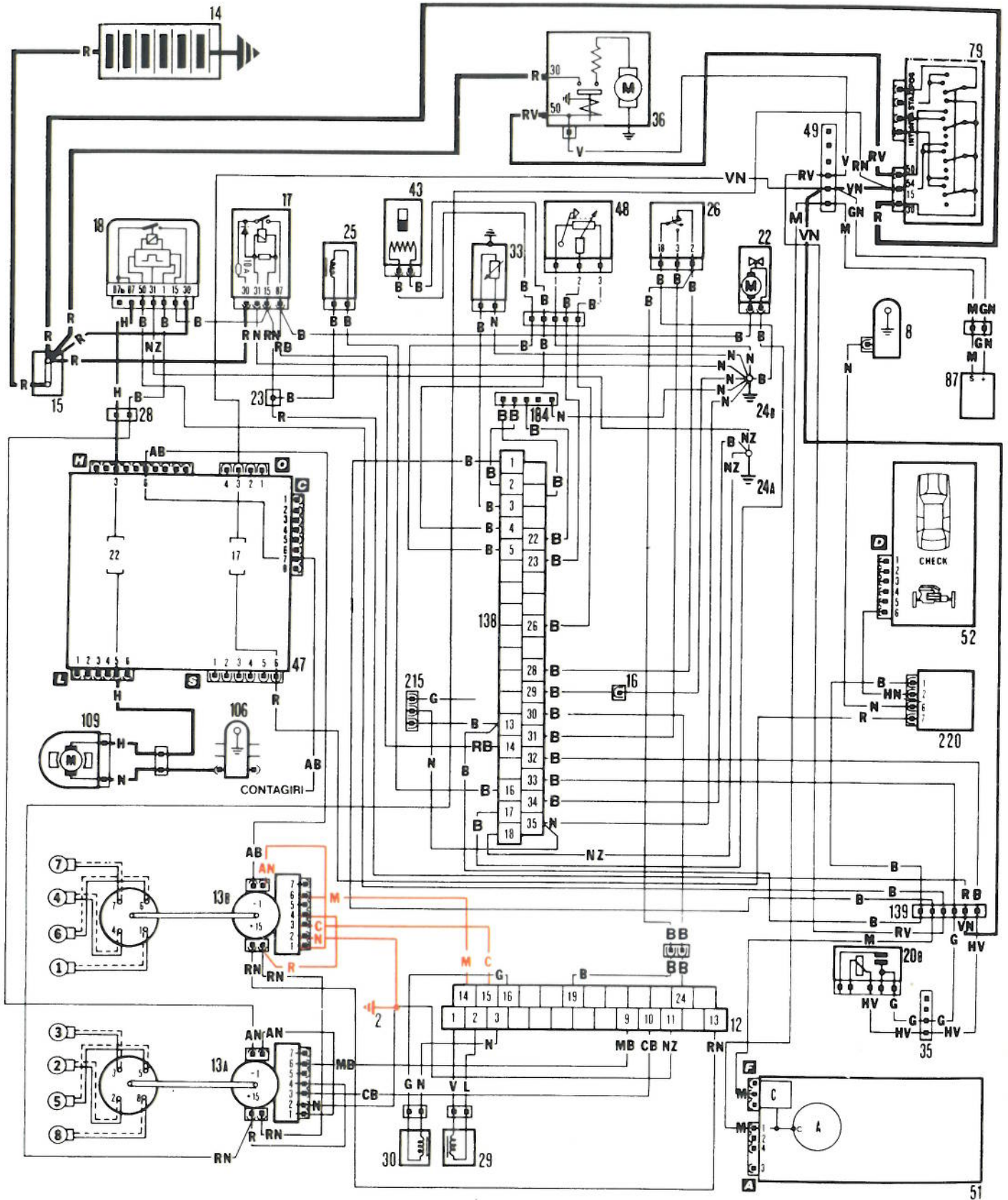
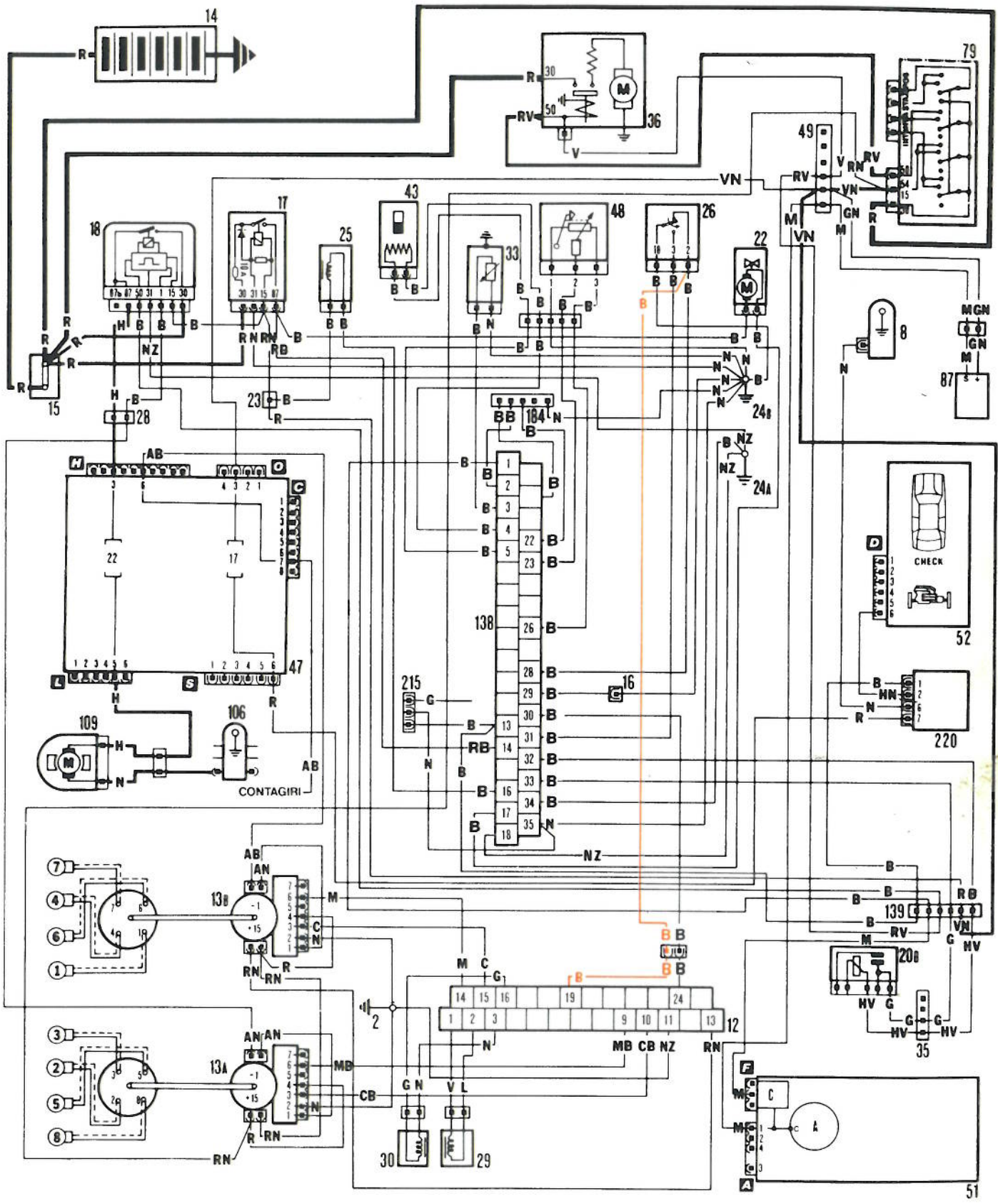


Für die Identifizierung der Einzelteile der Anlage siehe die Legende auf Seite 166



Für die Identifizierung der Einzelteile der Anlage siehe die Legende auf Seite 166

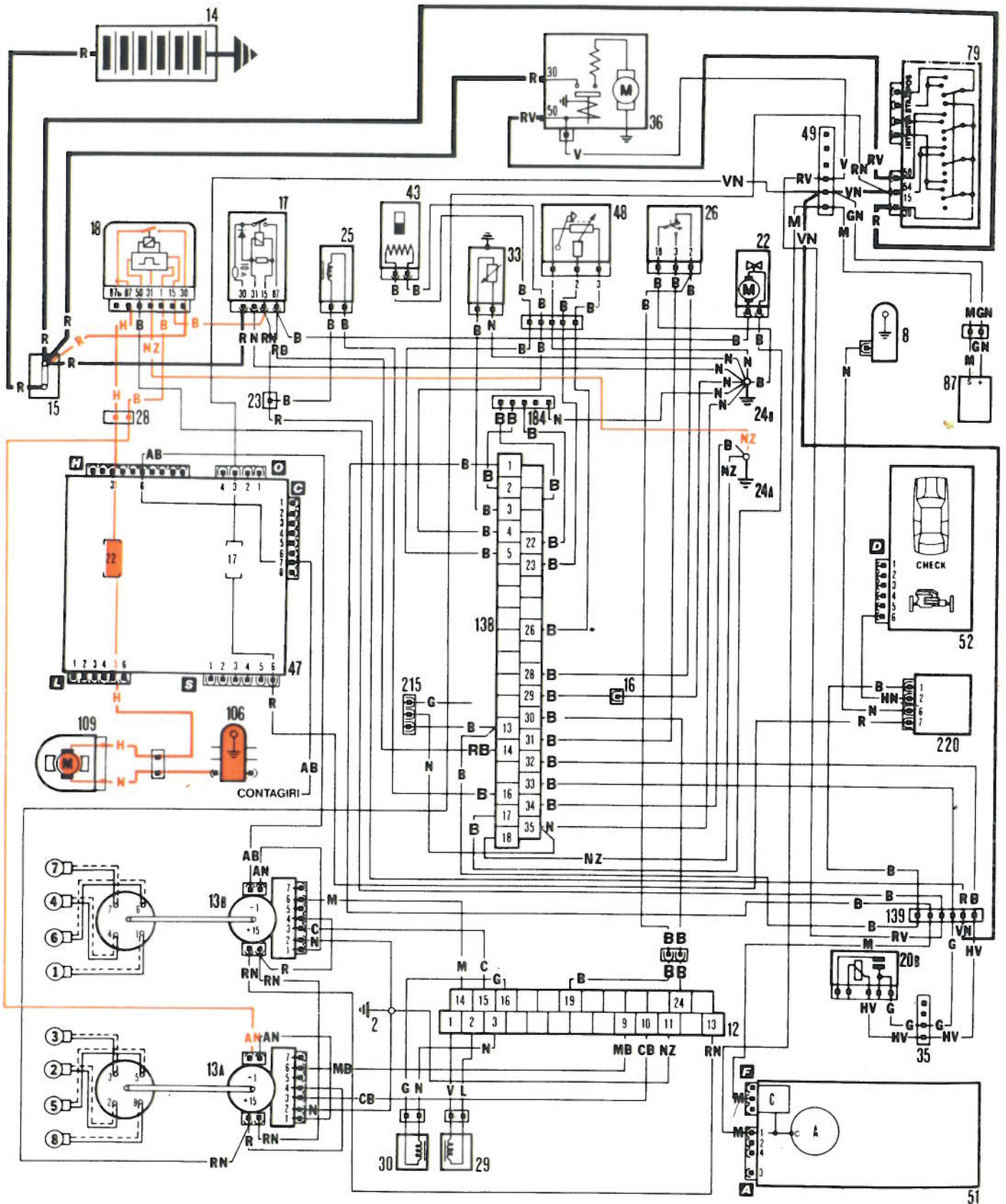


Für die Identifizierung der Einzelteile der Anlage siehe die Legende auf Seite 166

ELEKTRONISCHE MICROPLEX-ZÜNDANLAGE

ZUSAMMENFASSUNG DER DATEN UND TESTS							
Reihenfolge	Wahlschalterposition		Multimeter-Position	Durchzuführende Operationen	Normale Werte	OK	Nicht OK Siehe Seite
	A	B					
1	11	00	100Ω	Überprüfung der Wirksamkeit der Masse der Zündsteuerung <i>Die schwarze Buchse des Instruments durch ein Kabel mit der Minusklemme der Batterie verbinden</i>	unter 1Ω	fortfahren ↓	148
2	13	11	100 V DC	Überprüfung der Versorgung der Zündsteuerung <i>Zündschalter in der Stellung BETRIEB</i>	Batteriespannung über 11 V	fortfahren ↓	150
3	01	02	1000Ω	Überprüfung des Durchgangs des OT-Fühlers	600 ÷ 800Ω	fortfahren ↓	152
4	16	03	1000Ω	Überprüfung des Durchgangs des Motordrehzahlfühlers	600 ÷ 800Ω	fortfahren ↓	154
5	01	02	PULSE LOW	Kontrolle Luftspalt und magnetische Wirkung OT-Fühler <i>Den Motor für ca. 15 s starten</i>	über 7	fortfahren ↓	156
6	16	03	PULSE HIGH	Überprüfung des Luftspalts und der magnetischen Wirksamkeit des Motordrehzahlfühlers <i>Den Motor für ca. 15 s starten</i>	über 7	fortfahren ↓	158
7	09	10	PULSE	Überprüfung der Wirksamkeit des Leistungsmoduls (13 A) <i>Den Impulserzeuger an die rote (A) und schwarze Buchse (B) des Instruments anschließen. Das Hochspannungskabel von der Zündspule (13 A) von der Zündverteilerkappe (8-5-2-3) abklemmen und es über eine Funkenstrecke mit Masse verbinden. Ein Kabel zwischen der schwarzen Buchse (B) des Instruments und Masse anschließen. Den Zündschalter in die Stellung BETRIEB drehen. Die rote Taste am Impulserzeuger drücken</i>	der Funke muß in der Funkenstrecke überspringen	fortfahren ↓	160
8	14	15	PULSE	Überprüfung der Wirksamkeit des Leistungsmoduls (13 B). <i>WIE DER TEST VORHER (Nummer 7) Wie 13 A, aber anderer Zündverteiler (1-6-4-7)</i>	der Funke muß in der Funkenstrecke überspringen	fortfahren ↓	162
9	19	00	100Ω	Überprüfung des Durchgangs des Vorzündungseinstellkreises bei geschlossener Drosselklappe	unter 1Ω	Ende wenn OK	164

BEMERKUNG Wenn alle Tests ein positives Ergebnis haben und die Zündanlage nicht einwandfrei arbeitet, die elektronische Microplex-Steuerung austauschen



Für die Identifizierung der Einzelteile der Anlage siehe die Legende auf Seite 166

ENTLEERUNG DER VERSORGUNGSANLAGE FÜR EVTL. WARTUNGSARBEITEN

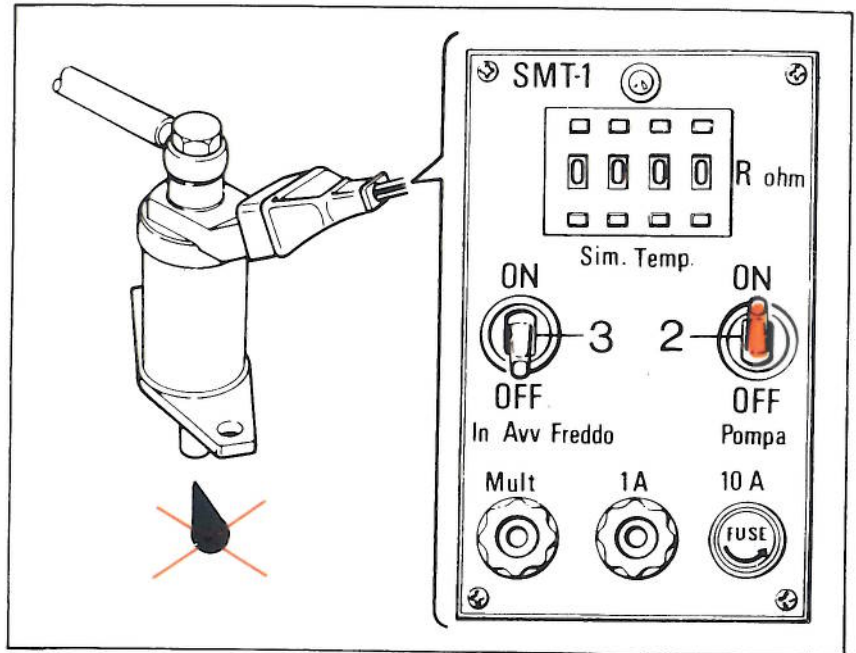
Nach Anschluß des Fernsteuerungssimulators an die elektrische Anlage des Fahrzeugs, wie aus der Abbildung auf der vorhergehenden Seite ersichtlich, von der entsprechenden Einspritzkammer den Kaltstartelektroeinspritzer (13) abbauen; die entsprechende Abgabedüse mit einem Gummirohr verbinden und dieses in einen Behälter einführen. Den Schalter (3) für die Steuerung des Kaltstartelektroeinspritzers einschalten, bis die Anlage vollständig drucklos ist und den Schalter dann ausschalten.

DRUCKHALTUNG DES KALTSTARTELEKTROEINSPRITZERS

Wenn der Motorbetrieb im warmen Zustand, besonders im Leerlaufbetrieb oder in der Anlaßphase, unregelmäßig ist, mit der Tendenz zum "Absaufen", ist es zweckmäßig, unter anderem die Druckaufrechterhaltung des Kaltstartelektroeinspritzers zu überprüfen. Diese Druckaufrechterhaltung muß sichergestellt werden, da evtl. Austritte zu Änderungen in der Homogenität des dem Motor zugeführten Gemisches führen würden.

Nach Anschluß des Fernsteuerungssimulators, wie auf Seite 170 dargestellt, wie folgt vorgehen:

- sich vergewissern, daß die Schalter für die Versorgung der Elektropumpe (2) und die Versorgung des Kaltstarteinspritzers (3) ausgeschaltet sind;
- den Kaltstarteinspritzer von der Einspritzkammer abbauen und die Abgabedüse sorgfältig trocknen;
- den Schalter (2) für die Steuerung der Kraftstoffelektropumpe einschalten (um in der Versorgungsanlage den Druck aufzubauen) und überprüfen, daß keine Kraftstoffaustritte aus der Abgabedüse auftreten. Andernfalls ist der Kaltstartelektroeinspritzer auszutauschen.



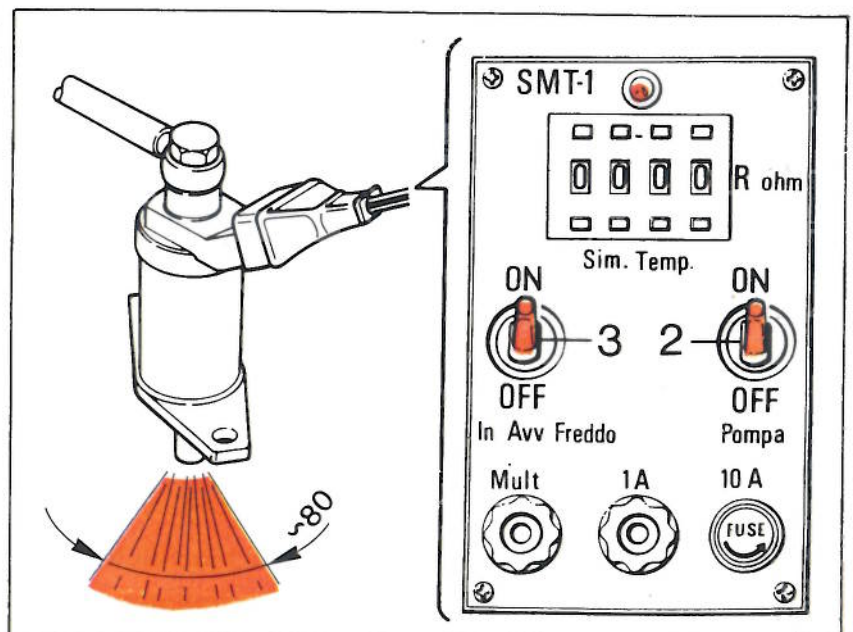
FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DES KALTSTARTELEKTROEINSPRITZERS



Zur Durchführung dieses Tests muß mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden; er muß in einem ausreichend großen belüfteten Raum ohne Funken und offenes Feuer durchgeführt werden. Auch ein Feuerlöscher ist in Reichweite vorzusehen.

Für diese Überprüfung ist wie folgt vorgehen:

- den Kaltstartelektroeinspritzer in einen Behälter setzen;
- den Schalter (2) für die Steuerung der Kraftstoffelektropumpe einschalten (um in der Versorgungsanlage den Druck aufzubauen);
- den Kaltstartelektroeinspritzer über den Schalter (3) versorgen;
- Überprüfen, daß der Strahl einheitlich versprüht wird und einen Abgabewinkel von ca. 80° hat.



Andernfalls den Kaltstartelektroeinspritzer austauschen.

Nach Abschluß des Tests die Schalter (2 und 3) ausschalten.

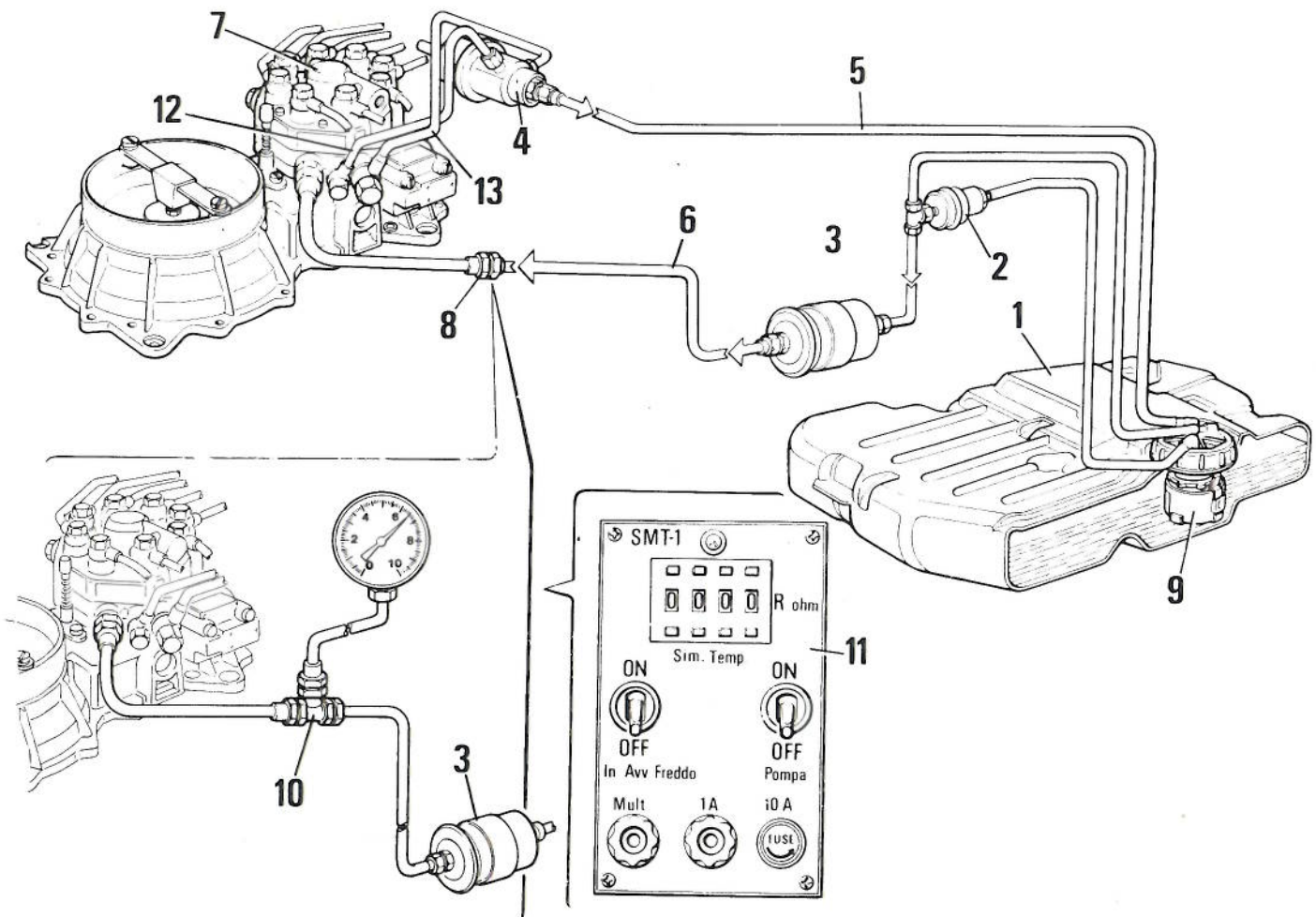
KONTROLLE DES KRAFTSTOFFSYSTEMDRUCKS (Ps)

Um diese Kontrolle durchzuführen, muß wie folgt vorgegangen werden:

- den Anschluß (8) an der Kraftstoffzufuhrleitung von der Elektropumpe abschrauben;
- den T-Anschluß mit Manometer an der Kraftstoffförderleitung an der Verteilungs/Dosiervorrichtung anschließen (wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt);
- die Kraftstoffelektropumpe über den Schalter (Pumpe) des Fernsteuerungssimulators einschalten;
- am Manometer kontrollieren, daß der Systemdruck (Ps) zwischen 6,15 und 6,5 bar liegt.

Wenn der abgelesene Wert größer ist: kontrollieren, daß die Verbindungsleitungen (5), (12), (13) des Druckreglers nicht verstopft sind oder Verengungen aufweisen und es nicht erforderlich ist, den einwandfreien Betrieb der Anlage wiederherzustellen. Wenn die Unregelmäßigkeiten bleiben, muß der Druckregler ausgetauscht werden.

Wenn der abgelesene Wert kleiner ist: sich vergewissern, daß in der Anlage keine Leckagen vorhanden sind. Wenn keine Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, den Druckregler austauschen.

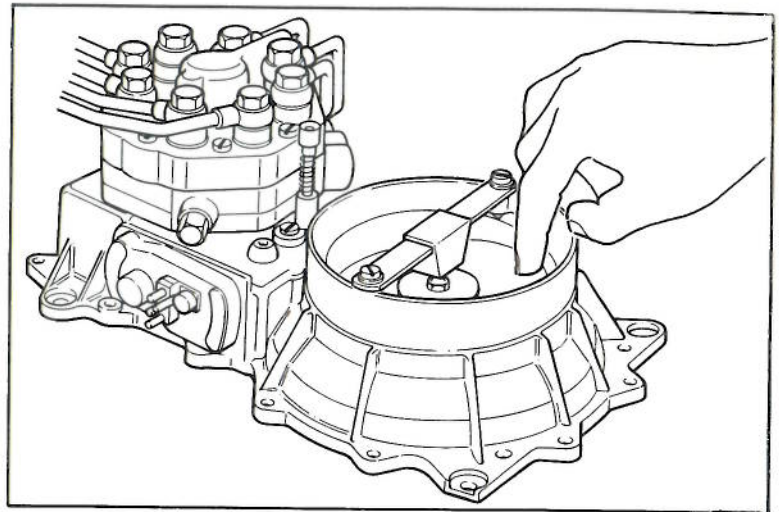
**Schema für die Kontrolle des Kraftstoffhauptdrucks**

1. Kraftstofftank - 2. Drucksammler - 3. Kraftstofffilter - 4. Druckregler - 5. Kraftstoffrückführleitung zum Tank - 6. Kraftstoffzufuhrleitung von der Elektropumpe - 7. Kraftstoffverteilungs/Dosiervorrichtung - 8. Anschluß der Kraftstoffzufuhrleitung von der Elektropumpe - 9. Elektropumpe - 10. T-Anschluß komplett mit Manometer - 11. Fernsteuerungssimulator - 12. Regeldruckentlastungsleitung von der Verteilungs/Dosiervorrichtung zum Druckregler - 13. Hauptdruckrückführleitung zum Druckregler.

KONTROLLE DER LEICHTGÄNGIGKEIT DES DOSIERKOLBENS UND DER HEBELGRUPPE DES LUFTDURCHSATZMESSERS

Nach Abbau des oberen Ansaugkrümmers ist wie folgt vorzugehen:

- das Ansaugmetallrohr zwischen Luftfilter und Luftdurchsatzmesser so entfernen, daß der Schwimmteller zugänglich ist;
- mit einer langsamen Bewegung den Schwimmteller drücken und wieder loslassen und sich vergewissern, daß er auf seinem ganzen Weg einen gleichmäßigen Widerstand überwindet;
- den Schwimmteller schnell drücken und wieder loslassen, bis in eine Stellung in der Nähe der Ruhestellung. Unmittelbar nach Erreichen dieser Stellung muß man spüren, daß der Dosierzylinder auf dem inneren Hebel aufliegt und seinerseits den eigenen Rückhub vollendet hat.



BEMERKUNG In der Ruhestellung liegt der Dosierkolben nicht auf dem inneren Hebel auf.

Treten bei den obenerwähnten Tests keine Unregelmäßigkeiten auf, ist von der Leichtgängigkeit des Dosierkolbens und der Hebelgruppe des Luftdurchsatzmessers auszugehen.

Wenn die beschriebenen Tests einen negativen Ausgang haben, muß die folgende Überprüfung durchgeführt werden.

KONTROLLE DER LEICHTEN BEWEGUNG DES KRAFTSTOFFDOSIERKOLBENS IM LEEREN RAUM

Stellt man eine mangelnde Leichtgängigkeit des Dosierkolbens oder der Hebelgruppe fest, muß man herausfinden, welche der zwei Baugruppen defekt ist.

Zu diesem Zweck muß die Verteilungs/Dosiervorrichtung leicht vom Durchsatzmesser abgehoben werden (die drei Befestigungsschrauben entfernen), damit nur die Bewegung der Hebelgruppe ohne Einwirken des Dosierkolbens überprüft werden kann.

Die Verteilungs/Dosiervorrichtung leicht von ihrem Sitz auf dem Durchsatzmesser abheben und überprüfen, ob die Hebelgruppe über ihren ganzen Hub leichtgängig ist (diese Operation ist mit größter Sorgfalt durchzuführen).

Wenn der vorstehende Test ein positives Ergebnis hat, muß die Verteilungs/Dosiervorrichtung ausgetauscht werden, weil sie wegen zu geringer oder fehlender Leichtgängigkeit des Kolbens im Verteilungszylinder defekt ist.

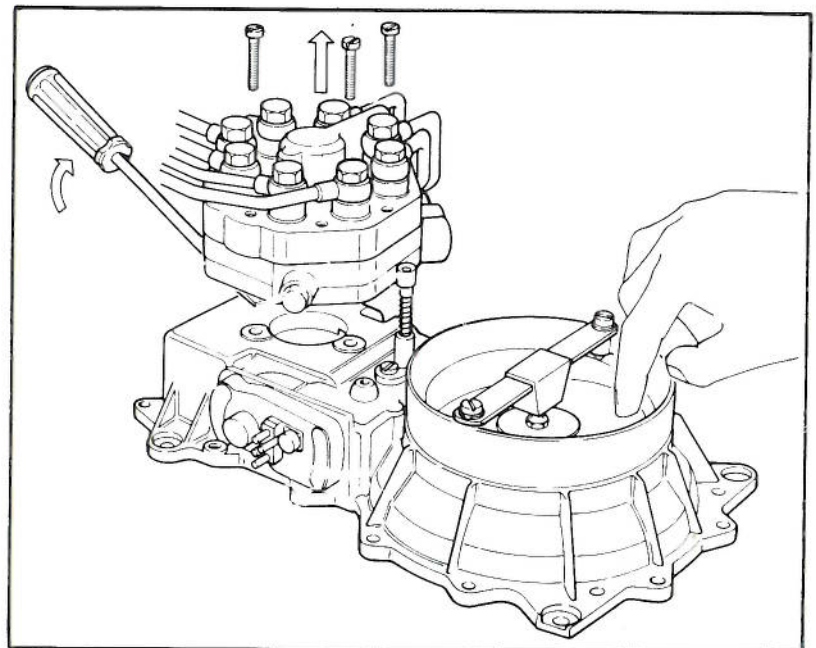
Wenn dagegen die Unregelmäßigkeit einem Defekt in der Bewegung der Hebel/Schwimmtellerbaugruppe zuzuschreiben ist, sind vor Austausch des Luftdurchsatzmessers folgende Tests durchzuführen.

Alle Befestigungsschrauben des Luftdurchsatzmessers am Motor lösen und durch Drücken auf den Schwimmteller erneut kontrollieren, daß die Hebelgruppe leichtgängig ist; wenn dies der Fall ist, liegt der Grund dafür in einer momentanen Verformung des Gehäuses des Durchsatzmessers.

Um dies zu beheben, muß die Dichtung ausgetauscht und müssen die Befestigungsschrauben gleichmäßig angezogen werden.

Besteht der Defekt weiterhin, muß der Luftdurchsatzmesser ausgetauscht werden.

BEMERKUNG Nie an den Befestigungsschrauben der Hebelgruppe an der Welle des Drehgelenks manipulieren.



KONTROLLE DER BERÜHRUNGSSTELLUNG

Unter Berührungsstellung versteht man die Stellung des Hebels, wenn er beginnt, auf dem Dosierkolben aufzuliegen, wobei die Anlage druckbeaufschlagt ist.

Die Berührungsstellung muß jedesmal kontrolliert und evtl. eingestellt werden, wenn an der Hebelgruppe des Luftdurchsatzmessers und an der Kraftstoffverteilung/dosiervorrichtung Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Diese Stellung ist wichtig, weil sie für den Beginn der Kraftstoffförderung zu den Einspritzern in Abhängigkeit von der Stellung des Schwimmtellers entscheidend ist.

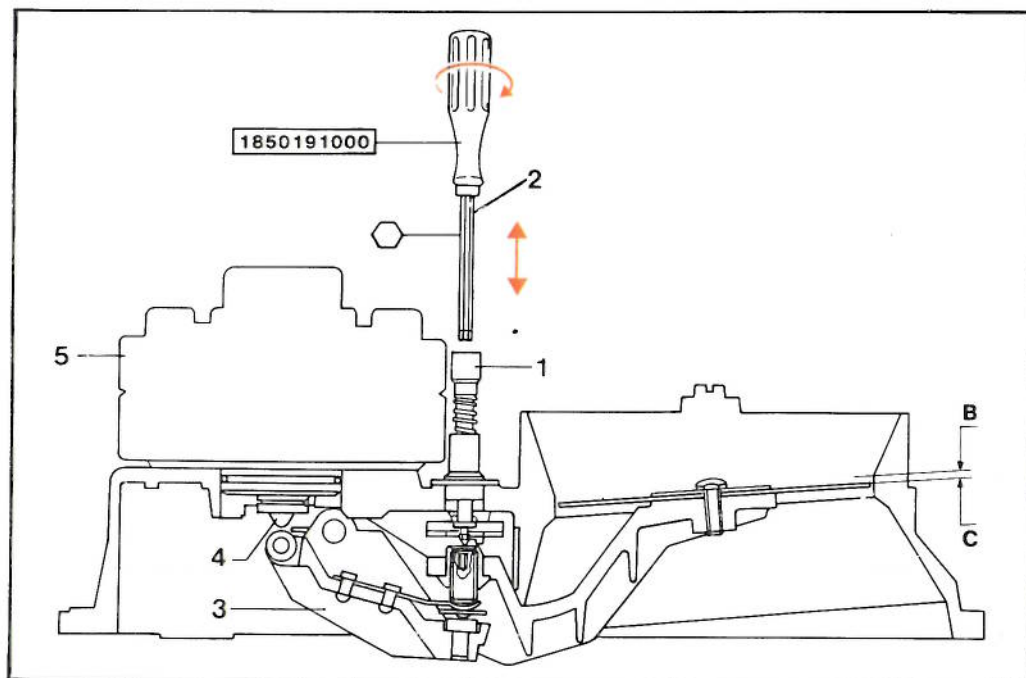
Bei dieser Einstellung ist wie folgt vorzugehen:

- die CO-Stellschraube (1) mit dem Werkzeug 1850191000 ganz nach unten drücken, um auf die darunterliegende Schraube (2) für die Gemischdosierung einzuwirken;
- überprüfen, daß der Schwimmteller einen Hub von $2 \div 2,2$ mm von seiner Ruhestellung (B) bis zu der Stellung hat, in der der Hebel (3) den Dosierkolben berührt (4 - Stellung C). Die Stellung (C) kann man durch Berühren erfassen.

BEMERKUNG Von dem Augenblick an, wo das Verhältnis zwischen den Hebeln 1:7 ist, entspricht die Verschiebung des Schwimmtellers um $2 \div 2,2$ mm aus seiner Ruhestellung (B) in die Berührungsstellung (C) ca. 0,3 mm, was der vorgeschriebene Wert des Spiels für eine richtige Einstellung zwischen dem Hebel (3) und dem Dosierkolben (4) ist.



Einstellung der Berührungsstellung für das erste Anlassen des Motors ist nach jedem Eingriff an der Kraftstoffverteilungsvorrichtung oder am Luftdurchsatzmesser durchzuführen.

**Schema der Kontrolle der Berührungsstellung**

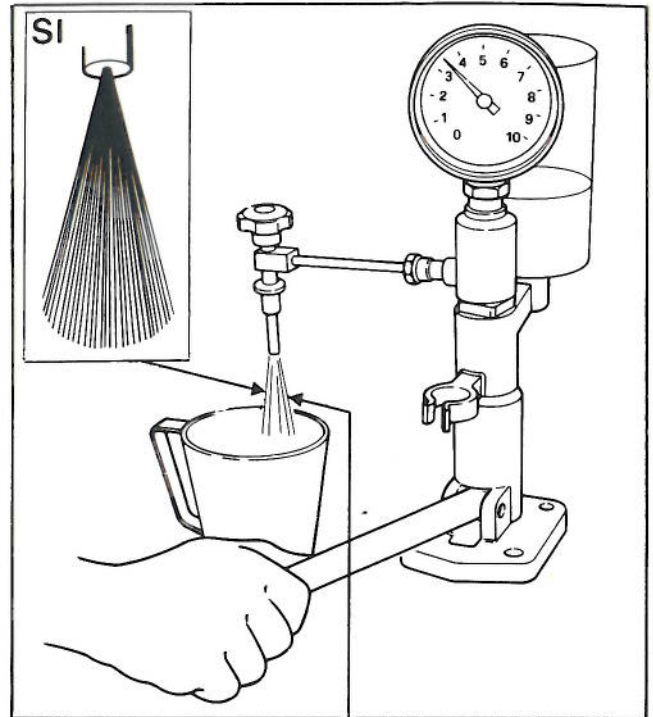
1. CO-Stellschraube - 2. Schlüssel 11850191000 für CO-Innensechskantstellschraube - 3. Hebelgruppe - 4. Dosierkolben - 5. Kraftstoffverteilung/dosiervorrichtung - B. Ruhestellung des Schwimmtellers - C. Berührungsstellung des Schwimmtellers.

**KONTROLLE DES ÖFFNUNGSDRUCKS
DER EINSPRITZER UND KONTROLLE
DER FORM DES STRAHLS**

Zur Überprüfung des Öffnungsdrucks der Einspritzer müssen diese am Anschluß der Testapparatur montiert und muß der Steuerhebel wiederholt betätigt werden, um die Zufuhrleitung zu füllen und gut zu entlüften.

Bei leichter Bewegung des Hebels am Manometer feststellen, ob der Druck zu Beginn der Einspritzung zwischen 3,7 und 4,8 bar liegt.

Beim Einspritztest visuell die Form des Strahls überprüfen: der Einspritzer soll den Kraftstoff gleichmäßig versprühen, mit einem Sprühwinkel zwischen 30 und 40 Grad.

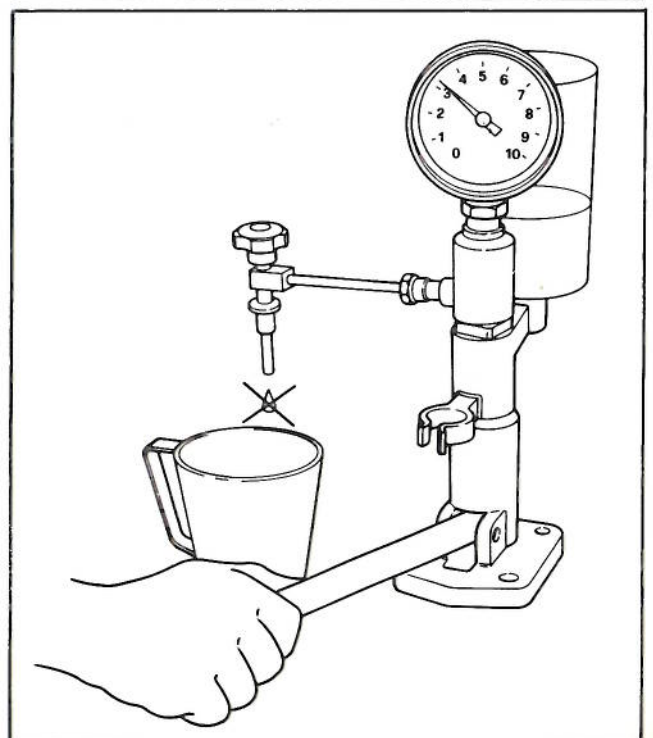
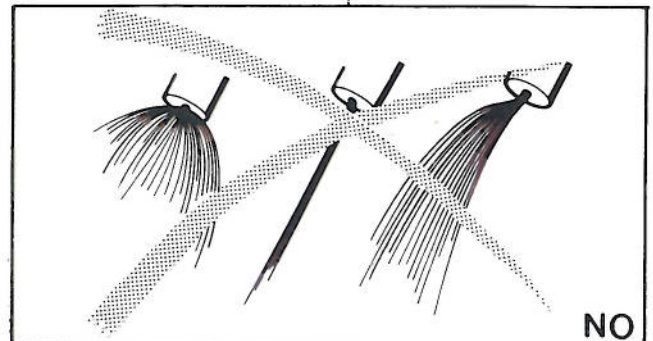
**KONTROLLE DER KRAFTSTOFFDRUCK-
HALTUNG DURCH DIE EINSPRITZER**

Nach Kontrolle des Einspritzdruckes und der Form des Strahls den Hebel der Apparatur entsprechend betätigen und den Einspritzer mit einem leicht geringeren Druck als dem vorher am Manometer abgelesenen Öffnungsdruck beaufschlagen.

Die Düse des Einspritzers sorgfältig abtrocknen und mindestens 15 ÷ 20 s überprüfen, daß keine Tropfen austreten.

Wenn die vorstehend beschriebenen Bedingungen nicht zufriedenstellend sind, den getesteten Einspritzer austauschen.

Die beschriebenen Tests für alle Einspritzer wiederholen.

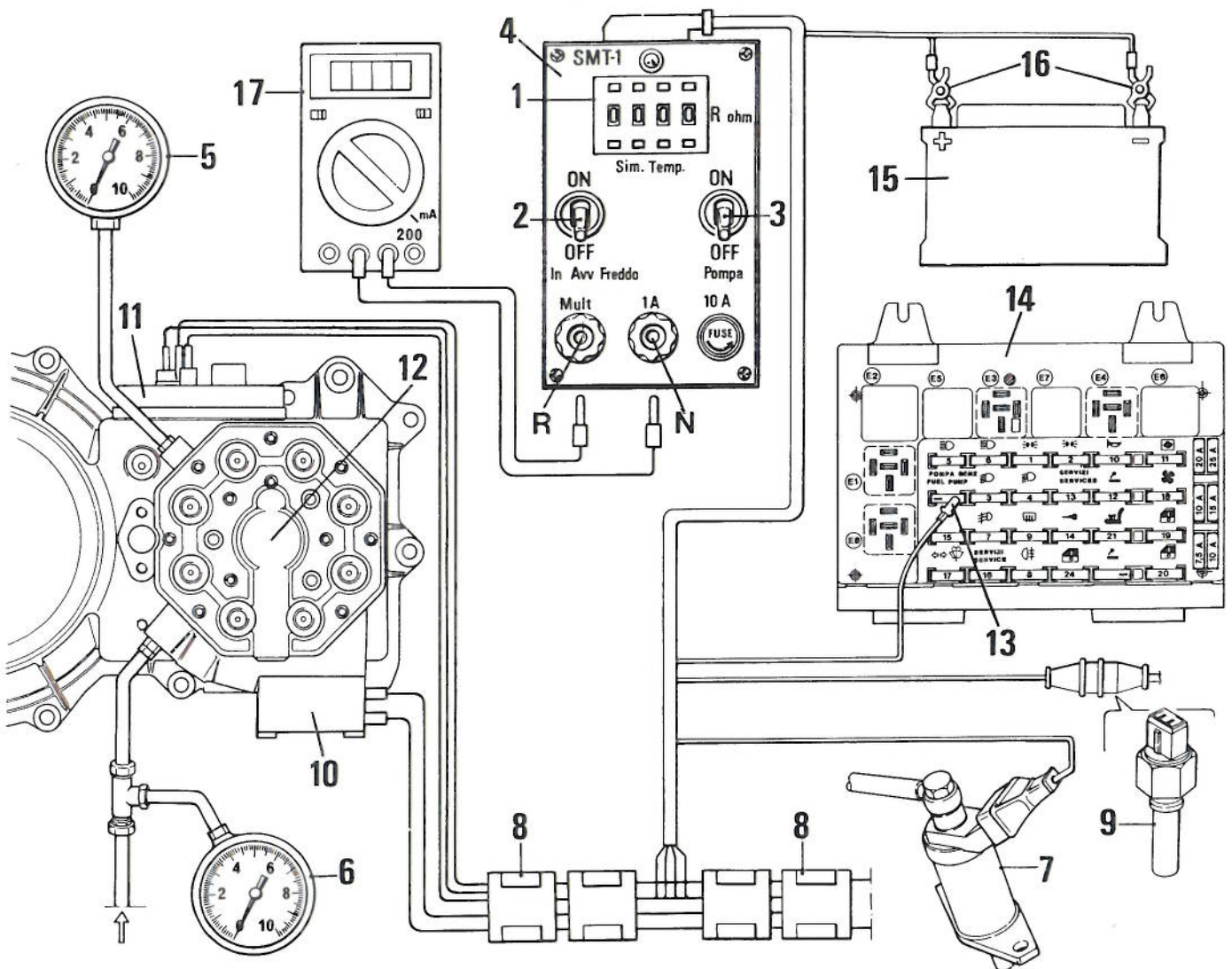


KONTROLLE DES REGELDRUCKS UND DES STEUERSTROMS ZUM SERVOREGLER

Nach Durchführung der Überprüfungen am mechanischen Teil des Luftdurchsatzmessers, der Verteilungs-/Dosiervorrichtung und der Einspritzer muß der Regeldruck in Abhängigkeit vom am Druckservoregler anliegenden Strom überprüft werden.

Für alle in den folgenden Kapiteln beschriebenen Tests muß eine Reihe von Instrumenten und Apparaturen wie folgt an das Fahrzeug angeschlossen werden:

- Den Fernsteuerungssimulator an die Batterie, an den Sicherungskasten, an den Kühlflüssigkeitstemperaturfühler, an das Potentiometer und an den Druckservoregler anschließen (wie auf Seite 170 beschrieben)



Anschlußdiagramm des Fernsteuerungssimulators, des Amperemeters und der zwei Manometer für die Feststellung von Strom und Druck

1. Wahlschalter für die Motortemperatursimulierung - 2. Schalter für die Zuschaltung des Kaltstartelektroinspritzers - 3. Schalter für die Einschaltung der Kraftstoffelektropumpe - 4. Fernsteuerungssimulator - 5. Manometer für die Feststellung des Regeldruckes (PR) - 6. Manometer für die Feststellung des Systemdruckes (PS) - 7. Kaltstartelektroinspritzer - 8. Fünffach-Steckverbinder (Packard) - 9. Kühlflüssigkeitstemperaturfühler - 10. Druckservoregler an der Verteilungs/Dosiervorrichtung - 11. Potentiometer am Luftdurchsatzmesser - 12. Kraftstoffverteilung/dosiervorrichtung - 13. Steckverbinder - 14. Sicherungskasten - 15. Batterie - 16. Zangen für den Anschluß an die Batterie - 17. Amperemeter (für die Messung von 200 mA Gleichstrom eingestellt) - N. Schwarze Buchse - R. rote Buchse

- Wenn der festgestellte Stromwert der vorgeschriebene ist, müssen die Werte des Systemdrucks (Ps) und des geregelten Drucks (Pr) überprüft werden;
- am Diagramm die Übereinstimmung zwischen den aufgetragenen und den festgestellten Werten kontrollieren;
- wenn der Wert des Regeldrucks (Pr) erheblich von dem im Diagramm aufgetragenen Wert abweicht, müssen die im Kapitel "ÜBERPRÜFUNGEN AN DER VERTEILUNGS/DOSIERVORRICHTUNG" auf Seite 184 aufgeführten Tests durchgeführt werden.

KONTROLLE DER ANREICHERUNG BEIM ANLASSEN, NACH DEM ANLASSEN UND BEI MOTORERWÄRMUNG

Der Test sieht in den drei Phasen die Überprüfung des jeweiligen Steuerstroms des Servoreglers und des Verhältnisses zwischen Systemdruck (Ps) und Regeldruck (Pr) vor.

Die festgestellten Werte werden mit den im Diagramm der vorhergehenden Seite aufgetragenen verglichen, um jeweils die Übereinstimmung zu überprüfen.

Zur Durchführung dieser Überprüfungen ist wie folgt vorzugehen:

- In die Wahlschalter für die Motortemperatursimulation durch den Fernsteuersimulator einen Widerstandswert von 2500 Ω eingeben, der einer Motortemperatur von ca. 20°C entspricht und dann den Motor starten;
- für ca. 1 Sekunde muß man auf dem Amperemeter (Tester) den Wert des für die Anreicherung beim Anlassen vorgesehenen Stroms feststellen, d.h. 105 \div 125 mA, und gleichzeitig die Werte des Systemdrucks (Ps) und des Regeldrucks (Pr) aufnehmen;
- sobald der Motor startet, nimmt der Regelstrom für ca. 7 Sekunden einen Anfangswert von 10 - 14 mA an, um dann langsam auf Werte zwischen 1 und 5 mA abzusinken; gleichzeitig in beiden Stellungen die Werte des Systemdruckes (Ps) und des Regeldruckes (Pr) aufnehmen;
- bei laufendem Motor am Fernsteuerungssimulator über die Wahlschalter für die Motortemperatursimulation allmählich den Wert des Widerstands auf 300 Ω reduzieren (entsprechend einer Temperatur von ca 80° \div 90°C);
- der Regelstrom muß bis auf -4 - +7 mA gebracht werden; gleichzeitig die Werte des Systemdruckes (Ps) und des Regeldruckes (Pr) aufnehmen;
- wenn die festgestellten Stromwerte nicht die vorgesehenen sind, muß die Steuerung KE3-Jetronic ausgetauscht werden;
- stimmen die Druckwerte nicht mit den im Diagramm aufgetragenen überein, sind weitere Überprüfungen vorzunehmen, wie sie im Kapitel "ÜBERPRÜFUNGEN AN DER VERTEILUNGS/DOSIERVORRICHTUNG" auf Seite 184 beschrieben werden.

KONTROLLE DER ANREICHERUNG BEI BESCHLEUNIGUNG

Zur Durchführung dieser Kontrolle ist wie folgt vorzugehen:

- In die Wahlschalter für die Motortemperatursimulation des Fernsteuerungssimulators einen Widerstand von 2500 Ω eingeben (Motortemperatur ca. 20°C);
- den Motor starten und plötzlich beschleunigen: der Steuerstrom des Servoreglers muß Höchstwerte zwischen 40 und 50 mA erreichen; gleichzeitig die Werte des Systemdrucks (Ps) und des Regeldrucks (Pr) feststellen;
- wenn der festgestellte Strom nicht der vorgeschriebene ist, die Steuerung KE3-Jetronic austauschen;
- wenn die festgestellten Druckwerte nicht mit den im Diagramm aufgetragenen übereinstimmen, sind weitere Überprüfungen, wie im Kapitel "ÜBERPRÜFUNGEN AN DER VERTEILUNGS/DOSIERVORRICHTUNG" auf S. 184 aufgeführt, vorzunehmen.

KONTROLLE DER ANREICHERUNG BEI VOLLAST

Zur Durchführung dieser Kontrolle ist wie folgt vorzugehen:

- In die Wahlschalter für die Motortemperatursimulation des Fernsteuerungssimulators einen Widerstandswert von 250 - 300 Ω eingeben (entspricht einer Temperatur von ca. 80° \div 90°C);
- den Motor starten und Motordrehzahl auf eine andere als die Leerlaufdrehzahl bringen;
- das Gaspedal voll durchtreten, um das Schließen des Vollastkontaktes des Schalters am gedrosselten Gehäuse sicherzustellen;
- der Steuerstrom des Servoreglers soll einen Wert zwischen 7 und 15 mA erreichen; gleichzeitig die Werte des Systemdrucks (Ps) und des Regeldrucks (Pr) feststellen;
- wenn der festgestellte Strom nicht der vorgeschriebene ist, die Steuerung KE3-Jetronic austauschen;
- wenn die festgestellten Druckwerte nicht mit den im Diagramm aufgetragenen übereinstimmen, müssen weitere Überprüfungen, wie im Kapitel "ÜBERPRÜFUNGEN AN DER VERTEILUNGS/DOSIERVORRICHTUNG" auf S.184 aufgeführt, vorgenommen werden.

- Durch einen Luftstrahl in die Bohrung überprüfen, daß die mit den Differenzdruckventilen in Verbindung stehenden Leitungen bis zur Ausgangsbohrung nicht ganz oder teilweise verstopft sind;
- sind die Leitungen verstopft, muß die Kraftstoffverteilungs/dosier Vorrichtung ausgetauscht werden;
- wenn die Leitungen nicht verstopft sind, ist der Druckservoregler auszutauschen und sind die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse wieder herzustellen.



Wenn die Verteilungs/Dosier Vorrichtung oder der Druckservoregler ausgetauscht worden sind, müssen alle im Kapitel "KONTROLLE DES REGELDRUCKS UND DES STEUERSTROMS ZUM SERVOREGLER" aufgeführten Tests wiederholt werden.

ÜBERPRÜFUNG FUNKTIONSFÄHIGKEIT DES LEERLAUFSERVOREGLERS

Der Test besteht in der Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Leerlaufdrehzahl servoreglers durch richtige Einstellung, weil er, wird er von der elektronischen Steuerung KE3-Jetronic nicht gesteuert, in die "Notfall"-Stellung geht. In dieser Stellung muß der Leerlaufservoregler den Durchgang einer ausreichenden Luftmenge, um eine regelmäßige Leerlaufdrehzahl aufrechtzuerhalten, sicherstellen.

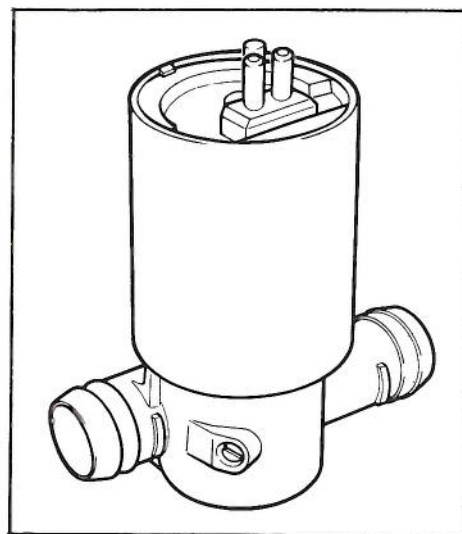
Zur Durchführung dieser Überprüfung ist wie folgt vorzugehen:

- Bei warmem Motor den Anschluß an der Steuerung KE3-Jetronic abnehmen;
- Überprüfen, daß die Leerlaufdrehzahl sich in der Nähe der in der Steuerung KE3-Jetronic gespeicherten Drehzahl und zwar 924/min, befindet;
- wenn das Ergebnis negativ ist, muß der Leerlaufservoregler ausgetauscht werden.

Funktioniert der Leerlaufservoregler nicht einwandfrei, kann dies auch andere Ursachen haben, die nicht direkt vom Servoregler selbst abhängen.

Deswegen müssen vor Austausch des Leerlaufservoreglers die folgenden weiteren Tests durchgeführt werden:

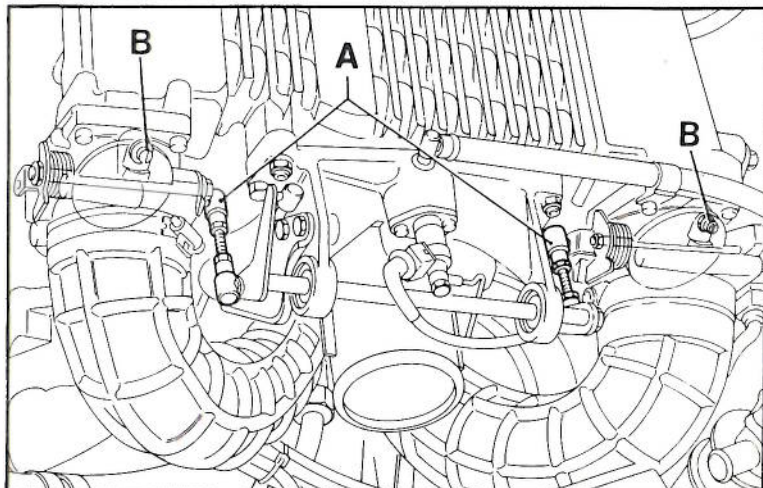
- Überprüfung der betroffenen Stromkreise (siehe Diagnosekarten KE3-Jetronic für Electronic Analyser P.R.01), mit besonderem Hinweis auf den Motorkühlflüssigkeitstemperaturfühler und die entsprechenden Anschlußkabel, auf das Motordrehzahl signal (Verbindung zwischen Anschluß 24 der Microplex-Steuerung und Anschluß 30 der Steuerung KE3-Jetronic), auf die Verbindung zwischen Steuerung KE3-Jetronic (Anschlüsse 17 und 14) und Steuerfern schalter (Anschluß 87) sowie auf den Drosselklappenschalter;
- wenn die elektrischen Überprüfungen keine Unregelmäßigkeiten ergeben, muß der Leerlaufservoregler abgebaut und die Beweglichkeit des Laufwerks überprüft werden (die durch Fremdkörper, Festklemmen etc. beeinträchtigt sein kann);
- wenn auch der vorstehende Test ein negatives Ergebnis hat, muß der Leerlaufservoregler ausgetauscht werden.



EINSTELLUNG DER DROSSELKLAPPEN IM LEERLAUF

Die Einstellung der Drosselklappen im Leerlauf muß wie folgt durchgeführt werden:

- Sich bei stehendem Motor vergewissern, daß die Leerlauf-Luftbypass-Schrauben (B) an den jeweiligen gedrosselten Gehäusen bis zum Ende eingedreht sind (geschlossen);
- die Gaszugsteuerstangen einbauen, kontrollieren, daß die Enden (A) auf den jeweiligen Kugeln aufliegen, ohne die Motordrehzahl zu ändern, und dann die entsprechenden Splinte montieren;
- ist dies nicht der Fall, müssen die Stangen nach Lösen der Muttern verlängert oder verkürzt werden, bis sie die vorgeschriebene Länge erreichen.



VERSORGUNGSFEHLERDIAGNOSE

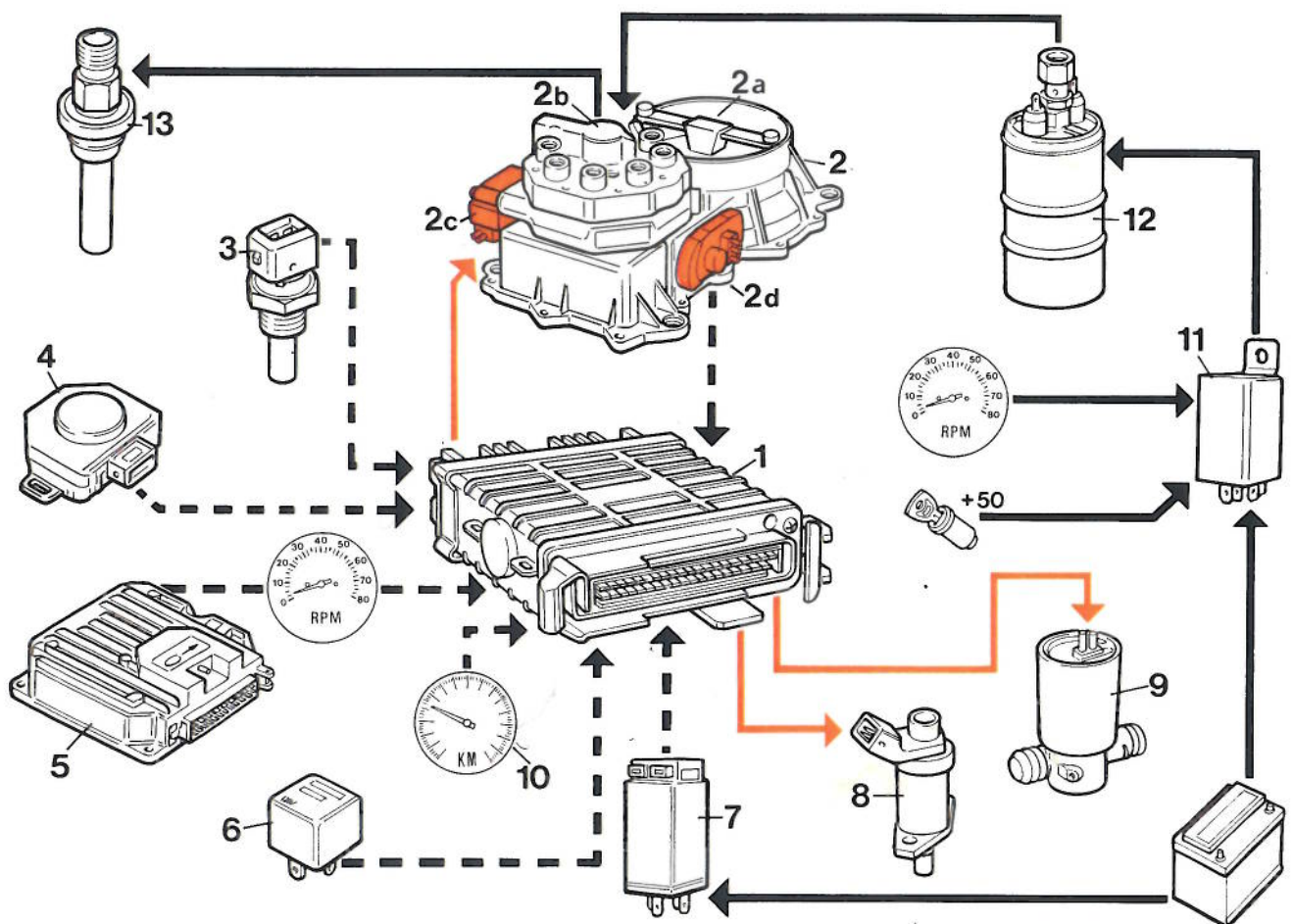
STÖRUNGEN

ABSCHALTUNG DES MOTORS SOFORT NACH DEM ANLASSEN										
UNREGELMÄSSIGER MOTORBETRIEB IN ALLEN DREHZAHLBEREICHEN										
UNGENÜGENDE BESCHLEUNIGUNG BEI WARMEM MOTOR										
SCHWIERIGER ODER NICHT ERFOLGTER KALTSTART										
UNREGELMÄSSIGER LEERLAUFBETRIEB IN DER ERWÄRMUNGSPHASE										
UNREGELMÄSSIGER LEERLAUFBETRIEB BEI WARMEM MOTOR										
SCHWIERIGER ODER NICHT ERFOLGTER START BEI WARMEM MOTOR										
FEHLENDE BESCHLEUNIGUNG IN DER ERWÄRMUNGSPHASE										
ZU HOHER KRAFTSTOFFVERBRAUCH - RAUCHENTWICKLUNG AM AUSPUFF										
UNGENÜGENDE MOTORLEISTUNG										
URSACHE										
		•	•	•	•	•	•	•	•	Veränderter Systemdruck (Ps)
•		•	•					•		Ungenügender Durchsatz der Kraftstoffelektropumpe
			•			•				Ungenügende oder fehlende Druckaufrechterhaltung
•		•	•	•			•	•	•	Falscher Regeldruck (Pr)
			•			•		•		Kraftstoffverluste der Einspritzer bei stehendem Motor
			•				•			Ausfall des Kaltstartelektroeinspritzers
		•		•	•		•		•	Drosselklappenschalter oder entsprechender elektrischer Kreis defekt
		•					•	•		Falsches Signal des Potentiometers am Luftdurchsatzmesser
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Falsche Positionierung des Schwimmtellers
•			•	•	•	•	•			Verändertes oder ausgefallenes Motordrehzahlsignal
			•	•	•	•	•			Motorkühlflüssigkeitstemperaturfühler defekt
			•		•				•	Schutzfernschalter oder entsprechender elektrischer Kreis defekt
•			•		•					Tachometerfernschalter oder entsprechender elektrischer Kreis defekt
	•			•	•			•	•	Unterschiedlicher Durchsatz der Einspritzer
		•	•	•	•		•	•	•	Einspritzsteuerung KE3-Jetronic defekt
		•	•	•	•					Leerlaufservoregler defekt
				•	•			•		Kraftstoffverluste des Kaltstartelektroeinspritzers

MECHANISCHE EINSPRITZANLAGE MIT ELEKTRONISCHER BOSCH-STEUERUNG KE3-JETRONIC

Die Bosch-Einspritzvorrichtung KE3-Jetronic gehört zur Kategorie der mechanischen Niederdruckdauer-einspritzsysteme für 4-Takt-Otto-Motoren. Es ist ein System mit immer geöffnetem Einspritzer (bei laufendem Motor und Kraftstoffdruck über 3,7 - 4,8 bar) für das keine Bewegungsübertragung des Motors erforderlich ist. Dieses System wird ergänzt durch eine elektronische Kontrolle, um das Verhältnis der Kraftstoffmischung, das für den einwandfreien Betrieb des Motors bei unterschiedlichsten Geschwindigkeits- und Einsatzbedingungen benötigt wird, aufrechtzuerhalten oder zu verändern.

Das System arbeitet so, daß in die Ansaugleitung des Motors vor den Einlaßventilen eine exakte Menge Benzin eingespritzt wird, die sich mit der vom Zylinder angesaugten Luft vermischen kann, um ein richtiges Mischungsverhältnis zu erreichen. Diese Vorrichtung garantiert einen wirksamen Betrieb, wirtschaftliche Fahrweise, eine Reduzierung der schädlichen Abgasemissionen und eine gute Lenkbarkeit des Fahrzeugs.



Hauptteile des Bosch-Einspritzsystems KE3-Jetronic sind

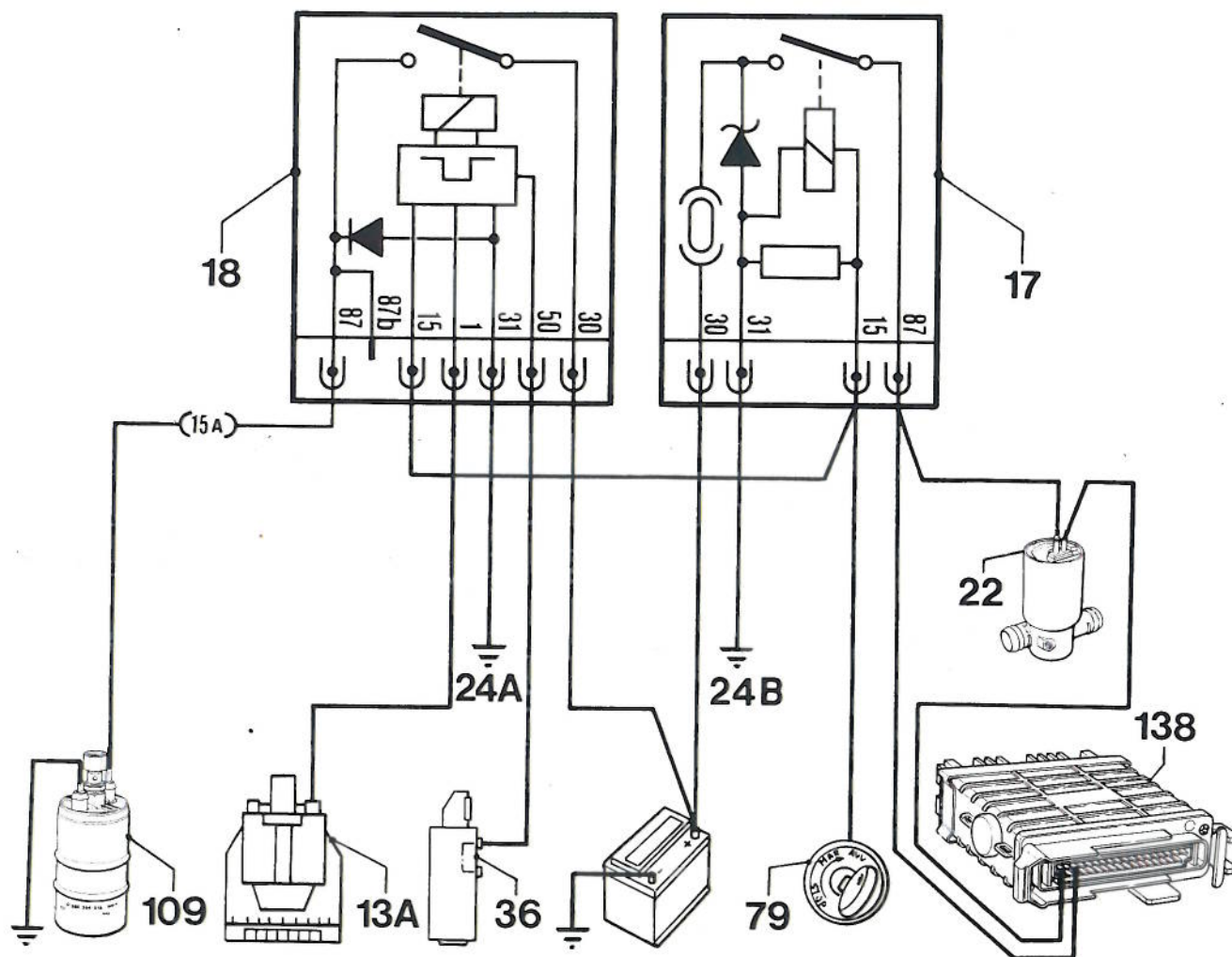
1. Elektronische Bosch-Einspritzsteuerung KE3-Jetronic - 2. Regler des Kraftstoffgemisches - 2a. Regler des Luftdurchsatzes - 2b. Kraftstoffverteilungs/dosiervorrichtung - 2c. Druckservoregler (direkt von der elektronischen Bosch-Einspritzsteuerung KE3-Jetronic gesteuert) - 2d. Potentiometer für die Feststellung der Position des Schwimmertellers - 3. Motorkühlflüssigkeitstemperaturfühler - 4. Drosselklappenschalter - 5. Elektronische Microplex-Zündsteuerung - 6. Fernschalter für die Einschaltung der Klimaanlage - 7. Schutz fernschalter - 8. Kaltstartelektroeinspritzer (direkt von der elektronischen Bosch-Einspritzsteuerung KE3-Jetronic gesteuert) - 9. Leerlaufservoregler (direkt von der elektronischen Bosch-Einspritzsteuerung KE3-Jetronic gesteuert) - 10. Fahrzeuggeschwindigkeitsmelder - 11. Tachometer fernschalter für die Steuerung der Kraftstoffelektropumpe - 12. Kraftstoffelektropumpe - 13. Einspritzer

Der Kreis wird durch den Anschluß 31 geschlossen. Die Zündspule mit Leistungsmodul (13A) erzeugt einen Extraspannungsimpuls, der zur Klemme (1) des Tachometerfernschalters (18) geleitet wird.

Dieser Impuls gibt den elektronischen Steuerkreis des Tachometerfernschalters (18) für die Dauer von 1 - 2 Sekunden frei, damit er den Durchgang zwischen den Klemmen (30) und (87) sicherstellt und damit die Versorgung der Elektropumpe (109). Der Kraftstoffzufuhrkreis wird sofort mit Druck beaufschlagt.

Dreht man den Zündschalter auf START, wird die Klemme (50) des Tachometerfernschalters (18) unter Freigabe des elektronischen Kreises (unabhängig von der Motordrehzahl) versorgt, womit - durch die Klemmen (30) und (87) - auch die Kraftstoffelektropumpe (109) versorgt wird. Sobald der Motor startet und die Drehzahl 225/min übersteigt, versorgt das von der Zündspule mit Leistungsmodul (13A) abgegriffene Motordrehzahlssignal die Klemme (1) des Tachometerfernschalters (18). Der elektronische Kreis bleibt so freigegeben und erlaubt die Versorgung der Kraftstoffelektropumpe.

Unter einer Motordrehzahl von 225/min reichen die Zündimpulse nicht mehr aus, um den elektronischen Kreis freizugeben und damit die Kontakte des Tachometerfernschalters (18) geschlossen zu halten. Somit öffnet sich der elektrische Versorgungskreis der Kraftstoffelektropumpe, die sich abschaltet.



Schaltplan der Kraftstoffelektropumpe 13A.

Zündspule mit Leistungsmodul (Steuerung der Zylinder 8-5-2-3) - 17. Überspannungsschutzfernschalter - 18. Tachometerfernschalter - 22. Leerlaufservoregler - 24A. Masse an Motor - 24B. Masse an Motor - 36. Anlasser - 79. Zündschalter - 109. Kraftstoffelektropumpe - 138. Elektronische Einspritzsteuerung KE3-Jetronic.

KRAFTSTOFFFILTER

Zwischen dem Druckspeicher und der Verteilungs/Dosiervorrichtung befindet sich der Kraftstofffilter mit Papierfilterelement (1).

Er ist in einer Öffnung im Boden montiert, im hinteren unteren Teil des Fahrzeugs.

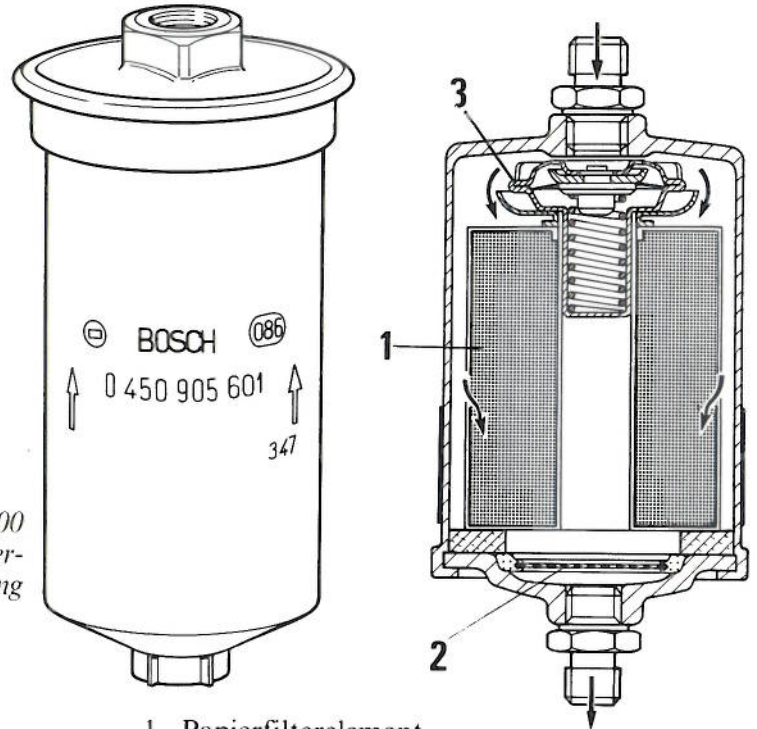
Im Innern des Kraftstofffilters befinden sich außer dem Papierfilterelement (1) ein Blechfilter (2) und ein Hydraulikdämpfer (3).

Der Blechfilter (2) dient dazu, die evtl. Papierpartikel zurückzuhalten, die sich vom Filterelement (1) lösen.

Aus diesem Grund muß die genaue Angabe der Einbaurichtung durch einen auf dem äußeren Behälter eingestanzten Pfeil (Kraftstoffströmungsrichtung) eingehalten werden.

BEMERKUNG *Der Kraftstofffilter wird alle 10.000 km ausgetauscht oder wenn er versehentlich in umgekehrter Stellung gearbeitet hat.*

Längsschnitt durch den Kraftstofffilter



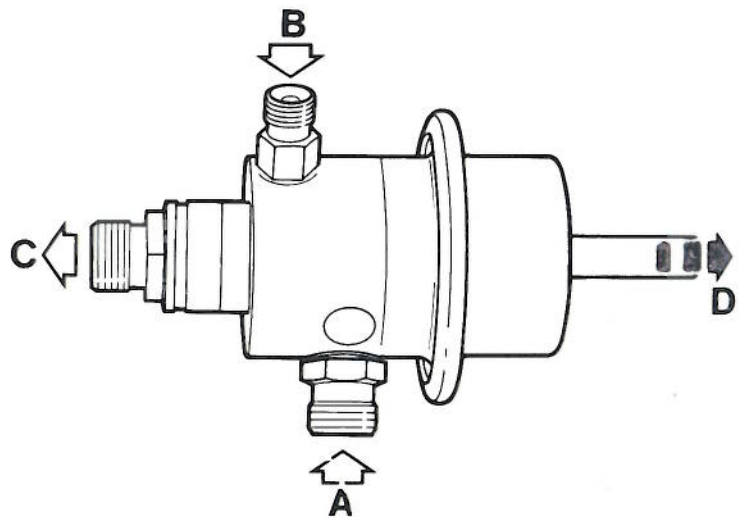
- 1. Papierfilterelement
- 2. Blechfilter
- 3. Hydraulikdämpfer

DRUCKREGLER

Er hat die Aufgabe, den Systemdruck (Ps) auf einem konstanten Wert von 6,3 bar zu halten.

Der Systemdruck (Ps - entspricht dem Gegen- druck auf dem Dosierkolben) muß mit abso- luter Genauigkeit eingehalten werden, sowohl bei Durchsatzschwankungen der Elektropum- pe als auch bei Förderschwankungen der Ein- spritzer.

Der Systemdruck (Ps) muß konstant bleiben, weil dies direkte Auswirkungen auf das Kraft- stoffmischungsverhältnis hat.



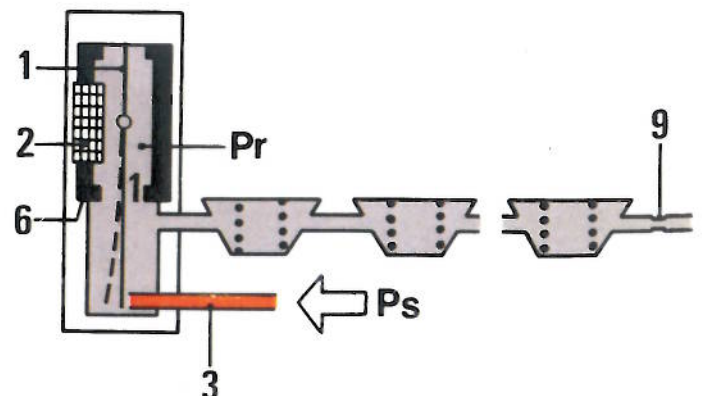
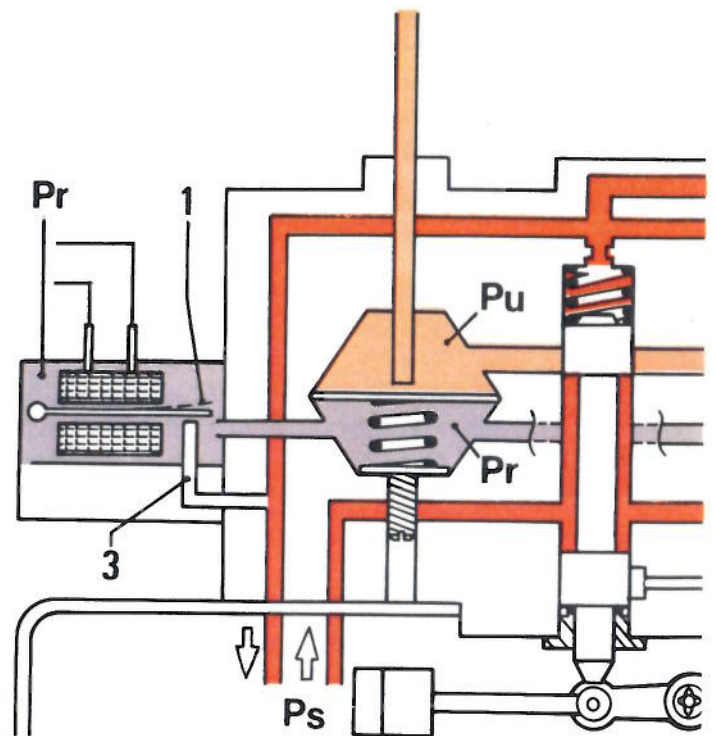
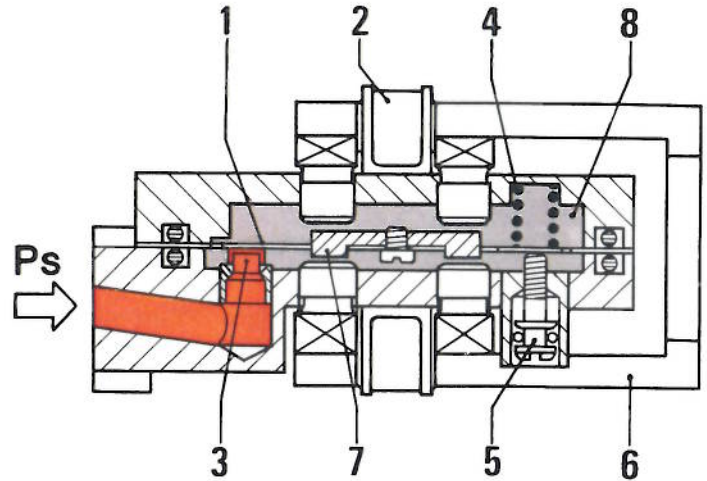
- A. Anschluß für Kraftstoffzufuhrleitung von der Verteilungs/Dosiervorrichtung.
- B. Anschluß für Kraftstoffzufuhrleitung (ohne Druck) von den Differenzdruckventilen der Verteilungs/Dosiervorrichtung.
- C. Anschluß für die Kraftstoffrückflußleitung zum Tank.
- D. Luftdruckanschlußleitung.

(ELEKTROMAGNETISCHER) DRUCKSERVOREGLER

Der Servoregler hat die Aufgabe, den Wert des Regeldruckes (P_r) zu verändern und somit den von den Einspritzern abgegebenen Kraftstoffdurchsatz, und zwar in Abhängigkeit von den von der elektronischen Bosch-Einspritzsteuerung KE3-Jetronic ausgehenden Stromsignalen.

Der Druckservoregler wird von der elektronischen Bosch-Einspritzsteuerung KE3-Jetronic angesteuert, um folgende Funktionen zu kontrollieren:

- Anreicherung in der Anlaßphase;
- Anreicherung in der Phase nach dem Anlassen;
- Anreicherung in der Motorerwärmungsphase;
- Vollastanreicherung;
- Anreicherung in der Beschleunigungsphase;
- Mischungsverhältniskorrektur in Verlangsamungsphase;
- Korrektur für die Anpassung des Mischungsverhältnisses unter allen Betriebsbedingungen des Motors;
- Motordrehzahlbegrenzung.



Einzelteile des Druckservoreglers

1. Stahlmembranventil mit flachem Sitz (ausgebildet als ein Kipphebel, an dem in der Mitte ein Eisenkern angeschraubt ist);
2. Wicklung (Spule) des Magneten
3. Zufuhrleitung Kraftstoff unter Systemdruck (P_s)
4. Feder
5. Stellschraube
6. Permanentmagnet
7. Eisenkern
8. Untere Kammern der Differenzdruckventile
9. Kalibrierte Bohrung

P_s . Systemdruck

P_r . Regeldruck

P_u . Ausgangsdruck.

KRAFTSTOFFVERTEILUNGS/DOSIERVORRICHTUNG

Sie hat die Aufgabe, den Kraftstoff gleichmäßig auf die 8 Zylinder des Motors zu verteilen. Die Verteilungs/Dosiervorrichtung besteht aus:

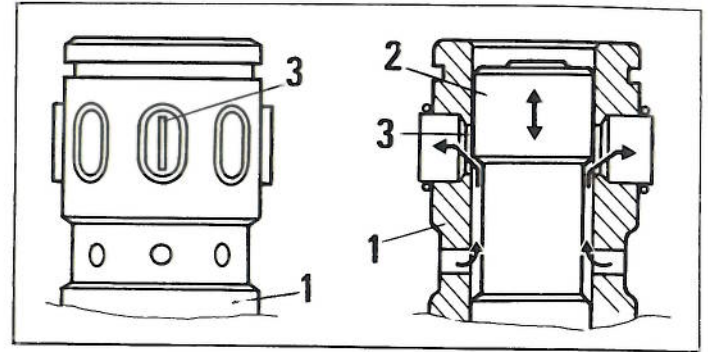
- einem Verteilungszylinder (1), in dem soviel rechteckige Schlitze (3) eingelassen sind, wie der zu versorgende Motor Zylinder hat;
- einem Dosierkolben (2), der im Innern des Verteilungszylinders (1) läuft und in Abhängigkeit von der Position, die er aufgrund bestimmter Informationen annehmen kann, die zu den Einspritzern zu fördernde Kraftstoffmenge dosiert;
- einem Differenzdruckventilgehäuse.

Besagte Ventile sind an die Schlitze im Verteilungszylinder, an den Druckservoregler und an den Druckregler angeschlossen.

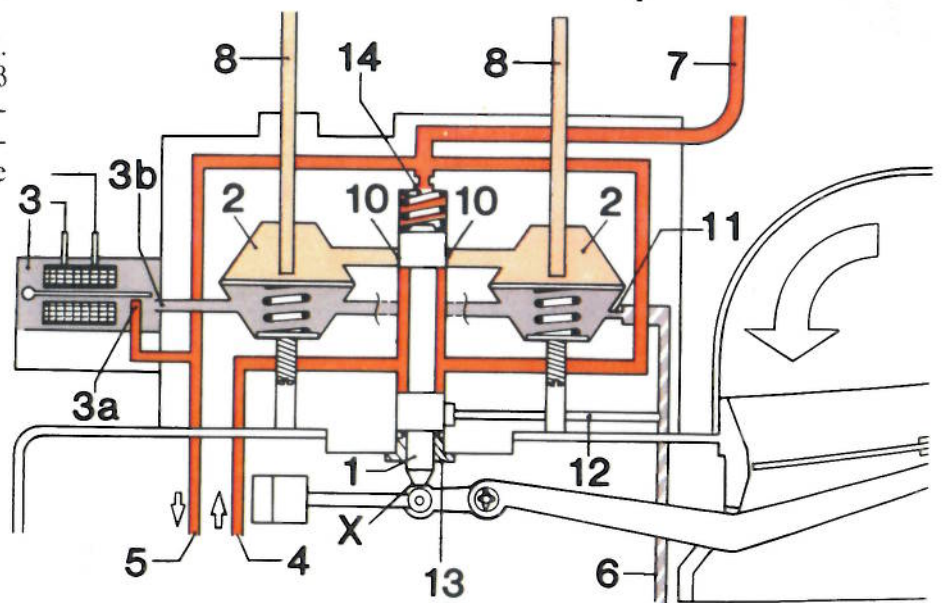
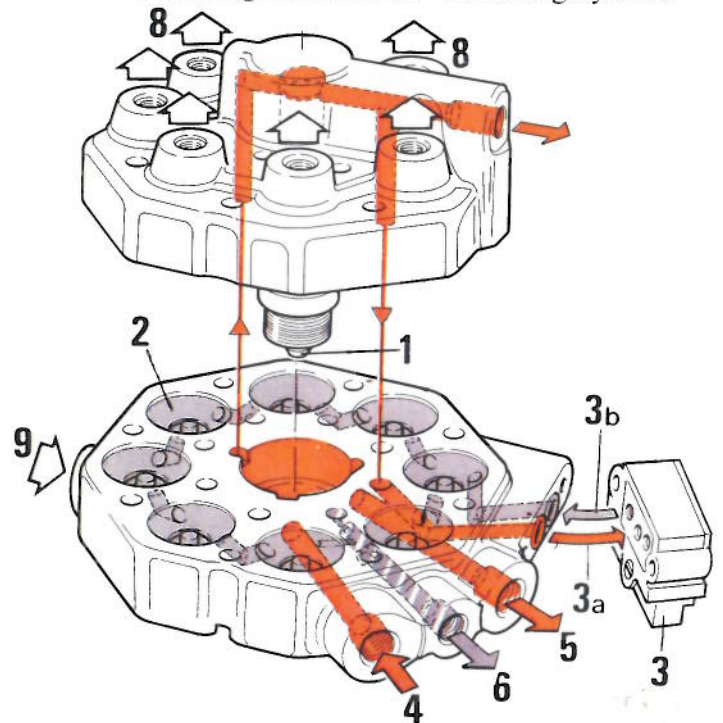
Bauteile und Arbeitsschema der Verteilungs/Dosiervorrichtung

1. Dosierkolben - 2. Obere Kammer der Differenzdruckventile - 3. Druckservoregler - 3a. Leitung Kraftstoffeintritt mit Systemdruck (Ps) in den Servoregler - 3b. Förderleitung Kraftstoff mit Regeldruck (Pr) zu den unteren Kammern der Differenzdruckventile - 4. Kraftstoffeintritt von der Elektropumpe - 5. Austritt Kraftstoff unter Druck zum Druckregler - 6. Kraftstoffaustritt ohne Druck von den unteren Differenzdruckventilen zum Druckregler - 7. Förderleitung Kraftstoff zum Kaltstartelektroinspritzer - 8. Förderleitungen zu den Einspritzern - 9. Anschluß für die Überprüfung des Regeldrucks (Pr) - 10. Rechteckige Schlitze im Verteilungszylinder

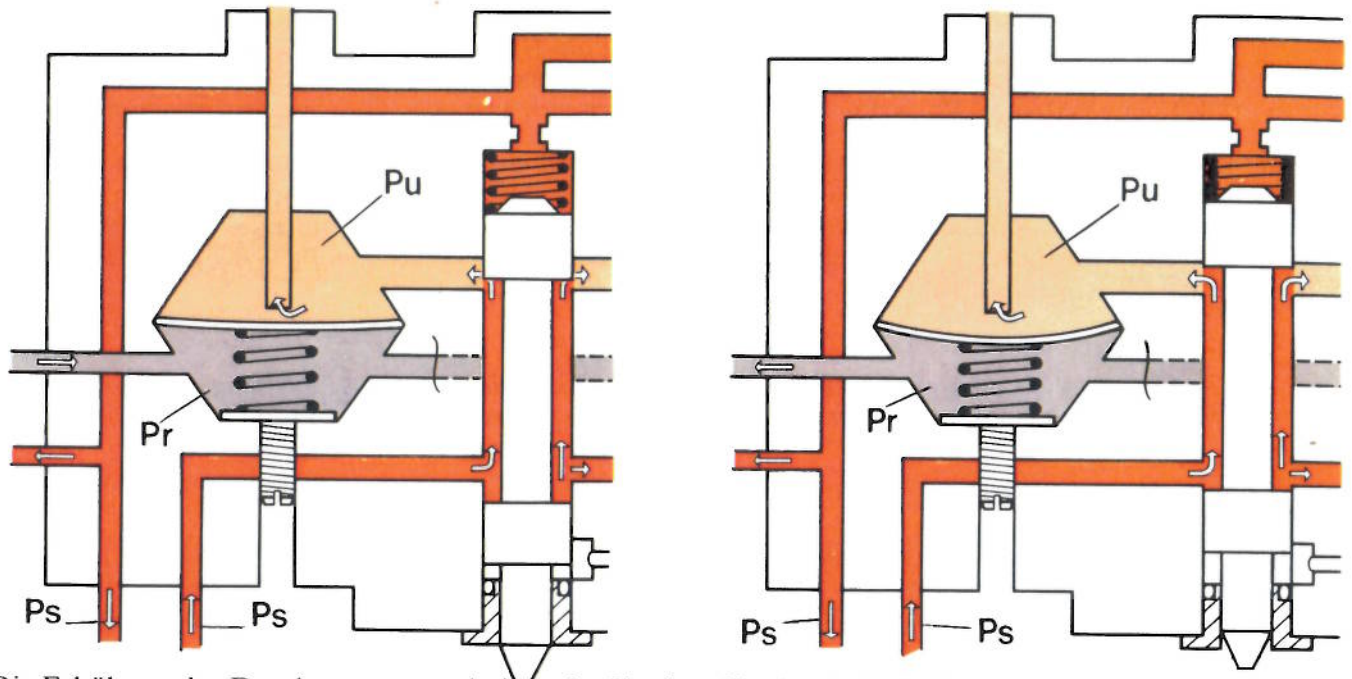
- 11. Kalibrierte Bohrung - 12. Geeichte Leitung für den Abfluß von Kraftstoffleckagen des Dosierkolbens - 13. Dichtung - 14. Feder - X. Abstand zwischen Rolle und Dosierkolben (0,3 mm).



1. Verteilungszylinder - 2. Dosierkolben - 3. Rechteckige Schlitze im Verteilungszylinder



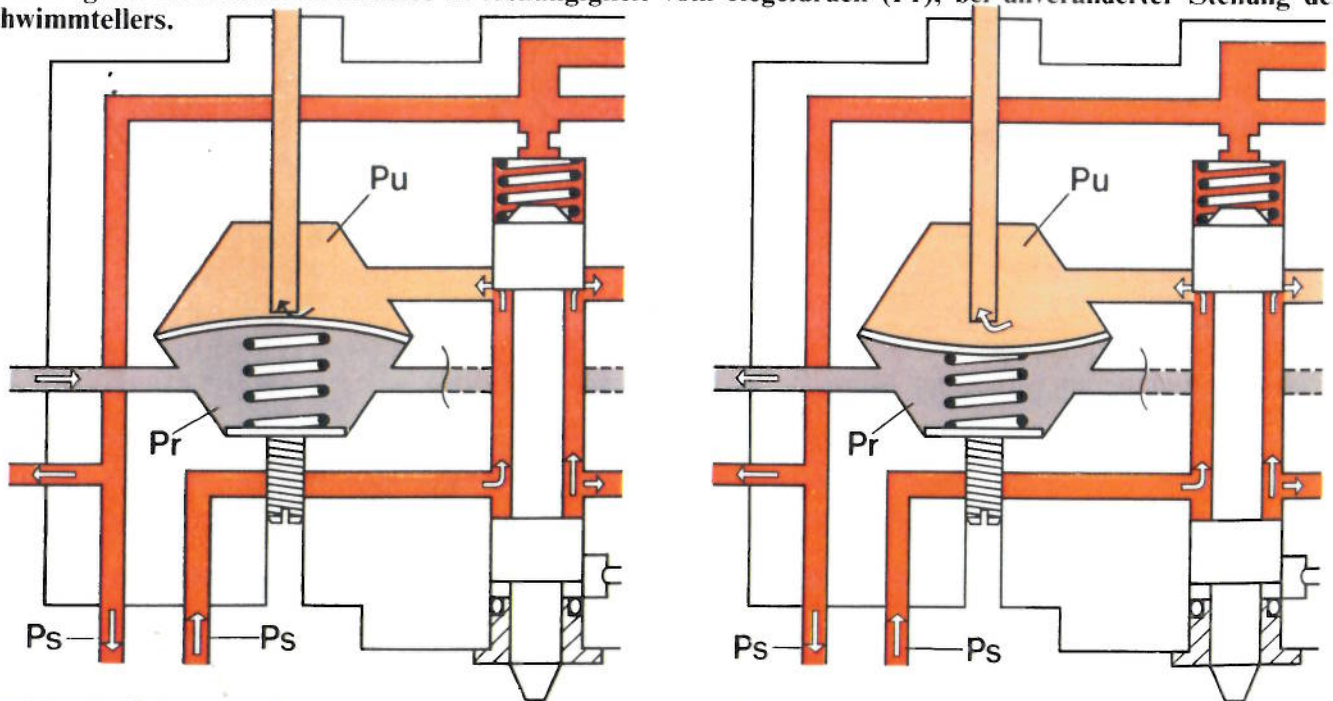
Dosierung des Kraftstoffes in Abhängigkeit von der Bewegung des Schwimmteilers, bei konstantem Regeldruck (Pr).
Die vom Motor angesaugte Luft positioniert den Schwimmteiler des Luftdurchsatzmessers und die mit ihm verbundenen Hebel. Besagte Hebel wirken über eine Rolle auf den Dosierkolben, der den Öffnungsquerschnitt der Schlitze regelt und damit die zu den oberen Kammern der Differenzdruckventile geförderte Kraftstoffmenge.



Die Erhöhung des Durchgangsquerschnittes des Kraftstoffes durch die Schlitze (verursacht durch die Bewegung des Dosierkolbens), führt zu einer momentanen Erhöhung des Drucks in den oberen Kammern der Differenzdruckventile, entsprechend dem Regeldruck (Pr) in den unteren Kammern. Diese Erhöhung des Ausgangsdrucks (Pu) drückt die Federn der unteren Kammern zusammen und biegt die Membran nach unten durch, was wegen der Zunahme des Abflußquerschnittes zu einem größeren Durchsatz zu den Einspritzern führt.

Der erhöhte Kraftstoffdurchsatz zu den Einspritzern hat die Tendenz, die Druckwerte (entsprechend dem Verhältnis $P_u = P_r + 0,2 \text{ bar}$) zu stabilisieren, was ein neues Gleichgewicht erzeugt.

Dosierung des Kraftstoffdurchsatzes in Abhängigkeit vom Regeldruck (Pr), bei unveränderter Stellung des Schwimmteilers.



Regeldruck (Pr) steigend

Regeldruck (Pr) fallend

Das Nadelventil (5) führt in der Einspritzphase hochfrequente Schwingungen aus; auf diese Art und Weise wird der Kraftstoff auch bei kleinem Durchgangsfluß zerstäubt.
Wenn der Zufuhrdruck unter den Öffnungswert abfällt, schließt das Nadelventil (5) und unterbindet jede Möglichkeit der Kraftstoffleckage.

KALTSTARTELEKTROEINSPRITZER

Beim Kaltstart und nach dem Anlassen tritt der Elektroinspritzer in Aktion, der zusätzlich zu den 8 Haupteinspritzern eine feinerstäubte zusätzliche Kraftstoffmenge einspritzt (durch Anschlußröhrchen an den 8 Umhüllungen der Haupteinspritzer).

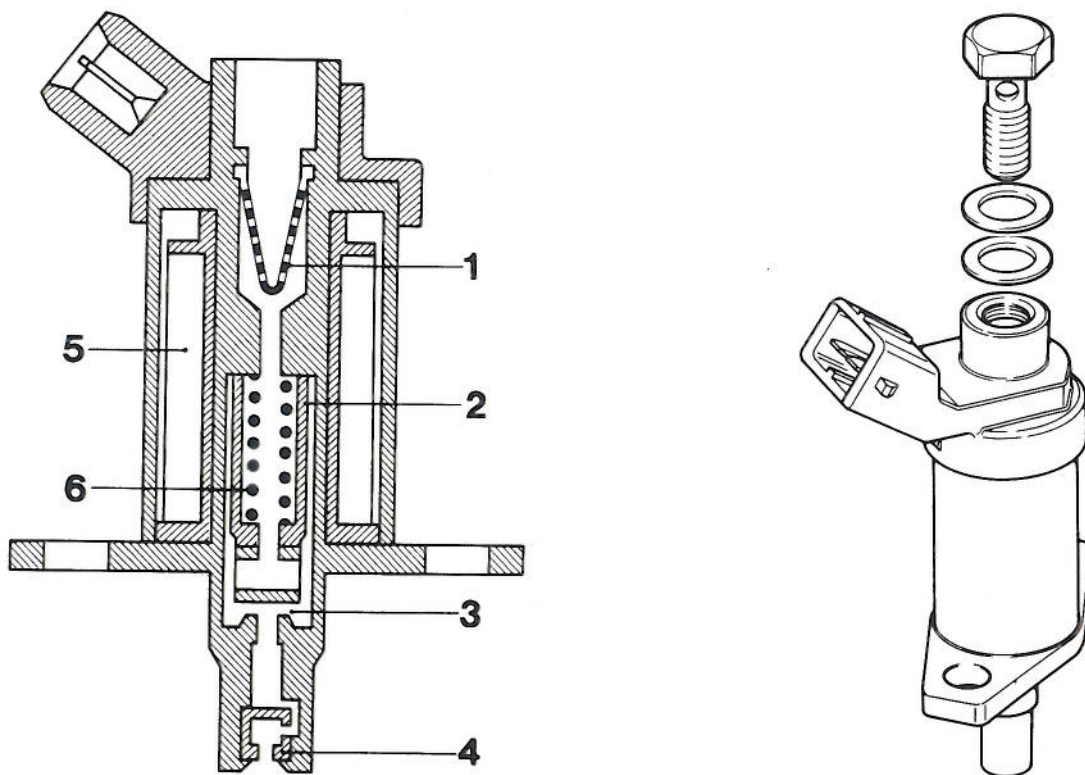
Der Kaltstartelektroinspritzer wird durch die Motordrehzahl (in der Anlaßphase) und durch die vom Kühlflüssigkeitstemperaturfühler diktierten Modalitäten so aktiviert, daß seine Betriebszeit auf die kurze Zeit begrenzt ist, die für das Anlassen des Motors benötigt wird, zusätzlich einiger Sekunden nach dem Anlassen. Die richtige Dauer der Einspritzung dieses Elektroinspritzers wird von der elektronischen Einspritzsteuerung KE3-Jetronic festgelegt.

Der Elektroinspritzer ist an einer Einspritzkammer zwischen den zwei gedrosselten Gehäusen angeschraubt. Besagte Einspritzkammer ist am oberen Ansaugkrümmer befestigt.

Arbeitsweise

Wenn die Wicklung (5) erregt wird, wird ein Magnetfeld erzeugt, das den Kolben (2) anzieht. So erfolgt die Öffnung für den Abfluß des Kraftstoffes, der durch eine Leitung die Düse (4) versorgt. Hier wird der Kraftstoff verwirbelt und tritt fein zerstäubt aus der Düse aus.

Längsschnitt durch den Kaltstartelektroinspritzer



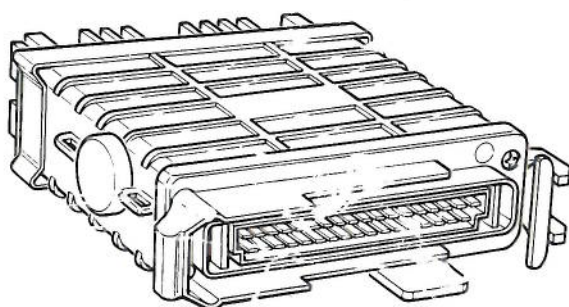
1. Kraftstoffeintrittsfilter in den Elektroinspritzer - 2. Kolben - 3. Ventilsitz - 4. Düse - 5. Magnetwicklung - 6. Gegenfeder - 7. Klemme für Stromversorgungssteckverbinder.

Um die richtige Kraftstoffmenge in jedem Betriebszustand des Motors zu liefern, verarbeitet die Steuerung folgende Eingangsinformationen:

- Luftmenge;
- Motorkühlflüssigkeitstemperatur;
- Motordrehzahl;
- Gaspedalstellung (Leerlauf und Vollast);
- Batteriespannung;
- Fahrzeuggeschwindigkeit;
- Signal für die Zuschaltung der Klimaanlage.

Die elektronische Steuerung verarbeitet diese Daten und sendet ein elektrisches Signal an den Druckservoregler, der entsprechend auf den Regeldruck (Pr) einwirkt, wodurch folgende Funktionen aktiviert werden:

- Anreicherung in der Anlaßphase;
- Anreicherung in der Phase nach dem Anlassen;
- Anreicherung in der Motorerwärmungsphase;
- Anreicherung in der Beschleunigungsphase;
- Vollastanreicherung;
- Korrektur des Gemisches in der Verlangsamungsphase;
- Korrektur für die Anpassung des Mischungsverhältnisses unter allen Motorbetriebsbedingungen;
- Höchstdrehzahlbegrenzung.



Elektronische Einspritzsteuerung KE3-Jetronic

1. Luftanschluß für die Belüftung der elektronischen Kreise

BEMERKUNG Die Steuerung ist unter dem Armaturenbrett auf der Fahrgastseite montiert

Anreicherung in der Anlaßphase

Die Anlaßphase wird von der elektronischen Steuerung durch die Motordrehzahlinformation erkannt (diese Erkennung erfolgt durch eine Motordrehzahl zwischen 30 - 450/min). Zur Durchführung der Anreicherung wirkt die elektronische Steuerung auf den Druckservoregler ein (um den Kraftstoffdurchsatz zu den Einspritzern zu erhöhen) und versorgt unter bestimmten Motortemperaturbedingungen (unter 0 °C) den Kaltstartelektroinspritzer. Die Dauer der Einspritzung des Elektroinspritzers ist abhängig von der Motortemperatur. Von dem Augenblick an, wo der Motor startet, wird der Elektroinspritzer entaktiviert, wenn die Motortemperatur über -8 °C liegt. Die elektronische Steuerung verwaltet auch eine "Antiabsauf"-Funktion, die die Anreicherung nach wiederholtem Anlassen entaktiviert. Besagte Anreicherung wird wieder aktiviert, nachdem ein bestimmter Zeitraum verstrichen ist, bevor ein weiterer Anlaßversuch unternommen wird.

Anreicherung in der Motorerwärmungsphase

Die Funktion wird von der elektronischen Steuerung angesteuert, die auch in diesem Fall den Druckservoregler steuert, um den Kraftstoffdurchsatz zu den Einspritzern entsprechend zu erhöhen. Diese Anreicherung, die mit der vorstehenden verbunden ist, wird nur in Abhängigkeit von der Motortemperatur geregelt und erreicht einen Maximalwert, wenn die Temperatur -25 °C beträgt, und nimmt allmählich und proportional zur Erhöhung der Temperatur ab, bis sie bei Erreichen von 40 °C vollständig aufgehoben ist.

Anreicherung in der Beschleunigungsphase

In der Beschleunigungsphase verarbeitet die elektronische Steuerung (um ein optimales Verhalten zu erreichen) die Signale vom Potentiometer und vom Motorkühlflüssigkeitstemperaturfühler und steuert den Druckservoregler, um die erforderliche Anreicherung herbeizuführen. Das Potentiometer liefert der elektronischen Steuerung die Verschiebgeschwindigkeit des Schwimmtellers.

Gleichzeitig wird durch eine Leitung (mit Abgriff der "gemessenen" Luft hinter dem Luftdurchsatzmesser) Luft zu einer Kammer geführt, wo der Kaltstartelektroinspritzer einspritzt (besagte Einspritzkammer ist am oberen Ansaugkrümmer angeschraubt). An dieser Leitung ist der "Leerlaufdrehzahlsevoregler" montiert (von der Steuerung KE3-Jetronic gesteuert), der die Aufgabe hat, immer die richtige Motorleerlaufdrehzahl unter allen Last- und Temperaturbedingungen sicherzustellen.

Von der Einspritzkammer des Kaltstartelektroinspritzers gehen zwei Leitungen ab, die dazu dienen, durch Anschlußröhrchen alle Ummantelungen (oder Umhüllungen) der acht Einspritzer mit Zusatzluft zu versorgen. Diese weitere Zugabe von Luft, die von den Einspritzern zugeführt wird, dient dazu, eine bessere Verdampfung des Kraftstoffes am Austrittspunkt aus den Einspritzern zu erreichen. (Dies trägt dazu bei, sowohl den Kraftstoffverbrauch als auch die schädlichen Abgasemissionen zu reduzieren). Die Luftzufuhrleitungen der Einspritzer werden auch benutzt, um in der Kaltstartphase das Luft/Kraftstoffgemisch abzugeben.

LUFTDURCHSATZMESSER

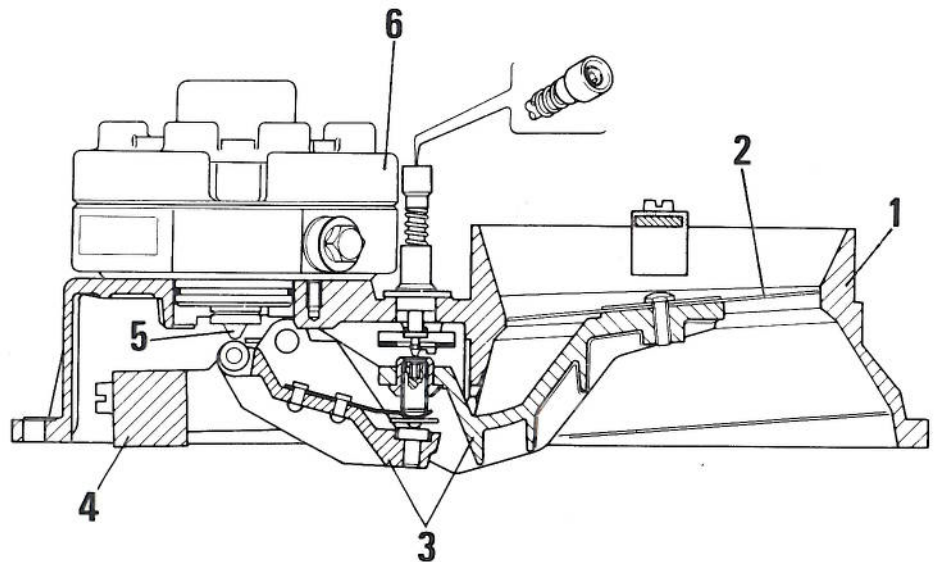
Der Luftdurchsatzmesser besteht aus: einem Aluminiumgehäuse, in dem sich ein Lufttrichter (1), ein Schwimmteller (2) eine Hebelgruppe (3) und ein Gegengewicht (4) befinden.

Der Schwimmteller senkt sich im Lufttrichter, bis der durch den Druck der Luft und die entgegengesetzte Wirkung des Dosierkolbens (dem hydraulischen Druck des Kraftstoffversorgungskreises - P_s unterworfen) sowie vom Gegengewicht ausgeübte Effekt kein Gleichgewicht mehr erreichen.

Mit Erhöhung der angesaugten Luftmenge entsprechend dem Querschnitt (Schwimmteller - Lufttrichter) erhöht sich die Geschwindigkeit der Luft selbst und folglich der auf den Schwimmteller ausgeübte Druck. Der Schwimmteller senkt sich dann ab, wodurch sich der Durchgangsquerschnitt erhöht, bis die Geschwindigkeit der Luft abnimmt und man eine neue Position des Gleichgewichts erreicht.

Kraftstoffgemischregelaggregat

1. Lufttrichter
2. Schwimmteller
3. Hebelgruppe
4. Gegengewicht
5. Dosierkolben
6. Kraftstoffverteilungs/dosiervorrichtung



BEMERKUNG Die in der obenstehenden Zeichnung im Querschnitt dargestellte Einzelheit zeigt den Luftdurchsatzmesser.

Die Stellungen, die der Schwimmteller im Lufttrichter einnimmt, stehen für die aufgegebene Luftmenge und werden über die Hebelgruppe an den Dosierkolben weitergeleitet, der die exakte Kraftstoffmenge auf die acht Einspritzer verteilt. Um jedoch die besten Leistungswerte zu erhalten und die CO-Emission am Auspuff zu begrenzen, muß das Kraftstoffmischungsverhältnis dem gesamten Einsatzbereich des Motors angepaßt werden.

GEDROSSELTE GEHÄUSE

Die gedrosselten Gehäuse, eins für die linke Zylinderreihe und eins für die rechte Zylinderreihe, sind am oberen Ansaugkrümmer befestigt. Die angesaugte Luftmenge wird bestimmt von der Öffnung der Drosselklappen (1). Besagte Drosselklappen werden vom Gaspedal über entsprechende Hebelgestänge gesteuert. Die gedrosselten Gehäuse haben 2 Stellschrauben, die bei Wartungsarbeiten nicht verstellt werden dürfen. Die erste Einstellschraube (2) ist zur Verengung des Bypass-Kanals bestimmt.

Die zweite Schraube zur Einstellung der Drosselklappenschließposition ist bereits eingestellt, um Überschneidungen zwischen Drosselklappe und Gehäuse zu vermeiden.

Bei Wartungsarbeiten ist es in besonderen Fällen nötig, sich zu vergewissern, daß die Einstellschraube (2) tatsächlich in Schließstellung steht.

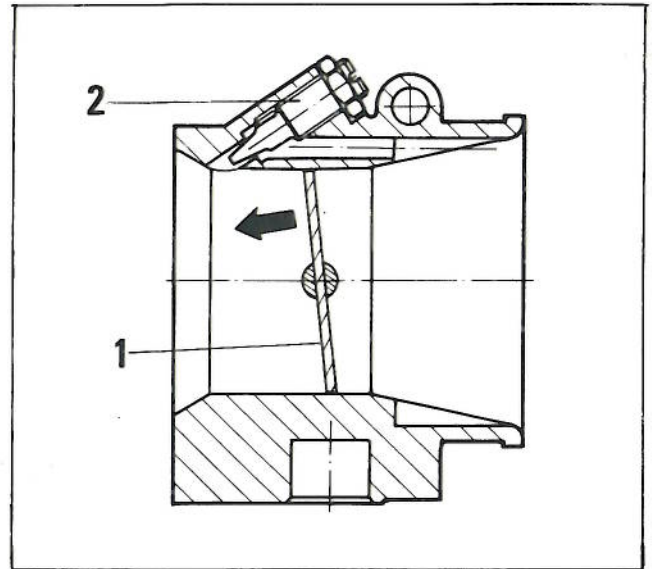
Die gedrosselten Gehäuse werden entsprechend von der Motorkühlflüssigkeit erwärmt. An der Achse der Drosselklappe des Gehäuses, an der rechten Zylinderreihe montiert, befindet sich ein Schalter, der an die elektronische Einspritzsteuerung KE3-Jetronic ein Spannungssignal liefert, um sie über die Leerlauf- oder Vollaststellungen zu informieren. Diese Informationen an die Steuerung werden benutzt:

- um die Vollastanreicherung zu liefern;
- um den Leerlaufservoregler zu aktivieren;
- zur Anreicherung bei geschlossener Drosselklappe.

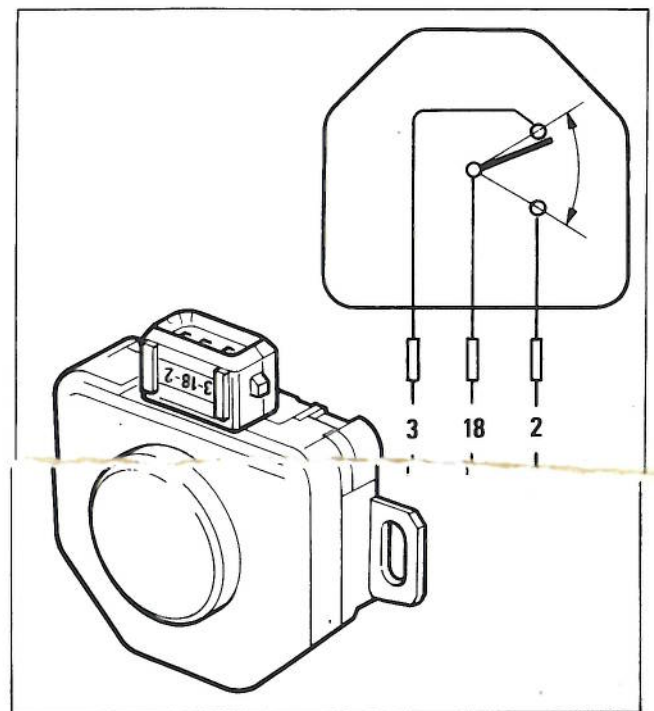
Schalter an Drosselklappe

Anschluß 2-18 = Leerlaufstellung - Schließstellung der Drosselklappe.

Anschluß 3-18 = Vollaststellung = voll geöffnete Stellung der Drosselklappe.

**Längsschnitt durch ein gedrosseltes Gehäuse**

1. Drosselklappe
2. Bypasskanalschließschraube

**LEERLAUFDREHZAHLSERVOREGLER**

Die automatische Einstellung der Motordrehzahl im Leerlauf erfolgt durch die elektronische Einspritzsteuerung KE3-Jetronic und einen Leerlaufservoregler. Die Steuerung KE3-Jetronic benutzt zur Durchführung dieser Funktion das Motordrehzahlsignal von der Microplex-Zündsteuerung. Dieses Signal wird mit einem Sollbezugswert (924/min) verglichen, das in der Steuerung KE3-Jetronic gespeichert ist.

Aufgrund des Ergebnisses dieses Vergleichs steuert die Steuerung KE3-Jetronic entsprechend den Leerlaufservoregler, um die Motorleerlaufdrehzahl in der Nähe der Sollbezugsdrehzahl zu halten.

Der Leerlaufservoregler ist an der Leitung montiert, die den Luftdurchsatzmesser mit der Kammer verbindet, wo der Kaltstartelektroeinspritzer einspritzt. Der Leerlaufservoregler tritt nur in Aktion, wenn die Drosselklappe vollständig geschlossen ist (Pos. Schalter 2-18 - Motor im Leerlauf).