

INSTRUKSJONSBOOK

MFS 8 - 20



Utombordsmotorer

INSTRUKTIONSBOK

för 4-takt motorerna:

8 • 9,8 • 15 og 20 HK



DIN TOHATSU UTOMBORDSMOTOR

Du har valt TOHATSU utombordsmotor, ett val som kommer att skänka Dig många sköna stunder till sjöss. TOHATSU motorer blev för flera decennier sedan kända hos japanska fiskare för sin driftsäkerhet - och yrkesmän måste lita på sin utrustning!

REGISTRERA DIG SOM ÄGARE

Kontrollera att återförsäljaren vid leverans fyller i leveranshandlingar så att Du blir registrerad som ägare. Detta har stor betydelse i händelse av garantianspråk och för eventuella framtida serviceunderrättelser. ("Återförsäljare" innebär auktoriserad TOHATSU återförsäljare)

GARANTI

TOHATSU produkter tillverkas av de bästa material och med senaste teknologi för att tillförsäkra Dig ett bekymmersfritt ägande. Vid eventuella reklamationer följer vi Konsumentköplagen. Reklamationer övervägas inte för normalt slitage, justeringar eller för följande:

1. Drift eller handhavande som avviker från det som anges i denna handbok.
2. Förberedelse eller deltagande i hastighetstävlingar eller annan tävlingsverksamhet.
3. Skador förorsakade av kollision eller annan sammanstötning, olyckor, kontakt med främmande material eller dränkning under vatten.
4. Vatteninträngning i motorn.
5. Påväxning av främmande material på motorns ytor.
6. Annan vårdslös hantering.
7. Normalt åldrande.

Reklamationer godtages inte för underhållsartiklar exempelvis:

Tändstift, offeranoder, bränslefilter, oljefilter, startsnören, kolborstar, brytpinnar, bultar, låsbrickor, muttrar, löspinnar m.m.

Reklamationer godtages ej om motorn ändrats, modifierats eller reparerats av annan än av Loxxel auktoriserad verkstad. Reklamationer godtages ej heller på annan utrustning såsom båt, trailer, tillbehör eller annan utrustning i förbindelse med motorn.

Tillverkningsnummer

Notera nedan motorns tillverkningsnummer. Detta är instämplat dels på underkåpan och dels på motorblocket. Tillverkningsnumret måste anges vid beställning av reservdelar, vid försäkring och tillförsäkrar en snabb identifiering vid uppklarande av ev. stöld.

Tillverkningsnummer

NOTERA: FARA VARNING OBSERVERA

Innan Du tar Din motor i bruk, läs igenom denna handbok ordentligt och följ instruktionerna. Speciellt viktigt är att ta i akt texten FARA VARNING OBSERVERA och "Notera". Följ instruktionerna noga för att undvika ev. skador på person eller utrustning.

NÖDSTOPP

Nödstoppet stänger av motorn när gaffeln rycks ut. Stopplinan fästes lämpligen vid någon punkt på förarens klädedräkt. Om föraren faller ombord eller överbord rycks gaffeln ur och motorn stannar.

Använd alltid stopplinan när Du kör motorn. Den är till för Din säkerhet!

Du bör dock känna till vissa risker med användandet av stopplinan. Vid hög sjögång kan linan ryckas ut oavsiktligt och passagerare kan tappa balansen, till och med falla överbord. Motorstopp kan även förorsaka problem vid strömt vatten, hård vind eller i hamnen.

För att i möjligaste mån undvika sådana situationer är linan spiralbunden och kan dras ut till en längd av 1,3 meter.

VARNING

Även i en liten båt är Du som förare fullt ansvarig för båtens säkerhet och framförande. Detta kräver att Du till fullo behärskar båt och motor och även eventuella tillbehör.

Det är svårt för personer i vattnet att bedöma hur en båt manövreras. Då det finns många personer i vattnet runt Din båt så bör Du stänga av motorn.

ALLVARLIGA PERSONSKADOR UPPSTÅR OM EN PERSON I VATTNET KOMMER I KONTAKT MED EN BÅT I RÖRELSE, PROPELLERN, VÄXELHUSET ELLER ANNAN ENHET.

UNDERHÅLL OCH SERVICE

Vänd Dig till en av Loxkel auktoriserad serviceverkstad när Du vill ha service eller reparation. Där får Du fackmannamässigt arbete utfört och original reservdelar.

Ingen maskin fungerar oklanderligt om den inte får regelbunden omvårdnad. Som ägare bör Du se till att den får regelbunden service.

Härigenom kan Du undvika kostbara reparationer p.g.a. vanvård.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. SPECIFIKATIONER	1
2. MOTORDETALJER	4
3. INSTALLATION	6
1. Montering av motor på båt	6
2. Montering av fjärreglage	9
3. Intallation av batteri	15
4. FÖRBEREDELSE FÖRE ANVÄNDNING	16
1. Bensin och motorolja	16
2. Inkörning	18
3. Varningslampa olja	18
4. ESG	19
5. MOTORNS HANDHAVANDE	20
1. Start	20
2. Nödstart med snöre	24
3. Nödstart med defekt El.choke	26
4. Uppvärmning av motor	27
5. Manövrering av motor fram- och bakåt	28
6. Stopp av motor	30
7. Tilt funktion/kjörning med trim/tilt	32
6. AVLYFTNING, FÖRVARING	43
1. Avlyftning av motor	43
2. Hantering av motor	43
3. Förvaring	43
7. TRAILERTRANSPORT	44
8. JUSTERINGAR	45
9. INSPEKTIONER OCH UNDERHÅLL	50
1. Dagliga inspektioner	51
2. Periodiska inspektioner	58
3. Vinterförvaring	63
4. Kontroll före ibruktagande	64
5. Motor under vatten	65
6. Låga yttre temperaturer	65
7. Kontroll efter grundkänning	65
10. FELSÖKNINGSSCHEMA	66
11. VERKTYG, RESERVDELAR	69
12. EXTRA TILLBEHÖR	70
13. PROPELLRAR	71
14. KOPLINGSSCHEMAN 8/9,9 HK	72
15. KOPLINGSSCHEMAN 15/20 HK	75

1. SPECIFIKATIONER 8 OCH 9,8 HK

Modell		8A3		9.8A3	
		MF	EF	EP	
Mått, vikt					
Total längd	mm (in)	975 (38.4)		590 (23.2)	
Total bredd	mm (in)	365 (14.4)		330 (13)	
Total höjd	K · L · UL mm (in)	1,035 (40.7) · 1,162 (45.7) · 1,289 (50.7)			
Riggglängd	K · L · UL mm (in)	435 (17.1) · 562 (22.1) · 689 (27.1)			
Vikt	kg (lb)	37.0 (81.5)	40.0 (88.0)	40.0 (88.0)	
	L kg (lb)	38.0 (84.0)	41.0 (90.5)	41.0 (90.5)	
	UL kg (lb)	39.5 (87.0)	42.5 (93.5)	42.5 (93.5)	
Effekt	kW (HP)	5.9 (8)		7.2 (9.8)	
Max. varvtalsområde	rpm	5,000 – 6,000			
Motortyp		4-takt			
Antal cylindrar		2			
Cyl.diam.xslaglängd	mm (in)	55 × 44 (2.17 × 1.73)			
Cylindervolym	mL (Cu in)	209 (12.8)			
Avgassystem		Genom propellernavet			
Kylsystem		Vattenkyllning			
Smörjsystem		Trochoid pump			
Startsystem		manuell	Elektrisk start *		
Tändsystem		Svänghjulsmagnet C.D. tändning			
Tändstift		NGK DCPR6E			
Antal trimlägen		6		3	
Motorolja		API SF el. SG el. SH eller SJ FCW 10W – 30/40, ca 800mL			
Växelhjulolja		Original växelhjulolja eller API GL5 SAE # 80 till 90 ca 320 mL			
Bensintank volym	L (US gal)	12 (3.17)			
Utväxlingsförhållande		2.08 (13 : 27)			

* : inkl. manuell

SPECIFIKASJONER 15 og 20 HK

Mått, vikt		Modell	15C MF 20C MF	15C EF 20C EF	15 EP 20 EP
Total längd	mm (in)		980 (38.6)		640 (25.2)
Total brädd	mm (in)		365 (14.4)		345 (13.6)
Total höjd	S·L·UL mm (in)		1,065 (41.9) · 1,215(47.8) · 1,342 (52.8)		
Riggelängd	S·L·UL mm (in)		413 (16.3) · 562 (22.1) · 689 (27.1)		
Vikt	S	Kg (lb)	51.5 (114)	55.0 (121)	54.0 (119)
	L	Kg (lb)	53.0 (117)	56.5 (125)	55.5 (122)
	UL	Kg (lb)	54.5 (120)	58.0 (128)	57.0 (126)
Effekt	Kw (HP)		15C : 11.0 (15) 20C : 14.7 (20)		
Max. Varvtalsområde	rpm		15C : 5,000 – 6,000 20C : 5,400 – 6,100		
Tomgång varvtal i växel	rpm		900		
Tomgång varvtal i friläge	rpm		950		
Motortyp			4-Takt		
Antal cylindrar			2		
Cylinder dia. mm(in)			61 × 60 (2.40 × 2.36)		
Cylindervolym mL			351 (21.42)		
Avgassystem			Genom propellernavet		
Kylsystem			Vatten kylning		
Smörjsystem			Trochoid pump		
Startsystem			Manuell	Manuell/Elektrisk start	
Tändsystem			Svänghjuls magnet CD tändning		
Tändstift			NGK DCPR6E		
Antal trimlägen			6		
Motorolja			API SF, SG, SH, SJ, SL or SM FCW 10W-30, Approx. 1,000 (33.8)		
Växelhjulolja			Genuine Gear Oil or API GL5, SAE #80 to 90, Approx. 370 (12.5)		
Bensintank volym L (US gal)			12 (3.17)		
Utväxlingsförhållande			2.15 (13 : 28)		

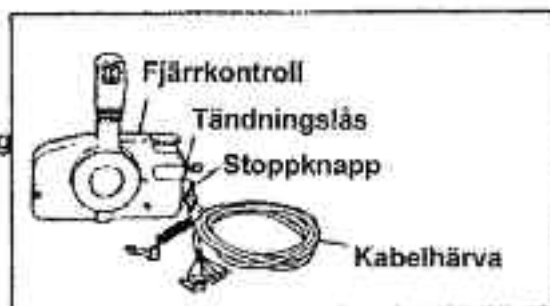
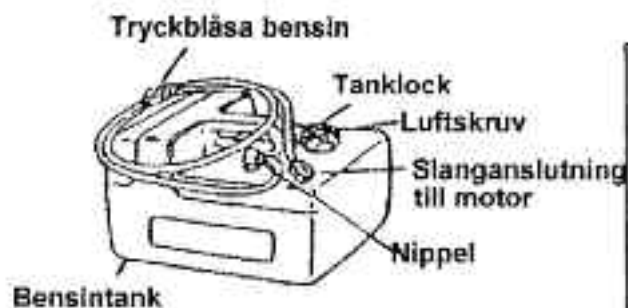
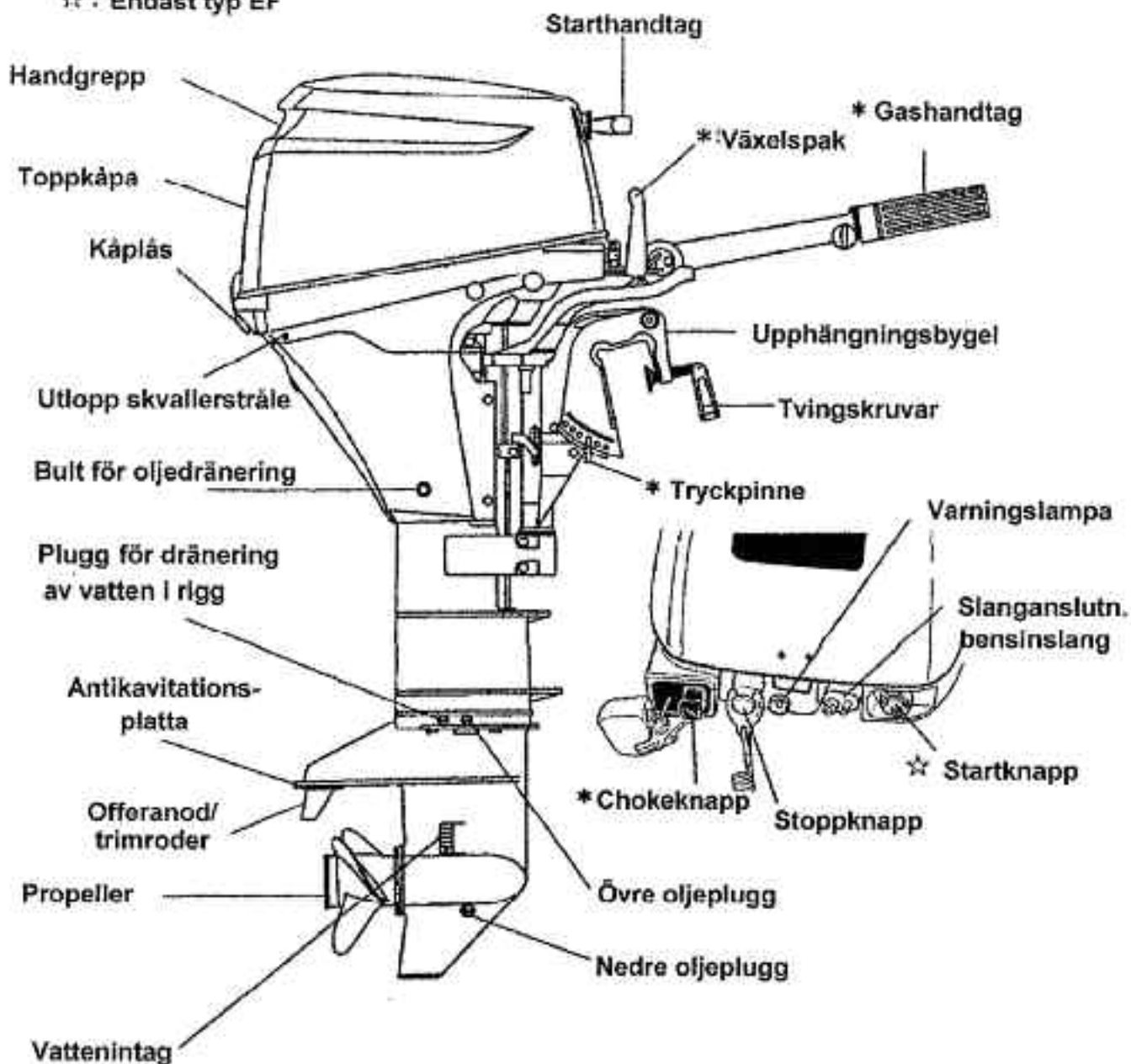
SPECIFIKASJONER 15 og 20 HK

Mått, vikt		Modell	15C EPT	20C EPT
Total längd		mm (in)	640 (25.2)	
Total brädd		mm (in)	345 (13.6)	
Total höjd		S·L·UL mm (in)	1,065 (41.9) · 1,215(47.8) · 1,342(52.8)	
Riggglängd		S·L·UL mm (in)	413 (16.3) · 562 (22.1) · 689 (27.1)	
Vikt	S Kg (lb)		61.0 (134)	
	L Kg (lb)		62.5 (138)	
	UL Kg (lb)		64.0 (141)	—
Effekt		Kw (HP)	15C : 11.0 (15) 20C : 14.7 (20)	
Max. Varvtalsområde		rpm	15C : 5,000—6,000 20C : 5,400—6,100	
Tomgång varvtal i växel		rpm	900	
Tomgång varvtal i friläge		rpm	950	
Motortyp			4-Takt	
Antal cylindrar			2	
Cylinder dia. mm(in)			61 × 60 (2.40 × 2.36)	
Cylindervolym mL			351 (21.42)	
Avgassystem			Genom propellernavet	
Kylsystem			Vatten kylning	
Smörjsystem			Trochoid pump	
Startsystem			Manuell	Manuell/Elektrisk start
Tändsystem			Svänghjulsmagnet CD tändning	
Tändstift			NGK DCPR6E	
Antal trimlägen			5	
Motorolja			API SF, SG, SH, SJ, SL or SM FCW 10W-30/40, Approx. 1,000 (33.8)	
Växellhusolja			Genuine Gear Oil or API GL5, SAE #80 to 90, Approx. 370 (12.5)	
Bensintank volym L (US gal)			12 (3.17)	
Utväxlingsförhållande			2.15 (13 : 28)	

2. MOTORDETALJER 8 OCH 9,8 HK

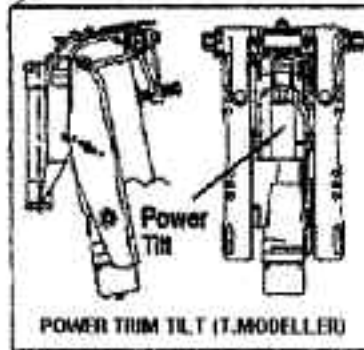
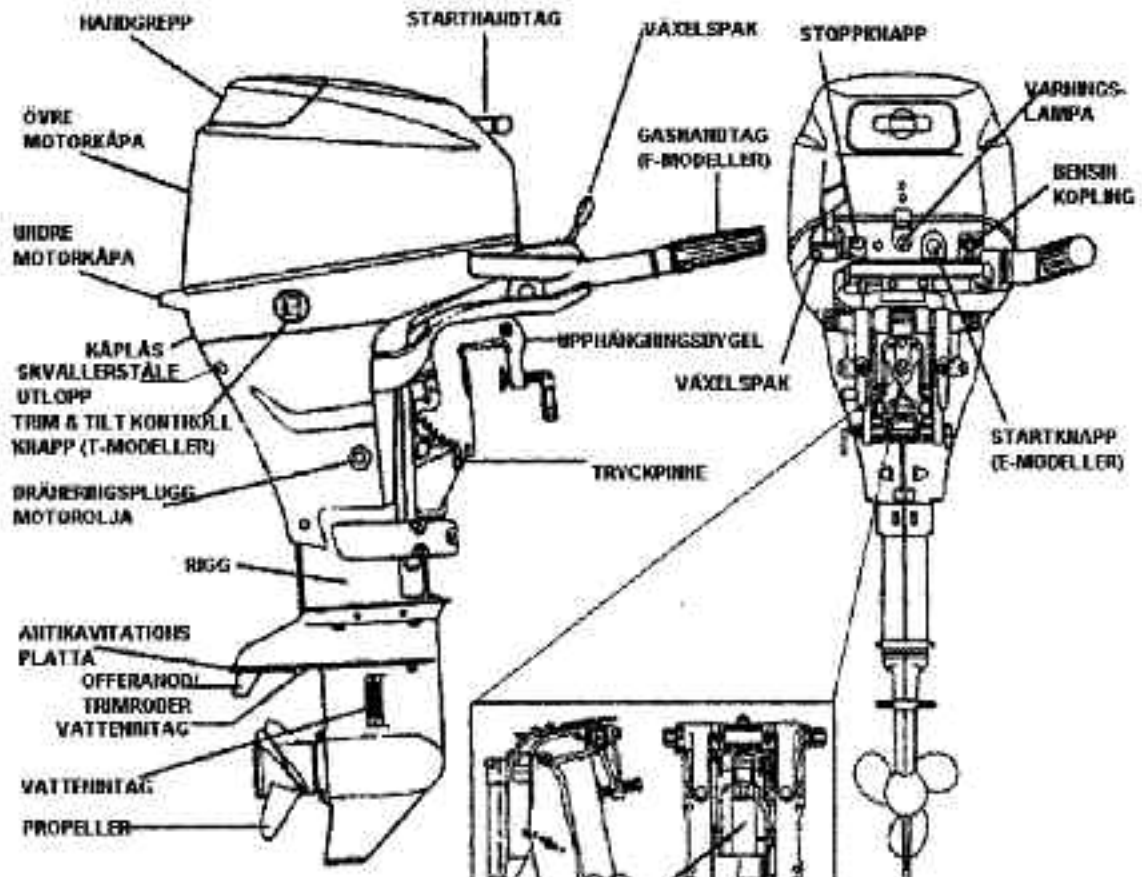
* : Endast typerna MF och EF

☆ : Endast typ EF

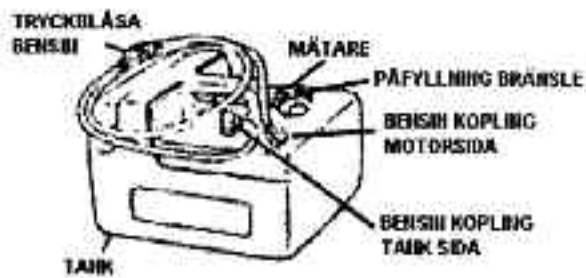


Endast typ EP

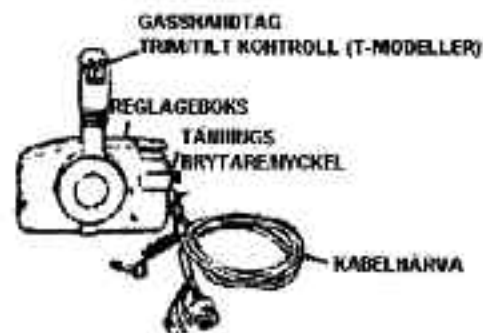
2. MOTORDETALJER 15 OCH 20 HK



PLUGG FOR
DRENERING AV RIGG



ÖVRE OLJEPLUGG
 NEDRE OLJEPLUGG



3. INSTALLATION AV MOTORN 8 OCH 9,8 HK

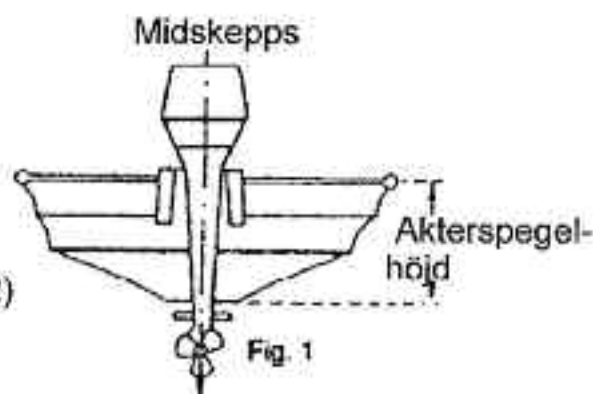
⚠ VARNING

De flesta båtar är certifierade, antingen med den nordiska blå skylten eller CE-märkt, där max. motorstyrka rekommenderas. Bestycka inte båten med större motorstyrka. Vid tveksamhet kontakta Din återförsäljare.

Starta inte motorn innan Du övertygat Dig om att den är säkert monterad enligt följande instruktioner.

3-1. Montering av motor på båt

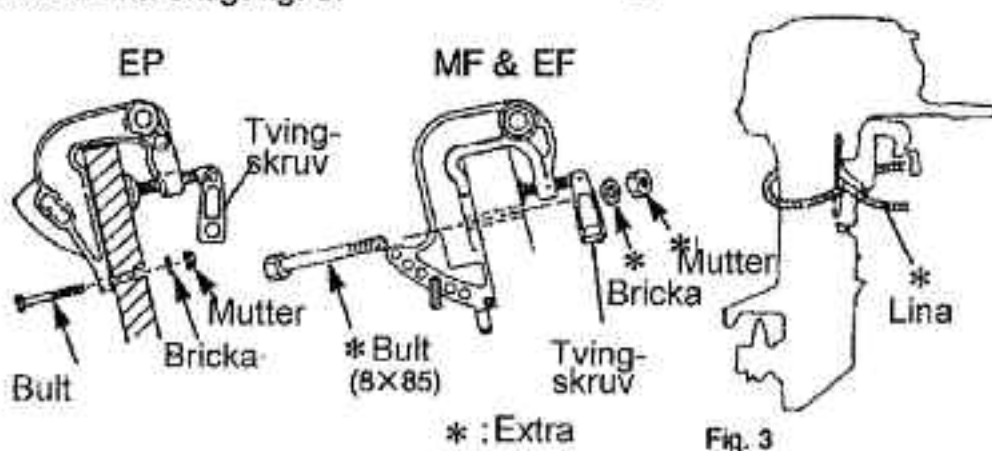
- (1) Placera motorn midskepps över kölen (se fig. 1)



- (2) Kontrollera att antikavitationsplattan ligger strax under vattenytan vid fullt gaspådrag. (se fig. 2)
Vid eventuella problem, kontakta Din återförsäljare



- (3) Dra till tvingskruvarna på upphängningsbyglarna ordentligt. Dra till muttrarna på monteringskruvarna. Efterdra efter någon tid. En god idé är att säkra motorn med en lina enligt fig. 3.



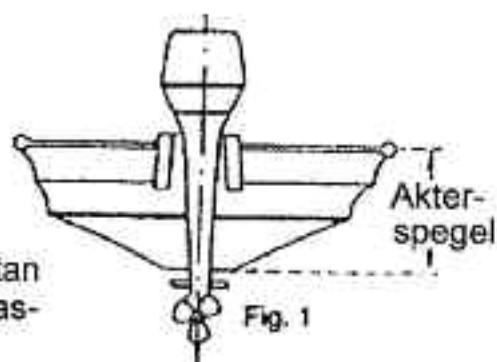
3. INSTALLATION AV MOTOR 15 OCH 20 HK

VARNING

De flesta båtar är certifierade, antingen med den blå nordiska skylten eller CE-märkt, där max motorstyrka rekommenderas. Bestycka inte båten med större motorstyrka. Vid tveksamhet kontakta Din återförsäljare. Starta inte motorn innan Du övertygat Dig om att den är säkert monterad enligt följande instruktioner.

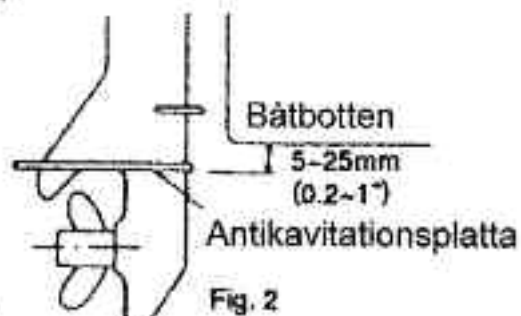
3-1. Montering av motor på båt

- (1) Placera motorn midskepps
● över kölen (se fig 1)



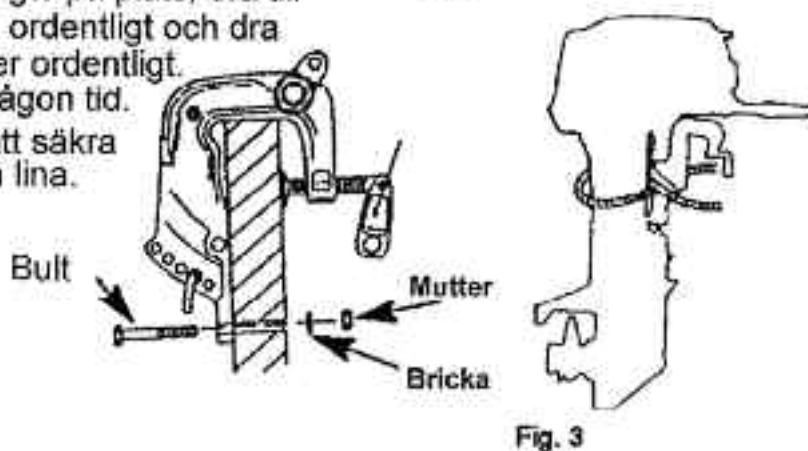
- (2) Kontrollera att antikavitationsplattan ligger under vattenytan vid fullt gaspådrag, (fig. 2).

Vid eventuellt problem kontakta Din återförsäljare.



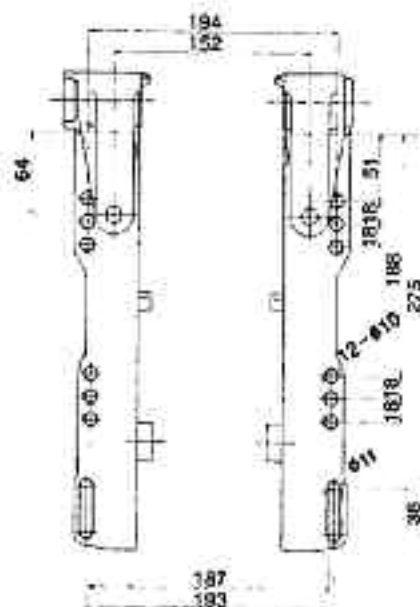
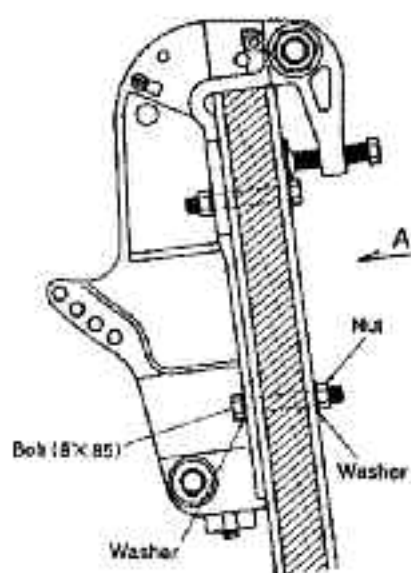
- (3) När motorn hängts på plats, dra till tvingskruvarna ordentligt och dra bultarnas mutter ordentligt. Efterdra efter någon tid. En god idé är att säkra motorn med en lina.

(Fig. 3)



EFT/EPT type

Power tilt och gass assisterade systemer



Observera:

1. Vi rekommenderar att du vänder huvudena på de övre bultarna. Inåt motorbrunnen och sätter muttrarna på utsidan för att de inte ska kunna orsaka skada.
2. Lägg på en tättningsmassa, t.ex. Silikon, mellan bultarna och hålen i aktorspegelen. Innan du drår åt bultarna.
3. Dra åt muttrarna ordentligt.

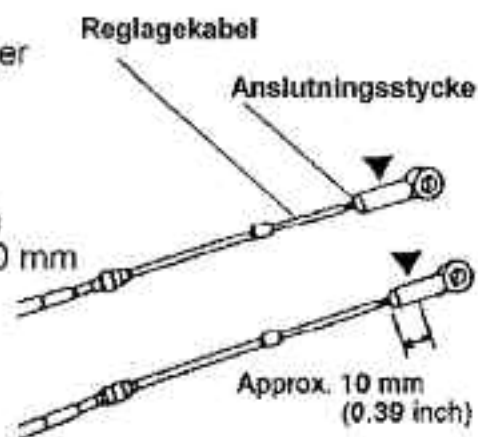
3-2. Montering av reglagekablarna 8 och 9.8 hk

Kontakta gärna Din återförsäljare för montering och justering av reglagekablarna.

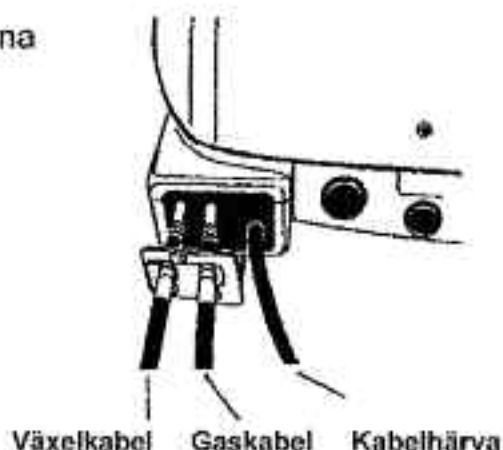
- (1) Montering av kablarna i reglageboxen.
Följ anvisningarna i boxens instruktionsanvisningar
- (2) Montering av reglageboxen på båten.
Följ anvisningarna i boxens instruktioner.
- (3) Montering av reglagekablarna och kabelhärva på motorn.

① Montering av anslutningsdetaljer

Skruva på anslutningsstyckena på den gängade kabeländan till ca 10 mm lås sedan med låsmutter. Applicera litet fett i anslutningshålet. Se fig.



② Montering av reglagekablarna på motorn.



Notera:

Fäll gasreglaget i friläge (Neutral) och varmkörningsspaken i helt nedfällt läge.

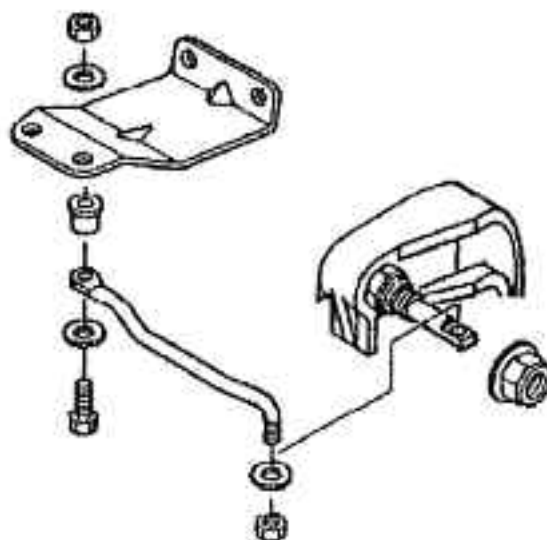
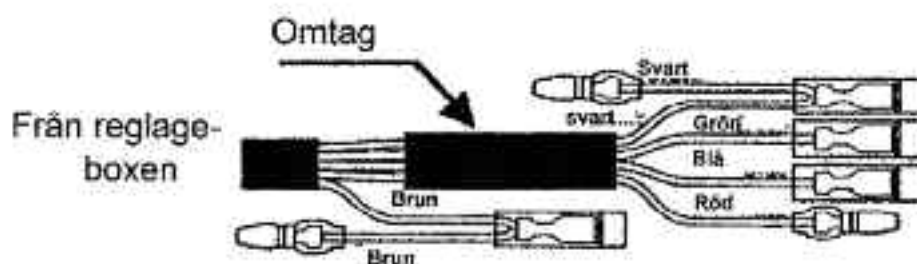
Notera:

Kontrollera med växelspaken på motorn att växeln ligger i (känn på propellern) samtidigt som gasreglaget är i sitt första läge framåt eller bakåt (ca 32 grader) och att förgasarens gasarm är i fullt öppet läge när gasreglaget förts fram helt.

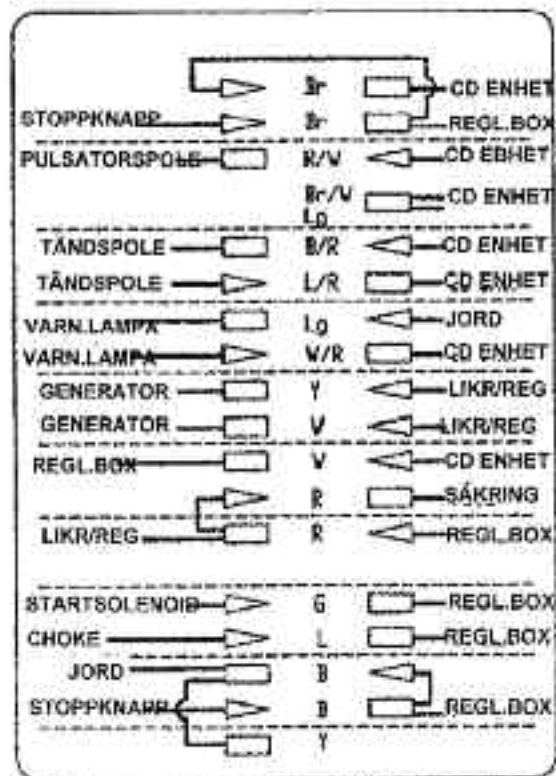
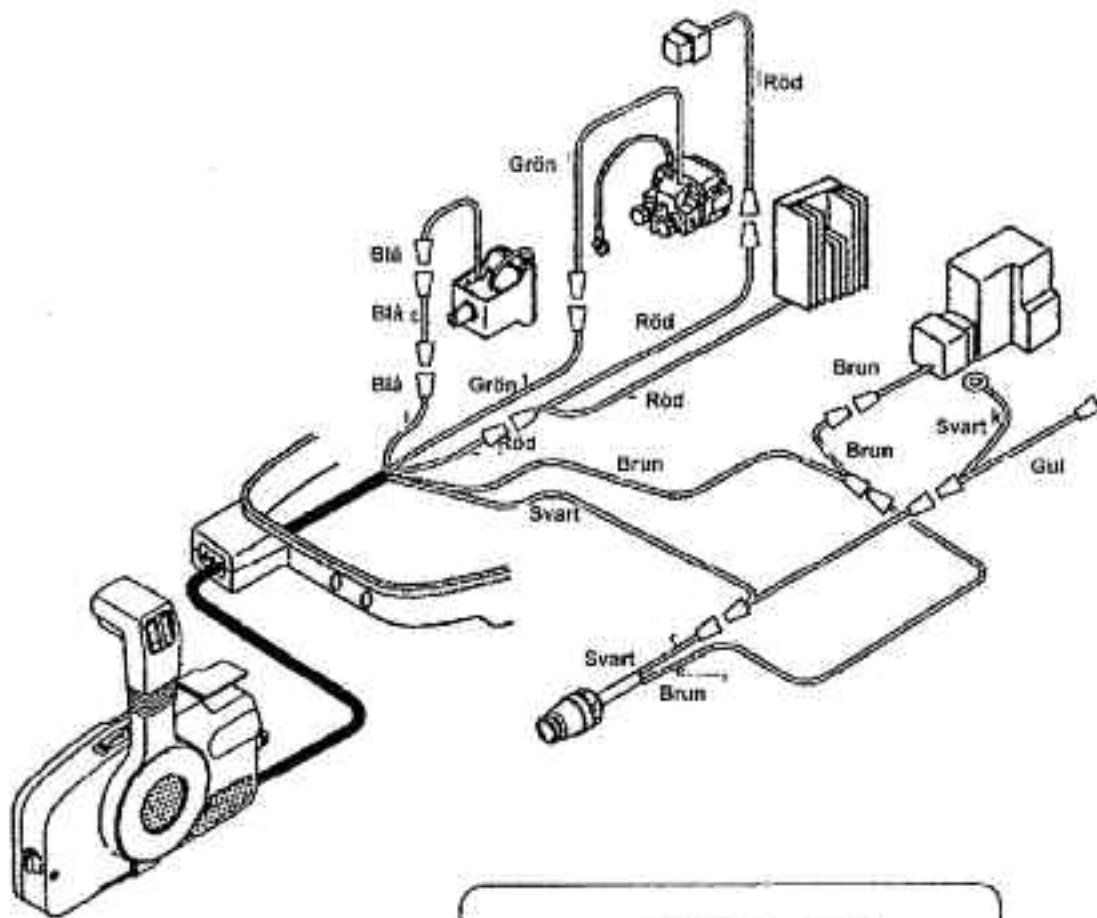
Kontrollera att förgasarens gasarm är i helt stängt läge när gasreglaget är i friläge (Neutral)

③ Anslutning av kabelhärvan.

Trä in kabelhärvan från motorn genom hålet i den undre motorkåpan. Skydda kabelhärvan med omtaget som finns i verktygspåsen. Anslut kabeländarna enligt nedan.



Dragarm



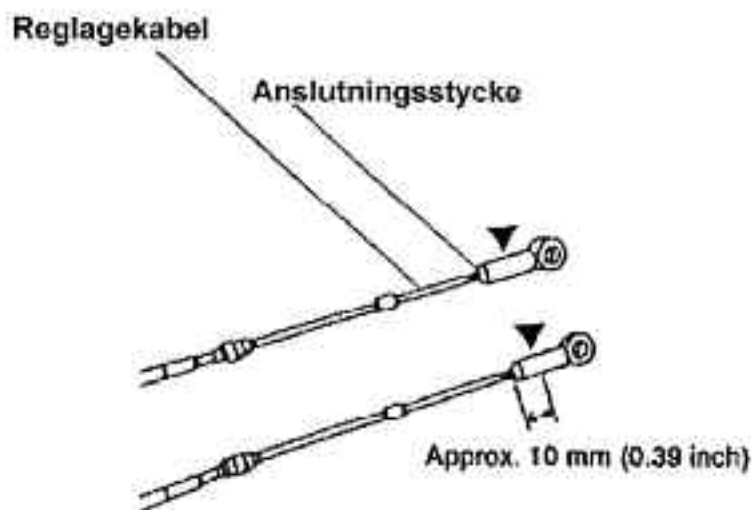
3-2. Montering av fjärreglage 15 och 20 hk

Ta kontakt med Din återförsäljare för råd när det gäller montering och justering av fjärreglage.

- (1) Montering av reglagekablarna i fjärreglaget:
Följ instruktionerna till reglageboxen
- (2) Montering av reglageboxen på Din båt:
Följ instruktionerna till reglageboxen
- (3) Montering av reglagekablarna och kabelhärvan på motorn.

① Montering av anslutningsstycken på reglagekablarna

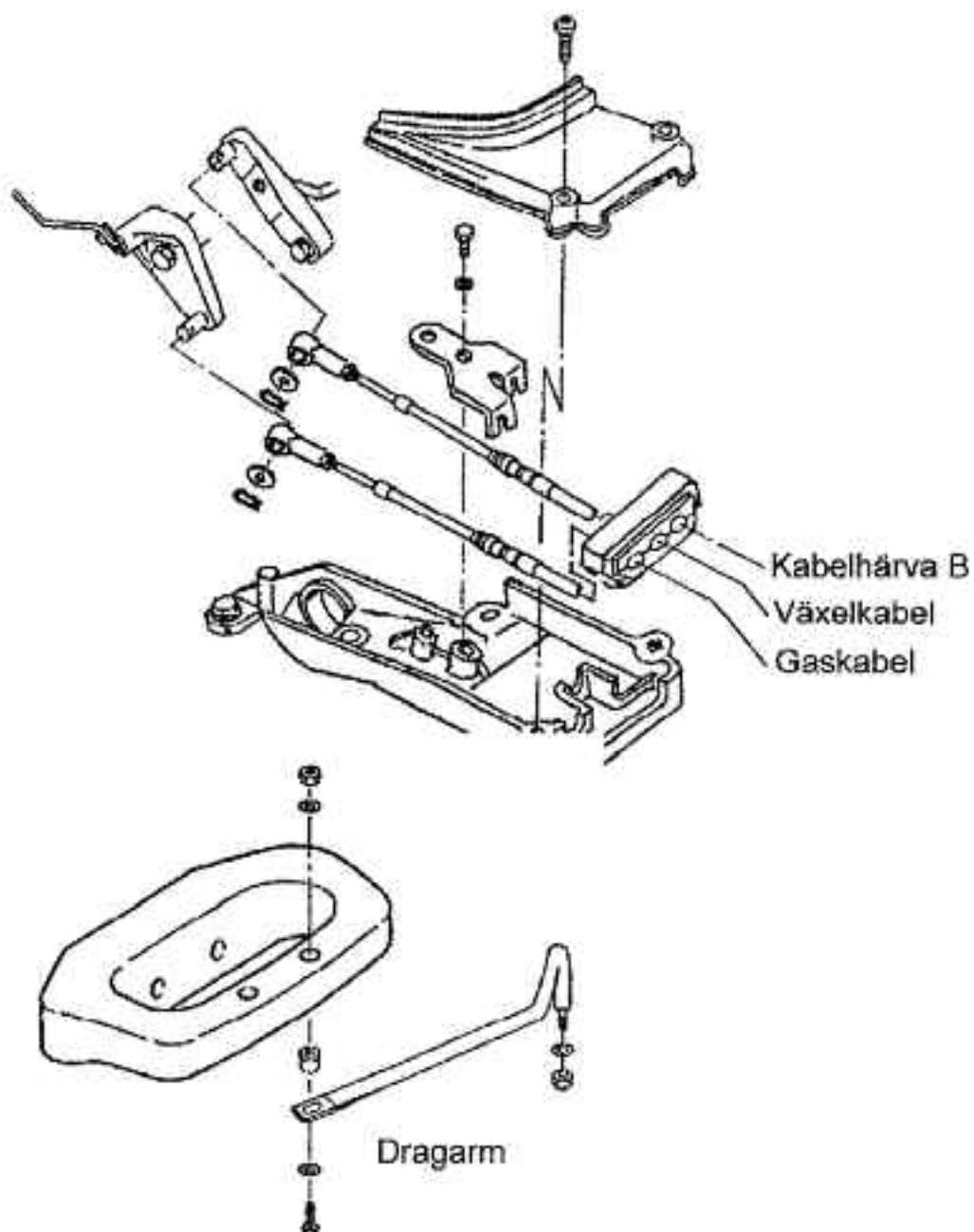
Skruva på anslutningsstycket på gängen i kabeländan cirka 10 mm, lås det sedan med låsmutter. Applicera litet smörjfett i anslutningshålet.



② Montering av reglagekablarna till motorn.

Notera:

Placera gasreglaget i friläge (Neutral) och varmgångsreglaget i fullt nedfällt läge



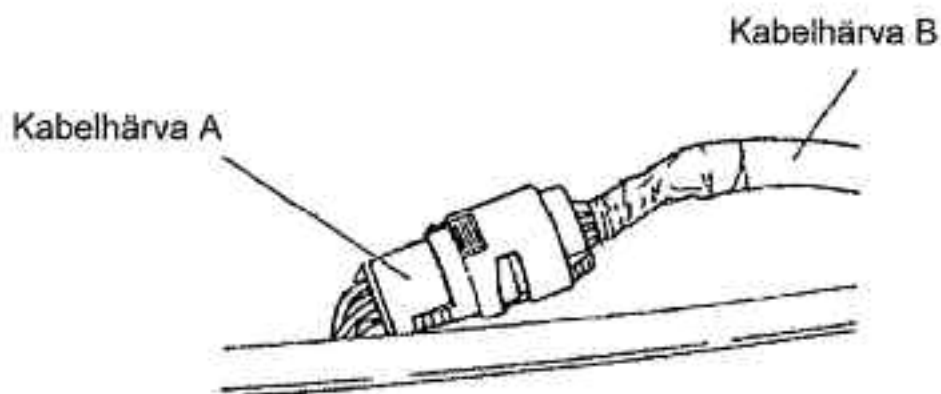
Notera:

Kontrollera med växelspaken på motorn att växeln ligger i (vrid på propellern) samtidigt som gasreglaget är i sitt första läge framåt eller bakåt (ca 32 grader) och att förgasarens gasarm är i fullt öppet läge då gasreglaget är framskjutet.

Kontrollera att förgasarens gasarm är i slutet läge då gasreglaget står i friläge (Neutral).

③ Anslutning av kabelhärvan

Anslut kabelhärva B till kabelhärva A



3-3. Installation av batteri

- (1) Placera batteriet i en batteribox som fästes med band i durken. Det bör skyddas för överspolande vatten m.m.

Rekommenderade batterier: 12 V 70 AH eller 12 V 40 AH

⚠ VARNING

När batteriet laddas bildas knallgas. Batteriutrymmet måste därför hållas väl ventilerat.

Elektriska gnistor, cigarettökning och andra riskfaktorer måste undvikas i batteriutrymmet för att eliminera risken för explosion.

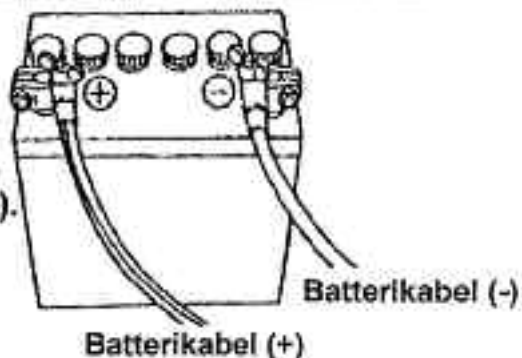
Batterisyran är starkt frätande. Om syran hamnar på huden, kläder etc. skall området sköljas rikligt med vatten. I allvarliga fall uppsök läkare. Använd alltid skyddsglasögon och skyddshandskar när Du handskas med batteriet.

Följ noga instruktionerna på batteriet.

Notera:

- (1) Kontrollera att batterikablarna inte kommer i kläm när motorn svängs etc.
- (2) Startmotorn fungerar inte om plus och minus förväxlas.
- (3) Kontrollera noga att pluskabeln ansluts till batteriets pluspol och minuskabeln till dess minuspol. Plus +, minus -
- (4) Lossa inte batterikablarna när motorn går. Skador kan inträffa på elkomponenter.
- (5) Använd alltid ett fulladdat batteri

- (2) Anslut först den positiva kabeln (röd) till batteriets pluspol (+), därefter den negativa kabeln till batteriets negativa pol (-). Då kablarna skall kopplas ifrån, börja alltid med den negativa kabeln (-). Då den positiva kabeln anslutits, täck den med en liten kåpa eller dyl. för att undvika kortslutning.



4. FÖRBEREDELSE FÖRE ANVÄNDNING

4-1. Bensin och motorolja

FARA

Bensinångor är explosiva, den minsta gnista kan förorsaka katastrof.

- Rök inte i närheten av bensin !
- Överfyll inte bensintanken. Tänk på att den expanderar vid högre yttertemperatur. Torka noga upp spill.
- Stoppa alltid motorn vid tankning.

● **Bensinkvalitet**

Tanka blyfri grön bensin 95 oktan.

Notera:

Körning med låg bensinkvalitet inverkar menligt på motorns livslängd och startsvårigheter och andra problem.

Notera:

(1) Bensin som innehåller metanol, etanol eller bensen förorsakar:

- Onormalt slitage på lager, kammar, kolvar och kolringar.
- Rostangrepp på motorns inre delar.
- Snabbare åldring av gummi- och plastdetaljer.
- Start, tomgång och prestanda påverkas negativt.

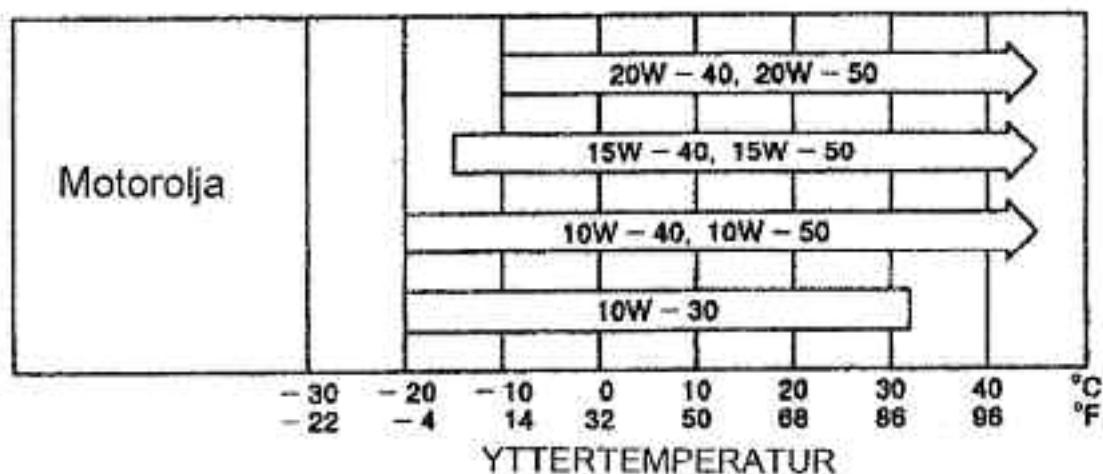
(2) Använd inte bensin som innehåller mer än 10% etanol eller mer än 5% metanol

(3) Skador på grund av förekomsten av alkohol i bensinen innebär att ev. reklamationer ej godtages.

● Motorolja

Använd endast högkvalitativa 4-taktsoljor för att säkerställa prestanda och driftsäkerhet.

Använd endast oljor med API-kvalitet enligt SF, SG, SH eller SJ. Välj viskositet med hänsyn till yttertemperaturen enligt nedanstående tabell.



Notera:

Användning av motorolja som ej motsvarar dessa kriterier kortar motorns livslängd och kan förorsaka driftproblem.

▲ OBSERVERA

Motorn är dränerad från motorolja när den lämnar fabriken. Fyll på motorolja till erforderlig nivå innan motorn tages i bruk. (Instruktioner om påfyllning finns längre fram i denna handbok).

4-2. Inkörning

Inkörningsperiod 10 timmar

Notera:

Inkörningsperioden är mycket viktig för motorns fortsatta prestanda och driftsäkerhet. Inkörningstiden är 10 drifttimmar enligt nedan

Tid	0	10 min.	2 tim	3 tim	10 tim --
Körsätt	Tomgång eller troling	Gaspådrag mindre än hälften (ca 3000 r/m)	Gaspådrag mindre än 3/4 (ca 4000 r/m)	Gaspådrag 3/4 (ca 4000 r/m)	Normal körning
	Körning med lägsta hastighet		Fullgas är tillåten under 1 minut var 10:e minut	Fullgas är tillåten under 2 minuter var 10:e minut	

4-3. Varningslampa för motoroljan

Oljetrycket är förutsättningen för att motorn får rätt smörjning.

Vid normalt oljetryck är lampan släckt. När lampan är tänd

indikerar detta för lågt oljetryck. Kontrollera oljenivån!

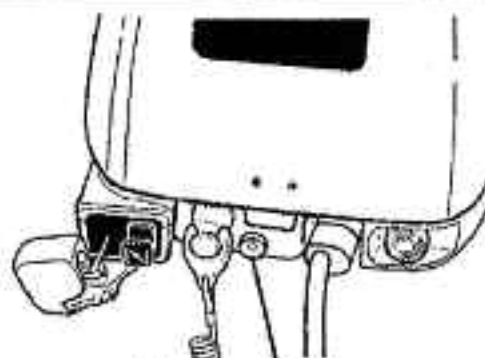
Observera: När motorn startas första gången blinkar lampan några gånger för att sedan släckas. Detta sker för att kontrollera funktionen.

▲ OBSERVERA

Kör aldrig motorn om varningslampan lyser eller blinkar

När varningslampan lyser eller blinkar på grund av lågt oljetryck går motorn hårt och ej över 2000 r/m

Stoppa motorn omedelbart. Är oljenivån normal, kontakta verkstad!



Varningslampa

4-4. ESG (en anordning för att förhindra övervarv)

ESG är en anordning för att förhindra övervarv (över ca 6250 r/m). Om Du märker att ESG är aktiverad, gå in till hamn med sänkt hastighet (r/m).

Möjliga orsaker till aktiveringen kan vara: Skadade propellerblad, att propellerns gumminav har släppt, skarpa svängar i hög fart.

Notera:

Om motorvarvet sjunker med jämna mellanrum efter återstart av motorn, kontakta auktoriserad verkstad.

5. MOTORNS HANDHAVANDE

Före start.

Innan motorn startas den första gången, efter reparation eller vinterförvaring, kortslut stoppknappen (ta bort gaffeln) och dra runt motorn med startsnöret ca 10 gånger. Detta hjälper att fylla oljepumpen.

5-1. Start



VARNING

Kontrollera att stopplinan fästs vid ett klädesplagg.

Motorn stannar då gaffeln rycks ur stoppknappen.

Notera:

Motorn startar inte om inte gaffeln satts tillbaka i stoppknappen.

Notera:

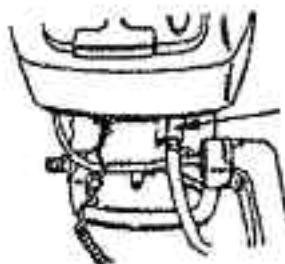
Kör inte motorn med växelhuset ovan vattenytan.

Om så sker kan svåra personskador och motorskador uppstå

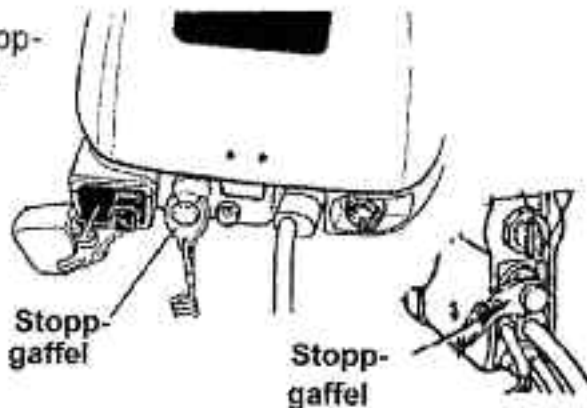
- ① Öppna luftskruven på tanken.

- ② Anslut bensinslangen till motorns slanganslutning

- ③ Pumpa upp bensin till förgasaren genom att upprepade gånger trycka på slangens tryckblåsa.



- ④ Kontrollera att gaffeln i stopplinan sitter i stoppknappen.



Typerna MF och EF

- ⑤ Ställ växelspaken i friläge (Neutral)

Kontrollera att växelspaken står i friläge.
Motorn är försedd med startspärr om växel ligger i.



⚠ OBSERVERA

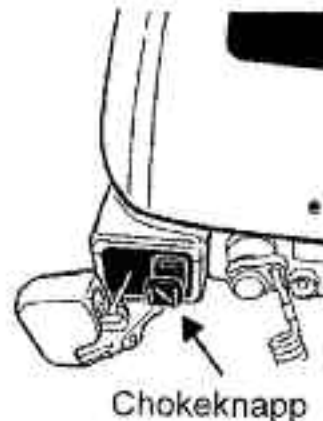
Använd inte motorn om den startar med växel ilagd.
Kontakta auktoriserad verkstad.

- ⑥ Sätt gasreglaget i läge START

- ⑦ Drag ut chokeknappen helt

Notera:

Det är inte nödvändigt att använda choken om motorn är varm. Ställ gasreglaget i läge RESTART



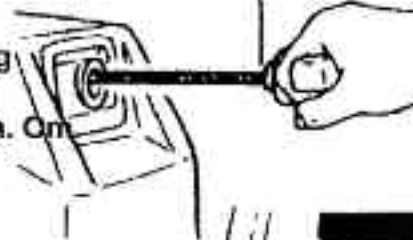

Notera:

Om motorn inte startar efter 4 till 5 försök, skjut in chokeknappen och försök igen.

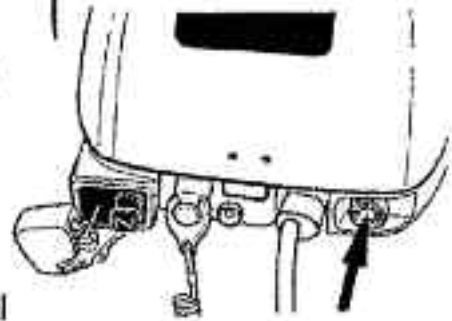
TYP MF

- ⑧ Drag startsnöret långsamt mot Dig tills Du märker ett motstånd, dra då snabbt och motorn skall starta. Om inte, gör om startförsöket.

Långsamt Snabbt

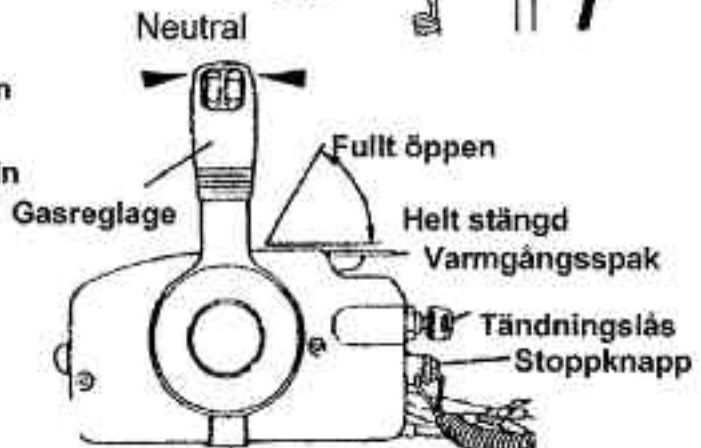


- ⑨ När motorn startat, skjut in chokeknappen



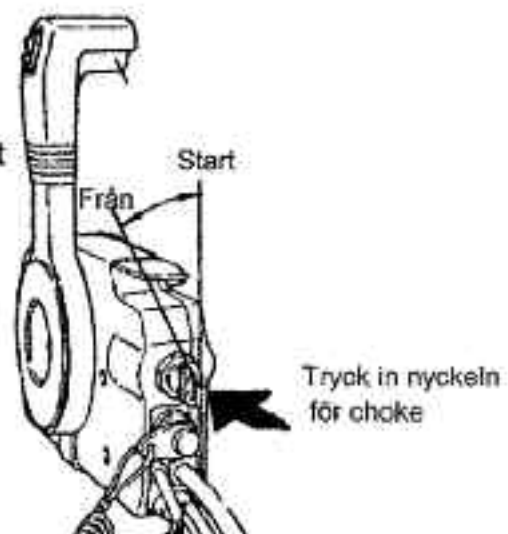
TYP EF

- ⑧ Tryck in startknappen
⑨ Släpp knappen när motorn startat
⑩ När motorn startat, skjut in chokeknappen

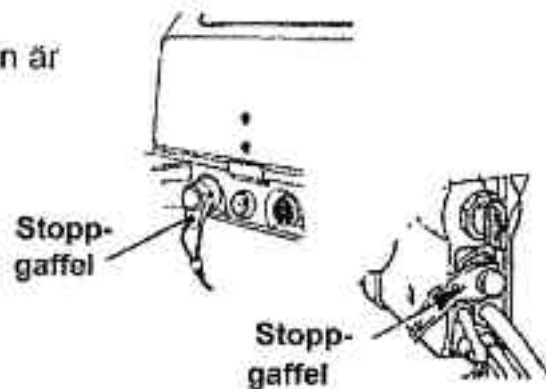


TYP EP

- ⑤ Sätt i startnyckeln
⑥ Ställ gasreglaget i friläge (Neutral)
⑦ Lyft varmgångsspaken ett stycke (både varm och kall motor)
⑧ Vrid startnyckeln till startläge (medurs), tryck in nyckeln momentant för att choka. (Choka inte vid varm motor)
⑨ Sluta choka när motorn startat. När du släpper nyckeln återgår den automatiskt till neutralläge
⑩ Dra ner varmgångsspaken till stängt läge

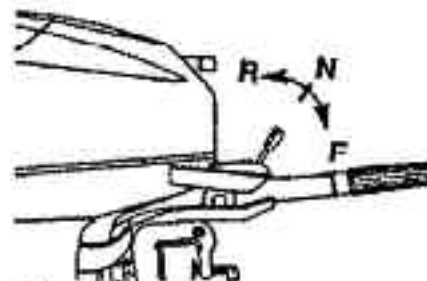


Kontrollera att gaffeln i stopplinan är i stoppknappen



Typerna MF och EF

Ställ växelspaken i friläge (Neutral)



Kontrollera att växelspaken står i friläge vid start.
Motorn är försedd med startspärr om växel är ilagd.

⚠ OBSERVERA

ANVÄND INTE MOTORN OM DEN STARTAR MED VÄXEL ILAGD.
KONTAKTA AUKTORISERAD VERKSTAD.

⑥ Sätt gasreglaget i läge START.

Notera:
Om motorn är varm, sätt gasreglaget i läge RESTART

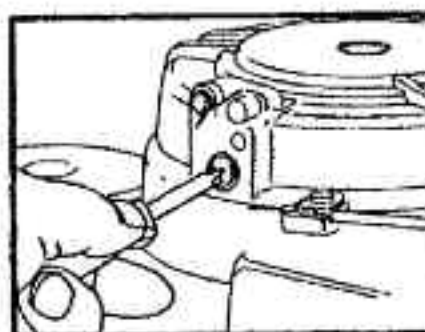
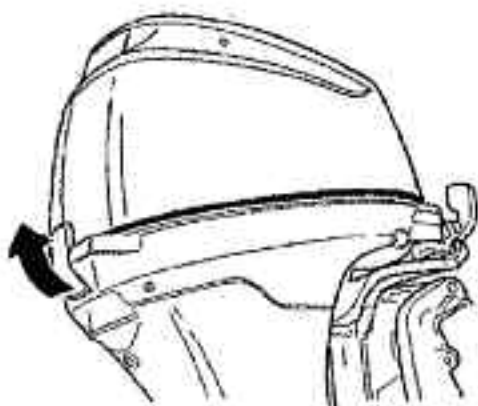


Notera:

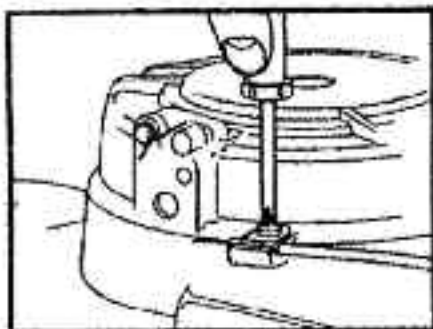
Varmgångsspaken kan inte lyftas när gasreglaget står i läge Framåt eller Bakåt.

Om startapparaten inte fungerar.

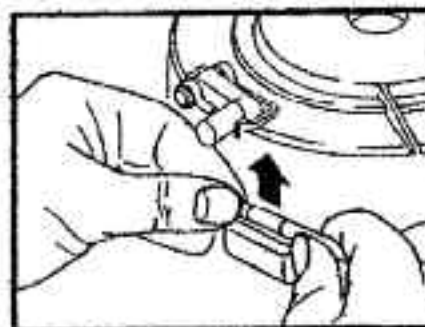
- Ta bort toppkåpan och startapparaten enligt nedan.



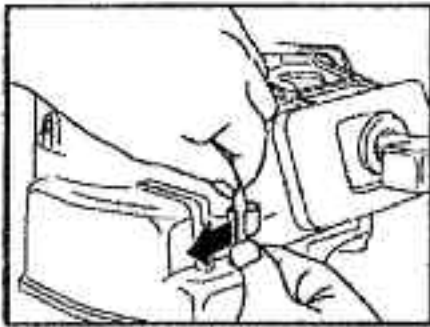
① Ta bort låskammen



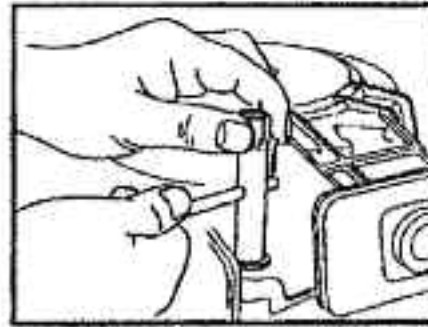
② Lossa skruven för låswiren



③ Avlägsna den övre delen av låswiren

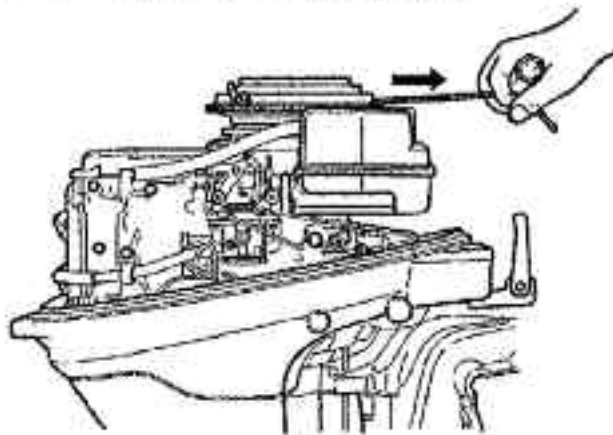


④ Ta bort den nedre delen av stoppwiren



⑤ Lossa de tre fästbultarna och lyft bort startapparaten

- Kontrollera att växelspaken är i friläge (Neutral)
- Linda ett snöre några varv (reservsnöret) runt startskivan.
- Använd en 10 mm hylsa som handgrepp.



▲ OBSERVERA

Var noga med att hålla undan klädespersedlar så att inte något fastnar i roterande delar.

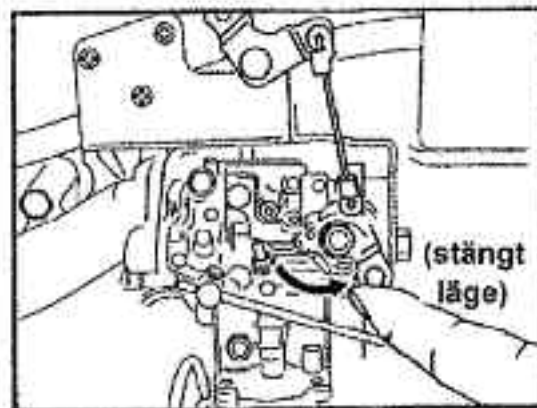
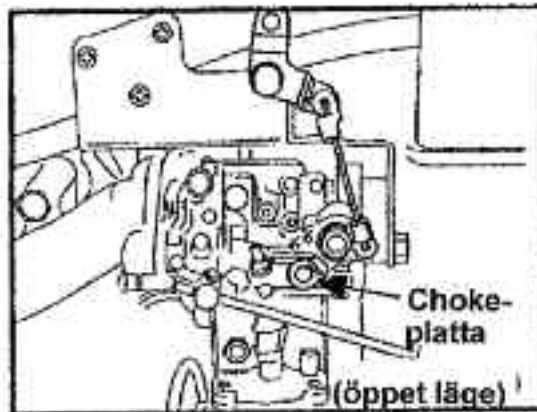
För att undvika olyckor skall startapparaten inte återmonteras på motorn sedan motorn startats med snöre.

Återmontera toppkåpan.

Kontakta auktoriserad verkstad för reparation.

Om chokesolenoiden inte fungerar (endast typ EP)

- ① Ta bort toppkåpan
- ② Stäng chokeplattan med finger.
- ③ Lyft varmgångsspaken ett stycke
- ④ Vrid startnyckeln till startläge.
- ⑤ Tryck inte nyckeln när motorn startat.
- ⑥ Återställ chokeplattan till öppet läge



5-2. Uppvärmning av motorn

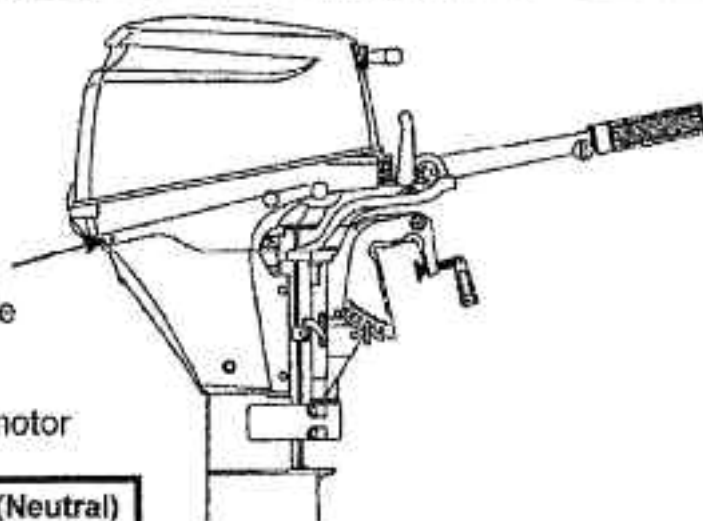
Kör motorn på lågt varvtal under ca tre minuter. Detta tillåter motoroljan att cirkulera till alla delar i motorn. Omedelbar körning utan uppvärmning förkortar motorns livslängd.

Kontrollera att skvallerstrålen fungerar. Om den inte kommer kan det bero på avlagringar i hålet. Prova med en nål!

▲ OBSERVERA

Om kylvattnet inte cirkulerar i motorn blir den överhet

Utlopp för
skvallerstråle



● Motorvarv

Tomgångsvarv varm motor

Växel i lagd	Friläge (Neutral)
8, 9,8 900 r/m	8, 9,8 950 r/m
15, 20 900 r/m	15, 20 1000 r/m

PROPELLERVAL

Propeller skall väljas så att max varvtalsområde uppnås vid fullt gaspådrag

Varvtalsområde vid fullgas		Varvtalsområde vid fullgas	
8, 9,8 15	5000 - 6000 r/m	20	5400-6000 r/m

Original propellrar finns listade på schema längre fram i denna bok.

5-3. Manövrering framåt och bakåt

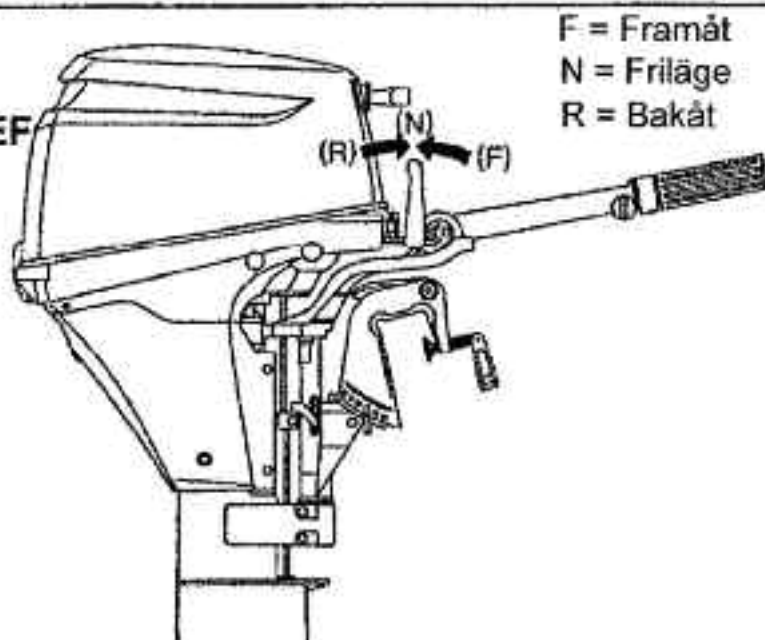
▲ OBSERVERA

**Svåra skador kan uppstå om växeln manövreras vid höga motorvarv
Växling skall ske vid låga motorvarv.**

Notera:

Håll inte högt motorvarv med backväxeln ilagd.

Typerna MF och EF



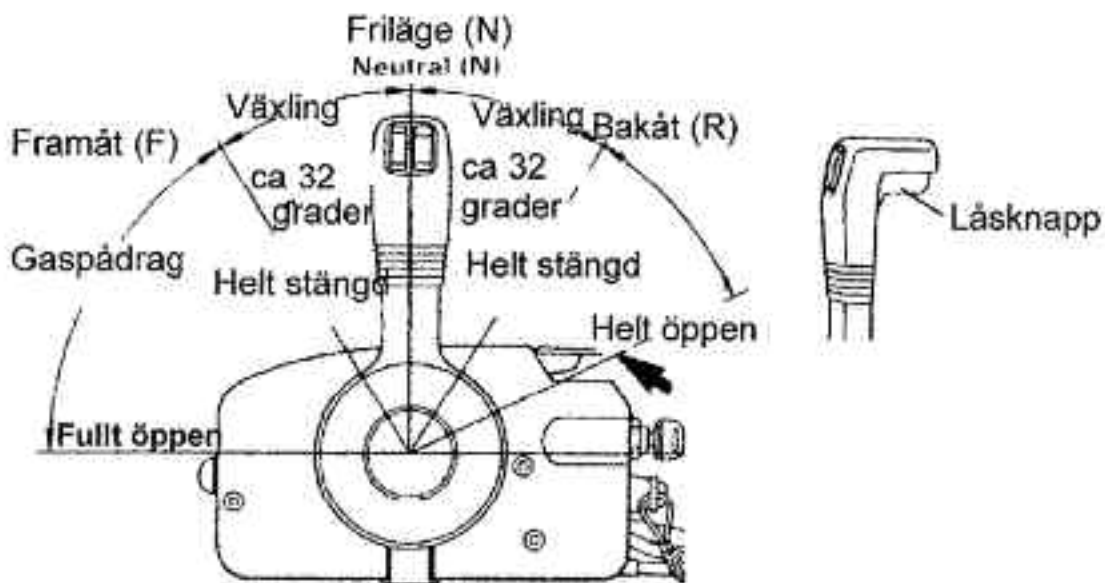
(1) Framåt:

Vrid ner gashandtaget till lågt varvtal. När motorvarvet är tomgång eller trolling, för snabbt fram växelspaken till läge Framåt.

(2) Bakåt:

Sänk varvtalet till tomgång eller trolling och för snabbt växelspaken i läge Bakåt

Typ EP och EPT



(1) Framåt

Lyft på låsknappen i reglagespaken och för snabbt fram spaken i läge Framåt till ca 32 grader där växeln går i. När man för fram spaken ytterligare ger man mer gas och motorvarvet ökar.

(2) Bakåt

Lyft på låsknappen i reglagespaken och för snabbt spaken bakåt i läge Bakåt till ca 32 grader där växeln går i. När man för spaken bakåt ytterligare ger man mer gas och motorvarvet ökar.

Notera:

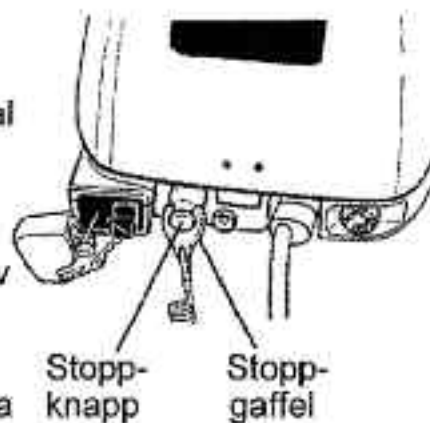
Reglagespaken fungerar inte om inte varmgångsspaken är helt i nedfällt läge.

Notera:

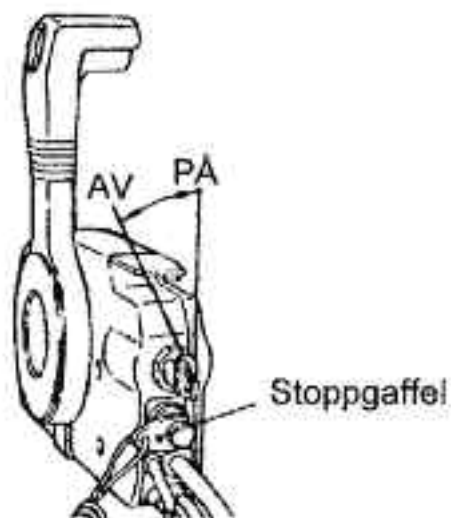
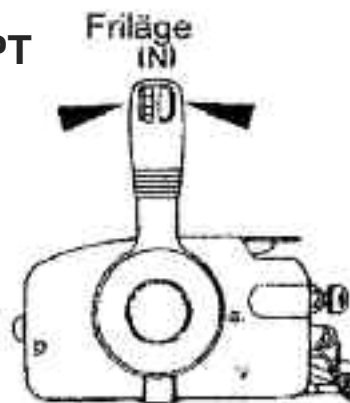
Sänk motorvarvtalet när reglagespaken är i friläge och öka inte motorvarvet i onödan.

5-4. Stopp av motorn Typerna MF och EF

- ① Vrid gashandtaget till lågt varvtal
- ② Fäll växelspaken i friläge
Kör motorn i 2-3 minuter på tomgång om den gått på fullvarv
- ③ Tryck på stoppknappen eller dra ur säkerhetsgaffeln.



Typ EP och EPT



- ① Ställ gasreglaget i friläge (Neutral) och låt motorn gå på tomgång i 2 - 3 minuter om den gått på fullvarv.
- ② Vrid startnyckeln till läge AV

- Stäng luftskruven på tanken när motorn stoppats.
- Ta bort bensinslangen på motorn eller tanken.
- Ta bort polskorna från batteriet på typerna EF och EP om motorn inte används de närmaste tre dagarna.

5-5. Trimvinkel

Motorns lutning mot akterspegeln (trim) kan justeras för att passa akterspegels lutning, bottenformen eller belastning. Välj en vinkel där anti-kavitationsplattan på motorn ligger plant med båtbottnen strax under vattenytan.

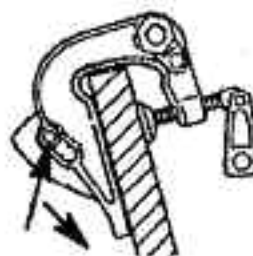
● Rätt trimvinkel

Båten planar väl och säkert. Tryckpinnen (eller stödbult) sitter på rätt plats



● Felaktig trimvinkel

Motorn är trimmad för långt ut på akterspegeln, båten stegrar sig med stäven högt. Tryckpinnen på motorn skall längre in mot akterspegeln.



● Felaktig trimvinkel

Motorn är trimmad för långt in mot akterspegeln, båten dyker med stäven. Tryckpinnen skall längre ut från akterspegeln.



Stödbult

Observera: Tryckpinne gäller för MF och EF, stödbult för EP.

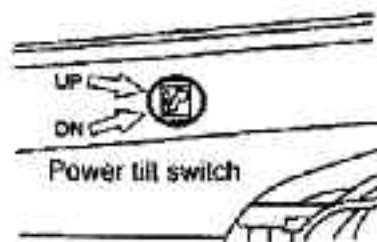
EFT and EPT type

■ Felaktig trimvinkel (fören doppar ner i vattnet)

Om trimvinkeln är för liten kan fören doppa ner i vattnet. Farten minskar och vatten kan komma in i båten.

Trimvinkeln behöver då ökas.

Detta gör man genom att trycka på UP på fjärreglagets trim/tiltomkopplare.



■ Felaktig trimvinkel (fören reser sig)

Om trimvinkeln är för stor reser sig fören ur vattnet och farten minskar. Båten kan även kännas instabil och slå hårt mot vattenytan.

Trimvinkeln behöver då minskas. Detta gör man genom att trycka på DN (ner) på fjärreglagets trim/tiltomkopplare.

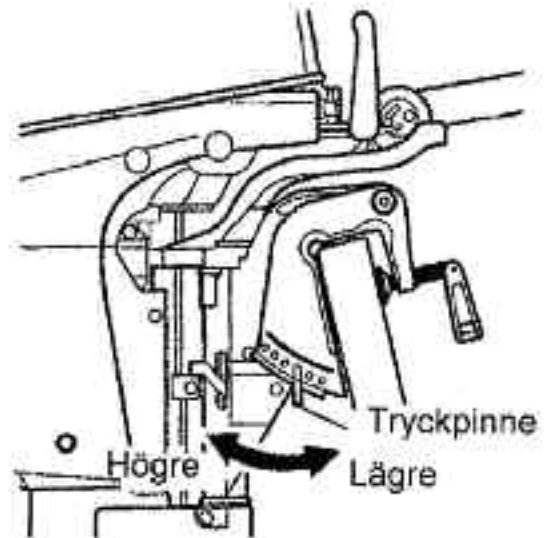


■ Lämplig trimvinkel

Trimvinkeln är optimal när båten ligger parallellt med vattenytan under körning.

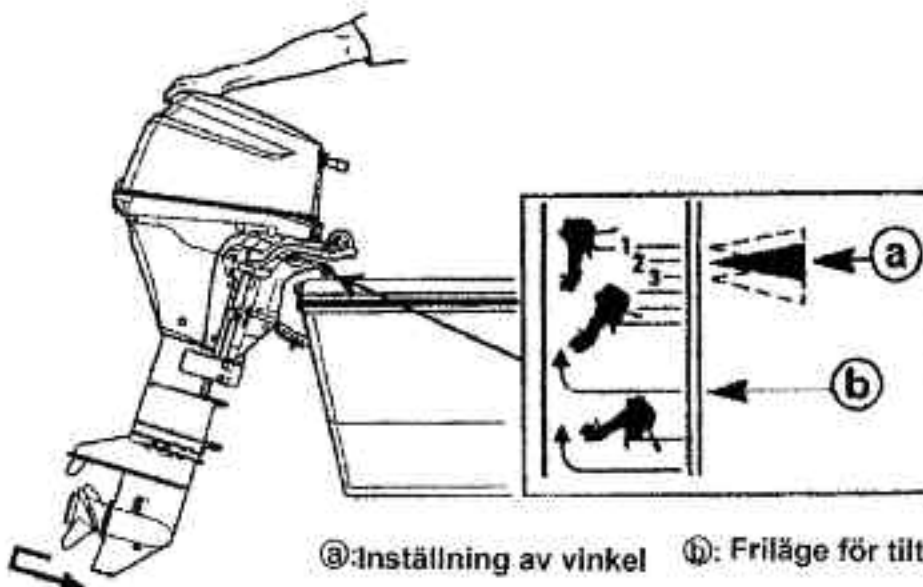
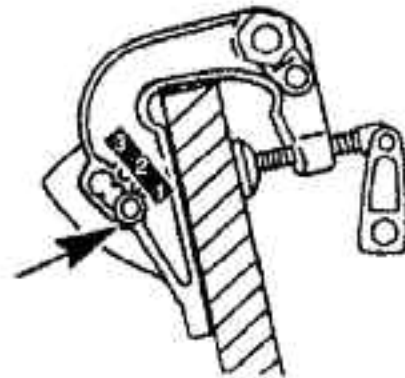
Typ MF och EF

- ① Stoppa motorn.
- ② Ställ växelspaken i friläge
- ③ Tilta upp motorn till uppfällt läge
- ④ Ändra på tryckpinnens läge
- ⑤ Sänk ned motorn sakta



Typ EP

- ① Stoppa motorn
- ② Ställ växeln i läge framåt
- ③ Lyft motorn till tiltens friläge (läge B)
- ④ Ändra på stödbultens läge.
- ⑤ Sänk ned motorn sakta



Notera: Stanna motorn före justering av vinkeln

5-6. Tilt upp och tilt ned

VARNING

Vid uppfällning av motorn var försiktig så att inte fingrar eller hand kommer i kläm mellan upphängningsbygel och riggen.
Sänk alltid motorn långsamt.

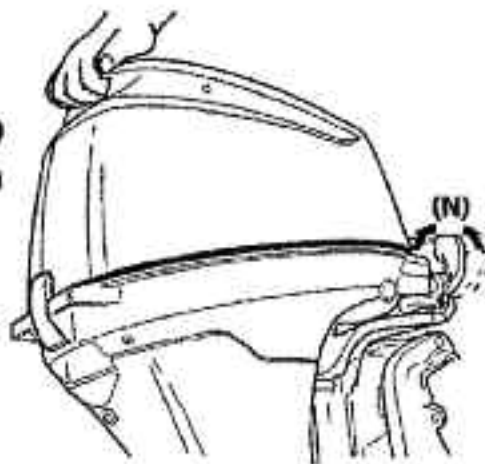
Notera:

Stanna alltid motorn innan tiltning.

Typerna MF och EF

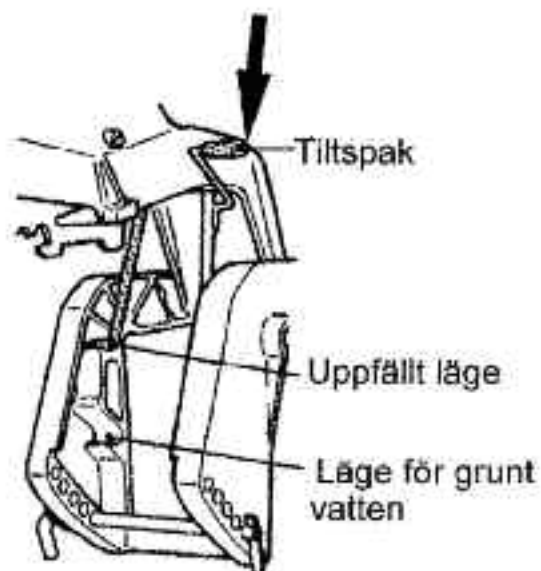
(1) Tilt upp

Ställ växelspaken i friläge. (N)
Greppa i kåpens bakkant och lyft motorn. Sänk sedan tiltspaken så att motorn låses i uppfällt skick.



(2) Tilt ned

Lyft motorn sakta och fäll tiltspaken mot Dig för att lösgöra tittlåsningen. Sänk motorn sakta.

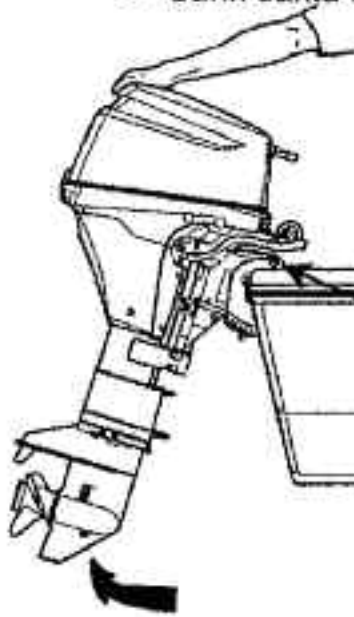
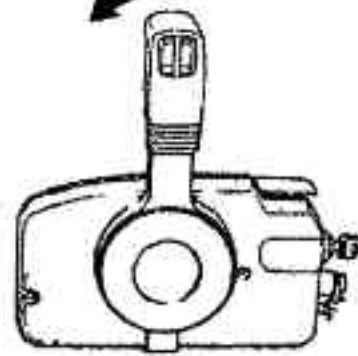


Typ EP

(1) Tilt upp

- ① Stanna motorn.
- ② Fäll gasreglaget framåt
- ③ Greppa i kåpans bakkant och fäll motorn helt upp
- ④ Drag ut låsbulten och placera den i läge för låsning
- ⑤ Sänk sakta ned motorn

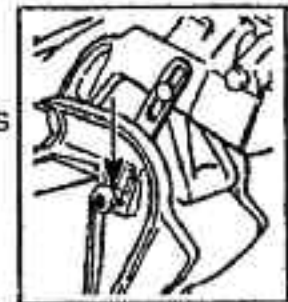
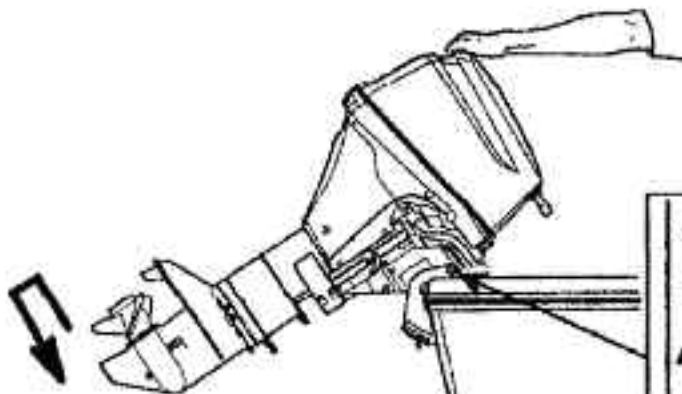
Framåt



Tiltbulten i låst läge

(2) Tilt ned

- ① Flytta låsbulten till olåst läge
- ② Fäll upp motorn helt till dess tiltlåsningsen utlöses
- ③ Sänk sakta ned motorn



Tiltbulten i olåst läge

5-6. Tilt upp, tilt ned

VARNING

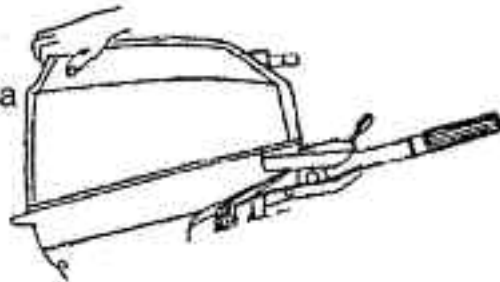
Var försiktig vid hantering av motorn så att inte fingrar eller hand kommer i kläm mellan upphängningsbygel och rigg.
Sänk alltid ned motorn sakta.

Notera:

Stanna motorn innan den tillas upp.

(1) Tilt upp

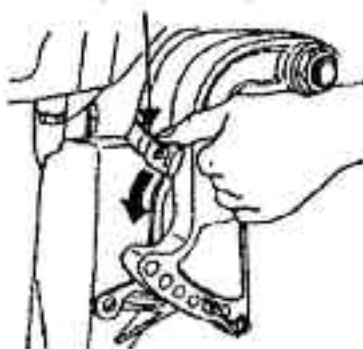
Pressa ned backspärrens spak till stopp. (Detta är läge upptiltning). Lyft nu motorn hela vägen upp till dess den låses i uppfällt läge.



(2) Tilt ned

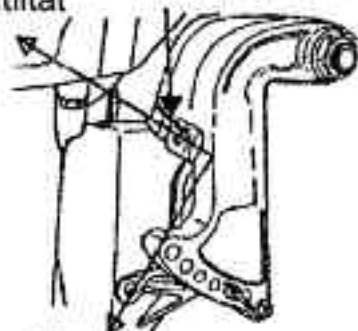
Drag upp backspärrens spak till stopp. (Detta är läge nedtiltat). Lyft nu motorn ett stycke och låt den sakta sänka sig mot upphängningsbygeln.

Backspärrens spak



Tilt upp

Läge nedtiltat Backspärrens spak



Läge upptiltat

Tilt ned

5-7. Körning på grunt vatten

▲ VARNING

Var försiktig vid körning på grunt vatten. Stick inte in handen mellan riggen och upphängningsbygeln.

Fäll sakta ned motorn mot akterspegeln.

▲ OBSERVERA

- Kontrollera att vattenintaget i riggen ligger under vatten och att skvallerstrålen fungerar.
- Kör motorn med låg hastighet när Du kör på grunt vatten. Körning med hög hastighet kan innebära att man förlorar kontrollen och kan skada växelhuset.
- Använd inte motorns backväxel när Du kör på grunt vatten.

Typerna MF och EF

Notera:

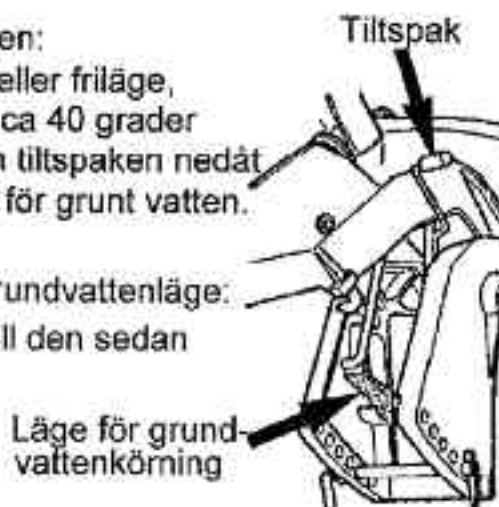
Sänk hastigheten till trolingfart och växel i friläge innan Du går in på grunt vatten

(1) Motorns läge för grunt vatten:

Växelspaken i läge framåt eller friläge, fäll motorn sakta framåt till ca 40 grader och sedan bakåt, fäll sedan tiltspaken nedåt till dess den kommer i läge för grunt vatten.

(2) Motorns nedfällning från grundvattenläge:

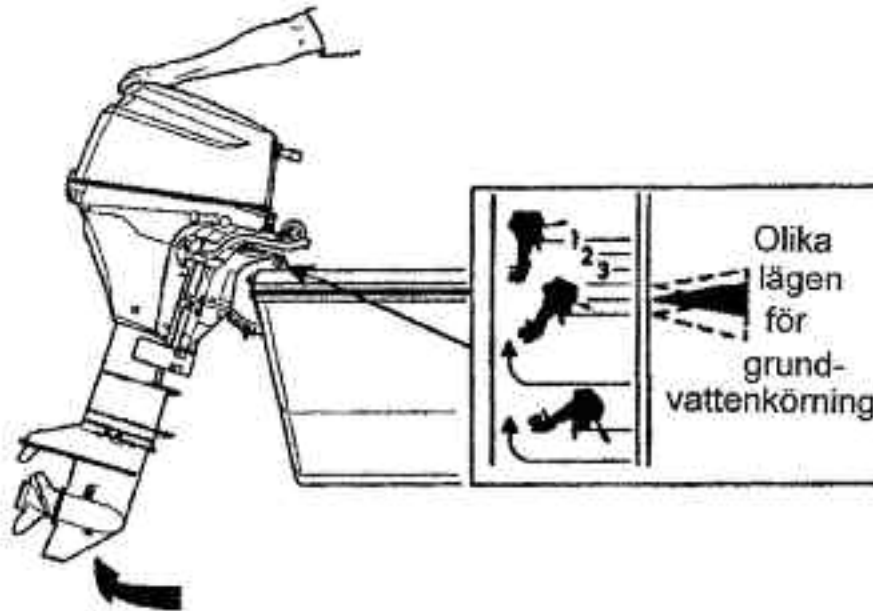
Fäll upp motorn helt och fäll den sedan långsamt helt ned.



Typ EP

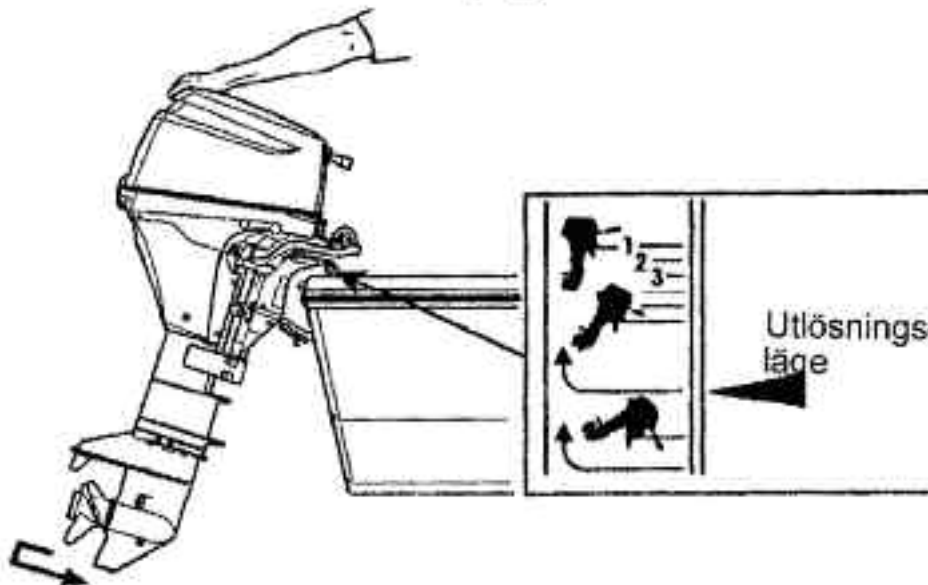
(1) Förberedelse för grundvattenkörning:

- ① Stanna motorn.
- ② Ställ växelspaken i läge Framåt
- ③ Fäll upp motorn till något av lägena för grundvattenkörning.



(2) Återgång från grundvattenkörning:

- ① Stanna motorn
- ② Fäll upp motorn till läge utlösning
- ③ Fäll motorn sakta mot akterspegeln



5-7. Körning på grunt vatten



VARNING

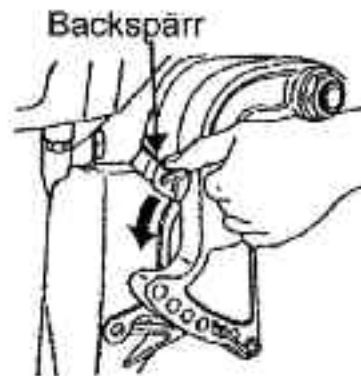
Var försiktig vid körning på grunt vatten, placera ej fingrar eller hand mellan rigg och upphängningsbygel.

Fäll alltid ned motorn sakta.

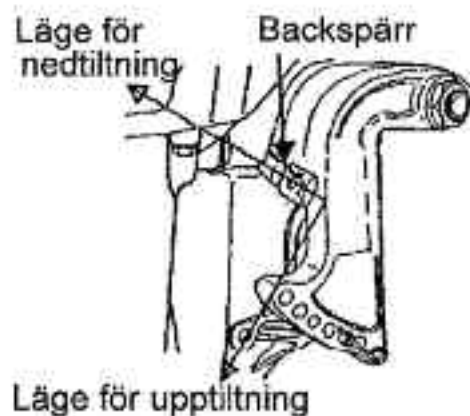
Notera:

Sänk farten till trolling och växelspaken i friläge innan färd in i grunt vatten.

- (1) Läge för grundvattenkörning:
Fäll spaken för backspärren i läge för uppfällning och lyft upp motorn så att den hamnar i läge för körning i grunt vatten.



- (2) Återgång till normalt läge:
Fäll spaken för backspärren i läge för nedfällning och fäll ned motorn sakta mot akterspegeln



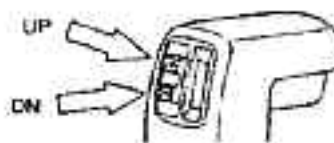
OBSERVERA

Använd inte motorns backväxel vid gång på grunt vatten. Kör sakta och kontrollera att vattenintaget på växelhuset ligger under vatten.

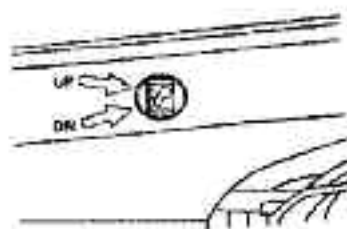
Kontrollera att skvallerstrålen fungerar.

EFT/EPT type

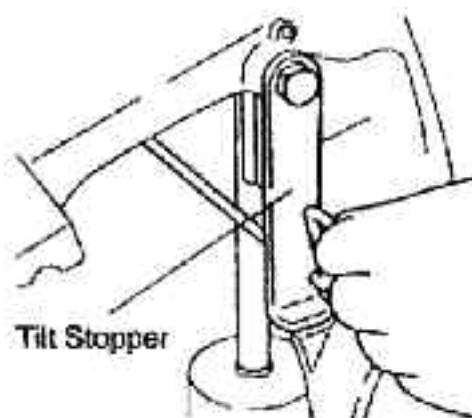
Tilta upp motorn med trim/
tiltomkopplaren. Tändningen måste
stå på ON.



Motorn kan även tiltas upp med
knappen som finns på undersidan av
den nedre motorkåpan. Tändningen
behöver då inte stå på ON.

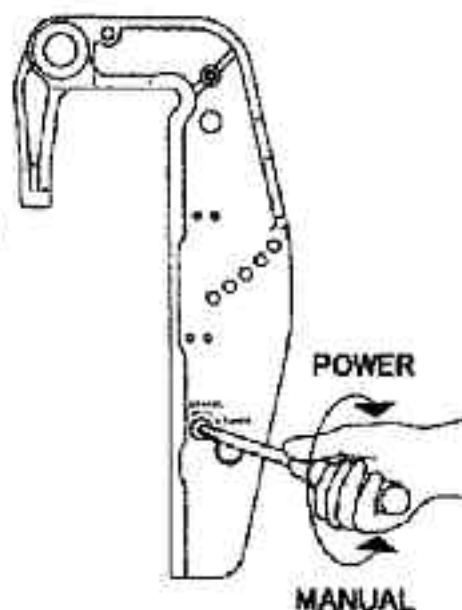


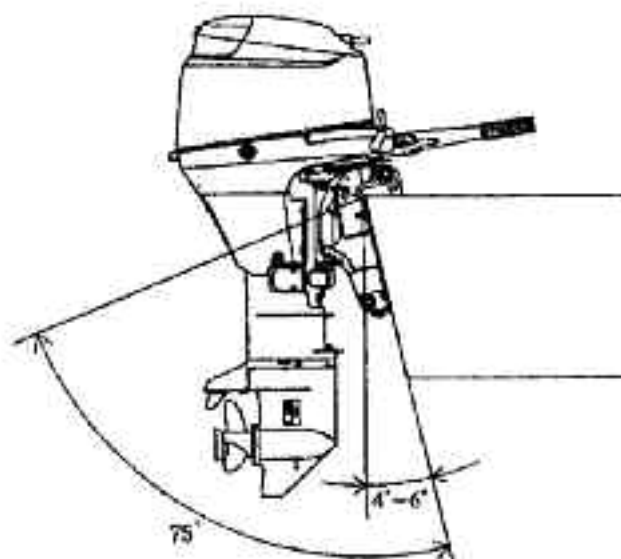
Fixera motorn med tiltlåset när motorn har tältats upp.



Manuell tiltning

Om det inte finns någon ström i batteriet fungerar inte trim/tiltomkopplaren. Motorn kan då teltas manuellt genom man skruvar ett par varv på den manuella ventilen mot MANUELL och därefter höjer/sänker motorn för hand.





Med Power trim & tilt-systemet kan motorns trimvinkel justeras för att passa akterspegelns form, planingshastighet och last. Det är absolut nödvändigt att trimvinkeln ställs in korrekt. Om trimvinkeln är felaktig blir båten instabil, motorn förlorar kraft och styrningen fungerar inte på ett säkert sätt.

▲ FÖRSIKTIGHET

Trimvinkeln kan justeras över hela trim- och tiltområdet. Undvik dock att köra båten med motorn i tiltposition, eftersom motorn då kan dra in luft istället för kylvatten och därmed överhettas.

! VARNING

Tilta upp eller ner

När motorn tiltas upp eller ner får inga fingrar eller händer finnas mellan motorns styrtäste och fastbygeln. Tilta ner motorn långsamt.

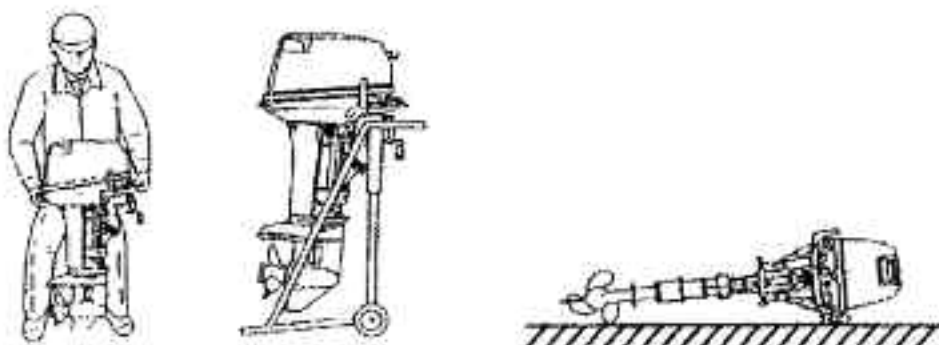
6. AVLYFTNING OCH FÖRVARING AV MOTORN

6-1. Avlyftning av motorn

- ① Stanna motorn
- ② Ta bort bensinslang, fjärreglagekablar och batterikablar från motorn.
- ③ Lyft av motorn från båten och låt kylvattnet rinna ur riggen.

6-2. Hantering av motorn

Håll alltid motorn i upprätt läge.



6-3. Förvaring av motorn

Motorn skall förvaras i vertikalt läge

Notera:

Om motorn måste läggas ned för en kort stund, lägg den då på gasreglaget med växelspaken uppåt.

▲ OBSERVERA

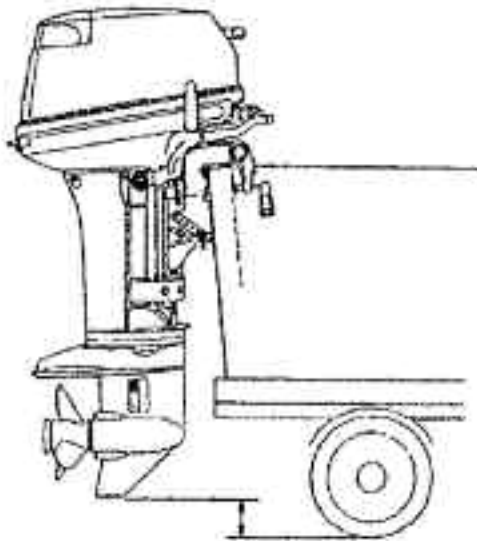
Låt aldrig motorn hamna i en situation som visas här.



7. TRAILERTRANSPORT

▲ OBSERVERA

Under trailertransport skall motorn vara i vertikalt läge. Transport med uppfälld motor kan skada båt och motor och även främmande fordon. Om det är omöjligt att ha motorn vertikalt (växelhuset släpar i marken) surra motorn med ex.vis en kraftig träbit mellan riggen och upphängningsbygeln.



▲ OBSERVERA

Tiltmekanismen är inte avsedd för drag. Den är avsedd för stöd till motorn när den förvaras på land.

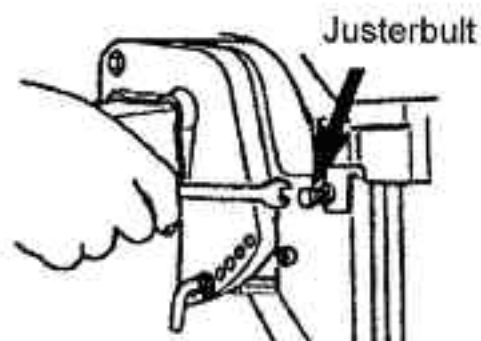
8. JUSTERINGAR 8 OCH 9,8 HK

8-1. Styrfriktion Typerna MF och EF

Trögheten i styrningen kan justeras till Din bekvämlighet.

För trögare styrningVrid bulten medurs

För lättare styrningVrid bulten moturs



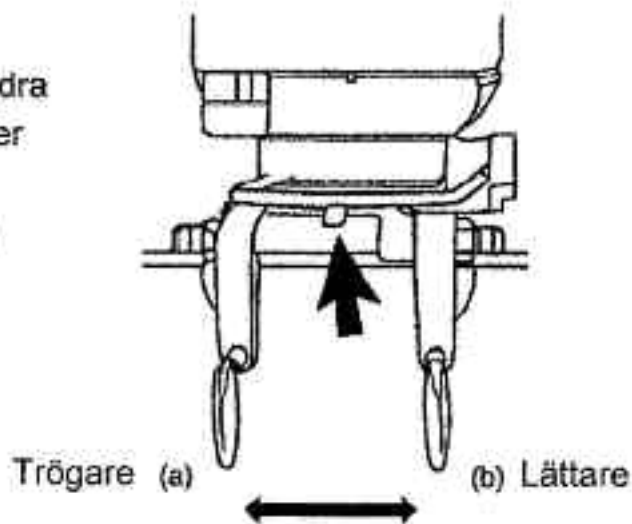
Notera:

Justeringsmöjligheten finns för att justera trögheten, inte att låsa styrningen. Om bulten ansättes för hårt kan riggen skadas.

Typ EP

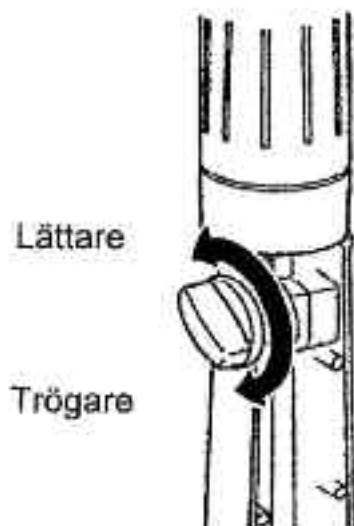
Justera trögheten genom att dra spaken enligt bilden åt vänster eller höger.

Dra spaken mot (a) för att få trögare styrning, mot (b) för lättare styrning.



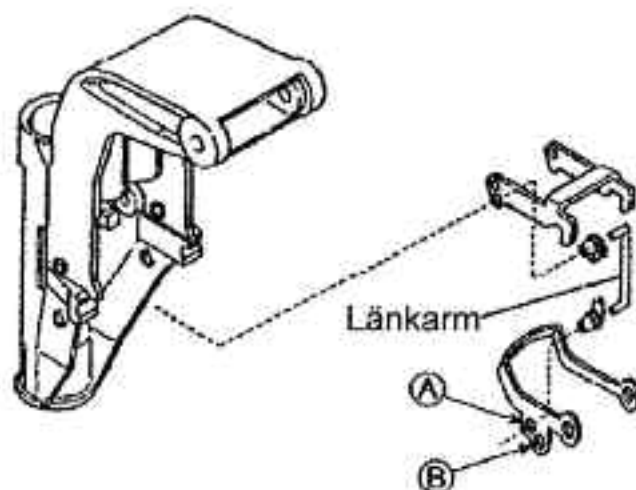
8-2. Gashandtaget (typerna MF och EF)

Trögheten i gashandtaget kan justeras med en justerskruv.



8-3. Backspärr (Typerna MF och EF)

- Backspärren fungerar normalt när växelspaken är i backläge (R) (länkarmen är i läge A)
- Backspärren kan dessutom fungera när växelspaken är i friläge (N). Skifta då länkarmen från A till B.



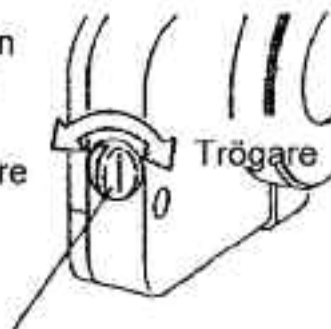
8-4. Reglagespaken

(justerskruv för friktionen)

För att justera trögheten i reglagespaken användes justerskruven på boxen. Vrid skruven medurs för att öka trögheten, moturs för att minska den,

Lättare

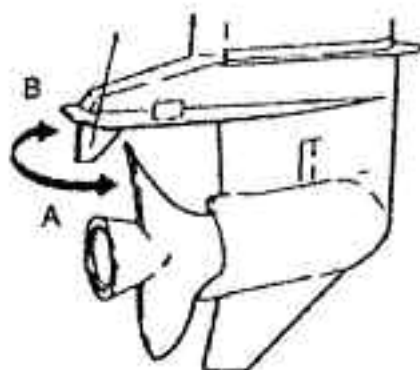
Trögare



8-5. Justering av trimrodret.

Om det är svårt att hålla rak kurs kan trimrodret (offeranoden) justeras. Trimrodret sitter under antikavitationsplattan.

- Om båten tenderar att svänga åt styrbord, justera åt A.
- Om båten tenderar att svänga åt babord, justera åt B.



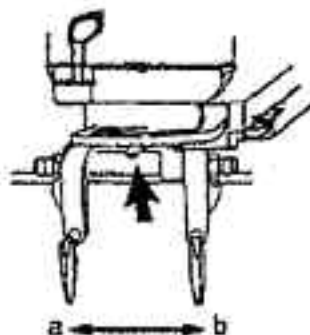
Notera:

1. Rodret (offeranoden) är avsedd att "konsumera" elektrolytisk korrosion, den offras för att skydda övriga motordelar. Den får därför inte målas eller fettas in.
2. Dra till fästbulten ordentligt efter justering.
3. Anoden skall bytas regelbundet eftersom den korroderar bort.

8. JUSTERINGAR 15 OCH 20 HK

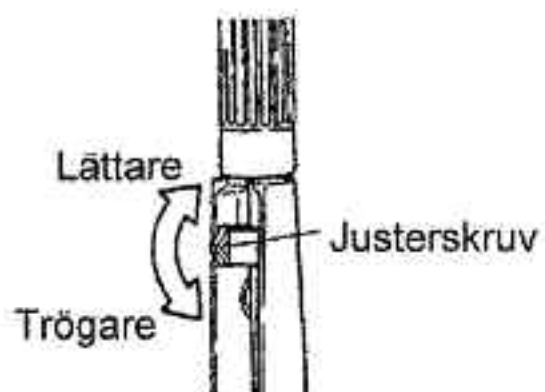
8-1. Styrfriktion

Se momentet i 8 och 9,8



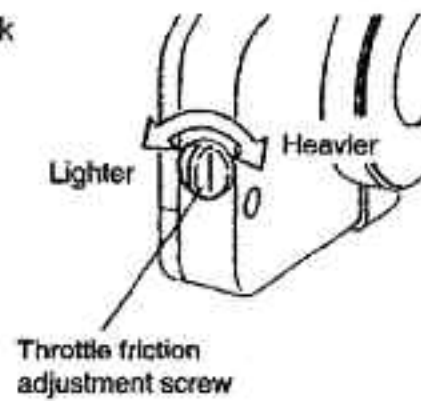
8-2. Gashandtaget

Gashandtagets tröghet kan justeras med en justerskruv.



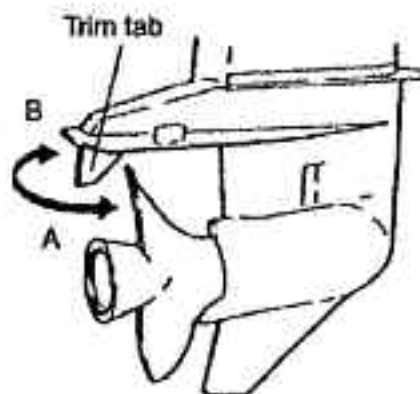
8-3. Gasreglaget

Se momentet under 8 och 9,8 hk



8-4. Trimroder

Se momentet under 8 och 9,8 hk



9. INSPEKTIONER OCH UNDERHÅLL

Underhåll av Din motor

För att Din motor skall bibehålla sitt värde och fungera klanderfritt under många år är det viktigt att den underhålls enligt följande scheman.

OBSERVERA

- Din personliga och Dina passagerares säkerhet beror på hur väl Du sköter Din motor.
- Serviceintervallerna enligt följande är baserade på en normal användning. Om motorn användes under svåra förhållanden som exempelvis fullgas under långa perioder, drift i förorenade vatten eller för kommersiell användning skall underhållet ske med tätare intervaller. Vid tveksamhet kontakta Din återförsäljare.
- Vi rekommenderar starkt att endast original reservdelar används på Din motor. Användes främmande delar kan eventuella reklamationer avvisas.

EPA miljöbestämmelser.

EPA (United States Environmental Protection Agency), den amerikanska miljöförvaltningsmyndigheten, har utfärdat bestämmelser i syfte att nedbringa mängden skadliga ämnen i utombordsmotorers avgaser. Utöver detta har delstaten Kalifornien utfärdat egna strängare krav, CARB.

TOHATSU motorer uppfyller dessa krav. Godkännandet bygger på TOHATSU teknik vilket innebär att specifikationer och serviceföreskrifter avseende avgasrelaterade komponenter måste följas.

Underhåll, reparationer och byte av delar får endast utföras av företag eller person med erforderlig kompetens.

9-1. Dagliga inspektioner

Genomför dessa inspektioner före och efter användning

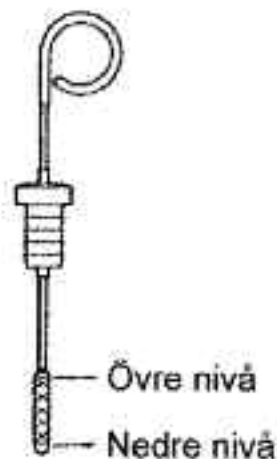
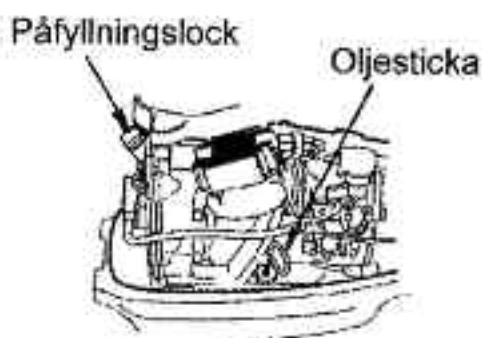
Punkter	Kontroller	Åtgärd
Bränsle-system	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera bensin i tanken ● Kontr. ev föroreningar i bensinfiltrat ● Kontr. gummislangar för ev. läckage 	Ev. fyll på Rengör el. byt Byt
Motorolja	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera oljenivån 	Fyll till nivåmärket på oljestickan
Elektrisk utrustning	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera tändningslåset ● Kontrollera syranivån i batteriet och att specifika vikten är normal ● Kontrollera batterianslutningarna ● Kontrollera stopplinan och att gaffeln sitter på plats ● Kontrollera kabelhärvorna för event. skador ● Kontrollera tändstiften för smuts, sotiga eller brända elektroder 	Ev. byt Fyll på el. ladda Efterdra Justera el. byt Åtgärda el. byt Rengör el. byt
Förgasaren	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera att förgasarens länk- armar fungerar OK vid gaspådrag 	Justera
Startapparaten	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera startsnöret mot slitage ● Kontrollera att startskivan fungerar 	Ev. byt Just. eller byt
Propeller och växelingrepp	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera att växlingen fungerar på propellern, vrid på propellern ● Kontrollera propellern, ev skador på propellerbladen ● Kontrollera att muttern är åtdragen 	Justera Rep. eller byt
Motorinstallation	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera fästbultarna med muttrar ● Kontrollera backspärr och tryckbult 	Efterdra
Kylvatten	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera att skvallerstrålen kommer när motorn startas. 	Åtgärda
Verktyg och reservdelar	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera att det finns verktyg och reservdelar, tändstift etc. ● Kontrollera att det finns reservstartsnöre 	
Styrning	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera styrspaken 	
Övriga delar	<ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera fästbulten på offeranoden ● Kontrollera offeranoden för reducering av volym 	Efterdra Byt

A. Kontroll och byte av motorolja

Låg oljenivå innebär förkortad livslängd på motorn

Kontroll av oljenivån

- ① Stanna motorn och ställ den i vertikal position
- ② Ta bort toppkåpan
- ③ Dra upp stickan helt
- ④ Torka av stickan med ren trasa
- ⑤ Stick ner stickan, hela vägen ner
- ⑥ Dra upp stickan och avläs oljenivån
- ⑦ Stick ner stickan, hela vägen ner



Notera:

Kontakta auktoriserad verkstad om oljan är gråaktig eller innehåller främmande produkter.

Påfyllning av olja:

Om oljenivån är låg eller vid lägsta märket, fyll på olja av rekommenderad kvalitet upp till översta markeringen på oljestickan.

⚠ OBSERVERA

- Vid påfyllning av olja, använd samma fabrikat och kvalitet
- Var aktsam mot damm och smuts vid påfyllning
- Vid överfyllning, torka upp med torr trasa

B. Rengöring

Om motorn arbetat i saltvatten eller förorenat vatten är det rådligt att rengöra den utvändigt och invändigt. Detta gäller även då motorn förvarats på land en längre tid.



VARNING

Före rengöring avlägsna propeller och tryckbricka

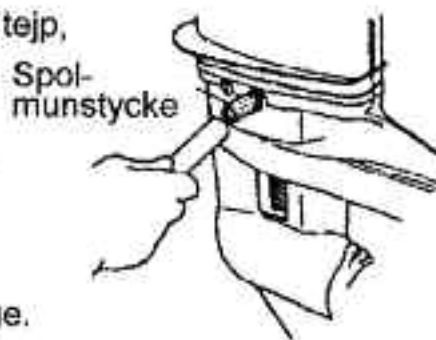


VARNING

Starta aldrig motorn inomhus eller i andra slutna utrymmen. Avgaserna innehåller giftig koloxid, en luktfri och osynlig gas som orsakar dödlig förgiftning på kort tid.

Använd spolmunstycke

- ① Avlägsna propellern (se Byte av propeller). Avlägsna vattenpluggen från motorns rigg och montera spolmunstycket.
- ② Täck över silarna på vattenintagen med tejp, anslut en vattenslang till munstycket, vrid på vattnet till lämpligt tryck, låt vattnet spola igenom rör och kylvattenkanaler.
- ③ Starta motorn och låt den gå på tomgång några minuter, växelspaken i friläge.
- ④ Kontrollera att vattnet cirkulerar genom att observera skvallerstrålen. Kör motorn i 3 - 5 minuter under ständig uppsikt.
- ⑤ Stanna motorn, stäng av vattnet och avlägsna spolmunstycket. Återmontera propellern.



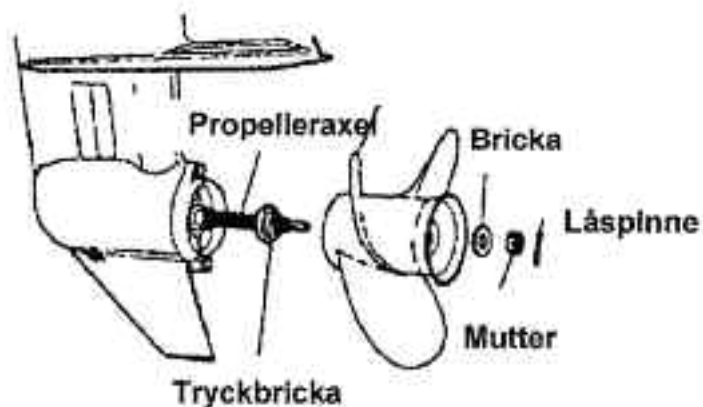
C. Byte av propeller

En defekt propeller sänker motorns effekt och kan orsaka skador på motorn.

▲ OBSERVERA

Ta av tändhatten från tändstiftet innan propellern avlägsnas, detta för att förhindra personskador

- ① Ta bort låspinne, mutter och bricka
- ② Ta bort propeller och tryckbricka
- ③ Anbringa original fett (vattenfast fett) på propelleraxeln innan ny propeller monteras.
- ④ Anbringa tryckbricka, propeller, bricka och mutter.
- ⑤ Sätt dit en ny låspinne och lås.



D. Byte av tändstift

Tändstiftets kondition är av stor betydelse för motorns funktion.
Om elektroderna är brända eller sotbelagda fungerar stiftet dåligt.

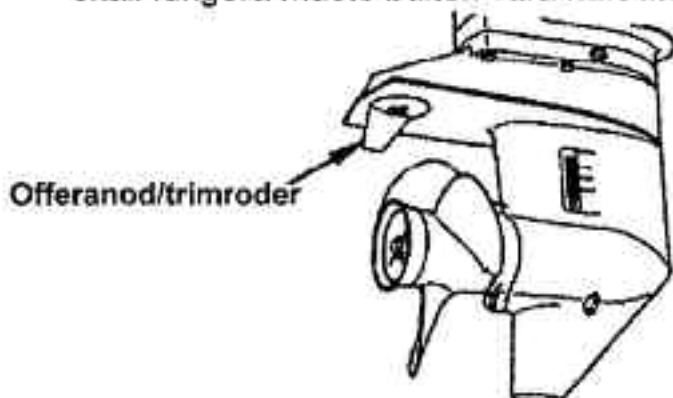
- ① Stanna motorn
- ② Ta av toppkåpan
- ③ Ta av tändhatten från tändstiftet
- ④ Rengör området runt tändstiftet (gärna med tryckluft), skruva ur stiftet med en 16 mm hylsa och handtag

Använd tändstift NGK DCPR-6E



E. Byte av offeranod

Offeranoden skyddar motorn från galvanisk korrosion.
Den är placerad under antikavitationsplattan. När anodens volym har minskats med 2/3 måste den bytas. För att den skall fungera måste bulten vara hårt åtdragen.



Notera:

- Måla inte över eller fetta in anoden.
- Vid varje inspektion efterdra bulten. Om inte anoden ligger an ordentligt upphör funktionen.

Rekommenderad olja

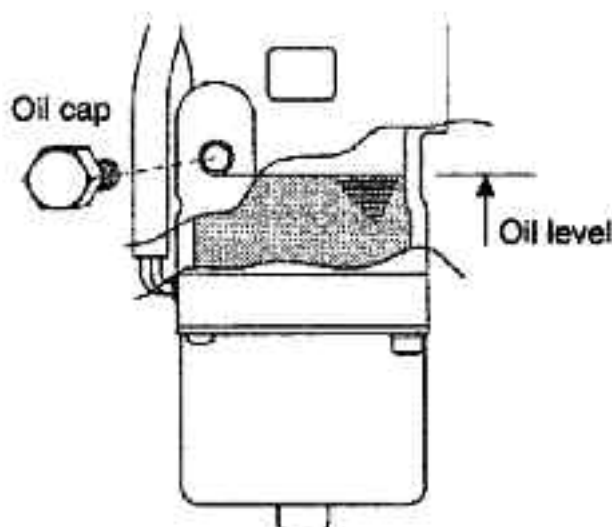
Använd en automattransmissionsolja av hög kvalitet.

Följande oljor rekommenderas:

- Motul: Motul 1.HM
- Mobil: Mobil DTE #22, Mobil ATF 220
- Shell: Shell Dextron-II, Shell Oil #22 K22
- Esso: Esso Automatic Transmission Oil

Lifta upp motorn när oljenivån ska kontrolleras. Kontrollera oljenivån i tanken när den befinner sig i vertikalt läge såsom det visas nedan.

Lossa påfyllningslocket genom att vrida det motsols och kontrollera sedan om oljenivån når upp till kanten av påfyllningshålet.

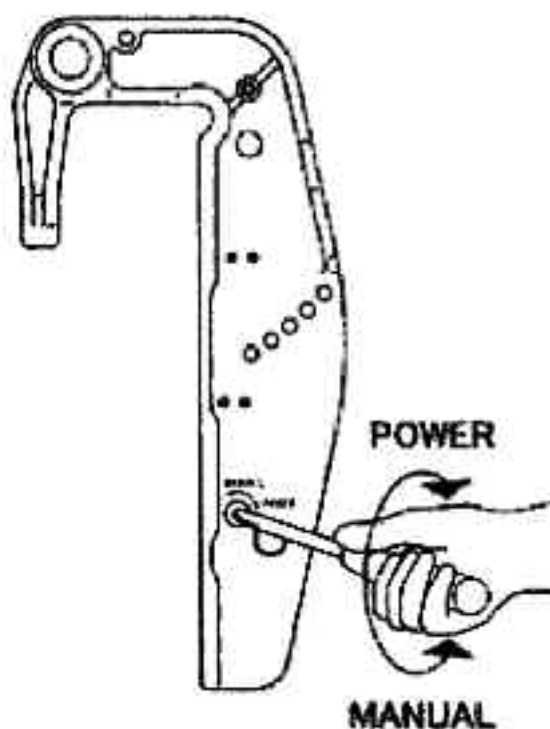


▲ FÖRSIKTIGHET

Skruva inte av påfyllningslocket helt medan motorn är nertiltad, eftersom den trycksatta oljan då kan spruta ut.

Luftning av trim- och tilmekanismen

Luft i trim- och tilmekanismen gör motorn svår att tilta upp och ner. Vrid ventilen till det manuella läget medan motorn sitter kvar på båten. Tilta motorn upp och ner 5-6 gånger för hand, samtidigt som du kontrollerar oljenivån. Stäng därefter ventilen genom att vrida den medsols till det hydrauliska läget.



9-2. Periodiska inspektioner

Det är viktigt att motorn får regelbunden inspektion och justeringar. Kontrollera varje punkt enligt nedan vid varje inspektion. Intervallerna gäller vad som kommer först, timmar eller månader.

Enhet		Serviceintervall			Åtgärd	Notering
		Första 20 tim. eller 1 månad	Var 50:e timme el. 3 mån.	Var 100:e timme el. 6 mån.		
Bränslesystem	* Förgasare			○	Lägg isär, rengör, justera	
	Bensinfilter	○	○	○	Kontrollera, rengör eller byt	
	Rör	○	○	○	Kontrollera, byt	
	Bensintank	○		○	Rengör	
Tändsystem	Tändstift	○		○	Kontrollera gnistgap, rengör, byt	
	* Tändförställ.	○		○	Justera tändn.	
Startsystem	Startsnöre	○	○	○	Kontrollera slitage	
	* Startmotor			○	Kontrollera saltbeläggningar, batterianslutn.	
	Batteri	○	○	○	Kontrollera installation, syranivå	
Motor	Motorolja	○		○	Byt	
	Ventilspel	○		○	Kontrollera, just.	
	* Kamrem			○	Kontrollera och eventuellt byt	
	* Termostat			○		
Växelhhus	Propeller	○	○	○	Kontrollera blad, gumminav	
	Växelhhusolja	Byt ○	○	Byt ○	Byt eller fyll på, kontrollera för vattenläckage	
	* Vattenpump		○	○	Kontrollera för slitage	Byt impeller var 12:e månad
Bultar och muttrar		○	○	○	Efterdra	
Rörliga och roterande delar, smörjnipplar		○	○	○	Applicera fett	
Yttre delar		○	○	○	Kontrollera mot rost	
Anod			○	○	Kontrollera deformation	Byt

* Låt dessa åtgärder utföras av Din återförsäljare

Notera:

Din motor skall ha en omsorgsfull och komplett inspektion vid uppnådda 300 drifttimmar. Detta är den bästa tidpunkten för större underhållsåtgärder.

A. Byte av motorolja

Oren olja förkortar motorns livslängd avsevärt.

Oljebbyte sker på följande sätt:

- ① Stanna motorn och placera den i vertikalt läge.
- ② Ta bort motorkåpan och påfyllningslocket för oljan. Låt motorn svalna.
- ③ Tippa motorn sidledes så att dräneringshålet pekar nedåt.
- ④ Placera ett uppsamlingskär under motorn.
- ⑤ Ta bort dräneringspluggen och låt oljan rinna ur helt.
- ⑥ Sätt tillbaka dräneringspluggen.
- ⑦ Ställ motorn i vertikalläge.
- ⑧ Upprepa punkterna 5 och 6
- ⑨ Fyll motorn med rekommenderad olja genom påfyllningshålet upp till övre nivå på oljestickan.
- ⑩ Sätt på påfyllningslocket.

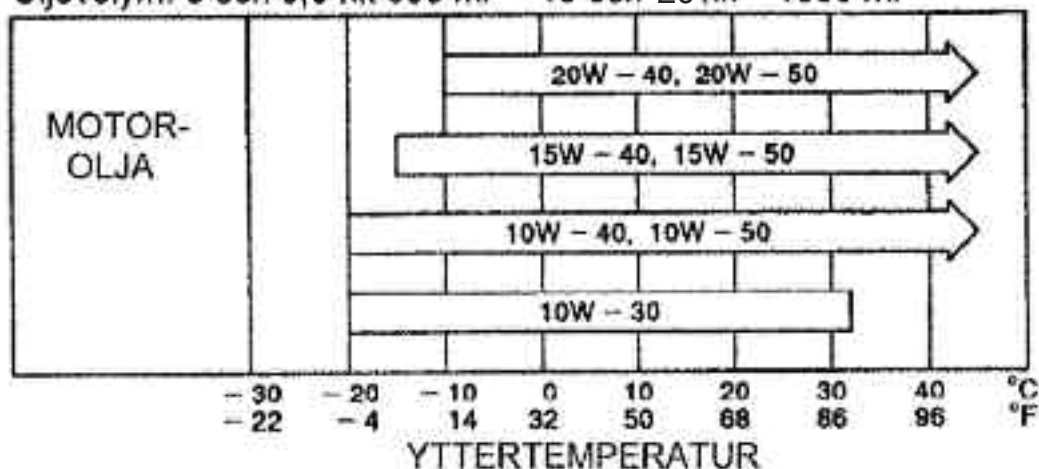


Notera:

Rekommenderad olja:

4-takts motorolja.....FCW 10W-30/40 graderad SF, SG, SH eller SJ. Välj viskositet enligt nedan. Specifikationerna baseras på yttertemperaturen där motorn används.

Oljevolymer: 8 och 9,8 hk 800 ml 15 och 20 hk 1000 ml



▲ OBSERVERA

Var försiktig då Du fyller på olja. Motorn skall vara kall vid påfyllningen. Om Du fyller på vid varm motor är det risk för personskador.

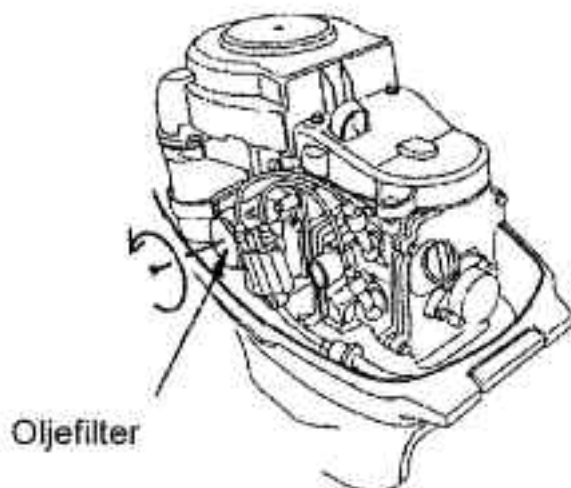
Notera:

1. Om oljan är gråaktig är den vattenblandad. Kontakta Din återförsäljare.
2. Om oljan luktar starkt av bensin, kontakta Din återförsäljare

B. Byte av oljefilter (15 och 20hk)

- ① Dränera motorn på olja.
- ② Placera en trasa runt filtret för att undvika spill
- ③ Lossa filtret genom att vrida det motsols (vänster)
- ④ Torka rent filtrets anliggningsyta på motorn.

Applicera ett tunt lager olja på anliggningsytan med fingerspetsen. Använd inte fett. Skruva dit det nya filtret tills det bottnar med tätningen, ansätt sedan med 3/4 till 1 varv.



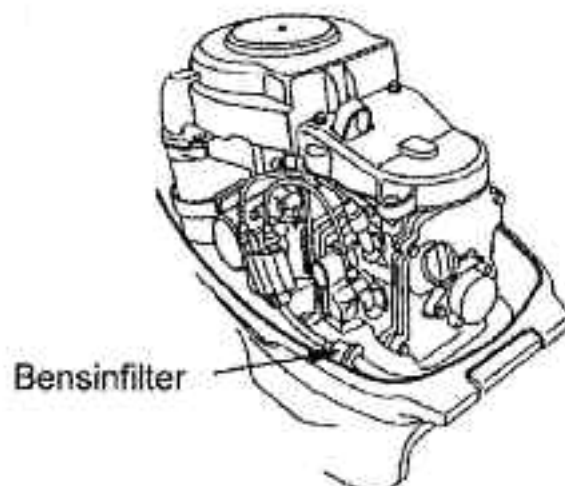
Verktyg för demontering av oljefilter

C. Rengöring av bensinfilter på motor och bensintank.

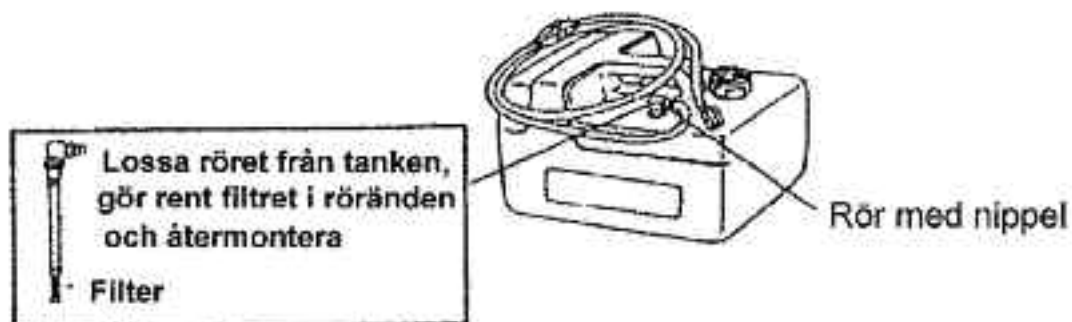
Bensinfilter finns i motorn och bensintanken.

① Filtret i motorn:

Byt bensinfiltret om det innehåller vatten eller andra föroreningar.



② Filtret i bensintanken



③

D. Byte av oljan i växelhuset

- 1) Ta bort den nedre och övre oljepluggen och låt oljan rinna ned i ett kärl

Notera:

Om oljan är gråaktig är den blandad med vatten.
Kontakta Din återförsäljare.



- 2) Sätt an oljetuben till det nedre hålet och pressa in olja tills det kommer olja i det övre.

Fyll aldrig uppifrån emedan det då uppstår en luftficka och växelhuset då ej får rätt mängd olja



- 3) Håll kvar tuben och skruva i den övre pluggen. Se till att ha den nedre nära till hands, ta bort tuben och skruva snabbt in den nedre pluggen.



Notera:

Använd endast olja avsedd för växelhús på utombordsmotorer. (API GL-5: SAE 80 till 90).

Oljemängd: 8 och 9,8 hk ca 320 ml, 15 och 20 hk ca 370 ml

9-3. Vinterförvaring.

Det är ett utmärkt tillfälle att låta Din motor få service och förvaring över vinterhalvåret hos Din återförsäljare. Om Du själv förvarar Din motor bör Du följa nedanstående schema.

OBSERVERA

Före service iakttag följande:

- Avlägsna batterikablarna.
- Ta bort tändhattarna från tändstiften
- Starta aldrig motorn i fria luften utan vattentillförsel.

A. Motorn

- ① Tvätta motorn utvändigt och spola igenom kylvattensystemet med sötvatten. Kontrollera att allt vatten rinner ur riggen och motorn. Torka av motorn med trasa.
- ② Använd en torr trasa och torka av vatten och eventuella saltavlagringar på elektriska komponenter.
- ③ Töm all bensin från slangar, bensinpump och förgasare. Om det finns bensin i förgasaren under en längre tid bildas avlagringar som täpper till förgasarens munstycken, hindrar flottören etc.
- ④ Avlägsna tändstiften, spreja in konserveringsolja genom tändstiftshålen samtidigt som Du drar runt motorn långsamt med startapparaten.
- ⑤ Byt motorolja.
- ⑥ Byt oljan i växelhuset.
- ⑦ Fetta in propelleraxeln med vattenfast fett.
- ⑧ Smörj rörliga delar.
- ⑨ Förvara motorn vertikalt på en torr plats.

B. Batteriet

- ① Avlägsna batterikablarna
- ② Rengör batteripolerna och batteriet i övrigt.
- ③ Fetta in batteripolerna
- ④ Ladda batteriet fullt före förvaring.
- ⑤ Underhållsladda batteriet en gång i månaden. Utan underhållsladdning förstörs batterisyran.
- ⑥ Förvara batteriet på en torr plats

C. Elektriska startmotorn

Täck pinjongdrevet och axel med fett.

9-4. Kontroll före ibruktagande efter vinterförvaring

- ① Kontrollera att växlarna fungerar.
(Vrid propelleraxeln vid kontroll)

Notera:

Följande åtgärder måste vidtagas efter vinterförvaring:

1. **Fyll bensintanken full**
 2. **Kör motorn för uppvärmning ca 3 min. med friläge.**
 3. **Kör motorn i ca 5 min. med låg hastighet.**
 4. **Kör motorn i ca 10 min. på halv hastighet.**
- Under punkterna 2 och 3 ovan avlägsnas konserveringsoljan.**

- ② Kontrollera elektrolytnivån, mät spänningen och den specifika vikten på elektrolyten.

Specifik vikt vid 20 grader C	Spänning i volt (V)	Laddningsnivå
1.120	10.5	Helt urladdat
1.160	11.1	Laddat till 1/4
1.210	11.7	Laddat till 1/2
1.250	12.0	Laddat till 3/4
1.280	13.2	Fulladdat

③

9-5. Hantering av motor som legat under vatten.

Kör motorn omedelbart till auktoriserad verkstad.

Följande måste iakttas om motorn inte omedelbart kan köras till verkstad.

- 1) Tvätta motorn ren med sötvatten för att avlägsna salt.
- 2) Ta bort pluggen för motorolja och dränera motorn.
- 3) Avlägsna tändstiften och dra runt motorn ett flertal gånger med startapparaten.
- 4) Håll motorolja i cylindrarna genom tändstiftshålet.
Dra runt motorn ett antal gånger med startapparaten.
Olja cirkulerar då i motorn.

9-6. Yttertemperatur under 0 grader C

Om Du förtöjer båten vid yttertemperatur under 0 grader C är det stor risk att frysskador uppstår bl.a. på vattenpumpen. För att minska risken skall riggen vara helt nedfälld så att växelhuset ligger under vattenytan.

9-7. Kontroller efter grundkänning

Bottenkänning eller påsegling av främmande objekt kan åstadkomma stora skador på motorn. Låt en auktoriserad verkstad kontrollera följande.

- (1) Lossnade eller skadade fästbultar, växelhushus med propeller, motorupphängningar och upphängningsbygel.

Alla skadade delar skall bytas och efterdragning skall ske på bultar och muttrar.

- (2) Skador på gummifästen, backspärrsdetaljer etc.

Alla skadade delar skall bytas.

10. FELSÖKNINGSSCHEMA

Om Du får ett problem, följ nedanstående felsökningsschema för att upptäcka felet och göra erforderliga åtgärder.

	Motorn startar inte	Motorn startar men stannar snart	Dålig tomgång	Dålig acceleration	Motorvarvet onormalt högt	Motorvarvet onormalt lågt	Båtens fart låg	Motorn överhettas	Varningslampan tänd	Tänkbara orsaker
BENSINSYSTEM	●	●								Tom bensintank
	●	●	●	●		●	●	●		Felaktig slanganslutning
	●	●	●	●		●	●	●		Luft i bensinsystemet
	●	●	●	●		●	●	●		Deformerad eller skadad bensinslang
	●	●	●	●		●	●	●		Luftskruven på bensintanken stängd
	●	●	●	●		●	●	●		Igentäppt bensinfilter, bensinpump, förgasare
			●	●		●	●	●		Felaktig oljekvalitet
	●	●	●	●			●	●		Felaktig bensinkvalitet
	●	●	●	●						Bensinbrist
	●	●	●	●		●	●	●		Dåligt justerad förgasare
	●	●	●	●		●	●	●		Felaktiga tändstift
	●	●	●	●		●	●			Sotiga tändstift
					●			●	Felaktig givare oljetryck	

	Motor startar inte	Motor startar men stannar snart	Dålig tomgång	Dålig acceleration	Motorvarvet onormalt högt	Motorvarvet onormalt lågt	Båtens fart låg	Motor överhettas	Varningslampan tänd	Tänkbara orsaker
ELEKTRISKA SYSTEMET	●	●	●	●		●	●			Ingen eller svag gnista
	●									Kortslutning i stoppknappen
	●		●	●		●	●			Felaktig tändinställning
	●									Stoppgaffel saknas
	●									Lösa kablar eller dålig jordning
	●									Trasig 20 A säkring i startkretsen
	●									Växelspaken ej i friläge
	●									Dåligt batteri, lösa anslutningar eller korrosion
	●									Felaktigt tändlås
	●									Felaktiga kablar eller dåliga anslutningar
MOTORNS KOMPRESION		●	●	●		●	●			Låg kompression
			●					●		Sot i cylindrarna
				●			●			Felaktigt ventilspel
								●		Lågt oljetryck/nivå

	Motor startar inte	Motor startar men stannar snart	Dålig tomgång	Dålig acceleration	Motorvarvet onormalt högt	Motorvarvet onormalt lågt	Båtens fart låg	Motor överhettas	Varningslampan tänd	Tänkbara orsaker
MOTORNS SMÖRJSYSTEM						●		●	●	Låg oljenivå
								●	●	Felaktig oljekvalitet
						●		●	●	Förorenad olja
						●		●	●	Igentäppt oljesil
						●		●	●	Felaktig oljepump
ÖVRIGT	●		●	●		●	●			Felaktigt justerade länkarmar förgasare
							●	●		Otillräckligt kylvatten igensatt, felaktig pump
			●				●	●		Defekt termostat
				●	●		●	●		Kavitation
				●	●	●	●	●		Felaktigt propellerval
			●	●	●	●	●	●		Skadad propeller
				●	●		●	●		Tryckbrickan i fel läge
				●	●	●	●	●		Båten i obalans
				●	●	●	●	●		Akterspegeln för hög eller för låg

11. VERKTYGSSATS OCH RESERVDELAR

Följande delar levereras tillsammans med motorn

Verktyg		Antal	Dimensioner	
Service- verktyg	Påse för verktyg	1		
	Tång	1		
	Hylsa	1	10 x 13 mm	
	Hylsa	1	16 mm	
	Handtag	1		
	Skruvmejslar	1	Blad- och krysspår	
	Handtag för mejslar	1		
Reserv- delar	Startsnöre	1	1600mm	
	Tändstift	1	NGK DCPR6E	
	Låspinne	1		
Delar packade med motorn	Bensintank	1		12 liter
	Tryckblåsa	1 sats		
	Reglagebox	1 sats		End. EP
	Omtag kabelhärva	1		End. EP
	Bultar, muttrar och brickor	1 sats		End. EP

12. EXTRA TILLBEHÖR



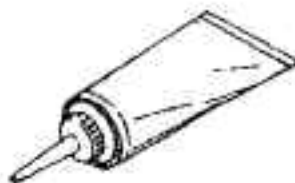
Varvräknare



Propellrar



Original smörjfett
250 g



Original växehusolja



Bättringsfärg



Motorolja
450 ml



Spolmunstycke

13. PROPELLRAR 15 och 20 hk

Använd i första hand original propellrar.

En propeller skall väljas så att rekommenderat max. varvtalsområde uppnås vid full gaspådrag.

Rekommenderat max. varvtalsområde: 5000 till 6000 r/min

Rekommenderat max. varvtalsområde: 20 HK: 5400–6100 r/min

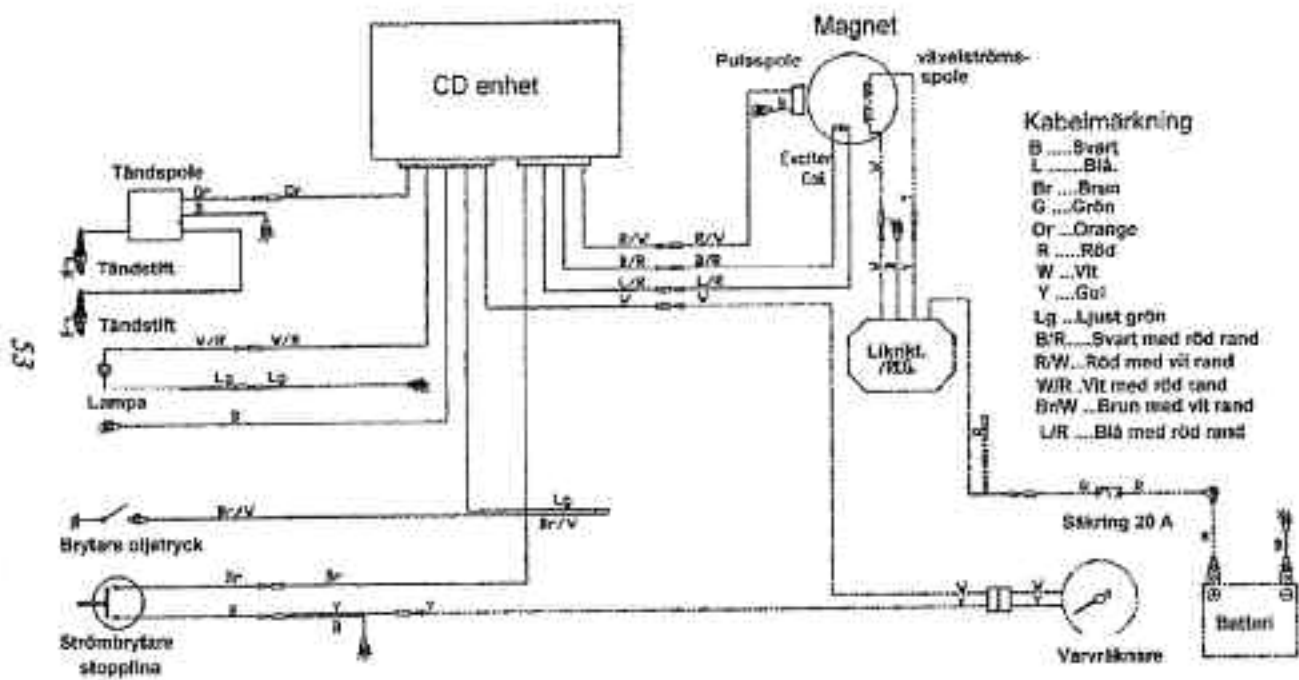
	Propeller märkt	Propeller dim. Diameter x stign.	Standard propeller på modeller	
			15	18
Lätta båtar				
	10	9.2 × 9.8 inch	S	S
		234 × 250 mm		
	9	9.2 × 9.1 inch	L	L
		234 × 231 mm		
	8.5	9.2 × 8.8 inch		
		234 × 224 mm		
	8	9.2 × 7.8 inch		
		234 × 199 mm		
	7	9.2 × 6.9 inch		
234 × 174 mm				
Tunga båtar	6	9.2 × 6.1 inch		
		234 × 155 mm		

S: Kort rigg

L: Lång rigg

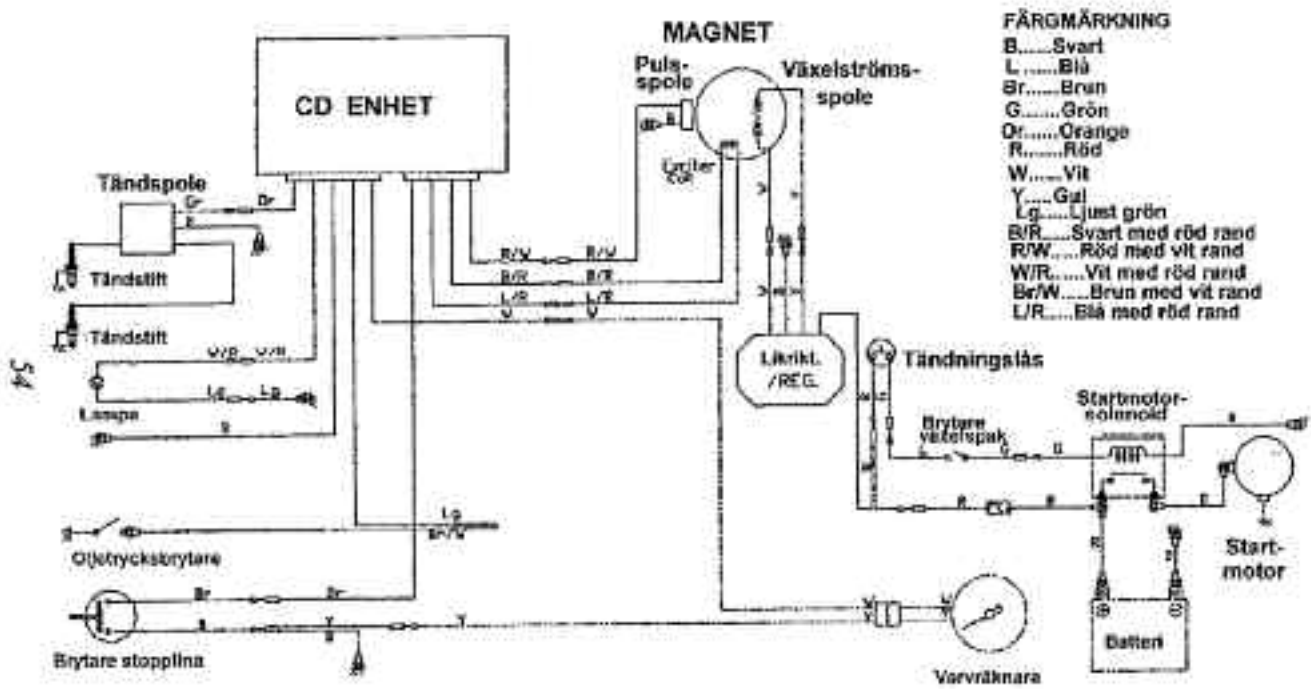
14. KOPPLINGSSCHEMAN

Typ MF 8 och 9,8 hk



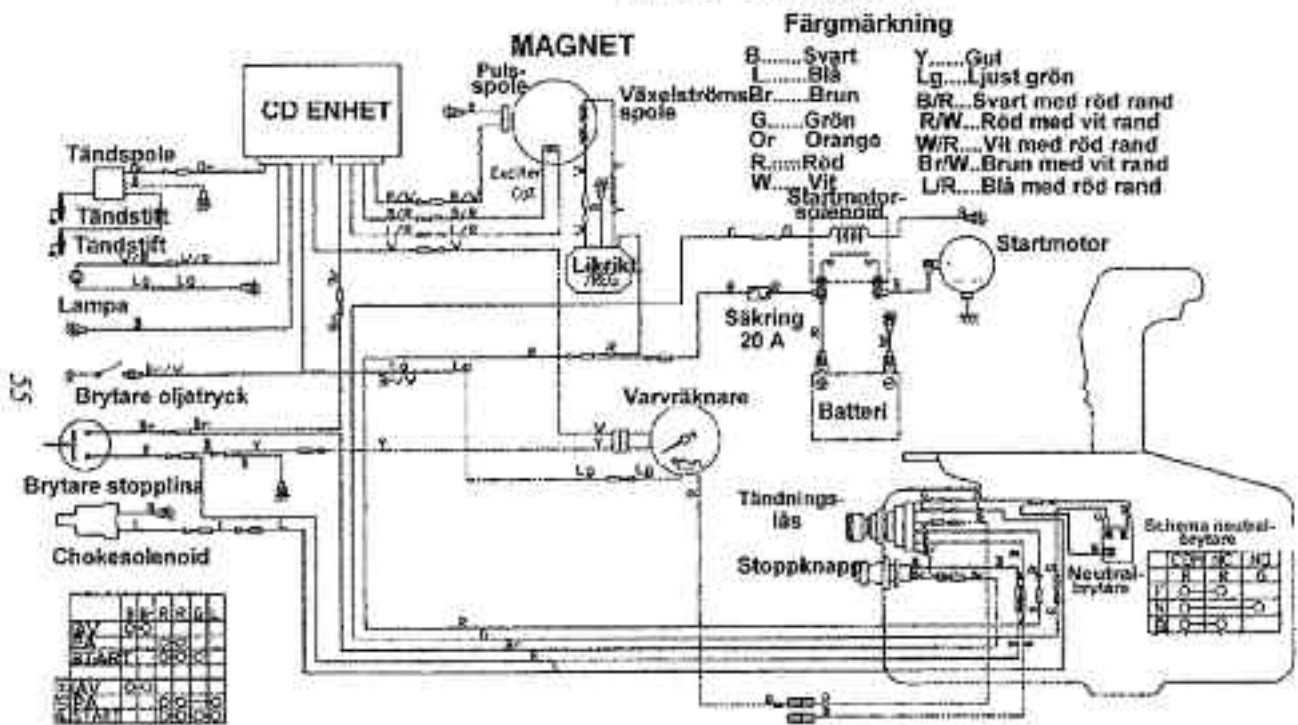
Notera: Schemat innehåller extra utrustning

Typ EF 8 och 9,8 hk



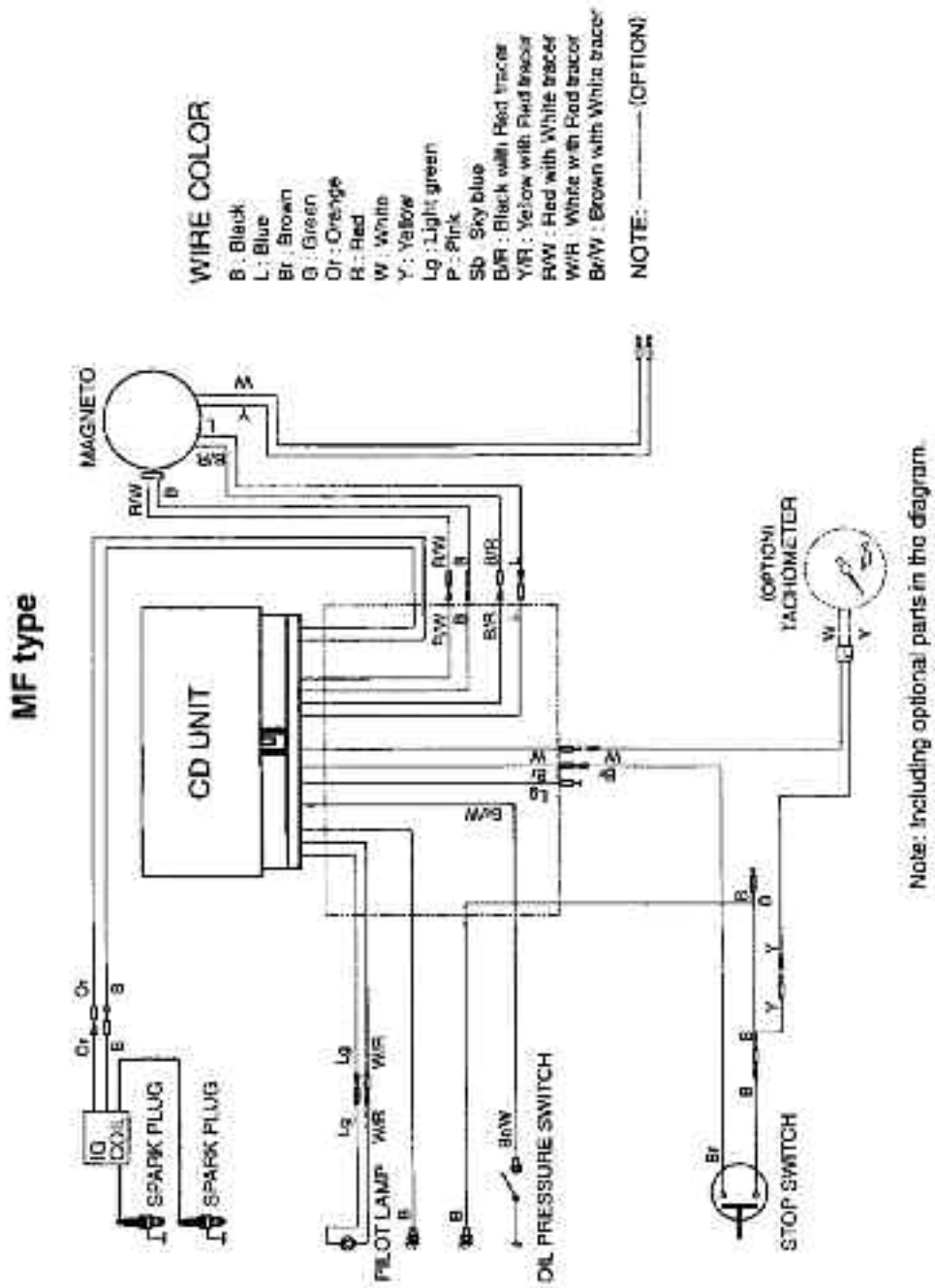
Notera: Schemat innehåller extra utrustning

TYP EP 8 och 9,8 hk

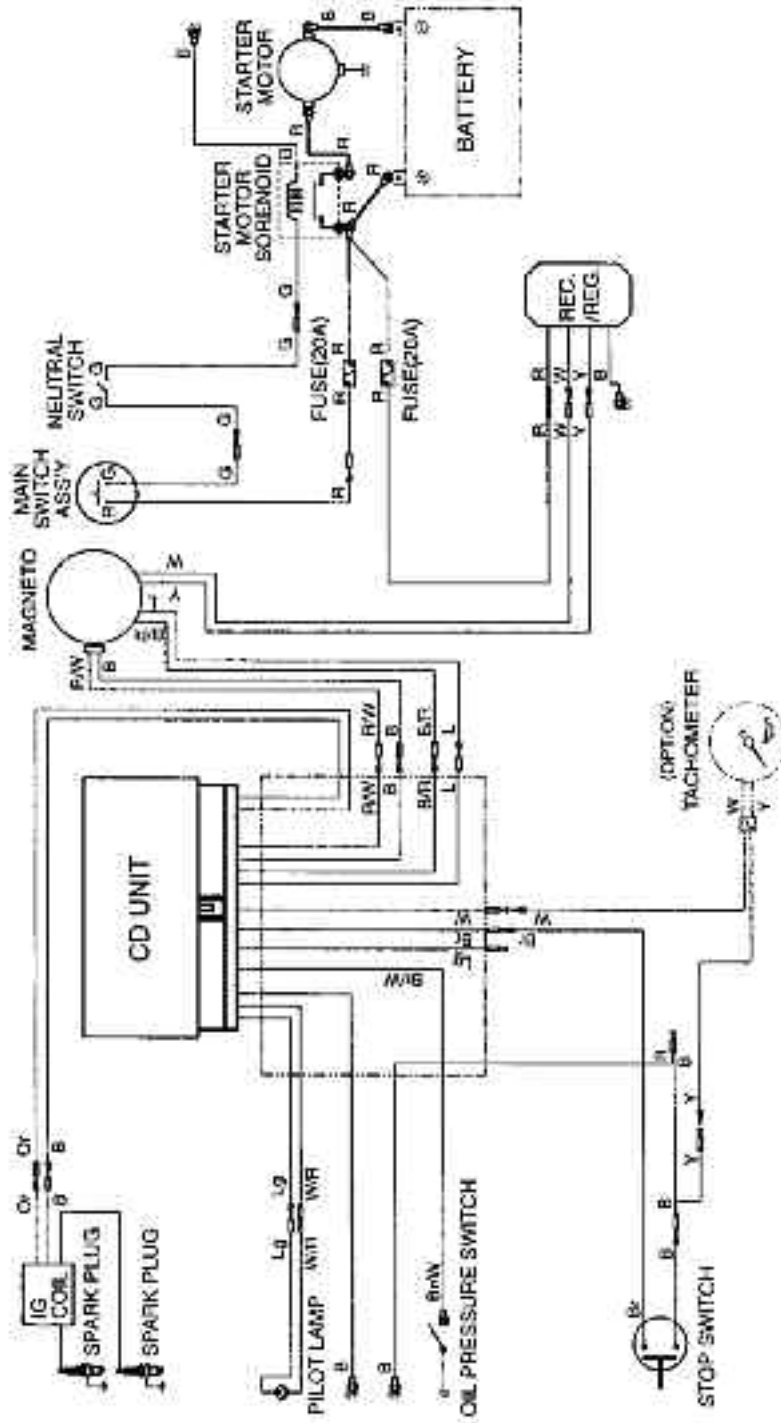


Notera: Extra utrustning ingår i schemat

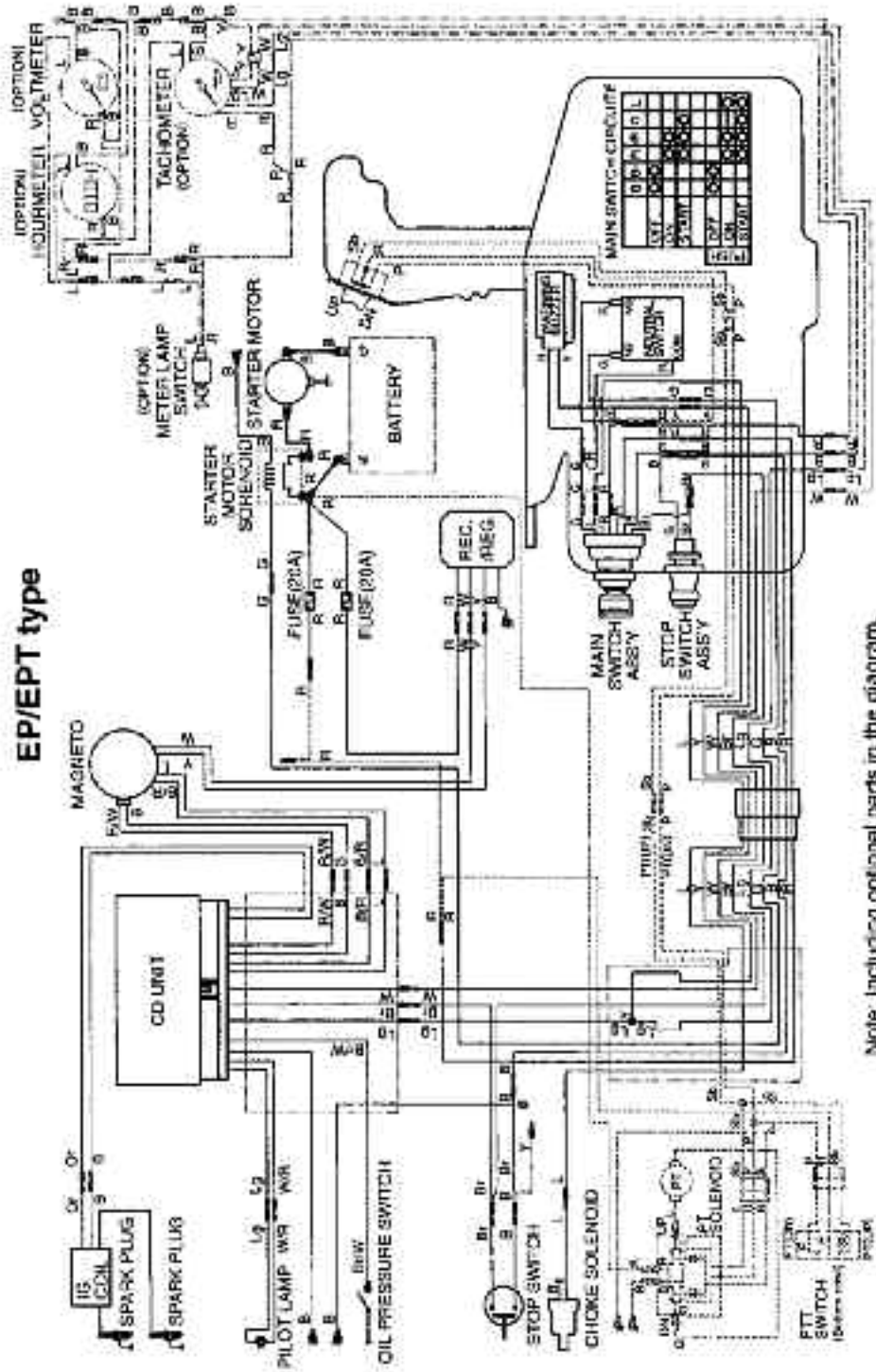
15. KOPLINGSSCHEMA 15 och 20 hk



EF type



Note: Including optional parts in the diagram.



TOHATSU utombordsmotorer

Importör i Norge och Sverige

LOXKEL A/S

Box 113

N-1401 SKI



www.loxkel.no
www.loxkel.se