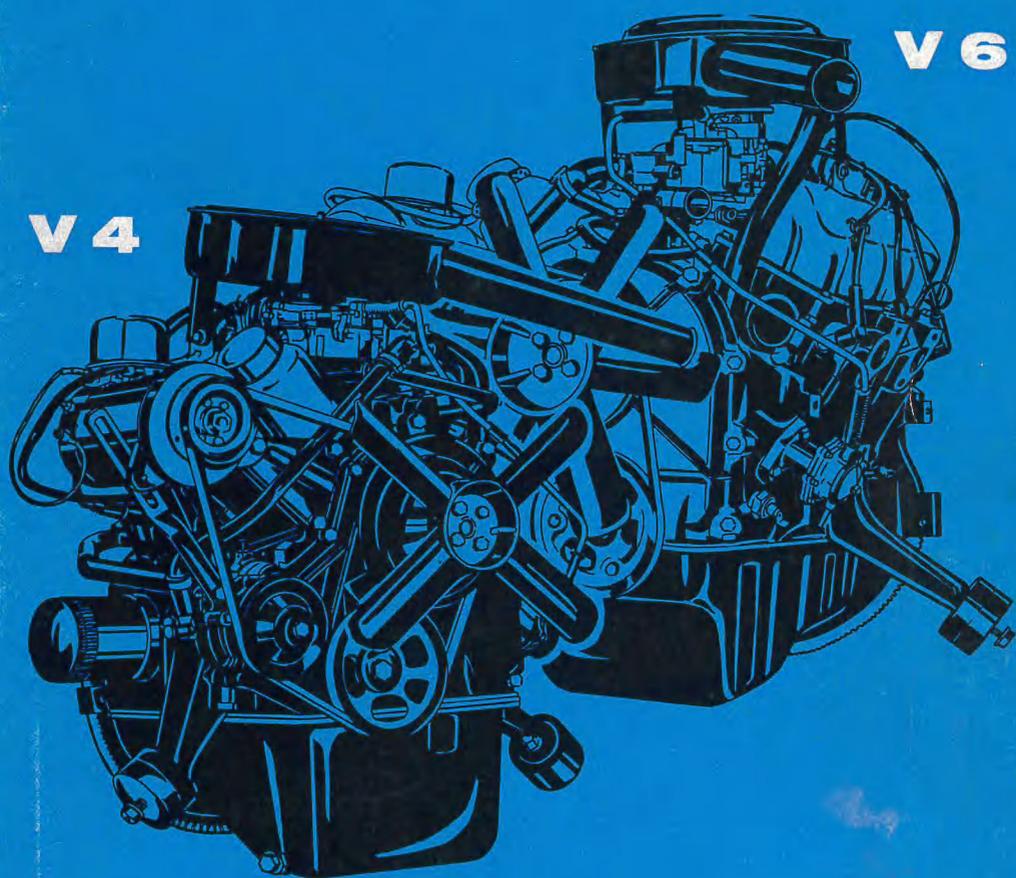


Bedienungs- und Wartungs-Anleitung



**FORD-OTTOMOTOREN
FÜR INDUSTRIEZWECKE**

**BEDIENUNGS-
UND
WARTUNGS-ANLEITUNG
V4 und V6
FORD-OTTOMOTOREN
FÜR INDUSTRIEZWECKE**

1. Auflage November 1966

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck voll oder auszugsweise nur mit ausdrücklicher Genehmigung der FORD-WERKE AG, Teile – Motoren – Zubehör, 5 Köln-Merkenich, Industriestraße

Änderungen im Zuge der technischen Entwicklung und Irrtum vorbehalten.



VORWORT

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen Ratgeber und Helfer für die richtige Behandlung und Pflege Ihres FORD-Industriemotors sein. Konstruktion und Bauweise sind so ausgelegt, daß wirtschaftlicher und störungsfreier Betrieb bei einfachster Bedienung auf lange Jahre gewährleistet ist.

Regelmäßige Wartung ist die Voraussetzung für die Zuverlässigkeit Ihres Motors. Achten Sie bitte deshalb darauf, daß die aufgeführten Pflegedienste in den vorgeschriebenen Zeitabständen durchgeführt werden. Dies gilt besonders für die Einfahrzeit.

Die in dem beiliegenden Händlerverzeichnis genannten FORD-Vertrags-händler stehen Ihnen mit vorbildlichen Einrichtungen, Werkzeugen, Original-FORD-Ersatzteilen und geschulten Monteuren zur Verfügung. Von diesem Kundendienst betreut, wünschen wir Ihnen

GUTE ARBEIT!

FORD-WERKE AG, KÖLN

Teile — Motoren — Zubehör

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Allgemeine Hinweise	5
Bedienungsanleitung	5
Kontrollen vor Inbetriebnahme des Motors	5
Einlaufzeit	6
Bedienungsorgane und Instrumente	6
Anlassen	7
Wartung	7
Selbsthilfetips	9
Überwinterung	20
Mechanischer Drehzahlregler	21
Pflegetabellen	22
Technische Daten	24

ALLGEMEINE HINWEISE

Vor Verlassen des Werkes ist Ihr Einbaumotor sorgfältig überprüft worden, trotzdem sollte er vor der ersten Inbetriebnahme gewissenhaft nachgeprüft werden.

Die Motornummer ist – auf den Lüfter gesehen – vorn rechts unterhalb der Bohrung für den Fernthermometergeber (Thermostatgehäuse) im Zylinderblock eingeschlagen. Bei Bestellung von Ersatzteilen oder Anfragen geben Sie bitte stets die Motornummer an. Wenn Sie Ersatzteile brauchen oder die Hilfe des Kundendienstes in Anspruch nehmen wollen, setzen Sie sich bitte mit einem FORD-PKW-Händler in Verbindung.

Die Drehrichtung der V4- und V6-Motoren, auf das Schwungrad gesehen, ist entgegen dem Uhrzeigersinn.

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. Kontrollen vor Inbetriebnahme des Motors

Motor auf etwaige Transport- oder Einbauschäden untersuchen, die zu Betriebsstörungen führen können. Machen Sie sich bitte mit den Instrumenten und Bedienungsorganen vertraut, damit Sie ihre Funktion genau kennenlernen.

1.1 Öl-Empfehlungen

Prüfen Sie den Motorölstand in der Ölwanne.

Erstauffüllung bis 20 Betriebsstunden:

HD-Öl SAE 10W/30 nach Ford-Spezifikation ESE-M2C-96A

Ab 20 Betriebsstunden:

HD-Öl nach Ford-Spezifikation ESE-M2C-96A (SAE 10W/30)
oder ESE-M2C-101A (SAE 10W/40)

FORD führt ein Spezialöl gemäß Spezifikation ESE-M2C-96A unter Bestellnummer 0546 857 (1 l-Dose).

1.2 Luftfilter

Wenn der Motor mit einem Ölbadluftfilter ausgerüstet ist, soll er bis zur Füllmarke mit Motoröl SAE 10 aufgefüllt werden.

1.3 Kühlsystem

Bevor Sie das Kühlsystem füllen, Ablassstopfen – unten am Kühler und am Motorblock auf jeder Seite – öffnen und Kühlanlage mit sauberem Wasser durchspülen. Danach Hähne schließen und Kühlanlage mit einer Mischung von 50 % Langzeit-Kühlkonzentrat, FORD-Bestell-Nr. 0 544 383 (1 1/2 l-Dose), mit 50 % Wasser füllen. Motor zur Beseitigung von Luftblasen im Kühlsystem kurze Zeit laufen lassen und evtl. nochmals Kühlmittel nachfüllen.

Das Kühlmittel ist frostsicher bis -37° C und kann ganzjährig in der Kühlanlage verbleiben. Zu Beginn der kalten Jahreszeit soll die Frostschutzwirkung sicherheitshalber kontrolliert und gegebenenfalls Langzeit-Kühlkonzentrat nachgefüllt werden.

Alle 2 Jahre ist das Kühlmittel zu erneuern. Dazu Kühlerverschlußkappe öffnen, Ablaßstopfen an beiden Seiten des Zylinderblocks und unten am Kühler herausdrehen.

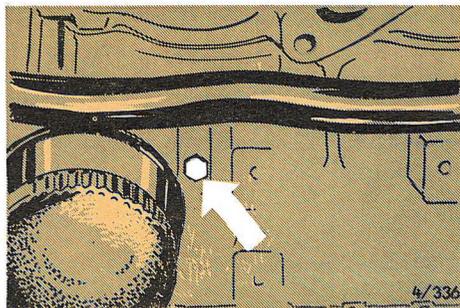


Bild 1
Kühlwasserablaßstopfen

1.4 Batterie

Batterie auf vollen Ladezustand und ausreichenden Flüssigkeitsstand (1 cm über den Platten) prüfen, gegebenenfalls destilliertes Wasser nachfüllen bzw. laden. Der Minuspol der Batterie wird an Masse angeschlossen.

1.5 Zündfolge

4-Zylinder-Motor: 1 - 3 - 4 - 2

6-Zylinder-Motor: 1 - 4 - 2 - 5 - 3 - 6

Zylinder 1 befindet sich – auf den Lüfter gesehen – vorn links. Gezählt wird erst die linke, anschließend – ausgehend von rechts – die rechte Zylinderreihe.

1.6 Kraftstoff

Normalverdichtete Motoren (8,0 bzw. 8,2 : 1): Normalkraftstoff

Hochverdichtete Motoren (9,0 : 1) : Superkraftstoff

2. Einlaufzeit

Während der ersten 10 Betriebsstunden Motor nicht voll belasten und ihn während der ersten 30 Betriebsstunden nicht unter extremen Betriebsbedingungen fahren.

3. Bedienungsorgane und Instrumente

3.1 Starthilfe

Der Vergaser ist mit einer automatischen Kaltstartanlage ausgerüstet, die von einem Sonderkreislauf der Kühlanlage gesteuert wird.

3.2 Anlasserbetätigung

Sie erfolgt über Zündschalter nach rechts. Schalter sofort loslassen, wenn der Motor anspringt.

3.3 Fahrhebel

Der Hebel zur Regulierung der Motor-Drehzahl befindet sich am Instrumentenbrett.

3.4 Öldruckkontrolleuchte

Bei Einschalten des Zündschlüssels leuchtet die Öldruckkontrolleuchte im Instrumentenbrett rot auf. Sobald der Motor läuft, soll sie erlöschen. Leuchtet die Kontrollampe während des Fahrbetriebs auf, Motor abstellen und Ursache feststellen.

3.5 Lade-Kontrolleuchte

Die ebenfalls im Instrumentenbrett befindliche Lade-Kontrolleuchte leuchtet grün auf, wenn der Zündschlüssel eingeschaltet wird. Sie erlischt nicht gleich bei Leerlaufdrehzahl des Motors, sondern bei etwas höherer Drehzahl. Erst dann fließt Strom von der Lichtmaschine zur Batterie.

3.6 Kühlwasserfernthermometer

Es ist am Instrumentenbrett angebracht und zeigt die Temperatur des Kühlwassers an. Da das Kühlsystem mit Überdruck arbeitet, kann das Anzeigeelement Temperaturen anzeigen, die über 100° C liegen. Bei extremen Temperaturen Motor anhalten und Ursache erforschen.

4. Anlassen

4.1 Motor auskuppeln

4.2 Fahrhebel etwas in Richtung Vollast verschieben, Zündschalter betätigen.

4.3 Fahrhebel auf gewünschte Drehzahl einstellen.

4.4 Bei kaltem Motor Fahrhebel einmal auf Vollast durchdrücken und danach wieder zurückholen. Hierdurch schließt sich die Starterklappe. Dann Zündschalter betätigen. Der Motor läuft jetzt mit erhöhter Leerlaufdrehzahl, die sich nach Erreichen der Betriebstemperatur wieder normalisiert.

4.5 Bei Motoren mit mechanischer Drehzahlregelung den Regulierhebel zum Start zurückschieben. Sobald der Motor angesprungen ist, Regulierhebel loslassen. Der Motor stellt sich dann auf die vorgeschriebene Drehzahl ein.

5. Wartung

Die Leistungsfähigkeit des Motors ist weitestgehend von der Einhaltung der vorgeschriebenen Zeiträume für Schmierung und Wartung abhängig.

5.1 Schmierung

5.10 Ersteinfüllung

Der Motor wird vom Werk aus mit einem hochlegierten Mehrbereichs-HD-Öl SAE 10W/30 gemäß Ford-Spezifikation ESA-M2C-96A geliefert, welches zwingend vorgeschrieben ist für neue bzw. grunderneuerte Motoren während der ersten 20 Betriebsstunden.

5.11 Ab erstem Ölwechsel – nach 20 Betriebsstunden – kann das unter 5.10 erwähnte Öl beibehalten oder auf ein legiertes Mehrbereichs-HD-Öl SAE 10W/40 gemäß Ford-Spezifikation ESE-M2C-101A übergegangen werden.

5.12 Die erwähnten Vorschriften erfordern, daß die Ölhersteller gegenüber den Ford-Werken den Nachweis erbringen, daß ihre Öle bestimmte Eigenschaften aufweisen. Falls die Öle den Ford-Vorschriften entsprechen, erhalten deren Hersteller auf Anforderung von Ford darüber ein Bestätigungsschreiben. FORD führt ein Spezialöl gemäß Spezifikation ESE-M2C-96A unter Bestellnummer 0546 857 (1 l-Dose).

5.13 Zweiter Öl- und Hauptstromölfilterwechsel nach insgesamt 100 Betriebsstunden.

5.14 Danach Motoröl und Hauptstromölfilter alle weiteren 100 Betriebsstunden, spätestens jedoch alle 6 Monate wechseln.

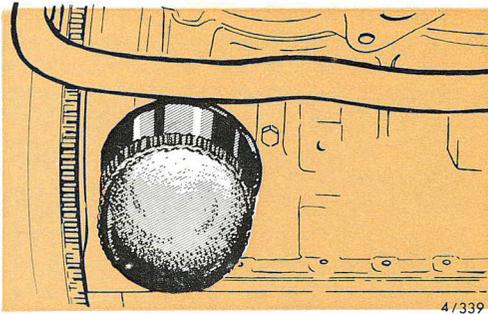


Bild 2
Hauptstromölfilter

5.15 Ölfüllmengen

P 5-Motoren (Taurus 17/20M)	1,5 l	1,7 l	2,0 l
ohne Filterwechsel	3,0 l	3,0 l	4,0 l
mit Filterwechsel	3,5 l	3,5 l	4,5 l
P 6-Motoren (Taurus 12/15M)	1,3 l	1,5 l	
ohne Filterwechsel	2,5 l	2,5 l	
mit Filterwechsel	3,0 l	3,0 l	

- 5.16 Der Ölstand in der Ölwanne soll täglich geprüft werden. Meßstab bei waagrecht stehendem, abgeschaltetem Motor herausziehen, sauber abwischen, wieder bis Anschlag hineinstecken, nochmals herausziehen und Ölstand ablesen. Das Öl darf höchstens bis zur „Max“-Marke stehen und keinesfalls unter die „Min“-Marke absinken. Wird Ölmenge festgestellt, das gleiche Öl nachfüllen, welches bereits beim letzten Ölwechsel eingefüllt wurde. Während der Einfahrzeit ist der Ölverbrauch erfahrungsgemäß höher, während er sich danach stabilisiert.

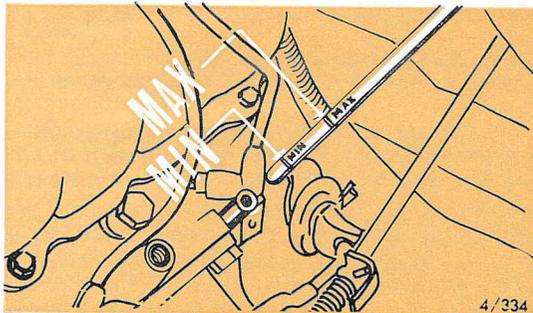


Bild 3
Ölmeßstab

5.2 Luftfilter

Alle 100 Betriebsstunden Naßluftfilter mit Kraftstoff reinigen.

Ölbaddluftfilter alle 200 Betriebsstunden mit Kraftstoff reinigen, anschließend Ölfüllung – Motoröl SAE 10 – erneuern.

Luftfilter mit Papiersterneinsatz alle 200 Betriebsstunden von innen nach außen mit Druckluft säubern. Bei der halbgeschlossenen Motordurchlüftung Ringkanal und Sieb des Belüftungsanschlusses reinigen.

Bei staubreichem Betrieb ist eine Reinigung in kürzeren Abständen erforderlich.

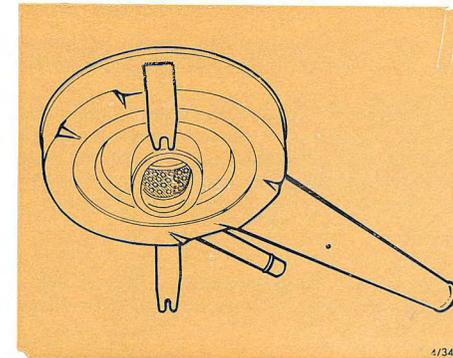


Bild 4
Luftfilter V6-Motor

5.3 Motordurchlüftung

Die halbgeschlossene Motordurchlüftung ist bei allen Motoren, die bis Herbst 1966 hergestellt wurden, eingebaut. Bis auf die im vorhergehenden Abschnitt beschriebene regelmäßige Reinigung des Ölsiebs und des Ringkanals im Luftfilter ist diese Durchlüftung wartungsfrei.

Die Motoren der Baureihe ab Herbst 1966 sind mit einer geschlossenen Motordurchlüftung ausgerüstet. Vom Ringkanal im Luftfilter wird Frischluft über ein Flammenschutzsieb mit Schlauchleitung in die rechte Zylinderkopfhäube zur Kurbelgehäusebelüftung geführt. Die Entlüftung erfolgt über die linke Zylinderkopfhäube, von dieser führt ein Schlauch zum Vergaserflansch mit Novoventil. Der Anschlußnippel soll von Zeit zu Zeit mit einer Bürste gereinigt werden.

5.4 Elektrische Anlage

Im Winter wird die elektrische Anlage durch höheren Strombedarf für erschwertes Anlassen höher beansprucht als im Sommer.

Die am meisten beanspruchten Teile, Batterie, Anlasser und Lichtmaschine, werden zweckmäßigerweise vor Beginn der kalten Jahreszeit gründlich nachgesehen.

Besonderer Wert ist auf guten Ladezustand der Batterie zu legen, denn eine entladene Batterie friert bei etwa -10°C ein. Bei starkem Frost wird die chemische Umsetzung verlangsamt, so daß auch eine voll aufgeladene Batterie in durchfrorenem Zustand nicht die volle Kapazität hat.

Bei Temperaturen unter -15°C ist es ratsam, die Batterie in einem geheizten Raum aufzubewahren. Alle 200 Betriebsstunden Säurestand kontrollieren und, wenn erforderlich, destilliertes Wasser nachfüllen bis der Flüssigkeitsspiegel 1 cm über den Platten steht.

Der Minuspol der Batterie liegt an Masse an.

Bei längerem Stillstand des Motors (Winter) Batterie alle 4 Wochen nachladen.

6. Selbsthilfetips

Das dichte Netz der Ford-Kundendienstorganisation wird Ihnen wohl immer die Möglichkeit geben, zur Durchführung von Reparaturen eine autorisierte Ford-Werkstatt heranzuziehen. Wir raten Ihnen dringend, Ihren Motor stets nur dorthin zu bringen, wo Sie das blaue Ford-Kundendienstschild sehen. Dort haben Sie die Gewißheit, daß die Arbeiten durch erfahrene und besonders ausgebildete Fachkräfte mit Spezialwerkzeugen durchgeführt und nur echte Ford-Ersatzteile verwendet werden.

6.1 Motor

6.10 Ventilspiel

Solange keine Geräusche auftreten, ist ein Nachstellen der Ventile normalerweise nicht notwendig. Das Ventilspiel für Aus- und Einlaßventile beträgt 0,40 mm bei betriebswarmer Maschine (Leerlauf).

Zum Einstellen des Ventilspiels Zylinderkopfhaube abnehmen, Stößelschraube mit Ringschlüssel drehen. Die Schraube ist selbsthemmend, deshalb ist Kontern nicht erforderlich. Vor Wiedermontage der Zylinderkopfhaube Dichtung erneuern. Bei neuem Motor oder ausgewechselter Haubendichtung nach den ersten 100 Betriebsstunden Laufzeit Schrauben der Zylinderkopfhaube nachziehen.

6.11 Ölwanne

Bei neuem Motor oder nach Erneuerung der Ölwanneabdichtung setzt sich diese noch etwas. Deshalb nach den ersten 20 Betriebsstunden Ölwanne nachziehen.

6.12 Kühlmittelstand

Stand des Kühlmittels bei kaltem Motor prüfen. Vorsicht bei betriebswarmer Maschine. Es kann sich Wasserdampf bilden, der mit Überdruck entweicht. Deshalb Kühlierverschlußkappe nur bis zum Anschlag lösen und Überdruck entweichen lassen. Vorgeschriebener Wasserstand: ca. 2 cm unterhalb des Einfüllstutzens.

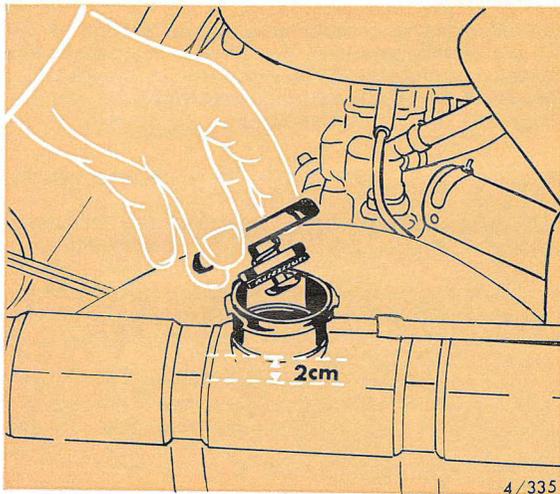


Bild 5
Kühler

Bei heißem Motor angewärmtes Kühlmittel nachfüllen.

6.13 Wasserpumpe und Thermostat

Wasserpumpe und Thermostat sind wartungsfrei.

6.2 Kraftstoffanlage

6.20 Kraftstoffpumpe reinigen

Deckel (2) abnehmen, um das Filtergehäuse der Kraftstoffpumpe zu reinigen. Achten Sie bei der Montage nach erfolgter Reinigung darauf, daß das Sieb (5) mit

dem Dichtring (4) richtig aufliegt. Deckel vor Festziehen der Deckelschraube (3) durch leichtes Drehen auf richtigen Sitz prüfen. Einwandfreie Abdichtung zwischen Deckel und Pumpengehäuse ist erforderlich.

Überzeugen Sie sich, ob bei laufendem Motor die Kraftstoffpumpe dicht ist.

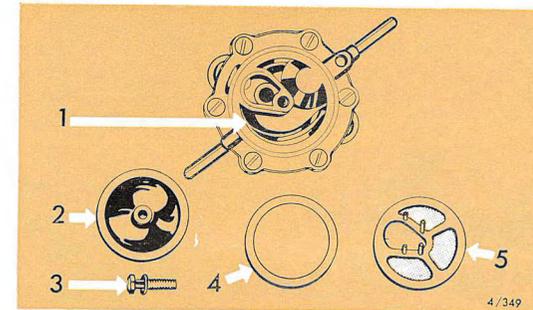


Bild 6

Kraftstoffpumpe

- 1 = Kraftstoffraum
- 2 = Deckel
- 3 = Schraube mit Dichtring
- 4 = Dichtung
- 5 = Sieb

6.21 Kraftstoffleitung entfernen

Um beim Abziehen der Kraftstoffleitung am Vergaser sowie an der Kraftstoffpumpe das Schlauchstück nicht zu beschädigen, soll die Leitung nicht abgezogen, sondern wie im Bild gezeigt, mit Hilfe eines Schlüssels abgedrückt werden.

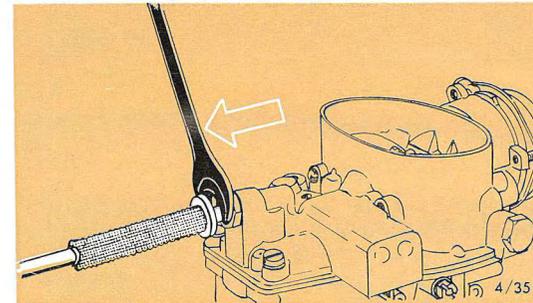


Bild 7

Abziehen der Kraftstoffleitung

6.22 Vergaser reinigen

Der Vergaser ist ein kompliziertes Aggregat, das die Aufgabe hat, dem Motor genau dosiert das jeweils erforderliche Kraftstoff-Luftgemisch zuzuführen. Jede falsche Einstellung oder Veränderung der Düsen würde schlechte Leistung und erhöhten Kraftstoffverbrauch verursachen. Unter Umständen könnten sogar Motorschäden auftreten, wie gefressene oder durchgebrannte Kolben. Sollten Sie jedoch gezwungen sein, unterwegs einmal selbst an diesem Aggregat eine Störung zu beheben, dann beschränken Sie sich bitte darauf, den Vergaser und die wichtigsten Düsen zu reinigen.

Vor dieser Arbeit ist grundsätzlich die Zündung auszuschalten. Beim Demontieren des Vergasers darf keinesfalls Kraftstoff auf die heißen Auspuffrohre tropfen. BRANDGEFAHR! Am besten ist es, ausfließenden Kraftstoff mit einem Putzlappen aufzufangen.

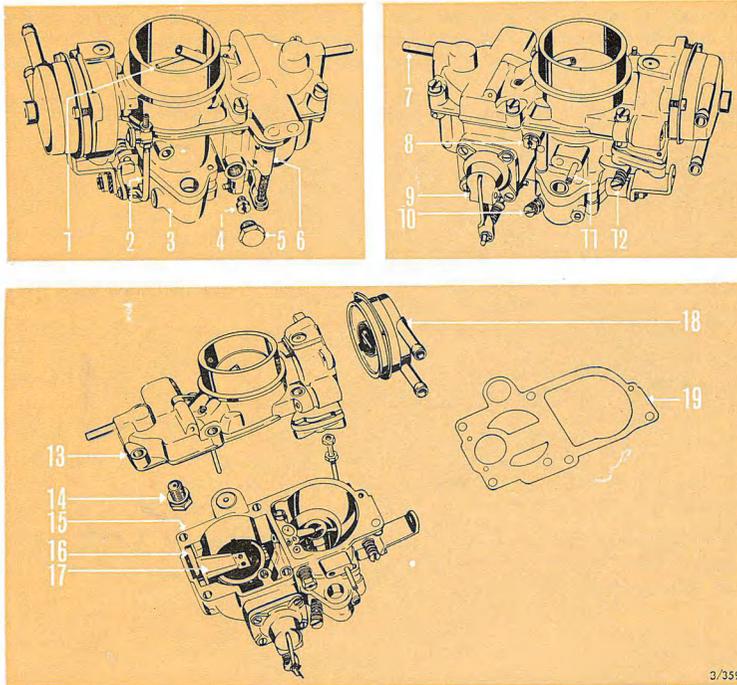


Bild 8
Vergaser 4-Zylinder (32 PDSIT-4)

- 1 = Vollastanreicherungsrohr
- 2 = Verbindungsgestänge von Startautomatik zur Drosselklappe
- 3 = Drosselklappenteil
- 4 = Hauptdüse
- 5 = Verschlussschraube vor der Hauptdüse
- 6 = Umschaltbare Schwimmergehäuse-Belüftung
- 7 = Kraftstoffzufluß
- 8 = Leerlaufdüse
- 9 = Beschleunigerpumpe
- 10 = Leerlaufgemisch-Regulierschraube
- 11 = Anschluß für Zündverteiler-Unterdruckleitung
- 12 = Leerlauf-Einstellschraube
- 13 = Vergaserdeckel
- 14 = Schwimbernadelventil
- 15 = Vergasergehäuse
- 16 = Schwimmer-Haltefeder
- 17 = Schwimmer
- 18 = Warmwassergehäuse mit Bi-Metallfeder (Startautomatik)
- 19 = Deckeldichtung

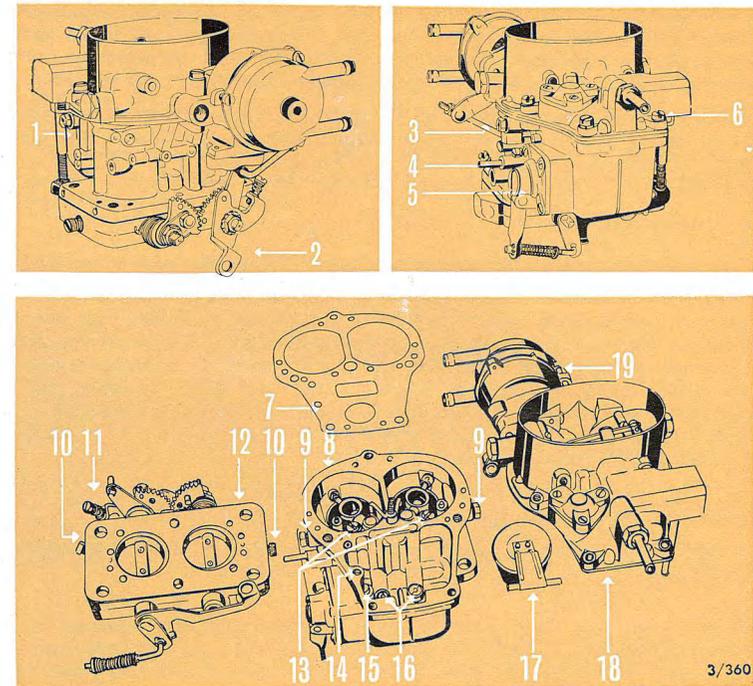


Bild 9
Vergaser 6-Zylinder (32-32 DDIST)

- 1 = Umschaltbare Schwimmergehäuse-Belüftung
- 2 = Drosselklappenhebel
- 3 = Verbindungsgestänge von Startautomatik zur Drosselklappe
- 4 = Anschluß für Zündverteiler-Unterdruckleitung
- 5 = Beschleunigerpumpe
- 6 = Kraftstoffzufluß
- 7 = Deckeldichtung
- 8 = Vergasergehäuse
- 9 = Leerlaufdüsen
- 10 = Leerlaufgemisch-Regulierschrauben
- 11 = Leerlauf-Einstellschraube
- 12 = Drosselklappenteil
- 13 = Luftkorrekturdüsen
- 14 = Vollastanreicherungsdüse
- 15 = Pumpenventil
- 16 = Hauptdüsen
- 17 = Schwimmer
- 18 = Vergaserdeckel
- 19 = Startautomatik

Zum Reinigen des Vergasers zuerst Luftfilter entfernen, dann Befestigungsschrauben des Oberteils herausdrehen, Mutter des Drosselklappengestänges abschrauben und Oberteil abheben. Schwimmer-Haltefeder und Schwimmer entfernen. Boden des Schwimmergehäuses leicht mit einem sauberen Lappen reinigen.

Im Schwimmergehäuse befinden sich Hauptdüsen, Leerlaufdüsen und Luftkorrekturdüsen. Diese Düsen können ohne Schwierigkeiten ausgebaut und gereinigt werden.

6.23 Einstellen des Leerlaufs

Die Leerlauf-Regulierung ist immer am betriebswarmen Motor durchzuführen. Gehen Sie wie folgt vor:

Leerlauf-Einstellschraube geringfügig im Uhrzeigersinn drehen, um die Motordrehzahl zu erhöhen. Leerlaufgemisch-Regulierschraube langsam herausdrehen, bis der Motor unruhig läuft. Dann Regulierschraube wieder langsam hineindrehen, bis der Motor gleichmäßig läuft. Leerlauf-Einstellschraube langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Leerlaufdrehzahl – grüne Kontrollleuchte ist kurz vor dem Verlöschen – erreicht ist. EINE GENAUE EINSTELLUNG IST NUR IN EINER FORD-WERKSTATT MÖGLICH!

6.24 Kraftstoffbehälter und Leitungen

Der Kraftstoff ist von Zeit zu Zeit restlos abzulassen, um Schmutzansammlungen im Kraftstoffbehälter und in den Leitungen zu vermeiden.

6.3 Elektrische Anlage

6.30 Keilriemen

Der Keilriemen hat dann die richtige Spannung, wenn er sich mit dem Finger zwischen den beiden Riemenscheiben des Lüfters und der Lichtmaschine um etwa 10 mm eindrücken läßt.

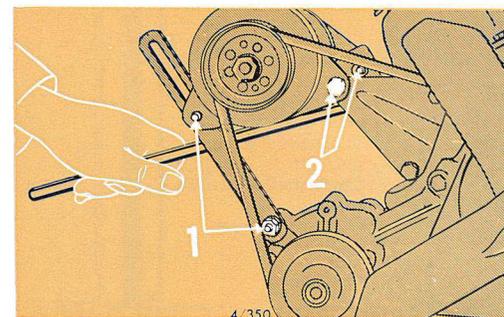


Bild 12
Keilriemen nachspannen

Zum Nachspannen des Riemens beide Schrauben an der Verstellachse (1) und beide Schrauben am Lichtmaschinenhalter (2) lösen. Lichtmaschine anheben, bis der Keilriemen die vorgeschriebene Spannung hat. Schrauben wieder festziehen.

6.31 Zündkerzen

Zündkerzen sollten alle 200 Betriebsstunden kontrolliert und gegebenenfalls erneuert werden. Sie dürfen nur mit dem Zündkerzenschlüssel ausgeschraubt werden. Isolierkörper dabei nicht beschädigen. Wenn erforderlich, Zündkerzen mit Bürste und benzingetränktem Lappen reinigen. Eine genaue Kontrolle der Kerzen kann nur mit Hilfe eines Zündkerzenprüfgerätes vorgenommen werden.

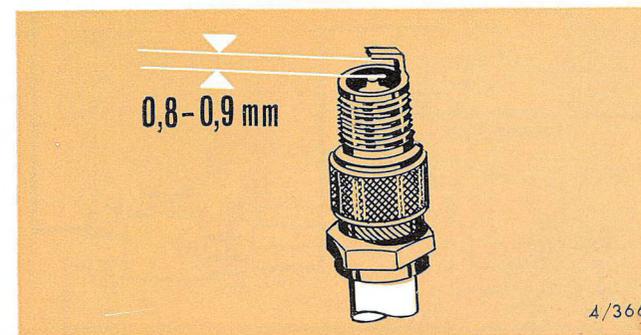


Bild 13
Elektroden-
abstand
Zündkerze

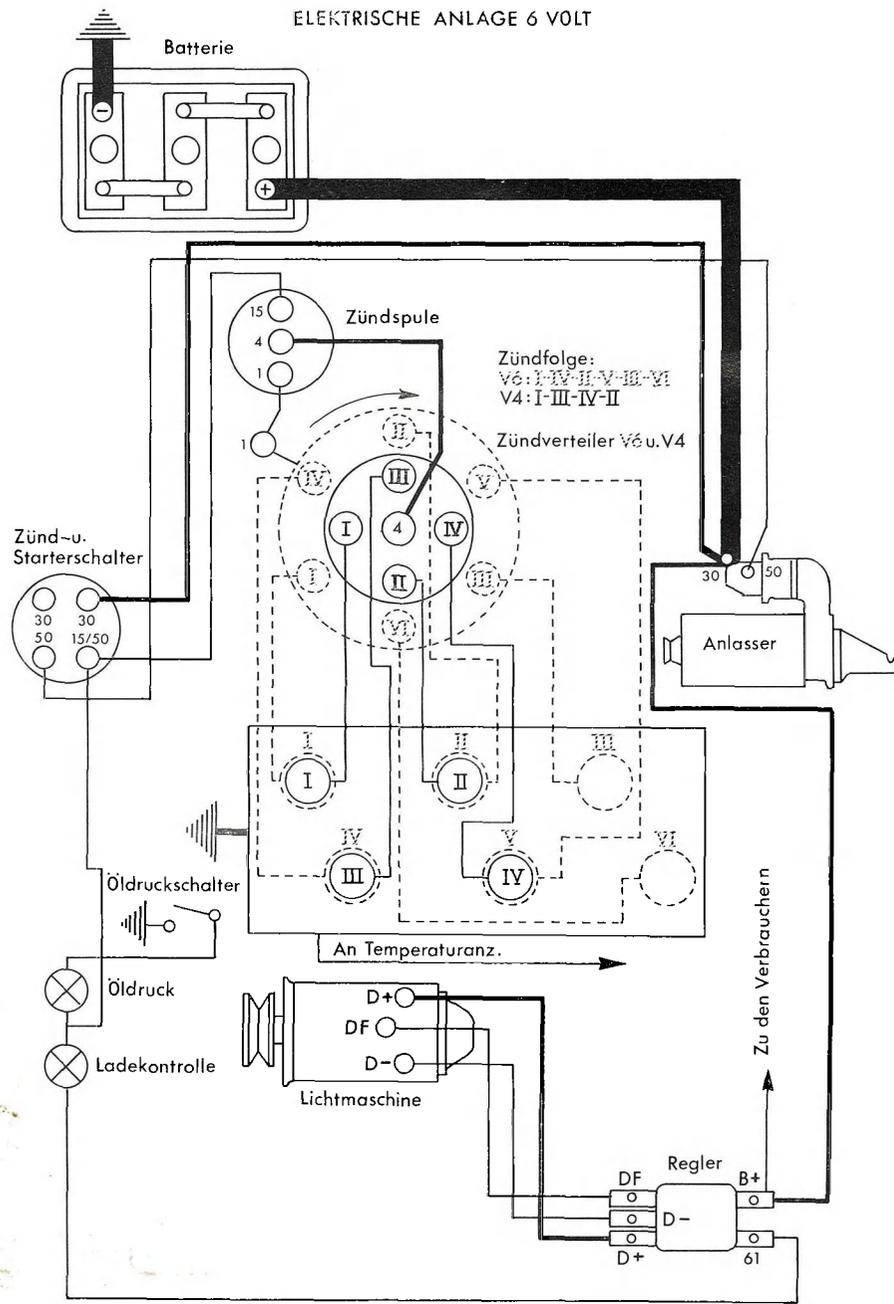


Bild 11 Elektrischer Schaltplan 6 Volt

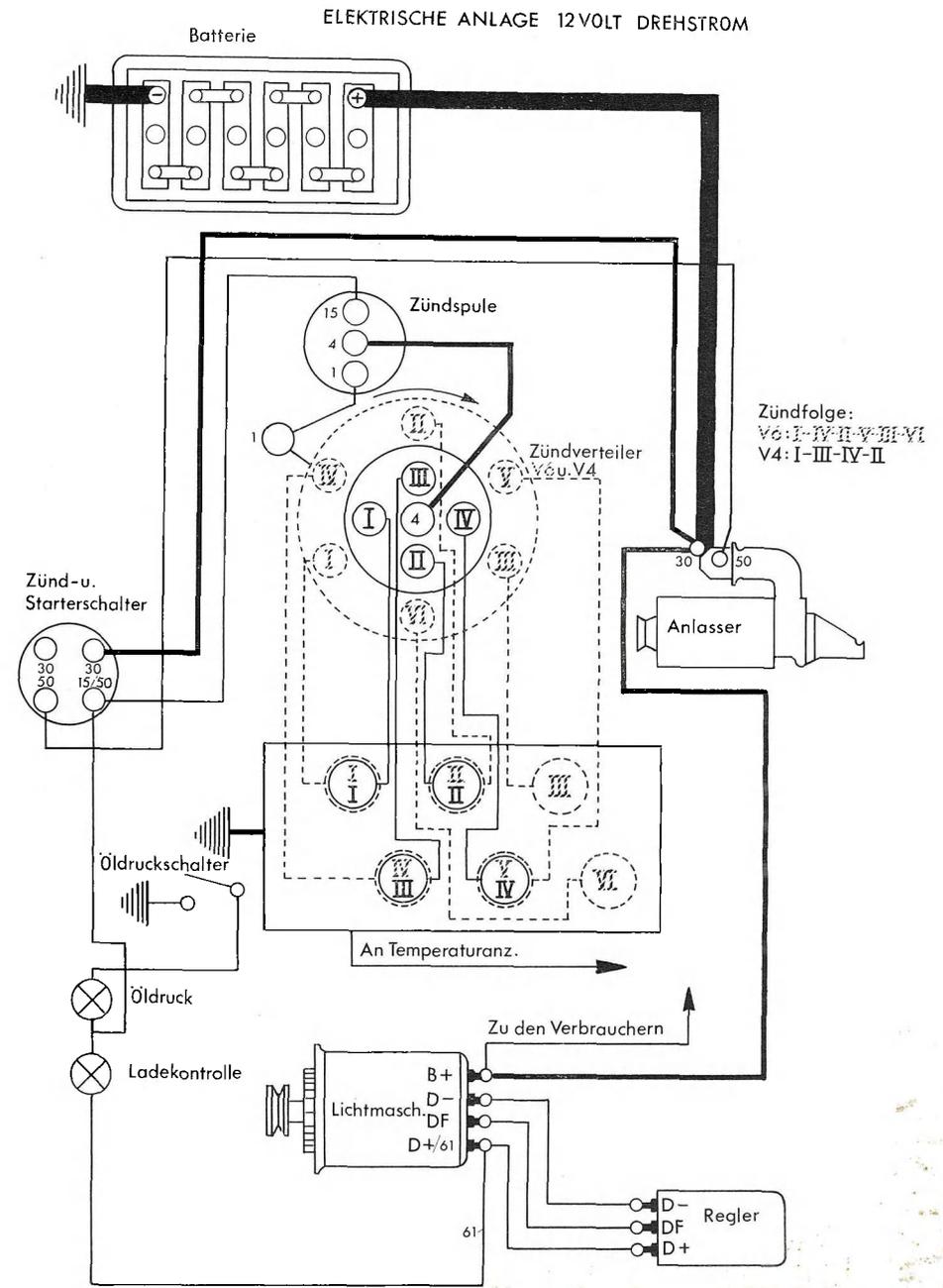


Bild 10 Elektrischer Schaltplan 12 Volt

Elektrodenabstand mit Kerzenlehre messen. Er soll 0,8 bis 0,9 mm betragen. Eine Nachstellung darf nur an der Masseelektrode vorgenommen werden, nie an der Mittelelektrode!

Zündkerzen vor Feuchtigkeit schützen, da sonst Kriechströme auftreten und zu Startschwierigkeiten führen können. Verwenden Sie bitte Autolite-Zündkerzen, die eigens auf FORD-Motoren abgestimmt sind. Die vorgeschriebenen Wärmewerte finden Sie unter den Technischen Daten am Schluß dieser Anleitung.

6.32 Zündverteiler

Der vorgeschriebene Abstand der Unterbrecherkontakte beträgt 0,4 - 0,5 mm. Verteilerkappe vor Feuchtigkeit schützen, sonst Startschwierigkeiten. Seitlich am Zündverteiler befindet sich eine kleine Ölbohrung, die mit einer drehbaren Kappe verschlossen ist. Zum Abschmieren der Verteilerwelle sollen in diese Bohrung nach 20, nach 200 und danach alle weiteren 200 Betriebsstunden einige Tropfen Öl eingeführt werden.

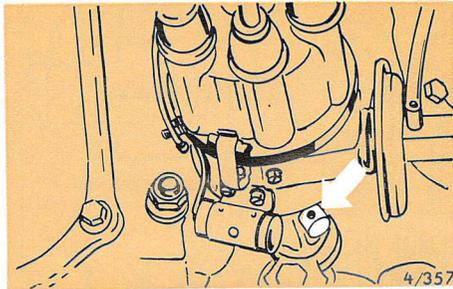


Bild 14
Ölbohrung Zündverteiler

6.33 Batterie

Bei regelmäßigen Inspektionen in der Ford-Werkstatt wird auch die Batterie geprüft, damit sie stets die volle Kapazität hat. Batteriekabel und Anschlüsse sauber halten und festziehen. Durch Korrosion angegriffene Klemmen werden zweckmäßig mit verdünntem Ammoniak gereinigt. Anschließend die Oberfläche der Batterie und die Anschlußklemmen gründlich mit Wasser abspülen. Die sauberen Klemmen mit Spezialfett gegen weitere Korrosion schützen. Flüssigkeitsspiegel der Batterie prüfen und, falls erforderlich, destilliertes Wasser nachfüllen.

6.34 Lichtmaschine

Schmierstelle der Lichtmaschine nach 20, nach 100 und danach alle weiteren 100 Betriebsstunden ölen. Dazu Staubkappe drehen, bis die Ölbohrung zugänglich ist.

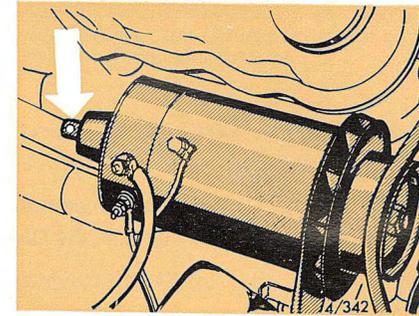


Bild 15
Ölbohrung Lichtmaschine

6.35 Kabelanschlüsse, Massekabelanschlüsse und Befestigungsschrauben aller elektrischen Geräte müssen sauber und fest angezogen sein. Klemmen D und DF nicht verwechseln, da sonst der Lichtmaschinenregler zerstört wird.

6.4 Instrumente

Bei der Inspektion der Instrumente beachten Sie bitte:

6.40 Elektrische Anzeigeeinstrumente nur in Verbindung mit dem Geber einschalten bzw. anschließen.

6.41 Anlage durch Abklemmen des Batterie-Massekabels spannungsfrei machen, bevor ein Kabel zur Anlage abgetrennt wird, z. B. beim Ausbau des Motors oder beim Auswechseln eines elektrischen Gerätes.

6.5 Kupplung

Wenn die Ford-Fahrzeugkupplung montiert ist, darf diese als Trockenkupplung auf keinen Fall geschmiert werden. Beim Abschmieren des Motors Öl und Fett von der Kupplung fernhalten. Auch bei der Ölfüllung des Getriebegehäuses Öl nur bis zum Öleinfüllstopfen einfüllen, da zuviel eingefülltes Öl in die Kupplung gelangen kann. Zwischen Kupplungsdrucklager und Kupplungsauslösehebel muß ein Spiel von 2 mm – gemessen an der Kupplungsschwinge – vorhanden sein.

Falls das Gerät länger als zwei Monate abgestellt werden muß, ist es empfehlenswert, die Kupplung in Ausrückstellung zu versetzen und in dieser Stellung fest zu arretieren.

Alle weiteren Arbeiten am Motor lassen Sie zweckmäßigerweise bei einer Ford-Werkstatt durchführen.

7. Überwintern des Motors

7.1 Maßnahmen vor Überwinterung

7.10 Bei warmem Motor Schmieröl aus der Ölwanne restlos ablassen.

7.11 Motor-Konservierungsöl SAE 20W bis zur untersten Meßstabmarke in die Ölwanne einfüllen.

7.12 Kühlwasser vollständig ablassen und Kühlsystem mit Konservierungsemulsion (80 Teile Konservierungsöl z. B. Shell Dromus B und 20 Teile Wasser) auffüllen. Kühlsystem muß einwandfrei entlüftet sein.

7.13 Motor mit niedriger Tourenzahl etwa 10 - 15 Minuten laufen lassen. Danach Kraftstoff- und Kühlswassersystem vollständig entleeren und gründlich austrocknen.

7.14 Zylinderkopfschrauben abnehmen, Ventil-Mechanismus säubern und trocknen, dann mit Konservierungsöl einfetten (möglichst sprühen). Ebenfalls Zylinderkopfschraube bzw. Ventilkammerdeckel innen gründlich einölen und dann wieder montieren.

7.15 Danach Motor-Konservierungsöl aus der Ölwanne ablassen, Ölwanne stopfen wieder einschrauben. Es empfiehlt sich, alle Öffnungen am Motor mit Klebeband zu verschließen.

7.16 Zündkerzen bei kaltem Motor entfernen und ca. 20 - 30 cm³ pro Zylinder Motor-konservierungsöl SAE 20W durch die Zündkerzenöffnung einfüllen (zerstäuben). Währenddessen Motor entweder von Hand oder mittels Anlasser mindestens fünfmal durchdrehen. Anschließend Zündkerzen wieder einsetzen. Danach Motor nicht mehr mit dem Anlasser durchdrehen.

7.17 Sämtliche blanken oder korrosionsempfindlichen Teile, die am Motor angebaut sind, einfetten.

7.18 Batterie ausbauen und in Pflege geben.

7.2 Maßnahmen nach der Überwinterung

7.20 Batterie – voll geladen – einbauen

7.21 Angesammelte Reste des Konservierungsöles aus der Ölwanne ablassen.

7.22 Zündkerzen herausnehmen, mit Drahtbürste reinigen und Motor möglichst schnell durchdrehen, um Ölrückstände auf den Kolbenböden zu entfernen. Danach Zündkerzen wieder einschrauben.

7.23 Motoröl bis zur „MAX“-Marke des Meßstabes einfüllen.

7.24 Kühlmittel auffüllen.

7.25 Kraftstoff auffüllen.

Danach kann der Motor normal betrieben werden.

8. Besondere Anweisungen für Motoren mit mechanischem Heinzmann-Fliehkraftregler.

8.1 Nach Anbau des mechanischen Drehzahlreglers (dazu Anweisungen des Herstellers beachten) Öldeckel öffnen und Ölstands-schraube herausdrehen. Motoröl SAE 20 einfüllen, bis es an der Standschraubenöffnung austritt. Schraube wieder eindrehen, Öldeckel zuklappen.

8.2 Ölkontrolle alle 200 Betriebsstunden, dazu vorgehen wie unter 8.1 beschrieben. Außerdem Gelenke der Reglerbetätigung ölen und Kontermuttern an den Kugelfpannen in der richtigen Position für eine leichte Gestängebetätigung festziehen.

8.3 Der Keilriemen ist richtig gespannt, wenn er sich zwischen den Riemenscheiben ca. 10 mm durchdrücken läßt. Verstellung durch Langlöcher am Befestigungsbock.

9. Pflegediensttabelle

Pflege des Motors	Täglich	Nach den ersten 20 Betr.-Std.	Nach den ersten 100 Betr.-Std.	Nach den ersten 200 Betr.-Std.	Danach	
					Nach weiteren 100 Betr.-Std.	Nach weiteren 200 Betr.-Std.
					Motorölstand prüfen, evtl. ergänzen	×
*) Kühlmittelstand prüfen, evtl. ergänzen	×					
Ölstand Ölbadluftfilter prüfen, evtl. ergänzen	×					
Ölwannenschrauben nachziehen auf 0,7 mkp		×				
Zylinderkopfschrauben nachziehen auf 7,0 - 8,3 mkp		×				
Schrauben Ansaugkopf nachziehen auf 2,2 - 2,9 mkp		×				
Sonstige Schrauben, Muttern und Kabelanschlüsse nachziehen		×		×	×	
Lichtmaschine ölen		×	×		×	
Schrauben Zylinderkopfauben nachziehen auf 0,85 - 1,2 mkp			×			
***) Motoröl wechseln		×	×		×	
***) Hauptstromölfilter wechseln			×		×	
Öleinfüllkappe mit Benzin reinigen (Motor ohne oder mit halbgeschlossener Motordurchlüftung)		×	×		×	
Zündverteiler ölen		×		×	×	
***) Batteriesäurestand prüfen, evtl. destill. Wasser ergänzen				×	×	
Batteriepole reinigen und einfetten				×	×	
Keilriemen nachstellen				×	×	
Schlauschellen Kühlanlage nachziehen				×	×	
Ölstand mech. Drehzahlregler ergänzen				×	×	
Drehzahlreglergestänge ölen				×	×	

*) entfällt bei geschlossenem Kühlsystem

***) spätestens alle 6 Monate

Pflege des Motors	Täglich	Nach den ersten 20 Betr.-Std.	Nach den ersten 100 Betr.-Std.	Nach den ersten 200 Betr.-Std.	Danach	
					Nach weiteren 100 Betr.-Std.	Nach weiteren 200 Betr.-Std.
					Vergasergestänge ölen	
Vergaser reinigen				×	×	
Kraftstoffpumpe reinigen				×	×	
Kraftstoffbehälter und Leitungen reinigen				×	×	
Anschlußnippel geschlossene Motordurchlüftung reinigen				×	×	
*) Naßluftfilter mit Benzin reinigen				×	×	
*) Papiersternfilter Filtereinsatz mit Druckluft säubern, Ringkanal und Sieb halbgeschlossene Motordurchlüftung reinigen, Ringkanal geschlossene Motordurchlüftung reinigen				×	×	
*) Ölbadfilter mit Benzin reinigen, Ölfüllung erneuern, Ringkanal und Sieb halbgeschlossene Motordurchlüftung reinigen, Ringkanal geschlossene Motordurchlüftung reinigen				×	×	
Zündkerzen reinigen, Elektrodenabstand korrigieren, evtl. erneuern				×	×	
Zündverteiler kontrollieren (Zündverstellung, Läufer, Verteilerkappe), Kontakte prüfen, evtl. erneuern				×	×	
Schließwinkel (Kontaktabstand) und Zündzeitpunkt einstellen				×	×	
Zündkabel, Zündkerzenstecker und Schutzkappen prüfen				×	×	
Leerlauf einstellen				×	×	
Ventilspiel bei übermäßigem Ventilgeräusch korrigieren				×	×	
Elektrische Instrumente überprüfen				×	×	

*) bei größerem Staubanfall öfter

Technische Daten

Motor	1,3 l, LC P6	1,5 l, LC P6	1,5 l, LC P5	1,5 l, HC P6	1,7 l, LC P5	1,7 l, HC P5	2,0 l, LC P5	2,0 l, HC P5
Fahrzeugleistung DIN 70 020 PS, U/min	50/5000	55/5000	60/4500	65/5000	65/4500	70/4500	85/5000	90/5000
Dauerleistung „B“, DIN 6270 PS, U/min	49,8/5000	54,3/4625	56,4/4250	64/5000	62/4250	66,7/4250	81,5/4500	83,8/4500
Dauerleistung „A“, DIN 6270 PS, U/min	39,8/5000	43,6/4625	45,1/4250	51,2/5000	49,5/4250	53,4/4250	65,3/4500	66,7/4500
SAE-Leistung PS, U/min	63/5000	75/5000	75/5000	80/5000	83/5000	85/5000	106/5300	113/5300
Max. Drehmoment DIN 70 020 mkp, U/min	9,5/2500	10,7/2500	11,4/2400	11,7/2500	12,7/2400	13,5/2400	15,1/3000	15,8/3000
Max. Drehmoment „B“, DIN 6270 mkp, U/min	9,0/2500	10,5/2250	10,9/2400	11,1/2500	12,2/2500	13,0/2500	14,6/2900	15,1/2900
Max. Drehmoment „A“, DIN 6270 mkp, U/min	7,2/2500	8,4/2250	8,7/2400	8,85/2500	9,9/2500	10,4/2500	11,7/2900	12,1/2900
Max. Drehmoment SAE mkp, U/min	11,0/2800	12,8/3000	12,8/3000	12,8/3000	14,8/2400	14,9/2400	16,7/3000	17,3/2800
Bohrung mm	84	90	90	90	90	90	84	84
Hub mm	58,86	58,86	58,86	58,86	66,80	66,80	60,14	60,14
Hubraum cm ³	1305	1498	1498	1498	1699	1699	1998	1998
Verdichtung	8,2:1	8,0:1	8,0:1	9,0:1	8,0:1	9,0:1	8,0:1	9,0:1
Ventilspiel Einlaß Ventilspiel Auslaß	alle Modelle 0,40 mm bei betriebswarmer Maschine (Leerlauf)							
Vergaser, Solex	28PDSIT-4	28PDSIT-4	32PDISIT-4	32PDSIT-4	32PDSIT-4	32PDSIT-4	32-32DDIST	32-32DDIST
Hauptdüse	X 110	X 110	X 127,5	X 127,5	X 130	X 135	X 130	X 127,5
Leerlaufdüse	40	40	45	50	45	45	40	40
Lufttrichter	23	23	26	25,5	26	27	24	24
Luftkorrekturdüse	105	105	115	95	120	110	140	135
Elektrische Anlage	{ 6 Volt (Gleichstromlichtmaschine), wahlweise 12 Volt (Drehstromlichtmaschine) Minuspol an Masse alle Modelle 650 . . . 750 U/min V4-Motoren: 1 - 3 - 4 - 2, V6-Motoren: 1 - 4 - 2 - 5 - 3 - 6 alle Modelle 6 ^o v. O. T. alle Modelle 0,4 . . . 0,5 mm							
Leerlaufdrehzahl	AE 32 AE 32 AE 32 AE 22 AE 32 AE 22 AE 32 AE 22							
Zündfolge								
Zünderstellung Verteiler	alle Modelle 0,8 . . . 0,9 mm							
Unterbrecherkontaktabstand mm	6 Volt-Anlage: 88 Ah, 12 Volt-Anlage: 56 Ah							
Zündkerzen Autolite								
Elektrodenabstand								
Batteriekapazität (Minimum)								



INDUSTRIE MOTOREN