



BETJENINGSMANUAL

MARINE MOTOR

4LV

4LV150	4LV150Z
4LV170	4LV170Z
4LV195	4LV195Z
4LV230	4LV230Z
4LV250	4LV250Z

 Danish

YANMAR

California Propositionl 65 Advarse

Udstødningsgasser fra dieselmotorer og nogle af dens komponenter er staten Californien bekendt med kan medføre kræft, fødselsdefekter og andre reproduktionsskader.

Forbehold:

Alle oplysninger, illustrationer og specifikationer i denne manual er baseret på de sidste nye oplysninger, som var tilgængelige på udgivelsestidspunktet. Illustrationerne i denne manual er udelukkende beregnet som repræsentative referencevisninger. På grund af vores politik omkring kontinuerlig produktforbedring kan vi desuden ændre oplysninger, illustrationer og/eller specifikationer for at forklare og/eller forenkle en produkt-, service- eller vedligeholdelsesforbedring. Vi forbeholder retten til at foretage ændringer når som helst uden varsel.

Yanmar og **YANMAR** er registrerede varemærker tilhørende YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V. i Japan, USA og/eller andre lande.

Alle rettigheder forbeholdes.

Ingen del af denne publikation må reproducere eller benyttes på nogen måde – grafisk, elektronisk eller mekanisk, inklusive fotokopiering, indspilning, optagelse eller via systemer til informationslagring og -hentning – uden skriftlig tilladelse fra YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

Oversættelse af de originale anvisninger

I tilfælde hvor dette produkt eksporteres og der gives relateret teknisk materiale til folk, som ikke har fast bopæl i Japan eller som er bosiddende i udlandet, er det påkrævet at opfylde Japans love og forordninger for eksport og handel, samt dem som måtte gælde for andre relevante lande.

Sørg venligst for at følge den nødvendige procedure.

OPERATION MANUAL	MODEL	4LV150, 4LV170, 4LV195, 4LV230, 4LV250, 4LV150Z, 4LV170Z, 4LV195Z, 4LV230Z, 4LV250Z
	CODE	0A4LV-DA001A

INDHOLDS FORTEGNELSE

	Side
INTRODUKTION	1
EJEROPLYSNINGER	2
SIKKERHED	3
SIKKERHEDSFORSKRIFTER.....	4
Almen information.....	4
Før drift	4
Under drift og vedligeholdelse	4
PLACERING AF SIKKERHEDSMÆRKATER	7
PRODUKTOVERSIGT	9
EGENSKABER OG ANVENDELSER FOR YANMARS 4LV FÆLLESSKINNE-SERIE	9
Tilkøring af ny motor	10
IDENTIFIKATION AF MOTORDELE	11
Højre side (set fra svinghjulet).....	11
Venstre side (set fra svinghjulet)	11
NAVNESKILTE	12
HOVEDKOMPONENTERNES VIRKEMÅDE.....	13
ELEKTRONISK KONTROLSYSTEM.....	14
PRIMÆRE ELEKTRONISKE KONTROLKOMPONENTER OG FUNKTIONER.....	15
KONTROLUDSTYR	16
Instrumentbræt	16
Håndtag til enkelt fjernstyringsgreb	29
BÅDKONTROLSYSTEM (VC10)	30
Display	31
BÅDKONTROLSYSTEM (VC20)	39
Display	41
BÅDKONTROLSYSTEM (VC30)	50
Display	52

FØR DRIFT	63
INTRODUKTION	63
SIKKERHEDSFORSKRIFTER	63
DIESELOLIE	64
Specifikationer for dieselolie	64
Efterfyldning af brændstoftank	67
Udluftning af brændstofssystemet	68
MOTOROLIE	69
Motoroliespecifikationer	69
Motorolieviskositet	70
Kontrol af motorolie	70
Påfyldning af motorolie	71
MARINEGEAROLIE	71
Specifikationer for marinegearolie	71
Kontrol af marinegearolie	72
Tilsætning af marinegearolie	72
OLIE TIL STERNDRIVE	73
Stern Drive Olie - specifikationer	73
Kontrol og påfyldning af olie til Sterndrive	73
Kontrol og påfyldning af servoolie (4LVZ modeller)	73
KØLEVÆSKE	74
Kølevæskespecifikationer	74
Kølevæske (lukket kølesystem)	74
Kontrol og tilsætning af kølevæske	75
BETJENING AF MOTOREN	79
INTRODUKTION	79
SIKKERHEDSFORSKRIFTER	79
BETJENING	
(INSTRUMENTPANEL AF TYPERNE B25, C35)	81
Start af motoren	81
Hvis motoren ikke kan starte	82
Start ved lave temperaturer	82
Efter start af motoren	83
BETJENING AF FJERNSTYRET HÅNDTAG	83
Acceleration og deceleration	83
Gearskift	83
Skift til slæbeline (KMH50A, KMH50V)	84
AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT	85

STANDSNING AF MOTOREN.....	87
Normal standsning.....	87
Motorens hjælpekontakt for stop	88
Hjælpekontakt for stop (Indstilling: Det anbefales, at denne kontakt installeres på en let tilgængelig placering.).....	89
KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT	89
BETJENING	
(VC10: VESSEL CONTROL SYSTEM)	90
Start af motoren	90
Station Protect (stationsbeskyttelse)	92
Systemtænding med id, Start med id	92
Ændring af ejerens id	92
Hvis motoren ikke kan starte	93
Start ved lave temperaturer	93
Efter start af motoren	94
BETJENING PÅ STYREPULT	94
Styrepult til marinegear.....	94
Styrepult til hækmotor.....	95
Stationsvalg (Kun for flere stationer)	96
Funktion med displaybelysningsregulering.....	97
Synkronisering	98
Vippehøjde (Hækmotor specifikation).....	98
TROLLING-FUNKTION	
(SPECIFIKATIONER FOR KMH MARINEGEAR)....	99
Oversigt over trolling-funktion	99
Trolling-justering for trolling af C-type.....	100
Trolling-justering for trolling af E-type.....	100
OPVARMNINGSFUNKTION	
(GEAR FRAKOBLET)	101
GEAR OG GAS-STYRING.....	101
Neutral	101
Fremad	101
Bak	101
Fremad (bak) til bak (fremad)	102
MOTORHASTIGHEDSBEGRÆNSNING.....	102
AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT	103
STANDSNING AF MOTOREN.....	104
Normal standsning.....	104
Nødstop	106
KONTROL AF BACKUP-PANELET.....	107
KONTROL AF BACKUP-PANELET (NY TYPE)....	108
KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT	109

BETJENING	
(VC20: VESSEL CONTROL SYSTEM).....	109
Start af motoren	109
Station Protect (stationsbeskyttelse).....	111
Systemtænding med id, Start med id	111
Ændring af ejerens id	111
YANMAR E-nøglen	112
Hvis motoren ikke kan starte.....	116
Start ved lave temperaturer.....	116
Efter start af motoren	117
BETJENING PÅ STYREPULT	117
Styrepult til marinegear	117
Styrepult til hækmotor	118
Stationsvalg (Kun for flere stationer).....	119
Funktion med displaybelysningsregulering	120
Synkronisering	121
Vippehøjde (Hækmotor specifikation).....	121
TROLLING-FUNKTION	
(SPECIFIKATIONER FOR KMH MARINEGEAR) ..	122
Oversigt over trolling-funktion	122
Trolling-justering for trolling af C-type	123
Trolling-justering for trolling af E-type	123
OPVARMNINGSFUNKTION	
(GEAR FRAKOBLET).....	124
GEAR OG GAS-STYRING	124
Neutral.....	124
Fremad.....	124
Bak.....	124
Fremad (bak) til bak (fremad).....	125
MOTORHASTIGHEDSBEGRÆNSNING	125
AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT	126
STANDSNING AF MOTOREN	127
Normal standsning	127
Nødstop.....	129
KONTROL AF BACKUP-PANELET	130
KONTROL AF BACKUP-PANELET (NY TYPE)	131
KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT	132

BETJENING	
(VC30: VESSEL CONTROL SYSTEM)	132
Start af motoren	132
Station Protect (stationsbeskyttelse)	134
YANMAR E-nøglen	134
Hvis motoren ikke kan starte	138
Start ved lave temperaturer	138
Efter start af motoren	139
BETJENING PÅ STYREPULT	139
Styrepult til marinegear	139
Styrepult til hækmotor	140
Stationsvalg (Kun for flere stationer)	141
Funktion med displaybelysningsregulering	142
Synkronisering	143
Vippehøjde (Hækmotor specifikation)	143
TROLLING-FUNKTION	
(SPECIFIKATIONER FOR KMH MARINEGEAR)..	144
Oversigt over trolling-funktion	144
Trolling-justering for trolling af C-type	145
Trolling-justering for trolling af E-type	145
OPVARMNINGSFUNKTION	
(GEAR FRAKOBLET)	146
GEAR OG GAS-STYRING	146
Neutral	146
Fremad	146
Bak	146
Fremad (bak) til bak (fremad)	147
MOTORHASTIGHEDSBEGRÆNSNING	147
AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT	148
STANDSNING AF MOTOREN	149
Normal standsning	149
Nødstop	151
KONTROL AF BACKUP-PANELET (NY TYPE)	152
KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT	153

PERIODISK VEDLIGEHOJDELSE	155
INTRODUKTION	155
SIKKERHEDSFORSKRIFTER	155
FORHOLDSREGLER	157
Vigtigheden af periodisk vedligeholdelse	157
Udførelse af periodisk vedligeholdelse	157
Vigtigheden af daglige kontroller	157
Før logbog over maskintimer og	
daglige kontroller	157
YANMAR-reservedele	157
Nødvendigt værktøj	157
Kontakt din autoriserede	
YANMAR Marine-forhandler eller -distributør	
for at få hjælp	157
Stramning af fastgøringsbeslag	158
EPA-VEDLIGEHOJDELSESKRAV	159
EPA-krav for USA og andre relevante lande....	159
Miljøtilstand for drift og vedligeholdelse	159
Eftersyn og vedligeholdelse	160
Installation af udstødningsprøverøret.....	160
PERIODISK VEDLIGEHOJDELSESPLAN	161
PROCEDURER FOR PERIODISK	
VEDLIGEHOJDELSE	163
Daglige kontroller	163
Efter de første 50 timers drift.....	164
Hver 50 driftstimer	169
Hver 250 driftstimer.....	171
500 driftstimer	180
750 driftstimer	180
2000 driftstimer	181
FEJLFINDING.....	183
SIKKERHEDSFORSKRIFTER	183
FEJLFINDING EFTER START	183
FEJLFINDINGSINFORMATION	184
FEJLFINDINGSSKEMA	185
FUNKTIONELT SPECIFIKATIONSSKEMA	
FOR FEJLSIKKER DIAGNOSE	190
DIAGNOSE AF FARTØJSKONTROLSYSTEM	
LISTE OVER FEJLKODER	195

LANGTIDSOPBEVARING	199
KLARGØR MOTOREN TIL	
LANGTIDSOPBEVARING	199
TØM KØLESYSTEMET FOR HAVVAND	200
TILBAGELEVERING AF MOTOREN	
FOR SERVICE	201
SPECIFIKATIONER	203
PRIMÆRE MOTORSPECIFIKATIONER	203
4LV(Z)-motor	204
4LV maringear	205
4LVZ Sterndrive	206
SYSTEMDIAGRAMMER	207
RØRDIAGRAMMER	207
EPA-GARANTI, KUN USA	217
YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD.	
BEGRÆNSET GARANTI PÅ	
EMISSIONSSTYRESYSTEM - GÆLDER	
KUN USA	217
Dine rettigheder og pligter iht. garantien:	218
Garantiperiode:	218
Garantien dækker:	219
Undtagelser:	219
Ejerens ansvar:	219
Kundehjælp:	219
Vedligeholdelseslog	220

Denne side er med vilje blank

INTRODUKTION

Velkommen til YANMAR Marine-verdenen! YANMAR Marine tilbyder motorer, fremdriftssystemer og tilbehør til alle former for både, fra motorbåde til sejlbåde, fra cruisere til mega-lystbåde. Inden for fritidssejlad er YANMAR Marines verdensomspændende omdømme uovertruffet. Vi designer vore motorer med respekt for naturen. Det betyder mere støjsvage motorer med minimale vibrationer, renere end nogensinde. Alle vores motorer opfylder gældende vedtægter, inklusive vedtægter om emissioner, som var gældende på fremstillingstidspunktet.

For at få størst mulig glæde af YANMAR-motoren fra 4LV-serien i mange år anbefaler vi, at nedenstående råd følges:

- Læs og forstå denne *Betjeningsmanual*, inden De betjener motoren for at garantere, at sikker driftspraksis og vedligeholdelsesprocedurer overholdes.
- Opbevar denne *Betjeningsmanual* på et hensigtsmæssigt og let tilgængeligt sted.
- Hvis denne *Betjeningsmanual* bortkommer eller bliver beskadiget, bestil da en ny hos Deres autoriserede YANMAR marine forhandler eller distributør.
- Sørg for, at denne manual overdrages til fremtidige ejere af motoren. Denne manual skal opfattes som en fast del af motoren og forblive ved den.
- Vi bestræber os konstant på at forbedre kvalitet og ydeevne af YANMAR's produkter, så detaljer i denne *Betjeningsmanual* kan afvige lidt fra Deres motor. I tilfælde af spørgsmål mht. disse afvigelser, bedes De kontakte den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.
- Specifikationer og komponenter (instrumentpanel, brændstoftank m.v.), som er beskrevet i denne manual, kan afvige let fra dem, som er installeret på Deres fartøj. Der henvises til de manualer, som stilles til rådighed af producenterne af disse komponenter.
- Der henvises til YANMAR's håndbog om begrænset garanti for en komplet beskrivelse af garantien.

INTRODUKTION

EJEROPLYSNINGER

Brug et øjeblik på at nedskrive de oplysninger, som du vil få brug for, når du kontakter YANMAR i forbindelse med service, dele eller dokumentation.

Motormodel: _____

Motorens serienummer: _____

Købsdato: _____

Forhandler: _____

Forhandlers telefonnummer: _____

For at registrere din YANMAR-motor

1. Besøg <https://www.yanmar.com/marine/service/register-your-engine/> eller på vores hjemmeside: <https://www.yanmar.com/marine>
2. Log ind på Support-portal for YANMAR Marine og registrer din motor.

Sådan får du betjeningsvejledning på flere sprog

1. Scan følgende todimensionelle kode.



2. Vælg din motorserie.
3. Vælg din motor.
4. Vælg det ønskede sprog, og hent betjeningsvejledningen.

SIKKERHED

YANMAR betragter sikkerhed som værende af allerstørste vigtighed og anbefaler, at alle, som er i kontakt med YANMAR-produkter, f.eks. i forbindelse med installation, betjening, vedligeholdelse eller service, udviser omhu, sund fornuft og fuld overholdelse af sikkerhedsoplysningerne i denne manual og på maskinens sikkerhedsmærkater. Sørg for, at mærkaterne ikke bliver tilsmudset eller revet i stykker og erstæt dem, hvis de mistes eller bliver beskadiget. Hvis det er nødvendigt at udskifte en del, hvorpå der sidder en mærkat, skal De desuden sørge for at bestille den nye del og mærkat samtidigt.



Dette sikkerhedssymbol optræder i forbindelse med de fleste sikkerhedsmeddelelser. Det betyder opmærksomhed og agtpågivenhed, det drejer sig om Deres sikkerhed! Læs og følg den besked, som følger efter sikkerhedssymbolet.

FARE

Angiver en farlig situation, som *medfører* dødsfald eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

ADVARSEL

Angiver en farlig situation, som *kan* medføre dødsfald eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

FORSIGTIG

Angiver en farlig situation, som *kan* medføre dødsfald eller alvorlig tilskadekomst, hvis den ikke undgås.

BEMÆRK

Angiver en situation, som kan forvolde skade på maskinen, privat ejendom og/eller miljøet eller forårsage forkert udstyrsdrift.

SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Almen information

De er ingen stedfortræder for sund fornuft og forsigtig praksis. Forkert praksis eller skødesløshed kan forårsage forbrændinger, snitsår, lemlæstelse, kulilteforgiftning samt andre kvæstelser eller dødsfald. Disse oplysninger indeholder almene sikkerhedsforskrifter og retningslinjer, som skal følges for at reducere risikoen for personlige kvæstelser. Særlige sikkerhedsforskrifter er opført under specifikke procedurer. Læs og forstå alle sikkerhedsforskrifterne før drift eller foretagelse af reparationer eller vedligeholdelse.

Før drift

Nedenstående sikkerhedsmeddelelser har fareniveauet FARE.

FARE



Lad **ALDRIG** nogen installere eller betjene motoren uden passende uddannelse.

- Læs og forstå denne *betjeningsmanual*, inden De betjener eller servicerer motoren for at sikre, at sikker driftspraksis og vedligeholdelsesprocedurer overholdes.
- Sikkerhedsskilte og -mærkater er yderligere påmindelser vedrørende sikre drift- og vedligeholdelsesmetoder.
- Kontakt din autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør for yderligere vejledning.

Under drift og vedligeholdelse

Nedenstående sikkerhedsmeddelelser har fareniveauet ADVARSEL.

ADVARSEL

Eksplodingsfare!



Når motoren kører, og batteriet lades op, dannes der hydrogen (brint), som let kan antændes. Sørg for, at området omkring batteriet er godt udluftet og hold gnister, åbne flammer og andre former for antændingskilder væk fra området.

Brand- og eksplosionsfare!

Dieselolie er yderst brandfarlig og kan under særlige omstændigheder eksplodere.

Brug **ALDRIG** klude til at opsuge brændstoffet.

Tør omgående alt spildt brændstof op.

Påfyld **ALDRIG**, når motoren kører.

Brandfare!



Underdimensionerede ledninger kan medføre elektrisk brand. Anvend aldrig sikringer med utilstrækkelig kapacitet.

Opbevar alle beholdere, som indeholder brændstof eller andre brændbare produkter, i et område med god udluftning og væk fra brændbare stoffer eller antændingskilder.

Opbevar alt udstyr i et dedikeret område langt fra bevægelige dele.

Anvend **ALDRIG** motorrummet til opbevaring.

⚠ ADVARSEL

Alvorlig fare!



Roterende dele kan forårsage alvorlige kvæstelser eller dødsfald. Bær ALDRIG smykker, uknappede manchetter,

slips eller løstsiddende tøj, og sæt ALTID langt hår op, når du arbejder i nærheden af bevægelige/roterende dele som svinghjul eller drivaksel. Hold hænder, fødder og værktøj væk fra alle bevægelige dele.

Fare ved alkohol og stoffer!



Betjen ALDRIG motoren, hvis du er påvirket af spiritus eller narkotika, eller hvis du føler dig utilpas.

Eksponeringsfare!



Benyt ALTID personligt beskyttelsesudstyr som passende tøj, handsker, arbejdssko, beskyttelsesbriller og høreværn alt efter opgavens art.

Fare ved pludselige bevægelser!

Betjen ALDRIG motoren, når De bærer headset (hovedtelefoner) til musik eller radio, da det vil være vanskeligt at høre advarselssignaler.

Forbrændingsfare!



Nogle af motorens overflader bliver meget varme under drift og umiddelbart efter nedlukning. Hold hænder og andre legemsdele væk fra varme motoroverflader.

⚠ ADVARSEL

Fare ved udstødningsgasser!



Luk ALDRIG vinduer, ventilationsskakter eller andre udluftsveje, når motoren kører i et aflukket område. Alle interne

forbrændingsmotorer danner kulmonoxid under drift, og specielle forholdsregler er påkrævet for at undgå kulmonoxidforgiftning.

Nedenstående sikkerhedsmeddelelser har fareniveauet FORSIGTIG.

⚠ FORSIGTIG

Fare ved dårlig belysning!

Sørg for, at arbejdsområdet er tilstrækkeligt oplyst. Monter ALTID trådgitter på bærbare sikkerhedslamper.

Fare ved brug af forkert værktøj!

Anvend ALTID værktøj, som er passende for opgaven, og brug værktøj af korrekt størrelse til at løsne eller stramme maskindele.

Fare ved flyvende objekter!

Bær ALTID beskyttelsesbriller, når der udføres service på motoren, eller når der benyttes trykluft eller højtryksvand. Støv, flyvende rester, trykluft, højtryksvand og damp kan forårsage øjenskader.

Fare ved kølemiddel!



Bær beskyttelsesbriller og gummihandsker, når du arbejder med kølevæske. Hvis kølevæske kommer i kontakt med øjne eller hud, skal øjnene skylles, og der skal omgående renses med rent vand.

Nedenstående sikkerhedsmeddelelser har fareniveauet **BEMÆRK**.

BEMÆRK

Det er vigtigt at udføre de daglige kontroller som angivet i denne *Betjeningsvejledning*. Periodisk vedligeholdelse forebygger uplanlagt nedetid, og den nedsætter antallet af uheld på grund af dårlig motorydelse, og den kan hjælpe til med at forlænge motorens levetid.

Kontakt den autoriserede YANMAR Marine-forhandler eller -distributør, hvis De skal benytte motoren i områder, der ligger væsentligt over havets overflade. Over havets overflade kan motorens kraft reduceres, den kan løbe ujævnt og danne udstødningsgasser, som ligger uden for det, motoren er konstrueret til.



Udvis **ALTID** ansvarlighed over for miljøet.

Følg retningslinjerne fra EPA og andre miljøorganer for korrekt bortskaffelse af farlige materialer som motorolie, dieselolie og kølervæske. Rådfør dig med lokal myndighed eller affaldsstation.

Bortskaf **ALDRIG** farlige materialer ved at hælde / anbringe dem i en kloak, på jorden, i grundvand eller farvand.

Hvis en YANMAR Marine-motor installeres i en vinkel, som overstiger specifikationerne i *installationsvejledningerne* til YANMAR Marinemotoren, kan der trænge motorolie ind i forbrændingskammeret og forårsage for høj motorhastighed, hvid udstødningsrøg og alvorlig motorskade. Dette gælder for motorer, der kører konstant såvel som motorer, der kører i korte tidsrum.

BEMÆRK

Hvis du har en installation med to eller tre motorer, og kun en enkelt motor er i drift, bør vandindtaget (thru-skrog) på de(n) standsede motor(er) lukkes. Dette vil forhindre, at vand tvinges forbi saltvandspumpen og derefter finder vej ind i motoren. Vand i motoren kan medføre driftsstop og andre alvorlige problemer.

Hvis der er tale om en installation med to eller tre motorer, og kun en motor kører, skal man være opmærksom på, at hvis skrueakslens thru-skrog (pakdåse) smøres af motorvandtrykket, og motorerne er sammenkoblede, at vand fra motoren i drift ikke løber ind i udstødningen på de(n) standsede motor(er). Dette vand kan medføre driftsstop på de(n) standsede motor(er). Kontakt din autoriserede YANMAR Marine forhandler eller distributør for en fuldstændig forklaring af dette forhold.

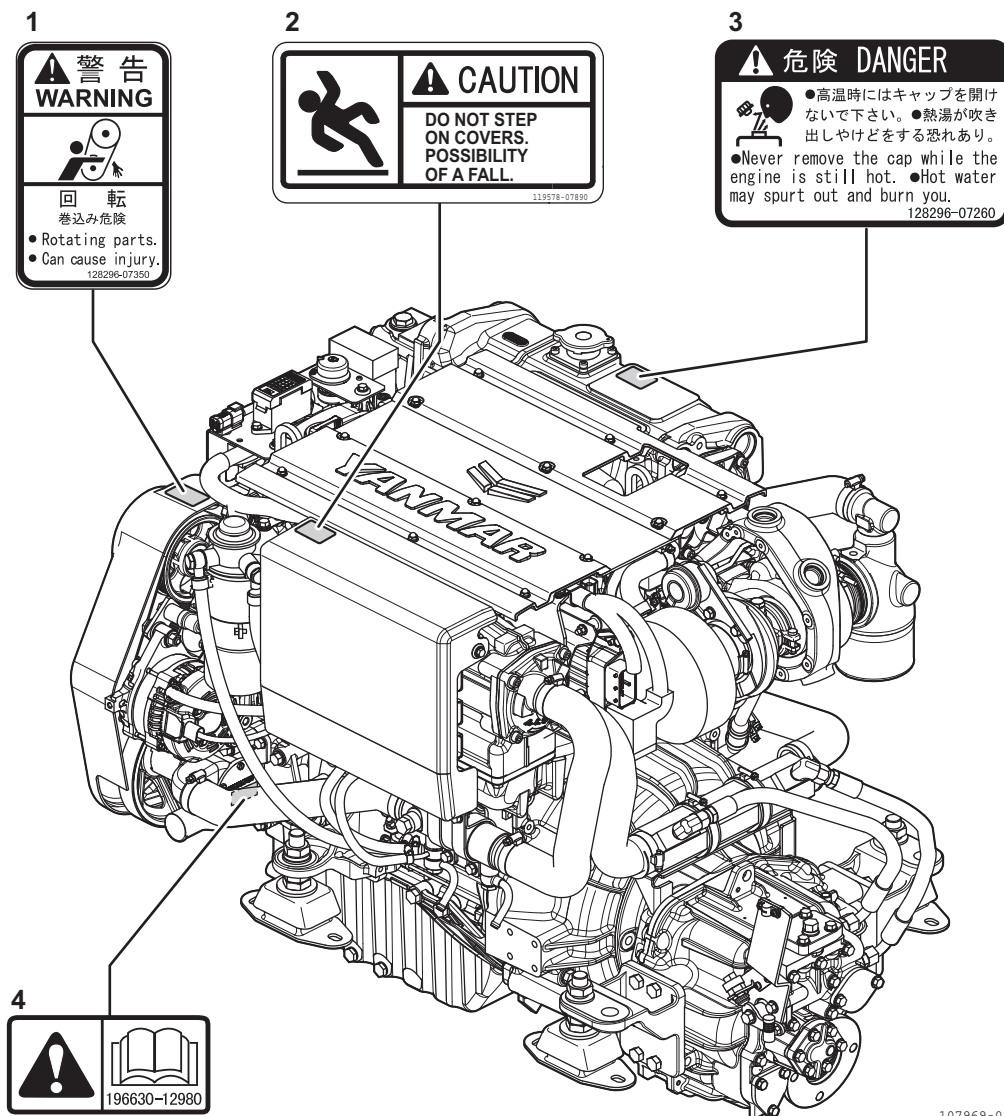
Hvis du har en installation med to eller tre motorer, og kun en enkelt motor kører, er det vigtigt at begrænse gasspjældsreguleringen på den kørende motor. Hvis der observeres sort røg, eller bevægelse af gashåndtaget ikke øger motorens omdrejninger, betyder det, at motoren er overbelastet. Flyt straks kontrolgrebet tilbage til 2/3 åben gasspjæld eller til en anden indstilling, hvor motoren præsterer normalt. Hvis dette råd ikke efterkommes, kan den kørende motor overophedes eller forårsage store kulbelægninger, som vil afkorte motorens levetid.

Sluk **ALDRIG** for batterikontakten (hvis en sådan forefindes), og kortslut aldrig batterikablerne under drift. Dette kan forårsage skade på det elektriske system.

PLACERING AF SIKKERHEDSMÆRKATER

Figur 1 og Figur 2 viser placeringen af sikkerhedsmærkaterne på marinemotorer fra YANMARs 4LV.

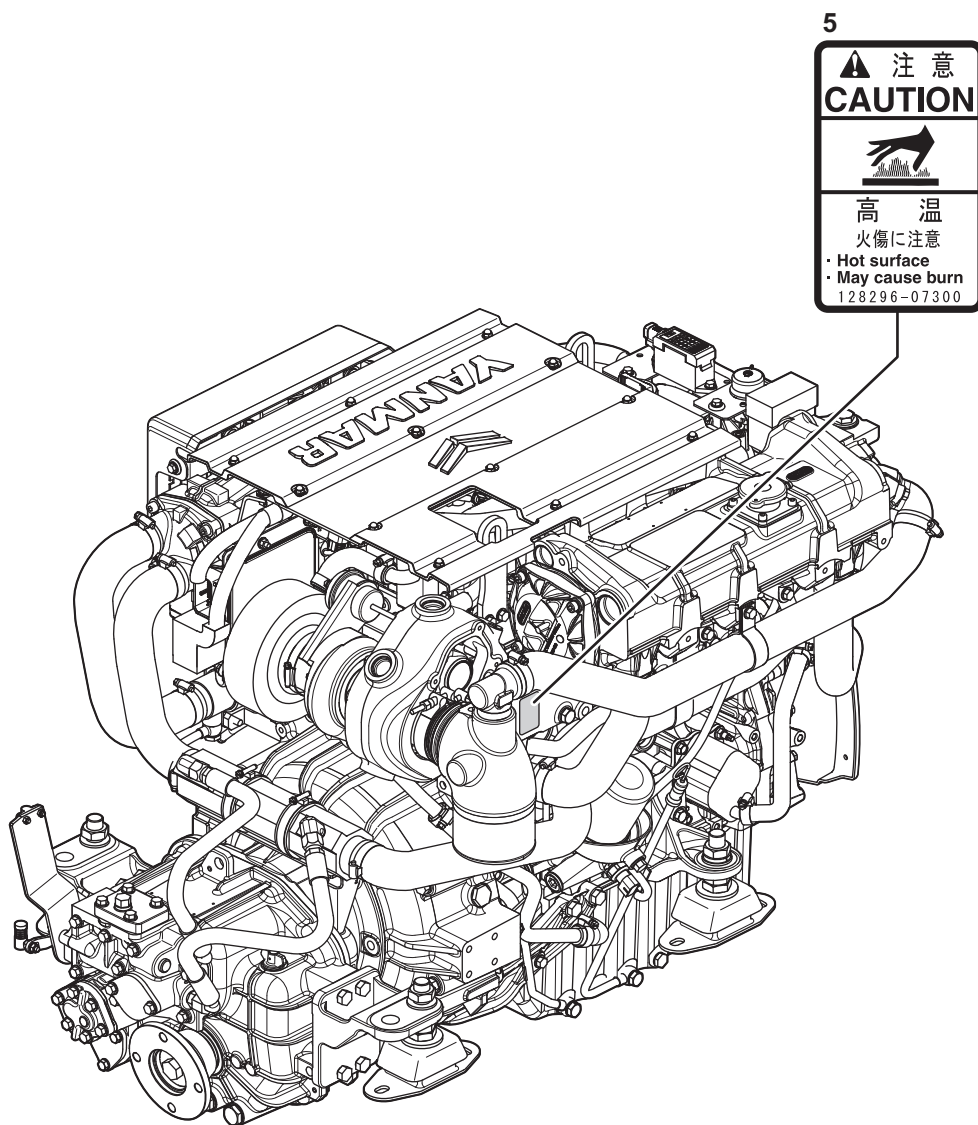
4LV Motorer



Figur 1

- 1 – Varenummer: 128296-07350
- 2 – Varenummer: 119578-07890
- 3 – Varenummer: 128991-07270
- 4 – Varenummer: 196630-12980

4LV Motorer



107970-02X00

Figur 2

5 – Varenummer: 128296-07300

PRODUKTOVERSIGT

EGENSKABER OG ANVENDELSER FOR YANMARS 4LV FÆLLESSKINNE-SERIE

4LV common rail-serien omfatter fire-takts dieselmotorer med common rail-system for direkte indsprøjtning udstyret med væskekølesystemer.

4LV er 4-cylindret, turbodrevet og har mellemkøler.

Motorerne er udstyret med marinegear eller sterndrive. (valgfri)

Denne motor er konstrueret til fritidsbrug i lystfartøjer.

Undladelse af dette kan medføre nedsat ydeevne for fartøjet, forøget udstødningsrøg og permanent beskadigelse af motoren.

Motoren skal monteres korrekt med kølevæskeslanger, udstødningsledninger og elektriske forbindelser. Alt ekstraudstyr, som er forbundet med motoren, skal være enkelt at benytte og tilgængeligt for service. Ved håndtering af kraftoverføringsudstyr, fremdriftsudstyr (inklusive skruen) og andet udstyr ombord, skal instruktioner og forholdsregler i betjeningsvejledningerne fra skibsværftet og udstyrsproducenterne altid overholdes.

Motorerne i 4LV common rail-serien er designet til at blive benyttet ved fuld gas*¹ i mindre end 5% af den samlede driftstid (30 minutter for hver 10 timer) og marchhastighed*².

I visse lande kan lovgivningen kræve inspektion af skrog og motor, afhængigt af bådens brug, størrelse og sejlområder. Installation, fitting og overvågning af denne motor kræver specialistviden og teknisk kunnen. Kontakt YANMARs lokale datterselskab eller den autoriserede YANMAR Marine forhandler eller -distributør.

*¹ fuld gas: Brændstofstopeffekt for motorens omdrejningshastighed

*² Hastighed for sejlads:
Brændstofstopeffekt for motorens omdrejningshastighed -200 o/m eller derunder

Tilkøring af ny motor

Som med alle stempelmotorer har måden, hvorpå motoren betjenes i løbet af de første 50 driftstimer, betydelig indvirkning på hvor længe motoren vil vare samt dens funktion i løbet af dens levetid.

En ny YANMAR dieselmotor skal betjenes ved passende hastigheder og kraftindstillinger under tilkøringsperioden for at tilkøre glidende dele, såsom stempelringe, korrekt og for at stabilisere motorforbrænding.

Under tilkøringsperioden bør motorens kølvæsketemperaturmåler overvåges. Temperaturen bør ligge mellem 71 og 80 °C.

I løbet af de første 10 driftstimer bør motoren køre ved den højeste omdrejningshastighed minus 400 til 500 min.⁻¹ (cirka 60 til 70% belastning) det meste af tiden. Dette vil sikre, at glidende dele tilkøres korrekt. I løbet af denne periode skal det undgås at køre ved den højeste motorhastighed og belastning for at undgå beskadigelse eller ridsning af glidende dele.

BEMÆRK

Betjen ikke motoren ved WOT (wide open throttle - helt åbent gasspjæld) i mere end ét minut ad gangen i løbet af de første 10 driftstimer.

Betjen ikke motoren ved lav tomgangshastighed eller lav hastighed og let belastning i mere end 30 minutter ad gangen. Da uforbrændt brændstof og motorolie klæber til stempelringene ved betjening ved lave hastigheder gennem længere tid, forårsager dette interferens med korrekt bevægelse af ringene, og forbruget af motorolie kan stige. Lav tomgangshastighed tillader ikke tilkøring af glidende dele.

Hvis motoren betjenes ved lav hastighed og let belastning, skal motoren gasses op for at fjerne kulstof fra cylindrene og brændstofindsprøjtningens ventilen.

Foretag følgende på åbent vand:

- Med koblingen i FRIGEAR skal du kort accelerere fra den lave hastighedsposition til den høje hastighedsposition.
- Gentag denne proces 5 gange.

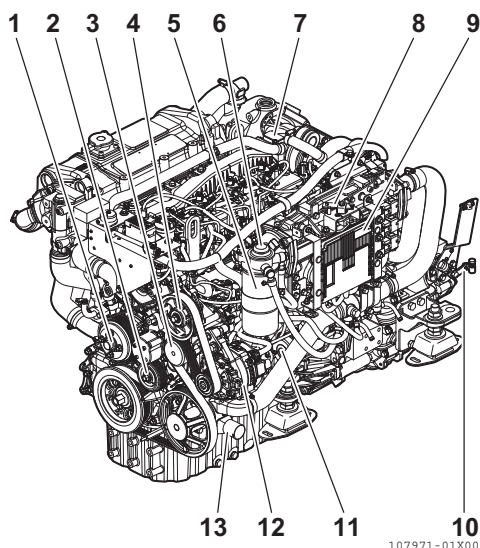
Efter de første 10 timer og op til 50 timer bør motoren anvendes gennem hele betjeningsområdet, idet der lægges særlig vægt på kørsel ved relativt høje kraftindstillinger. Dette er ikke et godt tidspunkt til en længere sejltur ved tomgangshastighed eller lav hastighed. Båden bør sejles ved højeste hastighed minus 400 min.⁻¹ det meste af tiden (cirka 70% belastning) med 10 minutters sejllads ved højeste hastighed minus 200 min.⁻¹ (cirka 80% belastning) hver halve time og en 4 - 5 minutters periode med sejllads med WOT (wide open throttle - fuldt åbent gasspjæld) én gang hver halve time. Sørg for, at motoren ikke kører ved lav hastighed og let belastning i mere end 30 minutter i løbet af denne periode. Hvis motoren betjenes ved lav hastighed og let belastning, fordi det er nødvendigt, skal motoren gasses op umiddelbart efter kørsel ved lav tomgangshastighed.

Udfør vedligeholdelsesprocedurerne *Efter de første 50 timers drift* for at afslutte tilkørslen af motoren. Se *Efter de første 50 timers drift* på side 164.

IDENTIFIKATION AF MOTORDELE

Figur 1 og **Figur 2** viser en typisk version af 4LV-motoren. Deres motor kommer måske med andet udstyr end det på illustrationen.

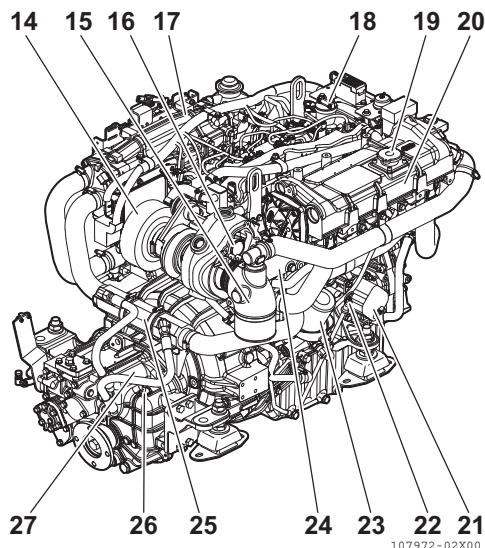
Højre side (set fra svinghjulet)



Figur 1

- 1 – Kølevæskpumpe
- 2 – Remstrammer
- 3 – Løberulle
- 4 – Servooliepumpe (eller Løberulle)
- 5 – Brændstoffilter
- 6 – Spædepumpe
- 7 – Tågeudskiller
- 8 – Gasspjældssensor
- 9 – ECU
- 10 – Gearstang
- 11 – Startmotor
- 12 – Generator
- 13 – Havvandspumpe

Venstre side (set fra svinghjulet)



Figur 2

- 14 – Lyddæmper til indtag
- 15 – Udstødning / Blandingsled til vand
- 16 – Turbolader
- 17 – Ladeluftkøler
- 18 – Påfyldningsdæksel til motorolie
- 19 – Kølevæskepåfyldningsdæksel
- 20 – Kølevæskebeholder/ varmeveksler
- 21 – Motoroliekøler
- 22 – Motoroliepind
- 23 – Motoroliefilter
- 24 – Manifold til udstødning
- 25 – Køler til marinegear
- 26 – Marinegear-oliepind
- 27 – Marinegear (KMH50A)

NAVNESKILTE

Navneskiltene for motorerne i YANMARs 4LV common rail-serie vises i **Figur 3**. Kontrollér motormodellen, ydeevne, min.⁻¹ og serienummer på navneskiltet. De skal udskiftes, hvis de er beskadiget eller mistes.

Motorens navneskilt er fastgjort på toppen af motorens Kølervæskebeholder. (varmeveksler)

Model _____

Gear Model _____

Continuous power kW _____ / _____ min⁻¹

Speed of prop.shaft _____ min⁻¹ _____

Fuel stop power kW _____ / _____ min⁻¹

ENG.No. _____

MFG.DATE _____ / _____

YANMAR

129670-07202

Figur 3

Marinegearets navneskilt (**Figur 4**) er fastgjort til marinegearet. Kontrollér marinegearets model, udvekslingsforhold, anvendt olie og serienummer.

MODEL _____

MFG. NO. _____

GEAR RATIO _____

OIL _____

YANMAR

KANZAKI KOKYUKOKI MFG CO., LTD.

MADE IN JAPAN

177524-02903

Figur 4

HOVEDKOMPONENTERNES VIRKEMÅDE

Delens navn	Funktion
Brændstoffilter	Brændstoffilteret fjerner urenheder og slam fra dieselolien. Brændstoffilteret skal udskiftes regelmæssigt. Se <i>PERIODISK VEDLIGEHOLDELSESPLAN</i> på side 161 for udskiftningshyppigheden.
Brændstofforfilter (Vandudskiller)	Vandudskilleren fjerner urenheder, slam og vand fra dieselolien, der løber ned i oliefilteret. Dette er en obligatorisk komponent af brændstofsysteet og er standardudstyr i alle motorer. Vandudskilleren er installeret mellem brændstoftanken og brændstoffilteret. Dræn periodisk vandet fra vandudskilleren ved at bruge aftapningshanen i bunden af udskilleren, og udskift filterelementet.
Brændstofspædningspumpe	Dette er en manuel brændstofsoplysningspumpe. Tryk på knappen oven på Brændstoffilter tilføjer brændstoffet. Pumpen bruges også til at udlufte luft fra brændstofsysteet.
Påfyldningssted til motorolie	Påfyldningsåbning til motorolien.
Motoroliefilter	Filterer små metalfragmenter og kulstof fra motorolien. Den filtrerede motorolie fordeles til motorens bevægelige dele. Filteret er en filterindsats, og elementet skal udskiftes regelmæssigt. Se <i>Udskiftning af motorolie og udskiftning af filterenheden til motorolie</i> på side 174.
Påfyldningssted til marinegear (Maringear er valgfri)	Påfyldningsåbning til marinegearets smørelolie. Findes oven på marinegearets indkapsling.
Kølesystem	Der er to kølesystemer: lukket køling med kølevæske og havvand. Motoren afkøles ved brug af det lukkede kølekredsløb. Det lukkede kredsløb afkøles af havvand ved brug af en varmeveksler. Havvandet afkøler ligeledes marinegearets olie og indsugningsluft (afhængigt af modellen) via køleren/kølerne i et åbent kredsløb.
Lukket køling Cirkulationspumpe	Centrifugalvandpumpen leder kølevæske rundt i motoren. Cirkulationspumpen drives af en Ribbet kilerem.
Havvandspumpe	Pumper havvand fra fartøjets yderside til motoren. Havvandspumpen drives via gear og er udstyret med et udskifteligt pumpehjul af gummi. Benyt ikke pumpen uden havvand, da dette beskadiger pumpehjulet.
Reservoir	Trykventilen i påfyldningsdækslet frigiver damp og overløb af varmt vand til reservoiret. Når motoren standser og kølevæsken køler, falder trykket i kølevæsketanken. Påfyldningsdækslets vakuumventil åbner så og sender vand tilbage fra reservoiret. Dette nedbringer forbruget af kølevæske. Kølevæsketanken i det lukkede kølesystem er nem at kontrollere og efterfylde i denne tank.
Oliekøler - motor	En varmeveksler, der køler højtemperaturmotorolie ved hjælp af kølevæske.
Oliekøler – marinegear (Maringear er valgfri)	Denne varmeveksler køler marinegearets (KMH50A eller KMH50V) olie ved brug af havvand.
Turbolader	Turboladeren sætter luften, som kommer ind i motoren, under tryk. Den drives af en turbine, der aktiveres af udstødningsgasser.
Mellemkøler	Denne varmeveksler køler lufttrykket fra turboladeren med havvand for at øge mængden af lufttryk.
Lyddæmper ved luftindtag (luftfilter)	Lyddæmperen ved luftindtaget beskytter imod støv i luften og reducerer luftindsugningens støjniveau.
Zinkanode	Metaloverfladerne i havvandskølesystemet er udsat for galvanisk korrosion. Zinkanoden monteres i de forskellige kølere for at forhindre dette. Når zinkanoden bliver slidt, vil komponenter i ferskvandskøleren, oliekoeleren, osv. korrodere. Det er nødvendigt at udskifte zinkanoden regelmæssigt.
Navneskilte	Der er navneskilte på motoren og marinegearet med oplysninger om model, serienummer og andet.
Starter	Startmotor for motoren. Drives af batteriet.
Generator	Drives af rem og danner elektricitet og lader batteriet.
Motoroliepind	Målepind til kontrol af oliestanden.

ELEKTRONISK KONTROLSYSTEM

ADVARSEL

- Motorerne i serien med 4LV fællesskinner bruger et højtrykssystem for fællesskinner.
 - Brændstoffet sprøjtes ind med et meget højt tryk.
 - Skil aldrig brændstofssystemets dele ad.
 - Hvis dette ikke overholdes, kan det resultere i dødsfald eller alvorlige kvæstelser.
 - Hvis der opstår en funktionsfejl, skal du kontakte din nærmeste YANMAR-forhandler eller leverandør.
-
- Brug aldrig ECU'en til andre formål end det tilsigtede eller på andre måder end beskrevet af YANMAR. Hvis du gør det, kan det medføre overtrædelse af udslipkontrolreguleringer og ophæve produktgarantien.
 - Sørg for, at bruge ECU'en i overensstemmelse med de motorer, hvis modeller eller serienumre, YANMAR har specificeret. Andre ECU/motorkombinationer end angivet ophæver motorgarantien.
 - Udskiftning af brændstofsprøjten kræver, at du genindtaster brændstofindsprøjtningens dataene i ECU'en. Sørg for, at konsultere din lokale YANMAR-forhandler, før du udskifter brændstofsprøjten. Hvis du ikke genindtaster brændstofindsprøjtningens dataene, før du udskifter brændstofsprøjten, ophæves garantien på motoren.
 - Forkert brug eller misbrug af ECU'en kan resultere i dødsfald eller alvorlig tilskadekomst som følge af pludselig og uventet forøgelse af motorhastigheden.

ADVARSEL

- Udskiftning af ECU'en kræver, at du overflytter data for brændstofindsprøjtning fra den eksisterende ECU til den nye enhed. Sørg for, at konsultere din lokale YANMAR-forhandler, før du udskifter ECU'en. Undlad at overflytte brændstofindsprøjtningens dataene, før du udskifter ECU'en, ophæves garantien på motoren.

BEMÆRK

- Tilslut eller afbryd ikke ECU'en i en periode på mindst 6 sekunder efter, at strømmen til enheden er blevet tændt eller slukket.
- Rør ikke ved stikbenene på ECU'en med bare hænder. Dette kan medføre korrosion af stikbenene og/eller beskadigelse af de indre kredsløb på ECU'en som følge af statisk elektricitet.
- Tving ikke en målesonde ind i hun-koblingen. Dette kan resultere i kontaktfejl på stikbenene og medføre funktionsfejl i ECU'en.
- Sørg for, at der ikke kommer vand i koblingerne, når du tilslutter eller frakobler stikket. Vand i koblingerne kan forårsage korrosion og resultere i funktionsfejl hos ECU'en.
- Undgå at tilslutte/frakoble stikket mere end ca. 10 gange. Hyppig tilslutning/frakobling af stikket kan forårsage kontaktfejl på stikbenene og resultere i funktionsfejl på ECU'en.
- Brug ikke en ECU, der nogensinde er blevet tabt.
- Kontrollér altid, at batteriet er opladet ordentligt. Ellers kan de elektronisk styrede motorer muligvis ikke starte.

PRIMÆRE ELEKTRONISKE KONTROLKOMPONENTER OG FUNKTIONER

Komponent/funktion	Beskrivelse
Kontrolenhed	Ved at styre timingen af brændstofindsprøjtningen, volumen, tryk og nummer i overensstemmelse med den indtastede målhastighed fra acceleratorsensoren justerer kontrolenheden motorens hastighed og styrke.
Brændstofpumpe (forsyningspumpe)	Brændstofpumpen forsyner fællesskinnen med brændstof.
Fællesskinne	Fællesskinnen lagrer det komprimerede højtryksbrændstof fra forsyningspumpen, og fordeler brændstof til sprøjten i hver cylinder.
Brændstofinjektor	Brændstofsprøjten sprøjter højtryksbrændstoffet fra skinnen til motorforbrændingskammeret efter at have modtaget et signal fra ECU'en om den bedste indsprøjtningstid, indsprøjtningens volumen, indsprøjtningens forhold, antal indsprøjtninger og sprøjtetilstanden.
Acceleratorsensor	Modsat mekaniske regulatorer har brændstofindsprøjtningssystemet for fællesskinnen ingen regulatorarm. Acceleratorsensoren fungerer som regulatorarm for at sende hastighedskommandosignalet (spændingssignal) til ECU'en for motorhastighedsstyring.
Diagnosticeringsværktøj til motor	Giver operatøren mulighed for at udføre fejlfinding af årsagen til et problem baseret på detaljeret information om problemer, der opstår i ECU'en. Dette værktøj kan også bruges til at udføre datavedligeholdelse, herunder også programmering og kortlægning. <i>Se FEJLFINDING på side 183.</i>

KONTROLUDSTYR

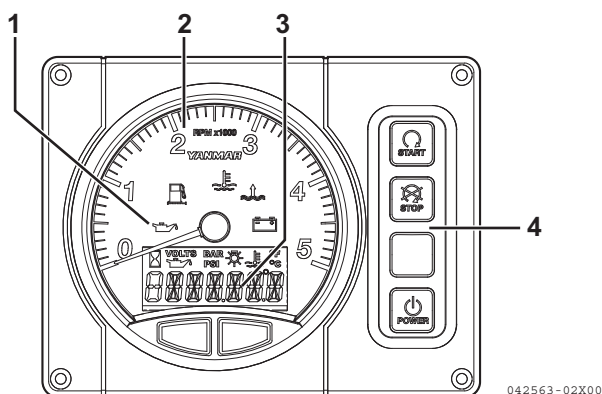
Udstyret i styrerummet muliggør drift via fjernadgang. Det består af instrumentbrættet, som er tilsluttet til motoren med et ledningsnet, og fjernstyringshåndtaget, der er tilsluttet med styrekabler til motorens betjeningshåndtag og marinegear.

Instrumentbræt

Udstyr og funktioner

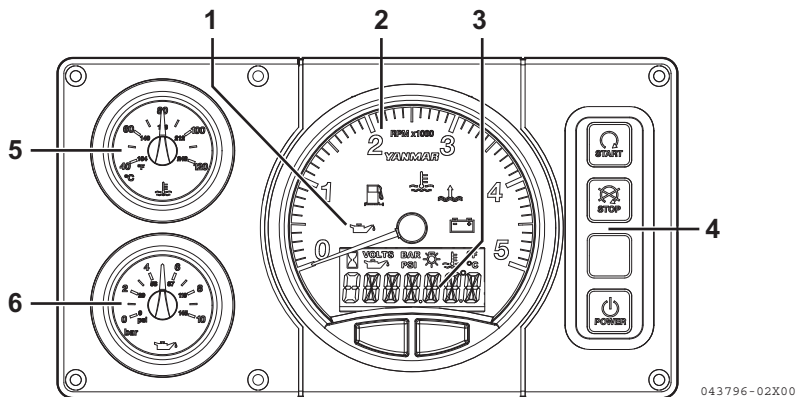
Instrumentbrættet sidder i styrehuset. Følgende instrumenter gør det muligt at starte og stoppe motoren og overvåge dens tilstand under drift.

Typen B25



Figur 5

Typen C35



Figur 6

- 1 – Advarsel lampe
- 2 – Omdrejningstæller
- 3 – LCD

- 4 – Kontakter (trykknapper)
- 5 – Kølervæsketemperaturmåler
- 6 – Trykmåler for motorolie

Målere

Instrument	Funktion
Omdrejningstæller	Viser motorens omdrejningshastighed.
Timetæller	Viser antal driftstimer. Kan anvendes som rettesnor for regelmæssige vedligeholdelseskontroller. Timetæller sidder nederst på omdrejningstælleren.
Kølevæsketemperaturmåler	Viser kølevæsketemperaturen.
Trykmåler for motorolie	Viser motoroliens tryk. (hvis udstyret med olietrykssensor)
Panellamper	Når der trykkes på afbryderen, lyser målerne, så de bliver lettere at se.

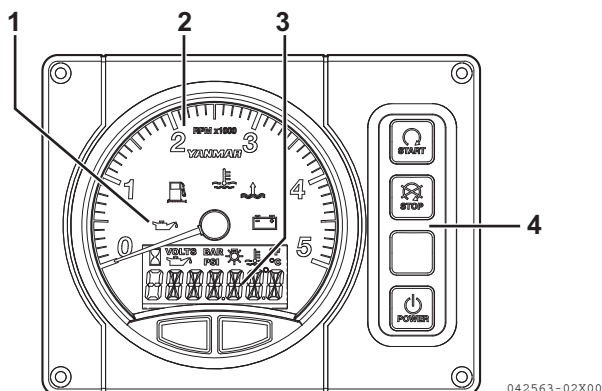
Bemærk: LCD-skærmen på instrumentbrættet viser timetæller, kølevæsketemperatur, skærmens lysstyrke, olietryk og batterispænding. Se LCD-styring (timetæller, kølevæsketemperatur, skærmens lysstyrke, olietryk, batterispænding, alarmer) på side 20. Andre indikatorer i LCD-displayet kan tilføjes ved displayindstillingen. Se Valg af displayindstilling på side 24.

Visning af kølevæske temperatur og olietryk (valgfri)

- Paneler af B25, C35-typen har en digital LCD-skærm inde i omdrejningstælleren.
- Paneler af C35-typen har en elektrisk måler med en nål.

Instrumentbræt

Instrumentbrættets formater vises nedenfor.



Figur 7

- 1 – Advarselslampe
- 2 – Omdrejningsstæller

- 3 – LCD
- 4 – Kontakter (trykknapper)

Kontakter til kontrolpanel

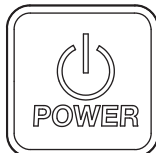
Alle kontakter er trykknapper.



042564-01X00

Startkontakt

Tryk på denne kontakt aktiverer starteren og starter motoren.



042567-01X00

Afbryder

Tryk på denne kontakt tænder eller slukker strømmen.



042565-01X00

Stopkontakt

Tryk på denne kontakt stopper motoren.

Indikatorer og alarmer (ekstraudstyr)

Når en sensor registrerer et problem under drift, lyser indikatoren på instrumentbrættet, og der lyder en alarm. Indikatorerne sidder på instrumentbrættet, og alarmerne sidder bag på panelet. Under normale driftsbetingelser er indikatorerne slukkede.



Indikator for lavt batteriniveau

Når generatorens udladning er for lav, lyser indikatoren. Når opladningen går i gang, slukker indikatoren.



Indikator og alarm for "kølevæsketemperatur for høj"

Når kølevæsketemperaturen når det maksimalt tilladte (95 °C eller højere), lyser indikatoren, og alarmen lyder. Fortsat drift ved temperaturer over den tilladte grænse medfører beskadigelse, og motoren sætter sig fast. Kontrollér belastningen, og foretag fejlfinding i kølersystemet.



Indikator og alarm for lavt tryk i motorolie

Når trykket i motorolien falder til under det normale, sender olietrykssensoren et signal til indikatoren, der får den til at lyse og en alarm til at lyde. Indstil driften for at undgå beskadigelse af motoren. Kontrollér olieniveauet, og foretag fejlfinding i smøresystemet.



Indikator og alarm for vand i sejldrevets pakning

Når der registreres vand mellem sejldrevets pakninger, lyser indikatoren, og der lyder en alarm.



Indikator og alarm for vand i brændstoffilter

Når vandniveauet i brændstoffilteret / vandudskilleren bliver for højt, lyser indikatoren, og der lyder en alarm.
Tøm brændstoffiltret / vandudskilleren for vand. Se *Tømning af brændstoffilter/vandudskiller på side 169.*

LCD-styring

(timetæller, kølervæsketemperatur, skærmens lysstyrke, olietryk, batterispænding, alarmer)

Du kan skifte (rulle) mellem visningerne ved at trykke på knapperne i bunden som standardindstilling.

- Skift mellem skærme ved at trykke på knappen til højre (tryk på knappen til venstre skifter skærmene i modsat retning).

Tryk på afbryderen.

- Efter 4 sekunder viser LCD timetælleren.

Tryk på knappen til højre i bunden af LCD frembringer temperaturvisningen.

Vælg mellem metriske enheder (°C) og imperialenheder (°F) på "Skærmen for systemenheder" på side 22.

Flere tryk på knappen til højre viser indstillingerne for LCD-lysstyrke.

For at indstille lysstyrken for baggrundslys:

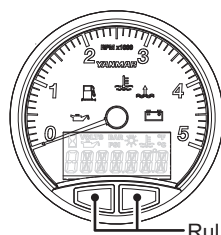
- 1 Tryk vedvarende på knappen til venstre, og tallene på LCD begynder at blinke.
- 2 I denne tilstand skal du trykke på knappen til venstre for at øge lysstyrken.
- 3 Tryk på knappen til højre for at mindske lysstyrken.
(lysstyrken ændrer sig i 6 trin på 20%).

For at indstille den ønskede lysstyrke, må du ikke røre knapperne i 3 sekunder.

Bemærk: Vedvarende tryk betyder, at du holder knappen nede i ca. 2 sekunder.

Dernæst skal du trykke på knappen til højre for at få frembringe trykvisningen. Vælg mellem metriske enheder (BAR) og imperialenheder (PSI) på "Skærmen for systemenheder" på side 22.

Tryk igen for at få vist batterispændingen. Tryk på knappen endnu en gang får skærmen til at vende tilbage til den første timetæller.



Motoromdrejning (>300 min-1)



Kølervæsketemperatur

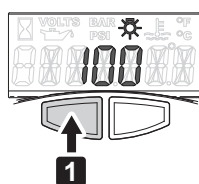


Metrisk

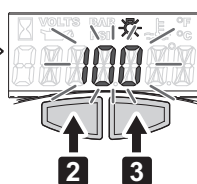


Imperial

Lysstyrke for baggrundslys



Tryk på knappen, og hold den nede (skærmen blinker, når den er klar)



Rul til 100, 80, 60, 40, 20, 0 (værdien indstilles efter 3 sekunder)

Olietryk



Metrisk



Imperial

Batterispænding



055130-00DA02

Figur 8

Tryk på knappen endnu en gang, viser motor alarmer "ALARMS".

- 1** Hold venstre knap nede. "WAIT" vises på LCD'et i ca. 1 sekund, mens DTC læses.

Bemærk: DTC betyder Diagnose Problemer Kode.

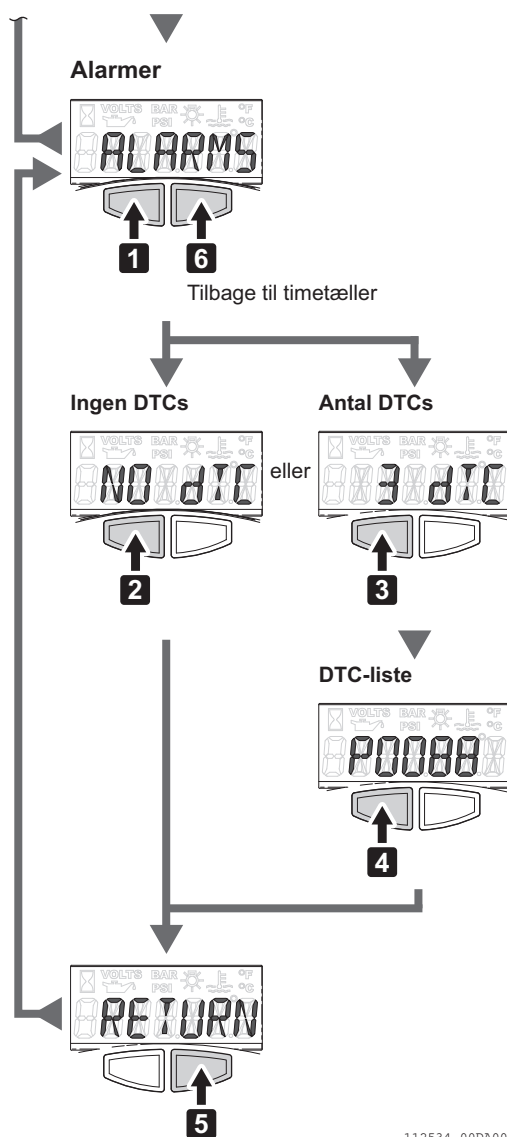
"NO dTC" eller DTC-nummer vises, når DTC-processen er afsluttet.

- 2** Når "NO dTC" vises på skærmen, tryk på knappen til venstre og gå til næste skærm "RETURN".

- 3** Tryk på og rul med venstre knap gennem DTC-numrene for at se alle gældende fejlkoder. Slå koderne op i *FUNKTIONELT SPECIFIKATIONSSKEMA FOR FEJLSIKKER DIAGNOSE* på side 190 og henvend dig til din autoriserede YANMAR Marine forhandler eller distributør for reparation.

Bemærk: Når "UNKNOWN" vises, kontakte den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

- 4** Når du er færdig med at gennemgå DTC-listen, tryk på venstre knap for gå til "RETURN".
- 5** Når "RETURN" vises, tryk da på knappen til højre for tilbage til "ALARMS".
- 6** Tryk igen da på knappen tilbage til den første timetæller.



112534-00DA00

Figur 9

Opsætning af adgang til og styring af skærm (indstilling af temperatur, trykenheder og andre)

Anvend knapperne i bunden af LCD-skærmen til indstilling af instrumentbrættet.

Tryk på knappen til venstre for at skifte mellem visningerne.

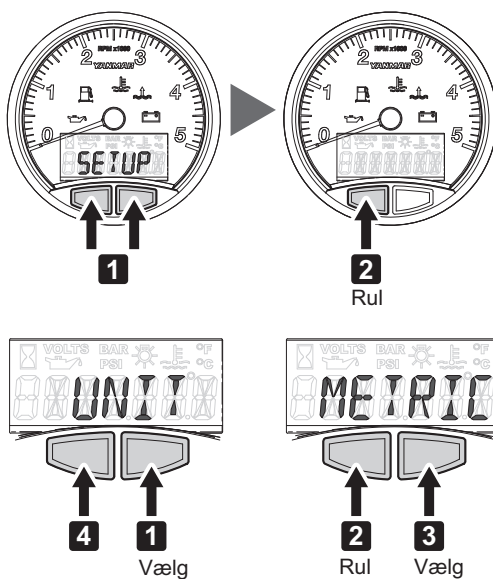
- 1 Tryk på begge knapper, og hold dem nede, indtil "SET UP" vises.
- 2 Tryk på knappen til venstre for at indstille enhederne for visning af temperatur og tryk.

Indstilling af enheder for temperatur og tryk

Visningen viser "UNIT".

- 1 Dernæst skal du trykke på knappen til højre for at vælge metriske enheder (°C, BAR). Visningen viser "METRIC".
- 2 Tryk på knappen til venstre for at skifte til imperialenheder (°F, PSI). Visningen viser "ENGL".
- 3 Tryk på knappen til højre for at vælge og gå tilbage til skærmen "UNIT".
- 4 Tryk på knappen til venstre og gå til næste skærm "FUEL".

Bekræft, at visningen viser "FUEL".
Ved at trykke på højre knap vises brændstoftanksniveauets indstillingsskærm.



Figur 10

057180-00DA01

Valg af brændstoftankens niveaumåler (indstilles normalt hos bådfabrikanten)

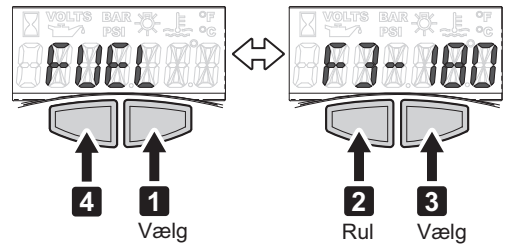
Displayet viser "FUEL".

(Du kan vælge til næste indstilling ved at trykke på den venstre knap.)

- 1** Tryk på knappen til højre for at vælge typen af målere.
- 2** Ændr typen ved at trykke på knappen til venstre.
- 3** Tryk på knappen til højre for at vælge typen.
- 4** Tryk på knappen til venstre, og gå til næste skærm "dISPLAY".

Der findes fire typer brændstofmålerindstilling. Typen af niveaumåler kan ændres ved at rulle op og ned og vælge indstillingen med knapperne.

Type	F3-180
	F240-3
	F70-3
	CAN



Figur 11

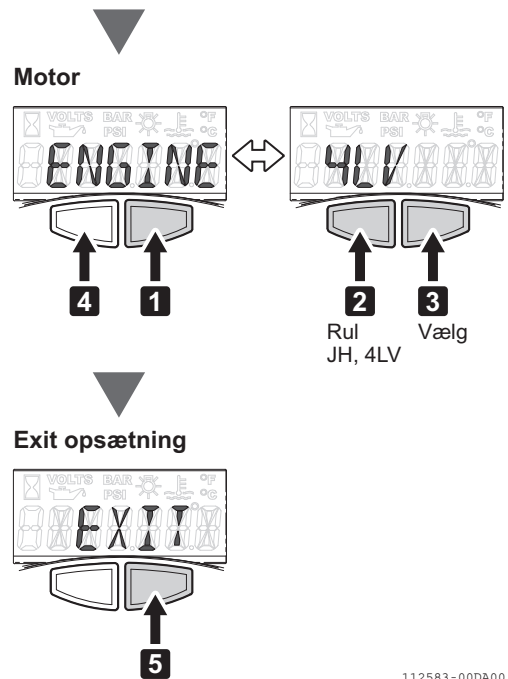
057181-00DA01

Indstilling af motormodel

- 1** Når "ENGINE" vises, tryk på knappen til højre for at vælge motormodel.
- 2** Tryk på knappen til venstre for at vælge "4LV".

Bemærk: Startindstilling viser "JH".

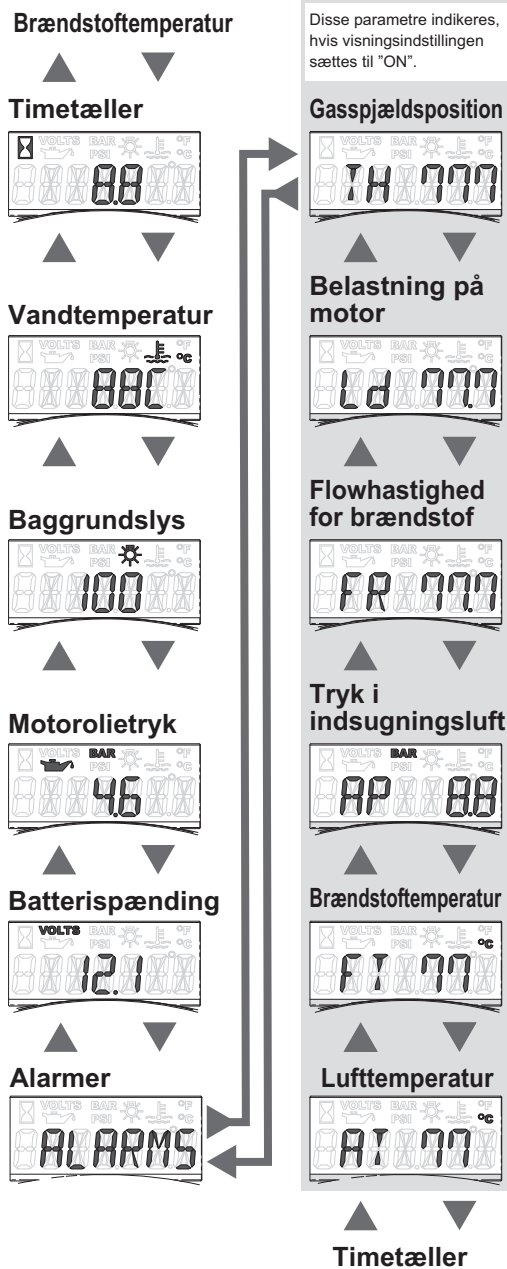
- 3** Når "4LV" vises på skærmen, tryk da på knappen til højre for tilbage til "ENGINE".
- 4** Når "ENGINE" vises, tryk på knappen til venstre for gå til "EXIT".
- 5** Tryk på knappen til højre, når der vises "EXIT" på skærmen, for at forlade opsætningsmodus. Alle LCD'er lyser i en periode og vender derefter tilbage til timetælleren.



112583-00DA00

Figur 14

Rul op og ned på LCD-skærmen med knapperne.



057189-01DA00

Figur 15

Alarmer

Kontrol af advarselsanordninger

Sørg for at tjekke advarselsanordningerne, før du starter motoren. Hvis enhederne ikke virker korrekt, er det umuligt at undgå ulykker, der skyldes problemer som for lidt olie og vand.

BEMÆRK

Når advarselsanordningerne aktiveres, og normal drift er umulig, skal du stoppe motoren og ikke genoptage brugen af den, før problemet er løst.

Før start af motoren

1. Slå batterikontakten til.
2. Tænd afbryderen.
 - Alle advarselsslamper lyser i 4 sekunder.
 - Efter 4 sekunder vises timetælleren.

Efter start af motoren

Efter start af motoren skal du sikre, at advarselsanordningerne fungerer korrekt og i henhold til Efter Start i tabellen herunder.

- Alle advarselsslamper slukker. Ovenstående kontrol fortæller dig, hvorvidt det elektriske kredsløb for advarselsslamperne og alarmens brummer fungerer korrekt. Hvis de ikke fungerer korrekt, kræver det eftersyn og reparation. Kontakt din forhandler eller distributør for reparation.

Korrekt funktion af advarselsanordninger				
Instrumentbræt (afbryder)	Tændt			
	Omgående	Efter 2 sekunder	Efter 4 sekunder	–
	Før start			Efter start
Startkontakt	FRA			TIL
Alarmens brummer	TIL (0.3s)	FRA		FRA
Opladningslampe	TIL	TIL	FRA	FRA
Kølevæsketemperaturlampe	TIL	TIL	FRA	FRA
Lampe for smøreolietryk i motor	TIL	TIL	FRA	FRA
LCD-skærm	YANMAR	Fuld skærm	Timetæller	

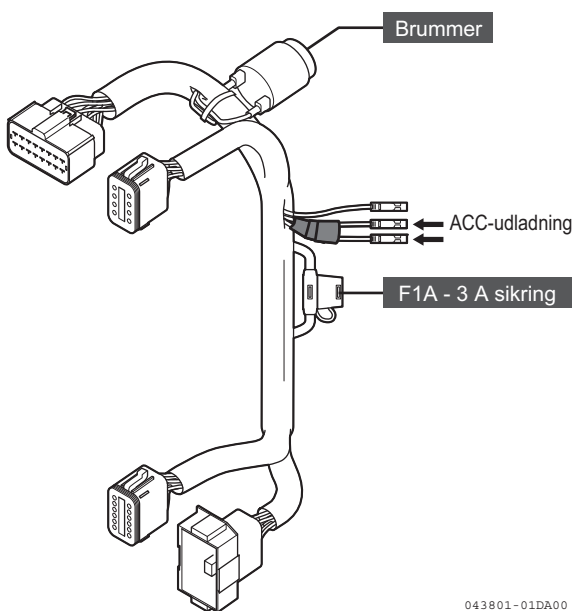
Udgangseffekt for tilbehør

Ledningsnettet, der er forbundet til panelet, har et stik, hvor signalet, der er synkroniseret med panelets strømforsyning, kan slås fra. **(Figur 16)** (Se servicemanualen.)

Maksimal strøm i dette udgangsstik er 3 A (Sikringernes kapacitet).

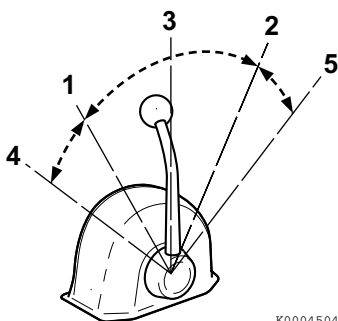
Anvend ikke mere strøm end 3 A.

Se servicemanualen for at få oplysninger om indholdet af udgangsterminalen.



Figur 16

Håndtag til enkelt fjernstyringsgreb



Figur 17

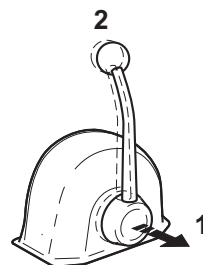
Bemærk: Strømrretningen varierer alt efter installationssted.

- 1 – Lav hastighed - FREM eller TILBAGE**
- 2 – Lav hastighed - FREM eller TILBAGE**
- 3 – FRIGEAR - Strømmen til skrueakslen afbrydes, og motoren går i tomgang**
- 4 – Maksimum motorhastighed - FREM eller TILBAGE**
- 5 – Maksimum motorhastighed - FREM eller TILBAGE**

Der bør anvendes en type med enkelt håndtag (**Figur 17**) til betjening af marinegearkoblingen (FRIGEAR, FREMAD og BAK) og styring af motorhastigheden.

Håndtaget styrer bådens retning (foran eller agten) og fungerer også som accelerator ved at øge motorhastigheden, når håndtaget skubbes længere i retningerne FREMAD eller BAK.

Når håndtaget trækkes ud (**Figur 18, (1)**), kan motorhastigheden styres uden inddragelse af koblingen. Koblingen forbliver i FRIGEAR, ingen belastning position. Drej grebet (**Figur 18, (2)**) mod uret for at flytte håndtaget eller med uret for at låse håndtaget.



K0004511

Figur 18

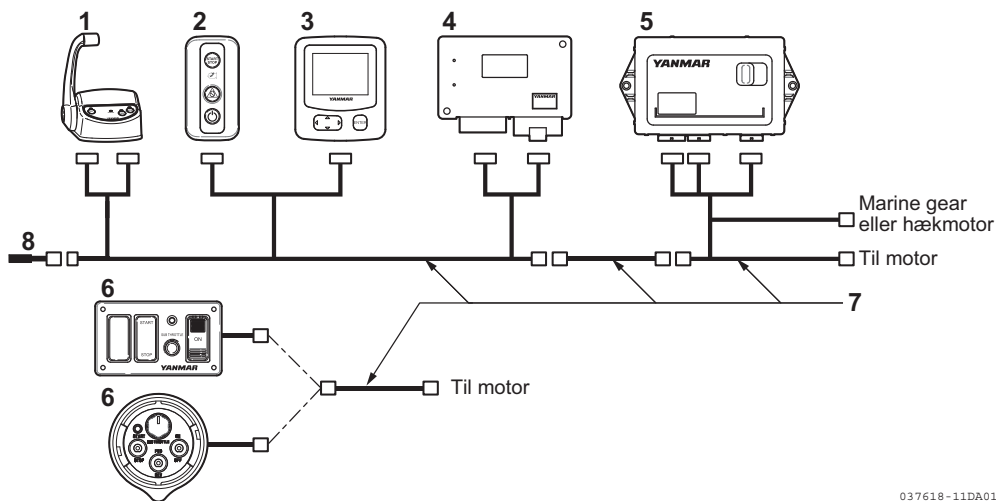
Bemærk: YANMAR anbefaler anvendelse af en type med enkelthåndtag til fjernstyringssystemet. Hvis der kun kan fås en type med to håndtag på markedet, skal du sænke motorhastigheden til 1000 min.⁻¹ eller derunder, før du slår marinegearkoblingen til eller fra.

BÅDKONTROLSYSTEM (VC10)

Motoren i 4LV common rail-serien er en fuld elektrisk kontrolmotor, som styres af YANMARs originale ”bådkontrolsystem (VC10)”.

Kontroludstyret består af et kontaktpanel, et display, kraftoverførsels- og ror ECU, det primære styrepanel og backup-styrepanelet, som er tilsluttet motoren og marinegearet eller z-drevet til fjernbetjening.

Bemærk: YANMAR bådkontrolsystemet (VC10) er designet til at køre motoren til 4LV fællesskinnen og styresystemet. Der er mange kontrol- og diagnostikfunktioner, som er integrerede for at garantere en sikker drift. Hvis systemet ikke anvendes i specifik overensstemmelse med anvisningerne i denne vejledning eller hvis systemet ændres på nogen måde, vil YANMAR ikke kunne holdes til ansvar for driftsfejl på systemet eller på fartøjet, som anvender systemet. YANMAR har designet bådkontrolsystemet (VC10) sammen med motoren til 4LV fællesskinnen, som skal konfigureres og kalibreringer skal foretages, før fartøjet kan tages i brug. Sørg venligst for at få en YANMAR tekniker til at inspicere fartøjet, før det sættes i drift



037618-11DA01

Figur 19

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Gear og gas styrepult	5	Kraftoverførsels-ECU
2	Kontaktpanel (tænding og slukning af motoren)	6	Backup-styrepanel *
3	VC10 digitalt display	7	Kabelledningssæt
4	Ror-ECU	8	Adapter, klemme

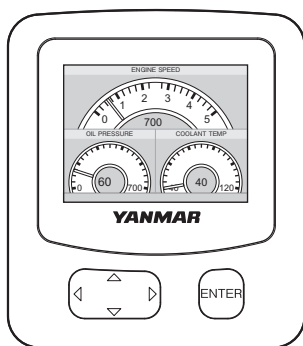
*. Backup-panelet har to typer design.

Display

Multifunktionsdisplayet har følgende funktioner.

Displayfunktion

Tredelt motordriftdataskærm

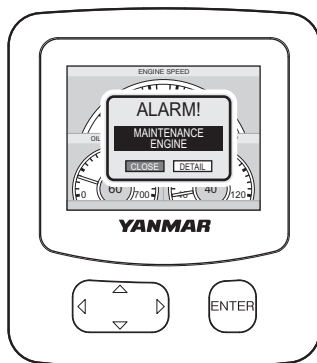


062220-00EN00

Figur 20

Denne skærm viser realtidsoplysninger om motordata og alarmtilstande.

Alarmindikatorer



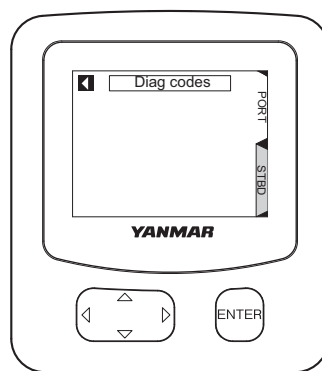
037635-01X01

Figur 21

Alarmvinduet vises sammen med en hørbar alarm ved unormal motoraktivitet.

Bemærk: Når motoren startes, bør man gøre det til en regel at kontrollere, at når kontaktpanelet er sat på ON, fremkommer velkomst-skærbilledet på displayet, hvorefter det slukkes. Hvis systemet ikke virker normalt, kontakt din autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør og bed om diagnostik.

Skærbilledet diag-koder



037635-02X00

Figur 22

Alarmindikatorfunktioner

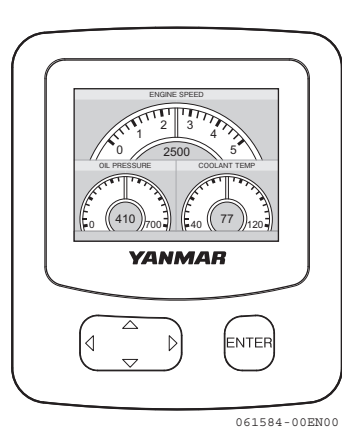
Alarmindikatorerne og brummer aktiveres, når sensorer konstaterer en unormal tilstand under motordrift.

Alarmindikatorerne er normalt slukkede ved normal drift, men de aktiveres, når en unormal situation opstår:

- Kølevæsketemperaturalarmen aktiveres, når kølevæsken bliver for varm.
- Motorolietrykalarmen aktiveres, når motorolietrykket falder.
- Alarmindikatoren for elektrisk ladning aktiveres, når der forekommer en ladningsfejl.

Betjening af displayets knapper

Knapper



061584-00EN00

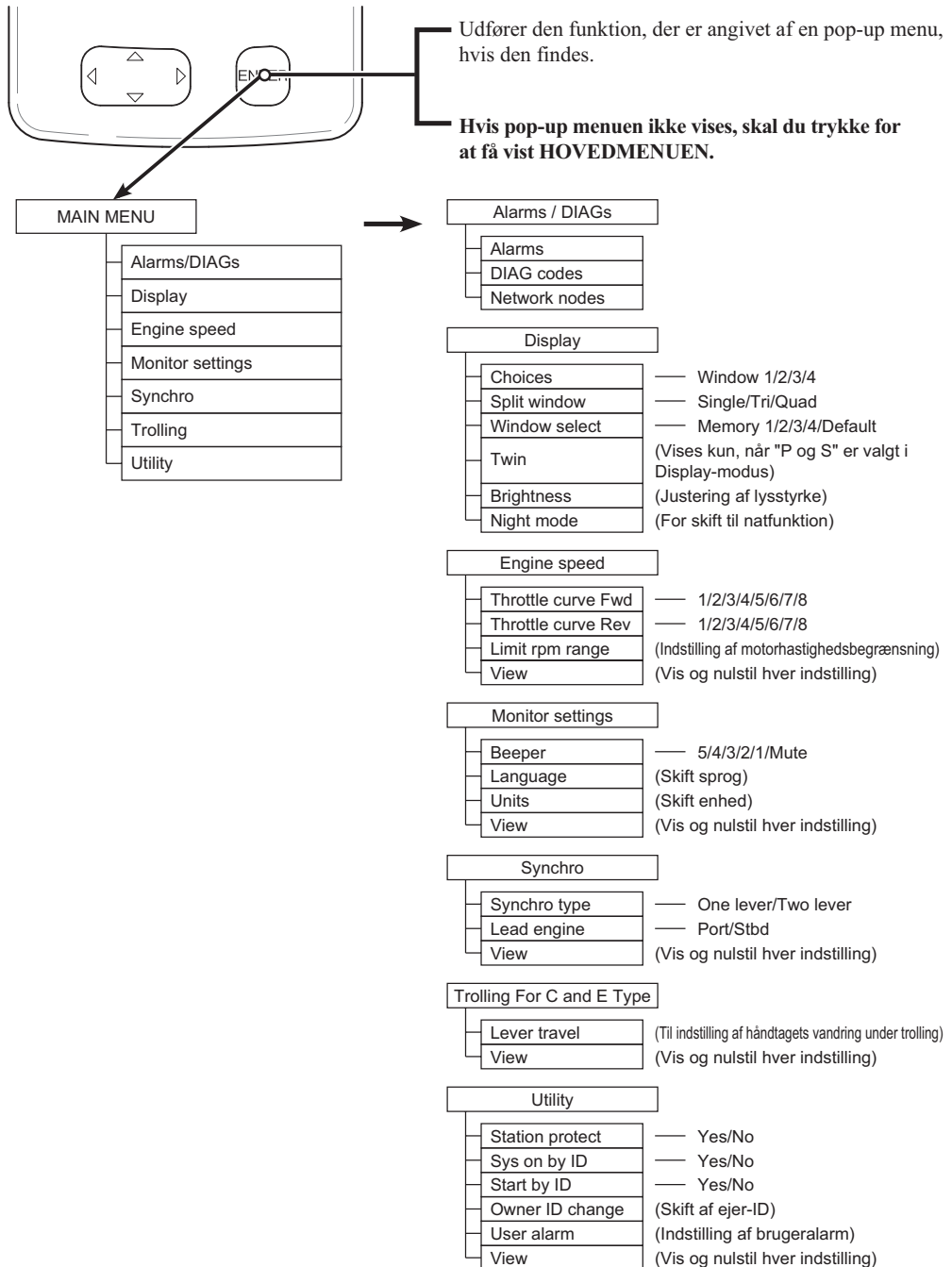
Figur 23

- Reaktion på pop-up menu (HOVEDMENU)
- Udfør funktionen
- ▲ Op piletasten flytter menuvalget op
- ▼ Ned piletasten flytter menuvalget ned
- ◀ Venstre piletast aktiverer det aktuelle menuvalg
- ▶ Højre piletast aktiverer det aktuelle menuvalg

Liste over hotkeys

Del	Betjening	Indikation
HOVEDMENU	Tryk på knappen [ENTER].	Viser hovedmenuen.
LUK MENUBILLEDE	Hold ◀ knappen nede i 1 sekund.	Lukker menuen og returnerer til det normale skærbillede.
IKON INFO	Tryk på ▼ knappen, mens ikonet med en detaljeret beskrivelse af funktionen vises.	Vis det relaterede indstillingsskærbillede for det relevante ikon. Hvis der er flere elementer, trykkes på [ENTER] efter at have valgt det ønskede element med ◀ ▶ knapperne.
Regulering af lysstyrke	Tryk på ▲ knappen.	Viser skærbilledet til justering af lysstyrken og denne reguleres ved hjælp af ▲ ▼ knapperne.
Skift til natfunktion	Tryk på ◀ knappen.	Skifter til natfunktion.
Indstilling fuldført	Hold [ENTER] knappen nede i 1 sekund, mens  ikonet er fremhævet.	Lukker indstillingsskærmen og menuen og returnerer til normalvisningen.
Skift til normalt monitor- skærbillede	Tryk på ▶ knappen.	Skifter til monitor-skærbilledet med normalvisningen. Sender skærmen i rækkefølge med ◀ ▶ knapperne. Monitor-skærmen er fastfrosset, når der ikke sker nogen handling med ◀ ▶ knapper i 5 sekunder.

Displayets menunavigation



147621-00DA

Figur 24

PRODUKTOVERSIGT

Tilgængelige data på displayet

Display	Valgmuligheder	Vindue 1/2/3/4	Motor	Batterispænding	Digital
			Motor	Ladetryk	Måler/digital
				Kølevæsketemperatur	Måler/digital
				Motorhastighed	Måler/digital
				Belastning	Måler/digital
				Olietryk	Måler/digital
				Olietemperatur	Måler/digital
				Driftstimer	Måler/digital
				Gasspjæld	Måler/digital
			Drev	Skruerhastighed	Måler/digital
				Rorposition	Måler/måler (bagbord)
					Måler/måler (styrbord)
				Skift position	
				Juster tapposition	Digital/bar
				Vippeposition	Digital/bar
				Transmission P	Måler/digital
				Transmission T	Måler/digital
				Trolling-status	Digital
			Båd	Bådshastighed	Digital
				Tank1	Digital/bar
				Tank2	Digital/bar
				Hus batterispænding	Digital
				Udetemperatur	Digital
				Havvandstemperatur	Digital
			Øko	Brændstofniveau	Digital

Tilgængelige sprog i skærmindstillingerne

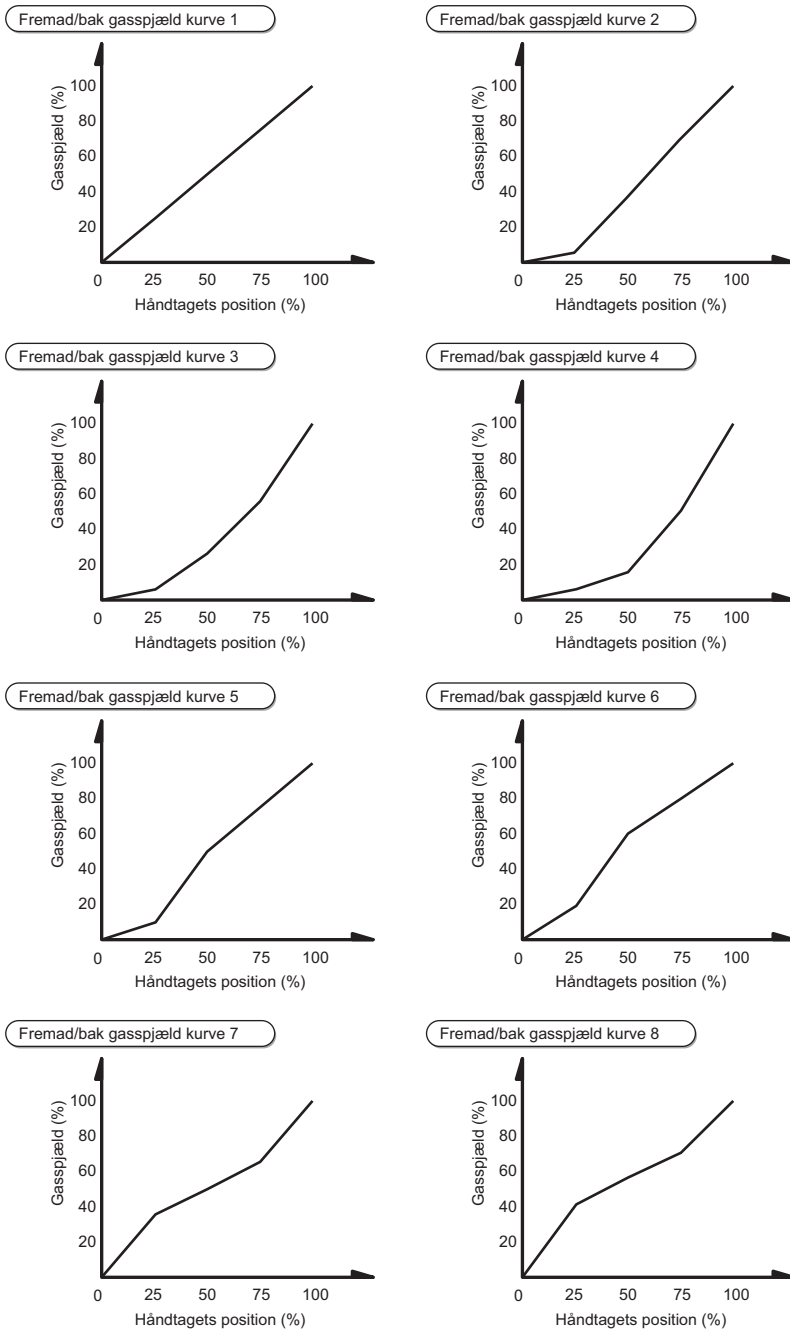
Skærmindstillinger	Sprog	Engelsk / spansk / fransk / italiensk / tysk / hollandsk / norsk / portugisisk
--------------------	-------	--

Tilgængelige data på displayet

Skærmindstillinger	Enheder	Tryk	psi/kPa/bar
		Temperatur	°F/°C
		Tank	%/liter/gal/US-gal
		Brændstofforbrug	Liter/time, gal/time, US-gal/time
		Bådshastighed	Mph, km/t, knob

Valg af gasspjældskurve

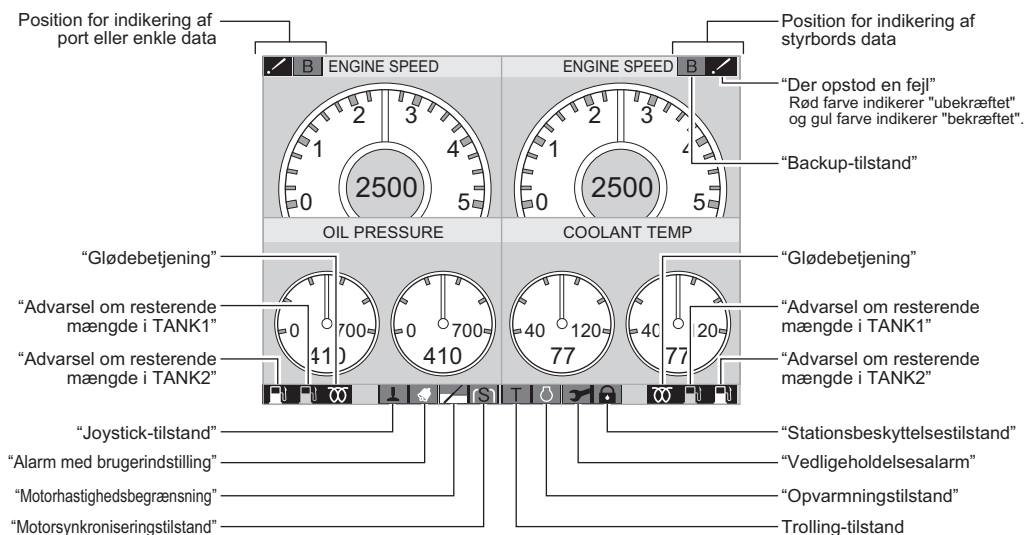
- Der er 8 mønstre for frem og 8 mønstre for bak i gasspjældskurven.
- Vælg hvert enkelt mønster på displayet. Der kan vælges forskellige kurver for henholdsvis frem/bak.



147623-00DA

Figur 25

Displayikoner



Figur 26

Fejlindikation

Når ECU'en registrerer en anomali i motoren, drevet eller båden, vises der et alarmvindue på skærmen.

Hvis der er flere alarmvinduer, vises de i prioriteret rækkefølge.

[Prioritet] ADVARSEL > BEMÆRK > ALARM

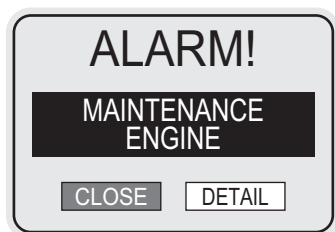
Hvis du vælger knappen "LUK" eller "DETALJER" og trykker på [ENTER]-knappen, forsvinder alarmvinduet.

Hvis der er angivet en alarm, skal du vælge "DETALJER" og trykke på "ENTER"-knappen for at angive diagnosefejlkode.

(Se **FUNKTIONELT SPECIFIKATIONSSKEMA FOR FEJLSIKKER DIAGNOSE** på side 190.)

Følgende funktioner kan vælges i "Alarm/DIAG" i HOVEDMENUEN.

- **Alarmer:** Viser advarsler og meddelelser til operatøren om at bruge systemet sikkert og korrekt.
- **DIAG-koder:** Bekræfter detaljerne om den anomali, der opstod.
- **Netværksknudepunkter:** Bekræfter forholdene for den tilsluttede ECU osv.



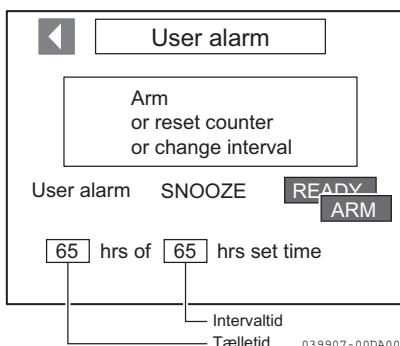
039786-00E00

Figur 27

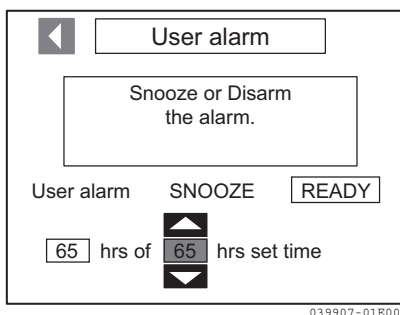
Brugeralarm

Alarmen kan aktiveres ved at indstille driftstimerne, der også bruges som timerfunktion.

- Vælg "Brugeralarm", fremhæv "KLAR/AKTIVER" med ►-knappen, fremhæv "Intervalltid" og tryk på [ENTER]-knappen for at indstille alarmen.

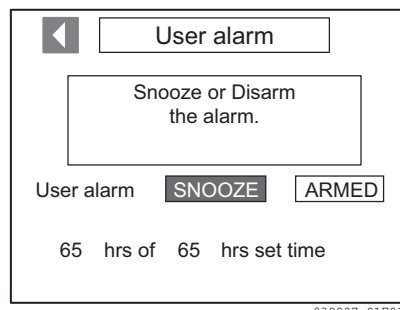


Figur 28



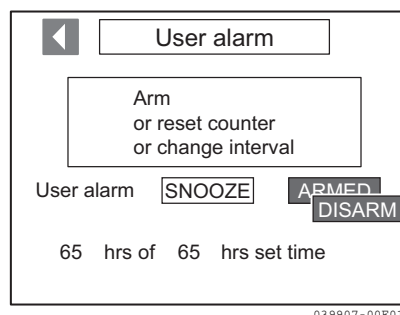
Figur 29

- Alarmfunktionen bliver gyldig ved at fremhæve "AKTIVER" og trykke på [ENTER]-knappen. Vend tilbage til den normale skærm ved at trykke på [ENTER]-knappen med ikonet ◀ fremhævet.
- Du kan midlertidigt stoppe alarmen ved at fremhæve "SNOOZE" og trykke på [ENTER]-knappen, mens alarmen er i drift. Den midlertidige stoptid kan være op til 1 time, og efter 1 time aktiveres alarmen igen.



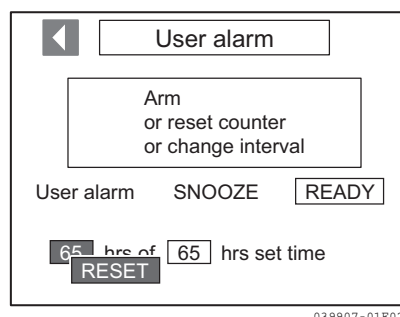
Figur 30

- Du kan deaktivere alarmen ved at fremhæve "DEAKTIVER" og trykke på [ENTER]-knappen, mens alarmen er aktiv.



Figur 31

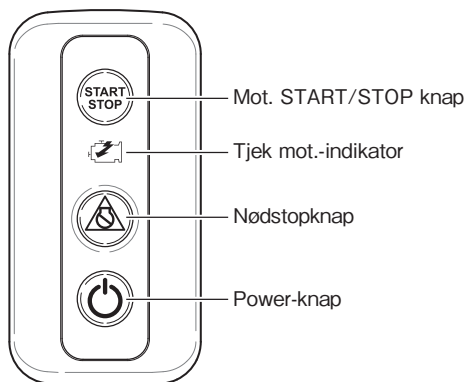
- Du kan nulstille antallet af timer ved at fremhæve antallet af timer og trykke på [ENTER]-knappen.



Figur 32

Kontaktpanel (tænding og slukning af motoren)

Kontaktpanelet har de følgende funktioner.



037627-00DA00

Figur 33

Sådan tændes og slukkes motoren:

Tryk på knappen START/STOP.

Nødstopknap

Brug kun denne kontakt i nødstilfælde.

BEMÆRK

Under normale omstændigheder må nødstopknappen ikke anvendes til at standse motoren.

Motoren lukker brat ned, når der trykkes på nødstopknappen.

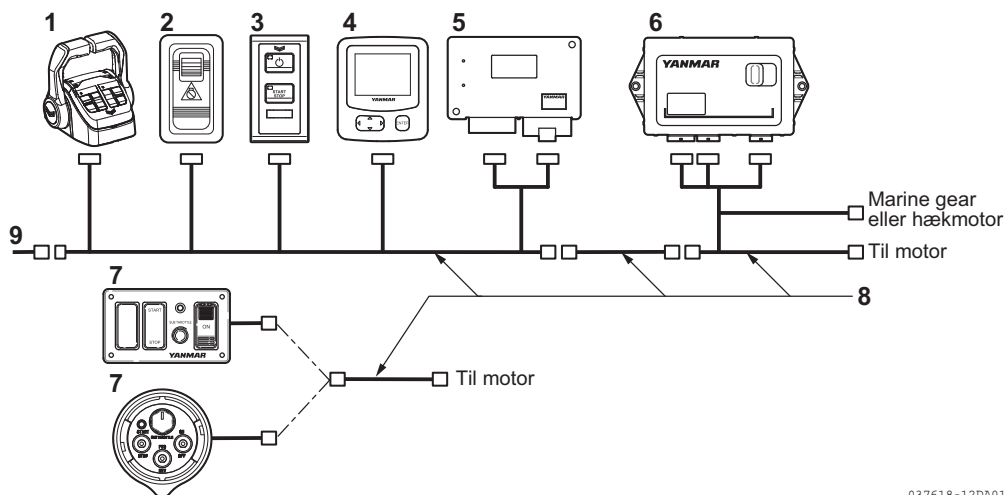
Når motoren er standset, trykkes på nødstopknappen igen for at frigøre nødstoppet.

BÅDKONTROLSYSTEM (VC20)

Motoren i 4LV common rail-serien er en fuld elektrisk kontrolmotor, som styres af YANMARs originale "bådkontrolsystem (VC20)".

Kontroludstyret består af et kontaktpanel, et display, kraftoverførsels- og ror ECU, det primære styrepanel og backup-styrepanelet, som er tilsluttet motoren og marinegearet eller z-drevet til fjernbetjening.

Bemærk: YANMAR bådkontrolsystemet (VC20) er designet til at køre motoren til 4LV fællesskinnen og styresystemet. Der er mange kontrol- og diagnostikfunktioner, som er integrerede for at garantere en sikker drift. Hvis systemet ikke anvendes i specifik overensstemmelse med anvisningerne i denne vejledning eller hvis systemet ændres på nogen måde, vil YANMAR ikke kunne holdes til ansvar for driftsfejl på systemet eller på fartøjet, som anvender systemet. YANMAR har designet bådkontrolsystemet (VC20) sammen med motoren til 4LV fællesskinnen, som skal konfigureres og kalibreringer skal foretages, før fartøjet kan tages i brug. Sørg venligst for at få en YANMAR tekniker til at inspicere fartøjet, før det sættes i drift.



037618-12DA01

Figur 34

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Gear og gas styrepult	6	Kraftoverførsels-ECU
2	Nødstopknap (valgfri)	7	Backup-styrepanel *
3	Kontaktpanel (tænding og slukning af motoren)	8	Kabelledningssæt
4	Display	9	Adapter, klemme
5	Ror-ECU		

*. Backup-panelet har to typer design.

BEMÆRK

Kompas sikkerhedsafstand for styrepultens Shift and Throttle Control
Følg kompassets sikkerhedsafstande for at forhindre interferens i et magnetisk kompas.

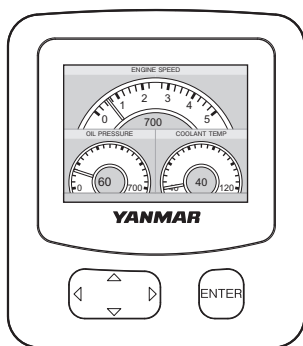
Standardkompas	Styrekompas
0,45 m	0,30 m

Display

Multifunktionsdisplayet har følgende funktioner.

Displayfunktion

Tredelt motordriftdataskærm

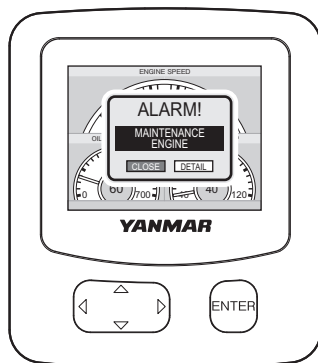


062220-00EN00

Figur 35

Denne skærm viser realtidsoplysninger om motordata og alarmtilstande.

Alarmindikatorer



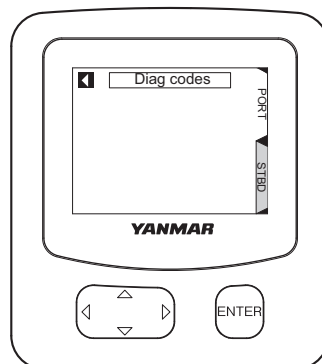
037635-01X01

Figur 36

Alarmvinduet vises sammen med en hørbar alarm ved unormal motoraktivitet.

Bemærk: Når motoren startes, bør man gøre det til en regel at kontrollere, at når kontaktpanelet er sat på ON, fremkommer velkomst-skærbilledet på displayet, hvorefter det slukkes. Hvis systemet ikke virker normalt, kontakt din autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør og bed om diagnostik.

Skærbilledet diag-koder



037635-02X00

Figur 37

Alarmindikatorfunktioner

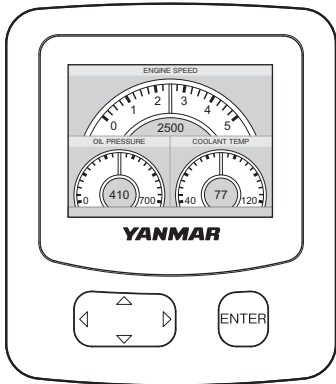
Alarmindikatorerne og brummer aktiveres, når sensorer konstaterer en unormal tilstand under motordrift.

Alarmindikatorerne er normalt slukkede ved normal drift, men de aktiveres, når en unormal situation opstår:

- Kølevæsketemperaturarmen aktiveres, når kølevæsken bliver for varm.
- Motorolietrykalarmen aktiveres, når motorolietrykket falder.
- Alarmindikatoren for elektrisk ladning aktiveres, når der forekommer en ladningsfejl.

Betjening af displayets knapper

Knapper



061584-00EN00

ENTER

▲

▼

◀

▶

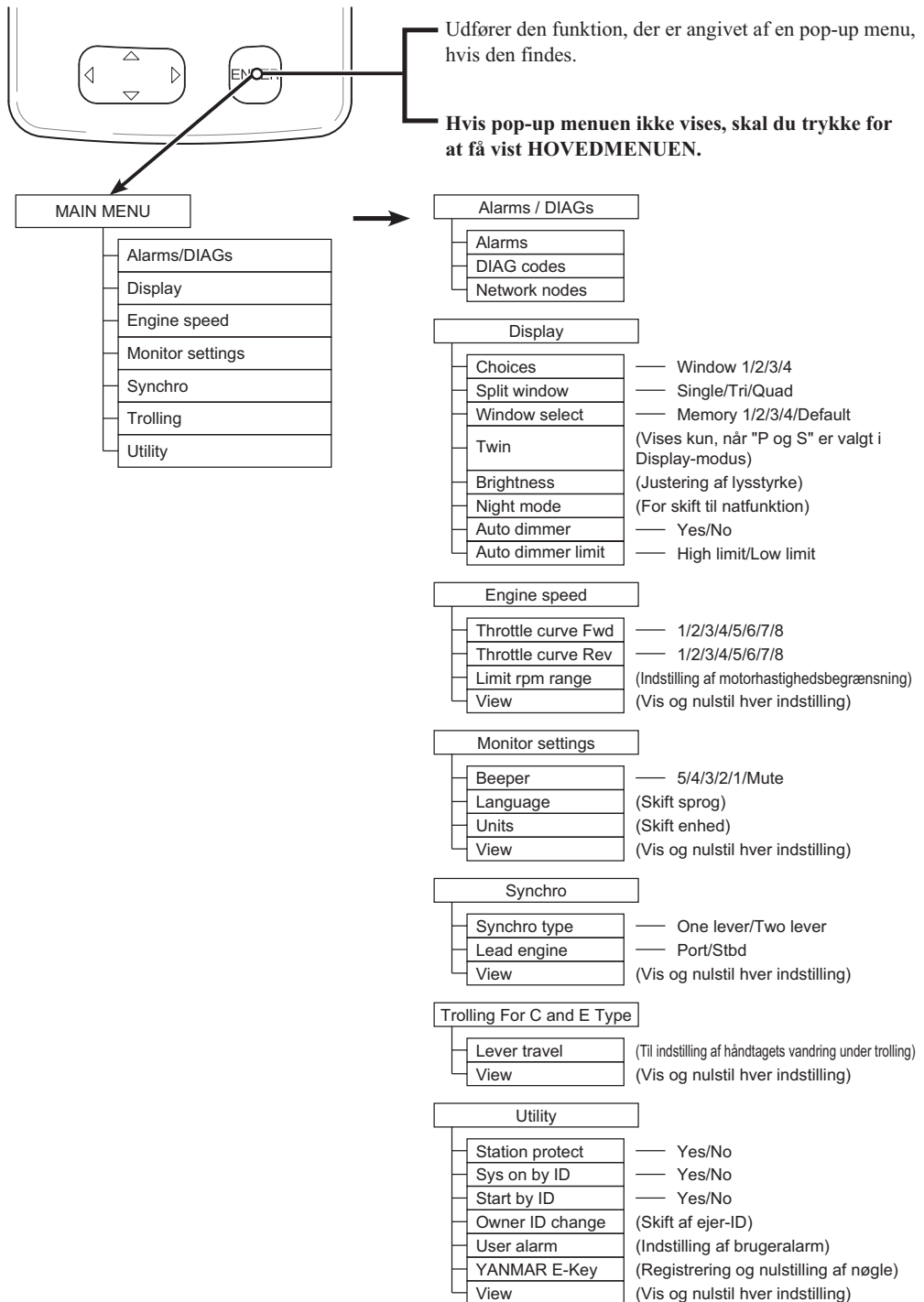
- Reaktion på pop-up menu (HOVEDMENU)
- Udfør funktionen
- ▲ Op piletasten flytter menuvalget op
- ▼ Ned piletasten flytter menuvalget ned
- ◀ Venstre piletast aktiverer det aktuelle menuvalg
- ▶ Højre piletast aktiverer det aktuelle menuvalg

Figur 38

Liste over hotkeys

Del	Betjening	Indikation
HOVEDMENU	Tryk på knappen [ENTER].	Viser hovedmenuen.
LUK MENUBILLEDE	Hold ◀ knappen nede i 1 sekund.	Lukker menuen og returnerer til det normale skærbillede.
IKON INFO	Tryk på ▼ knappen, mens ikonet med en detaljeret beskrivelse af funktionen vises.	Vis det relaterede indstillingsskærbillede for det relevante ikon. Hvis der er flere elementer, trykkes på [ENTER] efter at have valgt det ønskede element med ◀ ▶ knapperne.
Regulering af lysstyrke	Tryk på ▲ knappen.	Viser skærbilledet til justering af lysstyrken og denne reguleres ved hjælp af ▲▼ knapperne.(Kun Manuel dimmer tilstand)
Skift til natfunktion	Tryk på ◀ knappen.	Skifter til natfunktion.
Indstilling fuldført	Hold [ENTER] knappen nede i 1 sekund, mens  ikonet er fremhævet.	Lukker indstillingsskærmen og menuen og returnerer til normalvisningen.
Skift til normalt monitor-skærbillede	Tryk på ▶ knappen.	Skifter til monitor-skærbilledet med normalvisningen. Sender skærmen i rækkefølge med ◀ ▶ knapperne. Monitor-skærmen er fastfrosset, når der ikke sker nogen handling med ◀ ▶ knapper i 5 sekunder.

Displayets menunavigation



147622-00DA

Figur 39

PRODUKTOVERSIGT

Tilgængelige data på displayet

Display	Valgmuligheder	Vindue 1/2/3/4	Motor	Batterispænding	Digital
			Motor	Ladetryk	Måler/digital
				Kølevæsketemperatur	Måler/digital
				Motorhastighed	Måler/digital
				Belastning	Måler/digital
				Olietryk	Måler/digital
				Olietemperatur	Måler/digital
				Driftstimer	Måler/digital
				Gasspjæld	Måler/digital
			Drev	Skruhastighed	Måler/digital
				Rorposition	Måler/måler (bagbord)
					Måler/måler (styrbord)
				Skift position	
				Juster tapposition	Digital/bar
				Vippeposition	Digital/bar
				Transmission P	Måler/digital
				Transmission T	Måler/digital
				Trolling-status	Digital
			Båd	Båd hastighed	Digital
				Tank1	Digital/bar
				Tank2	Digital/bar
				Hus batterispænding	Digital
				Udetemperatur	Digital
				Havvandstemperatur	Digital
			Øko	Brændstofniveau	Digital

Tilgængelige sprog i skærmindstillingerne

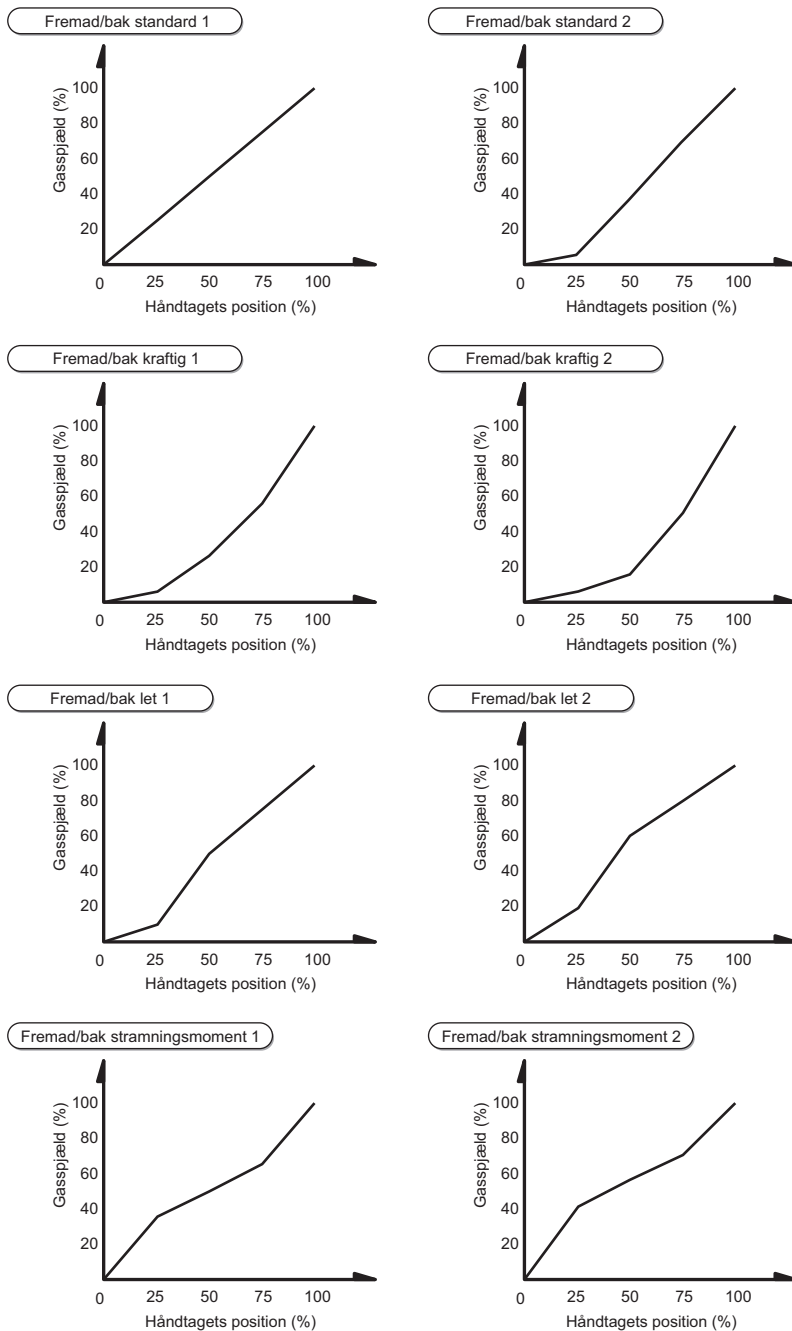
Skærmindstillinger	Sprog	Engelsk / spansk / fransk / italiensk / tysk / hollandsk / norsk / portugisisk
--------------------	-------	--

Tilgængelige data på displayet

Skærmindstillinger	Enheder	Tryk	psi/kPa/bar
		Temperatur	°F/°C
		Tank	%/liter/gal/US-gal
		Brændstofforbrug	Liter/time, gal/time, US-gal/time
		Båd hastighed	Mph, km/t, knob

Valg af gasspjældskurve

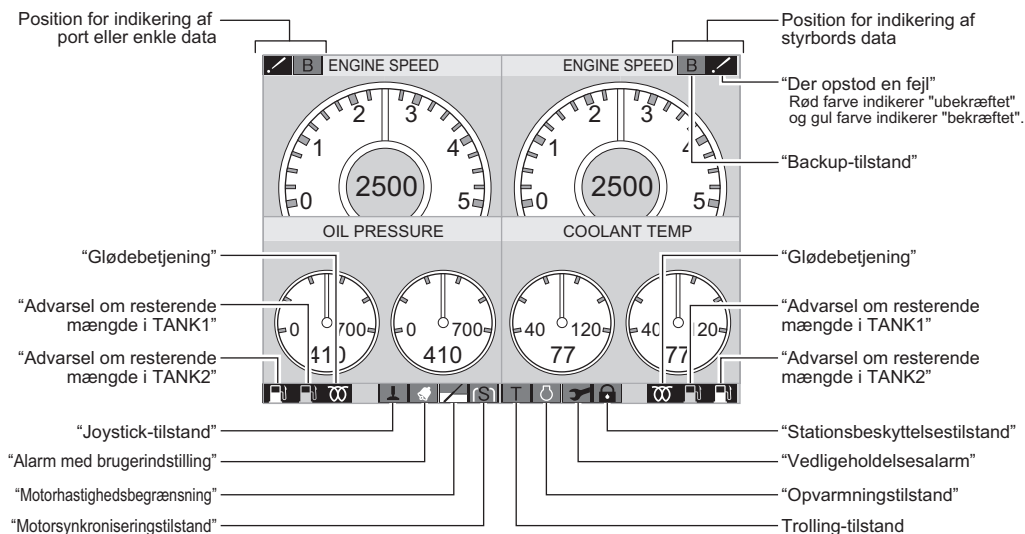
1. Der er 8 mønstre for frem og 8 mønstre for bak i gasspjældskurven.
2. Vælg hvert enkelt mønster på displayet. Der kan vælges forskellige kurver for henholdsvis frem/bak.



147624 - 00DA

Figur 40

Displayikoner



Figur 41

Fejlindikation

Når ECU'en registrerer en anomali i motoren, drevet eller båden, vises der et alarmvindue på skærmen.

Hvis der er flere alarmvinduer, vises de i prioriteret rækkefølge.

[Prioritet] ADVARSEL > BEMÆRK > ALARM

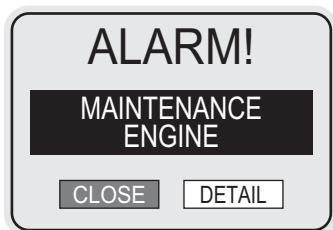
Hvis du vælger knappen "LUK" eller "DETALJER" og trykker på [ENTER]-knappen, forsvinder alarmvinduet.

Hvis der er angivet en alarm, skal du vælge "DETALJER" og trykke på "ENTER"-knappen for at angive diagnosefejlkode.

(Se **FUNKTIONELT SPECIFIKATIONSSKEMA FOR FEJLSIKKER DIAGNOSE** på side 190.)

Følgende funktioner kan vælges i "Alarm/DIAG" i HOVEDMENUEN.

- Alarmer: Viser advarsler og meddelelser til operatøren om at bruge systemet sikkert og korrekt.
- DIAG-koder: Bekræfter detaljerne om den anomali, der opstod.
- Netværksknudepunkter: Bekræfter forholdene for den tilsluttede ECU osv.



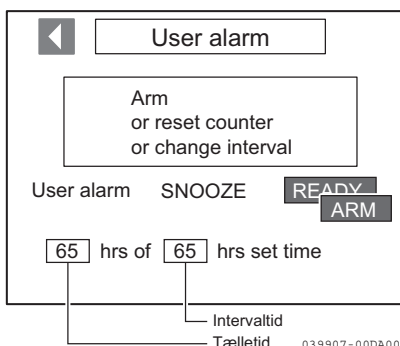
039786-00E00

Figur 42

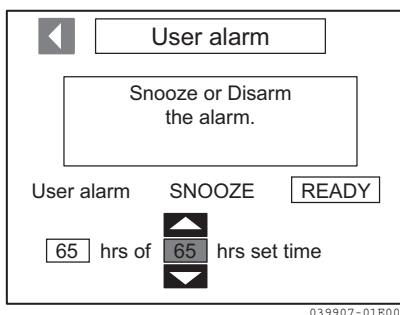
Brugeralarm

Alarmen kan aktiveres ved at indstille driftstimerne, der også bruges som timerfunktion.

- Vælg "Brugeralarm", fremhæv "KLAR/AKTIVER" med ►-knappen, fremhæv "Intervalltid" og tryk på [ENTER]-knappen for at indstille alarmen.

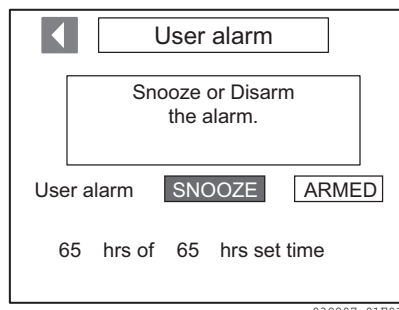


Figur 43



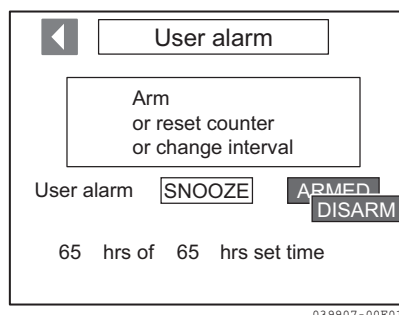
Figur 44

- Alarmfunktionen bliver gyldig ved at fremhæve "AKTIVER" og trykke på [ENTER]-knappen. Vend tilbage til den normale skærm ved at trykke på [ENTER]-knappen med ikonet ◀ fremhævet.
- Du kan midlertidigt stoppe alarmen ved at fremhæve "SNOOZE" og trykke på [ENTER]-knappen, mens alarmen er i drift. Den midlertidige stoptid kan være op til 1 time, og efter 1 time aktiveres alarmen igen.



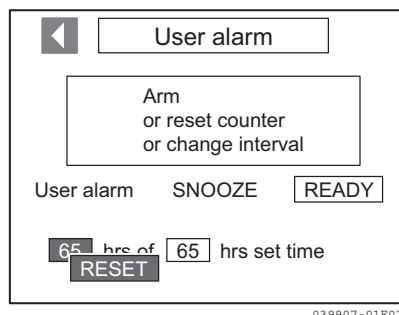
Figur 45

- Du kan deaktivere alarmen ved at fremhæve "DEAKTIVER" og trykke på [ENTER]-knappen, mens alarmen er aktiv.



Figur 46

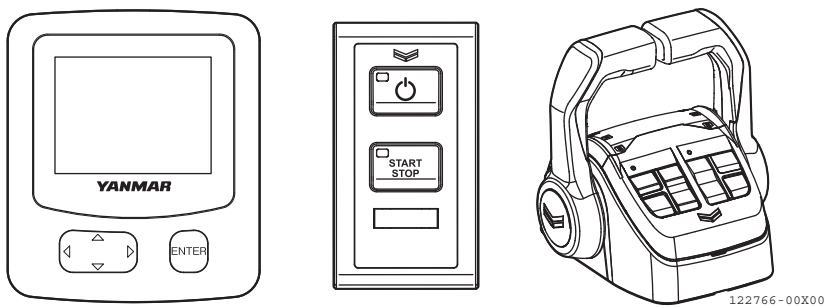
- Du kan nulstille antallet af timer ved at fremhæve antallet af timer og trykke på [ENTER]-knappen.



Figur 47

Lysdæmperforbindelse

Den samme lysstyrke som ved indstillingen af display anvendes på kontaktpanel og styrepult.



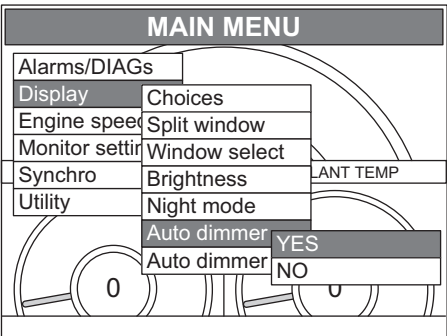
Figur 48

Auto Dimmer

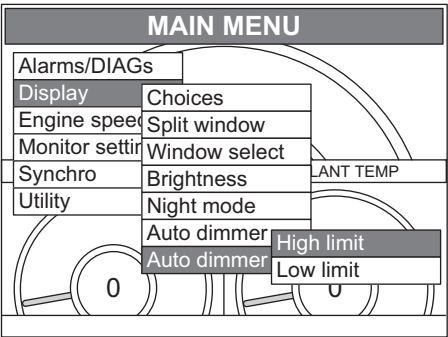
Auto dimmer er aktiveret, lysstyrken på hver enhed justeres automatisk i forhold til den omgivende lysstyrke.

- 1. Vælg "Auto dimmer".
(Display: Auto dimmer)
 - "YES": Auto dimmer tilstand
 - "NO": Manuel dimmer tilstand

- 2. Vælg "Auto dimmer limit".
(Display: Auto dimmer limit)

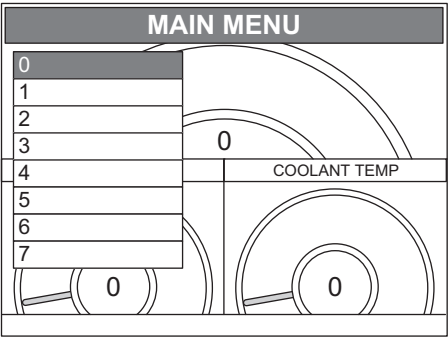


Figur 49



Figur 50

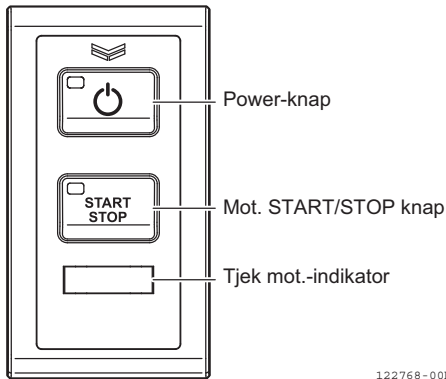
- 3. Indstil minimal og maksimal lysstyrke efter behov.
 - Lysstyrken justeres i 8 trin.



Figur 51

Kontaktpanel (tænding og slukning af motoren)

Kontaktpanelet har de følgende funktioner.



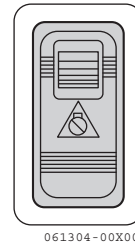
Figur 52

Sådan tændes og slukkes motoren:

Tryk på knappen START/STOP.

Nødstopknap (valgfri)

Brug kun denne kontakt i nødstilfælde.



Figur 53

BEMÆRK

Under normale omstændigheder må nødstopknappen ikke anvendes til at standse motoren.

Motoren lukker brat ned, når der trykkes på nødstopknappen.

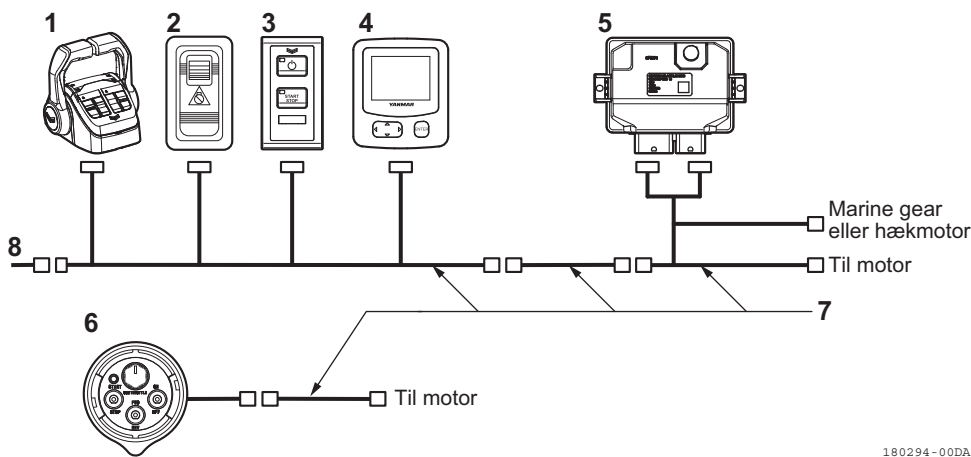
Når motoren er standset, trykkes på nødstopknappen igen for at frigøre nødstoppet.

BÅDKONTROLSYSTEM (VC30)

Motoren i 4LV common rail-serien er en fuld elektrisk kontrolmotor, som styres af YANMARs originale ”bådkontrolsystem (VC30)”.

Kontroludstyret består af et kontaktpanel, et display, Marine-ECU, det primære styrepanel og backup-styrepanelet, som er tilsluttet med kableddningen til motoren og marinegearet eller hækmotoren for fjernbetjening.

Bemærk: YANMAR bådkontrolsystemet (VC30) er designet til at køre motoren til 4LV fællesskinnen og styresystemet. Der er mange kontrol- og diagnostikfunktioner, som er integrerede for at garantere en sikker drift. Hvis systemet ikke anvendes i specifik overensstemmelse med anvisningerne i denne vejledning eller hvis systemet ændres på nogen måde, vil YANMAR ikke kunne holdes til ansvar for driftsfejl på systemet eller på fartøjet, som anvender systemet. YANMAR har designet bådkontrolsystemet (VC30) sammen med motoren til 4LV fællesskinnen. som skal konfigureres og kalibreringer skal foretages, før fartøjet kan tages i brug. Sørg venligst for at få en YANMAR tekniker til at inspicere fartøjet, før det sættes i drift.



Figur 54

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Gear og gas styrepult	5	Marine-ECU
2	Nødstopknap (valgfri)	6	Backup-styrepanel
3	Kontaktpanel (tænding og slukning af motoren)	7	Kabelledningssæt
4	Display	8	Adapter, klemme

BEMÆRK

Kompas sikkerhedsafstand for styrepultens Shift and Throttle Control

Følg kompassets sikkerhedsafstande for at forhindre interferens i et magnetisk kompas.

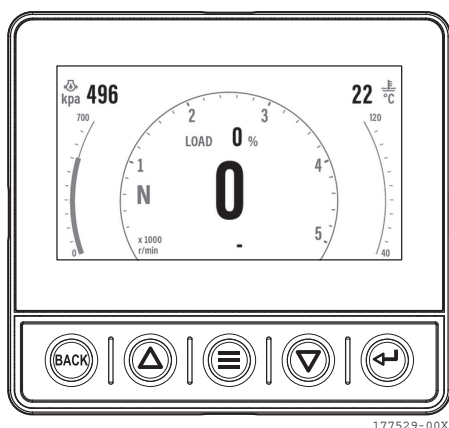
Standardkompas	Styrekompas
0,45 m	0,30 m

Display

Multifunktionsdisplayet har følgende funktioner.

Displayfunktion

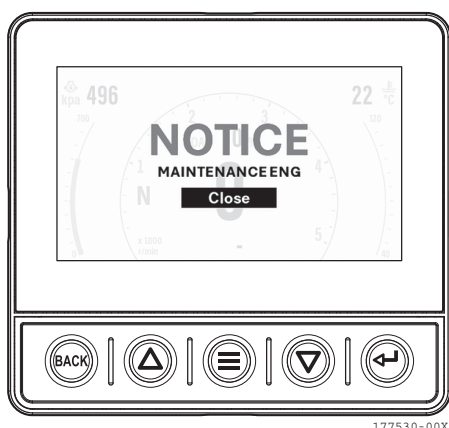
Skærbillede med data for motorens køretid



Figur 55

Denne skærm viser realtidsoplysninger om motordata og alarmtilstande.

Alarmindikatorer

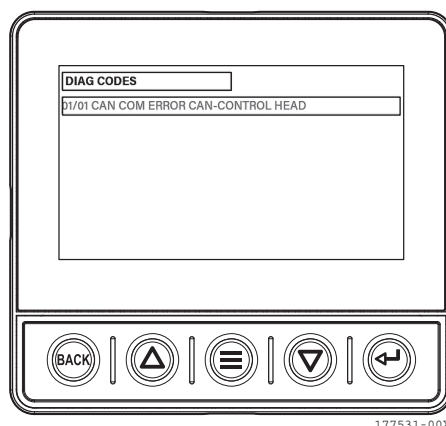


Figur 56

Alarmvinduet vises sammen med en hørbar alarm ved unormal motoraktivitet.

Bemærk: Når motoren startes, bør man gøre det til en regel at kontrollere, at når kontaktpanelet er sat på ON, fremkommer velkomst-skærbilledet på displayet, hvorefter det slukkes. Hvis systemet ikke virker normalt, kontakt din autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør og bed om diagnostik.

Skærbilledet diag-koder



Figur 57

Alarmindikatorfunktioner

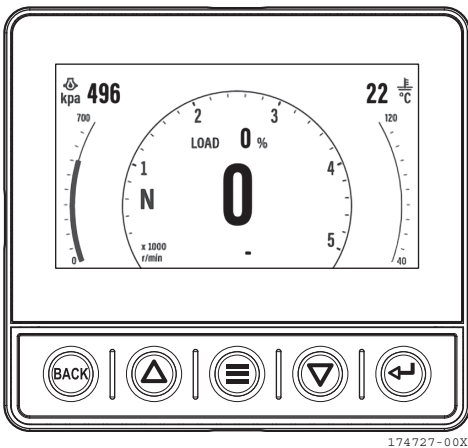
Alarmindikatorerne og brummer aktiveres, når sensorer konstaterer en unormal tilstand under motordrift.

Alarmindikatorerne er normalt slukkede ved normal drift, men de aktiveres, når en unormal situation opstår:

- Kølevæsketemperaturealarmen aktiveres, når kølevæsken bliver for varm.
- Motorolietrykalarmen aktiveres, når motorolietrykket falder.
- Alarmindikatoren for elektrisk ladning aktiveres, når der forekommer en ladningsfejl.

Betjening af displayets knapper

Knapper



Figur 58

-  Enter-knap
-  Pil op-knap
-  Pil ned-knap
-  Menu-knap
-  Tilbage-knap

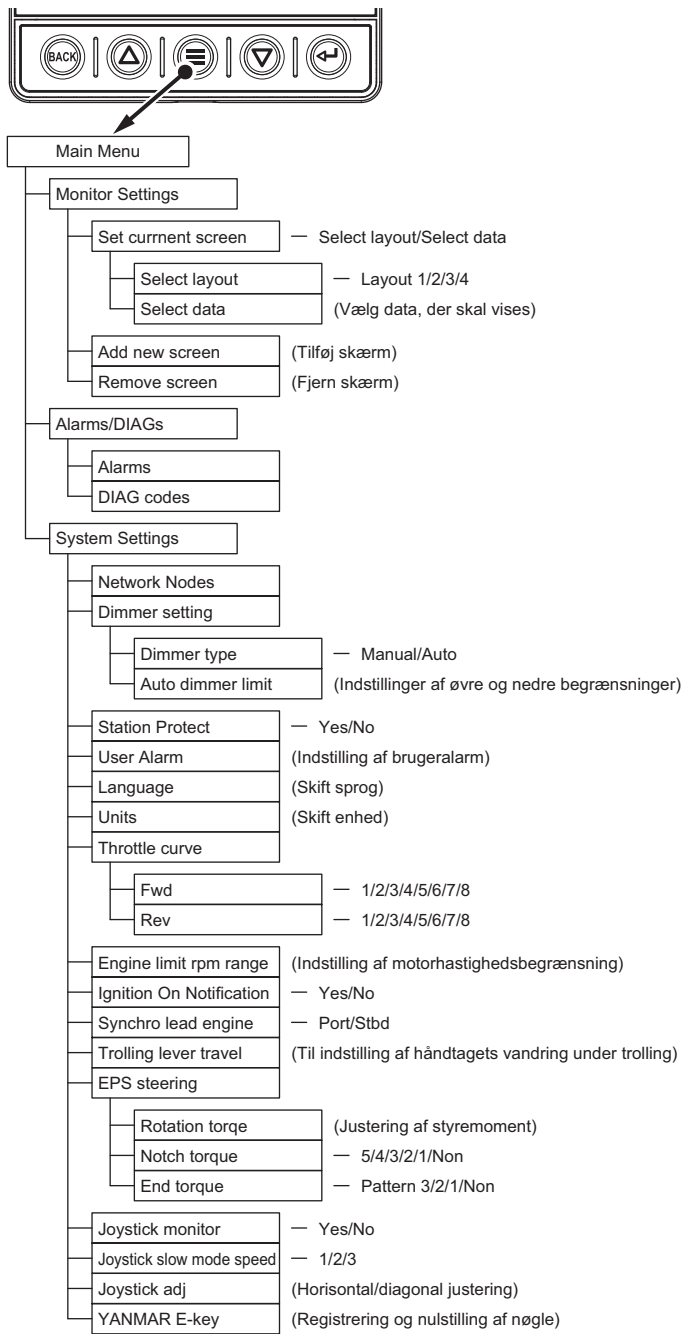
Liste over genvejstaster

Vare	Drift	Indikation
MAIN MENU	Tryk på menu-knappen.	Vis MAIN MENU.
MENU LAYER SKIP	Tryk på menu-knappen.	Luk MENU og vend tilbage til normal skærm.
Hurtigmenu	Tryk på enter-knappen.	Hurtigmenu-elementer er som følger: • Vis lysstyrkejustering • Skift mellem dagtilstand og nattilstand • Dæmp tastelyden
Skift til nattilstand	Tryk på knappen Tilbage.	Skift til indikation for nattilstand.
Skift monitor displayindikation	Tryk på pileknapperne op/ned.	Skift til monitorskærmen i normal indikation. Send skærmen i rækkefølge med pileknapperne op/ned.

Copyright

Dette produkt består af software, der er licenseret under MIT-licensen (MIT).
For mere information, se <https://github.com/aws/amazon-freertos/blob/main/LICENSE>.

Displayets menunavigation



174728-00DA

Figur 59

Bemærk: Nogle menupunkter vises muligvis ikke afhængigt af systemkonfigurationen.

Tilgængelige data på displayet

Skærmindstillinger	Indstil aktuel skærm	Vælg data	Motor	Batterispænding
			Motor	Ladetryk
				Kølevæsketemperatur
				Motorhastighed
				EXH.TEMP TC IN 1
				EXH.TEMP TC IN 2
				EXH.TEMP TC OUT
				Brændstofniveau
				Belastning
				Olietryk
				Olietemperatur
				Driftstimer
				Gasspjæld (marine
				Gasspjæld (motor
			Drev	Drevjustering
				Gearolietryk
				Gearolietemperatur
				Gearposition
				Propelhastighed
				Gummiposition
				Justeringstap
				Trolling-position
			Båd	Service pga. batterispænding
				Hastighed over jord
				Hastighed i vand
				Tank1
				Tank2
				Tank1 (NMEA2000)
				Tank2 (NMEA2000)
				Vandtemperatur

Tilgængelige sprog i skærmindstillingerne

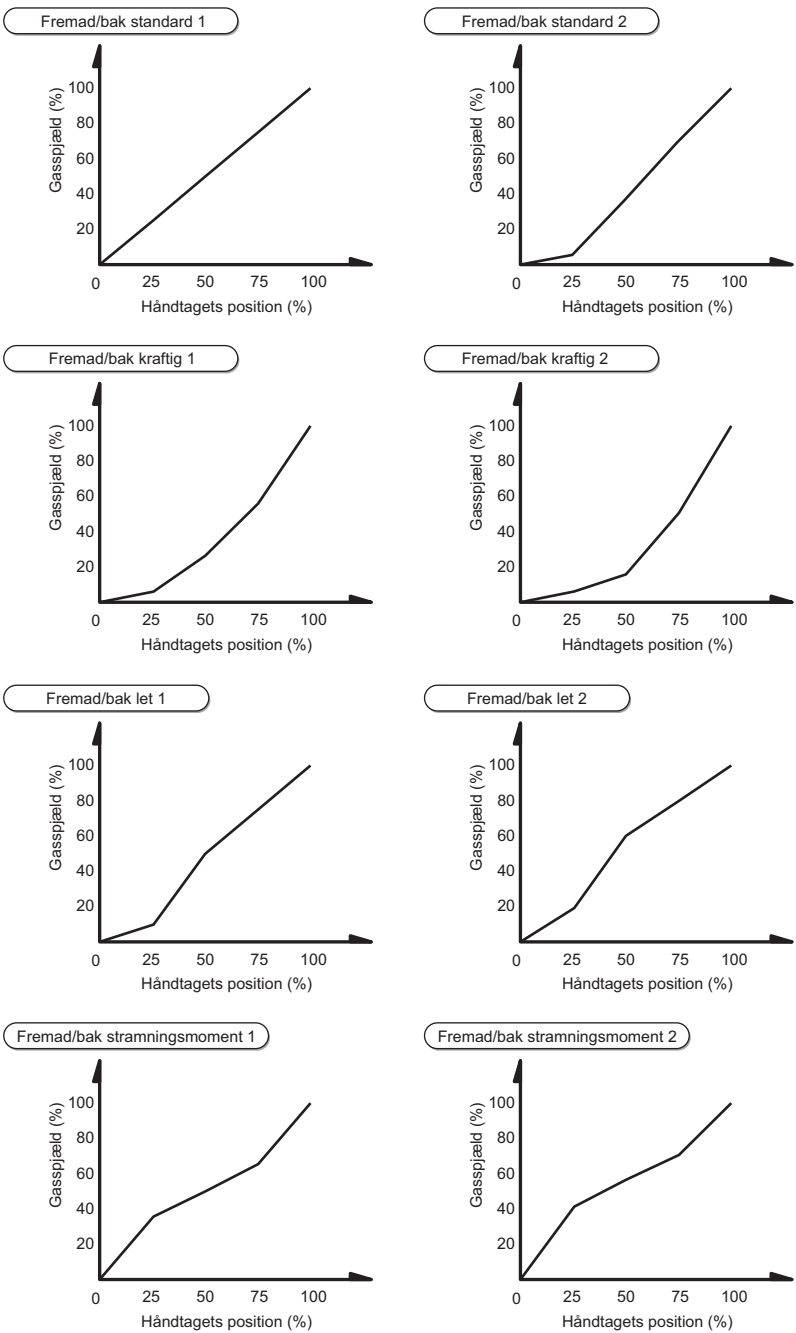
Systemindstillinger	Sprog	Engelsk / spansk / fransk / italiensk / tysk / hollandsk / norsk / portugisisk
---------------------	-------	--

Tilgængelige data på displayet

Systemindstillinger	Enheder	Tryk	psi/kPa/bar
		Temperatur	°F/°C
		Tank	%/liter/gal/US-gal
		Brændstofforbrug	Liter/time, gal/time, US-gal/time
		Båd hastighed	Mph, km/t, knob

Valg af gasspjældskurve

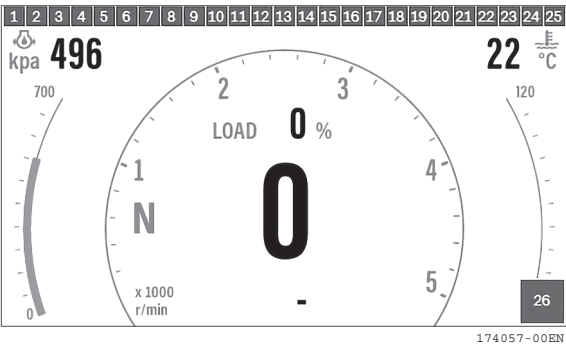
- 1. Der er 8 mønstre for fremad og 8 mønstre for bak i gasspjældskurven.
- 2. Vælg hvert enkelt mønster på displayet. Der kan vælges forskellige kurver for henholdsvis frem/bak.



147624-00DA

Figur 60

Displayikoner



Display-område	Ikoner	Ikonnavn
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10		Brugeralarm
11		Autopilot-tilstand
12		Joystick-tilstand
13		Hastighedsbegrænsningstilstand / Trolling-tilstand / Opvarmningstilstand

Display-område	Ikoner	Ikonnavn
14		Motorsynkroniseringstilstand
15		Vedligeholdelsestid
16		Stationsbeskyttelsestilstand
17		Utilstrækkelig GPS-forberedelse
18	—	—
19		Cylinderafbrydelsestilstand
20		Forvarme
21		Forhold for tank2
22		Forhold for tank1
23		Line
24		Backup-tilstand
25		DIAG udføres
26		Stationsinformationer

Figure 61

Fejlindikation

Når ECU'en registrerer en anomali i motoren, drevet eller båden, vises der et alarmvindue på skærmen.

Hvis der er flere alarmvinduer, vises de i prioriteret rækkefølge.

[Prioritet] ADVARSEL > BEMÆRK

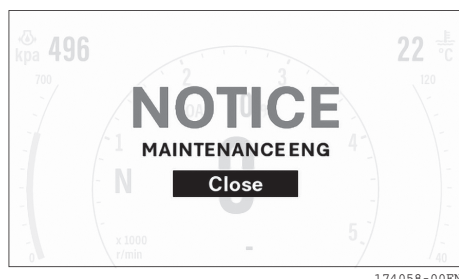
Hvis du vælger knappen "LUK" eller "DETALJER" og trykker på [ENTER]-knappen, forsvinder alarmvinduet.

Hvis der er angivet en alarm, skal du vælge "DETALJER" og trykke på "ENTER"-knappen for at angive diagnosefejlkode.

(Se FUNKTIONELT SPECIFIKATIONSSKEMA FOR FEJLSIKKER DIAGNOSE på side 190.)

Følgende funktioner kan vælges i "Alarm/DIAG" i HOVEDMENUEN.

- Alarmer: Viser advarsler og meddelelser til operatøren om at bruge systemet sikkert og korrekt.
- DIAG-koder: Bekræfter detaljerne om den anomali, der opstod.
- Netværksknudepunkter: Bekræfter forholdene for den tilsluttede ECU osv.

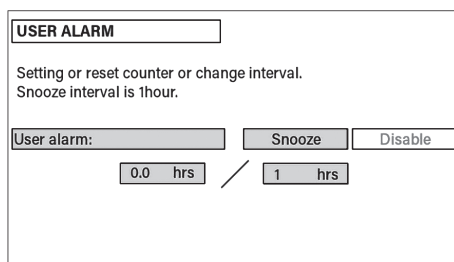


174058-00EN

Figur 62

Brugeralarm

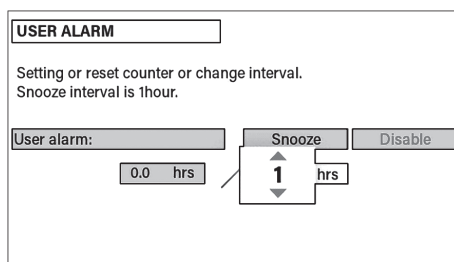
Alarmen kan aktiveres ved at indstille driftstimerne, der også bruges som timerfunktion.



180295-00EN

Figur 63

- Når brugeralarmen er "Deaktiveret", skal du vælge "Intervaltid" og trykke på Enter-knappen for at indstille alarmen.



180296-00EN

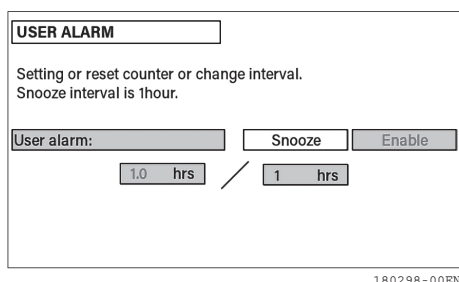
Figur 64

- Vælg "Deaktiver", og tryk på Enter-knappen for at "Aktivere" brugeralarmen.
- Når brugeralarmen er aktiv, vises alarmvinduet på skærmen.



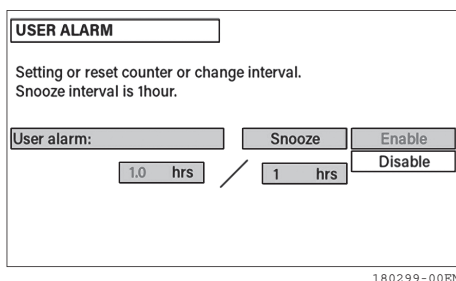
Figur 65

- Når alarmen er i gang, skal du vælge "Snooze" og trykke på Enter-knappen for midlertidigt at stoppe alarmen. Den midlertidige stoptid er 1 time, og efter 1 time aktiveres alarmen igen.



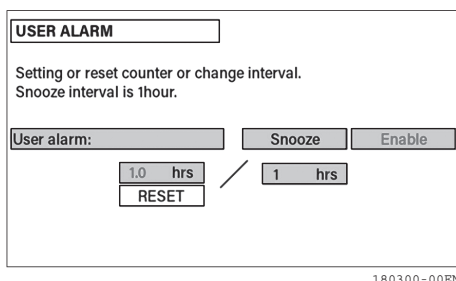
Figur 66

- Vælg "Aktiver", og tryk på Enter-knappen for at "Deaktivere" brugeralarmen.



Figur 67

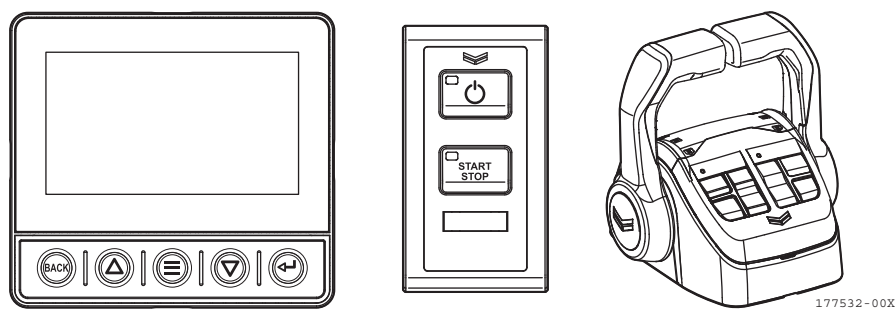
- Du kan nulstille antallet af timer ved at fremhæve antallet af timer og trykke på Enter-knappen.



Figur 68

Lysdæmperforbindelse

Den samme lysstyrke som ved indstillingen af display anvendes på kontaktpanel og styrepult.

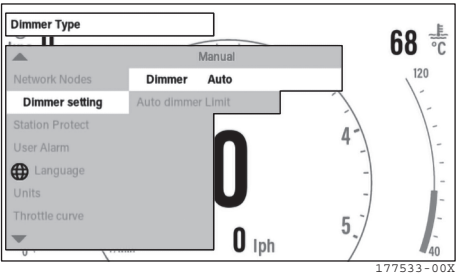


Figur 69

Auto Dimmer

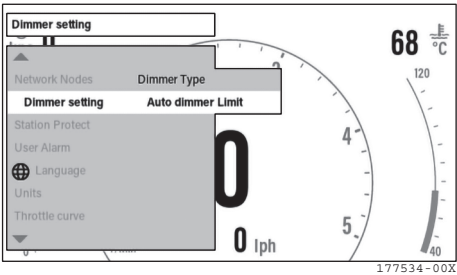
Auto dimmer er aktiveret, lysstyrken på hver enhed justeres automatisk i forhold til den omgivende lysstyrke.

1. Vælg "Dimmer".
(Display: Auto dimmer)
 - "Auto": Auto dimmer tilstand
 - "Manual": Manuel dimmer tilstand



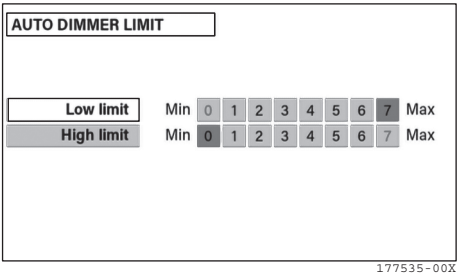
Figur 70

2. Vælg "Auto dimmer Limit".
(Dimmer setting: Auto dimmer Limit)



Figur 71

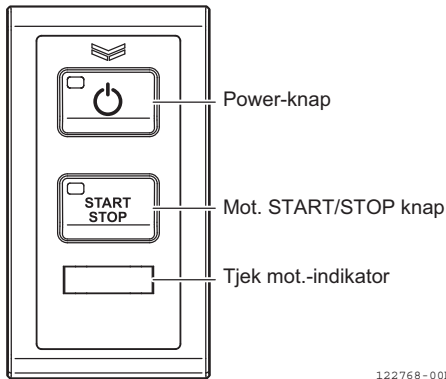
3. Indstil minimal og maksimal lysstyrke efter behov.
 - Lysstyrken justeres i 8 trin.



Figur 72

Kontaktpanel (tænding og slukning af motoren)

Kontaktpanelet har de følgende funktioner.



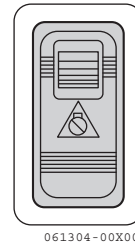
Figur 73

Sådan tændes og slukkes motoren:

Tryk på knappen START/STOP.

Nødstopknap (valgfri)

Brug kun denne kontakt i nødstilfælde.



Figur 74

BEMÆRK

Under normale omstændigheder må nødstopknappen ikke anvendes til at standse motoren.

Motoren lukker brat ned, når der trykkes på nødstopknappen.

Når motoren er standset, trykkes på nødstopknappen igen for at frigøre nødstoppet.

Denne side er med vilje blank

FØR DRIFT

INTRODUKTION

Denne del af *Betjeningsvejledningen* beskriver specifikationer for dieselolie, motorolie og kølervæske, samt hvordan der efterfyldes.

SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Før du foretager indgreb af nogen slags i denne sektion, skal du læse afsnittet *Sikkerhed på side 3* igennem.

DIESELOLIE

Specifikationer for dieselolie

ADVARSEL

Brand- og eksplosionsfare!

Dieselolie er yderst brandfarlig og kan under særlige omstændigheder eksplodere.

BEMÆRK

Benyt kun dieselolier, som anbefales af YANMAR, for bedste motorydelse, for at forebygge motorskade og for at leve op til EPA-garantibestemmelserne. Brug kun ren dieselolie.

Dieselolie skal leve op til følgende specifikationer. Tabellen angiver flere forskellige internationale specifikationer for dieselolier.

DIESELOLIE SPECIFIKATION	OMRÅDE
ASTM D975 No. 2-D S15, No. 1-D S15	USA
EN590-2009	EU
ISO 8217 DMX	Internationalt
BS 2869-A1 eller A2	Storbritannien
JIS K2204 Grade No. 2	Japan

Bio-dieselolier

YANMAR godkender anvendelse af bio-dieselolier, hvor der højst blandes 7% ikke-mineraloliebaseret brændstof med 93% standard dieselolie. Sådanne bio-dieselolier kendes på markedet som B7-bio-dieselolier. B7 bio-dieselolie kan reducere partikelformigt stof og emissionen af drivhusgasser sammenlignet med standarddieselolier.

Hvis den anvendte B7 bio-dieselolie ikke opfylder godkendte specifikationer, vil det føre til unormalt slid af indsprøjtningsenheder, reducere motorens levetid, og det kan påvirke motorens garantidækning.

B7 dieselolier skal opfylde visse specifikationer.

Bio-dieselolier skal leve op til minimumspecifikationerne for det land, hvor de benyttes:

- I Europa skal bio-dieselolier opfylde europæisk standard EN590-2009, EN14214.
- I USA skal bio-dieselolier opfylde amerikansk standard ASTM D6751 Grade-S15, D7467 Grade B7-S15.

Bio-dieselolier må kun anskaffes via anerkendte og autoriserede leverandører af dieselolie.

Forholdsregler og overvejelser i forbindelse med bio-dieselolier:

- Bio-dieselolier indeholder flere methylestere, hvilket kan nedbryde visse metal-, gummi- og plastkomponenter i brændstofssystemet. Kunden og/eller bådbyggeren er ansvarlig for at kontrollere brug af komponenter, som er kompatible med bio-dieselolie, på fartøjets brændstoffor- synings- og brændstofsretursystemer.
- Frit vand i bio-dieselolie kan resultere i tilstopning af brændstoffiltre og øget bakterievækst.
- Høj viskositet ved lav temperatur kan resultere i problemer med brændstofførsel, sammenbrænding af indsprøjtningspumpe og forringet forstøvning ved indsprøjtningsdysen.

- Bio-dieselolie kan have negativ virkning på visse elastomerer (tætningsmaterialer) og kan resultere i brændstoftlækager og fortynding af motorolien.
 - Selv bio-dieselolier, som opfylder en passende standard ved levering, kræver ekstra opmærksomhed i forbindelse med sikring og vedligeholdelse af brændstofkvalitet i udstyret eller andre brændstoftanke. Det er vigtigt altid at have rent og friskt brændstof til rådighed. Regelmæssig udskylning af brændstofsyste­met og/eller brændstofbeholdere kan være nødvendig.
 - Anvendelse af bio-dieselolie, som ikke opfylder de standarder, som producenter af dieselolie og indsprøjt­ingsudstyr er blevet enige om, eller bio-dieselolie, hvis kvalitet er blevet forringet jævnfør ovenstående, kan have indvirkning på garantidækningen for motoren.
- ### Yderlige tekniske brændstofkrav
- Brændstoffets cetantal skal være 45 eller større.
 - Svovlindholdet må ikke overstige 0,5% (volumenprocent). Mindre end 0,05% er at foretrække. Især i USA og Canada skal der anvendes brændstof med ultralavt svovlindhold. (≤ 15 ppm)
 - Bland ALDRIG petroleum, brugt motorolie eller brændstofrester i dieselolien.
 - Vand og bundfald i brændstoffet må ikke overstige 0,05% (volumenprocent).
 - Hold altid brændstoftanken og udstyr til håndtering af brændstof rent.
 - Askeindhold må ikke overstige 0,01% (volumenprocent).
 - Kulstofindhold må ikke overstige 0,35% (volumenprocent). Mindre end 0,1% er at foretrække.
 - Det samlede indhold af aromatiske forbindelser må ikke overstige 35% (volumenprocent). Mindre end 30% er at foretrække.
 - Indhold af PAH (polycykliske aromatiske kulbrinter) skal være under 10% (volumenprocent).
 - Biocid må ikke anvendes.
 - Smørreevne: Slidmærke på WS1.4 skal være maks. 0,016 tom. (400 μm) ved HFRR-test.

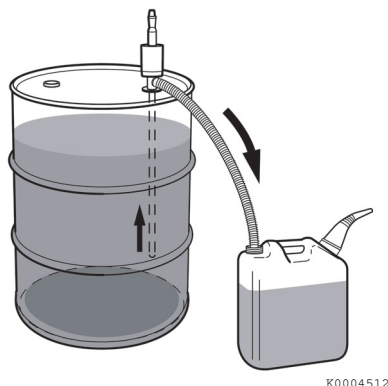
Håndtering af dieselolie

ADVARSEL

Brand- og eksplosionsfare!

- Fyld kun dieselolie i brændstoftanken. Hvis du fylder benzin i brændstoftanken, kan der opstå brand, og motoren bliver ødelagt. Påfyld **ALDRIG**, når motoren kører. Tør omgående alt spildt brændstof op. Hold gnister, åbne flammer og andre former for antændingskilder (tændstikker, cigaretter, kilder til statisk elektricitet) væk ved genpåfyldning af brændstof.
- Stil **ALTID** beholderen til dieselolie på jorden, når du hælder dieselolie over i beholderen ved hjælp af pumpen. Hold slangestudsens fast mod siden af beholderen under efterfyldning. Dette forhindrer, at der opbygges statisk elektricitet, som kan antænde brændstofdampene.

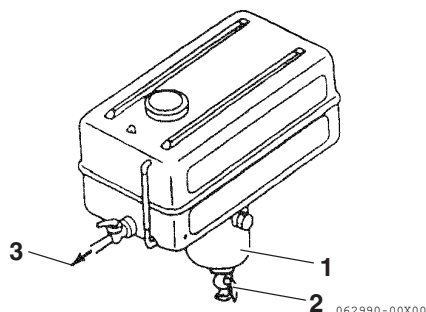
1. Vand og støv i brændstoffet kan forårsage motorfejl. Ved opbevaring af brændstof, skal det sikres, at opbevaringsbeholderens indre er rent og tørt, og at brændstoffet lagres på afstand af snavs eller regn.



Figur 1

2. Sørg for, at brændstofbeholderen er stationær i flere timer, så eventuelt snavs eller vand kan bundfældes i beholderen. Sug rent, filtreret brændstof fra toppen af beholderen ved brug af en pumpe.

Brændstoftank (ekstraudstyr)



Figur 2

- 1 – Bundfaldsbeholder
- 2 – Taphane
- 3 – Brændstofslange til motor

Installér en taphane (**Figur 2, (2)**) i bunden af brændstoftanken for at kunne fjerne vand og forureninger fra bundfaldsbeholderen (**Figur 2, (1)**).

Brændstofudløbet bør anbringes 20 til 30 mm over bunden af tanken, således at kun rent brændstof distribueres til motoren.

Udluftning af brændstofssystemet

Udluftning skal foretages, hvis der er udført vedligeholdelse af brændstofssystemet (udskiftning af brændstoffilter, osv.), eller hvis motoren ikke starter efter adskillige forsøg.

Brændstofssystemet skal spædes under bestemte forhold:

- Før du starter motoren første gang.
- Efter du er løbet tør for brændstof, og brændstof er blevet påfyldt brændstoftanken.
- Efter vedligeholdelse af brændstofssystemet, såsom udskiftning af brændstoffilter og tømning af brændstoffilter/vandudskiller eller udskiftning af komponenter i brændstofssystemet.

ADVARSEL

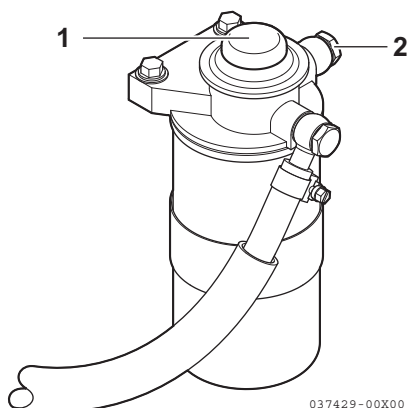
Brand- og eksplosionsfare!

- Dieselolie er yderst brandfarlig og kan under særlige omstændigheder eksplodere.
- Overholdes dette ikke, kan det medføre dødsfald eller alvorlig tilskadekomst.

Eksponeringsfare!

Bær altid beskyttelsesbriller ved udluftning af brændstofsystemet.

Udluftning af brændstoffilteret



Figur 4

1. Kontrollér brændstofstanden i brændstoftanken. Efterfyld om nødvendigt.
2. Åbn brændstoftankens hane.
3. Løsn udluftningsskruen (**Figur 4, (2)**) to til tre omgange.
4. Skub spædningspumpen op og ned (**Figur 4, (1)**) for at lukke luften ud af udluftningsskruen.
5. Fortsæt med at pumpe, indtil en strøm af brændstof uden luftbobler begynder at flyde ud.
6. Stram udluftningsskruen.

BEMÆRK

Anvend aldrig startmotoren til at starte motoren for at spæde brændstofsystemet. Dette kan medføre, at startmotoren overophedes og beskadige tændspolen, stemplet og/eller ringhullet.

MOTOROLIE

Motoroliespecifikationer

Brug af motorolie, som ikke opfylder eller overstiger følgende retningslinjer eller specifikationer, kan forårsage sammenbrænding af dele, abnorm slid og forkorte motorens levetid.

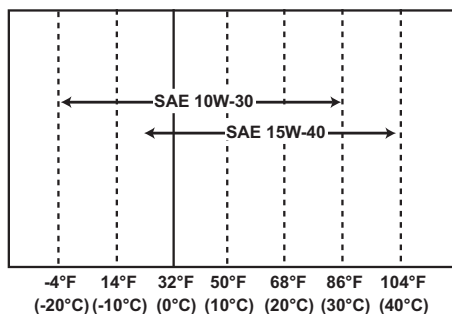
Servicekategorier

Benyt en motorolie, som opfylder eller overstiger følgende vejledninger og klassifikationer:

- API-servicekategorierne CD, CF, CF-4, CI og CI-4.
- SAE Viskositet: 15W-40. Motorolierne 15W-40 kan anvendes hele året rundt.

BEMÆRK

- Sørg for, at motorolie, motoroliebeholdere og påfyldningsudstyr til motorolie er frit for bundfald eller vand.
- Udskift motorolien efter de første 50 timers drift og derefter hver 250 timers drift.
- Vælg olieviskositeten på basis af den omgivende temperatur ved motordrift. Se SAE-listen over viskositetens grad af service (**Figur 5**).
- YANMAR anbefaler ikke brug af tilsætningsstoffer til motorolien.



160701-00X

Figur 5

Håndtering af motorolie

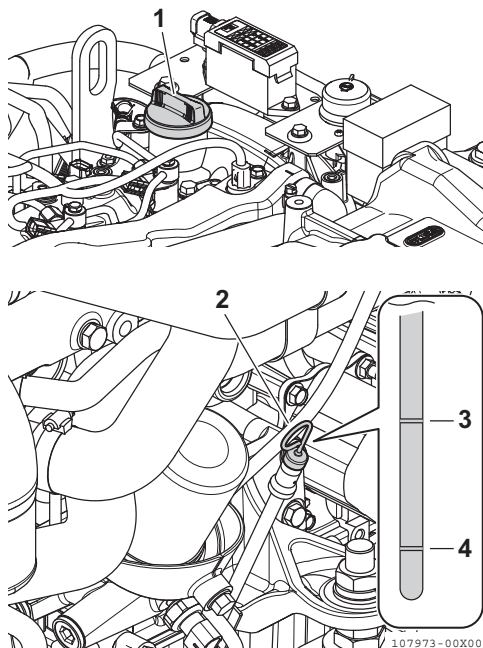
1. Ved håndtering og opbevaring af motorolie skal der udvises forsigtighed med ikke at lade støv og vand kontaminere olien. Rens området omkring påfyldningsåbningen inden påfyldning.
2. Bland ikke forskellige typer eller mærker af smøreolie. Blanding kan ændre oliens kemiske karakteristika og mindske smøringsevnen, hvilket vil reducere motorens levetid.
3. Motorolie bør udskiftes ved specifikke intervaller, uanset om motoren er blevet anvendt.

Motorolieviskositet

SAE 15W-40 er de anbefalede olieviskositeter.

Hvis udstyret skal anvendes ved temperaturer uden for de viste grænser, skal du kontakte din autoriserede YANMAR-forhandler eller distributør for specialsmøremidler eller starthjælpemidler.

Kontrol af motorolie



Figur 6

- 1 – Motoroliens påfyldningshul (på vippearms dæksel)**
- 2 – Oliepind**
- 3 – Øvre grænse**
- 4 – Nedre grænse**

1. Sørg for, at motoren er plan.
2. Fjern oliepinde (Figur 6, (2)), og tør den ren med en klud.
3. Stik oliepinde helt ned igen.
4. Fjern oliepinde. Oliestanden skal være mellem de øverste (Figur 6, (3)) og nederste (Figur 6, (4)) mærker på oliepinde.
5. Tilsæt om nødvendigt olie.
Se Påfyldning af motorolie på side 71.
6. Stik oliepinde helt ned igen.

Påfyldning af motorolie

1. Fjern det låg fra oliepåfyldningsmundingen (**Figur 6, (1)**), og påfyld motorolie.

BEMÆRK

Undgå, at snavs og restmaterialer forurener motorolien.

Rengør omhyggeligt oliepinden og de omgivende områder, før dækslet fjernes.

2. Fyld med olie til den øverste streg (**Figur 6, (3)**) på oliepinden (**Figur 6, (2)**).

BEMÆRK

Overfyld ALDRIG motoren med motorolie.

3. Stik oliepinden helt ned for at kontrollere oliestanden.

BEMÆRK

Oliestanden skal ALTID være mellem øverste og nederste streg på oliedæksel/-pind.

4. Skru oliepåfyldningsdækslet på igen manuelt.

MARINEGEAROLIE

Bemærk: Der henvises til betjeningsmanualen fra producenten af marinegearet for specifikationer for marinegearolie.

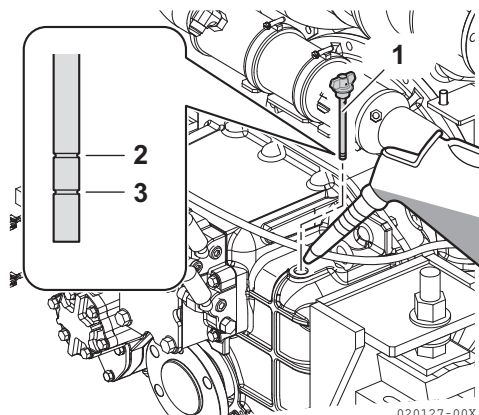
Specifikationer for marinegearolie

Benyt marinegearolie, som opfylder eller overstiger følgende retningslinjer og klassifikationer:

KMH50A, KMH50V (Valgfri):

- API-servicekategorierne CD eller højere
- SAE viskositet #30

Kontrol af marinegearolie



Figur 7

- 1 – Oliepind (Type med kombineret påfyldningsdæksel)**
- 2 – Øvre grænse**
- 3 – Nedre grænse**

Bemærk: KMH50A-marinegear vises.

1. Sørg for, at motoren er plan.
2. Fjern påfyldningsdækslet (**Figur 7, (1)**) oven på huset.
3. Fjern oliepinde (**Figur 7, (1)**), og tør den ren med en klud.
4. Stik oliepinde helt ned igen uden at skrue den i.
5. Fjern oliepinde. Oliestanden skal være mellem de øverste (**Figur 7, (2)**) og nederste (**Figur 7, (3)**) mærker på oliepinde.
6. Skru oliepinde i.

Tilsætning af marinegearolie

1. Sørg for, at motoren er plan.
2. Fjern påfyldningsdækslet (**Figur 7, (1)**) oven på huset.
3. Fyld med olie til den øverste streg på oliepinde (**Figur 7, (2)**).
Se Specifikationer for marinegearolie på side 71.

BEMÆRK

Overfyld ALDRIG marinegearet med olie.

4. Skru oliepinde i.
5. Stram påfyldningsdækslet med hånden.

OLIE TIL STERNDRIVE

Bemærk: Der henvises til producentens betjeningsmanual for specifikationer for sterndriveolie.

Stern Drive Olie - specifikationer

Se Betjeningsvejledningen til sterndrive for proceduren for påfyldning eller udskiftning af olie til sterndrive.

ZT370

- 4LV230Z, 4LV250Z:
QuickSilver®*1 High Performance Gear Lube
- 4LV150Z, 4LV170Z, 4LV195Z:
QuickSilver®*1 High Performance Gear Lube eller GL-5 (SAE 80W90)

Servoolie (kun 4LVZ)

- QuickSilver® Power Trim og Steering Fluid eller Dexlone-III

Power Trim-olie

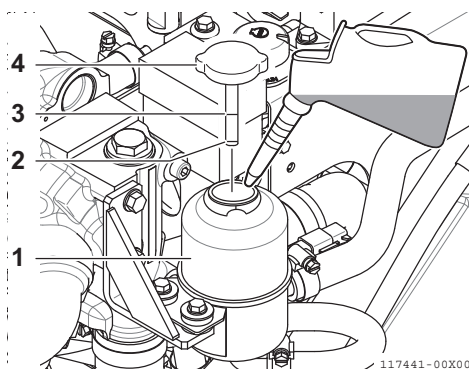
- QuickSilver® Power Trim og Steering Fluid eller Dexlone-III

Kontrol og påfyldning af olie til Sterndrive

Bemærk: Der henvises til producentens betjeningsmanual for den korrekte procedure til kontrol og påfyldning af sterndriveolie.

*1: QuickSilver et registreret varemærke tilhørende Brunswick Corporation.

Kontrol og påfyldning af servoolie (4LVZ modeller)



Figur 8

1. Fjern oliepåfyldningsdækslet/oliepinden (**Figur 8, (3), (4)**) fra servicetanken med servoolie (**Figur 8, (1)**) og aftør med en ren klud.
2. Stik oliepinden helt ned.
3. Fjern oliepinden. Oliestanden skal være mellem øverste (**Figur 8, (3)**) og den nederste (**Figur 8, (2)**) streg på oliepinden.
4. Fyld med olie til den øverste streg på oliepinden. Se *Stern Drive Olie - specifikationer* på side 73.

BEMÆRK

Servostyringssystemet må aldrig overfyldes med olie.

5. Stik oliepinden helt ned igen og stram til.

KØLEVÆSKE

Kølevæskespecifikationer

Bemærk: I USA er LLC påkrævet for gyldiggørelse af garantien.

- Texaco Long Life Coolant (LLC), både standard og forblandet, produktkode 7997 og 7998
- Havoline frostsikring for længere levetid / kølervæske, produktkode 7994

Anvend ifølge producentens anbefalinger en passende LLC, som ikke vil have en negativ indvirkning på materialerne (støbejern, aluminium, kobber, osv.) i motorens kølesystem.

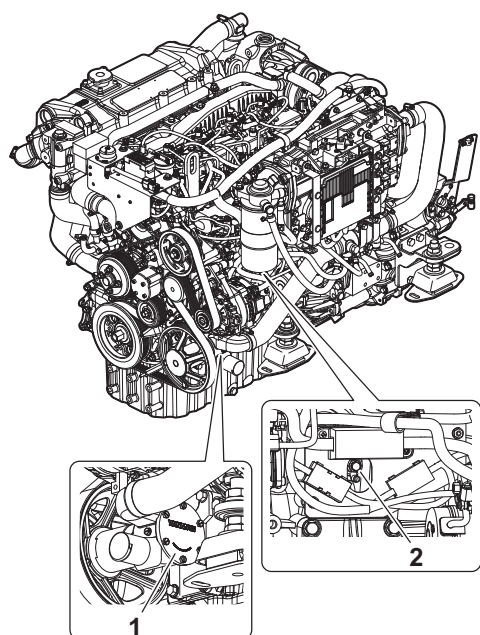
Anvend ALTID blandingsforholdene specificeret af producenten af antifrostmidlet for temperaturområdet.

Kølevæske (lukket kølesystem)

BEMÆRK

Tilsæt ALTID LLC til blødt vand, især ved drift i koldt vejr. Anvend ALDRIG hårdt vand. Vand bør være rent og frit for slam eller partikler. Uden LLC vil køleydeevnen være nedsat pga. flager og rust i kølevæskesystemet. Vand alene kan fryse og danne is. Dets volumen udvides med cirka 9%. Anvend den passende mængde kølervæskekoncentrat til den omgivende temperatur som specificeret af producenten af LLC. LLC-koncentrationen bør være mindst 30% og højst 60%. For meget LLC vil nedsætte køleevnen. Brug af for meget antifrostmiddel nedsætter også motorens køleevne. Bland ALDRIG forskellige typer eller mærker af LLC, da der kan dannes skadeligt slam. Blanding af forskellige mærker af antifrostmiddel kan forårsage kemiske reaktioner og kan gøre antifrostmidlet ubrugeligt eller forårsage motorproblemer.

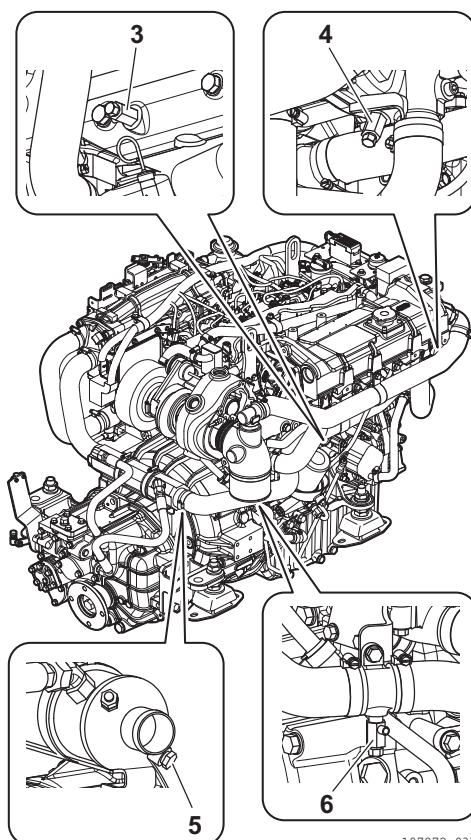
Kontrol og tilsætning af kølevæske



107971-01X01

Figur 9

- 1 – Havvandspumpe**
(Dræning af havvand fra dækslet til havvand)
- 2 – Hane til dræning af kølevæske**
(Cylinderblok)



107972-03X

Figur 10

- 3 – Hane til dræning af kølevæske**
(Manifold til udstødning)
- 4 – Hane til dræning af havvand**
(Kølevæskebeholder/ varmeveksler)
- 5 – Bundprop af havvand**
(Køler til marinegear)
- 6 – Bundprop af havvand**
(Luftkøler/kølevæskeskøler)

1. Sørg for, at alle taphaner er lukkede.

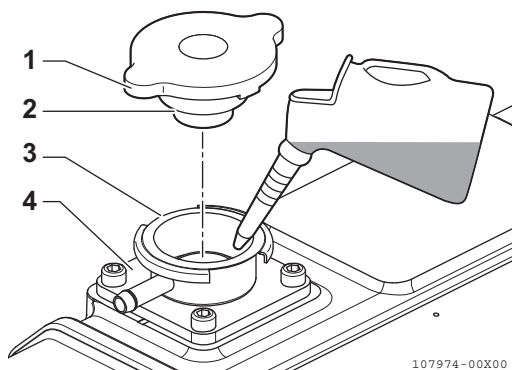
Bemærk: Aftapningshanerne åbnes før forsendelse fra fabrikken.

2. Løsn påfyldningsdækslet på kølevæskebeholderen for at udjævne trykket, og fjern derefter påfyldningsdækslet.

⚠ ADVARSEL

Forbrændingsfare!

Fjern **ALDRIG** påfyldningsdækslet til kølevæske, mens motoren er varm. Damp og varm kølevæske kan sprøjte ud og forårsage alvorlige forbrændinger. Sørg for, at motoren afkøles, før der gøres forsøg på at fjerne dækslet.



Figur 11

- 1 – Kølevæskedåpdyldningsdæksel
- 2 – Påfyldningsdækslets tapper
- 3 – Påfyldningsmundingens riller
- 4 – Kølevæsketank

3. Hæld langsomt kølevæske i kølevæskebeholderen (**Figur 11, (4)**) for at undgå luftbobler. Hæld på, indtil kølevæske flyder over ved påfyldningsåbningen.

BEMÆRK

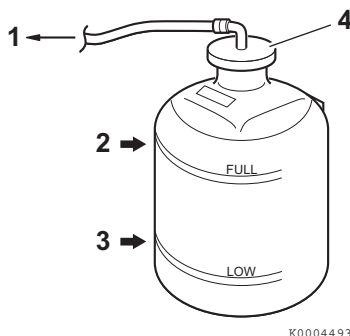
Hæld **ALDRIG** kold kølevæske på en varm motor.

4. Få påfyldningsdækslets tapper (**Figur 11, (2)**) til at passe med påfyldningsmundingens riller (**Figur 11, (3)**), og skru påfyldningsdækslet (**Figur 11, (1)**) ordentligt på.

BEMÆRK

Stram **ALTID** dækslet på kølevæsketanken sikkert til efter kontrol af kølevæsketanken. Damp kan sprøjte op under drift af motoren, hvis dækslet er løst.

Bemærk: Kølevæsketstanden stiger i reservoiret under drift. Efter motoren er standset, køler kølevæsken af, og den ekstra kølevæske vender tilbage til kølevæsketanken.



Figur 12

5. Kontrollér brændstofstanden i reservoiret. Kølevæskestanden bør være ved mærket FULL (FULD) **(Figur 12, (2))**. Tilsæt om nødvendigt kølevæske.

BEMÆRK

Hæld ALDRIG kold kølevæske på en varm motor.

6. Fjern reservoirets dæksel **(Figur 12, (4))**, og tilsæt om nødvendigt kølevæske. Tilsæt ikke vand.
7. Sæt påfyldningsdækslet på igen og stram det godt til. Hvis dette ikke gøres, kan der opstå vandlækage.

Reservoirets kapacitet
0,8 L (8,04 dl)

8. Kontrollér den gummislange **(Figur 12, (1))**, der forbinder reservoiret med kølevæsketanken / varmeveksleren. Udskift slangen, hvis den er beskadiget.

Bemærk: Hvis kølevæskestanden er lav alt for ofte, eller hvis kun kølevæskestanden i kølevæsketanken falder, uden at standen i reservoiret ændres, kan der være vand- eller luftlækager i kølesystemet. Kontakt din autoriserede YANMAR-forhandler eller -distributør.

Denne side er med vilje blank

BETJENING AF MOTOREN

INTRODUKTION

Dette afsnit i Betjeningsmanual beskriver procedurerne for start af motoren, kontrol af motorydelsen under drift og standsning af motoren.

SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Før du foretager indgreb af nogen slags i denne sektion, skal du læse afsnittet *Sikkerhed på side 3* igennem.

ADVARSEL

Brand- og eksplosionsfare!



Spring **ALDRIG** motoren i gang. Gnister opstået ved kortslutning af batteriet til starter-polerne kan forårsage brand eller eksplosion.

Anvend **KUN** startkontakten på instrumentbrættet til start af motoren.

Fare ved pludselige bevægelser!

Sørg for, at båden er ude på åbent vand, væk fra andre både, kajområder eller andre forhindringer, før motorhastigheden øges. Undgå pludselig bevægelse af udstyr. Sæt bådens gear i positionen **FRIGEAR** position, så snart motoren er i tomgang.

Start **ALDRIG** båden i gear, så utilsigtet bevægelse af udstyr undgås.

Alvorlig fare!



Hold børn og kæledyr på afstand af den arbejdende motor.

BEMÆRK

Hvis en indikatorlampe tænder under drift, skal motoren straks standses. Find årsagen og afhjælp problemet, før motordriften genoptages.

Hvis fartøjet er udstyret med vanddæmpet lydpotte (muffler), kan overdreven startrotation få havvand til at løbe op i cylindrene og beskadige motoren. Hvis motoren ikke starter efter 10 sekunders startrotation, skal vandindtagsventilen i skroget lukkes for at undgå, at muffleren fyldes med vand. Udfør motorstart i 10 sekunder, eller indtil motoren starter. Når motoren starter, skal du omgående stoppe motoren og slukke kontakten.

Åbn igen bundforskrningen, og genstart motoren. Betjen motoren normalt.

BEMÆRK

Sørg for at overholde de følgende driftsbetingelser for at opretholde gode motorpræstationer og undgå for tidlig nedslidning:

- Undgå drift under meget støvede forhold.
- Undgå drift under tilstedeværelse af kemiske gasser eller røg.
- Motoren bør aldrig sættes i drift, hvis rummets temperatur er over +60 °C (+140 °F) eller under -16 °C (+3 °F).
- Hvis i motorrummets temperatur overstiger +60 °C (+140 °F), er der risiko for, at motoren overopheder og at motorolien nedbrydes.
- Hvis omgivelsernes temperatur ligger under -16 °C, kan gummikomponenter som pakninger og tætninger blive hårde og forårsage for tidlig nedslidning af og skade på motoren.
- Kontakt din autoriserede YANMAR Marine motor forhandler eller distributør, hvis motoren skal anvendes under forhold, som ligger udenfor dette standard temperaturområde.

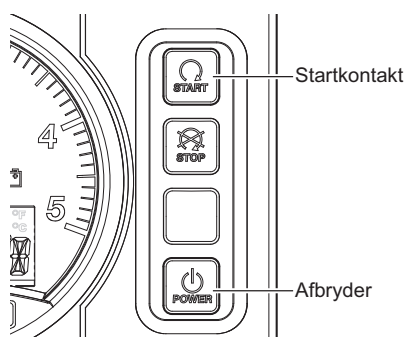
Aktiver ALDRIG startmotoren, mens motoren kører. Dette kan medføre beskadigelse af startmotorens tanddrev og/eller kronhjul.

BETJENING (INSTRUMENTPANEL AF TYPERNE B25, C35)

Start af motoren

1. Åbn bundforskruningen (hvis en sådan forefindes).
2. Åbn hanen på brændstoftanken.
3. Sæt det fjernstyrede styrehåndtag i FRIGEAR.

Bemærk: Sikkerhedsudstyr burde gøre det umuligt at starte motoren i andre positioner end FRIGEAR.



042590-02DA00

Figur 1

4. Tænd batterikontakten for motor og motorstyringssystem.
Sluk ikke batterikontakten, mens motoren kører. Derudover skal du slukke batterikontakten, når motoren ikke kører.
5. Hvis alle alarmlamper fungerer, når du tænder afbryderen på instrumentbrættet, fungerer advarselsanordningerne korrekt.
6. Tryk på startkontakten tænder motoren.
Slip kontakten, når motoren er startet.

Hvis motoren ikke kan starte

Før du trykker på startkontakten igen, skal du bekræfte, at motoren er stoppet helt. Hvis du forsøger at genstarte motoren, mens den kører, bliver motorens tanddrev beskadiget.

BEMÆRK

Vent **ALDRIG** mere end 15 sekunder for at undgå overophedning af starteren.

Forsøg **ALDRIG** at genstarte motoren, før den er stoppet helt. Det medfører beskadigelse af tanddrev og starteren.

Bemærk: Tryk på startkontakten, og hold nede i højst 15 sekunder. Hvis motoren ikke starter første gang, skal du vente ca. 15 sekunder, før du prøver igen.

BEMÆRK

Hvis fartøjet er udstyret med vanddæmpet lydpotte (muffler), kan overdreven startrotation få havvand til at løbe op i cylindrene og beskadige motoren. Hvis motoren ikke starter efter 15 sekunders startrotation, skal vandindtagsventilen i skroget lukkes for at undgå, at muffleren fyldes med vand. Udfør motorstart i 10 sekunder, eller indtil motoren starter. Når motoren starter, skal du omgående stoppe den og slukke afbryderen. Åbn igen bundventilen og genstart motoren. Betjen motoren normalt.

Udluftning af brændstofssystemet efter startsvigt

Hvis motoren ikke starter efter adskillige forsøg, er der muligvis luft i brændstofssystemet. Hvis der er luft i brændstofssystemet, kan brændstoffet ikke nå frem til brændstofindsprøjtningssumpen. Luft ud i systemet.
Se Udluftning af brændstofssystemet på side 68.

Start ved lave temperaturer

Overholder lokale miljøkrav. Starthjælp må ikke anvendes.

BEMÆRK

Anvend **ALDRIG** æter som starthjælp til motoren. Motoren bliver ødelagt.

For at begrænse hvid røg, skal du køre motoren ved lav hastighed og med moderat belastning, indtil motoren når normal driftstemperatur. En let belastning på en kold motor giver bedre forbrænding og hurtigere opvarmning af motoren end ingen belastning.

Undgå at køre motoren i tomgang længere end højst nødvendigt.

Efter start af motoren

Efter motoren er startet, skal følgende kontrolleres ved lav motorhastighed:

1. Kontrollér, at målerne, indikatorerne og alarmen alle er normale.
 - Normal driftstemperatur for kølervæske er lavere end 80 °C.
 - Normalt olietryk ved brændstofstopeffekt er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 80 psi).
2. Undersøg for vand-, brændstof- eller olielækage fra motoren.
3. Kontrollér, at røgens farve, motorvibration og motorlyd alle er normale.
4. Hvis der ikke er problemer, fortsæt da med lav motorhastighed, mens båden stadig er stoppet, for at fordele motorolie til alle motorens dele.
5. Kontrollér, at der udledes tilstrækkeligt kølervand fra havvandsudløbsrøret. Drift med utilstrækkelig udledning af havvand kan beskadige pumpehjulet i havvandspumpen. Hvis for lidt havvand udledes, stands da motoren øjeblikkeligt. Find årsagen og udfør reparation.

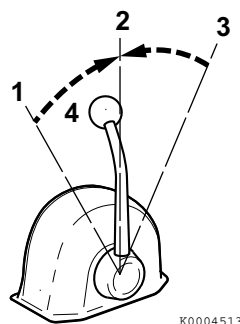
BEMÆRK

Motoren kan brænde sammen, hvis den kører mens der er for lille havvandsudledning, eller hvis den belastes uden at være varmet op.

6. For hjælp til fejlfinding, se *FEJLFINDING EFTER START* på side 183 eller *FEJLFINDINGSSKEMA* på side 185.
Kontakt om nødvendigt din autoriserede YANMAR-forhandler eller -distributør.

BETJENING AF FJERNSTYRET HÅNDTAG

Acceleration og deceleration



Figur 2

- 1 – FREMAD eller BAK
- 2 – FRIGEAR
- 3 – BAK eller FREMAD
- 4 – Gashåndtag / koblingsgreb

Bemærk: Strømretningen varierer alt efter installationssted.

Anvend gashåndtaget (**Figur 2, (4)**) for at styre acceleration og deceleration. Flyt langsomt håndtaget.

Gearskift

⚠ ADVARSEL

Fare ved pludselige bevægelser!

Båden vil begynde at bevæge sig, når marinegearet aktiveres:

- Sørg for, at båden er klar af alle forhindringer for og agter.
- Skift hurtigt til FREMAD-positionen og derefter tilbage til FRIGEAR-positionen.
- Kontrollér, at båden bevæger sig i den forventede retning.

BEMÆRK

Hvis du skifter gear i marinegearet under drift ved høj hastighed, eller du ikke skubber håndtaget helt i position (delvis indstilling), går marinegearets dele i stykker og slides skæve.

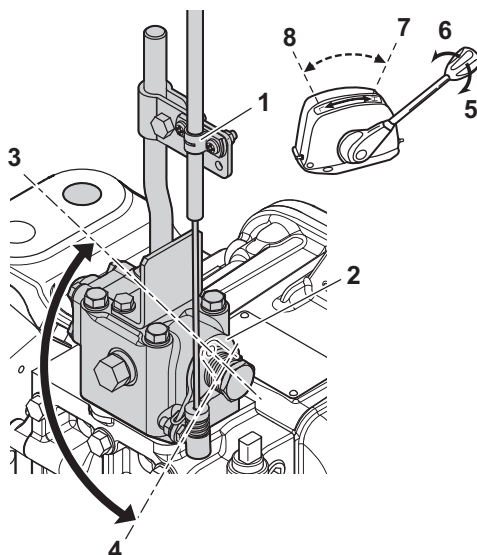
1. Før marinegearet benyttes, skal gashåndtaget først flyttes til lav tomgangsposition (under 1.000 min.⁻¹). Flyt langsomt gashåndtaget i retning af højere hastighed efter aktivering af koblingen.
2. Når du flytter håndtaget mellem FREMAD (**Figur 2, (1 eller 3))** og BAK (**Figur 2, (3 eller 1))**, skal koblingen sættes i FRIGEAR (**Figur 2, (2))**. Herefter skal der holdes en pause, inden håndtaget langsomt flyttes mod den ønskede stilling. Skift ALDRIG hurtigt fra FREMAD til BAK og omvendt.

BEMÆRK

- Skift ALDRIG marinegearet ved høj motorhastighed. Under normal drift bør du kun skifte marinegearet, når motoren er i tomgang.
- Under sejlads skal du sætte fjernstyringshåndtaget i FRIGEAR. Gør du ikke det, glider du eller kommer til skade på anden vis, og din garanti bliver ugyldig.
- I tilfælde af, at marinegearet ikke kan flyttes ved hjælp af fjernstyringshåndtaget, af en eller anden grund som f.eks. knækket kabel, skal du fjerne kablet fra skiftehåndtaget på marinegearet og skifte manuelt ved at dreje håndtaget.

Skift til slæbeline (KMH50A, KMH50V)

Anvend trollinghåndtaget for at starte trolling. Ved skift fra FREMAD eller BAK til trolling, mindskes skruens omdrejningshastighed til et minimum.



107975-00X00

Figur 3

- 1 – Kabelmontering
- 2 – Håndtag til trolling
- 3 – Lav hastighed (trolling)
- 4 – Høj hastighed
- 5 – Løsn
- 6 – Stram
- 7 – Normal drift (høj hastighed)
- 8 – Trolling (Lav hastighed)

1. Driften fortsætter ved en lav motorhastighed på 1.000 min.⁻¹ eller derunder.
2. Sænk hastigheden ved at flytte håndtaget til trolling fra høj hastighed (H) (**Figur 3, (4)**) til lav hastighed (L) (**Figur 3, (3)**). Justér hastigheden til det ønskede niveau, og sæt håndtaget til trolling ordentligt fast.
3. Før du vender tilbage til normal drift, skal du sørge for at sætte håndtaget til trolling i positionen for høj hastighed (H).
4. Forøg motorhastigheden, og fortsæt normal drift.

AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT

BEMÆRK

Der kan opstå problemer med motoren, hvis den kører længe med høj belastning med kontrolgrebet i positionen for fuld gas (maksimal motorhastighed), således at den højest normerede vedvarende hastighed overskrides. Kør motoren ved cirka 100 min.⁻¹ lavere end motorhastigheden ved fuld gas.

Bemærk: Hvis motoren er i gang med de første 50 timers drift, henvises til Tilkøring af ny motor på 10.

Vær altid opmærksom på problemer under drift af motoren.

Vær særligt opmærksom på følgende:

- Bliver der ledt tilstrækkeligt meget havvand ud gennem udstødningen og havvandsudløbsslangen?

Hvis der ledes for lidt vand ud, skal du øjeblikkeligt standse motoren, finde fejlen og udføre reparation.

- Er røgens farve normal?

Konstant afgivelse af sort udstødningsrøg er tegn på overbelastning af motoren. Dette forkorter motorens levetid og bør undgås.

BETJENING AF MOTOREN

- Er der usædvanlige vibrationer eller støj?

BEMÆRK

For megen vibration kan forårsage skade på motoren, marinegearet, skroget og udstyr ombord. Desuden forårsager det ulempe for passagerer og besætning.

Afhængigt af skrogets opbygning, kan der opstå kraftig vibration fra motor og skrogresonans ved bestemte omdrejningshastigheder. Undgå drift i dette hastighedsområde. Hvis der høres usædvanlige lyde, stands da motoren og undersøg den.

- Lyde fra alarmbrummer under drift.

BEMÆRK

Hvis en alarmindikator med hørbar alarm vises på skærmen under motordrift, skal motoren straks standes. Find årsagen og afhjælp problemet, før motordriften genoptages.

- Er der vand-, olie- eller brændstoftlækage, eller er der løse skruer eller bolte?

Kontrollér jævnligt motorrummet for eventuelle problemer.

- Er der tilstrækkelig dieselolie i brændstoftanken?

Efterfyld med dieselolie, før kajen forlades, for at undgå at løbe tør under drift.

- Hvis motoren kører ved lav hastighed i lang tid, skal motoren gasses op hver anden time.

BEMÆRK

Opgasning af motoren: Med gearet i FRIGEAR accelereres fra stilling for lav hastighed til stilling for høj hastighed. Denne arbejdsgang gentages cirka fem gange. Dette gøres for at rense cylindrene og indsprøjtningsventilen for kulstof. Undladelse af dette vil resultere i forkert farve på røgen og nedsat ydeevne for motoren.

- Hvis det er muligt, skal motoren køre tæt på højeste motorhastighed, når man er undervejs. Dette forårsager højere udstødningstemperatur, hvilket hjælper til med at fjerne kulstofaflejringer, vedligeholde motorens ydeevne og forlænge motorens levetid.

BEMÆRK

Sluk ALDRIG for batterikontakten (hvis en sådan forefindes), og kortslut aldrig batterikablerne under drift. Dette kan forårsage skade på det elektriske system.

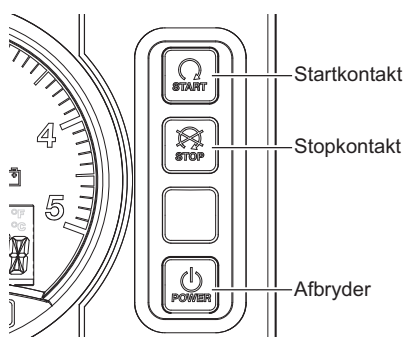
STANDSNING AF MOTOREN

Normal standsning

1. Sænk motorhastigheden til lav tomgangshastighed, og sæt det fjernstyrede håndtag i FRIGEAR.
2. Accelerér fra lav hastighed til høj hastighed, og gentag fem gange. Dette renser cylindrene og brændstofindsprøjtningsdyserne for kulstof.
3. Lad motoren køre ved lav hastighed (omtrent 1.000 min.⁻¹) uden belastning i 5 minutter.

BEMÆRK

For maksimal motorlevetid anbefaler YANMAR, at køre motoren i tomgang uden belastning i 5 minutter, inden den standses. Dette giver motordele, som arbejder ved høje temperaturer, f.eks. turbolader (ekstraudstyr) og udstødning, mulighed for at køle lidt ned, før motoren standses.



042590-02DA01

Figur 4

4. Tryk på stopkontakten, og hold den nede. Når motoren er stoppet, skal du slukke afbryderen.

BEMÆRK

Bliv ved med at holde stopkontakten nede, indtil motoren er stoppet helt. Hvis du slipper kontakten, før motoren er stoppet helt, kan den muligvis genstarte. Hvis motoren ikke lukker ned, se *Motorens hjælpekontakt for stop på side 88 og 89*.

5. Vent 6 sekunder eller mere, før der slukkes for batteriknappen, for at garantere en sikker systemnedlukning.

BEMÆRK

- Sluk ikke batterikontakten, før du slukker strømafbryderen eller lige efter, at du slukker for strømafbryderen.
- Hvis du slukker for batterikontakten, før sikkerhedssystemet slukker, kan det indstille en alarm, der tændes næste gang, du aktiverer strømafbryderen. I en nødsituation kan du starte motoren, selv hvis alarmen er indstillet. For at frigøre ovennævnte alarm, sluk strømbryderen, og vent i 6 sekunder, før du tænder strømafbryderen igen.

6. Sluk batterikontakten (hvis den forefindes).
7. Luk brændstofhanen.

BETJENING AF MOTOREN

8. Luk bundforskrningen (hvis en sådan forefindes).

BEMÆRK

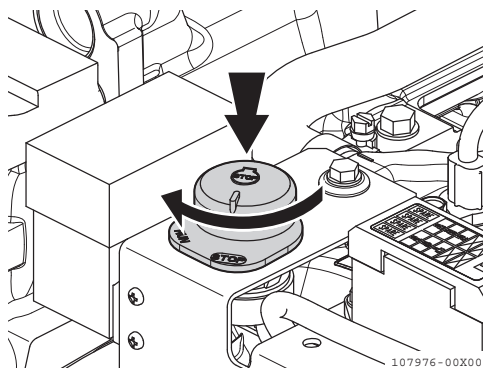
- Sørg for at lukke bundventilen. Undladelse af dette kan få vand til at flyde ind i båden og måske få den til at synke.
- Hvis der efterlades havvand i motoren, kan det fryse og beskadige kølesystemets dele, når den omgivende temperatur er under 0 °C.

Motorens hjælpekontakt for stop

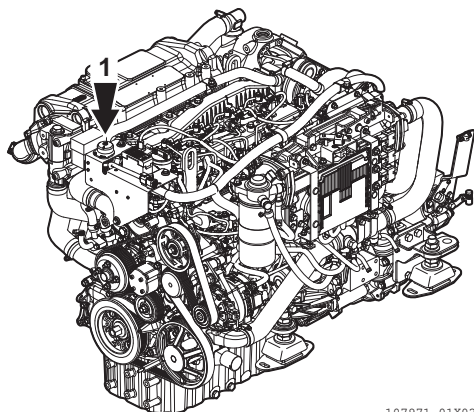
BEMÆRK

Benyt aldrig hjælpekontakten for stop i forbindelse med normal standsning af motoren. Benyt kun denne kontakt, hvis motoren skal standses pludseligt i nødstilfælde.

1. Hvis du trykker på hjælpekontakten for stop på ECU'ens dæksel, stopper motoren øjeblikkeligt.
2. "AUX STP" vises på LCD'en på instrumentpanelet.
3. Når motoren er standset, skal du slippe kontakten og dreje den hen på positionen KØR.

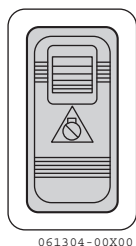


Figur 6



Figur 5

Hjælpekontakt for stop
(Indstilling: Det anbefales, at denne kontakt installeres på en let tilgængelig placering.)



Figur 7

1. Tryk på den øverste del af Hjælpekontakt for stop vil øjeblikkeligt stoppe motoren.
2. "AUX STP" vises på LCD'en på instrumentpanelet.
3. Når motoren er stoppet, skal du trykke på den nederste del af kontakten for at udløse den.

Bemærk: Motoren kan ikke startes, mens Hjælpekontakt for stop er trykket ned. (Indstillingen Hjælp stop ikke annulleret)

BEMÆRK

- I nødstilfælde kan det også stoppe motoren øjeblikkeligt, hvis du slukker batterikontakten til den elektriske kontrolenhed.
- Du kan genstarte motoren, men der kan muligvis startes en alarm, når strømafbryderen tændes. Medmindre du befinder dig i en nødsituation, skal du for at udløse alarmen ovenfor slukke strømbryderen og vente i 6 sekunder, før du tænder den igen.

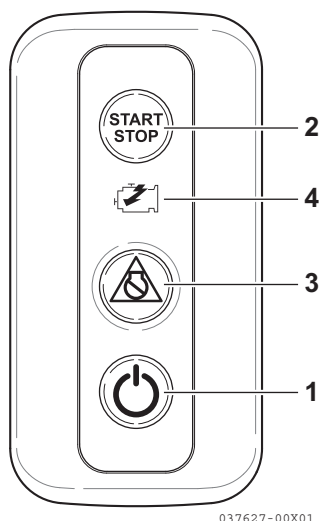
KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT

- Kontroller, at afbryderen er slukket, og at batterikontakten (hvis en sådan forefindes) er drejet hen på fra.
- Fyld brændstoftanken. *Se Efterfyldning af brændstoftank på side 67.*
- Luk havvandshanen(erne).
- Hvis der er risiko for frost, skal det kontrolleres, at kølesystemet indeholder tilstrækkelig kølevæske. *Se Kølevæskespecifikationer på side 74.*
- Hvis der er risiko for frost, skal havvandssystemet tømmes. *Se TØM KØLESYSTEMET FOR HAVVAND på side 200.*
- Ved temperaturer under 0 °C, skal havvandssystemet tømmes, og motorvarmeren (hvis en sådan forefindes) skal tilsluttes.

BETJENING (VC10: VESSEL CONTROL SYSTEM)

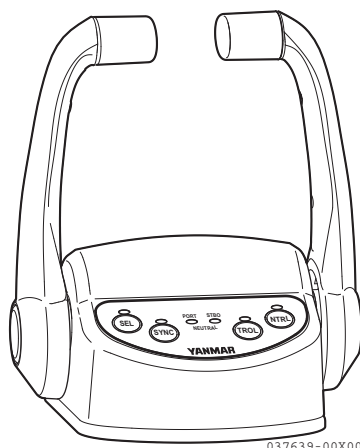
Start af motoren

1. Åbn bundventilen.
2. Åbn hanen på brændstoftanken.
3. Drej batterikontakten og tænd for motor og VC10.
4. Tryk på power-knappen på kontaktpanelet på den valgte station (**Figur 8, (1)**).
 - Kontaktpanelets lampe vil lyse, og styrepultens (**Figur 9**) SEL-lampe (**Figur 10**) vil lyse eller blinke.
 - Sørg for at tænde for Power-knappen for at kunne bruge motorens START/STOP-knap.

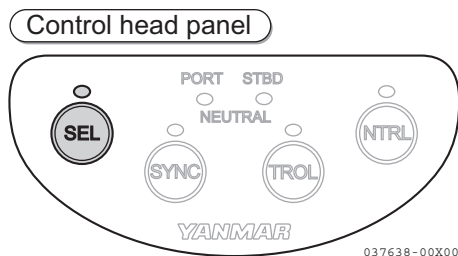


Figur 8

7. Hvis "Start by ID (start med id)" er blevet aktiveret, skal adgangskoden indtastes på displayet.
 - Hvis "Start med id" er blevet aktiveret, kan motoren startes i løbet af de første 10 sekunder, efter at adgangskoden er blevet indtastet.
8. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.



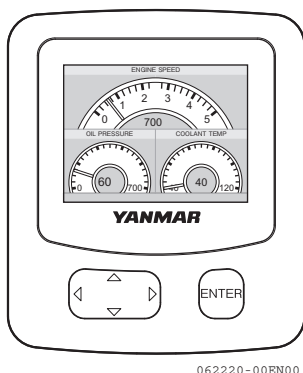
Figur 9



Figur 10

5. Hvis "Sys on by ID (systemtænding med id)" er blevet aktiveret, skal adgangskoden indtastes på displayet.
6. Tryk på styrepultens SEL-knap.
 - Vent til displayet viser motordata. Displayet vises.

9. Tryk på motorens START/STOP-knap (**Figur 8, (2)**) og sæt strøm på starteren.
 - Når motoren starter, vil VC10-displayet vise en skærm med motorforholdene (**Figur 11**).



Figur 11

Bemærk:

1. *Hvad angår styrepultens SEL-lampe.
For Multi-stationer: SEL-lampen vil blinke, og for Single-stationer: SEL-lampen vil tændes.*
2. *Et tryk på motorens START/STOP knap, mens SEL-lampen blinker, gør det muligt at vælge stationen, når motoren startes.*
3. *Motoren vil ikke starte eller stoppe, hvis Power-knappen er i OFF (slukket). Power-knappen skal være TÆNDT på alle tidspunkter, mens motoren kører.*
4. *Tryk ikke på motorens START/STOP-knap, med mindre motoren skal stoppes.*

VC10 har de følgende funktioner, som kan indstilles i Utility-skærm billedet i MAIN MENU (hovedmenuen) på det digitale display. Der henvises til bådkontrolsystem installationsmanual for flere oplysninger.

Station Protect (stationsbeskyttelse)

Dette er en funktion til forhindring af betjening fra andre stationer, mens båden styres.

- Vælg "YES (ja)" for at aktivere "Station protect". Display og styrepult for den pågældende station kan ikke længere betjenes.
- Vælg "NO (nej)" eller slut for strømmen til systemet for at deaktivere "Station protect".

Systemtænding med id, Start med id

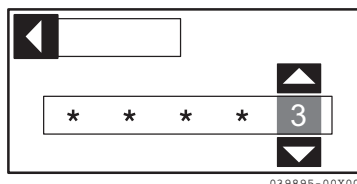
Dette er en funktion til kontrol af person-id med henblik på beskyttelse mod tyveri.

- Hvis du vælger "YES" i "systemtænding med id", vil det være nødvendigt at indtaste Owner ID (ejerens id) på displayet, når strømmen sluttes til systemet. Hvis du vælger "YES (ja)" i "start med ID", er det nødvendigt at indtaste owner ID (ejerens id) på displayet ved start af motoren.
- Det oprindelige id er "00000" og kan ændres ved hjælp af nedenstående funktion til "Owner ID change (ændring af ejerens id)".
- Selv når strømmen til systemet afbrydes, vil det ikke være muligt at deaktivere de valgte "Systemtænding med id" og "Start med id", og ejerens id skal derfor indtastes hver gang.
- Efter indtastning af id og adgangskode skal du betjene stationen inden for 10 sekunder, ellers vil indtastningen blive ugyldig og ejerens id skal indtastes igen.

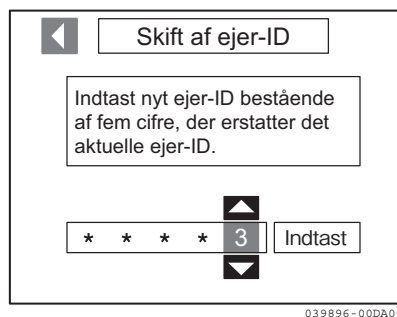
Ændring af ejerens id

Id'et anvendt i "Systemtænding med id" og "Start med id" kan indstilles og ændres på følgende måde:

- Hvis du vælger "Owner ID change (ændring af ejerens id)", vil id-kontrolskærmen blive vist, og der bedes om indtastning af det aktuelle id (standard: "00000").
- Hvis der indtastes et forkert id 5 gange, vil id'et blive låst, og det er ikke længere muligt at foretage indtastninger. Låsningen kan tilbagesættes ved at slukke for strømmen til systemet.
- Id'et kan ændres til ethvert 5-cifret tal fra 00000 til 99999.
- Vælg et nummer fra 0 til 9 med ▲▼ knapperne. Det faste nummer vil blive vist med en stjerne, når du trykker på ►-knappen, og det næste ciffer er fremhævet.
- Tryk på knappen [ENTER] efter at have fremhævet den med ►-knappen, efter at alle 5 cifre er blevet indtastet, så det nye id bliver gyldigt.



Figur 12



Figur 13

Hvis motoren ikke kan starte

Før du trykker på startkontakten igen, skal du bekræfte, at motoren er stoppet helt. Hvis du forsøger at genstarte motoren, mens den kører, bliver motorens tanddrev beskadiget.

BEMÆRK

Vent **ALDRIG** mere end 15 sekunder for at undgå overophedning af starteren.

Forsøg **ALDRIG** at genstarte motoren, før den er stoppet helt. Det medfører beskadigelse af tanddrev og starteren.

*Bemærk: Tryk på startkontakten, og hold nede i højst 15 sekunder.
Hvis motoren ikke starter første gang, skal du vente ca. 15 sekunder, før du prøver igen.*

BEMÆRK

Hvis fartøjet er udstyret med vanddæmpet lydpotte (muffler), kan overdreven startrotation få havvand til at løbe op i cylindrene og beskadige motoren. Hvis motoren ikke starter efter 15 sekunders startrotation, skal vandindtagsventilen i skroget lukkes for at undgå, at muffleren fyldes med vand. Udfør motorstart i 10 sekunder, eller indtil motoren starter. Når motoren starter, skal du omgående stoppe den og slukke afbryderen. Åbn igen bundventilen og genstart motoren. Betjen motoren normalt.

Udluftning af brændstofssystemet efter startsvigt

Hvis motoren ikke starter efter adskillige forsøg, er der muligvis luft i brændstofssystemet. Hvis der er luft i brændstofssystemet, kan brændstoffet ikke nå frem til brændstofindsprøjtningssumpen. Luft ud i systemet.
Se Udluftning af brændstofssystemet på side 68.

Start ved lave temperaturer

Overholder lokale miljøkrav. Starthjælp må ikke anvendes.

BEMÆRK

Anvend **ALDRIG** æter som starthjælp til motoren. Motoren bliver ødelagt.

For at begrænse hvid røg, skal du køre motoren ved lav hastighed og med moderat belastning, indtil motoren når normal driftstemperatur. En let belastning på en kold motor giver bedre forbrænding og hurtigere opvarmning af motoren end ingen belastning.

Undgå at køre motoren i tomgang længere end højst nødvendigt.

Efter start af motoren

Efter motoren er startet, skal følgende kontrolleres ved lav motorhastighed:

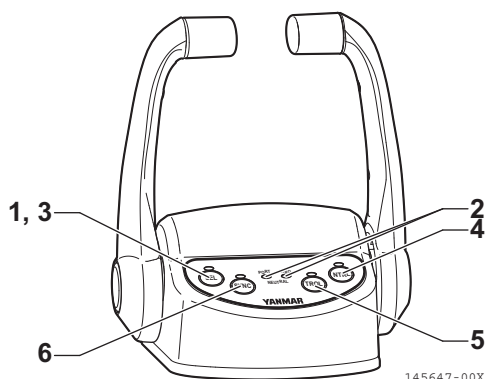
1. Kontrollér, at målerne, indikatorerne og alarmen alle er normale.
 - Normal driftstemperatur for kølevæske er lavere end 80 °C.
 - Normalt olietryk ved brændstoftopeffekt er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 80 psi).
2. Undersøg for vand- eller olielækage fra motoren.
3. Kontrollér at udstødningens farve, motorvibrationer og motorlyd alle er normale.
4. Hvis der ikke er problemer, fortsæt da med lav motorhastighed for at fordele motorolie til alle motorens dele.
5. Kontrollér at der udledes tilstrækkeligt havvand fra havvandsudløbsrøret. Drift med utilstrækkelig udledning af havvand kan beskadige pumpehjulet i havvandspumpen. Hvis for lidt havvand udledes, stands da motoren øjeblikkeligt. Find årsagen og udfør reparation.

BEMÆRK

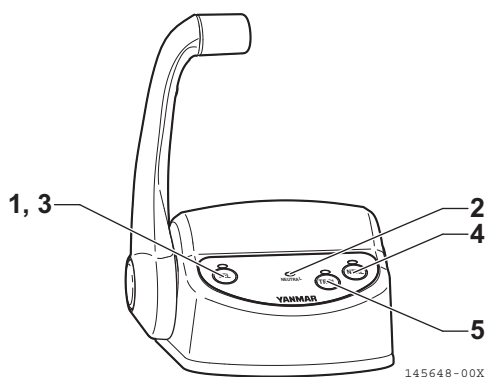
Motoren kan brænde sammen, hvis den kører mens der er for lille havvandsudledning, eller hvis den belastes uden at være varmet op.

BETJENING PÅ STYREPULT

Styrepanel til marinegear



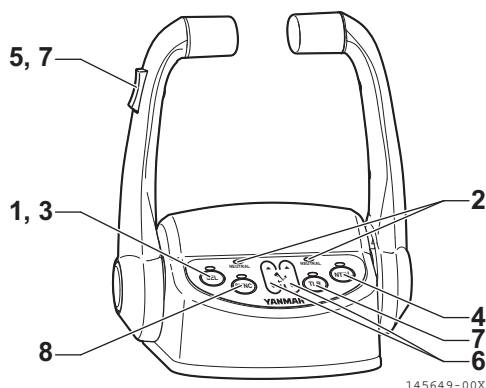
Figur 14



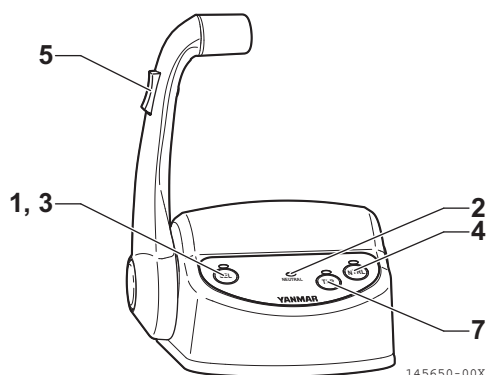
Figur 15

1. Vælg > Skift station
En tændt "VÆLG"-lampe indikerer, at stationen er aktiv.
 - På enkeltstationsbåde er der automatisk stationsvalg.
 - For multistationer skal du vælge en station og derefter trykke på "VÆLG"-kontakten med håndtagene i neutral.
2. Neutral position
En tændt NEUTRAL lampe indikerer, at håndtagsstationen er neutral.
3. Displaybelysningsregulering
Tryk på "VÆLG"-kontakten, og lamperne dæmpes.
4. Skift frakobling (SD)
En blinkende NEUTRAL lampe indikerer, at SD er aktiveret for denne motor, hvilket muliggør gasspjældsregulering uden gearindkobling.
 - Kontroller, at håndtaget er i neutral, og tryk på "NTRL"-kontakten.
5. Trolling
Kontroller, at håndtaget er i neutral, og tryk på "TROL"-kontakten, og "TROL"-lampen indikerer så, at trolling er aktiv.
6. Synkronisering
Tryk på "SYNK"-kontakten, og "SYNK"-lampen indikerer så, at synkronisering er aktiv.

Styrepluk til hækmotor



Figur 16



Figur 17

1. Vælg > Skift station
En tændt "VÆLG"-lampe indikerer, at en station er aktiv.
 - På en enkeltstationsbåd er der automatisk stationsvalg.
 - For multistationer skal du vælge en station og derefter trykke på "VÆLG"-kontakten med håndtagene i neutral.
2. Neutral position
En tændt NEUTRAL-lampe indikerer, at håndtagsstationen er neutral.
3. Displaybelysningsregulering
Tryk på "VÆLG"-kontakten, og lamperne dæmpes.
4. Skift frakobling (SD)
En blinkende NEUTRAL-lampe indikerer, at SD er aktiveret på denne motor. Dette muliggør gasspjældsregulering uden gearindkobling.
 - Kontroller, at håndtaget er i NEUTRAL-position, og tryk på "NTRL"-kontakten.
5. Trimjustering
Tryk på trim ændrer pilene, og begge eller den enkelte hækmotor vil blive justeret for båden.
6. Trimjustering (kun dobbelt styrepult)
Tryk på trimjustering ændrer pilene, og hver sides hækmotor vil blive trimjusteret fint.
7. Vipning (anhængertilstand)
Tryk på "TLR"-kontakten med håndtagets trimkontakt, og begge siders hækmotor vil blive vipet sammen.
8. Synkronisering
Tryk på "SYNK"-kontakten, og "SYNK"-lampen indikerer så, at synkronisering er aktiv.

Stationsvalg (Kun for flere stationer)

Motoren kører ikke (Styrepult er i neutral)

Første gang du drejer panelkontakten til positionen "STRØM TIL", blinker "VÆLG"-lampen, og NEUTRAL-lampen lyser. Dette er en indikation af, at der ikke er valgt nogen specifik styrestation til bådbetjeningen.

Ved blot at trykke på "VÆLG"-kontakten på den station, der ønskes til drift, vil den blinkende lampe lyse konstant. Dette indikerer, at båden nu er på denne stationsplacering. Hvis du vælger at ændre rorets placering, mens du sejler, skal du skifte station som beskrevet nedenfor.

Motoren kører (Styrepult er i neutral)

Gør følgende for at skifte station, når motoren kører, men er i neutral position:

1. Tryk på styrepultens "VÆLG"-kontakt for den ønskede station (sørg for, at styrepulten er i neutral position).
2. "VÆLG"-lampen tændes samtidig med stationskontakten, hvilket muliggør kontrol af den valgte station.

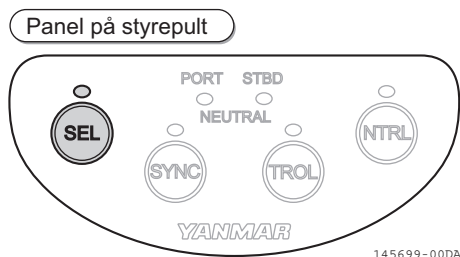
Motoren kører (Styrepulten er ikke i neutral)

Gør følgende for at skifte station, når motoren kører, men ikke er i neutral position (så båden bevæger sig):

1. Tryk på styrepultens "VÆLG"-kontakt for den ønskede station.
2. "VÆLG"-lampen vil blinke, og skifte til standby-tilstand i 5 sekunder.
3. Stationerne skifter, når håndtagspositionen (gasspjæld og skifte) for den ønskede station er den samme som håndtagspositionen for den aktuelt aktive station.
4. "VÆLG"-lampen tændes samtidig med stationskontakten, hvilket muliggør kontrol af den valgte station.

Bemærk:

1. Alle lamper for stationer, der ikke er blevet valgt, slukkes.
2. Hvis håndtaget ikke er justeret ind efter den station, der skal vælges i tomgangsperioden i 5 sekunder, slukkes lamperne, og den station, der skal vælges, bliver ved med ikke at kunne bruges.
3. For dobbelte styrepulte skal begge håndtag være justeret ind efter hinanden.
4. SD-tilstand og trolling-tilstand for den nyligt valgte station vil blive anvendt på den valgte station.
Synkroniseringstilstand vil ikke blive anvendt.



Figur 18

Funktion med displaybelysningsregulering

Lyset på VC20-komponenterne kan varieres i intensitet til et mere behageligt niveau, hvis det ønskes.

Niveauet for belysningsregulering er delt mellem alle komponenterne i en station.

Lamperne kan dæmpes (lysjustering) ved hjælp af følgende to metoder.

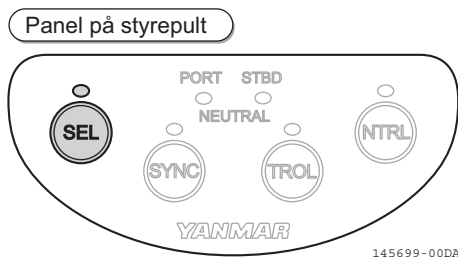
1. Belysningsregulering med indstillingerne for displaybelysningsregulering.
2. Belysningsregulering med styrepultens "VÆLG"-kontakt.

Belysningsregulering med styrepultens "VÆLG"-kontakt

1. Lampens lysstyrke reduceres ét niveau, hver gang der trykkes på "VÆLG"-kontakten på den valgte stations styrepult.
2. Ved at trykke på "VÆLG"-kontakten med lysstyrken på det laveste niveau vil lysstyrken vende tilbage til det højeste niveau.

Belysningsregulering med indstillingerne for displaybelysningsregulering

1. Gå til lysstyrkeindstillingerne på displayet.
2. Vælg det ønskede lysstyrkeniveau.



Figur 19

Synkronisering

Bemærk: Transmissionssynkronisering og krydstogtsynkronisering kan vælges ved hjælp af displayet. Sørg for at indstille hovedmotoren på displayet, før du bruger SYNK.

Synkronisering med to håndtag (Krydstogtsynkronisering)

Motorhastighedssynkronisering aktiveres, når motorhastigheden overstiger 1000 rpm, og styrepultens håndtag er inden for området.

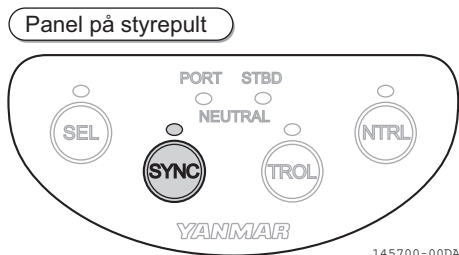
1. Tryk på SYNK-kontakten.
2. Flyt kontrolgrebene på styrepulten, så de er inden for 10% i forhold til hinanden. ("SYNK"-lampen lyser konstant, når håndtagene matcher.)
3. Når håndtagene flyttes inden for 10% af hinanden, og der er over 1000 rpm med gas fremad, aktiveres krydstogtsynkronisering.
4. Når håndtagene flyttes mere end 10% fra hinanden, eller der er under 1000 rpm med gas fremad, deaktiveres krydstogtsynkronisering. ("SYNK"-lampen blinker.)
5. For at forlade synkroniseringstilstand skal du sætte håndtagene tilbage til neutral position og trykke på "SYNK"-kontakten.

Synkronisering med ét håndtag (Transmissionssynkronisering)

Synkroniserer automatisk motorer og transmission. Motorhåndtaget styrer gas og skift af begge motorer i hele kontrolområdet.

1. Tryk på SYNK-kontakten.
2. Flyt kontrolgrebene på styrepulten, så de er inden for 10% i forhold til hinanden. ("SYNK"-lampen lyser konstant, når håndtagene matcher.)

3. For at forlade synkroniseringstilstand skal du sætte håndtagene tilbage til neutral position og trykke på "SYNK"-kontakten.



Figur 20

Vippehøjde (Hækmotor specifikation)

⚠ ADVARSEL

For at vippe hækmotoren skal du sørge for, at der ikke er nogen i nærheden af motoren og ingen forhindringer i omgivelserne, før arbejdet påbegyndes.

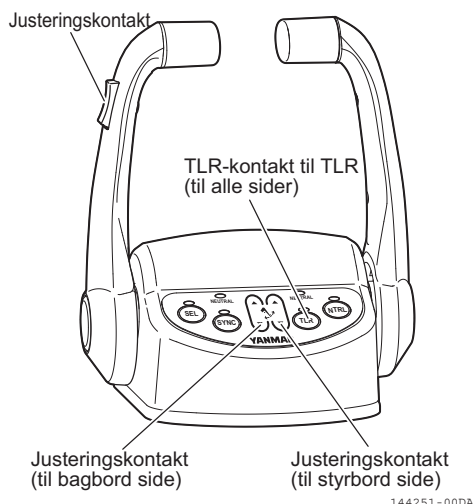
Normal betjening

1. Når der trykkes på styrepultens justeringskontakt, løftes drevene (alle motorer, 1 og 2). Justeringsvinklen er begrænset.
2. Med to motorer skal du trykke på justeringskontakten på bagbords side af styrepulten eller styrbords sides trinjusteringskontakt for at foretage finjusteringer af højden på respektivt venstre og højre motor.

Ved justering med anhængerens position, når den justeres fra anhængerens position til driftposition

1. Kontroller, at styrepultens håndtag er i neutral position, og at motoren er slukket.
2. For at skifte fra driftposition til anhængerposition, tryk på justeringskontakten, mens der samtidig trykkes på TLR-kontakten.

3. For at skifte fra anhængerposition til driftposition, tryk kun på justeringskontakten. TLR-kontakten må ikke betjenes.



Figur 21



Figur 22

TROLLING-FUNKTION (SPECIFIKATIONER FOR KMH MARINEGEAR)

Oversigt over trolling-funktion

På marinegearet med trolling aktiveres trolling-tilstanden ved hjælp af TROL (trolling-kontakten) på styrepulten, der bruges til at tænde og slukke for trolling.

Fabriksindstillingen for trolling-drift er den opdelte trolling-tilstand.

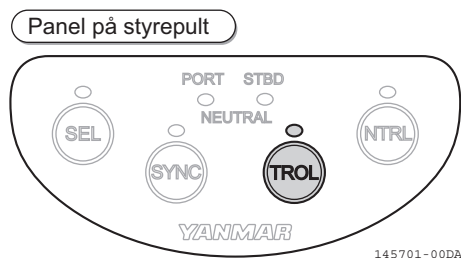
Denne handling giver operatøren mulighed for at udføre fra minimum RPM (slip fuldstændigt) til maksimal RPM (fuldstændigt op) og derefter gasaktivering med én håndtagsbevægelse.

Standarderne er: 60% af håndtagsbevægelse fra gear i tomgang til maksimal RPM, mens de resterende 40% håndtagsbevægelse bruges til gasregulering til maksimalt 40% gas. Bredden af trolling-området kan indstilles ved hjælp af displayet. (Trolling: Håndtagets vandring)

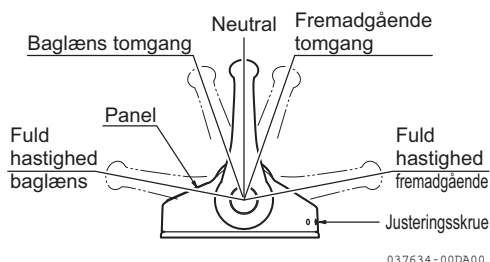
1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
2. Tryk på knappen "TROL".
3. Lampen "TROL" vil tændes.
4. I trolling-området justeres propelhastigheden ved at slippe koblingen, mens motoren går i tomgang. I gasområdet justeres motorhastigheden med koblingen i aktiveret (tilkoblet) tilstand.
5. Flyt styrepultens kontrolgreb over i N (neutral)-positionen, og tryk på "TROL"-knappen for at frigøre trolling-tilstanden.

Bemærk: Skift af station vil anvende trolling-tilstanden.

Varm marinegearet tilstrækkeligt op, før du påbegynder trolling-drift



Figur 23



Figur 24

Trolling-justering for trolling af C-type

Intet behov for justering/kalibrering.

Trolling-justering for trolling af E-type

Indstil venligst "punktet for fuldstændigt slip" og "låsepunktet" under "Trolling" som følger.

For at udføre denne justering skal du indtaste service-ID og skifte til display i servicetilstand. Kontakt din YANMAR-forhandler eller -distributør, og henvis til afsnittet Drift i servicetilstand i fartøjskontrollsystemets installationsmanual for detaljer.

Bemærk:

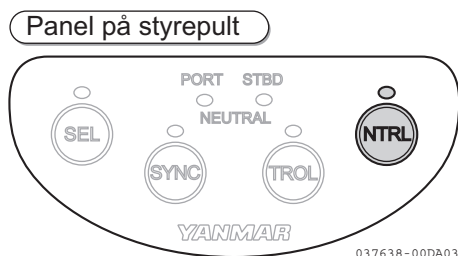
- Varm marinegearet tilstrækkeligt op før kalibrering.
- Propelakslens kan drejes under denne justering; fikser båden med et reb eller flyt båden til et sikkert område.

1. Vælg "Håndtagets vandring" (trolling, håndtagets vandring) på displayet, og indstil det til 100%. (Standardværdi: 60%)
2. Vælg "Trolling-kalibrering" (trolling, trolling-kalibrering) og indstil derefter "punktet for fuldstændigt slip" til 40 (%) og "låsepunktet" til 100 (%).
3. Sæt kontrolgrebet på styrepulten i fremadrettet tomgangsposition.
4. Kontroller propelakslens rotation. Hvis propelakslens roterer, reducer da værdien "punktet for fuldstændigt slip", indtil propelakslens stopper.
5. Forøg værdien for "punktet for fuldstændigt slip", indtil propelakslens begynder at rotere jævnt. Det vil være justeringspunktet for "punktet for fuldstændigt slip".
6. Sæt kontrolgrebet på styrepulten i maks. position.
7. Reducer værdien for "låsepunktet", og indstil værdien til grænsen mellem trolling og ikke-trolling. Det omtrentlige mål for "låsepunktet" er værdien af "punktet for fuldstændigt slip" +10 - 20%.

Bemærk: Låsepunktet skal være større end punkt for fuldstændigt slip.

OPVARMNINGSFUNKTION (GEAR FRAKOBLET)

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
(NEUTRAL-lampen vil tændes)
2. Tryk på NTRL-knappen på den valgte stations styrepult.
3. NEUTRAL-lampen vil tændes, og NEUTRAL-lampen vil blinke.
4. Flyt grebet til gas. Motorhastigheden kan kontrolleres, mens gearskiftet er i neutral.
5. Flyt styrepultens kontrolgreb over i N (Neutral)-positionen, tryk på NTRL-knappen og annuller opvarmningsfunktionen.



Figur 25

GEAR OG GAS-STYRING

⚠ ADVARSEL

Fare ved pludselige bevægelser!

Båden vil begynde at bevæge sig, når marinegearet aktiveres:

- Sørg for, at båden er klar af alle forhindringer for og agter.
- Skift hurtigt til FREMAD-positionen og derefter tilbage til FRIGEAR-positionen.
- Kontrollér, at båden bevæger sig i den forventede retning.

Neutral

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
(NEUTRAL-lampen vil tændes)
2. Når der skiftes mellem fremad og bakgear, skal grebet flyttes langsomt mellem fremad- og bak-positionerne. Flyt grebet fast hen i enten fremad- eller bak-positionen.

Fremad

Flyt grebet over mod F (fremad) til positionshakket i den fremadrettede side. Motoren vil stadig være i tomgang. Hvis grebet flyttes længere fremad, vil motorhastigheden øges.

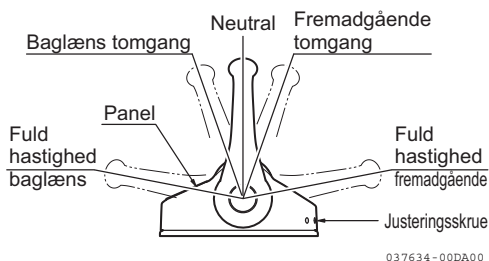
Bak

Flyt grebet over mod R (bakgear) til positionshakket i den bagudrettede side. Motoren vil stadig være i tomgang. Hvis grebet flyttes længere tilbage, vil motorhastigheden øges.

Fremad (bak) til bak (fremad)

Hurtig flytning af grebet og skift fra fremadrettet gear (bakgear) til bakgear (fremadrettet gear) vil aktivere gearskifteforsinkelsen (astern delay). Motorhastigheden sænkes til tomgangshastighed i flere sekunder.

Bemærk: Kraften, som er nødvendig til at åbne gasspjældet eller flytte greb, kan reguleres vha. reguleringsskruen.

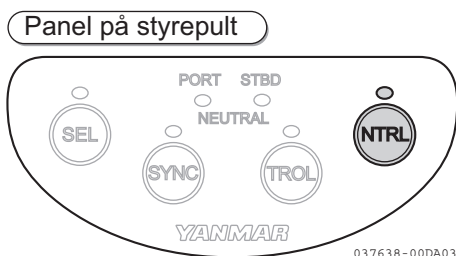


Figur 26

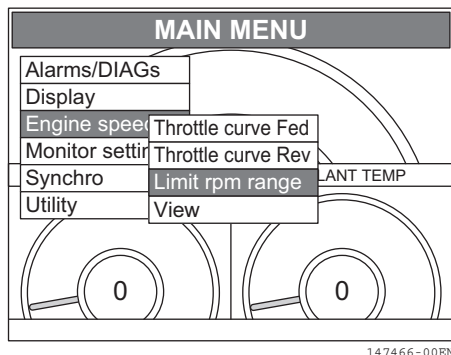
MOTORHASTIGHEDSBEGRÆNSNING

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til fremadrettet tomgangsposition. (Begge sider i tilfælde af en dobbeltmotor.)
2. Tryk på NTRL-knappen på den valgte station. (Lampen over NTRL-kontakten vil blinke.)
3. Selv hvis du rykker i grebet for at accelerere, vil motorhastigheden kun øges op til indstillingsværdien.
4. Flyt styrepultens greb til N (neutral), fremadrettet tomgang, eller bakgear i tomgang (begge sider i tilfælde af en dobbeltmotor) og tryk på NTRL-kontakten for at frigøre (motorens hastighedsbegrænsning).

Bemærk: Indstillingsværdien kan indstilles ved hjælp af VC10-displet. Standardværdien er 50%.



Figur 27



Figur 28

AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT

BEMÆRK

Der kan opstå problemer med motoren, hvis den kører længe med høj belastning med kontrolgrebet i positionen for fuld gas (maksimal motorhastighed), således at den højest normerede vedvarende hastighed overskrides. Kør motoren ved cirka 100 min.⁻¹ lavere end motorhastigheden ved fuld gas.

Bemærk: Hvis motoren er i gang med de første 50 timers drift, henvises til Tilkøring af ny motor på side 10.

Vær altid opmærksom på problemer under drift af motoren.

Vær særligt opmærksom på følgende:

- Bliver der ledt tilstrækkeligt meget havvand ud gennem udstødningen og havvandsudløbsslangen?

Hvis der ledes for lidt vand ud, skal du øjeblikkeligt standse motoren, finde fejlen og udføre reparation.

- Er røgens farve normal?

Konstant afgivelse af sort udstødningsrøg er tegn på overbelastning af motoren. Dette forkorter motorens levetid og bør undgås.

- Er der usædvanlige vibrationer eller støj?

BEMÆRK

For megen vibration kan forårsage skade på motoren, marinegearet, skroget og udstyr ombord. Desuden forårsager det ulempe for passagerer og besætning.

Afhængigt af skrogets opbygning, kan der opstå kraftig vibration fra motor og skrogresonans ved bestemte omdrejningshastigheder. Undgå drift i dette hastighedsområde. Hvis der høres usædvanlige lyde, stands da motoren og undersøg den.

- Lyde fra alarmbrummer under drift.

BEMÆRK

Hvis en alarmindikator med hørbar alarm vises på skærmen under motordrift, skal motoren straks standes. Find årsagen og afhjælp problemet, før motordriften genoptages.

- Er der vand-, olie- eller brændstoftækage, eller er der løse skruer eller bolte?

Kontrollér jævnligt motorrummet for eventuelle problemer.

- Er der tilstrækkelig dieselolie i brændstoftanken?

Efterfyld med dieselolie, før kajen forlades, for at undgå at løbe tør under drift.

- Hvis motoren kører ved lav hastighed i lang tid, skal motoren gasses op hver anden time.

BEMÆRK

Opgasning af motoren: Med gearet i FRIGEAR accelereres fra stilling for lav hastighed til stilling for høj hastighed. Denne arbejdsgang gentages cirka fem gange. Dette gøres for at rense cylindrene og indsprøjtningsventilen for kulstof. Undladelse af dette vil resultere i forkert farve på røgen og nedsat ydeevne for motoren.

- Hvis det er muligt, skal motoren køre tæt på højeste motorhastighed, når man er undervejs. Dette forårsager højere udstødningstemperatur, hvilket hjælper til med at fjerne kulstofaflejringer, vedligeholde motorens ydeevne og forlænge motorens levetid.

BEMÆRK

Sluk ALDRIG for batterikontakten (hvis en sådan forefindes), og kortslut aldrig batterikablerne under drift. Dette kan forårsage skade på det elektriske system.

STANDSNING AF MOTOREN

Stand motoren ved at følge denne arbejdsgang:

Normal standsning

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen. (NEUTRAL-lampen vil tændes.)
2. Afkøl motoren ved lav hastighed (under 1000 o/m) i ca. 5 minutter.

BEMÆRK

For maksimal motorlevetid anbefaler YANMAR, at køre motoren i tomgang uden belastning i 5 minutter, inden den standses. Dette giver motordeler, som arbejder ved høje temperaturer, f.eks. turbolader og udstødning, mulighed for at køle lidt ned, før motoren standses.

3. Tryk på motorens START/STOP-knap på kontaktpanelet på den valgte station.
4. Tryk på power-knappen og SLUK for strømmen.

FORSIGTIG

**Tryk ikke på motorens START/STOP-knap, når motoren er standset.
Motoren vil genstarte.**

5. Vent 6 sekunder eller mere, før der slukkes for batteriknappen, for at garantere en sikker systemnedlukning.

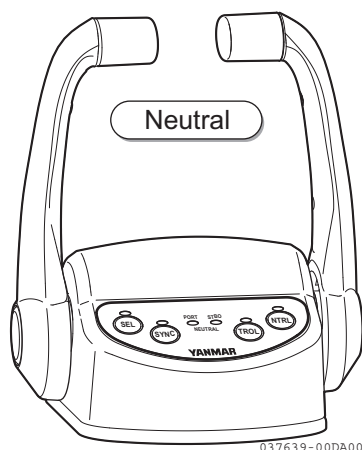
BEMÆRK

- Sluk ikke batterikontakten, før du slukker strømafbryderen eller lige efter, at du slukker for strømafbryderen.
- Hvis du slukker for batterikontakten, før sikkerhedssystemet slukker, kan det indstille en alarm, der tændes næste gang, du aktiverer strømafbryderen. I en nødsituation kan du starte motoren, selv hvis alarmen er indstillet.
For at frigøre ovennævnte alarm, sluk strømbryderen, og vent i 6 sekunder, før du tænder strømafbryderen igen.

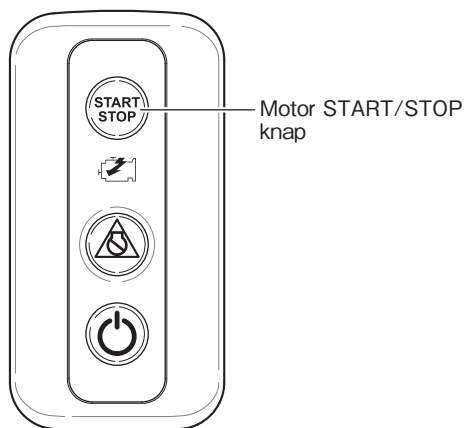
6. Sluk batterikontakten for motor og motorstyringssystem.
7. Luk hanen på brændstoftanken.
8. Luk bundventilen.

! FORSIGTIG

- Sørg for at lukke bundventilen. Undladelse af dette kan få vand til at flyde ind i båden og måske få den til at synke.
- Hvis der efterlades havvand i motoren, kan det fryse og beskadige kølesystemets dele, når den omgivende temperatur er under 0 °C (32 °F).



Figur 29



Figur 30

Nødstop

Elektrisk nødstop

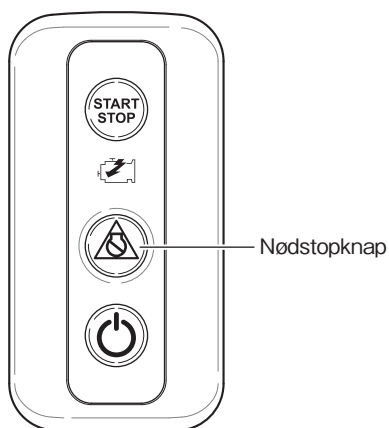
BEMÆRK

Benyt ALDRIG nødstopknappen i forbindelse med normal standsning af motoren. Benyt kun denne kontakt, hvis motoren skal standses i nødstilfælde.

1. Tryk på nødstopknappen på kontaktpanelet vil straks standse maskinen.
2. Nødstopskærmen vil blive vist på displayet, og brummeren vil lyde.
3. Efter at motoren er standset, trykkes på nødstopknappen igen for at frigøre nødstoppet. Efter tilbagestilling kan der gå lidt tid, før systemet kan genstartes.

Bemærk:

1. Nødstopknappen bør kun anvendes i nødstilfælde. Anvend motorens START/STOP-knap til at standse motoren på normal vis.
2. Motoren kan ikke startes, mens nødstopknappen er nedtrykket (nødstoppet er ikke blevet tilbagestillet).



037627-01DA01

Figur 31

BEMÆRK

- I nødstilfælde kan det at slukke batterikontakten til motorstyringsenheden også omgående standse motoren.
- Du kan genstarte motoren, men en alarm bliver muligvis tændt, når du tænder strømafbryderen. Medmindre du er i en nødsituation, skal du for at tænde ovennævnte alarm slukke for strømafbryderen og vente i 6 sekunder, før du tænder strømafbryderen igen.

KONTROL AF BACKUP-PANELET

⚠ ADVARSEL

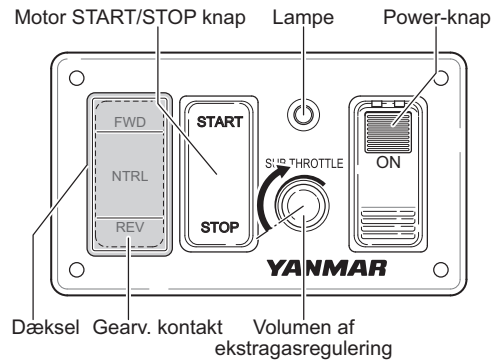
Må kun anvendes i nødsituationer.

1. Træk beskyttelseshætten af.
2. Kontroller, at power-knappen på kontaktpanelet er OFF, og at styrepultens greb er i positionen N (Neutral).
3. Tryk på power-knappen, så den står i "ON" på backup-panelet. Lampen vil lyse og styring med backup-panelet vil være aktiveret.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOP-knappen.
5. Skift gear ved hjælp af omstillingsknappen. (FWD: fremad, NTRL: neutral, REV: bakgear)
6. Regulér motorhastigheden ved hjælp af ekstragasreguleringskontrollen. (mod uret: lavere motorhastighed, med uret: højere motorhastighed)

Når gasreguleringen kontrolleres, skal den først flyttes helt over mod uret.

BEMÆRK

- Gashåndtaget for motoren, som er blevet tændt, kan kontrolleres.
- Når gasreguleringen kontrolleres, skal den altid først flyttes helt over mod uret.
- Sørg for at sænke motorhastigheden ved at dreje ekstragasreguleringen helt over mod uret, før motoren standses.



037636-00DA00

Figur 32

KONTROL AF BACKUP-PANELET (NY TYPE)

ADVARSEL

Må kun anvendes i nødsituationer.

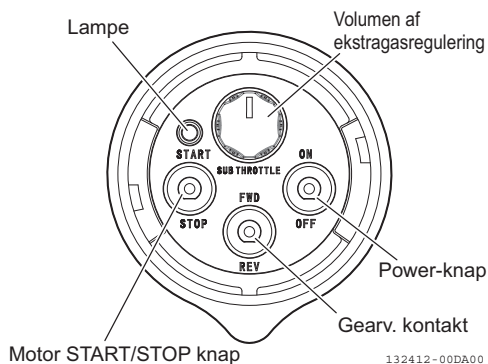
1. Fjern dækslet til backup-panelet.
2. Kontrollér, at power-knappen på kontaktpanelet er slået FRA, og at styrepultens håndtag og backup-panelets greb er i neutral position.
3. Tryk på power-knappen, så den står i "ON" på backup-panelet. Lampen vil lyse og styring med backup-panelet vil være aktiveret.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOP-knappen.
5. Skift gear ved hjælp af omstillingsknappen. (FWD: fremad, mellemliggende position for kontakt: neutral, REV: baggear)
6. Regulér motorhastigheden ved hjælp af ekstragasreguleringskontrollen. (mod uret: lavere motorhastighed, med uret: højere motorhastighed)

Når gasreguleringen kontrolleres, skal den først flyttes helt over mod uret.

BEMÆRK

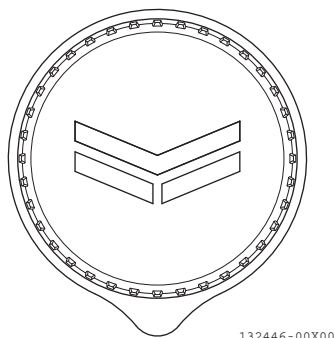
- Gashåndtaget for motoren, som er blevet tændt, kan kontrolleres.
- Når gasreguleringen kontrolleres, skal den altid først flyttes helt over mod uret.
- Sørg for at sænke motorhastigheden ved at dreje ekstragasreguleringen helt over mod uret, før motoren standses.

Tilstand, hvor dækslet er fjernet



Figur 33

Tilstand, hvor dækslet er monteret



Figur 34

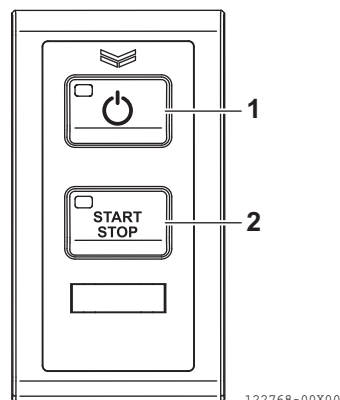
KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT

- Kontroller, at afbryderen er slukket, og at batterikontakten (hvis en sådan forefindes) er drejet hen på fra.
- Fyld brændstoftanken. *Se Efterfyldning af brændstoftank på side 67.*
- Luk havvandshanen(erne).
- Hvis der er risiko for frost, skal det kontrolleres, at kølesystemet indeholder tilstrækkelig kølevæske. *Se Kølevæskespecifikationer på side 74.*
- Hvis der er risiko for frost, skal havvandssystemet tømmes. *Se TØM KØLESYSTEMET FOR HAVVAND på side 200.*
- Ved temperaturer under 0 °C, skal havvandssystemet tømmes, og motorvarmeren (hvis en sådan forefindes) skal tilsluttes.

BETJENING (VC20: VESSEL CONTROL SYSTEM)

Start af motoren

1. Åbn bundventilen.
2. Åbn hanen på brændstoftanken.
3. Drej batterikontakten og tænd for motor og VC20.
4. Tryk på power-knappen på kontaktpanelet på den valgte station (**Figur 35, (1)**).
 - Hvis "YANMAR E-nøglen" er blevet indstillet, skal du holde nøglebrikken foran den blinkende lampe på kontaktpanelet for at autentificere nøglen.
 - Kontaktpanelets lampe vil lyse, og styrepultens (**Figur 36**) SEL-lampe (**Figur 37**) vil lyse eller blinke.
 - Sørg for at tænde for Power-knappen for at kunne bruge motorens START/STOP-knap.



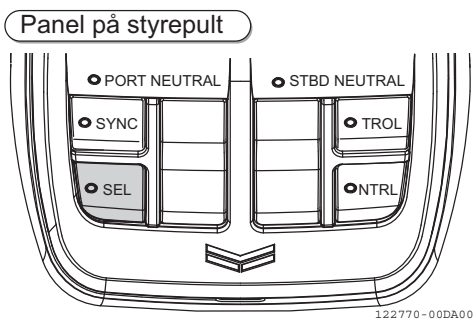
Figur 35

5. Hvis "Sys on by ID (systemtænding med id)" er blevet aktiveret, skal adgangskoden indtastes på displayet.

6. Tryk på styrepultens SEL-knap.
 - Vent til displayet viser motordata. Displayet vises.
7. Hvis "Start by ID (start med id)" er blevet aktiveret, skal adgangskoden indtastes på displayet.
 - Hvis "Start med id" er blevet aktiveret, kan motoren startes i løbet af de første 10 sekunder, efter at adgangskoden er blevet indtastet.
8. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.

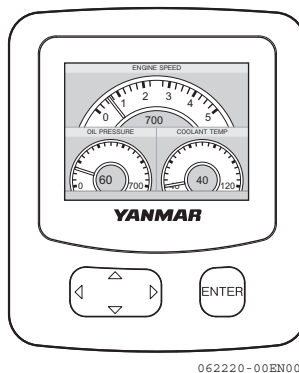


Figur 36



Figur 37

9. Tryk på motorens START/STOP-knap (**Figur 35, (2)**) og sæt strøm på starteren.
 - Når motoren starter, vil VC20-displayet vise en skærm med motorforholdene (**Figur 38**).



Figur 38

Bemærk:

1. Hvad angår styrepultens SEL-lampe. For Multi-stationer: SEL-lampen vil blinke, og for Single-stationer: SEL-lampen vil tændes.
2. Et tryk på motorens START/STOP knap, mens SEL-lampen blinker, gør det muligt at vælge stationen, når motoren startes.
3. Motoren vil ikke starte eller stoppe, hvis Power-knappen er i OFF (slukket). Power-knappen skal være TÆNDT på alle tidspunkter, mens motoren kører.
4. Tryk ikke på motorens START/STOP-knap, med mindre motoren skal stoppes.

VC20 har de følgende funktioner, som kan indstilles i Utility-skærmbilledet i MAIN MENU (hovedmenuen) på det digitale display. Der henvises til bådkontrolsystem installationsmanual for flere oplysninger.

Station Protect (stationsbeskyttelse)

Dette er en funktion til forhindring af betjening fra andre stationer, mens båden styres.

- Vælg "YES (ja)" for at aktivere "Station protect". Display og styrepult for den pågældende station kan ikke længere betjenes.
- Vælg "NO (nej)" eller slut for strømmen til systemet for at deaktivere "Station protect".

Systemtænding med id, Start med id

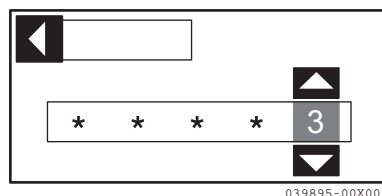
Dette er en funktion til kontrol af person-id med henblik på beskyttelse mod tyveri.

- Hvis du vælger "YES" i "systemtænding med id", vil det være nødvendigt at indtaste Owner ID (ejerens id) på displayet, når strømmen sluttes til systemet. Hvis du vælger "YES (ja)" i "start med ID", er det nødvendigt at indtaste owner ID (ejerens id) på displayet ved start af motoren.
- Det oprindelige id er "00000" og kan ændres ved hjælp af nedenstående funktion til "Owner ID change (ændring af ejerens id)".
- Selv når strømmen til systemet afbrydes, vil det ikke være muligt at deaktivere de valgte "Systemtænding med id" og "Start med id", og ejerens id skal derfor indtastes hver gang.
- Efter indtastning af id og adgangskode skal du betjene stationen inden for 10 sekunder, ellers vil indtastningen blive ugyldig og ejerens id skal indtastes igen.

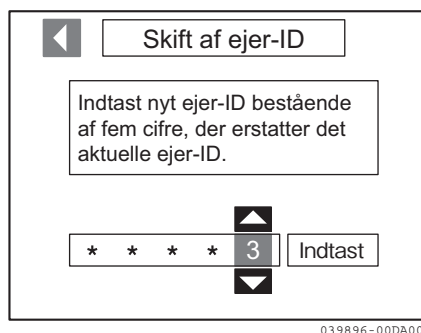
Ændring af ejerens id

Id'et anvendt i "Systemtænding med id" og "Start med id" kan indstilles og ændres på følgende måde:

- Hvis du vælger "Owner ID change (ændring af ejerens id)", vil id-kontrolskærmen blive vist, og der bedes om indtastning af det aktuelle id (standard: "00000").
- Hvis der indtastes et forkert id 5 gange, vil id'et blive låst, og det er ikke længere muligt at foretage indtastninger. Låsningen kan tilbageslides ved at slukke for strømmen til systemet.
- Id'et kan ændres til ethvert 5-cifret tal fra 00000 til 99999.
- Vælg et nummer fra 0 til 9 med ▲▼ knapperne. Det faste nummer vil blive vist med en stjerne, når du trykker på ►-knappen, og det næste ciffer er fremhævet.
- Tryk på knappen [ENTER] efter at have fremhævet den med ►-knappen, efter at alle 5 cifre er blevet indtastet, så det nye id bliver gyldigt.



Figur 39



Figur 40

YANMAR E-nøglen

Ved at registrere nøglen aktiveres nøglegodkendelsesfunktionen, når systemet tændes.

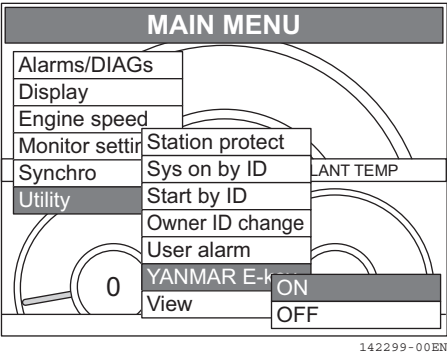
Bemærk: For at registrere nøglen skal systemversionen understøtte YANMAR E-nøgle, og funktionen YANMAR E-nøgle skal være aktiveret i startindstillingerne.

BEMÆRK

- Hvis du mister din nøgle, skal du kontakte en autoriseret forhandler eller distributør.
- Hvis du rejser til et land, der ikke har fået radiobølgecertificering, skal du udføre en nøglenulstilling for at deaktivere YANMAR E-nøglen.

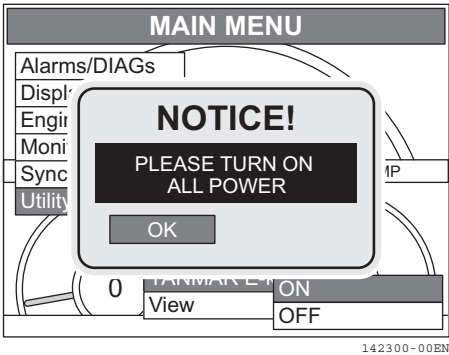
Nøgleregistrering

1. Vælg "YANMAR E-nøgle - TIL" i HOVEDMENUEN.



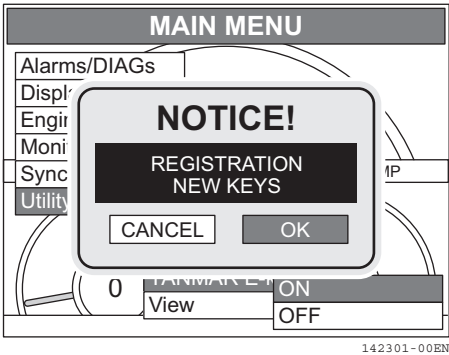
Figur 41

2. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK.
(Ved to eller flere motorer skal du aktivere alle kontaktpaneller)



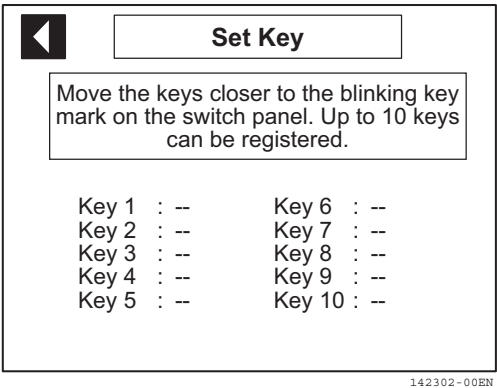
Figur 42

3. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK.



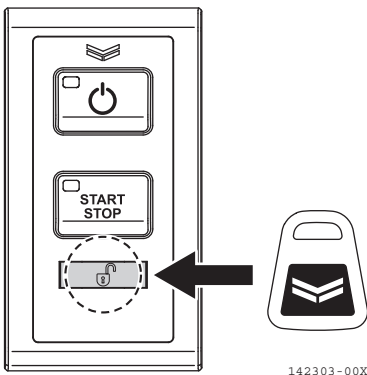
Figur 43

4. Når nøgleregistreringsskærmen vises, blinker kontaktpanelets lampe.

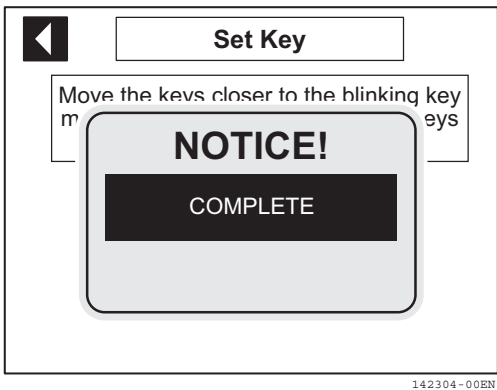


Figur 44

5. Hold nøglen over nøgleikonet på kontaktpanelet for at registrere den, og sørg for, at pop op-displayet og registreringsstatus bliver opdateret. (Hvis du ønsker at registrere flere nøgler, skal du gentage denne procedure.)

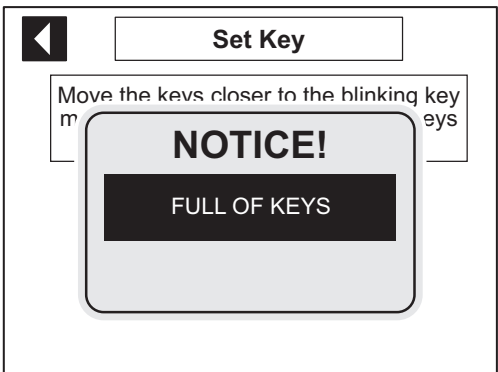


Figur 45



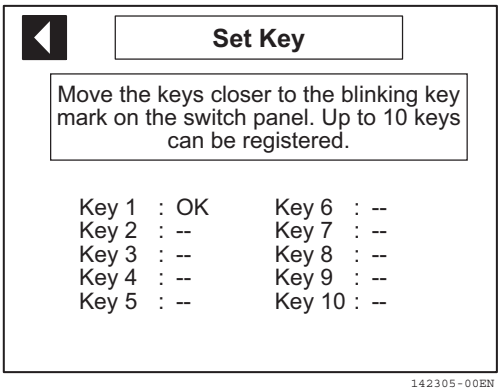
Figur 46

- Der kan registreres op til 10 nøgler. Hvis du forsøger at registrere mere end 10 nøgler, vises følgende meddelelse, og du kan så ikke registrere.



Figur 47

6. Luk nøgleregistreringsskærmen for at fuldføre registreringsprocessen. Tryk på ENTER-knappen med "◀"-ikonet fremhævet (venstre side øverst).

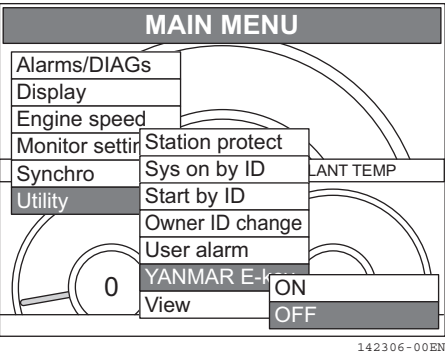


Figur 48

Nøglenulstilling

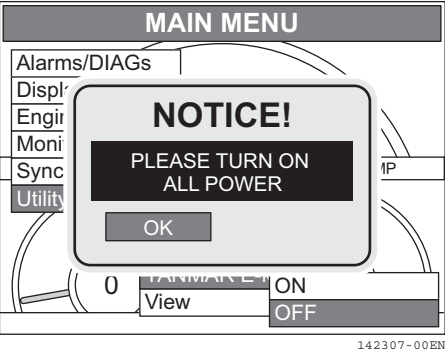
Bemærk: Når nøglegodkendelsesfunktionen er deaktiveret, vil alle nøglerregistreringsoplysninger også blive slettet.

- 1. Vælg "YANMAR E-nøgle - FRA" i HOVEDMENUEN.



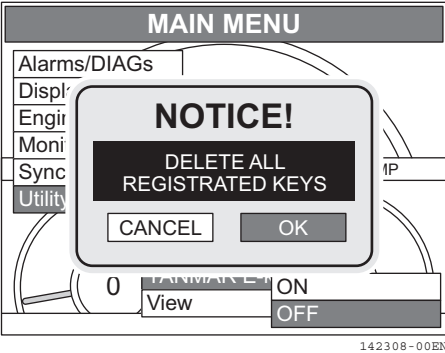
Figur 49

- 2. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK. (Ved to eller flere motorer skal du aktivere alle kontaktpaneller)



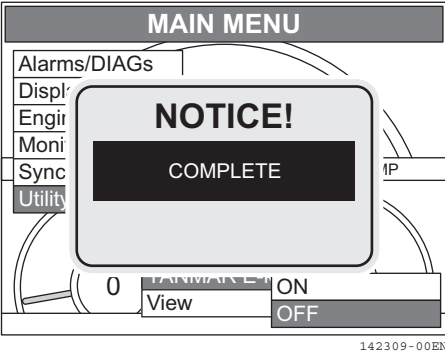
Figur 50

- 3. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK.



Figur 51

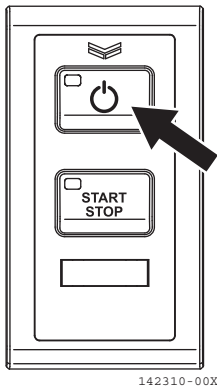
- 4. Nøglenulstillingen er fuldført.



Figur 52

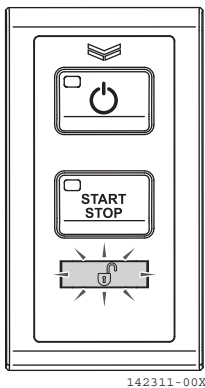
Tænding med YANMAR E-nøglen

1. Tryk på strømkontakten på kontaktpanelet.



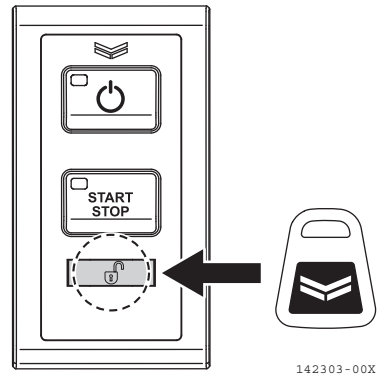
Figur 53

2. Det grønne lys begynder at blinke i 10 sekunder.



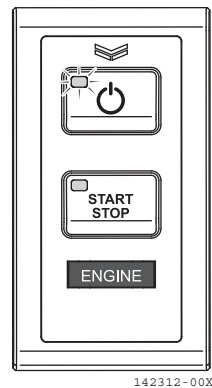
Figur 54

3. Hold nøglebrikken foran lampen, mens den blinker.



Figur 55

4. Strømkontaktens lampe vil lyse.



Figur 56

- Hvis der er to eller flere motorer, og nøglen er blevet godkendt ét sted, kan strømmen tændes ved blot at trykke på strømkontakten for de andre.

Hvis motoren ikke kan starte

Før du trykker på startkontakten igen, skal du bekræfte, at motoren er stoppet helt. Hvis du forsøger at genstarte motoren, mens den kører, bliver motorens tanddrev beskadiget.

BEMÆRK

Vent **ALDRIG** mere end 15 sekunder for at undgå overophedning af starteren.

Forsøg **ALDRIG** at genstarte motoren, før den er stoppet helt. Det medfører beskadigelse af tanddrev og starteren.

Bemærk: Tryk på startkontakten, og hold nede i højst 15 sekunder. Hvis motoren ikke starter første gang, skal du vente ca. 15 sekunder, før du prøver igen.

BEMÆRK

Hvis fartøjet er udstyret med vanddæmpet lydpotte (muffler), kan overdreven startrotation få havvand til at løbe op i cylindrene og beskadige motoren. Hvis motoren ikke starter efter 15 sekunders startrotation, skal vandindtagsventilen i skroget lukkes for at undgå, at muffleren fyldes med vand. Udfør motorstart i 10 sekunder, eller indtil motoren starter. Når motoren starter, skal du omgående stoppe den og slukke afbryderen. Åbn igen bundventilen og genstart motoren. Betjen motoren normalt.

Udluftning af brændstofssystemet efter startsvigt

Hvis motoren ikke starter efter adskillige forsøg, er der muligvis luft i brændstofssystemet. Hvis der er luft i brændstofssystemet, kan brændstoffet ikke nå frem til brændstofindsprøjtningspumpen. Luft ud i systemet.

Se *Udluftning af brændstofssystemet på side 68*.

Start ved lave temperaturer

Overholder lokale miljøkrav. Starthjælp må ikke anvendes.

BEMÆRK

Anvend **ALDRIG** æter som starthjælp til motoren. Motoren bliver ødelagt.

For at begrænse hvid røg, skal du køre motoren ved lav hastighed og med moderat belastning, indtil motoren når normal driftstemperatur. En let belastning på en kold motor giver bedre forbrænding og hurtigere opvarmning af motoren end ingen belastning.

Undgå at køre motoren i tomgang længere end højst nødvendigt.

Efter start af motoren

Efter motoren er startet, skal følgende kontrolleres ved lav motorhastighed:

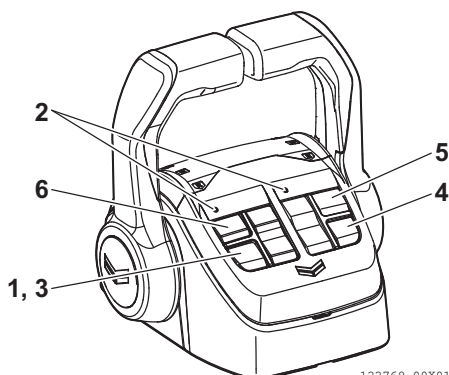
1. Kontrollér, at målerne, indikatorerne og alarmen alle er normale.
 - Normal driftstemperatur for kølevæske er lavere end 80 °C.
 - Normalt olietryk ved brændstofstopeffekt er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 80 psi).
2. Undersøg for vand- eller olielækage fra motoren.
3. Kontrollér at udstødningens farve, motorvibrationer og motorlyd alle er normale.
4. Hvis der ikke er problemer, fortsæt da med lav motorhastighed for at fordele motorolie til alle motorens dele.
5. Kontrollér at der udledes tilstrækkeligt havvand fra havvandsudløbsrøret. Drift med utilstrækkelig udledning af havvand kan beskadige pumpehjulet i havvandspumpen. Hvis for lidt havvand udledes, stands da motoren øjeblikkeligt. Find årsagen og udfør reparation.

BEMÆRK

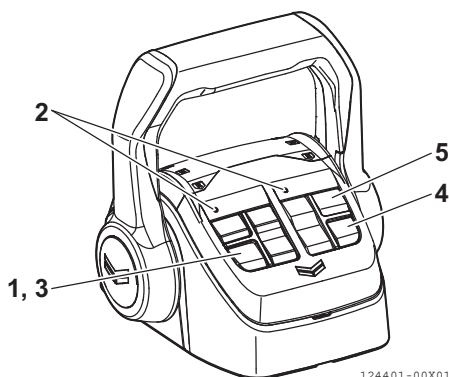
Motoren kan brænde sammen, hvis den kører mens der er for lille havvandsudledning, eller hvis den belastes uden at være varmet op.

BETJENING PÅ STYREPULT

Styrepluk til marinegear



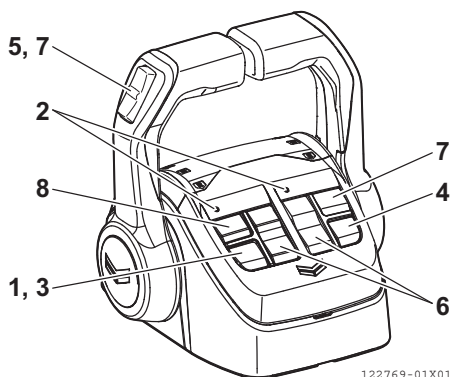
Figur 57



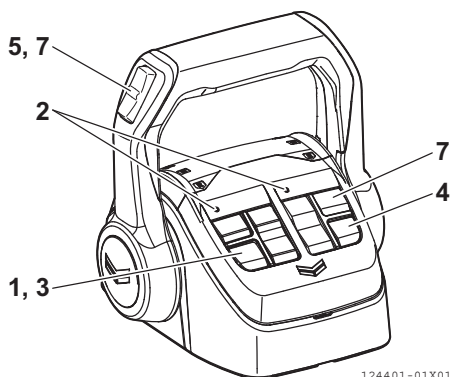
Figur 58

1. Vælg > Skift station
En tændt "VÆLG"-lampe indikerer, at stationen er aktiv.
 - På enkeltstationsbåde er der automatisk stationsvalg.
 - For multistationer skal du vælge en station og derefter trykke på "VÆLG"-kontakten med håndtagene i neutral.
2. Neutral position
En tændt NEUTRAL lampe indikerer, at håndtagsstationen er neutral.
3. Displaybelysningsregulering
Tryk på "VÆLG"-kontakten, og lamperne dæmpes.
4. Skift frakobling (SD)
En blinkende NEUTRAL lampe indikerer, at SD er aktiveret for denne motor, hvilket muliggør gasspjældsregulering uden gearindkobling.
 - Kontroller, at håndtaget er i neutral, og tryk på "NTRL"-kontakten.
5. Trolling
Kontroller, at håndtaget er i neutral, og tryk på "TROL"-kontakten, og "TROL"-lampen indikerer så, at trolling er aktiv.
6. Synkronisering
Tryk på "SYNK"-kontakten, og "SYNK"-lampen indikerer så, at synkronisering er aktiv.

Styrepanel til hækmotor



Figur 59



Figur 60

1. Vælg > Skift station
En tændt "VÆLG"-lampe indikerer, at en station er aktiv.
 - På en enkeltstationsbåd er der automatisk stationsvalg.
 - For multistationer skal du vælge en station og derefter trykke på "VÆLG"-kontakten med håndtagene i neutral.
2. Neutral position
En tændt NEUTRAL-lampe indikerer, at håndtagsstationen er neutral.
3. Displaybelysningsregulering
Tryk på "VÆLG"-kontakten, og lamperne dæmpes.
4. Skift frakobling (SD)
En blinkende NEUTRAL-lampe indikerer, at SD er aktiveret på denne motor. Dette muliggør gasspjældsregulering uden gearindkobling.
 - Kontroller, at håndtaget er i NEUTRAL-position, og tryk på "NTRL"-kontakten.
5. Trimjustering
Tryk på trim ændrer pilene, og begge eller den enkelte hækmotor vil blive justeret for båden.
6. Trimjustering (kun dobbelt styrepult)
Tryk på trimjustering ændrer pilene, og hver sides hækmotor vil blive trimjusteret fint.
7. Vipning (anhængertilstand)
Tryk på "TLR"-kontakten med håndtagets trimkontakt, og begge siders hækmotor vil blive vippet sammen.
8. Synkronisering
Tryk på "SYNK"-kontakten, og "SYNK"-lampen indikerer så, at synkronisering er aktiv.

Stationsvalg (Kun for flere stationer)

Motoren kører ikke (Styrepult er i neutral)

Første gang du drejer panelkontakten til positionen "STRØM TIL", blinker "VÆLG"-lampen, og NEUTRAL-lampen lyser. Dette er en indikation af, at der ikke er valgt nogen specifik styrestation til bådbetjeningen.

Ved blot at trykke på "VÆLG"-kontakten på den station, der ønskes til drift, vil den blinkende lampe lyse konstant. Dette indikerer, at båden nu er på denne stationsplacering. Hvis du vælger at ændre rorets placering, mens du sejler, skal du skifte station som beskrevet nedenfor.

Motoren kører (Styrepult er i neutral)

Gør følgende for at skifte station, når motoren kører, men er i neutral position:

1. Tryk på styrepultens "VÆLG"-kontakt for den ønskede station (sørg for, at styrepulten er i neutral position).
2. "VÆLG"-lampen tændes samtidig med stationskontakten, hvilket muliggør kontrol af den valgte station.

Motoren kører (Styrepulten er ikke i neutral)

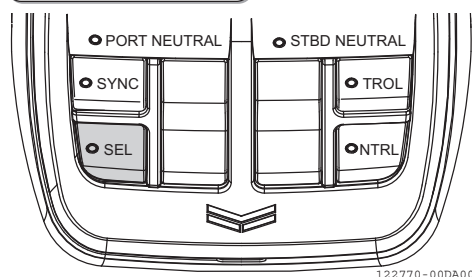
Gør følgende for at skifte station, når motoren kører, men ikke er i neutral position (så båden bevæger sig):

1. Tryk på styrepultens "VÆLG"-kontakt for den ønskede station.
2. "VÆLG"-lampen vil blinke, og skifte til standby-tilstand i 5 sekunder.
3. Stationerne skifter, når håndtagspositionen (gasspjæld og skifte) for den ønskede station er den samme som håndtagspositionen for den aktuelt aktive station.
4. "VÆLG"-lampen tændes samtidig med stationskontakten, hvilket muliggør kontrol af den valgte station.

Bemærk:

1. Alle lamper for stationer, der ikke er blevet valgt, slukkes.
2. Hvis håndtaget ikke er justeret ind efter den station, der skal vælges i tomgangsperioden i 5 sekunder, slukkes lamperne, og den station, der skal vælges, bliver ved med ikke at kunne bruges.
3. For dobbelte styrepulte skal begge håndtag være justeret ind efter hinanden.
4. SD-tilstand og trolling-tilstand for den nyligt valgte station vil blive anvendt på den valgte station.
Synkroniseringstilstand vil ikke blive anvendt.

Panel på styrepult



Figur 61

Funktion med displaybelysningsregulering

Lyset på VC20-komponenterne kan varieres i intensitet til et mere behageligt niveau, hvis det ønskes.

Niveauet for belysningsregulering er delt mellem alle komponenterne i en station.

Lamperne kan dæmpes (lysjustering) ved hjælp af følgende to metoder.

1. Belysningsregulering med indstillingerne for displaybelysningsregulering.
2. Belysningsregulering med styrepultens "VÆLG"-kontakt.

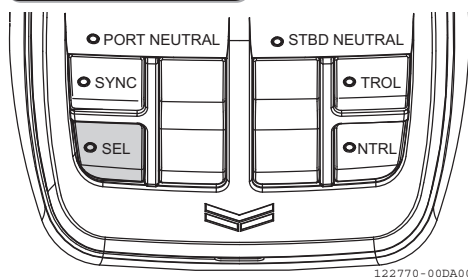
Belysningsregulering med styrepultens "VÆLG"-kontakt

1. Lampens lysstyrke reduceres ét niveau, hver gang der trykkes på "VÆLG"-kontakten på den valgte stations styrepult.
2. Ved at trykke på "VÆLG"-kontakten med lysstyrken på det laveste niveau vil lysstyrken vende tilbage til det højeste niveau.

Belysningsregulering med indstillingerne for displaybelysningsregulering

1. Gå til lysstyrkeindstillingerne på displayet.
2. Vælg det ønskede lysstyrkeniveau.

Panel på styrepult



Figur 62

Synkronisering

Bemærk: Transmissionssynkronisering og krydstogtssynkronisering kan vælges ved hjælp af displayet. Sørg for at indstille hovedmotoren på displayet, før du bruger SYNK.

Synkronisering med to håndtag (Krydstogtssynkronisering)

Motorhastighedssynkronisering aktiveres, når motorhastigheden overstiger 1000 rpm, og styrepultens håndtag er inden for området.

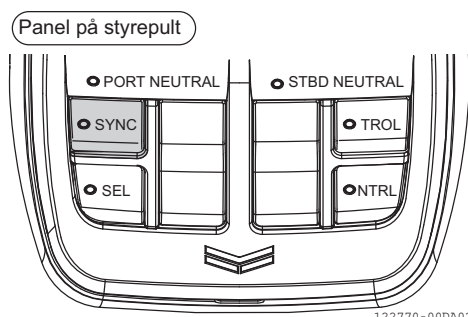
1. Tryk på SYNK-kontakten.
2. Flyt kontrolgrebene på styrepulten, så de er inden for 10% i forhold til hinanden. ("SYNK"-lampen lyser konstant, når håndtagene matcher.)
3. Når håndtagene flyttes inden for 10% af hinanden, og der er over 1000 rpm med gas fremad, aktiveres krydstogtssynkronisering.
4. Når håndtagene flyttes mere end 10% fra hinanden, eller der er under 1000 rpm med gas fremad, deaktiveres krydstogtssynkronisering. ("SYNK"-lampen blinker.)
5. For at forlade synkroniseringstilstand skal du sætte håndtagene tilbage til neutral position og trykke på "SYNK"-kontakten.

Synkronisering med ét håndtag (Transmissionssynkronisering)

Synkroniserer automatisk motorer og transmission. Motorhåndtaget styrer gas og skift af begge motorer i hele kontrolområdet.

1. Tryk på SYNK-kontakten.
2. Flyt kontrolgrebene på styrepulten, så de er inden for 10% i forhold til hinanden. ("SYNK"-lampen lyser konstant, når håndtagene matcher.)

3. For at forlade synkroniseringstilstand skal du sætte håndtagene tilbage til neutral position og trykke på "SYNK"-kontakten.



Figur 63

Vippehøjde (Hækmotor specifikation)

⚠ ADVARSEL

For at vippe hækmotoren skal du sørge for, at der ikke er nogen i nærheden af motoren og ingen forhindringer i omgivelserne, før arbejdet påbegyndes.

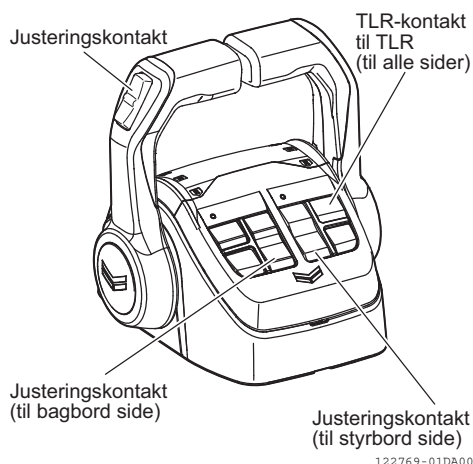
Normal betjening

1. Når der trykkes på styrepultens justeringskontakt, løftes drevene (alle motorer, 1 og 2). Justeringsvinklen er begrænset.
2. Med to motorer skal du trykke på justeringskontakten på bagbords side af styrepulten eller styrbords sides trinjusteringskontakt for at foretage finjusteringer af højden på respektivt venstre og højre motor.

Ved justering med anhængerens position, når den justeres fra anhængerens position til driftposition

1. Kontroller, at styrepultens håndtag er i neutral position, og at motoren er slukket.

2. For at skifte fra driftposition til anhængerposition, tryk på justeringskontakten, mens der samtidig trykkes på TLR-kontakten.
3. For at skifte fra anhængerposition til driftposition, tryk kun på justeringskontakten. TLR-kontakten må ikke betjenes.



Figur 64



Figur 65

TROLLING-FUNKTION (SPECIFIKATIONER FOR KMH MARINEGEAR)

Oversigt over trolling-funktion

På marinegearet med trolling aktiveres trolling-tilstanden ved hjælp af TROL (trolling-kontakten) på styrepulten, der bruges til at tænde og slukke for trolling.

Fabriksindstillingen for trolling-drift er den opdelte trolling-tilstand.

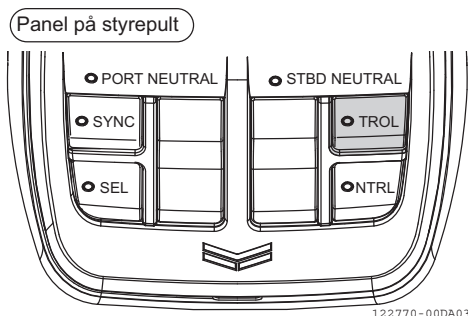
Denne handling giver operatøren mulighed for at udføre fra minimum RPM (slip fuldstændigt) til maksimal RPM (fuldstændigt op) og derefter gasaktivering med én håndtagsbevægelse.

Standarderne er: 60% af håndtagsbevægelse fra gear i tomgang til maksimal RPM, mens de resterende 40% håndtagsbevægelse bruges til gasregulering til maksimalt 40% gas. Bredden af trolling-området kan indstilles ved hjælp af displayet. (Trolling: Håndtagets vandring)

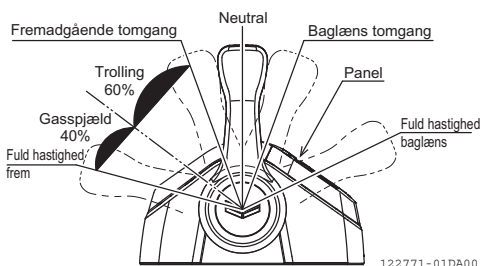
1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
2. Tryk på knappen "TROL".
3. Lampen "TROL" vil tændes.
4. I trolling-området justeres propelhastigheden ved at slippe koblingen, mens motoren går i tomgang. I gasområdet justeres motorhastigheden med koblingen i aktiveret (tilkoblet) tilstand.
5. Flyt styrepultens kontrolgreb over i N (neutral)-positionen, og tryk på "TROL"-knappen for at frigøre trolling-tilstanden.

Bemærk: Skift af station vil anvende trolling-tilstanden.

Varm marinegearet tilstrækkeligt op, før du påbegynder trolling-drift



Figur 66



Figur 67

Trolling-justering for trolling af C-type

Intet behov for justering/kalibrering.

Trolling-justering for trolling af E-type

Indstil venligst "punktet for fuldstændigt slip" og "låsepunktet" under "Trolling" som følger.

For at udføre denne justering skal du indtaste service-ID og skifte til display i servicetilstand. Kontakt din YANMAR-forhandler eller -distributør, og henvis til afsnittet Drift i servicetilstand i fartøjskontrollsystemets installationsmanual for detaljer.

Bemærk:

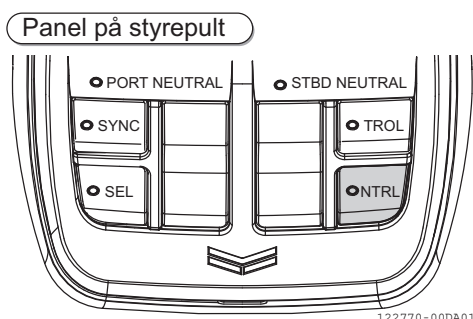
- Varm marinegearet tilstrækkeligt op før kalibrering.
- Propelakslen kan drejes under denne justering; fikser båden med et reb eller flyt båden til et sikkert område.

1. Vælg "Håndtagets vandring" (trolling, håndtagets vandring) på displayet, og indstil det til 100%. (Standardværdi: 60%)
2. Vælg "Trolling-kalibrering" (trolling, trolling-kalibrering) og indstil derefter "punktet for fuldstændigt slip" til 40 (%) og "låsepunktet" til 100 (%).
3. Sæt kontrolgrebet på styrepulten i fremadrettet tomgangsposition.
4. Kontroller propelakslens rotation. Hvis propelakslen roterer, reducer da værdien "punktet for fuldstændigt slip", indtil propelakslen stopper.
5. Forøg værdien for "punktet for fuldstændigt slip", indtil propelakslen begynder at rotere jævnt. Det vil være justeringspunktet for "punktet for fuldstændigt slip".
6. Sæt kontrolgrebet på styrepulten i maks. position.
7. Reducer værdien for "låsepunktet", og indstil værdien til grænsen mellem trolling og ikke-trolling. Det omtrentlige mål for "låsepunktet" er værdien af "punktet for fuldstændigt slip" +10 - 20%.

Bemærk: Låsepunktet skal være større end punktet for fuldstændigt slip.

OPVARMNINGSFUNKTION (GEAR FRAKOBLET)

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
(NEUTRAL-lampen vil tændes)
2. Tryk på NTRL-knappen på den valgte stations styrepult.
3. NEUTRAL-lampen vil tændes, og NEUTRAL-lampen vil blinke.
4. Flyt grebet til gas. Motorhastigheden kan kontrolleres, mens gearskiftet er i neutral.
5. Flyt styrepultens kontrolgreb over i N (Neutral)-positionen, tryk på NTRL-knappen og annuller opvarmningsfunktionen.



Figur 68

GEAR OG GAS-STYRING

ADVARSEL

Fare ved pludselige bevægelser!

Båden vil begynde at bevæge sig, når marinegearet aktiveres:

- Sørg for, at båden er klar af alle forhindringer for og agter.
- Skift hurtigt til FREMAD-positionen og derefter tilbage til FRIGEAR-positionen.
- Kontrollér, at båden bevæger sig i den forventede retning.

Neutral

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
(NEUTRAL-lampen vil tændes)
2. Når der skiftes mellem fremad og bakgear, skal grebet flyttes langsomt mellem fremad- og bak-positionerne.
Flyt grebet fast hen i enten fremad- eller bak-positionen.

Fremad

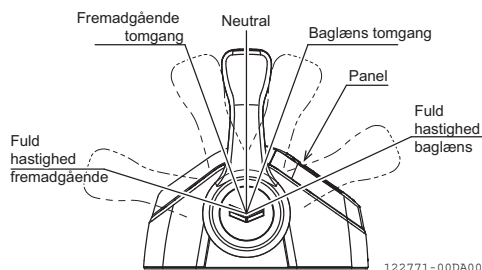
Flyt grebet over mod F (fremad) til positionshakket i den fremadrettede side. Motoren vil stadig være i tomgang. Hvis grebet flyttes længere fremad, vil motorhastigheden øges.

Bak

Flyt grebet over mod R (bakgear) til positionshakket i den bagudrettede side. Motoren vil stadig være i tomgang. Hvis grebet flyttes længere tilbage, vil motorhastigheden øges.

Fremad (bak) til bak (fremad)

Hurtig flytning af grebet og skift fra fremadrettet gear (bakgear) til bakgear (fremadrettet gear) vil aktivere gearskifteforsinkelsen (astern delay). Motorhastigheden sænkes til tomgangshastighed i flere sekunder.



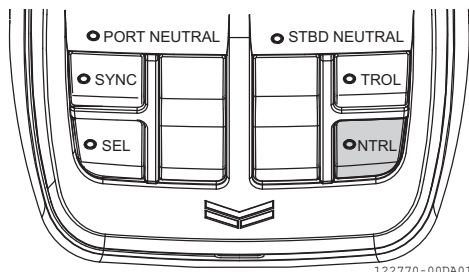
Figur 69

MOTORHASTIGHEDSBEGRÆNSNING

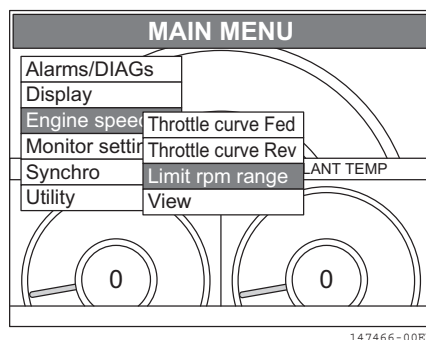
1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til fremadrettet tomgangsposition. (Begge sider i tilfælde af en dobbeltmotor.)
2. Tryk på NTRL-knappen på den valgte station. (Lampen over NTRL-kontakten vil blinke.)
3. Selv hvis du rykker i grebet for at accelerere, vil motorhastigheden kun øges op til indstillingsværdien.
4. Flyt styrepultens greb til N (neutral), fremadrettet tomgang, eller bakgear i tomgang (begge sider i tilfælde af en dobbeltmotor) og tryk på NTRL-kontakten for at frigøre (motorens hastighedsbegrænsning).

Bemærk: Indstillingsværdien kan indstilles ved hjælp af VC20-displayet. Standardværdien er 50%.

Panel på styrepult



Figur 70



Figur 71

AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT

BEMÆRK

Der kan opstå problemer med motoren, hvis den kører længe med høj belastning med kontrolgrebet i positionen for fuld gas (maksimal motorhastighed), således at den højest normerede vedvarende hastighed overskrides. Kør motoren ved cirka 100 min.⁻¹ lavere end motorhastigheden ved fuld gas.

Bemærk: Hvis motoren er i gang med de første 50 timers drift, henvises til Tilkøring af ny motor på 10.

Vær altid opmærksom på problemer under drift af motoren.

Vær særligt opmærksom på følgende:

- Bliver der ledt tilstrækkeligt meget havvand ud gennem udstødningen og havvandsudløbsslangen?

Hvis der ledes for lidt vand ud, skal du øjeblikkeligt standse motoren, finde fejlen og udføre reparation.

- Er røgens farve normal?

Konstant afgivelse af sort udstødningsrøg er tegn på overbelastning af motoren.

Dette forkorter motorens levetid og bør undgås.

- Er der usædvanlige vibrationer eller støj?

BEMÆRK

For megen vibration kan forårsage skade på motoren, marinegearet, skroget og udstyr ombord. Desuden forårsager det ulempe for passagerer og besætning.

Afhængigt af skrogets opbygning, kan der opstå kraftig vibration fra motor og skrogresonans ved bestemte omdrejningshastigheder. Undgå drift i dette hastighedsområde. Hvis der høres usædvanlige lyde, stands da motoren og undersøg den.

- Lyde fra alarmbrummer under drift.

BEMÆRK

Hvis en alarmindikator med hørbar alarm vises på skærmen under motordrift, skal motoren straks standes. Find årsagen og afhjælp problemet, før motordriften genoptages.

- Er der vand-, olie- eller brændstoftæklage, eller er der løse skruer eller bolte?

Kontrollér jævnligt motorrummet for eventuelle problemer.

- Er der tilstrækkelig dieselolie i brændstoftanken?

Efterfyld med dieselolie, før kajen forlades, for at undgå at løbe tør under drift.

- Hvis motoren kører ved lav hastighed i lang tid, skal motoren gasses op hver anden time.

BEMÆRK

Opgasning af motoren: Med gearet i FRIGEAR accelereres fra stilling for lav hastighed til stilling for høj hastighed. Denne arbejdsgang gentages cirka fem gange. Dette gøres for at rense cylindrene og indsprøjtningsventilen for kulstof. Undladelse af dette vil resultere i forkert farve på røgen og nedsat ydeevne for motoren.

- Hvis det er muligt, skal motoren køre tæt på højeste motorhastighed, når man er undervejs. Dette forårsager højere udstødningstemperatur, hvilket hjælper til med at fjerne kulstofaflejringer, vedligeholde motorens ydeevne og forlænge motorens levetid.

BEMÆRK

Sluk ALDRIG for batterikontakten (hvis en sådan forefindes), og kortslut aldrig batterikablerne under drift. Dette kan forårsage skade på det elektriske system.

STANDSNING AF MOTOREN

Stand motoren ved at følge denne arbejdsgang:

Normal standsning

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen. (NEUTRAL-lampen vil tændes.)
2. Afkøl motoren ved lav hastighed (under 1000 o/m) i ca. 5 minutter.

BEMÆRK

For maksimal motorlevetid anbefaler YANMAR, at køre motoren i tomgang uden belastning i 5 minutter, inden den standses. Dette giver motordele, som arbejder ved høje temperaturer, f.eks. turbolader og udstødning, mulighed for at køle lidt ned, før motoren standses.

3. Tryk på motorens START/STOP-knap på kontaktpanelet på den valgte station.
4. Tryk på power-knappen og SLUK for strømmen.

⚠ FORSIGTIG

Tryk ikke på motorens START/STOP-knap, når motoren er standset.
Motoren vil genstarte.

5. Vent 6 sekunder eller mere, før der slukkes for batteriknappen, for at garantere en sikker systemnedlukning.

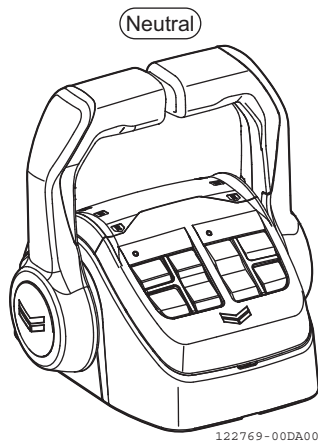
BEMÆRK

- Sluk ikke batterikontakten, før du slukker strømafbryderen eller lige efter, at du slukker for strømafbryderen.
- Hvis du slukker for batterikontakten, før sikkerhedssystemet slukker, kan det indstille en alarm, der tændes næste gang, du aktiverer strømafbryderen. I en nødsituation kan du starte motoren, selv hvis alarmen er indstillet.
For at frigøre ovennævnte alarm, sluk strømbryderen, og vent i 6 sekunder, før du tænder strømafbryderen igen.

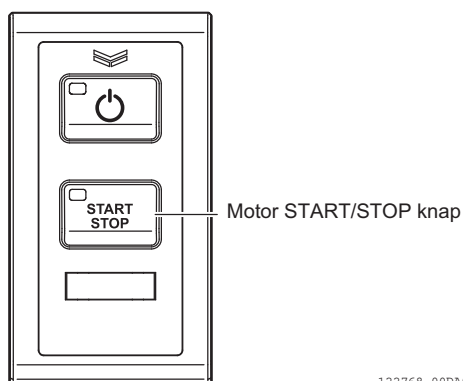
6. Sluk batterikontakten for motor og motorstyringssystem.
7. Luk hanen på brændstoftanken.
8. Luk bundventilen.

⚠ FORSIGTIG

- Sørg for at lukke bundventilen. Undladelse af dette kan få vand til at flyde ind i båden og måske få den til at synke.
- Hvis der efterlades havvand i motoren, kan det fryse og beskadige kølesystemets dele, når den omgivende temperatur er under 0 °C (32 °F).



Figur 72



Figur 73

Nødstop

Elektrisk nødstop

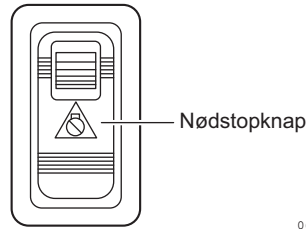
BEMÆRK

Benyt ALDRIG nødstopknappen i forbindelse med normal standsning af motoren. Benyt kun denne kontakt, hvis motoren skal standses i nødtilfælde.

1. Ved tryk på nødstopknappen, stoppes motoren øjeblikkeligt.
2. Nødstopskærmen vil blive vist på displayet, og brummen vil lyde.
3. Efter at motoren er standset, trykkes på nødstopknappen igen for at frigøre nødstoppet. Efter tilbagestilling kan der gå lidt tid, før systemet kan genstartes.

Bemærk:

1. *Nødstopknappen bør kun anvendes i nødtilfælde. Anvend motorens START/STOP-knap til at standse motoren på normal vis.*
2. *Motoren kan ikke startes, mens nødstopknappen er nedtrykket (nødstoppet er ikke blevet tilbageslillet).*



061304-00DA00

Figur 74

BEMÆRK

- I nødtilfælde kan det at slukke batterikontakten til motorstyringsenheden også omgående standse motoren.
- Du kan genstarte motoren, men en alarm bliver muligvis tændt, når du tænder strømafbryderen. Medmindre du er i en nødsituation, skal du for at tænde ovennævnte alarm slukke for strømafbryderen og vente i 6 sekunder, før du tænder strømafbryderen igen.

KONTROL AF BACKUP-PANELET

ADVARSEL

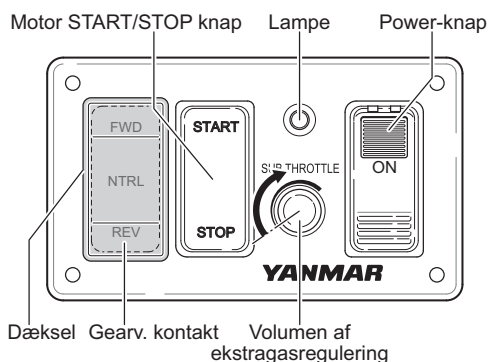
Må kun anvendes i nødsituationer.

1. Træk beskyttelseshætten af.
2. Kontroller, at power-knappen på kontaktpanelet er OFF, og at styrepultens greb er i positionen N (Neutral).
3. Tryk på power-knappen, så den står i "ON" på backup-panelet. Lampen vil lyse og styring med backup-panelet vil være aktiveret.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOP-knappen.
5. Skift gear ved hjælp af omstillingsknappen. (FWD: fremad, NTRL: neutral, REV: bakgear)
6. Regulér motorhastigheden ved hjælp af ekstragasreguleringskontrollen. (mod uret: lavere motorhastighed, med uret: højere motorhastighed)

Når gasreguleringen kontrolleres, skal den først flyttes helt over mod uret.

BEMÆRK

- Gashåndtaget for motoren, som er blevet tændt, kan kontrolleres.
- Når gasreguleringen kontrolleres, skal den altid først flyttes helt over mod uret.
- Sørg for at sænke motorhastigheden ved at dreje ekstragasreguleringen helt over mod uret, før motoren standses.



Figur 75

KONTROL AF BACKUP-PANELET (NY TYPE)

⚠ ADVARSEL

Må kun anvendes i nødsituationer.

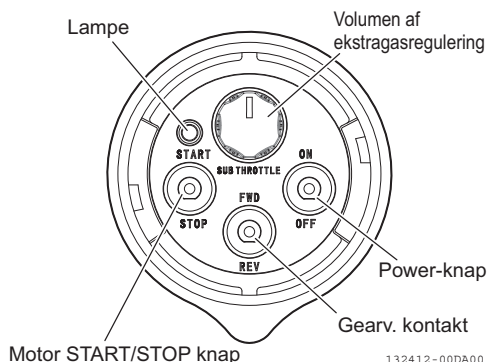
1. Fjern dækslet til backup-panelet.
2. Kontrollér, at power-knappen på kontaktpanelet er slået FRA, og at styrepultens håndtag og backup-panelets greb er i neutral position.
3. Tryk på power-knappen, så den står i "ON" på backup-panelet. Lampen vil lyse og styring med backup-panelet vil være aktiveret.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOP-knappen.
5. Skift gear ved hjælp af omstillingsknappen. (FWD: fremad, mellemliggende position for kontakt: neutral, REV: bakgear)
6. Regulér motorhastigheden ved hjælp af ekstragasreguleringskontrollen. (mod uret: lavere motorhastighed, med uret: højere motorhastighed)

Når gasreguleringen kontrolleres, skal den først flyttes helt over mod uret.

BEMÆRK

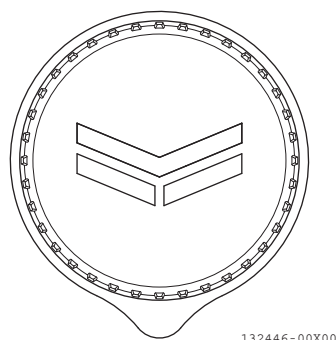
- Gashåndtaget for motoren, som er blevet tændt, kan kontrolleres.
- Når gasreguleringen kontrolleres, skal den altid først flyttes helt over mod uret.
- Sørg for at sænke motorhastigheden ved at dreje ekstragasreguleringen helt over mod uret, før motoren standses.

Tilstand, hvor dækslet er fjernet



Figur 76

Tilstand, hvor dækslet er monteret



Figur 77

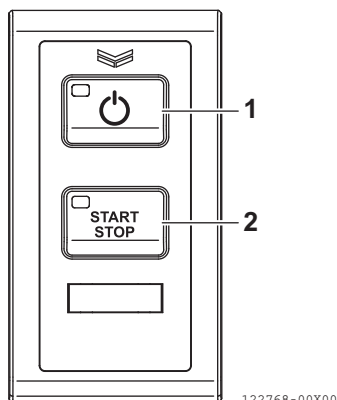
KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT

- Kontroller, at afbryderen er slukket, og at batterikontakten (hvis en sådan forefindes) er drejet hen på fra.
- Fyld brændstoftanken. *Se Efterfyldning af brændstoftank på side 67.*
- Luk havvandshanen(erne).
- Hvis der er risiko for frost, skal det kontrolleres, at kølesystemet indeholder tilstrækkelig kølevæske. *Se Kølevæskespecifikationer på side 74.*
- Hvis der er risiko for frost, skal havvandssystemet tømmes. *Se TØM KØLESYSTEMET FOR HAVVAND på side 200.*
- Ved temperaturer under 0 °C, skal havvandssystemet tømmes, og motorvarmeren (hvis en sådan forefindes) skal tilsluttes.

BETJENING (VC30: VESSEL CONTROL SYSTEM)

Start af motoren

1. Åbn bundventilen.
2. Åbn hanen på brændstoftanken.
3. Drej batterikontakten og tænd for motor og VC20.
4. Tryk på power-knappen på kontaktpanelet på den valgte station (**Figur 35, (1)**).
 - Hvis "YANMAR E-nøglen" er blevet indstillet, skal du holde nøglebrikken foran den blinkende lampe på kontaktpanelet for at autentificere nøglen.
 - Kontaktpanelets lampe vil lyse, og styrepultens (**Figur 36**) SEL-lampe (**Figur 37**) vil lyse eller blinke.
 - Sørg for at tænde for Power-knappen for at kunne bruge motorens START/STOP-knap.



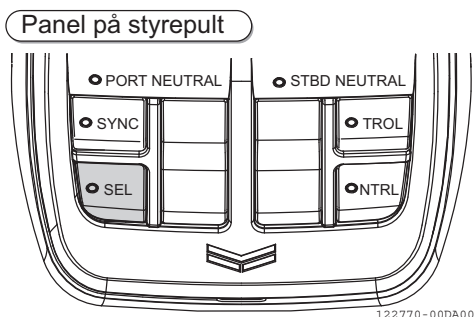
Figur 78

5. Hvis "Sys on by ID (systemtænding med id)" er blevet aktiveret, skal adgangskoden indtastes på displayet.

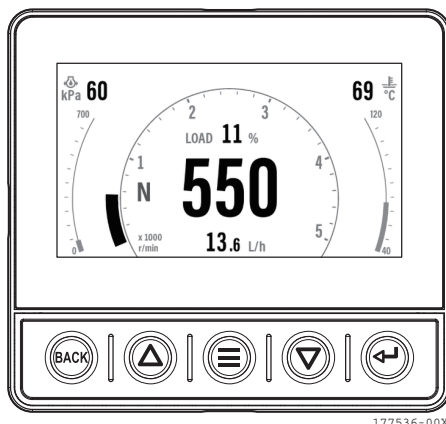
6. Tryk på styrepultens SEL-knap.
 - Vent til displayet viser motordata. Displayet vises.
7. Hvis "Start by ID (start med id)" er blevet aktiveret, skal adgangskoden indtastes på displayet.
 - Hvis "Start med id" er blevet aktiveret, kan motoren startes i løbet af de første 10 sekunder, efter at adgangskoden er blevet indtastet.
8. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
9. Tryk på motorens START/STOP-knap (**Figur 35, (2)**) og sæt strøm på starteren.
 - Når motoren starter, vil VC30-displayet vise en skærm med motorforholdene (**Figur 38**).



Figur 79



Figur 80



Figur 81

Bemærk:

1. Hvad angår styrepultens SEL-lampe. For Multi-stationer: SEL-lampen vil blinke, og for Single-stationer: SEL-lampen vil tændes.
2. Et tryk på motorens START/STOP knap, mens SEL-lampen blinker, gør det muligt at vælge stationen, når motoren startes.
3. Motoren vil ikke starte eller stoppe, hvis Power-knappen er i OFF (slukket). Power-knappen skal være TÆNDT på alle tidspunkter, mens motoren kører.
4. Tryk ikke på motorens START/STOP-knap, med mindre motoren skal stoppes.

Station Protect (stationsbeskyttelse)

Dette er en funktion til forhindring af betjening fra andre stationer, mens båden styres.

- Vælg "YES (ja)" for at aktivere "Station protect". Display og styrepult for den pågældende station kan ikke længere betjenes.
- Vælg "NO (nej)" eller slut for strømmen til systemet for at deaktivere "Station protect".

YANMAR E-nøglen

Ved at registrere nøglen aktiveres nøglegodkendelsesfunktionen, når systemet tændes.

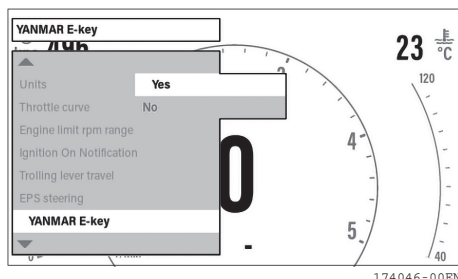
Bemærk: For at registrere nøglen skal systemversionen understøtte YANMAR E-nøgle, og funktionen YANMAR E-nøgle skal være aktiveret i startindstillingerne.

BEMÆRK

- Hvis du mister din nøgle, skal du kontakte en autoriseret forhandler eller distributør.
- Hvis du rejser til et land, der ikke har fået radiobølgecertificering, skal du udføre en nøglenustilling for at deaktivere YANMAR E-nøglen.

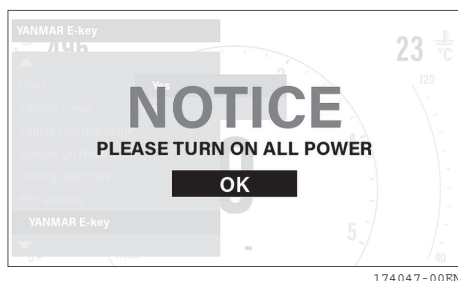
Nøglerregistrering

1. Vælg "YANMAR E-key-Yes" (System Settings: YANMAR E-key: Yes) i MAIN MENU.



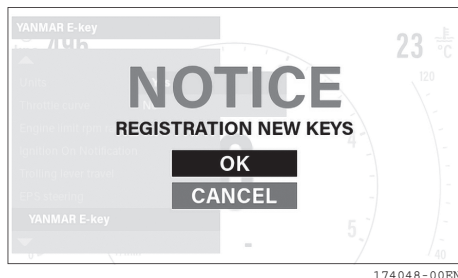
Figur 82

2. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK. (Ved to eller flere motorer skal du aktivere alle kontaktpaneller)



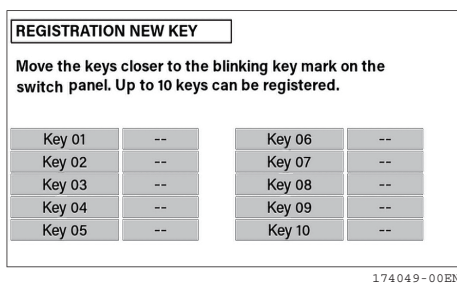
Figur 83

3. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK.



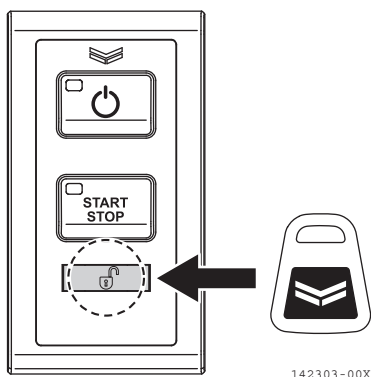
Figur 84

- Når nøgleregistreringsskærmen vises, blinker kontaktpanelets lampe.

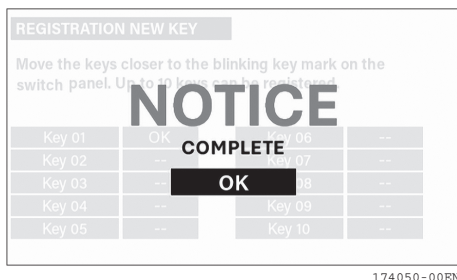


Figur 85

- Hold nøglen over nøgleikonet på kontaktpanelet for at registrere den, og sørg for, at pop op-displayet og registreringsstatus bliver opdateret. (Hvis du ønsker at registrere flere nøgler, skal du gentage denne procedure.)

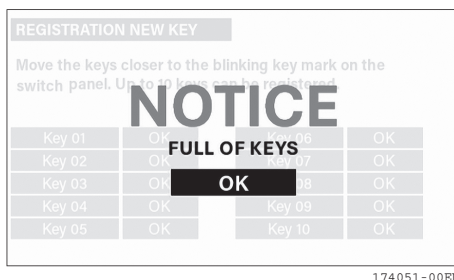


Figur 86



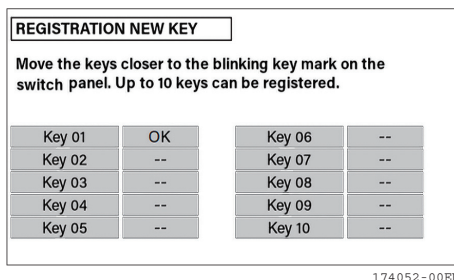
Figur 87

- Der kan registreres op til 10 nøgler. Hvis du forsøger at registrere mere end 10 nøgler, vises følgende meddelelse, og du kan så ikke registrere.



Figur 88

- Luk nøgleregistreringsskærmen for at afslutte registreringsprocessen.

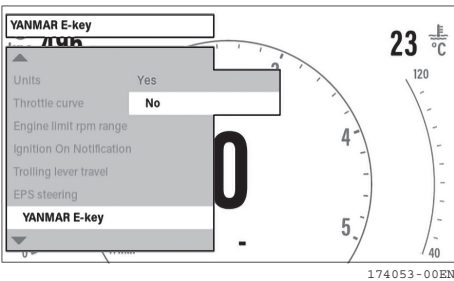


Figur 89

Nøglenulstilling

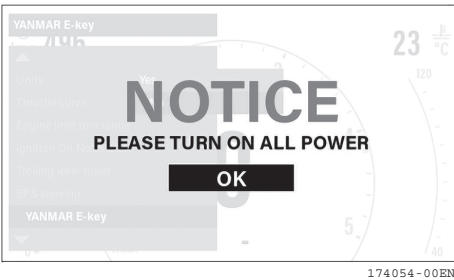
Bemærk: Når nøglegodkendelsesfunktionen er deaktiveret, vil alle nøgleregistreringsoplysninger også blive slettet.

- 1. Vælg "YANMAR E-key-No" (System Settings: YANMAR E-key: No) i MAIN MENU.



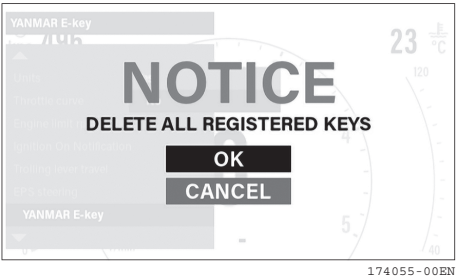
Figur 90

- 2. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK. (Ved to eller flere motorer skal du aktivere alle kontaktpaneler)



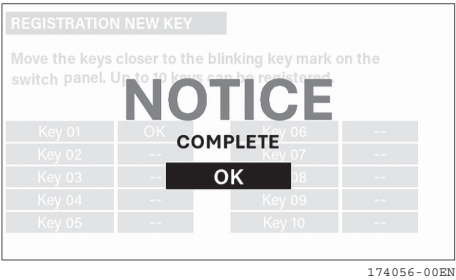
Figur 91

- 3. Bekræft pop op-skærmen, og vælg OK.



Figur 92

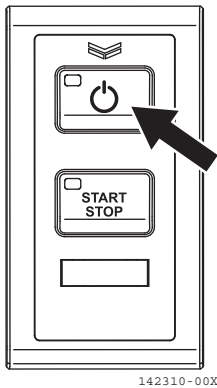
- 4. Nøglenulstillingen er fuldført.



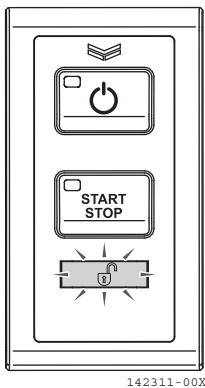
Figur 93

Tænding med YANMAR E-nøglen

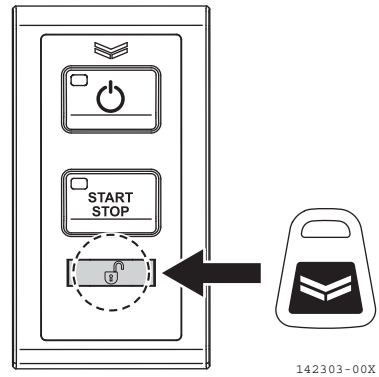
1. Tryk på strømkontakten på kontaktpanelet.

**Figur 94**

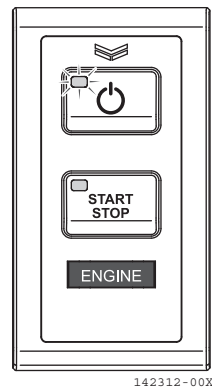
2. Det grønne lys begynder at blinke i 10 sekunder.

**Figur 95**

3. Hold nøglebrikken foran lampen, mens den blinker.

**Figur 96**

4. Strømkontaktens lampe vil lyse.

**Figur 97**

- Hvis der er to eller flere motorer, og nøglen er blevet godkendt ét sted, kan strømmen tændes ved blot at trykke på strømkontakten for de andre.

Hvis motoren ikke kan starte

Før du trykker på startkontakten igen, skal du bekræfte, at motoren er stoppet helt. Hvis du forsøger at genstarte motoren, mens den kører, bliver motorens tanddrev beskadiget.

BEMÆRK

Vent **ALDRIG** mere end 15 sekunder for at undgå overophedning af starteren.

Forsøg **ALDRIG** at genstarte motoren, før den er stoppet helt. Det medfører beskadigelse af tanddrev og starteren.

Bemærk: Tryk på startkontakten, og hold nede i højst 15 sekunder. Hvis motoren ikke starter første gang, skal du vente ca. 15 sekunder, før du prøver igen.

BEMÆRK

Hvis fartøjet er udstyret med vanddæmpet lydpotte (muffler), kan overdreven startrotation få havvand til at løbe op i cylindrene og beskadige motoren. Hvis motoren ikke starter efter 15 sekunders startrotation, skal vandindtagsventilen i skroget lukkes for at undgå, at muffleren fyldes med vand. Udfør motorstart i 10 sekunder, eller indtil motoren starter. Når motoren starter, skal du omgående stoppe den og slukke afbryderen. Åbn igen bundventilen og genstart motoren. Betjen motoren normalt.

Udluftning af brændstofssystemet efter startsvigt

Hvis motoren ikke starter efter adskillige forsøg, er der muligvis luft i brændstofssystemet. Hvis der er luft i brændstofssystemet, kan brændstoffet ikke nå frem til brændstofindsprøjtningspumpen. Luft ud i systemet.

Se *Udluftning af brændstofssystemet på side 68*.

Start ved lave temperaturer

Overholder lokale miljøkrav. Starthjælp må ikke anvendes.

BEMÆRK

Anvend **ALDRIG** æter som starthjælp til motoren. Motoren bliver ødelagt.

For at begrænse hvid røg, skal du køre motoren ved lav hastighed og med moderat belastning, indtil motoren når normal driftstemperatur. En let belastning på en kold motor giver bedre forbrænding og hurtigere opvarmning af motoren end ingen belastning.

Undgå at køre motoren i tomgang længere end højst nødvendigt.

Efter start af motoren

Efter motoren er startet, skal følgende kontrolleres ved lav motorhastighed:

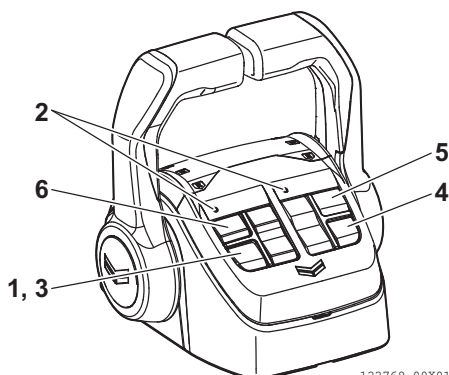
1. Kontrollér, at målerne, indikatorerne og alarmen alle er normale.
 - Normal driftstemperatur for kølevæske er lavere end 80 °C.
 - Normalt olietryk ved brændstofstopeffekt er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 80 psi).
2. Undersøg for vand- eller olielækage fra motoren.
3. Kontrollér at udstødningens farve, motorvibrationer og motorlyd alle er normale.
4. Hvis der ikke er problemer, fortsæt da med lav motorhastighed for at fordele motorolie til alle motorens dele.
5. Kontrollér at der udledes tilstrækkeligt havvand fra havvandsudløbsrøret. Drift med utilstrækkelig udledning af havvand kan beskadige pumpehjulet i havvandspumpen. Hvis for lidt havvand udledes, stands da motoren øjeblikkeligt. Find årsagen og udfør reparation.

BEMÆRK

Motoren kan brænde sammen, hvis den kører mens der er for lille havvandsudledning, eller hvis den belastes uden at være varmet op.

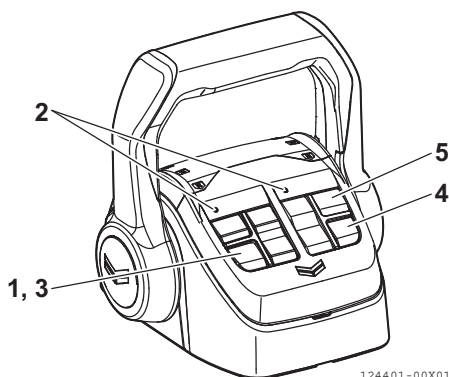
BETJENING PÅ STYREPULT

Styrepluk til marinegear



122769-00X01

Figur 98

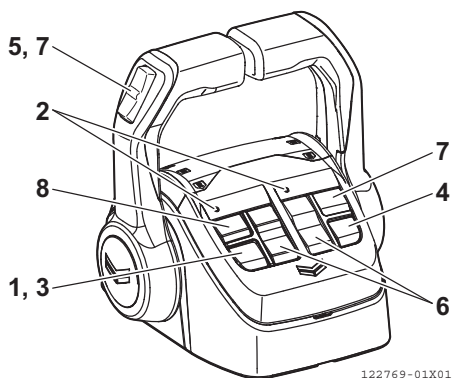


124401-00X01

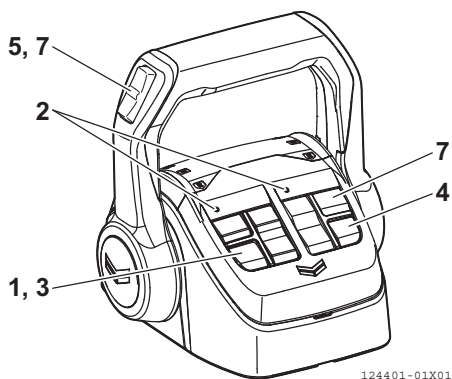
Figur 99

1. Vælg > Skift station
En tændt "VÆLG"-lampe indikerer, at stationen er aktiv.
 - På enkeltstationsbåde er der automatisk stationsvalg.
 - For multistationer skal du vælge en station og derefter trykke på "VÆLG"-kontakten med håndtagene i neutral.
2. Neutral position
En tændt NEUTRAL lampe indikerer, at håndtagsstationen er neutral.
3. Displaybelysningsregulering
Tryk på "VÆLG"-kontakten, og lamperne dæmpes.
4. Skift frakobling (SD)
En blinkende NEUTRAL lampe indikerer, at SD er aktiveret for denne motor, hvilket muliggør gasspjældsregulering uden gearindkobling.
 - Kontroller, at håndtaget er i neutral, og tryk på "NTRL"-kontakten.
5. Trolling
Kontroller, at håndtaget er i neutral, og tryk på "TROL"-kontakten, og "TROL"-lampen indikerer så, at trolling er aktiv.
6. Synkronisering
Tryk på "SYNK"-kontakten, og "SYNK"-lampen indikerer så, at synkronisering er aktiv.

Styrepluk til hækmotor



Figur 100



Figur 101

1. Vælg > Skift station
En tændt "VÆLG"-lampe indikerer, at en station er aktiv.
 - På en enkeltstationsbåd er der automatisk stationsvalg.
 - For multistationer skal du vælge en station og derefter trykke på "VÆLG"-kontakten med håndtagene i neutral.
2. Neutral position
En tændt NEUTRAL-lampe indikerer, at håndtagsstationen er neutral.
3. Displaybelysningsregulering
Tryk på "VÆLG"-kontakten, og lamperne dæmpes.
4. Skift frakobling (SD)
En blinkende NEUTRAL-lampe indikerer, at SD er aktiveret på denne motor. Dette muliggør gasspjældsregulering uden gearindkobling.
 - Kontroller, at håndtaget er i NEUTRAL-position, og tryk på "NTRL"-kontakten.
5. Trimjustering
Tryk på trim ændrer pilene, og begge eller den enkelte hækmotor vil blive justeret for båden.
6. Trimjustering (kun dobbelt styrepult)
Tryk på trimjustering ændrer pilene, og hver sides hækmotor vil blive trimjusteret fint.
7. Vipning (anhængertilstand)
Tryk på "TLR"-kontakten med håndtagets trimkontakt, og begge sideres hækmotor vil blive vippet sammen.
8. Synkronisering
Tryk på "SYNK"-kontakten, og "SYNK"-lampen indikerer så, at synkronisering er aktiv.

Stationsvalg (Kun for flere stationer)

Motoren kører ikke (Styrepult er i neutral)

Første gang du drejer panelkontakten til positionen "STRØM TIL", blinker "VÆLG"-lampen, og NEUTRAL-lampen lyser. Dette er en indikation af, at der ikke er valgt nogen specifik styrestation til bådbetjeningen.

Ved blot at trykke på "VÆLG"-kontakten på den station, der ønskes til drift, vil den blinkende lampe lyse konstant. Dette indikerer, at båden nu er på denne stationsplacering. Hvis du vælger at ændre rorets placering, mens du sejler, skal du skifte station som beskrevet nedenfor.

Motoren kører (Styrepult er i neutral)

Gør følgende for at skifte station, når motoren kører, men er i neutral position:

1. Tryk på styrepultens "VÆLG"-kontakt for den ønskede station (sørg for, at styrepulten er i neutral position).
2. "VÆLG"-lampen tændes samtidig med stationskontakten, hvilket muliggør kontrol af den valgte station.

Motoren kører (Styrepulten er ikke i neutral)

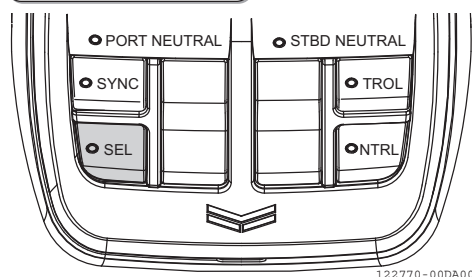
Gør følgende for at skifte station, når motoren kører, men ikke er i neutral position (så båden bevæger sig):

1. Tryk på styrepultens "VÆLG"-kontakt for den ønskede station.
2. "VÆLG"-lampen vil blinke, og skifte til standby-tilstand i 5 sekunder.
3. Stationerne skifter, når håndtagspositionen (gasspjæld og skifte) for den ønskede station er den samme som håndtagspositionen for den aktuelt aktive station.
4. "VÆLG"-lampen tændes samtidig med stationskontakten, hvilket muliggør kontrol af den valgte station.

Bemærk:

1. Alle lamper for stationer, der ikke er blevet valgt, slukkes.
2. Hvis håndtaget ikke er justeret ind efter den station, der skal vælges i tomgangsperioden i 5 sekunder, slukkes lamperne, og den station, der skal vælges, bliver ved med ikke at kunne bruges.
3. For dobbelte styrepulte skal begge håndtag være justeret ind efter hinanden.
4. SD-tilstand og trolling-tilstand for den nyligt valgte station vil blive anvendt på den valgte station.
Synkroniseringstilstand vil ikke blive anvendt.

Panel på styrepult



Figur 102

Funktion med displaybelysningsregulering

Lyset på VC30-komponenterne kan varieres i intensitet til et mere behageligt niveau, hvis det ønskes.

Niveauet for belysningsregulering er delt mellem alle komponenterne i en station.

Lamperne kan dæmpes (lysjustering) ved hjælp af følgende to metoder.

1. Belysningsregulering med indstillingerne for displaybelysningsregulering.
2. Belysningsregulering med styrepultens "VÆLG"-kontakt.

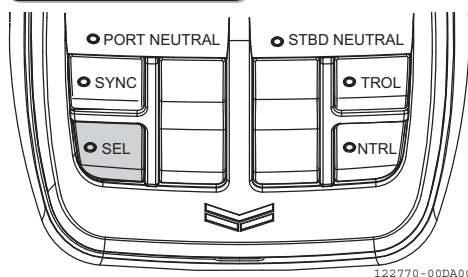
Belysningsregulering med styrepultens "VÆLG"-kontakt

1. Lampens lysstyrke reduceres ét niveau, hver gang der trykkes på "VÆLG"-kontakten på den valgte stations styrepult.
2. Ved at trykke på "VÆLG"-kontakten med lysstyrken på det laveste niveau vil lysstyrken vende tilbage til det højeste niveau.

Belysningsregulering med indstillingerne for displaybelysningsregulering

1. Gå til lysstyrkeindstillingerne på displayet.
2. Vælg det ønskede lysstyrkeniveau.

Panel på styrepult



Figur 103

Synkronisering

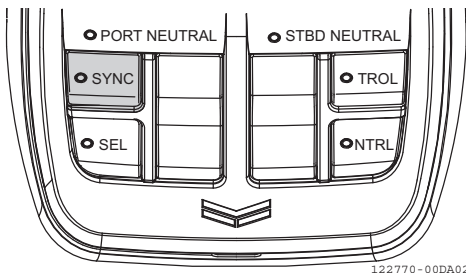
Bemærk: Sørg for at indstille hovedmotoren på displayet, før du bruger SYNK.

Synkronisering med ét håndtag (Transmissionssynkronisering)

Synkroniserer automatisk motorer og transmission. Motorhåndtaget styrer gas og skift af begge motorer i hele kontrolområdet.

1. Tryk på SYNK-kontakten.
2. Flyt kontrolgrebene på styrepulten, så de er inden for 10% i forhold til hinanden. ("SYNK"-lampen lyser konstant, når håndtagene matcher.)
3. For at forlade synkroniseringstilstand skal du sætte håndtagene tilbage til neutral position og trykke på "SYNK"-kontakten.

Panel på styrepult



Figur 104

Vippehøjde (Hækmotor specifikation)

⚠ ADVARSEL

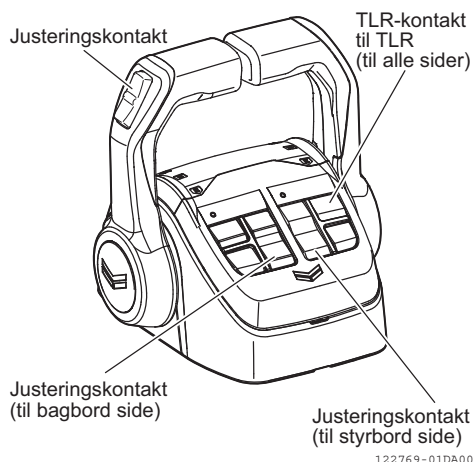
For at vippe hækmotoren skal du sørge for, at der ikke er nogen i nærheden af motoren og ingen forhindringer i omgivelserne, før arbejdet påbegyndes.

Normal betjening

1. Når der trykkes på styrepultens justeringskontakt, løftes drevene (alle motorer, 1 og 2). Justeringsvinklen er begrænset.
2. Med to motorer skal du trykke på justeringskontakten på bagbords side af styrepulten eller styrbords sides trinjusteringskontakt for at foretage finjusteringer af højden på respektive venstre og højre motor.

Ved justering med anhængerens position, når den justeres fra anhængerens position til driftposition

1. Kontroller, at styrepultens håndtag er i neutral position, og at motoren er slukket.
2. For at skifte fra driftposition til anhængerposition, tryk på justeringskontakten, mens der samtidig trykkes på TLR-kontakten.
3. For at skifte fra anhængerposition til driftposition, tryk kun på justeringskontakten. TLR-kontakten må ikke betjenes.



Figur 105



Figur 106

TROLLING-FUNKTION (SPECIFIKATIONER FOR KMH MARINEGEAR)

Oversigt over trolling-funktion

På marinegearet med trolling aktiveres trolling-tilstanden ved hjælp af TROL (trolling-kontakten) på styrepulten, der bruges til at tænde og slukke for trolling.

Fabriksindstillingen for trolling-drift er den opdelte trolling-tilstand.

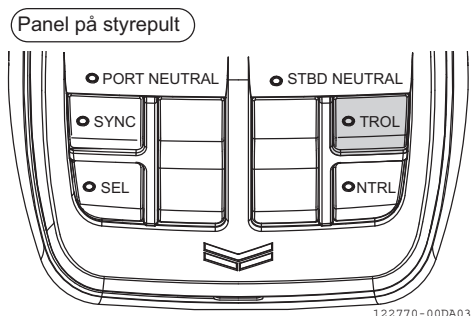
Denne handling giver operatøren mulighed for at udføre fra minimum RPM (slip fuldstændigt) til maksimal RPM (fuldstændigt op) og derefter gasaktivering med én håndtagsbevægelse.

Standarderne er: 60% af håndtagsbevægelse fra gear i tomgang til maksimal RPM, mens de resterende 40% håndtagsbevægelse bruges til gasregulering til maksimalt 40% gas. Bredden af trolling-området kan indstilles ved hjælp af displayet. (Trolling: Håndtagets vandring)

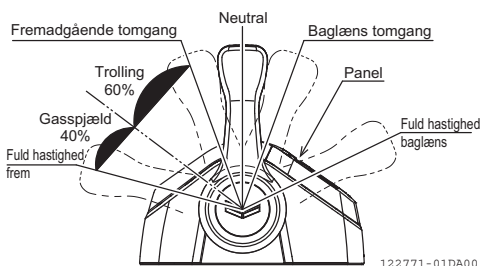
1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
2. Tryk på knappen "TROL".
3. Lampen "TROL" vil tændes.
4. I trolling-området justeres propelhastigheden ved at slippe koblingen, mens motoren går i tomgang. I gasområdet justeres motorhastigheden med koblingen i aktiveret (tilkoblet) tilstand.
5. Flyt styrepultens kontrolgreb over i N (neutral)-positionen, og tryk på "TROL"-knappen for at frigøre trolling-tilstanden.

Bemærk: Skift af station vil anvende trolling-tilstanden.

Varm marinegearet tilstrækkeligt op, før du påbegynder trolling-drift



Figur 107



Figur 108

Trolling-justering for trolling af C-type

Intet behov for justering/kalibrering.

Trolling-justering for trolling af E-type

Indstil venligst "punktet for fuldstændigt slip" og "låsepunktet" under "Trolling" som følger.

For at udføre denne justering skal du indtaste service-ID og skifte til display i servicetilstand. Kontakt din YANMAR-forhandler eller -distributør, og henvis til afsnittet Drift i servicetilstand i fartøjskontrollsystemets installationsmanual for detaljer.

Bemærk:

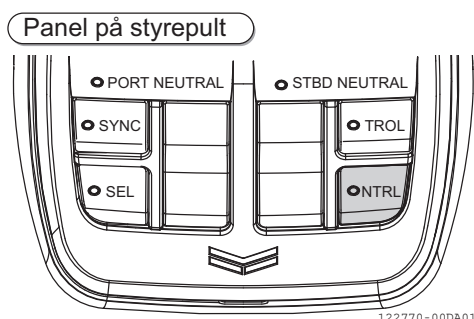
- Varm marinegearet tilstrækkeligt op før kalibrering.
- Propelakslen kan drejes under denne justering; fikser båden med et reb eller flyt båden til et sikkert område.

1. Vælg "Håndtagets vandring" (trolling, håndtagets vandring) på displayet, og indstil det til 100%. (Standardværdi: 60%)
2. Vælg "Trolling-kalibrering" (trolling, trolling-kalibrering) og indstil derefter "punktet for fuldstændigt slip" til 40 (%) og "låsepunktet" til 100 (%).
3. Sæt kontrolgrebet på styrepulten i fremadrettet tomgangsposition.
4. Kontroller propelakslens rotation. Hvis propelakslen roterer, reducer da værdien "punktet for fuldstændigt slip", indtil propelakslen stopper.
5. Forøg værdien for "punktet for fuldstændigt slip", indtil propelakslen begynder at rotere jævnt. Det vil være justeringspunktet for "punktet for fuldstændigt slip".
6. Sæt kontrolgrebet på styrepulten i maks. position.
7. Reducer værdien for "låsepunktet", og indstil værdien til grænsen mellem trolling og ikke-trolling. Det omtrentlige mål for "låsepunktet" er værdien af "punktet for fuldstændigt slip" +10 - 20%.

Bemærk: Låsepunktet skal være større end punktet for fuldstændigt slip.

OPVARMNINGSFUNKTION (GEAR FRAKOBLET)

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
(NEUTRAL-lampen vil tændes)
2. Tryk på NTRL-knappen på den valgte stations styrepult.
3. NEUTRAL-lampen vil tændes, og NEUTRAL-lampen vil blinke.
4. Flyt grebet til gas. Motorhastigheden kan kontrolleres, mens gearskiftet er i neutral.
5. Flyt styrepultens kontrolgreb over i N (Neutral)-positionen, tryk på NTRL-knappen og annuller opvarmningsfunktionen.



Figur 109

GEAR OG GAS-STYRING

ADVARSEL

Fare ved pludselige bevægelser!

Båden vil begynde at bevæge sig, når marinegearet aktiveres:

- Sørg for, at båden er klar af alle forhindringer for og agter.
- Skift hurtigt til FREMAD-positionen og derefter tilbage til FRIGEAR-positionen.
- Kontrollér, at båden bevæger sig i den forventede retning.

Neutral

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen.
(NEUTRAL-lampen vil tændes)
2. Når der skiftes mellem fremad og bakgear, skal grebet flyttes langsomt mellem fremad- og bak-positionerne. Flyt grebet fast hen i enten fremad- eller bak-positionen.

Fremad

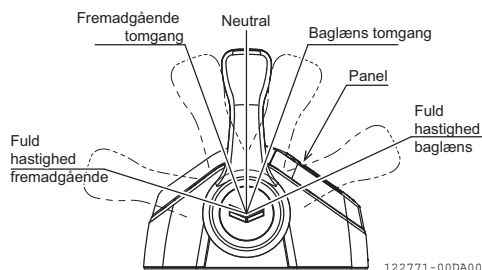
Flyt grebet over mod F (fremad) til positionshakket i den fremadrettede side. Motoren vil stadig være i tomgang. Hvis grebet flyttes længere fremad, vil motorhastigheden øges.

Bak

Flyt grebet over mod R (bakgear) til positionshakket i den bagudrettede side. Motoren vil stadig være i tomgang. Hvis grebet flyttes længere tilbage, vil motorhastigheden øges.

Fremad (bak) til bak (fremad)

Hurtig flytning af grebet og skift fra fremadrettet gear (bakgear) til bakgear (fremadrettet gear) vil aktivere gearskifteforsinkelsen (astern delay). Motorhastigheden sænkes til tomgangshastighed i flere sekunder.



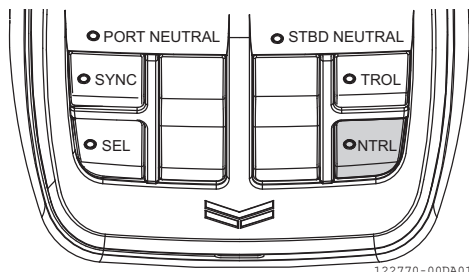
Figur 110

MOTORHASTIGHEDSBEGRÆNSNING

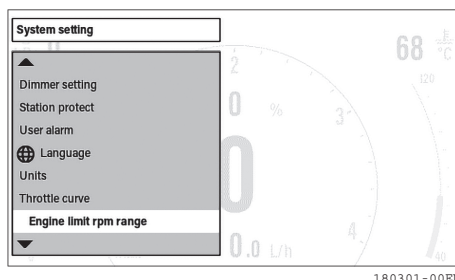
1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til fremadrettet tomgangsposition. (Begge sider i tilfælde af en dobbeltmotor.)
2. Tryk på NTRL-knappen på den valgte station. (Lampen over NTRL-kontakten vil blinke.)
3. Selv hvis du rykker i grebet for at accelerere, vil motorhastigheden kun øges op til indstillingsværdien.
4. Flyt styrepultens greb til N (neutral), fremadrettet tomgang, eller bakgear i tomgang (begge sider i tilfælde af en dobbeltmotor) og tryk på NTRL-kontakten for at frigøre (motorens hastighedsbegrænsning).

Bemærk: Indstillingsværdien kan indstilles ved hjælp af VC30-displayet. Standardværdien er 50%.

Panel på styrepult



Figur 111



Figur 112

AGTPÅGIVENHED UNDER DRIFT

BEMÆRK

Der kan opstå problemer med motoren, hvis den kører længe med høj belastning med kontrolgrebet i positionen for fuld gas (maksimal motorhastighed), således at den højest normerede vedvarende hastighed overskrides. Kør motoren ved cirka 100 min.⁻¹ lavere end motorhastigheden ved fuld gas.

Bemærk: Hvis motoren er i gang med de første 50 timers drift, henvises til Tilkøring af ny motor på 10.

Vær altid opmærksom på problemer under drift af motoren.

Vær særligt opmærksom på følgende:

- Bliver der ledt tilstrækkeligt meget havvand ud gennem udstødningen og havvandsudløbsslangen?

Hvis der ledes for lidt vand ud, skal du øjeblikkeligt standse motoren, finde fejlen og udføre reparation.

- Er røgens farve normal?

Konstant afgivelse af sort udstødningsrøg er tegn på overbelastning af motoren.

Dette forkorter motorens levetid og bør undgås.

- Er der usædvanlige vibrationer eller støj?

BEMÆRK

For megen vibration kan forårsage skade på motoren, marinegearet, skroget og udstyr ombord. Desuden forårsager det ulempe for passagerer og besætning.

Afhængigt af skrogets opbygning, kan der opstå kraftig vibration fra motor og skrogresonans ved bestemte omdrejningshastigheder. Undgå drift i dette hastighedsområde. Hvis der høres usædvanlige lyde, stands da motoren og undersøg den.

- Lyde fra alarmbrummer under drift.

BEMÆRK

Hvis en alarmindikator med hørbar alarm vises på skærmen under motordrift, skal motoren straks standes. Find årsagen og afhjælp problemet, før motordriften genoptages.

- Er der vand-, olie- eller brændstoftæklage, eller er der løse skruer eller bolte?

Kontrollér jævnligt motorrummet for eventuelle problemer.

- Er der tilstrækkelig dieselolie i brændstoftanken?

Efterfyld med dieselolie, før kajen forlades, for at undgå at løbe tør under drift.

- Hvis motoren kører ved lav hastighed i lang tid, skal motoren gasses op hver anden time.

BEMÆRK

Opgasning af motoren: Med gearet i FRIGEAR accelereres fra stilling for lav hastighed til stilling for høj hastighed. Denne arbejdsgang gentages cirka fem gange. Dette gøres for at rense cylindrene og indsprøjtningsventilen for kulstof. Undladelse af dette vil resultere i forkert farve på røgen og nedsat ydeevne for motoren.

- Hvis det er muligt, skal motoren køre tæt på højeste motorhastighed, når man er undervejs. Dette forårsager højere udstødningstemperatur, hvilket hjælper til med at fjerne kulstofaflejringer, vedligeholde motorens ydeevne og forlænge motorens levetid.

BEMÆRK

Sluk ALDRIG for batterikontakten (hvis en sådan forefindes), og kortslut aldrig batterikablerne under drift. Dette kan forårsage skade på det elektriske system.

STANDSNING AF MOTOREN

Stand motoren ved at følge denne arbejdsgang:

Normal standsning

1. Flyt kontrolgrebet på styrepulten til N (neutral)-positionen. (NEUTRAL-lampen vil tændes.)
2. Afkøl motoren ved lav hastighed (under 1000 o/m) i ca. 5 minutter.

BEMÆRK

For maksimal motorlevetid anbefaler YANMAR, at køre motoren i tomgang uden belastning i 5 minutter, inden den standses. Dette giver motordele, som arbejder ved høje temperaturer, f.eks. turbolader og udstødning, mulighed for at køle lidt ned, før motoren standses.

3. Tryk på motorens START/STOP-knap på kontaktpanelet på den valgte station.
4. Tryk på power-knappen og SLUK for strømmen.

⚠ FORSIGTIG

Tryk ikke på motorens START/STOP-knap, når motoren er standset.
Motoren vil genstarte.

5. Vent 6 sekunder eller mere, før der slukkes for batteriknappen, for at garantere en sikker systemnedlukning.

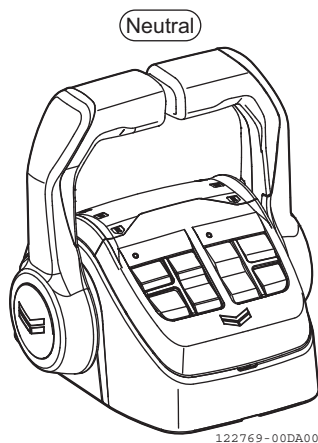
BEMÆRK

- Sluk ikke batterikontakten, før du slukker strømafbryderen eller lige efter, at du slukker for strømafbryderen.
- Hvis du slukker for batterikontakten, før sikkerhedssystemet slukker, kan det indstille en alarm, der tændes næste gang, du aktiverer strømafbryderen. I en nødsituation kan du starte motoren, selv hvis alarmen er indstillet.
For at frigøre ovennævnte alarm, sluk strømbryderen, og vent i 6 sekunder, før du tænder strømafbryderen igen.

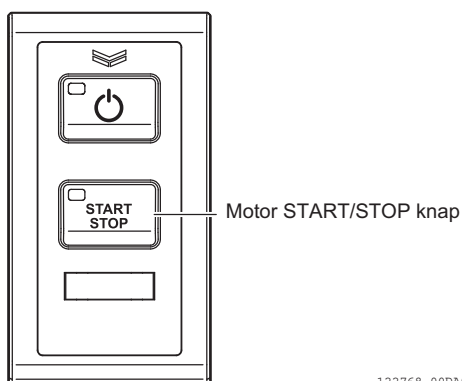
6. Sluk batterikontakten for motor og motorstyringssystem.
7. Luk hanen på brændstoftanken.
8. Luk bundventilen.

⚠ FORSIGTIG

- Sørg for at lukke bundventilen. Undladelse af dette kan få vand til at flyde ind i båden og måske få den til at synke.
- Hvis der efterlades havvand i motoren, kan det fryse og beskadige kølesystemets dele, når den omgivende temperatur er under 0 °C (32 °F).



Figur 113



Figur 114

Nødstop

Elektrisk nødstop

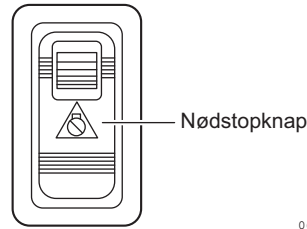
BEMÆRK

Benyt ALDRIG nødstopknappen i forbindelse med normal standsning af motoren. Benyt kun denne kontakt, hvis motoren skal standses i nødtilfælde.

1. Ved tryk på nødstopknappen, stoppes motoren øjeblikkeligt.
2. Nødstopskærmen vil blive vist på displayet, og brummeren vil lyde.
3. Efter at motoren er standset, trykkes på nødstopknappen igen for at frigøre nødstoppet. Efter tilbagestilling kan der gå lidt tid, før systemet kan genstartes.

Bemærk:

1. *Nødstopknappen bør kun anvendes i nødtilfælde. Anvend motorens START/STOP-knap til at standse motoren på normal vis.*
2. *Motoren kan ikke startes, mens nødstopknappen er nedtrykket (nødstoppet er ikke blevet tilbageslillet).*



061304-00DA00

Figur 115

BEMÆRK

- I nødtilfælde kan det at slukke batterikontakten til motorstyringsenheden også omgående standse motoren.
- Du kan genstarte motoren, men en alarm bliver muligvis tændt, når du tænder strømafbryderen. Medmindre du er i en nødsituation, skal du for at tænde ovennævnte alarm slukke for strømafbryderen og vente i 6 sekunder, før du tænder strømafbryderen igen.

KONTROL AF BACKUP-PANELET (NY TYPE)

ADVARSEL

Må kun anvendes i nødsituationer.

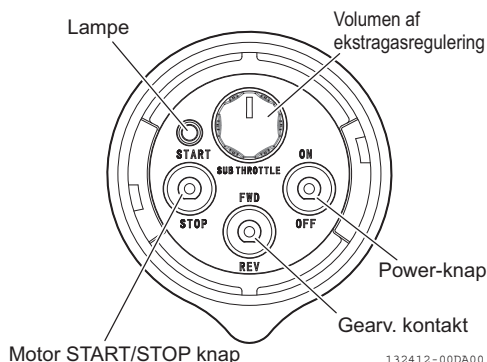
1. Fjern dækslet til backup-panelet.
2. Kontrollér, at power-knappen på kontaktpanelet er slået FRA, og at styrepultens håndtag og backup-panelets greb er i neutral position.
3. Tryk på power-knappen, så den står i "ON" på backup-panelet. Lampen vil lyse og styring med backup-panelet vil være aktiveret.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOP-knappen.
5. Skift gear ved hjælp af omstillingsknappen. (FWD: fremad, mellemliggende position for kontakt: neutral, REV: baggear)
6. Regulér motorhastigheden ved hjælp af ekstragasreguleringskontrollen. (mod uret: lavere motorhastighed, med uret: højere motorhastighed)

Når gasreguleringen kontrolleres, skal den først flyttes helt over mod uret.

BEMÆRK

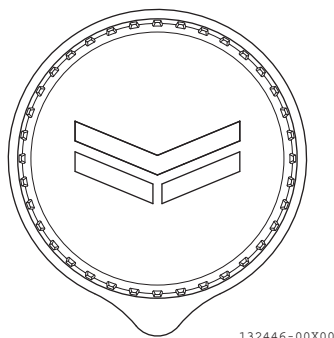
- Gashåndtaget for motoren, som er blevet tændt, kan kontrolleres.
- Når gasreguleringen kontrolleres, skal den altid først flyttes helt over mod uret.
- Sørg for at sænke motorhastigheden ved at dreje ekstragasreguleringen helt over mod uret, før motoren standses.

Tilstand, hvor dækslet er fjernet



Figur 116

Tilstand, hvor dækslet er monteret



Figur 117

KONTROL AF MOTOREN EFTER DRIFT

- Kontroller, at afbryderen er slukket, og at batterikontakten (hvis en sådan forefindes) er drejet hen på fra.
- Fyld brændstoftanken. *Se Efterfyldning af brændstoftank på side 67.*
- Luk havvandshanen(erne).
- Hvis der er risiko for frost, skal det kontrolleres, at kølesystemet indeholder tilstrækkelig kølevæske.
Se Kølevæskespecifikationer på side 74.
- Hvis der er risiko for frost, skal havvandssystemet tømmes. *Se TØM KØLESYSTEMET FOR HAVVAND på side 200.*
- Ved temperaturer under 0 °C, skal havvandssystemet tømmes, og motorvarmeren (hvis en sådan forefindes) skal tilsluttes.

Denne side er med vilje blank

PERIODISK VEDLIGEHOELDELSE

INTRODUKTION

Denne del af *Betjeningsvejledningen* beskriver procedurerne for ordentlig pleje og vedligeholdelse af motoren.

SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Før der udføres vedligeholdelsesprocedurer af den slags, som er omtalt i dette afsnit, skal du læse følgende sikkerhedsinformation, og gennemse afsnittet *Sikkerhed* på side 3.

ADVARSEL

Fare for knusning!



Hvis motoren skal transporteres til reparation eller service, sørg da for at få hjælp til hejsning og læsning på en lastbil.

Motorens løfteøjer er designet til udelukkende at kunne bære vægten af marinemotoren. Anvend ALTID løfteringene til at løfte motoren.

Ekstra udstyr kan være nødvendigt til at løfte marinemotoren og marineudstyret sammen. Anvend ALTID løfteudstyr, som har tilstrækkelig bæreevne til at løfte marinemotoren.

ADVARSEL

Svejsesfare!

- Sluk altid på batterikontakten (hvis den forefindes) eller frakobl det negative batterikabel og ledningen til alternatoren, når der svejses på udstyret.
- Fjern konnektoren til den elektroniske motorstyringsenhed. Tilslut svejsesklemmen til den komponent, som skal svejses, og så tæt på svejsepunktet, som muligt.
- Tilslut **ALDRIG** svejsesklemmen til motoren eller på en måde, som vil kunne tillade strøm at passere gennem holderen.
- Når svejsningen er tilendebragt, tilkobles alternatoren og den elektroniske motorstyringsenhed, før batteriet tilkobles.

Fare for at komme i klemme!



Lad **ALDRIG** afbryderen være tændt, mens du udfører service på motoren. Andre kan uforsætligt starte motoren uden at vide, at du arbejder med den.

Fare for elektrisk stød!



Sluk **ALTID** batterikontakten (hvis den forefindes), eller frakobl det negative batterikabel, før der udføres service på udstyret.

Sørg **ALTID** for at holde de elektriske stik og poler rene. Undersøg det elektriske ledningssystem for revner, afskrabninger og beskadigede eller korroderede stik.

ADVARSEL

Anvend **ALDRIG** underdimensionerede ledninger til det elektriske system.

Fare ved brug af forkert værktøj!

Fjern før drift **ALTID** værktøj og alle klude fra området, som du har anvendt under vedligeholdelse.

BEMÆRK

Ved inspektion skal alle dele, som viser sig at være defekte, eller alle dele, hvis målte værdi ikke overholder standarden eller grænseværdien, udskiftes.

Ændringer kan påvirke motorens sikkerhed og ydeevne og forkorte dens levetid. Alle ændringer på denne motor kan få garantien til at bortfalde. Sørg altid for at anvende originale YANMAR reservedele.

FORHOLDSREGLER

Vigtigheden af periodisk vedligeholdelse

Nedbrydning af og slitage på motoren forekommer i takt med den tid, motoren har været i anvendelse samt med driftsbetingelserne, den udsættes for. Periodisk vedligeholdelse forebygger uplanlagt nedetid, den nedsætter antallet af uheld på grund af dårlig maskinydelse, og den kan hjælpe til med at forlænge motorens levetid.

Udførelse af periodisk vedligeholdelse

ADVARSEL

Fare ved udstødningsgasser!

Luk ALDRIG vinduer, ventilationsskakter eller andre udluftsvejse, når motoren kører i et aflukket område. Alle interne forbrændingsmotorer danner kulmonoxid under drift. Ophobning af denne gas i et aflukket område kan medføre sygdom eller endda dødsfald. Sørg for, at alle tilslutninger er spændt i henhold til specifikationer, efter at der er foretaget reparation på udstødningssystemet. Overholdes dette ikke, kan det medføre dødsfald eller alvorlig tilskadekomst.

Vigtigheden af daglige kontroller

Skemaet over periodisk vedligeholdelse antager, at der foretages regelmæssige, daglige kontroller. G r det til en vane at udføre daglige kontroller før start på drift hver dag. Se *Daglige kontroller* på side 163.

F r logbog over maskintimer og daglige kontroller

F r logbog over antal timer, motoren kører hver dag, og logbog over udførte daglige kontroller. Notér ligeledes dato, reparationstype (f.eks. udskiftning af generator) og anvendte reservedele til service mellem intervallerne for periodisk vedligeholdelse. Intervallerne for periodisk vedligeholdelse ligger efter 50, 250, 500 og 750 maskintimer. Hvis du ikke udfører periodisk vedligeholdelse, afkortes motorens levetid.

BEMÆRK

Hvis du ikke udfører periodisk vedligeholdelse, afkortes motorens levetid, og garantien kan muligvis blive ugyldig.

YANMAR-reservedele

YANMAR anbefaler, at du anvender originale YANMAR-reservedele ved påkrævet udskiftning af dele. Originale reservedele hjælper med til at sikre lang levetid for motoren.

Nødvendigt værktøj

Sørg for at have alt nødvendigt værktøj til de forestående opgaver klar f r påbegyndelse af periodisk vedligeholdelse.

Kontakt din autoriserede YANMAR Marine-forhandler eller -distributør for at få hjælp

Vores professionelle serviceteknikere har erfaring og faglighed til at hjælpe dig med vedligeholdelses- eller servicerelaterede procedurer af enhver art, som du måtte have brug for hjælp til.

Stramning af fastgøringsbeslag

Anvend det korrekte tilspændingsmoment, når du strammer fastgøringer på motoren. Yderligere stramning af tilspændingsmomentet kan få fastgøringen eller komponenten til at gå i stykker. Modsat kan for ringe stramning af tilspændingsmomentet medføre lækage eller komponentsvigt.

BEMÆRK



Tilspændingsmomentet på standardlisten over drejningsmomentet bør kun anvendes til bolte med en 8.8-hovedet (JIS-styrkeklassificering: 8.8).
Anvend 60% drejningsmoment til bolte, der ikke er anført på listen.
Anvend 80% drejningsmoment, når den spændes på aluminiumslegering.

Boltens diameter × hældning (mm)		M6 × 1,0	M8 × 1,25	M10 × 1,5	M12 × 1,75	M14 × 1,5	M16 × 1,5
Tilspændings- moment	N·m	10,8 ± 1,0	25,5 ± 3,0	49 ± 5,0	88,2 ± 10,0	140,0 ± 10,0	230,0 ± 10,0
	fod-pund	8,0 ± 0,7	18,8 ± 2,2	36,2 ± 3,7	65,1 ± 7,4	103 ± 7,2	170 ± 7,2

Konusstik		1/8	1/4	3/8	1/2
Tilspændings- moment	N·m	9,8	19,6	29,4	58,8
	fod-pund	7,4	14,5	21,7	43,2

Når der påføres låselim, skal du foretage individuel vurdering.

Bolte til rørsamling		M8	M10	M12	M14	M16
Tilspændings- moment	N·m	14,7 ± 2	22,5 ± 3	29,4 ± 5	14,1 ± 5	53,9 ± 5
	fod-pund	10,9 ± 1,5	16,6 ± 2,2	21,7 ± 3,7	32,6 ± 3,7	69,8 ± 3,7

Når forseglingsens spændeskive anvendes, er drejningsmomentet 34 ± 5 N·m.

EPA-VEDLIGEHOLDELSKRAV

For at opretholde optimal motorydeevne og overholdelse af bestemmelserne om motorer dikteret af den amerikanske miljøstyrelse (EPA), er det vigtigt, at du følger *PERIODISK VEDLIGEHOLDELSPLAN på side 161* og *PROCEDURER FOR PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE på side 163*.

EPA-krav for USA og andre relevante lande

EPA-emissionsbestemmelsen kan kun anvendes i USA og andre lande, der helt eller delvist har indført EPA-kravene. Iværksæt og følg emissionsbestemmelserne i det land, hvor din motor skal anvendes, for at underbygge den angivne overholdelse.

Miljøtilstand for drift og vedligeholdelse

Følgende miljømæssige driftsbetingelser og vedligeholdelse skal overholdes for at opretholde motorens ydeevne.

- Omgivende temperatur: -15° to +40 °C
- Relativ luftfugtighed: 80% eller derunder

Dieselolien bør være:

- ASTM D975 Nr. 1-D S15, Nr. 2-D S15 eller tilsvarende (mindst cetan Nr. 45)

Smøreolien bør være:

- API-typen, CD-klasse, CF, CF-4, CI og CI-4

Sørg for at foretage eftersyn som skitseret i *PROCEDURER FOR PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE på side 163*, og lav en liste over resultaterne.

Vær særligt opmærksom på følgende vigtige punkter:

- Udskiftning af motorolie
- Udskiftning af filter til motorolie
- Udskiftning af brændstoffilter
- Rensning af indtagets lyddæmper (luftfilter)

Bemærk: Eftersyn deles i to, alt efter den ansvarlige for udførelse af eftersynet: Brugeren eller producenten.

Eftersyn og vedligeholdelse

Eftersyn og vedligeholdelsesprocedurer er dækket i *PERIODISK VEDLIGEHOLDSESPLAN* på side 161.

Denne vedligeholdelse skal udføres for at holde motorens emissionsværdier inden for standardværdierne i garantiperioden. Garantiperioden fastlægges efter motorens alder eller antal driftstimer.

Installation af udstødningsprøverør

Alle motorer omfattet af emissionsstandarderne skal have en forbindelse i motorens udstødningssystem placeret under motoren og inden steder, hvor udstødningen kommer i kontakt med vand (eller andre køle-/skrubbeelementer), til midlertidig montering af prøveudstyr til udledning af luftarter/partikler. Denne forbindelse skal være forsynet med standard rørtråde indvendigt, som ikke er større end 12,7 mm, og være lukket med en rørprop. Tilsvarende forbindelser er tilladte.

Vejledningen i korrekt installation og placering af den påkrævede prøverør, ud over de ovenfor angivne i den citerede føderale bestemmelse, er som følger:

1. Forbindelsen bør placeres så langt nede, det praktisk er muligt fra skarpe vinkler (på 30° eller derover) i udstødningsrøret for at hjælpe med at sikre, at der kan tages en prøve af den velblandede strøm af udstødning;
2. Kravet om, at forbindelsen skal placeres inden steder, hvor udstødningen kommer i kontakt med vand (eller andre køle-/skrubbeelementer), indbefatter ikke kontakt med vand, der anvendes til afkøling af udstødningsmanifolder, medmindre vandet må komme i direkte kontakt med udstødningsgasserne;
3. For at tillade uhindret adgang til prøverøret bør forbindelsen placeres, hvis det lader sig gøre for beholderens udformning, omtrent 0,6 til 1,8 m over et dæk eller en gangbro;
4. For at gøre isætning og udtagning af sonder med prøver af udstødningen lettere, bør der ikke være forhindringer i diametrene af mindst halvandet rør/stak vinkelret, dvs., 90 grader fra prøverøret; og
5. Hvis der anvendes en forsynet forbindelse, bør både ind- og udvendige rørtråde være beklædt med en sammensætning af temperaturrestant og anti-gribende materiale før første installation og ved hver efterfølgende geninstallation for at gøre fjernelsen af testforbindelsen lettere.

PERIODISK VEDLIGEHOLDELSESPLAN

Daglig og periodisk vedligeholdelse er vigtig med henblik på at holde motoren i en god driftstilstand. Følgende er en opsummering af vedligeholdelsespunkter ved periodiske vedligeholdelsesintervaller. De periodiske vedligeholdelsesintervaller varierer alt efter motoranvendelse, belastninger, dieselolie og motorolie og er svære at fastslå endeligt. Følgende skal kun betragtes som en generel rettesnor.

BEMÆRK

Opstil en plan over periodisk vedligeholdelse i henhold til motoranvendelse, og sørg for at udføre den nødvendige periodiske vedligeholdelse ved de angivne intervaller. Manglende overholdelse af disse retningslinjer påvirker motorsikkerheden og ydeevnen, afkorter motorens levetid og kan have indflydelse på garantidækningen af motoren.

Kontakt den autoriserede YANMAR Marine-forhandler eller -distributør for at få hjælp til kontrol af punkterne, der er markeret med ●.

○: Kontrollér eller rens ◇: Udskift ●: Kontakt den autoriserede YANMAR Marine-forhandler eller -distributør

System	Del	Interval for periodisk vedligeholdelse				
		Dagligt Se Daglige kontroller på side 163.	For hver 50 timer eller én gang om måneden - alt efter, hvad der kommer først	For hver 250 timer eller 1 gang om året - alt efter, hvad der kommer først	For 500 timer eller én gang hvert andet år - alt efter, hvad der kommer først	For 750 timer eller én gang hvert fjerde år - alt efter, hvad der kommer først
Hele	Besigtigelse af motorens ydre	○				
Brændstof- system	Kontrollér brændstofstanden, og fyld om nødvendigt op igen	○				
	Aftap vand og bundfald fra brændstoftanken		○ Første 50	○		
	Tøm brændstofs- / vand udskilleren		○			
	Sæt brændstoffilter elementet på igen			◇		
Smøresy- stem (motor)	Kontrollér smøreoliestan den	○				
	Udskift motorolien		◇ Første 50	◇		
	Sæt oliefilter elementet på igen		◇ Første 50	◇		
Smøresy- stem (Marinegear)	Kontrollér smøreoliestan den	○				
	Udskift marinegearolie		◇ Første 50	◇		
	Rensning af marinegearets oliesien		◇ Første 50	◇		
Sterndrive system	Kontrollér sterndriveolie	○	Der henvises til brugermanualen for sterndrivesystemet			
	Kontrollér servoolien	○				
	Kontrollér power trimolien	○				

PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE

○: Kontrollér eller rens ◇: Udskift ●: Kontakt den autoriserede YANMAR Marine-forhandler eller -distributør

System	Del	Interval for periodisk vedligeholdelse				
		Dagligt Se Daglige kontroller på side 163.	For hver 50 timer eller én gang om måneden - alt efter, hvad der kommer først	For hver 250 timer eller 1 gang om året - alt efter, hvad der kommer først	For 500 timer eller én gang hvert andet år - alt efter, hvad der kommer først	For 750 timer eller én gang hvert fjerde år - alt efter, hvad der kommer først
Kølesystem	Havvandsudløb	○ Under drift				
	Kontrollér kølervæskestand	○				
	Kontrollér eller udskift pumpehjulet i havvandspumpen			○		◇
	Udskift kølervæske	Hvert år. Ved anvendelse af Long Life kølervæske skal du foretage udskiftning hvert andet år. Se <i>Kølevæskespecifikationer på side 74.</i>				
	Rens, og kontrollér havvandspassagerne					●
	Rengør og kontrollér ferskvandspassagerne					●
	Udskift zinkanoden			◇		
Luftindtags- og udstødnings-system	Rens lyddæmperenheden ved luftindtag (luftfilter)			○		
	Rens, eller udskift leddet for udstødning / vandblanding			○	◇	
	Rens turboladeren			●		
	Udskift turboladerens beklædning (kun 4LV150, 4LV170, 4LV195)					●
Elektrisk system	Kontrollér alarmen og indikatorerne	○				
	Kontrollér batteriets elektrolytniveau		○			
	Kontrollér beskadigelse af rem			○		
	Kontrollér de ledningsførte stik			○		
Motorens topstykke og blok	Kontrollér for lækage af brændstof, motorolie og kølervæske	○ Efter start				
Diverse punkter	Kontrollér funktionen for kablet til fjernbetjening		○ Første 50			●
	Justér tilpasningen af skrueaksel		● Første 50			●
	Udskift gummislanger (brændstof og vand)	Udskiftes hvert andet år.				
	Udskiftning af kædestrammerens glidere, kædens vibrationsdæmpere og kædestyret.	● Efter 8 år eller 2000 timers anvendelse alt efter hvad der kommer først				
	Udskift den forreste krumtapskive (gummidæmper)	● Efter 8 år eller 2000 timers anvendelse alt efter hvad der kommer først				

Bemærk: Disse procedurer betragtes som normal vedligeholdelse og udføres for ejerens regning.

PROCEDURER FOR PERIODISK VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL

Eksponeringsfare!

Benyt **ALTID** personligt beskyttelsesudstyr, når du udfører procedurer for periodisk vedligeholdelse.

Daglige kontroller

Før du starter dagen op, skal du sikre dig, at YANMAR-motoren er i en god driftstilstand.

BEMÆRK

Det er vigtigt at udføre de daglige kontroller som angivet i denne betjeningsvejledning. Periodisk vedligeholdelse forebygger uplanlagt nedetid, og den nedsætter antallet af uheld på grund af dårlig motorydelse, og den kan hjælpe til med at forlænge motorens levetid.

Sørg for at kontrollere følgende punkter.

Besigtigelser

ADVARSEL

Ætsningsfare!

Undgå hudkontakt i forbindelse med sprøjt fra dieselolie under højt tryk fra lækager i brændstofsyste­met, f.eks. en brudt slange til brændstofindsprøjtningen. Brændstof under højtryk kan trænge gennem huden og forårsage alvorlige kvæstelser. Hvis du er blevet udsat for brændstof under højtryk, skal du omgående søge læge. Undersøg **ALDRIG** en brændstoflækage med hænderne. Anvend **ALTID** et stykke træ eller pap. Få den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør til at udbedre skader.

1. Kontrollér for olielækager.
2. Kontrollér for brændstoflækager.
3. Kontrollér for lækager af kølervæske.
4. Kontrollér, om dele mangler eller er beskadigede.
5. Kontrollér, om skruer er løse, mangler eller er beskadigede.
6. Undersøg det elektriske ledningssystem for revner, afskrabninger og beskadigede eller korroderede stik.
7. Undersøg slanger for revner, afskrabninger og beskadigede, løse eller korroderede klemmer.
8. Kontrollér brændstoffilteret/vandudskilleren for vand og forureninger. Hvis du finder vand eller forureninger, skal du tømme brændstoffilteret/vandudskilleren.
Se Tømning af brændstoffilter/vandudskiller på side 169. Hvis du jævnligt er nødt til at tømme brændstoffilteret/vandudskilleren, skal du tømme brændstoftanken og kontrollere din brændstofforsyning for vand.
Se Tømning af brændstoftank på side 164.

BEMÆRK

Hvis du opdager problemer under besigtigelsen, skal disse udbedres før drift af motoren.

Kontrollér niveauerne for dieselolie, motorolie og kølervæske

Følg procedurerne i *DIESELOLIE* på side 64, *MOTOROLIE* på side 69 og *KØLEVÆSKE* på side 74. for at kontrollere disse niveauer.

Kontrol og påfyldning af maringearolie

Se Betjeningsvejledning til marinegearet.

Kontrol af batteriets elektrolytniveau

Kontrollér batteriets elektrolytniveau før anvendelse. *Se Kontrol af batteriets elektrolytniveau (kun brugbare batterier) på side 170.*

Kontrol af generatorens kilerem

Kontrollér kileremmens spænding før anvendelse. *Se Kontrollér beskadigelse af rem på side 179.*

Kontrol af fjernstyret håndtag

Kontrollér funktionen for det fjernstyrede håndtag, og sørg for, at det bevæger sig problemfrit. Hvis det er vanskeligt at anvende, skal du smøre sammenføjningerne på kablet til fjernbetjening og håndtagets lejer med fedt. Hvis håndtaget er for løst, skal du justere kablet til fjernbetjening. *Se Kontrol og justering af kabler til fjernbetjening på side 167.*

Kontrol af alarmindikatorerne

Ved anvendelse af startkontakten på instrumentbrættet skal du kontrollere, at der ingen alarmmeddelelse er på skærmen, og at alarmindikatorerne fungerer normalt. *Se KONTROLUDSTYR på side 16.*

Klargøring af brændstof, olie og kølevæske i reserve

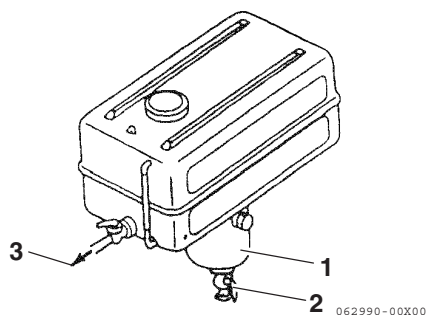
Klargør tilstrækkeligt med brændstof til dagens drift. Hav altid noget motorolie og kølevæske stående i reserve (nok til mindst én genopfyldning) om bord, så du er forberedt på nødsituationer.

Efter de første 50 timers drift

Udfør følgende vedligeholdelse efter de første 50 timers drift.

- Tømning af brændstoftank
- Udskiftning af motorolie og udskiftning af filterenheden til motorolie
- Udskiftning af marinegearolie og rensning af marinegearets oliesien
- Kontrol og justering af kablerne til fjernbetjening
- Justering af tilpasningen af skrueaksel

Tømning af brændstoftank



Figur 1

Bemærk: Ekstra brændstoftank vises. Det faktiske udstyr afviger muligvis.

1. Sæt en beholder under hanen til dræning (**Figur 1, (2)**) for at opsamle brændstof.
2. Åbn aftapningshanen, og aftap vand og bundfald. Luk aftapningshanen, når brændstoffet er rent og fri for luftbobler.

Udskiftning af motorolie og udskiftning af filterenheden til motorolie

Motorolien i en ny motor bliver forurenset ved den første drift af de indvendige dele. Det er meget vigtigt, at første olieudskiftning udføres som planlagt.

Det er lettest og mest praktisk at aftappe motorolien efter drift, mens motoren stadig er varm.

ADVARSEL

Forbrændingsfare!

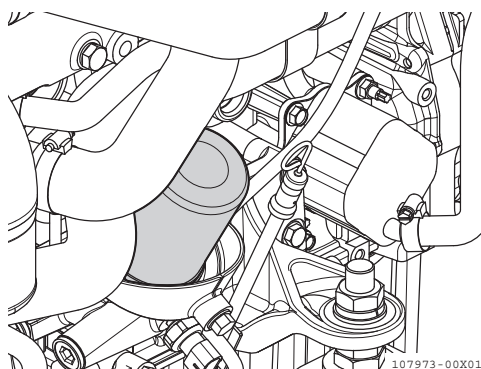
Hvis du er nødt til at aftappe motorolien, mens den stadig er varm, skal du holde dig på afstand af den varme motor for at undgå forbrændinger. Bær **ALTID** beskyttelsesbriller.

1. Sluk motoren.
2. Fjern oliepipinden til motorolie. Montér aftapningspumpen til olie (hvis en sådan forefindes), og pump olien ud. For lettere aftapning skal du fjerne påfyldningsdækslet til motorolie. Bortskaf brugt olie på passende vis.

BEMÆRK

- Undgå, at snavs og restmaterialer forurener motorolien. Rengør omhyggeligt oliepipinden og de omgivende områder, før du fjerner dækslet.
- Udvis **ALTID** ansvarlighed over for miljøet.

3. Fjern motoroliefiltret (**Figur 2**) med en skruenøgle til filter (drejes mod uret).



Figur 2

4. Montér en ny filterenhed, og spænd den manuelt, indtil forseglingen rører ved huset.
5. Drej filteret endnu 3/4 omgang med uret med filterskruenøglen.
6. Påfyld ny motorolie. Se *Påfyldning af motorolie på side 71*.

BEMÆRK

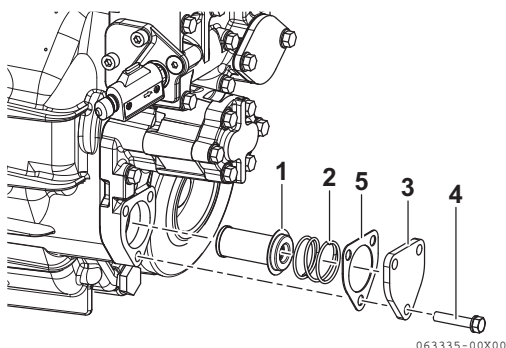
Bland **ALDRIG** forskellige typer motorolie. Det kan påvirke motoroliens smøreegenskaber. Overfyld **ALDRIG**. Overfyldning kan medføre hvid udstødningsrøg, overhastighed i motoren eller indvendige skader.

7. Prøvekør motoren, og kontrollér for olielækager.
8. Omtrent 10 minutter efter, at du har stoppet motoren, skal du fjerne oliepipinden og kontrollere oliestanden. Efterfyld, hvis oliestanden er for lav.

BEMÆRK

Pas på ikke at spilde olie på kileremmen. Olie på remmen medfører, at den bliver glat og strækker sig. Udskift remmen, hvis den er beskadiget.

Udskiftning af marinegearolie og rensning af marinegearets oliesien



Figur 3

Bemærk: Motorerne 4LV med KMH50A-marinegear vises. Se betjeningsvejledningen til marinegearet for procedurer.

1. Fjern låget fra oliepåfyldningsmundingen, og monter en aftapningspumpe til olie. Aftap marinegearolie.

BEMÆRK

Udvis ALTID ansvarlighed over for miljøet.

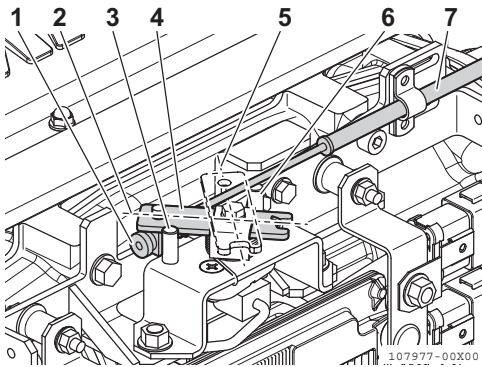
2. **KMH50A eller KMH50V marinegear:**
Rens marinegearets oliesien:
 - (a) Fjern sidedækslet (**Figur 3, (3)**), og fjern sien (**Figur 3, (1)**).
 - (b) Rens sien grundigt med petroleum eller ren dieselolie.
 - (c) Hold sien på plads med skrueffjederen (**Figur 3, (2)**), og sæt det ind i huset. Monter en ny pakning (**Figur 3, (5)**) i sidedækslet.
 - (d) Sæt sidedækslet på, og spænd sidedækslets bolte.

3. Fyld marinegearet med ren marinegearolie. Se *Specifikationer for marinegearolie på side 71*.
4. Prøvekør motoren, og kontrollér for olielækager.
5. Omtrent 10 minutter efter, at du har stoppet motoren, skal du fjerne oliepinden og kontrollere oliestanden. Efterfyld, hvis oliestanden er for lav.

Kontrol og justering af kabler til fjernbetjening

Justering af kablet til fjernbetjening af motorhastighed

Kontrollér, at styrehåndtaget på siden af motoren flytter til positionen for højhastighedsstop og til positionen for lavhastighedsstop, når det fjernbetjente styrehåndtag flyttes til HØJ og derefter til LAV.

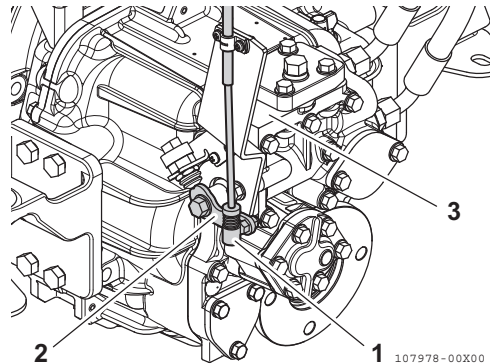


Figur 4

- 1 – Justeringsskrue
- 2 – Position for lavhastighedsstop
- 3 – Lavhastighedsstopnål
- 4 – Styrehåndtag
- 5 – Position for højhastighedsstop
- 6 – Stopnål til højhastighedsstop
- 7 – Kabel

1. For at justere skal du løsne justeringsskruen (**Figur 4, (1)**) til kablet til fjernbetjening på siden af motoren og justere.
2. Justér positionen for lavhastighedsstop (**Figur 4, (2)**) først, og justér derefterpositionen for højhastighedsstop (**Figur 4, (5)**), med justeringsskruen på fjernstyringshåndtaget (**Figur 4, (4)**).

Justering af kablet til fjernbetjening af kobling

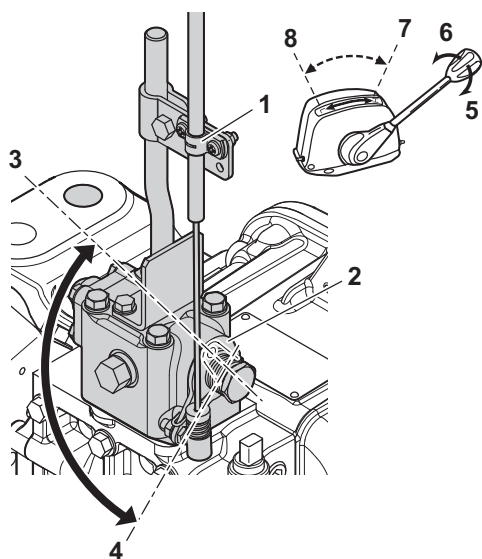


Figur 5

Bemærk: KMH50A-marinegear vises.

1. Kontrollér, at fjernstyringshåndtaget (**Figur 5, (2)**) flytter til den korrekte position, når fjernstyringshåndtaget er i positionerne FRIGEAR, FREMAD og BAK. Anvend positionen FRIGEAR som standard for justeringen.
2. For at justere skal du løsne kabelbeslaget og spænde det igen (**Figur 5, (1)**).

Justering af fjernbetjeningshåndtag til trolling - hvis et sådant forefindes



107975-00X00

Figur 6

Bemærk: KMH50A-marinegear vises.

- 1 – Kabelmontering
- 2 – Håndtag til trolling
- 3 – Lav hastighed (trolling)
- 4 – Høj hastighed
- 5 – Løsn
- 6 – Stram.
- 7 – Normal drift (høj hastighed)
- 8 – Trolling (Lav hastighed)

1. Kontrollér, at håndtaget til trolling (**Figur 6, (2)**) er i positionen højhastighed (**Figur 6, (4)**), når fjernstyringshåndtaget er i positionen højhastighed (**Figur 6, (7)**).
2. Kontrollér, at håndtaget til trolling er i positionen lavhastighed (**Figur 6, (3)**), når fjernstyringshåndtaget til trolling er i positionen lavhastighed (**Figur 6, (8)**).
3. For at justere skal du løsne kabelbeslagets justeringsskrue (**Figur 6, (1)**) og justere kablets position.

Justering af tilpasningen af skrueaksel

De fleksible motorophæng komprimeres en anelse under første motordrift og kan gøre, at motoren og skrueakslen ikke passer sammen.

Efter de første 50 timers drift skal tilpasningen mellem disse to kontrolleres og om nødvendigt justeres igen. Dette betragtes som normal vedligeholdelse, og justeringen kræver specialviden og teknikker. Kontakt den autoriserede YANMAR Marineforhandler eller -distributør.

Kontrollér for usædvanlig støj og rystelse i motoren/bådens skrog, mens du gradvist øger og mindsker motorhastigheden.

Hvis der forekommer usædvanlig støj og/eller rystelse, kræver denne vedligeholdelse specialiseret viden og teknikker. Kontakt din autoriserede YANMAR Marinformhandler eller distributør for justering af tilpasningen for skrueakslen.

Hver 50 driftstimer

Udfør følgende procedurer for hver 50 timer derefter eller hver måned, alt efter hvad der kommer først.

- Tømning af brændstoffilter / vandudskiller
- Kontrol af batteriets elektrolytniveau (kun brugbare batterier)

Tømning af brændstoffilter/vandudskiller

ADVARSEL

Brand- og eksplosionsfare!

Når du fjerner komponenter fra brændstofsyste­met for at udføre vedligeholdelse (som udskiftning af brændstoffilter), skal du sætte en godkendt beholder under åbningen for at opsamle brændstoffet.

Brug ALDRIG klude til at opsuge brændstoffet. Dampe fra kluden er brændbare og eksplosive.

Tør omgående spildt brændstof op.

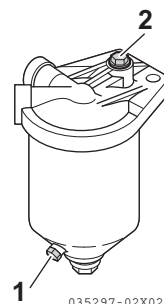
Eksponeringsfare!

Bær beskyttelsesbriller.

Brændstofsyste­met er under tryk, og der kan sprøjte brændstof ud ved fjernelse af komponenter i brændstofsyste­met.

Vandudskiller

(Fastgjort til skroget, hvis udstyret hermed)



Figur 7

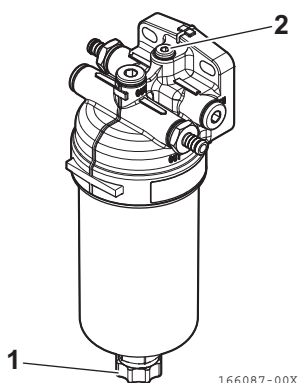
1. Luk hanen på brændstoftanken.
2. Løsn bundproppen (**Figur 7, (1)**) på vandudskilleren, og aftap eventuel vand eller snavs, der har samlet sig i den. Bortskaf det opsamlede vand og snavs på passende vis.

BEMÆRK

Udvis altid ansvarlighed over for miljøet.

3. Efter aftapning skal du spænde udluftningsskruen (**Figur 7, (2)**).
4. Sørg for at lukke luften ud af brændstofsyste­met. Se *Udluftning af brændstofsyste­met* på side 68.

YANMAR-brændstofforfilter
(fastgjort til skroget, hvis udstyret
hermed)



Figur 8

1. Luk hanen til brændstoftanken.
2. Løsn afløbsproppen (**Figur 8, (1)**) og udluftningsskruen (**Figur 8, (2)**). Tøm derefter alt vand og snavs, der har samlet sig indeni. Bortskaf det opsamlede vand og snavs korrekt.

BEMÆRK

Vær altid miljømæssigt ansvarlig.

3. Stram udluftningsskruen og aftapningsproppen efter aftapning.
4. Sørg for at udlufte brændstofsyste­met. Se *Udluftning af brændstofsyste­met på side 68*.

Kontrol af batteriets elektrolytniveau
(kun brugbare batterier)

⚠ ADVARSEL

Eksponeringsfare!

Batterier indeholder svovlsyre. Lad **ALDRIG** væsken fra batteriet komme i kontakt med tøj, hud eller øjne. Du risikerer alvorlige forbrændinger. Bær **ALTID** beskyttelsesbriller og beskyttelsesdragt, når du udfører service på batteriet. Hvis væske fra batteriet kommer i kontakt med øjnene og/eller huden, skal du omgående skylle det pågældende område med rigelige mængder rent vand og øjeblikkeligt søge læge.

BEMÆRK

Sluk **ALDRIG** for batterikontakten (hvis en sådan forefindes), og kortslut aldrig batterikablerne under drift. Dette kan forårsage skade på det elektriske system.

Motoren må **ALDRIG** sættes i drift, hvis batteriets elektrolytniveau er utilstrækkeligt. Drift med utilstrækkeligt elektrolytniveau ødelægger batteriet.

Væsken i batteriet har tendens til at fordampe ved høje temperaturer, særligt om sommeren. Under sådanne omstændigheder skal du efterse tidligere end angivet.

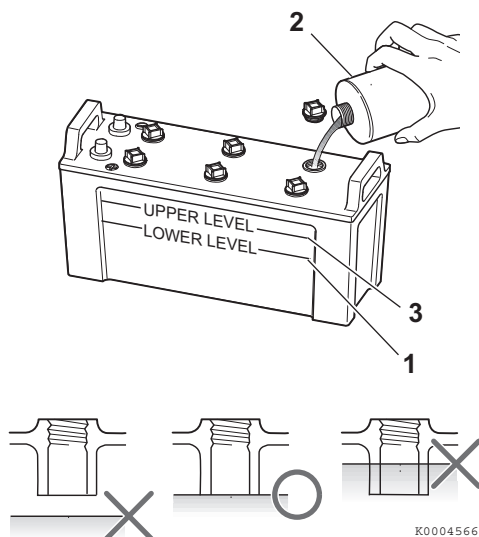
1. Sluk batterikontakten (hvis den forefindes), eller frakobl det negative (-) batterikabel.
2. Sæt ikke motoren i drift med utilstrækkeligt elektrolytniveau i batteriet, idet batteriet så bliver ødelagt.

3. Fjern propperne, og kontrollér elektrolytniveauet i alle cellerne.

BEMÆRK

Forsøg **ALDRIG** at fjerne dækslerne eller påfylde et vedligeholdelsesfrit batteri.

4. Hvis standen er lavere end minimumspåfyldningsstanden (**Figur 9, (1)**), skal du påfylde destilleret vand (**Figur 9, (2)**) (forhandles i et supermarked) op til øverste grænse (**Figur 9, (3)**) på batteriet.



Figur 9

Bemærk: Maksimalpåfyldningsstanden er omtrent 10 til 15 mm over pladerne.

Hver 250 driftstimer

Udfør følgende vedligeholdelse for hver 250 timer eller efter 1 års drift, alt efter hvad der kommer først.

- Tømning af brændstoftank
- Udskiftning af brændstoffilterenheden
- Udskiftning af motorolie og udskiftning af filterenheden til motorolie
- Udskiftning af marinegearolie og rensning af marinegearets oliesien
- Kontrol eller udskiftning af havvandspumpehjulet
- Udskiftning af kølervæske
- Kontrollér eller udskift zinkanoderne
- Rensning af indtagets lyddæmperenhed (luftfilter)
- Rensning af udstødnings- / vandblandingsled
- Rensning af turbolader
- Kontrollér beskadigelse af rem
- Kontrol af de ledningsførte stik

Tømning af brændstoftank

Se *Tømning af brændstoftank* på side 164.

Udskiftning af brændstoffilterenheden

ADVARSEL

Brand- og eksplosionsfare!

Når du fjerner komponenter fra brændstofsyste­met for at udføre vedligeholdelse (som udskiftning af brændstoffilter), skal du sætte en godkendt beholder under åbningen for at opsamle brændstoffet.

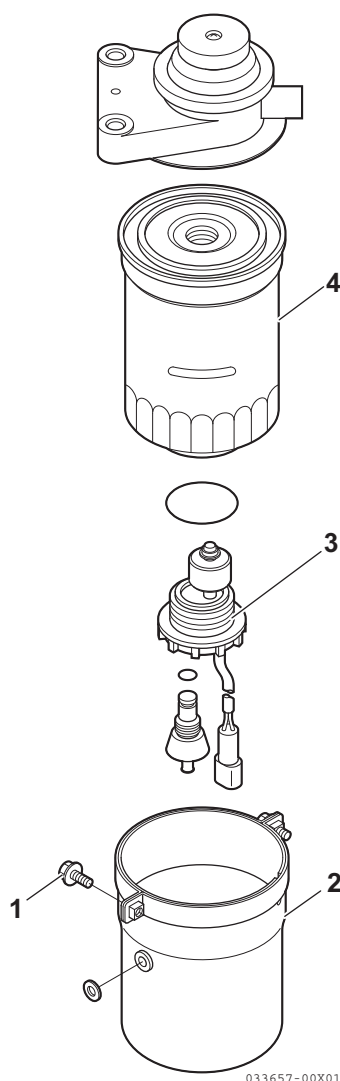
Brug ALDRIG klude til at opsuge brændstoffet. Dampe fra kluden er brændbare og eksplosive.

Tør omgående spildt brændstof op.

Eksponeringsfare!

Bær beskyttelsesbriller.

Brændstofsyste­met er under tryk, og der kan sprøjte brændstof ud ved fjernelse af komponenter i brændstofsyste­met.

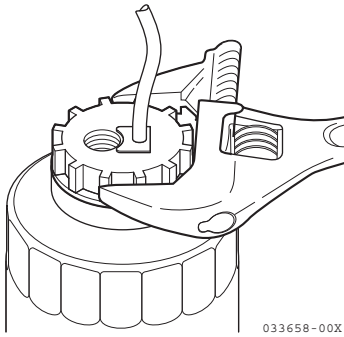


033657-00X01

Figur 10

1. Luk brændstofhanen på brændstoftanken.
2. Fjern de to monteringsskruer (**Figur 10, (1)**) og huset (**Figur 10, (2)**).
3. Lad brændstoffet løbe ud gennem aftapningshanen i bunden af brændstof- / vandseparatoren.

4. Frakobl alarmkontakt-ledningsbundtet.



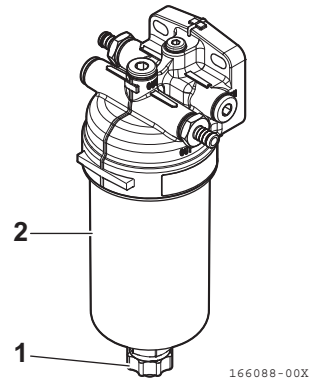
Figur 11

5. Fjern alarmkontakten (**Figur 10, (3)**) og (**Figur 11**) med en nøgle.
6. Fjern filterelementet (**Figur 10, (4)**) med en filternøgle.
7. Installer alarmkontakten på det nye brændstoffilter.

Komponent	Delnr.
Brændstoffilterelement	120670-55110

8. Smør et tyndt lag ren dieselolie på overfladen af tætningen i den nye filterpakning.
9. Installer det nye filter og stram det med hænderne. Anvend en filternøgle og stram til 14,7 - 19,6 N·m (10,8 - 14,5 lb-ft).
10. Tilkobl alarmkontakt-ledningsbundtet.
11. Installer huset og monteringskruerne.
12. Udluft brændstofsysteet.
Se Udluftning af brændstofsysteet på side 68. Bortskaf spildet på passende vis.

Udskiftning af det originale YANMAR-brændstoffilterelement (fastgjort til skroget, hvis udstyret hermed)



Figur 12

1. Luk hanen til brændstoftanken.
2. Fjern aftapningsproppen (**Figur 12, (1)**).
3. Fjern filterdækslet (**Figur 12, (2)**) med en skruenøgle (skruenøgle på tværs af flade: 30).
4. Udskift filterelementet i filterdækslet.

Komponent	Delnr.
Sæt med brændstoffilterelement (Inklusive O-ringe til aftapningsprop og filterdæksel)	120672-55820

5. Udskift O-ringen på aftapningsproppen og filterdækslet.
- Påfør en tynd film af ren dieselolie på den nye O-rings tætningsflade.
6. Installer filterdækslet. Brug en skruenøgle, og spænd til 25 ± 5 N·m.
7. Monter aftapningsproppen, og stram til med håndkraft.
8. Udluft brændstoffilteret. *Se Udluftning af brændstofsysteet på side 68. Bortskaf affald korrekt.*

Udskiftning af motorolie og udskiftning af filterenheden til motorolie

Se *Udskiftning af motorolie og udskiftning af filterenheden til motorolie* på side 165.

Udskiftning af marinegearolie og rensning af marinegearets oliesien

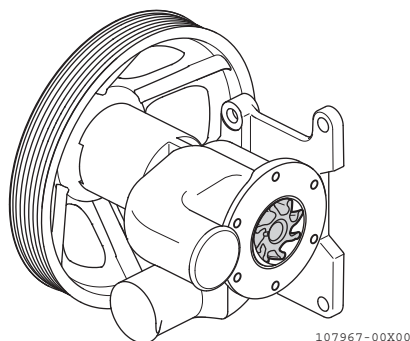
Se *Udskiftning af marinegearolie og rensning af marinegearets oliesien* på side 166.

Kontrol eller udskiftning af havvandspumpehjulet

1. Løsn sidedækslets bolte, og fjern sidedækslet.
2. Efterse havvandspumpen indvendigt med en lommelygte. Hvis du finder noget af følgende, skal du skille den ad og udføre nødvendig vedligeholdelse:
 - Pumpehjulets klinger er revnede eller hakkede. Kanterne eller overfladerne er skæmmede eller ridsede.
 - Slidpladen er beskadiget.
 - Sideskærm er meget slidt.Udskifte nye dele.
3. Hvis du ingen skader finder ved eftersyn indvendigt i pumpen skal du montere O-ringen og sidedækslet.
4. Hvis en stor mængde vand lækker vedvarende fra vanddrænslangen under havvandspumpen under drift, skal du udskifte den mekaniske forsegling. Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Udskift pumpehjulet i havvandspumpen

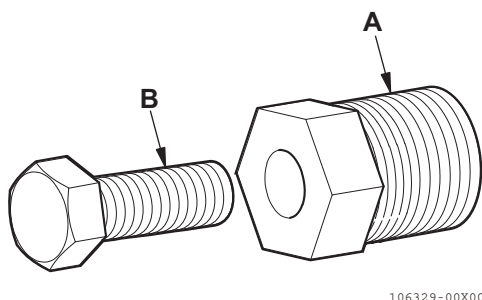
Bemærk: Pumpehjulet skal udskiftes periodisk (for hver 750 timer), selv hvis det er intakt.



Figur 13

Special-serviceværktøjer til fjernelse af pumpehjulet:

Aftrækker A (standard)

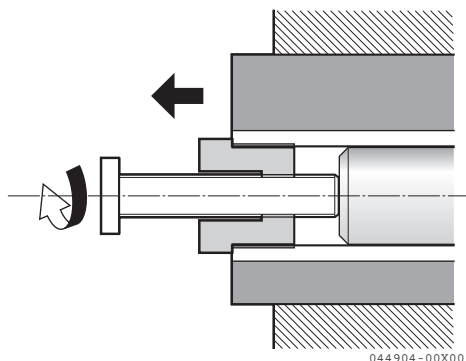


Figur 14

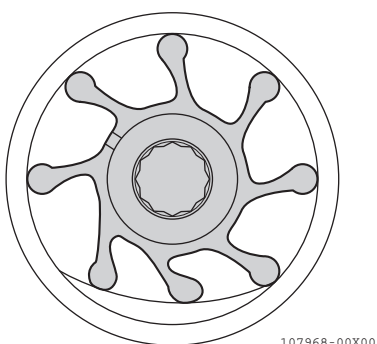
Aftrækker A	Stikskrue B
M16 × 2	M10 × 40 mm længde

1. Fjern havvandspumpens sidedæksel.
2. Montér aftrækker (**Figur 14, (A)**) på hjulet.

3. Drej stikskruen (**Figur 14, (B)**) med uret for at fjerne pumpehjulet fra pumpestedet.
4. Ved installation af pumpehjulet skal du placere pumpehjulets klinger som vist i illustrationen. (**Figur 16**)



Figur 15



Figur 16

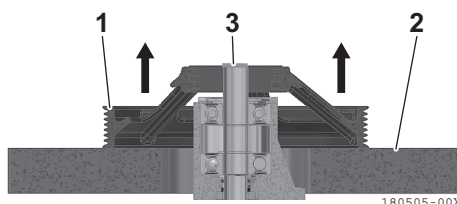
Bemærk: Når du udskifter et brugt pumpehjul med et nyt, skal pumpehjulet have et gevind på $M16 \times 2$ (**Figur 15**). Drej M16-skruesiden på pumpehjulet over mod sidedækslet, og monter.

Udskiftning af havvandspumpen med akselsæt

BEMÆRK

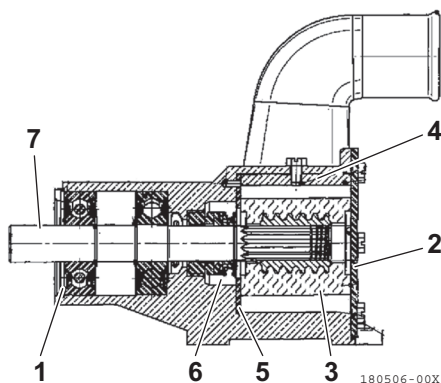
Udskift havvandspumpeakslen med akselsættet.

1. Placer remskiven (**Figur 17, (1)**) på en støtte (**Figur 17, (2)**), der understøtter hele remskivens omkreds.
2. Fjern remskiven, mens du trykker på enden af akslen (**Figur 17, (3)**).



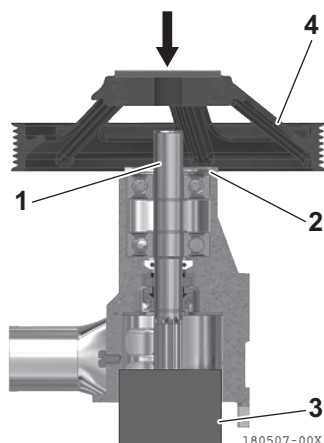
Figur 17

3. Fjern låseringen (**Figur 18, (1)**).
4. Fjern endedækslet (**Figur 18, (2)**), og fjern derefter pumpehjul (**Figur 18, (3)**), knastaksel (**Figur 18, (4)**), slidplade (**Figur 18, (5)**) og pakning (**Figur 18, (6)**).
5. Skub akselsættet (**Figur 18, (7)**) ud fra endedækslets side for at fjerne det.



Figur 18

6. Sæt det nye akselsæt (**Figur 19, (1)**) ind i havvandspumpen, og monter låseringen (**Figur 19, (2)**).
7. Skift havvandspumpens position, så endedækslet vender nedad.
8. Placer havvandspumpen på en støtte (**Figur 19, (3)**), der understøtter hele akslens ende.
9. Tryk remskiven (**Figur 19, (4)**) på plads ovenfra.



Figur 19

10. Monter pumpehjul (**Figur 18, (3)**), knastaksel (**Figur 18, (4)**), slidplade (**Figur 18, (5)**) og pakning (**Figur 18, (6)**) fra den side, hvor endedækslet blev monteret.
11. Monter endedækslet (**Figur 18, (2)**).

Udskiftning af kølervæske

⚠ FORSIGTIG

Fare ved kølemiddel!

Bær beskyttelsesbriller og gummihandsker, når du arbejder med kølervæske. Hvis kølevæske kommer i kontakt med øjne eller hud, skal øjnene skylles, og der skal omgående renses med rent vand.

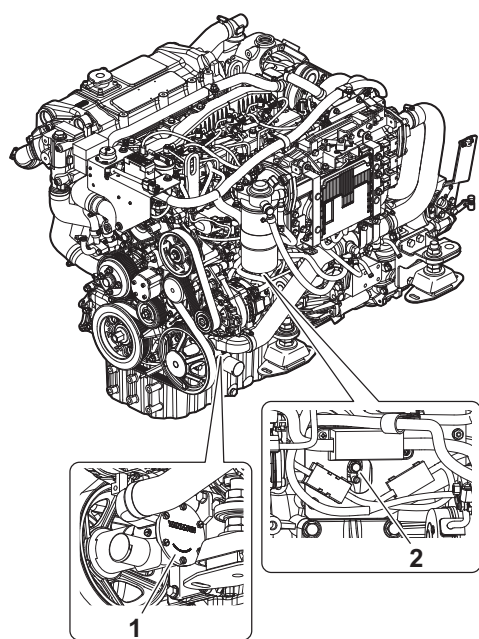
Udskift kølervæsken hvert år.

BEMÆRK

Bland ALDRIG forskellige typer og/eller farver af kølervæske.

Kassér gammel kølervæske på godkendt facon i henhold til miljøbestemmelserne.

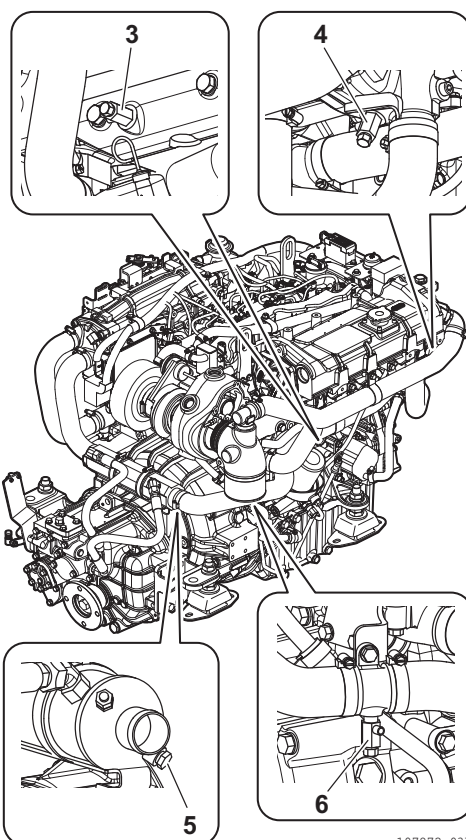
Bemærk: Ved anvendelse af Long Life kølervæske skal du foretage udskiftning hvert andet år.



107971-01X01

Figur 20

- 1 – Havvandspumpe
(Dræning af havvand fra
dækslet til havvand)**
- 2 – Hane til dræning af kølervæske
(Cylinderblok)**



107972-03X

Figur 21

- 3 – Hane til dræning af kølervæske
(Manifold til udstødning)**
- 4 – Hane til dræning af havvand
(Kølervæskebeholder/
varmeveksler)**
- 5 – Bundprop af havvand
(Køler til marinegear)**
- 6 – Bundprop af havvand
(Luftkøler/kølevæskeskøler)**

*Bemærk: Aftapningshanerne åbnes før
forsendelse fra fabrikken.*

1. Åbn alle haner til dræning af kølervæske.
2. Lad dem dræne fuldstændigt. Bortskaf spildet på passende vis.
3. Luk alle haner til dræning af kølervæske.

4. Fyld tanken og reservoiret med egnet kølevæske.
Se Kølevæskespecifikationer på side 74 og Kontrol og tilsætning af kølevæske på side 75.

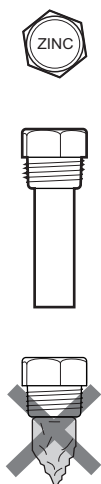
Kontrol eller udskiftning af zinkanoderne

Zinkanoderne skal efterses og udskiftes regelmæssigt.

BEMÆRK

Hvis ikke zinkanoderne udskiftes regelmæssigt, vil det resultere i tæring og motorskade.

1. Luk bundventilen.
2. Aftap havvandskølesystemet. *Se TØM KØLESYSTEMET FOR HAVVAND på side 200.*



062662-01X00

Figur 22

3. Fjern alle propperne (**Figur 23**) mærket ZINC (**Figur 22**).

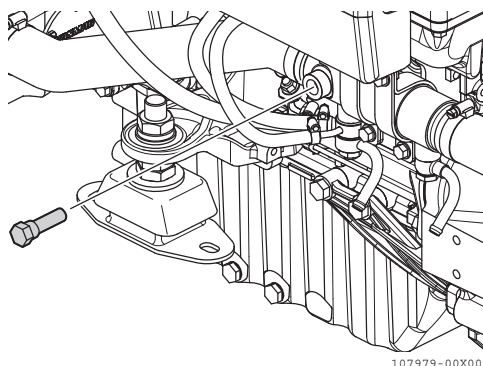
4. Mål den resterende zink i proppen. Udskift zinkanoden, når den er mindre end halvdelen af den originale størrelse. Se skemaet for størrelser.
5. Montér en ny zinkanode i en ny prop.

BEMÆRK

Brug aldrig tætningsstape ved montering af zinkanoden. Anoden skal have kontakt metal-til-metal.

6. Montér proppen.
7. Åbn bundventilen og efterse for lækager.

Brændstofoliekøler



Figur 23

Rensning af indtagets lyddæmperenhed (luftfilter)

1. Demontér indtagets lyddæmper (luftfilter).
2. Fjern enhed. Rens enheden og huset med et neutralt rengøringsmiddel.
3. Lad det tørre helt, og saml det igen.

Rensning af udstødnings- / vandblandingsled

Blandingsleddet monteres på turboladeren. Udstødningsgassen blandes med havvand i blandingsleddet.

1. Fjern blandingsleddet.
2. Rens snavs og kedelsten ud af udstødnings- og havvandspassagerne.
3. Hvis blandingsleddet er beskadiget, skal du reparere det eller udskifte det. Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.
4. Efterse pakningen, og udskift den efter behov.

Rensning af turbolader

Forurening af turboladeren får antal omdrejninger og motorudladningen til at falde.

Hvis du oplever et betydeligt fald i motorudladningen (10% eller derover), skal du rense turboladeren.

Dette bør kun gøres af en erfaren og kvalificeret tekniker. Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Kontrollér beskadigelse af rem

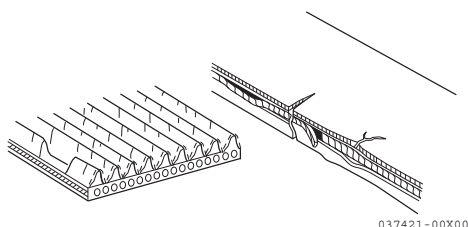
Inspektion af V-ribbet rem

1. Kontroller remmen for overdreven slitage, flossede strenge osv. Hvis der findes defekter, skal V-remmen udskiftes.

2. Kontroller at remmens ribber passer korrekt ind i rillerne.

BEMÆRK

- Kontroller med hånden at bæltet ikke er gledet ud af rillerne i bunden af drevet.
- Kontroller remmens ribbe-side, for at se, om den er acceptabel. Hvis remmen har dele af ribber, som er blevet revet af, bør det udskiftes.



Figur 24



037422-00DA00

Figur 25

Kontrol af de ledningsførte stik

Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

500 driftstimer

Udfør følgende vedligeholdelse for 500 timer eller efter 2 års drift, alt efter hvad der kommer først.

- **Udskiftning af udstødnings- / vandblandingsled**
- **Udskiftning af gummislanger**

Udskiftning af udstødnings- / vandblandingsled

Udskift blandingsleddet med et nyt for 500 driftstimer eller hvert andet år, alt efter hvad der kommer først - også selvom der ingen skader er på det.

Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Udskiftning af gummislanger

Udskift gummislangerne for hvert andet år.

Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

750 driftstimer

Udfør følgende vedligeholdelse for 750 timer eller efter 4 års drift, alt efter hvad der kommer først.

- **Udskift pumpehjulet i havvandspumpen**
- **Rensning og kontrol af havvandspassagerne**
- **Rengøring og kontrol af ferskvandspassager**
- **Udskift turboladerens beklædning (Kun 4LV150(Z), 4LV170(Z), 4LV195(Z))**
- **Kontrol af funktionen for kablet til fjernbetjening**
- **Justering af tilpasningen af skrueaksel**

Udskift pumpehjulet i havvandspumpen

Pumpehjulet til havvand skal udskiftes for 750 timer, selv hvis det er intakt.

Se Kontrol eller udskiftning af havvandspumpehjulet på side 174.

Rengøring og kontrol af havvandspassager og ferskvandspassager

Efter længere tids anvendelse skal havvands- og ferskvandspassagerne rengøres for at fjerne affald, kalk, rust og andre forurenende stoffer, der samler sig i havvands- og ferskvandspassagerne. Det kan medføre, at køleevnen forringes.

Følgende elementer skal inspiceres:

- Varmeveksler og trykhætte
- Brændstøfkøler
- Mellemkøler
- Termostat

Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Udskift turboladerens beklædning (Kun 4LV150(Z), 4LV170(Z), 4LV190(Z))

Kontakt din autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Komponent	Delnr.
Beklædning til turbolader	120672-18381

Kontrol af funktionen for kablet til fjernbetjening

Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Justering af tilpasningen af skrueaksel

Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

2000 driftstimer

Udfør følgende vedligeholdelse efter 2000 timer eller 8 års anvendelse, alt efter hvad der kommer først.

- **Udskiftning af den forreste krumtapskive**
- **Udskiftning af kædestrammerens glidere, kædens vibrationsdæmpere og kædestyret**

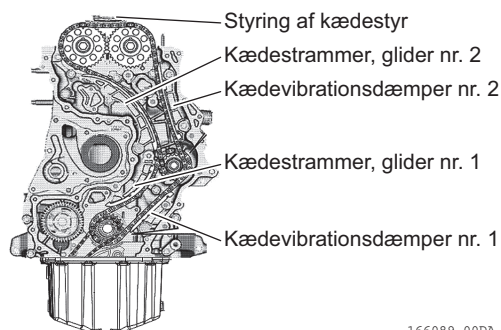
Udskiftning af den forreste krumtapskive

Kontakt en autoriseret YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Udskiftning af kædestrammerens glidere, kædens vibrationsdæmpere og kædestyret

Delene vist i **Figur 26** skal udskiftes.

Kontakt en autoriseret YANMAR-marineforhandler eller -distributør.



166089-00DA

Figur 26

Denne side er med vilje blank

FEJLFINDING

SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Før der udføres fejlfindingsprocedurer af den slags, som er omtalt i dette afsnit, skal du gennemse afsnittet *SIKKERHED* på side 3.

Hvis der opstår et problem, skal motoren omgående standses. Find problemet ved hjælp af Symptom-kolonnen i fejlfindingskemaet.

FEJLFINDING EFTER START

Umiddelbart efter motoren er startet, skal følgende kontrolleres ved lav motorhastighed:

Bliver der ledt tilstrækkeligt med vand ud gennem havvandsudløbsrøret?

Hvis for lidt havvand udledes, stands da motoren øjeblikkeligt. Find årsagen og udfør reparation.

Er røgens farve normal?

Konstant afgivelse af sort udstødningsrøg er tegn på overbelastning af motoren. Dette forkorter motorens levetid og bør undgås.

Er der usædvanlige vibrationer eller støj?

Afhængigt af skrogets opbygning, kan der opstå øget motor- og skrogresonans ved bestemte omdrejningshastigheder, hvilket forårsager kraftig vibration. Undgå drift i dette hastighedsområde. Hvis der høres usædvanlige lyde, stands da motoren og undersøg årsagen.

Alarmen lyder under drift.

Hvis alarmen lyder under drift, sænk da straks motorhastigheden, kontrollér advarselslysene og stands motoren for reparationer.

Forekommer der vand-, olie- eller brændstoftlækager?

Er der løse bolte eller forbindelser?

Kontrollér motorrummet dagligt for eventuelle lækager eller løse forbindelser.

Er der tilstrækkeligt brændstof i brændstoftanken?

Efterfyld brændstoffet på forhånd for at undgå at løbe tør for brændstof. Hvis tanken bliver tom, skal brændstofsyste­met udluftes. *Se Udluftning af brændstofsyste­met på side 68.*

Hvis motoren kører ved lav hastighed i lang tid, skal motoren gasses op hver anden time. Ved opgasning af motoren med koblingen i FRIGEAR accelereres der fra positionen for lav hastighed til positionen for høj hastighed. Denne arbejds­gang gentages cirka fem gange. Dette gøres for at rense cylindrene og indsprøjt­ningsventilerne for kulstof.

BEMÆRK

Undladelse af dette vil resultere i forkert farve på røgen og nedsat ydeevne for motoren.

Betjen regelmæssigt motoren nær højeste hastighed undervejs. Dette giver højere udstødningstemperaturer, hvilket hjælper til med at fjerne kulstofaflejringer, vedligeholde motorens ydeevne og forlænge motorens levetid.

FEJLFINDINGSINFORMATION

Benyt *FEJLFINDINGSSKEMA* på side 185 eller kontakt Deres autoriserede YANMAR Marine forhandler eller distributør, hvis motoren ikke fungerer korrekt.

Giv YANMAR-marineforhandleren eller -distributøren følgende oplysninger:

- Motorens modelbetegnelse og serienummer.
- Bådens model, skrogmateriale, størrelse (tons)
- Bådens anvendelse og type, antal timer båden har sejlet
- Samlet antal driftstimer (benyt timetælleren), bådens alder
- Driftsomstændigheder da problemet opstod:
 - Motorhastighed (min.⁻¹)
 - Udstødningsgassens farve
 - Dieselolietype
 - Motorolietype
 - Eventuel unormal støj eller vibration
 - Driftsvilkår, såsom høje områder eller ekstrem omgivelsestemperatur, osv.
 - Motorens vedligeholdelseshistorik og eventuelle tidligere problemer
 - Andre faktorer, som kan have været medvirkende til problemet

FEJLFINDINGSSKEMA

Symptom	Sandsynlig årsag	Foranstaltning
Indikatorer lyser på instrumentpanelet, og alarmen lyder under drift	Skift til lav hastighed øjeblikkeligt og undersøg hvilken indikator, der blev aktiveret på displayet. Stop motoren og undersøg den. Hvis intet unormalt identificeres, og der ikke er driftsproblemer, vend da tilbage til havn ved den lavest mulige hastighed og skaf hjælp til reparation.	
Motoren starter ikke eller har svært ved at starte:		
Tanddrevet kobler ikke ind	Løs polskruer på batteriet / tilslutningsmagneten	Stram.
	Dårlig kontakt for startkontakten	Slib med sandpapir eller udskift.
	Åbn spole på magnetkontakten	Udskift.
	Grat på tandhjulsspidsen	Afhjælp.
	For lidt plads mellem tanddrev og kronhjul	Afhjælp.
Tanddrevet er koblet med kronhjulet, men drejer ikke rundt	Løse polskruer på batteri / starter	Stram.
	Dårlig kontakt for startkontakten	Slib med sandpapir eller udskift.
	Slidt børste	Udskift.
	Åbent kredsløb på tændspolen	Udskift.
	Starteren / koblingen glider	Udskift.
	For stor modstand på ledningen mellem batteri og starter	Anvend en tykkere ledning eller afkort den.
Ingen brændstofindsprøjtning	Utilstrækkelig batteriladning	Oplad det.
	Ufuldstændig spændning af brændstofssystemet	Udfør tilstrækkelig spændning.
	Brændstoffilterindtaget er tilstoppet	Udskift.
	Brændstofniveaueet i tanken er lavt	Tilsæt brændstof.
	Brændstoftankens hane er lukket	Åbn hansen.
	Brændstofrøret er tilstoppet	Rens.
Fejl på brændstofindsprøjtningen	Fejl på brændstofindsprøjtningssystemet	Reparér eller udskift.
	Fejlbehæftet ventilsæde	Udskift.
	Dysen sidder fast	Udskift.
	Slidt dyse	Udskift.
Fejl på brændstofindsprøjtningssystemet	Tilstoppet indsprøjtningshul	Udskift.
	Løsn brændstofindsprøjtningens rørsamling	Stram.
	Brændstofindsprøjtningens rørsamling er i stykker	Udskift.
	Luft fanget i brændstofindsprøjtningens rørsamling	Udluft røret.
Motorkompressoren lækker luft	Der lækker luft fra udstødningsventilen	Udfør justering af ventilen og sædet.
	Fejl på pakning / tætningsring	Udskift.
	Slidt øvre del af cylinderen	Udskift.
	Slidt stempelring	Udskift.
	Stempelringen sidder fast	Gennemgå eller udskift.
Indikation af ingen omdrejning på omdrejningstælleren under drejning.	Ventilfjeder i stykker	Udskift.
	Dårlig forbindelse mellem dreje- & -akselpositionssensorer.	Kontroller tilslutningen af ledningsnettet
Andet	Fejl på motorsystemet	Udfør eftersyn
	Tilstoppet indsugnings- eller udstødningsrør	Rens.
	Kontroller defekter systemfejl	Kontrollér DTC og udfør eftersyn

FEJLFINDING

Symptom	Sandsynlig årsag	Foranstaltning
Motoren kører ikke jævnt:		
Funktionsfejl på indsprøjtningsventilen	Funktionsfejl på dysen	Udskift.
	Brændstofventilfjeder i stykker	Udskift.
Ujævne mængder brændstof indsprøjtes	Tilstoppet brændstoffilter	Udskift.
	Funktionsfejl på reguleringsventilen	Udskift.
	Luft fanget i brændstofindsprøjtningssystemet	Udluft systemet og spæd det.
	Funktionsfejl på brændstofførselspumpen	Reparer.
Andet	Overbelastning	Reducér belastningen.
	Bevægelige dele sidder fast	Skil ad, efterse og udfør vedligeholdelse.
	Gearkassen glider	Efterse og reparer.
Motoren stopper pludseligt:		
Ingen brændstofførsel	Brændstofniveauet i tanken er lavt	Fyld brændstof på og spæd.
	Luft fanget i brændstofs systemet eller brændstofindsprøjtningen	Udluft luften.
	Vand fanget i brændstofftanken	Dræn vand fra aftapningshanen og brændstofrøret. Udfør spædning.
	Brændstoffhanen lukket	Efterse og reparer efter behov.
	Tilstoppet brændstoffilter	Udskift.
	Brændstofrør i stykker	Udskift.
	Fejl på brændstofindsprøjtningspumpen	Udskift.
Andet	Bevægelige dele sidder fast	Skil ad og reparer eller udskift.
	Kontroller defekter systemfejl	Efterse DTC og udfør vedligeholdelse
Unormal udstødningsfarve:		
Fejl på brændstofindsprøjtningen	Tilstoppet indsprøjtningssdyse	Udskift.
	Nåleventilen sidder fast	Udskift.
	Indsprøjtningstrykket falder	Udskift.
	Dårlig forstøvning	Udskift.
	Sodaflejringer	Rens.
Fejl på turbolader (hvis en sådan forefindes)	Luftfilteret er tilstoppet	Rens.
	Kompressorens side er snavset	Rens.
	Tilstoppet turbineside	Rens.
	Beskadiget leje	Udskift.
Andet	Overbelastning	Reducér belastningen.
	Smøreolieniveau for højt	Sænk olieniveauet.
	Akkumulerede sodaflejringer ved indsuignings-/udstødningsventilen	Rens.
	Beskidt luft køler (hvis en sådan forefindes)	Rens.
	Forkert brændstof	Erstat med korrekt brændstof.
	Tilstoppet indsuignings-/udstødningsventil	Rens.

Symptom	Sandsynlig årsag	Foranstaltning
Utilstrækkelig ydelse:		
Utilstrækkelig brændstofindsprøjtning	Olielæk fra brændstofindsprøjtningens rørsamling	Stram.
	Funktionsfejl på reguleringsventilen	Udskift.
	Tilstoppet brændstoffilter	Udskift.
	Brændstofrøret er tilstoppet	Rens.
	Fejl på brændstofindsprøjtningsspumpen	Reparer.
Utilstrækkelig indsprøjtning fra brændstofindsprøjtningdysen	Tilstoppet indsprøjtningshul	Udskift.
	Fejlbehæftet ventilsæde	Udskift.
	Dysen sidder fast	Udskift.
	Løsn brændstofindsprøjtningens rørsamling	Stram.
	Slidt dyse	Udskift.
Komprimeret gas lækker fra motorens cylinder	Gaslæk fra indsugnings / udstødningsventilen	Justér ventilen.
	Slidt øvre del af cylinderdiameteren	Lap eller udskift.
	Slidt stempelring	Udskift.
	Stempelringen sidder fast	Gennemgå eller udskift.
Fejl på turbolader (hvis en sådan forefindes)	Luffilteret er tilstoppet	Rens.
	Kompressorens side er snavset	Rens.
	Tilstoppet turbinedyse	Rens.
	Beskadiget leje	Udskift.
Andet	Forkert brændstof	Erstat med korrekt brændstof.
	Tilstoppet udstødningsrør	Rens.
	Bevægelige dele sidder fast eller er overophedede	Skil ad og udfør vedligeholdelse.
	Utilstrækkeligt havvand	Efterse havvandspumpen.
	Utilstrækkelig tilførsel af motorolie	Skil motoroliepumpen og filtret ad og rengør dem.
	Kontroller defekter systemfejl	Efterse DTC og udfør vedligeholdelse
Banken:		
Fejl på brændstofindsprøjtningen	Brændstofventilfeder i stykker	Udskift.
	Dysen sidder fast	Udskift.
	Dårlig forstøvning	Udskift.
Andet	Utilstrækkeligt havvand	Udskift pumpehjulet i havvandspumpen.
	Stemplets frigang er for stor	Udskift.
	Lejets frigang er for stor	Udskift.
	Forkert brændstof	Erstat med korrekt brændstof.
	Vand fanget i brændstoffet	Udskift brændstof.
	Dårlig kompression	Inspektion og service

FEJLFINDING

Symptom	Sandsynlig årsag	Foranstaltning
Nedbrud af turbolader (hvis en sådan forefindes)		
Indsugningstrykket falder	Beskidt luftfilter	Rens.
	Læk fra indsugningsrøret	Reparer.
	Der lækker udstødningsgas	Reparer.
	Høj indsugningstemperatur	Varmeisolér udstødningsrøret. Sikr at den indsugede lufts rute ikke spærres af luft udefra. Rengør luftfilter
	Fald i lufttrykket i motorrummet	Sikr at den indsugede lufts rute ikke spærres af luft udefra.
	Knækket turbineblad	Udskift.
	Turbineblad beskidt	Rens.
	Udstødningsrør tilstoppet	Rens.
Unormal vibration	Knækket turbineblad	Udskift.
	Knækket kompressorblad	Udskift.
	Aflejringer af kul eller oxider på turbinen	Aftag og reparer eller udskift.
	Leje i stykker	Udskift.
	Bøjet turbineaksel	Udskift.
	Løse dele eller fastspændingsmekanismer	Stram.
Støj	Beskadiget leje	Udskift.
	Kontakt mellem dele der drejer	Reparer eller udskift.
	Beskidt eller tilsodning af turbine og kompressor	Rens.
	Fremmedlegemer fanget (ved turbineindgangen)	Reparer eller udskift.
	Hurtigt skift i belastning (surging)	Stabiliser belastningen eller udskift turbinedysen.
Hurtig forurening af motorolien	Gas fanget i lejets hus	Reparer.
	Tilstoppet tætning på luftpassagen	Rens.
	Beskadiget tætningsring	Udskift.
	Tilstoppet trykbalcepassage	Rens.
Udsving af luftindtagstrykket	Ujævn cylinderforbrænding	Justér for ensformig forbrænding.
	Hurtigt skift i belastning	Anvend korrekt.
	Kompressorens side er for snavset	Rens.
	Indsugningstemperaturen er for høj	Rengør kølefinnen. Varmeisolér udstødningsrøret. Sikr at den indsugede lufts rute ikke spærres af luft udefra.
Andet	Lejet sidder fast	Udskift.
	Rust i kompressoren, turbinebladet eller lejets hus	Kølevæsketemperaturen forøges.
Andre fejlfunktioner:		
Den støjer	Løse svinghjul, indstil bolte	Stram bolte.
	Løse bolte på stempelstangen	Stram bolte.
	Slidt krumtap	Udskift.
	For stort gearslør	Efterse gearet. Udskift slidte gear, aksler og/eller bøsninger med nye.

Symptom	Sandsynlig årsag	Foranstaltning
Lavt smøreolietryk	Motoroliefiltret tilstoppet	Udskift.
	Motorolietemperaturen er for høj	Kontrollér havvandsniveauet.
	Oliepumpen virker ikke	Gennemgå eller udskift.
	Funktionsfejl på oliepumpens aflastningsventil	Stram justeringsventilen. Udskift sikkerhedsventilen.
	Lav viskositet for den anvendte motorolie	Udskift motorolien.
	Utilstrækkelig mængde motorolie	Tilsæt olie.
	Fejlbehæftet tryk kontakt	Udskift.
Kølevæsketemperaturen for høj	Utilstrækkeligt havvand	Kontrollér havvandssystemet
	Defekt termostat	Udskift.
	Løs drivrem på kølevæskepumpen	Justér remmens opspænding.
	Overbelastning	Sænk belastningen.
Andet	Kontroller defekter systemfejl	Efterse og udfør vedligeholdelse.

Symptom	Sandsynlig årsag	Foranstaltning	Reference
Indikatorerne tænder ikke:			
• Omdrejningstælleren tænder ikke, selvom strømafbryderen er tændt	Ingen elektrisk strøm tilgængelig. Batterikontakten slukkes, sikringen (3A) på instrumentbrættet er brændt ud, eller kredsløbet er i stykker.	Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.	–
• En af indikatorerne går ikke ud	Sensorkontakt er befængt med fejl.	Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.	–
• Indikator for lavt batteriniveau går ikke ud under drift	kileremmen er løs eller i stykker.	Udskift kileremmen, eller justér spændingen.	<i>Se Kontrollér beskadigelse af rem på side 179</i>
	Batteriet er defekt.	Kontrollér batteriets væskniveau, vægtfylde, eller udskift batteri.	<i>Se Kontrol af batteriets elektrolytniveau (kun brugbare batterier) på side 170</i>
	Fejl i generering af generatorstrøm.	Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.	–
• Instrumentbrættet tænder ikke, selvom strømafbryderen er tændt	Ingen elektrisk strøm tilgængelig. Batterikontakten til motorstyringsenheden slukkes, sikringen (10A) i sikringsboksen er sprunget, eller kredsløbet er i stykker.	Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.	–
Startfejl:			
• Starteren drejer ikke eller drejer langsomt (motoren kan drejes manuelt)	Fejlbehæftet starterrelæ	Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.	–
	Sikringen (50A) i nærheden af starteren er sprunget, eller kredsløbet er i stykker.	Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.	–
	Fejlbefængt koblingsposition.	Skift til FRIGEAR, og start.	–
	Fejlbefængt enhed for sikkerhedskontakt.	Kontakt den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.	–

FUNKTIONELT SPECIFIKATIONSSKEMA FOR FEJLSIKKER
DIAGNOSE

Fejlsikre handlinger

Niveau 1 (LV1): Motorhastighed er begrænset til 2500 min⁻¹ eller mindre

Niveau 2 (LV2): Motorhastighed er begrænset til 1500 min⁻¹ eller mindre

Niveau 3 (LV3): Motorhastighed holdes på lav tomgang

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb							Bemærk
					Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet		
Motor ECU relateret DTC	P0016	522401	12		Fejl i hastighedssensorer til krumtap- og knastaksel Unormal korrelation	x						
	P0087	157	10		Afvigelse for skinnetryk for lavt	x		x				
	P0088	157	0	x	Skinnetryk for højt	x		x				
	P0093	157	1	x	Fejl i afvigelse for skinnetryk - Brændstoflækage	x		x				
	P0110	105	3		Sensor til ladningslufttemperatur - højt input	x						Opladningslufttemperatur er fast 170 grader C.
			4		Sensor til ladningslufttemperatur - lavt input	x						
	P0115	110	3		Kølevæske temperatursensor - højt input	x						Motor styres med beregnet indtagslufttemperatur.
			4		Kølevæske temperatursensor - lavt input	x						
	P0120	91	3		Primær analog gasspjældts sensor - højt input	x						Motor kan styres med sub-gasspjældts sensor.
			4		Primær analog gasspjældts sensor - lavt input	x						
			12		CAN gasspjæld sensorfejl	x						
	P0190	157	3		Rail tryksensor 1 - højt input	x	x	x*				*: Hvis P0192 også detekteres, anvendes niveau 2.
			4		Rail tryksensor 1 - lavt input	x	x	x*				
	P0191	157	2		Fejl i afvigelse for skinnens tryksensor 1 og 2	x		x				
	P0192	129	3		Rail tryksensor 2 - højt input	x	x	x*				*: Hvis P0190 også detekteres, anvendes niveau 2.
			4		Rail tryksensor 2 - lavt input	x	x	x*				
	P0201	651	5		Injektor 1-fejl - åbent kredsløb / kortslutning	x	x					Kun den unormale injektor stopper med indsprøjtningen.
	P0202	652	5		Injektor 2-fejl - åbent kredsløb / kortslutning	x	x					
	P0203	653	5		Injektor 3-fejl - åbent kredsløb / kortslutning	x	x					
	P0204	654	5		Injektor 4-fejl - åbent kredsløb / kortslutning	x	x					
	P0217	110	0	x	Kølevæsketemperatur - for høj	x	x					
	P0219	190	0	x	Motor i overhastighed	x				x		
	P0220	29	3		Ekstragasregulering sensor - højt input	x					x	Motorhastighed er fast 1000 min ⁻¹ .
			4		Ekstragasregulering sensor - lavt input	x					x	
	P0234	102	0	x	Ladningens lufttryk for højt	x	x					
	P0235	102	1		Ladningens tryk for lavt	x						Opladningslufttryk er fast 200 kPa.
			3		Ladningens tryksensor - højt input	x	x					
			4		Ladningens tryksensor - lavt input	x	x					
	P0301	651	2		Injektor 1-fejl - Unormal indsprøjtning	x						
	P0302	652	2		Injektor 2-fejl - Unormal indsprøjtning	x						
	P0303	653	2		Injektor 3-fejl - Unormal indsprøjtning	x						
	P0304	654	2		Injektor 4-fejl - Unormal indsprøjtning	x						

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb							Bemærk
					Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet		
Motor ECU relateret DTC	P0335	637	2	Fejl i hastighedssensor til krumtapaksel - Intet Signal	x			x				
			3	Hastighedssensor til krumtapaksel - højt input	x							
			4	Hastighedssensor til krumtapaksel - lavt input	x							
			5	Fejl i hastighedssensor til krumtapaksel Intet Signal ved start	x			x				
	P0340	522401	3	Hastighedssensor til knastaksel - højt input	x	x						
			4	Hastighedssensor til knastaksel - lavt input	x	x						
			5	Fejl i hastighedssensor til knastaksel Intet Signal ved start	x	x						
			8	Fejl i hastighedssensor til knastaksel Intet Signal	x	x						
	P0380	676	5	Fejl I Glow relæ - Spole åbent kredsløb	x					x	Stop aktivering af gløderelæ.	
			6	Fejl I Glow relæ - Spole kortslutning	x					x		
	P0512	1041	3	Starter blokering	x							
	P0520	100	3	Olie tryksensor - højt input	x							
			4	Olie tryksensor - lavt input	x							
	P0524	100	1	x Olietryk - for lavt	x		x					
	P0560	158	0	Batterispænding for høj	x				x			
			1	Batterispænding for lav	x							
	P0612	523010	5	EDU relæ -fejl - Spole åbent kredsløb	x	x				x	Stop aktivering af EDU relæ.	
			6	EDU relæ -fejl - Spole kortslutning	x	x				x		
	P0615	522249	5	Starter relæ -fejl - Spole åbent kredsløb	x					x	Stop aktivering af Starterrelæ.	
			6	Starter relæ -fejl - Spole kortslutning	x					x		
	P0627	633	5	Brændstofpumpe styringsventil -fejl åbent kredsløb / kortslutning	x					x	Stop aktivering af EDU relæ.	
	P062D	2797	5	EDU -fejl	x					x	Stop aktivering af EDU relæ.	
			9	EDU CAN-kommunikationsfejl	x	x				x		
	P062F	630	12	EEPROM -fejl	x						Motor styres med standarddata.	
	P0641	3509	0	Sensor 5V - højt input	x							
			1	Sensor 5V - lavt input	x							
	P0685	1485	5	ECU Primærrelæ-fejl - Spole åbent kredsløb	x					x	Stop aktivering af ECU Primærrelæ.	
			6	ECU Primærrelæ-fejl - Spole kortslutning	x					x		
			7	ECU Primærrelæ-fejl - Kontakt sidder fast	x					x		
	P1000	3607	14	Nødstopkontakt aktiveret	x							
	P1001	701	6	ACC relæ-fejl - Spole kortslutning	x							
	P1005	522778	7	Stopkontakten-fejl	x							
	P1006	522775	0	Vand i sejldrevets pakning	x							
P1229	157	7	Afvigelse for brændstoftryk for højt	x	x							
P1271	786	5	Tryk reguleringsventilen-fejl - åbent kredsløb/ kortslutning	x	x							
P1272	786	2	Tryk reguleringsventilen-fejl - Sidder fast i lukket position	x	x							
P1570	523631	7	Vending af motor	x				x				
P1606	523254	12	ROM fejl - Unormal INDMAP / MAP	x				x				
P1630	523223	12	QR-kode-fejl - Kontrolsum-fejl	x						Motor styres med standarddata.		
P1631	523221	12	QR-kode-fejl - intet datafejl	x								
P1632	523221	13	QR-kode-fejl - Ugyldig kode	x								
P2269	97	0	Vand i brændstoffet	x								
P2502	167	1	Fejl under systemladning	x								
P2530	522308	7	Startkontakt-fejl - Kontakt sidder fast	x								
U0146	91	9	CAN-kommunikationsfejl	x						Motor kan styres med sub-gasspjældssensor.		

FEJLFINDING

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb							
					Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet	Bemærk	
Drev ECU relateret DTC	P0920	773	3	Gearventil (F) aktuator højt område	x							
			4	Gearventil (F) aktuator lavt område	x					Gearventil (F) lukker ned.		
	P0924	784	3	Gearventil (R) aktuator højt område	x							
			4	Gearventil (R) aktuator lavt område	x					Gearventil (R) lukker ned.		
	P0745	740	3	Koblingsventil højt område	x							
			4	Koblingsventil lavt område	x					Trolling-funktion bliver utilgængelig.		
	P0720	191	8	Skrueakselhast. sensor lavt område	x					C-type trolling-funktion skiftet til E-type.		
	P0218	177	0	Gearolietemp. for høj	x						Trolling-funktion bliver utilgængelig.	
	P0710	177	4	Gearolietemp. lavt område	x							
			3	Gearolietemp. højt område	x							
	U103	525	10	Gear & trolling CAN kommunikationsfejl	x						Gear skiftes til neutral-positionen.	
	U100	190	10	Motor ECU CAN kommunikationsfejl	x							
	U404	525	2	Ugyldige geardata	x						Gear skiftes til neutral-positionen.	
	U402	684	2	Ugyldige trolling-data	x						Trolling-funktion bliver utilgængelig.	
	P1811	523721	3	Opvipningsaktuator højt område	x							Trimjusteringsfunktion (UP) bliver utilgængelig.
			4	Opvipningsaktuator lavt område	x							
	P1812	523723	3	Vippetrailer-aktuator højt område	x							Trailer-funktion bliver utilgængelig.
			4	Vippetrailer-aktuator lavt område	x							
	P1813	523722	3	Nedvipningsaktuator højt område	x							Trimjusteringsfunktion (NED) bliver utilgængelig.
			4	Nedvipnings-aktuator lavt område	x							
	P1814	523557	3	Vippepositionssensor højt område	x							
			4	Vippepositionssensor lavt område	x							
	P1815	523558	10	Vipning CAN-kommunikationsfejl	x							Trimjusteringsfunktion (OP og NED) bliver utilgængelig.
	P1816	520719	1	Reservetankniveau lavt område	x							
	P0560	158	1	Batterispænding for lav	x							
	P1817	521680	13	Kalibreringsfejl på vippesensor	x							Trimjusteringsfunktion (OP og NED) vil være utilgængelig.
	C1010	521238	3	Tank1 niveausensor HI rækkevidde	x							
	C1010	521238	4	Tank1 niveausensor LO rækkevidde	x							
	C1011	521239	3	Tank2 niveausensor HI rækkevidde	x							
	C1011	521239	4	Tank2 niveausensor LO rækkevidde	x							
	C1051	521240	3	Rorvinkelsensor HI rækkevidde	x							
	C1051	521240	4	Rorvinkelsensor LO rækkevidde	x							
	C1053	521241	3	Trimpositionssensor (bagbord) HI rækkevidde	x							
	C1053	521241	4	Trimpositionssensor (bagbord) LO rækkevidde	x							
	C1054	521242	3	Trimpositionssensor (styrbord) HI rækkevidde	x							
	C1054	521242	4	Trimpositionssensor (styrbord) LO rækkevidde	x							
C1012	521994	13	Kalibreringsfejl på Tank1-niveau	x								
C1013	521995	13	Kalibreringsfejl på Tank2-niveau	x								
C1052	521996	13	Kalibreringsfejl ved rorvinkel	x								
P1070	521243	3	Havvandstemperatursensor HI rækkevidde	x								

DTC					DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb						
						Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet	Bemærk
Drev ECU relateret DTC	P1070	521243	4		Havvandstemperatursensor LO rækkevidde	x						
	P0070	171	3		Udendørs lufttemperatursensor HI rækkevidde	x						
	P0070	171	4		Udendørs lufttemperatursensor LO rækkevidde	x						
	C1014	521997	13		Fejl i kalibrering af havvandstemperatur	x						
	C1015	521998	13		Fejl i kalibrering af udendørs lufttemperatur	x						
	U2003	521233	4		Hus batterispænding LO rækkevidde	x						
	P0840	127	3		Gearolietryksensor HI rækkevidde	x						
	P0840	127	4		Gearolietryksensor LO rækkevidde	x						
	P1628	630	12		Drev ECU EEPROM-fejl	x						
	P0605	628	12		ROM CRC abnormitet	x						
	P1826	522017	6		Overstrømfejl i trolling-magnetventil	x						Trolling-funktion er utilgængelig.
P1827	522017	5		Ingen strømfejl i trolling-magnetventil	x						Trolling-funktion er utilgængelig.	
Kommando ECU relateret DTC	U0100	523760	9		CAN kommunikationsfejl motor ECU til kommando ECU	x			x			Stationsskift bliver utilgængelig.
	U0404	523761	9		CAN kommunikationsfejl drev ECU til kommando ECU	x			x			Gearskift bliver utilgængelig.
	U1201	523762	9		CAN kommunikationsfejl kommando ECU til kommando ECU	x			x			Stationsskift bliver utilgængelig.
	U1202	523763	9		CAN kommunikationsfejl lokal kommandopult	x			x			Stationsskift, synkroniserings-, opvarmnings- og motorhastighedsbegrænsningsfunktionerne bliver utilgængelige.
	U1203	523764	9		Ingen kommunikation med display	x						Stationsskift og displaybetjening er utilgængelig.
	B1001	523543	4		Neutral-kontakt fejl	x						Stationsskift, opvarmnings- og motorhastighedsbegrænsningsfunktionerne bliver utilgængelige.
	B1002	523542	4		Stationsvalgkontakt fejl	x						Stationsskift og displaybelysningsregulering er utilgængelig.
	B1003	523544	4		Synkroniseringskontakt fejl	x						Stationsskift og synkroniseringsfunktion er utilgængelig.
	B1004	523545	4		Trolling-kontakt fejl	x						Stationsskift og trolling-funktion er utilgængelig.
	B1005	523541	3		Start/stop-kontakt fejl	x						Stationsskift bliver utilgængelig.
	B1011	523546	3		Vipnings-kontakt fejl	x						Stationsskift og trimjusteringsfunktion bliver utilgængelig.
	B1013	523548	3		Trailerkontakt fejl	x						Stationsskift og trailer-funktion bliver utilgængelig.

FEJLFINDING

DTC		SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb						
						Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet	Bemærk
Kommando ECU relateret DTC	P0120	91	3		Gaskontrolgreb fejl (høj)	x			x			Stationsskift og trolling-funktion er utilgængelig.
			4		Gaskontrolgreb fejl (lav)	x			x			
	B1020	91	13		Gaskontrolgreb kalibreringsfejl	x			x			Stationsskift og trailer-funktion bliver utilgængelig.
	B1043	523768	12		Kommandopult ECU EEPROM	x						Stationsskift bliver utilgængelig.
	B1071	523779	12		ANALOG KONVERTER EEPROM-FEJL	x			x			
	U1214	523781	9		CAN-KOMMUNIKATIONSFEJL PÅ SW-PANEL	x						Stationsskift bliver utilgængeligt.
	B1100	523782	11		FEJL I OPTISK SENSOR PÅ SW-PANEL	x						
	C1208	522041	9		Can-kommunikationsfejl i Can-styreput	x			x			Begrænsningstilstand for stationsskift, synkronisering, opvarmning og motorhastighed bliver utilgængelig.
	C1027	522042	11		Advarsel om Throttle/Shift Can-styreput	x						
	C1028	522043	11		Throttle/Shift sensorfejl Can-styreput	x			x			Stationsskift og trolling-funktion er utilgængelig.
	C1029	522044	11		Trolling sensorfejl Can-styreput	x						Trolling-funktion er utilgængelig.
	B1103	523793	11		FEJL I STARTSPÆRREANTENNE							
	C1066	523791	11		SOFTWAREVERSION FEJL SW-PANEL							

DIAGNOSE AF FARTØJSKONTROLSYSTEM LISTE OVER FEJLKODER

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb						Bemærk
					Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet	
B1001	523543	4		NEUTRALEKONTAKT AKTIVERET	x						Stationsskift, synk. Stationsskift, opvarmnings- og motorens hastighedsbegrænsningsfunktion bliver utilgængelig.
B1002	523542	4		VÆLG AKTIVERET KONT	x						Stationsskift og displaybelysningsregulering bliver utilgængelig.
B1003	523544	4		SYNKRO-KONT. AKTIVERET	x						Stationsskift og synkroniseringsfunktion bliver utilgængelig.
B1004	523545	4		TROLL-KONT. AKTIVERET	x						Stationsskift og trolling-funktion bliver utilgængelig.
B1005	523541	3		START/STOP-KONT AKTIVERET	x						Stationsskift bliver utilgængeligt.
B1006	523783	3		FEJL PÅ STRØMAFTALER	x						
B1011	523546	3		TILT SW AKTIVERET	x						Stationændring og trimjustering vil ikke være tilgængelige.
B1013	523548	3		TRAIL SW AKTIVERET	x						Stationændring og trailer-tilstand vil ikke være tilgængelige.
B1020	91	13		INKONSISTENS I GASSKABELFØRINGSKALIBRERING	x						Stationændring og trailer-tilstand vil ikke være tilgængelige.
B1061	522040	11		SHIFT AKTUATOR FEJL	x						
B1071	523779	12		ANALOG KONVERTER EEPROM-FEJL	x						
B1100	523782	11		FEJL I OPTISK SENSOR PÅ SW-PANEL	x						
B1103	523793	11		SW PANEL ANTENNE FEJL	x						
C1010	521238	3		TANK1 NIVEAUSENSOR HØJT OMRÅDE	x						
C1010	521238	4		TANK1 NIVEAUSENSOR LAVT OMRÅDE	x						
C1011	521239	3		TANK2 NIVEAUSENSOR HØJT OMRÅDE	x						
C1011	521239	4		TANK2 NIVEAUSENSOR LAVT OMRÅDE	x						
C1012	521994	13		TANK1 NIVEAUKALIBRERINGSFEL	x						
C1013	521995	13		TANK2 NIVEAUKALIBRERINGSFEL	x						
C1027	522042	11		GAS/SKIFTE-SENSOR ADVARSEL CAN-KONTROLHOVED	x						
C1028	522043	11		GAS/SKIFTE-SENSOR FEJL CAN-KONTROLHOVED	x			x			Stationændring og trolling-funktion vil ikke være tilgængelige.
C1029	522044	11		TROLLING-SENSORFEJL CAN-KONTROLHOVED	x						Trolling-funktionen vil ikke være tilgængelig.
C1051	521240	3		RUDERVINKELSENSOR HØJ RÆKKEVIDDE	x						
C1051	521240	4		RUDERVINKELSENSOR LAV RÆKKEVIDDE	x						

FEJLFINDING

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb							
					Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet	Bemærk	
Marine ECU	C1052	521996	13		RUDERVINKELKALIBRERINGSFEJL	x						
	C1053	521241	3		TRIMPOSITIONSENSOR (BAGBORD) HØJ RÆKKEVIDDE	x						
	C1053	521241	4		TRIMPOSITIONSENSOR (BAGBORD) LAV RÆKKEVIDDE	x						
	C1054	521242	3		TRIMPOSITIONSENSOR (STBORD) HØJ RÆKKEVIDDE	x						
	C1054	521242	4		TRIMPOSITIONSSENSOR (STBD) LAVT OMRÅDE	x						
	C1065	523790	11		SOFTWAREVERSIONSFEJL THRUSTER-KONVERTER	x						
	C1208	522041	9		CAN COM-FEJL CAN-CONTROL-HOVED	x			x			Stationændring, synkronisering, opvarmning og motorhastighedsbegrænsning vil ikke være tilgængelige.
	P0218	177	0		GEAROLIETEMP FOR HØJ	x						Trolling-funktionen vil ikke være tilgængelig.
	P0560	158	1		BATTERISPÆNDING FOR LAV	x						
	P0604	516901	12		MARINE-ECU RAM-FEJL	x						
	P0605	628	12		MARINE-ECU ROM-FEJL	x						
	P0710	177	3		GEAROLIETEMP HØJ	x						
	P0710	177	4		GEAROLIETEMP LAV	x						
	P0720	191	8		SENSOR FOR KORREKT HASTIGHED LAV	x						C-type trolling-funktion vil blive skiftet til E-type trolling.
	P0745	740	3		SKIFT VENTIL - HØJT	x						
	P0745	740	4		SKIFT VENTIL - LAVT	x						Trolling-funktionen vil ikke være tilgængelig.
	P0840	127	3		GEAROLIEPRESSENSOR HØJT OMRÅDE	x						
	P0840	127	4		GEAROLIEPRESSENSOR LAVT OMRÅDE	x						
	P0920	773	3		FORSKYDNING FREMAD - HØJT	x						
	P0920	773	4		FORSKYDNING FREMAD - LAVT	x						Skifteventil (F) OFF.
	P0924	784	3		FORSKYDNING BAGUD - HØJT	x						
	P0924	784	4		FORSKYDNING BAGUD - LAVT	x						Skifteventil (R) OFF.
	P1811	520906	3		TILT OP H-OMRÅDE	x						Trimjusteringsfunktionen (UP) vil ikke være tilgængelig.
	P1811	520906	4		TILT OP L-OMRÅDE	x						Trimjusteringsfunktionen (UP) vil ikke være tilgængelig.
	P1812	520908	3		TRAILER H-OMRÅDE	x						Trailerfunktionen vil ikke være tilgængelig.
	P1812	520908	4		TRAILER L-OMRÅDE	x						Trailerfunktionen vil ikke være tilgængelig.
	P1813	520907	3		TILT NED H-OMRÅDE	x						Trimjusteringsfunktionen (DOWN) vil ikke være tilgængelig.
	P1813	520907	4		TILT NED L-OMRÅDE	x						Trimjusteringsfunktionen (DOWN) vil ikke være tilgængelig.
	P1814	521282	3		TILT-SENSOR H-OMRÅDE	x						
	P1814	521282	4		TILT-SENSOR L-OMRÅDE	x						
	P1816	520719	1		DRIVSMØRING OLIE NIVEAU LAVT	x						

DTC		SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Fejlsikkert indgreb							Bemærk
						Advarsel	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	ENG Stop	Andet		
Marine ECU	P1817	521680	13		TILT-SENSOR KALIBRERINGSFEL	x						Trimjusteringsfunktionen (UP & DOWN) vil ikke være tilgængelig.	
	P1828	522045	1		GEAROLIE TRYKK FOR LAVT	x							
	U0100	523760	9		CAN COM-FEJL ENG-ECU TIL MARINE-ECU	x			x			Stationændring vil ikke være tilgængelig.	
	U0146	516902	9		CAN COM-FEJL MARINE-ECU TIL GATEWAY-ECU CH1	x						Stationændring, synkronisering, opvarmning og motorhastighedsbegrænsning vil ikke være tilgængelige.	
	U0147	516903	9		CAN COM-FEJL MARINE-ECU TIL GATEWAY-ECU CH2	x						Stationændring, synkronisering, opvarmning og motorhastighedsbegrænsning vil ikke være tilgængelige.	
	U1202	523763	9		CAN-KOMMUNIKATIONSFEJL I LOKAL HELM	x			x			Stationændring, synkronisering, opvarmning og motorhastighedsbegrænsning vil ikke være tilgængelige.	
	U1214	523781	9		CAN-KOMMUNIKATIONSFEJL PÅ SW-PANEL	x						Stationændring vil ikke være tilgængelig.	
	U2003	521233	4		SERVICE BATTERI SPÆNDING LAVT OMRÅDE	x							
Gateway ECU	C1058	522003	11		CH-ECU FORKERT MONTERING	x							
	P0604	516901	12		CH-ECU RAM-FEJL	x							
	P0605	628	12		CH-ECU ROM-FEJL	x							
	C1058	522003	11		GATEWAY-ECU FORKERT MONTERING	x							
	P0604	516901	12		GATEWAY-ECU RAM-FEJL	x							
	P0605	628	12		GATEWAY-ECU ROM-FEJL	x							
	P062F	8621	12		GATEWAY-ECU NVRAM-FEJL	x							

Denne side er med vilje blank

LANGTIDSOPBEVARING

Hvis motoren ikke skal bruges i længere tid, bør særlige forholdsregler tages for at beskytte kølesystemet, brændstofsyste­met og forbrændingskammeret imod korrosion samt motorens ydre imod rust.

Motoren kan normalt være uvirksom i op til seks måneder. Hvis den forbliver ubrugt i mere end seks måneder, kontakt da den autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør.

Før der udføres opbevaringsprocedurer af den slags, som er omtalt i dette afsnit, skal du gennemse afsnittet **SIKKERHED** på side 3.

Ved kolde temperaturer og før langtidsopbevaring, skal kølesystemet aftappes for havvand.

BEMÆRK

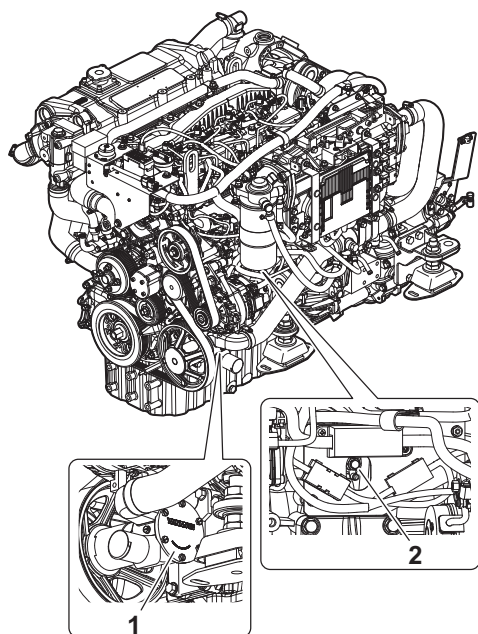
- Dræn IKKE kølervæskesystemet. Et fuldt kølesystem forebygger rust og frostska­de.
 - Hvis der efterlades havvand i motoren, kan det fryse og beska­dige kølesystemets dele, når den omgivende temperatur er under 0 °C.
-

KLARGØR MOTOREN TIL LANGTIDSOPBEVARING

Bemærk: Hvis tiden næsten er inde for et periodisk vedligeholdelsesinterval for motoren, skal du udføre disse vedligeholdelsesprocedurer, inden motoren anbringes i langtidsopbevaring.

1. Tør støv og olie af motorens yderside.
2. Tøm brændstoffiltrene for vand.
3. Tøm brændstoftanken helt, eller fyld tanken for at forhindre kondensering.
4. Smør de udsatte områder og sammenføjninger på kablerne til fjernbetjening og lejerne på fjernstyringshåndtaget med fedt.
5. Forsegl lyddæmperen ved luftindtaget, udstødningsrøret, osv. for at forhindre fugt eller kontaminering i at trænge ind i motoren.
6. Tøm lænsepumpe helt i skrogets bund.
7. Sørg for, at motorrummet er vandtæt for at forhindre regn eller havvand i at trænge ind.
8. Oplad batteriet en gang om måneden for at kompensere for batteriets selvafladning.
9. Sørg for, at strømafbryderen er slået fra.

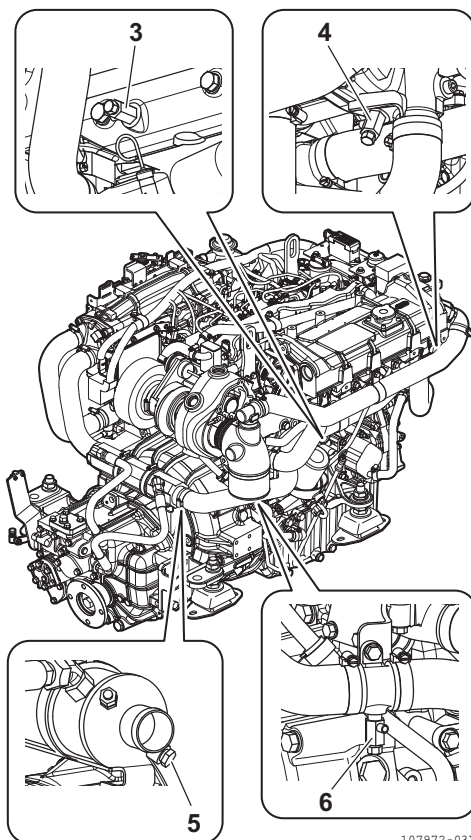
TØM KØLESYSTEMET FOR HAVVAND



107971-01X01

Figur 1

- 1 – Havvandspumpe (Dræning af havvand fra dækslet til havvand)**
- 2 – Hane til dræning af kølevæske (Cylinderblok)**



107972-03X

Figur 2

- 3 – Hane til dræning af kølevæske (Manifold til udstødning)**
- 4 – Hane til dræning af havvand (Kølevæskebeholder/ varmeveksler)**
- 5 – Bundprop af havvand (Køler til marinegear)**
- 6 – Bundprop af havvand (Luftkøler/kølevæskeskøler)**

Bemærk: Aftapningshanerne åbnes før forsendelse fra fabrikken.

BEMÆRK

Hvis der efterlades havvand i motoren, kan det fryse og beskadige kølesystemets dele (varmeveksler, havvandspumpe, osv.), når den omgivende temperatur er under 0 °C.

1. Åbn aftapningshanen til havvand på koblingskøleren (hvis en sådan forefindes). Lad havvandet løbe af. Åbn aftapningshanen på varmeveksler og tap af. Hvis der ikke løber væske, skal du anvende en stiv børste for at fjerne snavs.
2. Fjern de fire bolte, der holder sidedækslet fast på havvandspumpen. Fjern dækslet, og tap havvandet af.
3. Sæt dækslet på, og spænd boltene.
4. Luk alle haner til dræning af kølervæske.

TILBAGELEVERING AF MOTOREN FOR SERVICE

1. Udskift olie og oliefilteret før motordrift.
2. Fyld brændstof på tanken, hvis den har været fjernet, og spæd brændstofsyste­met.
3. Kontrollér, at der er kølervæske i motoren.
4. Betjen regelmæssigt motoren i tomgangshastighed i 1 minut.
5. Kontrollér væskenniveauerne, og efterse motoren for lækager.

Denne side er med vilje blank

SPECIFIKATIONER

PRIMÆRE MOTORSPECIFIKATIONER

SPECIFIKATIONER

4LV(Z)-motor

Motormodel		4LV250(Z)	4LV230(Z)	4LV195(Z)	4LV170(Z)	4LV150(Z)
Brug		Fritidsbrug				
Type		Vertikal, vandkølet 4-takts dieselmotor				
Forbrændingssystem		Direkte indsprøjtning (Common rail-system)				
Luftopladning		Turboladet med luftkøler				
Antal cylindre		4				
Boring × slaglængde		92 mm × 103,6 mm (3,62 tom. × 4,08 tom.)				
Slagvolumen		2,755 L (168,1 cu tom.)				
Fortsat effekt		168 kW (228 hk metrisk) / 3,683 min. ⁻¹	154 kW (209 hk metrisk) / 3,683 min. ⁻¹	130 kW (177 hk metrisk) / 3,392 min. ⁻¹	114 kW (155 hk metrisk) / 3,392 min. ⁻¹	100 kW (136 hk metrisk) / 3,392 min. ⁻¹
Brændstofstopeffekt	Ydelse ved krumtapakslen/ motorhastighed	184 kW (250 hk metrisk) / 3,800 min. ^{-1*}	169 kW (230 hk metrisk) / 3,800 min. ^{-1*}	143 kW (195 hk metrisk) / 3,500 min. ^{-1*}	125 kW (170 hk metrisk) / 3,500 min. ^{-1*}	110 kW (150 hk metrisk) / 3,500 min. ^{-1*}
Installation		Fjedrende ophæng				
Brændstofindsprøjtningens timing ved maks. effekt		Variabel timing (Elektronisk kontrol)				
Brændstofindsprøjtningens åbningstryk		Variabelt tryk (Maksimalt indsprøjtningstryk: 220 MPa)				
Rotationsretning	Krumtapaksel	Mod uret set fra svinghjulssiden				
Kølesystem		Kølevæskeafkøling med varmeveksler				
Smøresystem		Obligatorisk smøresystem				
Kølevandskapacitet (Kølevæske)		Motor 10,0 L (10,6 qt), Reservoir: 0,8 L (0,85 qt)				
Smøreoliekapacitet (motor)	Total**	8,5 L (8,98 qt)				
	Effektiv***	2,5 L (2,64 qt)				
Startsystem	Type	Elektrisk				
	Startmotor	DC 12 V - 2,0 kW				
	Vekselstrømsgenerator	12 V - 130 A				
Motormodel		4LV			4LVZ	
Marinegear eller Sterndrive		Kuperet	Marinegear		Sterndrive	
			KMH50A	KMH50V	ZT370	
Motorens mål	Samlet længde	921 mm (36,3 in.)	1151 mm (45,3 in.)	1152 mm (45,4 in.)	1028.5 mm (40,5 in.)	
	Samlet længde	761 mm (30,0 in.)	761 mm (30,0 in.)	832 mm (32,8 in.)	795 mm (31,3 in.)	
	Samlet højde	772 mm (30,4 in.)	772 mm (30,4 in.)	858 mm (33,8 in.)	810 mm (31,9 in.)	
Motorens tørvægt (med maringear)		334 kg (736 lb)	388 kg (855 lb)	441 kg (906 lb)	334 kg (736 lb)	

*. Klassifikationsbetingelser: Brændstoftemperatur: 40 °C ved brændstofpumpeindtag; ISO 8665

**. Den samlede oliemængde inkluderer olie i bundkar, kanaler, kølere og filter.

***. Den effektive oliemængde viser forskellen på oliekapacitet mellem oliepindens maksimum og minimum.

Bemærk:

- Brændstoffets vægtylde: 0,835 til 0,845 g/cm³ ved 15 °C. Brændstoftemperatur ved indtag fra brændstoffilførselspumpen.
- 1 hk (metrisk) = 0,7355 kW

4LV maringear

Maringearmodel	KMH50A					KMH50V				
Motormodel	4LV250	4LV230	4LV195	4LV170	4LV150	4LV250	4LV230	4LV195	4LV170	4LV150
Rotationsretning Skrueaksel (fremad) set fra agterstavnen	Med (Anbefaling) eller mod uret					Mod (Anbefaling) eller med uret				
Type	Hydraulisk aktiveret flerpladekobling					Hydraulisk aktiveret flerpladekobling				
Udvekslingsforhold (fremadgående gear/bakgear)	1,67 / 1,67 2,13 / 2,13 2,43 / 2,43					1,22 / 1,22 1,58 / 1,58 2,08 / 2,08 2,47 / 2,47				
Skruehastighed (fremadgående gear/bakgear) *	2210 / 2210 min. ⁻¹ 1729 / 1729 min. ⁻¹ 1517 / 1517 min. ⁻¹		2035 / 2035 min. ⁻¹ 1592 / 1592 min. ⁻¹ 1397 / 1397 min. ⁻¹			3007 / 3007 min. ⁻¹ 2324 / 2324 min. ⁻¹ 1772 / 1772 min. ⁻¹ 1490 / 1490 min. ⁻¹		2770 / 2770 min. ⁻¹ 2140 / 2140 min. ⁻¹ 1632 / 1632 min. ⁻¹ 1372 / 1372 min. ⁻¹		
Smøresystem	Obligatorisk smøresystem					Obligatorisk smøresystem				
Smøreoliekapacitet (samlet)	2,0 L (2,11 qt)					5,4 L (5,71 qt)				
Smøreoliekapacitet (effektiv)	0,4 L (0,42 qt)					0,4 L (0,42 qt)				
Kølesystem	Havvandskøling					Havvandskøling				
Vægt	54 kg (119 lb)					77 kg (170 lb)				

*. Ved kontinuerlig effekt omdrejningstal:

4LV250, 4LV230
4LV195, 4LV170, 4LV1503683 min.⁻¹
3392 min.⁻¹

SPECIFIKATIONER

4LVZ Sterndrive

Hækmotormodel		ZT370				
Motormodel		4LV250Z	4LV230Z	4LV195Z	4LV170Z	4LV150Z
Reduktionsforhold		1,65				
		1,78				
		1,97				
		–	2,18			
Rotationsretning (set fra agterstavn)	Indgang	Mod uret set fra agterstavn				
	Forreste skrue	Mod uret set fra agterstavn				
	Bagerste skrue	Med uret set fra agterstavn				
Mål	Styrevinkel	2 × 30 grader				
	Hældningsvinkel	51 grader				
	Beskær zone	-6 til 10 grader				
Skrue		Modsatdrejende dobbeltskrue				
		Tilladt skruediameter: Maks. 406,4 mm (16 in.)				
Olie	Hækmotorenhed	QuickSilver®*1 High Performance Gear Lube		QuickSilver®*1 High Performance Gear Lube eller GL-5 (SAE 80W90)		
	Servostyringssystem	QuickSilver® Power Trim og Steering Fluid eller Dexlone-III				
	Tilt-/trimssystem	QuickSilver® Power Trim og Steering Fluid eller Dexlone-III				
Smøresystem		Obligatorisk smøresystem				
Smøreoliekapacitet (samlet)		2.5 L (2,64 qt)				
Kølesystem		Havvandskøling				
Koblingssystem		Hydraulisk type med friktionsskive og hydraulisk pumpe				
Gearskifttype		Elektrisk skift med magnetventil.				
Servostyringssystem		Hydraulisk hjælpekraftfjeder styret af mekanisk kabel				
Tilt-/trimssystem		Hydraulisk strømfunktion med elektrisk motordrev				
Antikorrosionssy- stem	Y-CaPS	Elektronisk styret katodebeskyttelse				
Masse (vægt)	Tør tilstand	100 kg (220,5 lb)				

Bemærk: For motor-/hækmotorydeevne, elektrisk, skitse, diagrammer over rørsystem og relateret information, se særafsnittet om motoren i installationsvejledning og/eller servicevejledning.

*1: Quick Silver er et registreret varemærke tilhørende Brunswick Corporation.

SYSTEMDIAGRAMMER

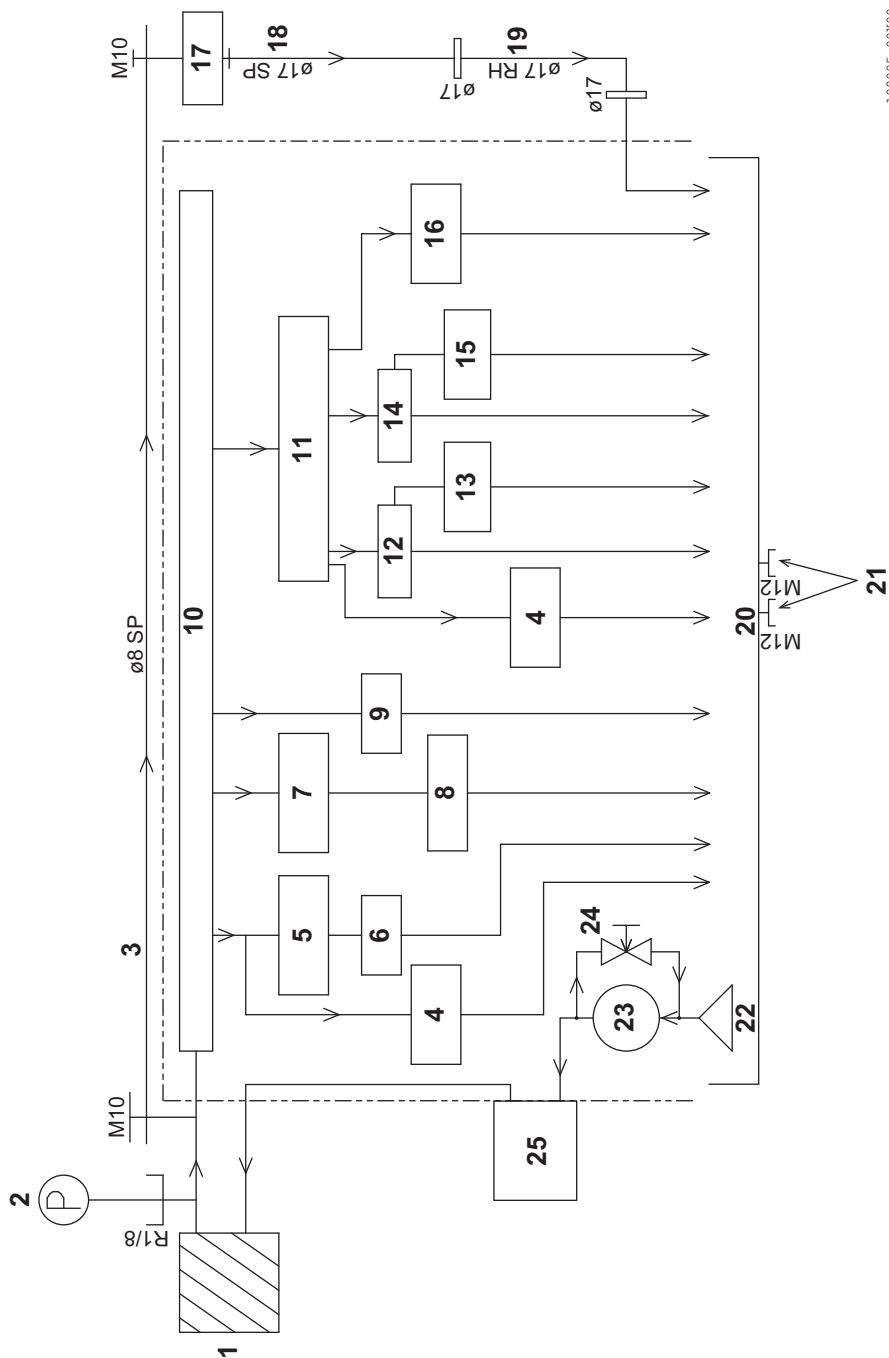
RØRDIAGRAMMER

Notation	Beskrivelse
	Skruesamling (samlestykke)
	Flangepakning
	Øjepakning
	Flangepakning

Bemærk:

- *Stålrørets mål: ydre diameter*
- *Gummirørets mål: indre diameter*
- *Brændstofrør af gummi (markeret med*) overholder EN/ISO7840.*

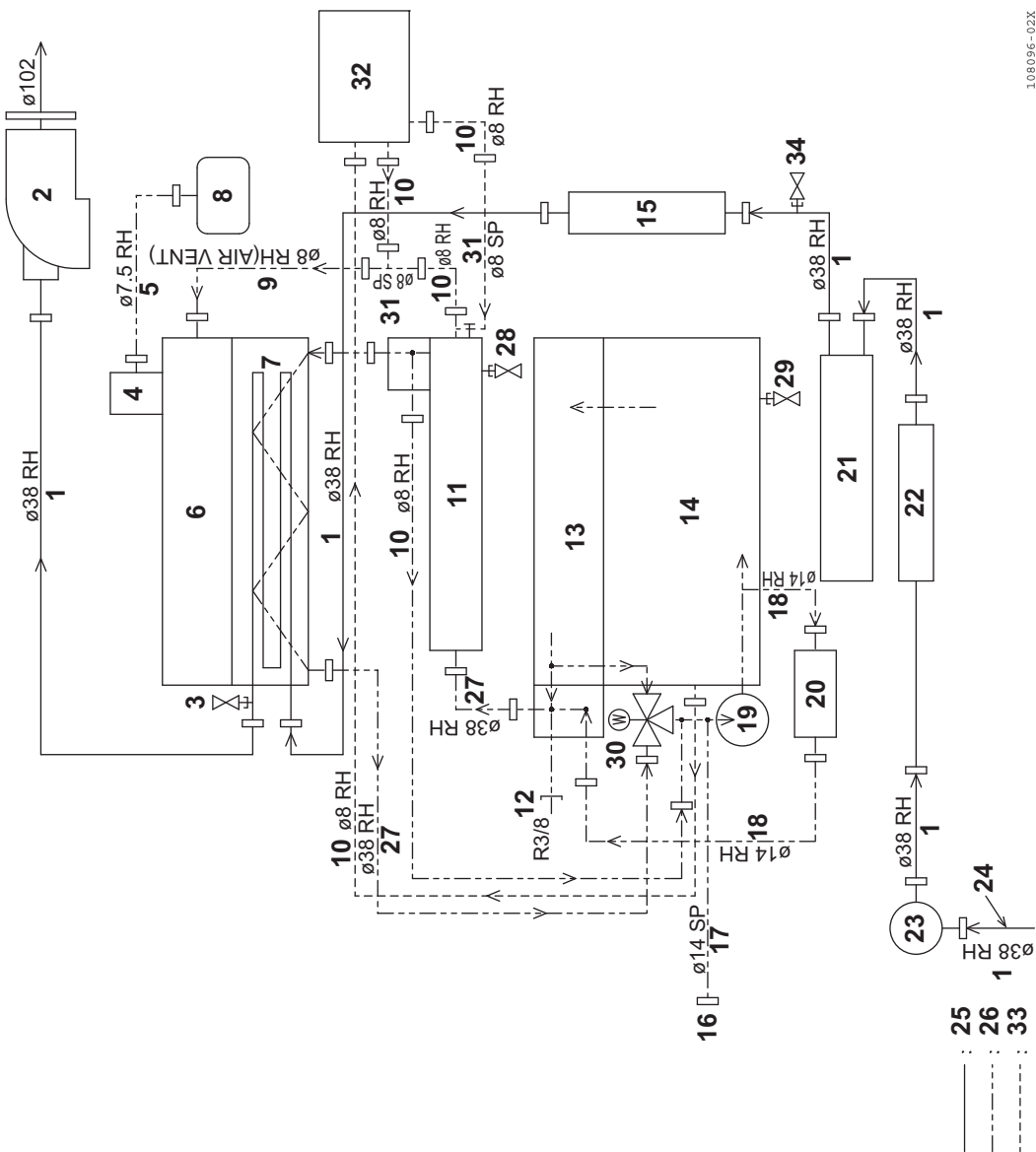
4LV(Z)-motor
Smøresystem



Figur 1

- 1 – Smøreoliefilter (filterindsats)**
- 2 – Olietryksensor**
- 3 – Ø8 stålrør**
- 4 – Nr. 1 Kædestrammer**
- 5 – Primært leje Nr.1**
- 6 – Smøreoliestråle for kædetog**
- 7 – Primært leje Nr. 2 - Nr. 5**
- 8 – Sidestangens**
- 9 – Oliestråle til stempelafkøling**
- 10 – Smøreolie hovedgalleri**
- 11 – Topstykke**
- 12 – Indtag knastaksel**
- 13 – Indtag ventilløfter**
- 14 – Udstødning knastaksel**
- 15 – Udstødning ventilløfter**
- 16 – Nr. 2 Kædestrammer**
- 17 – Turbolader**
- 18 – Ø17 stålrør**
- 19 – Ø17 gummislange**
- 20 – Bundkar**
- 21 – Bundprop**
- 22 – Indtagsfilter til smøreolie**
- 23 – Pumpe til smøreolie**
- 24 – Trykstyringsventil (Motor)**
- 25 – Køler til smøreolie**

4LV med KMH50A, KMH50V-maringear
Kølesystem



Figur 2

- 1 – Ø38 gummislange
- 2 – Blandingsled
- 3 – Hane til dræning af havvand
(Varmeveksler)
- 4 – Kølevæsketilfyldningsdæksel
(Aflastningstryk 0,09 MPa)
- 5 – Ø7,5 gummislange
- 6 – Kølevæske ekspansionstank
- 7 – Varmerveksler
- 8 – Reservoir
- 9 – Ø8 gummislange (Udluftnings)
- 10 – Ø8 gummislange
- 11 – Manifold til udstødning
- 12 – Tilslutning til
varmtvandsudgang
- 13 – Topstykke
- 14 – Cylinderblok
- 15 – Køler til koblingssmørelie
- 16 – Tilslutning til
varmtvandsreturløb
- 17 – Ø14 stålrør
- 18 – Ø14 gummislange
- 19 – Kølevandspumpe (kølevæske)
- 20 – Køler til smørelie
- 21 – Ladeluftkøler
- 22 – Brændstoffkøler
- 23 – Kølevandspumpe (havvand)
- 24 – Havvandsindløb
- 25 – Rørsystem til afkøling af
havvand
- 26 – Kølevæskerør
- 27 – Ø38 gummislange
- 28 – Hane til dræning af kølevæske
(Kølevæskebeholder)
- 29 – Hane til dræning af kølevæske
(Cylinderblok)
- 30 – Termostat
- 31 – Ø8 stålrør
- 32 – Turbolader dæksel
(kun 4LV230/250)
- 33 – Kølevæskerør
(kun 4LV230/250)
- 34 – Bundprop af havvand
(Luftkøler/kølevæskeskøler)

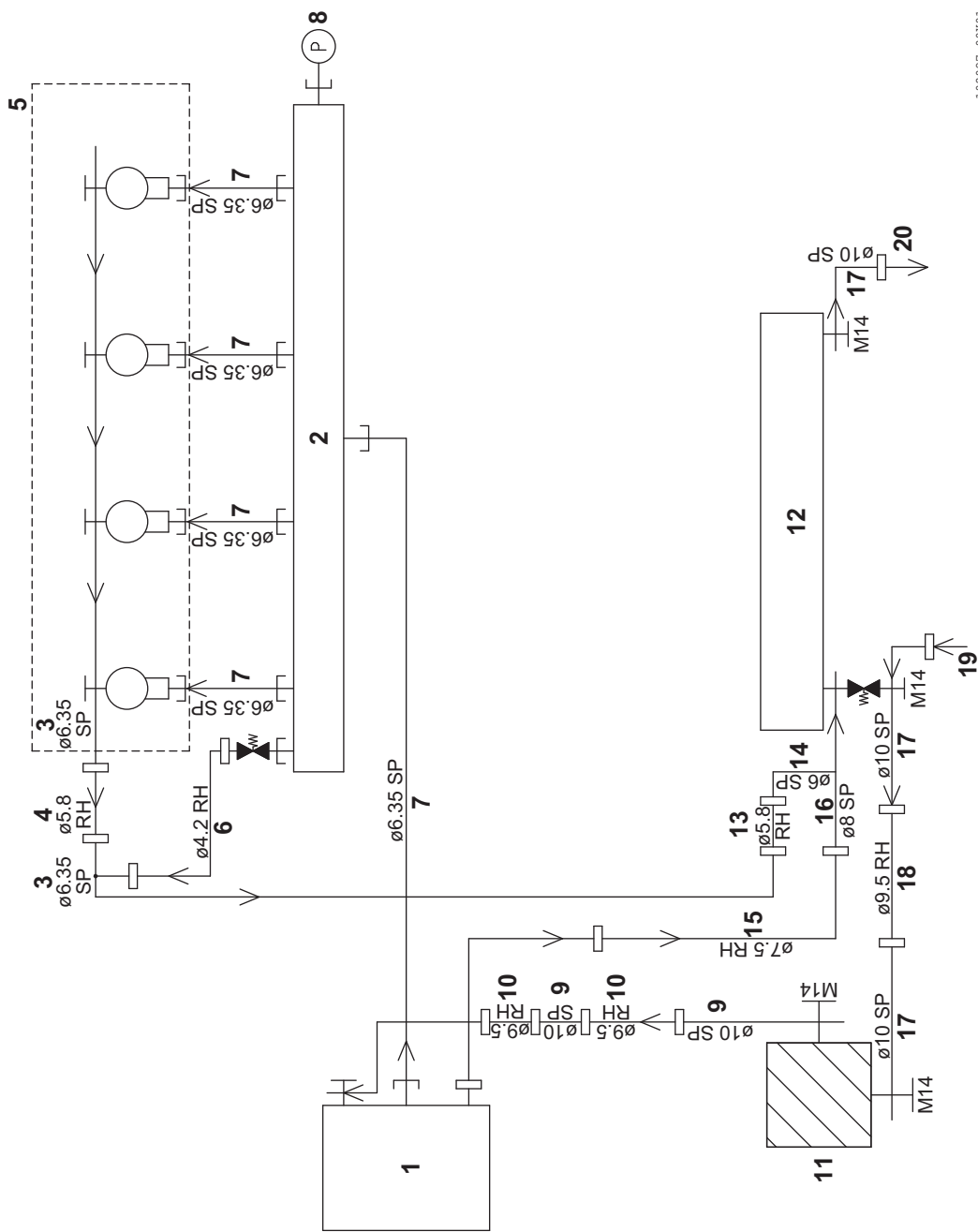
Betjeningsvejledning til 4LV-serien



Figur 3

- 1 – Ø38 gummislange
- 2 – Blandingsled
- 3 – Hane til dræning af havvand
(Varmeveksler)
- 4 – Kølevæsketilfyldningsdæksel
(Aflastningstryk 0,09 MPa)
- 5 – Ø7,5 gummislange
- 6 – Kølevæske ekspansionstank
- 7 – Varmerveksler
- 8 – Reservoir
- 9 – Ø8 gummislange (Udluftnings)
- 10 – Ø8 gummislange
- 11 – Manifold til udstødning
- 12 – Tilslutning til
varmtvandsudgang
- 13 – Topstykke
- 14 – Cylinderblok
- 15 – Ø42,7 stålrør (SUS 316L)
- 16 – Tilslutning til
varmtvandsreturløb
- 17 – Ø14 stålrør
- 18 – Ø14 gummislange
- 19 – Kølevandspumpe (kølevæske)
- 20 – Køler til smøreolie
- 21 – Ladeluftkøler
- 22 – Brændstoffkøler
- 23 – Kølevandspumpe (havvand)
- 24 – Havvandsindløb
- 25 – Rørsystem til afkøling af
havvand
- 26 – Kølevæskerør
- 27 – Ø38 gummislange
- 28 – Hane til dræning af kølevæske
(Kølevæskebeholder)
- 29 – Hane til dræning af kølevæske
(Cylinderblok)
- 30 – Termostat
- 31 – Ø8 stålrør
- 32 – Turbolader dæksel
(kun 4LV230Z/250Z)
- 33 – Kølevæskerør
(kun 4LV230Z/250Z)
- 34 – Servooliekøler
(kun 4LVZ)
- 35 – Bundprop af havvand
(Luftkøler/kølevæskeskøler)

Brændstofsystem

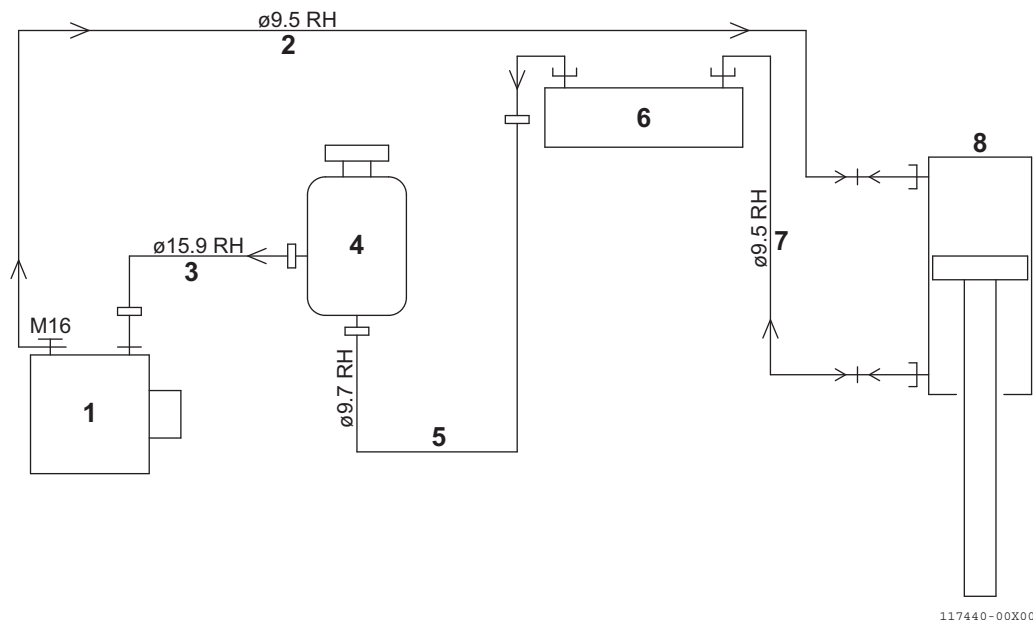


Figur 4

108097-00X01

- 1 – Brændstofpumpe
- 2 – Common Rail
- 3 – ø6,35 stålør
- 4 – ø5,8 gummislange
- 5 – Vippearmsdæksel
- 6 – ø4,2 gummislange
- 7 – ø6,35 stålør
- 8 – Sensor for skinnetryk
- 9 – ø10 stålør
- 10 – ø9,5 gummislange
- 11 – Brændstoffilter (filterindsats)
- 12 – Brændstofdøler
- 13 – ø5,8 gummislange
- 14 – ø6 stålør
- 15 – ø7,5 gummislange
- 16 – ø8 stålør
- 17 – ø10 stålør
- 18 – ø9,5 gummislange
- 19 – Brændstofindtag
- 20 – Brændstofoverløb

Servostyringssystemet



Figur 5

- 1 – Servooliepumpe
- 2 – $\varnothing 9,5$ gummislange
- 3 – $\varnothing 15,9$ gummislange
- 4 – Servoolietank
- 5 – $\varnothing 9,7$ gummislange
- 6 – Servooliekøler
- 7 – $\varnothing 9,5$ gummislange
- 8 – Servocylinderenhed

EPA-GARANTI, KUN USA

YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD. BEGRÆNSET GARANTI PÅ EMISSIONSSTYRESYSTEM - GÆLDER KUN USA

**EPA emissionskontrolskilt for
4LV150(Z), 4LV170(Z), 4LV195(Z)**

EMISSION CONTROL INFORMATION
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA REGULATIONS FOR 2022 ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.
ENGINE FAMILY : NYDXN02.8E4H ENGINE MODEL : 4LV150
STANDARDS NOx+HC : 5.8g/kW-hr CO : 5.0g/kW-hr PM : 0.15g/kW-hr
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.
EMISSION CONTROL SYSTEM : ECM EM DFI TC CAC
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YANMAR YANMAR POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

120672-07513-N

Figur 1

Varenummer	Motormodel
120672-07513	4LV150
120672-07523	4LV170
120672-07533	4LV195
120674-07513	4LV150Z
120674-07523	4LV170Z
120674-07533	4LV195Z

**EPA emissionskontrolskilt for
4LV230(Z), 4LV250(Z)**

EMISSION CONTROL INFORMATION
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA REGULATIONS FOR 2022 ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.
ENGINE FAMILY : NYDXN02.8D4H ENGINE MODEL : 4LV230
STANDARDS NOx+HC : 5.8g/kW-hr CO : 5.0g/kW-hr PM : 0.15g/kW-hr
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.
EMISSION CONTROL SYSTEM : ECM EM DFI TC CAC
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YANMAR YANMAR POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

120673-07513-N

Figur 2

Varenummer	Motormodel
120673-07513	4LV230
120673-07523	4LV250
120674-07543	4LV230Z
120674-07553	4LV250Z

DENNE EMISSIONSGARANTI GÆLDER MOTORER, SOM ER CERTIFICERET I HENHOLD TIL USA EPA 40 CFR, Part 1042 SOM SÆLGES AF YANMAR, OG SOM ER MONTERET I FARTØJER UNDER AMERIKANSK FLAG, ELLER SOM ER REGISTRERET I USA.

Dine rettigheder og pligter iht. garantien:

YANMAR garanterer over for den første bruger og over for hver enkelt efterfølgende køber af emissionsstyringssystemet på motoren i de nedenfor angivne tidsperioder under forudsætning af, at motoren er monteret i overensstemmelse med YANMAR's monteringskrav, og at YANMAR-marinemotoren ikke har været udsat for misligholdelse, forsømmelse eller forkert vedligeholdelse.

YANMAR garanterer, at motoren er designet, bygget og testet ved brug af ægte dele og udstyret således, at den er i overensstemmelse med alle relevante emissionskrav, som det amerikanske miljøministerium (U.S. Environmental Protection Agency) har udstedt. Det erklæres desuden, at den er uden materiale- og forarbejdningsdefekter, som kan medføre, at motoren ikke lever op til de gældende emissionsregler under garantiperioden for dens begrænsede emissionskontrollsystem.

Hvis en garantipligtig emissionstilstand eksisterer, vil YANMAR reparere motoren uden, at De vil blive opkrævet udgifter for diagnose, dele eller arbejdskraft. Garantiservice eller -reparation vil finde sted hos autoriserede YANMAR-marineforhandlere eller -distributører.

Det anbefales, at alle reservedele, som anvendes til vedligeholdelse, reparation eller udskiftning på emissionskontrollsystemet, er YANMAR-dele. Ejeren kan vælge at få vedligeholdelse, udskiftning eller reparation af emissionskontrollkomponenter og -systemer foretaget af et vilkårligt værksted eller en vilkårlig mekaniker og kan endvidere vælge at anvende andre dele end YANMAR-dele til sådan vedligeholdelse, udskiftning eller reparation. Udgifter for sådan service eller sådanne dele og efterfølgende fejlbehæftelse af sådan service eller sådanne dele vil dog ikke være dækket under denne emissionskontrollsystemgaranti:

Garantiperiode:

Garantien træder enten i kraft på leveringsdatoen til den første slutbruger eller på datoen, hvorpå enheden leases, udlejes eller udlånes.

Garantiperioden er **fem (5) år** eller **1000 driftstimer**, hvad der end kommer først. Hvis motoren ikke er udstyret med en anordning til måling af driftstimer, ydes der garanti på motoren i **fem (5) år**.

Garantien dækker:

Reparation eller udskiftning af dele dækket af garanti foretages hos en autoriseret YANMAR-marineforhandler eller -distributør. Den begrænsede garanti for emissionskontrollsystemet dækker motorkomponenter, som er en del af emissionskontrollsystemet på motoren, som den blev leveret af YANMAR til den originale detailkøber. Sådanne komponenter kan omfatte følgende:

- Brændstofindsprøjtningssystem
- Manifold til indtag
- Manifold til udstødning
- Turboladersystem
- Efter køler
- Elektroniske motorstyringsenheder og tilhørende sensorer og aktuatorer

Undtagelser:

Andre fejlbehæftelser end dem, der opstår pga. defekter i materiale og/eller fabrikation, dækkes ikke af denne begrænsede emissionsgaranti.

Garantien dækker ikke følgende: fejlfunktion forårsaget af mishandling, misbrug, forkert justering, modifikation, ændring, manipulering, frakobling, forkert eller utilstrækkelig vedligeholdelse, forkert lagring eller brug af ikke-anbefalede brændstoffer og smøreolier, skade pga. uheld samt udskiftning af engangs- og / eller forbrugsdele, som foretages i forbindelse med planlagt vedligeholdelse.

YANMAR fraskriver sig alt ansvar for tilfældige skader eller følgeskader som tab af tid, ulejlighed, tab af brug af marinefartøj / -motor eller kommercielt tab.

Ejerens ansvar:

Som ejer af en YANMAR marinemotor er De ansvarlig for udførelsen af den påkrævede vedligeholdelse angivet i Deres *Betjeningsmanual*.

YANMAR anbefaler, at de bevarer al dokumentation, inklusive kvitteringer, der dækker vedligeholdelse på Deres marinemotor, men YANMAR kan ikke afvise garanti udelukkende pga. manglende kvitteringer eller Deres undladelse af at sikre udførelse af planlagt vedligeholdelse.

Din motor er udviklet til udelukkende at køre på dieselolie. Brug af andet brændstof kan resultere i, at motoren ikke længere vil virke i overensstemmelse med gældende emissionskrav. De er ansvarlig for at indlede garantiprocessen. Du skal vise en autoriseret

YANMAR-marineforhandler eller -distributør din marinemotor, så snart der opstår et problem.

Kundehjælp:

Hvis du har spørgsmål mht. Deres garantirettigheder og -ansvar, eller hvis du ønsker information vedrørende den nærmeste autoriserede YANMAR-marineforhandler eller -distributør, bør du kontakte YANMAR Marine USA Corporation for assistance.

Yanmar America Corporation

101 International Parkway
Adairsville, GA 30103 USA
Telefon: 770-877-9894
Fax: 770-877-7567

[illegible]

**Overensstemmelseserklæring for fremdriftsmotorer til fritidsfartøjer
(indenbordsmotorer) i henhold til kravene i Direktiv 2013/53/EU**
(Skal udfyldes af producenten eller, hvis det er påkrævet, en godkendt repræsentant)

Navn på motorproducent: Yanmar Power Technology Co., Ltd. Tsukaguchi Factory

Adresse: 5-3-1 Tsukaguchi-honmachi Amagasaki, Hyogo

By: _____ Postnummer: 661-0001 Land: Japan

Navn på godkendt repræsentant: Yanmar Marine International B.V.

Adresse: Brugplein 11

By: Almere Postnummer: 1332 BS Land: the Netherlands

Navn på bemyndiget organ til vurdering af udstødningsemission: DNV SE

Adresse: Brooktorkai 18

By: Hamburg Postnummer: 20457 Land: Germany ID-nummer: 0098

Modul til overensstemmelsesvurdering af udstødningsemissioner: ☐ B+C/C1 ☒ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H
eller motortypegodkendt i henhold til: ☐ Direktiv 97/68/EF ☐ EU-regulativ nr. 595/2009

Andre gældende EU-direktiver: 2014/30/EU

BESKRIVELSE AF MOTORTYPE(er)

Hovedfremdriftsudstødningstype:

- ☐ Med indbygget udstødning
☒ Uden indbygget udstødning

Forbrændingstype:

- ☒ Indbygget forbrænding, diesel (CI)
☐ Indbygget forbrænding, benzin (SI)
☐ Andet

Forbrændingscyklus:

- ☐ Totakts
☒ Firetakts

IDENTIFIKATION AF MOTOR(ER), DER ER OMFATTET AF DENNE OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Navn på motormodel eller motorserie:	Entydige motoridentifikationsnumre eller motorseriens koder	EF-typeattest eller typegodkendt certifikatnummer
Engine family: RCD2-8LVX1 Engine models: 8LV370, 8LV350, 8LV320		RCDB00000BS
Engine family: RCD2-6LY44X1 Engine models: 6LY440, 6LY400		RCDB00000BR
Engine family: RCD2-4LVX1 Engine models: 4LV250, 4LV230, 4LV195, 4LV170, 4LV150		RCDB00000BN

Producenten bærer alene ansvaret for udstedelse af denne overensstemmelseserklæring. Jeg erklærer på vegne af producenten, at de ovenfor nævnte fremdriftsmotorer til fritidsartøjer opfylder kravene, der er angivet i Artikel 4, stk. 1 og Bilag I i Direktiv 2013/53/EU.

Navn/funktion: Hiroaki Miyazaki Underskrift og titel: 
(Identifikation på den person, der er bemyndiget til at underskrive på vegne af (eller tilsvarende markering)
motorproducenten eller dennes godkendte repræsentant)

Dato og udstedelsessted: (åå/mm/dd) 25/07/01, Nagahama, Shiga, Japan

Væsentlige krav (reference til relevante artikler i Bilag IB og IC i Direktivet)	Harmoniserede standarder Full anvendelse	Harmoniserede standarder Delvis anvendelse, se tek. fil	Andre referencedokumenter ¹ Full anvendelse	Andre referencedokumenter Delvis anvendelse, se tek. fil	Andre overensstemmelsesbeviser Se teknisk fil	Angiv de harmoniserede ² standarder andre anvendte referencedokumenter (med året for udgivelse som "EN ISO 8666:2002")
	Sæt kun hak i ét felt pr. linje					Alle linjer til højre for de afkrydsede felter skal være udfyldt
Bilag I.A - Produkternes design og konstruktion						
Indenbordsmotor (Bilag I A. 5.1.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Ventilation (Bilag I A.5.1.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Blotlagte dele (Bilag I A.5.1.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brændstofsyst. - Generelt (Bilag I A.5.2.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Det elektriske system (Bilag I A.5.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Styresystem (Bilag I A.5.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brandbeskyttelse - Generelt (Bilag I A.5.6.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Forebyggelse af udledning (Bilag I A.5.8)	☐	☐	☐	☐	☐	
Bilag I.B – Udstødningsemissioner						
Fremdriftsmotoridentifikation (Bilag I B.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Krav vedrørende udstødningsemissioner (Bilag I B.2)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 18854: 2015
Holdbarhed (Bilag I B.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Instruktionsbog (Bilag I B.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Bilag I. C – Støjemissioner	Se overensstemmelseserklæringen for de fritidsfartøj, hvor motorerne er blevet monteret					

¹ Såsom ikke-harmoniserede standarder, regler, bestemmelser, retningslinjer osv.
² Standard offentliggjort i EU-tidende

Overensstemmelseserklæring for fremdriftsmotorer til fritidsfartøjer
(hækmotorer med indbygget udstødning) i henhold til kravene i Direktiv 2013/53/EU
(Skal udfyldes af producenten eller, hvis det er påkrævet, en godkendt repræsentant)

Navn på motorproducent: Yanmar Power Technology Co., Ltd. Tsukaguchi Factory

Adresse: 5-3-1 Tsukaguchi-honmachi Amagasaki, Hyogo

By: _____ Postnummer: 661-0001 Land: Japan

Navn på godkendt repræsentant (hvis relevant): Yanmar Marine International B.V.

Adresse: Brugplein 11

By: Almere Postnummer: 1332 BS Land: the Netherlands

Navn på bemyndiget organ til vurdering af udstødningsemission: DNV SE

Adresse: Brooktorkai 18

By: Hamburg Postnummer: 20457 Land: Germany ID-nummer: 0098

Navn på bemyndiget organ til vurdering af støjemission: Dutch Certification Institute (DCI)

Adresse: Nipkowweg 9

By: Joure Postnummer: 8500 AB Land: The Netherlands ID-nummer: 0613

Modul til overensstemmelsesvurdering af udstødningsemissioner: ☐ B+C/C1 ☒ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H
eller motortypegodkendt i henhold til: ☐ Direktiv 97/68/EF ☐ EU-regulativ nr. 595/2009

Modul til overensstemmelsesvurdering af støjemissioner: ☐ A ☒ A1 ☐ G ☐ H

Andre gældende EU-direktiver: 2014/30/EU

BESKRIVELSE AF MOTORTYPE(er)

Hovedfremdriftsuddstødningstype:

- ☒ Med indbygget udstødning
☐ Uden indbygget udstødning

Forbrændingstype:

- ☒ Indbygget forbrænding, diesel (CI)
☐ Indbygget forbrænding, benzin (SI)
☐ Andet

Forbrændingscyklus:

- ☐ Totakts
☒ Firetakts

IDENTIFIKATION AF MOTOR(ER), DER ER OMFATTET AF DENNE OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING

Navn på motormodel eller motorserie:	Entydige motoridentifikationsnumre eller motorseriens koder	EF-typeattest (Udstødningsemission)
Engine family: RCD2-8LVX1 Engine models: 8LV370Z, 8LV350Z, 8LV320Z		RCDB00000BS
Engine family: RCD2-4LVX1 Engine models: 4LV250Z, 4LV230Z, 4LV195Z, 4LV170Z, 4LV150Z		RCDB00000BN

Producenten bærer alene ansvaret for udstedelse af denne overensstemmelseserklæring. Jeg erklærer på vegne af producenten, at de ovenfor nævnte fremdriftsmotorer til fritidsfartøjer opfylder kravene, der er angivet i Artikel 4, stk. 1 og Bilag I i Direktiv 2013/53/EU.

Navn/funktion: Hiroaki Miyazaki Underskrift og titel: 
(Identifikation på den person, der er bemyndiget til at underskrive på vegne af motorproducenten eller dennes godkendte repræsentant) (eller tilsvarende markering)

Dato og udstedelsessted: (åå/mm/dd) 25/07/01, Nagahama, Shiga, Japan

Væsentlige krav (reference til relevante artikler i Bilag IB og IC i Direktivet)	Harmoniserede standarder Fuld anvendelse	Harmoniserede standarder Delvis anvendelse, se tek. fil	Andre referencedokumenter ¹ Fuld anvendelse	Andre referencedokumenter Delvis anvendelse, se tek. fil	Andre overensstemmelsesbeviser Se teknisk fil	Angiv de harmoniserede ² standarder andre anvendte referencedokumenter (med året for udgivelse som "EN ISO 8666:2002")
	Sæt kun hak i ét felt pr. linje					Alle linjer til højre for de afkrydsede felter skal være udfyldt
Bilag I.A - Produkternes design og konstruktion						
Manøvreringsegenskaber (Bilag I A. 4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Indenbordsmotor (Bilag I A. 5.1.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Ventilation (Bilag I A.5.1.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Blotlagte dele (Bilag I A.5.1.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Start af udenbords fremdriftsmotor (Bilag I A.5.1.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Udenbordsmotorer med styrehåndtag (Bilag I A.5.1.6)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brændstofs system - Generelt (Bilag I A.5.2.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Det elektriske system (Bilag I A.5.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Styresystem (Bilag I A.5.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brandbeskyttelse - Generelt (Bilag I A.5.6.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Forebyggelse af udledning (Bilag I A.5.8)	☐	☐	☐	☐	☐	
Bilag I.B – Udstødningsemissioner						
Fremdriftsmotoridentifikation (Bilag I B.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Krav vedrørende udstødningsemissioner (Bilag I B.2)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 18854: 2015
Holdbarhed (Bilag I B.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Instruktionsbog (Bilag I B.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Bilag I. C – Støjemissioner						
Støjemissionsgrænser (Bilag I C.1)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 14509-1: 2008
Instruktionsbog (Bilag I C.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Holdbarhed (Bilag I C.3)	☐	☐	☐	☐	☐	

¹ Såsom ikke-harmoniserede standarder, regler, bestemmelser, retningslinjer osv.

² Standarder offentliggjort i EU-tidende

Denne side er med vilje blank

YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

Phone: +31-36-5493534 Fax: +31-36-5493219

<https://www.yanmar.com/marine>

e-mail: aftersales@yanmar-marine.com

Overseas Office

■ Yanmar Marine International Asia Co., Ltd.

5-3-1, Tsukaguchi Honmachi, Amagasaki, Hyogo 661-0001, Japan

Phone: +81-6-6428-3131 Fax: +81-6-6421-2201

<https://www.yanmar.com/marine>

■ Yanmar Asia (Singapore) Corporation Pte. Ltd. (YASC)

4 Tuas Lane, Singapore 638613

Phone: +65-6861-3855 Fax: +65-6862-5189

<https://www.yanmar.com/sg/>

■ YANMAR Marine International Americas Division

5400 118th Avenue N., Clearwater, FL 33760, USA

Phone: +1-727-803-6565 Fax: +1-727-527-7013

<https://www.yanmar.com/marine>

■ Yanmar Engine (Shanghai) Co., Ltd.

Room 1101-1106, No.757 Mengzi Road,

Huangpu District, Shanghai 200023 PRC

Phone: +86-21-2312-0638 Fax: +86-21-6880-8090

<https://www.yanmar.com/cn/>

As of September 1st, 2025

OPERATION MANUAL

4LV150, 4LV170, 4LV195, 4LV230, 4LV250,
4LV150Z, 4LV170Z, 4LV195Z, 4LV230Z, 4LV250Z

1st edition: August 2017

8th edition: October 2021

9th edition: January 2023

10th edition: May 2024

11th edition: October 2025

Issued by: YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

Edited by: YANMAR GLOBAL CS CO., LTD.



YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

<https://www.yanmar.com/marine>

0A4LV-DA001A
Oct.2025-0