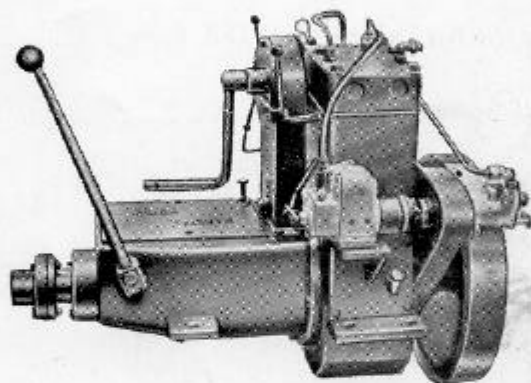


INSTRUKTION

FOR

»MARSTAL«-MOTOR



Type E

Motorfabrikken
„MARSTAL“

Telefon (09) 53 12 19 (fl. linier)
62

Rene 56578789

INSTALLATION:

2

Mange af de fejl, der kan opstå ved marine-motorer, kan føres tilbage til en dårlig installation. Derfor bør De få arbejdet udført så godt som muligt og ikke spare ved at bruge dårlige materialer ved installationen. Er installationen udført rigtigt fra begyndelsen, undgår De kostbare ændringer.

FUNDAMENT:

Fundamentet skal udføres, så det fordeler vægten på den størst mulige flade. Den relative store afstand mellem svinghjul og krumtapshus kan udnyttes til det forreste tværskibsfundament, som derved kan få en højde, der giver god stivhed. Motoren må ikke installeres med større stigningsvinkel end ca. 8 grader, d.v.s. en stigning på $h = 14$ cm. pr.m., når båden ligger i trim, se fig.1.

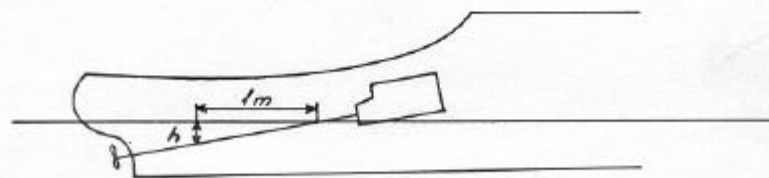


Fig. 1

Opretning

3

Motoren rettes op ved enten at lægge mellem-læg under fodlapperne eller ved at høvle af fundamentterne, indtil samleflangerne går nøj-agtigt mod hinanden, se fig. 2.

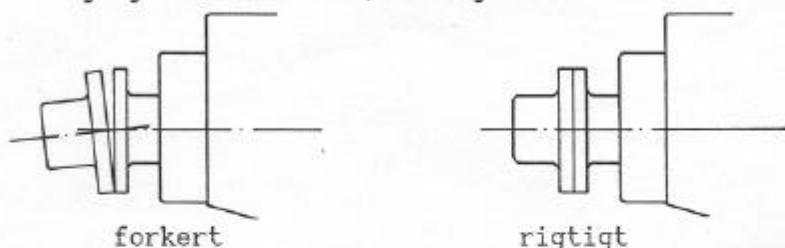


fig.2

Dette punkt er meget vigtigt, idet en dårlig opretning kan medføre skader på reversgearet og hurtigt slid på aksel og stævnrør, samtidig med at der kan opstå ubehagelige vibrationer i båden.

Spillerummet kontrolleres best med en blad-søger, og kontrollen bør gentages, når båden har ligget i vandet nogle dage, da der altid er risiko for, at en båd "sætter" sig, når den kommer i vandet.

Brændstofs-system:

Benzintanken placeres, hvor det er mest hensigtsmæssigt, men med så kort rørforbindelse som muligt, og mindst 200 mm over karburatoren. Ved indbygning af tanken bør der tages hensyn til, at den senere kan tages ud for evt. rensning og eftersyn. Endvidere bør påfyldningen udføres, så der ikke kan komme vand i tanken.

Til brændstoffledningen bruges kobberør eller godkendt benzinslange, husk at der altid skal være et faldende forløb fra tank til karburator.

Kølevandssystemet:

4

Motorerne er saltvandskølede nogle med indbygget termostatregulering, således at motorens temperatur altid er tilpas, uanset belastningen.

Pumpens indre dele er smurt med et specielt smøremiddel og kræver ikke yderligere smøring. Det er vigtigt at kontrollere, at pumpen suger an med det samme, når motoren startes, idet rotoren ikke kan tåle at køre tør.

Kommer De ud for at skulle skifte rotoren, afmonterer De pumpen, skruer dækslet af og skubber akslen så langt frem, at De kan skrue låseskruen, der sidder igennem rotoren, ud. Akslen bør ikke trækkes længere ud, da tætningsringene kan tage skade, når akslen skal monteres igen. Når De afmonterer pumpen, må De være opmærksom på, at koblingen mellem pumpe og motor kan falde ud.

Brændstofs-systemet:

At benzintilførslen er i orden, er en forudsætning for, at motoren kan gå ordentligt. De må derfor sørge for, at tank, rør og filter holdes rene og i orden. Der vil i tidens løb dannes kondensvand og slam i tanken, og De bør derfor med mellemrum efterse filterglasset og tømme det for evt. urenheder.

Karburatoren er justeret fra fabrikken, men det vil som regel være nødvendigt at efterjustere tomgangen, når motoren er tilkørt. Tomgangen skal justeres, når motoren er varm. Blandingsskruen mærket 4 på fig. 3 skrues ud, indtil motoren begynder at gå ujævnt, derefter skrues den langsomt tilbage, til motoren går jævnt i tomgang. Tomgangshastigheden justeres på tomgangsskruen mærket 2 på fig. 3.

Fjernbetjening:

5

Fjernbetjening må i hvert enkelt tilfælde tilpasses forholdene. Efter aftale kan motoren leveres med gasarm og gearstang forberedt for tilslutning til Teleflex-fjernregulering.

Igangsætning:

Når motoren forlader fabrikken, er den indkørt og justeret, men kun delvis tilkørt. Den endelige tilkørsel sker i båden, og for fremover at få den rette glæde af motoren bør den tilkøres fornuftigt. Det vil sige, at man de første 20-30 timer må køre motoren med en vis forsigtighed, og kun i kortere perioder lade den gå på fuld kraft. Moderat hastighed ca. 3/4 kraft i begyndelsen, er bedst for motoren.

Bemærk:

Ved leveringen er motoren ikke påfyldt olie på sumpen. Olien påfyldes gennem oliepåfyldningsrøret, der sidder på agterkant af blokken. Der fyldes i til det øverste mærke på pejlstokken. Målet regnes, når pejlstokken er skruet i.

Reversgearret er påfyldt olie, men oliestanden bør kontrolleres, da motorens hældning kan gøre en efterfyldning nødvendig. Samtidig bør man på motorer med reduktion kontrollere oliestanden i reduktionsgearret. Også her gælder det, at oliestanden regnes, når pejlstokken er skruet i

NB. Oliemængder og typer se smøreskema.

Før starten:

6

1. Kontroller oliestanden i sumpen ved hjælp af pejlstokken. Oliestanden må aldrig overstige øverste mærke, og aldrig komme under nederste mærke på pejlstokken.
2. Kontroller oliestanden i revers- og reduktionsgear.
3. Kontroller at støvnrøret er fyldt med fedt.
4. Kontroller at kølevandsaftapningerne på motorblok og manifold er lukket.
5. Kontroller om bundhanen er åben, og at sugerør og forskruninger til vandpumpen er spændt.
6. Kontroller at alle el-forbindelser på motorer med el-udstyr er fastspændt.
7. Fyld benzin på tanken og åben benzinhannen. Kontroller derefter samtlige rør og forskruninger for utætheder.

Start af motor med håndstart:

7

Når De starter, benyt da følgende fremgangsmåde:

1. Se efter om der er benzin i tanken og åben benzinhane.
2. Stil reversgearet i frigear.
3. Luk chokerspjældet - se fig. 3.
4. Sæt gashåndtaget på tomgang.
5. Sæt magneten på lav tænding - reguleringshåndtaget ind mod motoren.
6. Drej starthåndtaget en eller to gange for indsugning.
7. Drej starthåndtaget med et hårdt tryk mod kompressionen, og motoren går.
8. Åben chokerspjældet.
9. Sæt magneten på høj tænding - reguleringshåndtaget væk fra motoren.
10. Regulér derefter udelukkende med gashåndtaget.
11. Kontroller at motoren får kølevand. På motorer med vandkølet udstødning stilles tregangshanen så vandet ledes gennem udstødsrøret.

Chokerspjældet skal kun lukkes ved start af kold motor. Har motoren fået for fed blanding ved for megen choke, åbnes chokerspjældet og der gives fuld gas før start.

Start af motor med dynastart:

8

Når De starter, benyt da følgende fremgangsmåde:

1. Se efter om der er benzin i tanken og åben benzinhane.
2. Stil reversgearet i frigear.
3. Sæt gashåndtaget på tomgang.
4. Tryk startnøglen ind og drej højre om. Dette er tændingslåsens startposition, og dynastarteren vil nu trække motoren i gang. Når motoren går, slippes nøglen. Efterhånd som motoren kommer op i omdrejninger, går den røde ladelampe ud, og dynamoen lader på batteriet.
5. Kontroller at motoren får kølevand. På motorer med vandkølet udstødning stilles tregangshanen, så vandet ledes gennem udstødsrøret.

Hold ikke nøglen i startposition, idet dette kan medføre overbelastning af relæet og unødvendigt stort strømforbrug. Prøv hellere at slippe nøglen og vent et øjeblik, før De forsøger igen.

Når motoren er kold, kan starten lettes ved at lukke chokerspjældet mere eller mindre. Chokerspjældet betjenes med armen nrk. 3 på fig. 3.

Hvis strømmen svigter, så dynastarteren ikke kan trække motoren i gang, kan der startes med startsving. Startnøglen drejes højre om, til den røde lampe lyser, og derefter kan motoren startes med startsvinget.

Stop af motoren:

9

1. Luk for benzinhanen.
2. Motorer med håndstart stoppes ved at trykke på kortslutningsknappen på magneten, det kan enten være en rød knap på agterkant af magneten (SEM) eller et stopblik på siden af magneten (WIPAC).
3. Motorer med dynastart stoppes ved at dreje startnøglen tilbage til udgangspositionen.

Når der er risiko for frost, skal kølevandet tappes af motoren for at undgå frostsprængninger.

Åben kølevandsaftapningerne på motorblok og manifold.

Luk bundhanen og løsnen dækslet på vandpumpen.

Tøm sugeledningen for vand.

Almindelig pasning og vedligeholdelse:

10

Kontroller daglig oliestanden i krumtaphus og reversgear. Ved FSR-typerne bør også reduktionsgearets oliestand kontrolleres. Hvis det er nødvendigt, påfyldes olie til det øverste mærke på pejlestokken. Oliestanden må aldrig overstige øverste mærke og aldrig komme under underste mærke på pejlestokken. Målet regnes, når pejlestokken er skruet i.

Når motoren er ny, bør første olieskift på krumtaphuset ske efter ca. 25 timers gang. Derefter skal olien skiftes for hver ca. 100 timers kørsel, eller mindst en gang pr. sæson. Den sekskantede prop i det skrå sidedæksel - under magnet eller strømfordeler - skrues ud, og den gamle olie suges op med en sumpumpe. Ny olie påfyldes gennem røret på agterkant af motorblokken.

Olien i reversgearet skiftes for hver ca. 300 timers kørsel, eller en gang pr. sæson. for at kunne skifte olie i reverset må dækslet tages af

Til krumtaphus og reversgearet anvendes en god mineralsk olie SAE 30 eller SAE 15/40 W for benzinmotorer.

På motorerne type FSR, som er forsynet med reduktionsgear anvendes gearolie SAE 90.

På motorerne type FH, anvendes ATF olie på reduktionsgearet.

På motorer med ophøjet håndstart, skal startsvingsakslen have nogle dråber olie.

Vedr. oliemængder se skema næste side.

Motortype	Krumtaphus liter	Reversgear liter
F	1,25	1,0
FS-1	1,25	0,6
FSR-1	1,25	0,6
F2	2,5	1,5
FS-2	2,5	0,6
FSR-2	2,5	0,6
E	1,35	1,5
E2	3,5	1,5

Stævnrøret:

Stævnrør med faste lejer skal smøres med stævnrørsfedt af let kvalitet eller fedt af Multi Purpose typen. Under kørsel skal fedtkoppen have 1-2 omdrej. for hver 2-3 timer. Det er god skik efter endt sejlads at give fedtkoppen en omdrej. Man er da sikker på, at der ikke kommer vand i båden gennem stævnrøret.

Stævnrør med vandkølet yderleje og flexibel pakdåse kræver ikke smøring så ofte, men bør dog kontrolleres nogle gange i sæsonens løb og om nødvendigt efterfyldes med stævnrørsfedt. Inden båden sættes i vandet, skal gummislangen, der bærer pakdåsen, kontrolleres. Er der revner eller andre skader, skal slangen udskiftes.

Søforbindelsen anbringes så den er let tilgængelig, og så dybt i båden, at den i søgang ikke kommer over vandet. Kølevandsrørene placeres mest hensigtsmæssigt og tilsluttes vandpumpens sugeside og afgang på motoren. Ved motorer, der er forsynet med vandblander og tregangshane for vand i udstødningen, tilsluttes afgangsrøret den ledige studs på tregangshanen.

Udstødsarrangement:

Udstødningsrøret skal føres med så få knæk som muligt og med store bøjningsradier. På motorer med tregangshane og blanderør kan man bruge gummislange til udstødningen, da kølevandet ledes ud igennem slangen. Dette arrangement letter installationen, og samtidig opnår man en god lyddæmpning.

Ved installation i sejlbåde må udstødningsarrangementet udformes, så der ikke kan trænge vand ind i motoren, når båden sejler med sejl alene. I de både, hvor motoren med vandkølet udstødning ligger under vandlinien, må kølevandsforbindelsen til udstødsanlægget udformes, så kølevandet ikke gennem udstødsrøret kan løbe tilbage i motoren, når båden ligger stille.

Elektrisk installation:

På motorer med el-udstyr forbindes ledningerne efter diagrammet. Sørg for at ledningerne ligger godt beskyttet og brug kabelsko, der loddes på ledningerne, når De monterer el-systemet. Akkumulatoren placeres, så den er let tilgængelig og så tæt på motoren som muligt. De må sikre Dem, at akkumulatoren står godt fast, eventuelt i en speciel batterikasse.

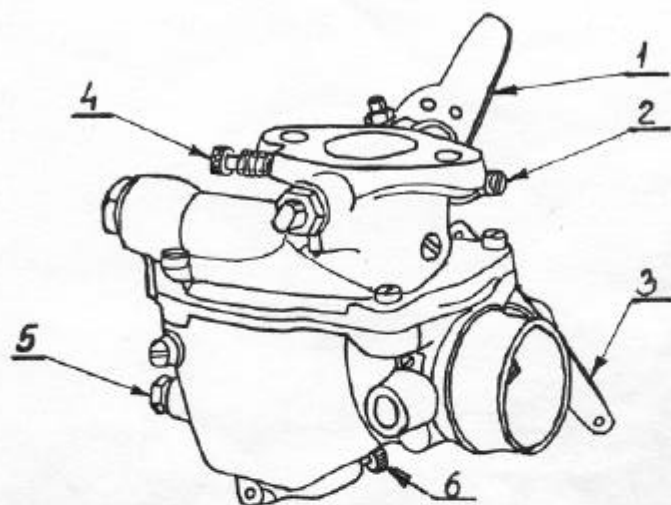


Fig. 3.

1. Arm for gasregulering.
2. Tomgangsskrue (indstilling af gasspjæld).
3. Arm for chokerspjæld.
4. Blandingsskrue (gasblanding ved tomgang).
5. Hovedstrålerør
6. Aftapningsskrue for svømmerhus.

Håndstartmotorer er udstyret med magnet med indbygget impuls kobling. Magneten kan være forsynet med en reguleringsarm for høj og lav tænding. Endvidere er den udstyret med en kortslutningsknap for stop af motoren. Tændingen er justeret fra fabrikken og bør kun indstilles på reguleringsarmen, hvis en sådan forefindes.

En gang pr. sæson bør platinerne efterses. Gør dem rene med en klud vædet med benzin. Hvis kontaktfladerne er brændte, pudses de med platinfil. Sørg endelig for at fjerne alle filspåner. Er platinerne meget brændte, bør de udskiftes. Platinafstanden skal være 0,4 mm. Hvis knastens smørefilt er tørt, skal det have et par dråber olie.

Skulle der opstå fejl i tændingen, bør De først og fremmest undersøge tændrør og tændledninger. Er der revner eller andre skader på kablernes isolation, skal de udskiftes. Tændrørerne skal være rene, og elektrodeafstanden skal være 0,6 mm. Skal tændrørerne udskiftes, anbefaler vi at anvende Bosch type M 10 AC.

Magneten kræver iøvrigt meget lidt pasning. Hold den ren og tør. Det kan holde fugtigheden væk fra el-systemet engang imellem at sprøjte magnet og ledninger med silicone. Skulle der alligevel opstå tændingsfejl, der ikke skyldes tændrør eller tændkabler, bør De sende magneten til eftersyn hos:

MOTORFABRIKKEN "MARSTAL", Havnegade 11,
5960 Marstal.

Vi har reservedele på lager.

Moyorer med el-start er udrustet med dynastarter, strømfordeler og tændspole. Strømfordeleren er med automatisk tændingsregulering. Tændingen er justeret fra fabrikken og kræver ingen yderligere indstilling.

En gang pr. sæson bør platinerne efterses. De kan renses med en klud vådet i benzin. Er kontaktfladerne meget brændte, bør de udskiftes. Platinaafstanden skal være 0,4 mm. Strømfordelerdækslet skal holdes rent indvendig, og ved sæsonens start skal fedtkoppen på strømfordeleren have en omdrejning.

Dynastarteren kræver normalt ingen vedligeholdelse. Det må dog tilrådes med mellemrum at sende den til eftersyn og rensning på fabrikken, for eksempel hvert andet eller tredje år. Kileremmens spænding skal kontrolleres med jævne mellemrum. Remmen skal kunne trykkes ca. 5 mm ned midt mellem dynastarter og svinghjul, så er den tilpas stram.

Med passende mellemrum skal tændrørerne renses og justeres. Elektrodeafstanden skal være 0,7 mm. Skal tændrørerne udskiftes, anbefaler vi Bosch M10AC.

Batteriets poler og kabelsko skal holdes rene og smøres ind i vaseline. Hver fjortende dag kontrolleres elektrolytniveauet. Det skal holdes 5-10 mm over pladerne i batteriet. Til efterfyldning må der kun anvendes destilleret vand.

Iøvrigt bør De holde hele det elektriske system rent og tørt; det kan holde fugtigheden væk engang imellem at sprøjte motorens udrustninger og ledninger med silicone. Skulle der alligevel opstå fejl i el-systemet, bør De søge sagkyndig bistand.

Lad aldrig motoren stå i frigear, når båden bugseres eller fører sejl alene. Når motoren ikke er i gang, smøres gearet ikke, og lejerne kan gå fast, hvis skruen trækker gearet rundt i længere tid.

Når koblingen eller bremsebåndet skal justeres, gøres det på følgende måde:

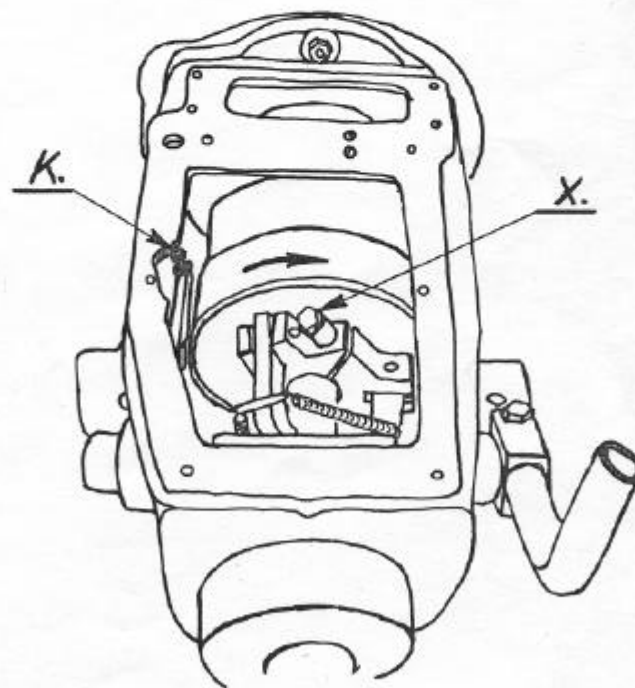


Fig. 4.

Justering af kobling for frem:

17

1. Tag dækslet af revershuset og drej gearet, så De kan komme til skruen mærket X. Derpå stilles gearet i bak.
2. Løsn skruen mærket X.
3. Drej trekloen ca. 20 grader i pilens retning.
4. Spænd atter skruen mærket X.
5. Prøv at føre gearstangen frem og tilbage og prøv om spændingen er tilpas.

Justering af bremsebånd for bak:

1. Tag dækslet af revershuset.
2. Løsn kontramøtrikken på skruen mærket K.
3. Spænd skruen mærket K ca. en kvart omgang
4. Spænd atter kontramøtrikken fast.
5. Sæt atter dækslet på revershuset.
6. Start motoren og prøv om den kan bakke.

De må endelig ikke stramme bremsebåndet mere end højst nødvendig, idet der da vil opstå unødvendigt stort slid på dette.

Ventiler:

18

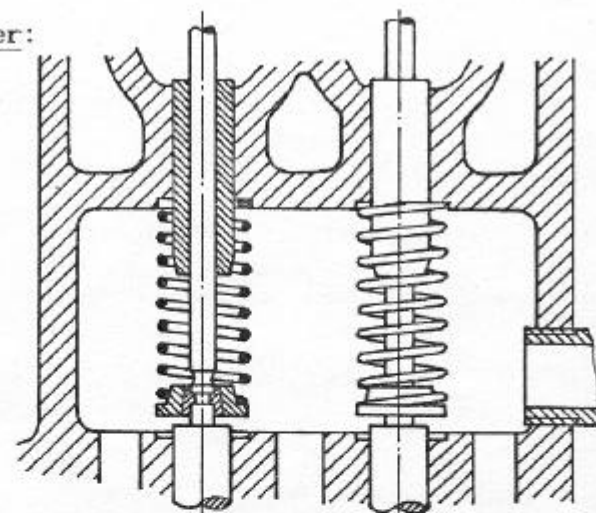


Fig. 5.

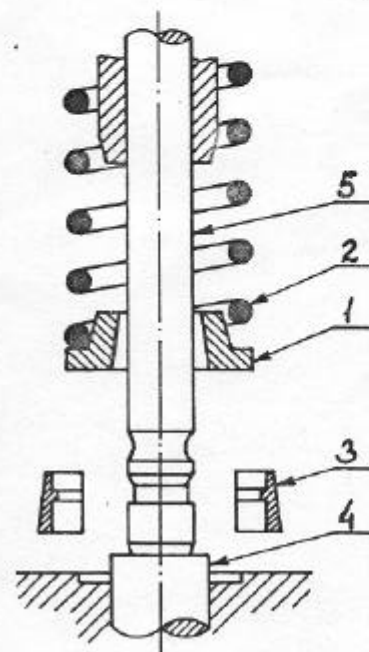


Fig.6.

Skulle der ske noget med Deres ventiler, kan De, hvis De følger nedenstående selv tage ventilerne ud for reparation.

1. Tag ventildækslet af.
2. Løft ventilfjeder-skål (1) og ventilfjeder (2) ved hjælp af en lille løfte-stang eller ventil-tang.
3. Tryk ventilen ned.
4. Tag låsestykkerne (3) af.
5. Tag ventilen (5) ud.
6. Tørn motoren, så ventilløfteren (4) står i sin nederste stilling.

Når De sætter ventilen i, benyt da følgende fremgangsmåde: 19

1. Sæt ventilen på plads.
2. Løft ventilfjederskål og ventilfjeder med løftestang eller en ventiltang.
3. Sæt låsestykkerne på plads og pas på at konussen vender rigtigt.
4. Lad ventilfjederskålen glide på plads.

Ventilspillerummet skal være:

Indsugningsventil 0,25 mm
Udstødningsventil 0,30 mm

Forkæde:

Hvis forkæden, der trækker kølevandspumpen og magnet eller strømfordeler, med tiden bliver lidt slap, kan De selv stramme den.

1. Tag sidedækslet, der sidder under magneten eller strømfordeler, af. På motorer med håndstart må magneten først afmonteres.
2. Se ind i krumtaphuset og find den firkanterede bolt, hvorpå der er skruet en sekskantet kontramøtrik.
3. Løsn kontramøtrikken.
4. Drej bolten, indtil kæden er tilstrækkelig stram, og spænd kontramøtrikken igen.
5. Sæt dækslet på igen.

Oplægning:

20

Ved oplægning og dermed længere tids stilstand må man huske at tappe kølevandet fra cylinder, pumpe og manifold.

Det vil være en god ide at skylle motoren igennem med ferskvand efter aftapning af saltvandet. Til slut påfyldes kølesystemet ren frostvæske (glykol) og lader det stå i motoren vinteren over. Ligeledes anbefaler vi at udskifte smøreolien i sumpen, da motoren ikke har godt af at stå med den brugte smøreolie i længere tid. Vi anbefaler også at holde lidt olie ned gennem tændrørshullet for på den måde at smøre cylinder, stempel og ventiler. Tændrøret må altid være anbragt på plads og tilspændt for dermed at hindre evt. rustdannelser fra fugtigheden i luften.

Drejningsmoment (kgm) til fastspænding af propeller:

Aksel i mm	kgm
16	10
20	17
22	17
25	17

Det er vort håb at foranstående oplysninger vil være tilstrækkelige fyldestgørende til, at De vil kunne få det bedst mulige ud af Deres "MARSTAL"-motor og dermed få den glæde af den, som De har krav på, og som vi har gjort vort bedste for, at de skulle få. 21

Skulle der alligevel opstå problemer med motoren, beder vi Dem meddele os dette. Vi skal da på bedste måde forsøge at være Dem behjælpelig. De skal nemlig vide, at vor interesse for Deres "MARSTAL" motor strækker sig langt ud over salget af maskinen, vi er om muligt mere interesseret end De i, at Deres motor virker tilfredsstillende, og vi ønsker Dem hermed held og lykke med den.

Venlig hilsen

Motorfabrikken "MARSTAL"

Havnegade 11
5960 Marstal

Telf. 62531219

Fax 62531262

Reservevedelsliste for "MARSTAL" - motor Type E			Blad nr. 1
Ant. pr. motor	BENAVNELSE	Reservevedelsnummer	se plan nr.
1	Cylinderblok	E - 1	2
1	Deksel for kødekasse	E - 2	2
1	Agerste hovedleje flange	E - 3	2
1	Starthjulsflange	E - 4	2
1	Tætningsring	E - 5	2
1	Topstykke	E - 6	2
1	Cylinderforing	E - 7	2
1	Gummiring for do.	E - 8	2
1	Stempel	E - 8	2
	Stempelringe:		
2	Kompressionsring	E - 10	2
2	Olieringe	E - 11	2
1	Stempelpind med låse	E - 12	2
1	Seeger-ring	E - 98	2
1	Bundprop	B - 105	1
1	Plejlstang komplet	E - 14	2
1	Bøsning for stempelpind	E - 14/a	2
1	Krumtap	E - 15	2
2	Hovedleje	E - 16	2
1	Pejlstok i krumtapshus	F - 18	2
1	Tætningsring	E - 18	2
1	Tætningsring	E - 19	2
2	Kontravægt	E - 20	2
1	Svinghjul	E - 21	2

Reservevedelsliste for "MARSTAL" - motor Type E			Blad nr. 2
Ant. pr. motor	BENEVNELSE	Reservevedelsnummer	se plan nr.
1	Svinghjulsøtrik	E - 22	2
1	Udstødningsmanifold, vandkølet	F - 25/1	5
1	Dæksel for do.	F - 25a	5
1	Udstødsflange	B - 33	5
1	Ventildæksel	E - 24	5
1	Sidedæksel, plan	E - 25	5
1	Sidedæksel, med magnetfod	E - 26	5
1	Knastaksel	E - 44	3
1	Knastakselbøsning	F - 30	3
1	Tetningsring	F - 31	3
2	Ventil	E - 27	3
2	Ventilstyr	E - 28	3
2	Ventilfjedre	E - 29	3
2	Ventilfjederskål	E - 30	3
4	Låse for do.	F - 36	3
2	Ventilløftere	F - 37	3
1	Ånderdrsvinkel	F - 38	3
1	Mellemrør for do.	F - 39	3
1	Oliefyldningsprop	F - 40	3
1	Snøfteventilprop	F - 41	3
1	Snøfteventil - kugle	F - 42	3

Reservevedelsliste for "MARSTAL" - motor Type E			Blad nr. 3
Ant. pr. motor	BENEVNELSE	Reservevedelsnummer	se plan nr.
1	Karburator med regulering	E - 31	1
1	Reguleringssæt	F2- 14	1
1	Mellemrør for karburator	E - 33	1
1	Magnet med impuls	E - 51	4
1	Medbringerskive	F - 52	4
1	Kobling for do	F - 53	4
1	Skivefjeder 3 x 19 mm.	B - 98/a	4
1	Magnetafbryder	B - 88	4
1	Magnetkabel	E - 36	4
1	Tændrør M10 AC	F - 56	4
1	Kædehjul på krumtap	E - 37	2
1	Afstandsring ved do.	E - 38	2
1	Møtrik for do.	E - 39	2
1	Låseskive for do.	E - 39/a	2
1	Skivefjeder 6 x 22 mm.	B - 98	2
1	Kædehjul f. strammerulle	F - 60	6
1	Strammerulleaksel	F - 61	6
1	Leje for do	F - 62	6
1	Seeger - ring for do.	F - 63	6
1	Seeger - ring for do.	F - 64	6
1	Spændemøtrik for do.	F - 65	6
1	Knastakselhjul	E - 40	3
1	Spændekonus for do.	F - 68	3
1	Spændering for do.	F - 69	3

Reservevedelsliste for "MARSTAL" - motor Type E			Blad nr. 4
Ant. pr. motor	BENÆVNELSE	Reservevedelsnummer	se plan nr.
1	Møtrik for do.	F - 65	3
1	Kæde for træk af pumpe, knastaksel og magnet	E - 41	6
1	Kædehjul for vandpumpeetræk	E - 42	4
1	Aksel for do.	E - 43	4
1	Skivefeder 3 x 19 mm.	B - 98/a	4
2	Bøsninger 1 - 1820	F - 74	4
2	Bøsninger 1 - 1825	F - 74/a	4
1	Vandpumpehus	F - 76	4
1	Dæksel for do.	F - 77	4
1	Vandpumpeaksel (drivende)	F - 78	4
1	Vandpumpeaksel (fast)	F - 79	4
1	Vandpumpehjul uden notgang	F - 81	4
1	Vandpumpehjul med notgang	F - 80	4
1	Skivefeder 3 x 19 mm. (rustfri)	B - 98/b	4
1	Tætningerring	F - 82	4
1	Fjederring	F - 83	4
2	Tætningerring	E - 45	4
6	Metalvinkel	D - 21	1
7	Omløber	B - 89	1
3	Aftapningskrue	B - 61	1
1	Smørenippel	D - 11	4
1	Kølevandsrør (intern)	E - 35	1
1	Bundhane	B - 74	6
1	Søforbindelse med skive og møtrik	B - 75	6

Reservevedelsliste for "MARSTAL" - motor Type E			Blad nr. 5
Ant. pr. motor	BENÆVNELSE	Reservevedelsnummer	se plan nr.
1	Bundsi (kobber)	E - 76	6
1	Indsatsring	B - 107	6
1	Starttårn	E - 50	2
1	Flange for do	E - 51	2
1	Smørenippel	B - 59	2
1	Tandhjul for startpal	E - 52	2
1	Startpal	E - 53	5
1	Palbolt	E - 54	2
1	Seegerring for do	E - 55	2
1	Stop for pal	E - 56	5
1	Seegerring for do	E - 57	2
1	Palhjul	E - 58	5
1	Mellehjul i starttårn	E - 59	2
1	Aksel for do	E - 60	2
1	Bøsning i mellehjul	E - 60/a	2
2	Seegerring	E - 62	2
1	Øverste starthjul	E - 63	2
1	Aksel for do	E - 64	2
1	Seegerring	E - 62	2
1	Startkæde	E - 65	2
1	Startsving	E - 66	2
1	Revershus	E - 67	2
1	Dæksel for do.	E - 68	2
1	Foreste reversflange	E - 70	2

Reservedeliste for "MARSTAL" - motor Type E			Blad nr. 6
Ant. pr. motor	BENAVNELSE	Reservedelnummer	se plan nr.
2	Skivefjedre 6 x 22 mm	B - 98	2
2	Sikringsskrue	E - 71	2
1	Reverstrømlø	E - 72	2
1	Agterste koblingsskål	E - 73	2
1	Bremsebånd	E - 74	2
3	Nylonklods i kobling	E - 75	2
12	Tallerkenfjedre for do.	E - 76	2
1	Pejlestok i revers	F - 18	1
1	Bremsearm	E - 78	3
1	Stilleskrue for do.	E - 78/a	5
1	Bolt for bremsearm	E - 79	5
1	Møtrik for do	E - 80	5
1	Mellemaksel i revers	E - 81	2
2	Revershjuls-aksel	E - 82	2
1	Revershjul z = 22 tdr.	E - 83	2
2	Revershjul z = 14/20 tdr.	E - 84	2
1	Revershjul z = 28 tdr.	E - 85	2
1	Kugleleje i foreste reversflange	F - 62	2
4	Bøsning i revershjul	E - 86	2
2	Bøsning i revershjul	E - 87	2
1	Bøsning i reverstrømlø	E - 88	2
1	Trykleje	E - 89	2
2	Pasfeder	E - 90	2
1	Skivefeder 6 x 22 mm.	B - 98	2
1	Koblingsmedbringer (alene)	E - 91/a	2

Reservedeliste for "MARSTAL" -motor Type E			Blad nr. 7
Ant. pr. motor	BENAVNELSE	Reservedelnummer	se plan nr.
1	Strammeskrue for do.	E - 91/b	5
3	Koblingsklo med aksel	E - 92	2
1	Afstandestykke for strammeskrue	E - 92/a	5
3	Fjedre	E - 93	3
1	Udrykkermuffe	E - 94	2
1	Kugleleje for do	E - 95	2
1	Seeger - ring	E - 96	2
1	Udrykkergaffel	E - 97	5
2	Medbringergaffel for do	E - 98	5
1	Gearstang	E - 99	4
1	Aksel for do.	E - 100	5
1	Gummiring for do	F - 124	5
1	Gearstangskugle	B - 100	4
1	Kobberskive	E - 61	5
1	Tryklejehus	E - 101	2
1	Kugleleje for do	E - 102	2
1	Tetningsring	E - 103	2
1	Stopring på mellemaksel	E - 104	2
1	Samleflange, forpart	E - 105	2
1	Samleflange, agterpart	E - 106	2
1	Skivefeder 6 x 22 mm	B - 98	2
1	Bundprop	B - 105	2
1	Skrueaksel	E - 107	6
1	Møtrik for do	B - 62/a	6
1	Stævnrørsflange, inderflange	E - 109	6
1	Stævnrørspakdåse	E - 110	6

Reservepartsliste for "MARSTAL" - motor Type E			Blad nr. 8
Ant. pr. motor	BENEVNELSE	Reserveparts-nummer	se plan nr.
1	Støvnøringsflange, yderflange	E - 111	6
1	Melleør for do.	B - 66	6
1	Propel 2 -bladet	E - 114	6
1	Propel 3 -bladet	E - 115	6
1	Toppakning	E - 133	2
1	Pakning for kædekasse	E - 134	2
1	Pakning for sidedæksel (plan)	E - 135	5
1	Pakning for sidedæksel (med magnetfod)	E - 136	5
1	Pakning for ventildæksel	E - 137	5
1	Pakning for revershus	E - 132	2
1	Pakning for agterste hovedleje flange	E - 138	2
1	Pakning for starthjulsflange	E - 139	2
1	Pakning for dæksel for revershus	E - 129	2
1	Pakning for flange for do.	E - 131	2
1	Pakning for udstødsmanifold	F - 161	5
1	Pakning for dæksel for do.	F - 162	5
1	Pakning for udstødsflange	B - 94	1
1	Pakning for starttårn	E - 130	2
1	Pakning for karburatormelleør	D - 53	1
1	Pakning for karburator (solex)	D - 53	1
1	Pakning for tryklejehus	F - 158	2
1	Pakning for vandpumpedæksel	F - 164	4
1	Pakning for dæksel i stedet for starttårn	E - 130/b	

Reservepartsliste for "MARSTAL" - motor Type E - F2 - E2			Blad nr.
Ant. pr. motor	BENEVNELSE	Reserveparts-nummer	se plan nr.
1	Starttårn	E - 50	7
1	Flange for do	E - 51	7
1	Smørenippel	B - 59	7
1	Øverste starthjul	E - 63	7
1	Aksel for do	E - 64	7
1	Seegerring	E - 62	7
1	Startkæde	E - 48	7
1	Palhjul	E - 123	7
1	Starthjulsflange	E - 121	7
1	Foreste reversflange	E - 120	7
3	Palbolt	E - 124	7
3	Underlagsskiver	E - 125	7
3	Stop for pal	E - 126	7
3	Startpal	E - 127	7
3	Afstandsstykker	E - 128	7
1	Startsving	E - 66	7
3	Seegerring	E - 119	7
1	Sikringskrue	E - 77	7
1	Fjederring	E - 118	7
1	Kædehjul for palhjul	E - 122	7

