

Die Betriebsanleitung für den Volkswagen- Industriemotor Typ 122, Typ 126 A.



Die Betriebsanleitung für den Volkswagen-Industriemotor Typ 122, Typ 126 A.

Ausgabe März 1985

Inhalt

Einleitung	3	Regel Service		Fehlersuche	
Konstruktionsmerkmale	4	Motoröl wechseln	14	Motor springt nicht an	26
Bedienung		Luftfilter prüfen	15	Motor bleibt in der Warmlaufphase stehen	26
Motor anlassen		Kurbelgehäuseentlüftung prüfen	16	Motor springt an, läuft jedoch im Leerlauf unregelmäßig	26
kalt	6	Vergasergelenke, -Gestänge/- ölen	16	Motor läuft nach dem Warmwerden im Leerlauf unrund, Auspuff rußt	27
warm	7	Kompression prüfen	16	Motor arbeitet nicht auf 4 Zylindern	27
Motor abstellen	7	Ventilspiel einstellen	16	Motor arbeitet unregelmäßig oder setzt zeitweilig aus	27
Betriebshinweise		Zündverteiler/Magnetzünd- er prüfen	17	Motor wird zu heiß	28
Kraftstoff	8	Zündkerzen prüfen	19	Motor läuft nach	28
Motorölstand prüfen	8	Kraftstoffpumpensieb reinigen	20	Motor klingelt unter Belastung	28
Kontrollampe für Öldruck	9	Keilriemen prüfen	21		
Kontrollampe für Generator	9	Drehzahlregler - Gestänge und Zahnriemen prüfen	22	Technische Daten	29
Belastungswiderstand für Generator	9	Drehzahlregler - Ölstand prüfen ..	23	Typschild, Motornummer	30
Verstellregler	10	Auspuffanlage prüfen	23	Werkzeuge und Zubehör	31
Motor konservieren	10	Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen	23		
Winterbetrieb	11	Batterie prüfen	23		
Tropenbetrieb	12	Probelauf des Motors	23		
		Leerlauf einstellen	25		

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise über den Umgang mit Ihrem Volkswagen Industriemotor. Sie sollten sie vor Inbetriebnahme lesen, damit Sie schnell mit dem Motor vertraut werden und wissen, wie er richtig bedient und behandelt wird.

Die sachkundige Behandlung und Pflege dient neben der regelmäßigen Wartung der Werterhaltung des Motors und ist in vielen Fällen auch eine der Voraussetzungen für Gewährleistungsansprüche.

Die nur für den Typ 126A geltenden Hinweise sind in blauer Schrift gedruckt.

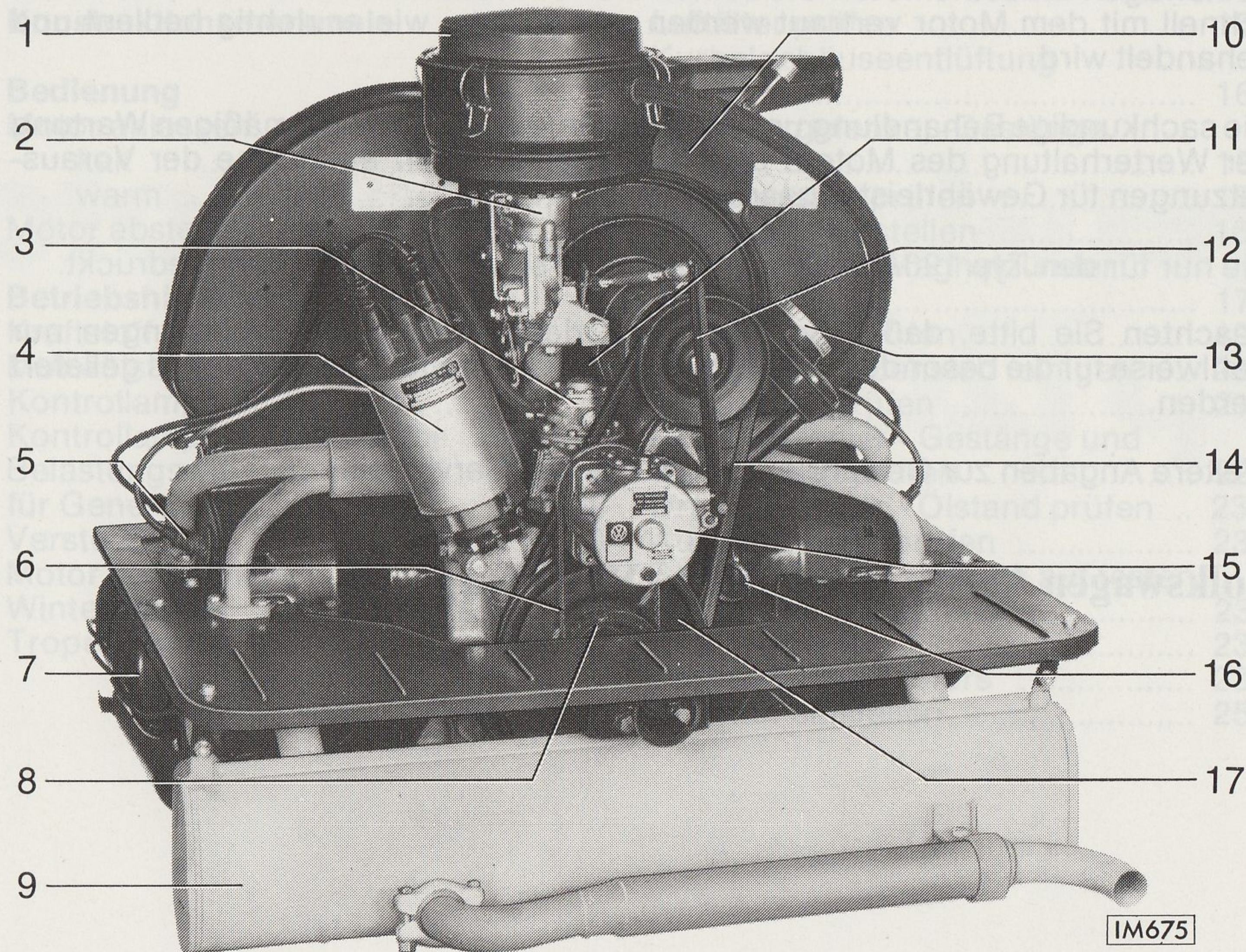
Beachten Sie bitte, daß einige der beschriebenen Sonderausstattungen nur wahlweise für die besonderen Anforderungen des stationären Betriebes geliefert werden.

Weitere Angaben zur Gewährleistung stehen im Serviceplan.

Volkswagen Aktiengesellschaft · Wolfsburg

Konstruktionsmerkmale

Typ 122 – 1200 cm³



- 4-Zylinder-4-Takt Boxermotor
- Luftkühlung durch Gebläse, über Keilriemen angetrieben.
- Druckumlaufschmierung durch Zahnradpumpe, mit Ölkühler, Reinigung durch Ölsieb.
- Mechanische Kraftstoffpumpe.
- Fallstromvergaser.
- Beide Motoren werden wahlweise mit Magnet- oder Batteriezündung sowie mit oder ohne Drehzahlregler ausgestattet und für verschiedene Betriebsdrehzahlen geliefert.

1 – Ölbadluftfilter
mit Vorwärmung

2 – Vergaser

4

3 – Kraftstoffpumpe

4 – Magnetzünder

5 – Zündkerzenstecker

6 – Zahnriemen

7 – Zylinderkopfdeckel

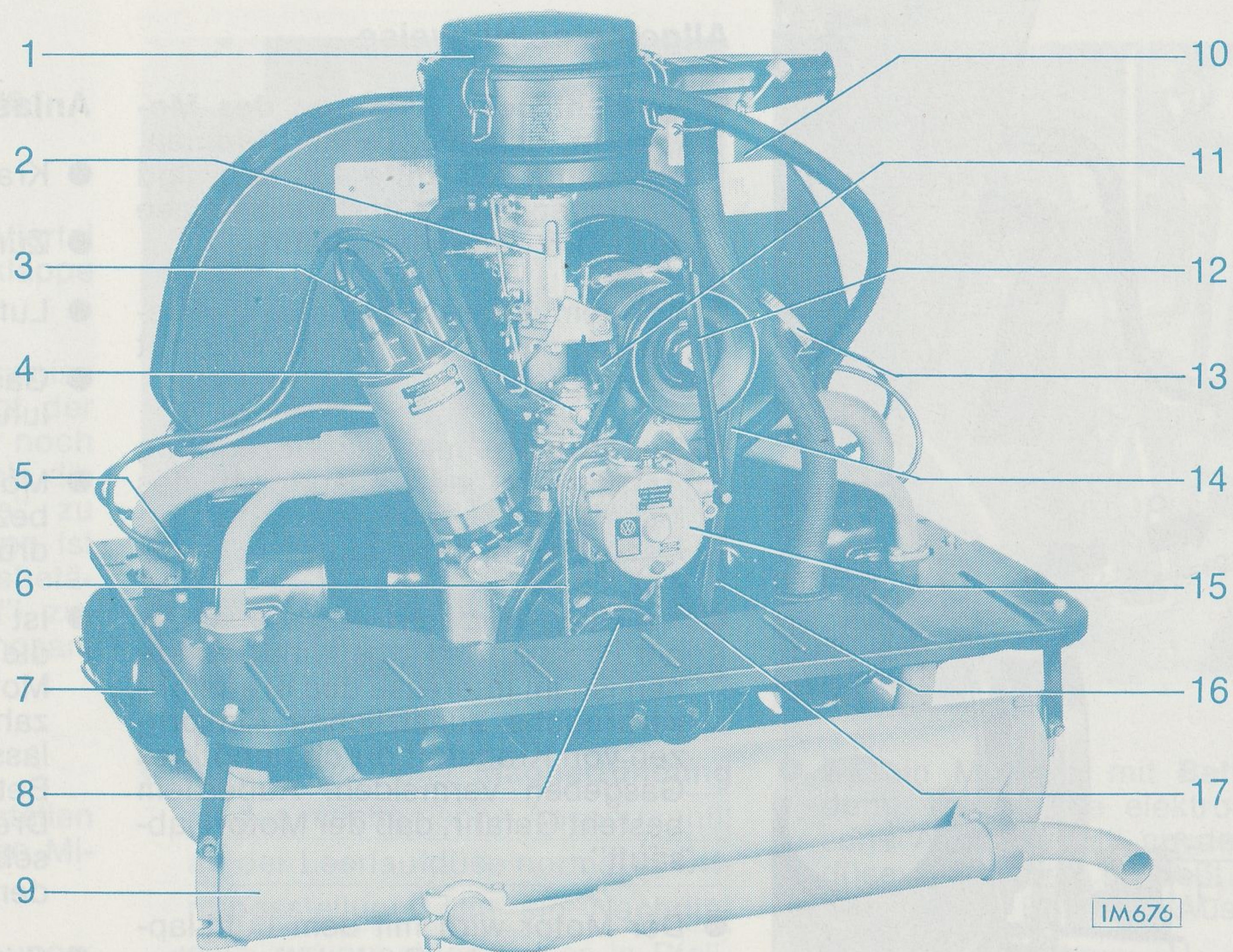
8 – Andrehklaue

9 – Auspufftopf

IM675

Konstruktionsmerkmale

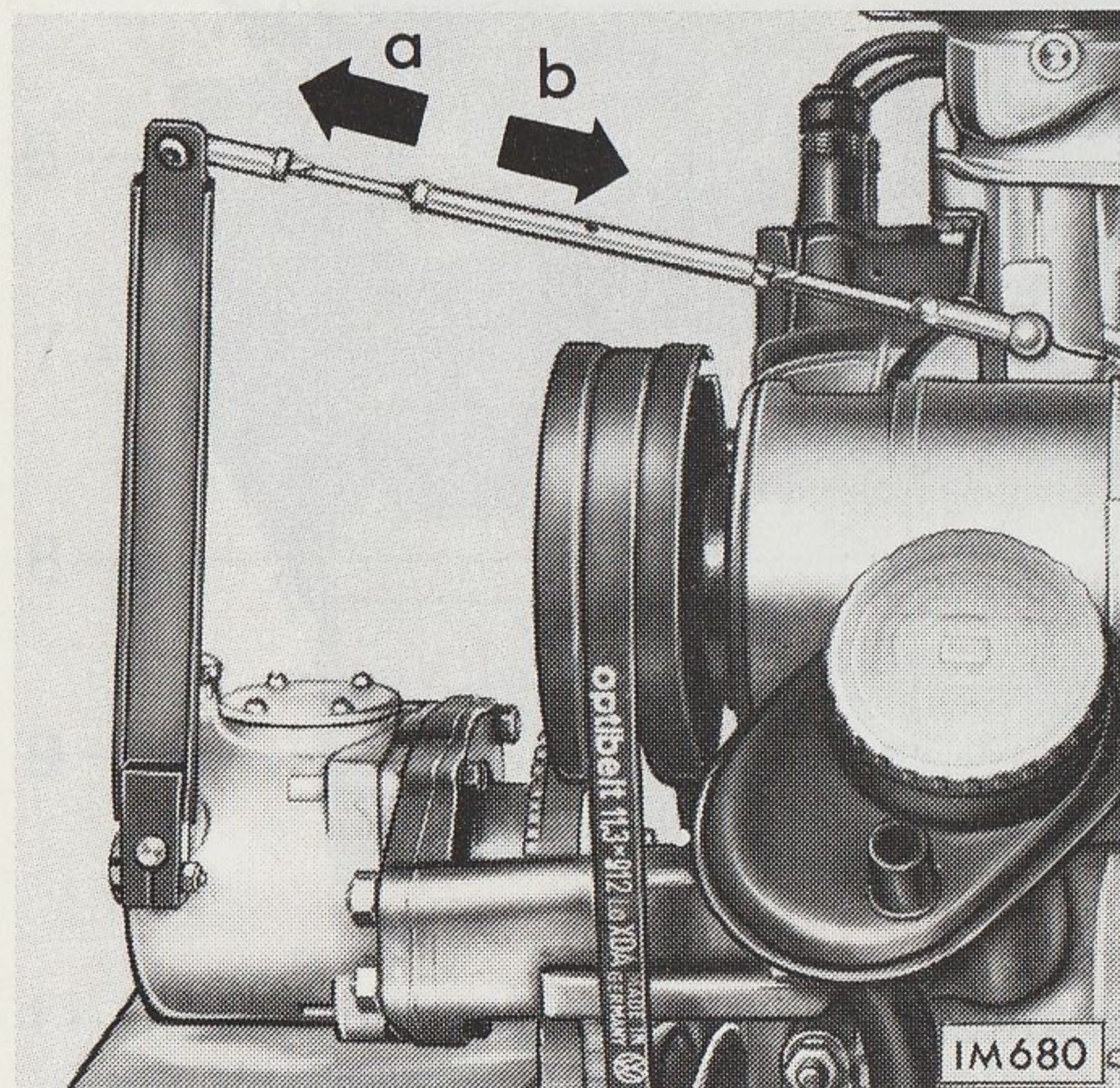
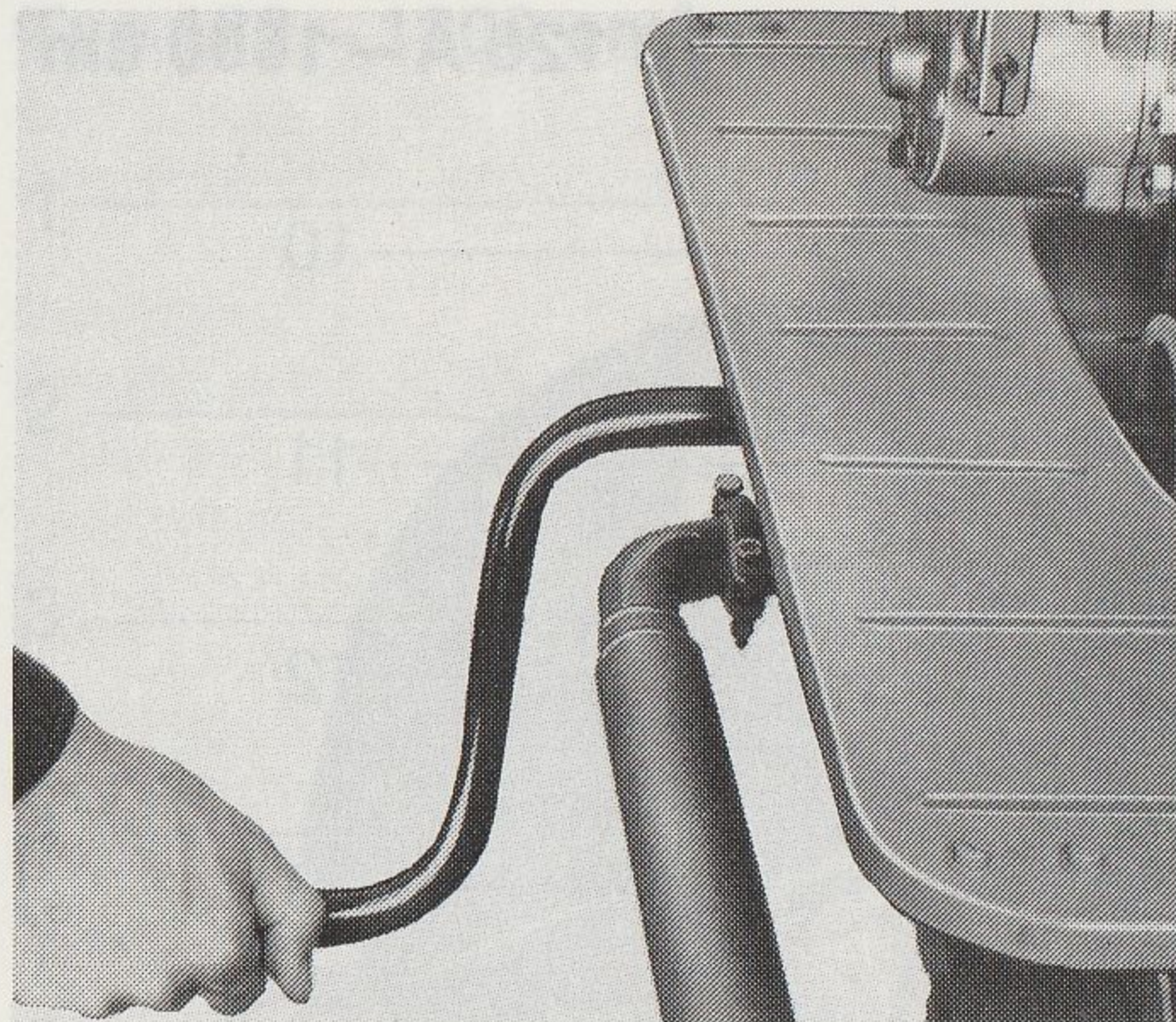
Typ 126 A – 1600 cm³



10 – Kühlgebläsegehäuse
11 – Gebläselagerung
12 – Reglergestänge

13 – Öleinfüllung mit Entlüfter
14 – Keilriemen
15 – Drehzahlregler

16 – Ölmeßstab
17 – Riemenscheibe
mit Zahnriemen-Antriebsrad



a – Betrieb b – Leerlauf

Motor anlassen

Allgemeine Hinweise

- **Vorsicht beim Anlassen des Motors in geschlossenen Räumen, unbedingt für gute Lüftung und schnellen Abzug der Auspuffgase sorgen, Vergiftungsgefahr!**
- Vor dem Anlassen Ölstand, Keilriemenspannung und Kraftstoffvorrat überprüfen.
- Bei Motoren mit Batteriezündung Anlaßknopf nach Anspringen des Motors sofort loslassen – der Anlasser darf nicht mitlaufen.
- Bei Motoren, deren Vergaser mit einer Beschleunigungspumpe versehen ist, im Interesse des Kraftstoffverbrauchs zusätzliches Einspritzen von Kraftstoff durch unnötiges Gasgeben vermeiden. Außerdem besteht Gefahr, daß der Motor „absäuft“.
- Der Motor wird mit dem Luftklappenzug und der Gasbetätigung bedient. Ihre Anordnung ist von den jeweiligen Einbauverhältnissen abhängig.

Anlassen des kalten Motors

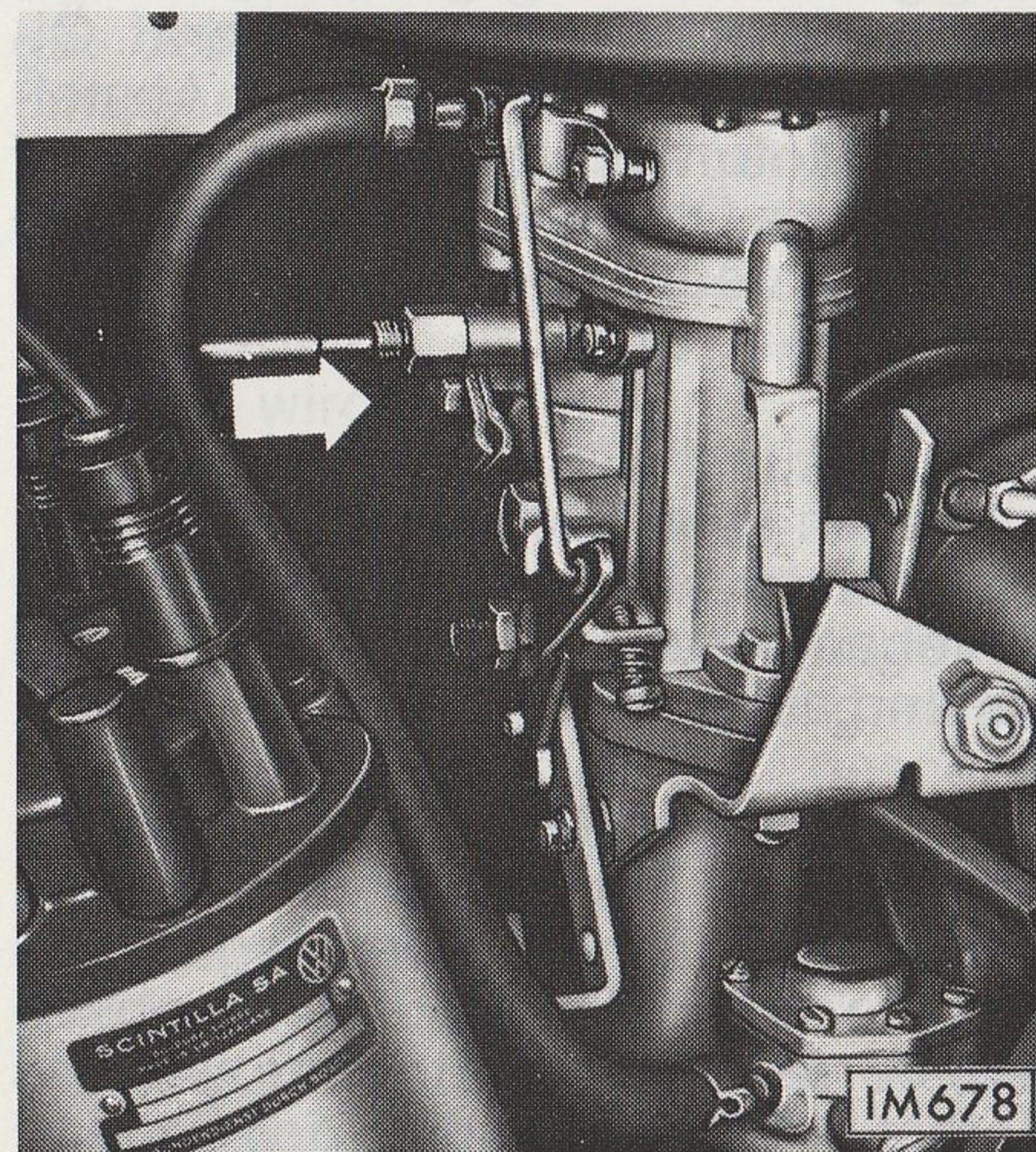
- Kraftstoffhahn öffnen.
- Zündung einschalten.
- Luftklappe schließen.
- Gasbetätigung auf Leerlaufstellung schieben.
- Motor mit Handkurbel andrehen beziehungsweise Anlaßknopf drücken.
- Ist der Motor angesprungen, wird die Luftklappe langsam geöffnet. Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl etwa eine Minute warmlaufen lassen. (Gasbetätigung in Richtung Betriebsstellung schieben.) Hohe Drehzahlen sind bei kalter Maschine grundsätzlich zu vermeiden.
- Gasbetätigung langsam auf „Betrieb“ stellen. Der Drehzahlregler beginnt zu arbeiten.

Anlassen des warmen Motors

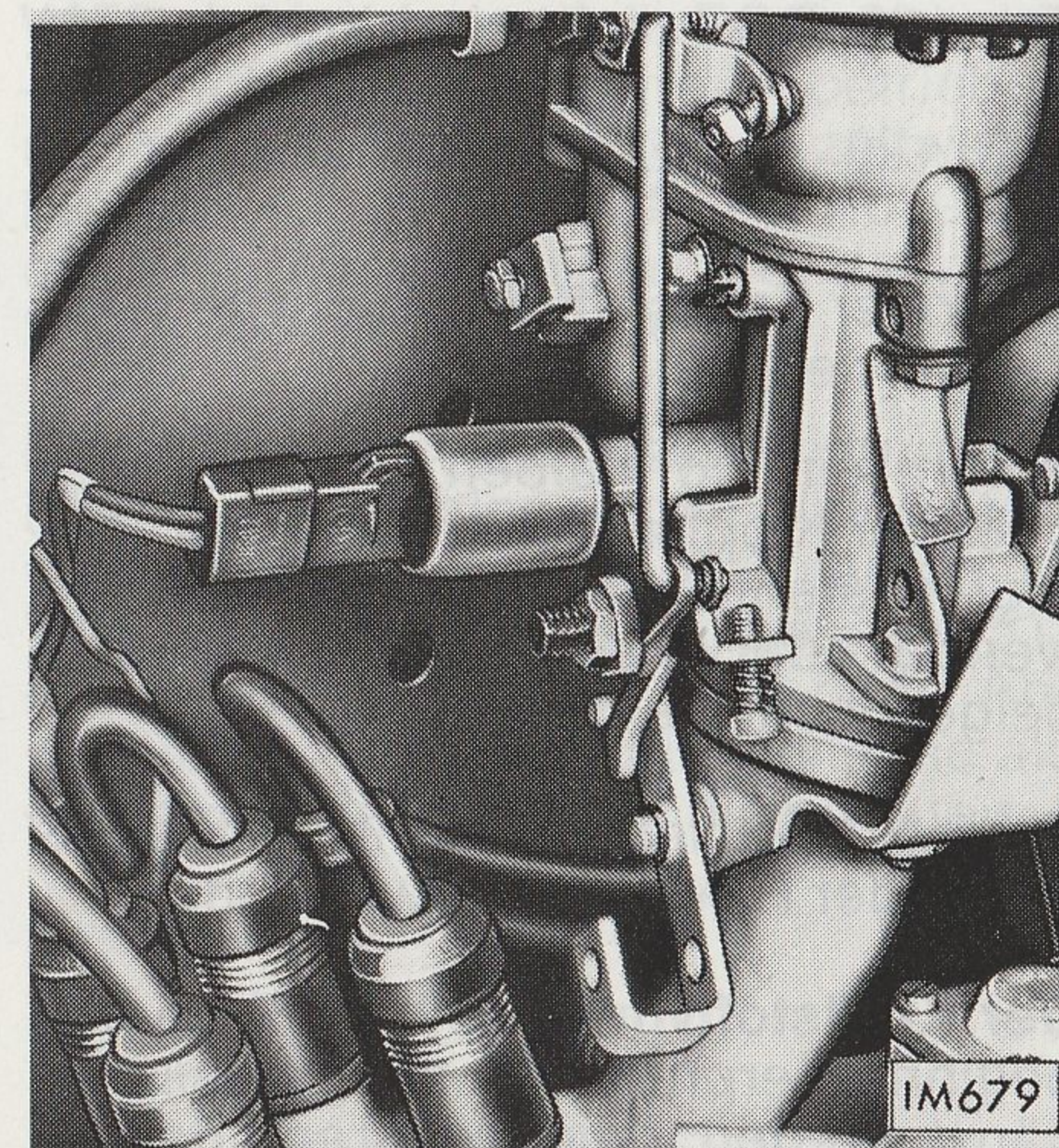
- Zündung einschalten.
- Gasbetätigung auf etwa ein Viertel der Öffnung schieben. (Luftklappe nicht betätigen!)
- Motor andrehen beziehungsweise Anlaßknopf drücken. Springt der Motor nicht gleich an, weil er noch sehr heiß ist, empfiehlt es sich, die Gasbetätigung auf „Betrieb“ zu stellen und nochmals zu starten. Ist der Motor angesprungen, Gasbetätigung sofort auf „Leerlauf“ zurückstellen und erst dann langsam auf „Betrieb“ schieben.

Motor abstellen

- Gasbetätigung auf Leerlauf stellen und Motor im Leerlauf einige Minuten abkühlen lassen.
- Zündung ausschalten beziehungsweise Kurzschlußknopf drücken.



- Bei Motoren mit **Magnetzündung** ist das mechanische Absperrventil an der Leerlaufdüse normal in Öffnungsstellung. Um ein Nachdieseln zu vermeiden, ist es in Pfeilrichtung zu betätigen.



- Das in Motoren mit **Batteriezündung** verwendete elektromagnetische Absperrventil an der Hauptdüse öffnet und schließt automatisch durch Ein- und Ausschalten der Zündung.
- Kraftstoffhahn schließen.

Betriebshinweise

Kraftstoff

Ottokraftstoff Normal DIN 51600
Typ 122: ROZ nicht niedriger als 87*.

Typ 126 A: ROZ nicht niedriger als 90*.

Bleifreier Kraftstoff darf nicht verwendet werden.

Sofern ein Normalbenzin mit ausreichender Klopfestigkeit nicht zur Verfügung steht, muß Superkraftstoff verwendet oder in ausreichendem Anteil beigemischt werden.

Beim Nachfüllen aus Kanistern feines Sieb oder Filtertuch verwenden.

Der Kraftstoffvorrat soll vor Betriebsbeginn überprüft und nötigenfalls ergänzt werden, damit während der Arbeitszeit keine unerwünschte Unterbrechung eintritt. Es ist vorteilhaft, wenn der Kraftstoffbehälter mit einem Reservehahn ausgerüstet ist. Fängt der Motor dann aus Kraftstoffmangel an zu stottern, genügt es vorerst, den Hahn auf Reserve zu schalten.

* Research-Oktan-Zahl, Maß für Klopfestigkeit des Ottokraftstoffes.

Motorölstand prüfen

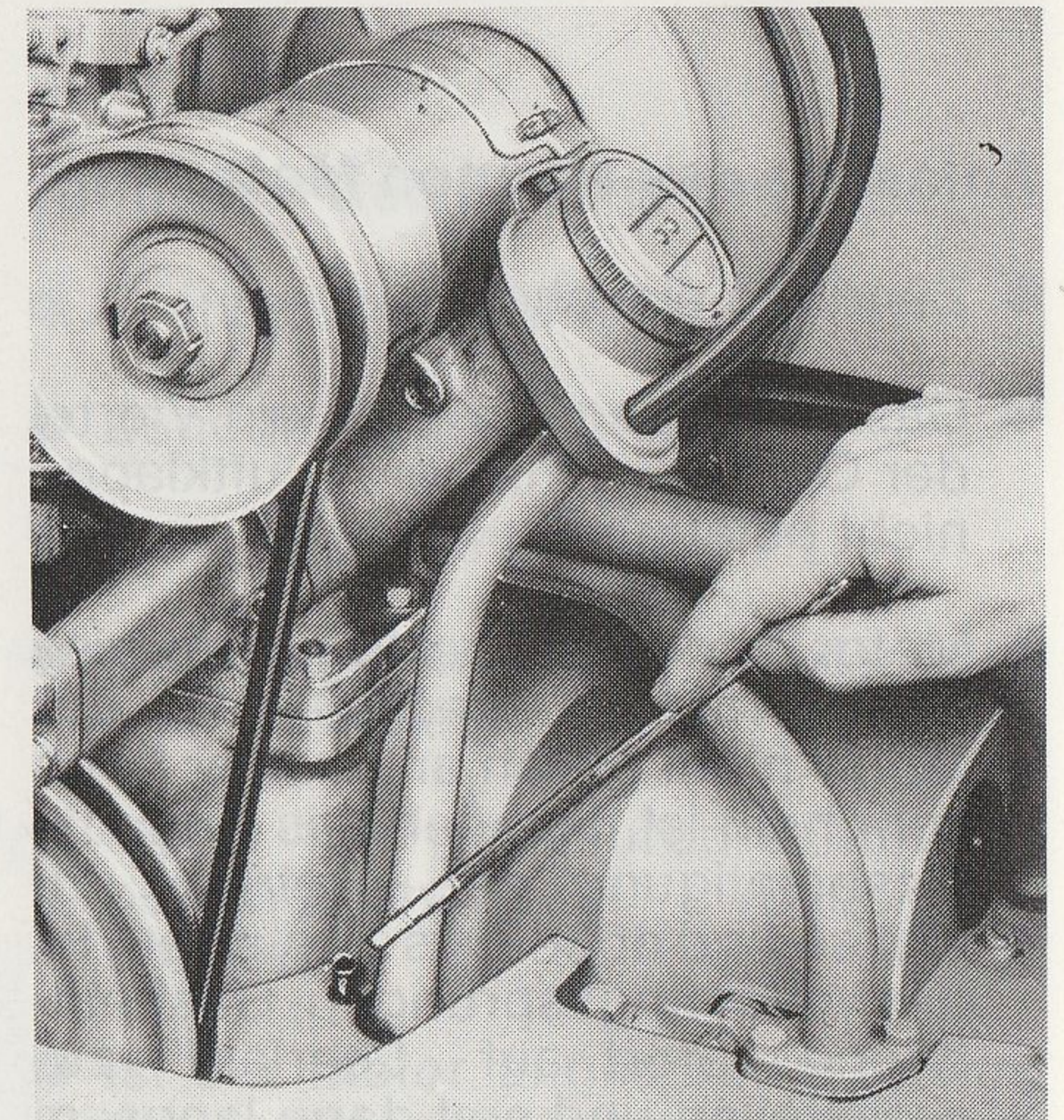
Eine genaue Messung erhält man nur bei waagrecht stehendem Gerät. Ölstand nicht unmittelbar nach Abstellen des Motors prüfen – das im Umlauf befindliche Öl braucht ein paar Minuten, um in das Kurbelgehäuse zurückzufließen.

Zur Messung Ölmeßstab ziehen und mit einem sauberen Tuch abwischen. Ölmeßstab bis zum Anschlag einschieben, wieder herausziehen und Ölstand ablesen.

Der Ölstand im Motor soll zwischen den beiden Markierungen – max./min. – des Ölmeßstabes liegen und darf nie unter die min.-Marke absinken. Vor längerer Inbetriebnahme des Motors (10-12 Std.) sollte der Ölstand mindestens in der Mitte zwischen den beiden Markierungen liegen.

Mengendifferenz zwischen max.- und min.-Marke: 1,25 Liter.

Motoröl-Spezifikation und Motorölwechsel siehe Seite 14 und 15.



Kontrolllampe für Öldruck

Motoren mit Generator und Batterie besitzen zur Überwachung des Öldruckes einen Kontrollschalter, der die **Kontrolllampe** mit dem Einschalten der Zündung aufleuchten läßt. Sie erlischt nach dem Anlassen des Motors, wenn mit zunehmender Drehzahl der Öldruck steigt.

Erlischt die Lampe nicht, kann eine Unterbrechung des Ölkreislaufes und damit der Schmierung vorliegen. Motor sofort abstellen und Ölstand prüfen, bevor der nächste V.A.G Betrieb zu Rate gezogen wird. Ein gelegentliches Aufflackern der Lampe bei warmer Maschine im unteren Drehzahlbereich ist dagegen bedeutungslos, wenn sie mit zunehmender Drehzahl wieder erlischt.

Bei Anordnung eines Öldruckmessers ist bei betriebswarmem Motor auf einen Mindestdruck von 0,5 bar im Leerlauf zu achten.

Kontrolllampe für Generator

Zur Überwachung des Ladevorganges des Generators ist eine **Kontrolllampe** eingebaut, die beim Einschalten der Zündung und bei Leerlaufdrehzahl aufleuchtet. Mit steigender Motordrehzahl erlischt die Lampe und zeigt dadurch an, daß die Batterie geladen wird.

Leuchtet die Kontrolllampe während des Betriebes auf, kann entweder ein Defekt in der elektrischen Anlage vorliegen oder der Keilriemen gerissen oder nicht ausreichend gespannt sein. Motor sofort abstellen und Ursache ermitteln, da die Batterie bald entladen und – bei einem Schaden am Keilriemen – zusätzlich die Kühlung des Motors unterbrochen ist. Keilriemen ersetzen siehe Seite 21.

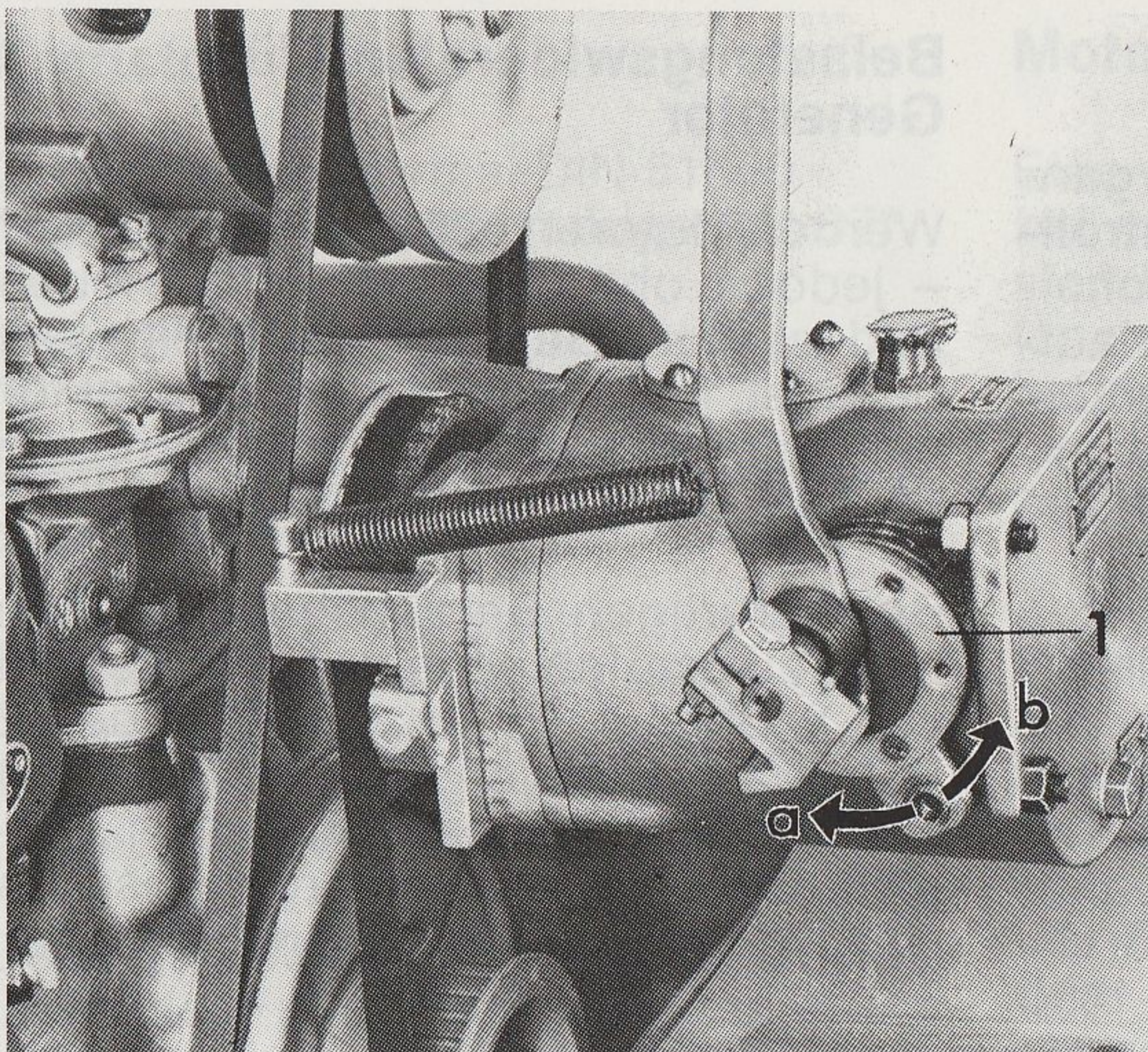
An Motoren, die mit einem Generator, jedoch ohne Batterie ausgestattet sind, leuchtet die Kontrolllampe während des Betriebes ständig. Die Lampe erlischt, wenn der Motor zum Stillstand kommt oder der Keilriemen gerissen ist.

Belastungswiderstand für Generator

Werden Motoren mit einem Generator – jedoch ohne Batterie – betrieben und wird der Generator nur zeitweilig belastet, kann sich auf dem Kollektor ein Graphitbelag bilden, der dann die Stromabgabe beeinträchtigt.

Bei derartigen Betriebsbedingungen ist es zu empfehlen, einen Widerstand von 9 Ohm, z. B. eine Glühlampe 12 V 25 Watt zwischen Klemme B + (51) des Reglerschalters und dem Anschluß D – am Generatorgehäuse als ständigen Verbraucher einzubauen.

Betriebshinweise



Verstellregler

Bei Motoren mit Verstellregler kann jede Drehzahl zwischen Leerlauf und der maximalen Verstelldrehzahl eingestellt werden. Die Verstellung erfolgt über Bowdenzug durch Verdrehen des Exenterhebels – 1 –.

a = hohe Drehzahl

b = niedrige Drehzahl

Motor konservieren

Je nach Art der Einsatzbedingungen der Aggregate sind die Volkswagen-Industriemotoren gegen mögliche Korrosionsschäden zu schützen.

Die Verwendung spezieller Korrosionsschutzöle ist nicht erforderlich, da die nach dem API-System mit „SE“ bezeichneten Marken-HD-Öle für Ottomotoren (siehe Motoröl-Spezifikation Seite 15) ausreichende Korrosionsschutzeigenschaften besitzen.

Achtung! Nach Durchführung des Korrosionsschutzes darf der Motor bis zum nächsten Einsatz nicht mehr laufen, da sonst der Korrosionsschutz hinfällig wird. Andernfalls muß der ganze Vorgang wiederholt werden.

Hinweis

Bei Motoren, die alle zwei Wochen mindestens 20 Minuten unter Belastung laufen, ist kein Korrosionsschutz nötig. Das Öl muß jedoch nach den im Serviceplan angegebenen Abständen gewechselt werden.

Motorölwechsel siehe Seite 14.

Aggregate, die längere Zeit außer Betrieb gesetzt werden – zum Beispiel nach Saisoneinsatz.

Der Korrosionsschutz muß mit neuem Motoröl nach folgender Anweisung durchgeführt werden:

- Vor dem Einsprühen sind alle zu konservierenden Teile und Stellen gründlich zu reinigen. Darauf achten, daß Gummiteile – Keilriemen, Schläuche, Leitungen – nicht mit dem Motoröl in Berührung kommen.
- Motor warmlaufen lassen und nach dem Abstellen Motoröl ablassen.
- 2,5 l Motoröl einfüllen und Motor etwa eine halbe Minute mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
- Luftfilter abnehmen, bei laufendem Motor 25 bis 30 cm³ Motoröl langsam in den Vergaser sprühen und Motor während des Sprühvorganges abstellen.
- Zündkerzen herausschrauben und in die Verbrennungsräume Motoröl so einsprühen, daß auch die obere Hälfte der Zylinderlaufbahn benetzt wird.

- Motor von Hand oder mit dem Anlasser einige Male durchdrehen.
- Zündkerzen mit Motoröl besprühen und wieder einschrauben.
- Alle Vergasergelenke mit Motoröl benetzen.
- Alle Öffnungen – Auspuffrohr, Entlüftungsrohr und Luftfilter – gegen Eintritt von Schmutz und feuchter Luft verschließen.
- Motor von außen mit Motoröl einsprühen.

Ist der Motor mit einem Drehzahlregler ausgerüstet, ist auch dieser gegen Korrosion zu schützen.

- Regler mit Halter abschrauben.
- Ölstand-Kontrollschraube herausnehmen und Öl ausgießen.
- Regler bis zur Kontrollöffnung mit neuem Motoröl füllen und Kontrollöffnung wieder verschließen.
- Reglerwelle mehrmals von Hand schnell durchdrehen.
- Regler anschrauben.

Winterbetrieb

Grundsätzlich sollte vor Beginn der kalten Jahreszeit an dem Aggregat ein Regel Service durchgeführt werden. Darüber hinaus sind folgende Hinweise beim Betrieb unter extrem tiefen Außentemperaturen zu beachten:

1 – Kraftstoffanlage

Bei Temperaturen zwischen 0° C und + 10° C und besonders hoher Luftfeuchtigkeit kann es vorkommen, daß ein Motor häufig im Leerlauf stehenbleibt und einen schlechten Übergang im Betrieb zeigt. Setzt man einen einwandfreien Zustand des Motors voraus, kann als Ursache für derartige Störungen Eisbildung im Vergaser in Betracht kommen.

Abhilfe

Die Eisbildung läßt sich durch Beimischen von **Volkswagen AUDI Original Kraftstoffzusatz für Benzinmotoren**, der unter der Teile-Nr. AOS 150 000 03 in der Bundesrepublik Deutschland und in vielen Exportländern bei V.A.G Betrieben erhältlich ist, zum Kraftstoff verhindern. Zeigt ein Motor trotzdem Neigung zum Vereisen des Vergasers und eine Vorwärmereinrichtung für die Verbrennungsluft ist noch nicht vorhanden, so ist der nachträgliche Einbau zu empfehlen.

Betriebshinweise

2 – Elektrische Anlage

a – Alle Kabelanschlüsse an der Zündanlage überprüfen und gegebenenfalls reinigen, weil oxydierte Anschlüsse zu Spannungsabfällen und damit zu Startschwierigkeiten führen.

b – Bei Kaltstartschwierigkeiten kann die Zündleistung an Motoren mit Batteriezündung durch nachträglichen Einbau einer Hochleistungszündspule erhöht werden.

c – Die Zündkerzen können gegen Überschläge und Kriechströme am Isolator – hervorgerufen durch Staub, Feuchtigkeit und Spritzwasser – mit Schutzkappen geschützt werden. Diese Schutzkappen werden zwischen Zündkerze und -stecker geschoben.

d – Die Batterie ist im Winter alle 6-8 Wochen nachzuladen. Säurestand und Säuredichte sind zu prüfen, die Spannung der Zellen ist unter Belastung zu messen. Diese Arbeiten sollen am zweckmäßigsten von einem V.A.G Betrieb durchgeführt werden.

Die Polköpfe und Anschlußklemmen sollen von Zeit zu Zeit gereinigt und nach dem Anschließen der Kabel mit Polschutzfett -oder Vaseline eingefettet werden.

In Ländern mit extrem niedrigen Außentemperaturen ist es ratsam, die Batterie während des Stillstandes des Aggregates durch eine netzgespeiste elektrische Warmhaltevorrichtung gegen Kälte zu schützen. Die Vorschriften der Gerätehersteller sind unbedingt zu beachten!

e – Der Elektrodenabstand der Zündkerzen kann bei niedrigen Außentemperaturen verringert werden, um das Starten des Motors zu erleichtern.

Elektrodenabstand

Batteriezündung:	
normal	= 0,6 – 0,7 mm
bei niedrigen Temperaturen	= 0,4 – 0,5 mm
Magnetzündung:	
normal	= 0,4 – 0,5 mm
bei niedrigen Temperaturen	= 0,3 – 0,4 mm

Tropenbetrieb

Zum Schutz der Motoren gegen Hitze und Staub sind folgende Maßnahmen erforderlich:

1 – Ölbadluftfilter

Falls der Motor in Gebieten mit starkem Staubanfall betrieben wird, sollte stets ein größeres Ölbadluftfilter eingebaut werden.

2 – Ölmeßstab

Der Ölmeßstab ist mit einem Filzring unter der Kappe des Stabes zum Führungsrohr hin abzudichten. Damit der Ölmeßstab ausreichend fest im Führungsrohr sitzt, ist er gegebenenfalls etwas zu verbiegen.

3 – Zündverteiler

Der Zündverteiler (falls vorhanden), muß bei allen Typen mit einer Abdichtscheibe gegen Staubeintritt versehen werden.

4 – Ölfilter

Als zusätzlicher Schutz des Motors in Gebieten mit starkem Staubanfall ist der Einbau eines Nebenstrom-Ölfilters zu empfehlen. Das Filter reinigt das Öl von Verunreinigungen. Der Ölwechselabstand darf deswegen jedoch nicht verlängert werden.

Das Ölfilter kann in jedem V.A.G Betrieb anhand der vom Hersteller mitgelieferten Montageanleitung eingebaut werden.

5 – Staubverschluß von stehenden Motoren

Bei längeren Standzeiten des Motors Auspuff-Endrohr und Ölentlüfterrohr verschließen, um Eindringen von Staub in das Innere des Motors zu verhindern. Das Ölbadluftfilter braucht nicht besonders abgedeckt zu werden, wenn vor Inbetriebnahme des Motors geprüft wird, ob die Ölfüllung nicht zu stark verschmutzt ist.

6 – Korrosion durch hohe Luftfeuchtigkeit

Wird der Motor in Gebieten mit hoher Luftfeuchtigkeit längere Zeit nicht in Betrieb genommen, ist das Aggregat gegen Korrosion zu konservieren. Die einzelnen Maßnahmen sind auf Seite 10 beschrieben.

7 – Zündkerzen

Bei Temperaturen überwiegend über $+ 25^{\circ}\text{C}$ müssen Zündkerzen mit dem Wärmewert 175 verwendet werden.

8 – Hinweise zum Regel Service

a – Luftfilter: Der Ölstand im Ölbadluftfilter sollte täglich kontrolliert werden. Das Filter ist lediglich zu reinigen, wenn es so viel Staub aufgenommen hat, daß über der Schlammschicht im Unterteil nur noch 4-5 mm dünnflüssiges Öl steht. Unter ungünstigen Betriebsbedingungen muß man mit täglicher Reinigung rechnen.

b – Keilriemen: Bei Betrieb unter hohen Außentemperaturen muß die Keilriemenspannung zur Sicherheit einer ausreichenden Kühlung des Motors täglich geprüft werden. Bei beginnenden Verschleißerscheinungen sollte der Keilriemen erneuert werden.

c – Batterie: Der Stand der Batterie-säure über den Plattenoberkanten ist wöchentlich zu prüfen. Er beträgt 5 mm oder ist nach den vorhandenen Säurestandsmarken einzurichten. Bei Verlusten durch Verdunstung darf nur destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Da hohe Temperaturen die Selbstentladung begünstigen, wählt man für tropische Länder eine Säuredichte der geladenen Batterie von 27°Bé = spez. Gewicht 1.230. Um diese Dichte zu erhalten, werden aus der Batterie 240 cm^3 entnommen und durch die gleiche Menge destilliertes Wasser ersetzt. Anschließend ist die Säuredichte mit einem Aräometer zu prüfen und ggf. zu korrigieren.

d – Kraftstofffilter: Das Sieb in der Kraftstoffpumpe ist wöchentlich zu prüfen und bei Bedarf zu reinigen, jedoch mindestens in den im Serviceplan vorgeschriebenen Abständen.

Regel Service

Regel Service

Für die Betreuung Ihres Volkswagen-Industriemotors steht Ihnen das weitverzweigte Netz der V.A.G Betriebe mit geschulten Fachkräften, modernen Einrichtungen und allen notwendigen Spezialwerkzeugen zur Verfügung. Hier werden Sie fachmännisch beraten und finden schnelle und wirkungsvolle Hilfe.

Für den Fall, daß ausnahmsweise einmal eine andere Fachwerkstatt mit einem fälligen Regel Service beauftragt werden muß, sind im folgenden Kapitel alle in diesem Zusammenhang durchzuführenden Prüf- und Einstellarbeiten umfassend beschrieben (auch Serviceplan beachten).

Ist einmal eine Reparatur fällig, gehört der Motor unbedingt in einen V.A.G Betrieb. Dort ist er in besten Händen.

Motor: Öl wechseln, Ölsieb reinigen, Sichtprüfung auf Undichtigkeiten

Das alte Öl wird in betriebswarmem Zustand abgelassen, dazu alle sechs Hutmuttern lösen, aber nur fünf Mut-

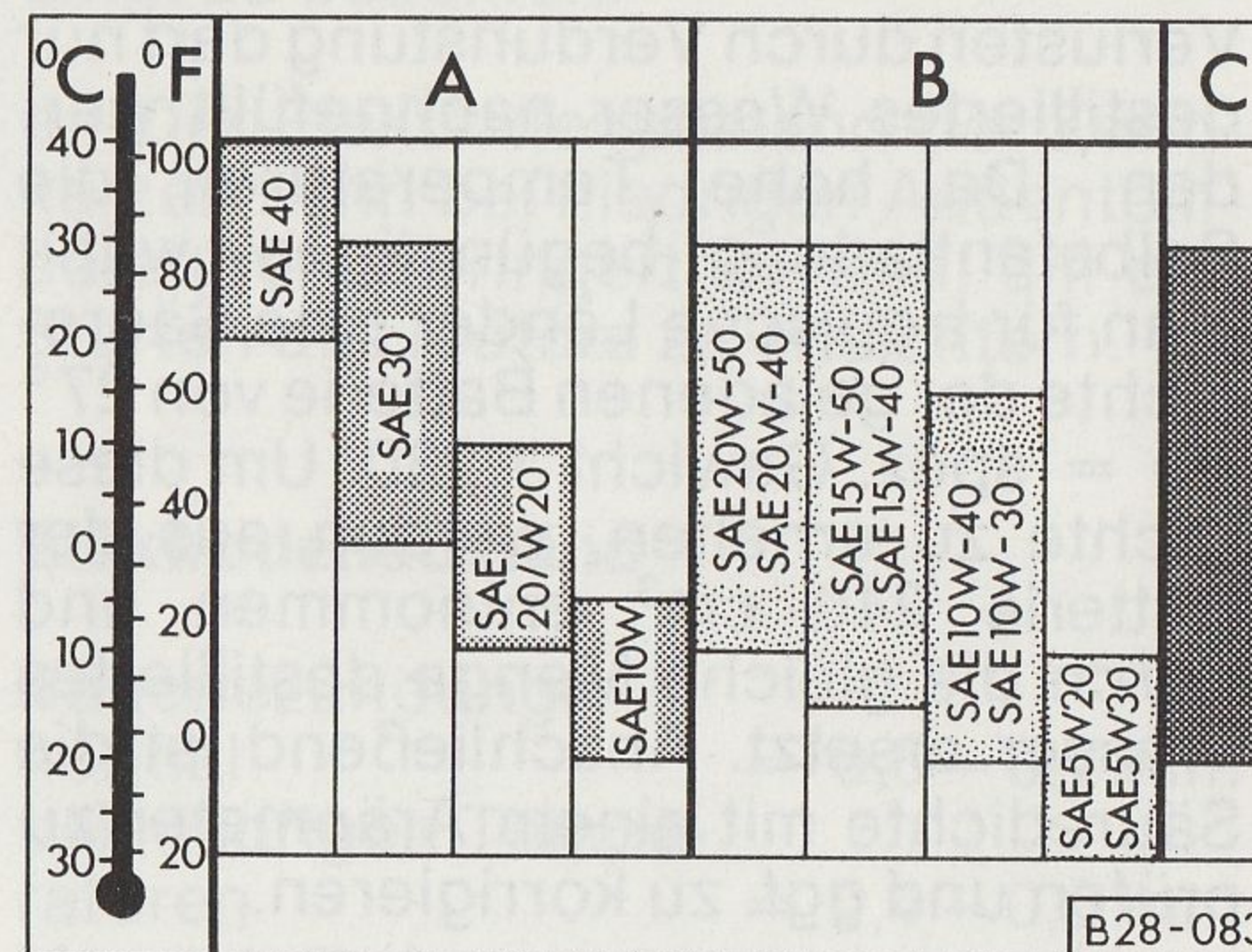
tern abschrauben. Ölsiebdeckel an einer Seite mit Schraubenzieher vom Gehäuse abdrücken und Öl ablaufen lassen.

Bei jedem Ölwechsel Ölsieb abnehmen und reinigen! Dichtungen und Dichtringe erneuern!

Öl auffüllen.

Die Ölwechselmenge beträgt 2,5 Liter. Ölstand mit Ölmeßstab kontrollieren.

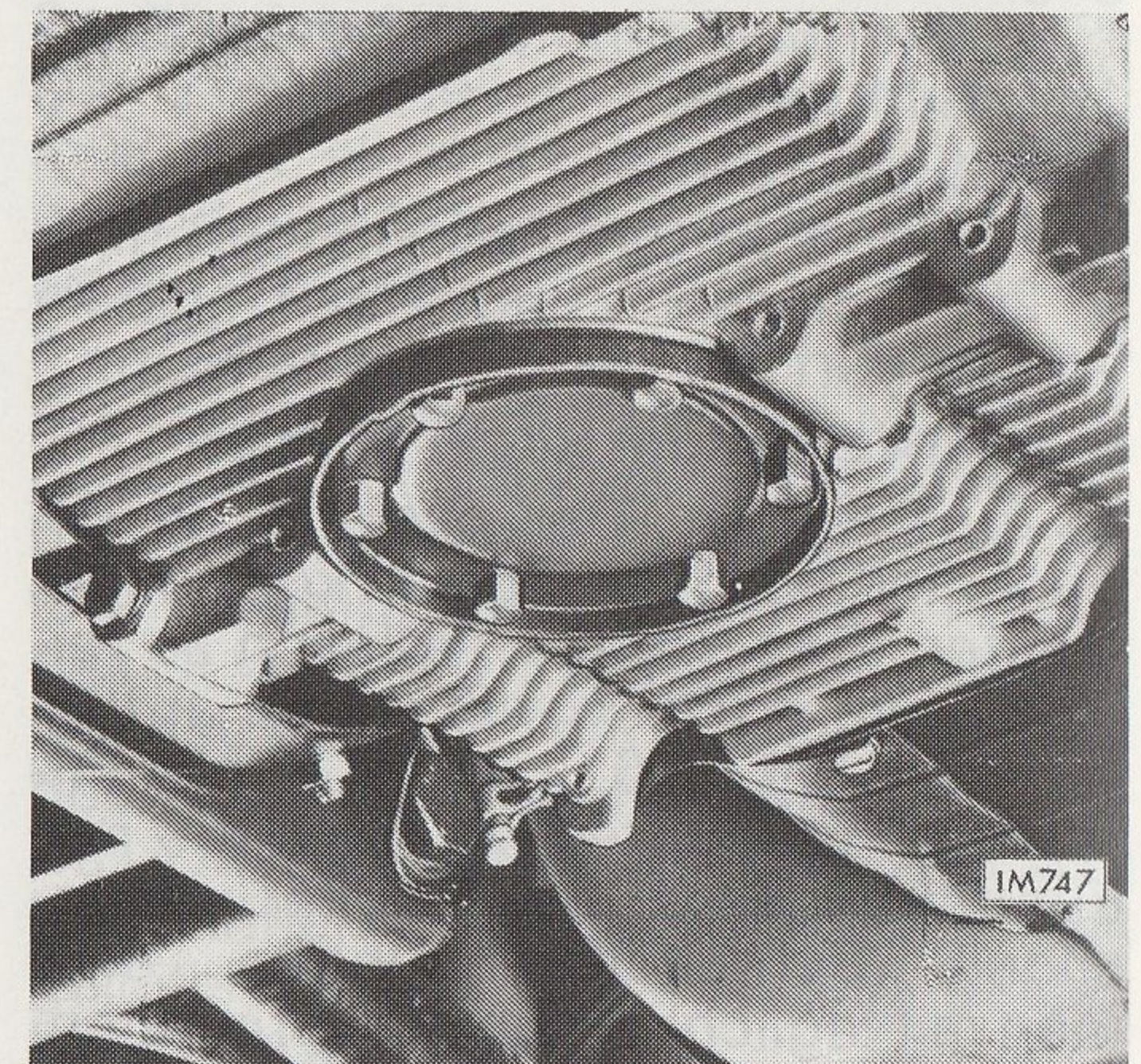
Die max.-Marke soll nicht überschritten werden.

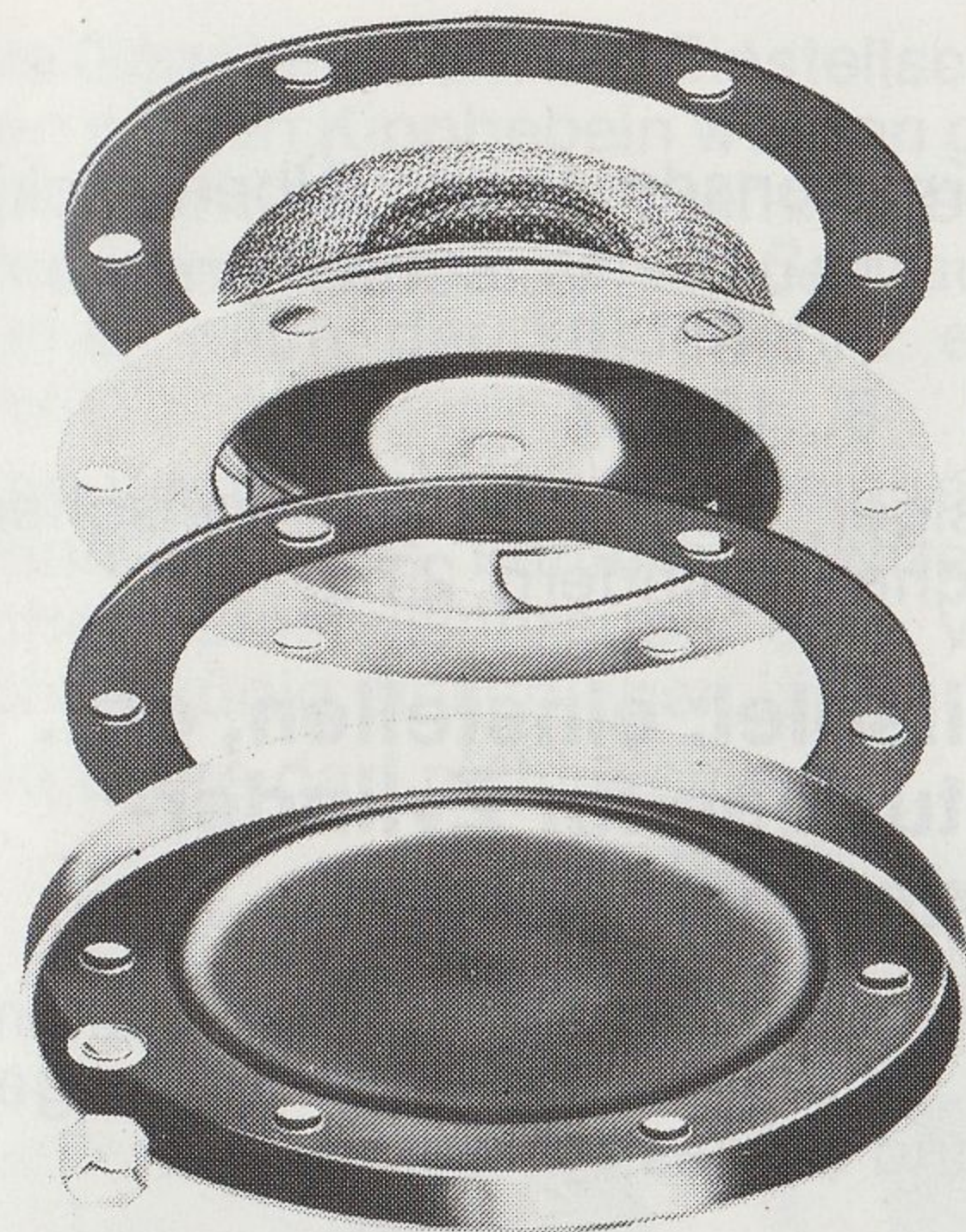


Die Tabelle zeigt die Viskositätsklassen der Motoröle in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Bei kurzzeitigen Temperaturschwankungen braucht das Öl nicht gewechselt zu werden.

- A – Einbereichsöle
- B – Mehrbereichsöle
- C – Leichtlauföle

Es dürfen nur Markenöle, die nach dem API-System mit „SF“ bezeichnet sind, bzw. Leichtlauföle entsprechend VW-Norm 500 00 verwendet werden.





Hinweise

Aus der Gebindeaufschrift muß eindeutig hervorgehen, daß das Öl der von uns vorgeschriebenen Qualität entspricht.

Einbereichs-, Mehrbereichs- und Leichtlauföle der von uns vorgeschriebenen Qualitäten dürfen gemischt werden, wenn die Viskositätsklassen den jeweiligen Außentemperaturen entsprechen.

Bei Verwendung von Einbereichsöl SAE 10 W bzw. Mehrbereichsöl SAE 5 W-20 oder SAE 5 W-30 müssen anhaltend hohe Motordreh-

zahlen und ständige starke Belastung vermieden werden, wenn die Temperaturen über die angegebenen Bereiche ansteigen.

Erfolgt der Einsatz ständig in Gebieten mit starkem Staubanfall oder in Ländern mit arktischem Klima, also bei Dauertemperaturen ab etwa -20°C , sollte man das Motoröl in kürzeren Abständen wechseln lassen. Bestehen Zweifel darüber, ob in dem einen oder anderen Falle die Voraussetzung für einen verkürzten Ölwechselabstand vorliegen, empfiehlt es sich, einen V.A.G Betrieb um Rat zu fragen.

Die reinigenden Eigenschaften der HD-Öle bringen es mit sich, daß sich das neue Öl schon nach verhältnismäßig kurzer Betriebszeit dunkel färben kann. Dieser Umstand braucht Sie nicht zu beunruhigen und ist kein Anlaß zu vorzeitigem Ölwechsel.

Zusatzschmiermittel

— gleich welcher Art — sollen den Schmierölen nicht beigemischt werden.

Luftfilter: prüfen, Unterteil ggf. reinigen und neues Öl auffüllen



Zum Prüfen Luftfilter-Oberteil so abnehmen, daß der Filtereinsatz nach unten zeigt.

Reinigen des Oberteils ist nur dann erforderlich, wenn die Lufteintrittslöcher verstopft sind.

Luftfilter-Unterteil reinigen und bis zur Strichmarke mit neuem Motoröl der im Motor verwendeten Viskositätsklasse befüllen, wenn die Schlammschicht mehr als die Hälfte bis zur Ölstandsmarkierung angestiegen ist bzw. wenn es der Serviceplan vorschreibt.

Regel Service

Hinweis:

Bei starkem Staubanfall Luftfilter in kürzeren Abständen reinigen.

Spezialfilter sind entsprechend den Angaben des Herstellers zu reinigen.

Ein verschmutzter Filtereinsatz setzt nicht nur die Motorleistung herab, sondern kann auch frühzeitigen Verschleiß des Motors zur Folge haben.

Vergaservorwärmung: Warmluftklappe prüfen

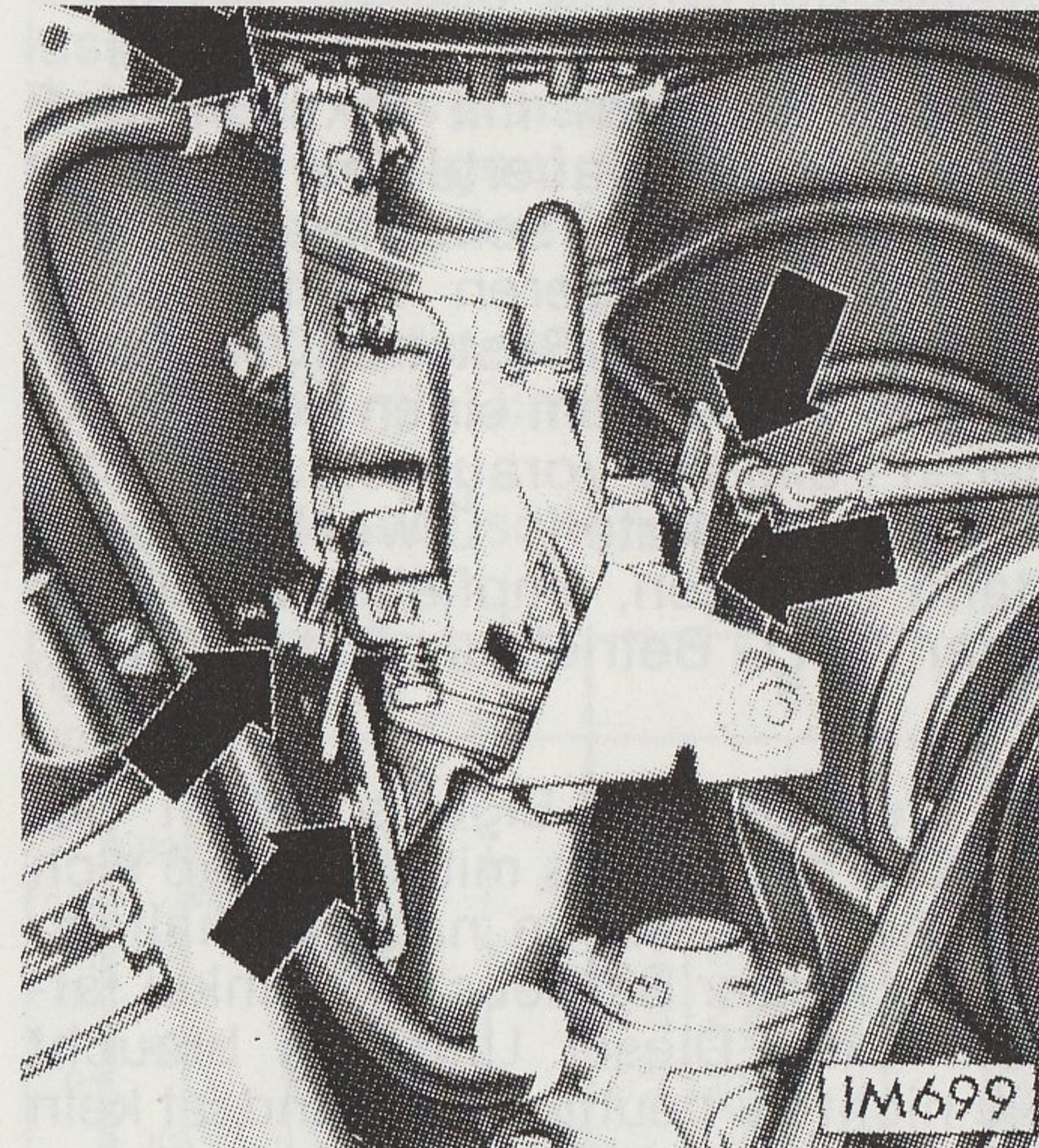
Warmluftklappe auf Leichtgängigkeit prüfen. Die Klappe reguliert in Abhängigkeit von der Drehzahl des Motors den Zutritt vorgewärmter Ansaugluft zum Vergaser.

Kurbelgehäuseentlüftung: Gummiventil prüfen, ggf. ersetzen

Sichtprüfung auf Beschädigungen, ggf. Gummiventil ersetzen.

Vergasergelenke, -Gestänge/-ölen

Gelenke mit Motoröl schmieren.



Kompression: prüfen

Kompressionsdruck mit Kompressionsdruckschreiber messen. Gemessen wird bei **offener** Drosselklappe und einer Motoröltemperatur von 30...70° C.

Kompressionsdruck bar (Überdruck)

Typ	neu	Verschleißgrenze
122	7... 9	6
126 A	8...10	7

Zulässiger Unterschied zwischen sämtlichen Zylindern: 2 bar

Ventilspiel: einstellen, ggf. Dichtungen für Zylinder- kopfdeckel ersetzen

Das Ventilspiel darf nur bei kaltem Motor (Umgebungstemperatur) geprüft und eingestellt werden.

Ventilspiel: Einlaßventil	0,15 mm
Auslaßventil	0,15 mm

Einstellreihenfolge: 1 – 2 – 3 – 4

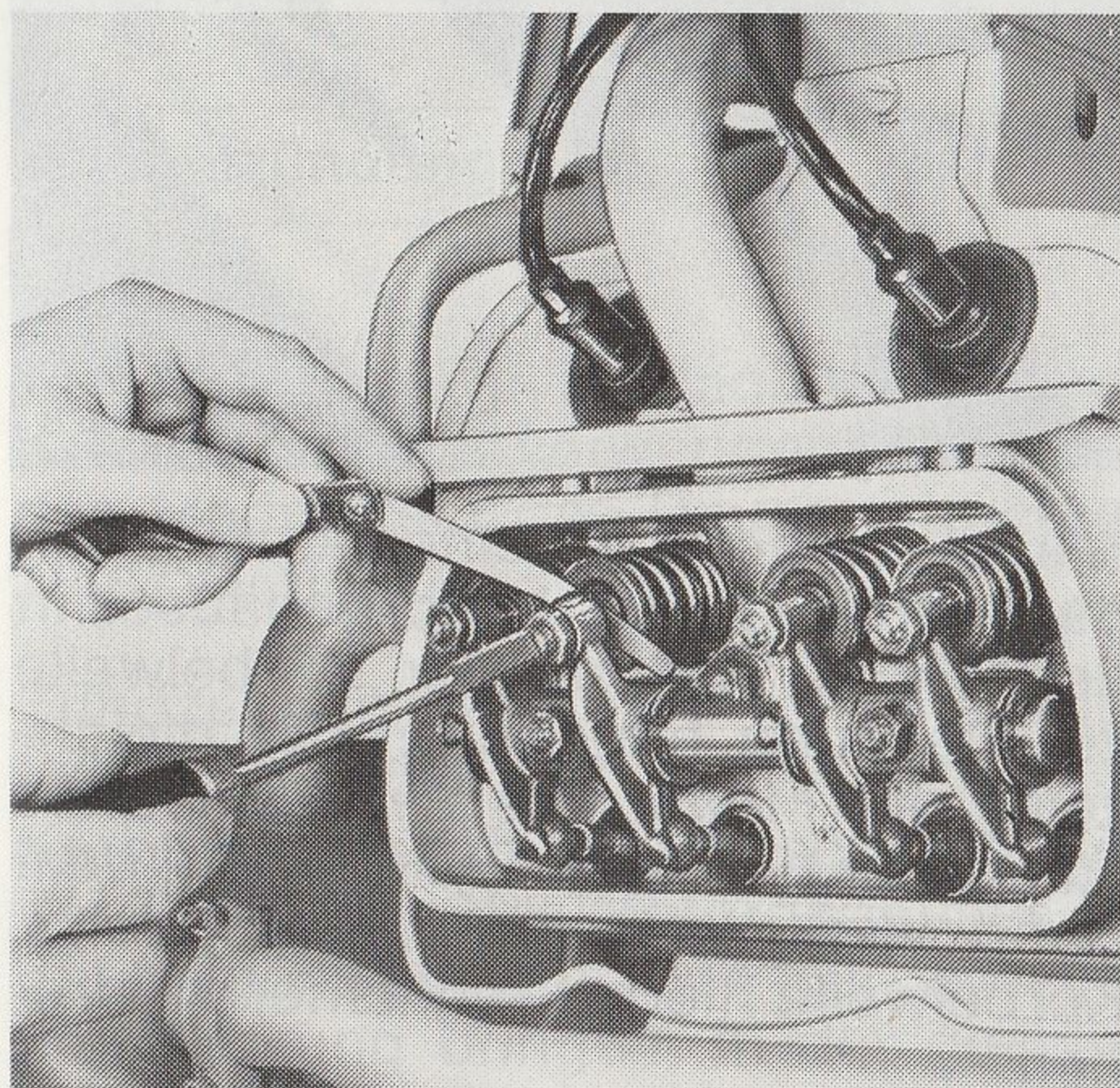
Die Anordnung der Zylinder ist aus den in die Abdeckbleche eingeprägten Zahlen 1 bis 4 zu ersehen.

Wird bei der Einstellung mit Zylinder 1 begonnen, ist die Kurbelwelle an der Riemenscheibe so lange links herumzudrehen, bis beide Ventile des Zylinders geschlossen sind und die Marke für den Zündzeitpunkt auf der unteren Riemenscheibe mit der Gehäusetrennfuge fluchtet.

Die Gegenmuttern der Einstellschrauben an den Kipphebeln werden gelöst und das Spiel durch Drehen der Einstellschraube mit einem Schraubenzieher nach der Fühlerlehre eingestellt.

Das Ventilspiel ist richtig eingestellt, wenn sich die Fühlerblattlehre zwischen Einstellschraube und Ventilschaft zügig einschieben läßt.

Die Lehre darf nicht klemmen.



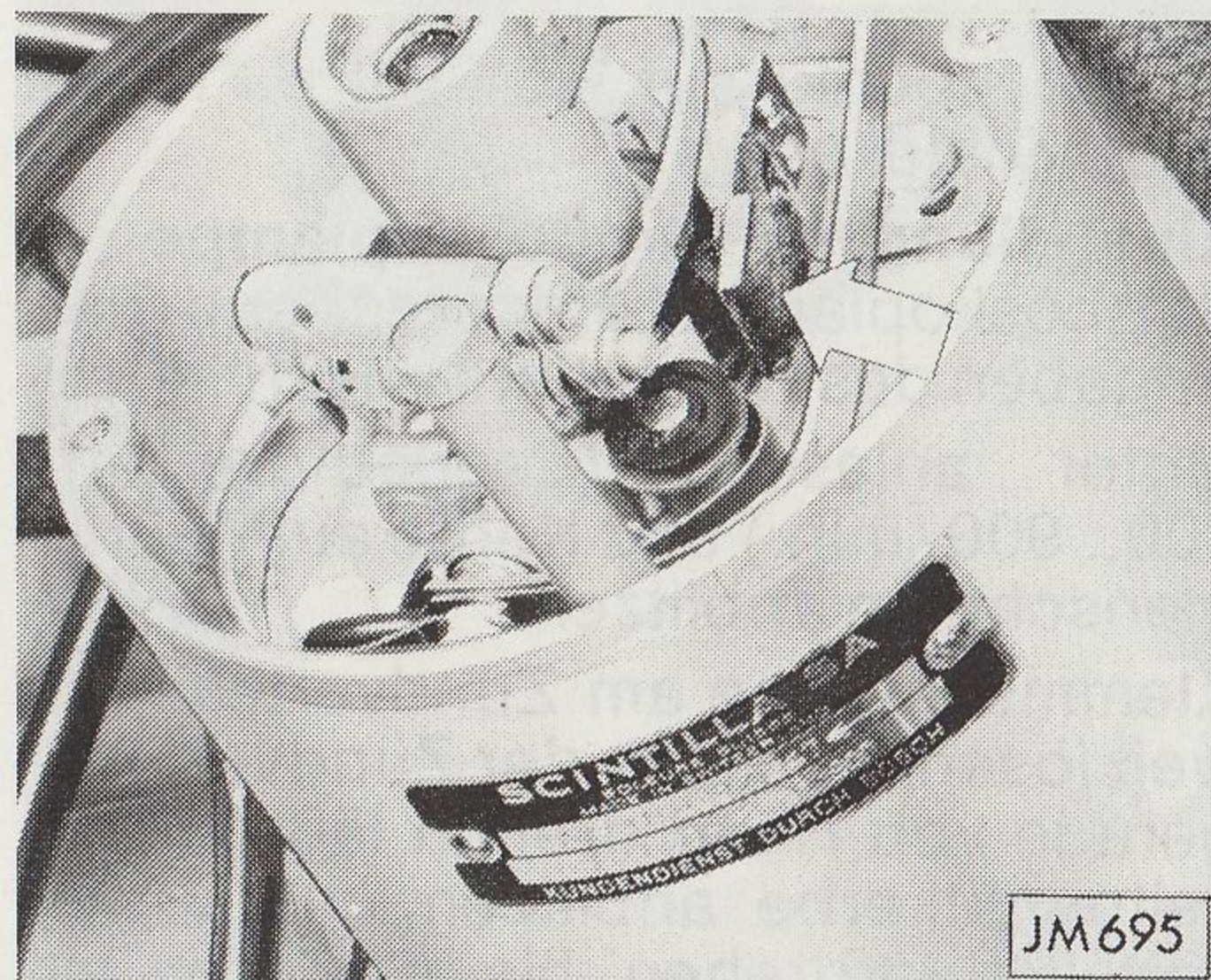
Danach wird die Gegenmutter wieder fest angezogen und die Einstellung nochmals geprüft. Die Ventile der übrigen Zylinder sind nach Linksdrehen der Kurbelwelle um jeweils wei-

tere 180° sinngemäß einzustellen. Dichtungen für Zylinderkopfdeckel prüfen, ggf. ersetzen.

Zündverteiler/Magnetzünd- er: Schmieren, Unterbre- cherkontakte prüfen, bzw. ersetzen, Schließwinkel (Kontaktabstand) und Zündzeitpunkt einstellen

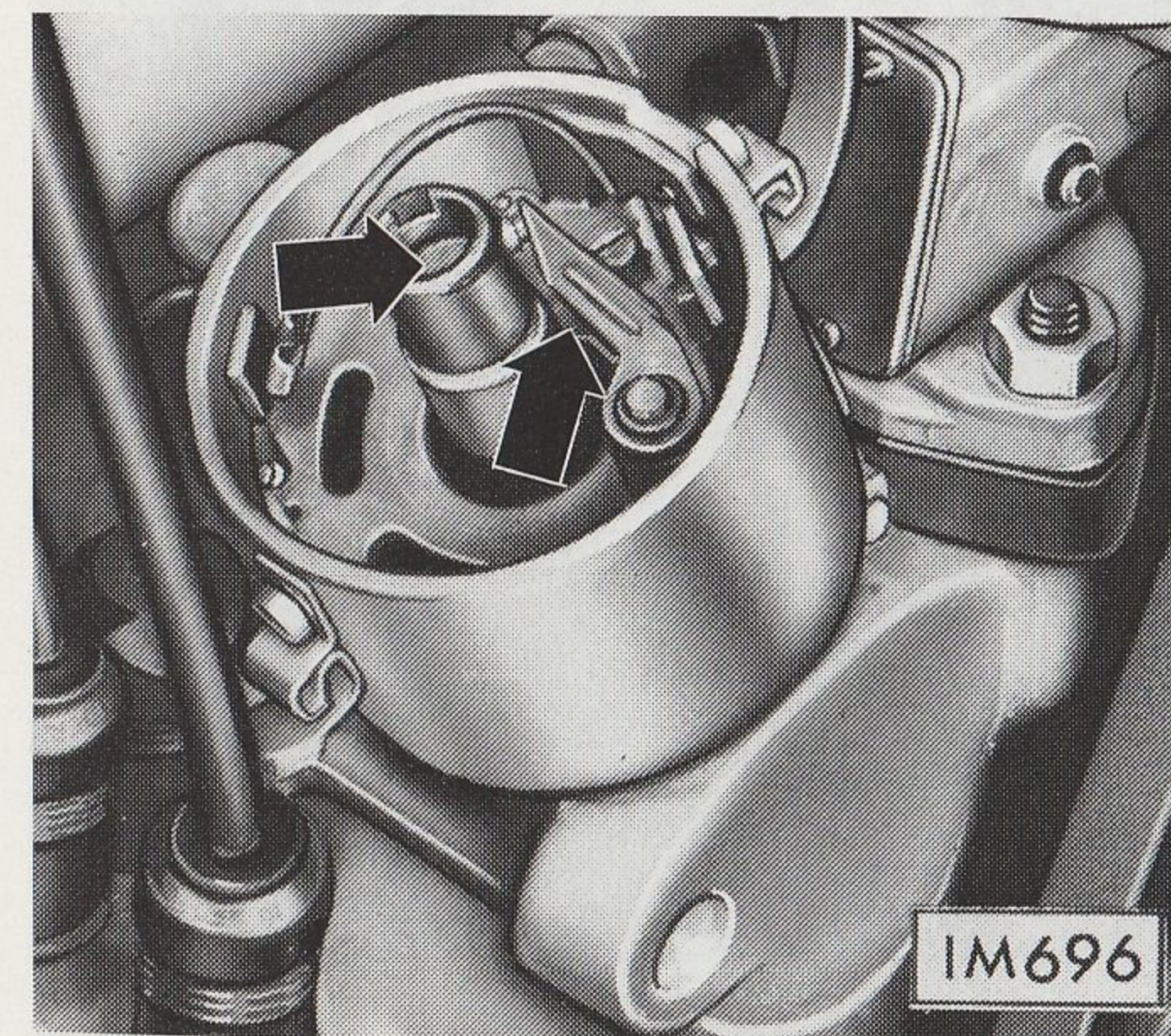
Schmieren

Magnetzünder



Auf Schmierfilz (Pfeil) etwa 1 mm Boschfett auftragen und einreiben.

Batteriezündung



Fettmenge am Unterbrechergleitstück (Pfeil unten) ergänzen.

Filz (Pfeil oben) mit einem Tropfen Öl benetzen.

Unterbrecherkontakte prüfen und einstellen

Schließwinkel bzw. Kontaktabstand prüfen und ggf. einstellen.

Schließwinkel (Batteriezündung):

Verschleißmaß 42...58° (47...64%)

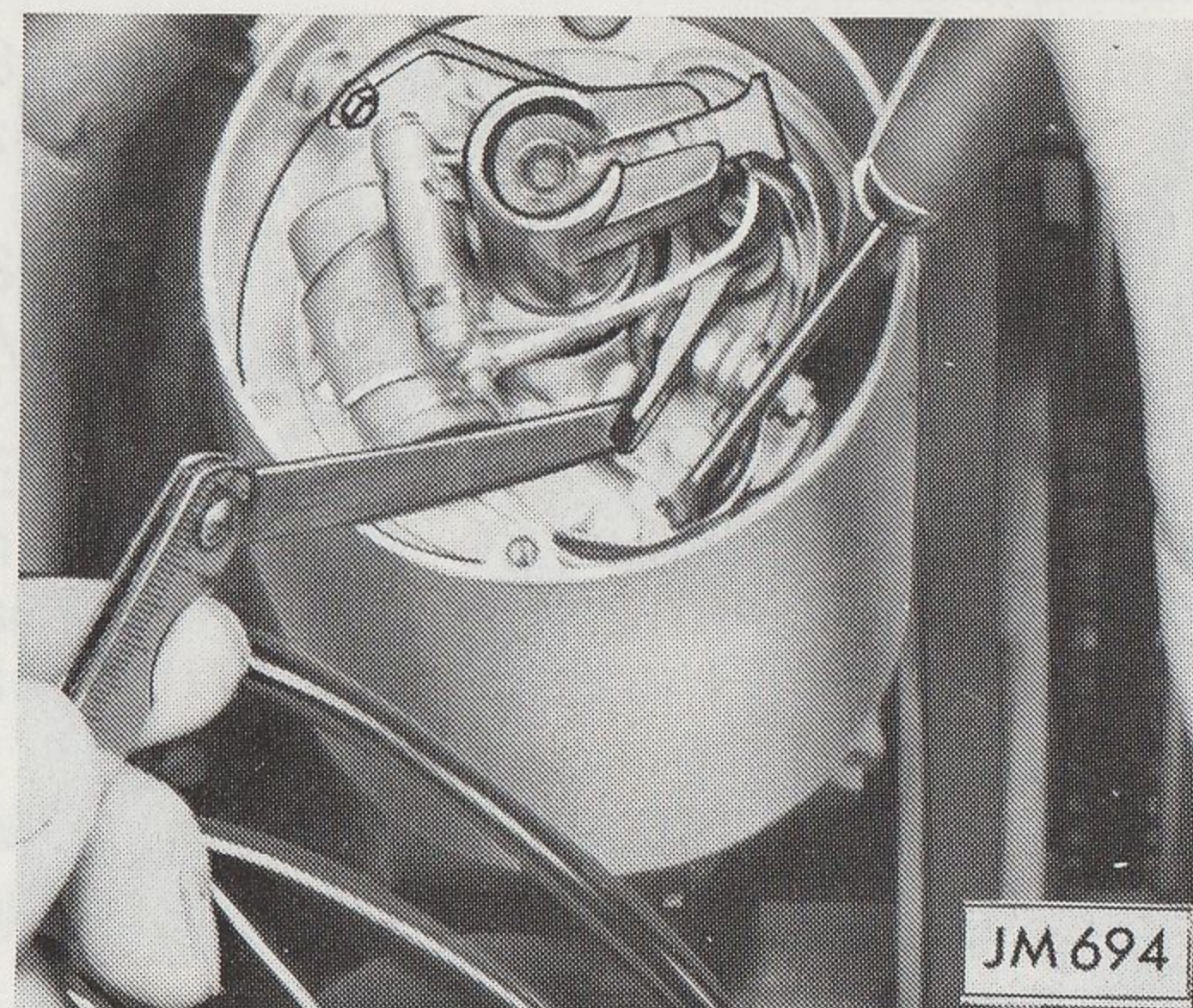
Einstellmaß $47 \pm 3^\circ$ ($53 \pm 3\%$)

Kontaktabstand:

Batteriezündung 0,40 mm

Magnetzündung 0,35 mm

Kontaktabstand einstellen



Kurbelwelle so weit drehen, bis ein Nocken den Unterbrecherhammer voll abhebt.

Feststellschraube für Unterbrecherkontakte lösen und Kontaktabstand mit einem Schraubenzieher und einer Prüflampe einstellen.

Hinweis:

Nach Einstellung des Schließwinkels bzw. Kontaktabstandes ist der Zündzeitpunkt einzustellen.

Unterbrecherkontakte ersetzen

Verbrannte Kontakte sind zu ersetzen.

Nach dem Ersetzen der Kontakte Schließwinkel bzw. Kontaktabstand und Zündzeitpunkt einstellen.

Zündzeitpunkt einstellen

Einstellbedingungen:

Motoröltemperatur 30°...70° C

Schließwinkel bzw. Kontaktabstand eingestellt.

Batteriezündung

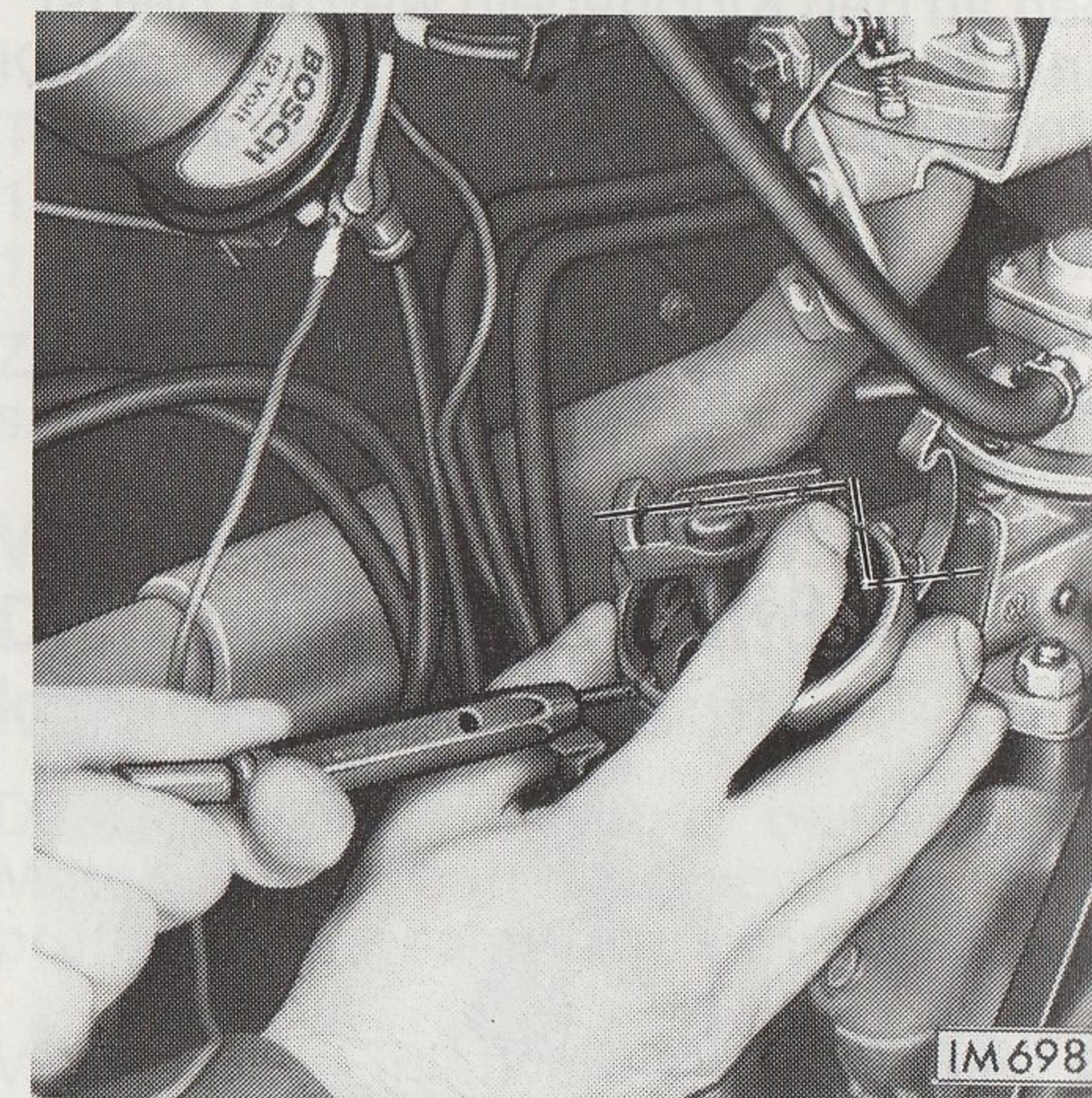
Zündzeitpunkt auf 7,5° vor o. T. wie folgt einstellen:

Einstellung mit Stroboskoplampe

Stroboskoplampe entsprechend den Angaben des Herstellers anschließen. Motor anlassen (Leerlaufdrehzahl 800...900/min.) und Kerbe auf Keilriemenscheibe anblitzen.

Klemmschraube am Zündverteiler so weit lösen, daß sich der Zündverteiler gerade von Hand drehen läßt. Zündzeitpunktkerbe anblitzen und Zündverteiler verdrehen, bis die Kerbe mit der Trennfuge des Motorgehäuses fluchtet. Klemmschraube wieder festziehen und Zündzeitpunkteinstellung nochmals überprüfen.

Einstellung mit Prüflampe



Kerbe auf der Keilriemenscheibe mit der Trennfuge des Motorgehäuses in derjenigen Stellung der Kurbelwelle zur Deckung bringen, in der gleichzeitig der Finger des Verteilerläufers zur Kerbe für den 1. Zylinder auf dem Rand des Verteilergehäuses zeigt. Kurbelwelle hierbei rechtsherum drehen.

Prüflampe zwischen Klemme 1 und Masse anschließen (grünes Kabel).

Klemmschraube am Zündverteiler so weit lösen, daß sich der Zündverteiler gerade von Hand drehen läßt.

Zündung einschalten und Zündverteiler im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kontakte geschlossen sind – Prüflampe leuchtet **nicht**. Zündverteiler entgegengesetzt drehen, bis die Unterbrecherkontakte zu öffnen beginnen – Prüflampe **leuchtet**. Um das Radialspiel im Verteilerantrieb auszuschalten, dabei gegen den Verteilerläufer drücken (Abb. IM 698).

Klemmschraube am Zündverteiler festziehen.

Magnetzündung

Hinweis

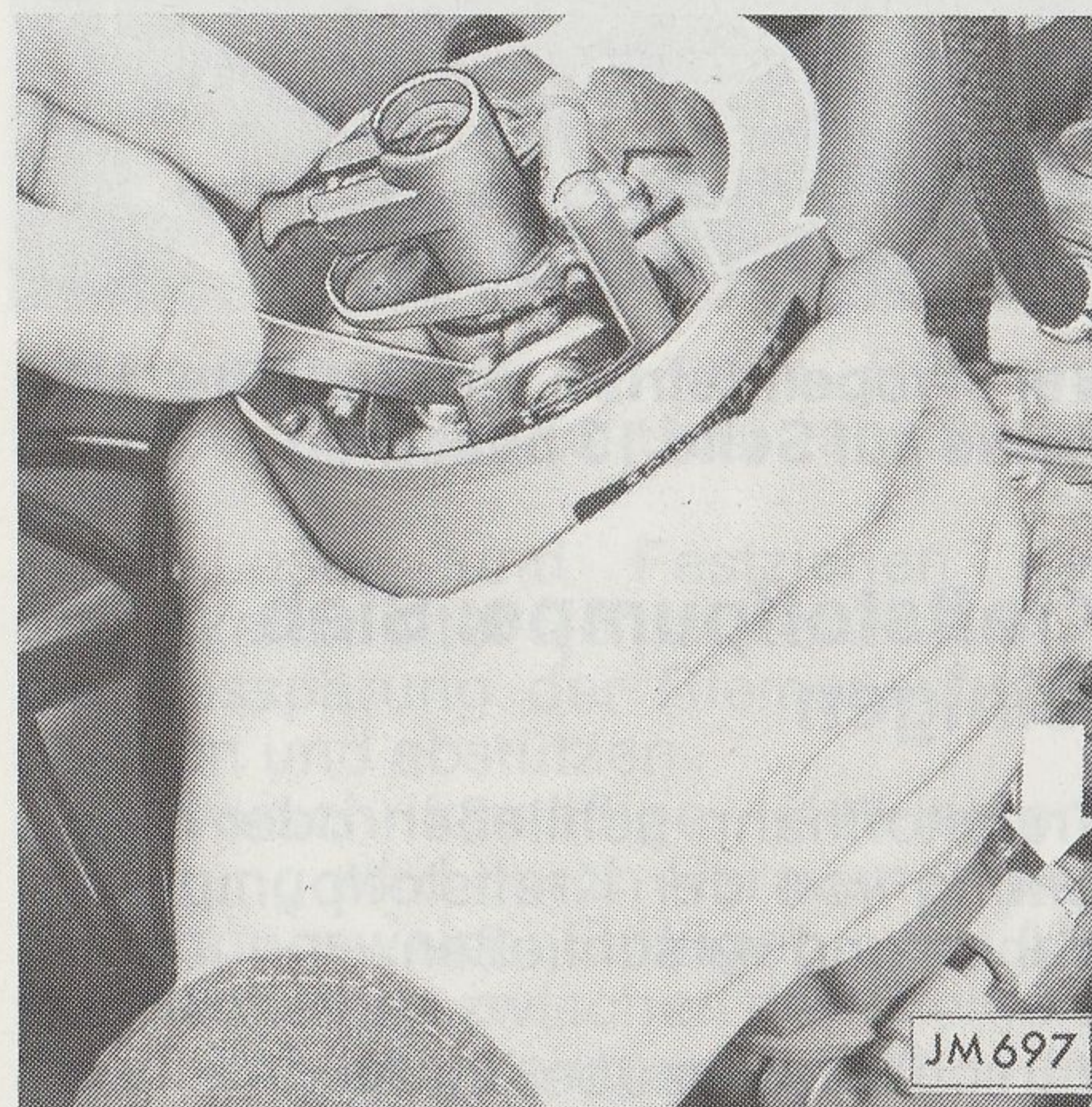
Bei Motoren mit Magnetzündung **keine** Prüflampe verwenden, da sonst das Magnetfeld des Dauermagneten zerstört wird.

Zündzeitpunkt auf $7,5^\circ$ vor o. T. wie folgt einstellen:

Kerbe auf der Keilriemenscheibe mit der Trennfuge des Motorgehäuses in derjenigen Stellung der Kurbelwelle zur Deckung bringen, in der gleichzeitig der Finger des Magnetzünders zur Kerbe für den Zylinder 1 auf der umgebenden Blechhülse zeigt.

Klemmschraube am Magnetzünder so weit lösen, daß sich der Magnetzünder gerade von Hand drehen läßt.

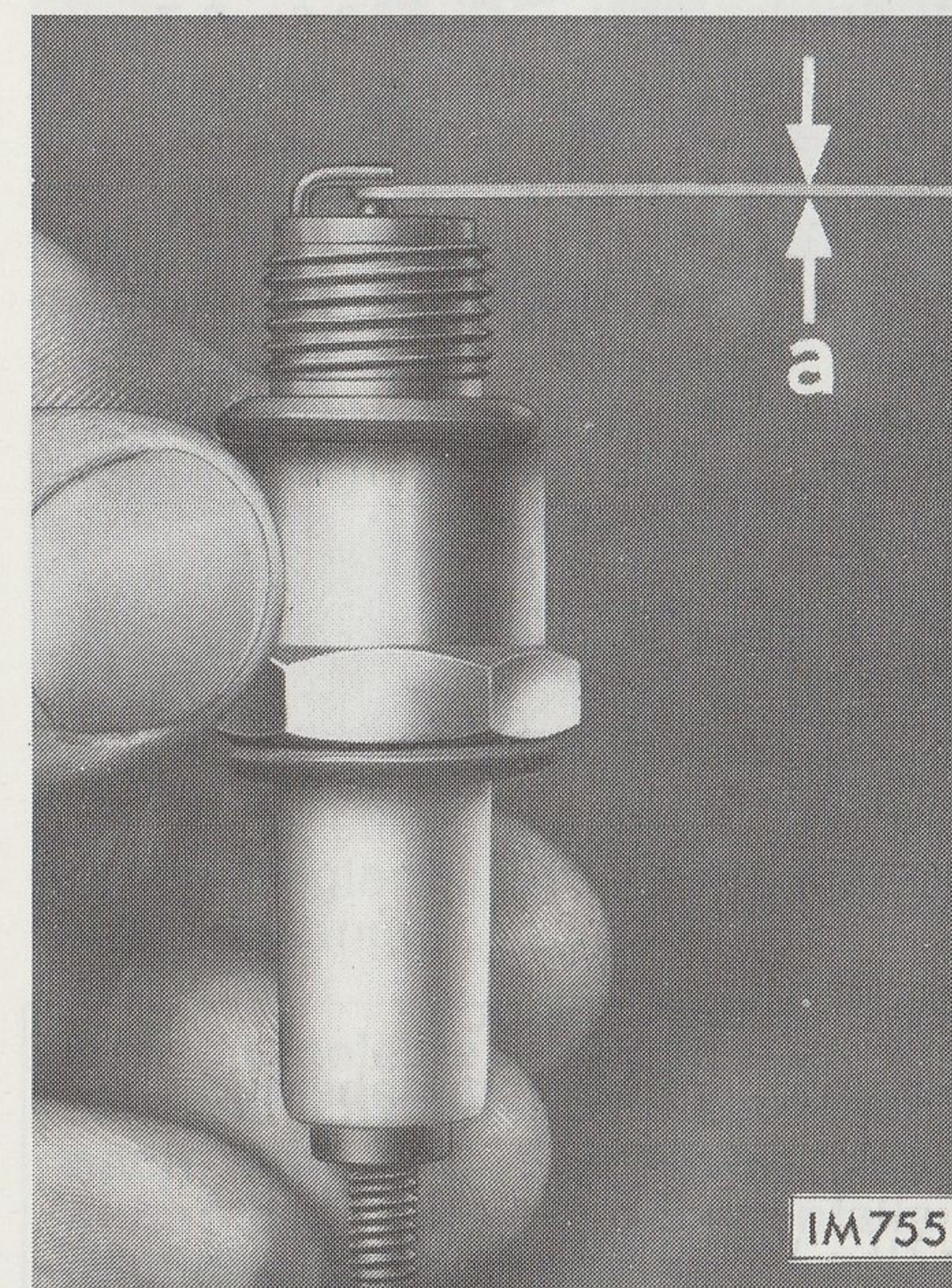
Magnetzünder im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kontakte geschlossen sind. Zwischen die Kontakte eine saubere Fühlerblattlehre von 0,05 mm Stärke, oder einen Streifen Seidenpapier klemmen. Magnetzünder langsam, unter leichtem Druck gegen den Verteilerläufer drehen, bis der Metall- oder Papierstreifen sich unter leichter Saugwirkung herausziehen läßt.



Klemmschraube am Magnetzünder festziehen.

Zündkerzen: Elektrodenabstand prüfen und einstellen, ggf. Zündkerzen ersetzen

Elektrodenabstand (a) prüfen und ggf. durch Nachbiegen der Masseelektrode einstellen.



a = 0,4 – 0,5 mm (Magnetzündung)
0,6 – 0,7 mm (Batteriezündung)

Regel Service

Folgende Zündkerzen verwenden:

Bosch W 8 A/W 145 T 1.1
Beru 14-8 A/145/14

Hinweis

Neue Zündkerzen haben immer einen Elektrodenabstand von 0,6 – 0,7 mm. Werden diese Kerzen für Motoren mit Magnetzündung verwendet, ist der Elektrodenabstand unbedingt auf 0,4 – 0,5 mm einzustellen, da sonst Anlaßschwierigkeiten auftreten können.

Das Gesicht der aus betriebswarmem Motor ausgeschraubten Kerze gibt folgenden Aufschluß:

Hell bis weiß

- Kerze und Einstellung des Motors in Ordnung

Samtschwarz

- Wärmewert zu hoch
- zu großer Elektrodenabstand
- Gemisch zu fett
- zu wenig Luft (Luftfilter verschmutzt)
- Motor erreicht nicht erforderliche Betriebstemperatur

Ölig glänzend

- Aussetzen der Kerze
- zu viel Öl im Verbrennungsraum
- verschlissene Zylinder und Kolbenringe

Perlbildung

- Wärmewert der Kerze zu niedrig
- Kerze lose
- Gemisch zu mager
- schlecht schließende Ventile

Bei Winterbetrieb zusätzliche Hinweise auf Seite 12 beachten

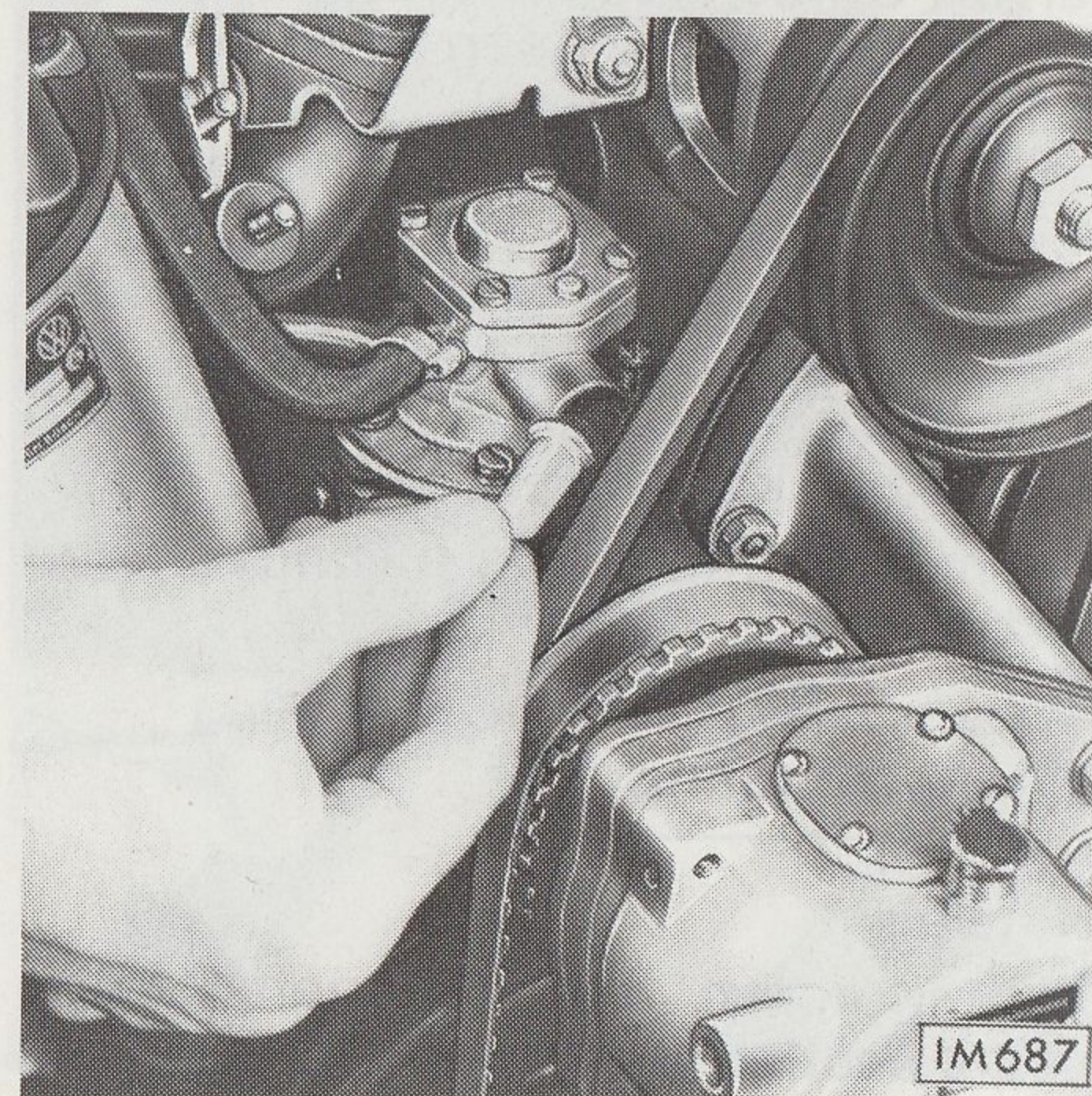
Bei Tropenbetrieb zusätzliche Hinweise auf Seite 13 beachten

Kraftstoffpumpe: Sieb reinigen

Kraftstoffhahn schließen oder Saugleitung von der Kraftstoffpumpe abziehen und verschließen.

Verschlußschraube öffnen.

Sieb herausnehmen, in Waschbenzin reinigen und ausblasen.

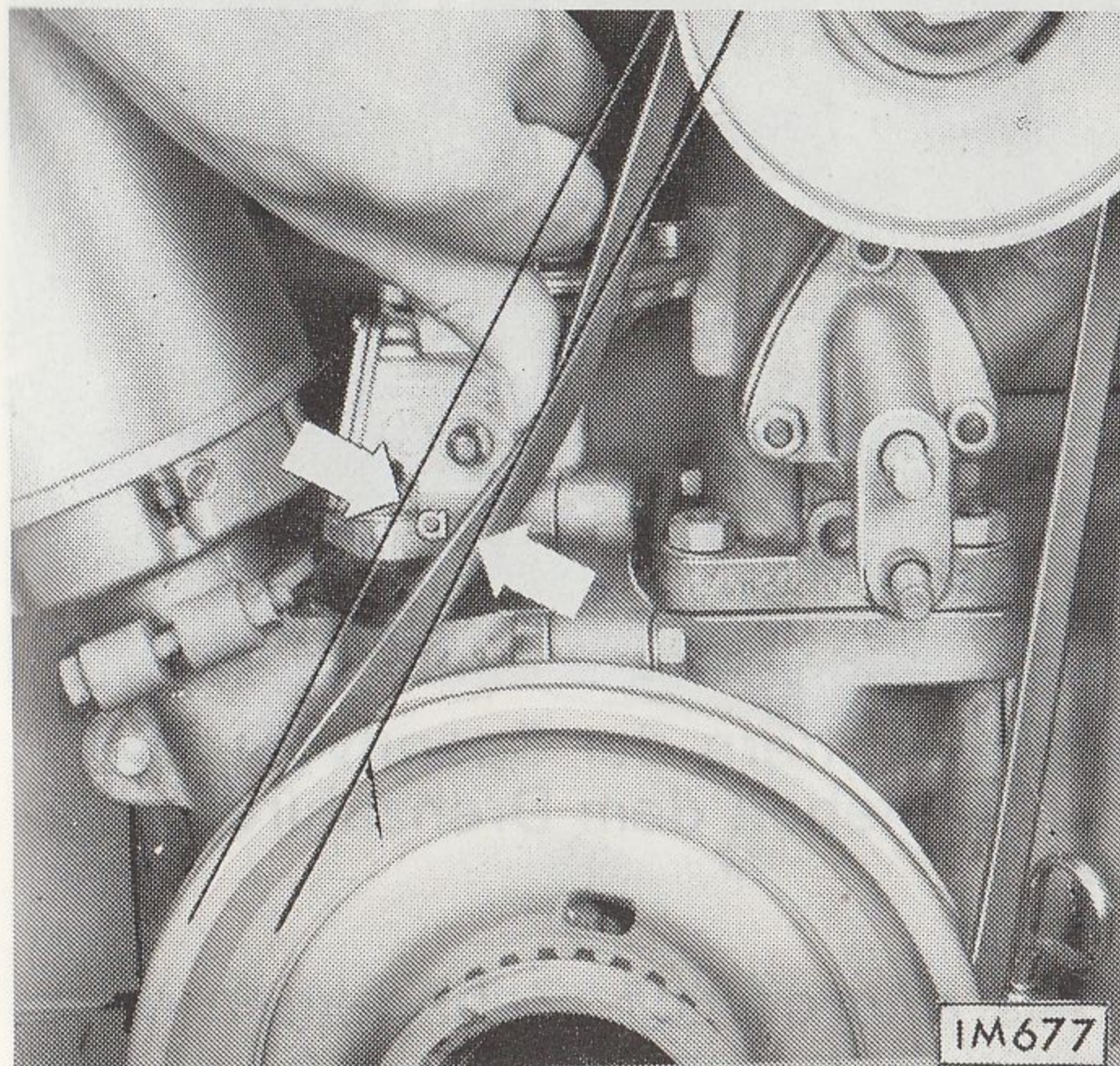


Beim Einbau des Siebes den Dichtring für die Verschlußschraube mit einlegen.

Bei Tropenbetrieb zusätzliche Hinweise auf Seite 13 beachten.

Keilriemen: prüfen, ggf., spannen oder ersetzen

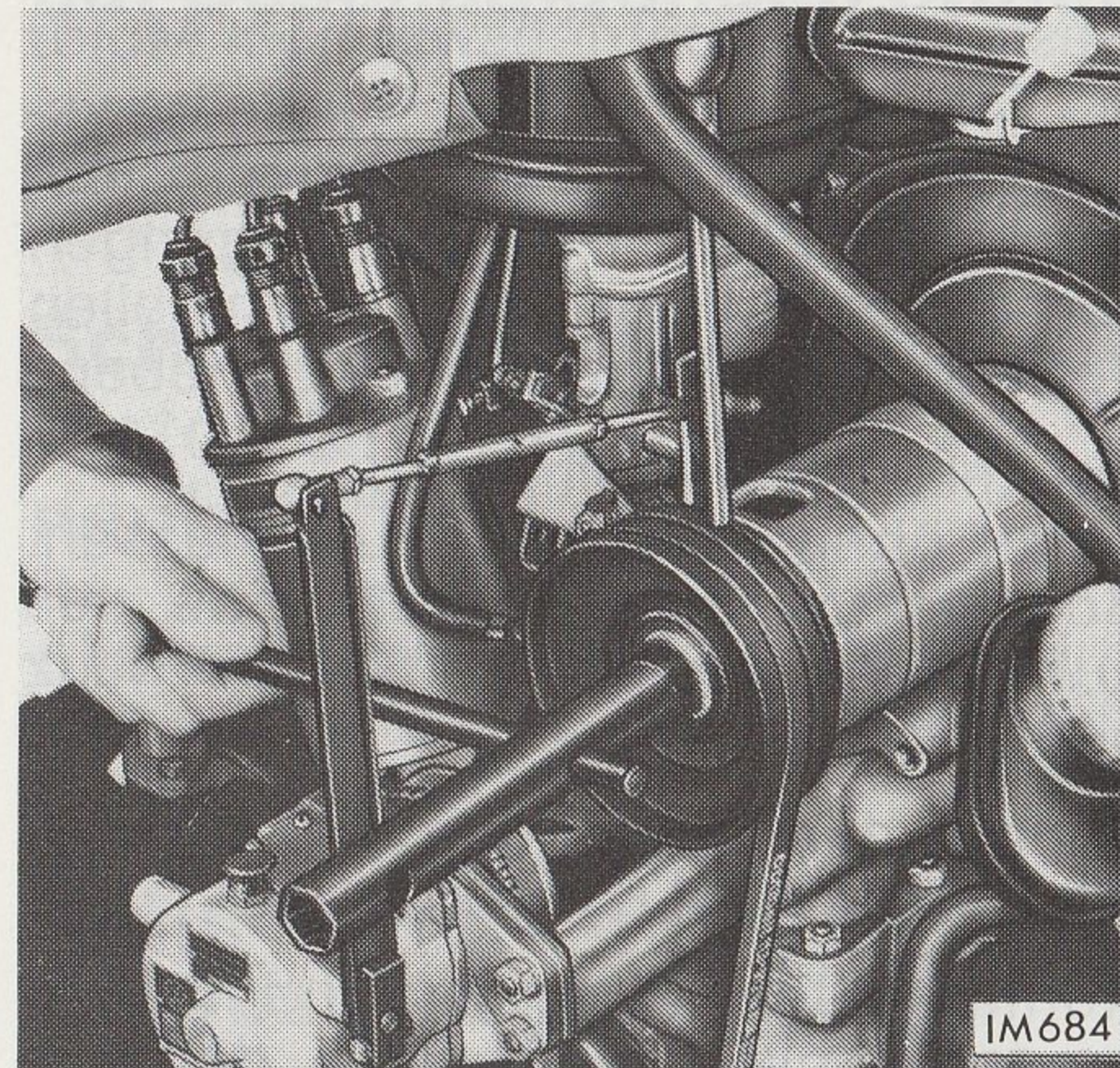
Der Keilriemen treibt das Kühlgebläse an. Einwandfreie Beschaffenheit und richtige Spannung des Riemens sind die Voraussetzung für seine Lebensdauer und die ausreichende Kühlung des Motors.



Der Keilriemen muß sich durch kräftigen Daumendruck um ca. 15 mm (a) durchdrücken lassen, ggf. Keilriemen nachspannen.

Keilriemen auf übermäßige Abnutzung, ausgefrante Flanken, Querschnittbrüche und Ölsuren prüfen, ggf. ersetzen.

Keilriemen nachspannen oder ersetzen:

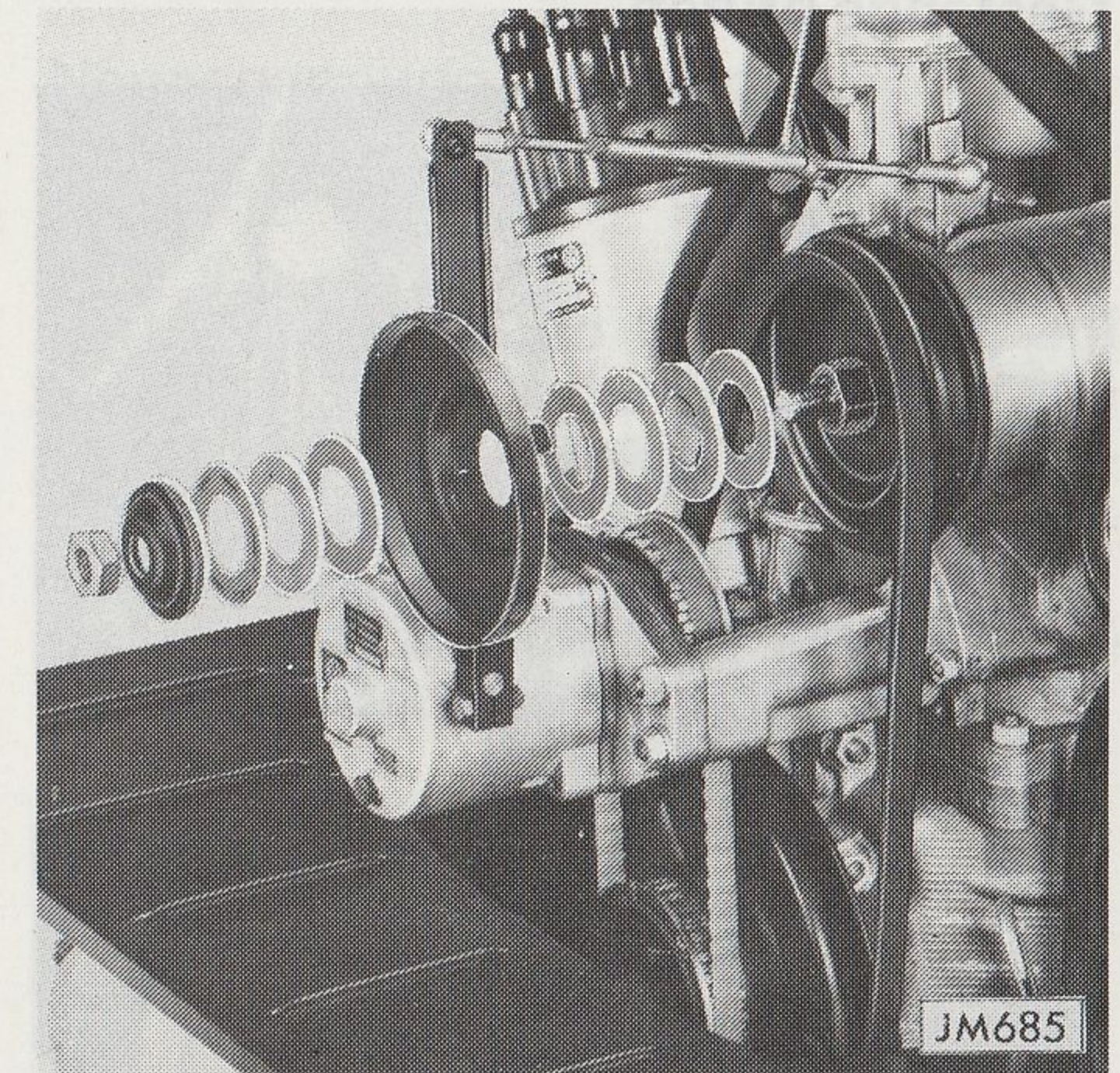


Sechskantmutter an der Riemenscheibe des Generators abschrauben.

Zum Lösen und Festziehen der Sechskantmutter Schraubenzieher in die Aussparung der Riemenscheibe stecken und abstützen.

Die vorschriftsmäßige Keilriemen-spannung wird durch Herausnehmen beziehungsweise Einfügen von Abstandscheiben zwischen den Riemenscheibenhälften eingestellt (Abb. JM 685). Dabei wird durch Herausnehmen von Scheiben die Spannung erhöht, durch Einfügen verringert. Her-

ausgenommene Scheiben vor die Riemenscheibe legen, da die Gesamtzahl der Scheiben beibehalten werden muß.



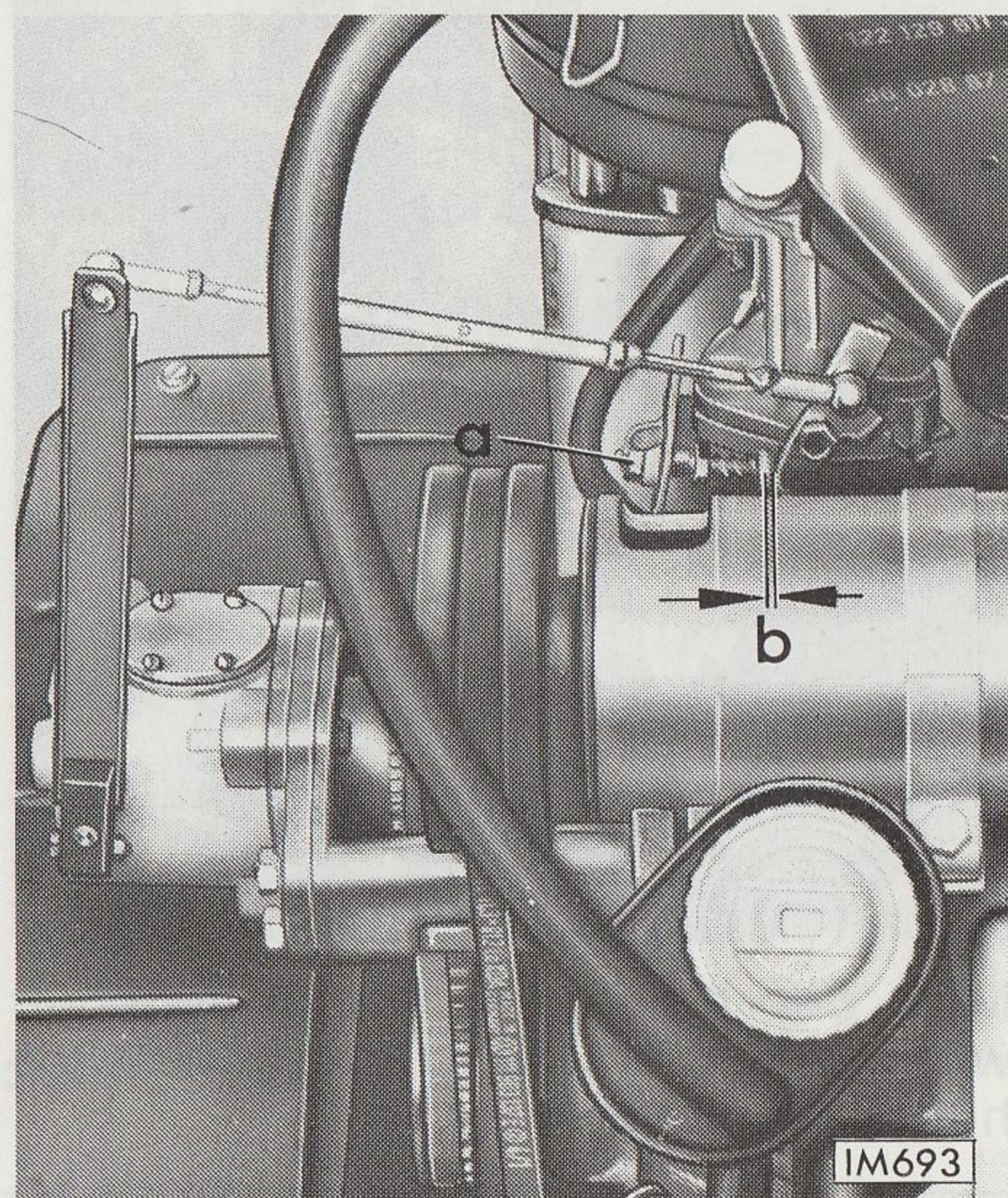
Muß der Keilriemen ausgewechselt werden, Reglerstoßstange am Reglerhebel aushängen.

Neu aufgelegte Riemen längen sich zunächst stärker. Sie müssen nach etwa 10 Betriebsstunden kontrolliert und gegebenenfalls nachgestellt werden.

Bei Tropenbetrieb zusätzliche Hinweise auf Seite 13 beachten.

Drehzahlregler: Gestänge und Zahnriemen prüfen

Gestänge prüfen



Gestänge bei betriebswarmem Motor in Teillastbereich auf Pendelbewegungen prüfen (Gestänge soll **nicht** pendeln). Falls Pendelbewegungen vorhanden, diese durch Einstellen des Dämpfungsanschlages beheben.

Einstellung der Dämpfung: Motor ohne Belastung laufen lassen. Bowdenzug der Drosselklappe voll auf Betrieb gestellt. Luftklappe ganz geöffnet.

Pendelnden Regler durch Festhalten am Reglerhebel beruhigen.

Kontermutter (a) lösen und Dämpfungsanschlag so einstellen, daß zwischen Drosselklappenhebel und Dämpfungsanschlag ca. 0,5 mm Spiel (b) vorhanden ist (Abb. IM 693).

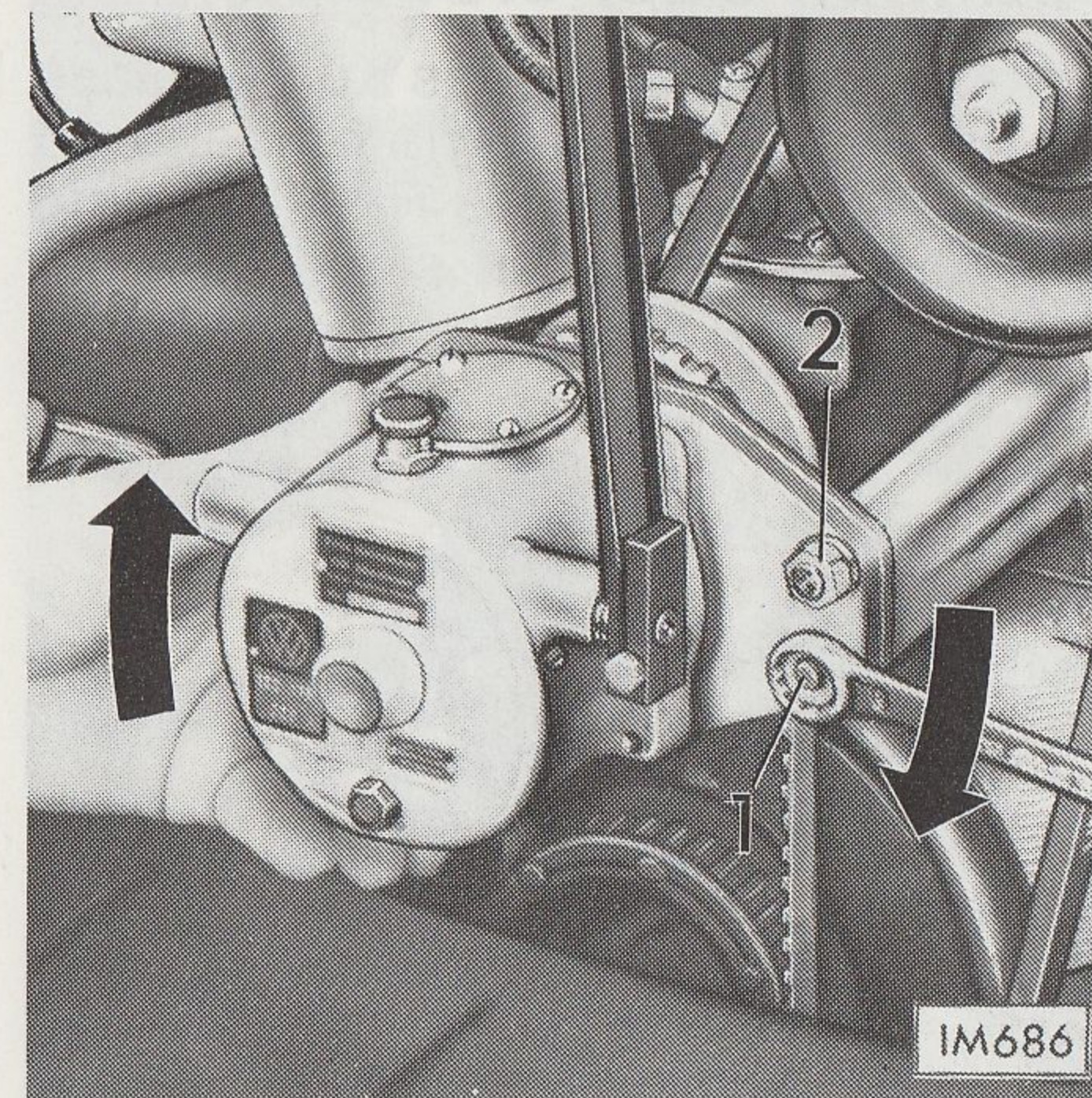
Kontermutter festziehen und wieder mit Rotlack sichern.

Zahnriemen prüfen

Der Zahnriemen darf nur leichte Vorspannung haben, gerade so viel, daß er nicht durchhängt.

Zahnriemen auf Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen.

Zahnriemen nachspannen oder ersetzen

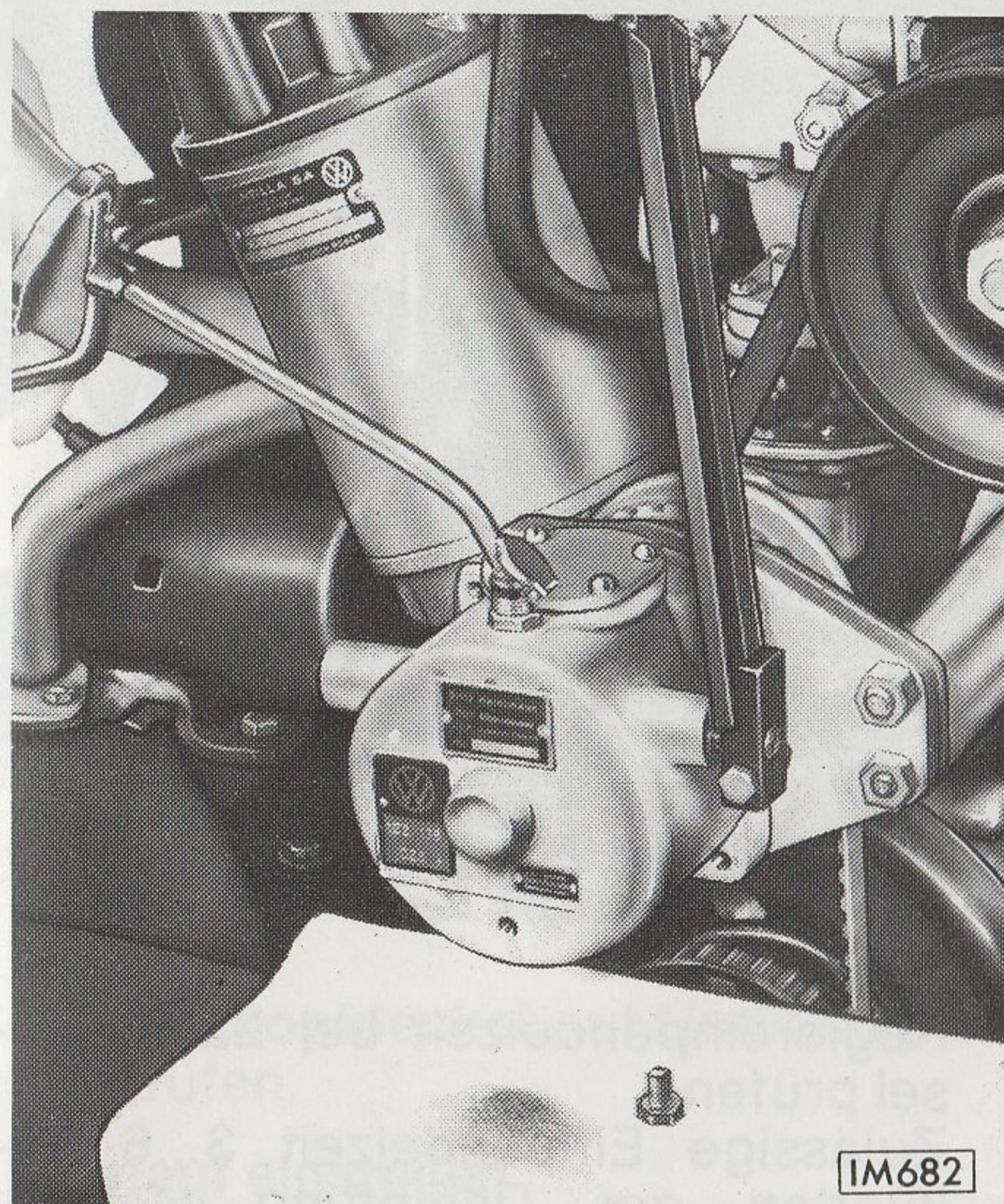


Beide Muttern der Spannvorrichtung rechts neben dem Drehzahlregler lösen.

Falls erforderlich, Zahnriemen ersetzen.

Zahnriemen spannen, indem der Drehzahlregler angehoben wird. Erst die untere (1), dann die obere Haltemutter (2) mit 20 Nm festziehen. Der Riemen darf nur leichte Vorspannung haben, gerade so viel, daß er nicht durchhängt.

Drehzahlregler: Ölstand prüfen, ggf. Öl nachfüllen



IM682

Verschlußschraube der Kontrollöffnung herausschrauben.

Ölstand prüfen, ggf. Motoröl bis zur unteren Kante der Kontrollöffnung nachfüllen.

Kontrollöffnung verschließen.

Auspuffanlage: auf Beschädigungen prüfen

Sichtprüfung auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und Zustand.

Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen, ggf. nachziehen

Alle zugängigen Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen, ggf. nachziehen.

Batterie: Spannung und Säurestand prüfen, ggf. destilliertes Wasser nachfüllen, Pole reinigen und fetten

Säurestand prüfen, ggf. destilliertes Wasser 5 mm über Separatoren oder bis Säurestandsmarkierung auffüllen.

Ladezustand der Batterie durch prüfen der Säuredichte bzw. der Batteriespannung ermitteln.

Säuredichte (spez. Gewicht):
geladen – 1,285
entladen – 1,12

Gesamtspannung unter Belastung mit Spannungsprüfer:

Prüfdauer 5...10 Sekunden

Nennspannung	entladen
6 V	4,6 V
12 V	9,6 V

Pole reinigen und fetten, sowie auf äußeren Zustand der Batterie achten (angehobene Platten, gerissenes Gehäuse).

Bei Tropenbetrieb zusätzliche Hinweise auf Seite 13 beachten

Probelauf des Motors

Kontrollampen für Generator und Öl-druck prüfen:

Bei Motoren mit Generator und Batterie leuchten die Kontrollampen nach dem Einschalten der Zündung auf. Im Leerlauf bzw. bei steigender Motordrehzahl erlöschen die Kontrollampen.

Regel Service

An Motoren, die mit einem Generator, jedoch ohne Batterie ausgestattet sind, leuchtet die Kontrollampe während des Betriebes ständig. Die Lampe erlischt, wenn der Motor zum Stillstand kommt.

Bei Anordnung eines Öldruckmessers ist bei betriebswarmem Motor auf einen Mindestöldruck von 0,5 bar im Leerlauf zu achten.

Bowdenzüge prüfen:

Prüfen, ob Bowdenzüge so angeschlossen sind, daß Luftklappe in Startstellung ganz schließt und Drosselklappe in Betriebsstellung vom Regler bis Anschlag der Leistungsbegrenzungsschraube geöffnet wird; zusätzlich Leichtgängigkeit prüfen.

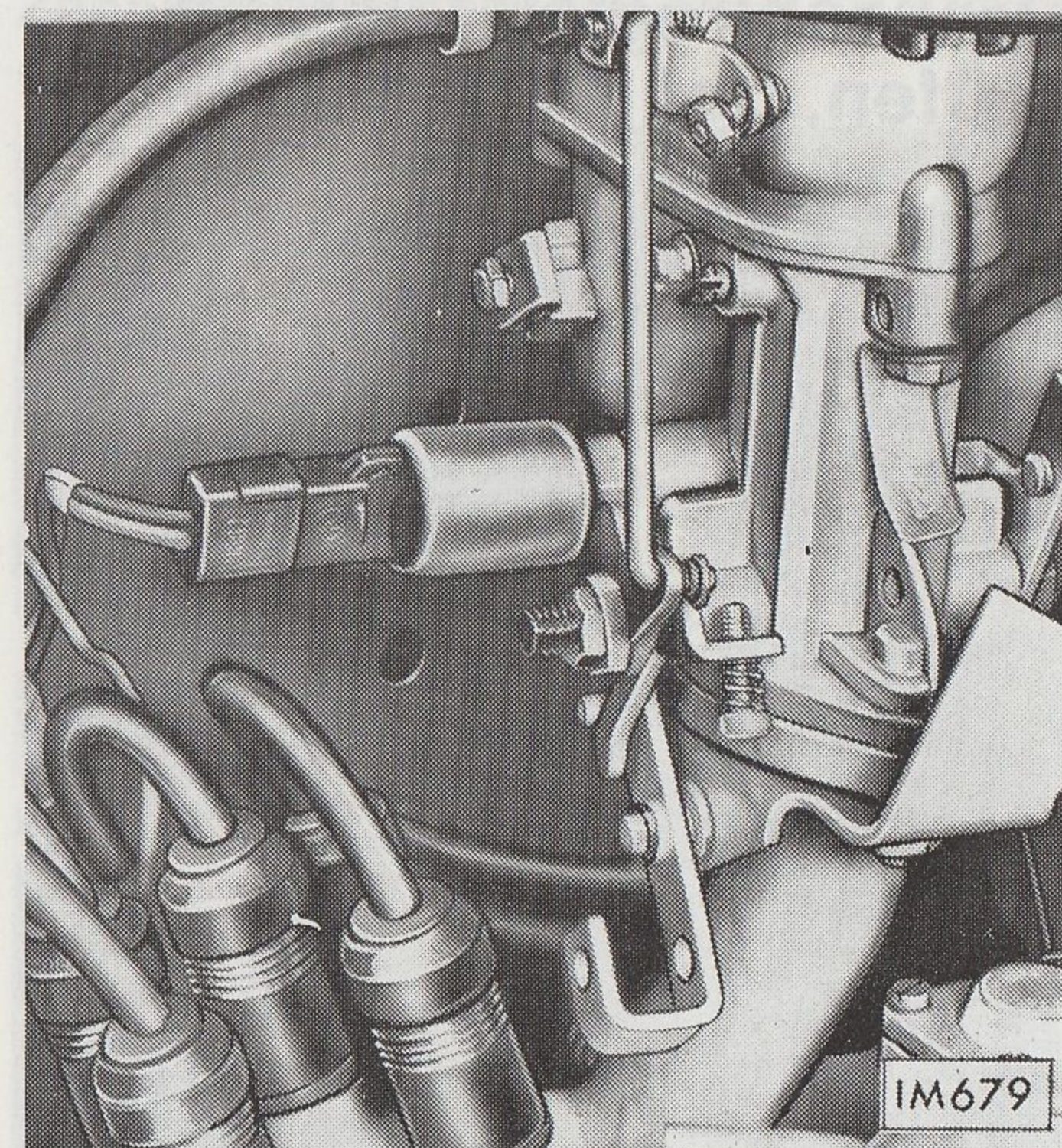
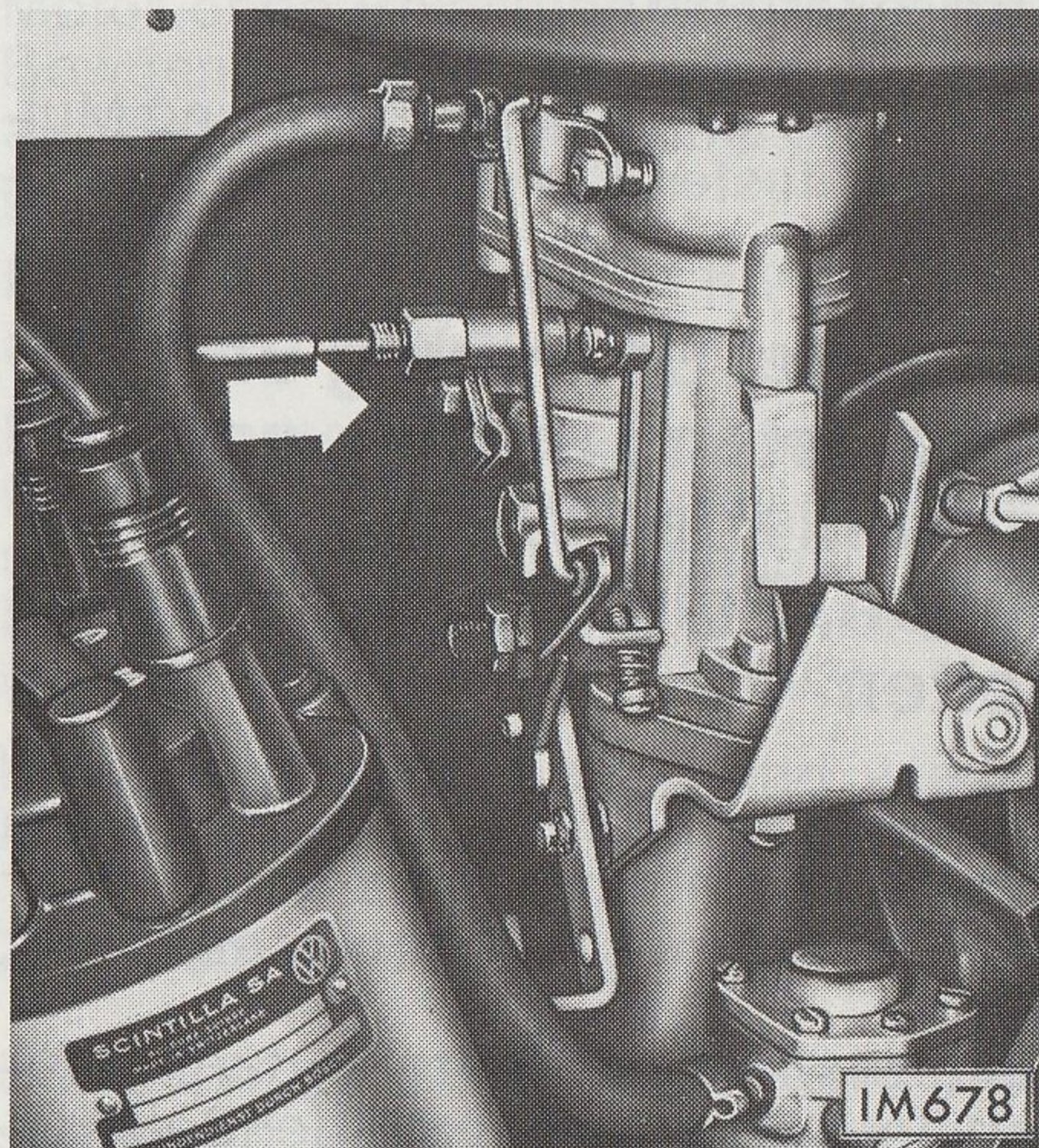
Weitere Prüf- und Einstellarbeiten:

- Gutes Startvermögen und Anspringen prüfen
- Funktion des Absperrventils prüfen
Motor im Leerlauf laufen lassen.

Bei **mechanischem** Absperrventil Absperrvorrichtung in Pfeilrichtung betätigen (Abb. JM 678).

Bei **elektrischem** Absperrventil Kabel abziehen (Abb. JM 679).

Das Absperrventil ist in Ordnung, wenn der Motor stehen bleibt.



- Reglereinpendelzeit bei Lastwechsel prüfen.
Zulässige Einpendelzeit 3...6 Sekunden, ggf. Dämpfung wie auf Seite 22 beschrieben einstellen.
- Regler – bzw. Abregeldrehzahl prüfen.

1 – Motoren mit Fliehkraftregler oberen Leerlauf prüfen:

Der obere Leerlauf ergibt sich aus der Nenndrehzahl + Regeldifferenz (beides auf dem Typschild eingeschlagen).

Beispiel:

Nennndrehzahl = 3000/min.

Regeldifferenz 5% = 150/min.

oberer Leerlauf = 3150/min.

2 – Motoren mit pneumatischem Drehzahlbegrenzer

Abregeldrehzahl prüfen:

Der Motor muß ohne Last bei Vollgasstellung der Drosselklappe die auf dem Typschild angegebene Abregeldrehzahl erreichen.

z. B. Abregeldrehzahl 3200/min.

Hinweis!

Werden diese Werte nicht erreicht, Drehzahlen entsprechend den Angaben im Reparatur-Leitfaden einstellen.

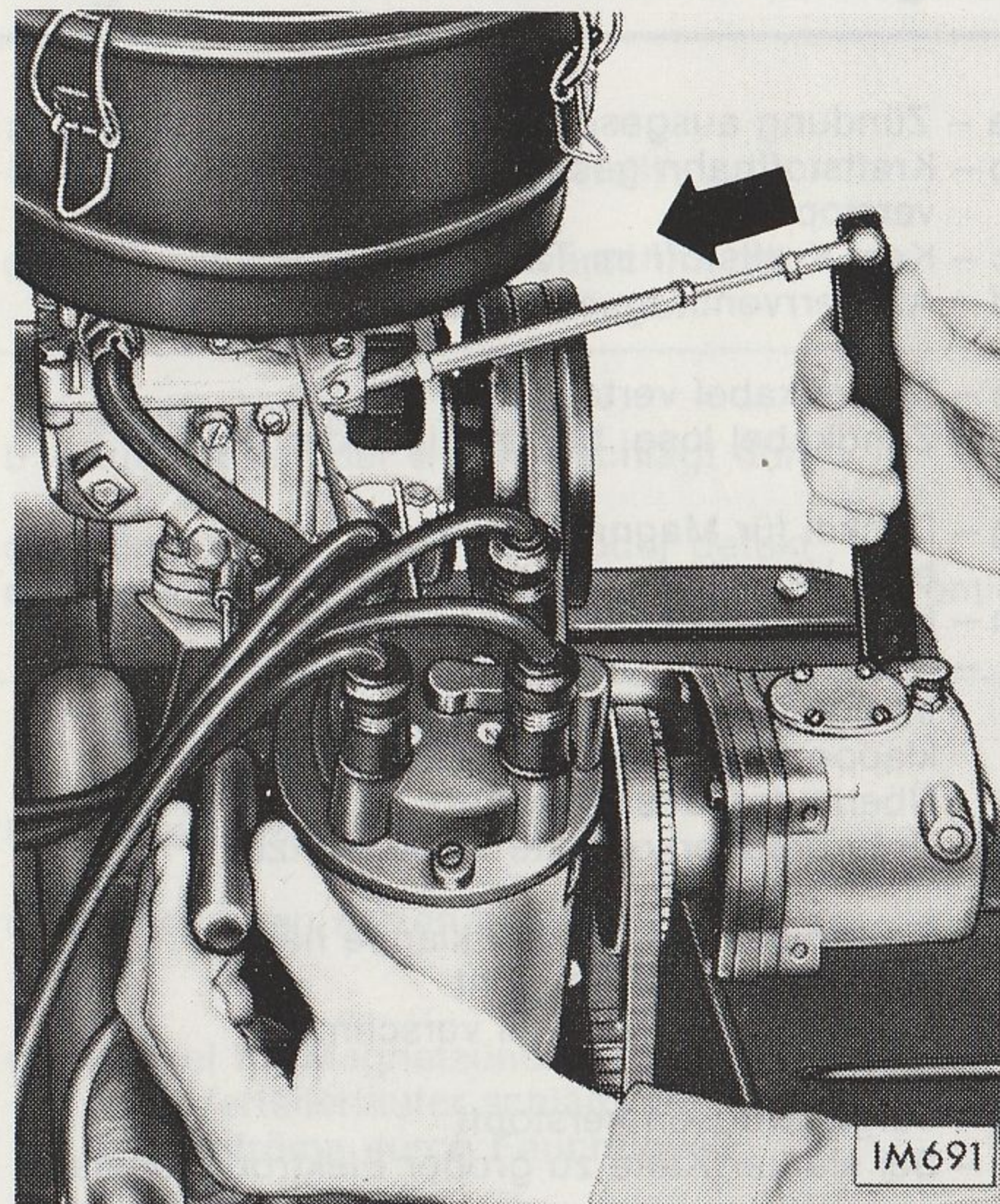
Zylinderkopfdeckel auf Undichtigkeiten prüfen.

Leerlauf einstellen

Das Einstellen erfordert einen betriebswarmen Motor. Während des Einstellvorganges ist die Reglerstoßstange in der Leerlaufstellung festzuhalten (Abb. IM 691).

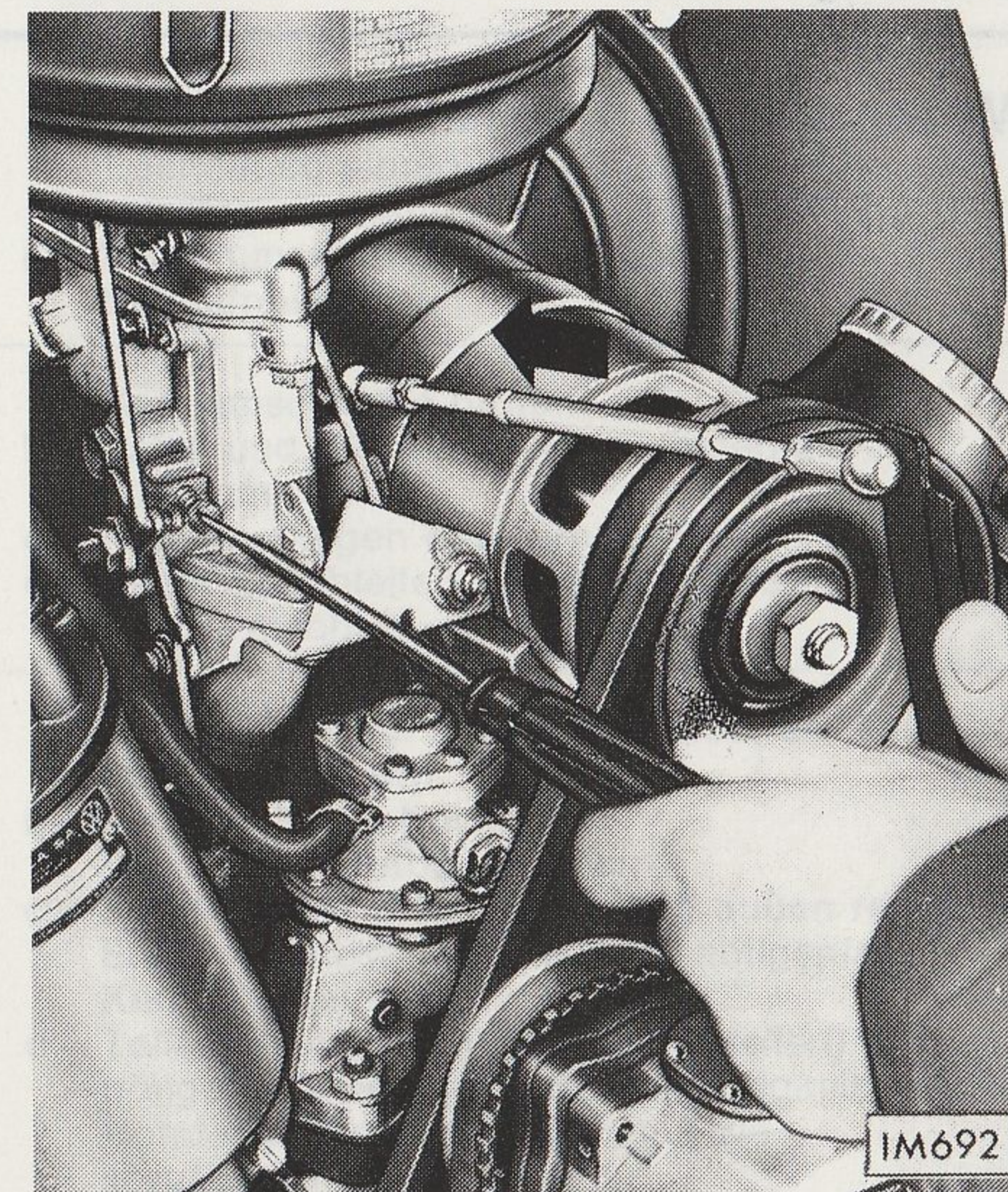
Drehzahlmesser anschließen.

An Motoren, die mit einer Magnetzündanlage ausgerüstet sind, Stich- oder Transistordrehzahlmesser verwenden.



Leerlaufdrehzahl auf 850/min. einstellen (Abb. IM 692).

CO-Einstellschraube (Abb. IM 691) so weit hineindreihen, bis die Drehzahl deutlich abfällt. Anschließend so weit herausdrehen, bis der Motor rund läuft.



Von diesem Punkt aus CO-Einstellschraube wieder geringfügig hineindreihen (Drehzahlabfall ca. 20...30/min.).

Leerlaufdrehzahl noch einmal kontrollieren und ggf. auf 850/min. einstellen (Abb. IM 692).

Fehlersuche

Störung

Mögliche Ursachen

Abhilfe

Motor springt nicht an

- a – Zündung ausgeschaltet
- b – Kraftstoffhahn geschlossen oder Filter verstopft
- c – Kein Kraftstoff im Tank
- d – Absperrventil an der Hauptdüse defekt
- e – Kerzenkabel vertauscht
- f – Zündkabel lose, beschädigt oder feucht
- g – Deckel für Magnetzündler, bzw. Verteilerkopf innen feucht
- h – Kerzen feucht (Kondenswasser)
- i – Kerzen feucht durch Kraftstoffüberschuß infolge übermäßiger Betätigung der Luftklappe. Klemmen am Flatterventil oder Überlaufen des Vergasers
- k – Unterbrecherkontakte verschmutzt
- l – Flatterventil an der Luftklappe hängt oder schließt nicht dicht
- m – Schwimmernadelventil verschmutzt oder verklemmt
- n – Vergaserdüsen verstopft
- o – Bei starker Kälte zu großer Elektrodenabstand

- a – Zündung einschalten
- b – Hahn öffnen oder Filter reinigen
- c – Auftanken
- d – Kabelanschluß überprüfen oder Absperrventil erneuern
- e – Zündfolge 1 – 4 – 3 – 2
- f – Kabelanschlüsse prüfen, erneuern oder trocknen
- g – Deckel für Magnetzündler, bzw. Verteilerkopf und Verteilerläufer gründlich austrocknen
- h – Kerzen innen und außen gründlich trocknen
- i – Kerzen trocknen, evtl. Fehlern an der Kraftstoffanlage nachgehen
- k – Unterbrecherkontakte reinigen oder erneuern und Zündung einstellen
- l – Flatterventil gängig machen
- m – Ventil reinigen oder erneuern
- n – Düsen reinigen
- o – Elektrodenabstand einstellen
Magnetzündung 0,3 – 0,4 mm
Batteriezündung 0,4 – 0,5 mm

Motor bleibt in der Warmlaufphase stehen

- a – Vergaservorwärmung defekt, Schlauch abgezogen (Vergaservereisung)

- a – Regulierklappe gängig machen, Schlauch aufstecken oder erneuern

Motor springt an, läuft jedoch im Leerlauf unregelmäßig beziehungsweise überhaupt nicht

- a – Leerlauf zu mager oder zu fett eingestellt
- b – Kein Ventilspiel, Ventile undicht
- c – Ansaugrohranschlüsse undicht
- d – Druckverlust zwischen Kolben und Zylinder

- a – Leerlauf so einregulieren, daß der Motor einwandfrei rundläuft und der Auspuff nicht merklich rußt
- b – Ventile einstellen bzw. einschleifen, nötigenfalls erneuern
- c – Ansaugrohrflansch-Dichtungen erneuern, Ansaugrohr auf Risse prüfen
- d – Kolben und Zylinder erneuern

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Motor läuft nach dem Warmwerden im Leerlauf unrund, Auspuff rußt	<ul style="list-style-type: none"> a – Luftklappe geschlossen b – Leerlauf ist zu fett eingestellt c – Schwimmernadelventil verschmutzt, verklemmt oder ausgeschlagen 	<ul style="list-style-type: none"> a – Luftklappe ganz öffnen b – Leerlauf so einregulieren, daß der Motor einwandfrei rundläuft und der Auspuff nicht rußt c – Schwimmernadelventil reinigen, bzw. erneuern
Motor arbeitet nicht auf 4 Zylindern	<ul style="list-style-type: none"> a – Zündkabel gelöst b – Zündkabel oder Stecker schlägt durch c – Zündkerzen verschmutzt oder defekt d – Undichtes, unter Umständen hängendes Ventil 	<ul style="list-style-type: none"> a – Kabelanschlüsse prüfen b – Kabel und Stecker prüfen, nötigenfalls erneuern c – Kerzen reinigen oder erneuern d – Ventil einschleifen, gegebenenfalls zuvor gängig machen
Motor arbeitet unregelmäßig oder setzt zeitweilig aus	<ul style="list-style-type: none"> a – Zündkerzenstecker schlagen durch b – Zündkabel schlagen durch c – Zündkerzen setzen aus d – Deckel für Magnetzündler, bzw. Verteilerkopf oder Verteilerläufer schlägt durch, evtl. Kriechströme durch Feuchtigkeit e – Drehzahlregler defekt f – Magnetzündler defekt g – Drehzahlbegrenzer verstellt h – Motordrehzahl schwankt i – Regler reagiert schwerfällig und arbeitet unregelmäßig. Reglergestänge bzw. Schleppglied der Handgasbedienung klemmt. 	<ul style="list-style-type: none"> a – Defekte Stecker (meist erkennbar an Brandstellen) erneuern b – Feuchte Kabel trocknen, beschädigte Kabel erneuern c – Zündkerzen prüfen, innen und außen reinigen Elektrodenabstand einstellen, nötigenfalls Kerzen erneuern d – Teile auf Durchschläge (Brandstellen) prüfen, nötigenfalls erneuern. Bei Feuchtigkeit durch Kondenswasserniederschlag Teile sorgfältig austrocknen e – Drehzahlregler instandsetzen oder auswechseln f – Magnetzündler instandsetzen lassen oder erneuern g – Einstellung des Drehzahlbegrenzers berichtigen h – Spiel zwischen Dämpfungsanschlag und Drosselklappenhebel richtig einstellen i – Klemmung durch Instandsetzen oder Auswechseln fehlerhafter Teile beseitigen

Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Motor wird zu heiß (Öltemperatur über 130° C)	<ul style="list-style-type: none"> a – Keilriemen lose, unzureichende Kühlung b – Zündzeitpunkt falsch eingestellt c – Kraftstoff-Luft-Gemisch zu mager d – Automatische Zündzeitpunktverstellung arbeitet nicht einwandfrei e – Kühlrippen und Ölkühler durch Schmutz oder angesaugte Fremdkörper teilweise unwirksam 	<ul style="list-style-type: none"> a – Keilriemen nachspannen b – Abstand der Unterbrecherkontakte berichtigen und Zündzeitpunkt neu einstellen c – Einstellung und Arbeitsweise des Vergasers prüfen und gegebenenfalls berichtigen d – Zündverstell-Einrichtung im Magnetzünder bzw. Zündverteiler reinigen oder instandsetzen e – Der Versuch, die Kühlrippen durch Preßluft von der Luftaustrittsseite zu reinigen, ist nicht immer erfolgreich. Nötigenfalls reinigen nach Abnehmen des Kühlgebläsegehäuses
Motor läuft nach	<ul style="list-style-type: none"> a – Absperrventil schließt nicht b – Leerlaufdrehzahl zu hoch (Motor mit Magnetzündung) 	<ul style="list-style-type: none"> a – Kabelanschluß überprüfen oder Absperrventil erneuern b – Leerlaufdrehzahl richtig einstellen
Motor klingelt unter Belastung	<ul style="list-style-type: none"> a – Zündzeitpunkt zu früh b – Keilriemen lose, Motor wird zu heiß, unzureichende Kühlung c – Kraftstoff mit zu geringer Klopfestigkeit d – Automatische Zündzeitpunktverstellung eilt vor e – Zündkerzen mit zu niedrigem Wärmewert f – Starke Rückstandbildung im Verbrennungsraum 	<ul style="list-style-type: none"> a – Zündzeitpunkt einstellen b – Keilriemen nachspannen c – Kraftstoff mit höherer Klopfestigkeit tanken d – Zündverstell-Einrichtung instandsetzen e – Vorgeschriebenen Kerzentyp verwenden. Auf Kerzendichtringe – einen für jede Kerze – achten f – Zylinderköpfe annehmen, Rückstände entfernen

Technische Daten

Typ	122	126 A
Bohrung	77 mm	85,5 mm
Hub	64 mm	69 mm
Hubraum	1192 cm ³	1584 cm ³
Verdichtungsverhältnis	7,3 : 1	7,7 : 1
Mittlere Kolbengeschwindigkeit	6,4 m/s bei 3000/min	6,9 m/s bei 3000/min
Kraftstoff	87* ROZ	90* ROZ
Gewicht der Normalausführung	94 kg	100 kg
Kühlluftmenge	etwa 485 l/s bei 3000/min	etwa 595 l/s bei 3000/min
Ölinhalt	2,5 Liter	
Ventilspiel	Auslaß 0,15 mm Einlaß 0,15 mm	Motor kalt
Zündfolge	1 – 4 – 3 – 2	
Zündzeitpunkt	7,5° vor dem oberen Totpunkt	
Zündkerzen	Bosch W 8 A/W 145 T 1.1 Beru 14 – 8 A/145/14	
Kerzengewinde	14 mm	
Elektrodenabstand:		
bei Magnetzündung	0,4 – 0,5 mm	
bei Batteriezündung	0,6 – 0,7 mm	

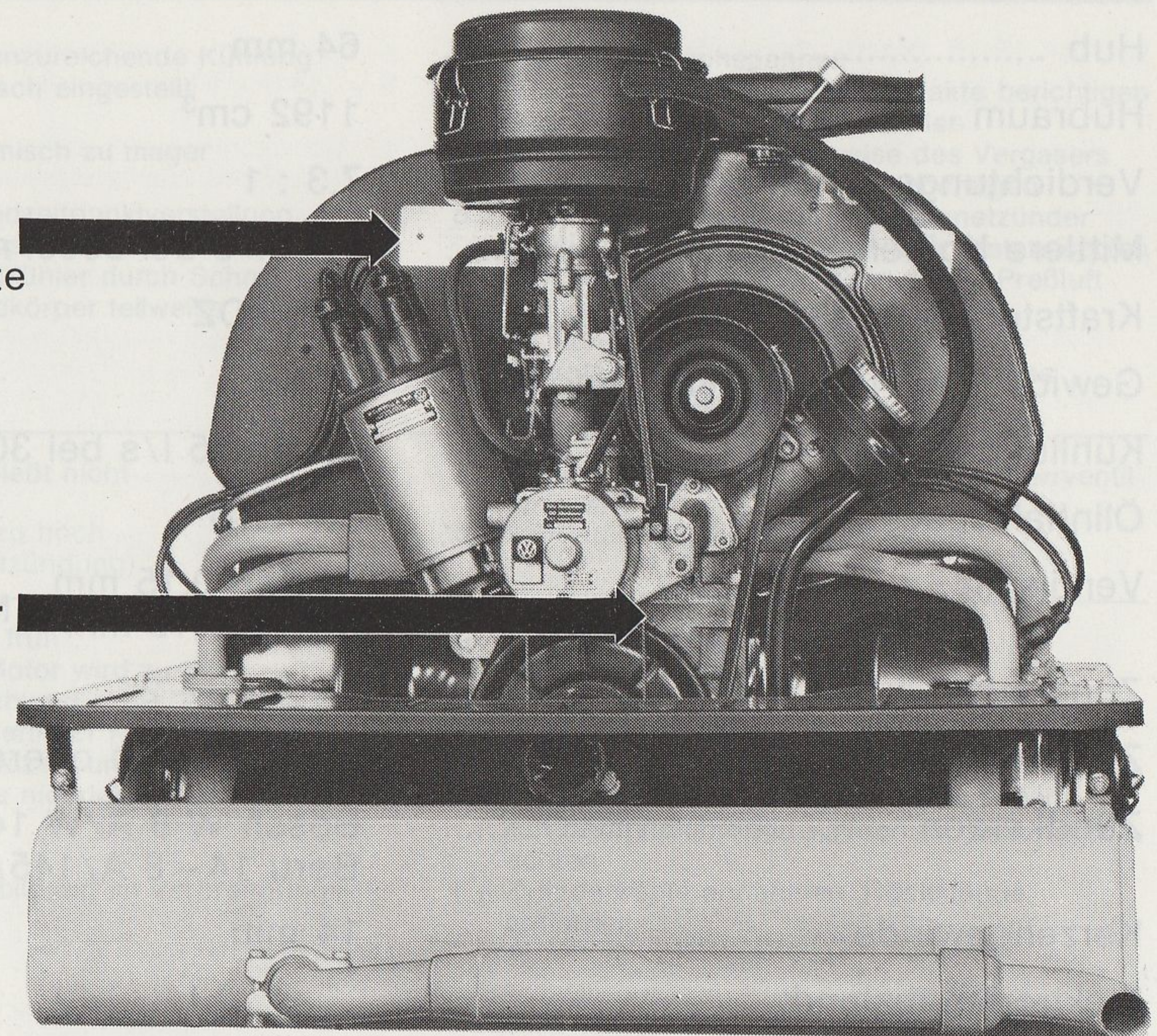
* Ottokraftstoff Normal, DIN 51 600

Typschild und Motornummer

Bei allen Rückfragen, Reklamationen und Ersatzteile-Bestellungen ist es zur Vermeidung von Zweifeln zweckmäßig, stets die Typbezeichnung, das Baujahr und die Motornummer anzugeben.

Sie finden
das Typschild
auf der linken Seite
des Gebläse-
gehäuses,

die Motornummer
am Flansch des
Kurbelgehäuses
für den
Generatorträger



IM701

- 1 Werkzeugtasche
- 1 Zündkerzenschlüssel
- 1 Dorn
- 1 Doppelgabelschlüssel SW 10 x 13
- 1 Wechselschraubendreher
- 1 Steckschlüssel 13 mm
- 1 Andrehkurbel
- 1 Keilriemen
- 1 Zahnriemen
- 1 Serviceplan

Einlegeblatt zur Betriebsanleitung für Volkswagen-Industriemotor Typ 122, 126 A

Betrieb mit bleifreiem Normalkraftstoff nach DIN 51607.

Nach Einsatz technischer Änderungen dürfen die luftgekühlten Volkswagen Industriemotoren der Fertigung ab Motor Nummer:

Typ 122 — 237417

Typ 126 A — 97291

mit bleifreiem Normalkraftstoff nach DIN 51607 betrieben werden.

Insert page for Volkswagen Industrial Engines – Type 122, 126 A – Instruction Manual

Operating on unleaded fuel as per DIN 51607.

After the introduction of technical modifications, the Volkswagen Industrial Engines manufactured from engines numbers

Type 122 — 237417

Type 126 A — 97291

may be run on unleaded regular fuel in accordance with DIN 51607.

Intercalaire pour la Notice d'Utilisation du Moteur Industriel Volkswagen, Types 122, 126 A

Fonctionnement avec essence ordinaire sans plomb d'après la norme DIN 51607.

Après mise en service de modifications techniques, les moteurs industriels VW refroidis par air fabriqués à partir des numéros suivants:

Type 122 — 237417

Type 126 A — 97291

peuvent être utilisés avec de l'essence ordinaire sans plomb d'après la norme DIN 51607.

Inserto al libretto istruzioni per Motori Industriali Volkswagen 122, 126 A

Funzionamento con benzina normale senza piombo (DIN 51607).

In seguito a modifiche tecniche è possibile impiegare i motori industriali Volkswagen, raffreddati ad aria, dai numeri

Tipo 122 — 237417

Tipo 126 A — 97291

con benzina normale senza piombo (DIN 51607).

Volkswagen-Industriemotor / deutsch
3.85