

BRUGSVEJLEDNING



AD 182m

marine diesel engine

NIMOCO



INDHOLDSFORTEGNELSE

	side
Indledning	2
Synlige motorkomponenters anbringelse	3
Billede af motoren	4
Motordata	5
Brændstofs-system	5
Elektrisk system	6
Smøresystem	7
Før start	7
Brændstof	7
Smøreolie	8
Start med startsnor	9
Kold start	9
Luftudtag	9
Brændstoffilter	9
Indsprøjtningsspumpe	9
Fjernbetjening	10
Start og kørsel	10
Start og standsning	11
Vedligeholdelse	11
Brændstoffilter	11
Fødepumpefilter	11
Oliefilter	11
Udluftningsanordning	12
Olieindtagsfilter	12
Fjernelse af kalkaflejringer i kølesystem	12
Justering af vippearmenes frigang	12
Markering af topdødpunkt	12
Reversgear	13
Vedligeholdelsesskema	13
Tilkøring	
Sikkerhedsforanstaltninger	14
Oplagring	14
Reserve dele	I 1 - I 10

INDLEDNING

Det er vigtigt at huske, at motoren, ligesom enhver anden mekanisme, behøver tilstrækkelig pasning og omhu for at den altid kan være i perfekt køreklar stand.

Læs vejledningen for drift og vedligeholdelse omhyggeligt igennem, før motoren startes. Disse retningslinier skal nøje overholdes.

Husk, at skødesløs eller utilstrækkelig vedligeholdelse kan beskadige eller ødelægge motorens dele og desuden medføre, at reklamationsretten bortfalder.

SYNLIGE MOTORKOMPONENTERS ANBRINGELSE

Billederne viser placeringen af styre- og reguleringsanordninger, forbindelser og øvrige komponenter, der er monteret udenpå motoren.

1. Reversgearskiftearm
2. Reversgear, oliepåfyldning og pejlestok
3. Indsprøjtningpumpe
4. Vandkølet udstødsmanifold (vådt udstød)
5. Temperaturføler
6. Løfteøje
7. Ventilløfter (må kun aktiveres ved håndstart, ikke til motorstop!)
8. Indsprøjtningssdyse
9. Søvandspumpe
10. Generator (ekstraudstyr)
11. Snorskive for håndstart
12. Startmotor
13. Dæksel til olietryksventil
14. Dæksel til oliefilterpatron
15. Vandaftapningshane
16. Oliepåfyldningsdæksel med udluftning
17. Brændstoffilter
18. Startrelæ
19. Reversgear olieaftømningsprop
20. Olieaftømningsprop
21. Friktionsskrue for gasregulering
22. Gasreguleringsarm
23. Motor stoparm
24. Ledning fra vekselstrømsgenerator indbygget i svinghjulet
25. Brændstoffødepumpe
26. Luftfilter
27. Oliepejlestok, motorsump
28. Prop til startsump
29. Motorskilt

SE VENLIGST ORIGINALBILLEDET I MANUALEN.

MOTORDATA

Dieselmotor	4-takts
Brændstofindsprøjtning	BOSCH, direkte brændstofindsprøjtning
Køling	Søvandskølet
Smøring	Mekanisk (tryksmøring)
Start	Med startmotor, startsnor medfølger
Installationsvinkel (statisk)	15°
Cylinderantal	1
Boring	82 mm
Slaglængde	68 mm
Slagvolumen	359 cm ³

Omdrejningsretning med uret set fra maskinens svinghjul. Revers- og reduktionsgear med en reduktion på 1:2,3. Reduktionsgearets omdrejningsretning med uret set fra revers-reduktionsgearets side (højregående propeller).

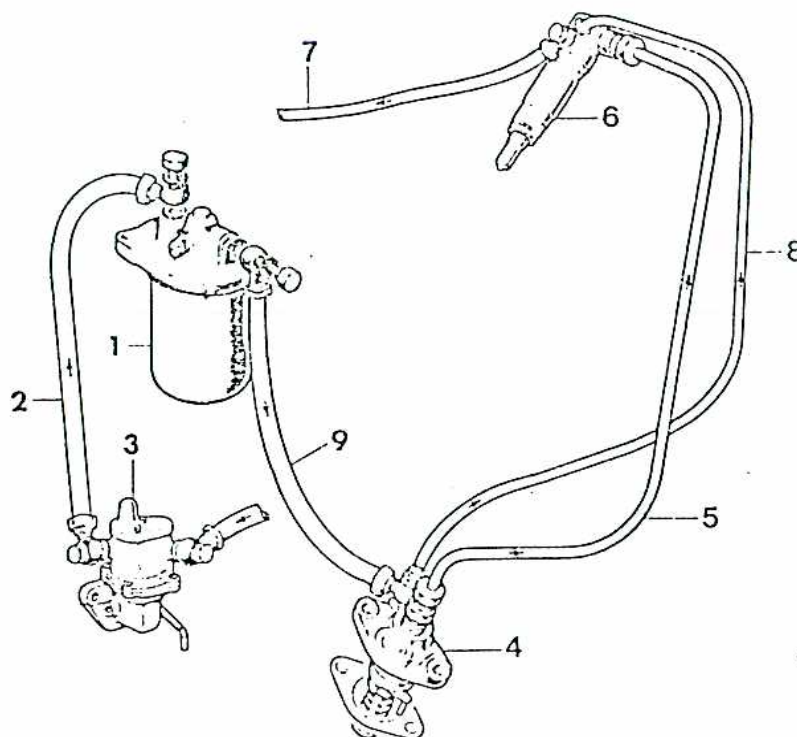
VIGTIGT

Før motoren startes, er det vigtigt at følge retningslinierne for drift og vedligeholdelse af motoren, idet reklamationsretten ellers vil bortfalde.

Hvis andet ikke er angivet, gælder anvisningerne for vedligeholdelse og reservedele alle modeller.

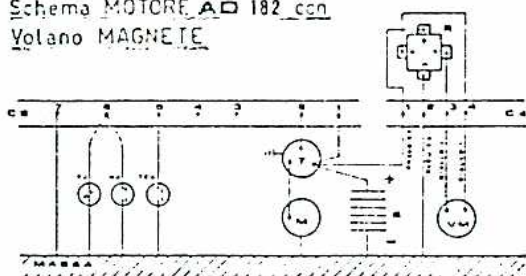
BRÆNDSTOFSYSTEM

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Oliefilterpatron | 6. Indsprøjtningdyse |
| 2. Brændstofslange | 7. Afløbsslange |
| 3. Brændstoffødepumpe | 8. Brændstofslange |
| 4. Indsprøjtningpumpe | 9. " " |
| 5. Brændstofslange | |

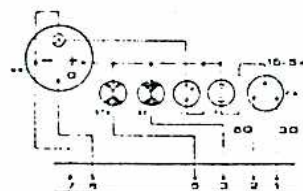


ELEKTRISK SYSTEM

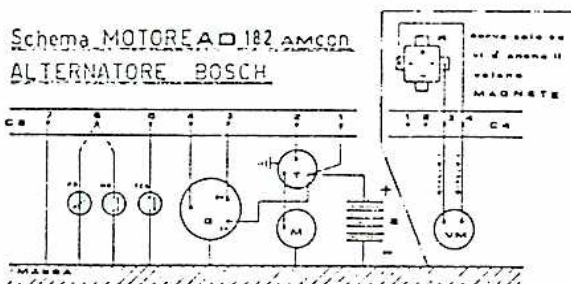
Schema MOTORE AD 182 con
Volano MAGNETE



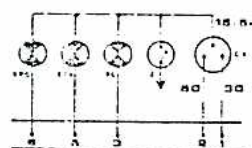
Schema QUADRETTO Delux



Schema MOTORE AD 182 AMCON
ALTERNATORE BOSCH



Schema QUADRETTO Standard



B	Batteri	SC	Advarselsslampe, generator
CA	Startnøgle	SPO	" olietryk
C4	Kabeldåse, 4 ledninger	STA	" vandtemperatur
C8	" 8 "	TCA	Termostat
F	Sikringsdåse	T	Startrelæ
G	Generator	R	Brokoblet ensretter
I	Afbryder	Z	Ekstraafbryder
M	Selvstarter	////	Jord
MO	Olietryksmåler	VM	Svinghjulsmagnet
PO	Olietrykskontakt		

1.	Rød	2,5 mm ²	5.	Grøn	1 mm ²
2.	Sort	2,5 "	6.	Brun	1 "
3.	Lilla	1 "	7.	Blå	1 "
4.	Hvid	1 "			

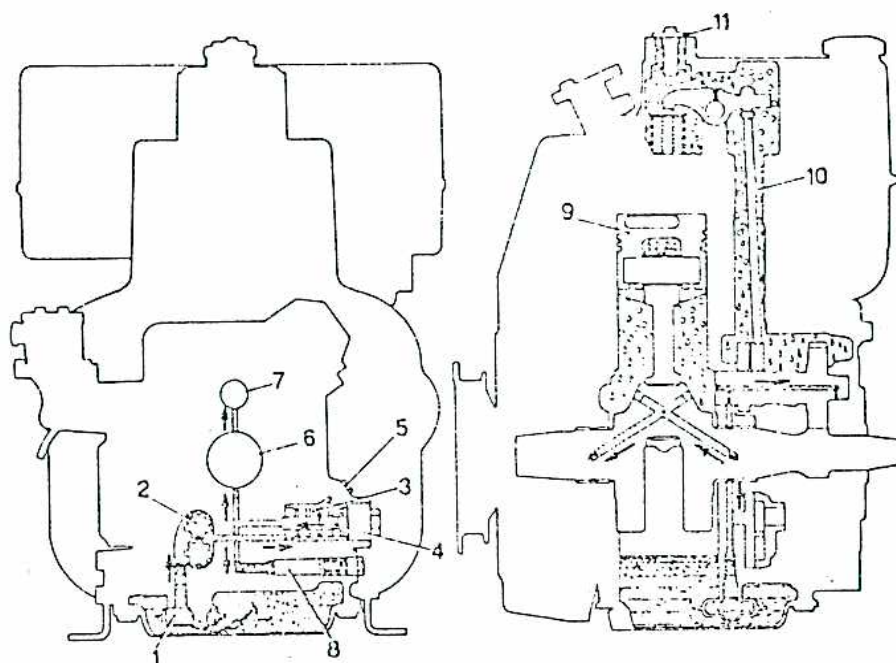
Batteri medleveres ikke.

Følg nøje ovenstående diagram med hensyn til forbindelser og kabelstørrelse. Fejlforbindelser kan medføre skader på de elektriske komponenter.

Vær omhyggelig med jordforbindelsen mellem motoren og batteriets negative pol, hvis motoren monteres på gummi-vibrationsdæmpere.

Man må påregne at skulle bruge et 12 V batteri med en kapacitet på minimum 50 Ah/20h bare til at starte motoren.

SMØRESYSTEM



- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Sugekurv | 7. Knastaksel |
| 2. Oliepumpe | 8. Olietryksregulator |
| 3. Oliefilterpatron | 9. Stempel |
| 4. Olietryksregulator | 10. Vippearms, smøring |
| 5. Manometerstuds | 11. Oliepåfyldningsdæksel og udluftning |
| 6. Krumtapaksel | |

FØR START

Brændstof (fig. 4)

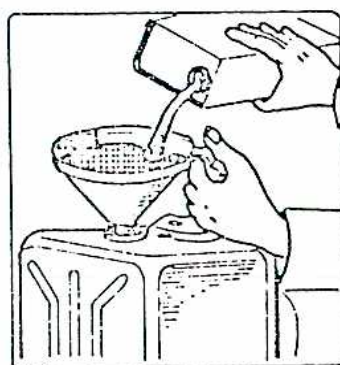


Fig. 4

Fjern brændstoffilterdækslet og fyld tanken med omhyggeligt filtereret eller dekanteret dieselolie.

Urenheder i brændstoffet kan forårsage uregelmæssig drift af motoren, stort brændstofforbrug og slitage på indsprøjtnings-systemet.

Smøreolie (Fig. 5-8)

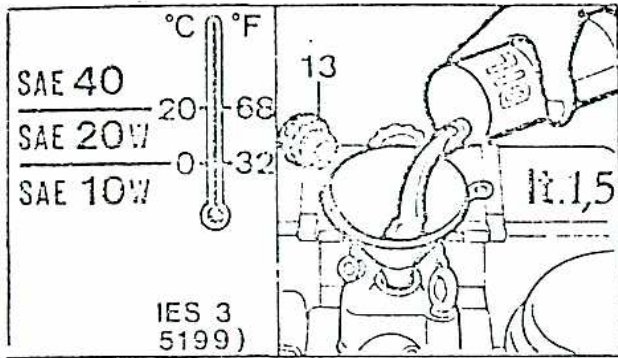


Fig. 5

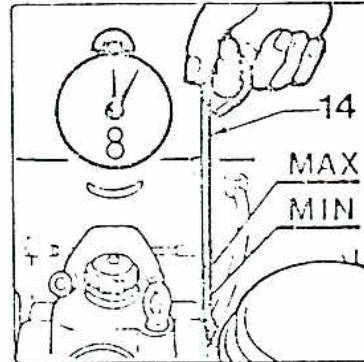


Fig. 6

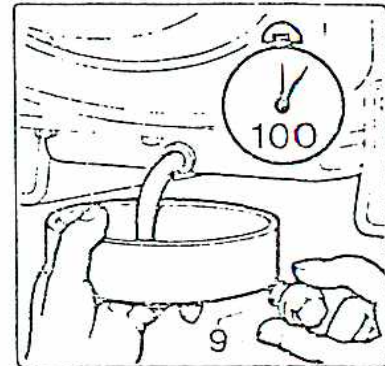


Fig. 7

Skrue dækslet af og påfyld med HD serie 3.

Sommer	SAE 40
Vinter ned til 0° C	SAE 20W
Vinter under 0° C	SAE 10W

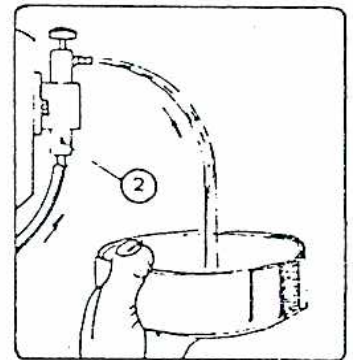


Fig. 8

Brug fortrinsvis et af følgende fabrikater:

MOBIL	Delvac 1330
ESSO	Essolube D3
SHELL	Rimula (serie 3)
BP	Energol Diesel S3
AGIP	F1 - S3
CALTEX	RPM Delo Sup. 3

Hvis dette ikke kan fås, bruges et tilsvarende fabrikat type HD serie 3 (MIL-L-45199).

Maksimum oliesump kapacitet 1,5 kg.

Efterse oliestanden dagligt.

Kontrollér at oliestanden på pejlestokken er mellem maksimum- og minimumsmærket.

Første olieskift skal foretages efter de første 20 driftstimer og derefter for hver 100 driftstimer.

Krumtaphuset tømmes med olieafløbspumpen, medens motoren er varm, hvorefter ny olie påfyldes.

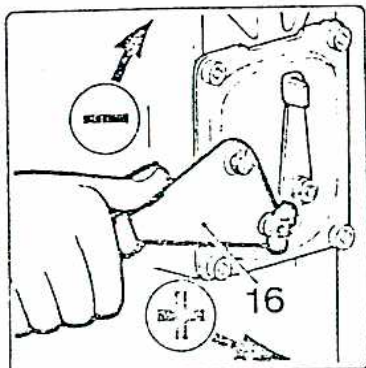


Fig. 9

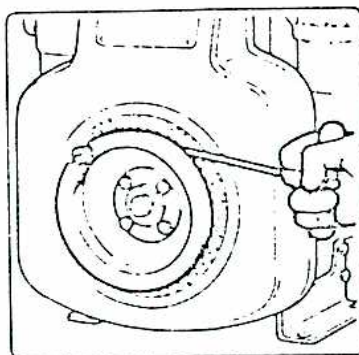


Fig. 10

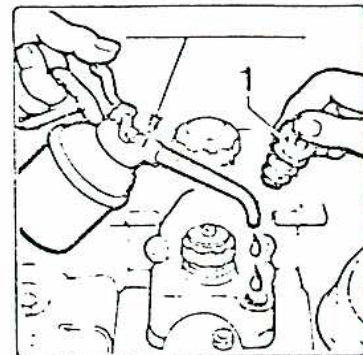


Fig. 11

Start med startsnor (Fig. 9-10)

Gashåndtaget (16) stilles i midterstilling. Snoren vikles omkring remskiven i pilens retning og trækkes helt ud.

Kold start (Fig. 11)

Fjern proppen på ventildækslet (1) og påfyld rigelig med motorolie. Skru proppen på igen og start motoren.

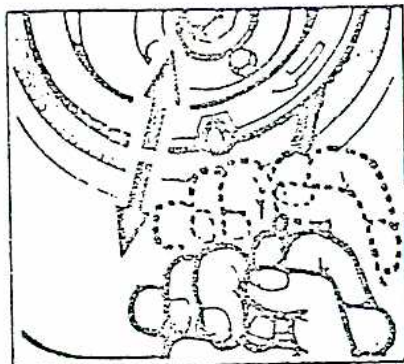


Fig. 12

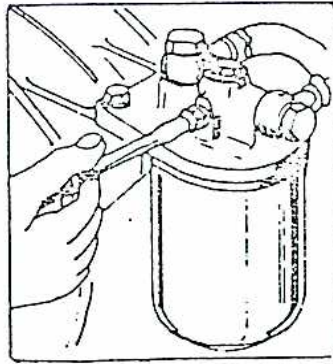


Fig. 13

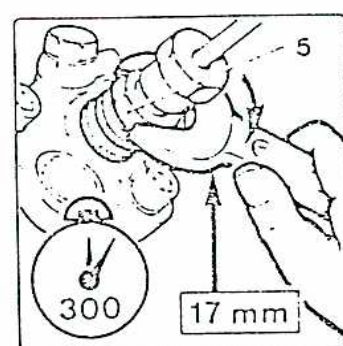


Fig. 14

Luftudtag (Fig. 12)

(Ved start eller efter motorstop på grund af manglende brændstof).

Snoren vikles om remskiven i pilens retning og trækkes ud, til den ved hjælp af kompressionen ruller sig op. Dette gentages, indtil man hører injektoren knirke.

Brændstoffilter (Fig. 13)

Brændstoffødepumpen betjenes manuelt, og udluftningsskruen på brændstoffilteret løsnes, indtil olien strømmer jævnt.

Indsprøjtningpumpe (Fig. 14)

Indsprøjtningsspumpens udluftningsprop eller skruen til brændstoffiltørselsrøret løsnes en anelse, hvorefter brændstoffødepumpen betjenes manuelt, til olien strømmer jævnt.

Skruen eller proppen efterspændes, medens pumpen fortsat betjenes manuelt.

Fjernbetjening

Stop (Fig. 15)

Gashåndtag (Fig. 9)

Ledningerne forbindes i noterne og skrues fast.
Bøsningerne strammes med sætskruer.

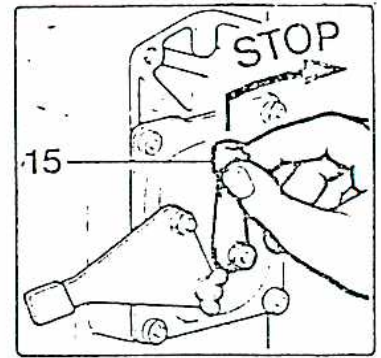
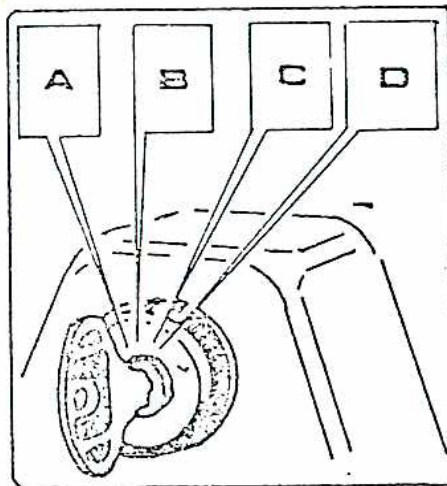


Fig. 15

START OG KØRSEL



- A - Lys
- B - Afbrudt
- C - Tændt
- D - Start

Sæt gashåndtaget på fuld gas.

Drej startnøglen hen på "start" i nogle få sekunder.

Når motoren kører, drejes startnøglen tilbage til "tændt".

Motoren går (Fig. 16)

(Fjernbetjening: Den ønskede hastighed indstilles på gashåndtaget).

Tændingsnøglen skal altid stå på "tændt".

Advarselsslampen for olietryk og ladelampen afbrydes, når tændingsnøglen står på "afbrudt".

Afbryd aldrig batterikablerne, når motoren kører, da det kan medføre beskadigelse af spændingsstabilisatoren.

Advarselsslampen bør være slukket, når motoren kører (almindelig smøring).

Når motoren standses, eller hvis olietrykket falder, lyser advarselsslampen.

START OG STANDSNING

Før motoren belastes, bør den varmes op og derpå langsomt bringes op på den ønskede hastighed. Dette giver smøreolien lejlighed til at fordele sig ensartet på motorens arbejdende dele og derved forhindre rivninger.

Motoren bør ikke gå i tomgang i længere tid ad gangen. Dette giver en dårlig forbrænding, der kan medføre tilkoksning af indsprøjtningsdyser og stempelringe samt fortynding af smøreolien.

Lad motoren gå i tomgang nogle få minutter, før den standses.

Stil gashåndtaget i tomgangsstilling (—).

Skub håndtaget helt til højre på "afbrudt", til motoren standser.

Drej tændingsnøglen hen på "afbrudt".

Lad aldrig tændingsnøglen blive stående på "tændt". Dette forkorter advarselsslampenes levetid og medfører, at batteriet aflades.

VEDLIGEHOLDELSE

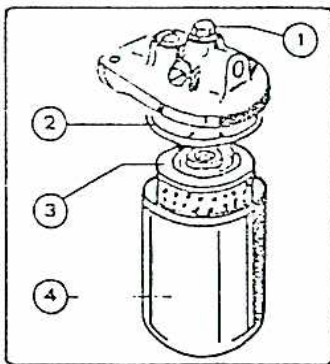


Fig. 17

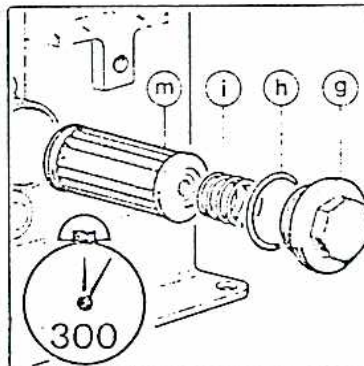


Fig. 18

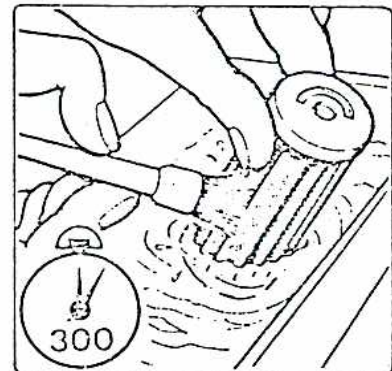


Fig. 19

BRÆNDSTOFFILTERET (fig. 17) efterses for hver 300 driftstimer. Fjern afgangsrørets forskrining. Bolten løsnes og filterhus og patron tages ud og renses med petroleum eller diesellole. Hvis filterpatronen er snavset, udskiftes den. Filteret samles igen. Kontrollér at pakningen er ubeskadiget og på plads.

FØDEPUMPEFILTERET efterses for hver 500 driftstimer. Pumpedækslet afmonteres. Filteret tages ud og renses med petroleum eller diesellole. Filteret samles igen. Kontrollér at pakningen er i orden.

OLIEFILTERET (fig. 18-19) skal efterses for hver 400 driftstimer. Bolten løsnes og filterhus og patron tages ud og renses med petroleum eller diesellole. Hvis filterpatronen er snavset, udskiftes den. Filteret samles igen. Kontrollér at pakningen er ubeskadiget og på plads.

Udluftningsanordning (fig. 20)

Hvis ventil eller åbninger er tilstoppede, renses de med dieselolie.

Oliefiltersfilter

Efterses for hver 1000 driftstimer samtidig med olieskift. Bundkarret afmonteres ved at løsne boltene. Oliefilteret børstes rent med petroleum eller dieselolie. Bundkarret genmonteres med en ny pakning.

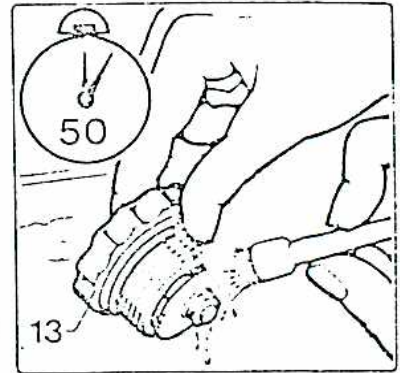


Fig. 20

Fjernelse af kalkaflejringer i kølesystemet

Lad motoren køre i ca. 30 min. med en opløsning af kaustisk soda og vand i forholdet 1:20. Skyl omhyggeligt efter med rindende vand.

Justering af vippearmenes frigang (fig. 21)

Frigangen mellem vippearme og ventiler kontrolleres efter de første 20 driftstimer og derefter for hver 1000 timer, medens motoren tørnes manuelt. Justeringen foretages ved først at løsne kontramøtrikken og derefter stille på vippearmens justerskrue.

Vippearmenes frigang skal for såvel udstødning som indsugning være

0,15 mm ved KOLD MOTOR

Skruerne på injektionspumpens brændstofftilførselstør efterspændes med en 17 mm skruenøgle for hver 4000 driftstimer.

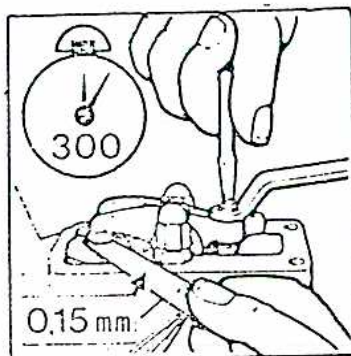


Fig. 21

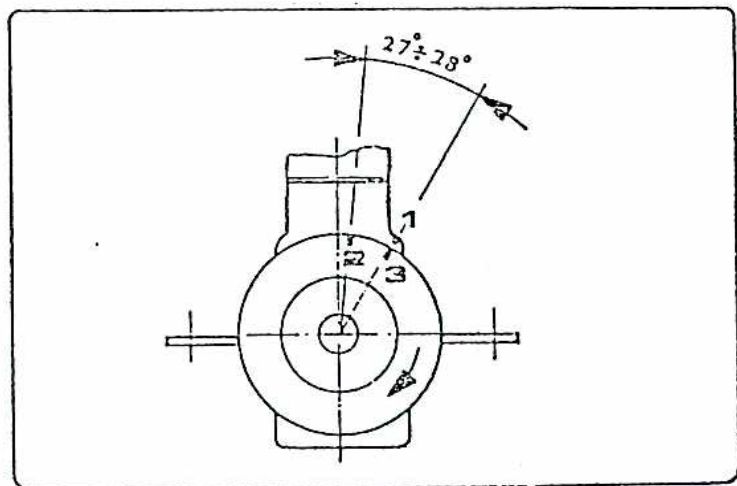


Fig. 22

Markering af topdødpunktet (fig. 22)

Punkt 1 angiver svinghjulets position, når stemplet er i sit topdødpunkt. Punkt 1 er placeret på cylinderblokken. Når punkt 2 står overet med punkt 1, er stemplet i sit topdødpunkt. Når punkt 1 står overet med punkt 3, går pumpen igang. Brændstofførslen er 28° svarende til 58,6 mm på svinghjulet.

Reversgearet (fig. 23)

Efterses for hver 100 driftstimer.

Dæksles skrues af og Kg 0,250 ^{specialolie} motorolie påfyldes. Dækslet skrues atter på.

Kontrolarmen bevæges mod propellen ved fremadløb og i modsat retning ved reversløb

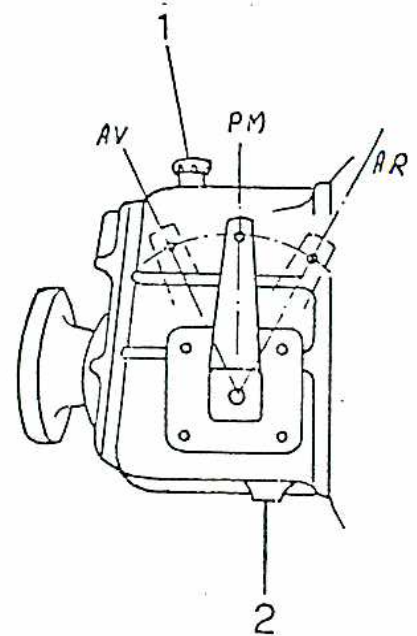


Fig. 23

VEDLIGEHOLDELSESSKEMA

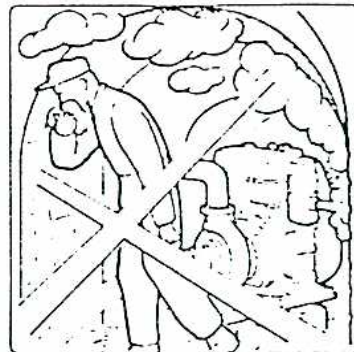
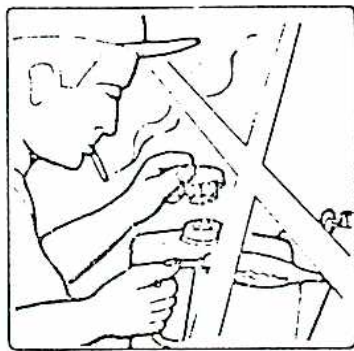
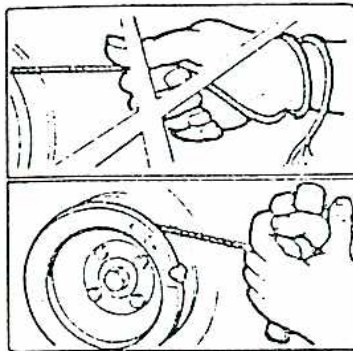
		driftstimer							
		8	100	300	400	500	1000	3000	5000
Rensning	Brændstoffødepumpefilter					●			
	Filter til oliesugekurv						●		
	Oliefilter	●							
	Indsprøjtningdyser				▶				
Eftersyn	Oliestand i krumtaphus	●							
	Efterspænding af brændstoffilfsl.rør				●				
	Vippearmenes frigang						▶		
	Indsprøjtningdyser stilles				▶				
Udskiftning	Olie i krumtaphus		●						
	Brændstoffilterpatron			●					
	Oliefilterpatron				●				
	Kilerem					●			
	Delvist eftersyn x)						▶		
	Hovedeftersyn							▶	

x) Omfatter eftersyn af cylindre, stempelringe, føringer, fjedre, pumpe og ventilslibning samt afkoksning af topstykke, cylindre og indsprøjtningdyser.

▶ Skal udføres af et autoriseret ARONA-værksted.

Tilkøring

En ny motor bør ikke belastes med mere end 70% af den normale belastning i de første 50 driftstimer.



Sikkerhedsforanstaltninger

Hav ikke langt eller løst tøj på og kom ikke for tæt på de arbejdende dele såsom svinghjul, kraftudtag, kardanled, kobling eller drivrem.

Pas på med åben ild og tobaksrygning i nærheden af brændstof. Hold dækslet på tanken lukket tæt og kontrollér, at det er tæt.

Oplagring

Hvis motoren skal oplagres i mere end 3 måneder, bør følgende foretages:

Brændstofrøret fjernes og tanken tømmes.

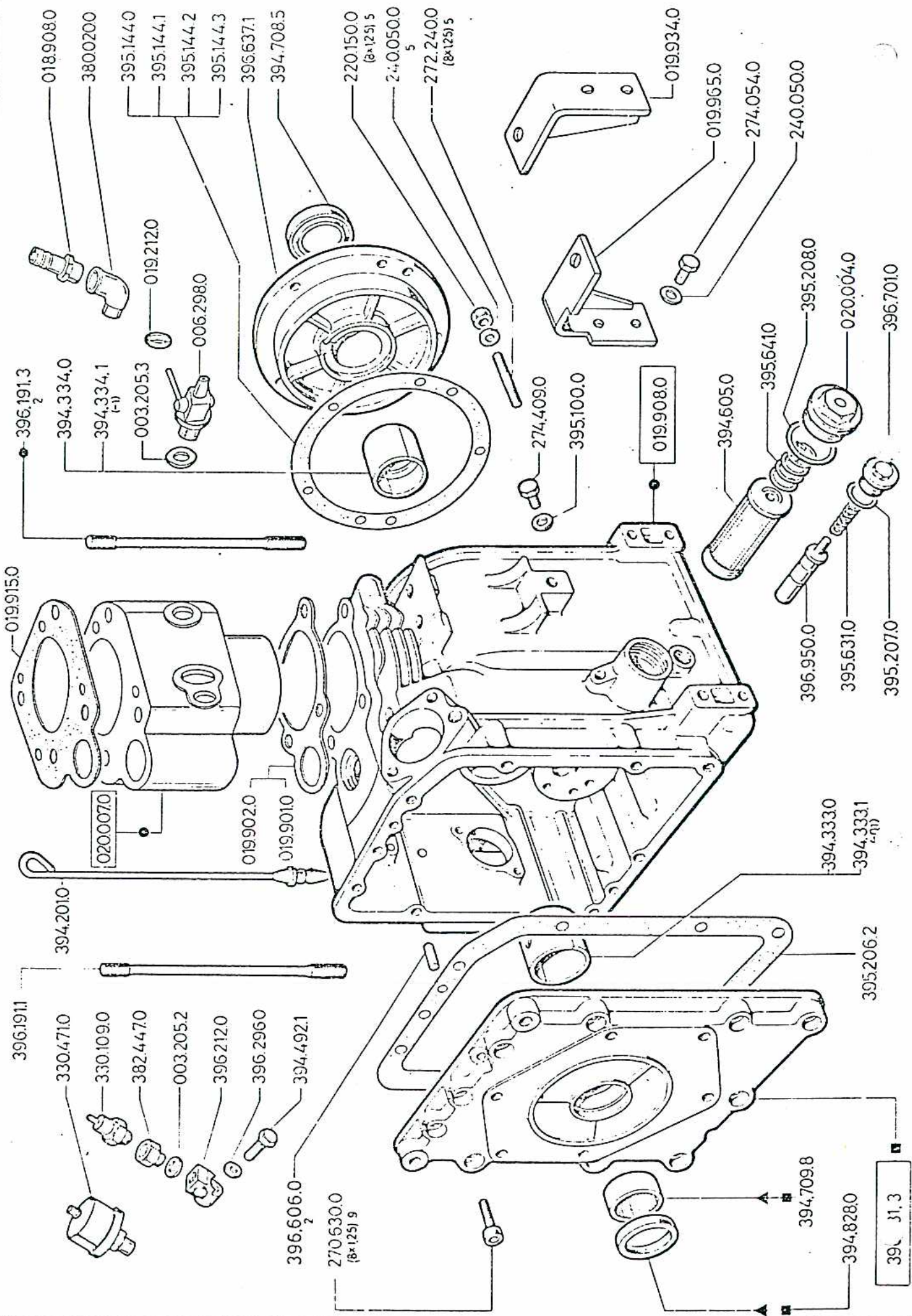
Brændstoffilteret afmonteres. Patronen udskiftes, hvis den er tilstoppet, og filteret monteres atter.

Oliesumpen tømmes, medens motoren er varm, og ny olie påfyldes.

Dyserne tages ud, og en skefuld smøreolie type SAE 30 hældes på cylindrene. Motoren tørnes langsomt med hånden for at fordele olien.

Dyserne genmonteres.

NB! Denne fremgangsmåde anvendes ved oplagring i indtil 6 måneder.



018.9080
380.0200
395.1440
395.144.1
395.144.2
395.144.3

396.191.3
394.334.0
394.334.1
003.205.3
019.212.0
006.298.0

220.150.0
(8x125)5
24.0050.0
272.240.0
(8x125)5

019.934.0
019.965.0
274.054.0
240.050.0

274.409.0
395.100.0
019.908.0

394.605.0
395.641.0
395.208.0
020.004.0
396.950.0
395.631.0
395.207.0
396.701.0

019.915.0
020.007.0
019.902.0
019.901.0

394.333.0
394.333.1
(2-7)

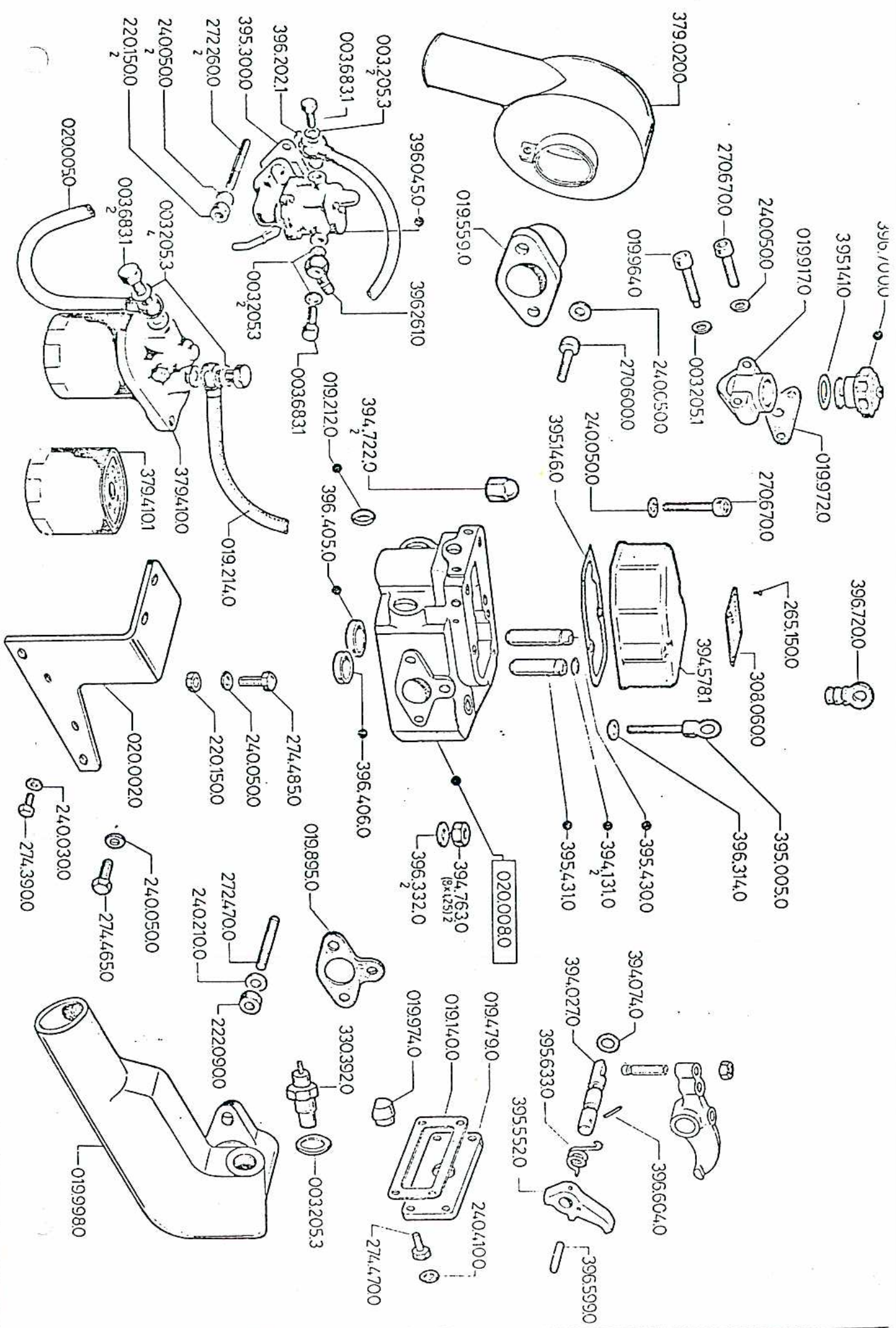
396.191.1
394.201.0
396.606.0
270.530.0
(8x125)9

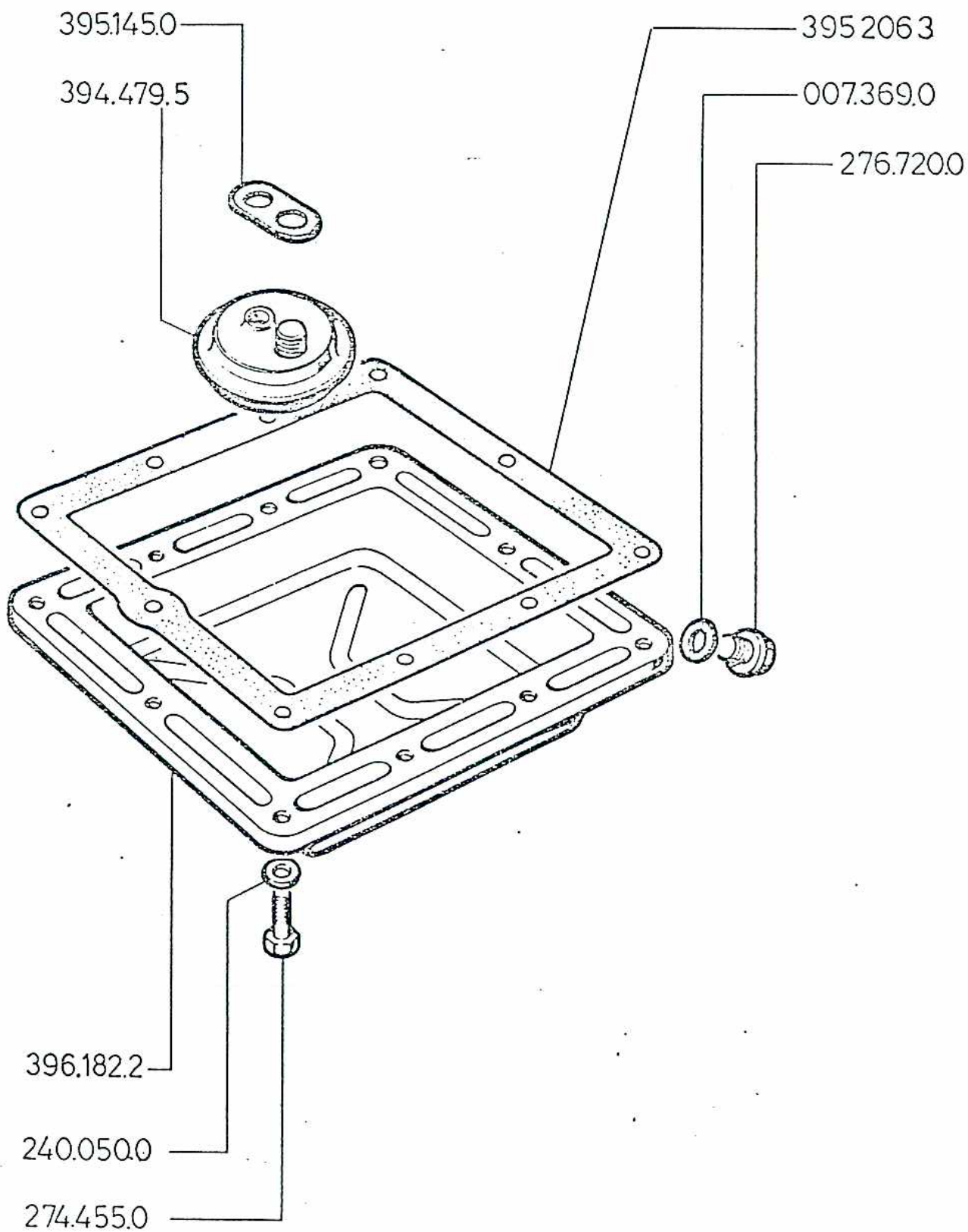
330.471.0
330.109.0
382.447.0
003.205.2
396.212.0
396.296.0
394.492.1

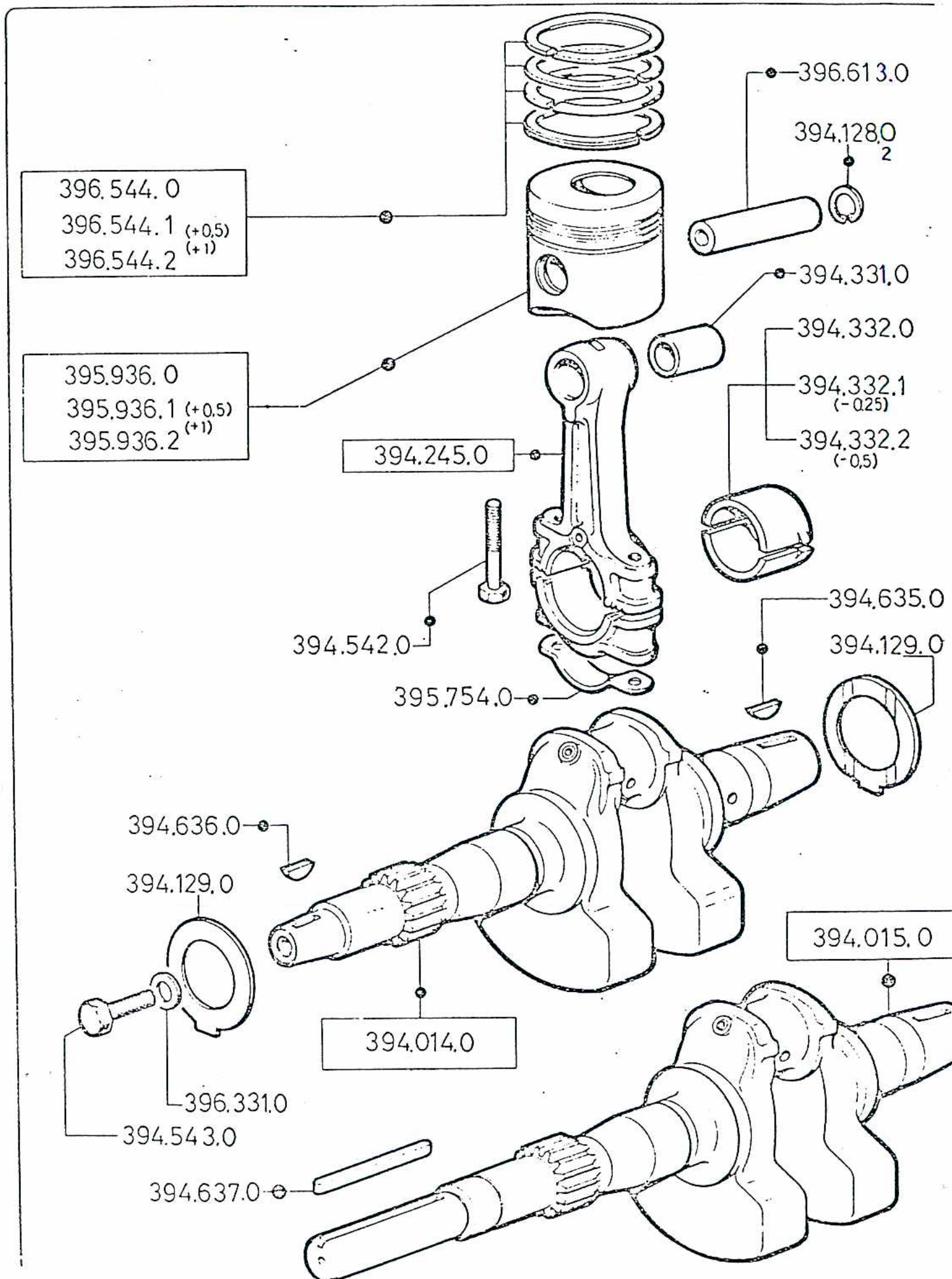
395.206.2

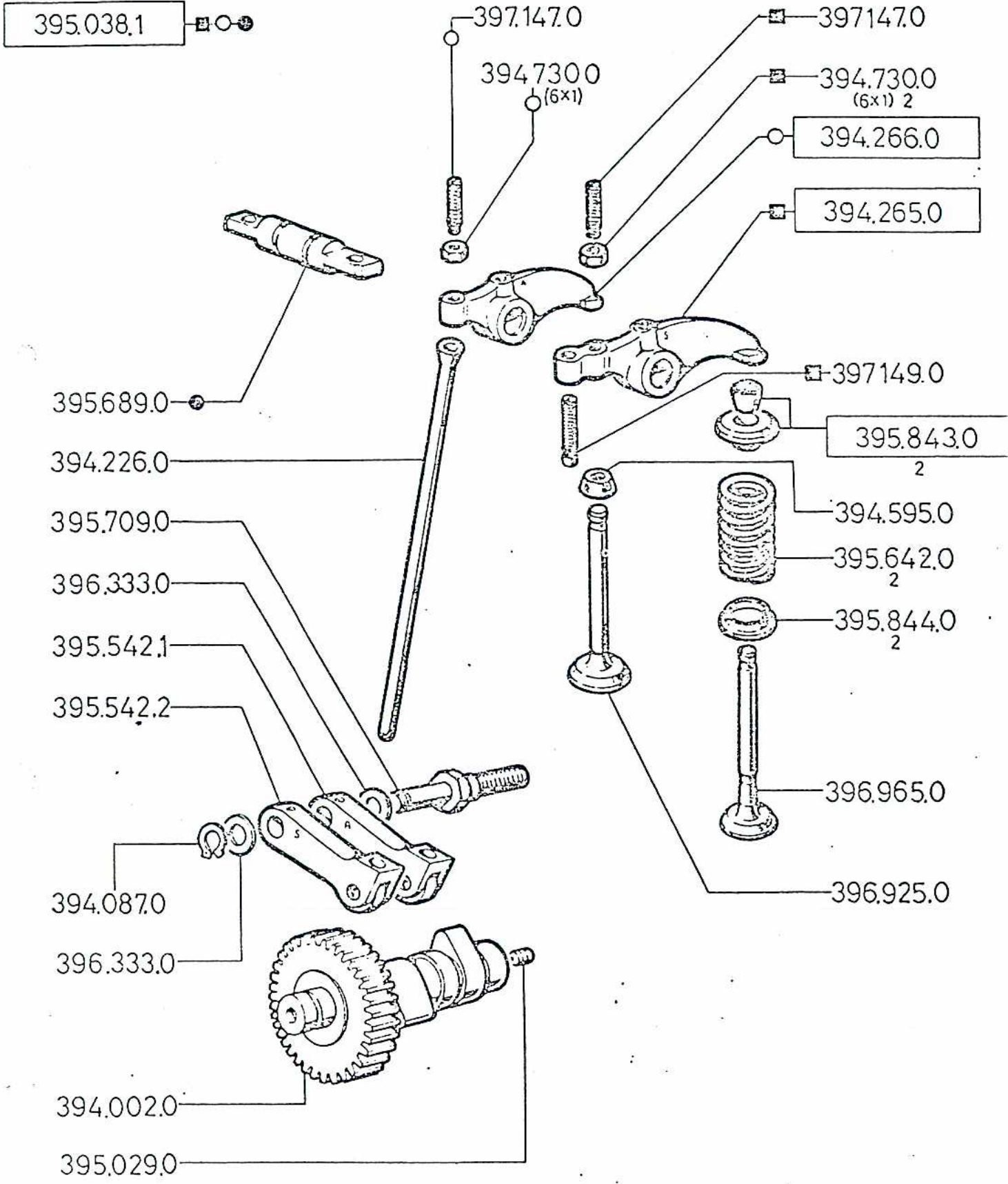
394.709.8
394.828.0

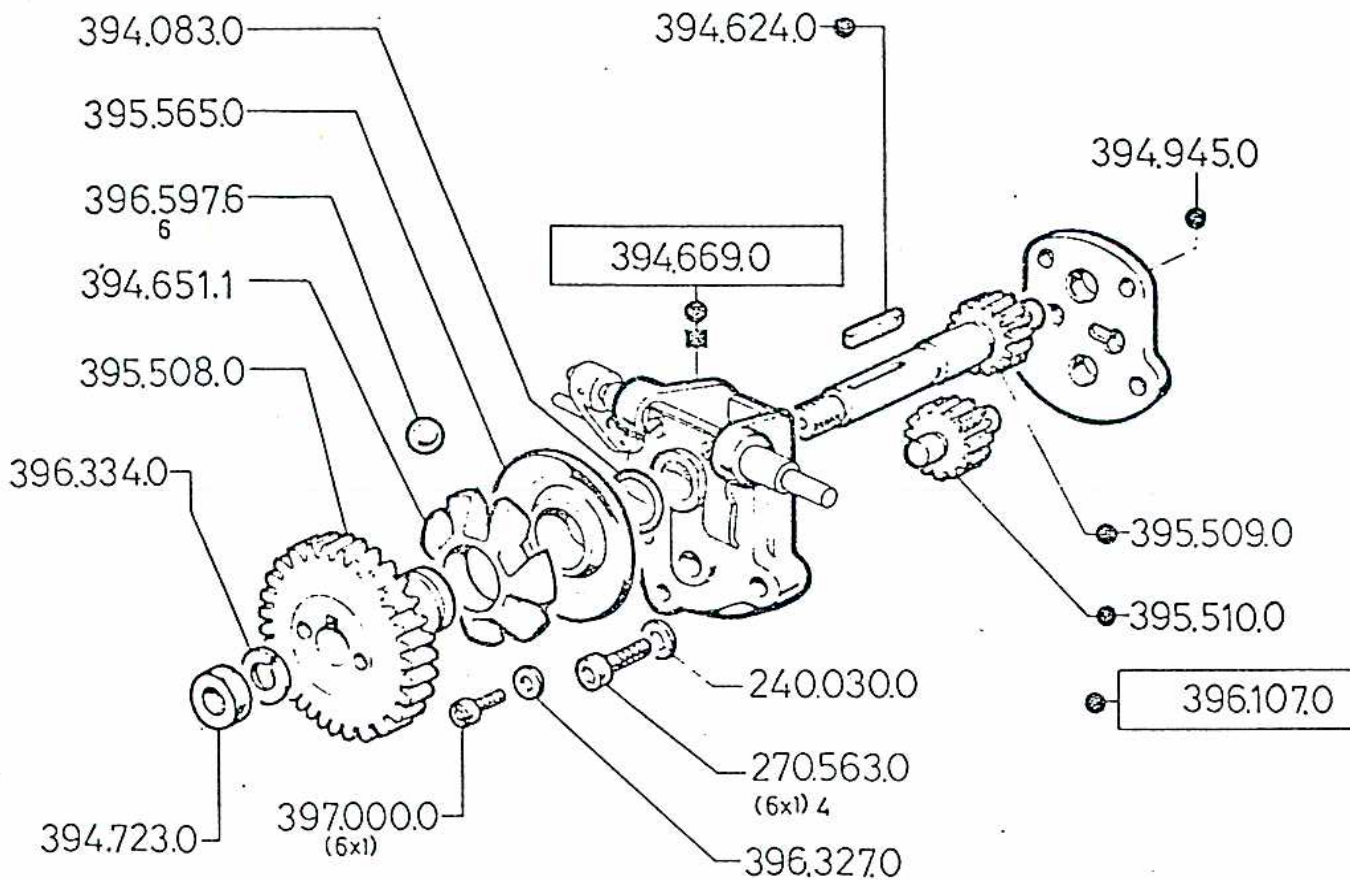
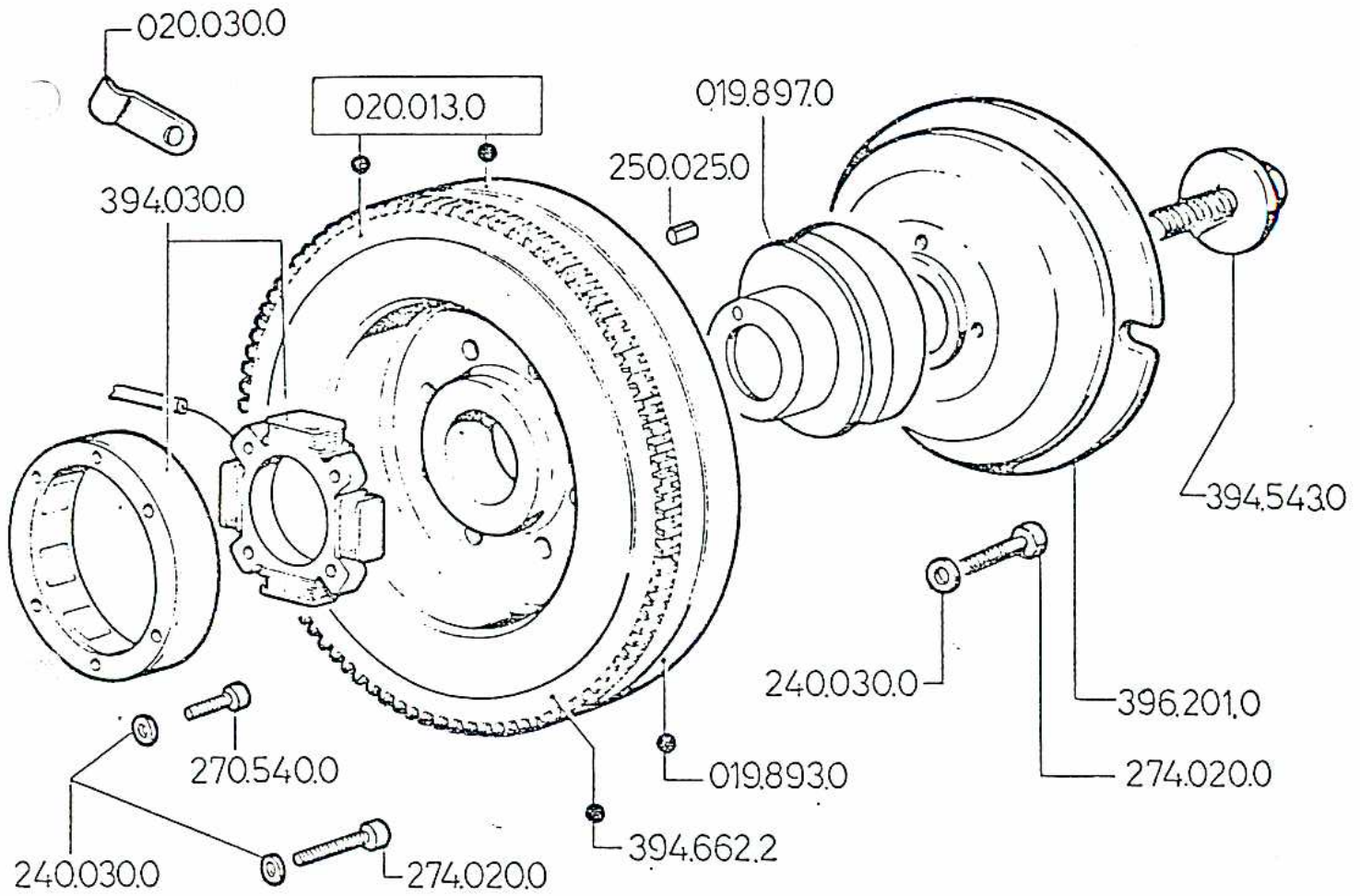
39. 31. 3

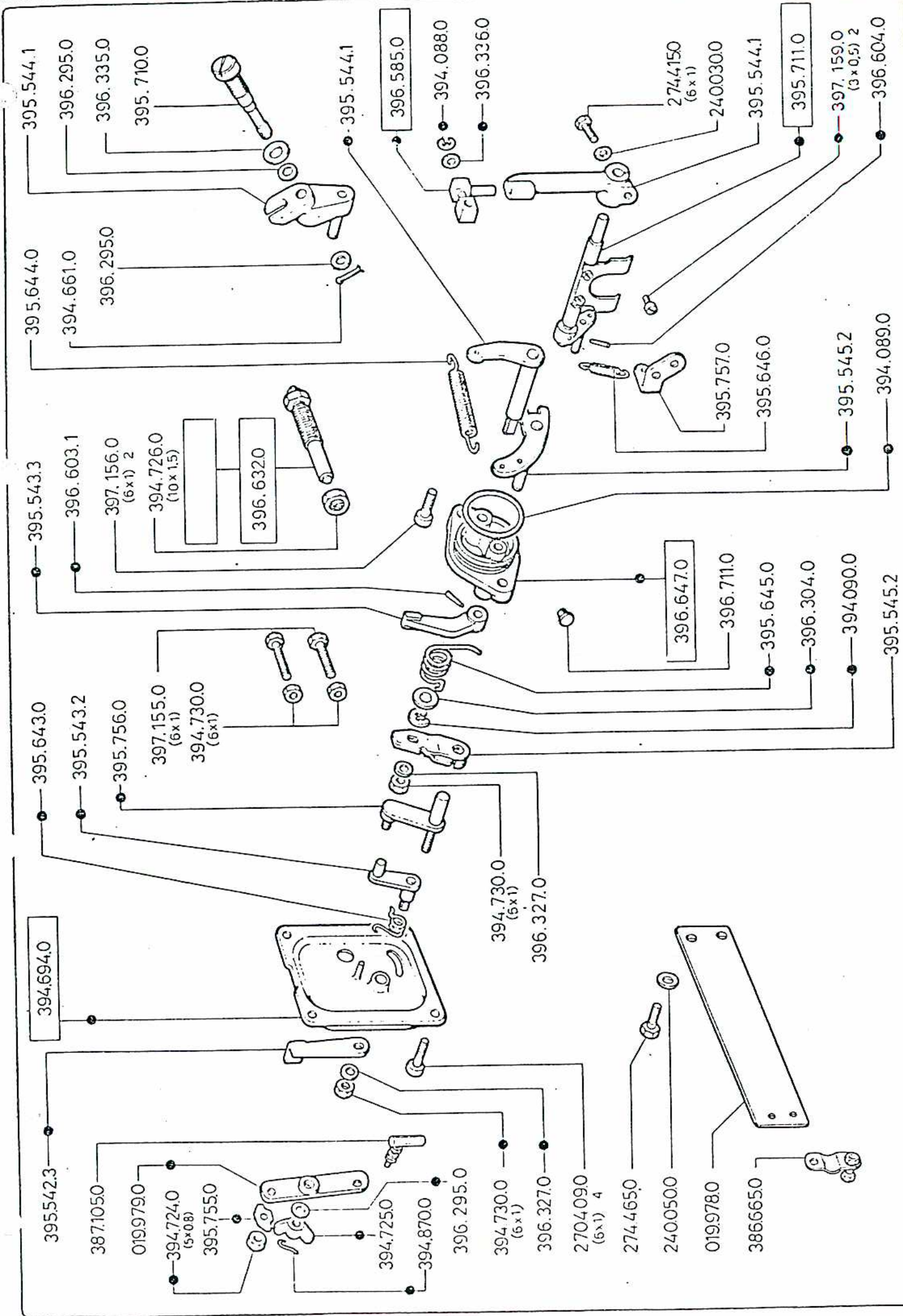


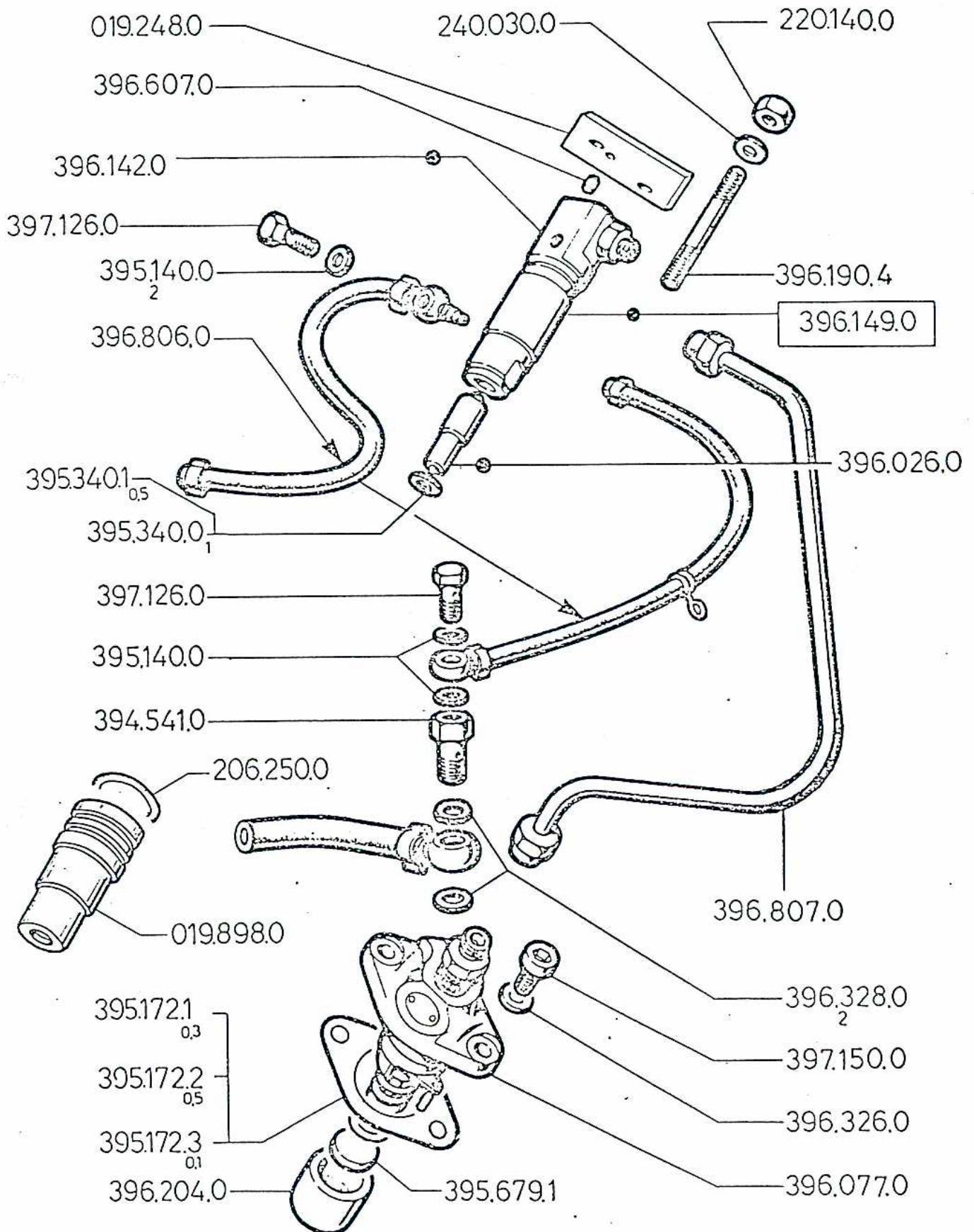


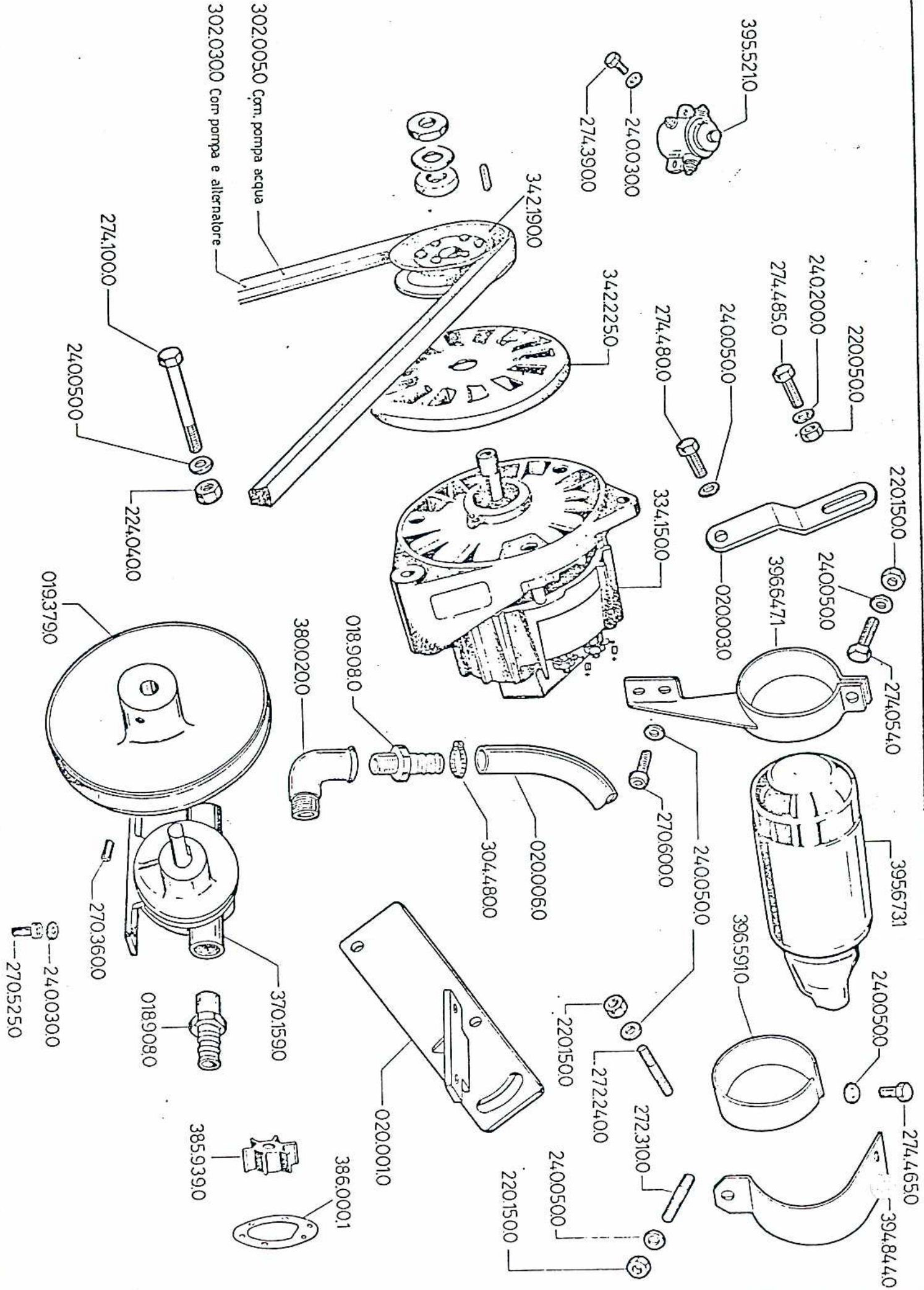


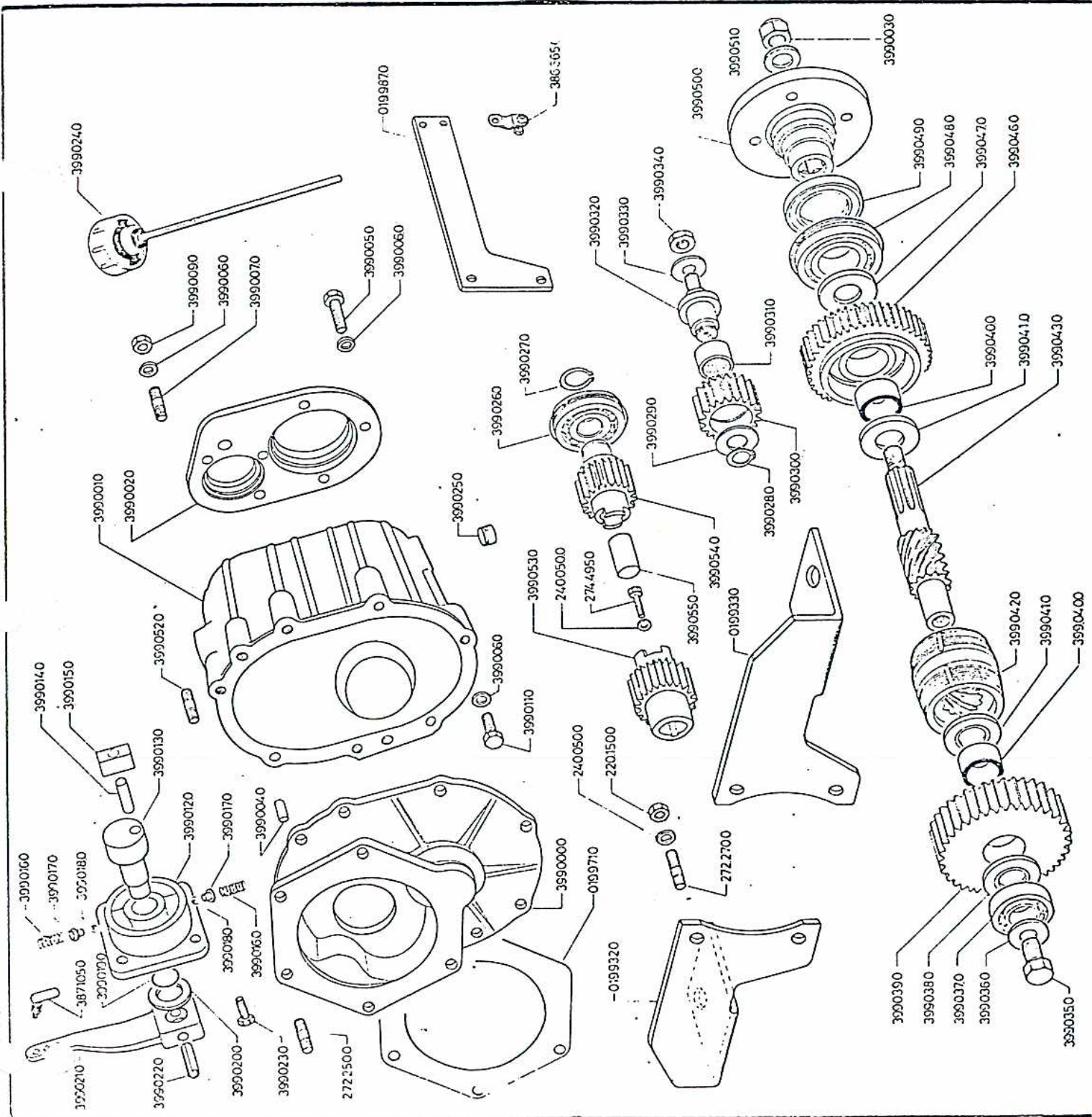












	AD 178	AD 182	AD185	AL 186	AD 195/190	AD 290	AD 295	AD 395	AD 495
VENTILAFSTAND K=KOLD V= VARM									
INDSUGNING	K 0,15 mm	K 0,15mm	K 0,20 mm	K 0,20mmK 0,30 mm.....V 0,20 mm.....				
Udstødning	K 0,15 mm	K 0,15mm	K 0,20 mm	K 0,20mmK 0,30 mm.....V 0,20 mm.....				
Dysens Abningstryk, bar	190 - 200	190 - 200	180	180 210 til 220.....				
Undertryk i krumbøhus	ALLE MODELLER MIN. 30 mm VANDSØJLE MÅLT VED MAX. OMDR. med "U" FORMET RØR TILSLUTTET OLIEPÅFYLDNING.								
Smøreolieforbrug	ALLE MODELLER FRA 0,5 g til 1,5 g HKT, eller svarende til 6 - 8 % af brændstofforbruget.								
Udstødnings returtryk	ALLE MODELLER MAX. 50 mm VANDSØJLE MÅLT I MANIFOLD MED "U"FORMET RØR FORSKUDT TIL LYDDÆMPER								
Indsprøjtningstidspunkt	25 ⁰ - 27 ⁰	25 ⁰ - 27 ⁰	28 ⁰	28 ⁰	23 ⁰ - 25 ⁰	26 ⁰ 45-28 ⁰ 30	27 ⁰ 45-29 ⁰ 30	27 ⁰ 45-29 ⁰ 30	32 ⁰ 45-33 ⁰ 40
Olietryk v 1000 o/m varm	ALLE MODELLER 1,5 til 2 bar.....								
" v.max omdr. "	ALLE MODELLER 3,5 til 4,5 bar.....								
Olietype motor	ALLE MODELLER SERIE 3- API CD.KVALITET. VISCOSITET: SOMMER SAE 30. VINTER SAE 20W,..								
oliemængde	ca. 1,5 l	ca. 1,5 l	ca. 1,7 l	ca.2 l	ca. 1,8 l	ca.2,5 l	ca. 4,5 l	ca. 5,2 l	ca.6,5 l
Olietype gear	ATF "A"	ATF "A"	ATF "A"	som motor	ATF "A"	ATF "A"	ATF "A"	ATF "A"	ATF "A"
Mængde	ca. 0,4 l.	ca. 0,25 l	ca. 0,35 l	incl.motor	HBW 10=0,6 l	HBW 5,35 l	HBW 10 ca. 0,6 l	HBW 20 ca. 0,75 l	HBW 20 ca. 0,75 l
Mængde Borg Warner					ca. 2,0 l	ca. 2,0 l	ca. 2,0 l	ca. 2,0 l	ca. 2,0 l
TILSPÆNDINGSMOMENTER:	ALLE MODELLER 20 Nm.....								
TOPSTYKKE	40 Nm	40 Nm	60 Nm	60 Nm	70 Nm	70 Nm	85 Nm	85 Nm	85 Nm
VIPPEARMSAKSEL	30 Nm	30 Nm	0	0	25 Nm	25 Nm	1,3 Nm	1,3 Nm	1,3 Nm
STØTTEBOLTE FOR DYSE	12 Nm	12 Nm	25 Nm	25 Nm	10 Nm	12 Nm	20 Nm	20 Nm	20 Nm
DYSERØRS OMLØBER	ALLE MODELLER 35 til 40 Nm.....								
AFGANGSSTUTS PÅ BRÆNDSTOFFPUMPEN	50 Nm	50 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
BRÆNDSTOFFPUMPE	30 Nm	30 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm	50 Nm	50 Nm	50 Nm
MOTORPHÆNG	150 Nm	150 Nm	140 Nm	140 Nm	300 Nm	300 Nm	350 Nm	350 Nm	350 Nm
SVINGHJUL	50 Nm	50 Nm	50 Nm	-0-	50 Nm	50 Nm	100 Nm	100 Nm	100 Nm
STARTER (BOSCH)	34 Nm	34 Nm	55 Nm	55 Nm	40 Nm	50 Nm	50 Nm	50 Nm	50 Nm
PLÆDDEJER	34 Nm	34 Nm	-0-	-0-	25 Nm	25 og 40 Nm	40 og 50 Nm	40 og 50 Nm	40 og 50 Nm