prüfen	28-54
- DLS-Schaltgerät prüfen	28-58
- Blende aus- und einbauen	28-59
- Steuerung der Unterdruckverstellung -Früh- prüfen	28-60