

PIERBURG

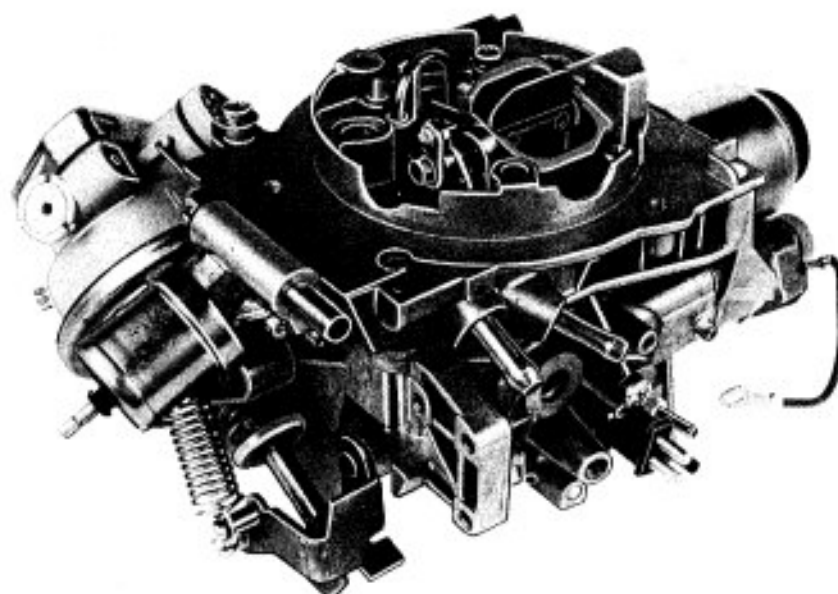
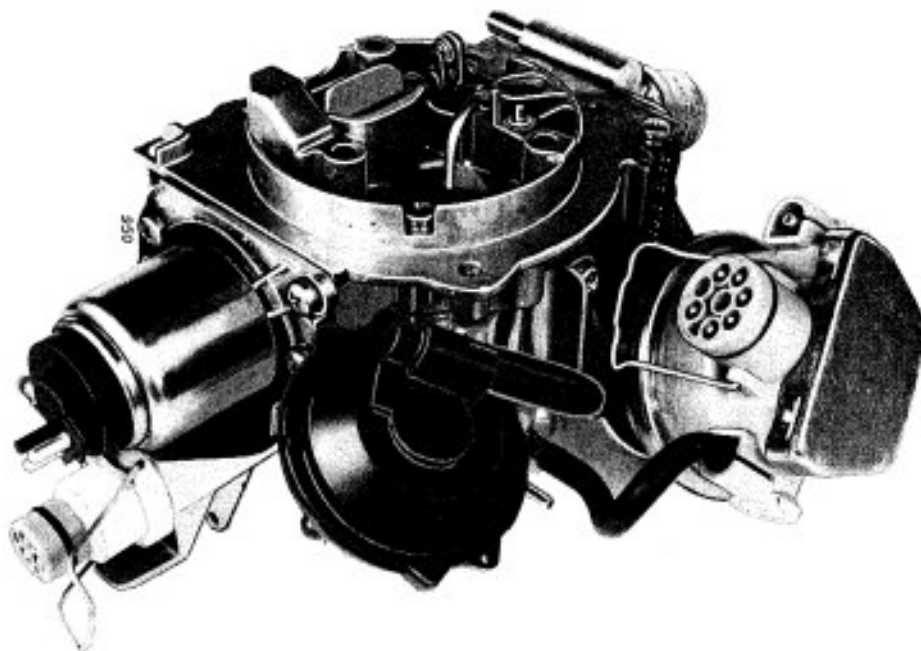
SERVICE - ANWEISUNG

FAHRZEUG: DB 190 (W 201)
200 (W 124)

VERGASER: ECOTRONIC® 2E-E

4/1 03-33.1

V 1E3 08.86



Änderungen und Bildabweichungen vorbehalten !

PIERBURG GmbH & Co KG · Leuschstraße 1 · 4040 Neuss 1

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
A. ALLGEMEINES	3
Zur Beachtung	3
Wartung	3
Instandsetzung	3
Prüfwerte	4
Prüfgeräte	4
B. PRÜFUNGEN UND EINSTELLUNGEN, Vergaser aufgebaut	5–17
Wichtige Hinweise, Abgleichstecker	5– 6
1. Leerlaufüberprüfung	7
1.1 Fahrzeuge mit Lambda-Regelung	7
1.2 Fahrzeuge ohne Lambda-Regelung (Rückrüstfahrzeuge)	7
2. Lambda-Sonde	8
3. Doppel-Temperaturfühler, Kühlmittel	9
4. Drosselklappen-Potentiometer	9
5. Vordrosselsteller	10
6. Drosselklappenansteller	11–14
7. Bypass-Beheizung und Saugrohr-Beheizung	14
8. Unterdruckdose II. Stufe	15
9. Filter im Kraftstoffzulauf	15
10. Anreicherungsrohr	15
11. Elektrisches Schwimmerkammer-Umschaltbelüftungsventil	15
12. Gasbetätigung	16
13. Ansaugluftvorwärmung	16
14. Anschlußplan, Unterdruckleitungen mit Regeneriereinrichtung für Aktivkohlebehälter	17
C. EINSTELLUNGEN, Vergaser abgebaut	18–19
1. Grundeinstellung Drosselklappen	18
2. Freigabe und Zwangsrücknahme der II. Stufe	18
3. Vergaserdeckel abbauen	19
4. Schwimmer / Niveau	19
D. KABELBAUM	20–24
E. ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE	24–27
Fehlersuchtafel	28

A. ALLGEMEINES

Diese Service-Anweisung behandelt schwerpunktmäßig die Prüfungen und Einstellungen des Vergasers mit Anbaukomponenten sowie die Prüfung des Kabelbaumes auf eventuelle Kabelunterbrechungen.

Eine indirekte Überprüfung des Steuergerätes ist, vor Prüfungen nach dieser Anweisung, durch den probeweisen Einbau eines einwandfreien Ersatzgerätes möglich. **Vorsicht:** Es kann auch ein Kontaktierungsfehler vorgelegen haben, der durch den Tausch beseitigt wurde.

Daher sind vor jeder Prüfung bzw. Einstellung die elektrischen Steckverbindungen auf richtigen Sitz zu prüfen. Sind Beanstandungen trotz einwandfreiem Steuergerät und Kabelbaum nicht beseitigt, ist die Störungsursache am Vergaser zu suchen.

Eine erweiterte Prüfung, die eine Teilprüfung der Funktionen des Steuergerätes, der Anbaukomponenten und den Kabelbaum einschließt, ist mit einem Universal-Prüfadapter und einer System-Adapterleitung von Bosch in Verbindung mit einem Motortester mit Spezialeingang und einem Multimeter möglich.

ZUR BEACHTUNG

Anschlagschrauben ohne Verstellmöglichkeit (Abreißschrauben) sind werkseitig eingestellt. Gewaltames Verdrehen dieser Schrauben führt zu Funktionsstörungen.

WARTUNG

Der Vergaser ist weitgehend wartungsfrei. Im Bedarfsfall ist der Leerlauf zu prüfen und ggf. zu korrigieren. Außerdem ist auf festen Sitz aller Kabelanschlüsse zu achten. Nach Motorwäschen ist der Vergaser mit BREAK FREE CLP oder WD 40 gegen Korrosion einzusprühen.

INSTANDSETZUNG

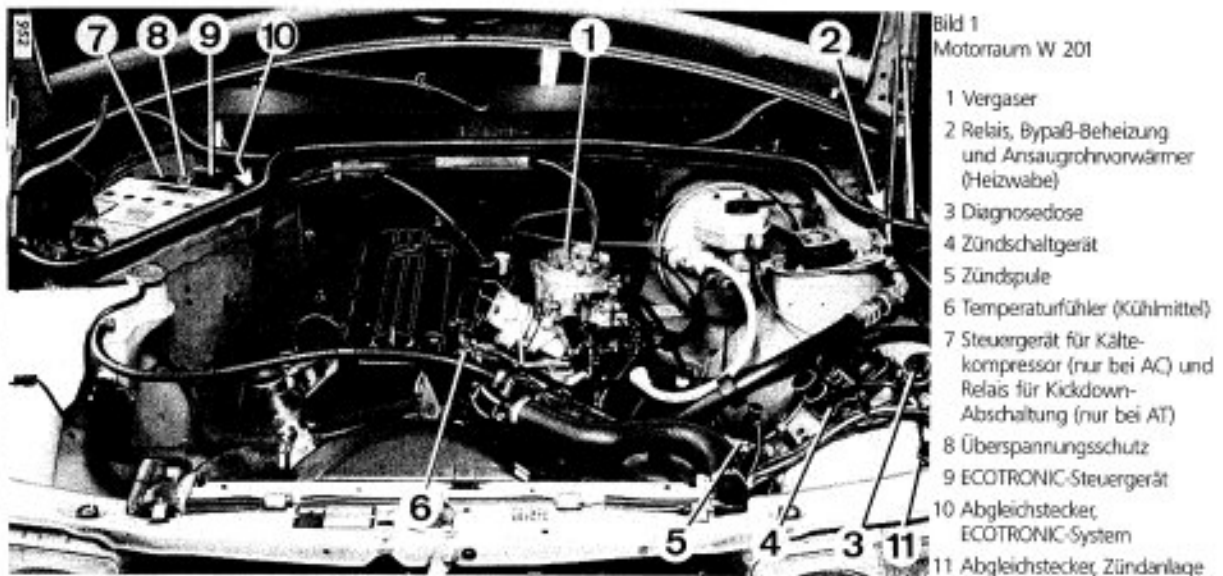
Bei Funktionsstörungen, siehe Fehlersuchtablette, die durch Einstellungen nicht zu beseitigen sind, oder bei starker Verschmutzung nach längeren Betriebszeiten ist der Vergaser abzubauen, äußerlich zu reinigen und, soweit erforderlich, zu demontieren.

Vor der Reinigung der Druckguß- und Stahlteile in einem Spezialreinigungsbad sind elektrische Anbauteile sowie Kunststoffteile zu entfernen. Dazu gehört auch das Filter im Kraftstoffzulauf. Nach der Reinigung alle Teile mit Testbenzin DIN 51 632 nachwaschen; Bohrungen und Kanäle mit Preßluft durchblasen.

Für die Montage ist ein Reparatursatz zu verwenden, der, ebenso wie weitere im Satz nicht enthaltene Verschleißteile, über die Vergaser-Service-Stellen zu beziehen ist.

Auf Leichtgängigkeit aller beweglichen Teile ist zu achten.

Anzugsdrehmoment für die Vergaserbefestigung 7 Nm



PRÜFWERTE

Leerlaufdrehzahlen	Mechan. Getriebe sowie autom. Getriebe ohne Fahrstellung	740 ± 40/min.
	Autom. Getriebe mit Fahrstellung	640 ± 40/min.
	mit Klimaanlage jeweils	plus 80/min.
Leerlauf-CO (Rücküst-Fahrzeuge)		1,0 ± 0,5 Vol. %
Zündzeitpunkt im Leerlauf mit Unterdruck		11 – 15° KW vor OT
Temperaturfühler (Kühlmittel)	Widerstand bei + 20° C	2,2 – 2,8 kΩ
	+ 80° C	290 – 370 Ω
Drosselklappen-Potentiometer:		
Gesamtwiderstand		1,4 – 2,6 kΩ
Schleiferwiderstand im Stellbereich		min. kleiner 270 Ω max. 1,4 – 2,6 kΩ
Vordrosselsteller:		
Widerstand		0,9 – 1,7 Ω
Isolationswiderstand (Masseschluß)		∞ Ω
Drosselklappenansteller:		
Widerstand Anschluß 2 + 3 (evakuierendes Ventil) Anschluß 2 + 8 (belüftendes Ventil)		20 – 70 Ω
Potentiometer:		
Gesamtwiderstand, Anschluß 4 + 5		1,4 – 2,6 kΩ
Schleiferwiderstand im Stellbereich, Anschluß 4 + 7		min. kleiner 400 Ω max. 1,4 – 2,4 kΩ
Grundeinstellung Drosselklappe II. Stufe „a“		0,02 ± 0,01 mm
Freigabe und Zwangsrücknahme der II. Stufe:		
Y		0,8 ± 0,2 mm
Z		0,4 ± 0,2 mm
Schwimmengewicht (trocken)		7,9 ± 0,5 g
Schwimmer / Niveau		27,5 ± 1,0 mm

PRÜFGERÄTE: CO-Tester (Für Fahrzeuge ohne Katalysator)
Drehzahlmesser
Multimeter
Lambda-Regelungstester: Z.B. Typ L 115 und Diagnosekabel der Firma Hermann Electronic
in D-8501 Cadolzburg-Wachendorf

B. PRÜFUNGEN UND EINSTELLUNGEN, Vergaser abgebaut

Wichtige Hinweise

Die Fahrzeuge werden in zwei Ausführungen geliefert:

- a) als Katalysator-Fahrzeug (KAT)
- b) als Rückrüst-Fahrzeug (RÜF)

Diese Fahrzeuge sind mit verschiedenen Abgleichsteckern für das ECOTRONIC-Steuergerät und für die Zündanlage ausgerüstet. Es ist zu überprüfen, ob die Oberteile der Abgleichstecker dem Fahrzeug entsprechen und die korrekte Stellung aufweisen.

KAT-Fahrzeuge: Abgleichstecker für ECOTRONIC-Steuergerät mit Aufschrift „KAT“.

Er ist plombiert und im Aggregaterraum rechts angeordnet, Bild 1a. Nach entsprechender Einstellung muß er wieder plombiert werden.

Stellung 1 Werkseitige Grundstellung (Betrieb mit Superkraftstoff, bleifrei).

Durch die restlichen Schaltstellungen „2 bis 7“ kann eine individuelle Anpassung des Gemischkennfeldes bei Beanstandungen vorgenommen werden, siehe Tabelle auf Seite 6.

Abgleichstecker für Zündanlage zur Anpassung an Oktanzahl des Kraftstoffes mit grüner Aufschrift „EKL - KAT“.

Er ist auf dem Radkasten links angeordnet.

Stellung S Werkseitige Einstellung (Betrieb mit Superkraftstoff, bleifrei).

Stellung N Betrieb mit Normalkraftstoff, bleifrei.

RÜF-Fahrzeuge: Abgleichstecker für ECOTRONIC-Steuergerät mit Aufschrift „ECE“.

Er ist plombiert und im Aggregaterraum rechts angeordnet, Bild 1a. Nach entsprechender Einstellung muß er wieder plombiert werden.

Stellung 1 Werkseitige Grundstellung (Betrieb mit Super- oder Normalkraftstoff, verbleit oder bleifrei).

Durch die restlichen Schaltstellungen „2 bis 7“ kann eine individuelle Anpassung des Gemischkennfeldes bei Beanstandungen vorgenommen werden, siehe Tabelle auf Seite 6.

Abgleichstecker für Zündanlage zur Anpassung an Oktanzahl des Kraftstoffes mit weißer Aufschrift „EKL - ECE“.

Er ist auf dem Radkasten links angeordnet.

Stellung S Werkseitige Einstellung (Betrieb mit Superkraftstoff, verbleit oder bleifrei).

Stellung N Betrieb mit Normalkraftstoff (verbleit oder bleifrei).

Wichtig: Bei einer Umrüstung eines RÜF-Fahrzeuges in ein KAT-Fahrzeug müssen beide Steckeroberteile ausgetauscht werden.

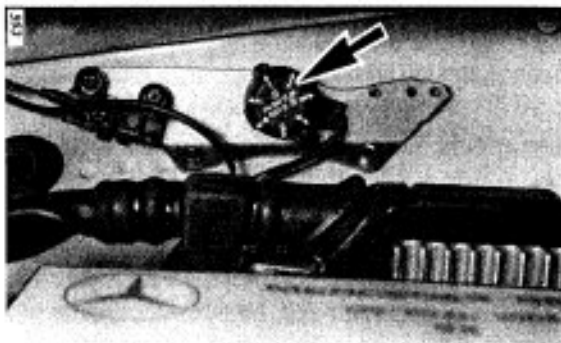


Bild 1a
Abgleichstecker für ECOTRONIC-Steuergerät

Wählbare Funktionen über Abgleichstecker für das ECOTRONIC-Steuergerät bei Beanstandungen

KAT Steckerstellung (Widerstands- wert in kΩ, ca.)	ECE Steckerstellung (Widerstands- werte in kΩ, ca.)	Funktion	Beanstandung
	1 (0,106)	Grundstellung	—
	2 (0,169)	Abmagerung des gesamten Kennfeldes	Hoher Kraftstoffverbrauch
1 (1,27)		Grundstellung bei Betrieb mit bleifreiem Superkraftstoff	—
2 (1,6)		Grundstellung bei dauernden Betrieb mit bleifreiem Normalkraftstoff	—
		Abmagerung des gesamten Kennfeldes bei dauernden Betrieb mit bleifreiem Superkraftstoff	Hoher Kraftstoffverbrauch
3 – 6	3 – 6	Anfetten des dynamischen Kennfeldes	
3 (2,27)	3 (0,249)	Anfetten bei Motordrehzahl < 2000/min. und Kühlmitteltemperatur < 18° C	Übergangsfehler bei Motordrehzahl < 2000/min und Kühlmitteltemperatur < 18° C
4 (3,3)	4 (0,349)	Anfetten über gesamten Motordrehzahlbereich und Kühlmitteltemperatur < 18° C	Übergangsfehler im gesamten Motordrehzahlbereich bei Kühlmitteltemperatur < 18° C
5 (5,37)	5 (0,442)	Anfetten bei Motordrehzahlen < 2000/min. über gesamten Temperaturbereich	Übergangsfehler bei Motordrehzahlen < 2000/min. im gesamten Temperaturbereich
6 (11,4)	6 (0,587)	Anfetten im gesamten dynamischen Kennfeld	Übergangsfehler im gesamten Motordrehzahl- und Temperaturbereich
7 (0,954)	7 (0,052)	Leerlaufdrehzahlanhebung um 100/min.	Leerlaufdrehzahl zu niedrig

Die Widerstandswerte (Klammerwerte) können nach Abnehmen des Steckeroberteils von der Rückseite her zwischen den äußeren Steckerstiften und dem mittleren geprüft werden. Anschließend wieder plombieren.

Das ECOTRONIC-Steuergerät wird permanent über Kl. 30 mit Spannung versorgt und von einem Überspannungsschutz (8) Bild 1 mit einer auf der Oberseite angeordneten 10-Amp.-Sicherung vor Überspannungen geschützt.

Die Betriebsbereitschaft wird durch Einschalten der Zündung erreicht. Die Kl. 13 des Steuergerätes wird über Kl. 15 (Zündung) mit Spannung versorgt.

Sie ist separat gesichert: Typ 201 = Sicherung Nr. 2
Typ 124 = Sicherung Nr. 11

Bei eingeschalteter Zündung bzw. laufendem Motor, den Kupplungsstecker am ECOTRONIC-Steuergerät **nicht** abziehen.

Bei Nichtbeachtung kann das Steuergerät durch Spannungs- oder Stromspitzen beschädigt werden.

1. LEERLAUF-ÜBERPRÜFUNG UND -EINSTELLUNG

1.1 Fahrzeuge mit Lambda-Regelung

Anmerkung: Die Leerlaufdrehzahl ist geregelt und nicht einstellbar. Die Leerlauf-Überprüfung und -Einstellung beschränkt sich auf die Prüfung und Einstellung des Lambda-Regelbereiches in Verbindung mit einem Tastverhältnis-Meßgerät, z. B. Lambda-Regelungstester L 115 der Fa. Hermann. Eine Abgaswerteinstellung (CO-Wert) ist nicht möglich.

Voraussetzungen:

- Einwandfreie Funktion des Motors
- Zündanlage einwandfrei
- Steuergerät mit Kabelbaum einwandfrei
- Öltemperatur 60 – 80° C
- Ansaugsystem dicht
- Abgasanlage dicht
- Sauberes Luftfilter aufgebaut
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet
- Funktion der Ansaugluftvorwärmung einwandfrei
- Gasbetätigung einwandfrei
- Lambda-Regelung einwandfrei

- Tastverhältnis-Meßgerät an Diagnosedose anschließen, siehe Bild 2. (Wählschalter auf 100 % stellen).
- Motor starten und ca. 30 Sek. bei einer Drehzahl von 3000/min. laufen lassen, damit die Lambda-Sonde betriebssicher arbeitet.
- Tastverhältnis am Meßgerät ablesen.

Sollwert: $50 \pm 10 \%$

- Ist der %-Wert höher = Gemisch-Grundeinstellung zu mager. Gemischregulierschraube (Pfeil) Bild 3 entsprechend herausdrehen und umgekehrt.

Hinweis: Die Anzeige pendelt in zeitlich begrenzten Sprüngen (ca. 2 %/Sprung) um den eingestellten Wert.

Zeigt sich kein Pendeln, sondern ein konstanter Wert von ca. 50 %, ist entweder die Lambda-Sonde defekt, die Signalleitung unterbrochen oder die Regelschaltung im Steuergerät defekt, siehe B.2.



Bild 2

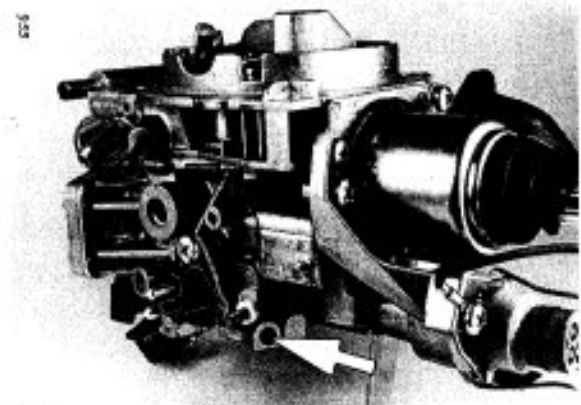


Bild 3

1.2 Fahrzeuge ohne Lambda-Regelung (Rückrüstfahrzeuge)

Anmerkung: Die Leerlaufdrehzahl ist geregelt und nicht einstellbar. Die Leerlaufüberprüfung und -Einstellung beschränkt sich auf den Abgaswert (CO).

Voraussetzungen: Wie unter Kap. 1.1, zusätzlich CO-Tester am Auspuff-Endrohr angelegt.

- Unmittelbar nach Erreichen der Motoröltemperatur von 60 – 80° C CO-Messung vornehmen.

Hinweis: Bei Motoren, die im Leerlauf auf die vorgeschriebene Öltemperatur gebracht werden, muß der Motor vor der CO-Messung ca. 1 Minute bei 3000/min. gelaufen sein. Die CO-Messung unmittelbar danach vornehmen.

- An Gemischregulierschraube (Pfeil) Bild 3 Leerlauf-Abgaswert einstellen.

Sollwert: $1,0 \pm 0,5 \text{ Vol. \% CO}$

2. LAMBDA-SONDE

Die Lambda-Sonde sitzt vor dem Katalysator im Auspuffrohr in Höhe der Mittelkonsole. Die Steckanschlüsse für die Lambda-Sonde und Sondenbeheizung befinden sich unter der Fußmatte (Beifahrerseite) direkt an der Sitzkonsole.

2.1 Beheizung der Lambda-Sonde

- a. Stromzufuhr:
 - Steckverbindung zur Lambda-Sonde trennen, Bild 4.
 - Pole des Steckers kabelbaumseitig mit Prüflampe überbrücken und Zündung einschalten. Die Prüflampe muß leuchten.
- b. Heizelement in Lambda-Sonde:
 - Innenwiderstand gemäß Bild 5 prüfen. Sollwert bei 20°C: ca. 4,3 Ω
 - Lambda-Sonde ggf. ersetzen.

2.2 Regelung

Voraussetzungen: Motor und Lambda-Sonde betriebswarm.

- Tastverhältnis – Meßgerät an Diagnosedose anschließen, siehe Bild 2.
 - Motor im Leerlauf laufen lassen.
 - 1-polige Steckverbindung (Signalleitung) zur Lambda-Sonde trennen, siehe Bild 5 a. Es muß sich ein konstanter Wert von ca. 50% einstellen (Steuerwert).
 - Stecker (8), Bild 5 a, (zum Steuergerät) an Masse klemmen. Die Anzeige steigt auf ca. 75–80%.
 - Stecker (8) von Masse lösen und mit 2 V beaufschlagen (2 Volt-Ausgang am Lambda-Regelungstester). Die Anzeige sinkt unter 35%.
- Werden diese Reaktionen am Meßgerät festgestellt, sind die Regelschaltung im Steuergerät sowie die Signalleitung (8), Bild 5 a, zum Steuergerät einwandfrei.
- Lambda-Sonde wieder mit Stecker (8) verbinden. Die Anzeige geht in eine von der Leerlauf-Gemischeinstellung des Vergasers abhängigen Position (zwischen ca. 30 und 80%), siehe „LEERLAUF-ÜBERPRÜFUNG UND -EINSTELLUNG“.
 - Stellt sich ein konstanter Wert von ca. 50% ohne Sinken und Steigen des Wertes ein (Steuerwert), ist entweder die Signalleitung (8) zum Steuergerät unterbrochen oder die Lambda-Sonde defekt.

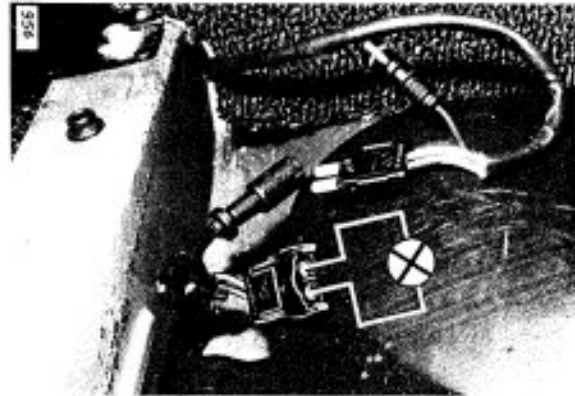


Bild 4

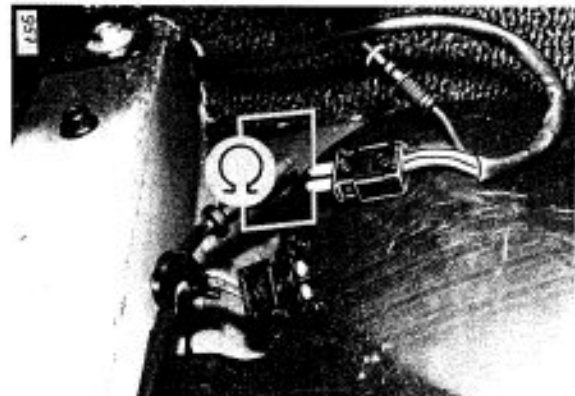


Bild 5

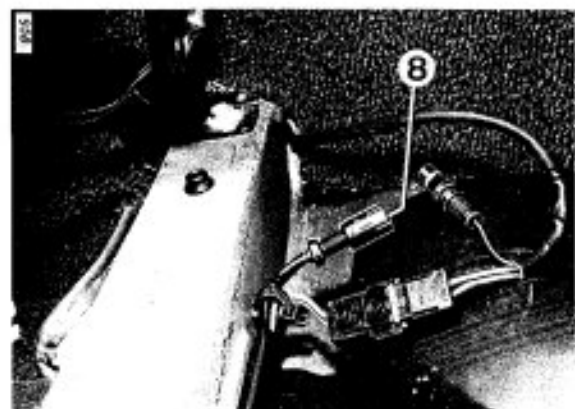


Bild 5 a

3. DOPPEL-TEMPERATURFÜHLER (Bild 6) (Kühlmittel)

- Stecker abziehen und Widerstand gegen Motor-Masse prüfen.

Sollwerte:

Bei + 20°C = 2,2 – 2,8 kΩ

Bei + 80°C = 290 – 370 Ω

Hinweis:

Anschlußkabel gr/sw für EZL

Anschlußkabel gr/rt für ECOTRONIC



Bild 6

4. DROSSELKLAPPEN-POTENTIOMETER (Bild 7 – 7b)

4.1 Gesamt-Widerstand (Bild 7)

Sollwert: 1,4 – 2,6 kΩ

- Widerstand gemäß Bild messen.
- Drosselklappen-Potentiometer ggf. ersetzen, siehe 4.3.

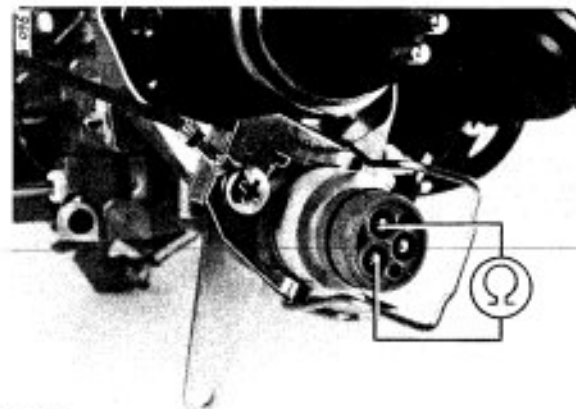


Bild 7

4.2 Schleifer-Widerstand im Stellbereich (Bild 7a)

Sollwert: min. kleiner 270 Ω
max. 1,4 – 2,6 kΩ

- Drosselklappenansteller ganz zurückziehen (Drosselklappe in Schubstellung), s. B.6.1 oder B.11.
- Widerstand gemäß Bild messen. Währenddessen Drosselklappe langsam öffnen. Der Widerstandswert steigt dabei stetig an.
- Drosselklappen-Potentiometer ggf. ersetzen, s. 4.3.

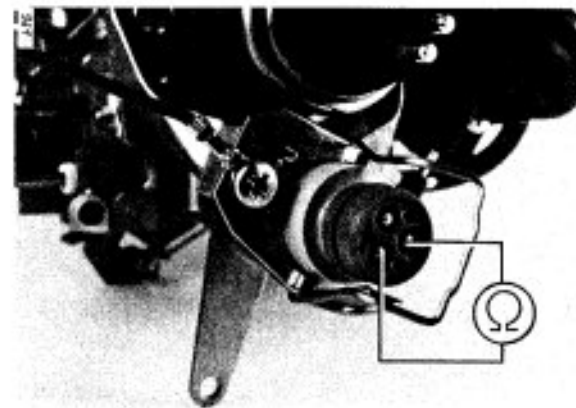


Bild 7a

4.3 Drosselklappen-Potentiometer ersetzen (Bild 7b)

- Beim Abnehmen des Potentiometers darauf achten, daß die Kupplung (1) nicht herausfällt.
- Beim Einsetzen auf richtigen Sitz der Kupplung (1) und Arretierungsschlitze (2) achten.
- Massekabel nicht vergessen.

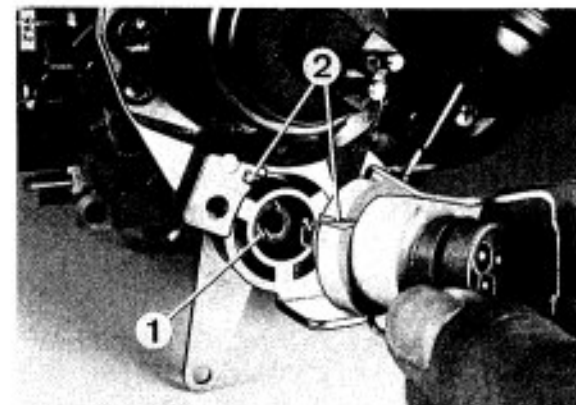


Bild 7b

5. VORDROSSELSTELLER (Bild 8 – 11)

5.1 Widerstand (Bild 8)

Sollwert: 0,9 – 1,7 Ω

- Widerstand gemäß Bild messen.
- Vordrosselsteller ggf. ersetzen, s. 5.4.

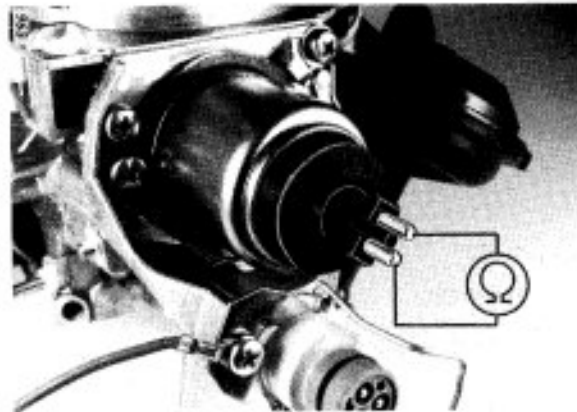


Bild 8

5.2 Isolationswiderstand (Masseschluß) (Bild 9)

- Beide Kontakte gegen Fahrzeugmasse überprüfen.

Sollwert: $\infty \Omega$

- Vordrosselsteller ggf. ersetzen, s. 5.4.

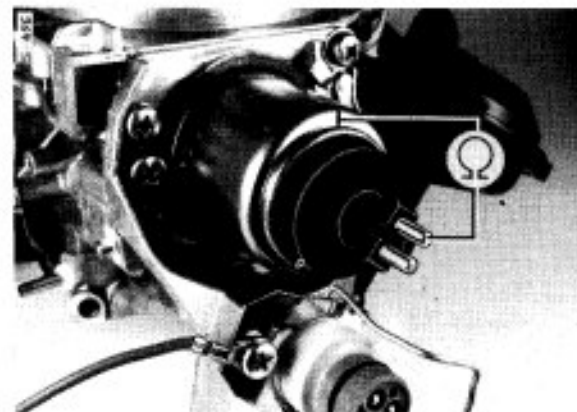


Bild 9

5.3 Leichtgängigkeit (Bild 10)

- Vordrosselklappe (Pfeil) mit Finger in Schließrichtung drücken und langsam wieder loslassen. Die Vordrosselklappe muß selbständig ganz öffnen.
- Falls erforderlich mit geeignetem Mittel, s. „WARTUNG“ auf Seite 3, gangbar machen bzw. Vordrosselsteller, wenn schwergängig, ersetzen, s. 5.4.

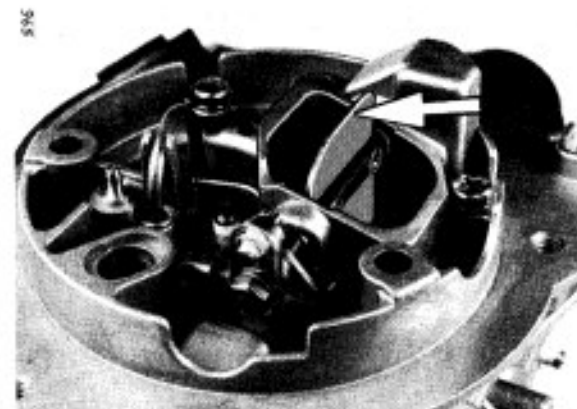


Bild 10

5.4 Vordrosselsteller ersetzen (Bild 11)

- Befestigungsschraube (1) herausdrehen.
- Spannring (2) entsprechend verdrehen und Vordrosselsteller abnehmen.
- Beim Einbau des Vordrosselstellers auf Arretierung (Pfeile) sowie auf Verbindungsstange (3) zur Vordrosselklappe achten.
- Überprüfen nach 5.1 – 5.3.

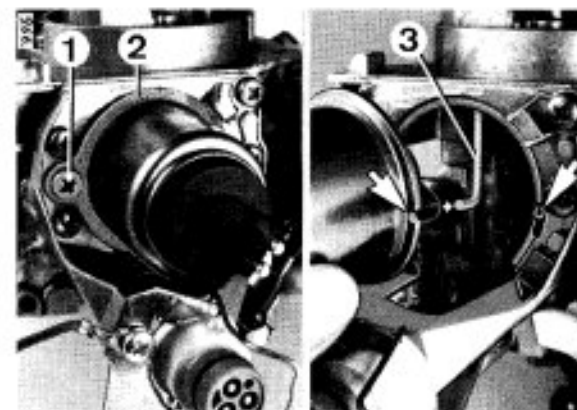


Bild 11

6. DROSSELKLAPPENANSTELLER (Bild 12–22 a)

Achtung: Um Beschädigungen bei Fremdspannungsanschlüssen, s. Bild 12, 13, 16, zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, daß die Steckanschlüsse (4, 5, 7) nicht mit Spannung 12 V in Verbindung gebracht werden.

6.1 Dichtheit / Ventile / Zurückziehen (Bild 12, 13)

Hinweise: Eine weitere Möglichkeit, den Stößel des Drosselklappenanstellers ganz zurückzuziehen, ist in Kapitel B. 12. „Gasbetätigung“ beschrieben.

Bei Spannungsbeaufschlagung (10–15 V) der Steckanschlüsse (Polung beliebig) müssen die Ventile 1mal hörbar schalten, ggf. Drosselklappenansteller erneuern, s. Kapitel B. 6.6.

- Gemäß Bild 12 Steckanschlüsse (2 + 3) mit Spannung 12 V beaufschlagen und Ohmmeter an (4 + 7) anschließen.
- Mit Handunterdruckpumpe am evakuierenden Ventil, s. Bild 12, Druckdifferenz erzeugen, bis am Ohmmeter 500–700 Ω angezeigt werden (der Stößel ist dabei nicht ganz eingezogen).

Hinweis:

Soll der Stößel ganz eingezogen werden, ist eine Druckdifferenz von ca. 250 mbar erforderlich.

- Spannungsanschlüsse und dann Handunterdruckpumpe entfernen und Ohmmeter beobachten.
Der abgelesene Widerstandswert darf in 1 Minute um max. 200 Ω ansteigen.
- Drosselklappenansteller ggf. ersetzen, s. B. 6.6.
- Ansonsten Steckanschlüsse (2 + 3) wieder mit Spannung 12 V beaufschlagen und Ohmmeter beobachten.
Der abgelesene Widerstandswert darf in 5 s um max. 650 Ω ansteigen.
- Rückschlagventil ggf. ersetzen, s. B. 6.5.
- Ansonsten Stößel des Drosselklappenanstellers wieder zurückziehen (ca. 250 mbar).
- Nur Steckanschlüsse (2 + 8) für belüftendes Ventil mit Spannung 12 V beaufschlagen, s. Bild 13.
Der Stößel muß nun innerhalb 1 s ausgefahren sein.
- Führt der Stößel zu langsam oder nicht aus, Belüftungsschlauch vom belüftenden Ventil und Anschlüsse auf Durchgang prüfen bzw. Filter im Drosselklappenansteller, s. B. 6.4, erneuern.
Falls erforderlich, Drosselklappenansteller erneuern, s. B. 6.6.

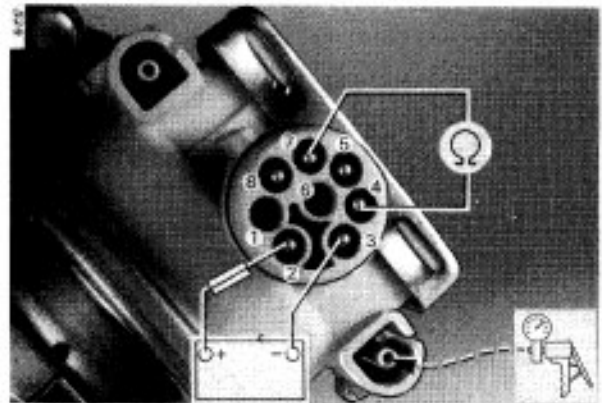


Bild 12

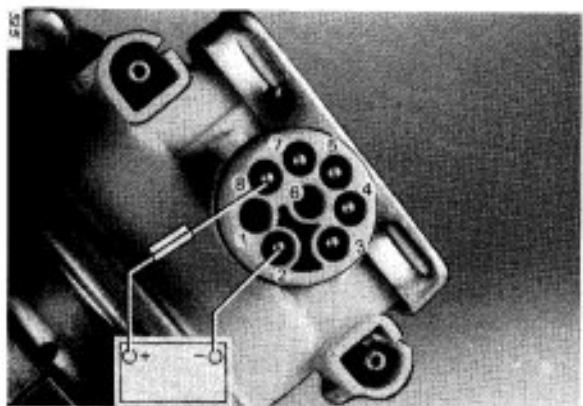


Bild 13

Wichtig: Bei direktem Anschluß mit der Batterie, s. Bild 12, 13 und 16, muß an Batterie (B+) eine Sicherung (1 A) zwischengeschaltet sein.

6.2 Evakuierendes Ventil und belüftendes Ventil (Bild 14)

- Widerstand an Steckanschlüssen (2 + 3) für evakuierendes Ventil und an (2 + 8) für belüftendes Ventil messen.

Sollwert: 20 – 70 Ω

- Drosselklappenansteller ggf. ersetzen, s. B.6.6.

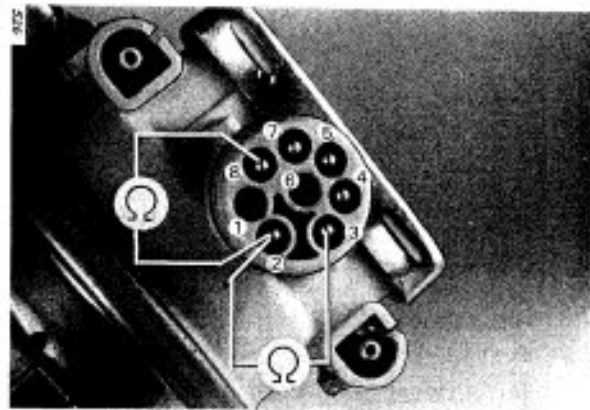


Bild 14

6.3 Potentiometer (Bild 15, 16)

a. Gesamtwiderstand (Bild 15)

Sollwert: 1,4 – 2,6 k Ω

- Widerstand an Steckanschlüssen (4 + 5) messen.
- Drosselklappenansteller ggf. ersetzen, s. B.6.6.

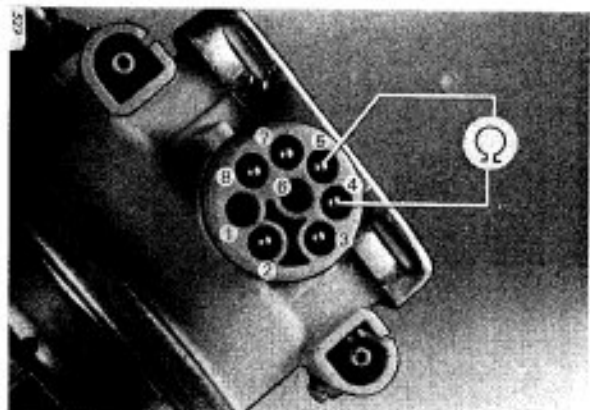


Bild 15

b. Schleiferwiderstand im Stellbereich (Bild 16)

Sollwert: min. kleiner 400 Ω
max. 1,4 – 2,4 k Ω

- Widerstand an Steckanschlüssen (4 + 7) messen. Währenddessen Drosselklappenansteller mit Handunterdruckpumpe langsam ganz zurückziehen, siehe B.6.1. Der Widerstandswert nimmt dabei stetig ab.
- Drosselklappenansteller ggf. ersetzen, s. B.6.6.

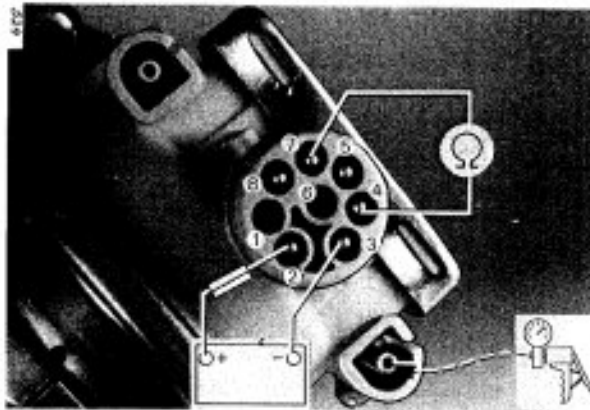


Bild 16

6.4 Filter (Bild 17, 18) (belüftende Seite)

- M4-Schraube in den Verschlußdeckel drehen und diesen herausziehen.
- Filter entnehmen und neues, mit der breiten Seite (Pfeil) Bild 18 voran, einsetzen. Dabei auf Sauberkeit achten.
- Verschlußdeckel eindrücken.

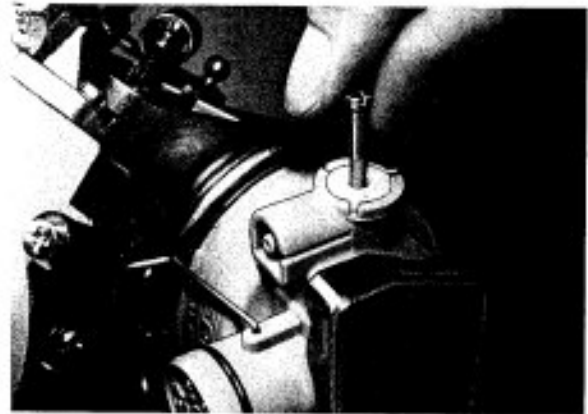


Bild 17

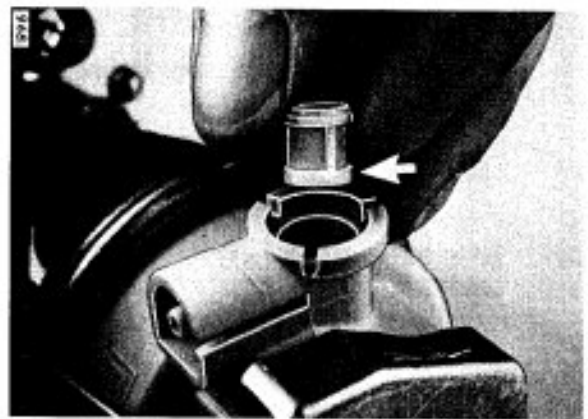


Bild 18

6.5 Rückschlagventil (Bild 19) (evakuierende Seite)

Das Rückschlagventil besteht aus:

- Ventilplättchen (1)
- Führungsteil (2)
- Ventilfeder (3)

- Vergaser ausbauen.
- M4-Schraube in den Verschlußdeckel drehen und diesen herausziehen.
- Teile des Rückschlagventils herausnehmen.

Achtung: Keine scharfen Werkzeuge verwenden.

- Neue Teile des Ventils in gezeigter Reihenfolge einsetzen. Dabei auf Sauberkeit achten.
- Verschlußdeckel eindrücken.
- Rückschlagventil auf Dichtheit prüfen, s. B. 6. und B. 6.1.

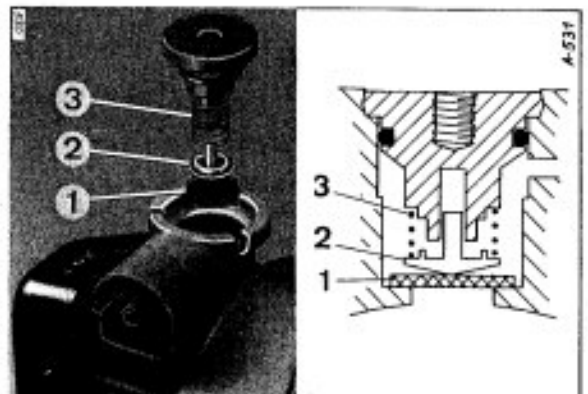


Bild 19

6.6 Drosselklappenansteller ersetzen (Bild 20)

- Vergaser ausbauen.
- Befestigungsmuttern (1) (3 Stück) lösen und Drosselklappenansteller herausnehmen.
- Leerlaufanschlagschraube (2) gegen neue ersetzen.
- Neuen Drosselklappenansteller einbauen und Vergaser aufbauen.
- Alle Kabelverbindungen herstellen.
- Weiteres Vorgehen nach B. 6.7.

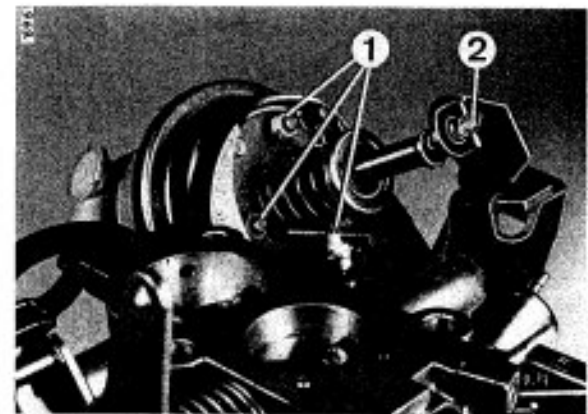


Bild 20

6.7 Regelbereich des Drosselklappenanstellers (Bild 21 und 22)

- Zündung einschalten (Motor nicht starten).
- Mit Handunterdruckpumpe am evakuierenden Ventil, s. Bild 21, während des Einstellvorgangs ständig Druckdifferenz (min. 250 mbar) erzeugen. (Der Stoßel des Drosselklappenanstellers fährt dadurch in eine lagegeregelte Position)

In dieser Position muß eine Lehre von $2,0 \pm 0,05$ mm gleitend zwischen Drosselklappenanschlagschraube (1), Bild 22, und Hebel (2) hindurchgehen.

Wichtig: Drosselklappenanschlagschraube (1) darf nicht verdreht werden.

- Ggf. an neuer Leerlaufanschlagschraube (3) (Abreißschraube) einstellen.
- Kopf der Leerlaufanschlagschraube (3) Bild 22 abbrechen.
- Zündung ausschalten.
- Schlauchverbindungen wieder herstellen und Leerlauf überprüfen.

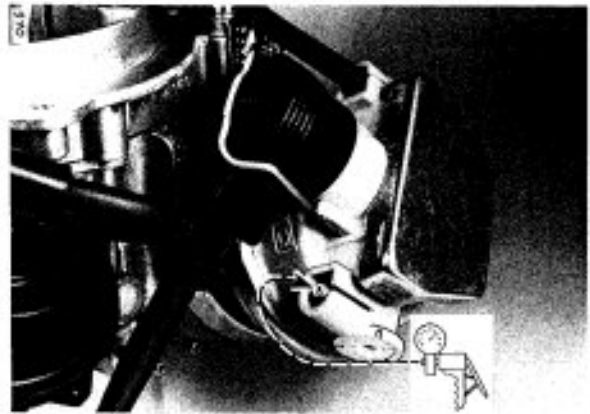


Bild 21

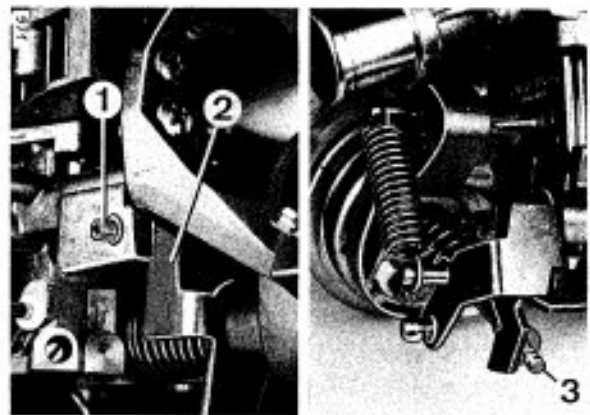


Bild 22

7. BYPASS-BEHEIZUNG und SAUG-ROHRBEHEIZUNG (Bild 23 und 24)

Achtung: Verwechslungsgefahr des Steckers „Saugrohrbeheizung“ mit Stecker „Schwimmerkammer-Umschaltbelüftungsventil“.

a. Stromzufuhr:

- Motor im Leerlauf laufen lassen.
- Stecker von Bypass-Beheizung (Pfeil) Bild 23 bzw. von Saugrohrbeheizung Bild 24 abziehen.
- Prüflampe gemäß Bild 23 bzw. 24 anschließen.
Motor kalt = Lampe an
Motor betriebswarm = Lampe aus
- Stecker (gn/rt) vom Temperaturfühler, Bild 6, abziehen.
Motor kalt oder warm = Lampe an
- Stecker des Temperaturfühlers an Motor-Masse legen = Lampe aus

b. PTC-Heizelement:

- Widerstand gemäß Bild 23 bzw. 24 prüfen

Bypass-Beheizung, Bild 23

Sollwert bei + 20° C: ca. 2,7 Ω

Saugrohrbeheizung, Bild 24

Sollwert bei + 20° C: ca. 1,2 Ω

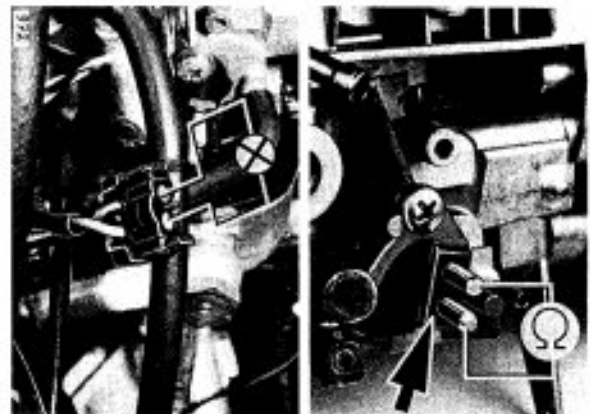


Bild 23



Bild 24

8. UNTERDRUCKDOSE II. STUFE (Bild 25)

- Unterdruckanschluß am Vergaser auf Durchgang sowie Verbindungsschlauch überprüfen.
- Handunterdruckpumpe gemäß Bild anschließen und Druckdifferenz (ca. 300 mbar) herstellen.
- Ist Druckdifferenzabfall feststellbar, Unterdruckdose ersetzen.

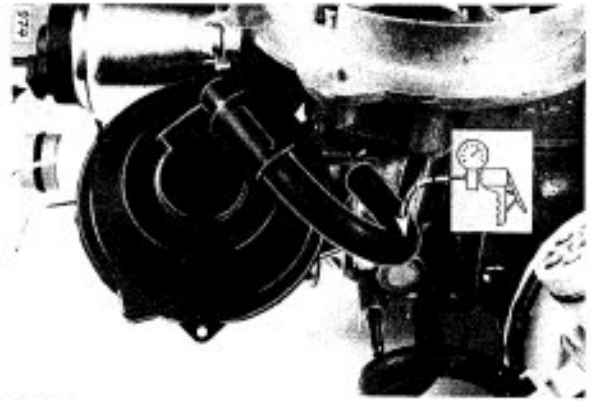


Bild 25

9. FILTER IM KRAFTSTOFFZULAUF (Bild 26)

Vor einer Vergaserreinigung ist das Filter (Pfeil) zu entfernen und grundsätzlich zu erneuern. Das Filter kann mit einer M3-Schraube, die ca. 5 mm weit hineinzudrehen ist, herausgezogen werden.

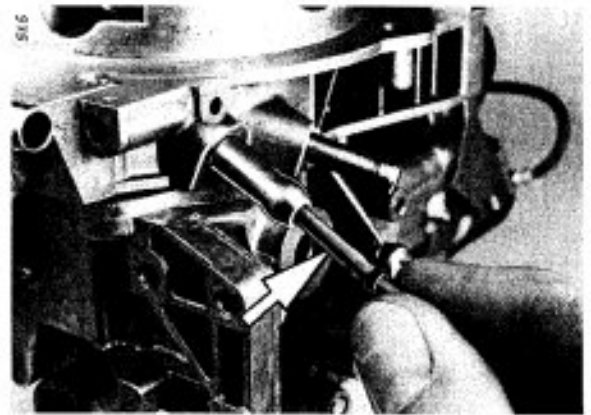


Bild 26

10. ANREICHERUNGSROHR (Bild 27)

Der Austritt des Anreicherungsrohres (1) zeigt senkrecht auf Mitte des Vorzerstäubers (2). Höhe über Vorzerstäuber: $13,5 \pm 1,0$ mm.

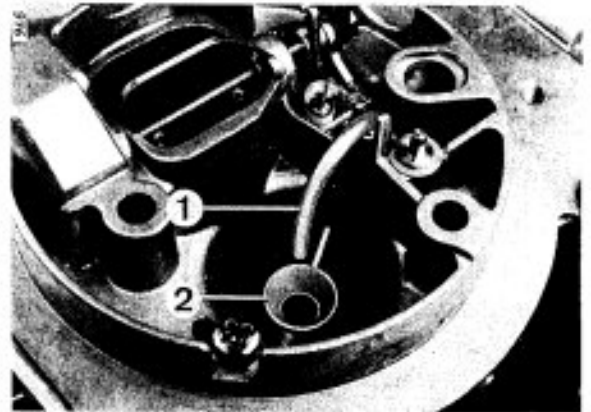


Bild 27

11. ELEKTRISCHES SCHWIMMERKAMMER-UMSCHALT-BELÜFTUNGSVENTIL (Bild 28)

Achtung: Verwechslungsgefahr des Steckers „Schwimmerkammer-Umschaltbelüftungsventil“ mit Stecker „Saugrohrbeheizung“.

- Zündung einschalten und Spannungsversorgung prüfen (min. 11,5 V).
- Schwimmerkammer-Umschaltbelüftungsventil abschrauben und mit Spannung beaufschlagen.

Die Ventilplatte (1) wird dadurch auf ihren Sitz angezogen und verschließt den Kanal (2).

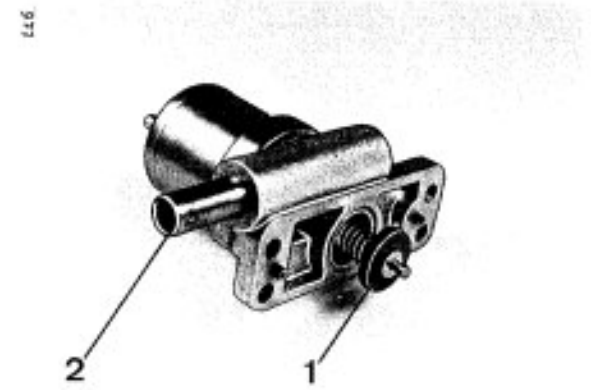


Bild 28

12. GASBETÄTIGUNG (Bild 29, 30)

- Drosselklappe wie folgt in Schubstellung bringen:
- Steckanschlüsse (2 + 8) mit Spannung 12 V beaufschlagen, Bild 29.
- Mit Handunterdruckpumpe am belüftenden Ventil, s. Bild 29, Druckdifferenz erzeugen, bis der Stößel des Drosselklappenanstellers ganz eingezogen ist (Schubstellung).
- Kontrollieren, ob Drosselklappenhebel (2), Bild 22, auf Anschlagsschraube (1) anliegt.
- Gasgestänge, Bild 30, so einstellen, daß ein Spiel $X = \text{ca. } 0,2 \text{ mm}$ vorhanden ist.
- Kontrollieren, ob Vollgasstellung erreicht wird, ggf. am Bowdenzug einstellen.
- Schlauch- und Steckverbindung wieder herstellen.

Hinweis:

Die Drosselklappe kann auch bei laufendem Motor wie folgt in Schubstellung gebracht werden:

Motor im Leerlauf laufen lassen. Belüftende Seite des Drosselklappenanstellers direkt am Anschluß verschließen und Motor abstellen.

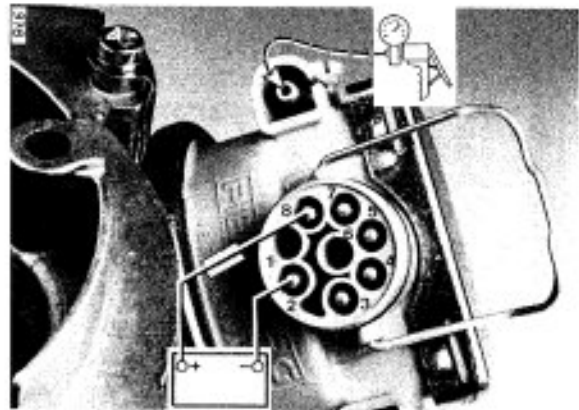


Bild 29

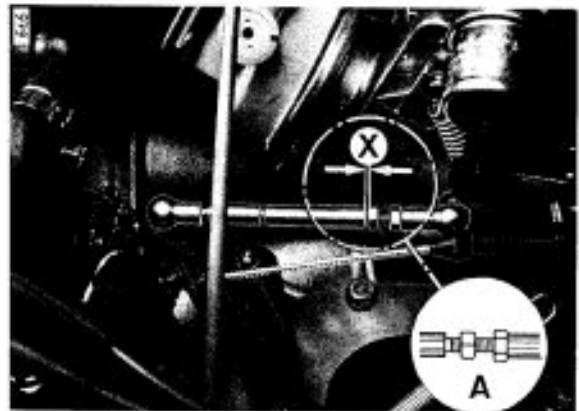


Bild 30 Gasgestänge
A – Leerlaufstellung

13. ANSAUGLUFTVORWÄRMUNG (Bild 31)

Thermostatisch geregelte Ansaugluft

Bei kaltem Motor (unter ca. $+13^{\circ}\text{C}$ des Dehnstoffelementes (2)) muß die Regelklappe (1) den Kaltluftkanal (A) ganz verschließen. Eventuell mit Kältespray prüfen.

Bei warmem Motor muß der Warmluftkanal (B) geschlossen sein.

Bei Nichterreichen dieser Positionen liegt ein Defekt am Dehnstoffelement (2) vor.

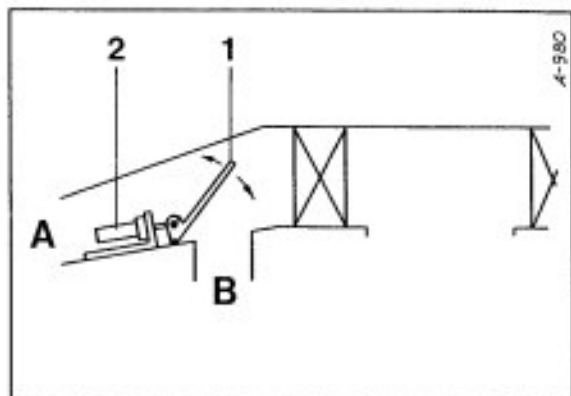


Bild 31 Schema Luftfilter

14. ANSCHLUSSPLAN, Unterdruckleitungen mit Regeneriereinrichtung für Aktivkohlebehälter (Bild 31a)

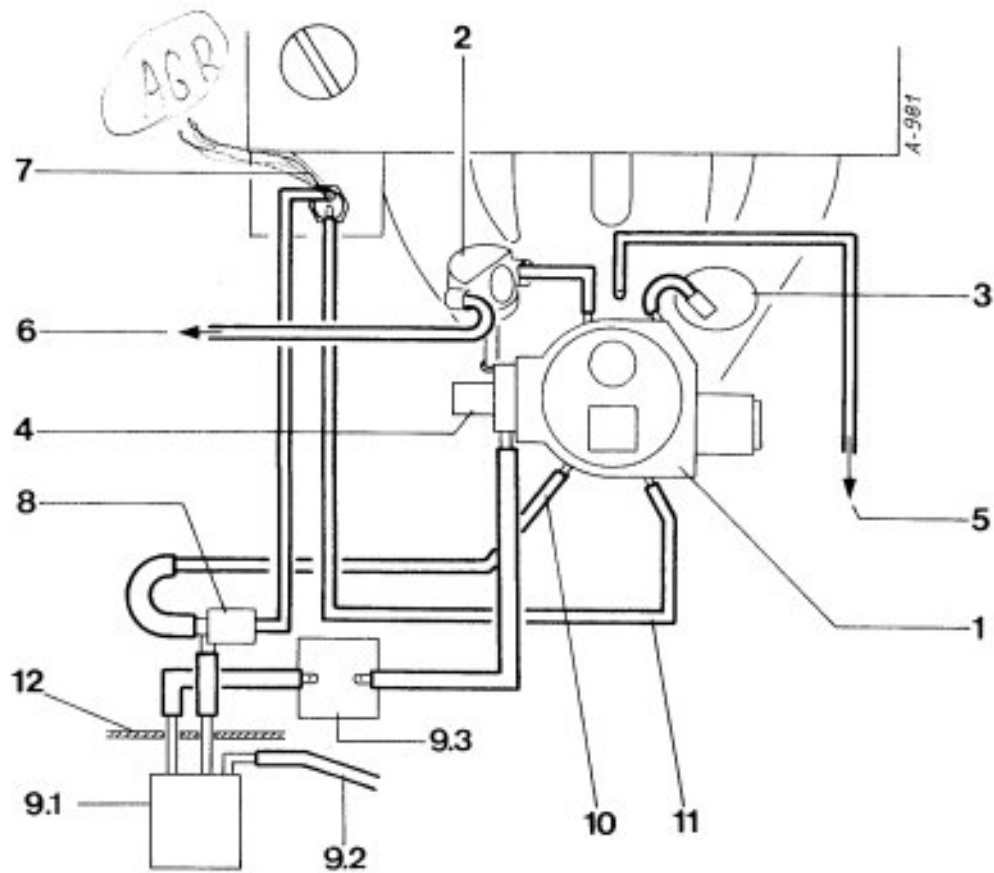


Bild 31a

- | | | | |
|------|---|-----|---|
| 1 | Vergaser | 8 | Pneumat. Umschaltventil (öffnet bei ca. 30 mbar Unterdruck) |
| 2 | Drosselklappenansteller | 9.1 | Aktivkohlebehälter (Kraftstoffbehälter) |
| 3 | Unterdruckdose II. Stufe | 9.2 | Zum Kraftstoffbehälter |
| 4 | Schwimmerkammer-Umschaltbelüftungsventil (elektr.) | 9.3 | Aktivkohlebehälter (Schwimmerkammer), Einsatz einfließend |
| 5 | zum Zündschaltgerät | 10 | Regenerierleitung |
| 6 | Belüftungsschlauch zum Sicherungskasten | 11 | Steuerleitung für Regenerierung |
| 7-11 | Regeneriereinrichtung für Aktivkohlebehälter | 12 | Kotflügel |
| 7 | Thermovenil (öffnet bei ca. 50° C Kühlmitteltemperatur) | | |

C. EINSTELLUNGEN, Vergaser abgebaut

Nachstehend angesprochene Meß- und Prüfgeräte sind über den zuständigen Generalvertreter zu beziehen.

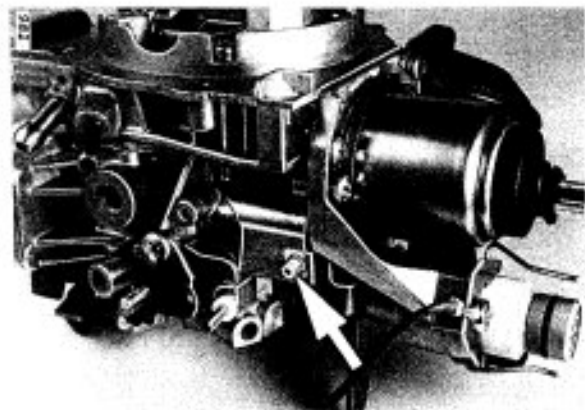


Bild 32

1. GRUNDEINSTELLUNG DROSSELKLAPPEN

1.1 I. Stufe (Bild 32)

Die Drosselklappenanschlagschraube (Pfeil) ist als Abreißschraube ausgelegt und darf nicht verstellt werden.

1.2 II. Stufe (Bild 33, 34)

Die Drosselklappenanschlagschraube (1) ist mit Sicherungslack gesichert und darf nicht verstellt werden. Sollte diese Schraube trotzdem verstellt worden sein, so ist die Einstellung wie folgt vorzunehmen:

- Drosselklappenanschlagschraube (1) herausdrehen, bis diese nicht mehr anliegt.
- Mit Meßvorrichtung (2) (Meßeinsatz Nr. 4) und Drosselklappenanschlagschraube (1) Maß „a“ einstellen.

$$a = 0,02 \pm 0,01 \text{ mm}$$

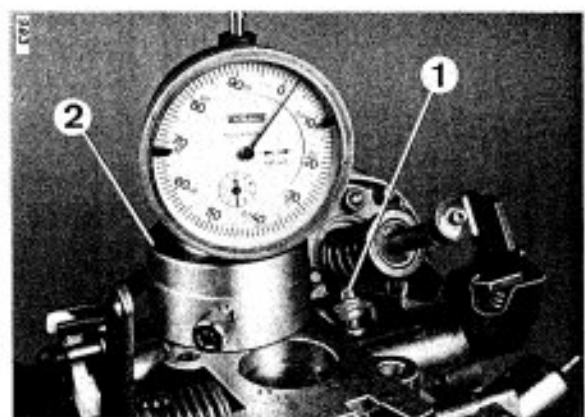


Bild 33

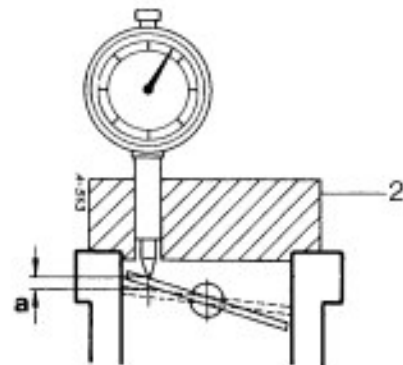


Bild 34

2. FREIGABE UND ZWANGSRÜCKNAHME DER II. STUFE (Bild 35)

- Stößel des Drosselklappenanstellers ganz zurückziehen, s. B.6. und 6.1.
- Abstände „Y“ und „Z“ durch Biegen der Gabel (1) einstellen.

Die Messung an der engsten Stelle vornehmen.

$$\begin{aligned} Y &= 0,8 \pm 0,2 \text{ mm} \\ Z &= 0,4 \pm 0,2 \text{ mm} \end{aligned}$$

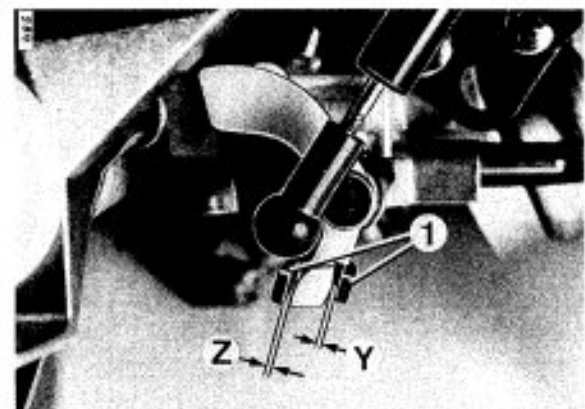


Bild 35

3. VERGASERDECKEL ABBAUEN

(Bild 36, 37)

- Folgende Teile (Pfeile) sind abzuschrauben:
 - Drosselklappen-Potentiometer (1 Schraube)
 - Halter mit Vordrosselsteller (4 Schrauben)
 - Vergaserdeckel (4 Schrauben)
- Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Anmerkung: Beim Einbauen des Vordrosselstellers mit Halter, auf Verbindungsstange zur Vordrosselklappe achten.

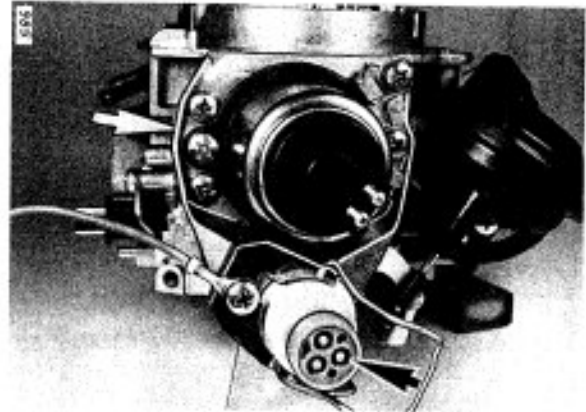


Bild 36

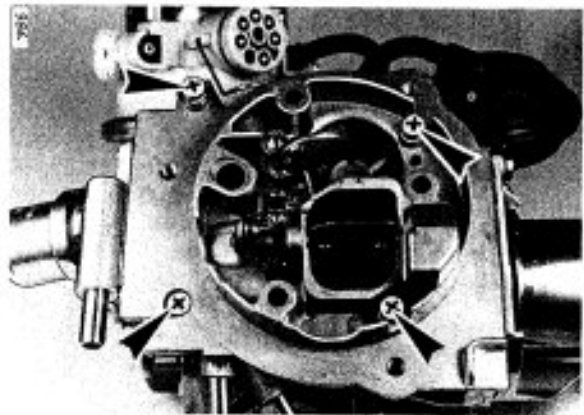


Bild 37

4. SCHWIMMER / NIVEAU (Bild 38, 38 a)

Das Kraftstoffniveau ist nicht einstellbar. Es ergibt sich durch die Verwendung eines einwandfreien Schwimmers. Bei einer Grundüberholung ist das Schwimmergewicht sowie die Höhe „h“ (Bild 38) bei einer Schräglage von 30° des Vergaserdeckels (Bild 38a) zu prüfen.

Wichtig: Der federnde Stift der Schwimmernadel (1) darf während der Höhenmessung nicht durch das Schwimmergewicht eingedrückt sein.

Schwimmergewicht: $7,9 \pm 0,5$ g (trocken)
 Höhe „h“: $27,5 \pm 1,0$ mm

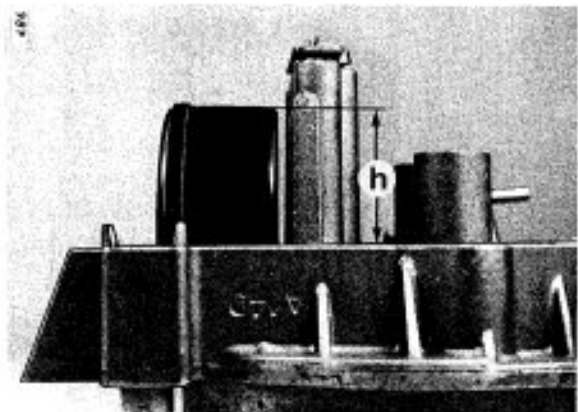


Bild 38

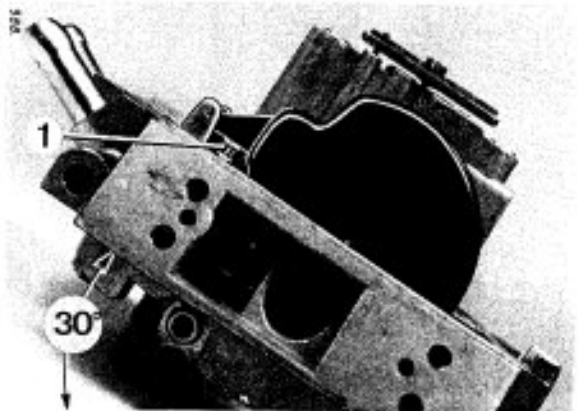


Bild 38a

D. KABELBAUM

Hinweise: Dieses Kapitel behandelt nicht den kompletten Kabelbaum, sondern nur die zum Steuergerät führenden Leitungen sowie die Leitungen, die Einfluß auf die Vergaserfunktion haben.

Die folgende Prüfung bezieht sich auf das Auffinden von eventuellen Kabelunterbrechungen und gibt damit annähernd auch Aufschluß über ein defektes Relais oder ein defektes Steuergerät.

- Minusleitung von Batterie abklemmen.
- Kupplungsstecker (Pfeil) Bild 39 am Steuergerät abziehen (im Aggregaterraum in Fahrtrichtung rechts).
- Kabelklemmen gleicher Nummern (Bild 40 - 62) mit Ohmmeter auf Durchgang prüfen. Entsprechende Stecker abziehen.

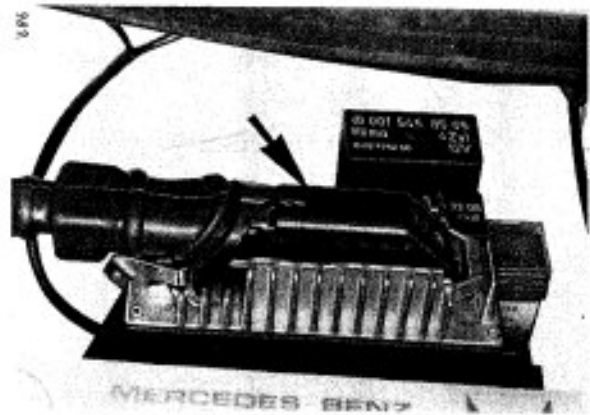


Bild 39

Beispiel für Kabelklemme Nr. 18:

- a. Ohmmeter zwischen Kupplungsstecker (Nr. 18) Bild 40 und Stecker für Drosselklappen-Potentiometer (Nr. 18) Bild 41.
- b. Ohmmeter zwischen Kupplungsstecker (Nr. 18) Bild 40 und Stecker für Drosselklappenansteller (Nr. 18) Bild 44.
- c. Ohmmeter zwischen Stecker für Drosselklappen-Potentiometer (Nr. 18) Bild 41 und Stecker für Drosselklappenansteller (Nr. 18) Bild 44.

Hinweis:

Die Klemmenbelegung des Kupplungssteckers (Bild 40) für das Steuergerät ist auf Seite 27, Bild 67 aufgeführt.

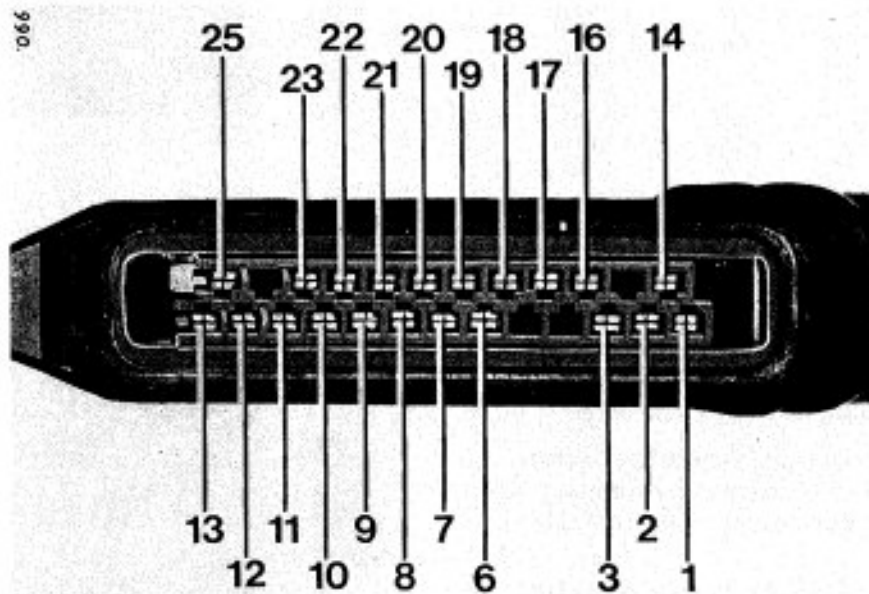


Bild 40 Kupplungsstecker für Steuergerät

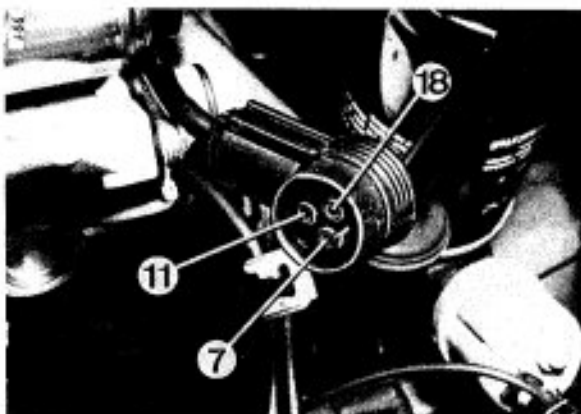


Bild 41 Am Drosselklappen-Potentiometer
(Nr. 7 siehe auch Bild 44 und 46)
(Nr. 18 siehe auch Bild 44)

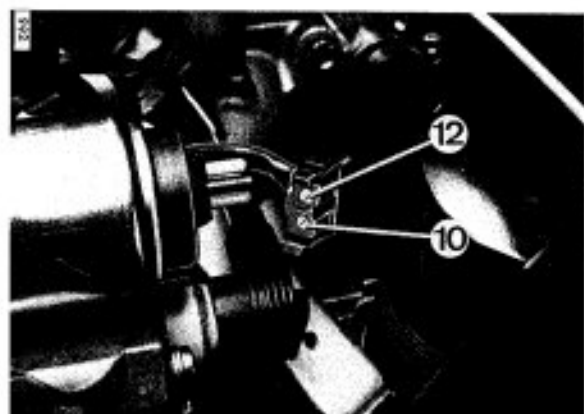


Bild 42 Am Vordrosselsteller

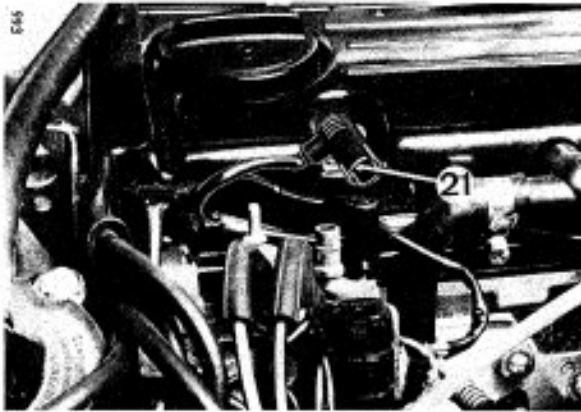


Bild 43 Am Temperaturfühler, Kühlmittel

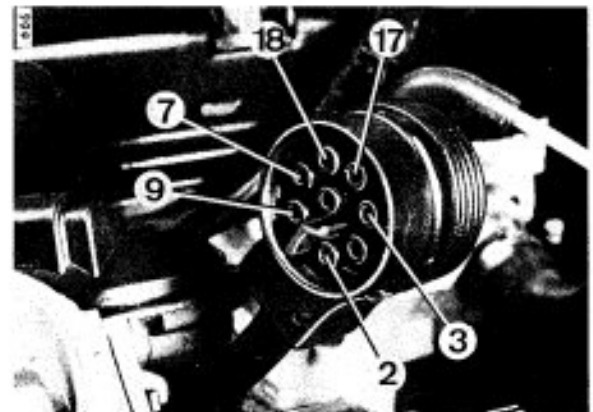


Bild 44 Am Drosselklappenansteller
(Nr. 2 siehe auch Bild 61)
(Nr. 7 siehe auch Bild 41 und 46)
(Nr. 18 siehe auch Bild 41)

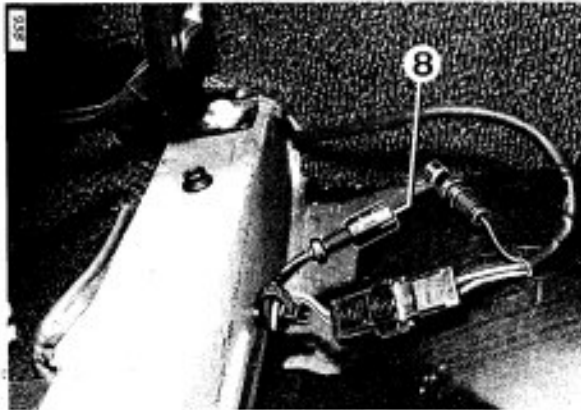


Bild 45 An Lambda-Sonde
Steckanschluß befindet sich unter der Fußmatte (Beifahrerseite)
direkt an der Sitzkonsole.

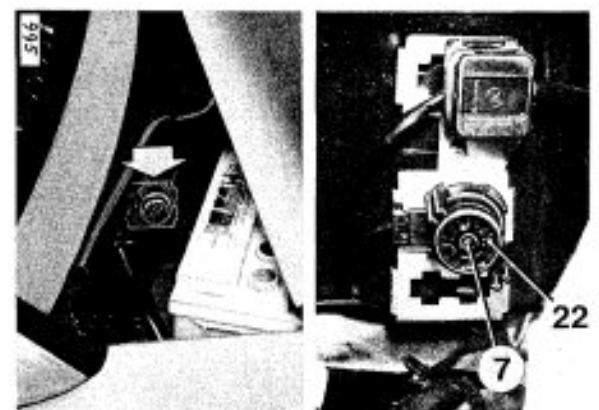


Bild 46 Am Abgleichstecker
(Nr. 7 siehe auch Bild 41 und 44)

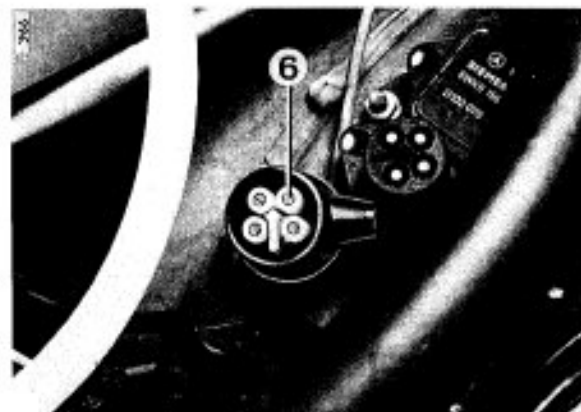


Bild 47 Am Zündschaltgerät

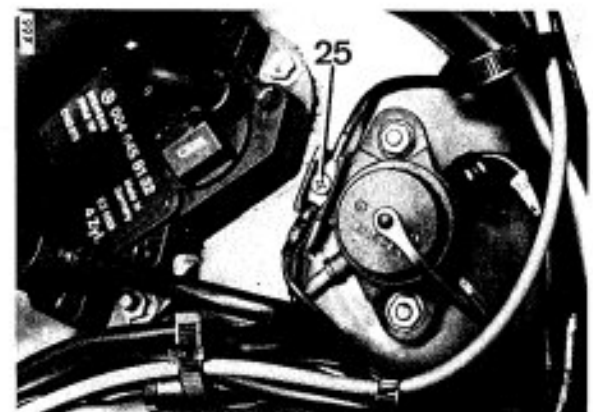


Bild 48 An Diagnosedose, Leitungsverbindung Kl TD
(Nr. 25 siehe auch Bild 57 und 58)

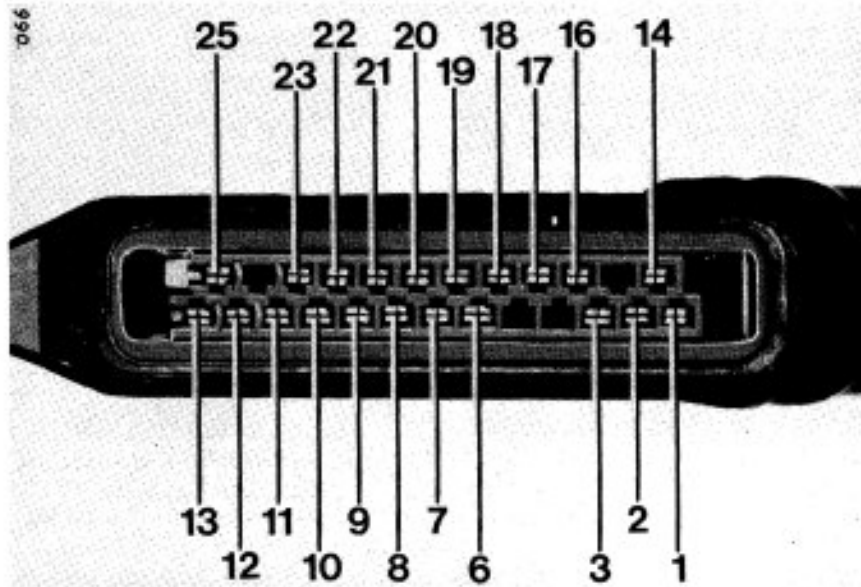


Bild 49 Kupplungsstecker für Steuergerät

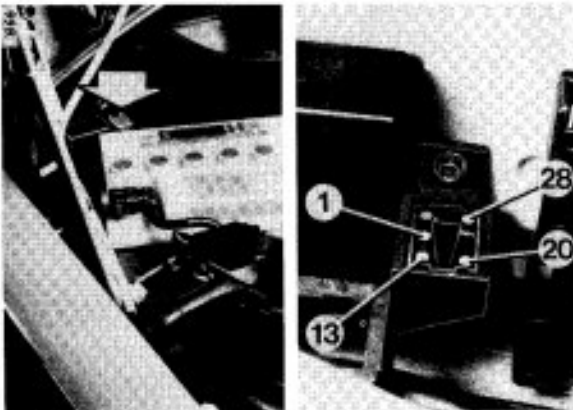


Bild 50 An Überspannungsschutz (mit 10 Amp. Sicherung)
(Nr. 28 siehe Bild 51 und 60)
(Nr. 20 siehe auch Bild 60)

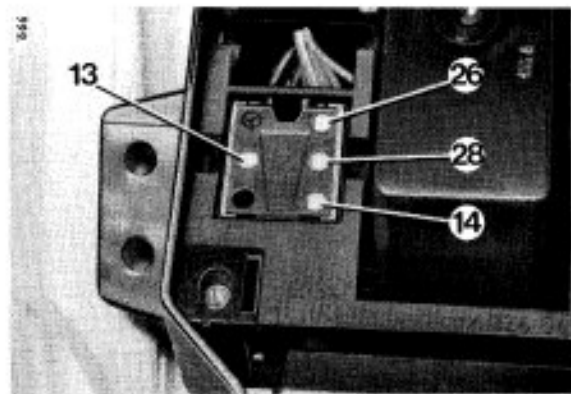


Bild 51 An Relais, Bypass-Beheizung und Ansaugrohrvorwärmer
(Heizwabe)
(Nr. 26 siehe Bild 54 und 55)
(Nr. 28 siehe Bild 50 und 60)

Einbaulage für Typ W 124 und W 201 siehe Bild 52 und 53

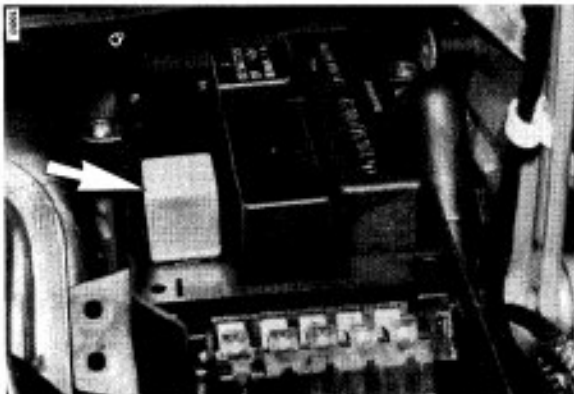


Bild 52 Einbaulage des Relais Bild 51 im Typ 124

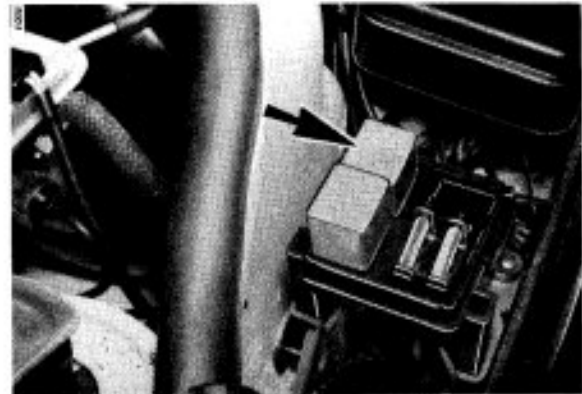


Bild 53 Einbaulage des Relais Bild 51 im Typ 201

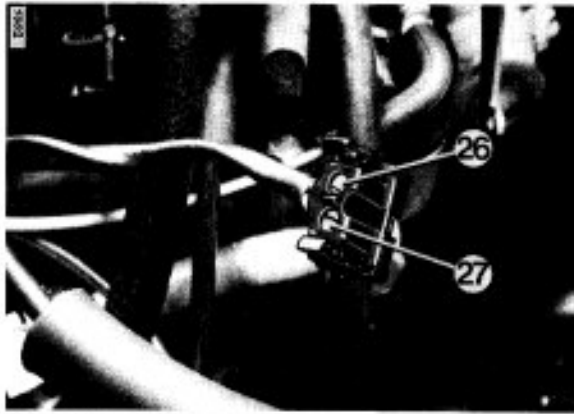


Bild 54 An Bypaß-Beheizung
(Nr. 26 siehe Bild 51 und 55)
(Nr. 27 siehe Bild 62)

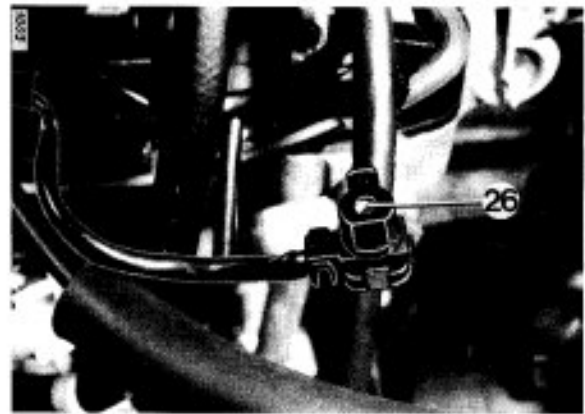


Bild 55 An Ansaugrohrvorwärmer (Heizwabe)
(Nr. 26 siehe Bild 51 und 54)

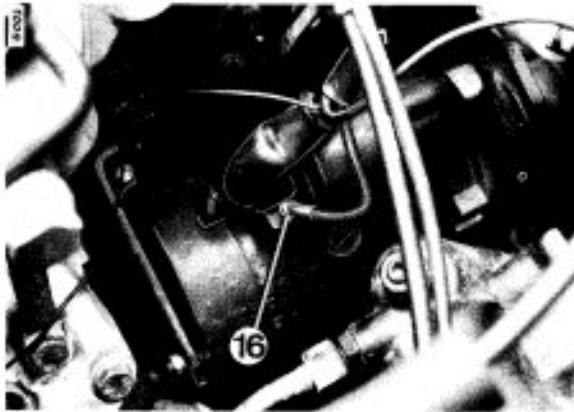


Bild 56 An Anlaß-Magnetschalter

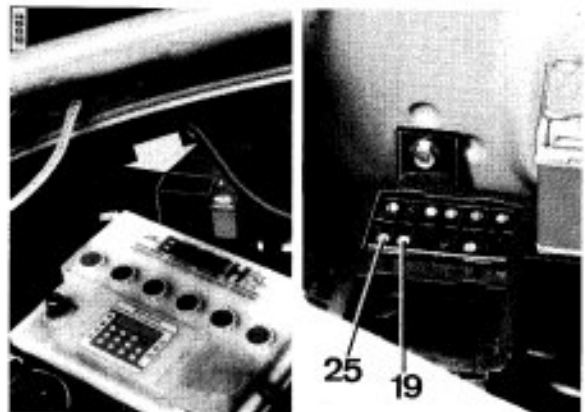


Bild 57 An Steuergerät Kompressor (Nur bei Klimaanlage)
(Nr. 25 siehe auch Bild 48 und 58)



Bild 58 An Relais Kickdown-Abschaltung
(Nr. 25 siehe auch Bild 48 und 57)



Bild 59 An Diagnosedose Pin 3
(Lambda-Messung)

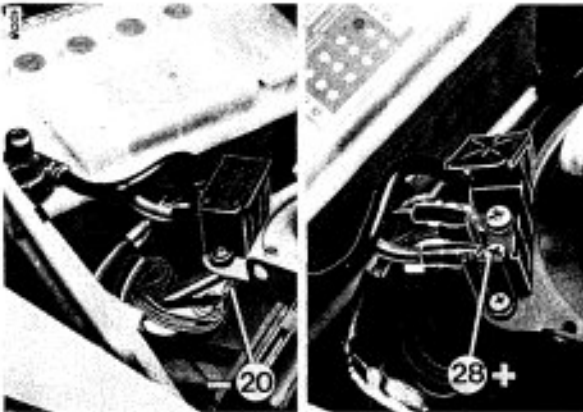


Bild 60 An (+) und Fahrzeug-Masse
(Nr. 28 siehe Bild 50 und 51)
(Nr. 20 siehe auch Bild 50)

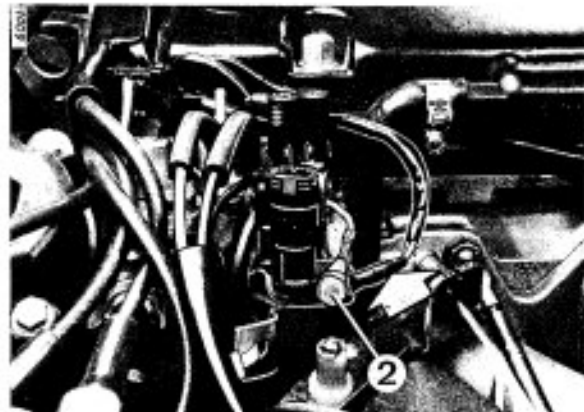


Bild 61 Masse, Motor
(Nr. 2 siehe auch Bild 44)

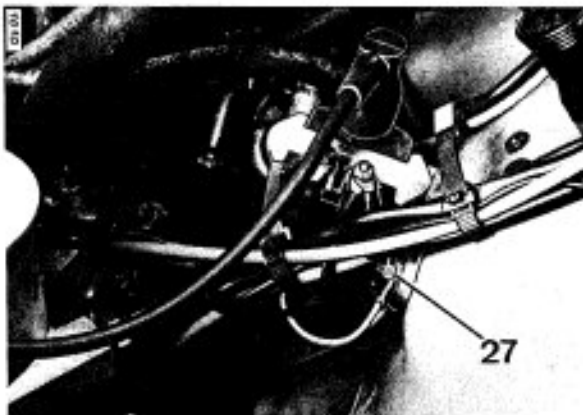


Bild 62 Masse, Radlauf (vorn links)
(Nr. 27 siehe Bild 54)

E. ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

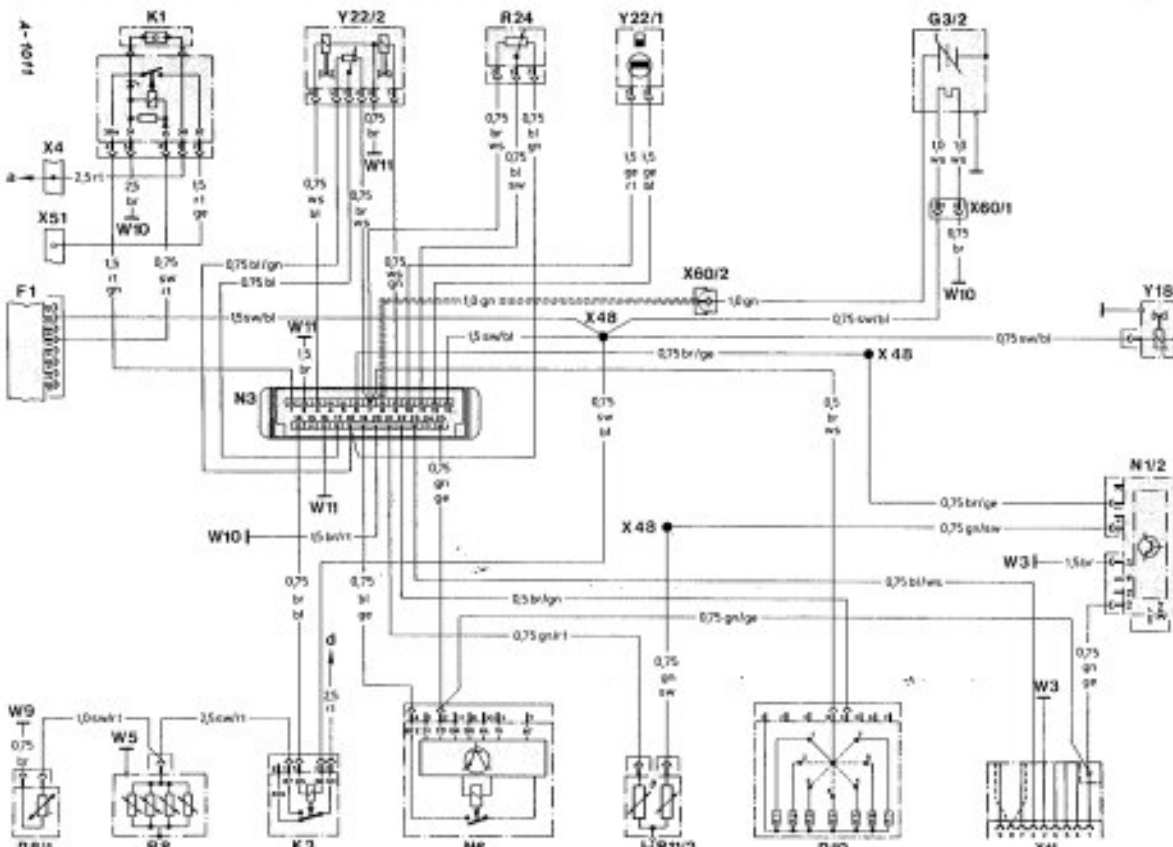


Bild 63 ECOTRONIC 2E-E Typ 201 mit mechanischem Getriebe (Erläuterungen siehe unter Bild 64)

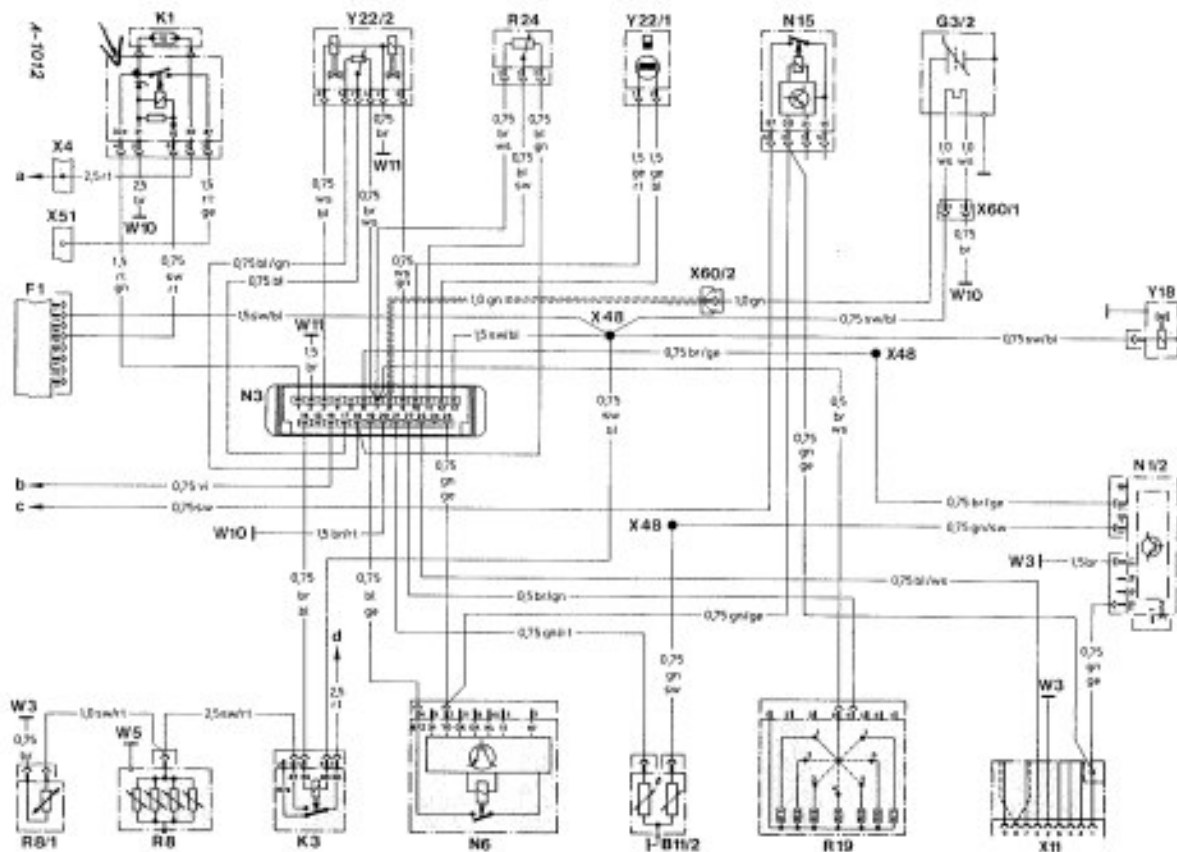


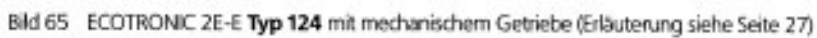
Bild 64 ECOTRONIC 2E-E Typ 201 mit automatischem Getriebe

Zu Bild 63 und 64

- | | | | |
|--------|---|--------|--|
| B 11/2 | Temperaturfühler-Kühlmittel (Vergaseranlage/Zündanlage) | X 4 | Leitungsverbinder Klemme 30 |
| F 1 | Zentralelektrik | X 11 | Diagnosedose/Leitungsverbinder Klemme TD |
| G 3/2 | Lambda-Sonde beheizt | X 48 | Endhülse (Lötverbinder im Leitungssatz) |
| K 1 | Relais Überspannungsschutz | X 51 | Leitungsverbinder Klemme 87 |
| K 3 | Relais Saugrohrbeheizung | X 60/1 | Steckverbindung Heizspirale Lambda-Sonde |
| N 1/2 | Schaltgerät Transistorzündung (EZL) | X 60/2 | Steckverbindung Signal Lambda-Sonde |
| N 3 | Steuergerät elektronischer Vergaser | Y 18 | Schwimmerkammerbelüftung |
| N 6 | Steuergerät Kompressorabschaltung | Y 22/1 | Vordrosselsteller |
| N 15 | Relais Kick-down-Abschaltung | Y 22/2 | Drosselklappenansteller |
| R 8 | Saugrohrbeheizung | a | Einspeisung Klemme 30 Zentralelektrik |
| R 8/1 | Bypass-Beheizung | b | Startperschalter Klemme 50 |
| R 19 | Abgleichstecker (Steuergerät 2E-E) | c | Kick-down-Schalter |
| R 24 | Drosselklappen-Potentiometer | d | Einspeisung Klemme 30 Zentralelektrik |
| W 3 | Masse, Radlauf vorn links (Zündspule) | | |
| W 5 | Masse, Motor (Teil eingeschraubt) | | |
| W 9 | Masse, vorn links (bei Leuchteinheit) | | |
| W 10 | Masse, Batterie | | |
| W 11 | Masse, Motor (elektrische Leitung angeschraubt) | | |

Achtung! Siehe Tips u. Infos' DB

Notitz b64 H.v. 13.12.94



Zu Bild 65 und 66

B 11/2	Temperaturfühler-Kühlmittel (Vergaseranlage/Zündanlage)	X 7	Leistungsverbinder Motor
G 3/2	Lambda-Sonde beheizt	X 26	Steckverbindung Motorleitungssatz
K 1	Relais Überspannungsschutz	X 11	Diagnosedose/Leistungsverbinder Klemme TD
K 3	Relais Saugrohrbeheizung	X 48	Endhülse (Lötverbinder im Leitungssatz)
N 1/2	Schaltgerät Transistorzündung (EZL)	X 51	Leistungsverbinder Klemme 87
N 6	Steuergerät Kompressorabschaltung	X 60/1	Steckverbindung Heizspirale Lambda-Sonde
N 15	Relais Kick-down-Abschaltung	X 60/2	Steckverbindung Signal Lambda-Sonde
N 45	Steuergerät elektronischer Vergaser	Y 18	Schwimmerkammerbeheizung
R 8	Saugrohrbeheizung	Y 22/1	Vordrosselsteller
R 8/1	Bypäß-Beheizung	Y 22/2	Drosselklappenansteller
R 19	Abgleichstecker (Steuergerät ZE-E)	a	Sicherung Nr. 11
R 24	Drosselklappen-Potentiometer	b	Sicherung Nr. 7, Klemme 15 ungesichert
W 3	Masse, Radlauf vorn links (Zündspule)	c	Zündstartschalter, Klemme 50
W 5	Masse, Motor (Teil eingeschraubt)	d	Kick-down-Schalter
W 10	Masse, Batterie		
W 11	Masse, Motor (elektrische Leitung angeschraubt)		

KLEMMENBELEGUNG DES KUPPLUNGSSTECKERS FÜR STEUERGERÄT

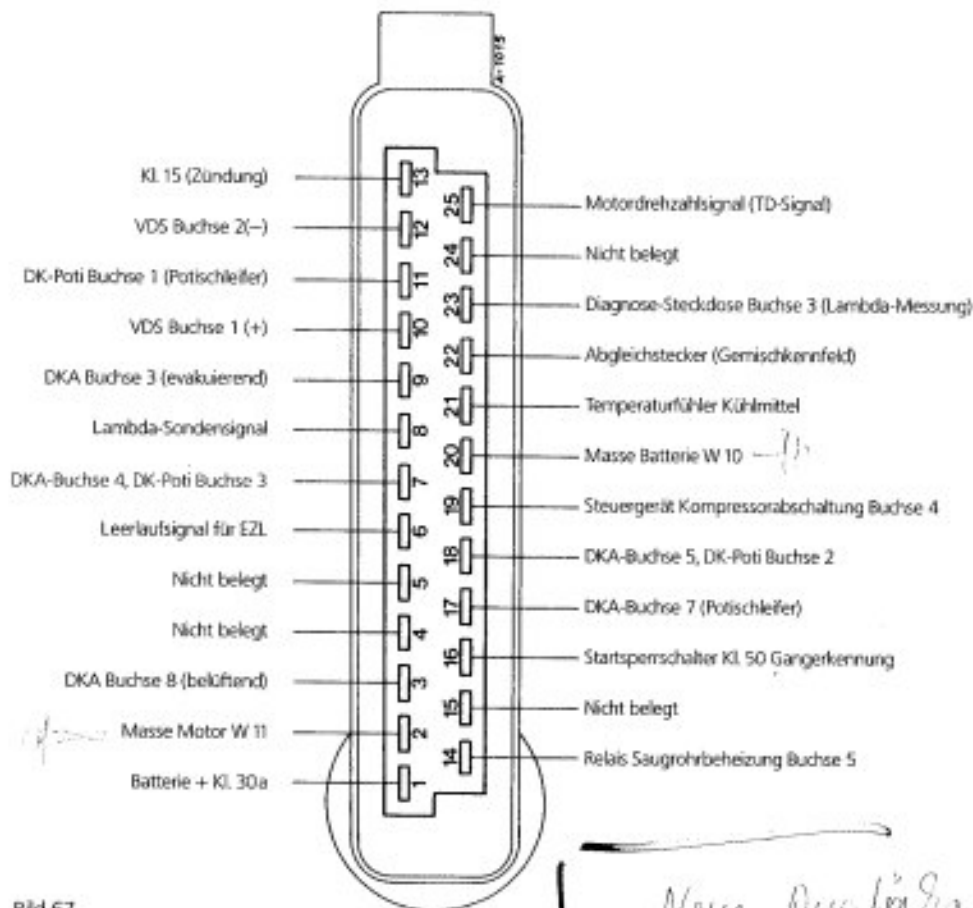


Bild 67

Kurzbezeichnungen

VDS	= Vordrosselsteller
DKA	= Drosselklappenansteller
DK-Poti	= Drosselklappen-Potentiometer

Neue Ausfertigung

Temp./Fühler-4 Ausgänge

1 00 3 1 = Zündsch. pot. f

2 00 4 2 = SG - 21

3 = Masse

4 = SG - 7

Beachte

Voraussetzungen für die Anwendung dieser Tabelle sind:

- Einwandfreie Funktion des Motors (Steuerzeiten, Ventile, usw.)
- Zündsystem und dessen Einstellung einwandfrei
- Abgleichstecker für Zündanlage in richtiger Position
- Steuergerät und Kabelbaum sowie Spannungsversorgung für ECOTRONIC einwandfrei
- Dichtes Ansaugsystem
- Einwandfreie Auspuffanlage
- Korrekte Steuerung der Ansaugluftvorwärmung
- Sauberes Luftfilter
- Kraftstoffdruck zum Vergaser korrekt

Kaltstart (Anspringen)		Beachte	
Durchlauf / Ausgehen nach dem Kaltstart		Voraussetzungen für die Anwendung dieser Tabelle sind:	
Kaltelelaufdrehzahl zu hoch / zu niedrig		● Einwandfreie Funktion des Motors (Steuerzeiten, Ventile, usw.)	
Kaltfahrverhalten / Übergang kalt		● Zündsystem und dessen Einstellung einwandfrei	
Leerlauf nicht einwandfrei		● Abgleichstecker für Zündanlage in richtiger Position	
Leerlauf nicht einstellbar		● Steuergerät und Kabelbaum sowie Spannungsversorgung für ECOTRONIC einwandfrei	
Übergang beim Beschleunigen / Ruckeln / Aussetzer		● Dichtes Ansaugsystem	
Konstantruckeln		● Einwandfreie Auspuffanlage	
Heißstart		● Korrekte Steuerung der Ansaugluftvorwärmung	
Laßt über / tropft		● Sauberes Luftfilter	
Leistung zu gering		● Kraftstoffdruck zum Vergaser korrekt	
Kraftstoffverbrauch zu hoch			
Fahrverhalten im Schub			

URSACHE		ABHILFE		KAPITEL
Bedienungsfehler		Nach Vorschrift bedienen		
Einsatzbedingungen / Fahrfehler		KD-Gespräch		
Kraftstoff nicht nach DIN		Kraftstoff nach DIN verwenden		B.13.
Verschmutzung		Kraftstoff nach DIN verwenden / Vorwärmung prüfen		
Schmutz im Vergaser / Wasserschaden		Vergaser reinigen, evtl. erneuern		Instandsetzung
Drosselklappe I. Stufe öffnet (schließt) nicht voll		Gasbetätigung einstellen		B.12.
Schwimmer defekt / Ventil undicht		Ventil reinigen bzw. Nadel erneuern		
Schwimmer defekt / Niveau falsch		Schwimmer erneuern		C.4.
Bypass-Beheizung defekt		Prüfen, ggf. erneuern		B.7.
Saugrohrbeheizung (Heizwabe) defekt		Prüfen, ggf. erneuern		B.7.
Filter im Kraftstofflauf verschmutzt		Erneuern		B.9.
Leerlaufstellung nicht korrekt		Überprüfen bzw. einstellen		B.1.
Leerlaufkorrekturmadel hakt oder schwergängig		Vergaserdeckel reinigen		B.5.3. u. C.3.
Vordrosselklappe, Verbindungsstange oder Vordrosselsteller schwergängig		Gangbar machen bzw. Vordrosselsteller erneuern		B.5.
Unterdruckdose II. Stufe defekt		Prüfen, ggf. erneuern		B.8.
Temperaturfühler defekt		Prüfen, ggf. erneuern		B.3.
Drosselklappenansteller defekt		Erneuern		B.6.
Vordrosselsteller defekt		Erneuern		B.5.
Drosselklappen-Potentiometer defekt		Erneuern		B.4.
Lambda-Sonde defekt		Erneuern		B.2.
Elektr. Schwimmerkammer-Umschalbehebungsventil defekt		Erneuern		B.11.
Abgleichstecker für ECOTRONIC nicht korrekt		Entsprechend positionieren		B.



KUNDENDIENST - SCHULE

Vorabinformation

VHH4

10 / 89

Fehler:**Anzeige:**

DK-Potentiometer	
Kurzschluß oder Unterbrechung an Poti oder Leitung	10 %
DKA-Potentiometer	
Kurzschluß oder Unterbrechung an Poti oder Leitung oder mechanischer Fehler (z. B. Ventile)	20 %
Motor-Temperatur-Fühler	
Kurzschluß oder Unterbrechung an Fühler oder Leitung	30 %
TD-Signal-Leitung	
fehlendes TD-Signal, Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse	70 %
Steuergeräte-Endstufen	
Kurzschluß einer der Endstufen für DKA-Ventile, PTC-- Relais oder Störfall-Signal für Zündung	80 %
Variantenkodierstecker	
Kurzschluß oder Unterbrechung in Stecker oder Leitung	90 %
Lambda-Sonde	
Unterbrechung oder Kurzschluß nach Masse	konstant 50 %

Treten mehrere Fehler gleichzeitig auf, so werden diese mit Priorität der o.a. Reihenfolge angezeigt, d.h., daß z.B. ein Fehler des Temperatur-Fühlers erst angezeigt wird, wenn ein evtl. vorhandener DK-Poti-Fehler beseitigt ist.

Bei auftretenden Fehlern werden Ersatzfunktionen ausgelöst, die dem Fahrer ermöglichen sollen, noch die nächste Werkstatt zu erreichen (wenn auch mit Fahrfehlern).

Fährt der DKA durch einen mechanischen Fehler soweit heraus, daß der Motor bei einem Automatikgetriebe ein zu hohes Drehmoment aufbaut oder unzulässig hoch dreht, so gibt das Steuergerät als Sicherheitsfunktion ein Störfallsignal an die EZL aus. Die EZL verschiebt daraufhin den Zündzeitpunkt nach spät, um das zu hohe Drehmoment abzubauen.



KUNDENDIENST - SCHULE

Vorabinformation

VHH4

10 / 89

Mercedes-Benz Gemischbildungssystem ECOTRONIC

Vergaser 2EE	PKW	PG-Nr. 7.18156.06
	PKW	PG-Nr. 7.18156.07
	PKW	PG-Nr. 7.18156.08
	LKW	PG-Nr. 7.18156.09
Steuergeräte <i>ab 8/89</i>	PKW	PG-Nr. 7.18165.04/54
	PKW	PG-Nr. 7.18165.08/58
	LKW	PG-Nr. 7.18165.07/57

O.g. Steuergeräte sind mit Diagnosefunktionen und Störfallprogramm in Serie.

Auftretende Fehler werden **nicht gespeichert**, aber zur Diagnose angezeigt. Im Störfall fährt der DKA-Stößel ganz aus, die Zündung geht danach in Richtung **"spät"**. Dazu wird der Lambda-Tester, wie in der Service-Anweisung Nr. 4/103-33.1 beschrieben, angeschlossen.

Die Diagnose wird bei laufendem Motor durchgeführt.

Überwacht werden dabei die externen Komponenten des Systems, wie z.B. DK- oder DKA-Poti, Temperaturfühler sowie wichtige Ein- und Ausgänge des Steuergerätes.

Solange ein Fehler auftritt, wird dieser über die Skala des Lambda-Testers angezeigt.