

MEMBER
ABYC
Setting Standards for Safer Boating

1.3

ONE POINT THREE
ISO 9001

BAYSTAR™

CAPILANO™

SEASTAR™

INSTALLASJON OG BRUKERMANUAL

www.seastarsolutions.com

Styrepumpen er nå utstyrt med justerbare hydrauliske koblinger med O-ring.



SEASTAR™

Hydraulisk styring for utenbordsmotorer opptil 350 Hk.

Front montert styresylinder



SEASTAR
SOLUTIONS®

*Before you do it your way,
please try it our way*



TELMO®

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

Til installatøren og eieren av båten.

Takk for at du valgte å kjøpe et SeaStar styresystem fra SeaStar Solutions. Denne installasjons manualen og bruker manualen inneholder all den informasjonen som du som installatør og eier trenger for å installere og drifte systemet, denne manualen SKAL ligge ombord i båten. På de neste sidene i denne manualen vil du bli presentert med informasjon om installasjonen og bruken av dette hydrauliske styresystemet, du vil også se igjen symbolene nedenfor.

ADVARSEL

Hasardiøs og uvørn bruk kan føre til alvorlig personskade eller dødsfall.

Manglene ettersyn og overseelse av farer kan føre til tap av styrekontroll over båten. Tap av styrekontroll kan føre til uforutsigbar oppførsel av båten, som kan føre til at man blir kastet ut av båten i fart. Som kan føre til materielle skader, personskader eller død.

FORSIKTIG

Viktig informasjon ved installasjonen, bruk og vedlikehold av styre systemet.

VIKTIG

Viktig informasjon on installasjonen og vedlikehold av styringen.

VIKTIG

Marine Canada Acquisition Inc. DBA SEASTAR SOLUTIONS er heretter referert til som SeaStar Solutions i denne manualen

Disse sikkerhets advarslene alene kan ikke eliminere alle farer som kan dukke opp når man fører en båt. SeaStar Solutions og Telmo Control AS anbefaler alle brukere av styresystemene til å ta "båtfører sertifikatet", følge sjøveis reglene, kjenne farvannene man kjører i og bruke sunn fornuft når man operere en båt.



TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

Sikkerhets informasjon

⚠ ADVARSEL

Informasjonen du finner nedenfor er ment som en advarsel for ting som kan skje før, under og etter installasjonen av styresystemet. Det er meget viktig at du leser og forstår ALLE punktene nedenfor.

Sikker drift av styringssystemet er avhengig av riktig installasjon og vedlikehold, sunn fornuft, riktige avgjørelser og kunnskapen/ekspertisen til fører/eieren. Installatøren/eieren av styresystemet bør kunne de følgende punktene "før" installeringen/bruken av systemet.

Har du noen spørsmål angående noen av disse punktene, kontakt Telmo Control AS.

For å redusere alvorlige skadere eller dødsfall, Bruk alltid et godkjent flyteplagg. Samt bruk en dødmanns-bryter for å stoppe motoren ved mann over bord.

Før installasjonen

1. Les og forstå installasjons manualen som kom med styresystemet, komponentene.
2. Sørg for å ha alle delene som er påkrevd for installasjonen før du begynner, (inkludert slanger, nippel, olje samt riktig verktøy for jobben).
3. SeaStar komponentene er testet under produksjon. BRUK IKKE andre komponenter fra andre produsenter sammen med SeaStar komponenter. Da dette kan skade systemet ytelser og pålitelighet.

Installasjonen

⚠ FORSIKTIG

-3 Styre pumpene er levert med ORB koblinger. IKKE prøv å gjenge på NPT gjenger.

Du vil ødelegge gjengene i styrepumpen.

1. Installer komponentene som illustrert i installasjons manualen (inkludert styre pumpen, slangen og nippel settene)
2. IKKE modifier eller erstatt noen komponenter uten godkjenning fra Telmo Control AS.
3. Sjekk med alle applikasjonsoversikter samt godkjenninger (båt/og motor, U.S.C.G, DNV etc.)
 - Sylindere MÅ være godkjent med motoren(e) installert.
 - Sylindere MÅ passe motorprodusentens spesifikasjoner.
4. Sørg for at det ikke er noe konflikt mellom styre sylindere, parallellstag og akterspeilet, motorbrønnen, utenbordsmotoren eller motor liften eller noen kombinasjoner av punktene ved å utføre følgende steg:
 - a) Med motoren fullt tiltet NED, vri rattet fra maks antall runder og se etter at det ikke inntreffer noe konflikt med punktene over.
 - Ved bruk av motor tilt (jack plate) gå gjennom punktene over ved alle posisjonene til motor tiltet.
 - b) Repeter steg 4a) med motoren(e) tiltet OPP.
 - c) Utfør steg 4a) ned motoren(e) i NED/OPP posisjon og bekreft at individuell TRIM/TILT kan utføres uten konflikt.
5. Bekreft at styre sylindere går helt ut til hver sin side på stempelet i begge retninger samt ved full tilt og trim uten å komme i konflikt. Eller at slangene strekkes eller bøyes hardt.
6. Bekreft at det brukes slanger med pressede nippel på og ikke nylon rør.
7. IKKE BRUK trim tilt bryter med spiral kabel med en hydraulisk styring da kabelen kan tvinne seg rundt akslingen og hindre styringen.
8. Sjekk oljen og system sjekk som vist på side 26 i denne manualen.



TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

Sikkerhetsinformasjonen fortsetter

⚠ ADVARSEL

Informasjonen du finner nedenfor er ment som en advarsel for ting som kan skje før, under og etter installasjonen av styresystemet. Det er meget viktig at du leser og forstår ALLE punktene nedenfor.

Før bruk hver gang

1. Sjekk olje nivå på den høyeste hydraulikk pumpen (se side 26 for olje påfylling og sjekk).
2. Kontroller umiddelbar styre-respons når du vrir på rattet. (Se etter at motoren vrir seg når du vrir på rattet).
3. Visuelt inspiser alle slanger og nippler for slitasje, knekker eller lekkasje.
4. Sjekk etter løse, slitte, eller lekkende styrekomponenter.
IKKE BRUK FARTØYET HVIS NOEN AV KOMPONENTENE IKK ER I FUNGERENDE STAND.

Under bruk

1. BRUK ET GODKJENT FLYTE PLAGG.
2. FEST DØDMANNNS-BRYTEREN I FLYTEPLAGGET.
3. Ikke tillat noen som ikke er kjent med betjeningen av styresystemet til å operere fartøyet uten tilsyn.
4. Kjenn og and overhold reglene i det området du er i inkludert:
 - Sjøfartsloven.
 - Statelige lover/regler
 - Kommunale lover/regler

IKKE BRUK FARTØYET HVIS NOEN AV KOMPONENTENE IKK ER I FUNGERENDE STAND.

Etter bruk

1. Spyl av styre komponentene til de er rene. med kun ferskvann.
 - Båtkjemikalier inneholder ammoniakk, syrer og andre korroderende ingredienser og **MÅ IKKE** brukes til å vaske noen av de hydrauliske komponentene.

Vedlikehold

1. Vedlikehold styre systemet minimum to ganger i året.
 - Se Vedlikehold, på side 28 i denne manualen.

Hold vannet vårt rent for nåværende og fremtidige brukere.
Bruk miljøstasjonene rundt kysten til å ta imot alle olje rester fra båten.



Introduksjon

Før du begynner å installere styringen, les nøye igjennom denne installasjonsmanualen. SeaStar Solutions og Telmo Control AS kan ikke holdes ansvarlig ved installasjoner der instruksjonen ikke er fulgt, originale delere er brukt eller styrsert.

VIKTIG

⚠ ADVARSEL

Med Pro Trim bryterene har du en fingerspiss kontroll over trimen på motoren din eller motorheisen. Pro Trim leveres i enten enkel utgave eller dobbel. Du får da en blinklys bryter montert bak rattet. Og du kan konsentrere deg om å kjøre båt istedet for å fikle med alle salgs brytere.

Index

Introduksjon	1
Minimum plass i akterbrønn.....	2
Front montert sylinder.....	2
Dimensjoner.....	2
Front montert sylinder installasjon anbefalinger	3
Verktøy.....	4
System oversikt	
Steg 1 System installasjon	5
Steg 2 Fulle og lufting.....	5
Steg 3 Oljepåfylling og sjekk liste.....	5
Steg 4 Generellt vedlikehold.....	5
Hydraulikk slanger	7
Installasjon instruksjer	
Front Mount, PRO og Catamaran Sylindere	9
H05090 Monteringssett	10
Jordingskabel	11
Parallellstag installasjon	12
Justerbar O-Ring horisontal og vertikale T-stykke	
Installasjon/justering	13
SeaStar Pro Sylinder	14
Single Motor oversikt.....	15
Twin Motor oversikt.....	23
Fulle og lufting	35
Hydrauliks olje	35
Single stasjon Single Sylinder	37
Dobbel stasjon Single Sylinder	39
Single stasjon Twin Sylinder	39
Twin stasjon Twin Sylinder	39
Oljepåfylling og sjekk liste.....	40
Rutine vedlikehold	41
Feilsøking	42
Teknisk informasjon	44
Pakninger/Reservedeler	45
Statement of Limited Warranty	46
Return Goods Procedure	46

Før du begynner å montere, sørg for at akterbrønnen på båten din har større mål enn disse.

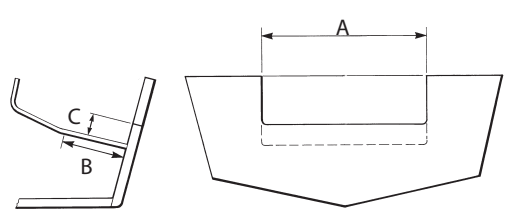
Minimum akterbrønn mål.

# ANTALL MOTORER	A	B	C	MIN. MOTOR SENTER SENTER AVSTAND
1	559 mm	152 mm	127 mm	N/A
2	1118 mm	152 mm	127 mm	660 mm

Notat:

a) Målene gjelder også ved ekstern brakett montering.

b) Maksimal senter distanse mellom motorene på dobbel installasjon må være 914 mm ved bruk av standard parallellstag. Dimensjon 'A' må økes tilsvarende lengden på parallellstaget.



Front montert sylinder

Delenr # HC5345-3, HC5347-3, HC5348-3, HC5358-3, HC5375-3, HC5385-3, HC5445-3, HC6345-3, HC6358-3.

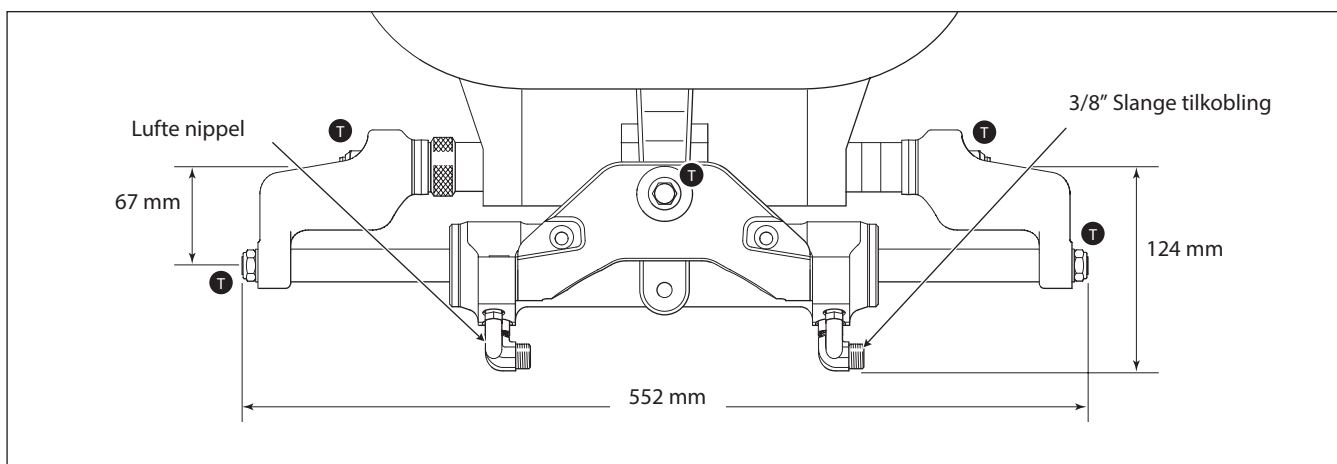
Akterbrønner som er mindre enn 76 cm i bredde må motoren demonteres for å montere bukkehornene på (Delenr # Hk6016, 015990003).

VIKTIG

Motoren må muligens demonteres for vedlikehold av sylinder.

Dimensjoner

Dimensjoner vist i Figur 1 er det samme for alle delenummer. Monteringsplaten kan ha forskjellig mål avhengig av delenr.



Figur 1.

Ⓣ Se på side 44 for korrekt moment for alle punkter merket med "T"

⚠ FORSIKTIG

-3 Styrepumpene er levert med ORB koblinger. IKKE prøv å gjenge på NPT gjenger. Du vil ødelegge gjengene i sylindren.

Anbefalte installasjoner for utenbordsmotorer

Anbefalingene nedenfor er basert på vår erfaring med installasjonene nevnt nedenfor. Velg et styresystem som gir best mulig komfort og sikkerhet med din motor konfigurasjon. Det er båt/motor produsenten og montøren sitt ansvar at styringen harmonerer med motor/båt. Ikke bruk SeaStar styringer på installasjoner som det ikke er ment for.

	AGGRESIVT BRUK (SE NOTAT 1)	NORMALT BRUK	
MOTO	SEASTAR TOURNAMENT SERIEN	SEASTAR FRONT MONTERT	HYNAUTIC K-6
1 MOTOR	SINGEL SYLINDER 350 HK Maks HC63xx-3 Pro Sylinder (Se Notat 2 & 3) eller HC6845S	SINGEL SYLINDER 350 Hk Maks HC53xx-3 Sylinder (Se Notat 2)	SINGEL SYLINDER 300 Hk Maks
2 MOTORER IKKE KONTRA ROTERENDE	SINGEL SYLINDER Tournament Sylinder (Kontakt teknisk support)	SINGEL SYLINDER 450 Hk Maks 47 Knop maks HC53xx-3 Sylinder HO60xx Parallellstag	SINGEL SYLINDER 400 Hk Maks 47 Knop maks
	DOBBLE SYLINDERE Tournament Sylinder (Kontakt teknisk support)	DOBBLE SYLINDERE 600 Hk maks HC53xx-3 Sylinder HO60xx Parallellstag	DOBBLE SYLINDERE 500 HK Maks 47 Knop maks
2 MOTORER KONTRA ROTERENDE	SINGEL SYLINDER Tournament Sylinders (Kontakt teknisk support)	SINGEL SYLINDER 600 Hk maks 47 Knop maks HC53xx-3 Sylinder HO60xx Parallellstag	SINGEL SYLINDER 500 HK Maks 47 Knop maks
	DOBBLE SYLINDERE Tournament Sylinders (Kontakt teknisk support)	DOBBLE SYLINDERE 600 Hk maks 47 Knop maks HC53xx-3 Sylinder HO60xx Parallellstag	DOBBLE SYLINDERE 500 HK Maks 47 Knop maks
3 MOTORER 1 MED KONTRA ROTERENDE	DOBBLE SYLINDERE Tournament Sylinders (Kontakt teknisk support)	DOBBLE SYLINDERER 600 Hk maks 47 Knop maks HC53xx-3 Sylinder HO60xx Parallellstag *MAX center Motor drop <.75"	IKKE ANBEFALT
<p>1. SeaStar Solutions har spesifikke styresystemer for båter som kjøres hardt, brukes i ekstreme værforhold, eller har mere enn 300 Hk per motor.</p> <p>2. ALLE MOTORER over 300 HK og alle båter som kjøres hardt og aggressivt må bruke en tiller bolt med høyere bruddstyrke. Delenr: HA5822. Alle frontmonterte sylindere levert etter 15 Juni 2007 har denne bolten inkludert i esken. Du kan identifisere bolten ved at den er merket med "SEASTAR ARP" på boltehodet.</p> <p>3. HC63xx PRO Sylindere er designet for de installasjonen som brukes aggressivt, høye hastigheter for enkel installasjoner. Slik som racerbåter, RIB'er osv. som overstiger 56 Knop. For best styrekontroll, anbefaker vi bruk av SeaStar PRO rattpumper og PRO Slanger.</p>			



Verktøy

Du vil trenger følgende verktøy for å fullføre installasjonen av styringen.

- 7/16", 1/2", 9/16", 5/8" og 3/4" Fastnøkkel eller skiftenøkkel (Tomme verktøy)

Tilleggs verktøy

- 5/16" (8mm) dia. borr
- 15/16" pipe for SeaStar rattpumpe mutteren.
- 1" Hull sag for montering av bakmontert rattpumpe.
- 3" Hull sag for montering av front montert, Sport og Sport plus tiltpumpe.
- 4" Hull sag for Classic tiltpumpe.

Sylinder, Utenbords front montert type

- 5/8", 3/4", 1/2", 9/16" Fastnøkkel/Skiftenøkkel, du trenger 2 stk. (Tomme verktøy)
- 5/32" Umbrako nøkkel (Tomme verktøy)

20° Monteringssett

- Hull sag eller stikksag
- 5/16" (8mm) dia. borr
- 1/2" Fastnøkkel/Skiftenøkkel
- 7/16" Pipe.

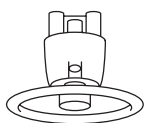
VIKTIG

Du kan trenge tilleggs verktøy til følgende;

- demontering av eksisterende styresystem (mekanisk styring).
- demontering av motor for installasjon av bukkehorn og sylinder aksling igjennom styrerøret.

SYSTEM OVERSIKT

HELM



STEG 1 System Installasjon

- Installer SeaStar rattpumpen ihht installasjon instruksjonene som er levert med rattpumpen. For enklere installasjon trer du slangene igjennom hullet til rattpumpen, deretter enter du gjengene på slangeniplene i rattpumpen før du skrur fast rattpumpen på førerposisjonen.

⚠ ADVARSEL

Sørg for at du leser og forstår alle notatene som FORSIKTIG, VIKTIG og ADVARSEL som er skrevet i installasjons manualen.

CYLINDER

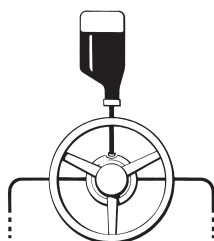


- Installer SeaStar Styre sylindern som vist på side 9 i denne manualen.
- Installer jordings kabelen som vist på side 11 i denne manualen.
- Installer styreslangene som vist på side 7 i denne manualen.

⚠ FORSIKTIG

-3 Styrepumpene er levert med ORB koblinger. IKKE prøv å gjenge på NPT gjenger. Du vil ødelegge gjengene i sylindern.

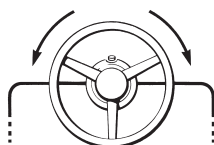
STEG 2 Oljepåfylling og lufting



- Referer til oljepåfylling og lufting som vist på side 35 i denne manualen.

Notat: Power Assist og katamarn installasjoner må brukte og lese lufteprosedyrene lagt ved i power assisten.

STEG 3 Oljenivå og System sjekk

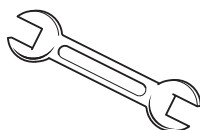


- Referer til side 40 i denne manualen for riktig olljenivå og system sjekk og trykk test av styringen.

⚠ ADVARSEL

Oljenivå sjekk og system sjekken er meget viktig å gjennomføre. Unnlattelse av dette kan resulterer i tap av styring, skade på eiendom, personskade og /eller død.

STEG 4 Normalt vedlikehold



- Referer til side 41 i denne manualen for å bli kjent med veldikeholds rutinene, og service intervallene.

Notat : Denne siden er blank.

INSTALLASJO AV HYDRAULIKK SLANGENE

Betjening slanger og hvordan de er installert er kritiske for sikker drift av styressystemet. SeaStar Solutions anbefaler KUN bruk av SeaStar slanger. Bruk av andre slangen kan drastisk redusere systemets ytelse og sikkerhet. Ikke kutt SeaStar styreslanger, kutte du slangene er de ubrukelige.

ADVARSEL

FORSIKTIG

-3 Styrepumpene er levert med ORB koblinger. IKKE prøv å gjenge på NPT gjenger. Du vil ødelegge gjengene i sylindren.

IKKE KAPP SeaStar slangene, kutter du slangene er de ubrukelige.

Før du fortsetter med installasjonen av styreslanger, må du sørge for at du leser og forstår de viktige punktene som er vist nedenfor;

- IKKE bruk noe rørtetning på koblingene på "slange" siden eller på ORB koblingene.
- IKKE ta av beskyttelsehettene på koblingene før du har trukket slangene til ønsket plassering og du er klar til å entre gjengene på rattpumpen og sylindren.
- Før, under og etter installasjonen må du påse at slangene ikke blir skadet, kuttet opp eller på andre måter blir skadet. Påse at ikke slangene ligger og gnisser mot skruer eller andre skarpe kanter.
- Ikke legg slangene i nærheten av eksosmanifolder, motordeler som avgir høy varme. Eller steder som det er høy korrosjonsfare, slik som batterier osv.
- Om mulig bruk PVC trekkerør.
- Fest slangene i ca 10 cm intervaller.
- Ikke bøy slangene i mere enn en 8 cm radius.
- Sørg for at du alltid har ekstra lengde slik at motoren får fullt utslag. Og motoren har fullt utslag på trim/tilt..
- Ikke la slangene ligge eller henge løst, kveil de opp og fest de.
- IKKE bruk hardplast nylon rør/slanger på SeaStar styring. Nylonrør kan kun brukes mellom rattpumpene eller autopilot pumpen som returslange.
- Der det er mulig er det å anbefale å installere slangene slik at de enkelt kan inspiseres for skade.

ADVARSEL

Konstant gnissing etc på slangene kan føre til at slangene sprekker. Om slangene sprekker vil styringen slutte å fungere.

STEG 1

Installasjon

- Se Figur 3 på neste side for å vite hvordan du skal koble hydraulikk koblingene.
- Merk hver av enden for riktig montering.

VIKTIG

Slangene krysser hverandre fra rattpumpen til styresylindren. Babord uttak på rattpumpen kobles til styrbord kobling på styresylindren og omvendt.

STEG 2

Trekke slangene

Sørg for at beskyttelseskappen er påmontert slangene til enhver tid når du monterer slangene.

- Trekk slangene slik at strekkavlasteren peker ligger på den siden som motoren er.
- Trekk slangene slik at de til enhver tid har en stigning fra sylindren og til rattpumpen.

HYDRAULIC HOSE

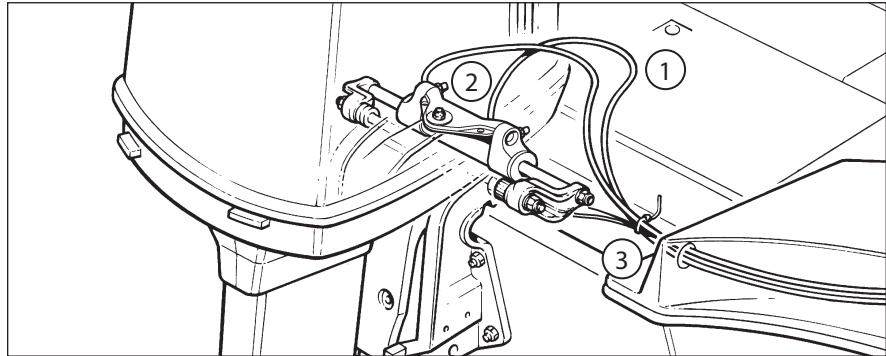
INSTALLATION

- Skal du trekke slangene igjennom et område du ikke kan visuelt se, kjenn etter at det ikke er noen skarpe gjenstander som kan skade slangene.
- Fest slangene med 10 cm intervaller.

⚠ ADVARSEL

1. Minimum bøyeradius 89 mm.
2. Trenger du å snu på retningen koblingen står se side 13, for ORB koblingene
3. Slangene bør festes sammen med kontrollkablene idet de kommer ut til akterbrønnen.

Ved bruk av messing koblinger inn på styresylinderen kan det oppstå galvanisk korrosjon. Og uerstattelig skade på styresylinderen og styresystemet.



Figur 2.

STEG 3

Slange installasjon

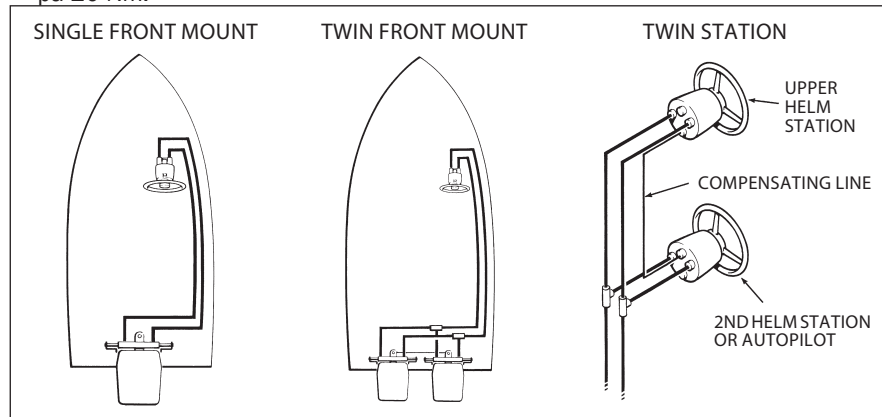
- Fjern beskyttelseshylsene.
- Monter og entre gjengene ved håndkraft på den koblingen du ska bruke.
- Hold fast koblingen på sylinderen med en fastnøkkel, stram til med et moment på 20 Nm.

⚠ ADVARSEL

Etter installasjonen, se etter at slangene ikke blir trukket eller dratt når du beveger motoren fra side til side. Slangene må ikke dras i.

VIKTIG

Power Assist eller katamaran systemer må bruke den vedlagte instruksjonen med power assist og/ eller parallellventilen.



Figur 3.

Hose Inspection

Kjør ikke båten om du finner noen av punktene nedenfor:

- Koblingen sklir av slangene.
- Skade, sprekk eller andre visuelle skader på slangene, koblingene.
- Harde eller stive slanger.
- Koblinger som er ødelagt.
- Lekkasje i systemet.

INSTALLASJON INSTRUKS

Front Montert Sylinder

HC5345-3, HC5347-3, HC5348-3, HC5358-3, HC5375-3, HC5385-3, HC5445-3 og HC6345-3.

VIKTIG

Montering av PRO og Katamaran sylindre er like som fron monterte sylindere. Det vil være et notat der det er forskjell. For Tournament sylindere vennligst se installasjon bok nr 48 som ligger med med Tournament styresylinderen.

På den neste sidene ser du tegningen over din konfigurasjon.

VIKTIG

Før installasjonen se etter at alle deler er med og at styrearmen og styrerøret er rengjort og fri for rust. Samt at alle deler du trenger ligger i pakken.



FORSIKTIG

Se over styresystemet ditt som referet til i vedlikeholds kapiteletbak i dette heftet.

Enkel montasje

VIKTIG

Se i tabellen nedenfor om du bruker PRO eller katamarn sylinder. Installasjonen vil være som vist. Avvik vil bli varselt ved notat.

Sylinder del #	Installasjon so Sylinder del #
HC6345-3	HC5345-3
HC5375-3	HC5345-3
HC5445-3	HC5345-3
HC6358-3	HC5358-3



ADVARSEL

Se side 44 for riktig moment spesifikasjoner for din installasjon. Unnlatelse av riktig installasjon av styresylinder og dreiemoment og skruer kan føre til styresvikt og forårsaker skade på eiendom og / eller personskade.

STEG 1: Bruk et godt marine fett eksempel Sierra Marine grease, og smør opp styrerøret på motoren samt akslingen (nr 9.) Deretter trer du akslingen inn i styrerøret på motoren.

STEG 2: Smør opp styrearmen (nr 2.) og gjeng delvis inn bolten i det riktige hullet slik at det passer sammen. Skru den ut og gå til steg 3..

Motorfabrikantene vil i noen tilfeller ha installert plugger, deksler og skruer i motorens styrearm. Disse må fjernes før installasjonen av styresylinderen. Fjernes disse ikke kan det resultere i personskade eller død.



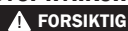
STEG 3: Velg den tegningen som passer din konfigurasjon på side 10 til 22. Smør opp tillerbolten, mutteren (nr 13, 2 og 1) Smør opp bolten (nr 2) som vist og skru den fast på styrearmen. Mens du holder fast holdet på bolten med en fastnøkkel. Stram mutteren (nr 1) med et moment som vist på side 44. age 44.

Det er viktig at du holder fast tiller bolten med en fastnøkkel mens du skrur til mutteren til riktig moment. Unnlatelse av å gjøre det kan resultere i tap av styrekontroll som kan forårsaker skade på eiendom, personskade og / eller død.



STEG 4: a) Skru justeringsmutteren (nr 10) helt inn på styrerøret. b) Sett den rustfrie skiven (nr 11) og plast skiven (nr 7 & 8) på røret som går igjennom styrerøret.

Se på tegningen over din installasjon for å finne riktig monterings oversikt over hvilken skiver som skal hvor.



STEG 5: Fest og stram bukkehornene (nr 12) til akslingen og sylindere. Stram til med mutteren, boltene og skivene som illustrert i (nr 3, 4, 5 &6).

STEG 6: Fjern eventuell slark ved å justere skiven (nr 10) mot klokken til den sitter stramt. Ikke bruk fastnøkkel til dette. Stram alltid til for hånd. Fest skriven ved med en Umbrako nøkkel. **IKKE STRAM TIL FØR ALLE ANDRE DELER ER STRAMMET TIL MED RIKTIG MOMENT NM**



FORSIKTIG

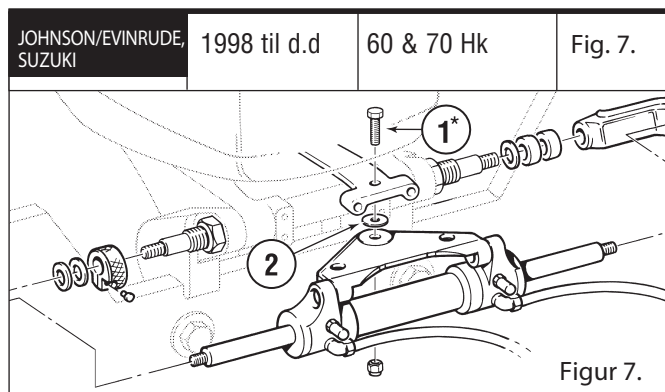
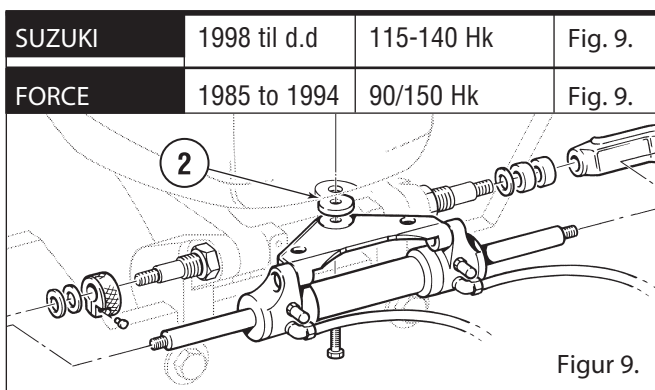
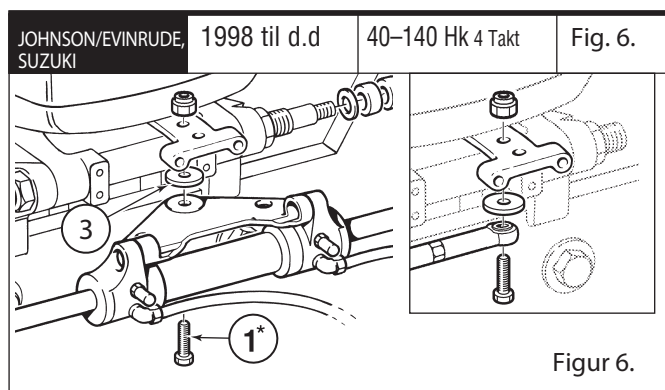
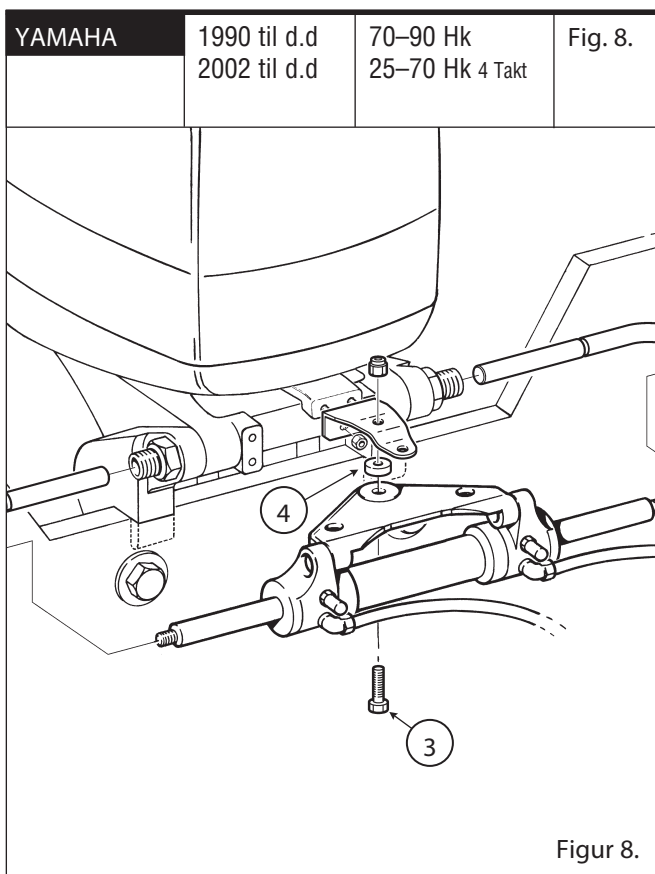
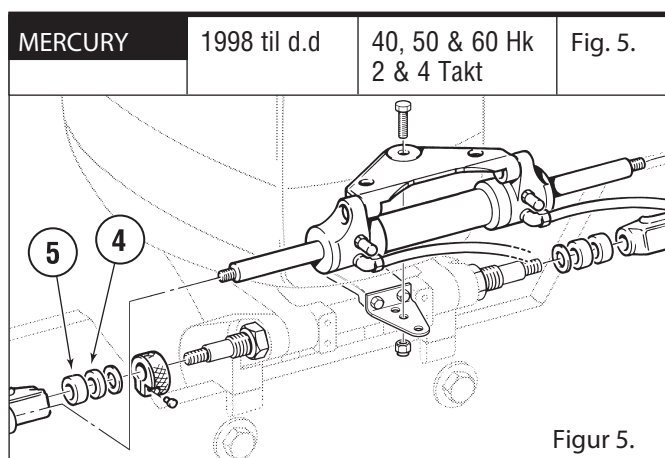
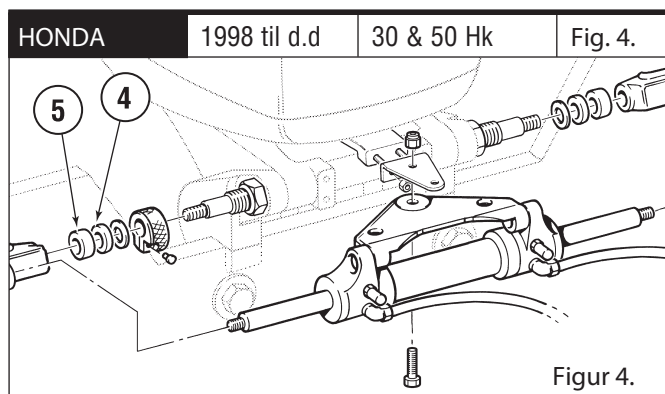
Ved installasjon av motorheis må det ikke være noe kontakt mellom motorheisen og styresylinderen. Om det er kontakt ved full tilt må det installeres en tilt stopp bryter. Enkelte motorfabrikanter har dette som standard på motorene.



TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

HO5090 Spacer Kit Kan brukes sammen med alle SeaStar front monterer sylindere



DEL	ANTALL	BESKRIVELSE
*1	1	HHCS 3/8" NF x 2-1/4" SS (Tiller Bolt)
2	1	Rustfri skive
3	1	Aluminum skive 1/2"
4	1	3/16" skive, Yamaha
5	2	Tykk Nylon Skive 3/8"

OBS: Delen er kun tilgjengelig i # HO5090, selges ikke løst.

* Se side 44 for korrekt moment Nm.

Installasjon av jordingskabelen

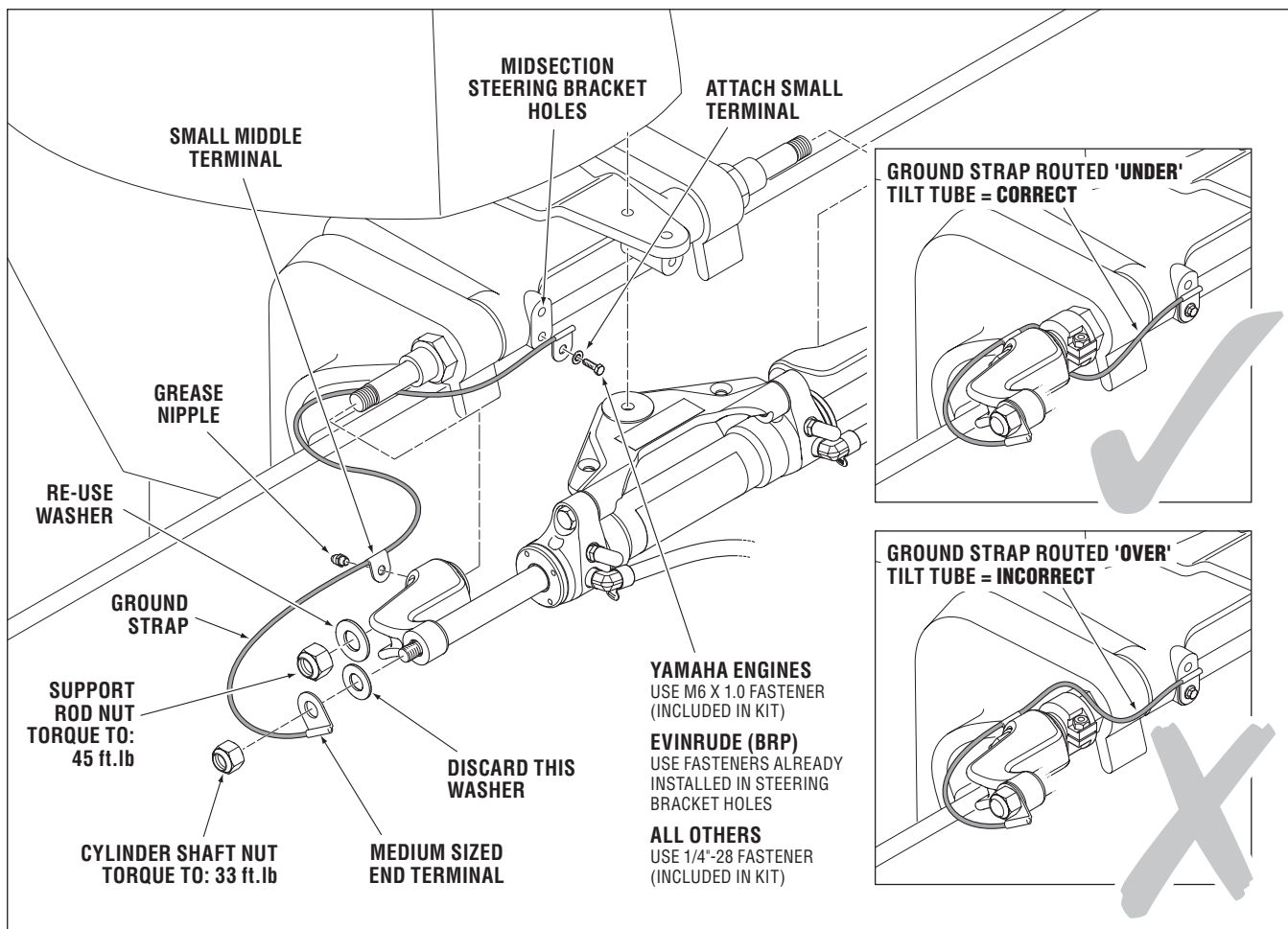
SeaStar Solutions anbefaler på det sterkeste å montere jordingskabelen på alle utenbords styringer med en sylinder aksling som er eksponert. Slik som SeaStar front monterte sylindere. Jordingskabelen vil gi en økt beskyttelse mot korrosjon.

Installasjon detaljer

- Installer jordingskabelen til sylinder som vist på figur 10.
- Reinstaller sylinder og aksling, muttere, bukkehorn med følgende moment.
 - i) muttere på sylinder aksling = **33 ft.lb.**
 - ii) aksling i styrerør = **45 ft.lb.**
- Legg kabelen UNDER styrerøret og fest den løse delen til den midtre delen av motorbraketten på styrbord side med de vedlagte skruene.
- Sørg for at det nok lengde på kabelen til at motoren og sylinderen har god vandring fra side til side og ved full Trim/Tilt.

⚠ FORSIKTIG

Sørg for å legge kabelen legges under styrerøret. Legges den over styrerøret kan det føre til skade på sylinderen og at styringen henger seg opp.



Figur 10. jordingskabel installasjon

Parallelstag installasjon

VIKTIG

For Tournament styre systemer så installasjon bok nr 48 vedlagt med din styresylinder.

! ADVARSEL

Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallelstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

! ADVARSEL

Se side 7 i installasjon manualen for alle ADVARSELER og annen informasjon for korrekt installasjon av SeaStar hydraulikk slangene.

Kapp den gjengede enden av parallelstaget og staget ihht informasjonen nedenfor:

! FORSIKTIG

CD målene må være romslige nok slik at motoren har god nok klaring til å vandre inn/ut som krevd, eller anbefalt fra motor produsenten.

Ignorerer dette kan styringen bli "tyngre" å styre.

! ADVARSEL

Ved installasjon og videre inspeksjon må gjengstager dekke over inspeksjonshull nr 1. og aldri hull nr 2. Unnlater man å å følge dette punkt kan det resultere i at en motor løsner fra styringen og dette kan forårsake personskafe\ød. SeaStar parallelstag er kun beregnet for å monteres sammen med SeaStar styresylindere. De passer ikke andre styresylindere.

Notat: Maksimum senter motor avstand = 90 cm

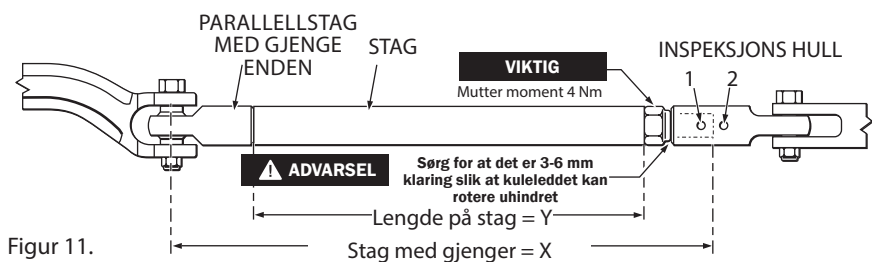
H06001

Notat: Motor eller motor senter=CD

Y=CD - (minus) 375mm

X=CD - (minus) 464mm

Notat: H06001 Minimum motor senter = 660mm



Figur 11.

H06002

Y=CD - (minua) 572 mm

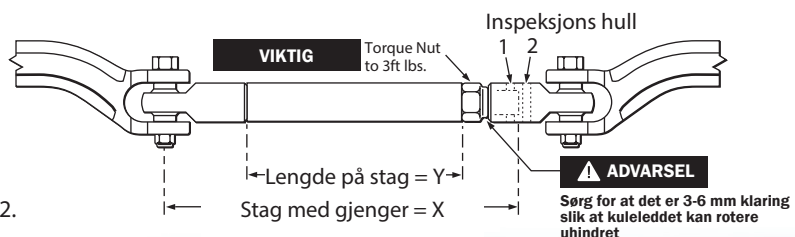
X=CD - (minus) 1489 mm

Notat: OMC 200-225Hk (1982-1992) & OMC FICHT 90-225Hk (1982-1992)

H06002 Minimum motor senter = 737 mm

Alle andre motorer og Modeller

H06002 Minimum motor senter = 685 mm

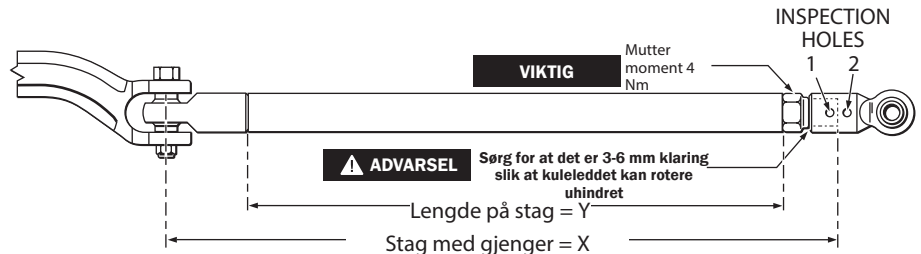


Figur 12.

H06003

Y=CD - (minus) 340 mm
X=CD - (minus) 257 mm

Notat: H06003 Minimum motor senter = 660 mm



Figur 13.

⚠ FORSIKTIG

Sørg for at styresylindrene kan ha fullt utslag. Om styresylindrene ikke klarer full slaglengde, må parallellstaget demonteres ved lufting.

Montere den justerbare T-koblingen med O-ring

⚠ FORSIKTIG

IKKE PRØV å montere NPT gjengede nippler inn i styresylindrenes slange hull. Det vil medføre skade på sylindren. Bruk **KUN ORB** nippler fra SeaStar Solutions.

Sylinder installasjon

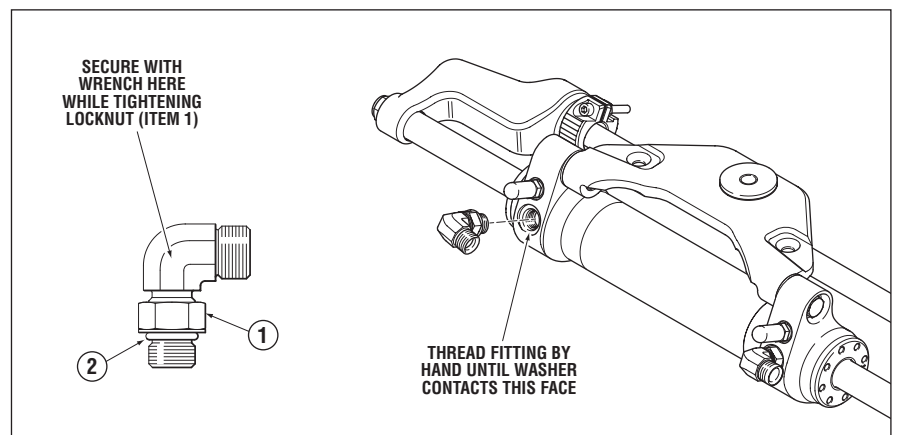
⚠ ADVARSEL

Feil ved montering av koblingen (del 1) kan føre til tap av styrekontroll. Kollisjon, person skade eller død.

1. Skru løs låsemutteren (del 1, Figur 14), mot klokken til den stopper.
2. Gjeng koblingen inn i sylinderkroppen til skiven på koblingen tar borti sylinderkroppen. (del 2, Figur 14). Stram til med håndkraft. **IKKE STRAM TIL MED MOMENT ENDA.**
3. Plasser rettingen på koblingen ved å skru den mot klokken med maks en runde.
4. Hold koblingen med en fastnøkkel, stram til låsemutteren med et moment på (del 1, Figur 14) 54 Nm..
5. Luft systemet ihht manualen.

⚠ ADVARSEL

SeaStar Solutions anbefaler å kontrollere koblinger og slanger regelmessig for sikker styrekontroll.

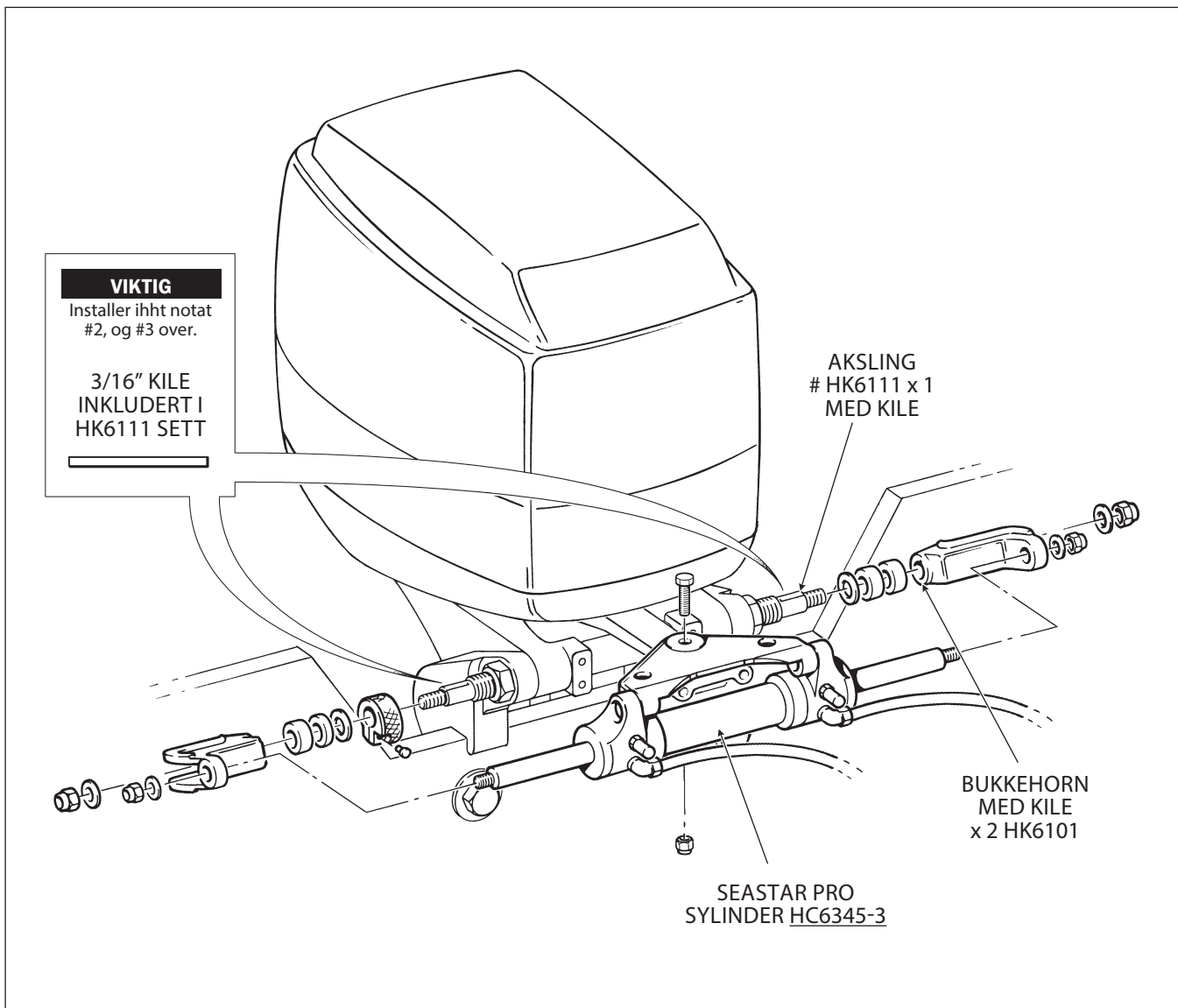


Figur 14.

SeaStar Pro Sylinder Del # HC6345-3 og HC6358-3

Installasjon for styrerør med kile til brakett.

1. Se steg 1–4 som vist på side 9 i denne manualen.
2. Plasser den medfølgende 3/16" kilen på hver sin side av akslingen.
3. Installer bukkehorn braketten sammen med akslingen, sørg for at kilen er på plass.
4. Forsett med steg 6 på side 9 i denne manualen.

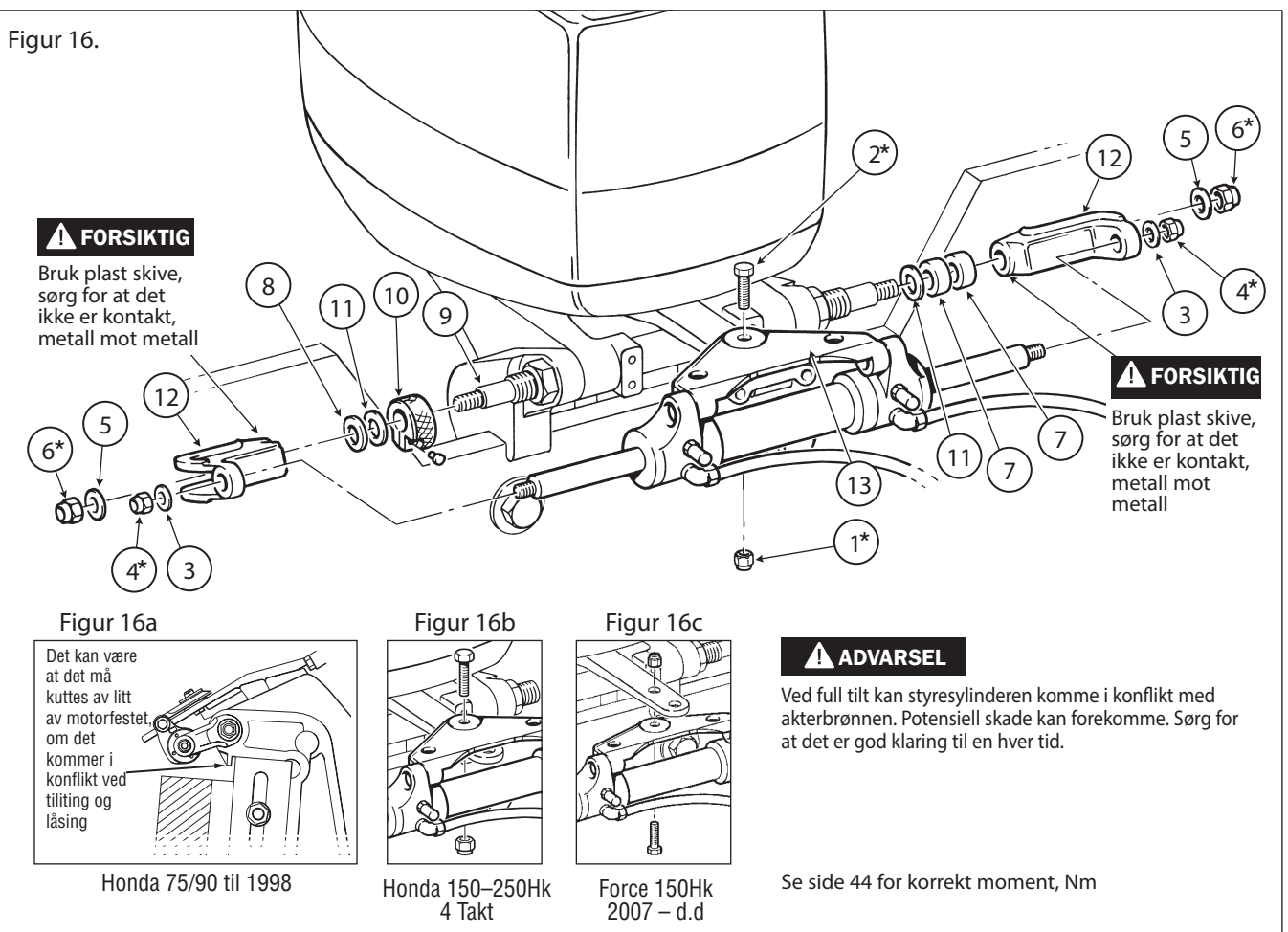


Figur 15. (HC6345 Sylinder vist.)

⚠ ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Notat
FORCE	1985 til 1995	90–150 Hk	HC5345-3	(Se figur 16a)
HONDA	1992 Til d.d. 1996 Til d.d. 1998 Til 2009 2001 Til d.d. 2003 Til d.d. 2010 Til d.d.	30–50 Hk 75–90 Hk 115–130 Hk BF200-250 BF135-150 115 Hk	HC5345-3 HC5345-3 HC5347-3 HC5445-3 HC5345-3 HC5345-3	Krever monteringssett HO5090 (Se figur 16a) (Se figur 16a) Ref. side 22 for installasjons instruksjon (Se figur 16b)

Figur 16.



⚠ FORSIKTIG

Bruk plast skive, sørg for at det ikke er kontakt, metall mot metall

⚠ FORSIKTIG

Bruk plast skive, sørg for at det ikke er kontakt, metall mot metall

⚠ ADVARSEL

Det kan være at det må kuttes av litt av motorfestet om det kommer i konflikt ved tilting og låsing

Ved full tilt kan styresylinderen komme i konflikt med akterbrønnen. Potensiell skade kan forekomme. Sørg for at det er god klaring til en hver tid.

Honda 75/90 til 1998

Honda 150–250Hk
4 Takt

Force 150Hk
2007 – d.d

Se side 44 for korrekt moment, Nm

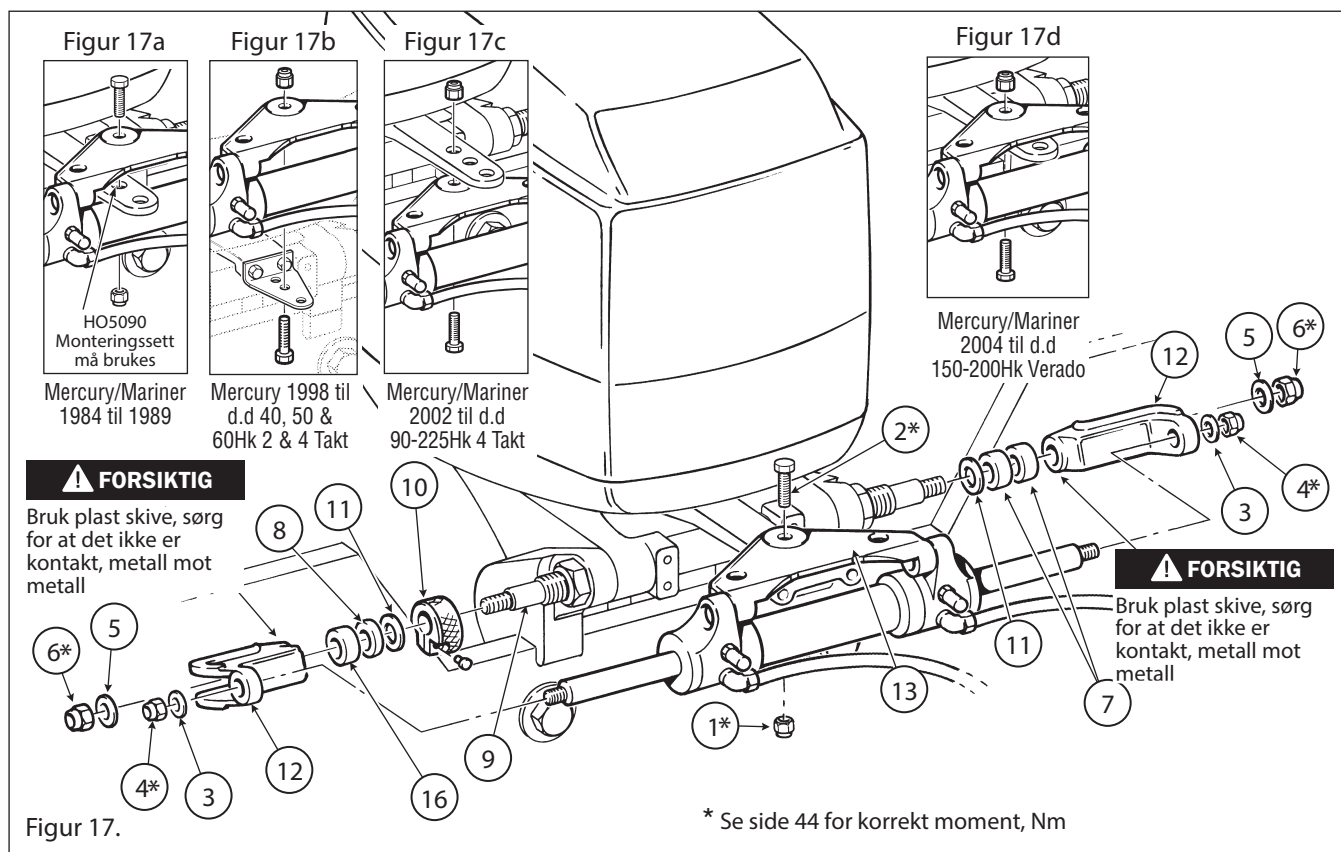
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
1	1	3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
9	1	Støttestag, aksling
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (IKKE I BRUK)
15	1	Lang bolt 3/8" NF x 1-3/8

INSTALLATION INSTRUCTIONS

ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

MOTOR PRODUSENT	FABRIKAT	MODELL	SYLINDER	NOTAT
MERCURY/MARINER	1984-Til 1989	75-250 HK	HC5345-3	(Se figur 17a)
	1990-Til D.D	75-250 HK	HC5345-3	
	1995-Til 1997	40, 50 & 60 HK	HC5345-3	Krever monteringssett HO5090
	1998-Til D.D	40, 50 & 60 HK	HC5345-3	Krever monteringssett HO5090 (Se figur17b)
	2002-Til D.D	115XS-300XS	HC6345-3	
	2002-Til D.D 2004-Til D.D	90-225 Hk Optimax 150-200 Hk Verado	HC5345-3 HC5345-3	(Se figur 17c) (Se figur 17d)
NISSAN	1990-TIL D.D	120-140 HK	HC5345-3	
TOHATSU	1990-TIL D.D	120-140 HK	HC5345-3	

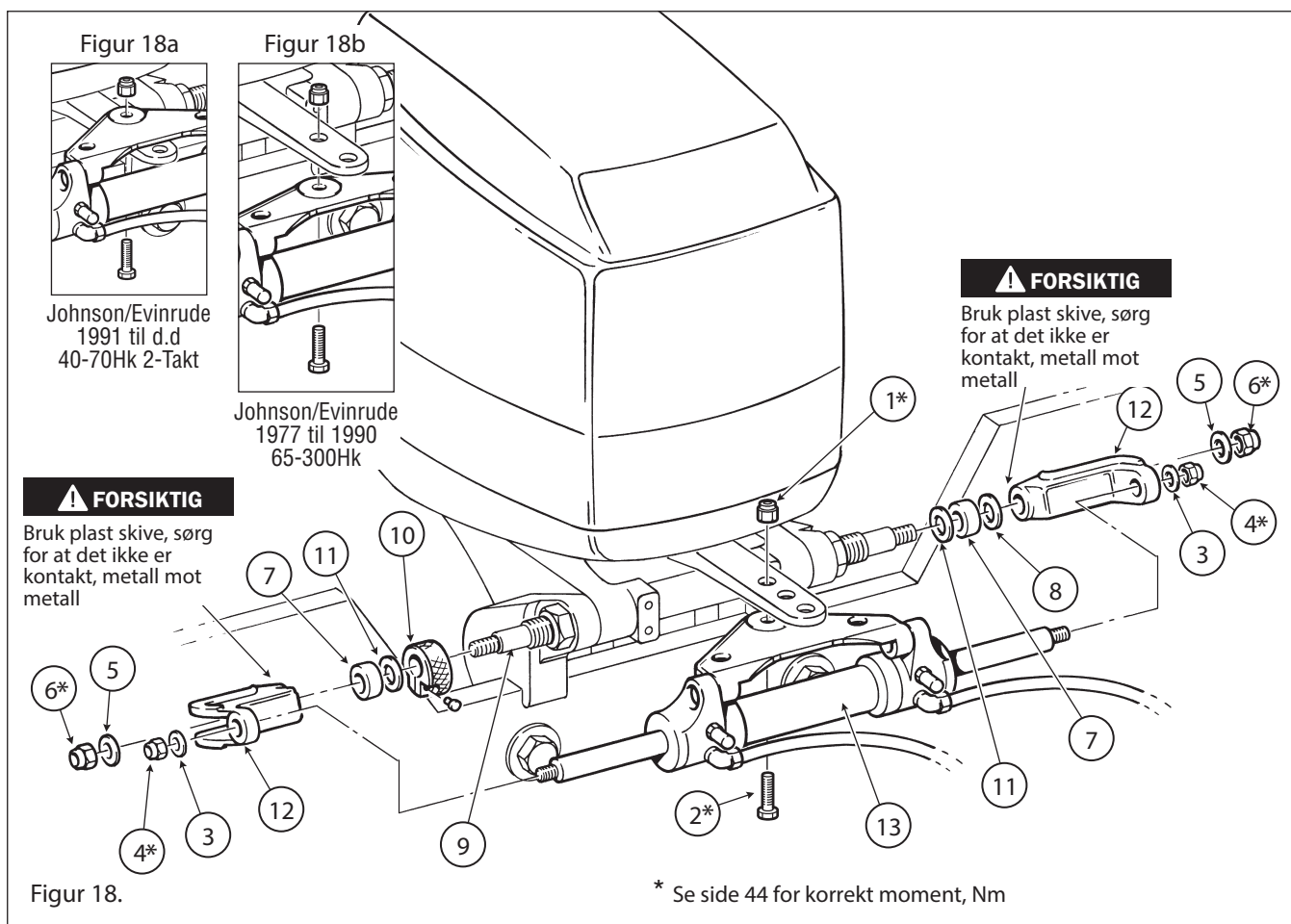


NR	ANTALL	BESKRIVELSE
1	1	3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive
9	1	Støttestag, aksling

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (IKKE I BRUK)
15	1	Lang bolt 3/8" NF x 1-3/8
*16	n/a	Se side 10 for korrekt installasjon

⚠ ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	NOTAT
JOHNSON/EVINRUDE	1977 til 1990	65–300 Hk	HC5348-3	Se figur 18b
	1977 til 1988	250–300 Hk, V8	HC5342	Se Seastar bok nr 1
	1991 til 2006	40–250 Hk	HC5345-3	Se figur 18a
	1997 til 2006	75–300 Hk FICHT	HC5345-3	
	1998 Til d.d	40–140 Hk 4 Takt	HC5358-3	Se figur 22d på side 21 for installasjon Krever monteringssett H05090
	2007 til d.d	3.3L V6 200–250 Hk 3.4L V6 250H.O.–300 Hk	HC5345-3 HC5345-3	



Figur 18.

* Se side 44 for korrekt moment, Nm

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
	1	1 3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive
9	1	Støttestag, aksling

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (IKKE I BRUK)
15	1	Lang bolt 3/8" NF x 1-3/8

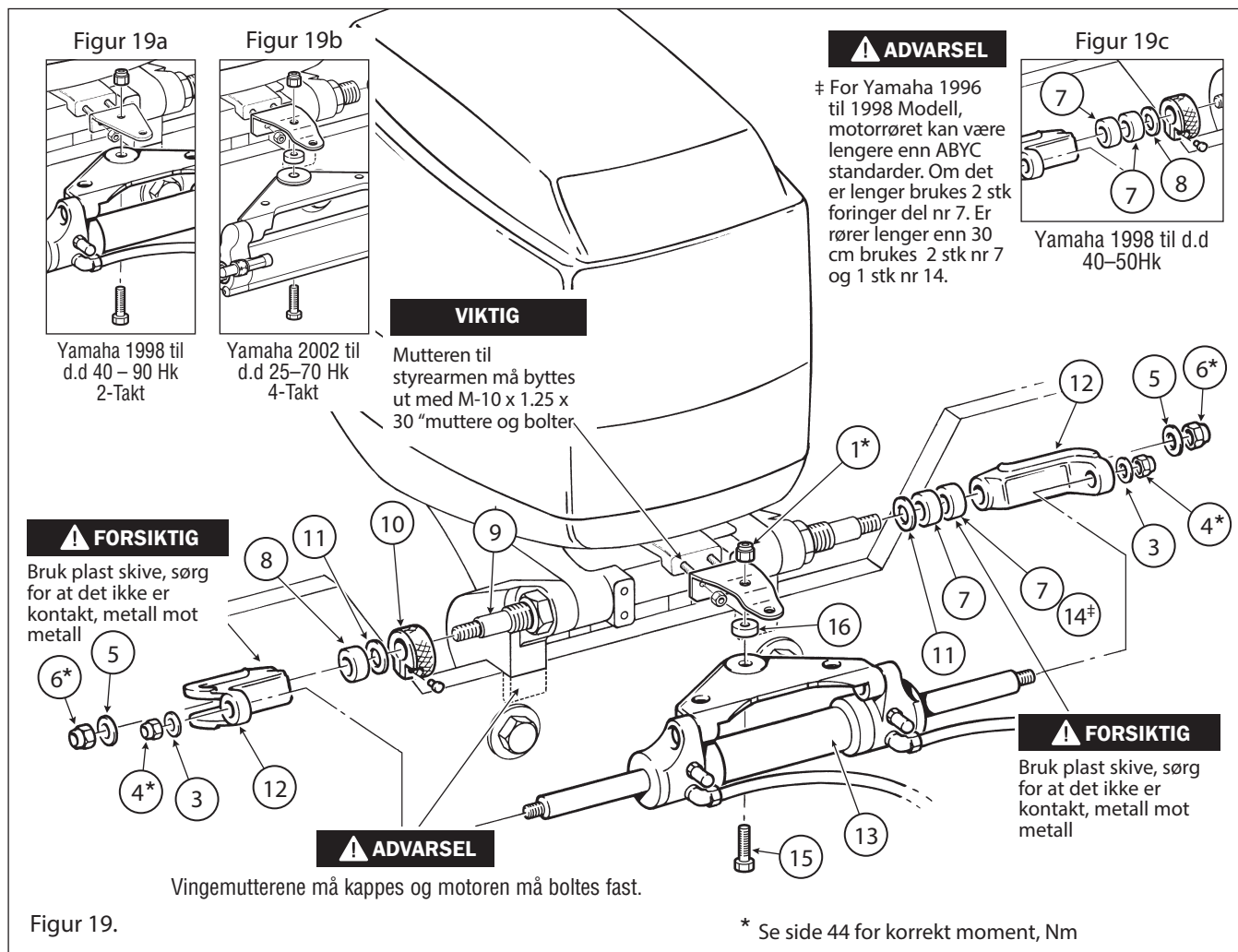


TELMO®

INSTALLATION INSTRUCTIONS

⚠ ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

MOTOR PRODUSENT	FABRIKAT	MODELL	SYLINDER	NOTAT
YAMAHA	1998 til 2007	40-90 Hk 2-Takt	HC5345-3	Vingemutterene må kappes og motoren må boltes fast. Styrearmen må muligens kappes. Krever monteringssett H05090. (Se figur 19a & 19c).
	2002 til d.d	25-70 Hk 4 Takt	HC5348-3	Se figur 19b. Krever monteringssett H05090.



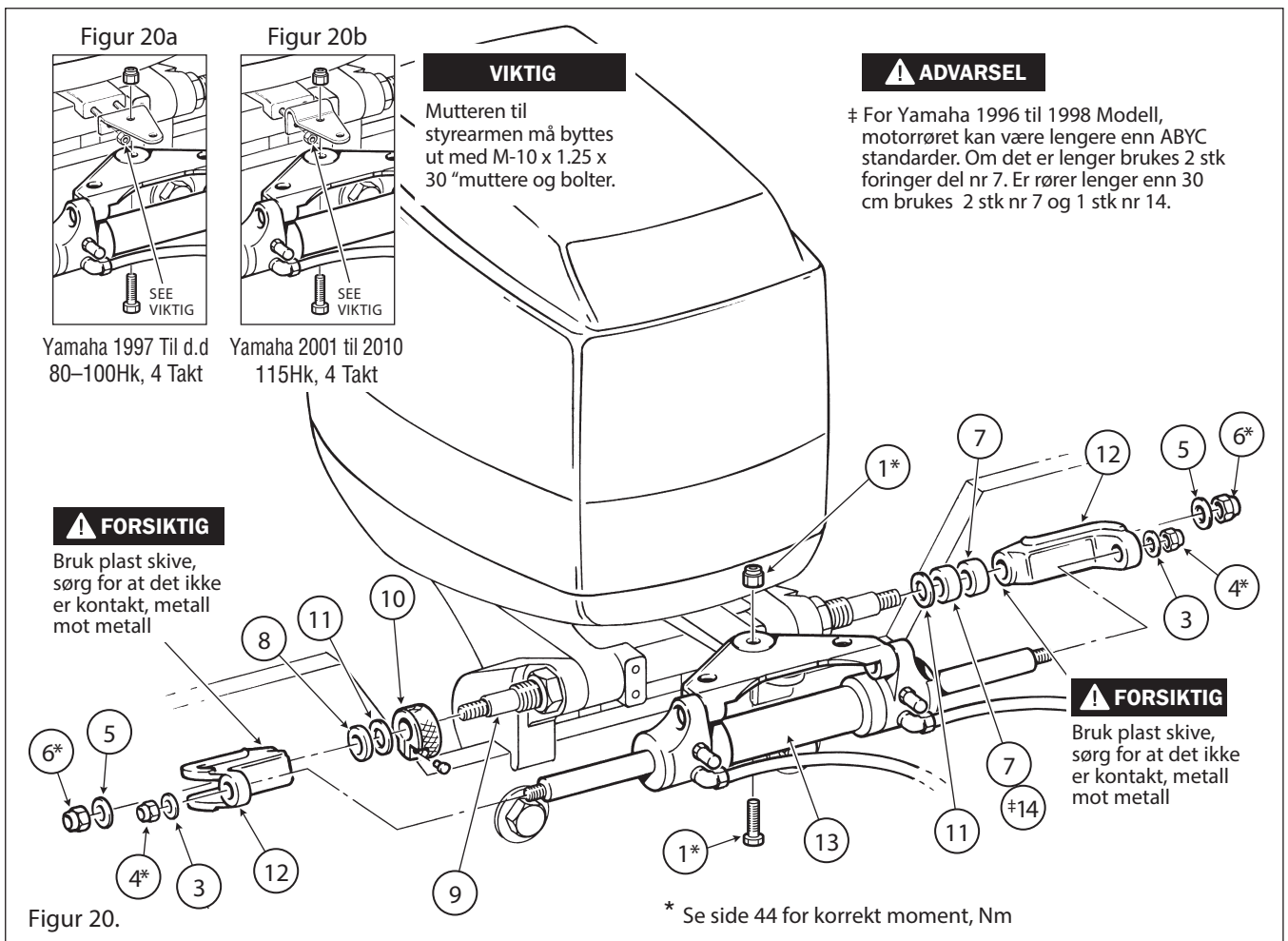
Figur 19.

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
*1	1	3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive
9	1	Støttestag, aksling

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (IKKE I BRUK)
15	1	Lang bolt 3/8" NF x 1-3/8
*16	n/a	Se side 10 for korrekt installasjon

⚠ ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Notat
YAMAHA	1986 til 2004	100–200 Hk 2-Takt	HC5345-3	1997 til d.d 80–100Hk 4 Takt (Se figur 20a) 2001 til 2004 115Hk 4 Takt (Se figur 20b) MÅ Bruke forsterket bolt, HA5822. Bolte hodet er merket med SEASTAR ARP. HC5358-3 passer ikke på F115B
	1990 til 2004	150–300 Hk 2-Takt	HC5345-3	
	1997 til d.d	F75–F300 HK Inkl. 4.2 V6	HC5345-3	
	2007 til d.d	F300–F350 HK 5.3 V8	HC5345-3	
	2014 til d.d	F115B	HC5345-3	



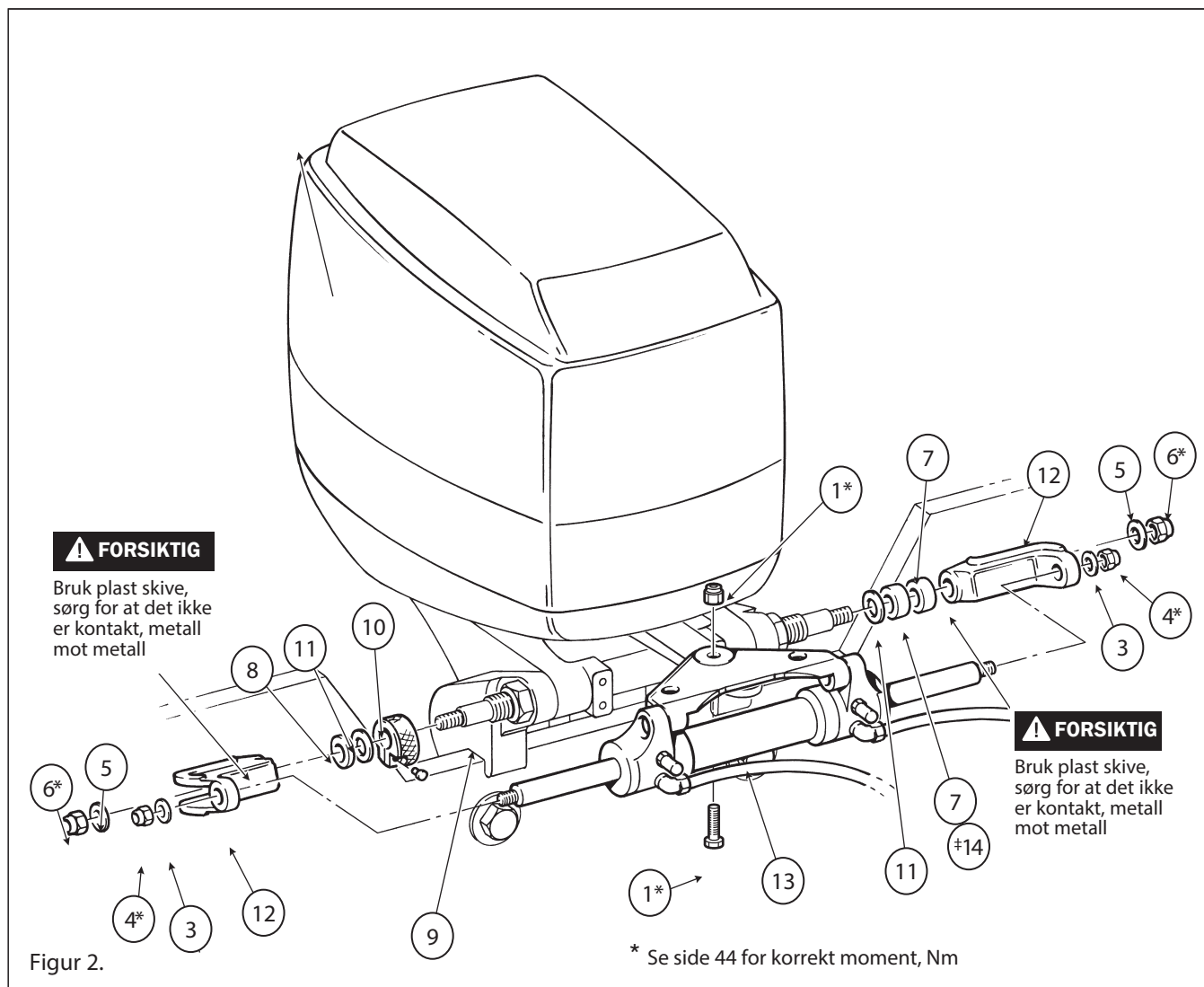
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
*1	1	3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
9	1	Støttestag, aksling
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (1996 - 1998)
15	1	Lang bolt 3/8" NF x 1-3/8

INSTALLATION INSTRUCTIONS

⚠ ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Notat
YAMAHA	2010 Til d.d	4.2L V6	HC5445-3	Spesial sylinder med redusert slag.



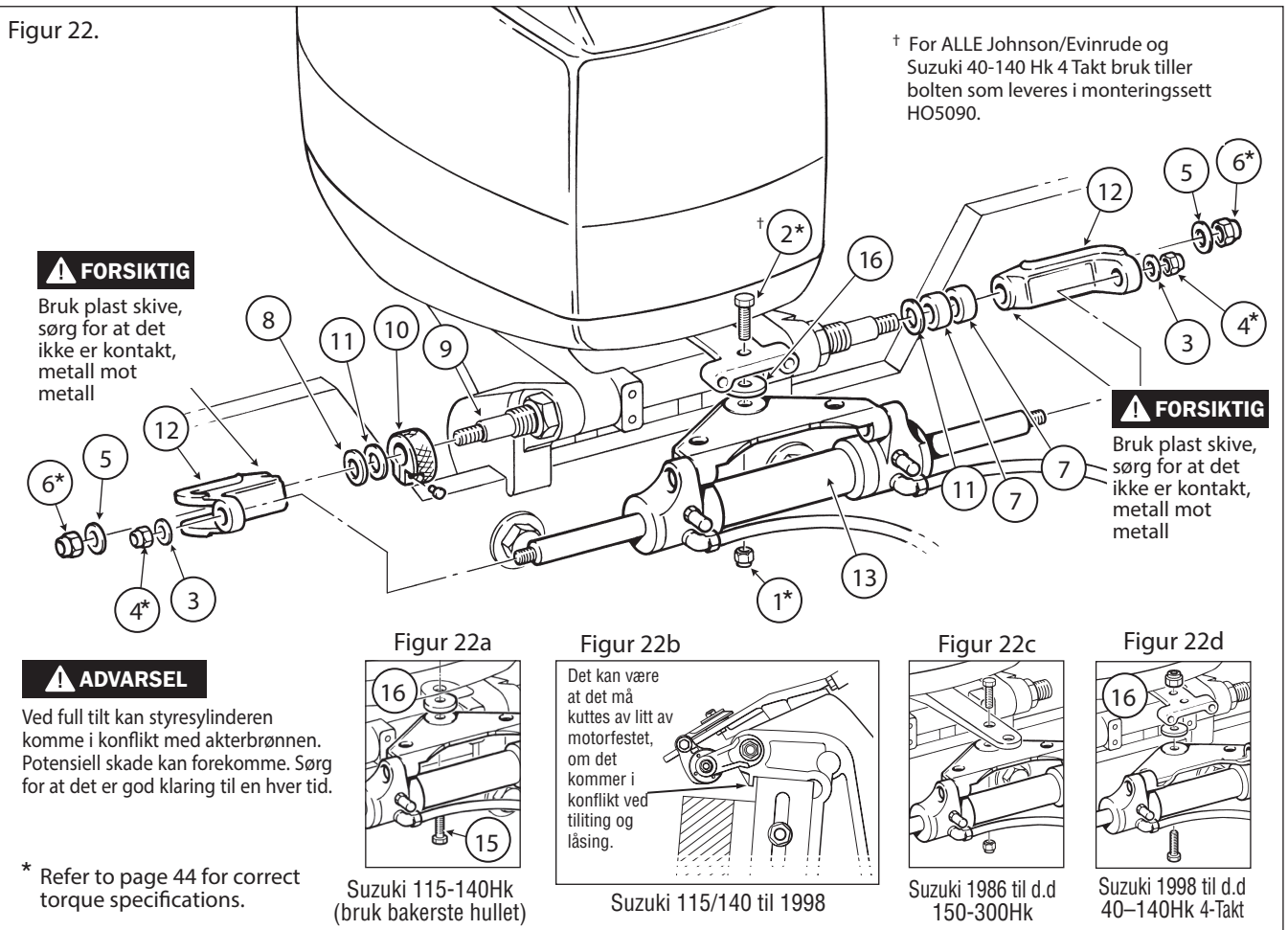
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
*1	1	3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive
9	1	Støttestag, aksling

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (IKKE I BRUK)
15	1	Lang bolt 3/8" NF x 1-3/8

⚠ ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Notat
SUZUKI	1986 til d.d	150–300 Hk	HC5345-3	Se figur 22c for hull plassering.
	1996 Kun	115–140 Hk	HC5348-3	
	1987 til 2002	115–140 Hk	HC5345-3	Kan kreve monteringssett HO5090 (Se figur 22a & 22b)
	1990 til 2000	90–100 Hk	HC5345-3	Krever monteringssett HO5090 (Se figur 22d)
1998 til d.d	40–140 Hk 4 Takt	HC5358-3		

Figur 22.



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
*1	1	3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive
9	1	Støttestag, aksling

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (IKKE I BRUK)
15	1	Lang bolt 3/8" NF x 1-3/8
*16	n/a	Se side 10 for korrekt installasjon



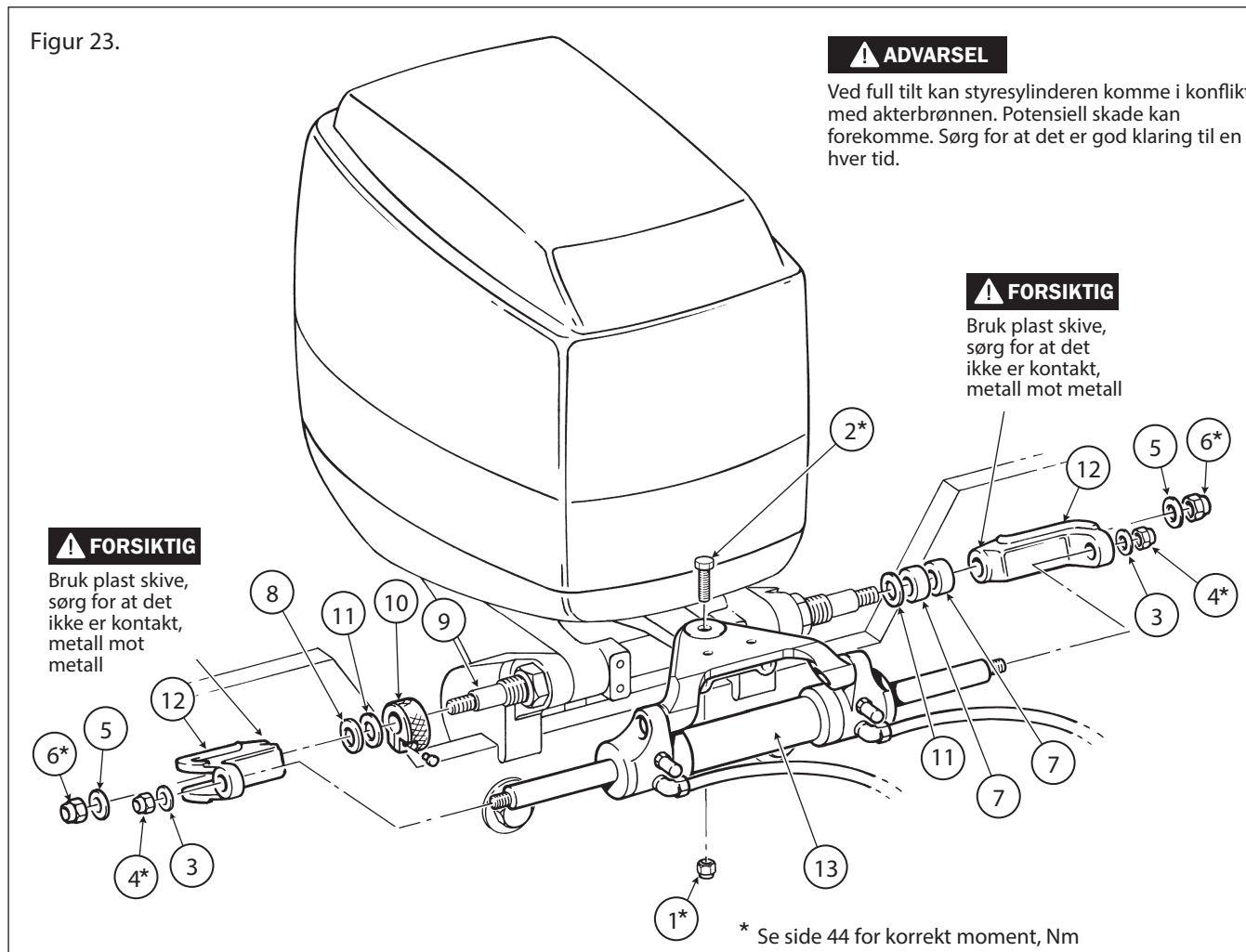
TELMO®

KUN for HC5347-3 Sylinder installasjon

ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	NOTAT
HONDA	1998 til 2009	115-130 Hk	HC5347-3	Se side 34 for dobbel installasjon
	2010 til d.d	115Hk	HC5345-3	Se side 15 for detaljer

Figur 23.



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
*1	1	3/8" Låsemutter, Rustfri
*2	1	Bolt til SeaStar sylinder
3	2	7/16" Skive, Rustfri
*4	2	7/16" Låsemutter, Rustfri
5	2	1/2" Skive, Rustfri
*6	2	1/2" Låsemutter
7	2	Tykk plast skive
8	1	Tynn plast skive
9	1	Støttestag, aksling

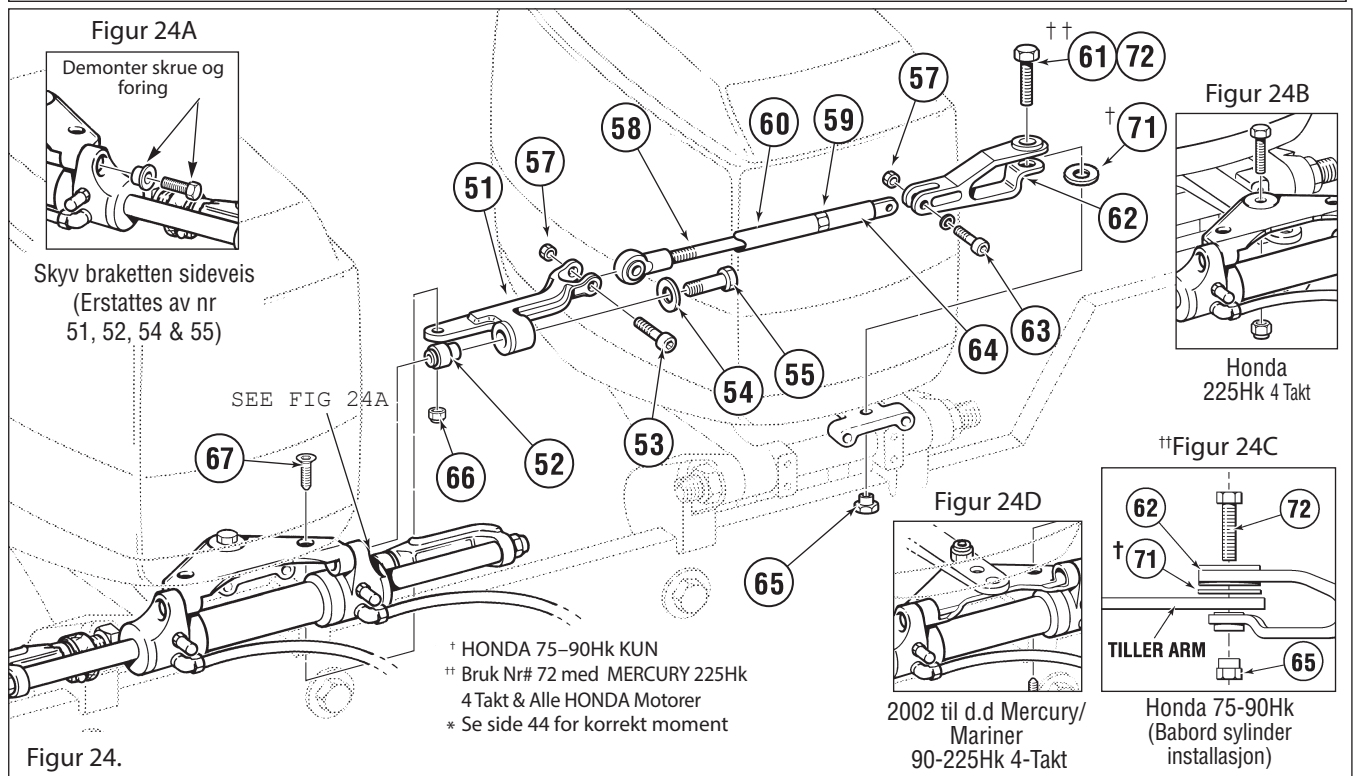
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
10	1	Plastforing, med settskrue
11	2	Flat skive 5/8". rustfri
12	2	Bukkehorn
13	1	Trekant plaste
14	1	Medium skive, (IKKE I BRUK)

ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HO6001-En styresylinder - parallellstag oversikt

Motor Produsent	Årsmodell	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		Notat
				Enkel syl.	Dobbel syl.	
FORCE	1995 til d.d	90-120 Hk	HC5345-3	HO6001	HO6002	
HONDA	1996 til d.d	75- 90 Hk	HC5345-3	HO6001	HO6002	Kun babord sylinder, se figur 24c. **Krever monteringssett HO5090.
	1998 til d.d 2001 til d.d	30 - 50 Hk 135-250 Hk 4-Takt	HC5345-3 HC5345-3	HO6001 HO6001	HO6002 HO6002	Se figur 24B
	2010 til d.d	115-250 Hk 4-takt	HC5345-3	HO6001	HO6002	Se figur 24B
MERCURY	1989 til d.d 2002 til d.d	75-275 Hk 90-225 Hk 4-takt	HC5345-3 HC5358-3	HO6001 HO6001	HO6002 HO6002	Se side 26 for dobbel sylinder Se figur 24D
	2002 til d.d	115XS- 300XS	HC6345-3	N/A	N/A	Må ha sylinder på hver motor. Må bruke Tournament sylindere. Må bruke kraftig bolt HA5822



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	1	Brakett
52	1	Foring
*53	1	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	1	Skive 5/16" x 3/4" OD SS
*55	1	Bolt 5/16" NC x 2" SS
*56	1	Låsemutter, rustfri, 3/8" NF, SS (ikke i bruk)
*57	2	Låsemutter, rustfri 5/16" NC SS
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter rustfri 1/2" NF
60	1	Aksling, rustfri
††*61	1	Bolt, 3/8" NF 1-1/4", SS

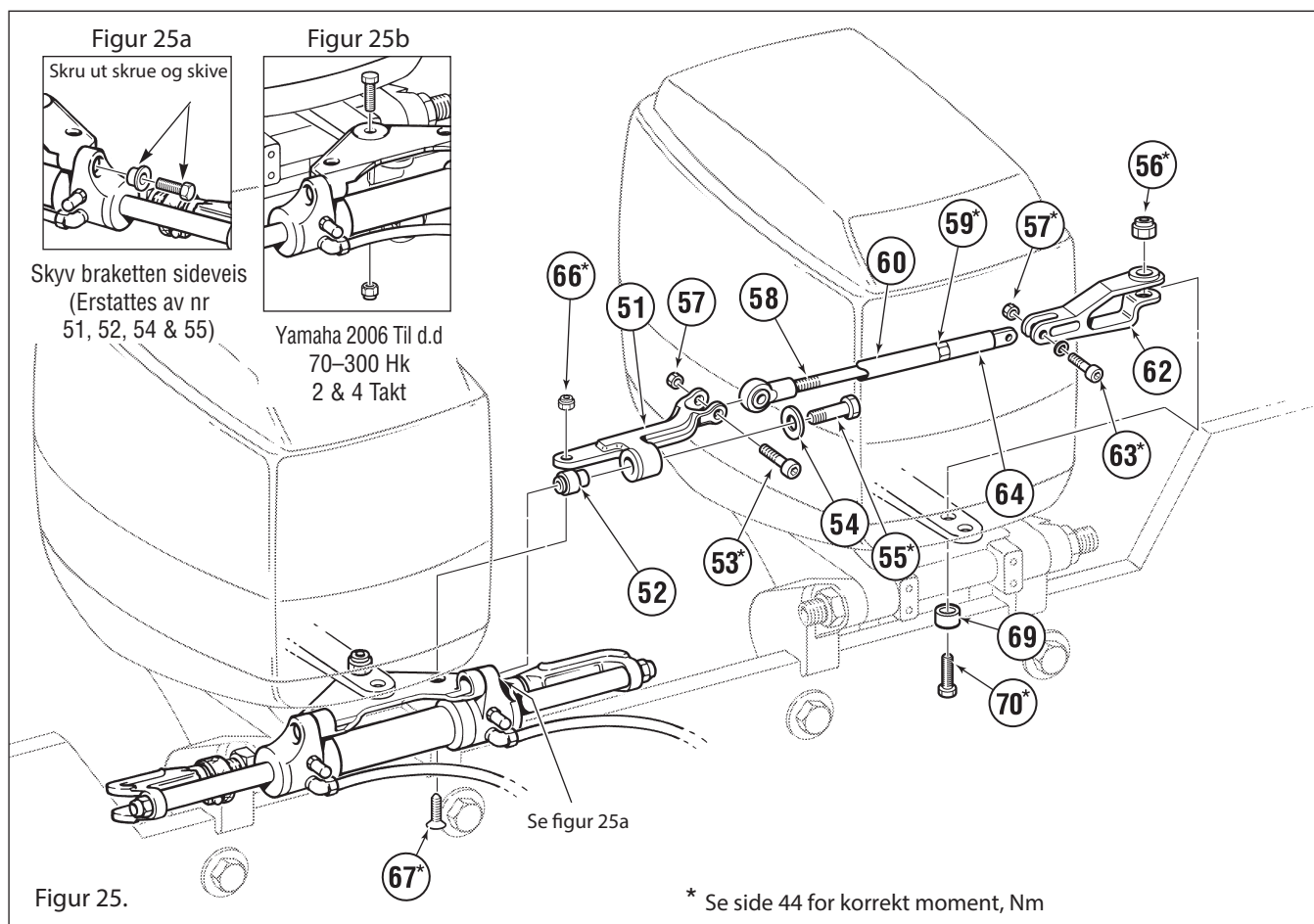
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
62	1	Slave brakett
*63	1	Bolt, 3/8" x 1" SS
64	1	Aksel ende SS 1/2" NF
65	1	Gjenget foring Bushing
*66	1	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, tynn
*67	1	Skru, 5/16" NC x 3/4", SS
69	1	Foring, 1/2" OD x 3/8", SS (ikke i bruk)
*70	1	Bolt 3/8" NF x 1-5/8", SS (ikke i bruk)
†71	1	Skive, 3/8" x 1-1/4" OD, SS
††*72	1	Bolt, 3/8" NF 1-1/2", SS

INSTALLATION INSTRUCTIONS

⚠ ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen. Se side 44 for korrekt moment, Nm

HO6001-En styresylinder - parallellstag oversikt

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		Notat
				En sylinder	To sylindere	
YAMAHA	1986 til 2004	75-300 Hk (2 & 4 Takt)	HC5358-3	HO6001	HO6002	Se figur 25b Må bruke Tournament Sylinders
	2004 til d.d	3.3L 75-300 Hk	HC5358-3	HO6001	HO6002	
	2006 til d.d	4.2L 75-300Hk	HC5345-3	HO6001	HO6002	
	2007 til d.d	F350 Hk	N/A	N/A	N/A	
	2014 til d.d	F115B	HC5345-3	HO6001	HO6002	



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	1	Brakett
52	1	Foring
*53	1	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	1	Skive 5/16" x 3/4" OD, SS
*55	1	Bolt 5/16" NC x 2-1/2", SS
*56	1	Låsemutter, rustfri, 3/8" NF, SS
*57	2	Låsemutter, rustfri,, 5/16" NC, SS
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter, 1/2" NF,
60	1	Aksling, rustfri

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
*61	1	Bolt 3/8" NF 1-1/4", SS (ikke i bruk)
62	1	Slave brakett
*63	1	Bolt, 3/8" x 1", SS
64	1	Aksel ende SS 1/2" NF
65	1	Gjenget foring BUsing (ikke i bruk)
*66	1	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	1	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS
69	1	Foring, 1/2" OD x 3/8", SS
*70	1	Bolt 3/8" NF x 1-5/8", SS
71	1	Skive, 3/8" x 1-1/4" OD, SS ikke i bruk)

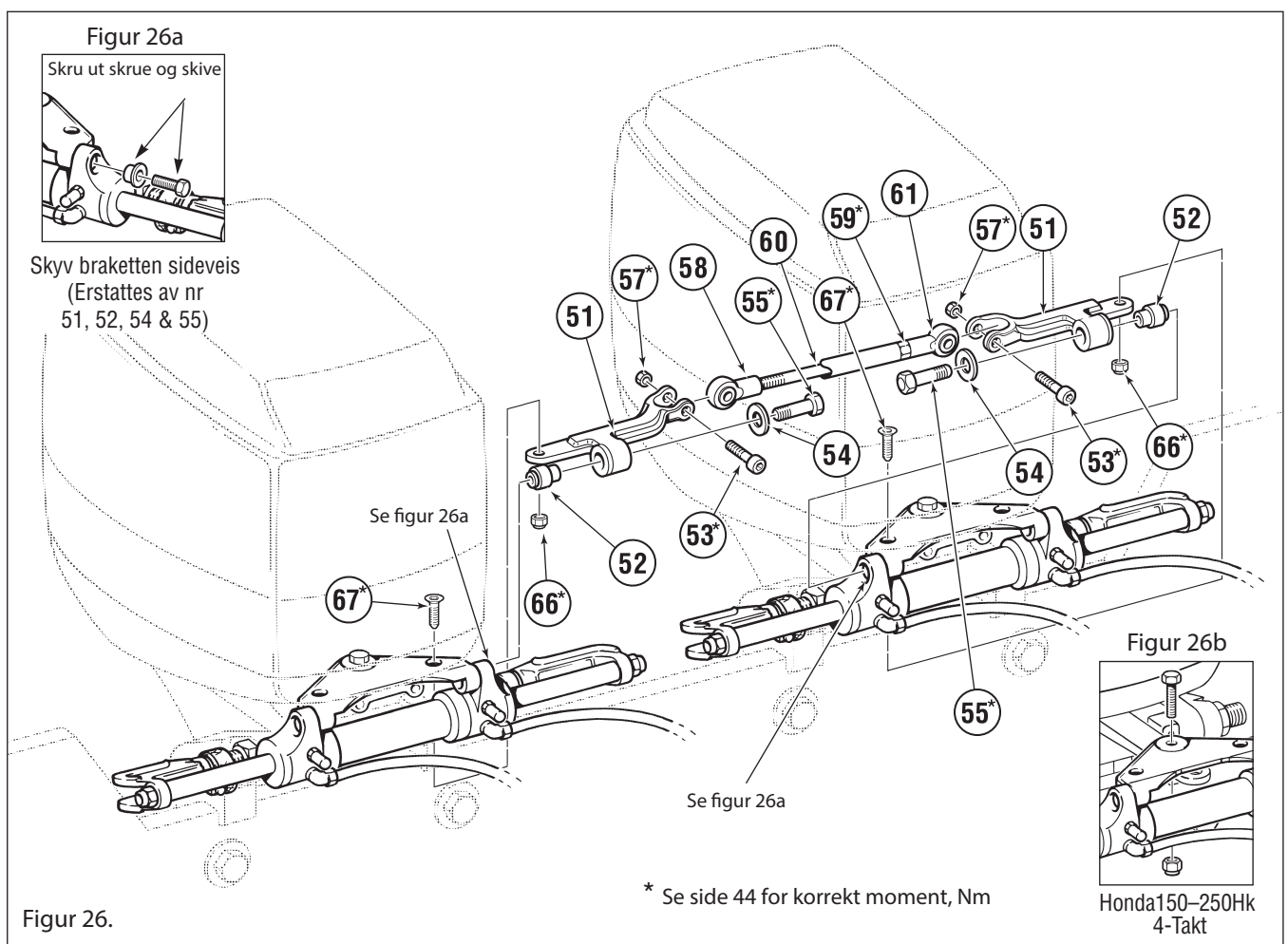


ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallelstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HO6002-Dual Cylinder Tie Bar Kit

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		Notat
				En sylinder	To sylindere	
FORCE	1995 til d.d	90-120 HK	HC5345-3	HO6001	HO6002	
HONDA	1996 til d.d	75-90 HK	HC5345-3	HO6001	N/A	Se figur 26b
	2001 til d.d	BF135-150HK	HC5345-3	HO6001	HO6002	
	2001 til d.d	BF200-250 4-Takt	HC5445-3	HO6001	HO6002	



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	2	Brakett
52	2	Foring
*53	2	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	2	Skive 5/16" x 3/4" OD SS
*55	2	Bolt 5/16" NC x 2-1/2" SS
*57	2	Låsemutter, rustfri, 5/16" NC, SS

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter, 1/2" NF,
60	1	Aksling, rustfri
61	1	Kuleledd 1/2" SS
*66	2	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	2	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS



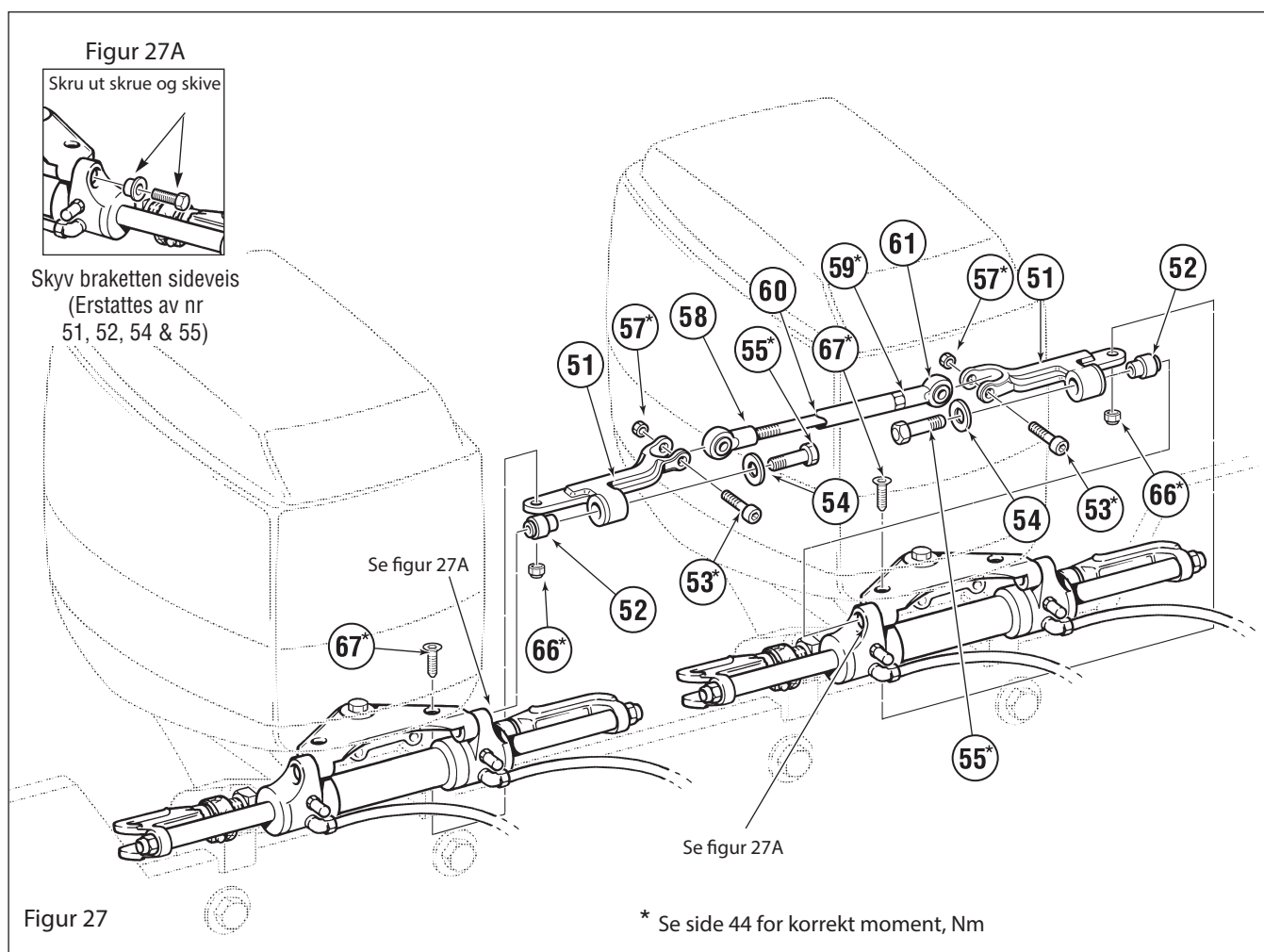
TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

⚠ ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

HO6002-To styresylinder - parallellstag oversikt

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		NotatS
				En sylinder	To sylindere	
MERCURY/MARINER	1989 til d.d 2002-til d.d 2002-til d.d	75-275 HK 225 HK 4 Takt 250 XS HK	HC5345-3 HC5358-3 HC6345-3	HO6001 HO6001 N/A	HO6002 HO6002 N/A	(Se side 29 for dobbel sylinder) Må ha sylinder på hver motor. Må bruke Tournament Sylinders. Må bruke forsterket bolt HA5822.



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	2	Brakett
52	2	Skive
*53	2	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	2	Skive 5/16" x 3/4" OD SS
*55	2	Bolt 5/16" NC x 2-1/2" SS
*57	2	Låsemutter, rustfri, 5/16" NC, SS

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter, 1/2" NF,
60	1	Aksling, rustfri
61	1	Bolt 3/8" NF 1-1/4", SS
*66	2	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	2	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS

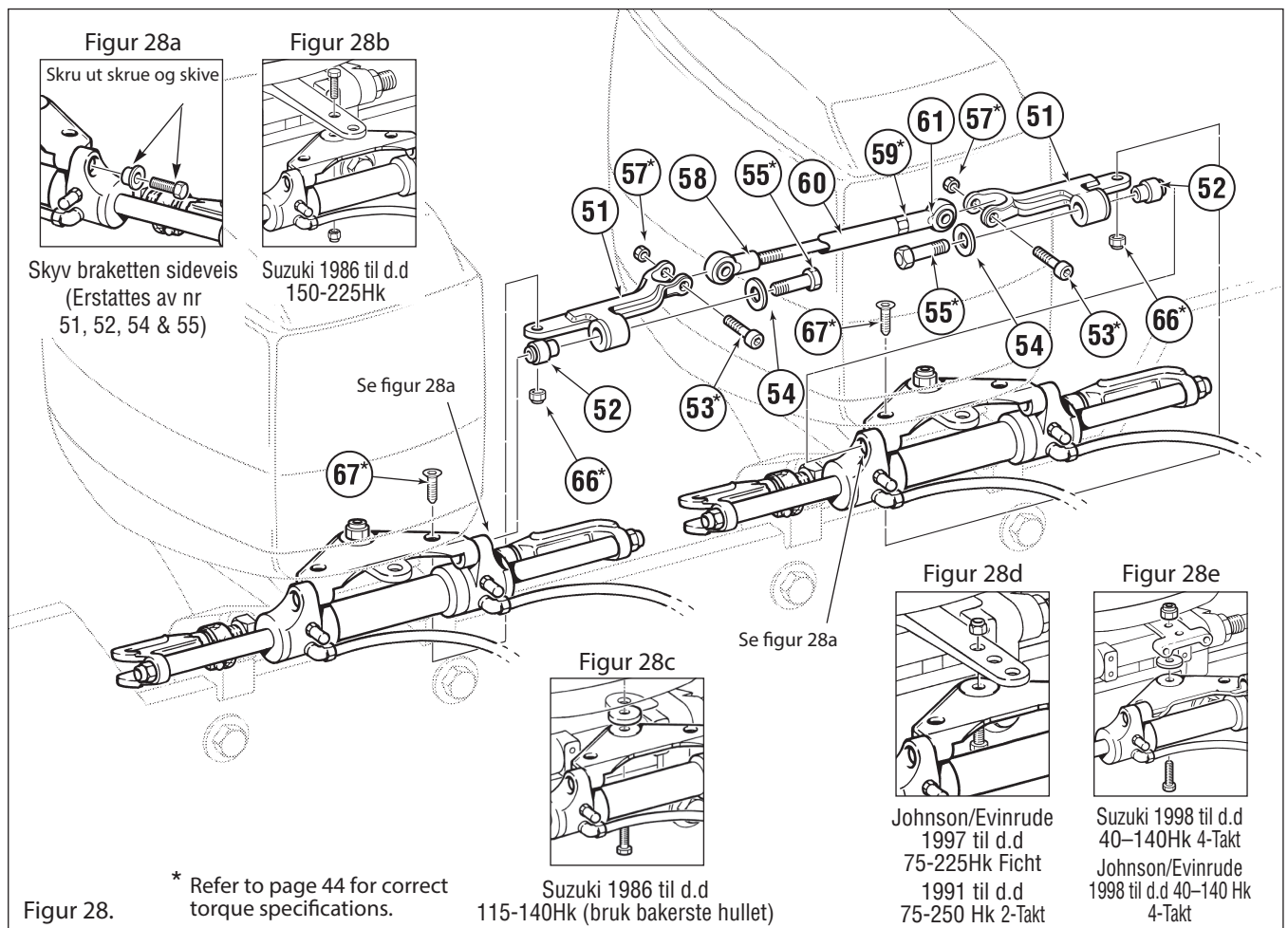
ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HO6002-To styresylinder - parallellstag oversikt

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE En sylinder	BAR KITS To sylindere	NotatS
JOHNSON/EVINRUDE	1991 til d.d	40-250 HK 2-Takt	HC5345-3	HO6003	HO6002	Se figur 28d
	1997 til d.d	75-250 HK FICHT	HC5345-3	HO6003	HO6002	Se figur 28d
	1998 til d.d	40-140 Hk 4 Takt	HC5358-3	HO6003	HO6002	Se figur 28e Må ha kit HO5090
	2004 til d.d	75-250 ETech	HC5345-3	HO6003	HO6002	Se figur 28d
	2007 til d.d	3.3L V6 200-250 Hk	HC5345-3	HO6003	HO6002	3.4L V6 250H.O.-300Hk
SUZUKI	1986 til d.d	150-300 HK 2-Takt	HC5345-3	HO6003	HO6002	Se figur 28b
	1986 til 2002	115-140 HK 2-Takt	HC5345-3	HO6003	HO6002	Se figur 28c
	1998 til d.d	40-140 Hk 4 Takt	HC5358-3	HO6003	HO6002	Må ha. 2 x Spacer Kit HO5090 Fig.

28e



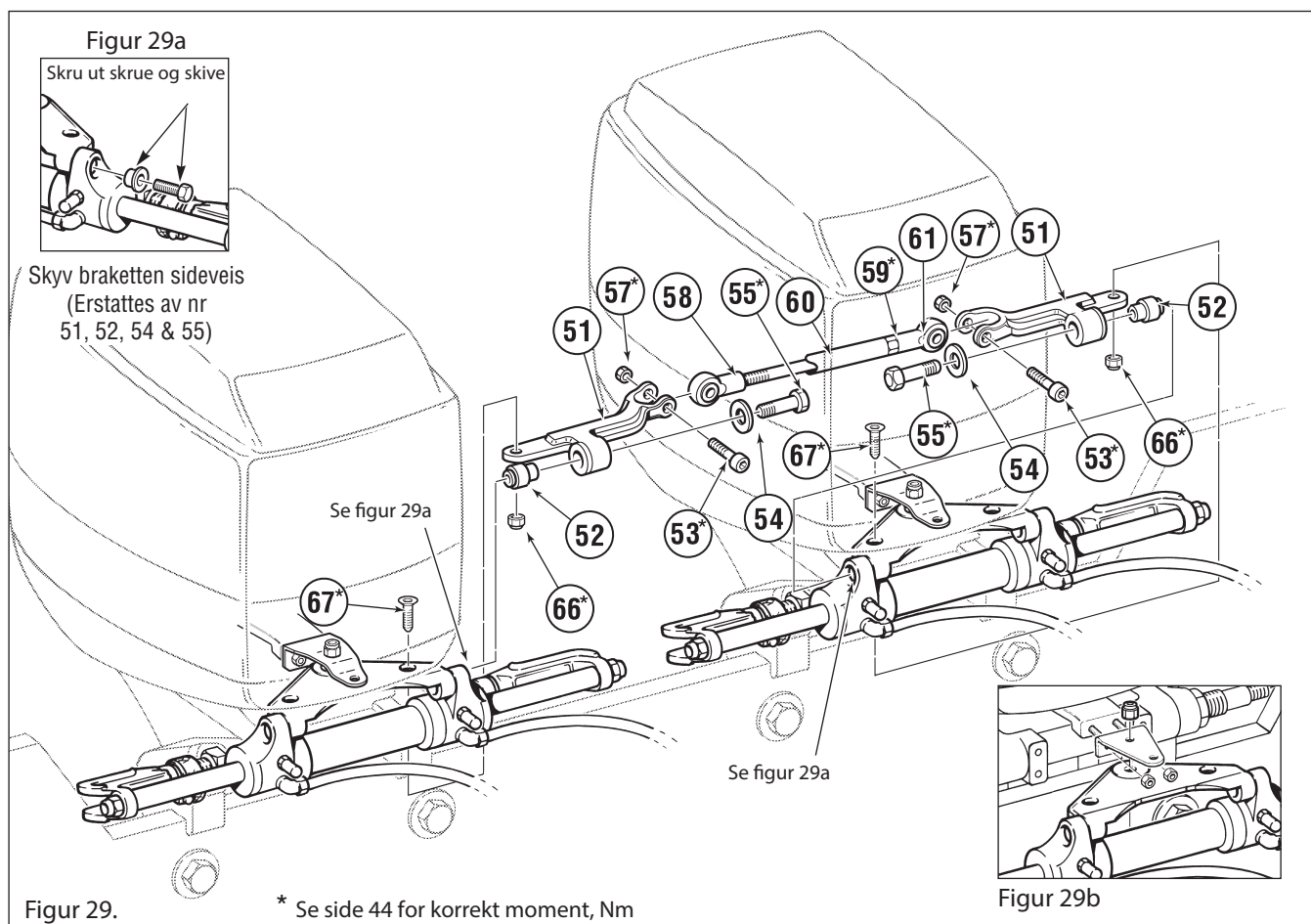
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	2	Brakett
52	2	Skive
*53	2	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	2	Skive 5/16" x 3/4" OD SS
*55	2	Bolt 5/16" NC x 2-1/2" SS
*57	2	Låsemutter, rustfri, 5/16" NC, SS

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter, 1/2" NF,
60	1	Aksling, rustfri
61	1	Bolt 3/8" NF 1-1/4", SS
*66	2	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	2	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS

⚠ ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

HO6002-To styresylinder - parallellstag oversikt

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		NotatS
				En sylinder	To sylindere	
YAMAHA	1998 til 2007	40-90 HK 2-Takt	HC5345-3	HO6001	HO6002	Vingemutterene må kappes og motoren må boltes fast. Styrearmen må muligens kappes. Krever monteringssett H05090. (Se figur 29b).
	2007 til d.d	25-75 HK	HC5348-3	HO6001	HO6002	Krever monteringssett H05090.



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	2	Brakett
52	2	Skive
*53	2	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	2	Skive 5/16" x 3/4" OD SS
*55	2	Bolt 5/16" NC x 2-1/2" SS
*57	2	Låsemutter, rustfri, 5/16" NC, SS

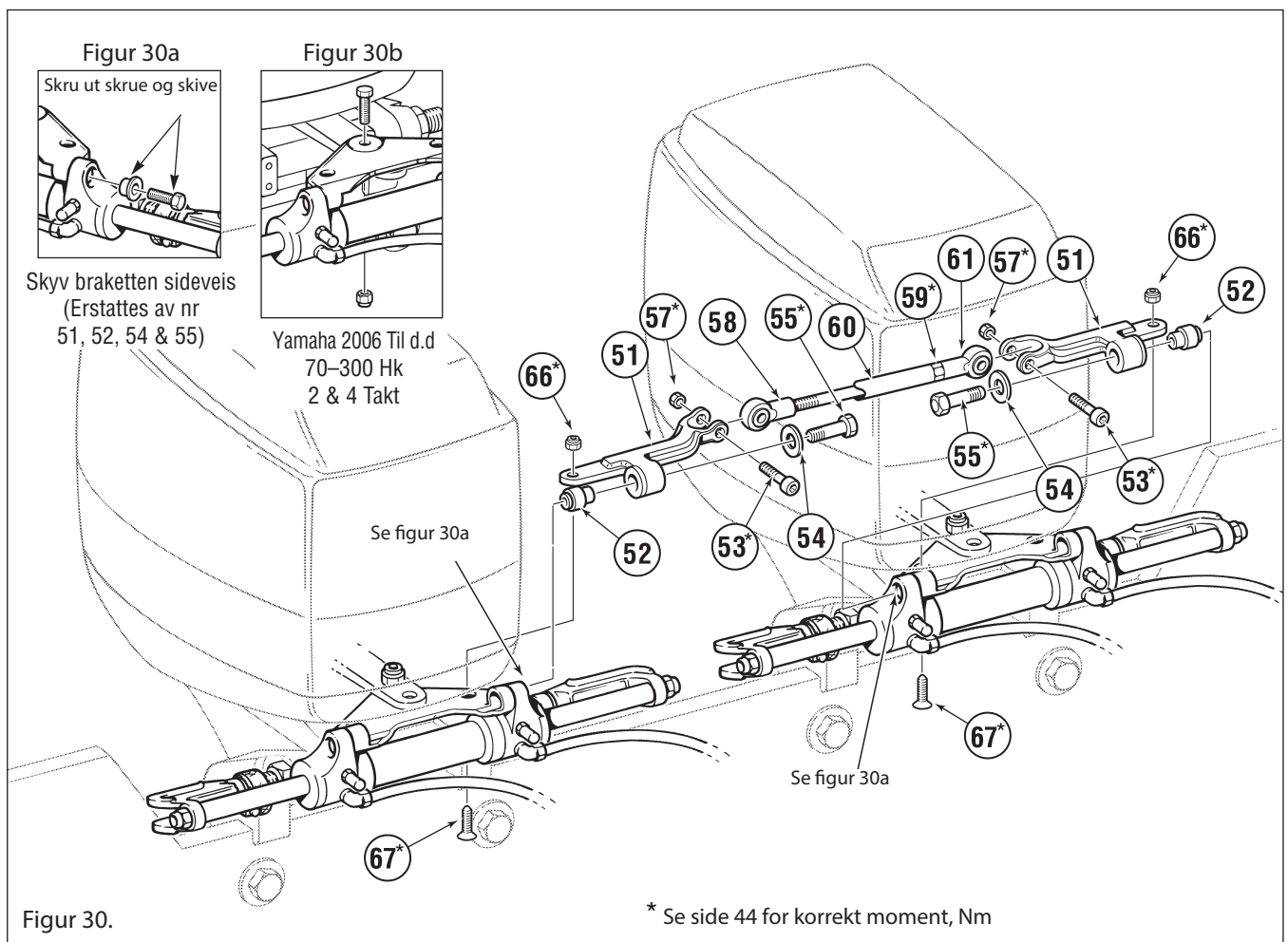
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter, 1/2" NF,
60	1	Aksling, rustfri
61	1	Bolt 3/8" NF 1-1/4", SS
*66	2	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	2	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS

ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HO6002-To styresylinder - parallellstag oversikt

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		NotatS
				En sylinder	To sylindere	
YAMAHA	1986 til 2004 2004 til d.d 2006 til d.d 2007 til d.d	75-300 Hk (2 & 4 Takt) 3.3L 75-300 Hk 4.2L 75-300 HK 350 Hk	HC5358-3 HC5358-3 HC5345-3 N/A	HO6001 HO6001 HO6001 N/A	HO6002 HO6002 HO6002 N/A	Se Figur 30b Må bruke Tournament sylinder
MERCURY/MARINER	2002-til d.d	225 HK (4 Takt)	HC5358-3	HO6001	HO6002	



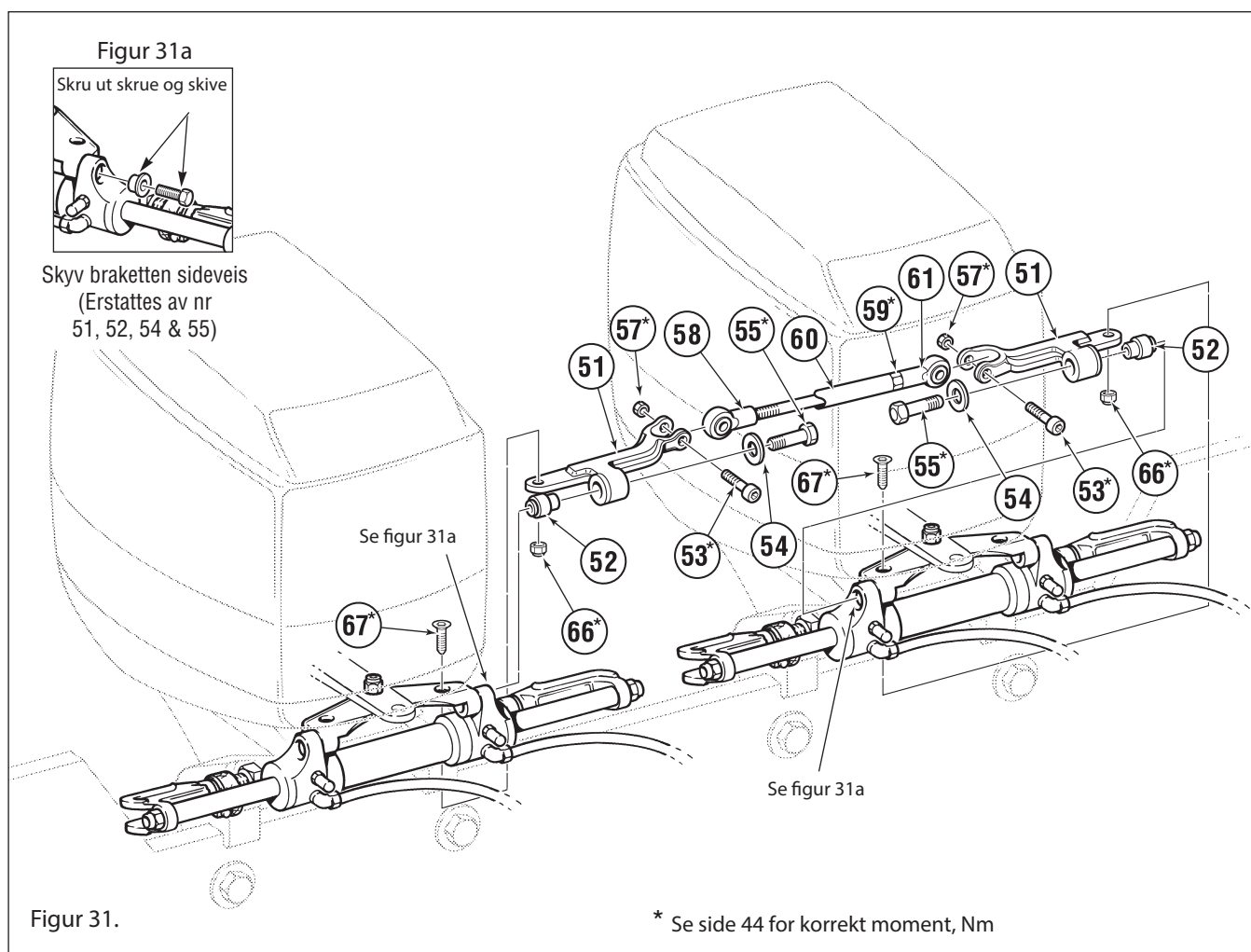
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	2	Brakett
52	2	Skive
*53	2	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	2	Skive 5/16" x 3/4" OD SS
*55	2	Bolt 5/16" NC x 2-1/2" SS
*57	2	Låsemutter, rustfri, 5/16" NC, SS

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter, 1/2" NF,
60	1	Aksling, rustfri
61	1	Bolt 3/8" NF 1-1/4", SS
*66	2	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	2	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS

ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

HO6002-To styresylinder - parallellstag HC5348-3 Sylinder installasjon

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		NotatS
				En sylinder	To sylindere	
JOHNSON EVINRUDE	1977 til 1990	65-300 Hk	HC5348-3	HO6001	HO6002	



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	2	Brakett
52	2	Skive
*53	2	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	2	Skive 5/16" x 3/4" OD SS
*55	2	Bolt 5/16" NC x 2-1/2" SS
*57	2	Låsemutter, 5/16" NC, SS
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter 1/2" NF,

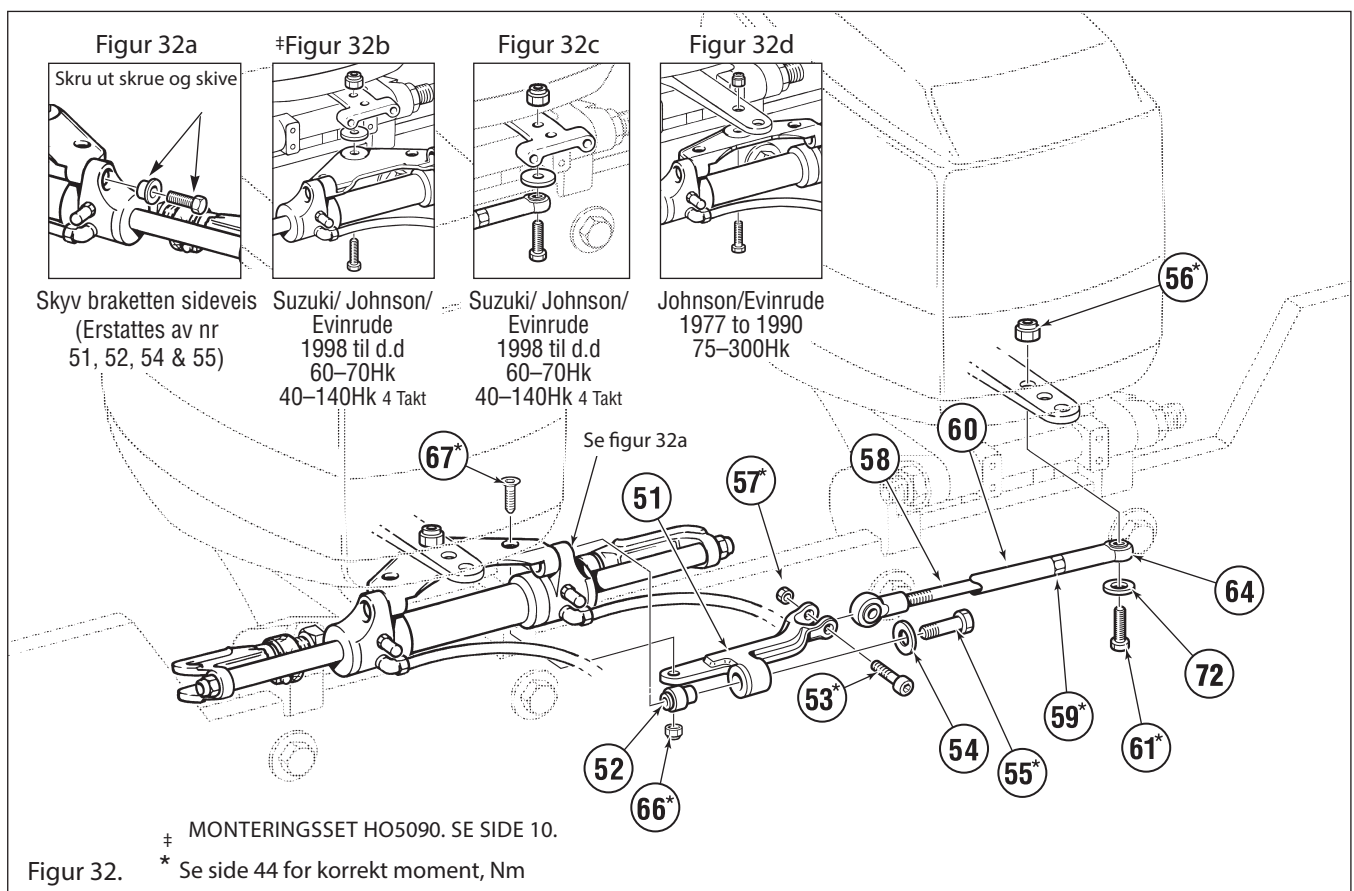
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
60	1	Aksling, rustfri
61	1	Bolt 3/8" NF 1-1/4", SS
*66	2	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	2	Skrue, 5/16" NC x 1", SS

ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HO6003-Single Cylinder Tie Bar Kit, Johnson/Evinrude, Suzuki

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		NOTATS
				En sylinder	To sylindere	
JOHNSON/EVINRUDE	1977 til 1990	65–300 HK	HC5348-3	HO6003	HO6002	Se figur 32d
	1991 til d.d	40–250 Hk	HC5345-3	HO6003	HO6002	Inklusiv E-Tech
	1996 til d.d	75–250 Hk FICHT	HC5345-3	HO6003	HO6002	
	1998 til d.d	40–140 Hk 4 Takt	HC5358-3	HO6003	HO6002	†Må ha. 2 x HO5090. Se figur 32b
	2007 til d.d	3.3L V6 200–250 Hk	HC5345-3	HO6003	HO6002	3.4L V6 250 H.O.–300Hk
SUZUKI	1986 til d.d	150–300 HK	HC5345-3	HO6003	HO6002	†Må ha 2 x HO5090. Se figur 32b & 32c
	1998 til d.d	60–70 Hk	HC5345-3	HO6003	HO6002	†Må ha . 2 x HO5090. Se figur 32b & 32c
	1998 til d.d	40–140 Hk 4 Takt	HC5358-3	HO6003	HO6002	



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	1	Brakett
52	1	Skive
*53	1	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	1	Skive 5/16" Flat 3/4", SS
*55	1	Bolt 5/16" NC x 2-1/2", SS
*56	1	Låsemutter 3/8" NF, SS
*57	1	Låsemutter 5/16" NC, SS
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd (HO6003)

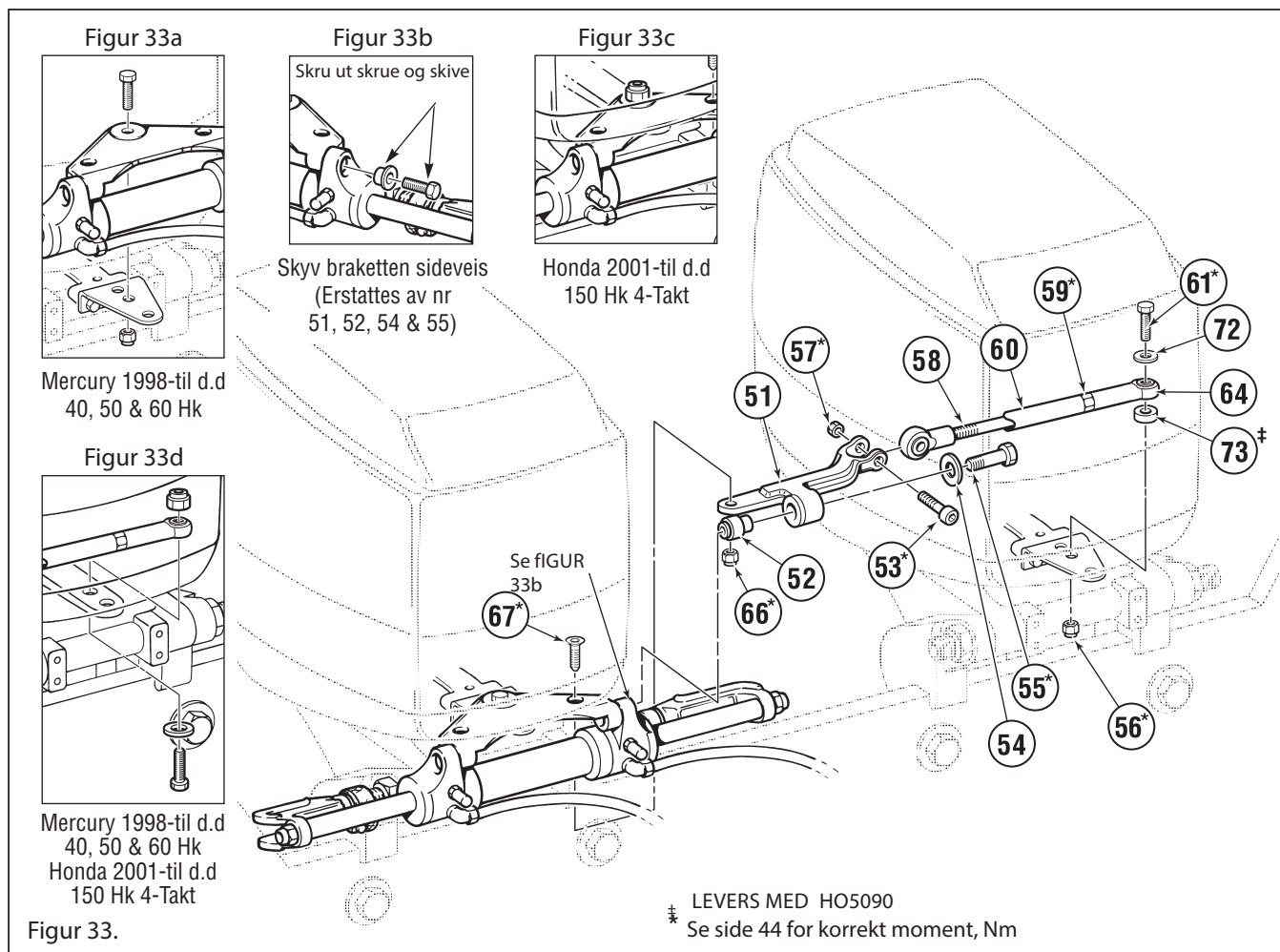
NR	ANTALL	BESKRIVELSE
*59	1	Låsemutter 1/2" NF, Ni plated brass
60	1	Aksling, rustfri
*61	1	Bolt, 3/8" NF x 1-1/2", SS
64	1	Aksel ende SS 1/2" NF
*65	1	Låsemutter, 3/8" NF, SS
*66	1	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	1	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS
72	1	Skive, 3/8" Dia., SS

INSTALLATION INSTRUCTIONS

ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallellstlag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

HO6003-Single Cylinder Tie Bar Kit, Mercury

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		NOTATS
				En sylinder	To sylindere	
MERCURY	1998-til d.d 2 & 4 Takt	40, 50 & 60 HK	HC5345-3	HO6003	HO6002	Monteringssett HO5090
HONDA	2001-til d.d 2010 Til d.d	150 HK 4 Takt 115-150 HK	HC5345-3 HC5345-3	HO6003 HO6003	HO6002 HO6002	Se figur 33c & 33d



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	1	Brakett
52	1	Skive
*53	1	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	1	Skive 5/16" Flat 3/4", SS
*55	1	Bolt 5/16" NC x 2-1/2", SS
*56	1	Låsemutter 3/8" NF, SS
*57	1	Låsemutter 5/16" NC, SS
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter 1/2" NF,

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
60	1	Aksling, rustfri
*61	1	Bolt, 3/8" NF x 1-1/2", SS
64	1	Aksel ende SS 1/2" NF
*65	1	Låsemutter, 3/8" NF, SS
*66	1	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	1	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS
72	1	Skive, 3/8" Dia., SS
†73	1	1/8" SS foring

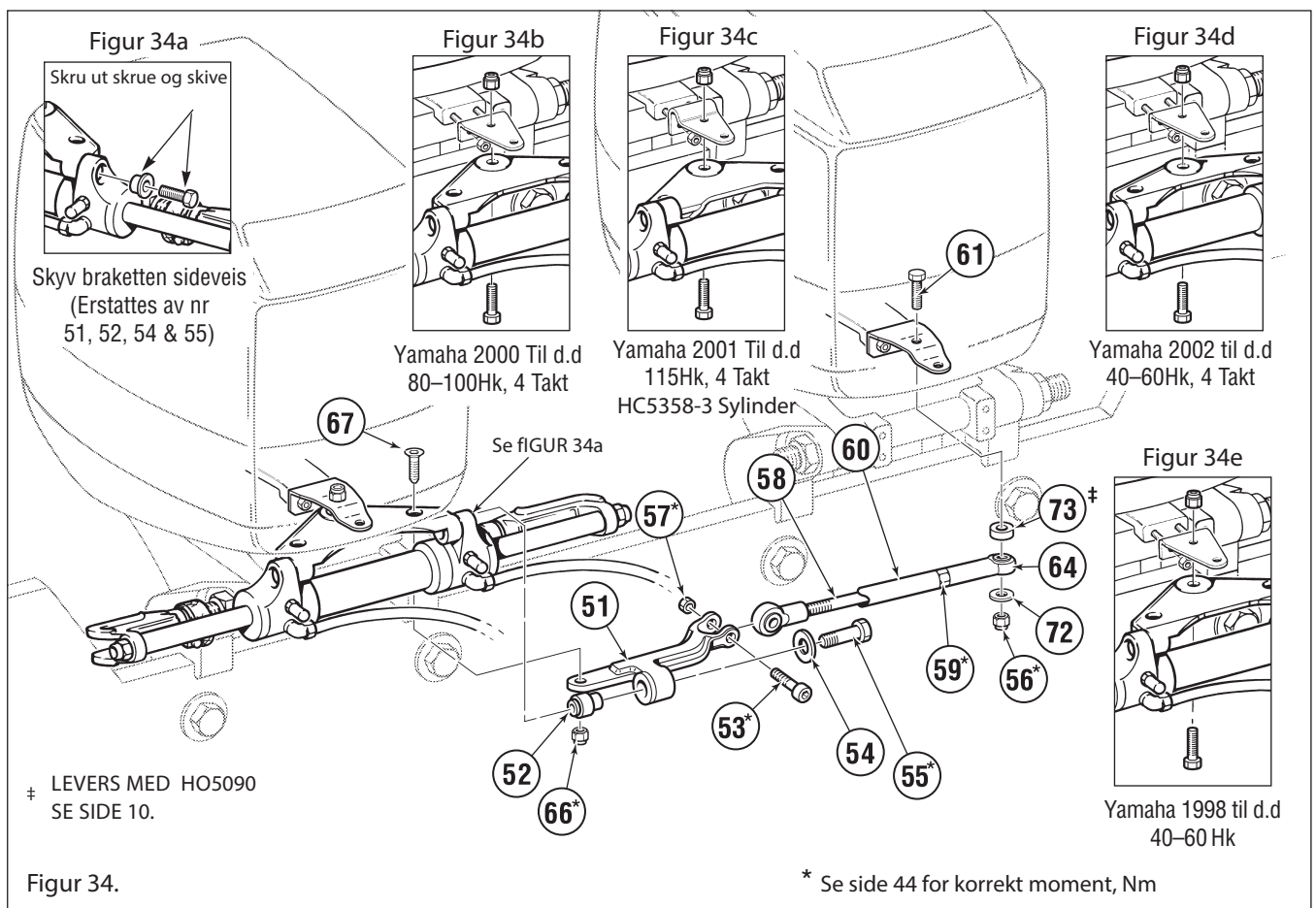


ADVARSEL Styresystemet som er vist er ment å brukes på båter med et "normalt" bruk. For båter som brukes/kjøres aggressivt eller rigget med mere enn 300 Hk pr motor anbefales det å bruke Tournament sylindere og parallelstag. Har du noen spørsmål om installasjonen kontakt oss eller SeaStar Solutions. Se anbefalingsoversikten på side 3 i denne manualen.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

HO6003-Single Cylinder Tie Bar Kit, Yamaha

Motor Produsent	Fabrikat	Modell	Sylinder	Motor TIE BAR KITS		NOTATS
				En sylinder	To sylinderde	
YAMAHA	1998 TIL D.D	40-50 HK	HC5345-3	HO6003	HO6002	Se figur 34e
	1998 TIL D.D	60 HK	HC5345-3	HO6003	HO6002	Req. 2 x Spacer Kit HO5090. Se figur 34e
	1998 TIL D.D	70-90 HK	HC5345-3	HO6003	HO6002	Req. 2 x Spacer Kit HO5090.
	1998 TIL D.D	80-100 HK	HC5345-3	HO6003	HO6002	Se figur 34b
	1998 TIL D.D	115 HK 4 Takt	HC5358-3	HO6003	HO6002	Se figur 34c
	2002 Til d.d	40-60HK 4 Takt	HC5348-3	HO6003	HO6002	Req. 2 x Spacer Kit HO5090. Se figur 34d



NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	1	Brakett
52	1	Skive
*53	1	Bolt, 3/8" x 1-1/4", SS
54	1	Skive 5/16" Flat 3/4", SS
*55	1	Bolt 5/16" NC x 2-1/2", SS
*56	1	Låsemutter 3/8" NF, SS
*57	1	Låsemutter 5/16" NC, SS
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
*59	1	Låsemutter 1/2" NF,

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
60	1	Aksling, rustfri
*61	1	Bolt, 3/8" NF x 1-1/2", SS
64	1	Aksel ende SS 1/2" NF
*65	1	Låsemutter, 3/8" NF, SS
*66	1	Låsemutter rustfri 5/16" NC, SS, Tynn
*67	1	Skrue, 5/16" NC x 3/4", SS
72	1	Skive, 3/8" Dia., SS
†73	1	1/8" SS foring
†74	1	Foring (For bruk med 90Hk)



TELMO[®]

ADVARSEL Se side 44 for korrekt moment, Nm

VIKTIG SeaStar Solutions produserer ikke forlenger plater til motorer bygget etter 2004. Se side 14-33 for Sylindere og parallellstag nummer.

For HC5347-3 Sylinder Installation

MOTOR PRODUSENT	FABRIKAT	MODELL	SYLINDER	MOTOR ADAPTER PLATES			NOTATS
				SINGLE	TWIN c/w tie-rod	TWIN w/o tie rod	
HONDA	1998 til 2010	115-130 HK	HC5347-3	IKKE PÅKREVD	HO5063	HO5064	

Figur 35.

VIKTIG

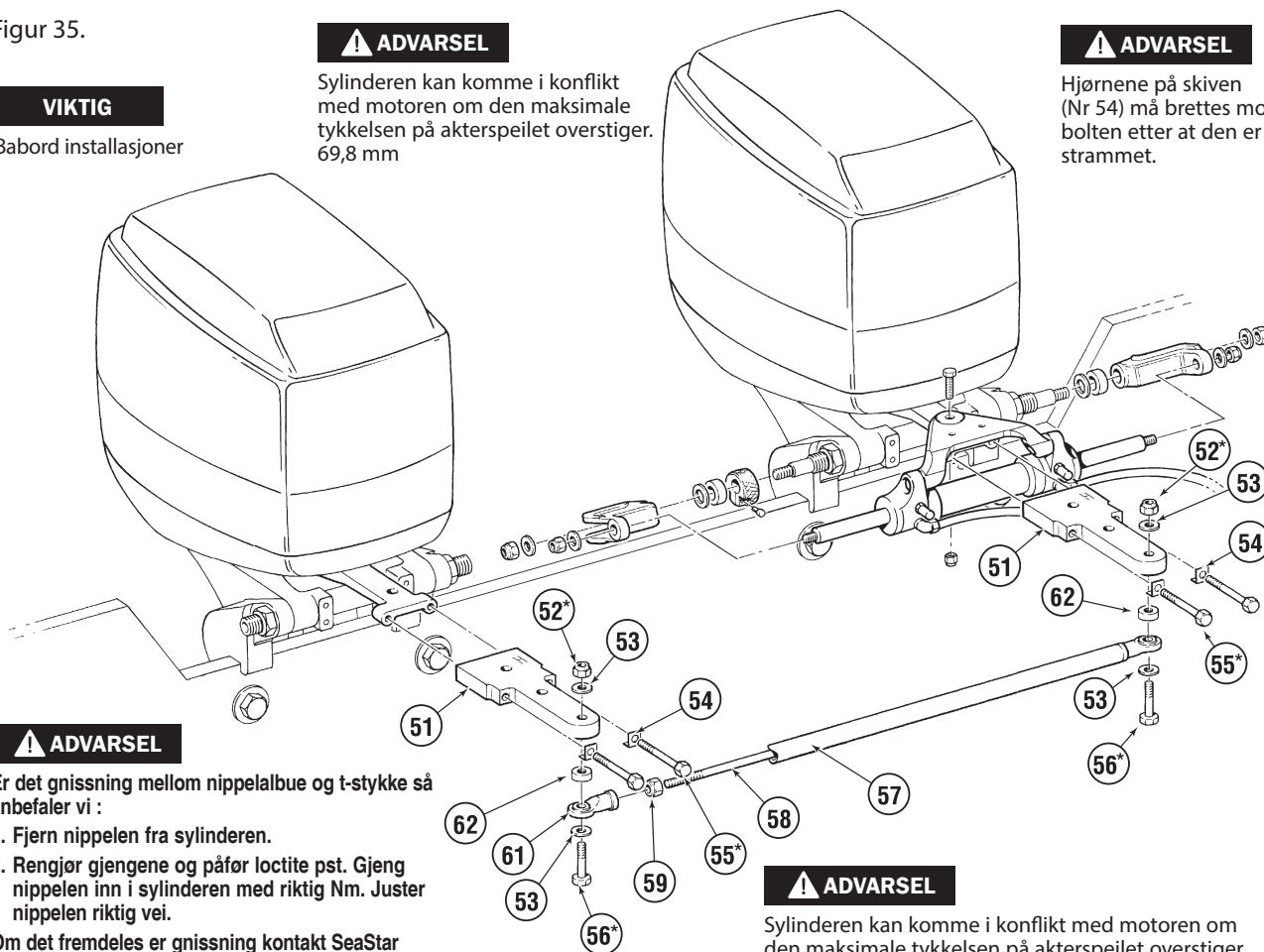
Babord installasjoner

ADVARSEL

Sylindren kan komme i konflikt med motoren om den maksimale tykkelsen på akterspeilet overstiger 69,8 mm

ADVARSEL

Hjørnene på skiven (Nr 54) må brettes mot bolten etter at den er strammet.



ADVARSEL

Er det gnissning mellom nippelalbue og t-stykke så anbefaler vi :

1. Fjern nippelen fra sylindren.
2. Rengjør gjengene og påfør loctite pst. Gjeng nippelen inn i sylindren med riktig Nm. Juster nippelen riktig vei.

Om det fremdeles er gnissning kontakt SeaStar Solutions

ADVARSEL

Sylindren kan komme i konflikt med motoren om den maksimale tykkelsen på akterspeilet overstiger 69,8 mm

* Se side 44 for korrekt moment, Nm

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
51	2	Forlenger plate
*52	2	Mutter 3/8" NF
53	4	Skive 3/8" dia.
54	4	Låsemutter med skive
*55	4	Skrue M10 x 1.25 x 62 mm HHCS
*56	2	Skrue 3/8" NF x 2-1/4" HHCS, SS
57	1	Aksling, rustfri

NR	ANTALL	BESKRIVELSE
58	1	Tie Bar med justerbart kuleledd
59	1	Mutter 1/2" NF
61	2	Kuleledd
62	2	Skive



FYLLING OG LUFTING AV SYSTEMET

Les dette først

Denne instruksjonen viser hvordan man fyller og lufter et system med en styreposisjon. For dobbel styreposisjon eller to sylindere se side 39 for nærmere info. Deretter følger du denne instruksjonen.

VIKTIG

If system is fitted with SeaStar Power Assist, please refer to your Power Assist Installation Manual for bleeding instructions.

Denne prosedyren krever to personer. En person klarer ikke å lufter systemet. Det kan medføre en upresis styring

Det er viktig at du hele tiden har oljen synlig i påfyllingsslangen. Synker oljenivået kan det medføre luft i systemet. Samt at luftingen tar lang tid

VIKTIG

Ved bruk av flytende parallellstag ventil (Liquid Tie bar Valve), del # HA5471-2, se lufteinstruksjonen for flytende parallellstag.

Hydraulisk olje

2 flasker (2 liter) for enkel stasjon og enkel sylinder.

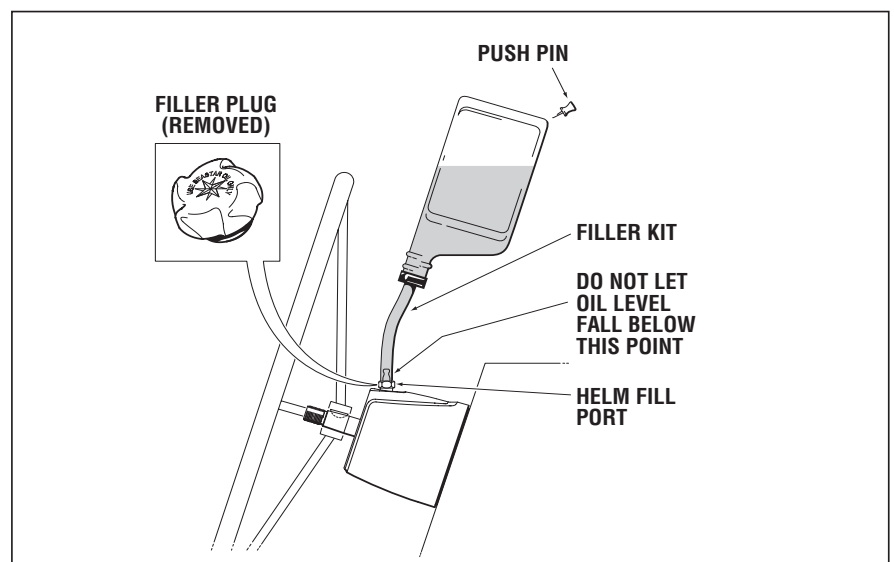
1 ekstra flaske for ekstra styreposisjon, sylinder eller autopilot

VIKTIG

Brukt olje kan brukes på nytt om den filtreres igjennom et finmasket filter slik som f.eksempel vannutskillere.

VIKTIG

Påfyllingen av oljen kan foregå raskere om du forfyller oljen i rattpumpen og slangene



Figur 36. Fylleslange # HA5438

VIKTIG

På de neste sidene er du instruert til å holde sylindren med en hånd. Er sylindren festet til en motort, så holder motoren sylindren fast.



TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

Hydraulikk olje

! ADVARSEL

VED BRUK AV IKKE GODKJENT KAN DET FORÅRSAKE ALVORLIG SKADE PÅ STYRESYSTEMET SOM RESULTERER I MULIG TAP AV STYRING, FORÅRSAKER SKADE PÅ EIENDOM, PERSONSKADE OG / ELLER DØD.

På grunn av nylig oppgraderinger av SeaStar styresystemet kan det KUN brukes SeaStar Solutions Steering Fluid på styringene. SeaStar Steering fluid er fremstilt med spesielle additive som inneholder gjør at oljen ikke skummer, rustner eller oksiderer. Det er meget viktig at SeaStar oljen brukes for et optimalt styresystem.

Bruk av en ikke-godkjent hydraulikk olje kan resultere i følgende;

- Høyere styremotstand, spesielt ved normale eller lavere temperaturer og / eller over tid på grunn av oljenedbrytning og sammenbrudd
- økt styring slipp og / eller drift resulterer i tapt bevegelse
- skumming eller luftbobler forårsaker en rykkete følelse ved ratting
- høy fuktighet kan forårsake korrosjon på komponentene
- Pakninger og tettninger kan bli ødelagt.

Ved nødstilfeller kan SeaStar EPS Fluid, og MD-3/4 godkjent ATF eller MIL-PRF-5606H tilsvarende olje som er filtrert brukes. Systemet MÅ skylles gjentatte ganger med SeaStar Steering Fluid etter bruk av slik type oljer.

Bruk av ikke-godkjent olje vil kreve en umiddelbar og komplett system flush med godkjente olje, av en godkjent båtmekaniker.

! ADVARSEL

BLAND ALDRI BREMSEVÆSKE, TRIGYCIDES ELLER POLYALKYLENE GLYKOL MED ET HYDRAULISK STYRESYSTEM.

VIKTIG

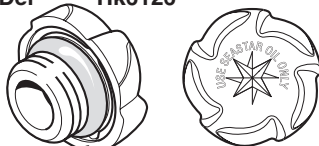
SeaStar Hydraulic Steering Fluid kan brukes med Hynautic, BayStar og BayStar Plus styresystemer.

VIKTIG

Beskytt miljøet ved å sikre at all brukt olje er spesialavfall.

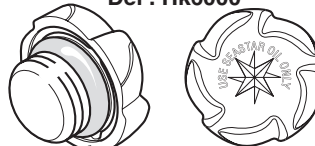
Fylleplugger for SeaStar Styrepumper

VENTILERT PLUG - Del Hk6126



LEVERES MED SeaStar rattpumpen
 • Må brukes med rattpumpen PÅ ALLE SYSTEMER MED EN PUMPE/SYLINDER.
 • Må brukes på øverste rattpumpen på systemer med flere styreposisjoner

IKKE-VENTILERT PLUG - Del . Hk6000

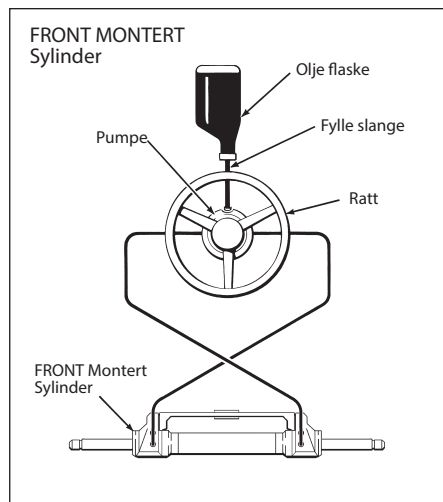


• Må brukes på den eksterne/øverste liggende styrepumpen ved flere posisjoner.
 • Denne korken leveres i monteringssett HF5501 og HF5502.

Figur 37.

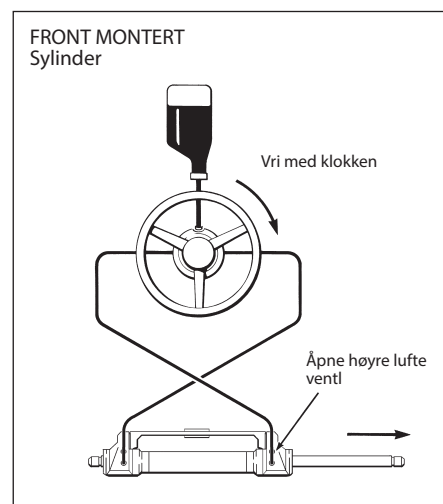
Single Station One Cylinder

Steg 1



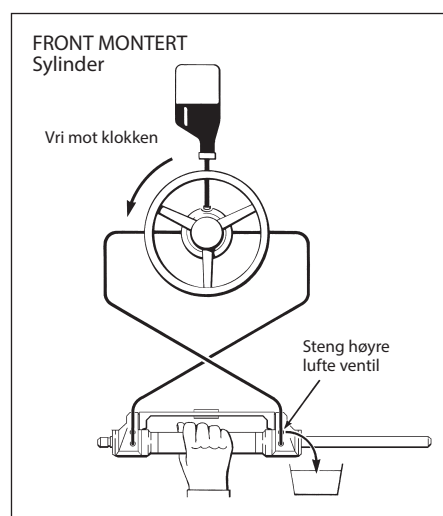
- Skru den gjengede enden av påfyllingsslangen ned i oljepåfyllingshullet på rattpumpen.
- Fjern korken fra oljeflasken Skru på slangen, hold flasken opp ned, stikk hull på bunnen av flasken med tegnestiften.
- Fyll på med hydraulikk olje i rattpumpen slik at det hele tiden er synlig olje i påfyllingsslangen. Bruk den andre oljeflasken for å opprettholde nivået i ååfyllingsslangen. Ikke gå til Steg 2 før rattpumpen er full.

Steg 2



- Snu på rattet med klokken til sylinderutslaget er på maks.
- Åpne styrbord luftenippel

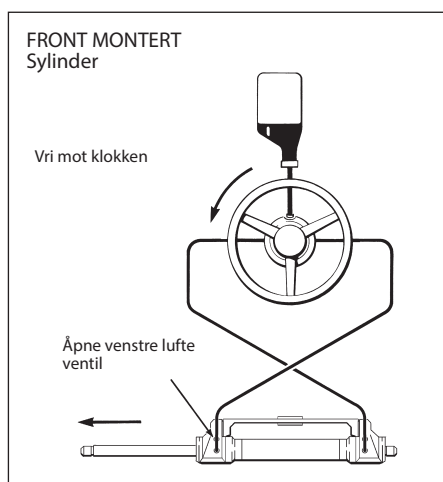
Steg 3



- Hold igjen sylinderkroppen slik at akslingen ikke rører på seg mens det blir rattet mot klokken helt til du ser en jevn strøm av olje uten luftebobler fra lufte nippelen. Viktig: Om sylinderen er montert på motoren må motoren holdes igjen slik at sylinderen ikke rører på seg.
- Mens du rattet konstant, stenger du lufte nippelen.

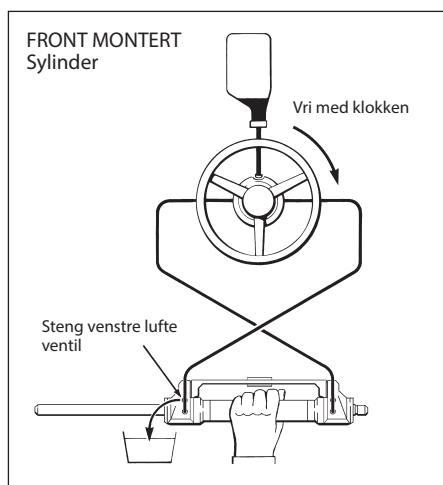


Steg 4



- Fortsett å vri på rattet mot klokken helt til sylindere er helt ute. Det vil ikke være mulig å fortsette å ratte.
- Åpne Babord lufte nippel.

Steg 5



- Hold igjen sylinderkroppen slik at akslingen ikke rører på seg mens det blir rattet mot klokken helt til du ser en jevn strøm av olje uten luftbobler fra lufte nippelen.
- Viktig: Om sylindere er montert på motoren må motoren holdes igjen slik at sylindere ikke rører på seg.
- Mens du ratter konstant, stenger du lufte nippelen.

⚠ FORSIKTIG

Prior to operating system, perform Oil Level System Check, refer to page 40.

Antall rattomdreininger

Når styresystemet har blitt skikkelig luftet, snur rattet fra borde til borde blir som vist i figuren.

Rattpumpe Displacement	Enkel Sylinder	Dobbel sylinder Mekanisk Tiebar	Dobble sylindere med Liquid Tiebar
1.4	5.90	11.8	5.90
1.7	4.90	9.76	4.90
2.0	4.15	8.30	4.15
2.4	3.45	6.90	3.45
3.0	2.76	5.50	2.76

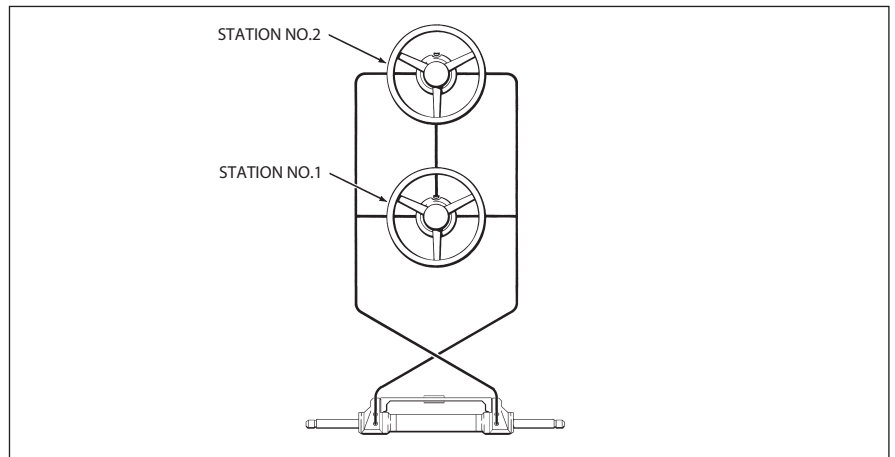
Twin Station Single Cylinder

Utfør Stegs 1 til 5 på stasjon no. 1.
Så gjentar Steg 1-5 på stasjon no. 2.

Antall olje flasker: 4-5

Notat: Referer til oljenivå og system
Sjekk side 40.

Når systemet er riktig luftet vil
antall omdreininger være som vist i
tabellen på motsatt side



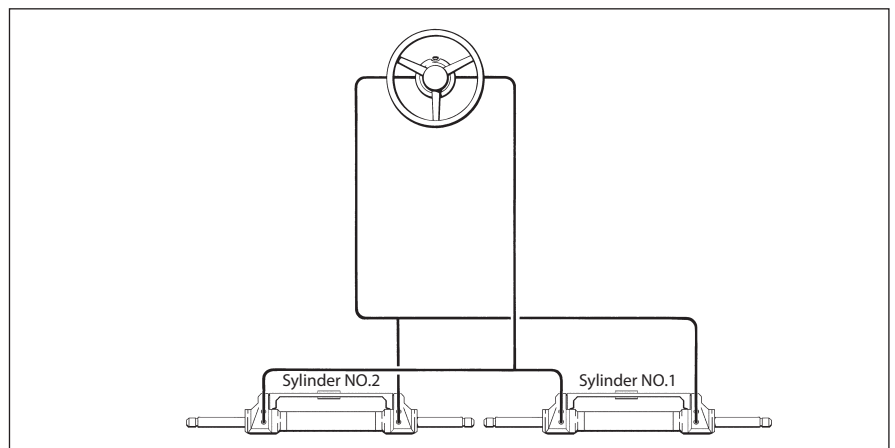
Single Station Twin Cylinder

Når du utfører Steg 1 til 5, utføre
instruksjonene i hvert Steg først på
Sylinder no. 1 og deretter på Sylinder
no. 2, før du går videre til neste Steg.
dvs: Utfør instruksjonene som viser
til høyre side av Sylinder først på
Sylinder no. 1 og deretter på Sylinder
no. 2.

Antall olje flasker: 4-5

Notat: Referer til oljenivå og system
Sjekk side 40.

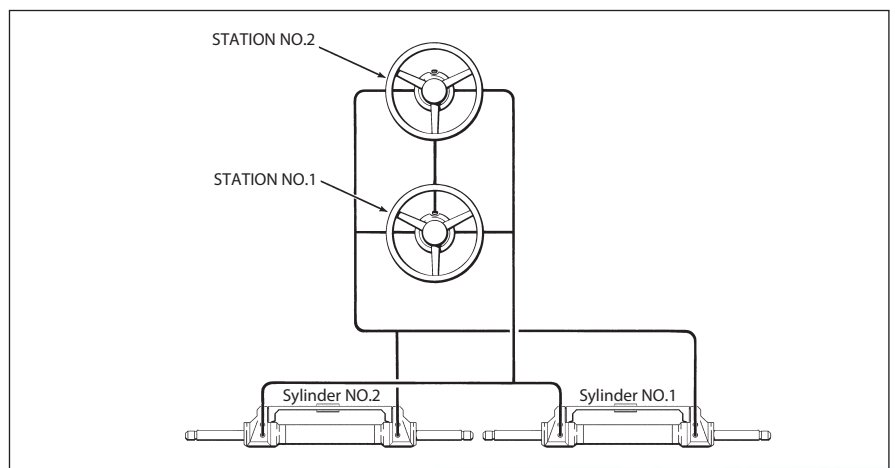
Når systemet er riktig luftet vil antall
omdreininger være som vist i tabellen
på motsatt side



Twin Station Twin Cylinder

Følg samme prosedyre som
beskrevet for enkeltstasjons-twin
Sylinders, som begynner på stasjon
no. 1, og gjenta hele prosedyren på
stasjon no. 2.

Når systemet er riktig luftet vil
antall omdreininger være som vist i
tabellen



Oil Level and System Check

Steg 1 – Oil level Setting

⚠ ADVARSEL Oljenivået må kontrolleres og sjekkes **FØR** bruk hver gang Unnlatelse av å følge denne advarselen kan føre til tap av styrekontroll som kan resultere skade og/eller død..'

- For rattpumper med rattakslingen horisontalt montert. Må det det være olje til bunnen av påfyllingshullet til enhver tid. Det må ikke være mindre olje enn 6 mm under gjengene på påfyllingshullet.
- For rattpumper montert på 20 graders monteringssett eller med rattakslingen i vertikal posisjon, må det være olje i minst 1/2 parten av påfyllingshullet.
- Ved overfylling vil den overflødig oljen lekke fra påfyllingslokket.

VIKTIG

Steg 2 – System Check

⚠ ADVARSEL System sjekken **MÅ** være gjennomføres etter installasjonen system. Unnlatelse av å følge denne advarselen kan føre til tap av styrekontroll som kan resultere skade og/ eller død.

- Vri rattet hardt over fra side til side for å forsikre deg om at det ikke er noe dødgang. Eller at slangene er i klem etc. Gjør denne operasjonen i alle trim/tilt stillingene. Om det er noe som kommer i klem må dette ordnes med engang, er slangene for korte må dette rettes opp i øyeblikkelig. Før båten tas i bruk.
- Sjekk at motoren går til riktig side når du svinger på rattet
- Om alt er korrekt gå videre til neste steg. Dette steget vil ikke skade styringen og eventuelle lyder som lages under dette steget kan kan ikke ses på som en feil i systemet.
- Vri rattet hardt til styrbord. Når rattet stopper (sylinderen har fullt utslag) fortsett å vri rattet en (1) full runde etter stopp. La rattet være i denne posisjonen mens du sjekker alle koblinger og slanger for lekkasje.
- Om du finner lekkasje MÅ denne repareres før båten taes i bruk. Etter reoperasjonen må systemet luftes ihht manualen.
- Fortsett til babord side og se etter lekkasje på koblinger og slanger. Om du finner lekkasje MÅ denne repareres før båten taes i bruk

VIKTIG

Etter reoperasjonen må systemet luftes ihht manualen

VIKTIG Unnlatelse av å fullføre ovenfor nevnte steg eller unnlatelse av å rette et problem kan føre til tap av styrekontroll som igjenfører til utstøting fra fartøyet eller kollisjon med en hindring som resulterer i skade på eiendom, personskade og / eller død.

⚠ ADVARSEL



RUTINE VEDLIKEHOLD

⚠ ADVARSEL

Følger du den rutinemessige vedlikeholdsplanen som beskrevet nedenfor, innenfor tidsperioden vil det sikre ditt Baystar styringssystem mange år med problemfritt bruk, samt holde deg og dine passasjerer trygt fra farene som er tilstede på og av vannet.

1. Eier

Før bruk.

1. Sjekk oljenivået i den høyest liggende rattpumpen (se side 26 for riktig oljenivå.)
2. Sjekk at styringen reagerer normalt ved å vri på rattet. Visuelt se etter at motor og sylinder rører på seg.
3. Visuelt inspiser alle slanger, koblinger for slitasje eller sprekker
4. Sjekk styringen for defekte og skadete deler.

⚠ ADVARSEL

IKKE bruk båten hvis noen komponent er ikke i forskriftsmessig stand.

2. Kvalifisert marine mekaniker

Etter 20 timer, deretter hver 100 time eller hver 6 måned. (Hva enn som kommer først)

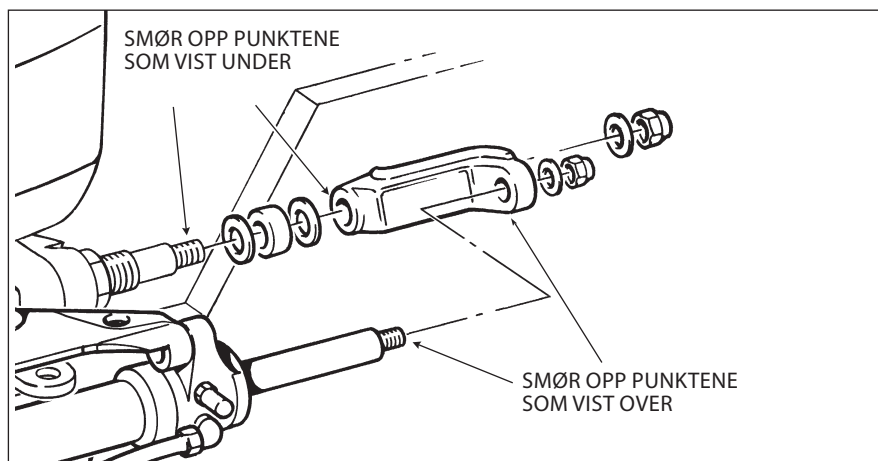
1. Alle punkter som beskrevet overnfor.
2. Kontroller at alle skruer og muttere er stramme. Stram til med korrekt moment.
3. Kontroller at det ikke er noe skade eller feil ved systemet. Reparer ihht manualen.
4. Se etter tegn til korrosjon. Finner du korroderte områder kontakt din lokale båtutstyrbutikk for mere informasjon om jording, anoder.

Etter 200 timer eller 12 måneder. (Hva enn som kommer først)

1. Alle punkter som beskrevet overnfor.
2. Demonter bukkehornene fra motorens styrerør. Rengjør styrerøret og smør opp med marine fett.
3. Smør opp bukkehornene.
4. Smør opp alle kontaktpunkter som vist på fig 25. IKKE DEMONTER når du smører opp.
5. Ta av rattet og smør opp rattakslingen med et marine fett.
6. Sjekk klarheten på hydraulikk oljen, bytt om nødvendig.

⚠ ADVARSEL

Alt arbeid som utføres med styresystemet må utføres av en kvalifisert mekaniker med kjennskap til systemet.



Figur 38.



TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

FEILSØKINGS GUIDE

Når systemet er installert ihht denne instruksjonsmanualen og vedlikeholdt etter de gjeldende punktene, vil styringen fra SeaStar gi den en problemfri og sikker styring i mange år. Systemet er produsert med en beskyttelse mot overtrykk i systemet ved hjelp av en overtrykksventil. De fleste feilene oppstår når man ikke følger instruksjonsmanualen. Nedenfor er noen av de mest vanlige feilene, årsak og feilretting

⚠ ADVARSEL

SeaStar Solutions anbefaler IKKE å demontere og ta ut akslingen på styresylinder/styrepumpe. Gjøres det kan det resultere i skade.

Feil	Årsak	Løsning
1. Under påfylling låser rattpumpen seg.	<ul style="list-style-type: none">• Mekanisk konflikt mellom komponenter.• Blokkering inne i slangene.• Tilt mekanisme, ikke installert• Motor(ene) får ikke fullt utslag• Power Assist H1, eller H2 slanger er krysset med retur slangen.	<ul style="list-style-type: none">• Se over alle komponenter og løs om nødvendig.• Demonter slangene og blås luft igjennom. Den slangen som ikke har god gjennomstrømning må skiftes.• Sjekk at tilt mekanismen er korrekt installert.• Sjekk at motor(ene) kan beveges fullt når sylinder ikke er montert• Sjekk at slangene er riktig montert.
2. Det er vanskelig å fylle systemet. Det surkler i påfyllingshullet selv når system virker fullt.	<ul style="list-style-type: none">• Det er luft igjen i systemet.• Lekkasje i luftenippelen.• Slangene er krøllet.• Tilbakeslag/autopilot slanger er ikke luftet skikkelig.	<ul style="list-style-type: none">• Luft styringen igjen via luftenippen på sylinderen.• Stram luftenippel, erstatt om den lekker.• IKKE kapp slangene, koil løs slangene eller bytt ut med kortere slanger.• Luft systemet på nytt.
3. Styringen er hard og vanskelig å rette, selv når båten ikke er i bevegelse. Og motoren er AV	<ul style="list-style-type: none">• Den justerbare mutteren på bukkehornet er strammet for mye.• Blokkering i slangene (se feil 1).• Mekanisk konflikt mellom komponenter. (se Feil 1).• Luft i systemet (ja, luft vil gi tung styring).• Feil hydraulisk olje på systemet.	<ul style="list-style-type: none">• Mutteren skal strammes for hånd.• Se feil 1.• Se feil 1• Luft styringen.• Tøm og flush, fyll og luft systemet med SeaStar fluid.

3. Styringen er hard og vanskelig å rette, selv når båten ikke er i bevegelse. Og motoren er AV

- Motorens riggerør hindrer motorbevegelse.
- Ødelagt styresylinder.
- For korte slanger bruk.
- For lite ratt.
- Tilt belgenen er i konflikt.
- Sylinder installasjonen er ikke fulgt.
- Sylinder trekantplaten er for høy.
- Se i motormanualen for løsning.
- Erstatt styresylinder.
- Erstatt og koble opp med lenger SeaStar slanger.
- Ratter må minst være 15" og større, MAX 26".
- Se etter at det ikke er noe konflikt med gummibelgen og rattet.
- Demontert sylinder og installer ihht manualen.
- Når sylinderene er montert men ikke koblet til, skal det være mulig å bevege den OPP/NEd uten hindring.

4. En rattpumpe i systemet nøkker og trenger mange rattomdreininger for å reagere.

- Luft i systemet.
- Møkk/fremmedelemerter i systemet.
- Møkk/fremmedelemerter i autopilot (om det er montert).
- Luft systemet.
- Bytt ut pumpen. flush system (IKKE reparer pumpen).
- Erstatt autopilot pumpen.

VIKTIG

Se side 47 for teknisk assistanse.



TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

TEKNISK INFORMASJON

Moment oversikt, bolter

Verdiene nedenfor er anbefalt moment med en slingring på +0% -20%.

For muttere og bolter som må smøres ganges tallet med 1..

Verdiene er i :in/lbs (N.m)

Bolt Size	18-8SS	Brass	Bolt Size	18-8SS	Brass	Bolt Size	18-8SS	Brass
2-56	2.5 (.282)	2.0 (.226)	6-32	9.6 (1.08)	4.9 (.554)	5/16"-18	132.0 (14.91)	107.0 (12.10)
2-64	3.0 (.338)	2.5 (.282)	6-40	12.0 (1.35)	9.9 (1.12)	5/16"-24	142.0 (16.04)	116.0 (13.11)
3-48	3.9 (.440)	3.2 (.361)	8-32	20.0 (2.25)	16.0 (1.81)	3/8"-16	236.0 (26.66)	192.0 (21.71)
3-56	4.4 (.497)	3.6 (.407)	8-36	22.0 (2.48)	18.0 (2.03)	3/8"-24	259.0 (29.20)	212.0 (23.97)
4-40	5.2 (.587)	4.3 (.486)	10-24	23.0 (2.59)	19.0 (2.14)			
4-48	6.6 (.740)	5.4 (.610)	10-32	32.0 (3.61)	26.0 (2.94)			
5-40	7.7 (.869)	6.3 (.712)	1/4"-20	75.0 (8.47)	62.0 (7.01)			
5-44	9.4 (1.06)	7.7 (.869)	1/4"-28	94.0 (10.6)	77.0 (8.70)			

Verdiene er i :in/lbs (N.m)

Bolt Size	18-8SS	Brass	Bolt Size	18-8SS	Brass	Bolt Size	18-8SS	Brass
7/16"-14	31.0 (42.00)	26.0 (35.25)	5/8"-11	93.0 (126.09)	76.0 (103.04)	1"-8	287.0 (389.12)	235.0 (318.62)
7/16"-20	33.0 (44.74)	27.0 (36.61)	5/8"-18	104.0 (141.00)	85.0 (115.24)	1"-14	259.0 (351.16)	212.0 (287.43)
1/2"-13	43.0 (58.30)	35.0 (47.45)	3/4"-10	128.0 (173.55)	104.0 (141.00)			
1/2"-20	45.0 (61.01)	37.0 (50.17)	3/4"-16	124.0 (168.12)	102.0 (138.29)			
9/16"-12	57.0 (77.28)	47.0 (63.72)	7/8"-9	194.0 (236.03)	159.0 (215.58)			
9/16"-18	63.0 (85.42)	51.0 (69.15)	7/8"-14	193.0 (261.67)	158.0 (214.22)			

Sylinder

Front Mount (Pivot, PRO Pivot, Catamaran)

INNVEDIG DIAMETER

1.375" (34.93 mm)

SLAG

8" (203 mm)

Front Mount (Pivot, PRO Pivot, Catamaran)

VOLUM

8.34 cu. in. (136.6 cc)

MOMENT @ 1000 psi (70 Bar) H.O.

N/A

Koblinger

SeaStar Sylinderer and all other fittings are 3/8" compression type fittings. Threads are 9/16" x 24 UNEF. A brochure on all SeaStar fittings is available from SeaStar Solutions.

SeaStar and SeaStar Pro Hose

Inside diameter - 5/16" (8 mm)



SEAL/REPLACEMENT PARTS

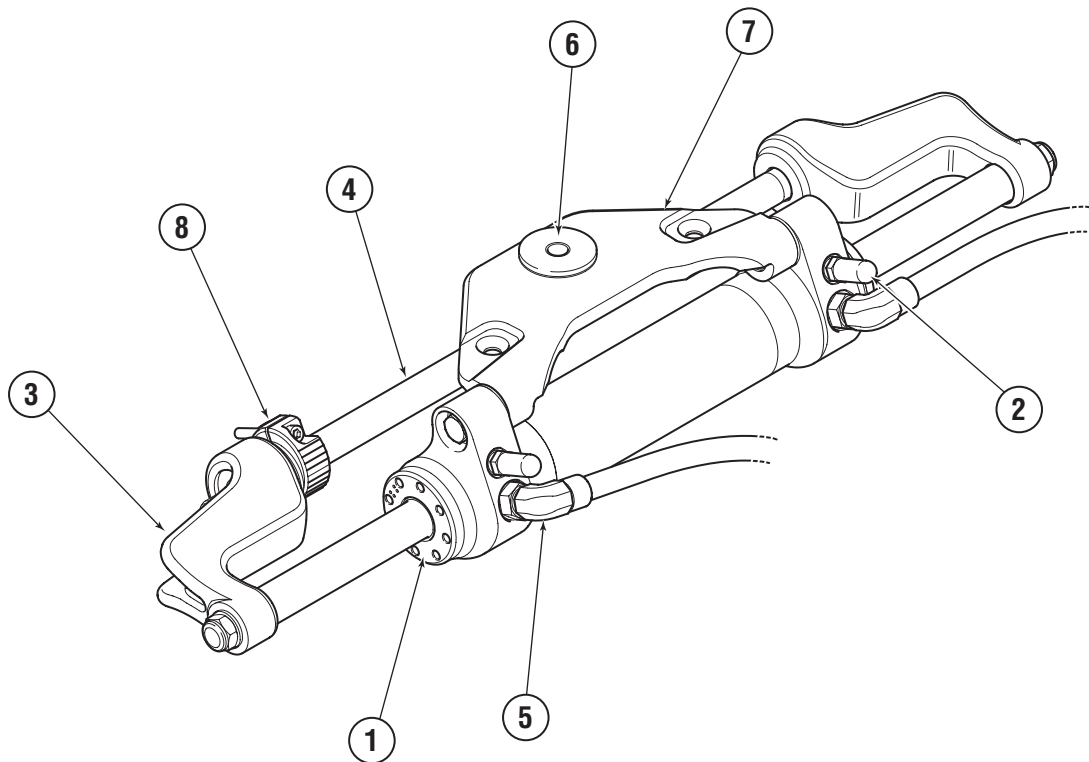
SEASTAR, FRONT MOUNT PIVOT SYLINDERS

Part # HC5345-3, HC5347-3, HC5348-3, HC5358-3, HC5375-3,
HC5445-3, HC6750, HC6751 and HC6345-3

Specifications

OUTBOARD USE ONLY

Volume: 8.3 cu.in.



Figur 39.

NR	PART #	BESKRIVELSE
1	HS5157	Seal Kit c/w wrench, does NOT include center/internal seal
2	HF5548	Bleeder Fittings, 2 per kit, covers NOT inc.
3	Hk6518-3	Support Brackets, 2 per kit
4	Hk6516-3	Support Rod
5	HF6004	Hose Elbow Fittings
6	HA5829	Tiller Bushing Kit, c/w high strength tiller bolt

NR	PART #	BESKRIVELSE
7	N/A	Pivot Mount Plate If damaged Syllinder is to be replaced
8	Hk6033	Spacer/Adjusting Nut Kit
9	HF6005	Hose Tee Fitting (Not shown)
10	HA5477	Grounding Strap (Not shown)

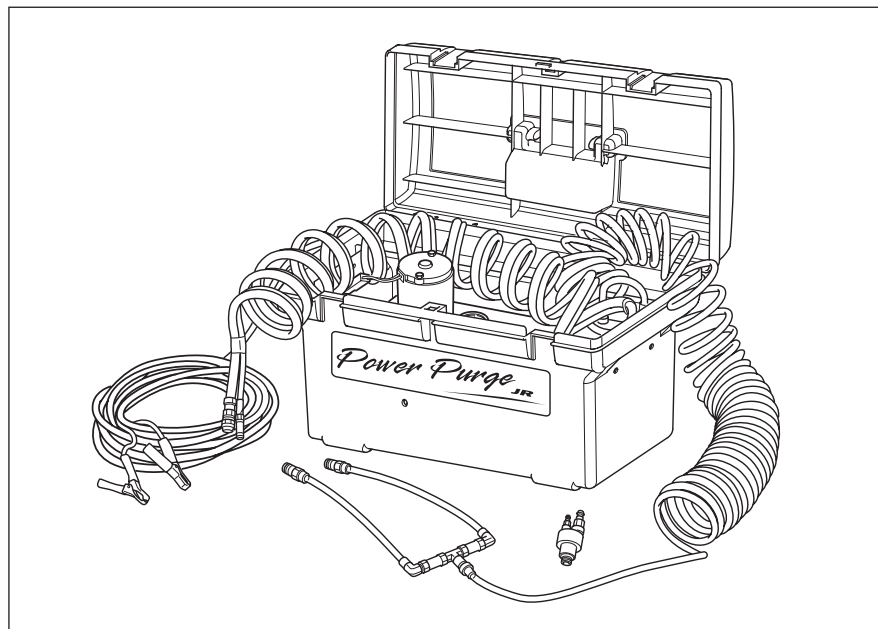


TELMO[®]

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no

SeaStar Power Purge JR.
Part# HA5445-2

Du kan redusere luft tiden med ca 10 min pr system ved bruk av Power Purge Jr. For mere informasjon ta kontakt med Telmo Control AS



Figur 40.

Advantages:

- Luft fri styring hver gang du lufter
- Komplette luftet og fylt styring på under 10 minutter.
- Rask og effektiv
- Enkel å betjene
- Filtrere oljen
- Hurtigkoblinger
- Enkel å ta med seg
- Enkel tilkobling via båtens 12 volt batteri
- Tilgjengelig med dobbel sylinderset Kit HA5461
- Ekstra 50' slange forlenger sett HA5462, for longer runs

Statement of Limited Warranty

We warrant to the original retail purchaser that **Marine Canada Acquisition Inc. DBA SEASTAR SOLUTIONS** (herein forward referred to as **SeaStar Solutions**) products have been manufactured free from defects in materials and workmanship. This warranty is effective for two Fabrikats from date of purchase, excepting that where **SeaStar Solutions** products are used commercially or in any rental or income producing activity, then this warranty is limited to one Fabrikat from the date of purchase.

We will provide replacement product without charge, for any **SeaStar Solutions** product meeting this warranty, which is returned (freight prepaid) within the warranty period to the dealer from whom such product were purchased, or to us at the appropriate address. In such a case **SeaStar Solutions** products found to be defective and covered by this warranty, will be replaced at **SeaStar Solutions** option, and returned to the customer.

The above quoted statement is an extract from the complete **SeaStar Solutions** products warranty statement. A complete warranty policy is available in our **SeaStar Solutions** products catalogue.

Return Goods Procedure

Prior to returning product to **SeaStar Solutions** under warranty, please obtain a Return Goods Authorization number (claim number).

Be sure to label the goods with:

- a) the name and address of the sender, and
- b) the return goods authorization number (claim number)

Please address the returned goods as follows:

From U.S.A.

RGA # ?
SeaStar Solutions
c/o UPS-Supply Chain Solutions Inc.
Door A37
1201 C Street NW, Auburn, WA,
98001

From Canada

RGA # ?
SeaStar Solutions
3831 No. 6 Road
Richmond, B.C.
Canada V6V 1P6

Technical Support

Phone: 604-248-3858
email: seastar@seastarsolutions.com
Hours: Monday - Friday 05:00 – 15:30 PST
Web: www.seastarsolutions.com

Authorized Service Centers & Distributors

For a current listing of all our authorized service centers and distributors please visit our website: www.seastarsolutions.com





**SEASTAR
SOLUTIONS®**

SEASTAR SOLUTIONS
3831 NO.6 ROAD
RICHMOND, B.C.
CANADA V6V 1P6

FAX 604-270-7172

www.seastarsolutions.com

ISO 10592



© 2014 MARINE CANADA ACQUISITION INC.
DBA SEASTAR SOLUTIONS

PRINTED IN CANADA

5000-05/15



TELMO®

Telmo Control AS • Tlf.: 66 92 65 00 • www.telmo.no