

2/9/11/12/13/16/17/19/20/21/22/24

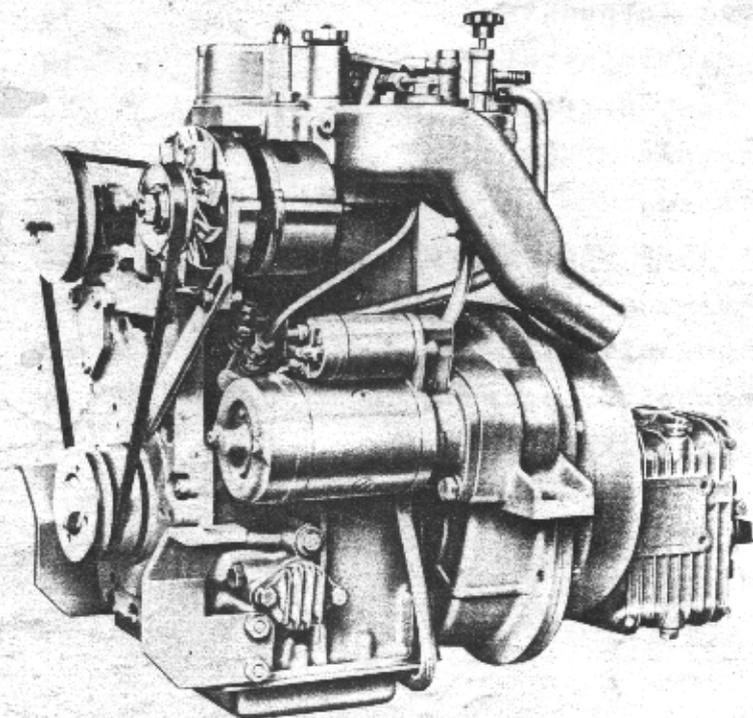
~~XXXXXXXXXXXX~~
Kollerer Ottomani
Tel. 05131/6033



officine
meccaniche
e fondene s.p.a.

Bedienung und Wartung
Ersatzteile

AD 195m



WITH DYNAMIC BALANCER

MAXIMUM OUTPUT 15 HP

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Wichtiger Hinweis	2
Einleitung	4
Motorabbildung	6
technische Daten	7
Elektrik	8
Schmierkreislauf	10
Schmierung	11
Entlüftung des Kraftstoffkreislaufs	13
Kraftstoffkreislauf	15
Kraftstofffilter	16
Förderpumpenfilter	17
Motorsteuerung	18
Oberer Totpunkt	19
Kipphebeleinstellung	19
Starten, Betrieb	20
Kaltstart	21
Einfahren	21
Abstellen des Motors	22
Entkalkung	22
Wartungsplan	23
Sicherheit, Lagerung	24
Ersatzteilkatalog	25

Licht Temperatur Ölstand

Keilspiellehre 0,2 mm 4)

1. Motorbauteile sind meist rechts drehen
(Keilriemen der Lichtmaschine (läuft nach links) (entgegengesetzt))
4. bei Ölfehler schwarze Seite nach innen

Wichtiger Hinweis

Ölmenge Motor
ca. 1,75 ltr.

Motoren des Typs AD 190 m weisen ab Seriennummer 44121000 folgende Änderungen auf:

2. 1. Drehrichtung der Kurbelwelle ist rechts anstatt links (auf Motorsteuerung gesehen). Auf der Abtriebsseite ist die Drehrichtung links anstatt rechts. Der Propeller muss für die geänderten Motoren rechtsdrehend sein.
2. Die neue Version des AD 190 m hat ein Hurth HBW 10 - 2 R Wendegetriebe, statt des HBW 10 - 2L. Abmessungen sowie Übersetzungsverhältnis voraus/zurück wurden nicht geändert.
3. Bei der neuen Version des AD 190 m muss der Pfeil im Kolbenboden auf der Einspritzpumpenseite sein, dh. er muss in Kurbelwellendrehrichtung zeigen.
4. Der Anlasser, Bildtafel 6 Pos. 1 code 395.973.o, linksdrehend wird ersetzt durch Anlasser Code 395.674.o rechtsdrehend.
5. Das Schwungrad hat einen geänderten Kranz, Bildtafel 2 Pos. 52 Code 394.994.o als Ersatz für Pos. 52 Bildtafel 3, Code 393.662.o
6. Das Schwungrad Bildtafel 3, Pos. 51, Code 019.365.o wird ersetzt durch Pos. 51, Bildtafel 2, Code 019.539.o
7. Das Schwungradgehäuse Bildtafel 3 Pos. 55, Code 019.360.o wird ersetzt durch Pos. 55 Bildtafel 2 Code 019.575.o
8. Der Ölpumpenkörper Bildtafel 3, Pos. 86, Code 395.037.o wird ersetzt durch Pos. 86, Bildtafel 2, Code 395.039.o
9. Die Kurbelwelle Bildtafel 3, Pos. 43, Code 394.013.o wird ersetzt durch Pos. 43, Bildtafel 2 Code 394.012.o.
10. Die Nockenwelle Bildtafel 3, Pos. 14 Code 394.004.o wird ersetzt durch Pos. 14, Bildt. 2, code 394.008.o
11. Der Steuerungsdeckel Bildtafel 1, Pos. 13, Code 396.180, 2 wird ersetzt durch Pos. 13 Bildt. 1 Code 396.180.1
12. Der Kühlerlüfter Bildtafel 6, Bild 8 Code 342.230.o wird ersetzt durch Pos. 7, Bildt. 6, Code 342.225.o

13. Der Lichtmaschinen-Treibriemen Typ A 38 , Bildt. 6 Pos 5
Code 3o2.2oo.o wird ersetzt durch Typ A 37 1/4, Pos. 5 Bildt. 6 Code
3o2.o95.o
14. Die Wasserpumpe Bildtafel 6 Pos. 23, Code 37o.16o.o wird
nicht geändert.
Die Zufuhrleitung wird abgesetzt.
15. Die neue Version des Motors AD 19o m hat manuelle Anlassung
bestehend aus:

Bildtafel 2, Pos. 1	Kurbel	394.594.o
2	Riemenscheibe	o19.5o4.o
3	REO 8	24o.o5o.o
4	Schraube	27o.61o.o
5	Mutter	394.712.o
6	Scheibe	396.299.o
7	Flansch	394.942.o
8	Distanzstück	394.828.o
9	Stift	396.597.o
1o	Mutter	394.715.o
11	Scheibe	396.293.o
12	Ring	394.o48.o
13	Deckel	396.18o.1
14	Nockenwelle	394.oo8.o
2o	Büchse	394.4o7.o
21	Schild	395.771.o
22	Lager	394.7o9.13
23	Lager	394.7o9. 3
43	Kurbelwelle	394.o12.o

Zur Unterscheidung der Teile vor /nach Änderung dient ein
Stern. Bei Bestellung von Ersatzteilen sind nachfolgende
Angaben zu machen.:

- Motortyp und Seriennummer
- Bildtafel, Pos. - Nr. Bezeichnung und Code-Nr.
- Erforderliche Stückzahl
- Genaue Versandadresse.

Einleitung

Vor dem Starten des Motors sind die Anleitungen zu lesen und strikt zu befolgen.

Die in vorliegendem Handbuch enthaltenen Normen sichern einen einwandfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer. Der Motor toleriert einige Nachlässigkeiten, die jedoch nicht zur Gewohnheit werden dürfen, damit Unannehmlichkeiten und Betriebsunterbrechungen vermieden werden, welche im Betrieb ohne jegliches Vorzeichen auftreten können.

Im Interesse des Kunden ist es ratsam, schwierige Wartungsarbeiten in einer Werkstatt unserer Kundendienstorganisation durchführen zu lassen, da diese Werkstätten entsprechend ausgerüstet sind und geschultes Personal besitzen, um die Arbeiten gemäss den Werksvorschriften auszuführen.

Die Beschreibungen und Abbildungen im vorliegenden Handbuch sind nicht bindend und da die Hauptcharakteristiken des hierin beschriebenen und abgebildeten Motors unverändert bleiben, behält sich ARONA das Recht vor, jederzeit Änderungen vorzunehmen (ohne Verpflichtung zur Berichtigung des Handbuches), die sie aus technischen oder kommerziellen Gründen für erforderlich hält.

ab Serien Nr 400.001.0
wurde die Typen geändert

Ab

30-1-1979

AD 195

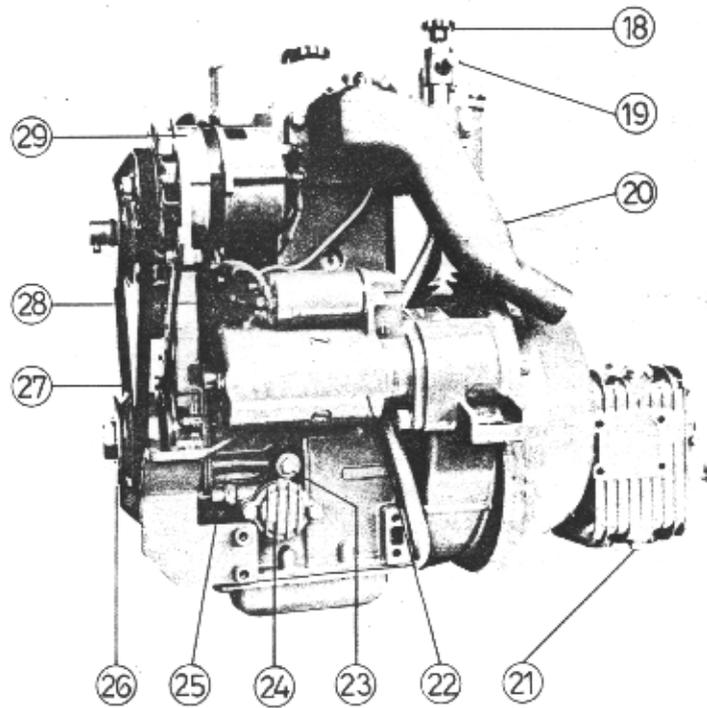
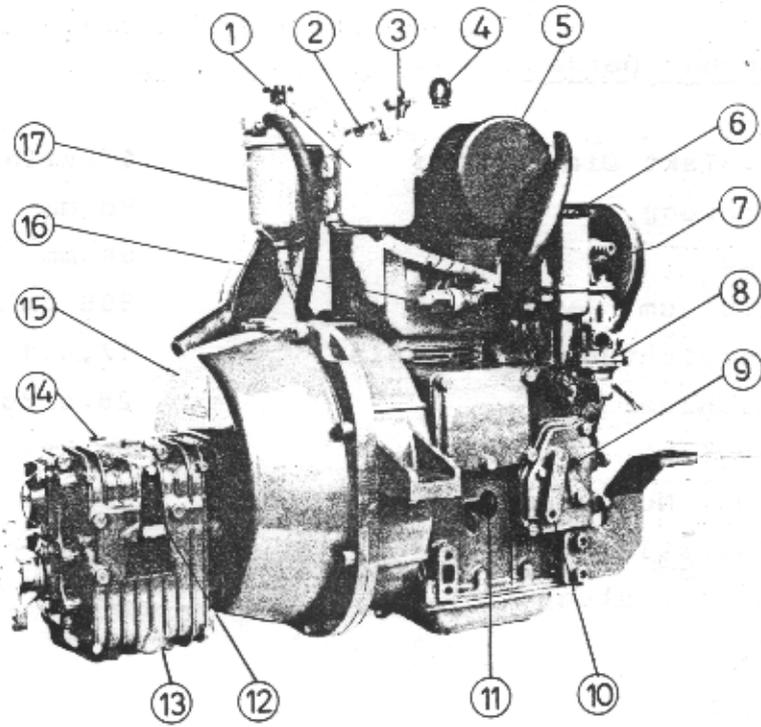
AD 190	AD 195
4	4
mm. 90	mm. 95
mm. 94	mm. 94
cm ³ 598	cm ³ 666
17,8:1	17,8:1
2800/3000	2800/3000
Kg. 90	Kg. 92
Kg. 100	Kg. 102
15°	15°
HP 12	HP 15
BHP 10	BHP 13,5

Motorabbildung

Anordnung der aussenliegenden Motorteile.

Die Fotos zeigen die Anordnung der Steuer- und Regelteile, Anschlüsse sowie am Motor angebautes Zubehör.

1. Klemmenkasten
2. Einspritzgerät
3. Aufhängeöse
4. Kaltstarteinrichtung
5. Luftfilter
6. Öleinfüllstutzen mit Schnüffelventil
7. Wasserpumpe
8. Kraftstoffförderpumpe
9. Motorabstellhebel
10. Gashebel
11. Ölmeßstab
12. Wendegetriebe-Steuerhebel
13. Wendegetriebe-Ölablaßschraube
14. Wendegetriebe-Öleinfüllstutzen und Meßstab
15. Typenschild
16. Wasserablasshahn
17. Kraftstofffilter
18. Ölabsaugpumpe
19. Verschlußschraube, Ölabsaugpumpe
20. Mischer
21. Wendegetriebe-Ölablaßschraube
22. Anlasser
23. Öldruckminderventil
24. Ölfilter
25. Druckschalter
26. Riemenscheibe und Abtrieb
27. Riemen
28. Einspritzpumpe
29. Lichtmaschine



Techn. Daten

4.-Takt Dieselmotor	1 Zylinder
Bohrung	90 mm
Hub	94 mm
Hubraum	598 cm ³
Verdichtungsverhältnis	17,8:1
Drehzahl	2800/3000 U/min
Gewicht	90 kg
Max. Neigungswinkel	15°
Höchstleistung	12 PS
Nutzleistung	10 PS

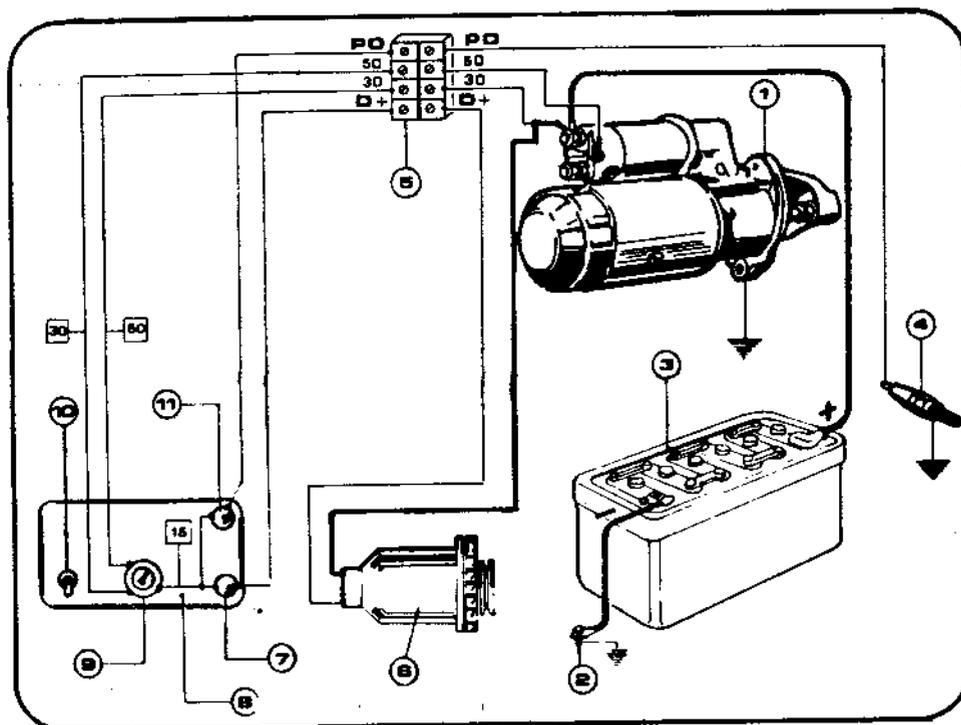
Elektrik

1. Anlasser
2. Erdung
3. Batterie
4. Öldruckschalter
5. Klemmenleiste
6. Lichtmaschine mit eingebautem Spannungsregler
7. Ladekontrolle
8. Armaturenbrett
9. Schlüsselschalter
10. Zusatzschalter

Die 12 Volt-Anlage ist komplett verdrahtet und hat isolierte und geschützte Kabel, um Kurzschlüsse auf ein Minimum zu reduzieren.

Wirksamer Schutz aller elektrischen Teile gegen Schäden. Beigefügtes Schema bei Erstellung der elektrischen Anschlüsse strikt befolgen.

Falsche Anschlüsse können die elektrische Anlage beschädigen. Wenn der Motor auf isolierenden Gummiauflagen ruht, ist auf die Erdverbindung zwischen Motor und Minus-Pol der Batterie zu achten.



Batterie

In der elektrischen Anlage ist die Batterie nicht inbegriffen
Für das Anlassen ist eine 12 Volte Batterie mit mindestens
60 Ah/ 20 h vorzusehen.

Die von der Batterie abgegebene Leistung steht im Verhältnis
zur Umgebungstemperatur. Für den Betrieb bei niedrigen
Temperaturen sind deshalb stärkere Batterien erforderlich.
Die Batterien dürfen weder Vibrationen noch Hitze ausgesetzt
werden.

Der Säurestand in der Batterie darf weder die Platten über-
steigen noch 4 - 5 mm unter die Oberkante der Platten abfallen.
Zum Nachfüllen nur destilliertes Wasser, niemals Säure ver-
wenden

Die Batterieklemmen müssen festsitzen und mit neutraler
Vaseline geschätzt sein.

Der Ladezustand der Batterie wird mit einem Aräometer gemessen.

Lichtmaschine

Die Lichtmaschine ist ein Bosch-Modell mit eingebautem Bosch-Regler
Die Lichtmaschine darf nicht verändert werden.

Bei laufendem Motor darf der Kreislauf Lichtmaschine/Batterie in
keinem Fall durch Abnehmen einer Batterieklemme unterbrochen werden.

Zum Nachladen der Batterie ist diese von der elektrischen Anlage
völlig zu trennen.

Motor nicht in Betrieb setzen, wenn die Batterie nicht richtig
angeschlossen ist.

Wenn elektroschweissarbeiten am Motor durchgeführt werden, ist
die Batterie abzukoppeln und der Plus-Pol zu isolieren.

Falsches Anschliessen (Vertauschen der Polarität) führt zu
Beschädigung der Dioden.

Zur Vermeidung einer Überbeanspruchung der Lichtmaschinen -Lager
ist die Riemenspannung zu kontrollieren.

Anlasser

Bosch-Anlasser 1,5 KW - 12 Volt

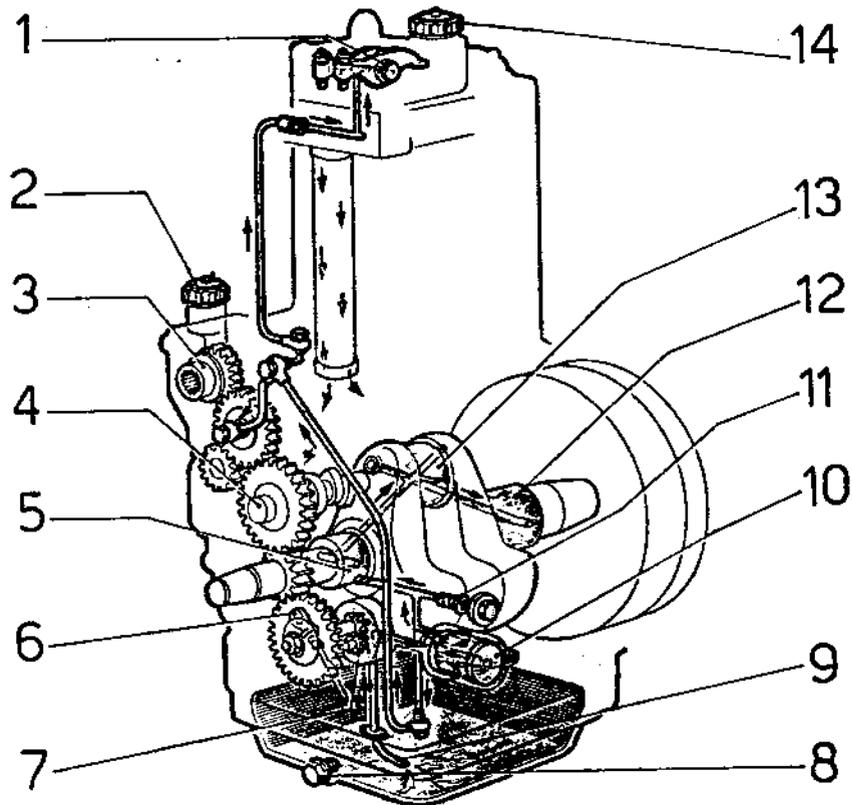
Die Bürsten und Kollektor des Anlassers sind in regelmässigen
Abständen zu kontrollieren.

Die Bürsten müssen sauber und im Bürstenhalter frei beweglich sein.

Die Bürstenkontakte des Kollektors muss mit feuchtem Tuch ge-

Schmierkreislauf

- 1 Kipphebelachse
- 2 Schnüffelventil
- 3 Hydraulikpumpenantrieb / Untersetz. 1,23:1
Motor 2800, Antrieb 2305, Drehmoment max 2 -3 kgm
- 4 Nockenwelle
- 5 Kurbelwelle
- 6 Ölmesstab
- 7 Ölpumpe
- 8 Ölablassschraube
- 9 Saugrohr und Filter
- 10 Wechselfilter
- 11 Druckregler
- 12 Kurbelwellenlager
- 13 Hubzapfen
- 14 Öleinfüllstutzen



Schmierung

Der mit nicht vermindertem Durchtrittsquerschnitt versehene Ölfilter sorgt für einen geringeren Verschleiss der Motorteile und längere Ölwechselintervalle (nach jeweils 100 Stunden) Die Filterpatrone liegt in einem im Kurbelgehäuse eingearbeiteten Gehäuse und ist mit einem durch zwei Schrauben befestigten Deckel versehen.

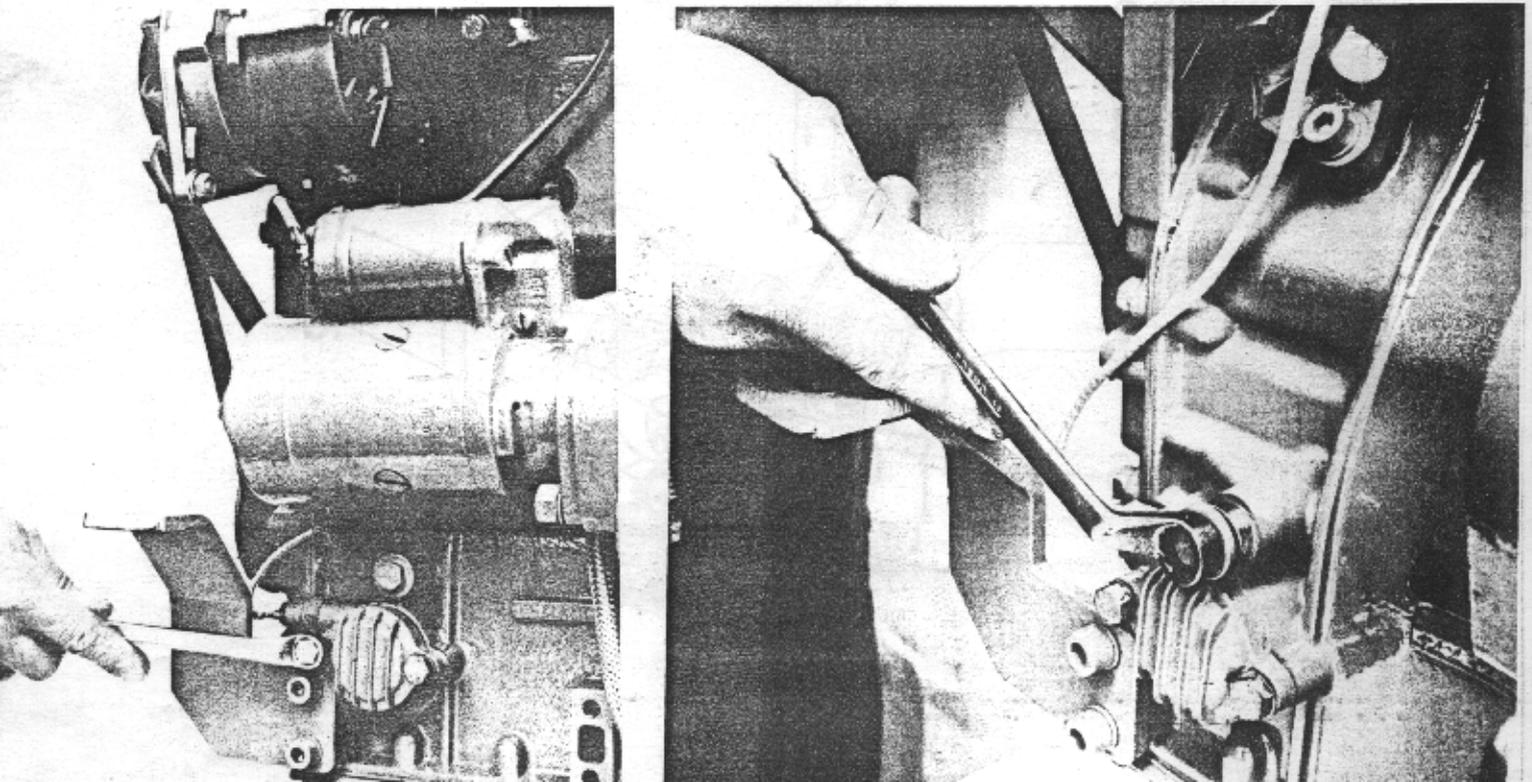
Beim Einfahren des Motors ist der Ölfilter nach den ersten 20 Betriebsstunden und danach bei jedem zweiten Ölwechsel (dh. nach 200 Betriebsstunden) auszutauschen.

Ein Druckminderventil, das die Einstellung des Druckes ermöglicht ist im Nebenschleife angeordnet.

Öldruckwerte

bei warmen Motor	
Min	1 kg/cm ²
Max	4,5 kg/cm ²

Die maximale Füllmenge des Kurbelgehäuses mit Filter beträgt 2 kg. Die auf dem Ölmesstab angegebenen Min./Max Marken gelten für einen Motorneigungswinkel von maximal 15°.



Der Motor benötigt Detergentöl HD, Serie 3 (MIL - L - 45199) mit einer Viskosität, wie sie in nachstehender Tabelle in Abhängigkeit der klimatischen Verhältnisse angegeben ist.

SAE 40	Sommer
SAE 20 W	Winter, über 0° C
SAE 10 W	Winter, unter 0° C

Die handelsübliche Bezeichnung der empfohlenen Schmiermittel lautet wie folgt

MOBIL Delvac 1330
ESSO Essolube D 3
SHELL Rimula Serie 3
BP Energol Diesel 3
AGIP F1 - S3
Caltex RPM Delo Sup 3

Das Öl ist nach dem Abnehmen der Einfüllschraube in den Motor einzufüllen. Der Ölmesstab ermöglicht eine Kontrolle des Ölstandes, wobei die Min/ Max Marken nicht unter bzw. überschritten werden dürfen. Der Ölstand ist täglich zu kontrollieren und nötigenfalls bis zur Max-Marke aufzufüllen.

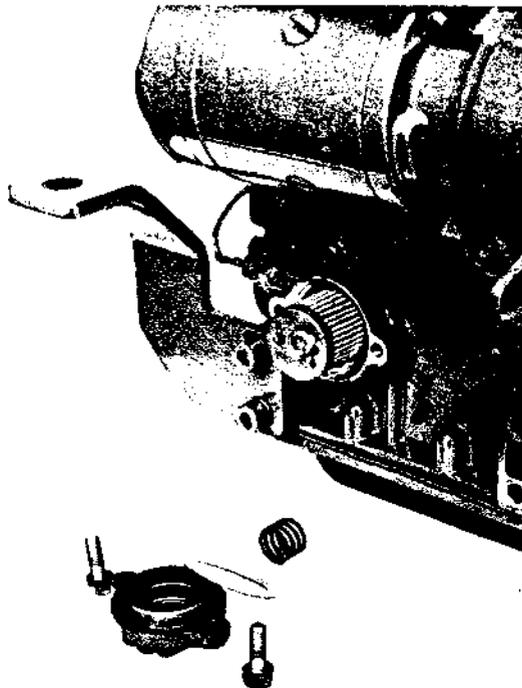
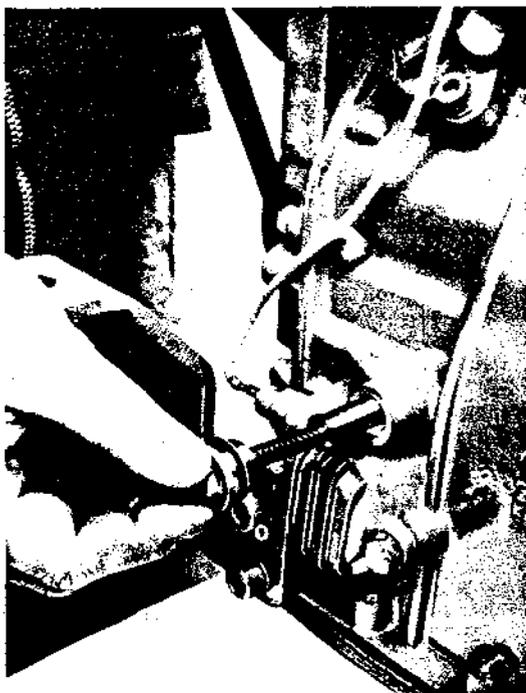
Nach den ersten 20 Betriebsstunden

Ölwechsel durch Betätigung der hierfür vorgesehenen Pumpe nach Abnehmen der Pumpenverriegelung durchzuführen.

Der Ölwechsel hat unmittelbar nach dem Stillsetzen des Motors zu erfolgen, da durch die erhöhte Temperatur das Öl flüssiger ist und somit leichter abfließt. Danach ist der Ölwechsel nach jeweils 100 Betriebsstunden zu wiederholen.

Wenn der Öldruck bei warmen Motor die vorgeschriebenen Werte übersteigt ist die Filterpatrone zu wechseln.

Sollte der Druck nicht zurückgehen oder niedriger als normal sein, dann ist es ratsam, bei abgestelltem Motor das Druckregel-By-passventil auszubauen, sorgfältig zu reinigen, wieder einzubauen und den Druck wieder auf den vorgesehenen Wert einzustellen.



Entlüftung des Kraftstoffkreislaufs

Nach langem Stillstand, bei erstmaligem Starten eines neuen Motors, oder wenn Luft in den Kraftstoffkreislauf gelangt ist, dann ist es notwendig, die Saug- und Druckleitung folgendermassen zu füllen.

Zunächst prüfen, ob der Tank gefüllt und das möglicherweise vorhandene Absperrventil ganz geöffnet ist.

Prüfen, dass entlang der Leitung keine Undichtheiten vorhanden sind und die Anschlüsse an der vom Tank zum Motor führenden Leitung einwandfrei festgeschraubt sind.

Steuerkabel des Gashabers für die Fernbedienung von Voraus/Zurück und für die Motorabstellung an die entsprechenden Bedienungshebel anschliessen. Regelweg durch Anziehen oder Lösen der Verschraubung nachdem die Anschlüsse der Kabelmäntel festgezogen wurden, einstellen.

Darauf achten, dass sich der Hebel Voraus/Neutral/Zurück in der neutralen Stellung befinden. Gashebel durch Fernbedienung in die Maximalstellung bringen.

Hebel der Förderpumpe von Hand betätigen, wodurch die Zufuhrleitung gefüllt und der Druckkreislauf aufgebaut wird.

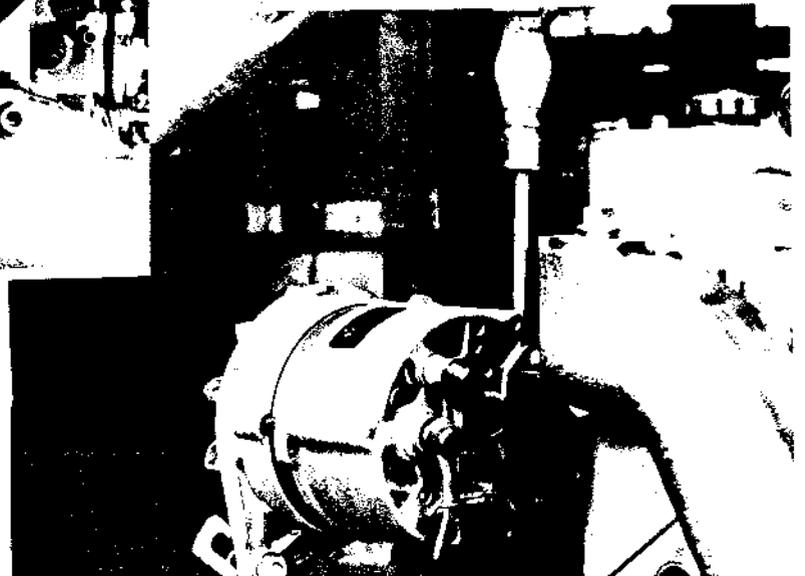
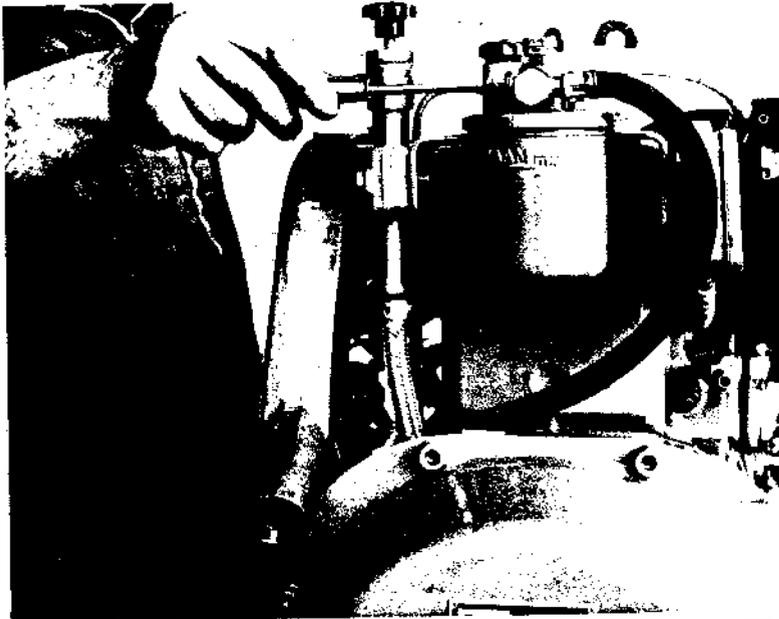
bis der Kraftstoff blasenfrei ist.

Beim letztgenannten und beim folgenden Arbeitsgang muss die auf die Motorwelle aufgeschrumpfte Riemenscheibe so gedreht sein, dass die darauf befindliche UT - Markierung nach unten zeigt, so dass der Kolben am Beginn des Verdichtungsschubs steht. Somit wird sichergestellt, dass sich der Einspritzpumpenkolben in der UT - Stellung befindet, wodurch ein einwandfreier Austritt des luftvermischten Kraftstoffes gewährleistet ist.

An der Einspritzpumpe den Anschluss der Einspritzleitung leicht anheben und den Hebel der Förderpumpe betätigen, damit der Kraftstoff zusammen mit den Luftblasen austritt.

Den Anschluss der Einspritzleitung sowie die Zuführverbindung wieder festziehen.

Das Füllen der Einspritzleitung von der Pumpe zum Einspritzgerät erfolgt durch das Starten des Motors mit Hilfe des Anlassers.



Kraftstoffkreislauf

Für den einwandfreien Betrieb des Motors und zum Schutz der Einzelteile des Einspritzgerätes ist es ratsam, Kraftstoff folgender Qualität zu verwenden.

Heizwert: mindestens 10500 kcal/kg

Wichte: 0,830 - 0,860 kg/dm³

Engler-Zahl bei 20^o C : 1,3 - 1,9

Schwefelgehalt: maximal 1 %

Der Kraftstoff darf kein Wasser in Lösung enthalten.

Vor dem Einfüllen in den Betriebsbehälter muß der Kraftstoff abgeklärt und sorgfältig gefiltert sein.

Es wird daran erinnert, daß Wasser und Unreinheiten im Kraftstoff fast die einzige, jedoch häufig auftretende Ursache für mangelhafte Funktion der Einspritzdüse darstellen.

Unreinheiten können ferner zu übermäßigem Verschleiß an den Pumpenelementen der Einspritzpumpe und an der Einspritzdüse führen, was zwangsläufig eine verminderte Leistung und einen höheren Kraftstoffverbrauch zur Folge hat.

Kraftstofffilter

Der Kraftstofffilter muss nach jeweils 300 Betriebsstunden kontrolliert oder gewechselt werden, wobei folgendermassen vorzugehen ist.

Den in der vom Kraftstoffbehälter kommenden Leitung befindlichen Absperrhahn schliessen.

Deckelschrauben lösen, Deckel abnehmen und Filterpatrone entnehmen.

Wenn stark verschmutzt, Filterpatrone austauschen.

Innenseite des Deckels abwaschen und mit sauberem Lappen trocknen. Neue Patrone einsetzen.

Darauf achten, dass die Dichtung in gutem Zustand ist und sauber aufliegt.

Deckelschrauben anziehen und Absperrhahn wieder öffnen.

Darauf achten, dass keine Undichtheiten vorhanden sind.

Nach Reinigung oder Tausch des Filters den Kraftstoffkreislauf entlüften.



Förderpumpenfilter

Der Förderpumpenfilter muss nach jeweils 500 Betriebsstunden kontrolliert und gereinigt werden, wobei folgendermassen vorzugehen ist.

Den Pumpendeckel lösen und abnehmen.

Deckel abnehmen und Siebfilter herausnehmen.

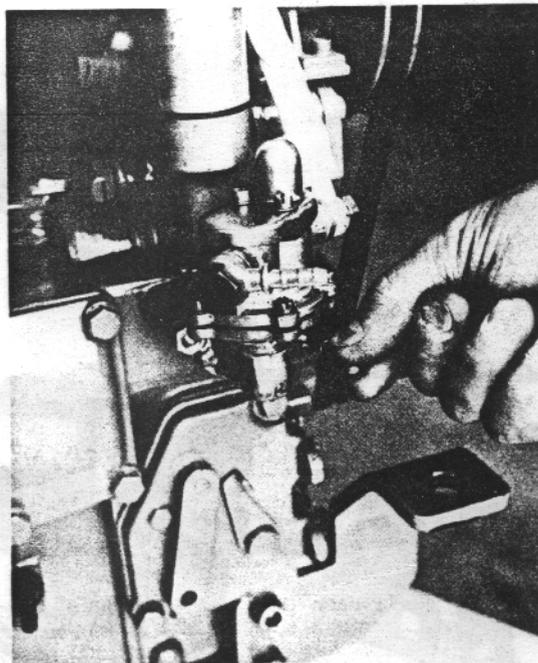
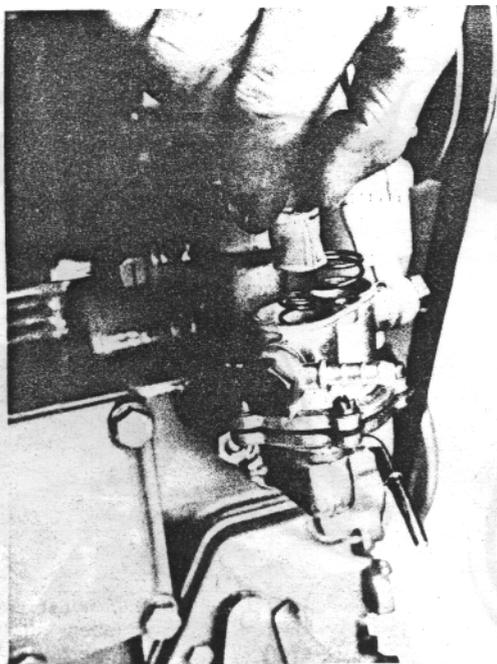
Filter sorgfältig mit Kraftstoff und Pinsel reinigen und mit Druckluft ausblasen.

Filter wieder einsetzen. Deckel aufsetzen und dabei auf den Sitz der Federn und auf die Dichtung achten.

Deckelschrauben anziehen.

Pumpe von Hand betätigen zur Kontrolle der einwandfreien Funktion, auf Undichtheiten achten.

Nach Reinigung des Filters den Kreislauf entlüften.



Motorsteuerung

In der Ansaug - OT - Stellung der Motorwelle müssen die am Rädertrieb befindlichen Markierungen zur Übereinstimmung gebracht werden.

Nockensteuerdaten

Einlass

Öffnung vor OT 16°
40mm

Schliessen nach UT 40°
101 mm

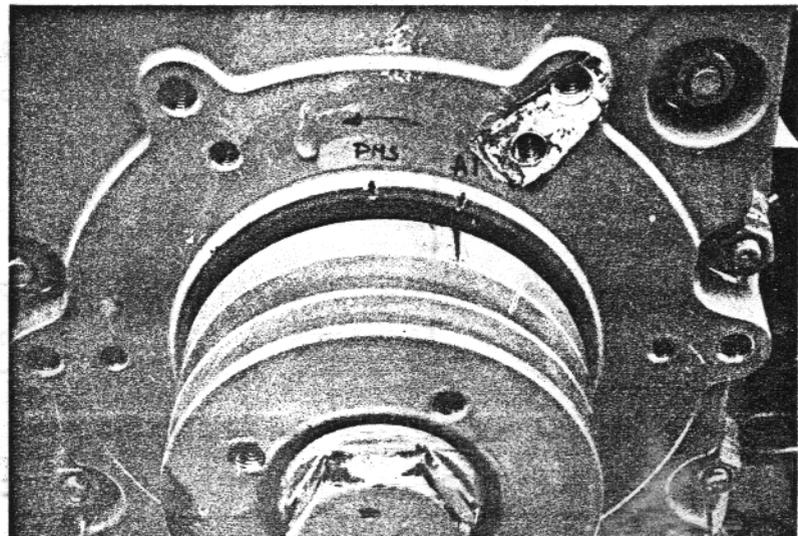
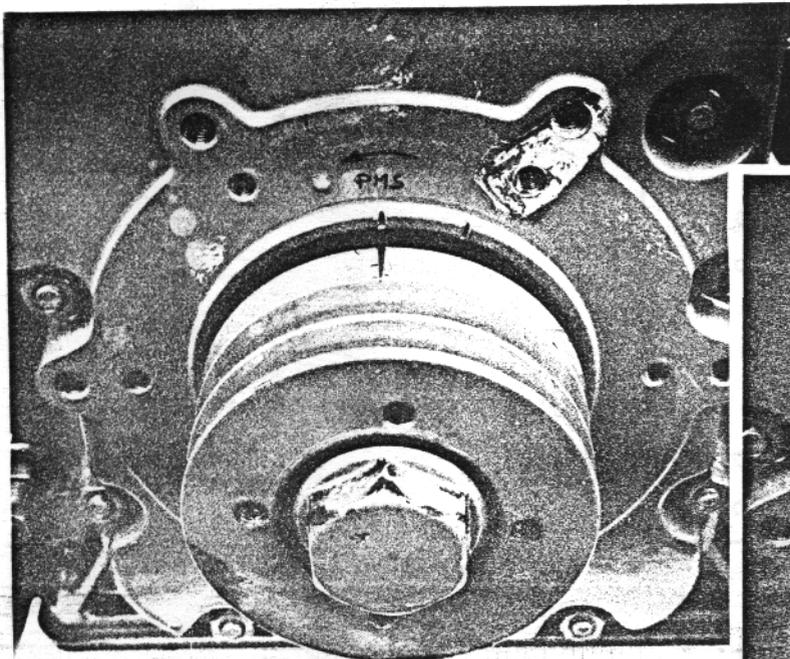
Auslass

Öffnung vor OT 40°
101 mm

Schliessen nach UT 16°
40 mm

Kolbeneinbaureferenz

Der Kolbenboden ist mit einem eingätzten Bezugspfeil versehen . Bei der Kolbenmontage muss sich der Pfeil auf der der Einspritzpumpe gegenüberliegenden Seite befinden, dh. er muss in Drehrichtung der Motorwelle zeigen.



Oberer Totpunkt (OT)

Die Stellung der Riemenscheibe, bei der sich der Kolben im OT befindet, ist durch eine Bezugskerbe angezeigt. Wenn die Markierung auf der Riemenscheibe mit dem auf dem Deckel des Rädertriebs befindlichen Bezugspunkt übereinstimmt, dann steht der Kolben im oberen Totpunkt.

Um dies mit einiger Genauigkeit nachprüfen zu können (OT und Spritzverstellung wurden im Werk genau eingeregelt und der Riemenscheibe markiert), ist es vorzuziehen einen Zenesimalkomparator zu verwenden.

und nicht zu Hilfsmitteln zu greifen, wie Schraubendreher oder Auflegen eines Metallstabs auf dem Kolben durch die Einspritzdüse hindurch.

Kipphebeleinstellung

Es ist sehr wichtig, dass das Spiel zwischen Kipphebel und Ventil in häufigen Abständen nachgeprüft wird.

Diese Nachprüfung muss nach den ersten 20 Betriebsstunden und dann nach jeweils 500 Betriebsstunden erfolgen.

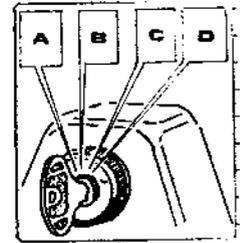
Die Kipphebeleinstellung wird nach dem Lösen der Sicherungsmutter durch Festziehen oder Lösen der Stellschraube vorgenommen.

Das Spiel muss folgende Werte aufweisen:

<u>Bei Kaltem Motor</u>	
Einlass	0,30
Auslass	0,30
<u>Bei warmem Motor</u>	
Einlass	0,20
Auslass	0,20

Starten, Betrieb

A .	B.	C.	D.
Licht	Stop	Betrieb	Start



Ölstand kontrollieren

Nachprüfen, ob das nach dem Tank angeordnete Kraftstoffabsperrenventil geöffnet ist.

Nachprüfen, ob sich das Wendegetriebe in neutraler Stellung befindet.

Gashebel bis fast in die Maximal-Stellung bringen.

Schlüssel einige Sekunden ganz nach rechts drehen.

Beim Anspringen des Motors den Schlüssel sofort loslassen.

Schlüssel geht automatisch auf Stellung "Betrieb" zurück.

Gashebel zurücknehmen.

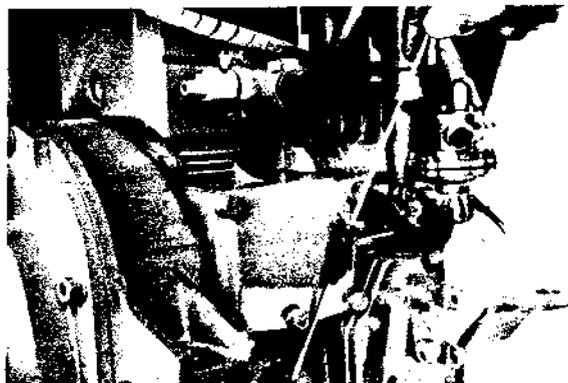
Wenn der Motor läuft, Anlassschlüssel auf keinen Fall in "0"-Stellung (Ruhestellung) belassen, da dadurch die Ladekontrollleuchte und auch die Öldruck-Warnleuchte nicht in Funktion ist

Funktion der Warnleuchten überprüfen. Bei laufendem Motor und bei Schlüsselstellung "Betrieb" dürfen die Warnleuchten nicht aufleuchten.

Dies bedeutet, dass die Batterie durch die Lichtmaschine aufgeladen wird und der Öldruck normal ist. Bei stillstehendem Motor allerdings müssen die Lampen aufleuchten.

Motor vor Aufschaltung der Last warmfahren. Stufenweise auf Maximaldrehzahl gehen. Dadurch wird ein mögliches Überhitzen und Fressen des Motors vermieden und die Bildung eines Ölfilms auf den beweglichen Teilen ermöglicht.

~~Betrieb bei niedriger Drehzahl über längere Zeit ist zu vermeiden.~~ Nicht verbrannter Kraftstoff vermischt sich sonst mit dem Öl und verursacht Kohleablagerungen im Einspritzgerät und in den Kolbennuten.



Kaltstart

Wir möchten nochmals darauf hinweisen, dass sich bei Kälte und zähflüssigem Öl der Motor so schwer drehen lässt, dass weder Manneskraft noch elektrischer Anlasser ausreichend sind.

Es wird deshalb daran erinnert, dass bei Temperaturen von null oder darunter der Motor mit Öl der Viskosität SAE 10 W zu fahren ist.

Um das Starten zu erleichtern, ist es ratsam, Startöl zu verwenden.

Nach Abnahme der Gummikappe neben dem Einspritzgeräteträger wird eine geringe Menge Öl (etwa 1 Esslöffel voll) eingefüllt, gestartet und die Kappe wieder aufgesetzt.

Sprays zur Starthilfe in rauhem Klima sind am Markt erhältlich. Sie werden 2 - 3 Sekunden lang in den Luftfiltereinlass appliziert.

Einfahren

Die Leistungsfähigkeit des Motors hängt in hohem Masse vom richtigen Einfahren ab.

Während den ersten 50 Betriebsstunden dürfen 70 % Last oder 2/3 der durch den Gashebel vorgegebenen Höchstdrehzahl nicht überschritten werden.

Vor Belastung sowie vor Stellsetzung soll der Motor einige Minuten lang mit niedrigerer Drehzahl laufen.

Abstellen des Motors

Vor dem Abstellen soll der Motor einige Minuten lang mit niedrigerer Drehzahl laufen

Motor über Fernbedienung oder von Hand abstellen.

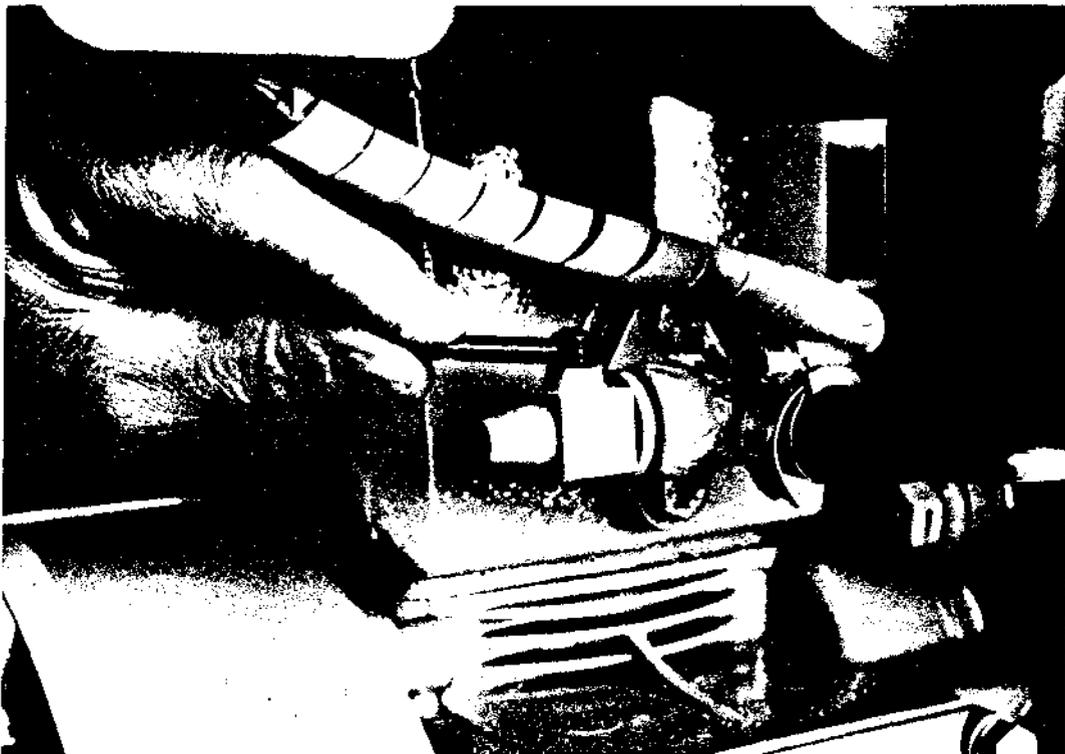
Schlüssel nicht in Betriebsstellung belassen, da dies zur Entladung der Batterie und zum Durchbrennen der Warnleuchten im Instrumentenbrett führen kann.

Um Brüche und Schaden durch Frost zu vermeiden ist es ratsam, bei längerem Stillstand oder in rauhem Klima das Kühlwasser aus dem Motor abzulassen.

Entkalkung

Etwa 2 %iges Natriumkarbonat in normalem Leitungswasser auflösen und diese Lösung dann filtern.

Nach Ablassen des Kühlwassers ist die Lösung in den Motor einzufüllen und dieser ca 30 Minuten lang zu fahren. Danach ist die Lösung durch sauberes Wasser zu ersetzen und der Motor weitere 5 Minuten zu fahren. Dieser letzte Vorgang ist einmal zu wiederholen. Danach ist der Motor wieder Betriebsfertig (d.h. der Motor ist zweimal mit Frischwasser zu spülen.



Wartungsplan

Arbeitsgang	Teilebezeichnung	Stunden
Reinigung	Filter der Kraftstoffförderpumpe	
	Deilsiebfilter	
	Delwechselfilter	
	Einspritzgeräte	
Kontrolle	Delstand	
	Kraftstoffanschlüsse	
	Riemenspannung	
	Kipphebelspiel	
Wechsel	Einstellung des Einspritzgerätes	
	Motorenöl	
	Kraftstofffilterpatrone	
	Ölfilterpatrone	
Überholung	Riemen Lichtmaschine/ Pumpe	
	Teilüberholung	
	Gesamtüberholung	

XX Kontrolle der Zylinder, Kolbenringe, Führungen, Federn und Ventilsitz. Entfernung von Kohlerückständen an Zylinderkopf und Zylinder, Kontrolle der Einspritzpumpe und Einspritzgeräte.

A Werkstattüberholung

Sicherheit

1. Keine lange und weite Kleidung tragen und Abstand halten zu laufenden Motoren, Schwungrädern, Kraftabtrieben, Gelenken, Kupplungen, Treibriemen usw.
2. Kein Feuer, offenes Licht oder brennende Zigaretten in die Nähe von Kraftstoffen bringen. Tankverschlüsse fest verschlossen halten und auf Undichtheiten achten.

Lagerung

Bei einer Lagerung des Motors von mehr als 30 Tagen ist folgendes zu beachten:

Kraftstofffilter zerlegen, verschmutzte Filterpatrone tauschen, Filter wieder zusammenbauen.

Bei warmem Motor Öl ablassen und neues Öl einfüllen, Einspritzgeräte abbauen, 1 Esslöffel Öl SAE 30 in Zylinder geben und Motor langsam durchdrehen, damit sich das Öl verteilt. Einspritzgeräte wieder anbauen.

N.B. Diese Instruktionen gelten für eine Lagerung bis maximal 6 Monate.

Ersatzteilkatalog

Anmerkung

Nur präzise und ausführliche Angaben ermöglichen einen prompten Service. Bei Ersatzteilbestellungen sind folgende Angaben zu machen.

Bildtafel, Teilenummer und Teilebezeichnung
Erforderliche Stückzahl
Typ und Seriennummer des Motors
Genaue Versandadresse.

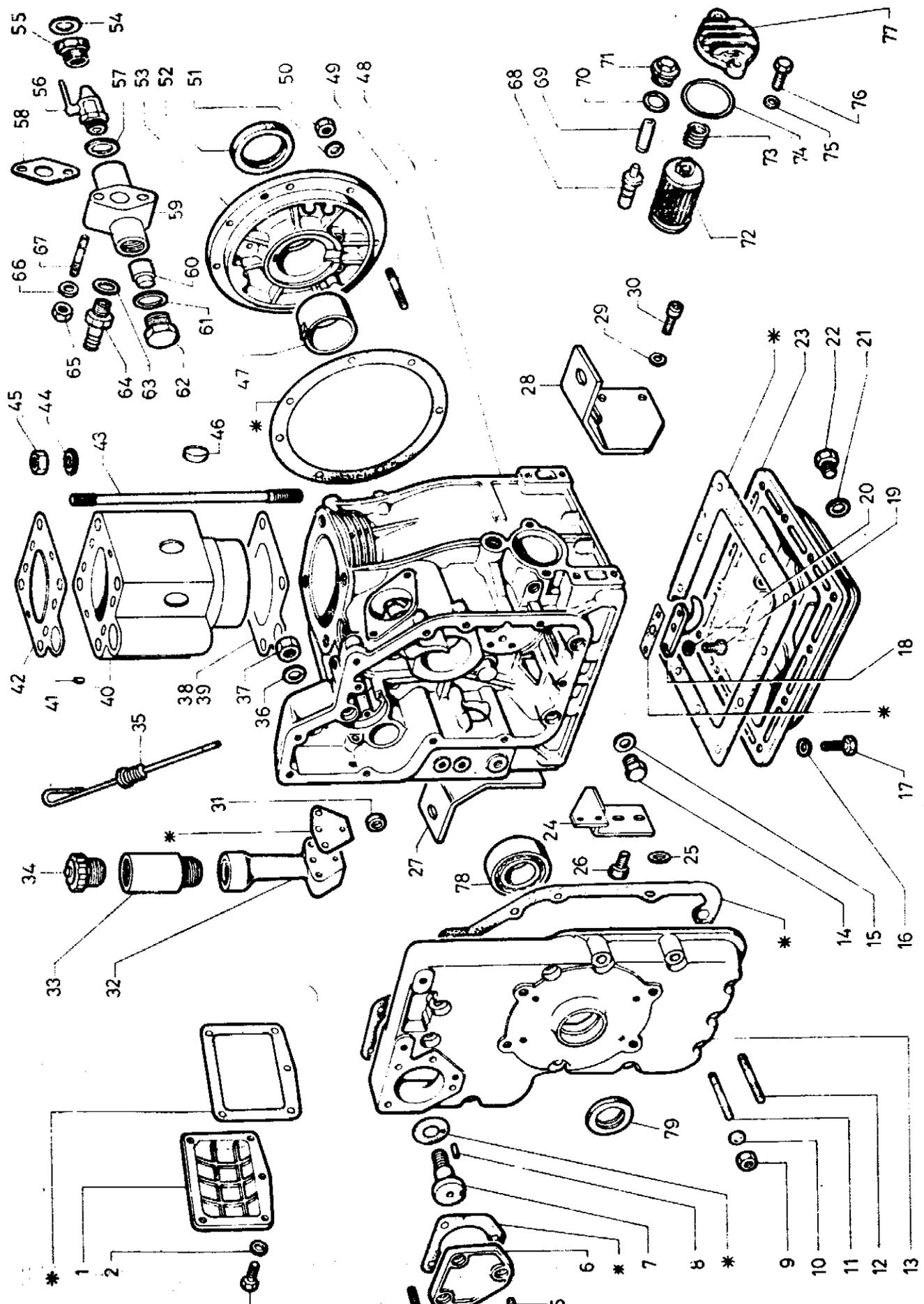
Lieferbedingungen

Preise gelten am Tage des Versands
Lieferung erfolgt ab Importeur.

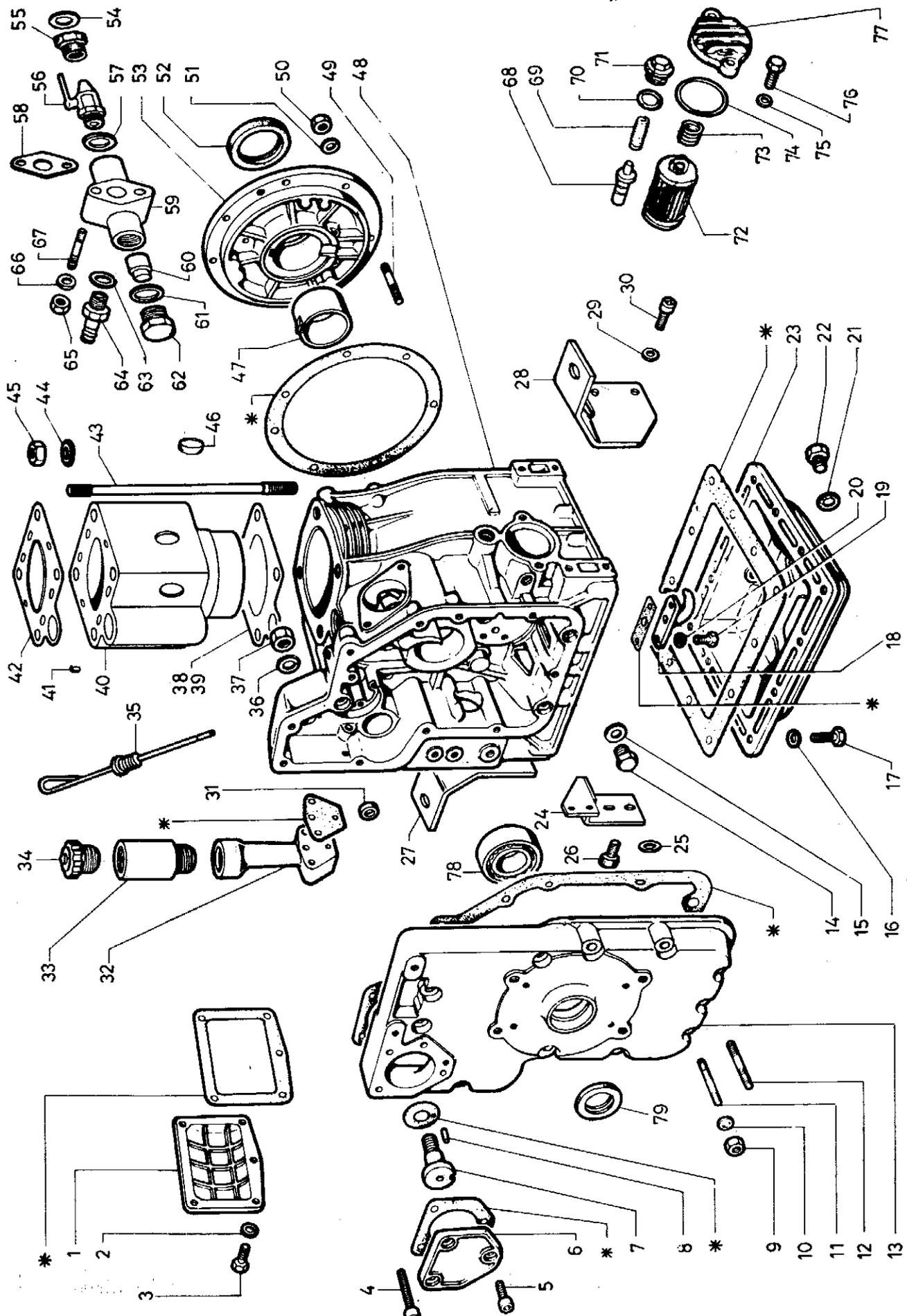
Bildtafel 1

Kurbelgehäuse, Zylinder Ölwanne

Pos.	Gr. Nr.	Stck	Teilebezeichnung
1	394.110.0	1	Deckel
2	396.298.0	5	Scheibe
3	394.514.0	5	Schraube
4	397.169.0	2	Schraube
5	397.170.0	1	Schraube
6	394.667.0	1	Deckel
7	395.696.0	1	Rundbolzen
8	396.601.0	1	Stift
9	394.715.0	11	Mutter
10	396.298.0	11	Scheibe
11	396.798.1	6	Stiftschraube
12	396.198.2	3	Stiftschraube
X 13	396.180.1	1	Deckel
X 13	396.180.2	1	Deckel
14	396.702.0	1	Deckel
15	395.390.0	1	Dichtung
16	396.298.0	12	Scheibe
17	397.008.0	12	Schraube
18	396.803.0	1	Saugrohr
19	394.510.0	1	Schraube
20	396.291.0	1	Scheibe
21	003.205.3	1	Scheibe
22	018.534.0	1	Schraube
23	396.180.3	1	Deckel
24	019.484.0	1	Halter
25	240.210.0	2	Scheibe
26	270.730.0	2	Schraube
27	019.383.0	1	linker Motorträger
28	019.382.0	1	rechter Motorträger
29	240.210.0	4	Scheibe
30	270.750.0	4	Schraube
31	394.557.0	1	Buchse



Pos.	Code-Nr.	Stck	Teilebezeichnung
34	396.700.0.	1	Schnüffelventil
35	019.145.0	1	Ölmesstab
36	396.323.0	1	Scheibe
37	394.732.0	1	Mutter
38	019.318.0	1	Zylinderdichtung
39	019.319.0	1	Zylinderdichtung
40	019.313.0	1	Zylinderkopf
41	250.025.0	2	Stift
42	019.316.0	1	Dichtung
43	019.390.0	4	Stiftschraube
44	396.291.0	4	Scheibe
45	394.717.0	4	Mutter
46	019.212.0	4	Abschlussdeckel
47	394.318.0	1	Lager
48	394.237.0	1	Kurbelgehäuse
49	396.198.3	6	Stiftschraube
50	394.715.0	6	Mutter
51	396.298.0	0	Scheibe
52	394.045.0	1	Dichtring
53	306.180.4	1	Deckel
54	003.205.3	1	Scheibe
55	012.755.0	1	Stopfen
56	006.298.0	1	Hahn
57	014.006.0	1	Dichtung
58	011.210.0	1	Dichtung
59	019.456.0	1	Verteiler
60	008.833.0	1	Zink
61	014.006.0	1	Dichtung
62	019.461.0	1	Zinkstopfen
63	007.421.0	1	Dichtung
64	018.908.0	1	Anschluss
65	220.150.0	2	Mutter
66	240.050.0	2	Scheibe
67	272.340.0	2	Stiftschraube
68	396.950.0	1	Bypass-Ventil
69	395.631.0	1	Feder
70	396.164.0	1	Dichtung

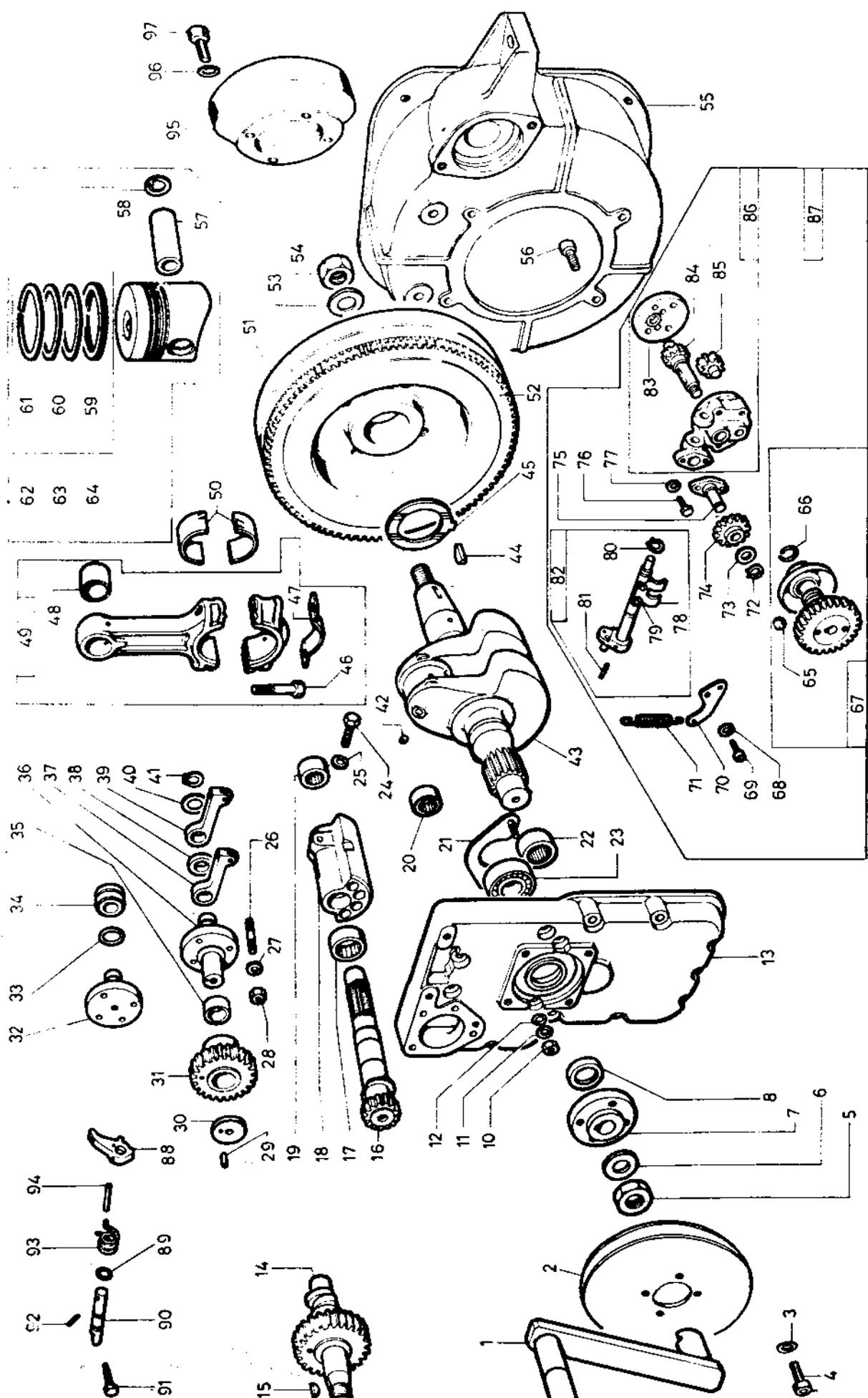


Pos.	Code-Nr.	Stck	Teilebezeichnung
71	396.701.0	1	Stopfen
72	394.604.0	1	Filtereinsatz
73	396.632.0	1	Feder
74	394.046.0	1	O.Ring
75	396.298.0	2	Scheibe
76	395.714.0	2	Schraube
77	394.688.0	1	Deckel
78	394.709.1	1	Kugellager
79	394.047.0	1	O-Ring

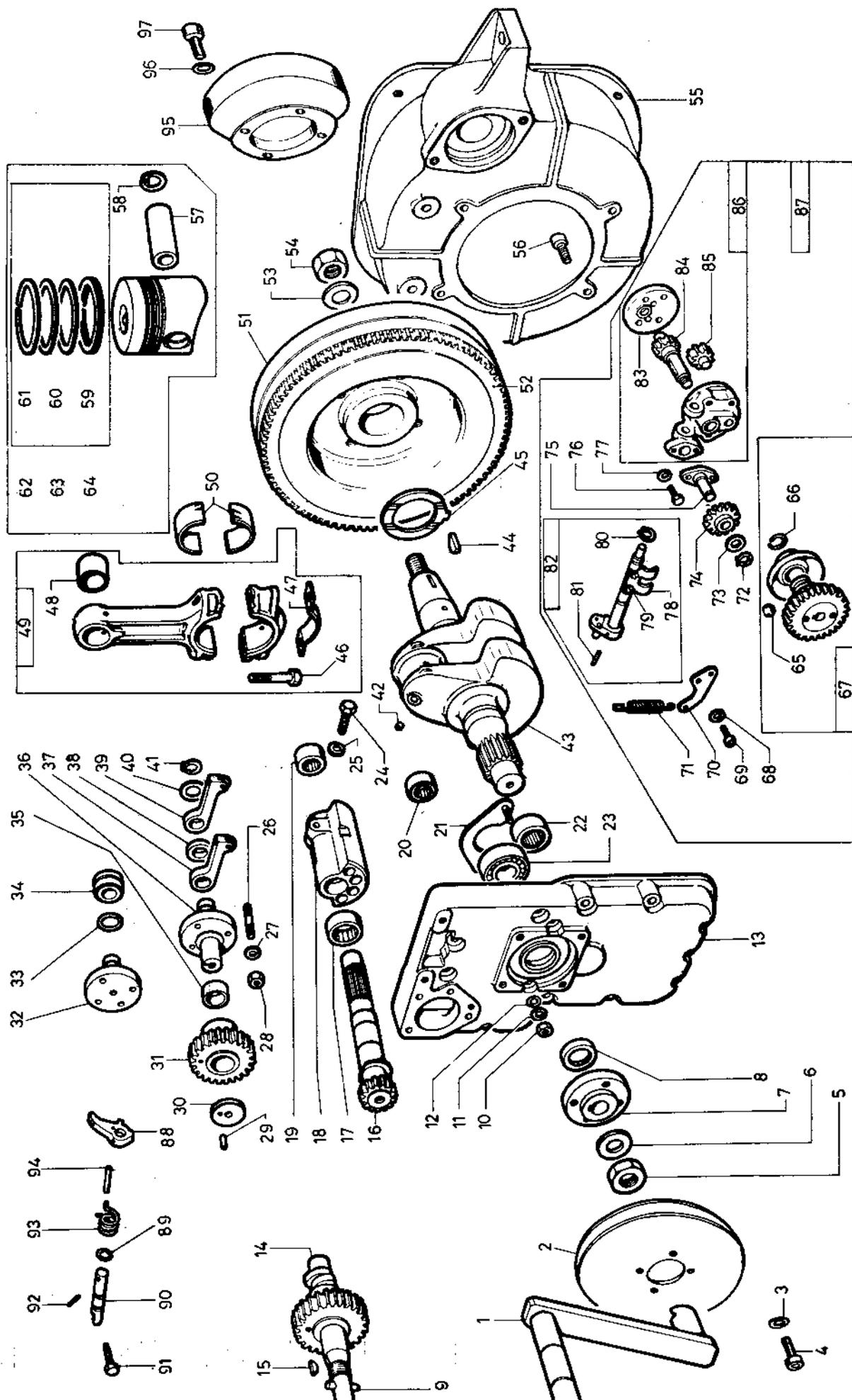
Kurbelwelle - Pleuel-Manelle und Elt-Anlassung

Bildtafel 2

Pos.	Code-Nr.	Stck	Teilebezeichnung
x 1	395.594.0	1	Kurbel
x 2	019.504.0	1	Riemenscheibe
x 3	240.050.0	4	Scheibe
x 4	270.610.0	4	Schraube
x 5	394.712.0	1	Mutter
x 6	396.299.0	1	Scheibe
x 7	394.942.0	1	Flansch
x 8	394.828.0	1	Distanzring
9	396.597.2	1	Stift
10	394.715.0	2	Mutter
x 11	396.298.0	2	Scheibe
x 12	394.048.0	2	Dichtring
x 13	396.180.1	1	Deckel
14	394.008.0	1	Nockenwelle
15	394.623.0	1	Passfeder
16	394.009.0	1	Ausgleichwelle
17	394.709.2	1	Lager
18	394.567.0	1	Gegengewicht
19	394.406.0	1	Buchse
x 20	394.407.0	1	Buchse
x 21	395.771.0	1	Platte
x 22	394.709,2	1	Lager
23	394.709,3	1	Lager
24	394.522.0	1	Schraube
25	396.301.0	1	Scheibe
26	396.098,3	4	Stiftschraube
27	396.298.0	4	Scheibe
28	394.715.0	4	Mutter
29	396.601.0	1	Stift
30	395.772.0	1	Platte
31	395.485.1	1	Zahnrad
32	395.697.0	1	Stift
33	394.079.0	1	O-Ring
34	395.698.0	1	Stift
35	394.319.0	1	Lager
36	395.699.0	1	Stift



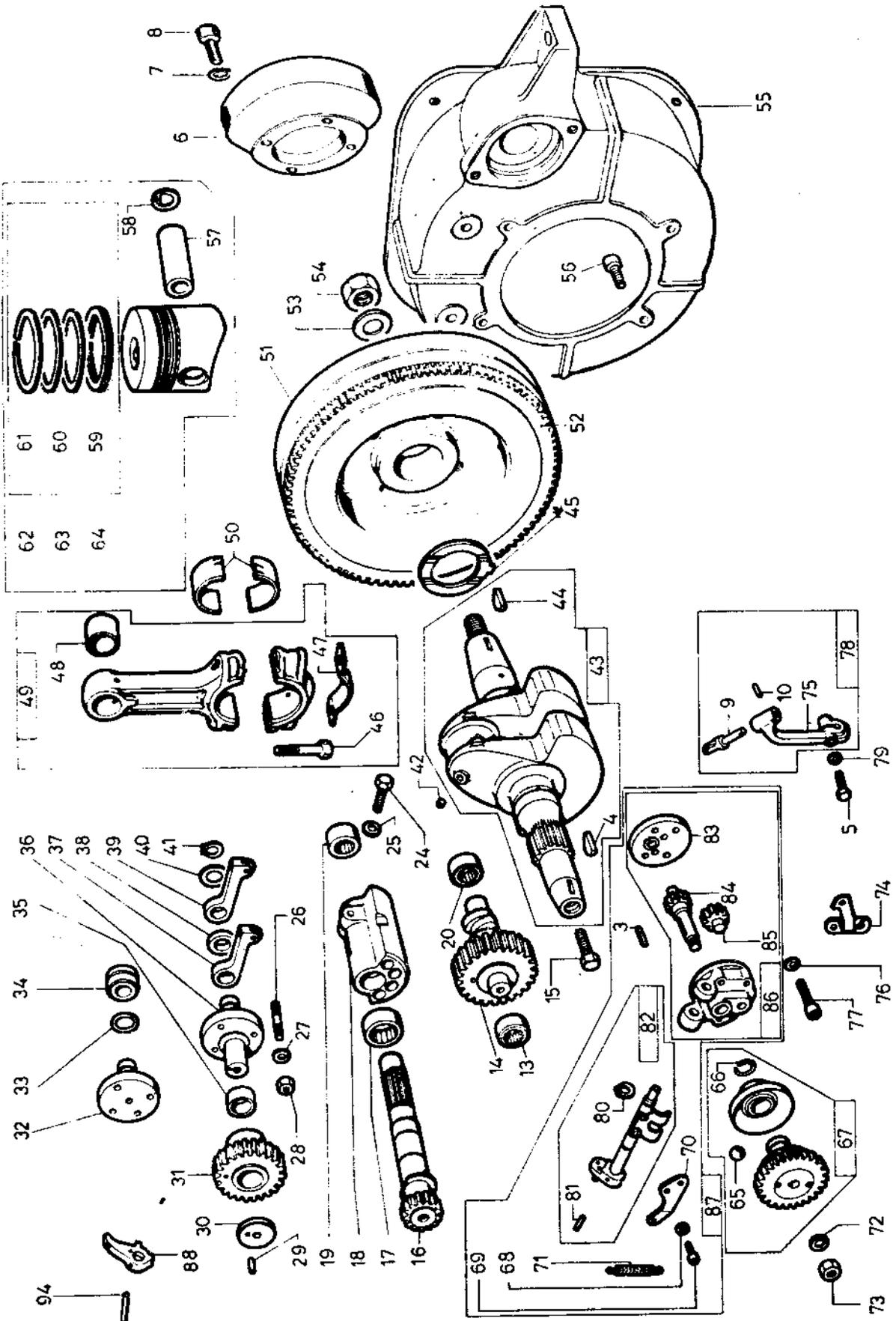
Pos.	Code - Nr.	Stck	Teilebezeichnung
	395.549.o	1	Hebel
	396.595.o	1	Beilegscheibe
	394.o5o.o	1	Seegering
	396.7o3.o	1	Stopfen
x 43			Nurbelwelle
	394.622.o	1	Passfeder
	394.o81.o	1	Druckring
	394.523.o	2	Schraube
	395.773.o	2	Platte
	394.329.o	1	Lager
	394.241.o	1	Pleuel
	394.33o.o	1	Lager
x 51	o19.539.o	1	Schwungrad
x 52	394.664.o	1	Kranz
	396.611	1	Scheibe
	394.733.o	1	Mutter
x 55	o19.575.o	1	Schwungraddeckel
	27o.61o.o	4	Schraube
	396.612.o	1	Kolbenbolzen
	394.o82.o	1	Seegering
	396.545.2	1	Satz Kolbenringe + 1
	396.545.1	1	Satz Kolbenring + o,5
	396.545.o	1	Satz Kolbenringe
62			
	395.93o.o	1	Kolben
	395.93o.1	1	Kolben + o,5
	395.93o.2	1	Kolben + 1
	396.597.3	3	Kugel
	394.o83.o	1	Seegering
	395.5o1,o	1	Zahnrad
	396.291.o	2	Scheibe
	397.o14.o	2	Schraube
	395.774.o	1	Platte



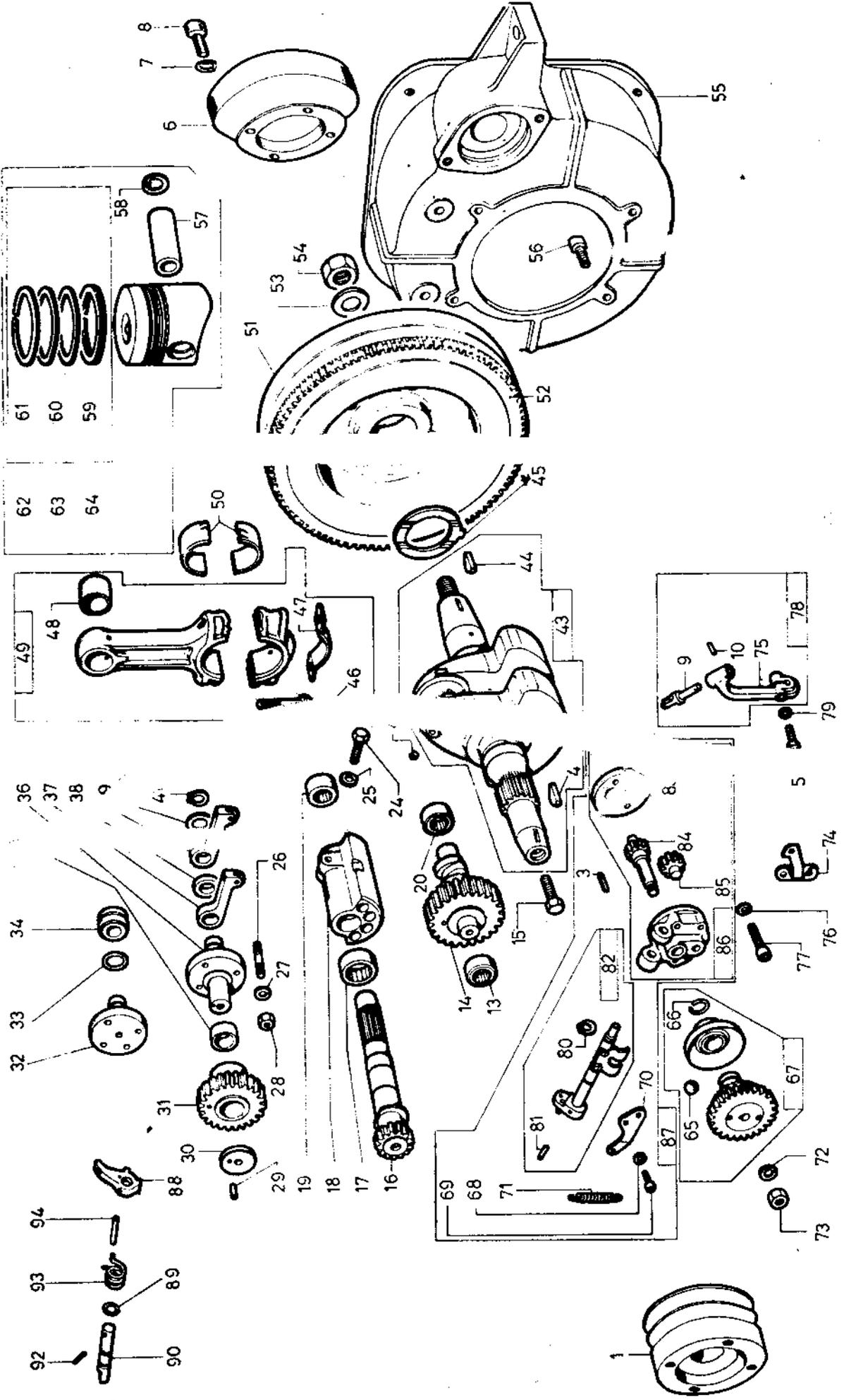
Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
71	395.632.0	1	Feder
72	394.042.0	1	Seegering
73	396.315.0	1	Scheibe
74	395.502.0	1	Zahnrad
75	395.701.0	1	Stift
76	394.524.0	2	Schraube
77	396.291.0	2	Scheibe
78	395.550.0	1	Hebel
79	397.018.0	1	Schraube
80	394.042.0	1	Seegering
81	396.609.2	1	stift
82	395.551.0	1	Hebel
83	394.953.0	1	Flansch
84	395.503.0	1	Zahnrad
85	395.504.0	1	Zahnrad
86	395.039.0	1	Schmierölpumpe kompl
87	395.039.0	1	Schmierölpumpe kompl
88	395.522.0	1	Hebel
89	394.084.0	1	O-Ring
90	394.027.0	1	Welle
91	019.500.0	1	Schraube
92	396.609.2	1	Stift
93	395.633.0	1	Feder
94	396.602.1	1	Stift

Kurbelwelle/Pleuel - Elektr. Anlasser

Pos.	Code Nr.	St	Teilebezeichnung
1	019.384.0	1	Riemenscheibe
3	394.624.0	1	Passfeder
4	394.633.0	1	Passfeder
5	394.525.0	1	Schraube
6	019.249.0	1	Kupplungsflansch
7	240.060.0	4	Scheibe
8	270.750.0	4	Schraube
9	395.702.0	1	Stift
10	396.602.2	1	Stift
13	394.407.0	1	Buchse
x 14	394.004.0	1	Nockenwelle
15	394.484.0	1	Schraube
16	394.009.0	1	Ausgleichwelle
17	394.709.2	1	Lager
18	394.567.0	1	Gegengewicht
19	394.406.0	1	Buchse
20	394.407.0	1	Buchse
24	394.522.0	1	Schraube
25	396.301.0	1	Scheibe
26	396.198.3	4	Stiftschraube
27	396.298.0	4	Scheibe
28	394.715.0	4	Mutter
29	396.601.0	1	Stift
30	395.772.0	1	Platte
31	395.485.1	1	Zahnrad
32	395.697.0	1	Stift
33	394.079.0	1	O-Ring
34	395.698.0	1	Stift
35	394.319.0	1	Lager
36	396.699.0	1	Stift
37	395.539.0	1	Hebel
38	396.294.0	1	Scheibe
39	395.549.0	1	



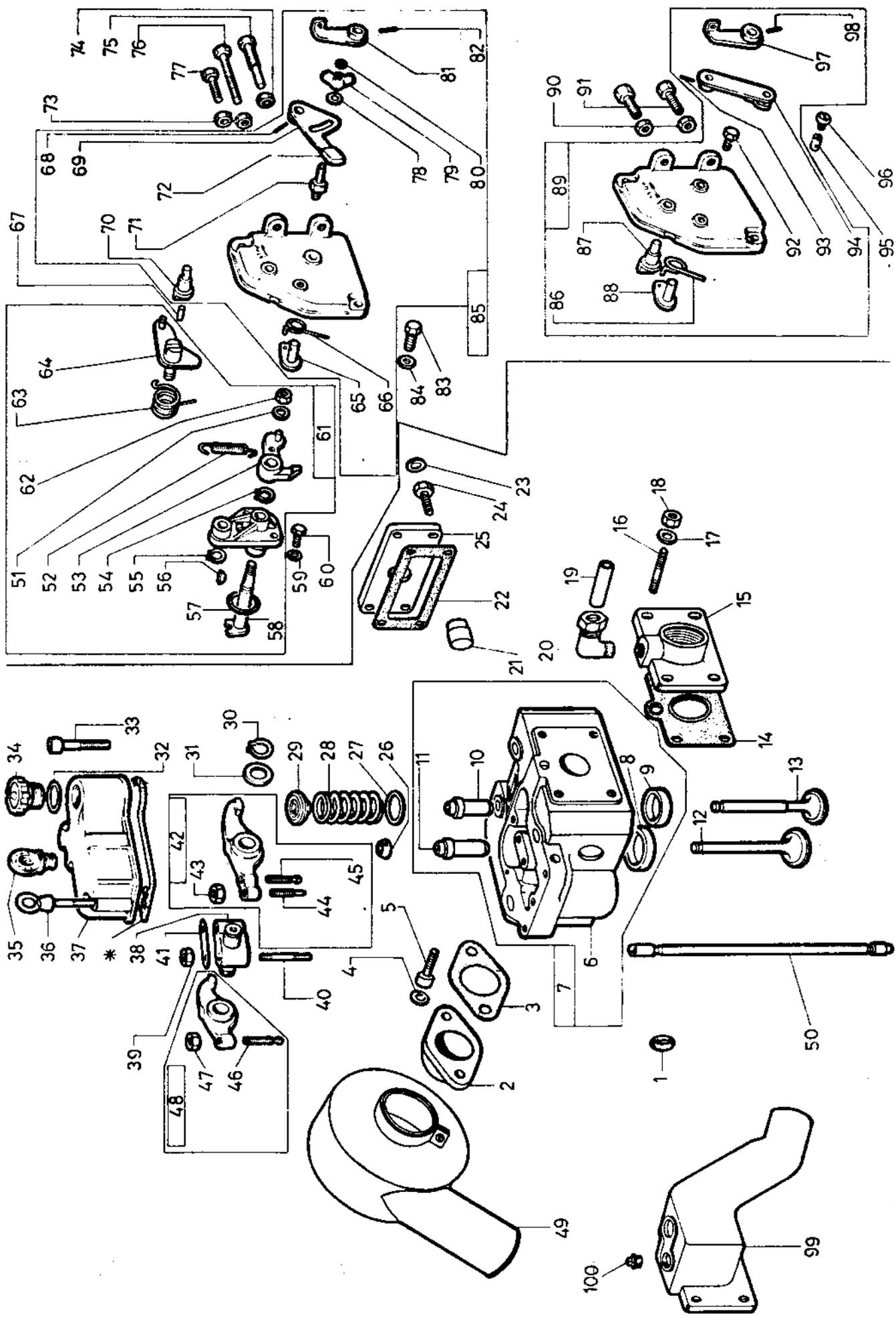
Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
40	396.595.0	1	Beilegescheibe
41	394.050.0	1	Seegering
42	396.703.0	1	Stopfen
x 43	394.013.0	1	Kurbelwelle
44	394.622.0	1	Passfeder
45	394.081.0	1	Druckring
46	394.523.0	2	Schraube
47	395.773.0	1	Platte
48	394.329.0	1	Lager
49	394.241.0	1	Pleuel
50	394.330.0	1	Lager
x 51	019.365.0	1	Schwungrad
x 52	394.622.0	1	Kranz
53	396.311.0	1	Scheibe
54	394.734.0	1	Mutter
x 55	019.360.0	1	Schwungraddeckel
56	270.610.0	4	Schraube
57	396.612.0	1	Kolbenbolzen
58	394.082.0	2	Seegerring
59	396.545.2	1	Satz Kolbenringe ♦ 1
60	396.545.1	1	Satz Kolbenringe ♦ 0,5
61	396.545.0	1	Satz Kolbenringe
62	395.930.0	1	Kolben
63	395.930.1	1	Kolben ♦ 0,5
64	395.930.2	1	Kolben ♦ 1
65	396.597.4	3	Kugel
66	394.083.0	1	Seegering
67	395.505.0	1	Zahrad
68	396.291.0	2	Scheibe
69	397.014.0	2	Schraube
70	395.774.0	1	Platte
71	395.632.0	1	Feder
72	396.311.0	1	Scheibe
73	394.735.0	1	Mutter



Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
75	395.553.0	1	Hebel
76	396.291.0	4	Scheibe
77	397.019.0	4	Schraube
78	395.554.0	1	Hebel
79	396.291.0	1	Scheibe
80	394.042.0	1	Seegering
81	396.609.2	1	Stift
82	395.551.0	1	Hebel
83	394.943.0	1	Flansch
84	395.503.0	1	Zahnrad
85	395.504.0	1	Zahnrad
x 86	395.037.0	1	Schmierölpumpe kompl
87	396.105.0	1	Schmierölpumpe
88	395.552.0	1	Hebel
89	394.084.0	1	O.Ring
90	394.027.0	1	Welle
91	019.500.0	1	Schraube
92	396.609.2	1	Stift
93	395.633.0	1	Feder
94	396.602.1	1	Stift

Zylinderkopf - Filter - Regelung

Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
1	019.212.o	2	Anschlussdeckel
2	019.411.o	1	Filteranschluss
3	019.412.o	1	Flanschdichtung
4	240.050.o	2	Scheibe
5	270.730.o	2	Schraube
6	019.312.o	1	Zylinderkopf
7	019.457.o	1	Zylinderkopf kompl
8	396.395.o	1	Einlassventilsitz
9	396.430.o	1	Auslassventilsitz
10	019.311.o	1	Auslassventilführung
11	019.310.o	1	Einlassventilführung
12	396.840.o	1	Einlassventil
13	396.980.o	1	Auslassventil
14	019.410.o	1	Deckeldichtung
15	019.409.o	1	Deckel
16	272.280.o	4	Stiftschraube
17	240.200.o	4	Scheibe
18	220.150.o	4	Mutter
19	019.576.o	1	Wasserauslassrohr
20	397.295.o	1	Anschluss
21	019.478.o	1	Zink
22	019.140.o	1	Dichtung
23	240.410.o	4	Scheibe
24	274.470.o	4	Schraube
25	019.479.o	1	Deckel
26	394.595.o	1	Verschlussdeckel
27	395.841.o	2	Platte
28	395.629.o	2	Feder
29	395.842.o	2	Kegelstücke
30	394.050.o	1	Seegering
31	396.595.o	1	Beilegescheibe
32	394.041.o	1	Dichtung
33	397.017.o	1	Schraube
34	000.715.o	1	Stopfen

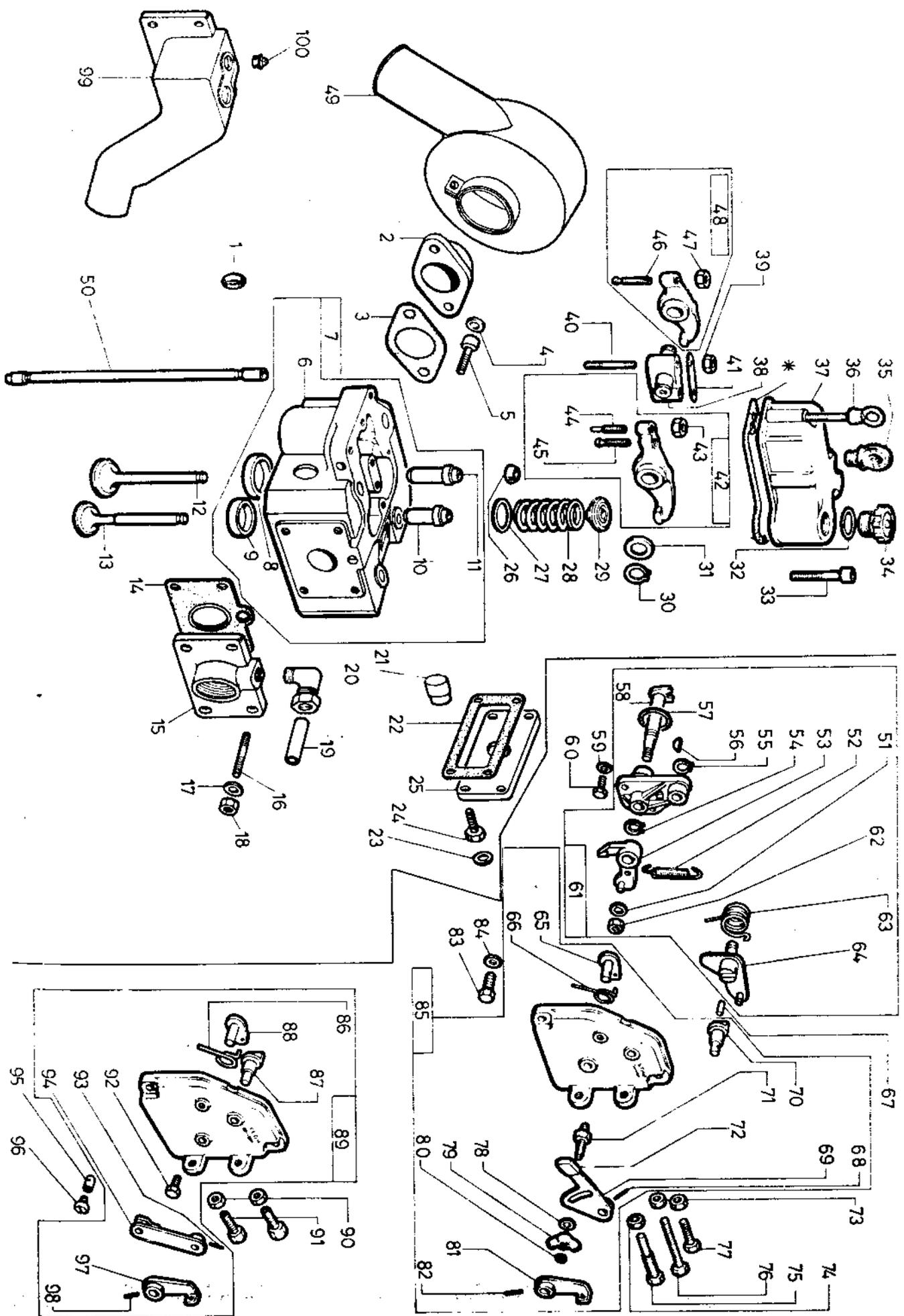


3" a

Tabelle 4

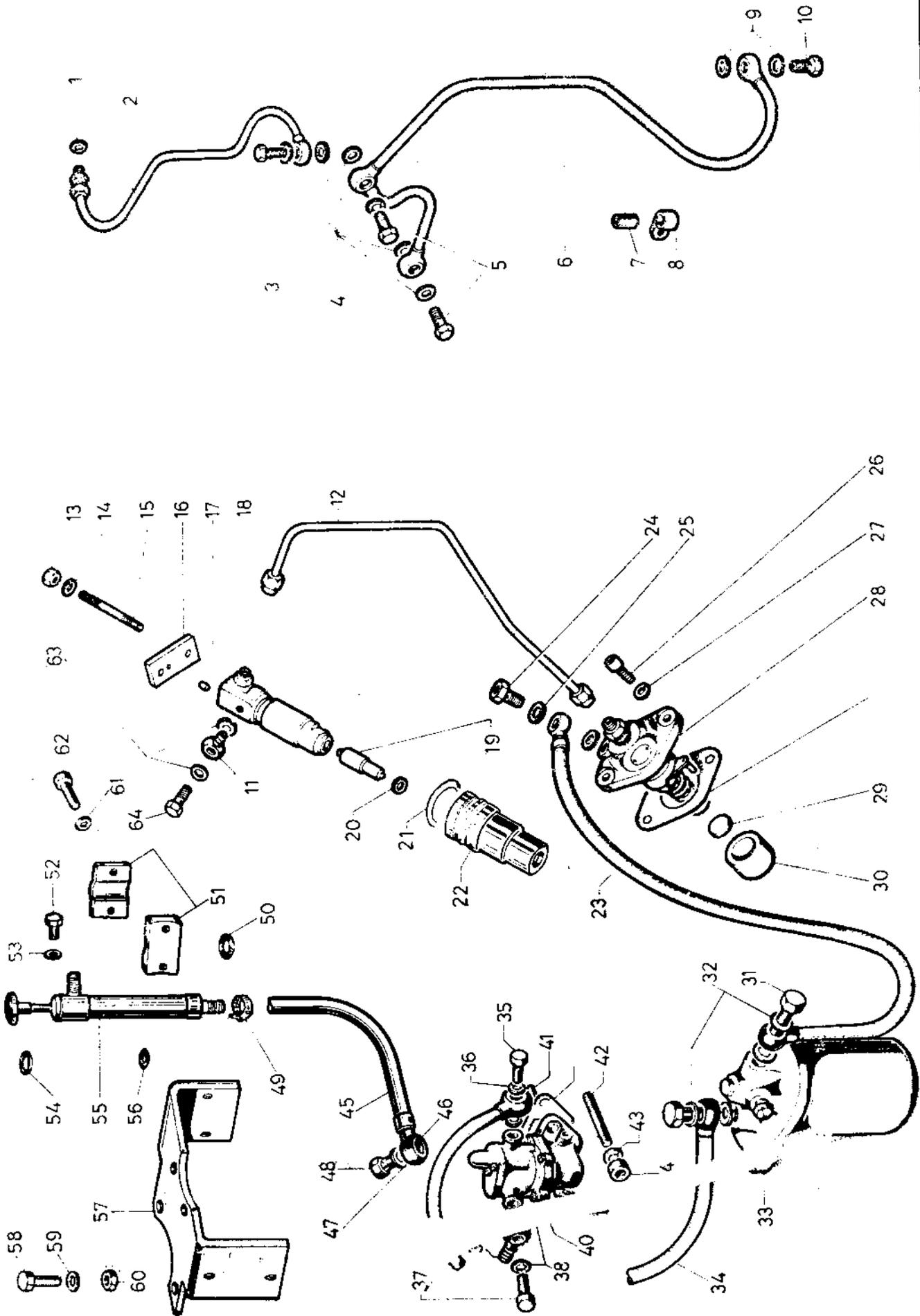
Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
36	395.005.0	1	Aufhängeöse
37	394.576.0	1	Kipphebeldeckel
38	395.715.0	1	Achse mit Lager
39	394.715.0	2	Mutter
40	396.199.0	2	Stiftschraube
41	395.530.0	1	Halter
42	394.261.0	1	Kipphebel
43	394.731.0	1	Mutter
44	397.167.0	1	Stellschraube
45	397.140.0	1	Kipphebelstellschraube
46	397.140.0	1	Kipphebelstellschraube
47	394.731.0	2	Mutter
48	394.301.0	1	Kipphebel
49	379.019.0	1	Filter
50	394.225.0	2	Stosstange
51	396.319.0	1	Scheibe
52	395.623.0	1	Feder
53	395.535.0	1	Hebel
54	394.042.0	1	Seegering
55	394.042.0	1	Seegering
56	394.632.0	1	Passfeder
57	394.043.0	1	O-Ring
58	395.667.0	1	Achse
59	396.291.0	2	Scheibe
60	394.510.0	2	Schraube
61	396.641.0	1	Lagerung
62	394.715.0	1	Mutter
63	395.621.0	1	Feder
64	395.683.0	1	Achse
65	395.691.0	1	Achse
66	396.609.0	1	Stift
67	396.609.1	1	Stift
68	396.609.2	1	Stift
69	396.643.0	1	Hebel
70	395.694.0	1	Achse

Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
71	394.654.o	1	Stiftschraube
72	396.o3o.o	1	Hebelknopf
73	394.715.o	2	Mutter
74	394.718.o	1	Mutter
75	396.631.o	1	Zusatzschraube
76	394.511.o	1	Schraube
77	394.512.o	1	Schraube
78	396.321.o	1	Scheibe
79	394.719.o	1	Mutter
80	394.o44.o	1	Seegering
81	395.537.o	1	Hebel
82	396.6o9.2	1	Stift
83	397.o06.o	2	Schraube
84	396.298.o	2	Scheibe
85	394.684.o	1	Deckel
86	396.6o9.o	1	Stift
87	395.695.o	1	Achse
88	395.691.o	1	Achse
89	394.685.o	1	Deckel
90	394.721.o	2	Mutter
91	396.761.o	2	Schraube
92	394.513.o	2	Schraube
93	396.6o9.2	1	Stift
94	395.538.o	1	Hebel
95	394.86o.o	1	Gewindebuchse, Gashebel
96	397.165.o	1	Schraube
97	395.537.o	1	Hebel
98	396.6o9.o	1	Stift
99	o19.322.o	1	Mischer
100	38o.585.o	1	Stopfen



Öl- und Kraftstoffkreislauf

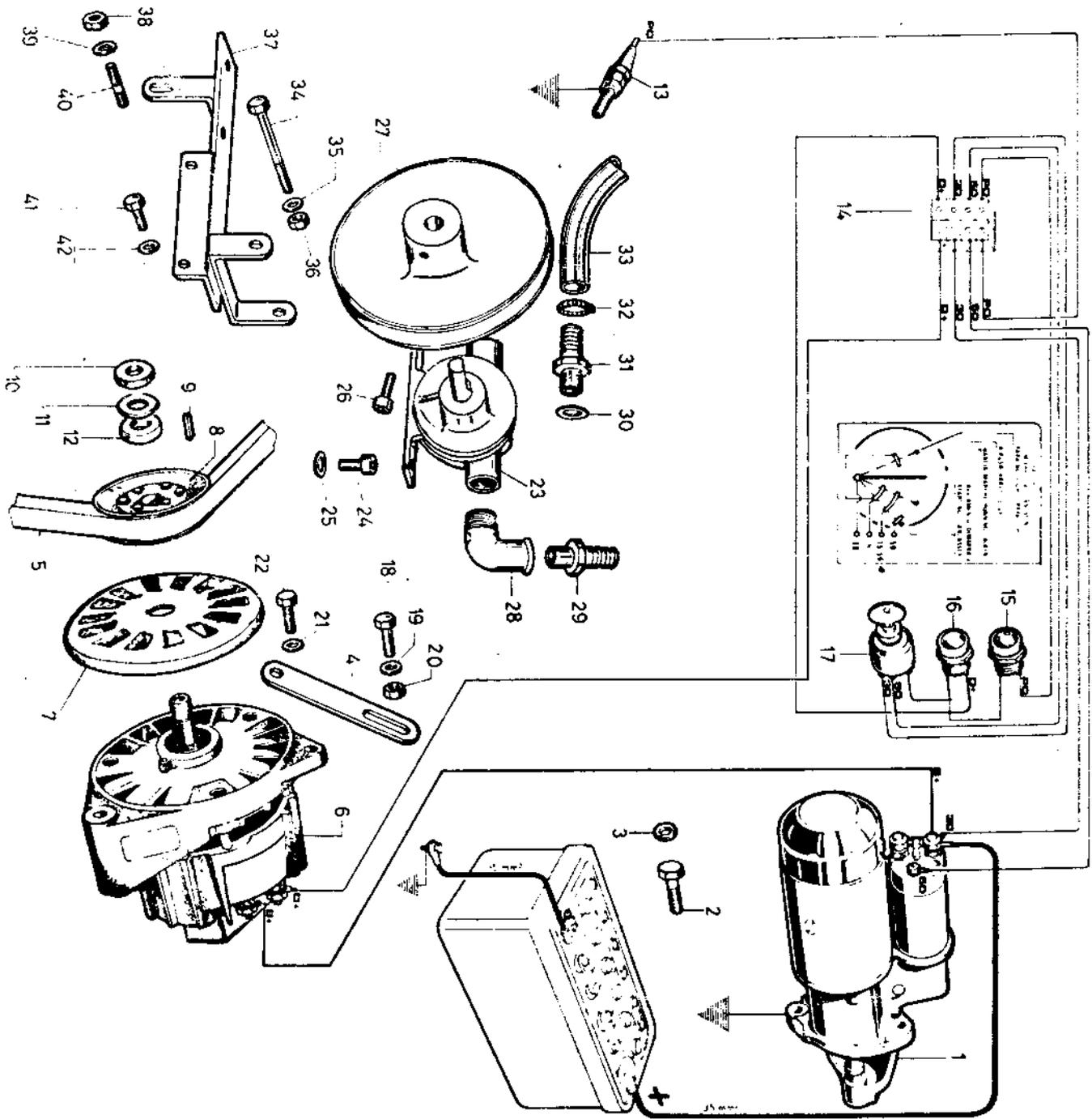
Pos.	Code -Nr.	Stck	Teilebezeichnung
1	396.296.o	1	Scheibe
2	396.801.o	1	Rohr
3	394.509.o	1	Schraube
4	396.296.o	6	Scheibe
5	394.509.o	2	Schraube
6	396.802.o	1	Rohr
7	395.583.o	1	Muffe
8	394.843.o	1	Schelle
9	396.296.o	2	Scheibe
10	394.509.o	1	Schraube
11	003.683.2	1	Anschluss
12	396.865.o	1	Rohr
13	394.717.o	2	Mutter
14	396.291.o	2	Scheibe
15	397.090.o	2	Schraube
16	019.248.o	1	Platte
17	396.607.o	1	Stift
18	396.170.o	1	Düsenhalter kompl.
19	396.015.o	1	Düse
20	395.121.o	1	Dichtung
20	395.121.1	1	Dichtung
20	395.121.3	1	Dichtung
21	206.250.o	2	P-Ring
22	019.226.o	1	Muffe
23	019.252.o	1	Rohr
24	007.299.1	1	Schraube
25	016.487.o	2	Dichtung
26	396.997.o	2	Schraube
27	396.298.o	2	Scheibe
28	396.085.o	1	Einspritzpumpe
29	395.679.1	1	Plättchen
30	396.204.o	1	Stößel



	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
31	394.550.01	2	Schraube
32	395.098.0	4	Dichtung
33	019.181.0	1	Kraftstofffilter
34	019.251.0	1	Rohr
35	003.683.1	1	Schraube
36	003.205.2	2	Scheibe
37	003.683.1	1	Schraube
38	003.205.2	2	Dichtung
39	003.683.2	1	Anschluss
40	396.041.0	1	Förderpumpe
41	395.862.0	1	Kolben
42	397.127.0	1	Schraube
43	240.050.0	2	Scheibe
44	220.150.0	2	Mutter
45	019.359.0	1	Rohr
46	017.246.0	1	Anschluss
47	003.205.3	2	Scheibe
48	003.684.1	1	Schraube
49	304.480.0	1	Schelle
50	206.160.0	1	O-Ring
51	012.521.0	1	Halter
52	274.460.0	2	Schraube
53	003.205.3	1	Scheibe
54	012.599.0	1	Dichtung
55	012.533.0	1	Absaugpumpe
56	206.020.0	1	O-Ring
57	019.413.0	1	Träger
58	274.485.0	2	Schraube
59	240.050.0	2	Scheibe
60	220.150.0	2	Mutter
61	240.050.0	2	Scheibe
62	274.060.0	2	Schraube
63	003.205.2	2	Dichtung
64	003.683.1	1	Schraube

Wasserpumpe - Elektr. Anlassung

Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
x 1	395.674.o	1	Anlasser
x 1	395.673.o	1	Anlasser
2	274.530.o	2	Schraube
3	290.210.o	2	Scheibe
4	019.503.o	1	Riemenspanner
4	019.433.o	1	Riemenspanner
5	302.095.o	1	Riemen
5	302.100.o	1	Riemen
6	334.150.o	1	Lichtmaschine kompl
x 7	342.225.o	1	Lüfter
x 7	342.230.o	1	Lüfter
8	343.190.o	1	Riemenscheibe
9		1	Passfeder
10		1	Mutter
11		1	Scheibe
12		1	Distanzstück
13	330.495.o	1	Druckschalter
14	342.051.o	1	Kontakte
14	342.052.o	1	Kontakte
14	342.053.o	1	Kontakte
14	343.054.o	1	Kontakte
15	332.303.o	1	Ladekontrolleuchte
16	332.303.o	1	Schalter
17	332.303.o	1	Schlüssel-Anlassschalter
18	274.485.o	1	Schraube
19	240.410.o	1	Scheibe
20	220.150.o	1	Mutter
21	240.410.o	1	Scheibe
22	274.485.o	1	Schraube
x 23	370.160.o	1	Pumpe
23	370.160.1	1	Nockenhälfte
24	270.525.o	2	Schraube
25	240.030.o	2	Scheibe
26	270.525.o	1	Schraube
27	019.379.o	1	Pumpenscheibe
28	380.020.o	1	Rohrbogen



Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
29	018.908.0	1	Schlauchanschluss
30	007.421.0	1	Dichtung
31	018.908.0	1	Schlauchanschluss
32	304.480.0	2	Schelle
33	018.809.0	2	Schlauch
34	274.100.0	1	Schraube
35	240.410.0	1	Scheibe
36	220.150.0	1	Mutter
37	019.414.0	1	Lichtmaschinen-Träger
38	220.150.0	1	Mutter
39	240.410.0	1	Scheibe
40	272.270.0	1	Stiftschraube
41	274.470.0	2	Schraube
42	240.410.0	2	Scheibe

Wendegetriebe

Pos.	Code Nr.	Stck	Teilebezeichnung
1	322.381.o	1	Federkupplung
2	24o.19o.o	6	Scheibe
3	274.42o.o	6	Schraube
4	o19.371.o	1	Fernbedienungsplatte
5	24o.21o.o	1o	Scheibe
6	27o.75o.o	1o	Schraube
7	o19.247.o	1	Gehäuseglocke
8	27o.75o.o	6	Schraube
9	24o.21o.o	6	Scheibe
x 1o	36o.o51.o	1	Hurth HBW 1o 2 R
x 1o	36o.o5o.o	1	Hurth HBW 1o 2 L
11	o19.314.o	1	GEgenflansch
12	224.o65.o	4	Selbstsichernde Mutter
13	274.54o.o	4	Schraube

