



BRUKERHÅNDBOK

BÅTMOTORER

4LV

4LV150 4LV150Z

4LV170 4LV170Z

4LV195 4LV195Z

4LV230 4LV230Z

4LV250 4LV250Z

 Norwegian

YANMAR

California-erklæring 65 Advarsel

Dieselmotoreksos og enkelte av dens bestanddeler anses i delstaten California å forårsake kreft, fødselsdefekter og andre reproduksjonsskader.

Ansvarsfraskrivelse:

Alle opplysninger, illustrasjoner og spesifikasjoner i denne brukerhåndboken er basert på de nyeste opplysninger som finnes på trykkingstidspunktet. Illustrasjonene i denne brukerhåndboken er kun beregnet som representative referansediagrammer. I tillegg er det mulig at vi endrer informasjonen, illustrasjoner og/eller spesifikasjoner for å forklare og/eller bruke eksempler for å beskrive forbedringen av et produkt, en tjeneste eller vedlikeholdet, fordi vårt mål er å stadig forbedre produktene. Vi forbeholder oss retten til å foreta endringer når tid som helst uten å melde fra. Yanmar og **YANMAR** er registrerte varemerker for YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V. i Japan, USA og/eller andre land.

Alle rettigheter forbeholdes:

Ingen del av denne publikasjonen kan reproduseres eller brukes i noen form eller med noen midler – det være seg grafisk, elektronisk eller mekanisk, inklusive fotokopiering, opptak, innspilling på bånd eller med systemer for lagring og avspilling av informasjon – uten skriftlig samtykke fra YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

Oversettelse av originalinstruksjonene

Dersom dette produktet eksporteres og det tilveiebringes tilknyttet teknisk dokumentasjon til personer som ikke har bosted i Japan eller personer med bosted i utlandet, må lover om eksport og handelskontroll og forskrifter i Japan og andre relevante land overholdes.

Sørg for at du følger den nødvendige prosedyren.

OPERATION MANUAL	MODEL	4LV150, 4LV170, 4LV195, 4LV230, 4LV250, 4LV150Z, 4LV170Z, 4LV195Z, 4LV230Z, 4LV250Z
	CODE	0A4LV-NO001A

INNHOlds- FORTEGNElse

	Side
INNLEDNING	1
EIERINFORMASJON.....	2
SIKKERHET	3
SIKKERHETSHENSYN	4
Generell informasjon	4
Før bruk	4
Ved bruk og vedlikehold	4
PLASSERING AV SIKKERHETSSKILT.....	7
PRODUKTOVERSIKT	9
FUNKSJONER OG BRUK – YANMAR 4LV	
FELLES TILFØRSELSRØR.....	9
Innkjøring av ny motor	10
KOMPONENTIDENTIFIKASJON.....	11
Høyre side (sett fra svinghjulet).....	11
Venstre side (sett fra svinghjulet)	11
NAVNESKILT	12
FUNKSJONEN TIL HOVEDKOMPONENTENE	13
ELEKTRONISK STYRINGSSYSTEM.....	14
VIKTIGE ELEKTRONISKE	
STYREKOMPONENTER- OG FUNKSJONER.....	15
KONTROLLUTSTYR	16
Instrumentpanel	16
Enkelspaksjernkontrollhåndtak	29
SKIPSKONTROLLSYSTEM (VC10).....	30
Display	31
SKIPSKONTROLLSYSTEM (VC20).....	39
Display	41
SKIPSKONTROLLSYSTEM (VC30).....	50
Display	52

INNHALDS- FORTEGNELSE

FØR BRUK	63
INNLEDNING	63
SIKKERHETSHENSYN	63
DIESELDRIVSTOFF	64
Dieselspesifikasjoner	64
Fylle drivstofftanken	67
Lufte drivstoffsystemet	68
MOTOROLJE	69
Smøreoljespesifikasjoner	69
Smøreoljens viskositet	70
Kontrollere smøreoljen	70
Fylle på smøreolje	71
MARINEGIROLJE	71
Spesifikasjoner for marinegirolje	71
Kontrollere marinegirolje	72
Etterfylle girolje	72
STERNDREVLJE	73
Spesifikasjoner for sterndrevolje	73
Kontrollere og etterfylle sterndrevolje	73
Sjekke og fylle servostyringsolje (4LVZ modeller)	73
MOTORKJØLEVÆSKE	74
Spesifikasjoner for motorkjølevæske	74
Kjølevæske (lukket kjølesystem)	74
Sjekke og etterfylle kjølevæske	75
DRIFT AV MOTOR	79
INNLEDNING	79
SIKKERHETSHENSYN	79
DRIF (B25, C35-TYPE INSTRUMENTPANEL)	81
Starte motoren	81
Hvis motoren ikke vil starte	82
Oppstart i lave temperaturer	82
Etter at motoren har startet	83
BRUKE FJERNKONTROLLHÅNDTAKET	83
Akselerasjon og deselerasjon	83
Girskifting i motoren	83
Bytte til dorging (KMH50A, KMH50V)	84
FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT	85
STOPPE MOTOREN	87
Vanlig stopp	87
Motorens hjelpestoppbryter	88
Hjelpestoppbryter (Alternativ: Det anbefales at denne bryteren installeres på et lett tilgjengelig sted.)	89

KONTROLLERE MOTOREN ETTER BRUK	89
DRIF (VC10: SKIPSKONTROLLSYSTEM).....	90
Starte motoren	90
Stasjonsbeskyttelse	92
Sys på etter ID, start etter ID	92
Eier-ID-endering	92
Hvis motoren ikke vil starte	93
Oppstart i lave temperaturer	93
Etter at motoren har startet.....	94
HOVEDKONTROLLPANEL	94
Hovedkontroll for marinegir	94
Hovedkontroll for hekkaggregat.....	95
Stasjonsvalg (Bare for flere stasjoner).....	96
Indikator for dimmefunksjon	97
Synkronisering	98
Tiltheving (Heklaggregatspesifikasjon)	98
DORGEALTERNATIVER	
(FOR KMH MARINEGIR SPESIFIKASJON).....	99
Dorging, oversikt og funksjon	99
Justering av dorging for C-type dorging	100
Justering av dorging for E-Type dorging	100
OPPVARMINGSMODUS	
(GIRSKIFT FRAKOBLET).....	101
GASS- OG GIRKONTROLL.....	101
Nøytral	101
Forover	101
Revers	101
Forover (revers) til revers (forover).....	102
MOTORHASTIGHETSBEGRENSNINGSMODUS...	102
FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT	103
SLÅ AV MOTOREN (STOPPE)	104
Normal stopp	104
Nødstopp	106
STYRING PÅ RESERVEPOSISJON	107
STYRING PÅ RESERVEPOSISJON (NY TYPE) ..	108
KONTROLLERE MOTOREN ETTER BRUK	109

DRIF (VC20: SKIPSKONTROLLSYSTEM)	109
Starte motoren	109
Stasjonsbeskyttelse	111
Sys på etter ID, start etter ID.....	111
Eier-ID-endring.....	111
YANMAR E-nøkkel.....	112
Hvis motoren ikke vil starte	116
Oppstart i lave temperaturer	116
Etter at motoren har startet	117
HOVEDKONTROLLPANEL.....	117
Hovedkontroll for marinegir	117
Hovedkontroll for hekkaggregat	118
Stasjonsvalg (Bare for flere stasjoner)	119
Indikator for dimmefunksjon	120
Synkronisering	121
Tiltheving (Hekkaggregatspesifikasjon)	121
DORGEALTERNATIVER	
(FOR KMH MARINEGIR-SPESIFIKASJON).....	122
Dorging, oversikt og funksjon.....	122
Justering av dorging for C-type dorging	123
Justering av dorging for E-Type dorging	123
OPPVARMINGSMODUS	
(GIRSKIFT FRAKOBLET)	124
GASS- OG GIRKONTROLL	124
Nøytral.....	124
Forover.....	124
Revers.....	124
Forover (revers) til revers (forover)	125
MOTORHASTIGHETSBEGRENSNINGSMODUS ..	125
FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT	126
SLÅ AV MOTOREN (STOPPE).....	127
Normal stopp.....	127
Nødstopp.....	129
STYRING PÅ RESERVEPOSISJON	130
STYRING PÅ RESERVEPOSISJON (NY TYPE)...	131
KONTROLLERER MOTOREN ETTER BRUK.....	132

DRIF (VC30: SKIPSKONTROLLSYSTEM).....	132
Starte motoren	132
Stasjonsbeskyttelse	134
YANMAR E-nøkkel	134
Hvis motoren ikke vil starte	138
Oppstart i lave temperaturer	138
Etter at motoren har startet.....	139
HOVEDKONTROLLPANEL	139
Hovedkontroll for marinegir	139
Hovedkontroll for hekkaggregat.....	140
Stasjonsvalg (Bare for flere stasjoner).....	141
Indikator for dimmefunksjon	142
Synkronisering	143
Tiltheving (Hekkaggregatspesifikasjon).....	143
DORGEALTERNATIVER	
(FOR KMH MARINEGIR-SPESIFIKASJON)	144
Dorging, oversikt og funksjon	144
Justering av dorging for C-type dorging	145
Justering av dorging for E-Type dorging	145
OPPVARMINGSMODUS	
(GIRSKIFT FRAKOBLET).....	146
GASS- OG GIRKONTROLL.....	146
Nøytral	146
Forover	146
Revers	146
Forover (revers) til revers (forover).....	147
MOTORHASTIGHETSBEGRENSNINGSMODUS..	147
FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT	148
SLÅ AV MOTOREN (STOPPE)	149
Normal stopp	149
Nødstopp	151
STYRING PÅ RESERVEPOSISJON (NY TYPE) ..	152
KONTROLLERE MOTOREN ETTER BRUK	153

INNHALDS- FORTEGNELSE

PERIODISK VEDLIKEHOLD	155
INNLEDNING	155
SIKKERHETSHENSYN	155
FORHOLDSREGLER	157
Betydningen av periodisk vedlikehold	157
Utføre periodisk vedlikehold	157
Betydningen av daglige kontroller	157
Før logg over motortimer og daglige kontroller ..	157
YANMAR reservedeler	157
Nødvendig verktøy	157
Spør din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter om hjelp	157
Trekke til festeanordninger	158
EPA-VEDLIKEHOLDSKRAV	159
EPA-krav for USA og andre aktuelle land	159
Miljøtilstand for drift og vedlikehold	159
Kontroll og vedlikehold	160
Installasjon av stuss for eksosprøvetaking	160
PERIODISK VEDLIKEHOLDSPLAN	161
PROSEDYRER VED PERIODISK VEDLIKEHOLD	163
Daglige kontroller	163
Etter de første 50 driftstimer	164
Hver 50. driftstime	169
Hver 250. driftstime	171
500. driftstime	180
750. driftstime	180
2000. driftstime	181
FEILSØKING	183
SIKKERHETSHENSYN	183
FEILSØKING ETTER OPPSTART	183
FEILSØKINGSINFORMASJON	184
FEILSØKINGSTABELL	185
FUNKSJONSSPESIFIKASJONSDIAGRAM FOR FAILSAFE-DIAGNOSE	190
LISTE OVER FEILKODER FOR DIAGNOSE AV FARTØYKONTROLLSYSTEM	195
LANGTIDSLAGRING	199
KLARGJØRE MOTOREN TIL LANGTIDSLAGRING	199
TØM SJØVANNSAVKJØLINGSSYSTEMET	200
RETURNER MOTOREN FOR SERVICE	201

SPESIFIKASJONER	203
VIKTIGSTE MOTORSPESIFIKASJONER	203
4LV(Z) Motor	204
4LV-marinegir	205
4LVZ-sterndrev	206
SYSTEMDIAGRAMMER	207
RØRDIAGRAMMER	207
EPA-GARANTI, KUN FOR USA	217
YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD.	
BEGRENSET GARANTI FOR	
UTSLIPPSKONTROLLSYSTEMET –	
KUN FOR USA.....	217
Dine garantirettigheter og plikter:	218
Garantiperiode:	218
Garantien dekker:	219
Eksklusjoner:	219
Eierens ansvar:	219
Kundeassistanse:	219
Vedlikeholdslogg	220

Denne siden er med hensikt blank

INNLEDNING

Velkommen til YANMAR Marines verden! YANMAR Marine leverer motorer, drivverk og tilleggsutstyr til alle typer båter, fra småbåter til seilbåter og fra cruisere til mega-yachter. YANMAR Marines har et globalt rykte som ikke står tilbake for noen når det gjelder båtmotorer for lystbåtmarkedet. Vi konstruerer motorene våre slik at de respekterer naturen. Dette betyr motorer med mindre støy, minimale vibrasjoner og med mindre utslipp enn noen gang tidligere. Alle motorene våre samsvarer med aktuelle forskrifter, herunder utslipp, på produksjonstidspunktet.

Følg disse anbefalingene for å ha glede av din YANMAR 4LV-seriemotor i mange år fremover:

- Les og forstå innholdet i denne *brukerhåndboken* før du bruker motoren for å sikre at du følger prosedyrene for sikker bruk og vedlikehold.
- Oppbevar denne *brukerhåndboken* på et egnet sted, slik at du har lett tilgang til den.
- Hvis du mister eller ødelegger denne *brukerhåndboken*, kan du bestille en ny fra din godkjente YANMAR Marine-forhandler eller -distributør.
- Sørg for at brukerhåndboken leveres til senere eiere. Brukerhåndboken bør anses som en permanent del av motoren og oppbevares sammen med den.
- Vi arbeider kontinuerlig med å forbedre kvaliteten og ytelsene på YANMAR-produktene, slik at enkelte opplysninger i *brukerhåndboken* kan avvike noe fra motoren din. Hvis du har noen spørsmål om disse forskjellene, kan du kontakte din godkjente YANMAR Marine-forhandler eller distributør.
- Spesifikasjonene og delene (instrumentpanel, drivstofftank etc.) som er beskrevet i denne brukerhåndboken kan avvike fra dem som er installert i båten din. Se derfor i brukerhåndboken som ble levert av produsenten til disse delene.
- Se i YANMARs håndbok for begrenset garanti hvis du vil gjøre deg kjent med alle garantibestemmelsene.

EIERINFORMASJON

Bruk noen minutter til å registrere den informasjonen du kommer til å trenge hvis du må ta kontakt med YANMAR i forbindelse med service, deler eller dokumentasjon.

Motormodell: _____

Motorserienr.: _____

Kjøpstidspunkt: _____

Forhandler: _____

Telefon forhandler: _____

For å registrere din YANMAR motor

1. Besøk <https://www.yanmar.com/marine/service/register-your-engine/> eller vår hjemmeside: <https://www.yanmar.com/marine>
2. Logg på YANMAR Marin støtteportal og registrer motoren din.

For å få flerspråklig bruksanvisning

1. Skann følgende todimensjonale kode.



2. Velg din motorserie.
3. Velg din motor.
4. Velg ønsket språk, og få bruksanvisningen.

SIKKERHET

YANMAR oppfatter sikkerhet som meget viktig og anbefaler at alle som skal ha nær kontakt med produktene deres, for eksempel de som skal installere, bruke, vedlikeholde eller utføre service på YANMAR-produkter, viser forsiktighet og sunn fornuft og følger sikkerhetsinformasjonen i denne brukerhåndboken og på motorens varselstilt for sikkerhet. Hold skiltene rene, sørg for at de ikke blir skadet og erstatt dem hvis de blir borte eller skadet. Sørg også for å bestille nye deler og eventuelle skilt samtidig hvis du skifter ut deler som har et skilt.



Dette varselsymbolet for sikkerhet opptrer sammen med de fleste sikkerhetsopplysningene. Det betyr oppmerksomhet, blir årvåken, det gjelder din sikkerhet! Les og overhold meldingen som følger med sikkerhetsvarselsymbolet.

FARE

Indikerer en farlig situasjon som *vil* føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke blir unngått.

ADVARSEL

Indikerer en farlig situasjon som *kan* føre til død eller alvorlig personskade hvis den ikke blir unngått.

FORSIKTIG

Indikerer en farlig situasjon som *kan* føre til en mindre til moderat skade hvis den ikke blir unngått.

LES DETTE

Indikerer en situasjon som kan føre til skade på motoren, personlige gjenstander og/eller miljøet, eller få utstyret til ikke å fungere riktig.

SIKKERHETSHENSYN

Generell informasjon

Det finnes ingen erstatning for sunn fornuft og forsiktig praksis. Feil bruk eller uforsiktighet kan forårsake brannskår, kutt, kvestelse, kvelning eller fysisk personskade eller død. Informasjonen inneholder generelle sikkerhetsregler og retningslinjer som må følges for å redusere den personlige sikkerhetsrisikoen. Spesielle sikkerhetsregler er listet opp i de spesielle prosedyrene. Les og forstå alle sikkerhetsreglene før du bruker motoren eller utfører reparasjoner eller vedlikehold.

Før bruk

Sikkerhetsmeldingene som følger har risikonivå FARE.

FARE



Tillat aldri noen å installere eller bruke motoren uten forsvarlig opplæring.

- Les og forstå innholdet i denne *brugerhåndboken* før du bruker eller utfører service på motoren for å sikre at du følger prosedyrene for sikker bruk og vedlikehold.
- Sikkerhetsskilt og merker er tilleggspåminnelser for sikker bruk og vedlikehold.
- Kontakt din godkjente YANMAR Marine- forhandler eller distributør for å få mer opplæring.

Ved bruk og vedlikehold

Sikkerhetsmeldingene som følger har risikonivå ADVARSEL.

ADVARSEL

Ekspllosjonsfare!



Hydrogengass produseres og kan lett antennes når motoren er i gang eller batteriet lades.

Hold området rundt

batteriet godt ventilert og hold gnister, åpen flamme og andre former for antennelse borte fra området.

Brann- og ekspllosjonsfare!

Diesel er brennbart og kan under visse omstendigheter være ekspllosivt.

Bruk aldri en pussefille til å samle opp drivstoffet.

Tørk opp alt søl straks.

Tanken må aldri etterfylles mens motoren er i gang.

Brannfare!



Underdimensjonert ledningsnett kan føre til elektrisk brann. Bruk aldri uriktig sikringseffekt.

Lagre beholdere med drivstoff eller andre brennbare væsker på et godt ventilert sted, borte fra lettantennelige ting eller kilder til gnister.

Oppbevar alt utstyr på et bestemt område borte fra bevegelige deler.

Bruk aldri motorrommet til lagring.

⚠ ADVARSEL**Alvorlig fare!**

Roterende deler kan forårsake alvorlige personskader eller død. Bruk aldri smykker, uknappede ermer, slips eller løstsittende klær, og fest alltid langt hår i nakken når du arbeider nær bevegelige eller roterende deler, som for eksempel svinghjulet eller propellakselen. Hold hender, føtter og verktøy borte fra alle bevegelige deler.

Alkohol og rusmiddelfare!

Bruk aldri motoren under påvirkning av alkohol eller rusmidler, eller hvis du føler deg syk.

Eksponeringsfare!

Bruk alltid personlig verneutstyr, inkludert egnet tøy, hansker, vernesko, og vernebriller og hørselvern, som er påkrevet til den aktuelle oppgaven.

Fare for plutselige bevegelser!

Bruk aldri motoren samtidig som du lytter til musikk eller radio med hodetelefoner, fordi det vil gjøre det vanskelig å høre varselsignaler.

Fare for å brenne seg!

Enkelte overflater på motoren blir meget varme under bruk og rett etter motoren blir slått av. Hold hender og andre kroppsdeler borte fra varme deler av motoren.

⚠ ADVARSEL**Eksosfare!**

Du må aldri lukke vinduer, ventilasjonsåpninger eller andre luftkanaler hvis motoren går i et lukket område. Alle interne forbrenningsmotorer skaper karbonmonoksidgass under drift, og spesielle forholdsregler er nødvendige for å unngå kullsforgiftning.

Sikkerhetsmeldingene som følger har risikonivå FORSIKTIG.

⚠ FORSIKTIG**Fare ved dårlig belysning!**

Sørg alltid for at området er tilstrekkelig belyst. Monter alltid skjerm i form av metallnetting på flyttbare sikkerhetslamper.

Verktøyfare!

Bruk alltid verktøy som er egnet til oppgaven og som har korrekt størrelse til å løsne eller stramme motordeler.

Fare for flygende objekter!

Bruk alltid vernebriller til å beskytte øynene når du jobber med motoren eller bruker pressluft eller høytrykkspyler. Støv, flygende forurensninger, komprimert luft eller vann eller damp under trykk, kan skade øynene dine.

Kjølevæskesfare!

Bruk øyevern og gummi-hansker når du håndterer kjølevæsker. Hvis du får kjølevæske i øynene eller på huden, må du omgående vaske den av med rent vann.

Sikkerhetsmeldingene som følger har fare for MERKENIVÅ.

LES DETTE

Det er viktig å utføre de daglige kontrollene som er oppført i *brugerhåndboken*. Periodisk vedlikehold forhindrer uventede perioder med driftsstans, reduserer antallet ulykker som skyldes dårlig motorytelse og bidrar til å forlenge motorens levetid.

Kontakt din autoriserte YANMAR Marine-forhandler eller -distributør hvis du trenger å bruke motoren i store høyder. Ved store høyder vil motoren miste effekt, kjøre ujevnt og produsere eksos som overskrider konstruksjonsspesifikasjonene.



Vær alltid miljøbevisst.

Følg retningslinjene til EPA eller forskriftene til andre statlige organer for å kaste farlige materialer som motorolje, dieseldrivstoff og motorkjølevæske. Kontakt de lokale myndighetene eller gjenvinningsstasjonen.

Kast aldri farlige materialer ved å tømme dem ut i avløpssystemet, på bakken eller i grunnvann eller vassdrag.

Hvis en YANMAR Marine-motor installeres i en vinkel som overskrider spesifikasjonene gitt av YANMAR Marines *installasjonshåndbøker*, kan motorolje trenge inn i forbrenningskammeret og forårsake økt motorhastighet, hvit eksos og alvorlige motorskader. Dette gjelder motorer som kjører kontinuerlig eller de som kjører i kortere perioder.

LES DETTE

Hvis du har en installasjon med to eller tre motorer, og bare én motor er i drift, bør det gjennomgående vanninntaket på motoren(e) som ikke er i drift, være lukket. Dette vil hindre vannet fra å bli tvunget forbi sjøvannpumpen og til slutt finne veien inn i motoren. Resultatet av vanninntrenging i motoren kan forårsake at motoren skjærer seg eller andre alvorlige problemer.

Hvis du har en installasjon med to eller tre motorer, og bare én motor er i drift, må du være oppmerksom på at hvis propellakselgjennomføringen gjennom skroget (pakkboks) smøres av motorens vanntrykk og motorene er koblet sammen, må man sørge for at vannet fra de kjørende motorene ikke trenger inn i eksosen på motoren(e) som ikke kjører. Dette vannet kan føre til at motoren(e) skjærer seg. Kontakt din autoriserte YANMAR Marine-forhandler eller -distributør for å få en fullstendig forklaring på denne tilstanden.

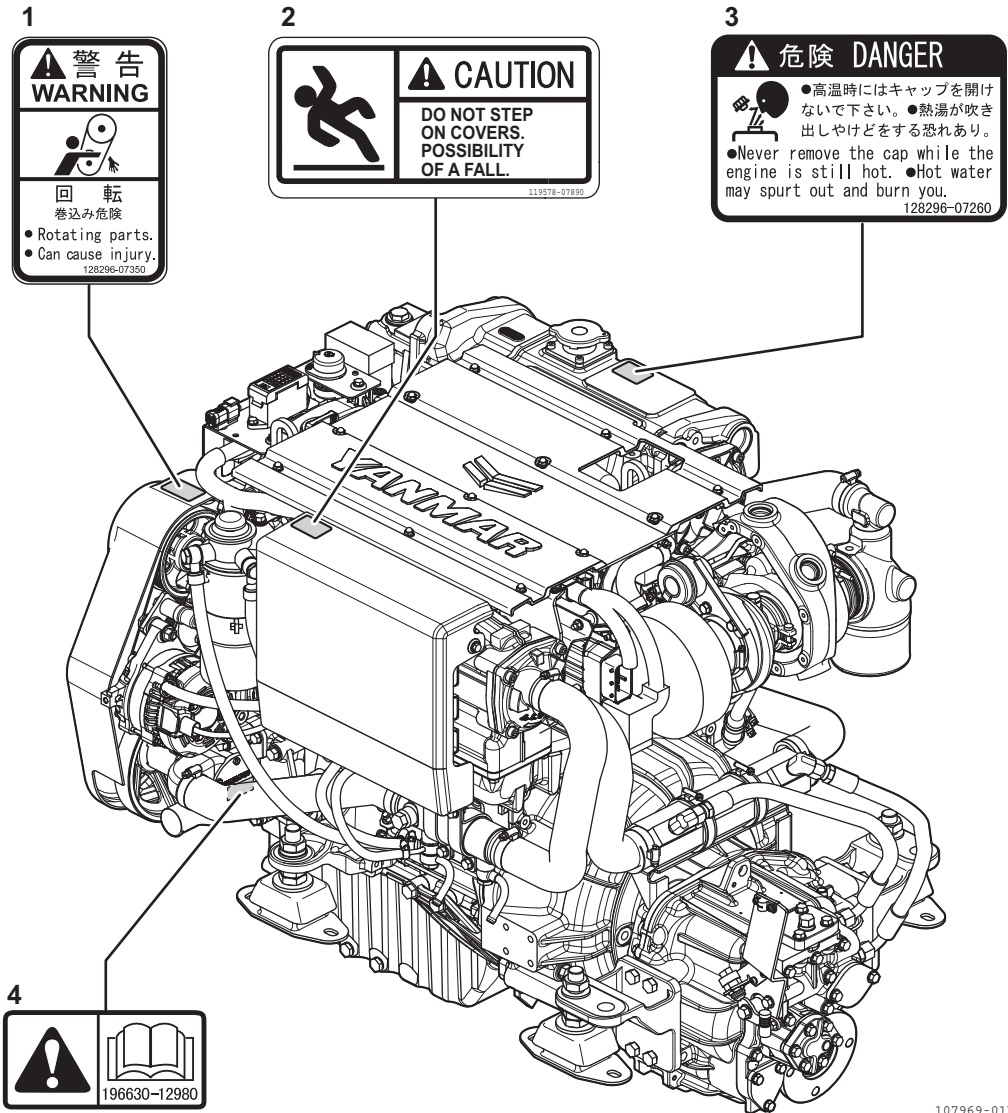
Hvis du har en installasjon med to eller tre motorer, og bare én motor er i drift, er det viktig å begrense mengden av gasspådrag på motoren som er i bruk. Hvis du observerer svart røyk eller bevegelse av gassen ikke øker motorturtallet, overbelaster du motoren som kjører. Trekk umiddelbart gasspådraget tilbake til ca 2/3 gasspådrag eller til en innstilling der motoren kjører normalt. Unnlattelse av å gjøre det kan føre til at motoren overopphetes eller forårsake overflødig karbonoppbygging som kan forkorte motorens levetid.

Du må aldri slå av batteribryteren (hvis montert) eller kortslutte batterikablene under kjøring. Dette vil føre til skader på det elektriske anlegget.

PLASSERING AV SIKKERHETSSKILT

Figur 1 og **Figur 2** viser plasseringen av sikkerhetsskilt på båtmotorer i YANMAR 4LV-serien.

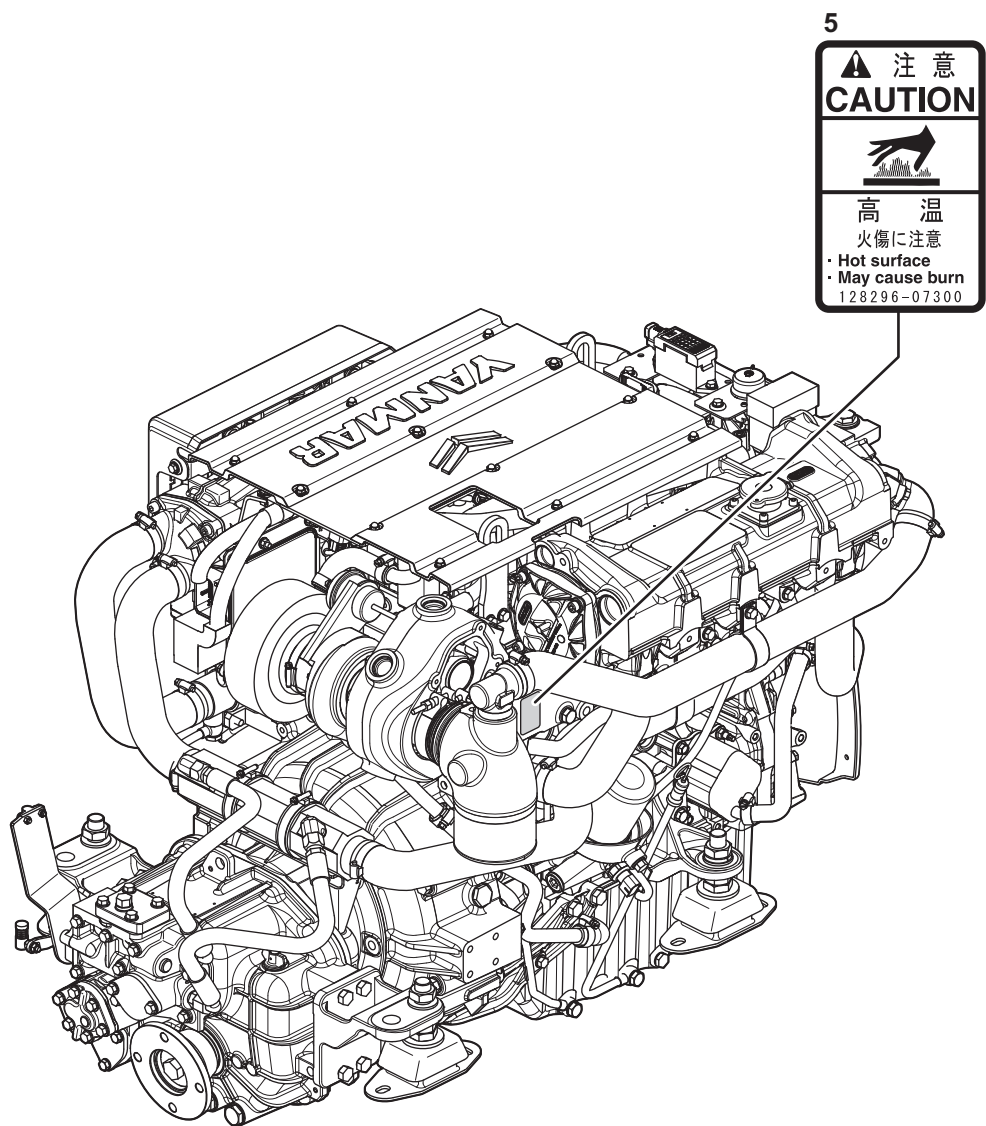
4LV motorer



Figur 1

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

4LV motorer



Figur 2

5 – Delenummer: 128296-07300

107970-02X00

PRODUKTOVERSIKT

FUNKSJONER OG BRUK – YANMAR 4LV FELLES TILFØRSELSRØR

4LV Felles tilførselsrør-serien er 4-takts dieselmotorer utstyrt med et felles tilførselsrør-system med direkte innsprøyting og et væskekjølingssystem.

4LV er 4-sylindret og turboladet med en mellomkjøler.

Motorene er utstyrt med et marinegir eller sterndrev. (Tilleggsutstyr)

Disse motorene er konstruert til fritidsbruk.

Unnlatelse av å gjøre dette kan redusere båtenes ytelser, føre til økte eksosutslipp og forårsake uopprettelige skader på motoren.

Motoren må installeres korrekt med kjølerør, eksosrør og elektrisk anlegg. Eventuelt tilleggsutstyr som monteres på motoren, bør være lett å bruke og tilgjengelig for service. Merk deg alltid anvisningene og forholdsreglene for behandling av drivverk, propellsystemer (inkludert propellen) og annet utstyr ombord, som er oppgitt i brukerhåndboken som følger med fra båtbyggeren og produsentene av tilleggsutstyret.

4LV Felles tilførselsrør-motorserien er konstruert til bruk i maksimal hastighet*¹ i mindre enn 5% av den totale driftstiden (30 minutter per 10 timers bruk) og en marsjfart*².

Lovreglene i enkelte land kan kreve skrog- og motorinspeksjoner, avhengig av bruk, størrelse og bruksområde for båten.

Installasjon, montering og undersøkelse av denne motoren krever spesialkunnskaper og mekaniske ferdigheter.

Kontakt YANMARs datterselskap i ditt område, eller din godkjente YANMAR Marine-forhandler eller distributør.

*¹ maksimal gass: drivstoffstopp
motorkrafthastighet

*² cruisehastighet: drivstoffstopp
motorkrafthastighet -200 min⁻¹ eller
mindre

Innkjøring av ny motor

Som med alle stempelmotorer er det avgjørende for levetiden og effektiviteten på motoren hvordan den blir brukt de første 50 timene.

En ny YANMAR Marine-dieselmotor må brukes i passende hastigheter og gassinnstillinger i innkjøringsperioden for å få bevegelige deler, for eksempel stempelringer, til å tilpasse seg korrekt og stabilisere forbrenningen i motoren.

I innkjøringsperioden må motorens kjølevæsketemperaturmåler overvåkes; temperaturen bør være mellom 71 - 80 °C (160 - 176 °F).

I de første 10 driftstimene bør motoren kjøres med maksimalt turtall minus 400 - 500 min⁻¹ (o/min) (omtrent 60 til 70% belastning) mesteparten av tiden. Dette vil sikre at bevegelige deler tilpasses korrekt. I denne perioden må du unngå å kjøre motoren på full effekt og belastning for å unngå skader eller at bevegelige deler får slitasjemerker.

LES DETTE

Kjør ikke med full gass i mer enn ett minutt om gangen i de første 10 driftstimene.

Kjør ikke motoren på tomgang eller i lav hastighet og liten belastning i mer enn 30 minutter om gangen. Fordi uforbrent drivstoff og motorolje vil klebe seg til stempelringene når man kjører med lav hastighet i lengre tid, vil dette komme i konflikt med riktig bevegelse av ringene og smøreoljeforbruket kan øke.

Tomgangshastighet gir ikke mulighet til innkjøring av bevegelige deler.

Hvis du bruker motoren i lave hastigheter og med liten belastning, må du kjøre motoren med høy hastighet for å rense bort karbonavleiringer fra sylinderveggene og drivstoffinnsprøytningsventilen.

Utfør denne prosedyren i åpent farvann:

- Akselerer kort fra liten hastighet til høy hastighet med kløtsjen i NØYTRAL.
- Gjenta denne prosessen fem ganger.

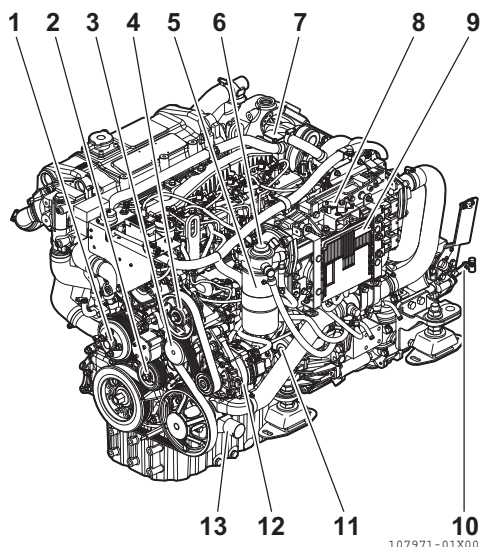
Når du har passert 10 timer, bør du bruke motoren i hele turtallsområdet frem til 50 timers driftstid, med spesiell vekt på kjøring med relativt høye hastigheter. Dette er ikke tidspunktet for en langtur på tomgang eller i lave hastigheter. Båten bør kjøres i maksimalhastighet minus 400 min⁻¹ mesteparten av tiden (omtrent 70% belastning), med en 10 minutters fartsøkning til maks. hastighet minus 200 min⁻¹ (ca. 80% belastning) hver halvtime og 4 - 5 minutters perioder med drift med full gass hver halvtime. I denne perioden må du ikke bruke motoren i lave hastigheter og lett belastning i mer enn 30 minutter. Hvis du er tvunget til å bruke motoren i lave hastigheter og lett belastning rett etter en periode med tomgangshastighet, må du deretter kjøre motoren med full gass en kort stund.

For å fullføre innkjøringsperioden, utfør følgende vedlikehold *etter 50 første driftstimer*. Se *Etter de første 50 driftstimer på side 164*.

KOMPONENTIDENTIFIKASJON

Figur 1 og **Figur 2** illustrerer en typisk versjon av 4LV-motoren. Motoren din kan ha utstyr som avviker fra illustrasjonen.

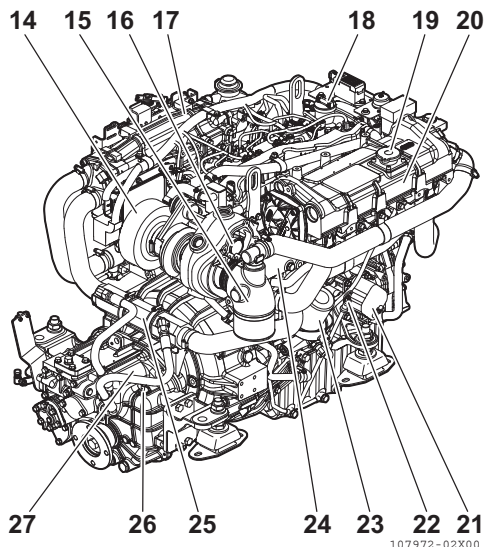
Høyre side (sett fra svinghjulet)



Figur 1

- 1 – Kjølevæskepumpe
- 2 – Beltestrammer
- 3 – Tomgangsmodus
- 4 – Servopumpe
(eller Tomgangsmodus)
- 5 – Drivstoffilter
- 6 – Drivstoffsugepumpe
- 7 – Tåkeseparator
- 8 – Gassensor
- 9 – ECU
- 10 – Girspak
- 11 – Startmotor
- 12 – Dynamo
- 13 – Sjøvannspumpe

Venstre side (sett fra svinghjulet)



Figur 2

- 14 – Inntak lyddemper
- 15 – Eksos / vann-blandebend
- 16 – Turbolader
- 17 – Intercooler
- 18 – Påfyllingslokk for motorolje
- 19 – Påfyllingslokk for kjølevæske
- 20 – Kjølevæsketank / varmeveksler
- 21 – Motoroljekjøler
- 22 – Peilepinne for motorolje
- 23 – Motoroljefilter
- 24 – Eksosmanifold
- 25 – Marinegir-kjølevæske
- 26 – Marinegiroljepinne
- 27 – Marinegir (KMH50A)

NAVNESKILT

Navneskiltene til YANMAR 4LV Felles tilførselsrør-motorserien er vist i **Figur 3**. Kontroller motorens modell, ytelse, min⁻¹ og serienummer på navneskiltet. Bytt hvis er skadet eller tapt.

Motornavneskiltet er festet til toppen av motorkjølevæsketank (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

Marinegirnavneskiltet (**Figur 4**) er festet til marinegiret. Sjekk marinegirets modell, girutveksling, benyttet olje og serienummer.

MODEL _____

MFG. NO. _____

GEAR RATIO _____

OIL _____

YANMAR

KANZAKI KOKYUKOKI MFG CO., LTD.

MADE IN JAPAN

177524-02903

Figur 4

FUNKSJONEN TIL HOVEDKOMPONENTENE

Navn på del	Funksjon
Drivstoffilter	Brennstoffilteret fjerner forurensninger og sedimenter fra dieselsbrennstoffet. Periodisk utskifting av brennstoffilteret er nødvendig. Se <i>PERIODISK VEDLIKEHOLDSPLAN</i> på side 161 for utskiftingsfrekvensen.
Drivstoff - forfilter (Vannutskiller)	Vannutskilleren fjerner forurensende stoffer, sedimenter og vann fra dieselen som går til drivstoffilteret. Dette er en nødvendig del av drivstoffsystemet og er en del av motorens standardkomponenter. Vannutskilleren er installert mellom drivstofftanken og drivstoffilteret. Tøm regelmessig ut vannet fra vannutskilleren med tappekranen nederst på utskilleren og bytt filterelementet.
Drivstoffmatepumpe	Dette er en manuell drivstoffpumpe. Trykking på knappen på toppen av drivstoffilteret mater frem drivstoffet. Pumpen brukes også til å lufte drivstoffsystemet.
Påfyllingsstuss for motorolje	Stuss for påfylling av motorolje.
Motoroljefilter	Filterer fine metallfragmenter og kullstoff fra motoroljen. Filtrert motorolje fordeles til motorens bevegelige deler. Filteret er av patronstype og elementet bør byttes ut regelmessig. Se <i>Skitte smørelje og skifte smøreljefilterelement</i> på side 174.
Påfyllingsstuss for marinegir (Marinegir Girkasse er tilleggsutstyr)	Påfyllingsåpning til marinegirolje. Plassert på toppen av marinegirkassen.
Kjølesystem	Der er to kjølesystem: lukket kjøling med kjølevæske og sjøvann. Motoren blir kjølt av den lukkede kjølekretsen. Den lukkede kretsen blir kjølt av sjøvann ved hjelp av en varmeveksler. Sjøvannet kjøler også ned marinegiroljen og luftinntaket (avhengig av modell) via kjøler(ne) i en åpen krets.
Sirkulasjonspumpe til lukket kjølesystem	Sentrifugalvannpumpen sirkulerer kjølevannet inni motoren. Sirkulasjonspumpen drives av en V-ribbet belte.
Sjøvannspumpe	Denne pumper sjøvann fra utsiden av båten til motoren. Sjøvannspumpen er girdrevet og har en utskiftbar gummiimpeller. Bruk den aldri uten sjøvann, da dette vil ødelegge impelleren.
Ekspansjonstank	Trykkventilen i påfyllingslokket slipper ut overflødig damp og varmt vann til ekspansjonstanken. Når motoren stopper og kjølevæsken kjølnes, faller trykket i kjølevæsketanken. Vakuumentilen i påfyllingslokket åpner seg da og sender vannet tilbake fra ekspansjonstanken. Dette minimaliserer forbruket av kjølevæske. Nivået i det lukkede kjølesystemet kan enkelt kontrolleres og etterfylles i denne tanken.
Motoroljekjøler	Dette er en varmeveksler som kjøler ned motorolje med høy temperatur med kjølevæske.
Oljekjøler – marinegir (Marinegir Girkasse er tilleggsutstyr)	Denne varmeveksleren kjøler ned marinegiroljen (KMH50A eller KMH50V) med sjøvann.
Turbolader	Turboladeren setter luften under trykk som skal inn i motoren. Den blir drevet av en turbin som får kraft fra eksosgassene.
Mellomkjøler	Denne varmeveksleren kjøler ned den trykksatte innsprøytningssløyfen fra turboladeren med sjøvann for å øke mengden luft som sprøytes inn.
Lyddemper luftinntak (luftrenser)	Lyddemperen for luftinntaket beskytter mot smuss i luften og reduserer lyden fra luftinntaket.
Sinkanode	Sinkanode Metalliske deler av sjøvannskjølesystemet er utsatt for galvanisk korrosjon. Sinkanoden er montert i flere kjølere for å forhindre dette. Når en sinkanode slites ned, tæres komponentene i ferskvannskjøler, oljekjøler osv. Sinkanodene må derfor skiftes ut jevnlig.
Navneskilt	Navneskilt er montert på motoren og marinegiret og inneholder modellbetegnelse, serienummer og andre data.
Starter	Startmotor for motoren. Drives av batteriet.
Dynamo	Drives av en rem, genererer elektrisk strøm og lader batteriet.
Peilepinne for motorolje	Målepinne for kontroll av motoroljenivå.

ELEKTRONISK STYRINGSSYSTEM

ADVARSEL

- 4LV common rail-serien med motorer bruker et høytrykks common rail-system.
 - Drivstoffet sprøytes inn under svært høyt trykk.
 - Du må aldri ta drivstoffsystemets deler fra hverandre.
 - Dersom du ikke etterlever dette, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade.
 - Hvis det oppstår en funksjonsfeil, ta kontakt med din nærmeste YANMAR-forhandler eller -distributør.
-
- **Bruk aldri ECU til andre formål enn de den er tiltenkt, eller på andre måter enn de som er angitt av YANMAR. Dette kan resultere i brudd på forskrifter om utslippskontroll og vil ugyldiggjøre produktgarantien.**
 - **Pass på å bruke ECU i kombinasjon med motormodeller der modellen eller serienumrene er angitt av YANMAR. Andre ECU/motorkombinasjoner enn de som er angitt, vil ugyldiggjøre garantien på motoren.**
 - **Bytte av drivstoffinnsprøyteren innebærer at man overskriver data for drivstoffdysen i ECU. Pass på å rådføre deg med din lokale YANMAR-forhandler før du bytter drivstoffdysen. Hvis du ikke skriver over data for drivstoffinnsprøyting før du bytter drivstoffdysen, ugyldiggjøres garantien på motoren.**
 - **Uriktig bruk eller misbruk av ECU kan føre til død eller alvorlig skade som følge av en plutselig og uventet økning i motorturtallet.**

ADVARSEL

- Bytte av ECU innebærer at du overfører data for drivstoffinnsprøyting hos en eksisterende ECU til den nye enheten. Pass på å rådføre deg med din lokale YANMAR-forhandler før du bytter ECU. Hvis du ikke overfører informasjonen for drivstoffinnsprøyting før du bytter ECU, ugyldiggjøres garantien på motoren.

LES DETTE

- Ikke kople ECU ut eller inn i minst 6 sekunder etter at strømmen til enheten har blitt slått av eller på.
- Ikke berør stiftene på kontakten til en ECU med bare hender. Gjør du dette, kan det føre til korrosjon på kontaktstiftene og/eller skade på de interne kretsene i ECU på grunn av statisk elektrisitet.
- Ikke bruk makt til å sette en målesonde inn i hunnkoplingen. Gjør du dette, kan det forårsake svikt i kontaktstiftene, noe som kan føre til funksjonsfeil på ECU.
- Vær varsom så det ikke kommer vann i koplingene når du kople til eller frakople kontakten. Vann i koplingene kan forårsake korrosjon, noe som kan føre til funksjonsfeil på ECU.
- Unngå å kople/frakople kontakten mer enn ca. 10 ganger. Hvis du ofte kople inn og ut kontakten, kan det oppstå kontaktfeil i stiftene, noe som kan føre til funksjonsfeil på ECU.
- Ikke bruk en ECU som har blitt mistet i bakken.
- Kontroller alltid om batteriet er ladet ordentlig. Ellers kan det hende at de elektronisk styrt motorene ikke klarer å starte.

VIKTIGE ELEKTRONISKE STYREKOMPONENTER- OG FUNKSJONER

Komponent/funksjon	Beskrivelse
Kontroller	Kontrolleren justerer motorturtall- og kraft ved å kontrollere timingen, volumet, trykket og tallet til drivstoffinnsprøytingen i samsvar med målturtallet som ble angitt av akselerasjonssensoren.
Drivstoffpumpe (tilførselspumpe)	Drivstoffpumpen gir drivstoff til common rail-systemet.
Common rail	Common rail lagrer komprimert høytrykks drivstoff fra tilførselspumpen og distribuerer drivstoff til injektoren i hver sylinder.
Drivstoffinjektor	Ved optimale forhold for innsprøytingstiming, innsprøytningsvolum, innsprøytningsrate og innsprøytingstall, sprøyter drivstoffinjektorene inn høytrykks drivstoff fra rail-systemet til motorforbrenningskammeret etter å ha mottatt et signal fra ECU.
Akselerasjonssensor	Ulikt mekaniske regulatorer, har common rail sitt innsprøytingssystem ingen regulatorspak. Akselerasjonssensoren fungerer som regulatorspaken som gir turtallkommandosignalet (spenningssignalet) til ECU-enheten for motorturtallet.
Diagnoseverktøy for motoren	Lar operatøren lokalisere og utbedre årsaken til et problem basert på detaljert informasjon om problemet som har oppstått i ECU-enheten. Dette verktøyet kan også brukes til datavedlikeholdsoppgaver, inkludert programmering og kartlegging. Se <i>FEILSØKING</i> på side 183.

KONTROLLUTSTYR

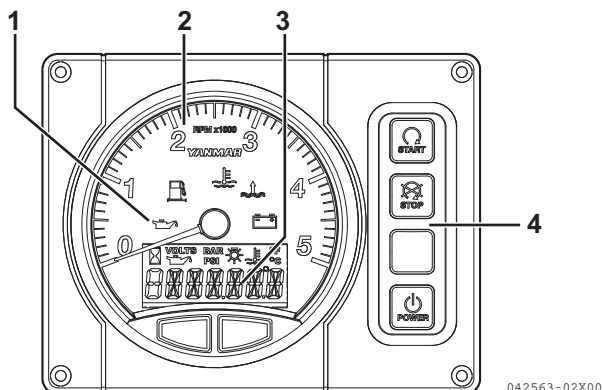
Utstyret i kontrollrommet gjør det mulig å fjernkontrollere. Det består av instrumentpanelet, som er koblet til motoren ved en ledningssele, og fjernkontrollens håndtak, som er forbundet med kontrollkabler til motorens kontrollspake og marinegir.

Instrumentpanel

Utstyr og funksjoner

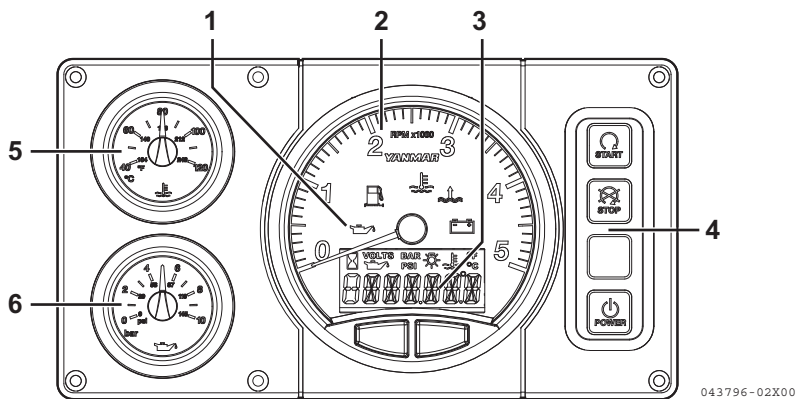
Du finner instrumentpanelet i førerhuset. Følgende instrumenter gjør det mulig å starte eller stoppe motoren og overvåke dens tilstand under drift.

B25-type



Figur 5

C35-type



Figur 6

- 1 – Varsellampe
- 2 – Turteller
- 3 – LCD

- 4 – Bytter (trykknapper)
- 5 – Kjølevæsketemperaturmåleren
- 6 – Motoroljetrykkmåler

Måler

Instrument	Funksjon
Turteller	Viser motorrotasjonshastighet.
Driftstimmåler	Viser antall driftstimer. Kan brukes som en veileder for periodiske vedlikeholdskontroller. Driftstimmåleren er lokalisert på bunnen av turtelleren.
Kjølevæsketemperaturmåleren	Viser kjølevæsketemperaturen.
Motoroljetrykkmåler	Viser smøreoljetrykket. (Dersom oljetrykksensor er installert)
Panellys	Når strømbryteren blir presset, vil måleinstrumentene belyses for tydeligere visning.

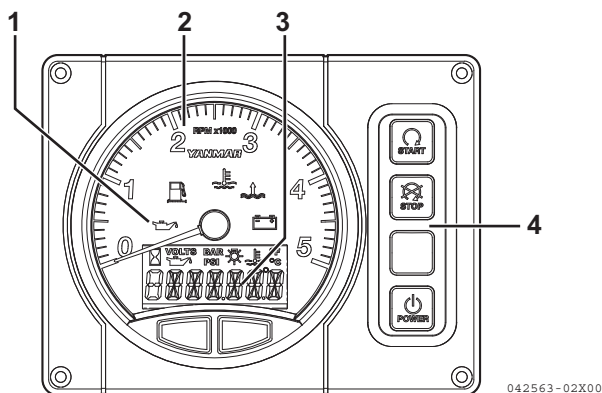
Merk: LCD-skjermen på instrumentpanelet viser driftstimmåler, temperaturen til kjølevæsken, lysstyrke, oljetrykk og batterispenning. Se LCD-kontroll (driftstimmåler, kjøletemperatur, lysstyrke, oljetrykk og batterispenning, alarmer) på side 20. Du kan legge til andre indikatorer på LCD-skjermen i skjerminnstillingene. Se Valg av displayinnstilling på side 24.

Kjølevæsketemperatur og oljetrykkskjerm (tilleggsutstyr)

- B25, C35-type panel har en digital LCD-skjerm inni turtelleren.
- C35-type panel har et elektrisk meter med en nål.

Instrumentpanel

Formatene for instrumentpanelene er vist nedenfor.



Figur 7

1 – Varsellampe

2 – Turteller

3 – LCD

4 – Bytter (trykknapper)

Kontrollpanelbrytere

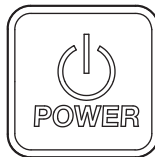
Alle brytere er trykknapper.



042564-01X00

Startbryter

Å trykke denne bryteren opererer starteren og starter motoren.



042567-01X00

Strømbryter

Å trykke denne knappen skruer på eller av strømmen.



042565-01X00

Stoppbryter

Å trykke denne bryteren stopper motoren.

Indikatorer og alarmer (valgfri)

Indikatoren på instrumentpanelet vil lyse og en alarm vil høres når en sensor oppdager et problem under drift. Indikatorer er lokalisert på instrumentpanelet og alarmene er lokalisert bak på panelet. Under normale driftsforhold er indikatorene slått av.



Lavt Batteri-ladeindikator

Indikatorlampen vil lyse når dynamoutgangen er for lav. Indikatoren vil skru seg av når ladingen begynner.



Høy temperatur på kjølevæskeindikator og alarm

Indikatoren vil lyse og alarmen vil gå når kjølevæsketemperaturen når maksimum tillatt temperatur (95 °C [203 °F] eller høyere). Fortsatt drift ved temperaturer som overstiger maksimumsgrensen vil resultere i skade og skjæring. Sjekk belastning og feilsøk kjølesystemet.



Lavtrykkindikator og alarm for motorolje

Når motorens oljetrykk faller under det normale, vil oljens trykksensor sende et signal til indikatoren, slik at den lyser og alarmen går. Stopp drift for å unngå skade på motoren. Kontroller oljenivået og feilsøk smøresystemet.



Indikator for vann i seildrevpakning og alarm

Indikatoren vil lyse og alarmen vil gå når vann er registrert mellom pakningene i seildrevet.



Indikator for vann i drivstoffilter og alarm

Indikatoren vil lyse og alarmen vil utløses når vannivået i drivstoffilteret/vannseparatoren blir for høyt. Tapp av vann fra drivstoffilteret/vannseparatoren. Se *Tapping av drivstoffilter/Vannutskiller på side 169*.

LCD-kontroll

(driftstimmemåler, kjøletemperatur, lysstyrke, oljetrykk og batterispenning, alarmer)

Du kan bytte (rulle) mellom skjermbilder ved å trykke på knappene nederst dersom du ikke har egendefinert dette.

- **Bytting av skjermbilder ved å trykke på høyre knapp (å trykke på venstre knapp bytter skjermbildene i motsatt retning.)**

Trykk på strømbryteren.

- Etter 4 sekunder viser LCD driftstimmemåleren.

Å trykke på høyre knapp nederst på LCD'en viser temperaturskjermbildet. Velg mellom metriske enheter (°C) og imperialenheter (°F) på "Systemenhetsskjermen" på side 22.

Å trykke på høyre knapp igjen viser innstillingene for LCD-lysstyrke. For å stille inn lysstyrke på bakgrunnsbelysningen:

- 1 Trykk på venstre knapp kontinuerlig og LCD'ens sifre begynner å lyse.
- 2 I denne tilstanden, trykk på venstre knapp for å øke lysstyrken.
- 3 Trykk på høyre knapp for å forminske lysstyrken. (Lysstyrken endres i 6 trinn med 20%.)

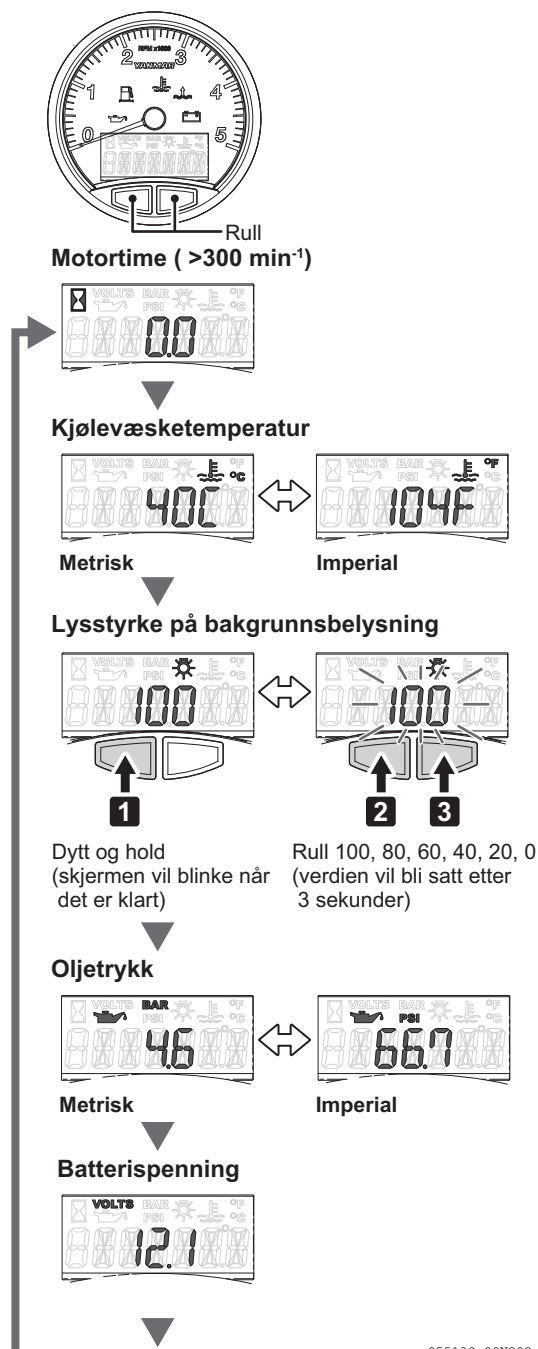
For å stille inn ønsket lysstyrke, ikke rør knappene i 3 sekunder.

Merk: Å kontinuerlig trykke innebærer å holde knappen nede i ca. 2 sekunder.

Deretter, trykk på høyre knapp for å vise trykkskjermbildet.

Velg mellom metriske enheter (BAR) og imperialenheter (PSI) på "Systemenhetsskjermen" på side 22.

Trykk igjen for å vise batterispenning.



055130-00N002

Figur 8

Å trykke på knappen mer enn én gang gjør at skjermen, viser smøre alarmer "ALARMS".

- 1 Trykk og hold venstre knapp. "WAIT" vises på LCD-skjermen i ca. 1 sekund mens DTC leses.

Merk: DTC betyr Diagnose Feilsøking Kode.

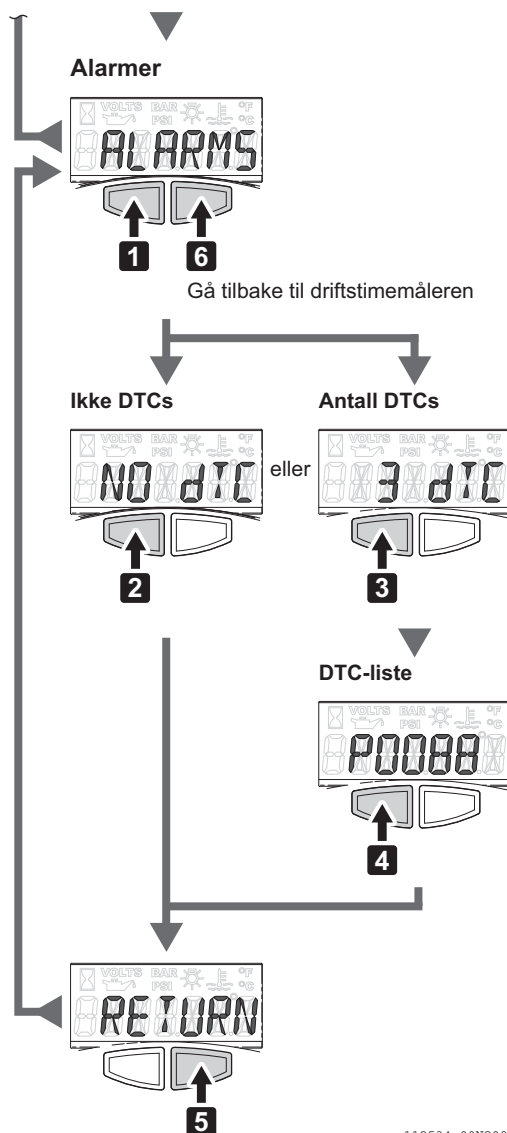
"NO dTC" eller antallet DTC-er vil vises når DTC-prosessen er ferdig.

- 2 Når "NO dTC" vises på skjermen, trykk på den venstre knappen, og gå til neste skjermbilde "RETURN".

- 3 Trykk og rull den venstre knappen for antallet DTC-er for å se alle de aktuelle feilkodene.
Vær oppmerksom på kodene i *FUNKSJONSSPESIFIKASJONSDIAGRAM FOR FAILSAFE-DIAGNOSE* på side 190 og kontakt din autoriserte YANMAR Marine-forhandler eller -distributør for reparasjon.

Merk: Når "UNKNOWN" vises, kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

- 4 Når du er ferdig med å bla i DTC-listen, trykk på den venstre knappen for å gå til "RETURN".
- 5 Når "RETURN" vises på skjermen, trykk på knappen til høyre, gå tilbake til "ALARMS".
- 6 Trykk på knappen til høyre igjen, gå tilbake til første driftstimmåleren.



Figur 9

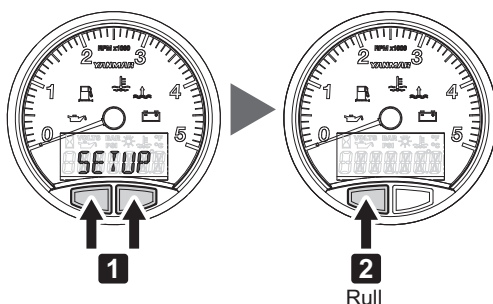
112534-00NO00

Oppsettskjerm tilgang og kontroll (Innstilling av temperatur, trykkenheter og annet)

Bruk knappene nederst på LCD-skjermen til å stille inn instrumentpanelet.

Trykk på venstre knapp for å bytte mellom skjermbildene.

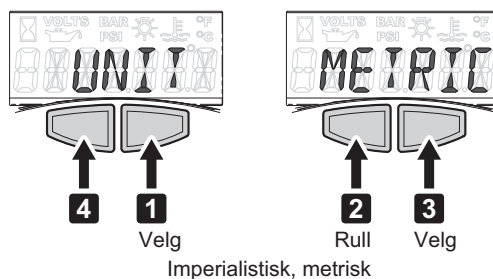
- 1 Trykk og hold begge knappene nede til "SET UP" kommer til syne.
- 2 Trykk på venstre knapp for å stille inn enhetene for temperatur og trykk på skjermen.



Stille inn temperatur- og trykkenheter

Det står "UNIT" på skjermen.

- 1 Deretter, trykk på høyre knapp for å vise velge metriske enheter (°C, BAR). Det står "METRIC" på skjermen.
- 2 Trykk på den venstre knappen for å bytte til imperial-enheter (°F, PSI). Det står "ENGL" på skjermen.
- 3 Trykk på høyre knapp for å velge og gå tilbake til "UNIT"-skjermbildet.
- 4 Trykk på den venstre knappen, og gå til neste skjermbilde "FUEL".



057180-00N001

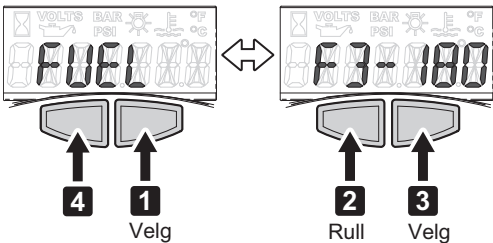
Figur 10

Bekreft at det står "FUEL" (drivstoff) på skjermen. Skjermbildet for å angi drivstofftanknivå vises når du trykker på knappen til høyre.

Velge nivåmåler for drivstofftank (installeres vanligvis hos båtbygger)

Displayet viser "FUEL" (drivstoff).
(Du kan velge neste innstilling ved å trykke på knappen til venstre.)

- 1** Trykk på knappen til høyre for å velge nivåmålerstype.
- 2** Du kan endre type ved å trykke på venstre knapp.
- 3** Trykk på knappen til høyre for å velge type.
- 4** Trykk på knappen til venstre og gå til det neste skjermbildet, "DISPLAY" (vis).



Figur 11

Det finnes fire forskjellige innstillinger for nivåmåleren. Nivåmålerstype kan endres ved å bla og velge innstilling med knappene.

Type	F3-180
	F240-3
	F70-3
	CAN

Valg av displayinnstilling

Følgende indikatorer kan vises på LCD-skjermen med denne innstillingen.

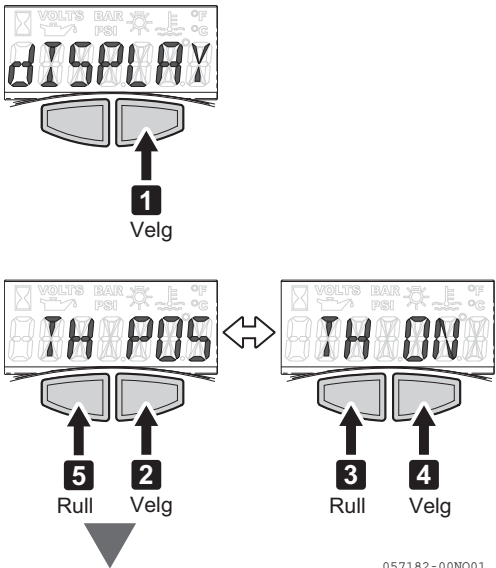
TH POS	TH ON	Spjeldposisjon %
	TH OFF	
ENG Ld	Ld ON	Motorbelastning %
	Ld OFF	
FL RT	FR ON	Drivstofforbruk L/h eller Gal/h
	FR OFF	
AIR PRS	AP ON	Lufttrykk ved inntak Bar eller PSI
	AP OFF	
FL TMP	FT ON	Drivstofftemperatur graderC eller graderF
	FT OFF	
AIR TMP	AT ON	Temperatur på inntaksluften graderC eller graderF
	AT OFF	
RETURN		Gå tilbake til dISPLAY

Displayet viser “dISPLAY” (vis).
 Du kan velge neste innstilling ved å trykke på knappen til venstre.

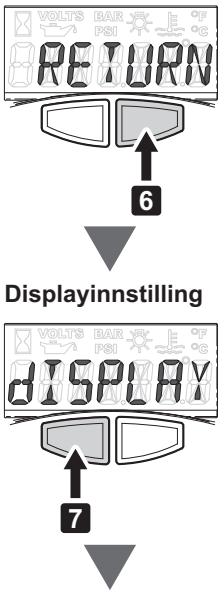
- Trykk på knappen til høyre for å velge indikator.
- Trykk på knappen til høyre for å vise skjermbildet for innstillingen.
- Trykk på knappen til venstre for veksle mellom på/av.
- Trykk på knappen til høyre for å velge innstilling.
- Trykk på knappen til venstre og gå til det neste skjermbildet, “ENG Ld”.

Innstilling av den neste indikatoren.
Gjenta samme prosedyre for å stille inn andre indikatorer.

- Når “RETURN” vises på skjermen, trykk på knappen til høyre, gå tilbake til “dISPLAY”-modus.
- Trykk på den venstre knappen, og gå til neste skjermbilde “ENGINE”.



Figur 12



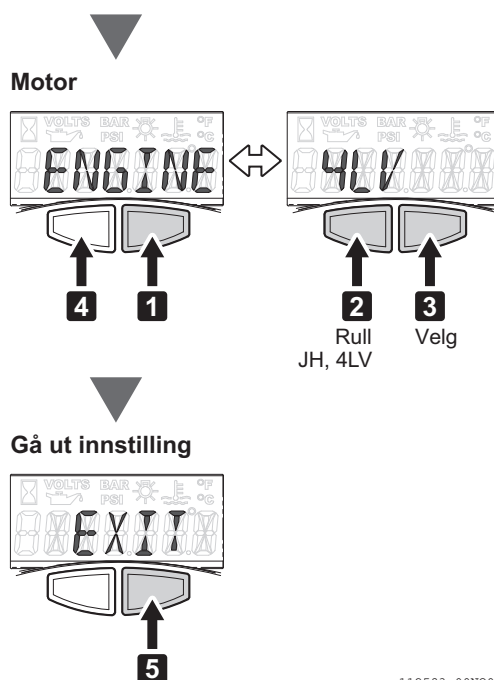
Figur 13

Innstilling av motormodell

- 1** Når "ENGINE" vises, trykk på knappen til høyre for å velge motormodell.
- 2** Trykk på knappen til venstre for å velge "4LV".

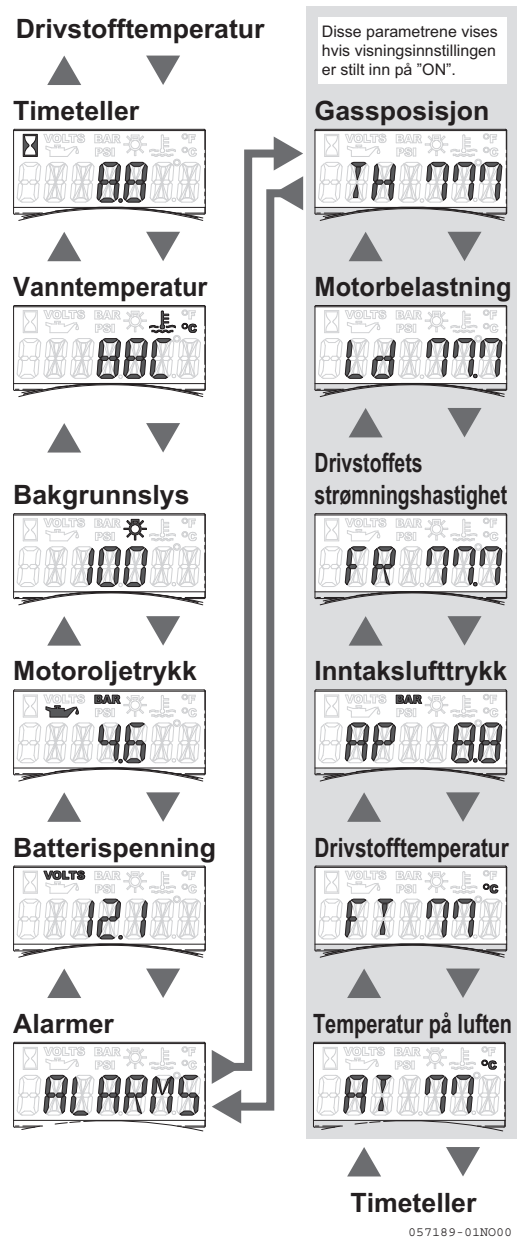
Merk: Initiell innstilling indikerer "JH".

- 3** Når "4LV" vises på skjermen, trykk på knappen til høyre, gå tilbake til "ENGINE".
- 4** Når "ENGINE" vises, trykk på den venstre knappen, og gå til "EXit".
- 5** Trykk på knappen til høyre når "EXIT" (gå ut) vises på skjermen for å gå ut av innstillingsmodusen.
Alle LCD-skjermene vil tennes en stund, og deretter går tilbake til timetelleren.



Figur 14

Bla i LCD-skjermen med knappene.



057189-01NO00

Figur 15

Alarmer

Kontroller varslingsutstyr

Pass på å kontrollere varselenhetene før du starter motoren.

Dersom enhetene ikke fungerer som de skal, er det ikke mulig å forhindre ulykker grunnet problemer som lite olje og vann.

LES DETTE

Når varsellamper er på og normaldrift er umulig, stopp motoren og bruk den ikke før problemet har blitt løst.

Før start av motoren

1. Slå på batteribryteren.
2. Trykk på strømbryteren.
 - Alle advarsel lamper lyser opp i 4 sekunder.
 - Etter 4 sekunder vises driftstimmåleren.

Etter start av motor

Etter start av motor, sørg for at varslingsutstyret fungerer riktig og i henhold til etter start i nedenstående tabell.

- Alle varslingslamper skru seg av. Ovennevnte forteller deg om den elektriske kretsen for varsellamper og lydalarm fungerer korrekt. Om de ikke virker korrekt, er det nødvendig å inspisere og reparere. Spør din autoriserte forhandler eller distributør om reparasjon.

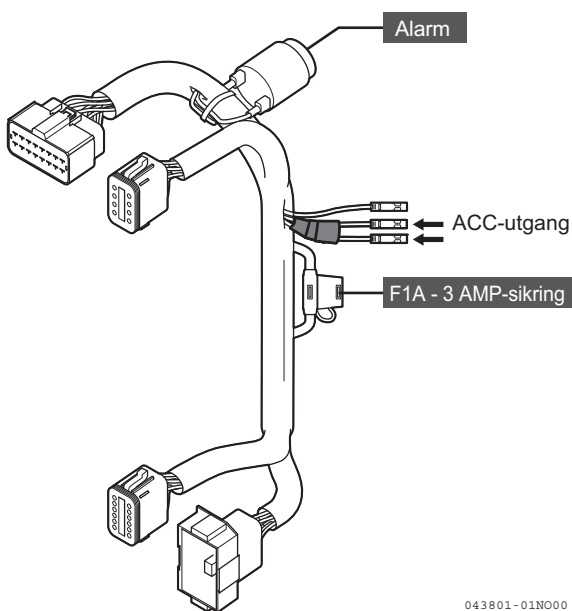
Korrekt bruk av varselsutstyret				
Instrumentpanel (strømbryter)	Strøm PÅ			
	Med en gang	Etter 2 sekunder	Etter 4 sekunder	–
	Før start			Etter start
Startbryter	AV			PÅ
Lydalarm	PÅ (0,3s)	AV		AV
Ladelampe	PÅ	PÅ	AV	AV
Kjølevæsketemperaturlampe	PÅ	PÅ	AV	AV
Smøreoljetrykklampe	PÅ	PÅ	AV	AV
LCD-skjerm	YANMAR	Full skjerm	Driftstimmåler	

Tilleggsutstyrs strømforbruk

Selen festet til panelet har en terminal der signalet som er synkronisert til panelets strømforsyning, kan tas av. (**Figur 16**) (Se servicehåndboken.)

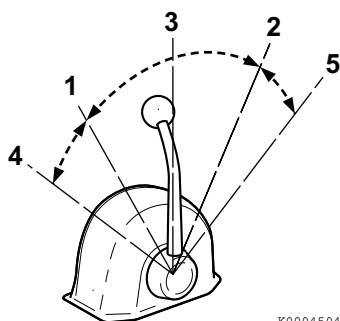
Maksimum strøm fra denne utgangsterminalen er 3 A (Sikringseffekt).
Ikke bruk strøm som er høyere enn 3 A.

For innhold i utgangsterminalen, se servicehåndboken.



Figur 16

Enkelspaksfjernkontrollhåndtak



Figur 17

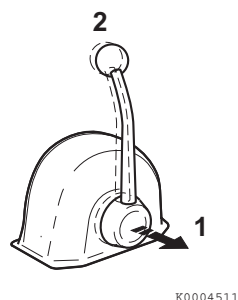
- 1 – Lav hastighet - forover eller revers
- 2 – Lav hastighet - forover eller revers
- 3 – NØYTRAL - Strøm til propellakselen er avskåret og motoren går på tomgang
- 4 – Maksimum motorhastighet - forover eller revers
- 5 – Maksimum motorhastighet - forover eller revers

Merk: Kjøreretningen vil variere avhengig av installasjons plasseringen.

En enkelt håndtak-type (**Figur 17**) bør brukes til å betjene marinegirets kløtsj (NØYTRAL, FOROVER og REVERS), og til å kontrollere motorhastigheten.

Håndtaket styrer retningen på båten (forut eller akterover), og fungerer også som en akselerator ved å øke motorhastigheten etter som spaken blir skjøvet lenger i forover- eller revers-retninger.

Når håndtaket er dratt ut (**Figur 18, (1)**), kan motorens hastighet bli kontrollert uten å bruke kløtsj. Kløtsjen forblir i NØYTRAL, ingen belastning posisjon. Vri på knotten (**Figur 18, (2)**) mot klokken for å bevege håndtaket eller i klokkeretningen for å låse håndtaket.



K0004511

Figur 18

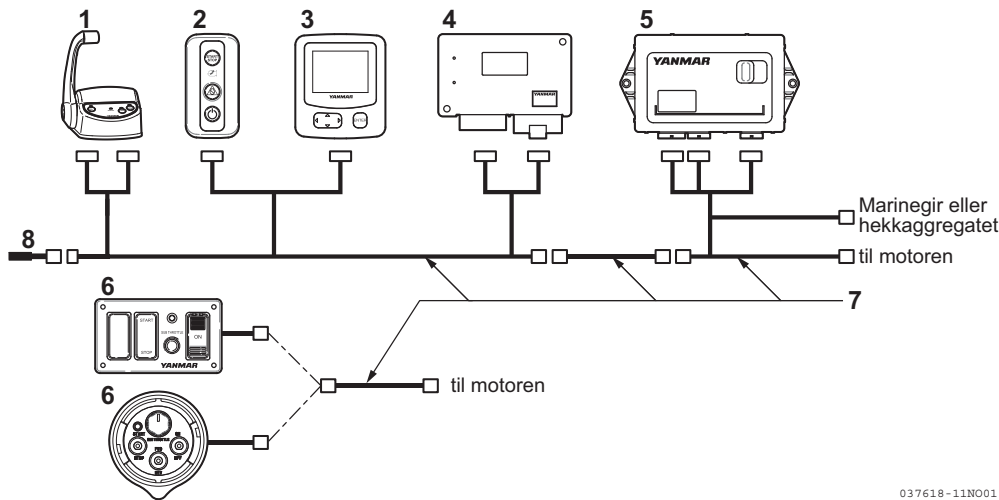
Merk: YANMAR anbefaler bruken av en enkelspakstype for fjernkontrollsystemet. Hvis bare en to-spak-type er tilgjengelig i markedet, reduser motorhastigheten til 1000 min⁻¹ eller mindre før kopling og frakopling av marinegirkløtsjen.

SKIPSKONTROLLSYSTEM (VC10)

4LV Felles tilførselsrør-motorserien er en fullstendig elektrisk kontrollmotor, som styres av YANMARs originale “Vessel Control System (VC10, skipskontrollsystem)”.

Styreutstyret består av et bryterpanel, display, kjøre- og rør-ECU, styreposisjonen og backup-panel, som er tilkoblet med kabler til motoren og marinegiret eller hekkaggregatet for fjernstyring.

Merk: YANMAR skipskontrollsystem (VC10) ble utviklet for å drive 4LV-common rail-motoren og drivverket. Det er mange kontrollfunksjoner og diagnosefunksjoner som er integrert for å sikre sikker drift. Hvis dette systemet ikke benyttes helt i samsvar med instruksjonene i denne brukerhåndboken eller systemet modifiseres på noen måte, påtar ikke YANMAR seg noe ansvar for eventuelle garantifeil ved driften av systemet eller båten som bruker systemet.
YANMAR har konstruert skipskontrollsystemet (VC10) sammen med 4LV-common rail-motoren. Systemet har mange funksjoner som må konfigureres og kalibreringer må utføres før båten kan brukes. Sørg for å få en opplært YANMAR-tekniker til å inspisere båten før den tas i bruk.



Figur 19

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Gir- og gasskontrollhode	5	Drivverk-ECU
2	Bryterpanel (for å starte og stoppe motoren)	6	Backup-panel *
3	VC10 digitalt display	7	Kabelsett
4	Styreposisjon-ECU	8	Adapter, terminal

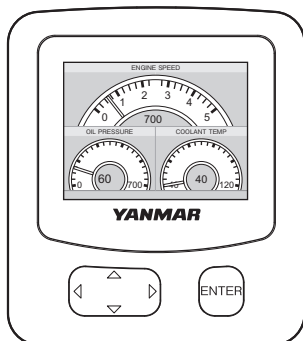
*. Reservepanelet har to designtyper.

Display

Flerfunksjonsdisplayet inneholder følgende funksjoner.

Displayfunksjon

Tredelt skjermbilde for motordata i sanntid

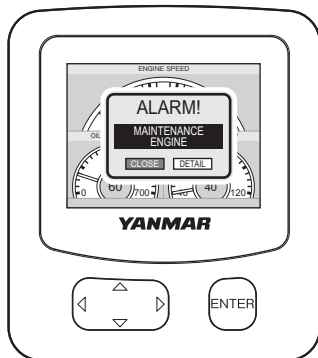


062220-00EN00

Figur 20

Skjermbildet viser motordata og alarmindikatorer i sanntid.

Varsellamper



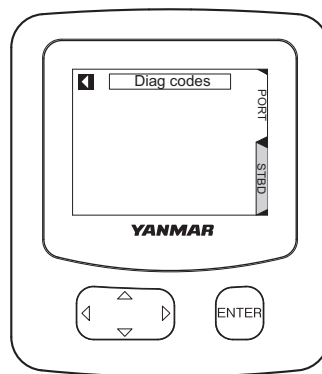
037635-01X01

Figur 21

Alarmvinduet vises med lydalarm ved unormale motoraktiviteter.

Merk: Når motoren blir startet, bør du gjøre det til en regel å kontrollere at når bryterpanelet trykkes mot strømbryteren, vises velkomstbildet på displayet og slås av. Hvis systemet ikke fungerer normalt, må du kontakte din godkjente YANMAR Marine-forhandler eller distributør og be om en diagnose.

Diag.kodeskjerm



037635-02X00

Figur 22

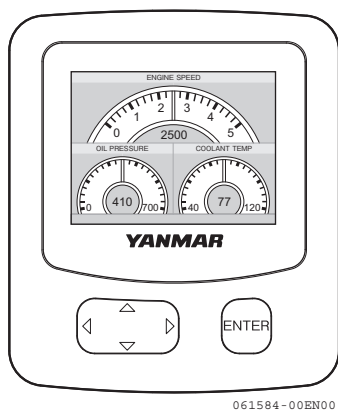
Varsellampefunksjoner

Varsellampene og lydalarmeren blir aktivert når følerne oppdager en unormal aktivitet under drift av motoren. Varsellampene er av under normal drift, men blir aktiverte hvis det oppstår unormale hendelser som følger:

- Varsellampen for kjølevæsketemperaturen aktiveres når kjølevæsken blir for varm.
- Varsellampen for oljetrykket aktiveres når oljetrykket faller.
- Varsellampen for elektrisk ladning aktiveres ved ladefeil.

Bruk av display-knapper

Knapper



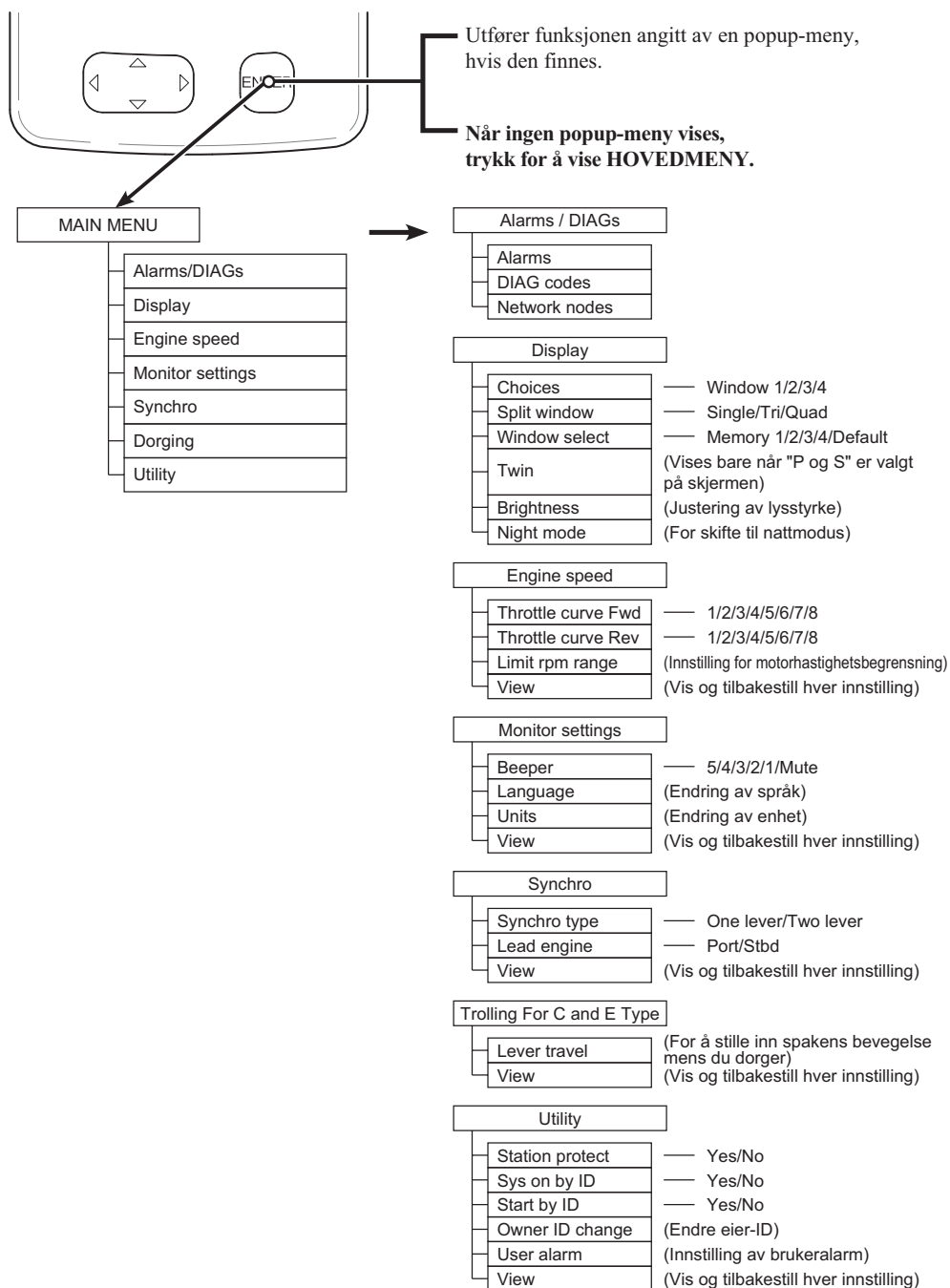
Figur 23

- Popupmeny som krever handling (HOVEDMENY)
 - Utfør funksjonen
- ▲ Pil opp beveger menyvalget opp
- ▼ Pil ned beveger menyvalget ned
- ◀ Pil venstre virker på nåværende menyvalg
- ▶ Pil høyre virker på nåværende menyvalg

Hot Key-liste

Del	Drift	Indikasjon
HOVEDMENY	Trykk [ENTER]-knappen.	Vis HOVEDMENY.
HOPP OVER HOVEDMENY	Hold ◀-knappen nede i 1 sekund.	Lukk MENY og gå tilbake til normal skjerm.
IKONINFO	Trykk på ▼-knappen mens ikonet med detaljert informasjonsindikasjonsfunksjon vises.	Vis den beslektede innstillingsskjermen for det aktuelle ikonet. Hvis det er flere elementer, utfør med [ENTER]-knappen etter å ha valgt med ◀ ▶-knappene.
Justere lysstyrke	Trykk på ▲-knappen.	Vise lysstyrkejusteringsskjermen og juster lysstyrken med ▲▼-knappene.
Bytte til nattmodus	Trykk på ◀-knappen.	Bytt til nattmodusindikasjon.
Innstilling utført	Hold [ENTER]-knappen nede i 1 sekund mens  -ikonet er uthvet.	Lukk innstillingsskjermen og MENY og gå tilbake til normal indikasjon.
Bytte monitordisplay-indikasjon	Trykk på ▶-knappen.	Bytt til monitorskjerm med vanlig indikasjon. Send skjermen i rekkefølgen med ◀ ▶-knappene. Monitorskjermen blir fiksert når ◀ ▶-knappene ikke er i bruk på 5 sekunder.

Vis meny navigering



147621-00NO

Figur 24

PRODUKTOVERSIKT

Tilgjengelige data på skjermen

Display	Valg	Vindu 1/2/3/4	Motor	Batterispenning	Digital
			Motor	Økning av trykk	Måler/digital
				Kjølevæsketemp	Måler/digital
				Motorhastighet	Måler/digital
				Last	Måler/digital
				Oljetrykk	Måler/digital
				Olje temp	Måler/digital
				Driftstimer	Måler/digital
				Spjeld	Måler/digital
			Kjør	Propellhastighet	Måler/digital
				Rorposisjon	Måler/måler (babord)
					Måler/måler (styrbord)
				Skift posisjon	
				Posisjon for trimtapper	Digital/linje
				Tiltposisjon	Digital/linje
				Transmisjon P	Måler/digital
				Transmisjon T	Måler/digital
				Trolling status	Digital
			Båt	Båthastighet	Digital
				Tank1	Digital/linje
				Tank2	Digital/linje
				Kabinettbatterispenning	Digital
				Utvendig temperatur	Digital
				Temperatur i sjøvann	Digital
			Øko	Drivstoffets strømningshastighet	Digital

Tilgjengelige språk på skjerminnstillingene

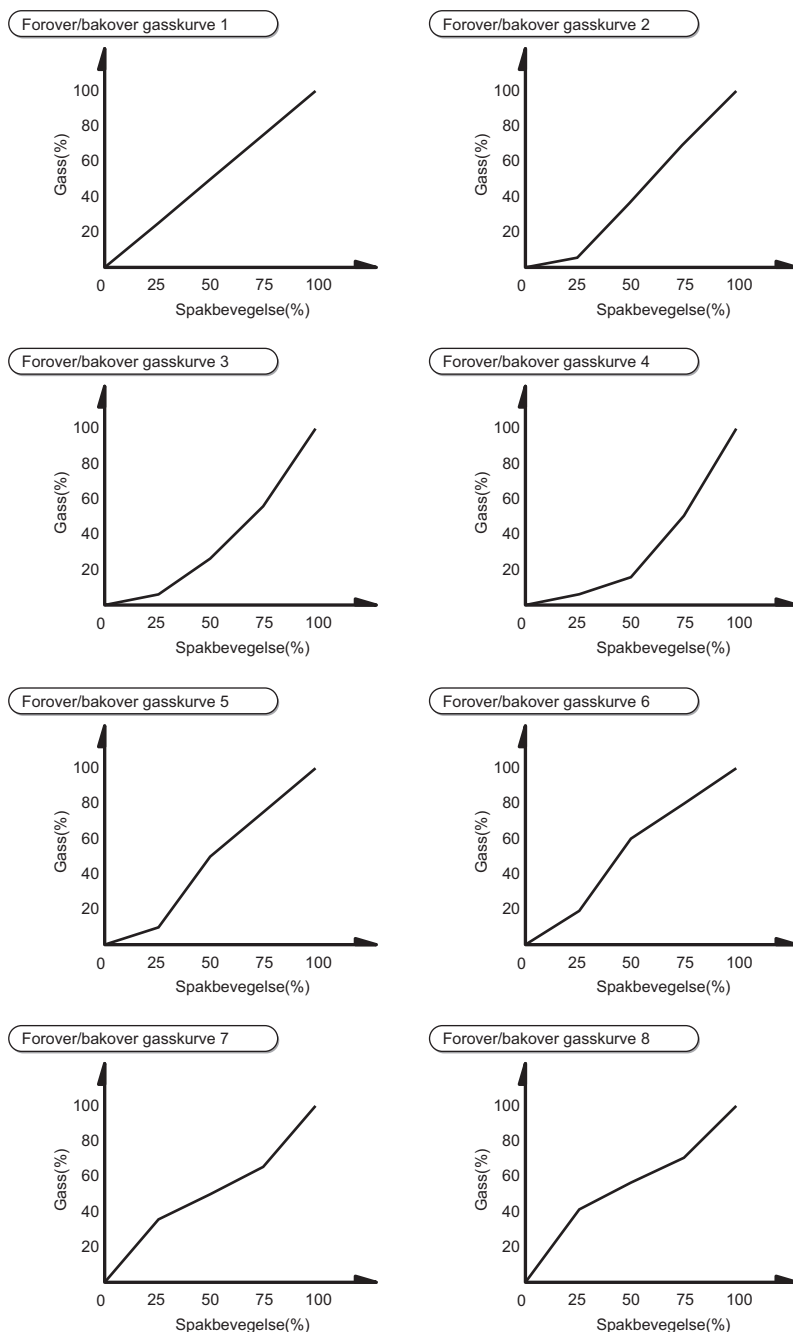
Skjerminnstillinger	Språk	Engelsk / spansk / fransk / italiensk / tysk / nederlandsk / norsk / portugisisk
---------------------	-------	--

Tilgjengelige data på skjermen

Skjerminnstillinger	Enheter	Trykk	psi/kPa/bar
		Temperatur	°F/°C
		Tank	%/Ltr/gal/USgal
		Drivstofforbruk	Ltr/time, gal/time, USgal/t
		Båthastighet	MPT, km/t, knop

Valg av gasskurve

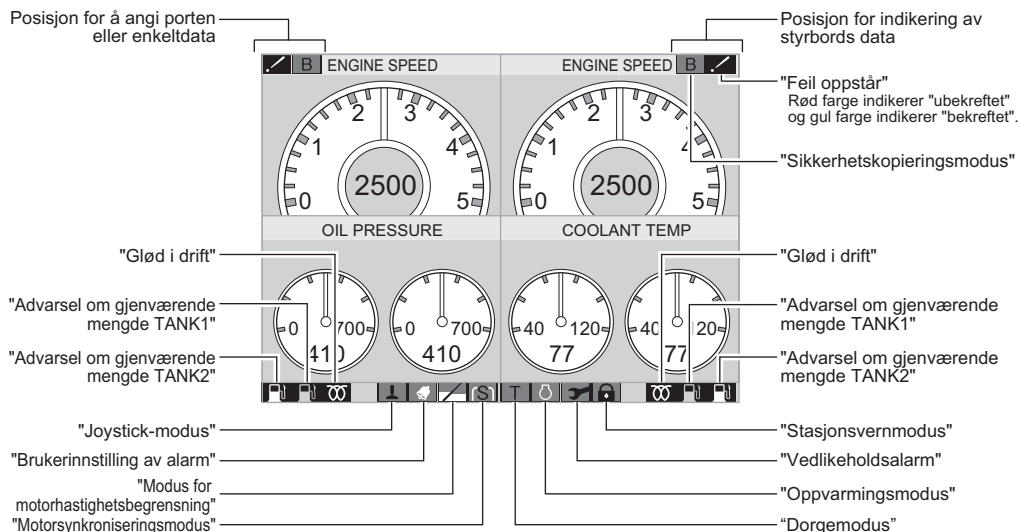
1. Det er åtte mønstre for forover og åtte mønstre for bakover i gasskurven.
2. Velg hvert mønster på skjermen. En annen kurve kan velges henholdsvis forover/bakover.



147623-00NO

Figur 25

Vis ikoner



147625-00NO

Figur 26

Feilindikasjon

Når ECU-en oppdager noe unormalt i motoren, kjøringen eller båten, vises popup-alarmen på skjermen.

Når det er flere popup-alarmer, vises de i prioritert rekkefølge.

[Prioritet] ADVARSEL > MERKNAD > ALARM

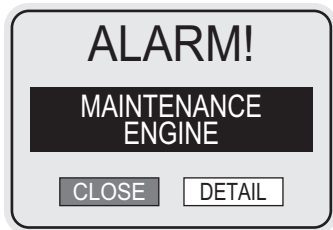
Hvis du velger "LUKK" eller "DETALJ"-knappen og trykker på [ENTER]-knappen, forsvinner popup-alarmen.

Hvis alarm indikeres, velg "DETALJ" og trykk på "ENTER"-knappen for å indikere diagnosefeilkoden.

(Se FUNKSJONSSPESIFIKASJONSDIAGRAM FOR FAILSAFE-DIAGNOSE på side 190.)

Følgende funksjoner kan velges i "Alarm/DIAG-er" i HOVEDMENYEN.

- Alarmer: Viser advarsler og merknader for at operatøren skal bruke systemet sikkert og hensiktsmessig.
- DIAG-koder: Bekrefter detaljene om noe unormalt som oppstod.
- Nettverksnoder: Bekrefter betingelsene for den tilkoblede ECU-en osv.



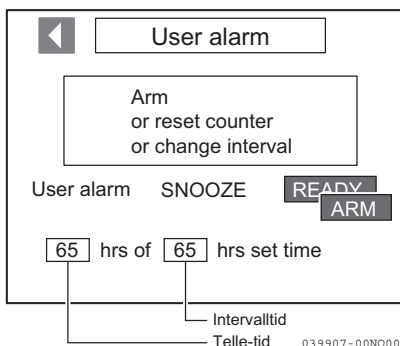
039786-00E00

Figur 27

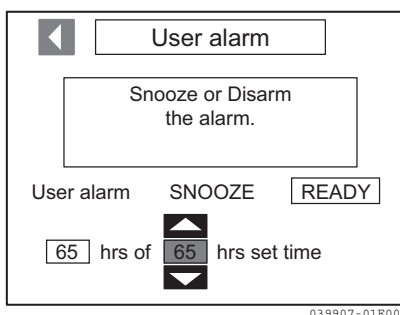
Brukeralarm

Alarmen kan aktiveres ved å stille inn driftstimer, som også brukes som timerfunksjon.

- Velg “Brukeralarm”, uthev “KLAR/ARM” med ►-knappen, uthev “Intervalltimer” og trykk på [ENTER]-knappen for å stille inn alarmen.

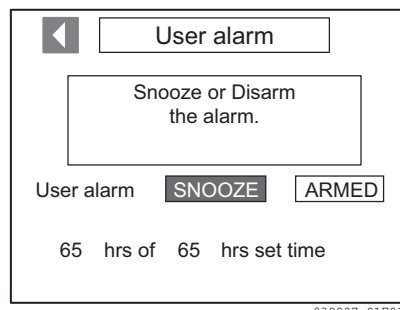


Figur 28



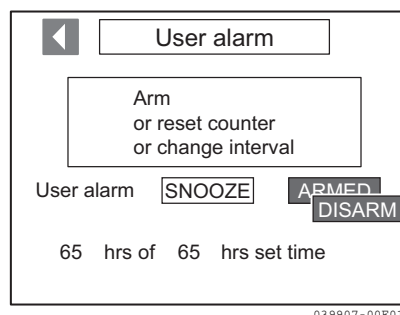
Figur 29

- Alarmfunksjonen blir gyldig ved å markere “ARM” og trykke på [ENTER]-knappen. Gå tilbake til normalskjermen ved å trykke på [ENTER]-knappen med ◀-ikonet uthevet.
- Du kan stoppe alarmen midlertidig ved å markere “SLUMRE” og trykke på [ENTER]-knappen mens alarmen er i drift. Den midlertidige stopptiden er opptil én time og etter én time aktiveres alarmen igjen.



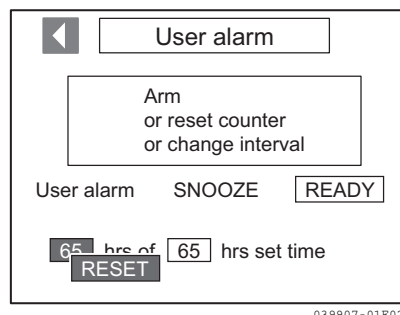
Figur 30

- Du kan deaktivere alarmen ved å markere “DISARM” og trykke på [ENTER]-knappen mens alarmen er i drift.



Figur 31

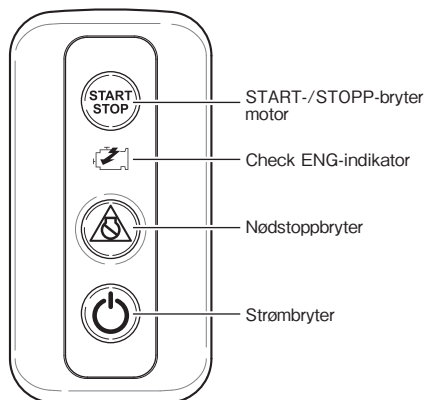
- Du kan tilbakestille timetellingen ved å markere timetellingen og trykke på [ENTER]-knappen.



Figur 32

Bryterpanel (for å starte og stoppe motoren)

Bryterpanelet har følgende funksjoner.



037627-00N000

Figur 33

Starte og stoppe motoren:

Trykk på START/STOPP-bryteren.

Nødstoppbryter

Denne bryteren må bare brukes i nødtilfeller.

LES DETTE

Under normale omstendigheter må du ikke bruke nødstoppbryteren til å stoppe motoren.

Motoren slår seg av plutselig når nødstoppbryteren blir trykket.

Etter at motoren har stoppet, trykker du på nødstoppbryteren for å frigjøre nødstop.

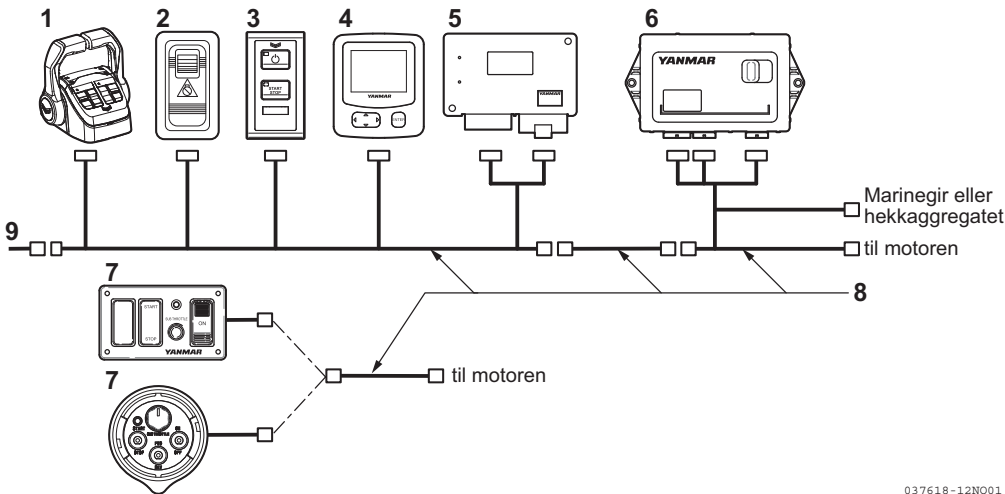
SKIPSKONTROLLSYSTEM (VC20)

4LV Felles tilførselsrør-motorserien er en fullstendig elektrisk kontrollmotor, som styres av YANMARs originale "Vessel Control System (VC20, skipskontrollsystem)".

Styreutstyret består av et bryterpanel, display, kjøre- og rør-ECU, styreposisjonen og backup-panel, som er tilkoblet med kabler til motoren og marinegiret eller hekkaggregatet for fjernstyring.

Merk: YANMAR skipskontrollsystem (VC20) ble utviklet for å drive 4LV-common rail-motoren og drivverket. Det er mange kontrollfunksjoner og diagnosefunksjoner som er integrert for å sikre sikker drift. Hvis dette systemet ikke benyttes helt i samsvar med instruksjonene i denne brukerhåndboken eller systemet modifiseres på noen måte, påtar ikke YANMAR seg noe ansvar for eventuelle garantifeil ved driften av systemet eller båten som bruker systemet.

YANMAR har konstruert skipskontrollsystemet (VC20) sammen med 4LV-common rail-motoren. Systemet har mange funksjoner som må konfigureres og kalibreringer må utføres før båten kan brukes. Sørg for å få en opplært YANMAR-tekniker til å inspisere båten før den tas i bruk.



037618-12N001

Figur 34

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Gir- og gasskontrollhode	6	Drivverk-ECU
2	Nødstoppbryter (Tilleggsutstyr)	7	Backup-panel *
3	Bryterpanel (for å starte og stoppe motoren)	8	Kabelsett
4	Display	9	Adapter, terminal
5	Styreposisjon-ECU		

*. Reservepanelet har to designtyper.

LES DETTE

Kompassets sikkerhetsavstand for gir- og spjeldstyrehode

Følg sikkerhetsavstander for kompasset for å forhindre forstyrrelse av det magnetiske kompasset.

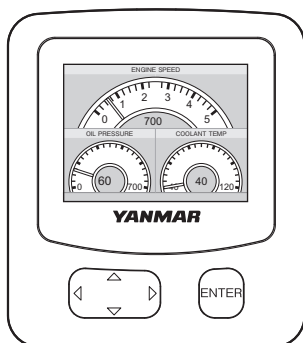
Standard kompass	Styrekompass
0,45 m	0,30 m

Display

Flerfunksjonsdisplayet inneholder følgende funksjoner.

Displayfunksjon

Tredelt skjerm bilde for motordata i sanntid

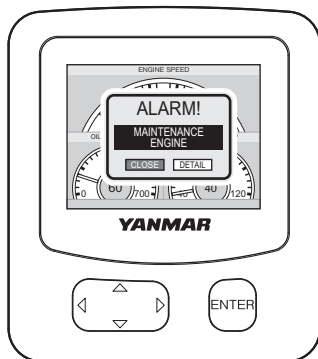


062220-00EN00

Figur 35

Skjermbildet viser motordata og alarmindikatorer i sanntid.

Varsellamper



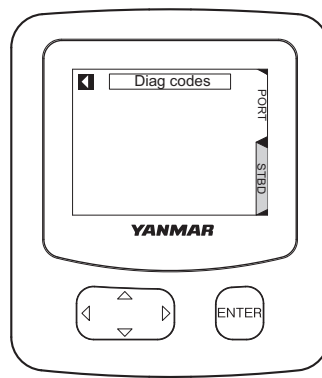
037635-01X01

Figur 36

Alarmvinduet vises med lydalarm ved unormale motoraktiviteter.

Merk: Når motoren blir startet, bør du gjøre det til en regel å kontrollere at når bryterpanelet trykkes mot strømbryteren, vises velkomstbildet på displayet og slås av. Hvis systemet ikke fungerer normalt, må du kontakte din godkjente YANMAR Marine-forhandler eller distributør og be om en diagnose.

Diag.kodeskjerm



037635-02X00

Figur 37

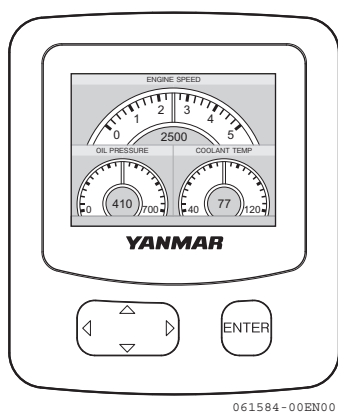
Varsellamp funksjoner

Varsellampene og lydalarmer blir aktivert når følerne oppdager en unormal aktivitet under drift av motoren. Varsellampene er av under normal drift, men blir aktiverte hvis det oppstår unormale hendelser som følger:

- Varsellampen for kjølevæsketemperaturen aktiveres når kjølevæsken blir for varm.
- Varsellampen for oljetrykket aktiveres når oljetrykket faller.
- Varsellampen for elektrisk ladning aktiveres ved ladefeil.

Bruk av display-knapper

Knapper



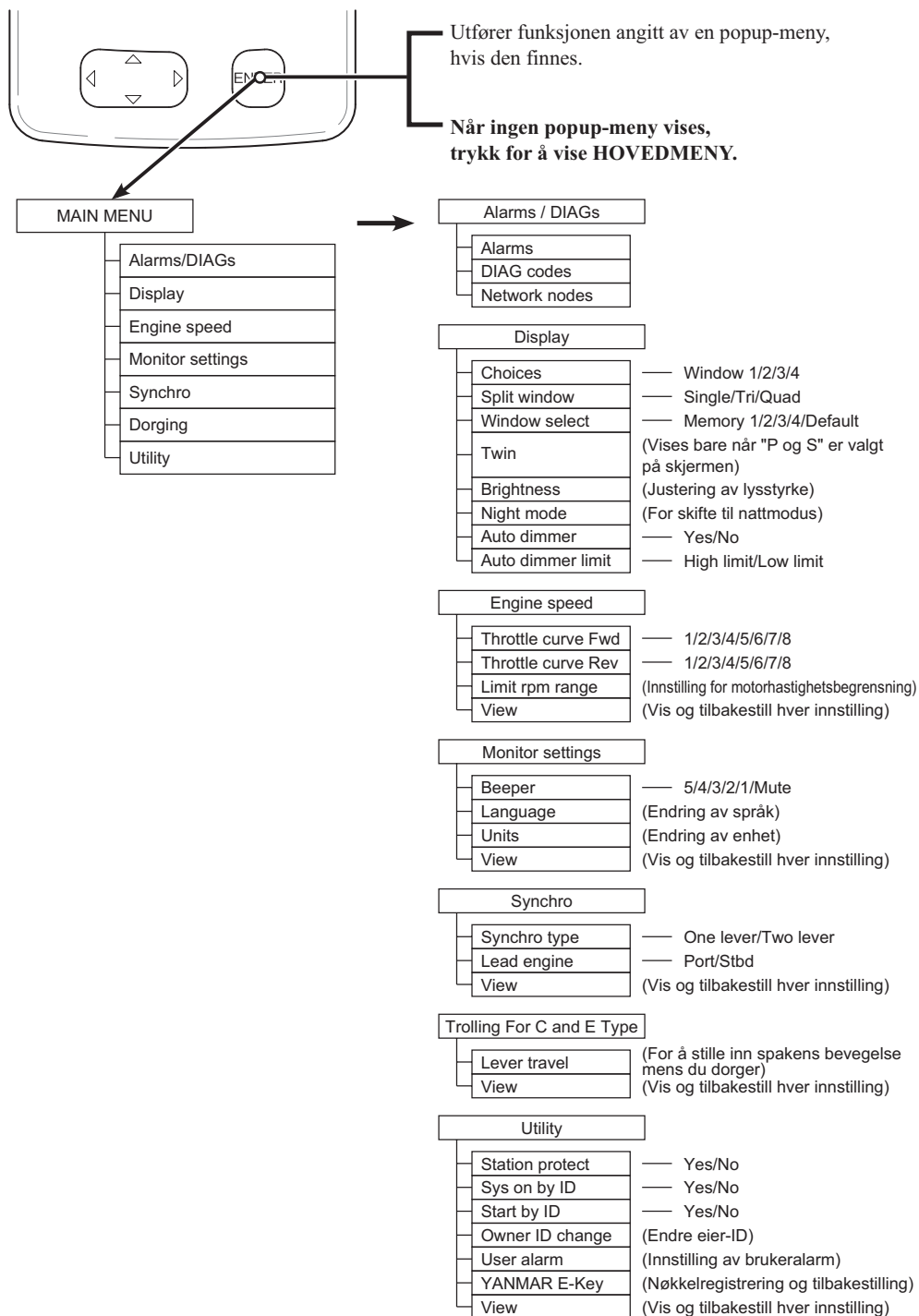
Figur 38

- Popupmeny som krever handling (HOVEDMENY)
 - Utfør funksjonen
- ▲ Pil opp beveger menyvalget opp
 - ▼ Pil ned beveger menyvalget ned
 - ◀ Pil venstre virker på nåværende menyvalg
 - ▶ Pil høyre virker på nåværende menyvalg

Hot Key-liste

Del	Drift	Indikasjon
HOVEDMENY	Trykk [ENTER]-knappen.	Vis HOVEDMENY.
HOPP OVER HOVEDMENY	Hold ◀-knappen nede i 1 sekund.	Lukk MENY og gå tilbake til normal skjerm.
IKONINFO	Trykk på ▼-knappen mens ikonet med detaljert informasjonsindikasjonsfunksjon vises.	Vis den beslektede innstillingsskjermen for det aktuelle ikonet. Hvis det er flere elementer, utfør med [ENTER]-knappen etter å ha valgt med ◀ ▶-knappene.
Justere lysstyrke	Trykk på ▲-knappen.	Vise lysstyrkejusteringsskjermen og juster lysstyrken med ▲▼-knappene. (Bare manuell dimmermodus)
Bytte til nattmodus	Trykk på ◀-knappen.	Bytt til nattmodusindikasjon.
Innstilling utført	Hold [ENTER]-knappen nede i 1 sekund mens  -ikonet er uthvet.	Lukk innstillingsskjermen og MENY og gå tilbake til normal indikasjon.
Bytte monitordisplay-indikasjon	Trykk på ▶-knappen.	Bytt til monitorskjerm med vanlig indikasjon. Send skjermen i rekkefølgen med ◀ ▶-knappene. Monitorskjermen blir fiksert når ◀ ▶-knappene ikke er i bruk på 5 sekunder.

Vis meny navigering



147622-00NO

Figur 39

PRODUKTOVERSIKT

Tilgjengelige data på skjermen

Display	Valg	Vindu 1/2/3/4	Motor	Batterispenning	Digital
			Motor	Økning av trykk	Måler/digital
				Kjølevæsketemp	Måler/digital
				Motorhastighet	Måler/digital
				Last	Måler/digital
				Oljetrykk	Måler/digital
				Olje temp	Måler/digital
				Driftstimer	Måler/digital
				Spjeld	Måler/digital
			Kjør	Propellhastighet	Måler/digital
				Rorposisjon	Måler/måler (babord)
					Måler/måler (styrbord)
				Skift posisjon	
				Posisjon for trimtapper	Digital/linje
				Tiltposisjon	Digital/linje
				Transmisjon P	Måler/digital
				Transmisjon T	Måler/digital
				Trolling status	Digital
			Båt	Båthastighet	Digital
				Tank1	Digital/linje
				Tank2	Digital/linje
				Kabinettbatterispenning	Digital
				Utvendig temperatur	Digital
				Temperatur i sjøvann	Digital
			Øko	Drivstoffets strømningshastighet	Digital

Tilgjengelige språk på skjerminnstillingene

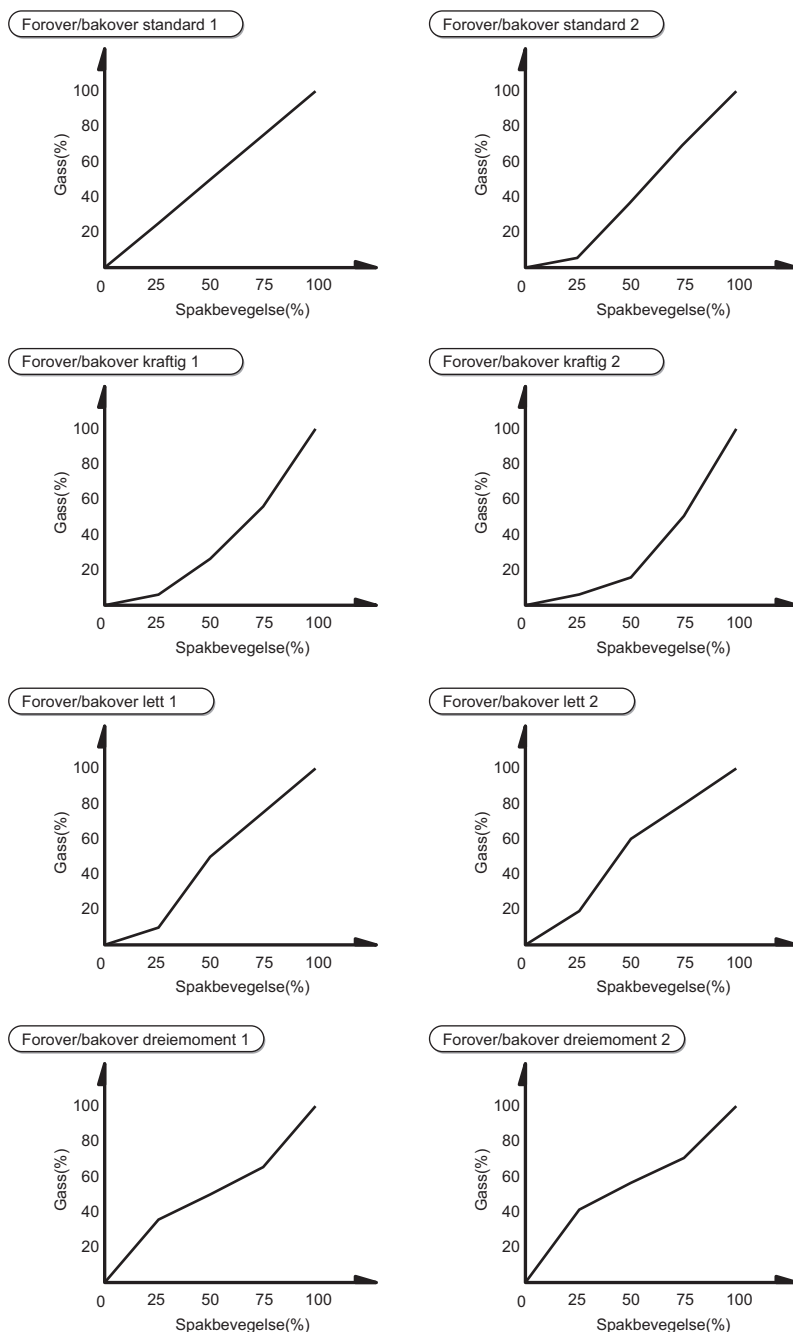
Skjerminnstillinger	Språk	Engelsk / spansk / fransk / italiensk / tysk / nederlandsk / norsk / portugisisk
---------------------	-------	--

Tilgjengelige data på skjermen

Skjerminnstillinger	Enheter	Trykk	psi/kPa/bar
		Temperatur	°F/°C
		Tank	%/Ltr/gal/USgal
		Drivstofforbruk	Ltr/time, gal/time, USgal/t
		Båthastighet	MPT, km/t, knop

Valg av gasskurve

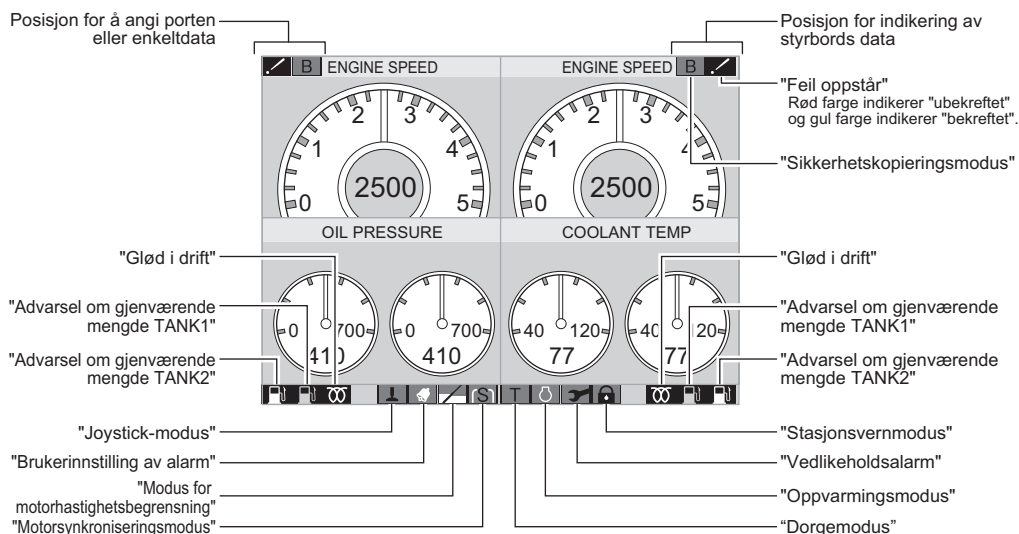
1. Det er åtte mønstre for forover og bakover i gasskurven.
2. Velg hvert mønster på skjermen. En annen kurve kan velges henholdsvis forover/bakover.



147624 - 00NO

Figur 40

Vis ikoner



Figur 41

Feilindikasjon

Når ECU-en oppdager noe unormalt i motoren, kjøringen eller båten, vises popup-alarmen på skjermen.

Når det er flere popup-alarmer, vises de i prioritert rekkefølge.

[Prioritet] ADVARSEL > MERKNAD > ALARM

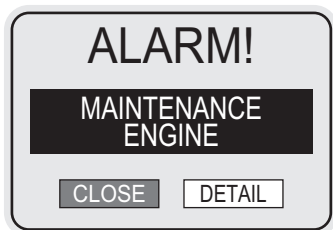
Hvis du velger "LUKK" eller "DETALJ"-knappen og trykker på [ENTER]-knappen, forsvinner popup-alarmen.

Hvis alarm indikeres, velg "DETALJ" og trykk på "ENTER"-knappen for å indikere diagnosefeilkoden.

(Se FUNKSJONSSPESIFIKASJONSDIAGRAM FOR FAILSAFE-DIAGNOSE på side 190.)

Følgende funksjoner kan velges i "Alarm/DIAG-er" i HOVEDMENYEN.

- Alarmer: Viser advarsler og merknader for at operatøren skal bruke systemet sikkert og hensiktsmessig.
- DIAG-koder: Bekrefter detaljene om noe unormalt som oppstod.
- Nettverksnoder: Bekrefter betingelsene for den tilkoblede ECU-en osv.

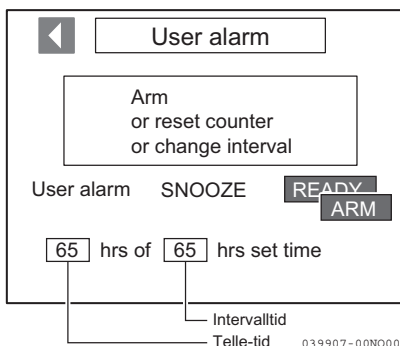


Figur 42

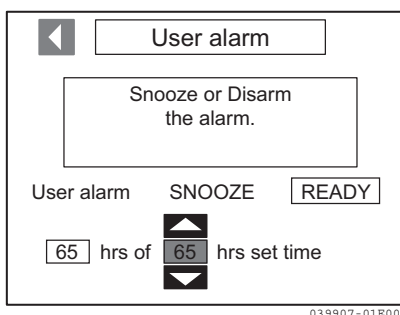
Brukeralarm

Alarmen kan aktiveres ved å stille inn driftstimer, som også brukes som timerfunksjon.

- Velg “Brukeralarm”, uthev “KLAR/ARM” med ►-knappen, uthev “Intervalltimer” og trykk på [ENTER]-knappen for å stille inn alarmen.

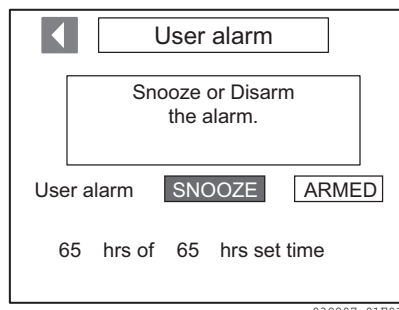


Figur 43



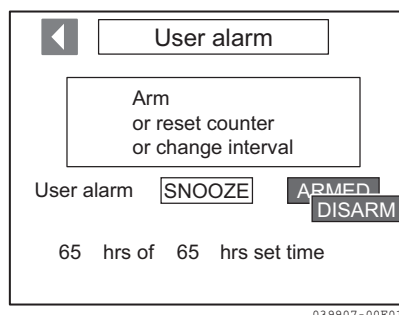
Figur 44

- Alarmfunksjonen blir gyldig ved å markere “ARM” og trykke på [ENTER]-knappen. Gå tilbake til normalskjermen ved å trykke på [ENTER]-knappen med ◀-ikonet uthevet.
- Du kan stoppe alarmen midlertidig ved å markere “SLUMRE” og trykke på [ENTER]-knappen mens alarmen er i drift. Den midlertidige stopptiden er opptil én time og etter én time aktiveres alarmen igjen.



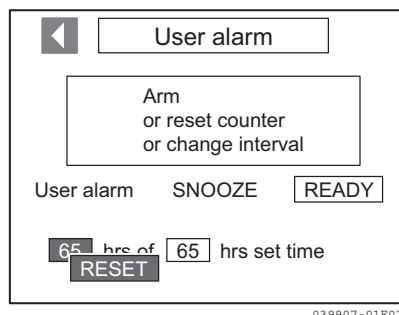
Figur 45

- Du kan deaktivere alarmen ved å markere “DISARM” og trykke på [ENTER]-knappen mens alarmen er i drift.



Figur 46

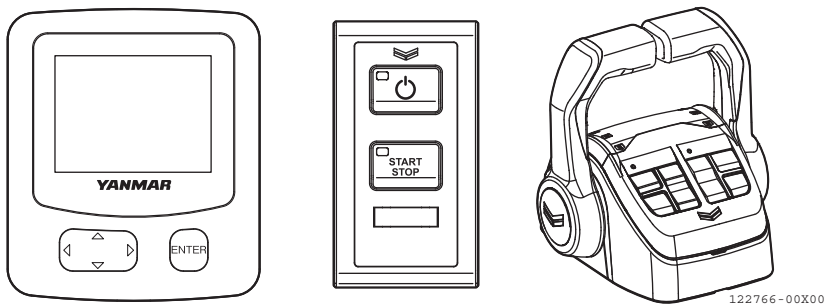
- Du kan tilbakestille timetellingen ved å markere timetellingen og trykke på [ENTER]-knappen.



Figur 47

Dimmerkobling

Den samme lysstyrken som innstillingen for displayet brukes på bryterpanel og styrehode.



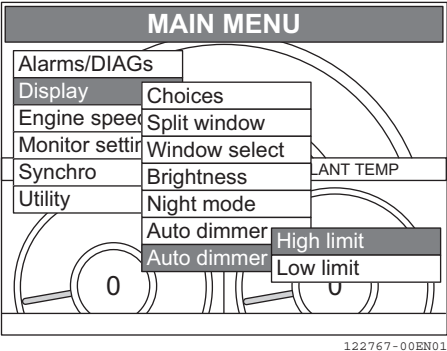
Figur 48

Automatisk dimmer

Automatisk dimmer er aktivert, og lysstyrken på hver enhet blir automatisk justert i henhold til omgivelseslyset.

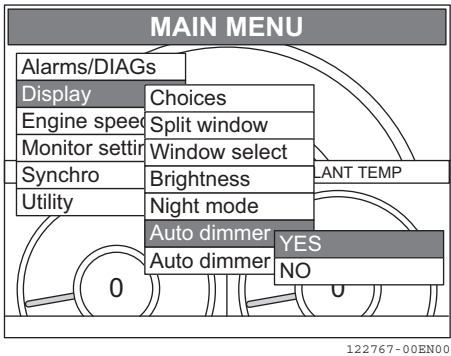
- 1. Velg “Auto dimmer”.
(Display: Auto dimmer)
 - “YES”: Automatisk dimmermodus
 - “NO”: Manuell dimmermodus

- 2. Velg “Auto dimmer limit”.
(Display: Auto dimmer limit)

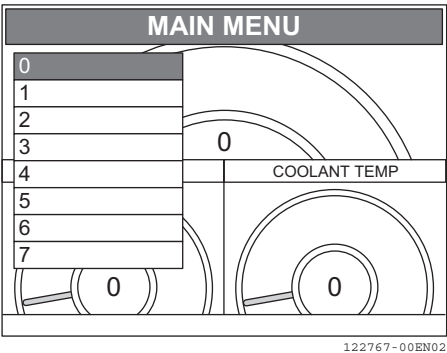


Figur 50

- 3. Angi minste og største lysstyrke etter behov.
 - Lysstyrken justeres i 8 trinn.



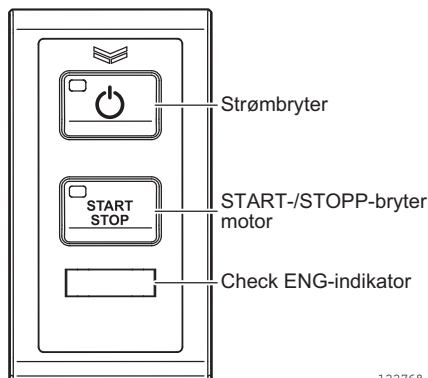
Figur 49



Figur 51

Bryterpanel (for å starte og stoppe motoren)

Bryterpanelet har følgende funksjoner.



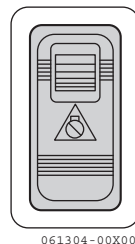
Figur 52

Starte og stoppe motoren:

Trykk på START/STOPP-bryteren.

Nødstoppbryter (Tilleggsutstyr)

Denne bryteren må bare brukes i nødstilfeller.



Figur 53

LES DETTE

Under normale omstendigheter må du ikke bruke nødstoppbryteren til å stoppe motoren.

Motoren slår seg av plutselig når nødstoppbryteren blir trykket.

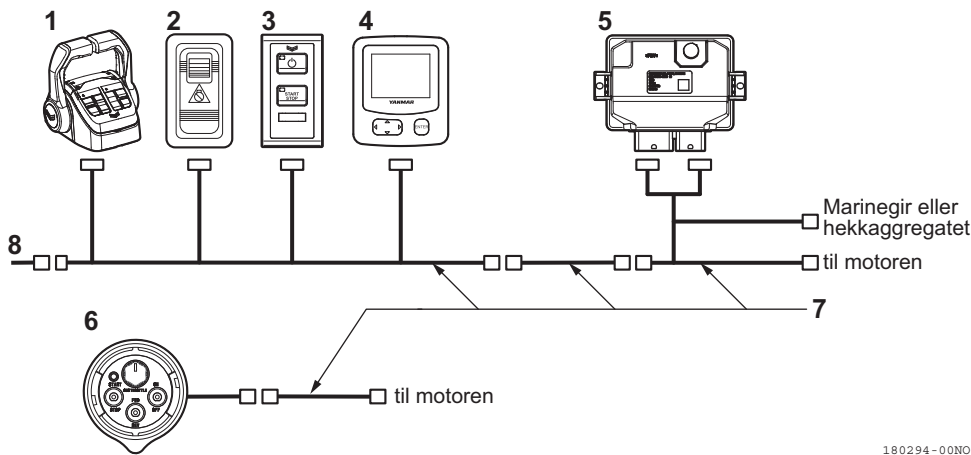
Etter at motoren har stoppet, trykker du på nødstoppbryteren for å frigjøre nødstop.

SKIPSKONTROLLSYSTEM (VC30)

4LV Felles tilførselsrør-motorserien er en fullstendig elektrisk kontrollmotor, som styres av YANMARs originale “Vessel Control System (VC30, skipskontrollsystem)”.

Styreutstyret består av et bryterpanel, display, marine-ECU, styreposisjonen og backup-panel, som er tilkoblet med kabler til motoren og marinegiret eller hekkdrift for fjernstyring.

Merk: YANMAR skipskontrollsystem (VC30) ble utviklet for å drive 4LV-common rail-motoren og drivverket. Det er mange kontrollfunksjoner og diagnosefunksjoner som er integrert for å sikre sikker drift. Hvis dette systemet ikke benyttes helt i samsvar med instruksjonene i denne brukerhåndboken eller systemet modifiseres på noen måte, påtar ikke YANMAR seg noe ansvar for eventuelle garantifeil ved driften av systemet eller båten som bruker systemet.
YANMAR har konstruert skipskontrollsystemet (VC30) sammen med 4LV-common rail-motoren. Systemet har mange funksjoner som må konfigureres og kalibreringer må utføres før båten kan brukes. Sørg for å få en opplært YANMAR-tekniker til å inspisere båten før den tas i bruk.



180294-00NO

Figur 54

Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Gir- og gasskontrollhode	5	Marine-ECU
2	Nødstoppbryter (Tilleggsutstyr)	6	Backup-panel
3	Bryterpanel (for å starte og stoppe motoren)	7	Kabelsett
4	Display	8	Adapter, terminal

LES DETTE

Kompassets sikkerhetsavstand for gir- og spjeldstyrehode

Følg sikkerhetsavstander for kompasset for å forhindre forstyrrelse av det magnetiske kompasset.

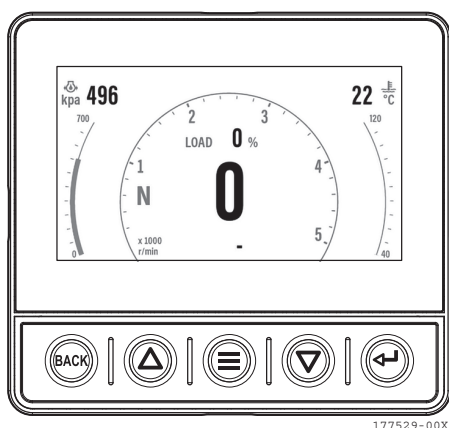
Standard kompass	Styrekompass
0,45 m	0,30 m

Display

Flerfunksjonsdisplayet inneholder følgende funksjoner.

Displayfunksjon

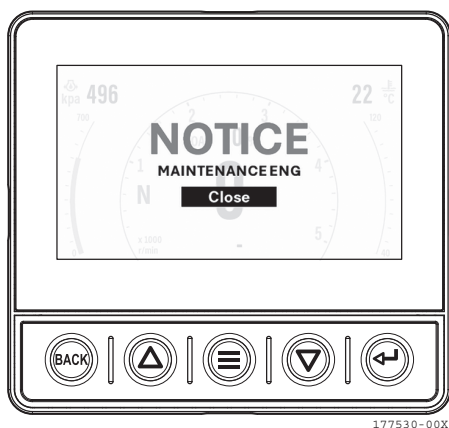
Kjøretid motordataskjerm



Figur 55

Skjermbildet viser motordata og alarmindikatorer i sanntid.

Varsellamper

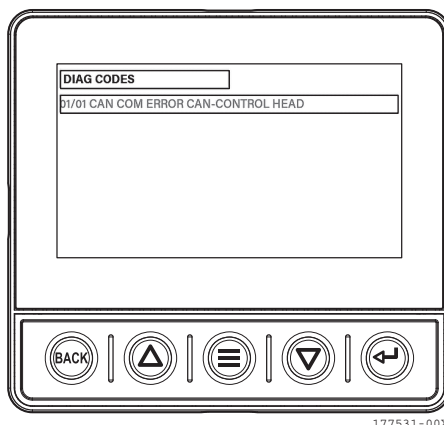


Figur 56

Alarmvinduet vises med lydalarm ved unormale motoraktiviteter.

Merk: Når motoren blir startet, bør du gjøre det til en regel å kontrollere at når bryterpanelet trykkes mot strømbryteren, vises velkomstbildet på displayet og slås av. Hvis systemet ikke fungerer normalt, må du kontakte din godkjente YANMAR Marine-forhandler eller distributør og be om en diagnose.

Diag.kodeskjerm



Figur 57

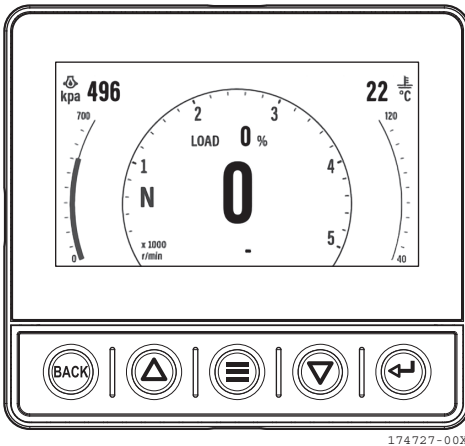
Varsellampefunksjoner

Varsellampene og lydalarmen blir aktivert når følerne oppdager en unormal aktivitet under drift av motoren. Varsellampene er av under normal drift, men blir aktiverte hvis det oppstår unormale hendelser som følger:

- Varsellampen for kjølevæsketemperaturen aktiveres når kjølevæsken blir for varm.
- Varsellampen for oljetrykket aktiveres når oljetrykket faller.
- Varsellampen for elektrisk ladning aktiveres ved ladefeil.

Bruk av display-knapper

Knapper



Figur 58



Enter-knapp



Pilknapp opp



Pilknapp ned



Meny-knapp



Tilbake-knapp

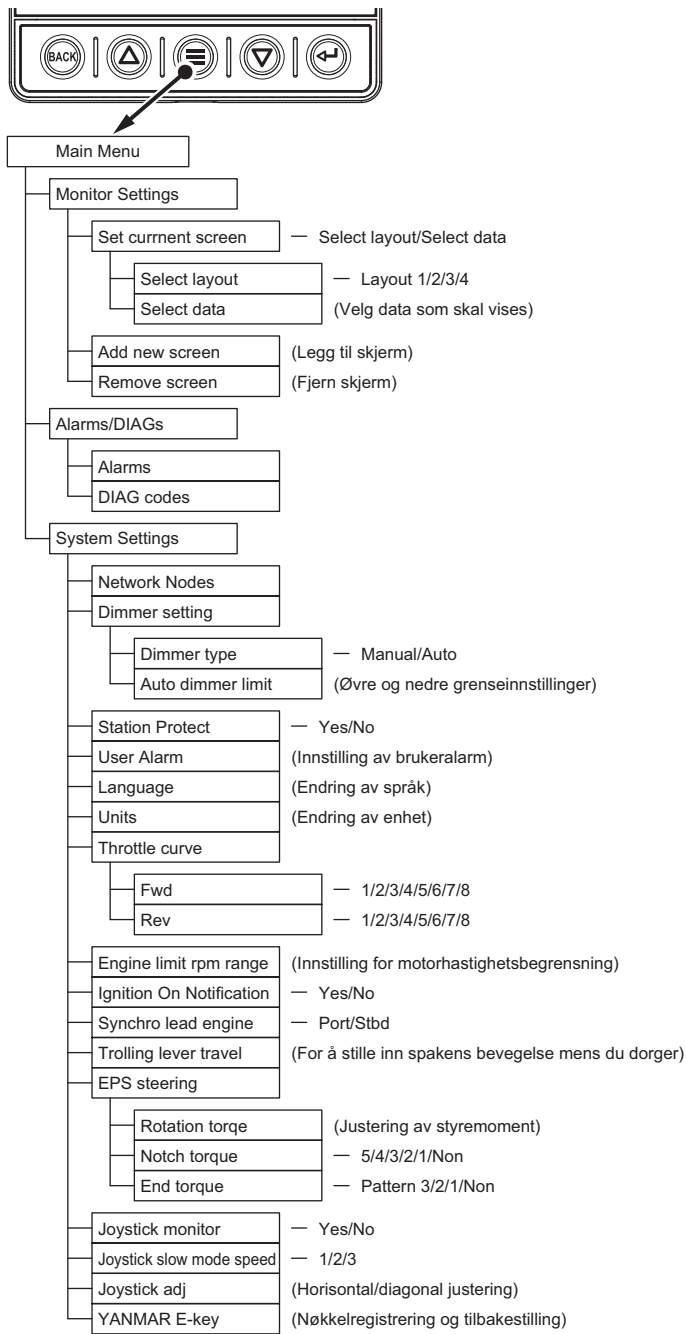
Snarveiliste

Element	Operasjon	Indikasjon
MAIN MENU	Trykk på menyknappen.	Vis MAIN MENU.
MENU LAYER SKIP	Trykk på menyknappen.	Lukk MENU og gå tilbake til vanlig skjerm.
Hurtigmeny	Trykk på enter-knappen.	Elementene i hurtigmenyen er som følger: • Vis justeringsalternativet for lysstyrke • Veksle mellom dagmodus/nattmodus • Dempe knappelyd
Bytte til nattmodus	Trykk på tilbakeknappen.	Bytt til nattmodus-indikatoren.
Bytte skjerm visningsindikasjon	Trykk på pilknappene opp/ned.	Bytt til skjermen på monitoren i den normale indikasjonen. Send skjermen i rekkefølge med pilknappene opp/ned.

Opphavsrett

Dette produktet består av programvare som er lisensiert under The MIT License (MIT). Ytterligere informasjon finnes på <https://github.com/aws/amazon-freertos/blob/main/LICENSE>.

Vis meny navigering



174728-00NO

Figur 59

Merk: Enkelte menyvalg vises kanskje ikke, avhengig av systemkonfigurasjonen.

Tilgjengelige data på skjermen

Skjerminnstillinger	Angi aktuell skjerm	Velg data	Motor	Batterispenning
				Økning av trykk
				Kjølevæsketemp
				Motorhastighet
				EXH.TEMP TC IN 1
				EXH.TEMP TC IN 2
				EXH.TEMP TC OUT
				Drivstoffets strømningshastighet
				Last
				Oljetrykk
				Oljetemperatur
				Driftstimer
				Gass (Marine
				Gass (Motor
			Driv	Drivtrim
				Giroljetrykk
				Giroljetemperatur
				Girposisjon
				Propellhastighet
				Gummiposisjon
				Trimtapp
				Dorgeposisjon
			Båt	Servicebatterispenning
				Hastighet over bakken
				Hastighet gjennom bakken
				Tank1
				Tank2
				Tank1 (NMEA2000)
				Tank2 (NMEA2000)
				Vanntemperatur

Tilgjengelige språk på skjerminnstillingene

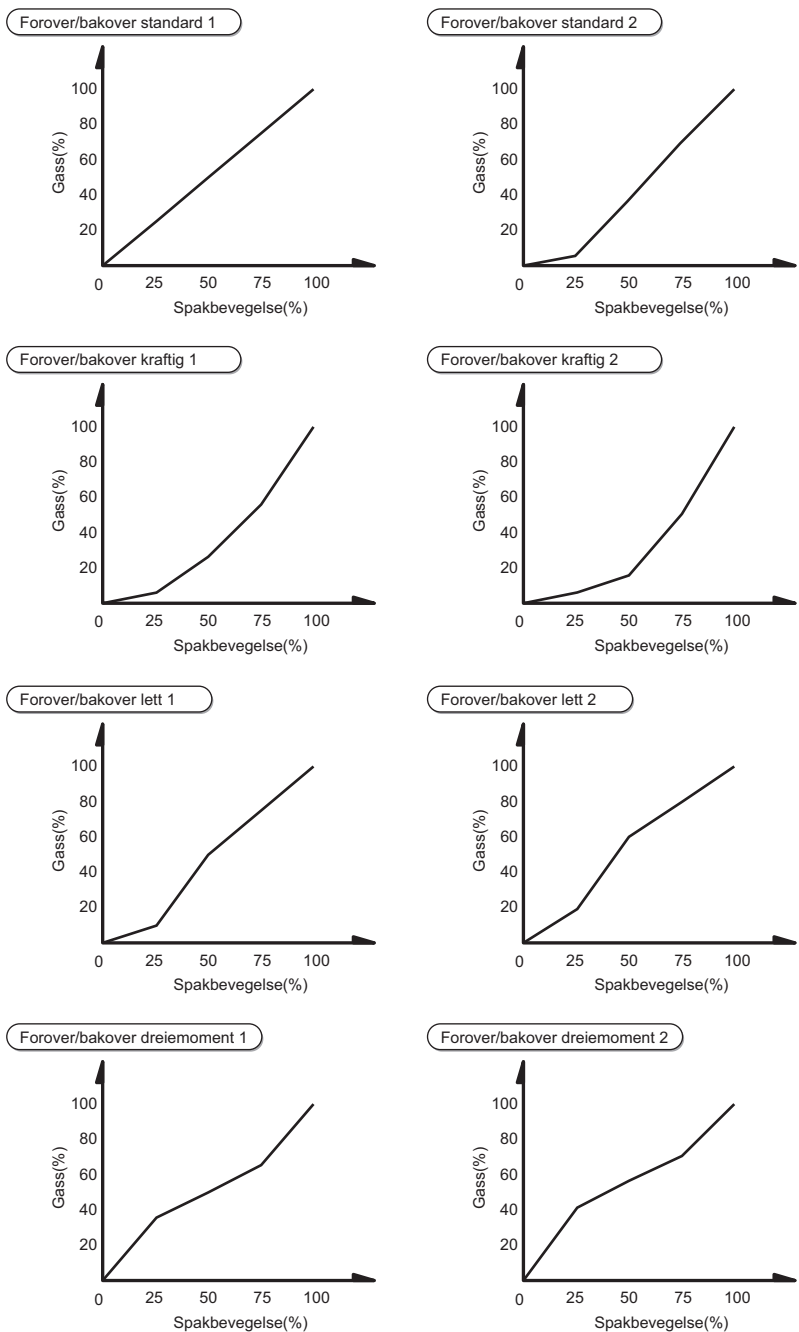
Systeminnstillinger	Språk	Engelsk / spansk / fransk / italiensk / tysk / nederlandsk / norsk / portugisisk
---------------------	-------	--

Tilgjengelige data på skjermen

Systeminnstillinger	Enheter	Trykk	psi/kPa/bar
		Temperatur	°F/°C
		Tank	%/Ltr/gal/USgal
		Drivstofforbruk	Ltr/time, gal/time, USgal/t
		Båthastighet	MPT, km/t, knop

Valg av gasskurve

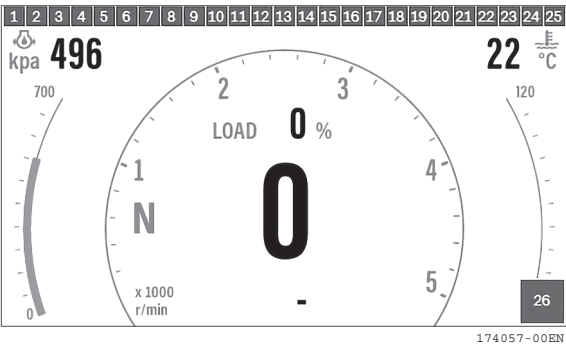
- 1. Det er åtte mønstre for forover og åtte mønstre for bakover i gasskurven.
- 2. Velg hvert mønster på skjermen. En annen kurve kan velges henholdsvis forover/bakover.



147624-00NO

Figur 60

Vis ikoner



Visnings- område	Ikoner	Ikonnavn
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	—	—
5	—	—
6	—	—
7	—	—
8	—	—
9	—	—
10		Brukeralarm
11		Autopilotmodus
12		Joystick-modus
13		Modus for hastighetsbegrensning Dorgemodus / Oppvarmingsmodus

Visnings- område	Ikoner	Ikonnavn
14		Motorsynkroniseringsmodus
15		Vedlikeholdstid
16		Stasjonsvernmodus
17		Utilstrekkelig GPS-klargjøring
18	—	—
19		Sylinderens utkopplingsmodus
20		Forhåndsvarme
21		Tank2-tilstand
22		Tank1-tilstand
23		Taljerep
24		Reservemodus
25		DIAG oppstår
26		Stasjonsinformasjon

Figure 61

Feilindikasjon

Når ECU-en oppdager noe unormalt i motoren, kjøringen eller båten, vises popup-alarmen på skjermen.

Når det er flere popup-alarmer, vises de i prioritert rekkefølge.

[Prioritet] ADVARSEL > MERKNAD

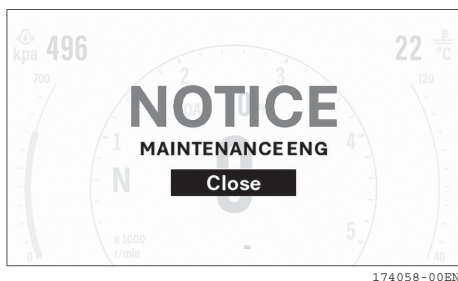
Hvis du velger "LUKK" eller "DETALJ"-knappen og trykker på [ENTER]-knappen, forsvinner popup-alarmen.

Hvis alarm indikeres, velg "DETALJ" og trykk på "ENTER"-knappen for å indikere diagnosefeilkoden.

(Se FUNKSJONSSPESIFIKASJONSDIAGRAM FOR FAILSAFE-DIAGNOSE på side 190.)

Følgende funksjoner kan velges i "Alarm/DIAG-er" i HOVEDMENYEN.

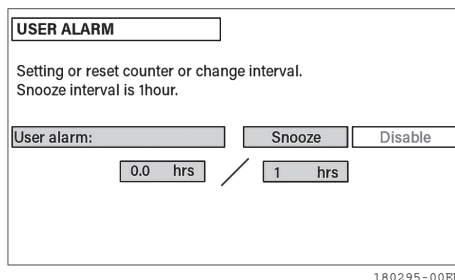
- Alarmer: Viser advarsler og merknader for at operatøren skal bruke systemet sikkert og hensiktsmessig.
- DIAG-koder: Bekrefter detaljene om noe unormalt som oppstod.
- Nettverksnoder: Bekrefter betingelsene for den tilkoblede ECU-en osv.



Figur 62

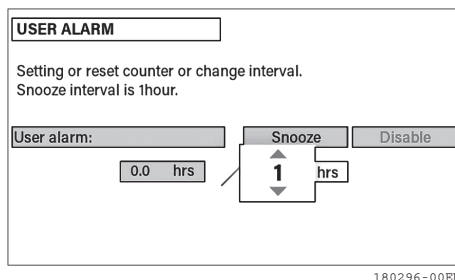
Brukeralarm

Alarmen kan aktiveres ved å stille inn driftstimer, som også brukes som timerfunksjon.



Figur 63

- Når brukeralarmen er "Deaktiver", velger du "Intervalltimer" og trykk på enter for å stille inn alarmen.



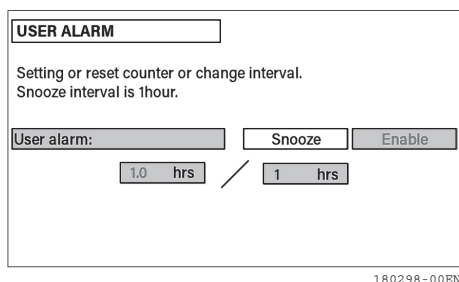
Figur 64

- Velg “Deaktiver” og trykk på enter for å “aktivere” brukeralarmen.
- Når brukeralarmen er aktiv, vises alarmvinduet på skjermen.



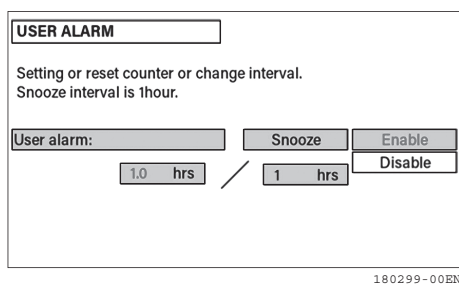
Figur 65

- Når alarmen er i drift, velger du “Slumre” og trykker på enter for å stoppe alarmen midlertidig. Den midlertidige stopptiden er opptil 1 time, og etter 1 time aktiveres alarmen igjen.



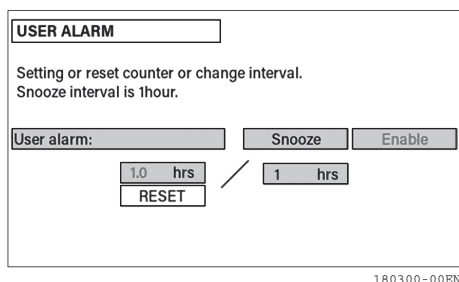
Figur 66

- Velg “Aaktiver” og trykk på enter for å “deaktivere” brukeralarmen.



Figur 67

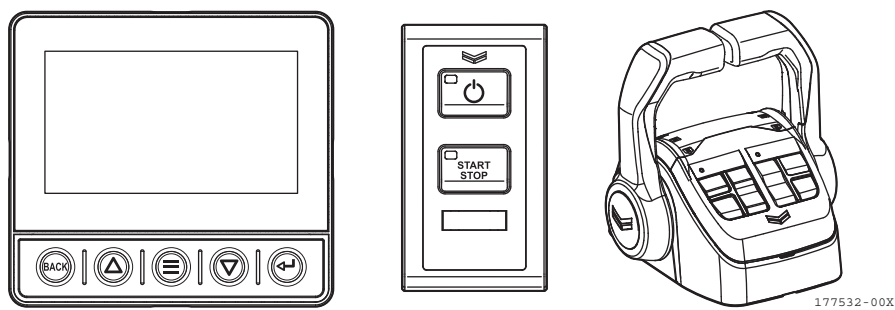
- Du kan tilbakestille timetellingen ved å markere timetellingen og trykke på enter.



Figur 68

Dimmerkobling

Den samme lysstyrken som innstillingen for displayet brukes på bryterpanel og styrehode.

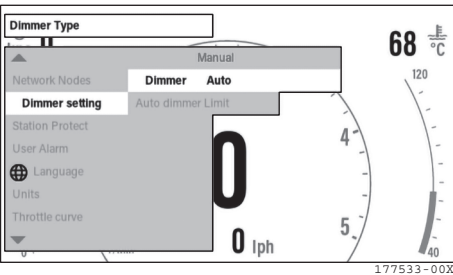


Figur 69

Automatisk dimmer

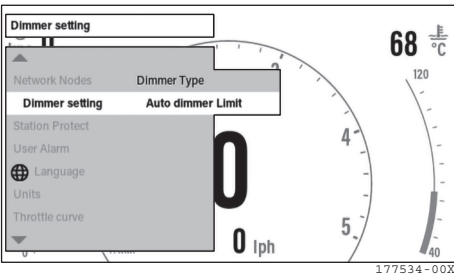
Automatisk dimmer er aktivert, og lysstyrken på hver enhet blir automatisk justert i henhold til omgivelseslyset.

- 1. Velg «Dimmer».
(Dimmer setting: Dimmer)
 - «Auto»: Automatisk dimmermodus
 - «Manual»: Manuell dimmermodus



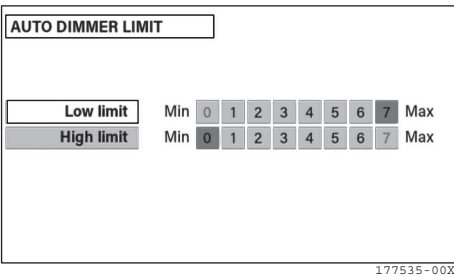
Figur 70

- 2. Velg «Auto dimmer Limit».
(Dimmer setting: Auto dimmer Limit)



Figur 71

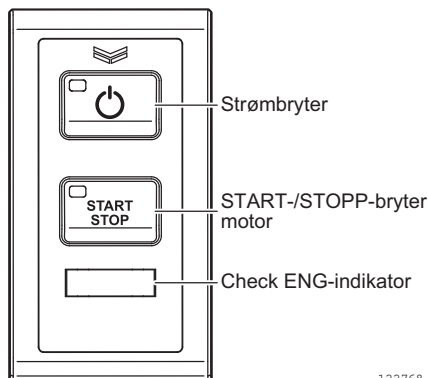
- 3. Angi minste og største lysstyrke etter behov.
 - Lysstyrken justeres i 8 trinn.



Figur 72

Bryterpanel (for å starte og stoppe motoren)

Bryterpanelet har følgende funksjoner.



122768-00EN00

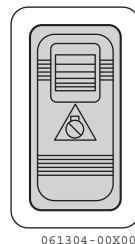
Figur 73

Starte og stoppe motoren:

Trykk på START/STOPP-bryteren.

Nødstoppbryter (Tilleggsutstyr)

Denne bryteren må bare brukes i nødstilfeller.



Figur 74

LES DETTE

Under normale omstendigheter må du ikke bruke nødstoppbryteren til å stoppe motoren.

Motoren slår seg av plutselig når nødstoppbryteren blir trykket.

Etter at motoren har stoppet, trykker du på nødstoppbryteren for å frigjøre nødstop.

Denne siden er med hensikt blank

FØR BRUK

INNLEDNING

Dette avsnittet i *brukerhåndboken* beskriver spesifikasjonene på dieseldrivstoffet, motoroljen og kjølevæsken til motoren og hvordan disse skal etterfylles.

SIKKERHETSHENSYN

Før du utfører noen av operasjonene i dette avsnittet, les *SIKKERHET* på side 3.

DIESELDRIVSTOFF

Dieselspesifikasjoner

ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!

Diesel er brennbart og kan under visse omstendigheter være eksplosivt.

LES DETTE

For at motorens ytelse skal være best mulig, må du kun bruke diesel anbefalt av YANMAR. Dette vil også motvirke skader på motoren og oppfylle garantikravene til EPA. Bruk kun ren diesel.

Dieselen må tilfredsstillere spesifikasjonene nedenfor. Tabellen lister opp flere spesifikasjoner for diesel som gjelder over hele verden.

DIESEL SPESIFIKASJON	STED
ASTM D975 Nr. 2-D S15, nr. 1-D S15	USA
EN590-2009	EU
ISO 8217 DMX	Internasjonalt
BS 2869-A1 eller A2	Storbritannia
JIS K2204 kvalitetsgrad nr. 2	Japan

Biologisk diesel

YANMAR godkjenner bruk av biodieseldrivstoff som ikke overskrider en blanding på 7% ikke-mineralsk oljebasert drivstoff med 93% standard diesel. Slike biodieseldrivstoffer er kjent i markedet som B7 biodiesel. B7 biodiesel kan redusere utslippet av partikler og utslipp av klimagasser sammenlignet med vanlig diesel.

Hvis B7 biodieselen som brukes ikke oppfyller de godkjente spesifikasjonene, vil det føre til unormal slitasje på injektorer, redusere levetiden på motoren og kan påvirke garantidekningen for motoren din.

B7-diesel må tilfredsstillere visse spesifikasjoner.

Biodieseldrivstoffet må tilfredsstillere minstekravene for landet det skal brukes i:

- I Europa må diesel oppfylle kravene til Europeisk Standard EN590-2009, EN14214.
- I USA må biodiesel tilfredsstillere den amerikanske standarden ASTM D-6751 kvalitetsgrad-S15, D7467 kvalitetsgrad B7-S15.

Biodiesel må kun kjøpes fra anerkjente og autoriserte leverandører av diesel.

Forholdsregler og ting å ta hensyn til når det gjelder bruken av biodrivstoff:

- Biodiesel har et høyere innhold av metylestere, som kan svekke visse metaller, gummi og plastkomponenter i drivstoffsystemet. Kunden og/eller båtbygger er ansvarlig for å kontrollere bruk av biodieselskompatible komponenter på fartøyets drivstofftilførsel og retursystemer.
- Fritt vann i biodiesel kan resultere i tetting av drivstoffiltere og økt bakterievekst.
- Høy viskositet ved lave temperaturer kan resultere i problemer med drivstofftilførselen, skjæring i drivstoffpumpene og dårlig forstøvning av spruten fra innsprøytingsdysen.
- Biodiesel kan virke negativt på visse elastomerer (tetningsmaterialer) og kan resultere i drivstofflekkasje og fortynning av motorens smørolje.

- Selv biodiesel som tilfredsstillter en passende standard ved levering, vil kreve ytterligere behandling og oppmerksomhet for å opprettholde drivstoffkvaliteten i utstyret eller i andre drivstofftanker. Det er viktig å opprettholde en forsyning av rent, ferskt drivstoff. Regelmessig skylling av drivstoffsystemet og/eller drivstoffbeholderne kan være nødvendig.
- Bruk av biodiesellojer som ikke tilfredsstillter standardene som er vedtatt av produsentene av dieselmotorer og innsprøytingsutstyr for dieselloje, eller biodieselloje som har fått redusert kvaliteten sin i samsvar med ovenstående avsnitt, kan påvirke garantidekningen for motoren din.

Andre tekniske krav til drivstoffet

- Tenningsfølsomheten (CET-verdien) skal være lik eller høyere enn 45.
- Svovelinholdet bør ikke overstige 0,5% I volum.
Mindre enn 0,05% er foretrukket.
Spesielt i USA og Canada må Ultra Low Sulfur fuel brukes (≤ 15 ppm).
- Parafin, brukt smøreolje eller drivstoffrester må aldri blandes med dieselen.
- Innholdet av vann og avleiringer i drivstoffet må ikke overstige 0,05 volum-%.
- Hold drivstofftanken og utstyret for drivstoffhåndtering rent til enhver tid.
- Askeinnholdet må ikke overstige 0,01 volum-%.
- Innholdet av karbonrester må ikke overstige 0,35 volum-%. Mindre enn 0,1% foretrekkes.
- Det totale innholdet av aromater må ikke overstige 35 volum-%. Mindre enn 30% foretrekkes.
- Innholdet av PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) må være lavere enn 10 volum-%.
- Ikke bruk biocid.
- Smøreevne: Slitelinjen på WS1.4 skal maksimum være 0,016 tommer (400 μm) ved en HFRR-test.

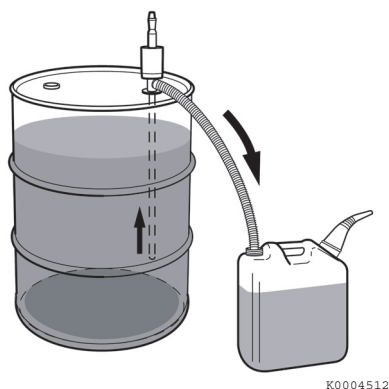
Håndtering av diesel

⚠ ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!

- Brann- og eksplosjonsfare.
Bare fyll diesel på drivstofftanken. Å fylle drivstofftanken med bensin kan resultere i brann og vil skade motoren. Tanken må aldri etterfylles mens motoren er i gang. Tørk opp alt søl straks. Hold gnister, åpen flamme og andre former for antennelse (fyrstikker, sigaretter, statisk elektrisitet) borte ved drivstoffylling.
- Alltid sett dieselbeholderen på bakken ved overføring av dieselen fra pumpen til beholderen. Hold slangedysen godt mot siden av beholderen mens du fyller den. Det forhindrer oppbygging av statisk elektrisitet, noe som kan forårsake gnistdannelse og antenne drivstoffdampene.

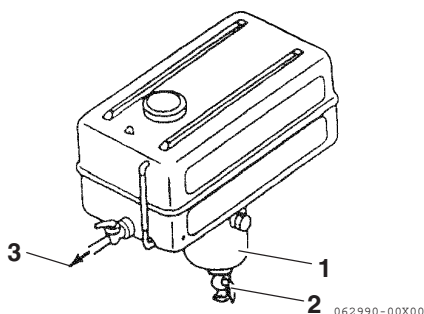
1. Vann og støv i drivstoffet kan føre til motorsvikt. Når du lagrer drivstoff, må du forsikre deg om at innsiden av lagringsbeholderen er ren og tørr, og at drivstoffet lagres unna støv eller regn.



Figur 1

2. Hold drivstoffbeholderen i ro i flere timer, slik at eventuelt støv eller vann samler seg i bunnen av beholderen. Bruk en pumpe til å ta ut rent, filtrert drivstoff fra toppen av beholderen.

Drivstofftank (valgfri)



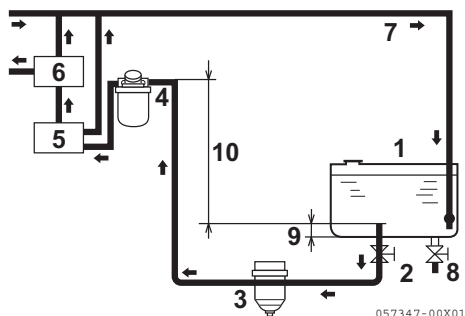
Figur 2

- 1 – Sedimentbasseng
- 2 – Tappekran
- 3 – Drivstoffledning til motoren

Installer en tappekran (**Figur 2, (2)**) på bunnen av drivstofftanken for å fjerne vann og forurensninger i sedimentbeholderen (**Figur 2, (1)**).

Drivstoffutløpet bør plasseres 20 til 30 mm (0,79 - 1,18 tommer) over bunnen av tanken, slik at kun rent drivstoff fordeles til motoren.

Drivstoffsystem



Figur 3

- 1 – Drivstofftank
- 2 – Drivstoffkran
- 3 – Forfilter
(vannutskiller: tilleggsutstyr)
- 4 – Drivstofffilter (med sugepumpe)
- 5 – Drivstoffpumpe
- 6 – Fellesskinne
- 7 – Drivstoffreturledning
- 8 – Tappekran
- 9 – 20 til 30 mm (0,79 til 1,18 tommer) Omtrent
- 10 – Mindre enn 500 mm (19,7 tommer)

Installer drivstoffledningen fra drivstofftanken til drivstofftilførselspumpen slik det er vist i **Figur 3**.

Forfilter (drivstoff/vann-utskiller: Tilleggsutstyr) er installert i den mellomliggende seksjonen i denne ledningen.

Fylle drivstofftanken

Før du fyller tanken første gang:

⚠ ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!

Tanken må aldri etterfylles mens motoren er i gang.

Rengjør drivstofftanken med parafin eller diesel. Kasser avfall på riktig måte.

Slik fyller du drivstofftanken:

⚠ ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!

Kjør ventilasjonsviftene i minst 5 minutter for å tømme motorrommet for drivstoffdamp etter påfylling. Kjør aldri ventilasjonsviftene under tanking. Hvis du gjør det, kan du pumpe eksplosive damper inn i motorhuset, noe som kan føre til eksplosjon.

1. Rengjør området rundt tanklokket.
2. Fjern lokket fra drivstofftanken.
3. Fyll tanken med rent drivstoff, fritt for olje og støv.

⚠ ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!

Hold slangedysen godt mot siden av påfyllingsporten mens du fyller. Det forhindrer oppbygging av statisk elektrisitet, noe som kan forårsake gnistdannelse og antenne drivstoffdampene.

4. Stopp påfyllingen når måleren viser at drivstofftanken er full.

⚠ ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!

Drivstofftanken må aldri overfylles.

5. Sett på tanklokket igjen, og trekk det til for hånd. Hvis tanklokket trekkes til for mye, vil det bli ødelagt.

Lufte drivstoffsystemet

Fjerning må gjøres om drivstoffsystemvedlikehold har blitt utført (skifte av drivstoffilter osv) eller om motoren ikke starter etter flere forsøk.

Under visse forhold må drivstoffsystemet fylles:

- Før du starter motoren for første gang.
- Når du har gått tom for drivstoff og har fylt drivstoff på tanken.
- Når du har utført vedlikehold på drivstoffsystemet, som bytte av drivstoffilter og tømning av filteret/vannutskilleren, eller utskifting av en av komponentene i drivstoffsystemet.

ADVARSEL

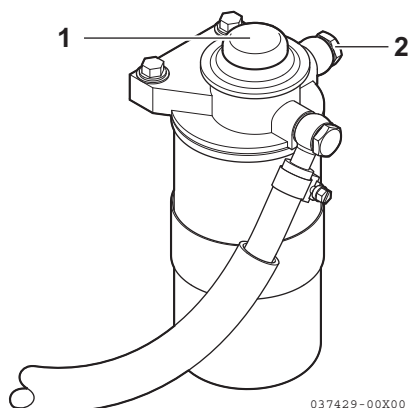
Brann- og eksplosjonsfare!

- Diesel er brennbart og kan under visse omstendigheter være eksplosivt.
- Hvis disse retningslinjene ikke følges, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

Eksponeringsfare!

Bruk alltid vernebriller når du lufte drivstoffsystemet.

Tømme drivstoffilteret



Figur 4

1. Sjekk drivstoffnivået i drivstofftanken. Etterfyll om nødvendig.
2. Åpne drivstoffkranen til drivstofftanken.
3. Løsne lufteskruene (**Figur 4, (2)**) to til tre omdreininger.
4. Trykk opp og ned på matepumpen (**Figur 4, (1)**) for å få luft ut av lufteskruene.
5. Fortsett å pumpe til en strøm av drivstoff uten luftbobler begynner å strømme.
6. Stram lufteskruen til.

LES DETTE

Bruk aldri startmotoren til å starte opp motoren for å klargjøre drivstoffsystemet. Dette kan gjøre at motoren overopphetes og skader tennspolen, pinjongen og/eller kronhjulet.

MOTOROLJE

Smøreoljespesifikasjoner

Bruk av smøreolje som ikke oppfyller eller overgår følgende retningslinjer eller spesifikasjoner, kan føre til at deler brenner seg fast, unormal slitasje og forkortelse av motorens levetid.

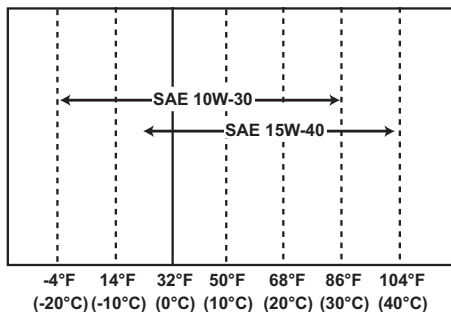
Servicekategorier

Bruk en smøreolje som tilfredsstillende kravene til følgende retningslinjer og klassifiseringer:

- API-servicekategorier CD, CF, CF-4, CI og CI-4.
- SAE-viskositet: 15W-40.
Motorolje 15W-40 kan brukes gjennom hele året.

LES DETTE

- Forviss deg om at smøreoljen, smøreoljebeholderne og påfyllingsutstyret for smøreoljen ikke inneholder avleiringer eller vann.
- Skift smøreolje etter de første 50 driftstimer og deretter hver 250. time.
- Velg oljeviskosen basert på omgivelsestemperaturen der motoren blir brukt. Se SAE bruksgradviskositetsdiagram (**Figur 5**).
- YANMAR anbefaler ikke bruk av tilsetningsstoffer i smøreoljen.



160701-00X

Figur 5

Håndtere smøreolje

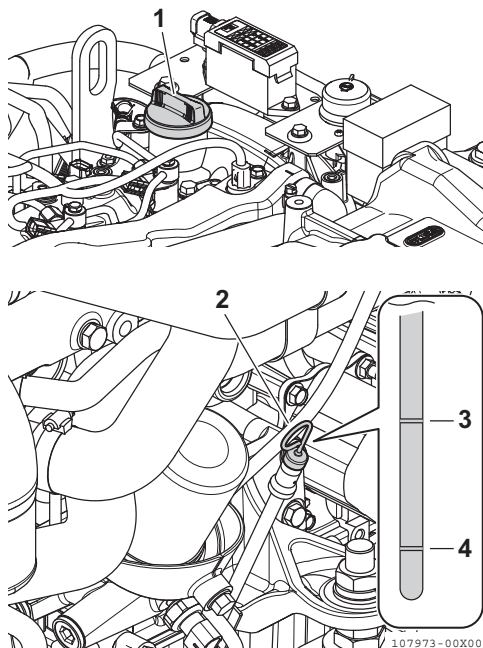
1. Ved håndtering og lagring av smøreolje må du passe på så støv eller vann ikke forurenses oljen. Rengjør rundt påfyllingsåpningen før fylling.
2. Bland ikke smøreoljer av forskjellige typer eller merker. Blanding kan få de kjemiske egenskapene til oljen til å endre seg og føre til at smøreevnen avtar slik at motorens levetid reduseres.
3. Smøreolje må skiftes ved fastsatte intervall, uavhengig av om motoren er blitt brukt.

Smøreoljens viskositet

SAE 15W-40 er de anbefalte oljeviskositeter.

Hvis du bruker utstyret i temperaturer utenfor grensene vist, kontakt en autorisert YANMAR-forhandler eller -distributør for spesielle smøremidler eller starthjelpemidler.

Kontrollere smøreoljen



Figur 6

- 1 – Oljefyllingslokk
(På vippearmdekslet)**
- 2 – Peilepinne**
- 3 – Øvre grense**
- 4 – Nedre grense**

1. Pass på at motoren er i vater.
2. Fjern peilepinnen (**Figur 6, (2)**), og tørk av med en ren fille.
3. Sett peilepinnen helt inn igjen.
4. Ta ut peilepinnen. Oljenivået skal være mellom øvre (**Figur 6, (3)**) og nedre (**Figur 6, (4)**) linje på peilepinnen.
5. Etterfyll olje om nødvendig. Se *Fyll på smøreolje på side 71*.
6. Sett peilepinnen helt inn igjen.

Fylle på smøreolje

1. Fjern det påfyllingslokket fra påfyllingsstussen (**Figur 6, (1)**), og etterfyll med motorolje.

LES DETTE

Unngå at smuss og partikler forurensner smøreolje. Rengjør peilepinnen og det omkringliggende området grundig før du tar av lokket.

2. Fyll på olje til øvre grense (**Figur 6, (3)**) på peilepinnen (**Figur 6, (2)**).

LES DETTE

Overfyll aldri motoren med smøreolje.

3. Sett peilepinnen helt inn for å kontrollere oljenivået.

LES DETTE

Sørg alltid for at oljenivået befinner seg mellom den øvre og den nedre linjen på oljelokket/peilepinnen.

4. Skru påfyllingslokket godt igjen med håndkraft.

MARINEGIROLJE

Merk: Se dokumentasjonen fra produsenten av giret for oljespesifikasjoner.

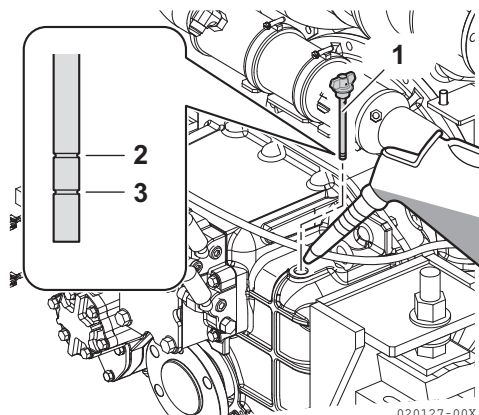
Spesifikasjoner for marinegirolje

Bruk en girolje som tilfredsstiller kravene til følgende retningslinjer og klassifiseringer:

KMH50A, KMH50V:

- API-servicekategorier CD eller høyere
- SAE-viskositet nr. 30

Kontrollere marinegirolje



Figur 7

- 1 – Peilepinne
(Påfyllingslokk kombinert type)**
- 2 – Øvre grense**
- 3 – Nedre grense**

Merk: KMH50A-marinegir vist.

1. Pass på at motor er i vater.
2. Ta av påfyllingslokket (**Figur 7, (1)**) på toppen av kassen.
3. Fjern peilepinnen (**Figur 7, (1)**), og tørk av med en ren fille.
4. Sett peilepinnen inn igjen uten å skru inn den.
5. Ta ut peilepinnen. Oljenivået skal være mellom øvre (**Figur 7, (2)**) og nedre (**Figur 7, (3)**) linje på peilepinnen.
6. Skru inn peilepinnen.

Etterfylle girolje

1. Pass på at motoren er i vater.
2. Ta av påfyllingslokket (**Figur 7, (1)**) på toppen av kassen.
3. Fyll på olje til øvre grense på peilepinnen (**Figur 7, (2)**).
Se Spesifikasjoner for marinegirolje på side 71.

LES DETTE

Fyll aldri for mye olje på marinegiret.

4. Skru inn peilepinnen.
5. Trekk påfyllingslokket godt til for hånd.

STERNDREVLJE

Merk: Se produsentens driftshåndbok for spesifikasjoner for sterndrevolje.

Spesifikasjoner for sterndrevolje

Referer til bruksmanualen for sterndrev for hvordan å fylle eller skifte ut sterndrevoljen.

ZT370

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

Servostyringsolje (kun 4LVZ)

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

Power Trim-olje

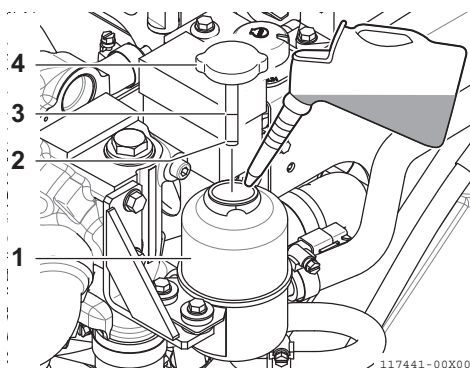
- QuickSilver® Power Trim og Steering Fluid eller Dexlone-III

Kontrollere og etterfylle sterndrevolje

Merk: Se produsentens driftshåndbok for korrekt fremgangsmåte for å sjekke og fylle sterndrevolje.

*1: QuickSilver er et registrert varemerke for Brunswick Corporation.

Sjekke og fylle servostyringsolje (4LVZ modeller)



Figur 8

1. Ta av påfyllingslokket/peilepinnen (**Figur 8, (3), (4)**) fra servotanken (**Figur 8, (1)**) og tørk av med en ren klut.
2. Sett peilepinnen helt inn igjen.
3. Ta ut peilepinnen. Oljenivået skal være mellom øvre (**Figur 8, (3)**) og nedre (**Figur 8, (2)**) linje på peilepinnen.
4. Fyll med olje til øvre grense på peilepinnen. Se *Spesifikasjoner for sterndrevolje* på side 73.

LES DETTE

Fyll aldri for mye olje i servosystemet.

5. Sett peilestaven helt inn igjen og stram til.

MOTORKJØLEVÆSKE

Spesifikasjoner for motorkjølevæske

Merk: I USA er kjølevæske med lang levetid (LLC) påkrevd for at garantien skal være gyldig.

- Texaco Long Life Coolant (LLC), både standard og ferdigblandet, produktkode 7997 og 7998
- Havoline Extended Life-frostvæske/kjølevæske, produktkode 7994

Følg produsentens anbefalinger, bruk riktig kjølevæske med lang levetid (LLC) som ikke har noen negative virkninger på materialene (støpejern, aluminium, kobber osv.) i motorens kjølesystem for ferskvann.

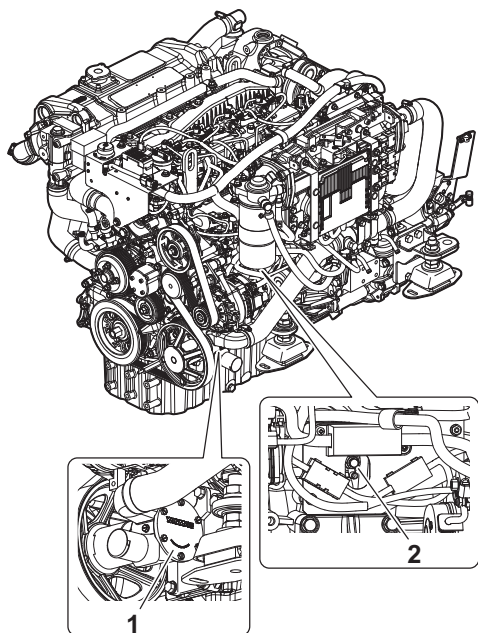
Bruk alltid blandingsforholdene spesifisert av frostvæskeprodusenten for temperaturområdet.

Kjølevæske (lukket kjølesystem)

LES DETTE

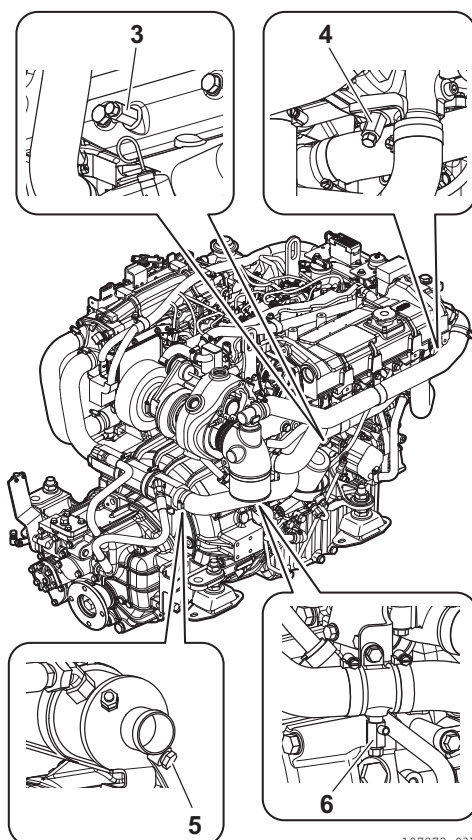
Tilsett alltid LLC til bløtt vann, spesielt ved bruk i kaldt vær. Bruk aldri hardt vann. Vannet skal være rent og fritt for sørpe eller partikler. Uten LLC vil kjøleeffekten reduseres grunnet avleiringer og rust i kjølevæskesystemet. Vann alene kan fryse og danne is, det utvider seg med ca. 9 volum-%. Bruk riktig mengde av kjølevæskeskonsentrat for utetemperaturen, som angitt av produsenten av kjølevæsken (LLC). Konsentrasjonene av kjølevæske (LLC) skal være fra minimum 30% til maksimum 60%. For mye kjølevæske (LLC) vil også redusere kjølevirkningen. Bruk av for mye forstvæske senker også kjøleeffekten til motoren. Bland aldri forskjellige typer eller merker LLC-kjølevæske, da det kan føre til at det dannes en skadelig sørpe. Blanding av forskjellige merker av frostvæske kan føre til kjemiske reaksjoner og kan gjøre frostvæsken ubrukelig eller forårsake motorproblemer.

Sjekke og etterfylle kjølevæske



Figur 9

- 1 – Sjøvannspumpe
(Sjøvannstømming fra
sjøvannpumpedekselet)
- 2 – Tappekran for kjølevæske
(sylinderblokk)



Figur 10

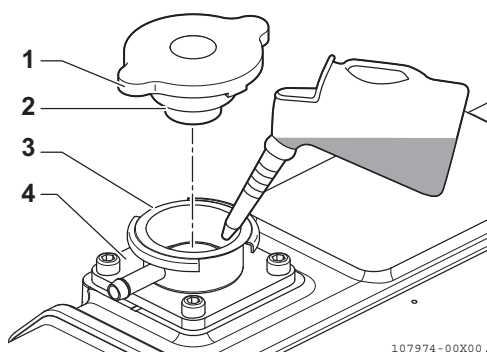
- 3 – Tappekran for kjølevæske
(Eksosmanifold)
- 4 – Tappekran sjøvann
(Kjølevæsketank/varmeveksler)
- 5 – Dreneringsplugg sjøvann
(Marinegir-kjølevæske)
- 6 – Dreneringsplugg sjøvann
(luftkjøler/kjølevæskekjøler)

1. Forsikre deg om at alle avtappingskranene er lukket.
Merk: Avtappingskranene er åpnet før motoren leveres ut fra fabrikken.
2. Løsne påfyllingslokket til kjølevæsketanken for å slippe ut trykket, og ta deretter av påfyllingslokket.

⚠ ADVARSEL

Fare for å brenne seg!

Påfyllingslokket for kjølevæske må aldri tas av mens motoren er varm. Damp og varm motorkjølevæske vil sprute ut og brenne deg. La motoren avkjøles før du forsøker å ta av radiatorlokket.



Figur 11

- 1 – Påfyllingslokk for kjølevæske
- 2 – Påfyllingslokktaber
- 3 – Stusser for påfylling av motorolje
- 4 – Kjølevæsketank

3. Hell kjølevæsken sakte inn i tanken (Figur 11, (4)) for å unngå luftbobler. Fyll på til kjølevæsken renner over kanten til påfyllingsåpningen.

LES DETTE

Fyll aldri kald kjølevæske på en varm motor.

4. Sammenstill påfyllingslokktabene (Figur 11, (2)) med sporene i påfyllingsstussen (Figur 11, (3)), og skru påfyllingslokket (Figur 11, (1)) godt på.

LES DETTE

Skru alltid lokket på kjølevæsketanken godt på etter å ha kontrollert tanken. Hvis lokket sitter for løst, kan damp komme til å strømme ut mens motoren går.

Merk: Kjølevæskennivået stiger i ekspansjonstanken for kjølevæsken under drift. Etter at motoren er stoppet, vil kjølevæsken kjøles ned, og den ekstra kjølevæsken går tilbake til kjølevæsketanken.



Figur 12

5. Sjekk kjølevæskennivået i returtanken. Nivået skal være på FULL-merket (Figur 12, (2)). Etterfyll kjølevæske ved behov.

LES DETTE

Fyll aldri kald kjølevæske på en varm motor.

6. Fjern lokket på returtanken **(Figur 12, (4))** for å etterfylle kjølevæske ved behov. Ikke tilsett vann.
7. Sett på påfyllingslokket og skru det fast. Unnlatelse av å gjøre dette vil føre til vannlekkasje.

Kjølemiddelkapasitet
0,8 L (0,85 qt)

8. Sjekk gummislangen **(Figur 12, (1))** som forbinder kjølevæskereturtanken med kjølevæsketanken/varmeveksleren. Skift den ut hvis den er skadet.

Merk: Hvis kjølevæsknivået ofte blir for lavt, eller hvis kjølevæsknivået i kjølevæsketanken faller uten at nivået i kjølevæskens ekspansjonstank endres, kan det være vann- eller luftlekkasjer i kjølesystemet. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marineprodukter.

Denne siden er med hensikt blank

DRIFT AV MOTOR

INNLEDNING

Dette kapitlet i Brukerhåndbok beskriver fremgangsmåtene ved oppstarting av motoren, kontroll av motorens ytelse under bruk og hvordan motoren slås av.

SIKKERHETSHENSYN

Før du utfører noen av operasjonene i dette avsnittet, les *SIKKERHET* på side 3.

ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!



Start aldri motoren med starthjelpemidler. Gnister forårsaket av kortslutning av batteriet til starterterminalene kan føre

til brann eller eksplosjon.

Bruk KUN startbryteren på instrumentpanelet til å starte motoren.

Fare for plutselige bevegelser!

Pass på at båten er i åpent vann borte fra andre båter, brygger eller andre hindringer før du øker motorhastighet. Unngå uventet utstyrsbevegelse.

Skift marinegiret til FRI posisjon når motoren går på tomgang.

For å hindre utilsiktet utstyrsbevegelse, start aldri motoren når den er i gir.

Alvorlig fare!



Hold barn og kjæledyr borte mens motoren er i drift.

LES DETTE

Hvis en indikator lyser når motoren er i drift, må du stoppe motoren umiddelbart. Klarlegg årsaken og reparer feilen før du slår på motoren igjen.

Hvis båten er utstyrt med lydpotte/vannlås (lyddempertype), kan overdreven kjøring på startmotor føre til at sjøvann trenger inn i sylindrene og skader motoren.

Hvis motoren ikke starter etter at du har kjørt startmotoren i 10 sekunder, må du lukke vanninntaket i skroget for å unngå å fylle lydporten med vann.

Kjør startmotoren i 10 sekunder av gangen til motoren starter. Når motoren starter, må du stoppe den omgående og sette bryteren i OFF-stilling.

Husk å gjenåpne bunnventilen og starte motoren på nytt. Kjør motoren normalt.

LES DETTE

Vær oppmerksom på følgende miljømessige rammebetingelser for å opprettholde motorens ytelse og unngå tidlig slitasje:

- Unngå bruk under ekstremt støvete forhold.
- Unngå bruk i nærvær av kjemiske gasser eller damper.
- Kjør aldri motoren hvis romtemperaturen er over +60 °C (+140 °F) eller under -16 °C (+3 °F).
- Hvis motorromstemperaturen overstiger +60 °C (+140 °F), kan motoren overopphetes og føre til at motoroljen brytes ned.
- Dersom omgivelsestemperaturen er under -16 °C (+3 °F), vil gummikomponenter som f.eks. pakninger og tetninger bli harde og forårsake for tidlig slitasje og skade.
- Kontakt en autorisert YANMAR Marine-motorforhandler eller -distributør hvis motoren vil bli brukt utenfor dette standard temperaturområdet.

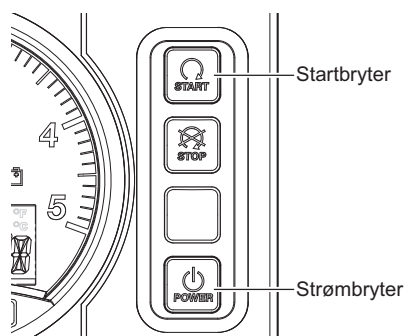
Bruk aldri startmotoren mens motoren er i gang. Skader på startmotorpinjongen og/eller ringgiret vil bli resultatet.

DRIF (B25, C35-TYPE INSTRUMENTPANEL)

Starte motoren

1. Åpne bunnventilen (hvis montert).
2. Åpne drivstoffkranen.
3. Sett fjernkontrollhåndtaket tilbake i FRI.

Merk: Sikkerhetsutstyr skal gjøre det umulig å starte motoren i noen annen posisjon enn FRI.



042590-02N000

Figur 1

4. Skru på batteribryteren for motoren og motorkontrollsystemet.
Ikke slå av batteribryteren under drift av motor. I tillegg, slå den av når motoren ikke er i drift.
5. Hvis alle varsellampene er i drift når du slår på strømbryteren på instrumentpanelet, virker varslingsutstyret som det skal.
6. Å trykke på startbryteren vil slå på motoren. Slipp bryteren etter at motoren starter.

Hvis motoren ikke vil starte

Før du trykker på startbryteren igjen, må du forvise deg om at motoren har stoppet helt. Hvis forsøk gjøres på å gjenoppstarte mens motoren er i drift, vil pinjongen tilhørende startmotoren bli skadet.

LES DETTE

Hold aldri i mer enn 15 sekunder, ellers vil startmotoren overopphetes.

Forsøk aldri å gjenoppstarte motoren hvis motoren ikke har stoppet helt. Skade på pinjongen og startmotoren vil forekomme.

Merk: Trykk inn og hold startbryteren i inntil 15 sekunder. Hvis motoren ikke starter på første forsøk, vent i omtrent 15 sekunder før du prøver igjen.

LES DETTE

Hvis båten er utstyrt med lydpotte/vannlås (lyddempertype), kan overdreven kjøring på startmotor føre til at sjøvann trenger inn i sylindrene og skader motoren.

Hvis motoren ikke starter etter at du har kjørt startmotoren i 15 sekunder, må du lukke vanninntaket i skroget for å unngå å fylle lydporten med vann.

Kjør startmotoren i 10 sekunder av gangen til motoren starter. Når motoren starter, må du stoppe den omgående og sette strømbryteren i OFF-stilling. Husk å åpne bunnventilen igjen og starte motoren på nytt. Kjør motoren normalt.

Luftfjerning i drivstoffsystemet etter mislykket oppstart

Hvis motoren ikke starter etter flere forsøk, kan det være luft i drivstoffsystemet.

Hvis det er luft i drivstoffsystemet, kan ikke drivstoffet nå

drivstoffinnsprøytingspumpen.

Luft systemet.

Se *Luft drivstoffsystemet på side 68*.

Oppstart i lave temperaturer

Overhold lokale miljømessige krav.

Ikke bruk starthjelp.

LES DETTE

Bruk aldri en motorstarthjelp slik som eter. Motorskade vil bli resultatet.

For å begrense hvit røyk, kjør motoren på lav hastighet og under moderat belastning til motoren oppnår normal driftstemperatur. Lett belastning på en kald motor vil sørge for bedre forbrenning og raskere motoroppvarming enn ingen belastning.

Unngå å kjøre motoren på tomgang lengre enn nødvendig.

Etter at motoren har startet

Etter at motoren har startet, må du kontrollere følgende punkter ved lavt motorturtall:

1. Kontroller at målere, varselamper og alarmer er normale.
 - Normal driftstemperatur for kjølevæske er lavere enn 80 °C (176 °F).
 - Normalt oljetrykk på Effekt v/drivstoffstopp er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 85 psi).
2. Kontroller om motoren lekker vann, drivstoff eller olje.
3. Kontroller at fargen på røyken, motorvibrasjonene og motorlyden er som de skal være.
4. Hvis alt er i orden, må du holde motoren på lavt turtall samtidig som båten fortsatt står stille for å distribuere motorolje til alle deler av motoren.
5. Kontroller at tilstrekkelige mengder kjølevann kommer ut av sjøvannsutløpet. Drift med utilstrekkelig sjøvanngjennomstrømning vil ødelegge impelleren i sjøvannpumpen. Hvis utslippet av sjøvann er for lavt, må du stoppe motoren omgående. Finn årsaken, og utfør nødvendige reparasjoner.

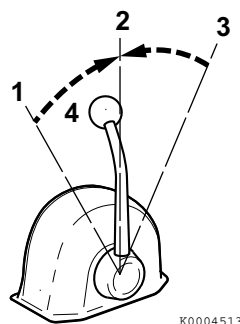
LES DETTE

Motoren vil havarere hvis den kjøres med for lite utslipp av sjøvann, eller hvis den kjøres med stor belastning uten å være varmet opp.

6. For assistanse med feilsøking, se *FEILSØKING ETTER OPPSTART* på side 183 eller *FEILSØKINGSTABELL* på side 185. Om nødvendig, ta kontakt med en autorisert forhandler eller distributør av YANMAR-produkter.

BRUKE FJERNKONTROLL-HÅNDTAKET

Akselerasjon og deselerasjon



Figur 2

- 1 – FOROVER eller REVERS
- 2 – FRI
- 3 – REVERS eller FOROVER
- 4 – Gass-spaken/Kløtsj-spaken

Merk: Kjøreretningen vil variere avhengig av installasjonsplasseringen.

Bruk gass-spaken (**Figur 2, (4)**) for å kontrollere akselerasjon og deselerasjon. Beveg spaken sakte.

Girskifting i motoren

⚠ ADVARSEL

Fare for plutselige bevegelser!

Båten begynner å bevege seg når motoren settes i gir:

- Forviss deg om at det ikke ligger hindringer forut eller akterut.
- Sett giret hurtig i FORWARD (forover), og deretter tilbake i NØYTRAL (fri) igjen.
- Kontroller om båten beveger seg i den retningen du venter.

LES DETTE

Skifting av marinegiret under drift ved høye hastigheter, eller uten å dytte håndtaket helt inn i en posisjon (delvis engasjement) vil resultere i skade på delene i girkassen og unormal slitasje.

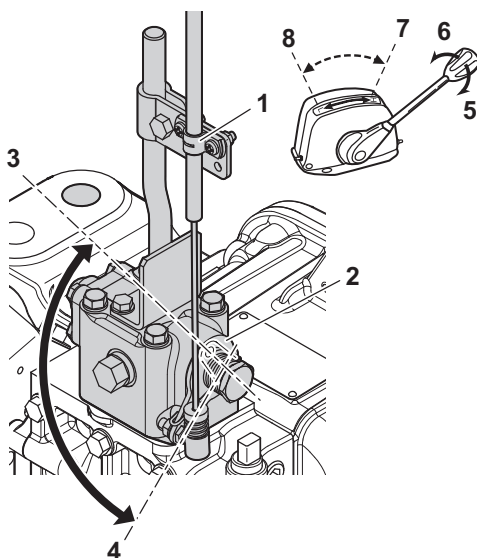
1. Før du bruker marinegiret må du passe på å sette gass-spaken på lav tomgang (mindre enn 1000 min⁻¹). Skyv gass-spaken sakte til et høyere turtall når du er ferdig med å kople om.
2. Når du beveger spaken mellom FOROVER (**Figur 2, (1 eller 3)**) og REVERS (**Figur 2, (3 eller 1)**), må du sette kløtsjen i FRI (**Figur 2, (2)**) og stoppe opp før du langsomt skifter giret til ønsket stilling, aldri skift brått fra FOROVER til REVERS eller omvendt.

LES DETTE

- Skift aldri marinegiret ved høy motorhastighet. Under normal drift skal marinegiret kun skiftes med motoren på tomgang.
- Under seiling, sett fjernkontrollspaken i FRI. Om du ikke gjør dette VIL det introdusere glipper eller enhver form for skade og ugyldiggjøre din garanti.
- Dersom du av en eller annen grunn, for eksempel på grunn av en ødelagt kabel, ikke kan skifte marinegiret med fjernstyringen, fjerner du kabelen fra skiftespaken til marinegiret og bruker spaken til å skifte gir manuelt.

Bytte til dorging (KMH50A, KMH50V)

Bruk dorgespaken for å igangsette dorging. Når du skifter fra FOROVER eller REVERS til dorging, vil propellens rotasjonshastighet bli redusert til et minimum.



107975-00X00

Figur 3

- 1 – Kabelmontering
- 2 – Dorgespak
- 3 – Lav hastighet (dorging)
- 4 – Høy hastighet
- 5 – Løsne
- 6 – Stram til
- 7 – Normal drift (høy hastighet)
- 8 – Dorging (lav hastighet)

1. Drift vil fortsette ved lav motorhastighet på 1000 min⁻¹ eller mindre.
2. Reduser hastigheten ved å bevege dorgespaken fra høy hastighet (H) (**Figur 3, (4)**) til lav hastighet (L) (**Figur 3, (3)**). Juster hastigheten til ønsket nivå og sørg for at dorgespaken sitter på plass.
3. Før du går tilbake til normal drift, forsikre deg om at du setter dorgespaken tilbake i høyhastighetsposisjonen (H).
4. Øk motorhastigheten og fortsett med normal drift.

FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT

LES DETTE

Motorproblemer kan forårsakes av at motoren brukes for lenge med for kraftig belastning med koblingsspaken i stilling for full gass (maksimal motorhastighet) slik at den overskrider motorens klassifiserte kontinuerlige hastighet. Kjør motoren på ca. 100 min⁻¹ lavere enn full gass-motorhastighet.

Merk: Hvis motoren fremdeles er i de første 50 driftstimene, se Innkjøring av ny motor på side 10.

Vær alltid på vakt med hensyn til feil når motoren er i gang.

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

- Kommer det tilstrekkelige mengder sjøvann fra eksos- og sjøvannsutløpsrøret?

Hvis utslippet er lite, må du stoppe motoren omgående, finne årsaken og utføre reparasjoner.

- Har røyken normal farge?

Vedvarende utslipp av svart eksos tyder på overbelastning av motoren. Dette forkorter motorens levetid og bør unngås.

- Er det unormale vibrasjoner eller støy?

LES DETTE

Sterke vibrasjoner kan forårsake skader på motoren, giret, skroget og utstyret ombord. I tillegg vil dette medføre merkbart ubehag for passasjerer og mannskap.

Avhengig av skrogkonstruksjonen kan resonansen i motoren og skroget plutselig bli stor ved bestemte motorturtall slik at det oppstår kraftige vibrasjoner. Unngå dette turtallsområdet. Hvis du hører uvanlige lyder, må du stoppe motoren og undersøke.

- Lydalarmen settes i gang under drift.

LES DETTE

Hvis en varsellampe med lydalarm vises på displayet når motoren går, må motoren stoppes omgående. Klarlegg årsaken og reparer feilen før du slår på motoren igjen.

- Lekker det vann, olje eller drivstoff, eller finnes det løse bolter?

Kontroller motorrommet regelmessig for å se etter problemer.

- Er det nok drivstoff på drivstofftanken?

Etterfyll dieseldrivstoff før du forlater dokken for å unngå å gå tom for drivstoff når motoren er i gang.

- Når motoren kjøres på lav hastighet i lange perioder av gangen, må motoren ruses én gang annenhver time.

LES DETTE

Rusing av motoren: Når giret står i FRI, akselerer fra posisjonen for lav hastighet til posisjonen for høy hastighet og gjenta denne prosessen omtrent fem ganger. Det gjøres for å rense bort sot og kullavleiringer fra sylindrerne og innsprøytingsventilen. Hvis motoren ikke ruses, vil det føre til unormal farge på røyken og redusere motorytelsen.

- Om mulig bør motoren av og til kjøres på høyeste motorhastighet når den er i bruk. Dette vil gi høyere eksostemperatur noe som bidrar til å rense bort harde kullavleiringer, opprettholde motorytelsen og forlenge motorens levetid.

LES DETTE

Du må aldri slå av batteribryteren (hvis montert) eller kortslette batterikablene under kjøring. Dette vil føre til skader på det elektriske anlegget.

STOPPE MOTOREN

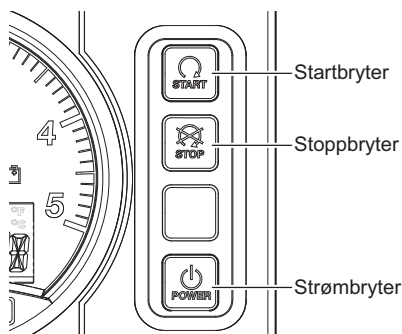
Vanlig stopp

1. Reduser motorhastigheten til lav tomgang og sett fjernkontrollhåndtaket i FRI.
2. Akselerer fra lavt til høyt turtall og gjenta fem ganger. Dette vil rense bort sot og kullavleiringer fra sylindrerne og innsprøytingsdysene.
3. La motoren kjøre på lav hastighet (omtrent 1000 min⁻¹) uten belastning i cirka 5 minutter.

LES DETTE

For at motoren skal være lengst mulig, anbefaler YANMAR at du lar motoren gå på tomgang uten belastning i 5 minutter før du stopper den.

Da vil motorkomponentene som fungerer ved høye temperaturer, som f.eks. turboladeren (hvis montert) og eksossystemet, avkjøles noe før selve motoren slås av.



042590-02N001

Figur 4

4. Trykk inn og hold stoppbryteren. Etter at motoren har stanset, slå av strømbryteren.

LES DETTE

Fortsett å holde inne stoppbryteren inntil motoren har stanset fullstendig.

Hvis bryteren slippes før motoren har stanset fullstendig, kan motoren starte på nytt. Hvis motoren ikke slår seg av, se *Motorens hjelpestoppbryter på side 88 og 89.*

5. Vent i 6 sekunder eller mer før du slår av batteribryteren for at systemet skal slås av sikkert.

LES DETTE

- Ikke slå av batteribryteren før du har slått av eller rett etter at du har slått av strømbryteren.
- Hvis du slår av batteribryteren før sikkerhetssystemet har fått slått seg av, kan det føre til at alarmer blir stilt inn ved neste aktivering ved å slå på strømbryteren. I en nødssituasjon, kan du starte motoren selv når alarmer er aktivert. For å deaktivere alarmer ovenfor slår du av strømbryteren og venter 6 sekunder før du slår på strømbryteren igjen.

6. Slå av batteribryteren (hvis montert).
7. Lukk drivstoffkranen.

8. Lukk bunnventilen (hvis montert).

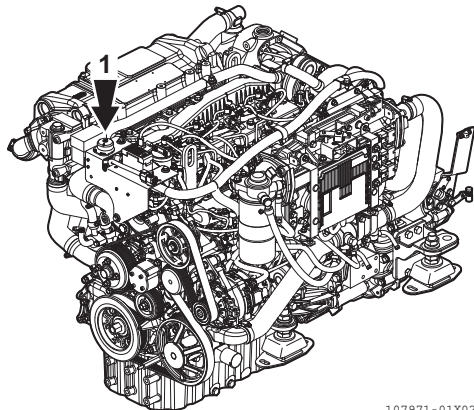
LES DETTE

- Forviss deg om at du har lukket bunnventilen. Å glemme å lukke bunnventilen kan føre til at vann strømmer inn i båten så den synker.
- Hvis det er sjøvann igjen inne i motoren, kan det fryse og skade deler av kjølesystemet når omgivelsestemperaturen er under 0 °C (32 °F).

Motorens hjelpestoppbryter

LES DETTE

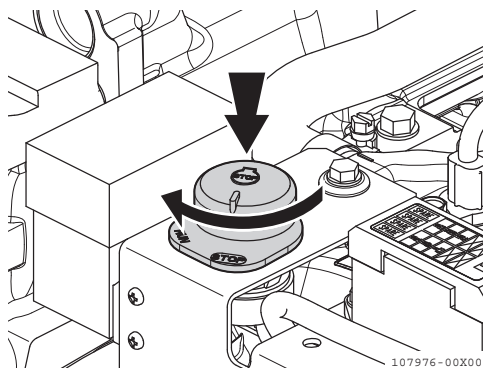
Hjelpestoppbryteren må aldri brukes under normale omstendigheter. Denne bryteren må bare brukes til å raskt stoppe motoren i et nødstilfelle.



107971-01X02

Figur 5

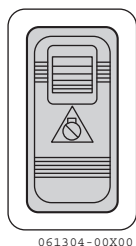
1. Når du trykker på hjelpestoppbryteren på ECU-panelet, stopper motoren umiddelbart.
2. "AUX STP" vises på LCD-skjermen på instrumentpanelet.
3. Etter at motoren har stoppet, trykker du ned bryteren og dreier den til RUN for å frigjøre bryteren.



107976-00X00

Figur 6

Hjelpestoppbryter
(Alternativ: Det anbefales at denne bryteren installeres på et lett tilgjengelig sted.)



Figur 7

1. Når du trykker på den øvre delen av hjelpestoppbryteren, stopper motoren umiddelbart.
2. "AUX STP" vises på LCD-skjermen på instrumentpanelet.
3. Etter at motoren har stoppet, trykker du på den nedre delen av bryteren for å frigjøre den.

Merk: Motoren kan ikke startes mens hjelpestoppbryteren er trykket inn. (Hjelpestoppmodus kan ikke avbrytes)

LES DETTE

- I nødstilfeller kan du også umiddelbart stanse motoren ved å slå av batteribryteren for motorkontrollenheten.
- Du kan starte motoren på nytt, men det kan hende at en alarm stilles inn når du slår på strømbryteren. Dersom det ikke er et nødstilfelle, slår du av alarmen nevnt ovenfor ved å slå av strømbryteren og vente 6 sekunder før du slår på bryteren igjen.

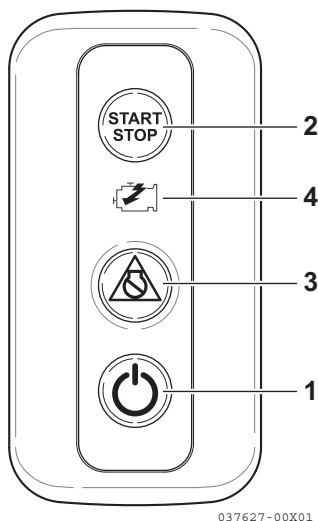
KONTROLLERE MOTOREN ETTER BRUK

- Sjekk at strømbryteren er på og at batteribryteren er skrudd på av.
- Fyll drivstofftanken.
Se Fyll drivstofftanken på side 67.
- Lukk sjøvannskranen(e).
- Hvis det er fare for frost, må du kontrollere at kjølesystemet har nok kjølevæske. *Se Spesifikasjoner for motorkjølevæske på side 74.*
- Dersom det er fare for frost, må du tømme sjøvannsystemet.
Se TØM SJØVANNSAVKJØLINGSSYSTEMET på side 200.
- Ved temperaturer under 0 °C (32 °F), tøm sjøvannsystemet og koble til motorvarmeren (hvis montert).

DRIF (VC10: SKIPSKONTROLLSYSTEM)

Starte motoren

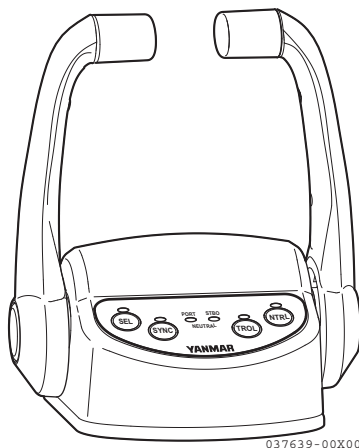
1. Åpne bunnventilen (hvis montert).
2. Åpne drivstoffkranen.
3. Vri batteribryteren på for motor og motorkontrollsystem.
4. Trykk på strømbryteren på bryterpanelet på den valgte stasjonen (**Figur 8, (1)**).
 - Bryterpanellampen tennes og styreposisjonens (**Figur 9**) SEL-lampe (**Figur 10**) vil tennes eller blinke.
 - For å bruke motorens START/STOPP-bryter, må du passe på å slå strømbryteren til ON.



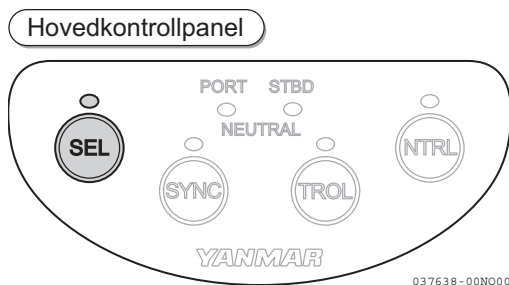
Figur 8

5. Hvis Sys på etter ID har blitt stilt inn, må du skrive inn passordet i displayet.
6. Trykk på styreposisjonens SEL-bryter.
 - Vent til displayet viser motordataene. Displayet vises.

7. Hvis Start etter ID har blitt stilt inn, må du skrive inn passordet i displayet.
 - Start med ID er satt, motoren kan startes i løpet av 10 sekunder etter inntasting av passordet i displayet.
8. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral).

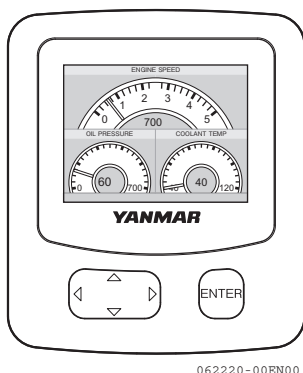


Figur 9



Figur 10

9. Trykk på motorens START/STOPP-bryter (**Figur 8, (2)**) og slå på starteren.
 - Når motoren starter, vil VC10-displayet vise skjermen med motortilstander (**Figur 11**).



Figur 11

Merk:

1. Når det gjelder styreposisjonens SEL-lampe.
Ved flere styreposisjoner: SEL-lampen vil blinke og ved enkel styreposisjon: SEL-lampen vil tennes.
2. Hvis man trykker på motorens START/STOPP-bryter når SEL blinker, vil styreposisjonen bli valgt når motoren startes.
3. Motoren vil ikke starte eller stoppe hvis strømbryteren er slått av (til OFF). Strømbryteren må være p (ON) hele tiden når motoren er i gang.
4. Du må ikke trykke på motorens START/STOPP-bryter unntatt for å stoppe motoren.

VC10 har følgende funksjoner, som kan stilles inn på funksjonsskjermen i HOVEDMENYEN i det digitale displayet. For å få flere detaljer, kan du se installasjonshåndboken til Skipskontrollsystem.

Stasjonsbeskyttelse

Dette er en funksjon for å hindre styring fra de andre styreposisjonene under styring.

- Velg JA for å aktivere styreposisjonsbeskyttelse. Displayet og kontrollpanelet på denne styreposisjonen kan ikke lenger brukes.
- Velg NEI eller slå av strømmen til systemet for å deaktivere styreposisjonsbeskyttelse.

Sys på etter ID, start etter ID

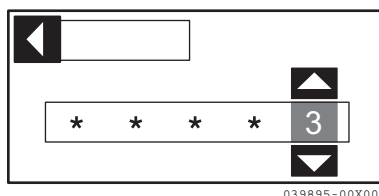
Dette er en funksjon for å kontrollere ID for å hindre tyveri.

- Hvis du velger JA i Sys på etter ID, er det nødvendig å angi Eier-ID på displayet når du slår på systemstrømmen. Hvis du velger JA i Start etter ID, er det nødvendig å angi Eier-ID på displayet ved oppstart av motoren.
- Den opprinnelige IDen er 00000, og den kan endres med Eier-ID-funksjonen nedenfor.
- Selv når systemstrømmen er slått av, kan ikke valgt Sys på etter ID og Start etter ID deaktiveres, og det er nødvendig å legge inn i Eier-ID hver gang.
- Etter inntasting av ID og verifisering blir oppføringen ugyldig og det er nødvendig å legge inn Eier-ID igjen, hvis du ikke betjener innen 10 sekunder.

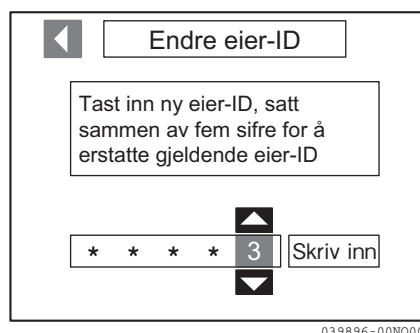
Eier-ID-endring

IDen som brukes i Sys på etter ID og Start etter ID kan stilles inn og endres som følger.

- Hvis du velger Eier-ID-endring, vises ID-verifiseringsskjermen, og du blir bedt om å angi gjeldende ID (Standard: 00000).
- Hvis du skriver inn feil ID 5 ganger, blir IDen låst og du er ikke lenger i stand til å foreta inntastinger. Låsen kan frigjøres ved å slå av strømmen til systemet.
- ID kan endres til et 5-sifret tall mellom 00000 - 99999.
- Velg tallet fra 0 til 9 med ▲▼-knappene. Det faste tallet vises med en stjerne når du trykker på ►-knappen og neste tall blir uthevet.
- Trykk [ENTER]-knappen etter å ha uthevet den med ►-knappen når alle 5 tall har blitt lagt inn og den nye IDen blir gyldig.



Figur 12



Figur 13

Hvis motoren ikke vil starte

Før du trykker på startbryteren igjen, må du forvisse deg om at motoren har stoppet helt. Hvis forsøk gjøres på å gjenoppstarte mens motoren er i drift, vil pinjongen tilhørende startmotoren bli skadet.

LES DETTE

Hold aldri i mer enn 15 sekunder, ellers vil startmotoren overopphetes.

Forsøk aldri å gjenoppstarte motoren hvis motoren ikke har stoppet helt. Skade på pinjongen og startmotoren vil forekomme.

Merk: Trykk inn og hold startbryteren i inntil 15 sekunder. Hvis motoren ikke starter på første forsøk, vent i omtrent 15 sekunder før du prøver igjen.

LES DETTE

Hvis båten er utstyrt med lydpotte/vannlås (lyddempertype), kan overdreven kjøring på startmotor føre til at sjøvann trenger inn i sylindrene og skader motoren.

Hvis motoren ikke starter etter at du har kjørt startmotoren i 15 sekunder, må du lukke vanninntaket i skroget for å unngå å fylle lydporten med vann.

Kjør startmotoren i 10 sekunder av gangen til motoren starter. Når motoren starter, må du stoppe den omgående og sette strømbryteren i OFF-stilling. Husk å åpne bunnventilen igjen og starte motoren på nytt. Kjør motoren normalt.

Luftfjerning i drivstoffsystemet etter mislykket oppstart

Hvis motoren ikke starter etter flere forsøk, kan det være luft i drivstoffsystemet.

Hvis det er luft i drivstoffsystemet, kan ikke drivstoffet nå drivstoffinnsprøytingspumpen. Luft systemet.

Se *Luft drivstoffsystemet på side 68*.

Oppstart i lave temperaturer

Overhold lokale miljømessige krav.

Ikke bruk starthjelp.

LES DETTE

Bruk aldri en motorstarthjelp slik som eter. Motorskade vil bli resultatet.

For å begrense hvit røyk, kjør motoren på lav hastighet og under moderat belastning til motoren oppnår normal driftstemperatur. Lett belastning på en kald motor vil sørge for bedre forbrenning og raskere motoroppvarming enn ingen belastning.

Unngå å kjøre motoren på tomgang lengre enn nødvendig.

Etter at motoren har startet

Etter at motoren har startet, må du kontrollere følgende punkter ved lavt motorturtall:

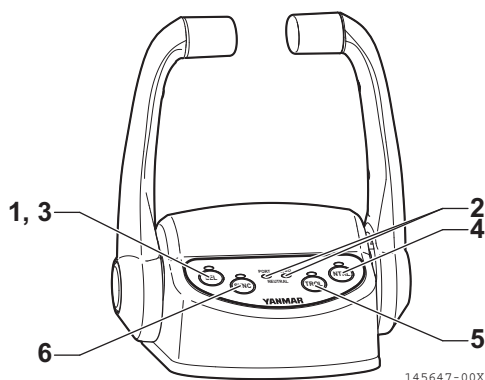
1. Controleer dat de meters, indicatoren en alarm normaal zijn.
 - Normal driftstemperatur for kjølevæske er lavere enn 80 °C (176 °F).
 - Normalt oljetrykk på Effekt v/drivstoffstopp er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 85 psi).
2. Kontroller om motoren lekker vann eller olje.
3. Kontroller at fargen på eksosen, motorvibrasjonene og motorlyden er som de skal være.
4. Hvis alt er i orden, må du holde motoren på lavt turtall for å sende smøreolje til alle deler av motoren.
5. Sjekk at det kommer tilstrekkelig vann ut av sjøvann avløpsrøret?
Drift med utilstrekkelig sjøvanngjennomstrømning vil ødelegge impelleren i sjøvannpumpen. Hvis det strømmer gjennom for lite, må du stoppe motoren omgående. Finn årsaken, og utfør nødvendige reparasjoner.

LES DETTE

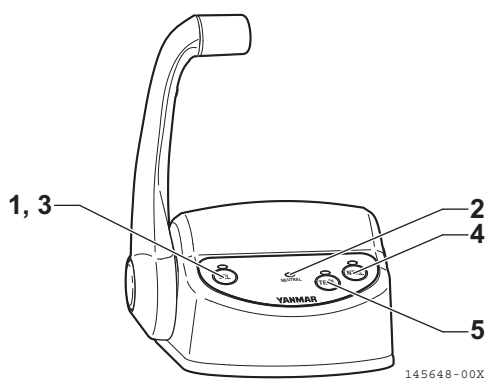
Motoren vil havarere hvis den kjøres med for lite utslipp av sjøvann, eller hvis den kjøres med stor belastning uten å være varmet opp.

HOVEDKONTROLLPANEL

Hovedkontroll for marinegir



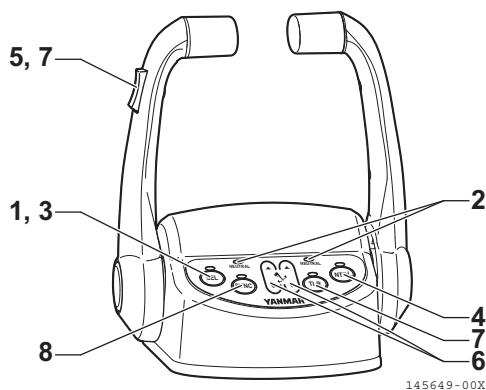
Figur 14



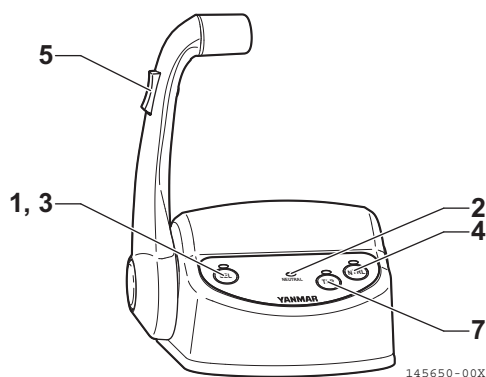
Figur 15

1. Velg/skift stasjon
En tent "SEL"-lampe indikerer at stasjonen er aktiv.
 - På enkeltstasjonsbåter er stasjonsvalg automatisk.
 - For multistasjoner, velg en stasjon og trykk deretter på "SEL"-bryteren med håndtakene i nøytral.
2. Nøytral posisjon
En tent NØYTRAL lampe indikerer at håndtaksstasjonen er nøytral.
3. Dimming av indikator
Trykk på "SEL"-bryteren og lampene dimmes.
4. Skifte-fracobling (SD)
Blinkende NØYTRAL-lampe indikerer at SD er aktivert for denne motoren, noe som tillater gasskontroll uten innkobling av gir.
 - Kontroller at håndtaket er nøytralt, og trykk på "NTRL"-bryteren.
5. Dorging
Kontroller at håndtaket er nøytralt, og trykk på "DORG"-bryteren, og "DORG"-lampen indikerer at dorging er aktiv.
6. Synkroniserer
Trykk på "SYNC"-bryteren og "SYNC"-lampen indikerer synkronisering. er aktiv.

Hovedkontroll for hekkaggregat



Figur 16



Figur 17

1. Velg/skift stasjon
En tent "SEL"-lampe indikerer at stasjonen er aktiv.
 - På enkeltstasjonsbåter er stasjonsvalg automatisk.
 - For multistasjoner, velg en stasjon og trykk deretter på "SEL"-bryteren med håndtakene i nøytral.
2. Nøytral posisjon
En tent NØYTRAL lampe indikerer at håndtaksstasjonen er nøytral.
3. Dimming av indikator
Trykk på "SEL"-bryteren og lampene dimmes.
4. Skifte-frakobling (SD)
En tent NØYTRAL lampe indikerer at SD-en er nøytral. Dette tillater gasskontroll uten innkobling av gir.
 - Kontroller at håndtaket er i NØYTRAL posisjon, og trykk på "NTRL"-bryteren.
5. Trimjustering
Trykk på trimbryterpilene begge eller enkelt hekkdrift vil bli justering når båten er i fart.
6. Trimjustering (kun dobbelt hovedkontroll)
Trykk på pilene for trimjusteringsbrytere og hver side og hekkaggregatet vil finjusteres.
7. Tilt (trailermodus)
Trykk på "TLR"-bryter med håndtakstrimbryter og begge hekkaggregatene tiltes sammen.
8. Synkroniserer
Trykk på "SYNC"-bryteren og "SYNC"-lampen indikerer synkronisering. er aktiv.

Stasjonsvalg (Bare for flere stasjoner)

Motoren går ikke (Hovedkontroll i nøytral)

Når du først dreier panelbryteren til "STRØM PÅ"-posisjon, vil "SEL"-lampen blinke og NØYTRAL-lampen vil lyse. Dette er en indikasjon på at ingen spesifikk rorstasjon er valgt for drift av båten.

Ved ganske enkelt å trykke på "SEL"-bryteren på den stasjonen du ønsker å bruke, vil den blinkende lampen tennes kontinuerlig.

Dette indikerer at kontroll over båten nå er på denne stasjonsplassen. Hvis du velger å endre rorets plassering mens du kjører, skift stasjonen som beskrevet nedenfor.

Motoren går (Hovedkontroll i nøytral)

For å skifte stasjon når motoren går, men i nøytral posisjon, gjør følgende:

1. Trykk på hovedkontrollen på "SEL"-bryteren til ønsket stasjon (sørg for at hovedkontrollen er i nøytral posisjon).
2. "SEL"-lampen tennes samtidig med stasjonsbryteren, og muliggjør kontroll av den valgte stasjonen.

Motoren går

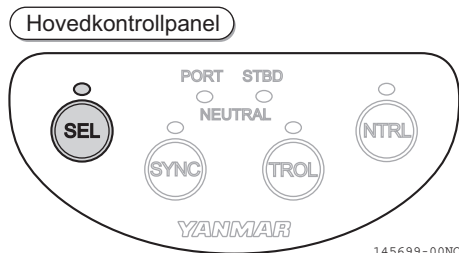
(Hovedkontrollen står ikke i nøytral)

For å bytte stasjon når motoren går og ikke er i nøytral posisjon (slik at båten beveger seg), gjør du følgende:

1. Trykk på "SEL"-bryteren på hovedkontrollen til ønsket stasjon.
2. "SEL"-lampen vil blinke og skifte til standby-modus i fem sekunder.
3. Stasjoner vil skifte når håndtaksposisjonen (gass og skift) til ønsket stasjon er den samme som håndtaksposisjonen til den gjeldende aktive stasjonen.
4. "SEL"-lampen tennes samtidig med stasjonsbryteren, og muliggjør kontroll av den valgte stasjonen.

Merk:

1. Alle lamper for stasjoner som ikke er valgt vil slå seg av.
2. Hvis håndtaket ikke er på linje med stasjonen som skal velges under tomgangsp perioden i fem sekunder, vil lampene slå seg av og stasjonen som skal velges vil forbli ubrukkelig.
3. For doble hovedkontroller må begge håndtakene være på linje.
4. SD-modus og dorgemodus for den nylig valgte stasjonen vil bli brukt på den valgte stasjonen. Synkronmodus vil ikke bli brukt.



Figur 18

Indikator for dimmefunksjon

Lyset på VC20-komponentene kan varieres i intensitet til et mer behagelig nivå om ønskelig.

Dimmenivået er delt mellom alle komponenter i en stasjon.

Lampene kan dimmes (lysjustering) ved å bruke følgende to metoder.

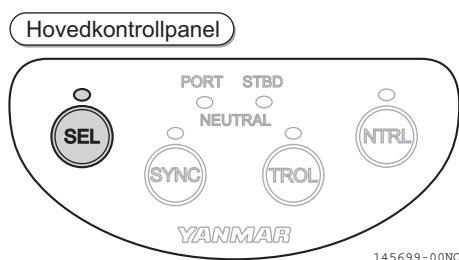
1. Dimmer med skjermdimmerinnstillingene.
2. Dimmer med hovedkontroll for "SEL"-bryter.

Dimmer med hovedkontroll for "SEL"-bryter

1. Lampens lysstyrke vil reduseres ett nivå hver gang "SEL"-bryteren på den valgte hovedstasjonskontrollen trykkes inn.
2. Ved å trykke på "SEL"-bryteren med lysstyrken på det laveste nivået vil lysstyrken gå tilbake til høyeste nivå.

Dimmer med skjermdimmerinnstillingene

1. Gå til lysstyrkeinnstillingen på skjermen.
2. Velg ønsket lysstyrkenivå.



Figur 19

Synkronisering

Merk: Synkronisering av drivverk og cruise-synkronisering kan velges ved hjelp av skjermen. Sørg for å stille inn hovedmotoren på skjermen før du bruker SYNC.

Synkronisering med to spaker (Cruise-synkronisering)

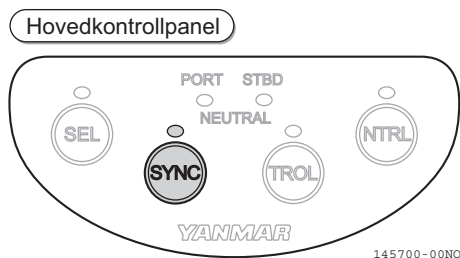
Synkroniseringen av motorhastighet aktiveres når motorhastigheten overstiger 1000 rpm og hovedkontrollhåndtaket er i nærheten.

1. Trykk på "SYNC"-bryteren.
2. Tilpass posisjonene til hovedkontrollhåndtaket innenfor 10% av hverandre. ("SYNC"-lampen lyser konstant når håndtakene matcher.)
3. Når håndtakene beveges innenfor 10% av hverandre og gassen forover er over 1000 rpm, er cruise-synkroniseringen aktivert.
4. Når håndtakene beveges mer enn 10% av hverandre og gassen forover er under 1000 rpm, er cruise-synkroniseringen deaktivert. ("SYNC"-lampen blinker.)
5. Kontroller at håndtaket er i NØYTRAL posisjon, og trykk på "SYNC"-bryteren.

Synkronisering med én spak (Synkronisering av drivverk)

Synkroniserer automatisk motorer og girkasse Motorhåndtaket kontrollerer gass og giring av begge motorene over hele kontrollområdet.

1. Trykk på "SYNC"-bryteren.
2. Tilpass posisjonene til hovedkontrollhåndtaket innenfor 10% av hverandre. ("SYNC"-lampen lyser konstant når håndtakene matcher.)
3. For å forlate synkroniseringsmodus, sett håndtakene tilbake til nøytral posisjon og trykk på "SYNC"-bryteren.



Figur 20

Tiltheving (Hekkaggregatspesifikasjon)

⚠ ADVARSEL

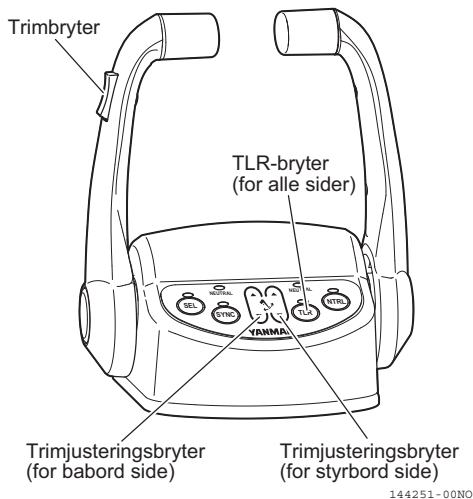
Ved tilting av hekkaggregatet, pass på å kontrollere at det ikke er noen i nærheten av aggregatet og at det ikke er hindringer i området før drift.

Normal drift

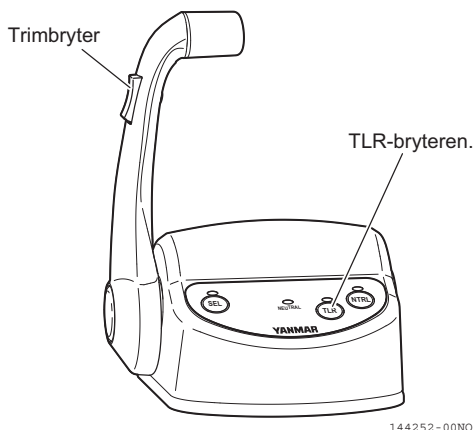
1. Ved å trykke på hovedkontrollhåndtakets trimbryter heves drivverket (både motor 1 og 2). Trimvinkelen er begrenset.
2. Med to motorer, trykk på hovedkontrollen for babord side eller styrbord side og trim justeringsbryteren for å foreta finjusteringer av høydevinkelen til henholdsvis venstre og høyre drivmotor.

Når du innretter med trailer-posisjonen, når du innretter fra trailer-posisjonen til kjøreposisjon

1. Kontroller at hovedstyrespaken er i nøytral posisjon og at motoren er stoppet.
2. For å gå fra kjøreposisjon til trailerposisjon, trykker du på trimbryteren og TLR-bryteren samtidig.
3. For å gå fra trailer-posisjon til kjøreposisjon, trykker du kun på trimbryteren. Ikke trykk på TLR-bryteren.



Figur 21



Figur 22

DORGEALTERNATIVER (FOR KMH MARINEGIR SPESIFIKASJON)

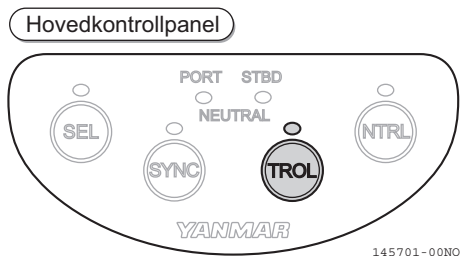
Dorging, oversikt og funksjon

På marinegiret utstyrt med dorging, aktiveres dorgemodus av en DORG (dorgebryter) på hovedkontrollen som brukes til å slå dorging PÅ og AV.

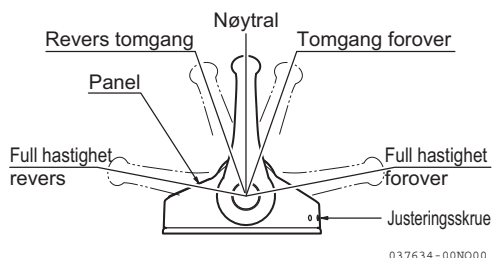
Fabrikkstandardkonfigureringen for dorgeoperasjon er delt dorgemodus. Denne operasjonen lar operatøren gå fra minimum propell-turtall (full slipp) til maksimal propell-turtall (full låsing) og deretter en gassrampe opp med én håndtaksbevegelse. Standardene er: 60% av håndtakets bevegelse fra gir-tomgang til maksimal propell-turtall, med de resterende 40% håndtaksbevegelsen brukt til gasskontroll til maksimalt 40% gass. Bredden på dorgeområdet kan stilles inn på skjermen. (Dorging: Spakreise)

1. Flytt hovedkontrollhåndtaket til N (nøytral) posisjon.
2. Trykk på "DORG"-bryteren.
3. "DORG"-lampen vil tennes.
4. I dorgeområde justeres propellhastigheten ved å slippe clutchen mens motoren går på tomgang. I gassområdet justeres motorhastigheten med clutchen i innkoblet (tilkoblet) tilstand.
5. Hvis du flytter hovedkontrollhåndtaket til N (nøytral) posisjon og trykker på "DORG"-bryteren, frigjøres dorgemodus.

*Merk: Å skifte stasjoner vil føre til dorgemodus.
Varm opp marinegiret tilstrekkelig før du starter dorgeoperasjonen.*



Figur 23



Figur 24

Justering av dorging for C-type dorging

Ikke behov for noen justering/kalibrering.

Justering av dorging for E-Type dorging

Vennligst still inn "Fullt slippunkt" og "Låsepunkt" under "Dorging" som følger.

For å utføre denne justeringen må du angi service-ID og bytte til servicemodusvisning. Kontakt din YANMAR-forhandler eller -distributør med henvisning til Drift i servicemodus i monteringshåndboken for fartøykontrollsystemet for detaljer.

Merk:

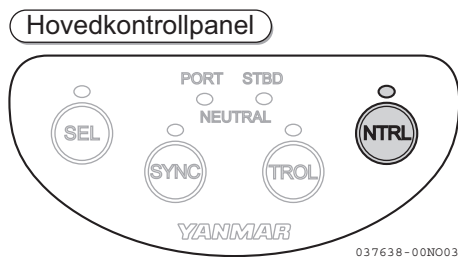
- Varm opp marinegiret tilstrekkelig før kalibrering.
- Propellakselen kan roteres under denne justeringen, feste båten med et tau eller flytte båten til et trygt område.

1. Velg "Spakbevegelse" (dorging, spakbevegelse) på skjermen og sett den til 100%. (Standardverdi: 60%)
2. Velg "Kalibrering av dorging" (dorging, kalibrering av dorging) og sett deretter "Fullt slippunkt" til 40 (%) og "Låsepunkt" 100 (%).
3. Sett hovedkontrollhåndtaket i tomgangsposisjon forover.
4. Kontroller propellakselens rotasjon, hvis propellakselen roterer, reduser "Fullt slippunkt"-verdien til propellakselen stopper.
5. Øk "Fullt slippunkt"-verdien til propellakselen begynner å rotere jevnt. Det vil være justeringspunktet for "Fullt slippunkt".
6. Sett hovedkontrollhåndtaket på maks. posisjon.
7. Reduser "Låsepunkt"-verdien, og sett verdien til grensen mellom dorging og ikke-dorging. Det grove målet for "Låsepunkt" er verdien av "Fullt slippunkt" +10 - 20%.

Merk: Låsepunkt må være større enn fullt slippunkt.

OPPVARMINGSMODUS (GIRSKIFT FRAKOBLET)

1. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes)
2. Trykk på NTRL-bryteren for den valgte styreposisjonens kontrollpanel.
3. NØYTRAL-lampen tennes, og NØYTRAL-lampen vil blinke.
4. Beveg gasspaken. Motorturtallet kan kontrolleres mens girspaken står i nøytral.
5. Beveg kontrollpanelhåndtaket til N-posisjon (nøytral), trykk på NTRL-bryteren og avbryte oppvarmingsmodus.



Figur 25

GASS- OG GIRKONTROLL

⚠ ADVARSEL

Fare for plutselige bevegelser!

Båten begynner å bevege seg når motoren settes i gir:

- Forviss deg om at det ikke ligger hindringer forut eller akterut.
- Sett giret hurtig i FORWARD (forover), og deretter tilbake i NØYTRAL (fri) igjen.
- Kontroller om båten beveger seg i den retningen du venter.

Nøytral

1. Flytt girspaken til N-stilling. (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes)
2. Når du veksler mellom forover og revers, må du bevege håndtaket langsomt mellom forover- og reversposisjonene. Beveg håndtaket bestemt inn i enten forover- eller reversposisjon.

Forover

Beveg håndtaket mot F (forover) til hakket i foroverposisjonen. Motoren fortsetter å gå på tomgang. Flytting av håndtaket frem vil ytterligere øke motorturtallet.

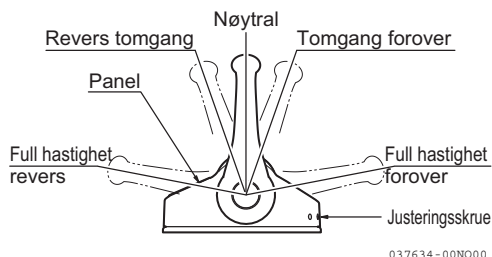
Revers

Beveg håndtaket mot R (revers) til hakket i reversposisjonen. Motoren fortsetter å gå på tomgang. Flytting av håndtaket lengre bakover vil ytterligere øke motorturtallet.

Forover (revers) til revers (forover)

Hvis du beveger håndtaket raskt og veksler fra forover (bakover) til revers (forover), vil dette aktivere girskiftforsinkelse (akteroverforsinkelse). Motorturtallet vil reduseres til tomgang i flere sekunder.

Merk: Kraften som kreves for å bevege gass- eller girskiftehåndtak kan justeres med justeringsskruen.

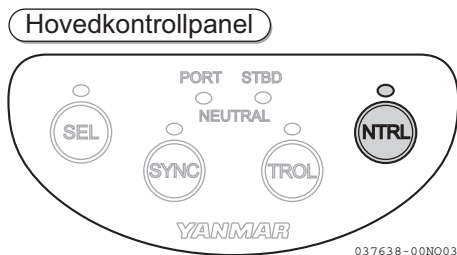


Figur 26

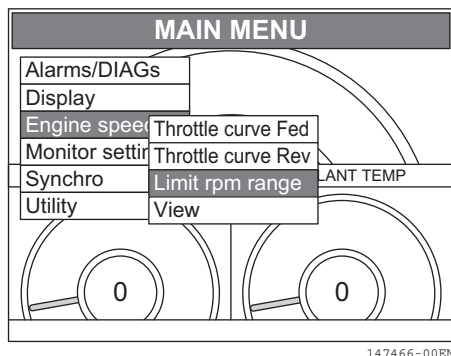
MOTORHASTIGHETSBE- GRENINGSMODUS

1. Flytt girspaken til posisjon fremover på tomgang. (Begge sider hvis du har to motorer.)
2. Trykk på NTRL-bryteren på valgt styreposisjon. (Lampen over NTRL-bryteren blinker.)
3. Selv om du vipper håndtaket for å akselerere, øker turtallet kun opp til innstillingsverdien.
4. Beveg girspaken til posisjon N (nøytral), Forover på tomgang eller Revers på tomgang (begge sider ved to motorer) og trykk på NTRL-bryteren for å frigjøre [motorhastighetsbegrensningsmodus].

Merk: Innstillingsverdien kan stilles inn på VC10-displayet. Standardverdien er 50%.



Figur 27



Figur 28

FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT

LES DETTE

Motorproblemer kan forårsakes av at motoren brukes for lenge med for kraftig belastning med koblingsspaken i stilling for full gass (maksimal motorhastighet) slik at den overskrider motorens klassifiserte kontinuerlige hastighet. Kjør motoren på ca. 100 min⁻¹ lavere enn full gass-motorhastighet.

Merk: Hvis motoren fremdeles er i de første 50 driftstimene, se Innkjøring av ny motor på side 10.

Vær alltid på vakt med hensyn til feil når motoren er i gang.

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

- Kommer det tilstrekkelige mengder sjøvann fra eksos- og sjøvannsutløpsrøret?

Hvis utslippet er lite, må du stoppe motoren omgående, finne årsaken og utføre reparasjoner.

- Har røyken normal farge?

Vedvarende utslipp av svart eksos tyder på overbelastning av motoren. Dette forkorter motorens levetid og bør unngås.

- Er det unormale vibrasjoner eller støy?

LES DETTE

Sterke vibrasjoner kan forårsake skader på motoren, giret, skroget og utstyret ombord. I tillegg vil dette medføre merkbart ubehag for passasjerer og mannskap.

Avhengig av skrogkonstruksjonen kan resonansen i motoren og skroget plutselig bli stor ved bestemte motorturtall slik at det oppstår kraftige vibrasjoner. Unngå dette turtallsområdet. Hvis du hører uvanlige lyder, må du stoppe motoren og undersøke.

- Lydalarmen settes i gang under drift.

LES DETTE

Hvis en varsellampe med lydalarm vises på displayet når motoren går, må motoren stoppes omgående. Klarlegg årsaken og reparer feilen før du slår på motoren igjen.

- Lekker det vann, olje eller drivstoff, eller finnes det løse bolter?

Kontroller motorrommet regelmessig for å se etter problemer.

- Er det nok drivstoff på drivstofftanken?

Etterfyll dieseldrivstoff før du forlater dokken for å unngå å gå tom for drivstoff når motoren er i gang.

- Når motoren kjøres på lav hastighet i lange perioder av gangen, må motoren ruses én gang annenhver time.

LES DETTE

Rusing av motoren: Når giret står i FRI, akselerer fra posisjonen for lav hastighet til posisjonen for høy hastighet og gjenta denne prosessen omtrent fem ganger. Det gjøres for å rense bort sot og kullavleiringer fra sylindrerne og innsprøytingsventilen. Hvis motoren ikke ruses, vil det føre til unormal farge på røyken og redusere motorytelsen.

- Om mulig bør motoren av og til kjøres på høyeste motorhastighet når den er i bruk. Dette vil gi høyere eksostemperatur noe som bidrar til å rense bort harde kullavleiringer, opprettholde motorytelsen og forlenge motorens levetid.

LES DETTE

Du må aldri slå av batteribryteren (hvis montert) eller kortslutte batterikablene under kjøring. Dette vil føre til skader på det elektriske anlegget.

SLÅ AV MOTOREN (STOPPE)

Stopp motoren etter følgende fremgangsmåte:

Normal stopp

- Flytt girspaken til N-stilling. (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes.)
- La motoren avkjøles ved lav hastighet (under 1000 min^{-1} (o/min)) i ca. 5 minutter.

LES DETTE

For at motoren skal vare lengst mulig, anbefaler YANMAR at du lar motoren gå på tomgang uten belastning i 5 minutter før du stopper den.

Da vil motorkomponentene som fungerer ved høye temperaturer, som f.eks. turboladeren og eksossystemet, avkjøles noe før selve motoren slås av.

- Trykk på motorens START/STOPP-bryter på bryterpanelet på den valgte styreposisjonen.
- Trykk på strømbryteren og slå av strømmen (OFF).

FORSIKTIG

Du må ikke trykke på motorens START/STOPP-bryter når motoren er stoppet.

Motoren vil starte på nytt.

5. Vent i 6 sekunder eller mer før du slår av batteribryteren for at systemet skal slås av sikkert.

LES DETTE

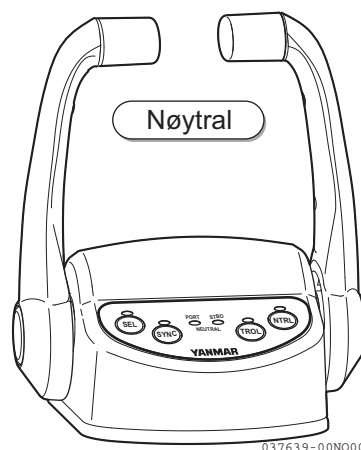
- Ikke slå av batteribryteren før du har slått av eller rett etter at du har slått av strømbryteren.
- Hvis du slår av batteribryteren før sikkerhetssystemet har fått slått seg av, kan det føre til at alarmen blir stilt inn ved neste aktivisering ved å slå på strømbryteren. I en nødssituasjon, kan du starte motoren selv når alarmen er aktivert.

For å deaktivere alarmen ovenfor slår du av strømbryteren og venter 6 sekunder før du slår på strømbryteren igjen.

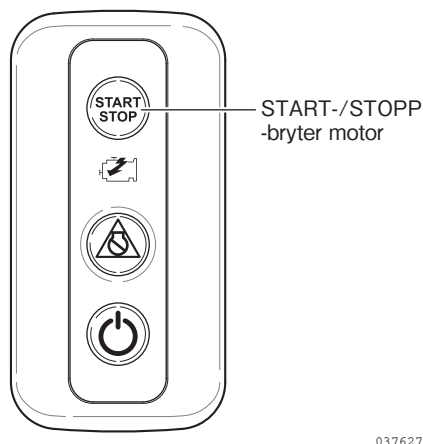
6. Vri på batteribryteren for motor og motorkontrollsystem.
7. Lukk drivstoffkranen.
8. Steng bunnventilen.

⚠ FORSIKTIG

- Forviss deg om at du har lukket bunnventilen. Å glemme å lukke bunnventilen kan føre til at vann strømmer inn i båten så den synker.
- Hvis det er sjøvann igjen inne i motoren, kan det fryse og skade deler av kjølesystemet når omgivelsestemperaturen er under 0 °C (32 °F).



Figur 29



Figur 30

Nødstopp

Elektrisk nødstopp

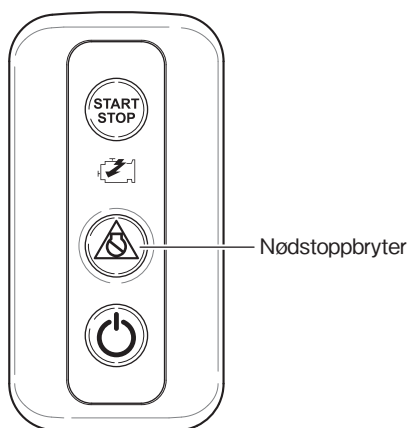
LES DETTE

Nødstoppbryteren må aldri brukes til å stoppe motoren under normale omstendigheter. Denne bryteren må bare brukes til å stoppe motoren plutselig i et nødstilfelle.

1. Ved å trykke på nødstoppbryteren på bryterpanelet vil du stoppe motoren umiddelbart.
2. Nødstoppskjermen vises på displayet og alarmen vil høres.
3. Etter at motoren har stoppet, trykker du på nødstoppbryteren for å frigjøre nødstopp. Etter frigjøring kan det ta litt tid å starte på nytt.

Merk:

1. Nødstoppbryteren må kun brukes i nødssituasjoner. Bruk motorens START/STOPP-bryter til å stoppe motoren normalt.
2. Motoren kan ikke startes mens nødstoppbryteren er trykket inn (nødstoppmodus kan ikke avbrytes).



037627-01NO01

Figur 31

LES DETTE

- I nødstilfeller kan du også stoppe motoren øyeblikkelig ved å slå av batteribryteren for motorkontrollenheten.
- Du kan starte motoren på nytt, men det kan hende alarmen blir aktivert når strømbryteren blir slått på igjen. I alle andre tilfeller må du slå av strømbryteren og vente 6 sekunder før du slår den på igjen for å deaktivere alarmen.

STYRING PÅ RESERVEPOSISJON

⚠ ADVARSEL

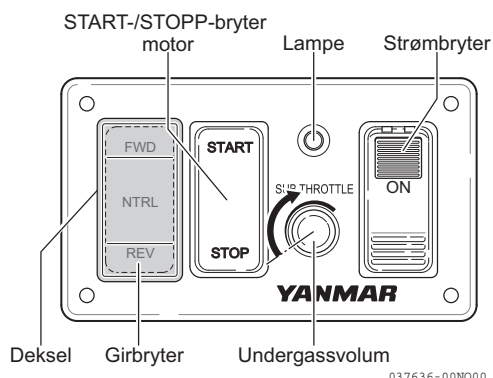
Bare bruk denne i en nødssituasjon.

1. Trekk ut beskyttelsesdekselet.
2. Kontroller at strømbryteren på bryterpanelet er AV (OFF) og at girspaken er i N-posisjon (nøytral).
3. Trykk på strømbryteren til ON-posisjon på reserveposisjonen. Lampen vil tennes og styring med reserveposisjonen blir aktivert.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOPP-bryteren.
5. Skift gir med skiftbryteren.
(FWD: forover, NTRL: nøytral, REV: revers)
6. Juster turtallet med undergasskontrollvolumet.
(mot urviseren: lavere turtall, med urviseren: høyere turtall)

Ved bruk av gassen bør den først beveges helt mot urviseren.

LES DETTE

- Gass på motoren som har blitt slått på, kan kontrolleres.
- Ved bruk av gassen bør den alltid først beveges helt mot urviseren.
- Sørg for å redusere turtallet ved å vri undergassvolumet helt mot urviseren før du stopper motoren.



Figur 32

STYRING PÅ RESERVEPOSISJON (NY TYPE)

ADVARSEL

Bare bruk denne i en nødssituasjon.

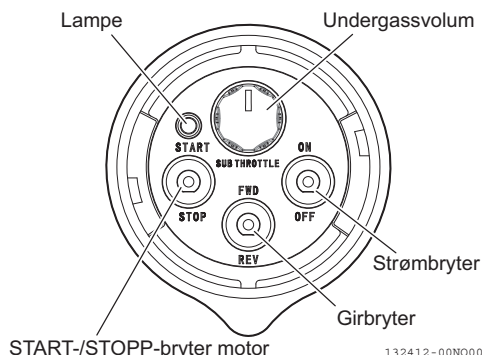
1. Fjern dekslet fra reservepanelet.
2. Kontroller at strømbryteren på bryterpanelet er AV, samt at styrehodets håndtak og reservepanelets girskiftbryter er i nøytrale stillinger.
3. Trykk på strømbryteren til ON-posisjon på reserveposisjonen. Lampen vil tennes og styring med reserveposisjonen blir aktivert.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOPP-bryteren.
5. Skift gir med skiftbryteren.
(FWD: forover, midtre posisjon på bryteren: nøytral, REV: revers)
6. Juster turtallet med undergasskontrollvolumet.
(mot urviseren: lavere turtall, med urviseren: høyere turtall)

Ved bruk av gassen bør den først beveges helt mot urviseren.

LES DETTE

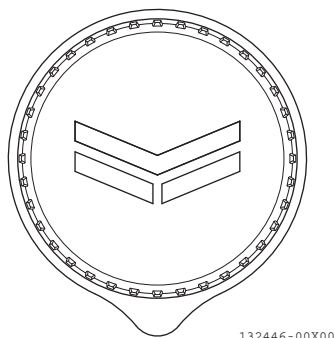
- Gass på motoren som har blitt slått på, kan kontrolleres.
- Ved bruk av gassen bør den alltid først beveges helt mot urviseren.
- Sørg for å redusere turtallet ved å vri undergassvolumet helt mot urviseren før du stopper motoren.

Tilstand der dekselet er fjernet



Figur 33

Tilstand der dekselet er festet



Figur 34

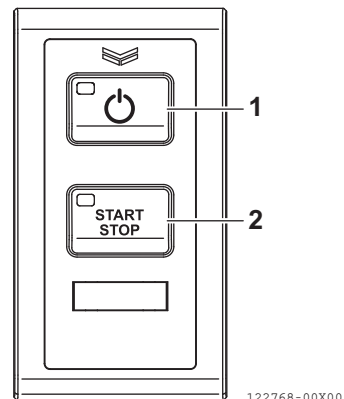
KONTROLLERE MOTOREN ETTER BRUK

- Sjekk at strømbryteren er på og at batteribryteren er skrudd på av.
- Fyll drivstofftanken.
Se Fyll drivstofftanken på side 67.
- Lukk sjøvannskranen(e).
- Hvis det er fare for frost, må du kontrollere at kjølesystemet har nok kjølevæske. *Se Spesifikasjoner for motorkjølevæske på side 74.*
- Dersom det er fare for frost, må du tømme sjøvannssystemet.
Se TØM SJØVANNSAVKJØLINGSSYSTEMET på side 200.
- Ved temperaturer under 0 °C (32 °F), tøm sjøvannssystemet og koble til motorvarmeren (hvis montert).

DRIF (VC20: SKIPSKONTROLLSYSTEM)

Starte motoren

1. Åpne bunnventilen (hvis montert).
2. Åpne drivstoffkranen.
3. Vri batteribryteren på for motor og motorkontrollsystem.
4. Trykk på strømbryteren på bryterpanelet på den valgte stasjonen (**Figur 35, (1)**).
 - Hvis "YANMAR E-nøkkel" er stilt inn, hold nøkkelbrikken foran den blinkende lampen på bryterpanelet for å autentisere nøkkelen.
 - Bryterpanellampen tennes og styreposisjonens (**Figur 36**) SEL-lampe (**Figur 37**) vil tennes eller blinke.
 - For å bruke motorens START/STOPP-bryter, må du passe på å slå strømbryteren til ON.



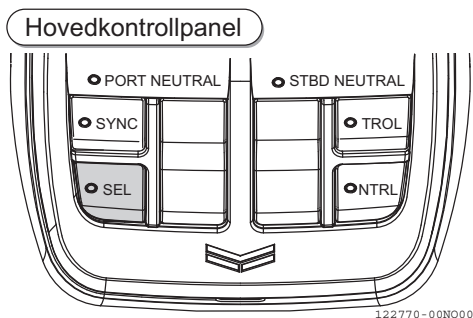
Figur 35

5. Hvis Sys på etter ID har blitt stilt inn, må du skrive inn passordet i displayet.

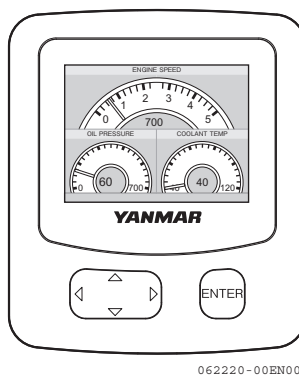
6. Trykk på styreposisjonens SEL-bryter.
 - Vent til displayet viser motordataene. Displayet vises.
7. Hvis Start etter ID har blitt stilt inn, må du skrive inn passordet i displayet.
 - Start med ID er satt, motoren kan startes i løpet av 10 sekunder etter inntasting av passordet i displayet.
8. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral).
9. Trykk på motorens START/STOPP-bryter (**Figur 35, (2)**) og slå på starteren.
 - Når motoren starter, vil VC20-displayet vise skjermen med motortilstander (**Figur 38**).



Figur 36



Figur 37



062220-00EN00

Figur 38

Merk:

1. Når det gjelder styreposisjonens SEL-lampe.
Ved flere styreposisjoner: SEL-lampen vil blinke og ved enkel styreposisjon: SEL-lampen vil tennes.
2. Hvis man trykker på motorens START/STOPP-bryter når SEL blinker, vil styreposisjonen bli valgt når motoren startes.
3. Motoren vil ikke starte eller stoppe hvis strømbryteren er slått av (til OFF). Strømbryteren må være p (ON) hele tiden når motoren er i gang.
4. Du må ikke trykke på motorens START/STOPP-bryter unntatt for å stoppe motoren.

VC20 har følgende funksjoner, som kan stilles inn på funksjonsskjermen i HOVEDMENYEN i det digitale displayet. For å få flere detaljer, kan du se installasjonshåndboken til Skipskontrollsystem.

Stasjonsbeskyttelse

Dette er en funksjon for å hindre styring fra de andre styreposisjonene under styring.

- Velg JA for å aktivere styreposisjonsbeskyttelse. Displayet og kontrollpanelet på denne styreposisjonen kan ikke lenger brukes.
- Velg NEI eller slå av strømmen til systemet for å deaktivere styreposisjonsbeskyttelse.

Sys på etter ID, start etter ID

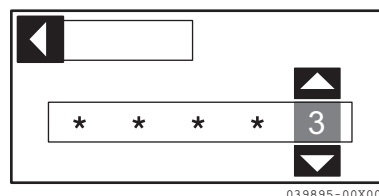
Dette er en funksjon for å kontrollere ID for å hindre tyveri.

- Hvis du velger JA i Sys på etter ID, er det nødvendig å angi Eier-ID på displayet når du slår på systemstrømmen. Hvis du velger JA i Start etter ID, er det nødvendig å angi Eier-ID på displayet ved oppstart av motoren.
- Den opprinnelige IDen er 00000, og den kan endres med Eier-ID-funksjonen nedenfor.
- Selv når systemstrømmen er slått av, kan ikke valgt Sys på etter ID og Start etter ID deaktiveres, og det er nødvendig å legge inn i Eier-ID hver gang.
- Etter inntasting av ID og verifisering blir oppføringen ugyldig og det er nødvendig å legge inn Eier-ID igjen, hvis du ikke betjener innen 10 sekunder.

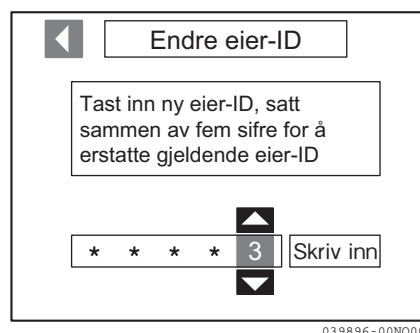
Eier-ID-endering

IDen som brukes i Sys på etter ID og Start etter ID kan stilles inn og endres som følger.

- Hvis du velger Eier-ID-endering, vises ID-verifiseringsskjermen, og du blir bedt om å angi gjeldende ID (Standard: 00000).
- Hvis du skriver inn feil ID 5 ganger, blir IDen låst og du er ikke lenger i stand til å foreta inntastinger. Låsen kan frigjøres ved å slå av strømmen til systemet.
- ID kan endres til et 5-sifret tall mellom 00000 - 99999.
- Velg tallet fra 0 til 9 med ▲▼-knappene. Det faste tallet vises med en stjerne når du trykker på ►-knappen og neste tall blir uthevet.
- Trykk [ENTER]-knappen etter å ha uthevet den med ►-knappen når alle 5 tall har blitt lagt inn og den nye IDen blir gyldig.



Figur 39



Figur 40

YANMAR E-nøkkel

Ved å registrere nøkkelen aktiveres nøkkelaутентiseringsfunksjonen når systemet slås på.

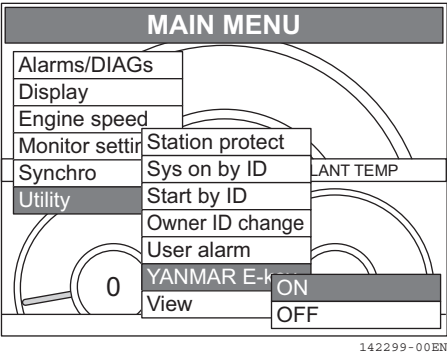
Merk: For å registrere nøkkelen må systemversjonen støtte YANMAR E-nøkkel og YANMAR E-nøkkel-funksjonen må være aktivert ved innledende innstillinger.

LES DETTE

- Hvis du mister nøkkelen, kontakt en autorisert forhandler eller distributør.
- Hvis du reiser til et land som ikke har fått radiobølgesertifisering, må du utføre en tilbakestilling av nøkkelen for å deaktivere YANMAR E-nøkkelen.

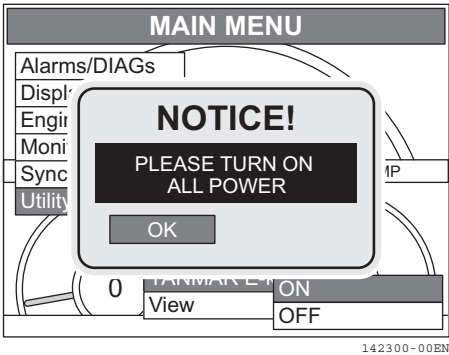
Nøkkelregistrering

1. Velg “YANMAR E-nøkkel-PÅ” fra HOVEDMENYEN.



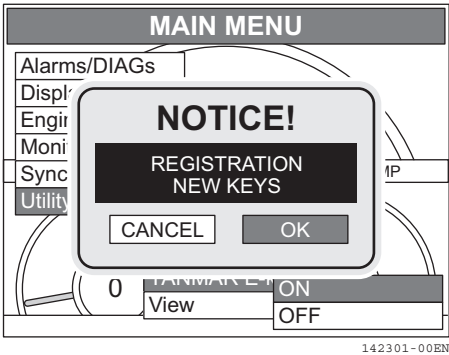
Figur 41

2. Bekreft popup-skjermen og velg OK.
(For to eller flere motorer, slå på alle bryterpaneler)



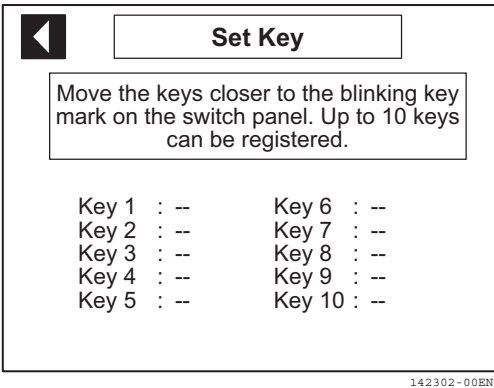
Figur 42

3. Bekreft popup-skjermen og velg OK.



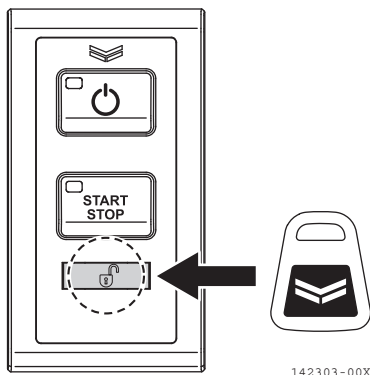
Figur 43

4. Når nøkkelregistreringsskjermen vises, blinker bryterpanellampen.

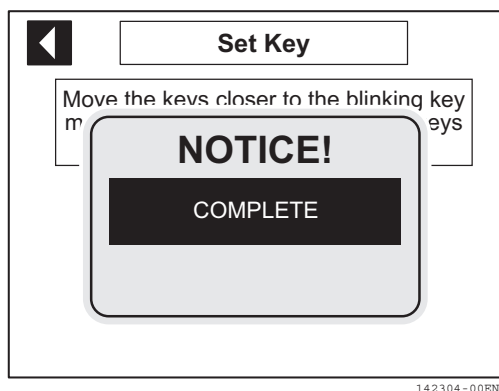


Figur 44

5. Hold nøkkelen for å bli registrert over nøkkelikonet på bryterpanelet og sørg for at popup-skjermen og registreringsstatusen er oppdatert. (Hvis du ønsker å registrere flere nøkler, gjenta denne prosedyren.)

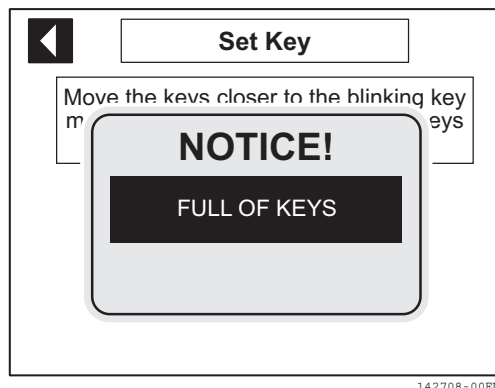


Figur 45



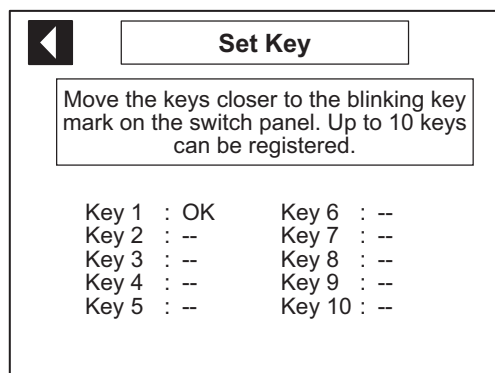
Figur 46

- Opptil ti nøkler kan registreres. Hvis du prøver å registrere mer enn ti nøkler, vises følgende melding og kan ikke registreres.



Figur 47

6. Lukk nøkkelregistreringsskjermen for å fullføre registreringsprosessen. Trykk på ENTER-knappen med “◀”-ikonet (venstre side øverst) uthevet.



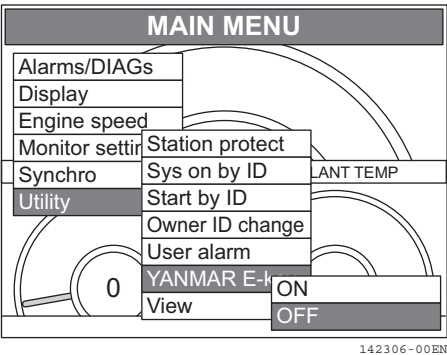
Figur 48

DRIFT AV MOTOR

Tilbakestilling av nøkkel

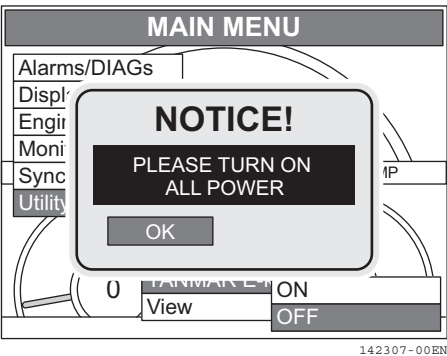
Merk: Når nøkkelaутентiseringsfunksjonen er deaktivert, vil all nøkkelregistreringsinformasjon også bli slettet.

- 1. Velg “YANMAR E-nøkkel-AV” fra HOVEDMENYEN.



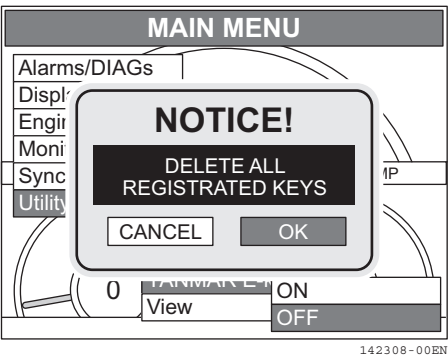
Figur 49

- 2. Bekreft popup-skjermen og velg OK. (For to eller flere motorer, slå på alle bryterpaneler)



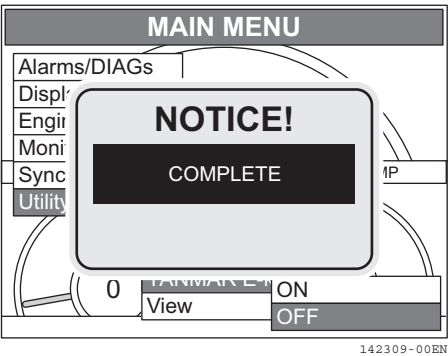
Figur 50

- 3. Bekreft popup-skjermen og velg OK.



Figur 51

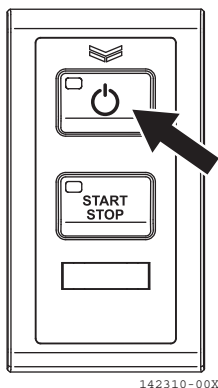
- 4. Tilbakestillingen av nøkkelen er fullført.



Figur 52

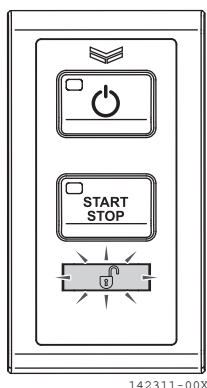
Slå på med YANMAR E-nøkkel

1. Trykk på strømbryteren på bryterpanelet.



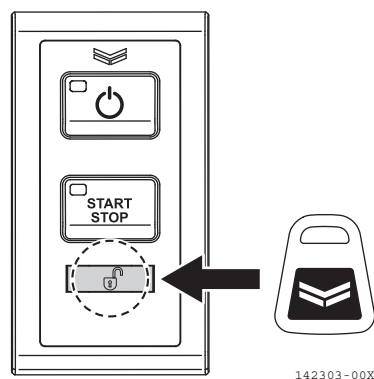
Figur 53

2. Det grønne lyset vil begynne å blinke i ti sekunder.



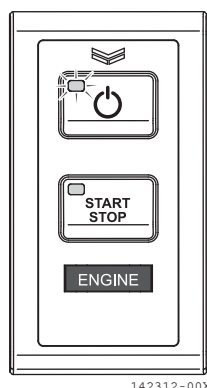
Figur 54

3. Hold nøkkelbrikken foran lampen mens den blinker.



Figur 55

4. Strømbryterlampen vil tennes.



Figur 56

- Når det gjelder to eller flere motorer, når nøkkelen er autentisert på ett sted, kan strømmen slås på ved å trykke på strømbryteren for de andre.

Hvis motoren ikke vil starte

Før du trykker på startbryteren igjen, må du forvisse deg om at motoren har stoppet helt. Hvis forsøk gjøres på å gjenoppstarte mens motoren er i drift, vil pinjongen tilhørende startmotoren bli skadet.

LES DETTE

Hold aldri i mer enn 15 sekunder, ellers vil startmotoren overopphetes.

Forsøk aldri å gjenoppstarte motoren hvis motoren ikke har stoppet helt. Skade på pinjongen og startmotoren vil forekomme.

Merk: Trykk inn og hold startbryteren i inntil 15 sekunder. Hvis motoren ikke starter på første forsøk, vent i omtrent 15 sekunder før du prøver igjen.

LES DETTE

Hvis båten er utstyrt med lydpotte/vannlås (lyddempertype), kan overdreven kjøring på startmotor føre til at sjøvann trenger inn i sylindrene og skader motoren.

Hvis motoren ikke starter etter at du har kjørt startmotoren i 15 sekunder, må du lukke vanninntaket i skroget for å unngå å fylle lydporten med vann.

Kjør startmotoren i 10 sekunder av gangen til motoren starter. Når motoren starter, må du stoppe den omgående og sette strømbryteren i OFF-stilling. Husk å åpne bunnventilen igjen og starte motoren på nytt. Kjør motoren normalt.

Luftfjerning i drivstoffsystemet etter mislykket oppstart

Hvis motoren ikke starter etter flere forsøk, kan det være luft i drivstoffsystemet.

Hvis det er luft i drivstoffsystemet, kan ikke drivstoffet nå drivstoffinnsprøytingspumpen. Luft systemet.

Se *Luft drivstoffsystemet på side 68*.

Oppstart i lave temperaturer

Overhold lokale miljømessige krav. Ikke bruk starthjelp.

LES DETTE

Bruk aldri en motorstarthjelp slik som eter. Motorskade vil bli resultatet.

For å begrense hvit røyk, kjør motoren på lav hastighet og under moderat belastning til motoren oppnår normal driftstemperatur. Lett belastning på en kald motor vil sørge for bedre forbrenning og raskere motoroppvarming enn ingen belastning.

Unngå å kjøre motoren på tomgang lengre enn nødvendig.

Etter at motoren har startet

Etter at motoren har startet, må du kontrollere følgende punkter ved lavt motorturtall:

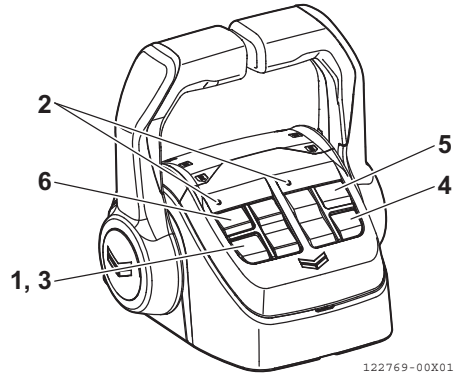
1. Controleer dat de meters, indicatoren en alarm normaal zijn.
 - Normal driftstemperatur for kjølevæske er lavere enn 80 °C (176 °F).
 - Normalt oljetrykk på Effekt v/drivstoffstopp er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 85 psi).
2. Kontroller om motoren lekker vann eller olje.
3. Kontroller at fargen på eksosen, motorvibrasjonene og motorlyden er som de skal være.
4. Hvis alt er i orden, må du holde motoren på lavt turtall for å sende smøreolje til alle deler av motoren.
5. Sjekk at det kommer tilstrekkelig vann ut av sjøvannutløpsrøret?
Drift med utilstrekkelig sjøvanngjennomstrømning vil ødelegge impelleren i sjøvannpumpen. Hvis det strømmer gjennom for lite, må du stoppe motoren omgående. Finn årsaken, og utfør nødvendige reparasjoner.

LES DETTE

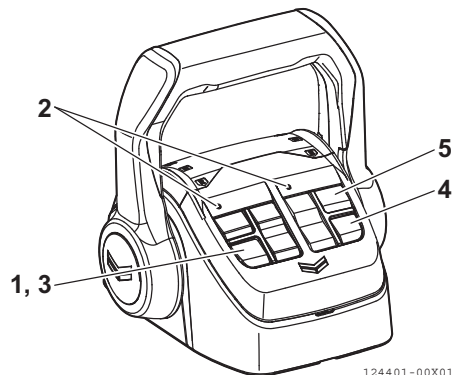
Motoren vil havarere hvis den kjøres med for lite utslipp av sjøvann, eller hvis den kjøres med stor belastning uten å være varmet opp.

HOVEDKONTROLLPANEL

Hovedkontroll for marinegir



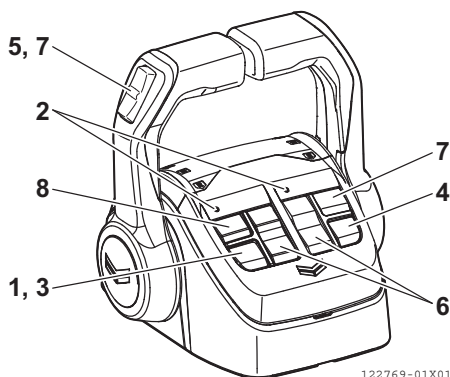
Figur 57



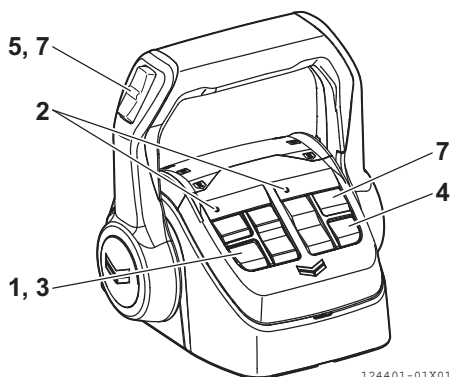
Figur 58

1. Velg/skift stasjon
En tent "SEL"-lampe indikerer at stasjonen er aktiv.
 - På enkeltstasjonsbåter er stasjonsvalg automatisk.
 - For multistasjoner, velg en stasjon og trykk deretter på "SEL"-bryteren med håndtakene i nøytral.
2. Nøytral posisjon
En tent NØYTRAL lampe indikerer at håndtaksstasjonen er nøytral.
3. Dimming av indikator
Trykk på "SEL"-bryteren og lampene dimmes.
4. Skifte-fracobling (SD)
Blinkende NØYTRAL-lampe indikerer at SD er aktivert for denne motoren, noe som tillater gasskontroll uten innkobling av gir.
 - Kontroller at håndtaket er nøytralt, og trykk på "NTRL"-bryteren.
5. Dorging
Kontroller at håndtaket er nøytralt, og trykk på "DORG"-bryteren, og "DORG"-lampen indikerer at dorging er aktiv.
6. Synkroniserer
Trykk på "SYNC"-bryteren og "SYNC"-lampen indikerer synkronisering. er aktiv.

Hovedkontroll for hekkaggregat



Figur 59



Figur 60

1. Velg/skift stasjon
En tent "SEL"-lampe indikerer at stasjonen er aktiv.
 - På enkeltstasjonsbåter er stasjonsvalg automatisk.
 - For multistasjoner, velg en stasjon og trykk deretter på "SEL"-bryteren med håndtakene i nøytral.
2. Nøytral posisjon
En tent NØYTRAL lampe indikerer at håndtaksstasjonen er nøytral.
3. Dimming av indikator
Trykk på "SEL"-bryteren og lampene dimmes.
4. Skifte-frakobling (SD)
En tent NØYTRAL lampe indikerer at SD-en er nøytral. Dette tillater gasskontroll uten innkobling av gir.
 - Kontroller at håndtaket er i NØYTRAL posisjon, og trykk på "NTRL"-bryteren.
5. Trimjustering
Trykk på trimbryterpilene begge eller enkelt hekkdrift vil bli justering når båten er i fart.
6. Trimjustering (kun dobbelt hovedkontroll)
Trykk på pilene for trimjusteringsbrytere og hver side og hekkaggregatet vil finjusteres.
7. Tilt (trailermodus)
Trykk på "TLR"-bryter med håndtakstrimbryter og begge hekkaggregatene tiltes sammen.
8. Synkroniserer
Trykk på "SYNC"-bryteren og "SYNC"-lampen indikerer synkronisering. er aktiv.

Stasjonsvalg (Bare for flere stasjoner)

Motoren går ikke (Hovedkontroll i nøytral)

Når du først dreier panelbryteren til "STRØM PÅ"-posisjon, vil "SEL"-lampen blinke og NØYTRAL-lampen vil lyse. Dette er en indikasjon på at ingen spesifikk rorstasjon er valgt for drift av båten.

Ved ganske enkelt å trykke på "SEL"-bryteren på den stasjonen du ønsker å bruke, vil den blinkende lampen tennes kontinuerlig. Dette indikerer at kontroll over båten nå er på denne stasjonsplassen. Hvis du velger å endre rorets plassering mens du kjører, skift stasjonen som beskrevet nedenfor.

Motoren går (Hovedkontroll i nøytral)

For å skifte stasjon når motoren går, men i nøytral posisjon, gjør følgende:

1. Trykk på hovedkontrollen på "SEL"-bryteren til ønsket stasjon (sørg for at hovedkontrollen er i nøytral posisjon).
2. "SEL"-lampen tennes samtidig med stasjonsbryteren, og muliggjør kontroll av den valgte stasjonen.

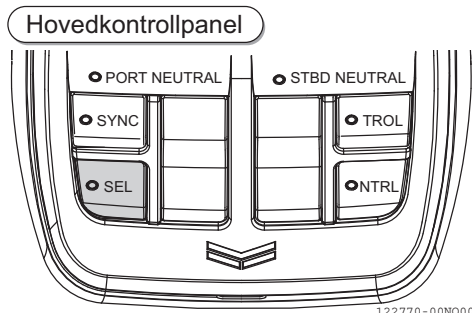
Motoren går (Hovedkontrollen står ikke i nøytral)

For å bytte stasjon når motoren går og ikke er i nøytral posisjon (slik at båten beveger seg), gjør du følgende:

1. Trykk på "SEL"-bryteren på hovedkontrollen til ønsket stasjon.
2. "SEL"-lampen vil blinke og skifte til standby-modus i fem sekunder.
3. Stasjoner vil skifte når håndtaksposisjonen (gass og skift) til ønsket stasjon er den samme som håndtaksposisjonen til den gjeldende aktive stasjonen.
4. "SEL"-lampen tennes samtidig med stasjonsbryteren, og muliggjør kontroll av den valgte stasjonen.

Merk:

1. *Alle lamper for stasjoner som ikke er valgt vil slå seg av.*
2. *Hvis håndtaket ikke er på linje med stasjonen som skal velges under tomgangsperioden i fem sekunder, vil lampene slå seg av og stasjonen som skal velges vil forbli ubrukelig.*
3. *For doble hovedkontroller må begge håndtakene være på linje.*
4. *SD-modus og dorgemodus for den nylig valgte stasjonen vil bli brukt på den valgte stasjonen. Synkronmodus vil ikke bli brukt.*



Figur 61

Indikator for dimmefunksjon

Lyset på VC20-komponentene kan varieres i intensitet til et mer behagelig nivå om ønskelig.

Dimmenivået er delt mellom alle komponenter i en stasjon.

Lampene kan dimmes (lysjustering) ved å bruke følgende to metoder.

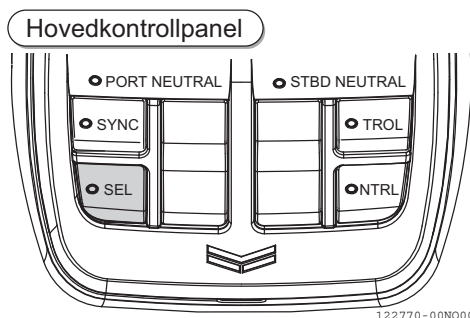
1. Dimmer med skjermdimmerinnstillingene.
2. Dimmer med hovedkontroll for "SEL"-bryter.

Dimmer med hovedkontroll for "SEL"-bryter

1. Lampens lysstyrke vil reduseres ett nivå hver gang "SEL"-bryteren på den valgte hovedstasjonskontrollen trykkes inn.
2. Ved å trykke på "SEL"-bryteren med lysstyrken på det laveste nivået vil lysstyrken gå tilbake til høyeste nivå.

Dimmer med skjermdimmerinnstillingene

1. Gå til lysstyrkeinnstillingen på skjermen.
2. Velg ønsket lysstyrkenivå.



Figur 62

Synkronisering

Merk: Synkronisering av drivverk og cruise-synkronisering kan velges ved hjelp av skjermen. Sørg for å stille inn hovedmotoren på skjermen før du bruker SYNC.

Synkronisering med to spaker (Cruise-synkronisering)

Synkroniseringen av motorhastighet aktiveres når motorhastigheten overstiger 1000 rpm og hovedkontrollhåndtaket er i nærheten.

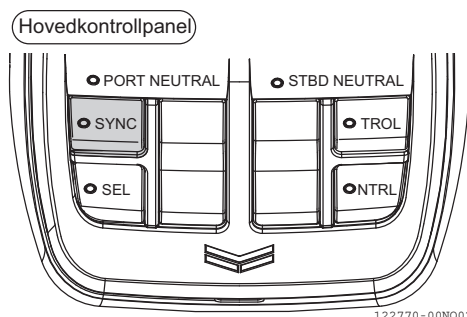
1. Trykk på "SYNC"-bryteren.
2. Tilpass posisjonene til hovedkontrollhåndtaket innenfor 10% av hverandre. ("SYNC"-lampen lyser konstant når håndtakene matcher.)
3. Når håndtakene beveges innenfor 10% av hverandre og gassen forover er over 1000 rpm, er cruise-synkroniseringen aktivert.
4. Når håndtakene beveges mer enn 10% av hverandre og gassen forover er under 1000 rpm, er cruise-synkroniseringen deaktivert. ("SYNC"-lampen blinker.)
5. Kontroller at håndtaket er i NØYTRAL posisjon, og trykk på "SYNC"-bryteren.

Synkronisering med én spak (Synkronisering av drivverk)

Synkroniserer automatisk motorer og girkasse. Motorhåndtaket kontrollerer gass og giring av begge motorene over hele kontrollområdet.

1. Trykk på "SYNC"-bryteren.
2. Tilpass posisjonene til hovedkontrollhåndtaket innenfor 10% av hverandre. ("SYNC"-lampen lyser konstant når håndtakene matcher.)

3. For å forlate synkroniseringsmodus, sett håndtakene tilbake til nøytral posisjon og trykk på "SYNC"-bryteren.



Figur 63

Tiltheving (Hekkaggregatspesifikasjon)

⚠ ADVARSEL

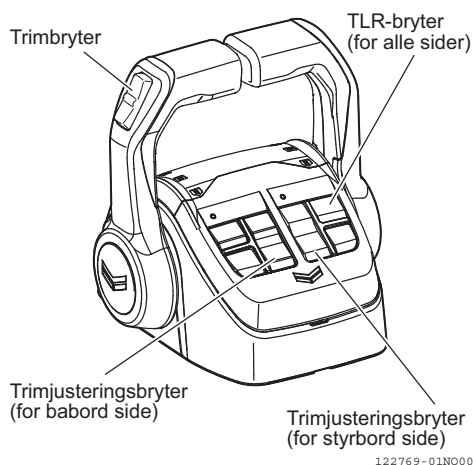
Ved tilting av hekkaggregatet, pass på å kontrollere at det ikke er noen i nærheten av aggregatet og at det ikke er hindringer i området før drift.

Normal drift

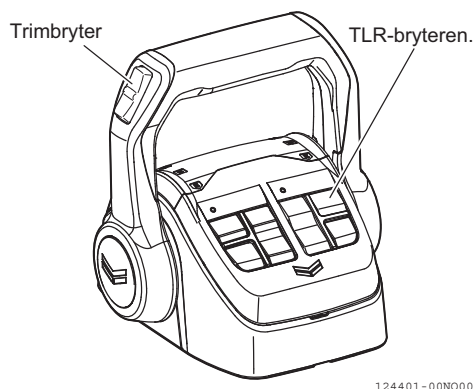
1. Ved å trykke på hovedkontrollhåndtakets trimbryter heves drivverket (både motor 1 og 2). Trimvinkelen er begrenset.
2. Med to motorer, trykk på hovedkontrollen for babord side eller styrbord side og trim justeringsbryteren for å foreta finjusteringer av høydevinkelen til henholdsvis venstre og høyre drivmotor.

Når du innretter med trailer-posisjonen, når du innretter fra trailer-posisjonen til kjøreposisjon

1. Kontroller at hovedstyrespaken er i nøytral posisjon og at motoren er stoppet.
2. For å gå fra kjøreposisjon til trailerposisjon, trykker du på trimbryteren og TLR-bryteren samtidig.
3. For å gå fra trailer-posisjon til kjøreposisjon, trykker du kun på trimbryteren. Ikke trykk på TLR-bryteren.



Figur 64



Figur 65

DORGEALTERNATIVER (FOR KMH MARINEGIR-SPEKIFIKASJON)

Dorging, oversikt og funksjon

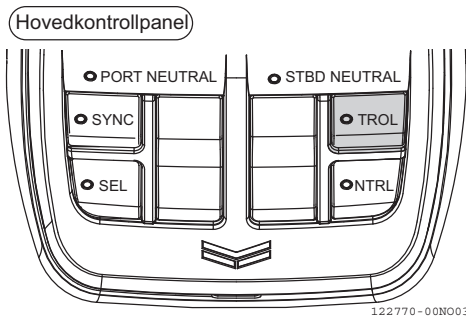
På marinegiret utstyrt med dorging, aktiveres dorgemodus av en DORG (dorgebryter) på hovedkontrollen som brukes til å slå dorging PÅ og AV.

Fabrikkstandardkonfigureringen for dorgeoperasjon er delt dorgemodus. Denne operasjonen lar operatøren gå fra minimum propell-turtall (full slipp) til maksimal propell-turtall (full llåsing) og deretter en gassrampe opp med én håndtaksbevegelse. Standardene er: 60% av håndtakets bevegelse fra gir-tomgang til maksimal propell-turtall, med de resterende 40% håndtaksbevegelsen brukt til gasskontroll til maksimalt 40% gass. Bredden på dorgeområdet kan stilles inn på skjermen. (Dorging: Spakreise)

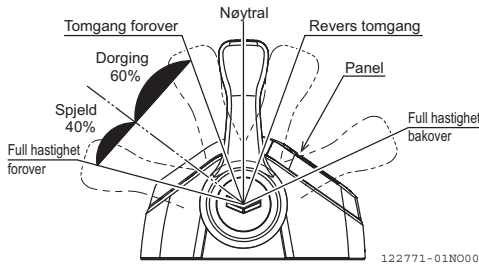
1. Flytt hovedkontrollhåndtaket til N (nøytral) posisjon.
2. Trykk på "DORG"-bryteren
3. "DORG"-lampen vil tennes.
4. I dorgeområde justeres propellhastigheten ved å slippe clutchen mens motoren går på tomgang. I gassområdet justeres motorhastigheten med clutchen i innkoblet (tilkoblet) tilstand.
5. Hvis du flytter hovedkontrollhåndtaket til N (nøytral) posisjon og trykker på "DORG"-bryteren, frigjøres dorgemodus.

Merk: Å skifte stasjoner vil føre til dorgemodus.

Varm opp marinegiret tilstrekkelig før du starter dorgeoperasjonen.



Figur 66



Figur 67

Justering av dorging for C-type dorging

Ikke behov for noen justering/kalibrering.

Justering av dorging for E-Type dorging

Vennligst still inn "Fullt slippunkt" og "Låsepunkt" under "Dorging" som følger.

For å utføre denne justeringen må du angi service-ID og bytte til servicemodusvisning. Kontakt din YANMAR-forhandler eller -distributør med henvisning til Drift i servicemodus i monteringshåndboken for fartøykontrollsystemet for detaljer.

Merk:

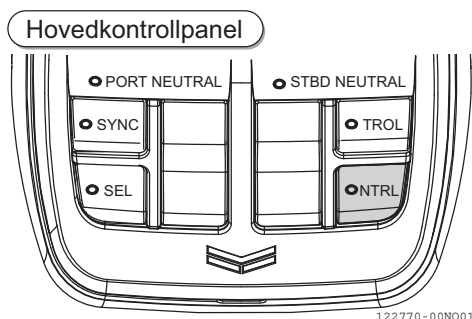
- Varm opp marinegiret tilstrekkelig før kalibrering.
- Propellakselen kan roteres under denne justeringen, feste båten med et tau eller flytte båten til et trygt område.

1. Velg "Spakbevegelse" (dorging, spakbevegelse) på skjermen og sett den til 100%. (Standardverdi: 60%)
2. Velg "Kalibrering av dorging" (dorging, kalibrering av dorging) og sett deretter "Fullt slippunkt" til 40 (%) og "Låsepunkt" 100 (%).
3. Sett hovedkontrollhåndtaket i tomgangsposisjon forover.
4. Kontroller propellakselens rotasjon, hvis propellakselen roterer, reduser "Fullt slippunkt"-verdien til propellakselen stopper.
5. Øk "Fullt slippunkt"-verdien til propellakselen begynner å rotere jevnt. Det vil være justeringspunktet for "Fullt slippunkt".
6. Sett hovedkontrollhåndtaket på maks. posisjon.
7. Reduser "Låsepunkt"-verdien, og sett verdien til grensen mellom dorging og ikke-dorging. Det grove målet for "Låsepunkt" er verdien av "Fullt slippunkt" +10 - 20%.

Merk: Låsepunkt må være større enn fullt slippunkt.

OPPVARMINGSMODUS (GIRSKIFT FRAKOBLET)

1. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes)
2. Trykk på NTRL-bryteren for den valgte styreposisjonens kontrollpanel.
3. NØYTRAL-lampen tennes, og NØYTRAL-lampen vil blinke.
4. Beveg gasspaken. Motorturtallet kan kontrolleres mens girspaken står i nøytral.
5. Beveg kontrollpanelhåndtaket til N-posisjon (nøytral), trykk på NTRL-bryteren og avbryte oppvarmingsmodus.



Figur 68

GASS- OG GIRKONTROLL

⚠ ADVARSEL

Fare for plutselige bevegelser!

Båten begynner å bevege seg når motoren settes i gir:

- Forviss deg om at det ikke ligger hindringer forut eller akterut.
- Sett giret hurtig i FORWARD (forover), og deretter tilbake i NØYTRAL (fri) igjen.
- Kontroller om båten beveger seg i den retningen du venter.

Nøytral

1. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes)
2. Når du veksler mellom forover og revers, må du bevege håndtaket langsomt mellom forover- og reversposisjonene. Beveg håndtaket bestemt inn i enten forover- eller reversposisjon.

Forover

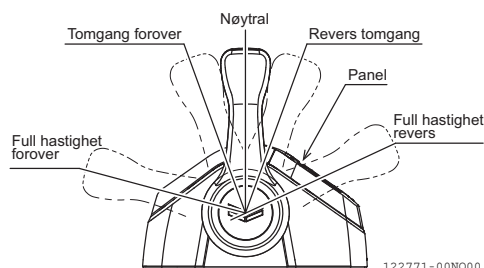
Beveg håndtaket mot F (forover) til hakket i foroverposisjonen. Motoren fortsetter å gå på tomgang. Flytting av håndtaket frem vil ytterligere øke motorturtallet.

Revers

Beveg håndtaket mot R (revers) til hakket i reversposisjonen. Motoren fortsetter å gå på tomgang. Flytting av håndtaket lengre bakover vil ytterligere øke motorturtallet.

Forover (revers) til revers (forover)

Hvis du beveger håndtaket raskt og veksler fra forover (bakover) til revers (forover), vil dette aktivere girskiftforsinkelse (akteroverforsinkelse). Motorturtallet vil reduseres til tomgang i flere sekunder.

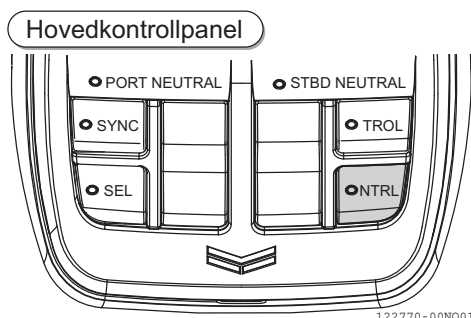


Figur 69

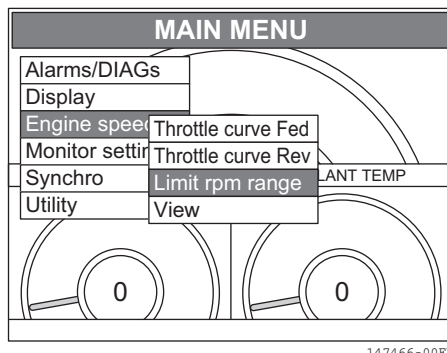
MOTORHASTIGHETSBE- GRENSNINGSMODUS

1. Flytt girspaken til posisjon fremover på tomgang. (Begge sider hvis du har to motorer.)
2. Trykk på NTRL-bryteren på valgt styreposisjon. (Lampen over NTRL-bryteren blinker.)
3. Selv om du vipper håndtaket for å akselerere, øker turtallet kun opp til innstillingsverdien.
4. Beveg girspaken til posisjon N (nøytral), Forover på tomgang eller Revers på tomgang (begge sider ved to motorer) og trykk på NTRL-bryteren for å frigjøre [motorhastighetsbegrensningsmodus].

Merk: Innstillingsverdien kan stilles inn på VC20-displayet. Standardverdien er 50%.



Figur 70



Figur 71

FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT

LES DETTE

Motorproblemer kan forårsakes av at motoren brukes for lenge med for kraftig belastning med koblingsspaken i stilling for full gass (maksimal motorhastighet) slik at den overskrider motorens klassifiserte kontinuerlige hastighet. Kjør motoren på ca. 100 min⁻¹ lavere enn full gass-motorhastighet.

Merk: Hvis motoren fremdeles er i de første 50 driftstimene, se Innkjøring av ny motor på side 10.

Vær alltid på vakt med hensyn til feil når motoren er i gang.

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

- Kommer det tilstrekkelige mengder sjøvann fra eksos- og sjøvannsutløpsrøret?

Hvis utslippet er lite, må du stoppe motoren omgående, finne årsaken og utføre reparasjoner.

- Har røyken normal farge?

Vedvarende utslipp av svart eksos tyder på overbelastning av motoren. Dette forkorter motorens levetid og bør unngås.

- Er det unormale vibrasjoner eller støy?

LES DETTE

Sterke vibrasjoner kan forårsake skader på motoren, giret, skroget og utstyret ombord. I tillegg vil dette medføre merkbart ubehag for passasjerer og mannskap.

Avhengig av skrogkonstruksjonen kan resonansen i motoren og skroget plutselig bli stor ved bestemte motorturtall slik at det oppstår kraftige vibrasjoner. Unngå dette turtallsområdet. Hvis du hører uvanlige lyder, må du stoppe motoren og undersøke.

- Lydalarmen settes i gang under drift.

LES DETTE

Hvis en varsellampe med lydalarm vises på displayet når motoren går, må motoren stoppes omgående. Klarlegg årsaken og reparer feilen før du slår på motoren igjen.

- Lekker det vann, olje eller drivstoff, eller finnes det løse bolter?

Kontroller motorrommet regelmessig for å se etter problemer.

- Er det nok drivstoff på drivstofftanken?

Etterfyll dieseldrivstoff før du forlater dokken for å unngå å gå tom for drivstoff når motoren er i gang.

- Når motoren kjøres på lav hastighet i lange perioder av gangen, må motoren ruses én gang annenhver time.

LES DETTE

Rusing av motoren: Når giret står i FRI, akselerer fra posisjonen for lav hastighet til posisjonen for høy hastighet og gjenta denne prosessen omtrent fem ganger. Det gjøres for å rense bort sot og kullavleiringer fra sylindere og innsprøytingsventilen. Hvis motoren ikke ruses, vil det føre til unormal farge på røyken og redusere motorytelsen.

- Om mulig bør motoren av og til kjøres på høyeste motorhastighet når den er i bruk. Dette vil gi høyere eksostemperatur noe som bidrar til å rense bort harde kullavleiringer, opprettholde motorytelsen og forlenge motorens levetid.

LES DETTE

Du må aldri slå av batteribryteren (hvis montert) eller kortslutte batterikablene under kjøring. Dette vil føre til skader på det elektriske anlegget.

SLÅ AV MOTOREN (STOPPE)

Stopp motoren etter følgende fremgangsmåte:

Normal stopp

1. Flytt girspaken til N-stilling. (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes.)
2. La motoren avkjøles ved lav hastighet (under 1000 min^{-1} (o/min)) i ca. 5 minutter.

LES DETTE

For at motoren skal vare lengst mulig, anbefaler YANMAR at du lar motoren gå på tomgang uten belastning i 5 minutter før du stopper den.

Da vil motorkomponentene som fungerer ved høye temperaturer, som f.eks. turboladeren og eksossystemet, avkjøles noe før selve motoren slås av.

3. Trykk på motorens START/STOPP-bryter på bryterpanelet på den valgte styreposisjonen.
4. Trykk på strømbryteren og slå av strømmen (OFF).

FORSIKTIG

Du må ikke trykke på motorens START/STOPP-bryter når motoren er stoppet.

Motoren vil starte på nytt.

5. Vent i 6 sekunder eller mer før du slår av batteribryteren for at systemet skal slås av sikkert.

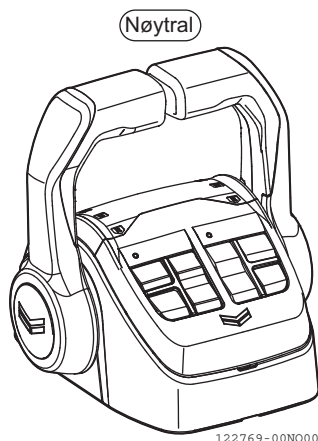
LES DETTE

- Ikke slå av batteribryteren før du har slått av eller rett etter at du har slått av strømbryteren.
- Hvis du slår av batteribryteren før sikkerhetssystemet har fått slått seg av, kan det føre til at alarmen blir stilt inn ved neste aktivering ved å slå på strømbryteren. I en nødssituasjon, kan du starte motoren selv når alarmen er aktivert.
For å deaktivere alarmen ovenfor slår du av strømbryteren og venter 6 sekunder før du slår på strømbryteren igjen.

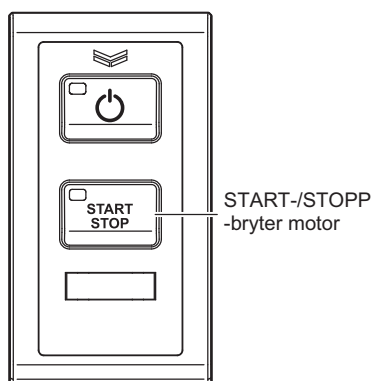
6. Vri på batteribryteren for motor og motorkontrollsystem.
7. Lukk drivstoffkranen.
8. Steng bunnventilen.

⚠ FORSIKTIG

- Forviss deg om at du har lukket bunnventilen. Å glemme å lukke bunnventilen kan føre til at vann strømmer inn i båten så den synker.
- Hvis det er sjøvann igjen inne i motoren, kan det fryse og skade deler av kjølesystemet når omgivelsestemperaturen er under 0 °C (32 °F).



Figur 72



Figur 73

Nødstopp

Elektrisk nødstopp

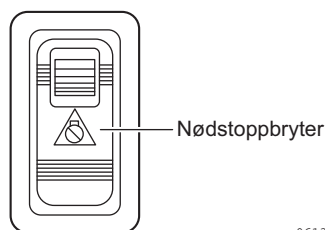
LES DETTE

Nødstoppbryteren må aldri brukes til å stoppe motoren under normale omstendigheter. Denne bryteren må bare brukes til å stoppe motoren plutselig i et nødtilfelle.

1. Når du trykker på nødstoppbryteren, stopper motoren umiddelbart.
2. Nødstoppskjermen vises på displayet og alarmen vil høres.
3. Etter at motoren har stoppet, trykker du på nødstoppbryteren for å frigjøre nødstopp. Etter frigjøring kan det ta litt tid å starte på nytt.

Merk:

1. Nødstoppbryteren må kun brukes i nødssituasjoner. Bruk motorens START/STOPP-bryter til å stoppe motoren normalt.
2. Motoren kan ikke startes mens nødstoppbryteren er trykket inn (nødstopppmodus kan ikke avbrytes).



061304-00N000

Figur 74

LES DETTE

- I nødtilfeller kan du også stoppe motoren øyeblikkelig ved å slå av batteribryteren for motorkontrollenheten.
- Du kan starte motoren på nytt, men det kan hende alarmen blir aktivert når strømbryteren blir slått på igjen. I alle andre tilfeller må du slå av strømbryteren og vente 6 sekunder før du slår den på igjen for å deaktivere alarmen.

STYRING PÅ RESERVEPOSISJON

ADVARSEL

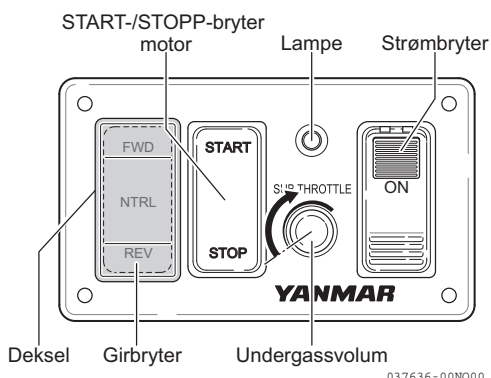
Bare bruk denne i en nødssituasjon.

1. Trekk ut beskyttelsesdekselet.
2. Kontroller at strømbryteren på bryterpanelet er AV (OFF) og at girspaken er i N-posisjon (nøytral).
3. Trykk på strømbryteren til ON-posisjon på reserveposisjonen. Lampen vil tennes og styring med reserveposisjonen blir aktivert.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOPP-bryteren.
5. Skift gir med skiftbryteren.
(FWD: forover, NTRL: nøytral, REV: revers)
6. Juster turtallet med undergasskontrollvolumet.
(mot urviseren: lavere turtall, med urviseren: høyere turtall)

Ved bruk av gassen bør den først beveges helt mot urviseren.

LES DETTE

- Gass på motoren som har blitt slått på, kan kontrolleres.
- Ved bruk av gassen bør den alltid først beveges helt mot urviseren.
- Sørg for å redusere turtallet ved å vri undergassvolumet helt mot urviseren før du stopper motoren.



Figur 75

STYRING PÅ RESERVEPOSISJON (NY TYPE)

⚠ ADVARSEL

Bare bruk denne i en nødssituasjon.

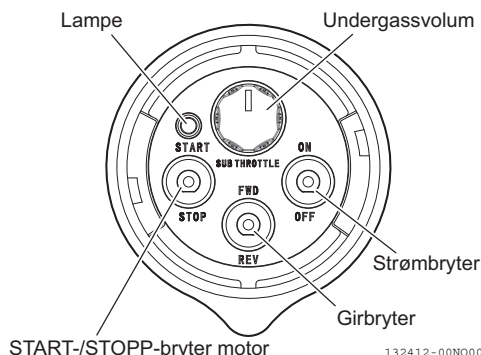
1. Fjern dekslet fra reservepanelet.
2. Kontroller at strømbryteren på bryterpanelet er AV, samt at styrehodets håndtak og reservepanelets girskiftbryter er i nøytrale stillinger.
3. Trykk på strømbryteren til ON-posisjon på reserveposisjonen. Lampen vil tennes og styring med reserveposisjonen blir aktivert.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOPP-bryteren.
5. Skift gir med skiftbryteren.
(FWD: forover, midtre posisjon på bryteren: nøytral, REV: revers)
6. Juster turtallet med undergasskontrollvolumet.
(mot urviseren: lavere turtall, med urviseren: høyere turtall)

Ved bruk av gassen bør den først beveges helt mot urviseren.

LES DETTE

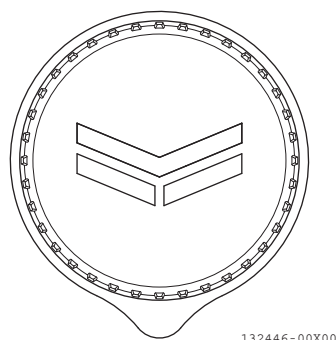
- Gass på motoren som har blitt slått på, kan kontrolleres.
- Ved bruk av gassen bør den alltid først beveges helt mot urviseren.
- Sørg for å redusere turtallet ved å vri undergassvolumet helt mot urviseren før du stopper motoren.

Tilstand der dekselet er fjernet



Figur 76

Tilstand der dekselet er festet



Figur 77

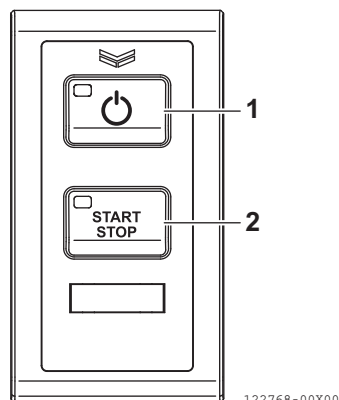
KONTROLLERE MOTOREN ETTER BRUK

- Sjekk at strømbryteren er på og at batteribryteren er skrudd på av.
- Fyll drivstofftanken.
Se Fyll drivstofftanken på side 67.
- Lukk sjøvannskranen(e).
- Hvis det er fare for frost, må du kontrollere at kjølesystemet har nok kjølevæske. *Se Spesifikasjoner for motorkjølevæske på side 74.*
- Dersom det er fare for frost, må du tømme sjøvannssystemet.
Se TØM SJØVANNSAVKJØLINGSSYSTEMET på side 200.
- Ved temperaturer under 0 °C (32 °F), tøm sjøvannssystemet og koble til motorvarmeren (hvis montert).

DRIF (VC30: SKIPSKONTROLLSYSTEM)

Starte motoren

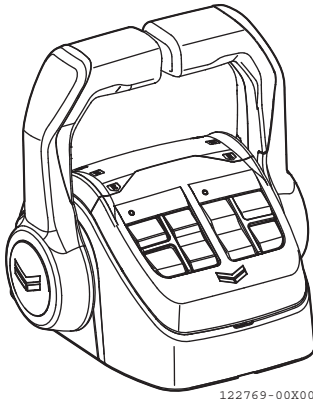
1. Åpne bunnventilen (hvis montert).
2. Åpne drivstoffkranen.
3. Vri batteribryteren på for motor og motorkontrollsystem.
4. Trykk på strømbryteren på bryterpanelet på den valgte stasjonen (**Figur 35, (1)**).
 - Hvis “YANMAR E-nøkkel” er stilt inn, hold nøkkelbrikken foran den blinkende lampen på bryterpanelet for å autentisere nøkkelen.
 - Bryterpanellampen tennes og styreposisjonens (**Figur 36**) SEL-lampe (**Figur 37**) vil tennes eller blinke.
 - For å bruke motorens START/STOPP-bryter, må du passe på å slå strømbryteren til ON.



Figur 78

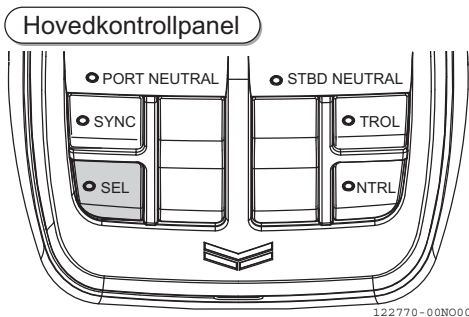
5. Hvis Sys på etter ID har blitt stilt inn, må du skrive inn passordet i displayet.

6. Trykk på styreposisjonens SEL-bryter.
 - Vent til displayet viser motordataene. Displayet vises.
7. Hvis Start etter ID har blitt stilt inn, må du skrive inn passordet i displayet.
 - Start med ID er satt, motoren kan startes i løpet av 10 sekunder etter inntasting av passordet i displayet.
8. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral).
9. Trykk på motorens START/STOPP-bryter (**Figur 35, (2)**) og slå på starteren.
 - Når motoren starter, vil VC30-displayet vise skjermen med motortilstander (**Figur 38**).



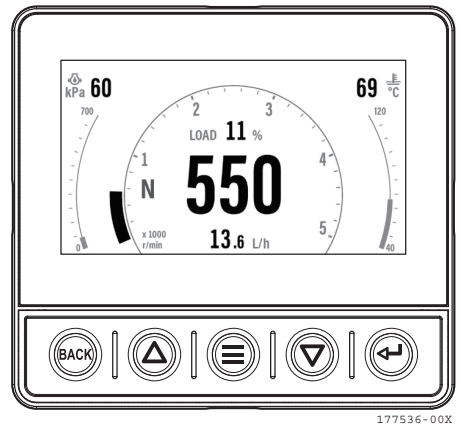
122769-00X00

Figur 79



122770-00N000

Figur 80



177536-00X

Figur 81

Merk:

1. Når det gjelder styreposisjonens SEL-lampe.
Ved flere styreposisjoner: SEL-lampen vil blinke og ved enkel styreposisjon: SEL-lampen vil tennes.
2. Hvis man trykker på motorens START/STOPP-bryter når SEL blinker, vil styreposisjonen bli valgt når motoren startes.
3. Motoren vil ikke starte eller stoppe hvis strømbryteren er slått av (til OFF). Strømbryteren må være p (ON) hele tiden når motoren er i gang.
4. Du må ikke trykke på motorens START/STOPP-bryter unntatt for å stoppe motoren.

Stasjonsbeskyttelse

Dette er en funksjon for å hindre styring fra de andre styreposisjonene under styring.

- Velg JA for å aktivere styreposisjonsbeskyttelse. Displayet og kontrollpanelet på denne styreposisjonen kan ikke lenger brukes.
- Velg NEI eller slå av strømmen til systemet for å deaktivere styreposisjonsbeskyttelse.

YANMAR E-nøkkel

Ved å registrere nøkkelen aktiveres nøkkelaутентiseringsfunksjonen når systemet slås på.

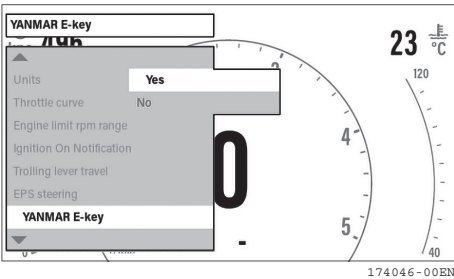
Merk: For å registrere nøkkelen må systemversjonen støtte YANMAR E-nøkkel og YANMAR E-nøkkel-funksjonen må være aktivert ved innledende innstillinger.

LES DETTE

- Hvis du mister nøkkelen, kontakt en autorisert forhandler eller distributør.
- Hvis du reiser til et land som ikke har fått radiobølgesertifisering, må du utføre en tilbakestilling av nøkkelen for å deaktivere YANMAR E-nøkkelen.

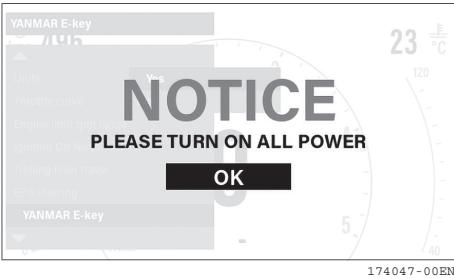
Nøkkelregistrering

1. Velg «YANMAR E-key-Yes» (System Settings: YANMAR E-key: Yes) fra MAIN MENU.



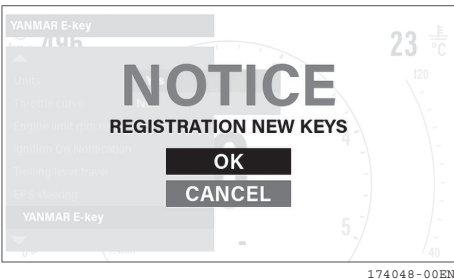
Figur 82

2. Bekreft popup-skjermen og velg OK. (For to eller flere motorer, slå på alle bryterpaneler)



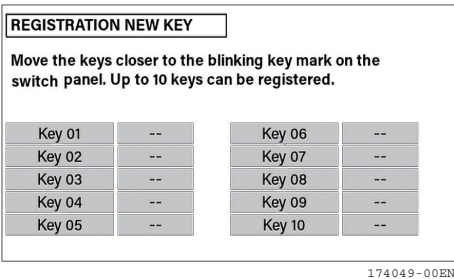
Figur 83

3. Bekreft popup-skjermen og velg OK.



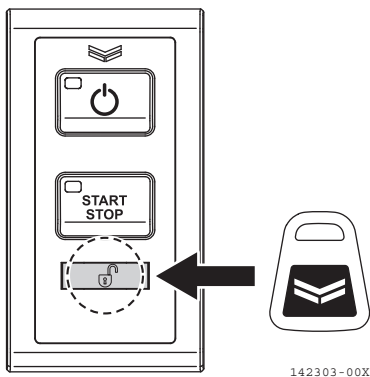
Figur 84

4. Når nøkkelregistreringsskjermen vises, blinker bryterpanellampen.



Figur 85

5. Hold nøkkelen for å bli registrert over nøkkelikonet på bryterpanelet og sørg for at popup-skjermen og registreringsstatusen er oppdatert. (Hvis du ønsker å registrere flere nøkler, gjenta denne prosedyren.)

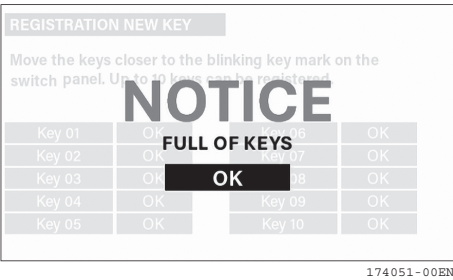


Figur 86



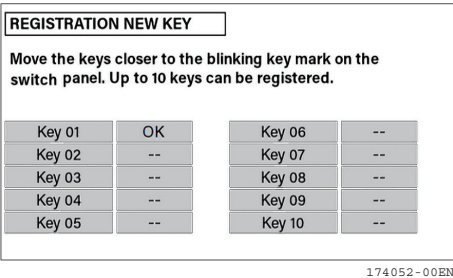
Figur 87

- Opptil ti nøkler kan registreres. Hvis du prøver å registrere mer enn ti nøkler, vises følgende melding og kan ikke registreres.



Figur 88

6. Lukk registreringsskjermen for å fullføre registreringsprosessen.



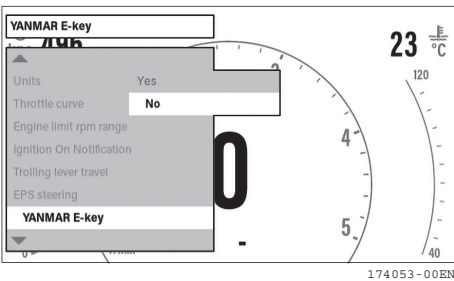
Figur 89

DRIFT AV MOTOR

Tilbakestilling av nøkkel

Merk: Når nøkkelaутентiseringsfunksjonen er deaktivert, vil all nøkkelregistreringsinformasjon også bli slettet.

- 1. Velg «YANMAR E-key-No» (System Settings: YANMAR E-key: No) fra MAIN MENU.



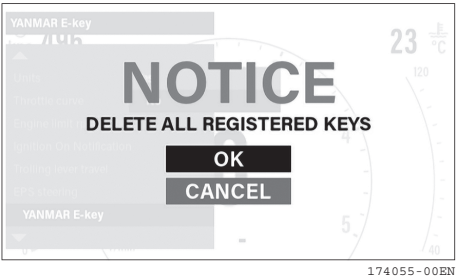
Figur 90

- 2. Bekreft popup-skjermen og velg OK. (For to eller flere motorer, slå på alle bryterpaneler)



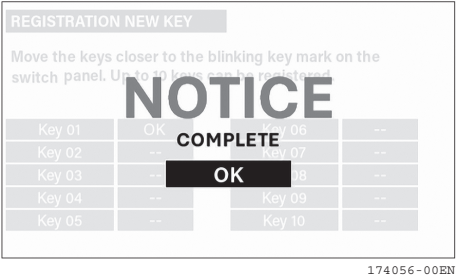
Figur 91

- 3. Bekreft popup-skjermen og velg OK.



Figur 92

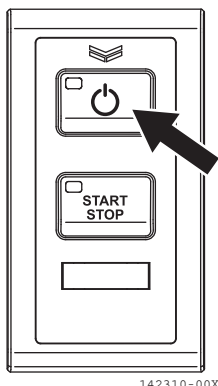
- 4. Tilbakestillingen av nøkkelen er fullført.



Figur 93

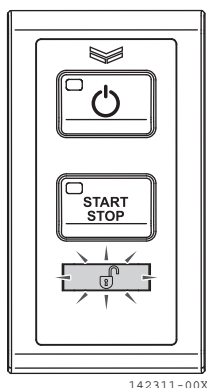
Slå på med YANMAR E-nøkkel

1. Trykk på strømbryteren på bryterpanelet.



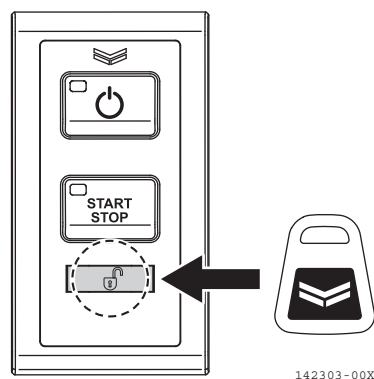
Figur 94

2. Det grønne lyset vil begynne å blinke i ti sekunder.



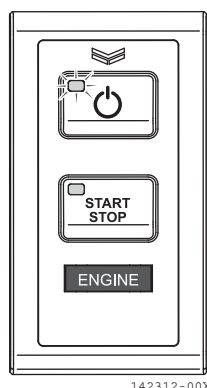
Figur 95

3. Hold nøkkelbrikken foran lampen mens den blinker.



Figur 96

4. Strømbryterlampen vil tennes.



Figur 97

- Når det gjelder to eller flere motorer, når nøkkelen er autentisert på ett sted, kan strømmen slås på ved å trykke på strømbryteren for de andre.

Hvis motoren ikke vil starte

Før du trykker på startbryteren igjen, må du forvisse deg om at motoren har stoppet helt. Hvis forsøk gjøres på å gjenoppstarte mens motoren er i drift, vil pinjongen tilhørende startmotoren bli skadet.

LES DETTE

Hold aldri i mer enn 15 sekunder, ellers vil startmotoren overopphetes.

Forsøk aldri å gjenoppstarte motoren hvis motoren ikke har stoppet helt. Skade på pinjongen og startmotoren vil forekomme.

Merk: Trykk inn og hold startbryteren i inntil 15 sekunder. Hvis motoren ikke starter på første forsøk, vent i omtrent 15 sekunder før du prøver igjen.

LES DETTE

Hvis båten er utstyrt med lydpotte/vannlås (lyddempertype), kan overdreven kjøring på startmotor føre til at sjøvann trenger inn i sylindrene og skader motoren.

Hvis motoren ikke starter etter at du har kjørt startmotoren i 15 sekunder, må du lukke vanninntaket i skroget for å unngå å fylle lydporten med vann.

Kjør startmotoren i 10 sekunder av gangen til motoren starter. Når motoren starter, må du stoppe den omgående og sette strømbryteren i OFF-stilling. Husk å åpne bunnventilen igjen og starte motoren på nytt. Kjør motoren normalt.

Luftfjerning i drivstoffsystemet etter mislykket oppstart

Hvis motoren ikke starter etter flere forsøk, kan det være luft i drivstoffsystemet.

Hvis det er luft i drivstoffsystemet, kan ikke drivstoffet nå drivstoffinnsprøytingspumpen. Luft systemet.

Se *Luft drivstoffsystemet på side 68*.

Oppstart i lave temperaturer

Overhold lokale miljømessige krav. Ikke bruk starthjelp.

LES DETTE

Bruk aldri en motorstarthjelp slik som eter. Motorskade vil bli resultatet.

For å begrense hvit røyk, kjør motoren på lav hastighet og under moderat belastning til motoren oppnår normal driftstemperatur. Lett belastning på en kald motor vil sørge for bedre forbrenning og raskere motoroppvarming enn ingen belastning.

Unngå å kjøre motoren på tomgang lengre enn nødvendig.

Etter at motoren har startet

Etter at motoren har startet, må du kontrollere følgende punkter ved lavt motorturtall:

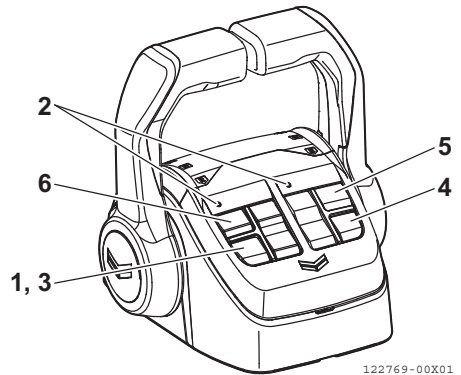
1. Controleer dat de meters, indicatoren en alarm normaal zijn.
 - Normal driftstemperatur for kjølevæske er lavere enn 80 °C (176 °F).
 - Normalt oljetrykk på Effekt v/drivstoffstopp er 0,45 til 0,55 MPa (65 til 85 psi).
2. Kontroller om motoren lekker vann eller olje.
3. Kontroller at fargen på eksosen, motorvibrasjonene og motorlyden er som de skal være.
4. Hvis alt er i orden, må du holde motoren på lavt turtall for å sende smøreolje til alle deler av motoren.
5. Sjekk at det kommer tilstrekkelig vann ut av sjøvannutløpsrøret?
Drift med utilstrekkelig sjøvanngjennomstrømning vil ødelegge impelleren i sjøvannpumpen. Hvis det strømmer gjennom for lite, må du stoppe motoren omgående. Finn årsaken, og utfør nødvendige reparasjoner.

LES DETTE

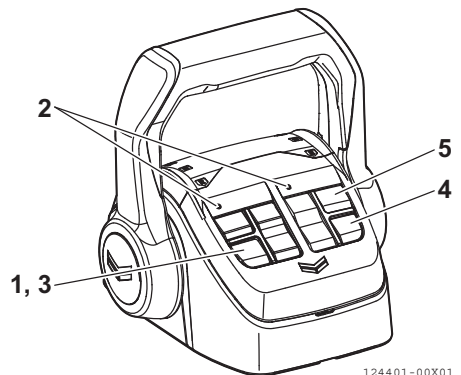
Motoren vil havarere hvis den kjøres med for lite utslipp av sjøvann, eller hvis den kjøres med stor belastning uten å være varmet opp.

HOVEDKONTROLLPANEL

Hovedkontroll for marinegir



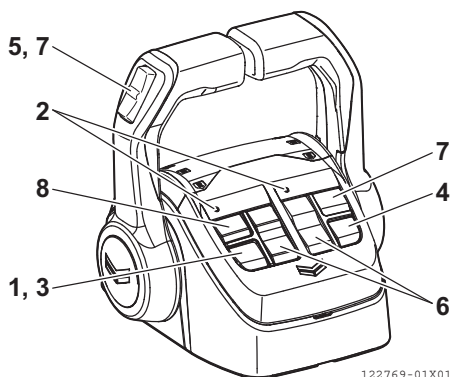
Figur 98



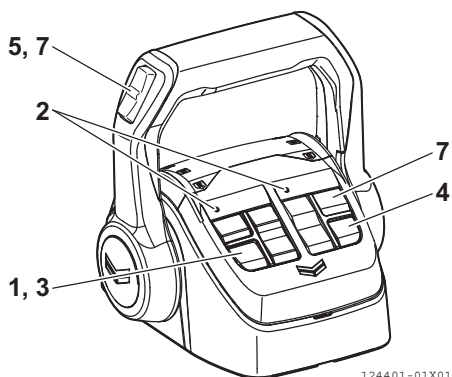
Figur 99

1. Velg/skift stasjon
En tent "SEL"-lampe indikerer at stasjonen er aktiv.
 - På enkeltstasjonsbåter er stasjonsvalg automatisk.
 - For multistasjoner, velg en stasjon og trykk deretter på "SEL"-bryteren med håndtakene i nøytral.
2. Nøytral posisjon
En tent NØYTRAL lampe indikerer at håndtaksstasjonen er nøytral.
3. Dimming av indikator
Trykk på "SEL"-bryteren og lampene dimmes.
4. Skifte-frakobling (SD)
Blinkende NØYTRAL-lampe indikerer at SD er aktivert for denne motoren, noe som tillater gasskontroll uten innkobling av gir.
 - Kontroller at håndtaket er nøytralt, og trykk på "NTRL"-bryteren.
5. Dorging
Kontroller at håndtaket er nøytralt, og trykk på "DORG"-bryteren, og "DORG"-lampen indikerer at dorging er aktiv.
6. Synkroniserer
Trykk på "SYNC"-bryteren og "SYNC"-lampen indikerer synkronisering. er aktiv.

Hovedkontroll for hekkaggregat



Figur 100



Figur 101

1. Velg/skift stasjon
En tent "SEL"-lampe indikerer at stasjonen er aktiv.
 - På enkeltstasjonsbåter er stasjonsvalg automatisk.
 - For multistasjoner, velg en stasjon og trykk deretter på "SEL"-bryteren med håndtakene i nøytral.
2. Nøytral posisjon
En tent NØYTRAL lampe indikerer at håndtaksstasjonen er nøytral.
3. Dimming av indikator
Trykk på "SEL"-bryteren og lampene dimmes.
4. Skifte-frakobling (SD)
En tent NØYTRAL lampe indikerer at SD-en er nøytral. Dette tillater gasskontroll uten innkobling av gir.
 - Kontroller at håndtaket er i NØYTRAL posisjon, og trykk på "NTRL"-bryteren.
5. Trimjustering
Trykk på trimbryterpilene begge eller enkelt hekkdrift vil bli justering når båten er i fart.
6. Trimjustering (kun dobbelt hovedkontroll)
Trykk på pilene for trimjusteringsbrytere og hver side og hekkaggregatet vil finjusteres.
7. Tilt (trailermodus)
Trykk på "TLR"-bryter med håndtakstrimbryter og begge hekkaggregatene tiltes sammen.
8. Synkroniserer
Trykk på "SYNC"-bryteren og "SYNC"-lampen indikerer synkronisering. er aktiv.

Stasjonsvalg (Bare for flere stasjoner)

Motoren går ikke (Hovedkontroll i nøytral)

Når du først dreier panelbryteren til "STRØM PÅ"-posisjon, vil "SEL"-lampen blinke og NØYTRAL-lampen vil lyse. Dette er en indikasjon på at ingen spesifikk rorstasjon er valgt for drift av båten.

Ved ganske enkelt å trykke på "SEL"-bryteren på den stasjonen du ønsker å bruke, vil den blinkende lampen tennes kontinuerlig.

Dette indikerer at kontroll over båten nå er på denne stasjonsplassen. Hvis du velger å endre rorets plassering mens du kjører, skift stasjonen som beskrevet nedenfor.

Motoren går (Hovedkontroll i nøytral)

For å skifte stasjon når motoren går, men i nøytral posisjon, gjør følgende:

1. Trykk på hovedkontrollen på "SEL"-bryteren til ønsket stasjon (sørg for at hovedkontrollen er i nøytral posisjon).
2. "SEL"-lampen tennes samtidig med stasjonsbryteren, og muliggjør kontroll av den valgte stasjonen.

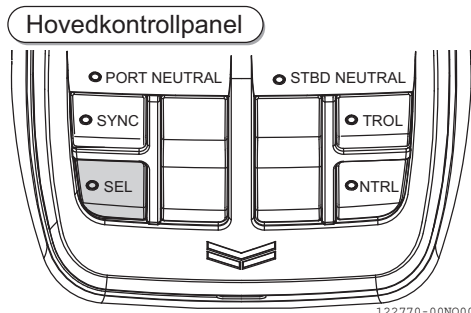
Motoren går (Hovedkontrollen står ikke i nøytral)

For å bytte stasjon når motoren går og ikke er i nøytral posisjon (slik at båten beveger seg), gjør du følgende:

1. Trykk på "SEL"-bryteren på hovedkontrollen til ønsket stasjon.
2. "SEL"-lampen vil blinke og skifte til standby-modus i fem sekunder.
3. Stasjoner vil skifte når håndtaksposisjonen (gass og skift) til ønsket stasjon er den samme som håndtaksposisjonen til den gjeldende aktive stasjonen.
4. "SEL"-lampen tennes samtidig med stasjonsbryteren, og muliggjør kontroll av den valgte stasjonen.

Merk:

1. Alle lamper for stasjoner som ikke er valgt vil slå seg av.
2. Hvis håndtaket ikke er på linje med stasjonen som skal velges under tomgangssperioden i fem sekunder, vil lampene slå seg av og stasjonen som skal velges vil forbli ubrukkelig.
3. For doble hovedkontroller må begge håndtakene være på linje.
4. SD-modus og dorgemodus for den nylig valgte stasjonen vil bli brukt på den valgte stasjonen. Synkronmodus vil ikke bli brukt.



Figur 102

Indikator for dimmefunksjon

Lysset på VC30-komponentene kan varieres i intensitet til et mer behagelig nivå om ønskelig.

Dimmenivået er delt mellom alle komponenter i en stasjon.

Lampene kan dimmes (lysjustering) ved å bruke følgende to metoder.

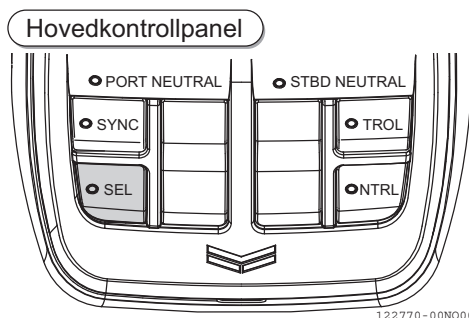
1. Dimmer med skjermdimmerinnstillingene.
2. Dimmer med hovedkontroll for "SEL"-bryter.

Dimmer med hovedkontroll for "SEL"-bryter

1. Lampens lysstyrke vil reduseres ett nivå hver gang "SEL"-bryteren på den valgte hovedstasjonskontrollen trykkes inn.
2. Ved å trykke på "SEL"-bryteren med lysstyrken på det laveste nivået vil lysstyrken gå tilbake til høyeste nivå.

Dimmer med skjermdimmerinnstillingene

1. Gå til lysstyrkeinnstillingen på skjermen.
2. Velg ønsket lysstyrkenivå.



Figur 103

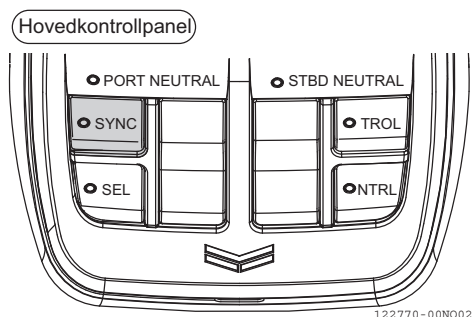
Synkronisering

Merk: Sørg for å stille inn hovedmotoren på skjermen før du bruker SYNC.

Synkronisering med én spak (Synkronisering av drivverk)

Synkroniserer automatisk motorer og girkasse Motorhåndtaket kontrollerer gass og giring av begge motorene over hele kontrollområdet.

1. Trykk på "SYNC"-bryteren.
2. Tilpass posisjonene til hovedkontrollhåndtaket innenfor 10% av hverandre. ("SYNC"-lampen lyser konstant når håndtakene matcher.)
3. For å forlate synkroniseringsmodus, sett håndtakene tilbake til nøytral posisjon og trykk på "SYNC"-bryteren.



Figur 104

Tiltheving (Hekkaggregatspesifikasjon)

⚠ ADVARSEL

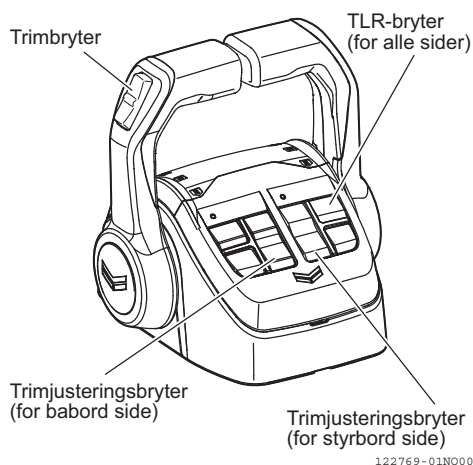
Ved tilting av hekkaggregatet, pass på å kontrollere at det ikke er noen i nærheten av aggregatet og at det ikke er hindringer i området før drift.

Normal drift

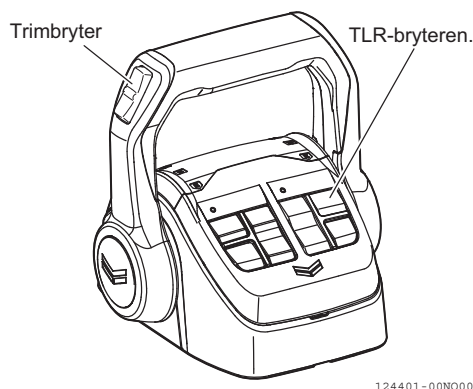
1. Ved å trykke på hovedkontrollhåndtakets trimbryter heves drivverket (både motor 1 og 2). Trimvinkelen er begrenset.
2. Med to motorer, trykk på hovedkontrollen for babord side eller styrbord side og trim justeringsbryteren for å foreta finjusteringer av høydevinkelen til henholdsvis venstre og høyre drivmotor.

Når du innretter med trailer-posisjonen, når du innretter fra trailer-posisjonen til kjøreposisjon

1. Kontroller at hovedstyrespaken er i nøytral posisjon og at motoren er stoppet.
2. For å gå fra kjøreposisjon til trailerposisjon, trykker du på trimbryteren og TLR-bryteren samtidig.
3. For å gå fra trailer-posisjon til kjøreposisjon, trykker du kun på trimbryteren. Ikke trykk på TLR-bryteren.



Figur 105



Figur 106

DORGEALTERNATIVER (FOR KMH MARINEGIR-SPESIFIKASJON)

Dorging, oversikt og funksjon

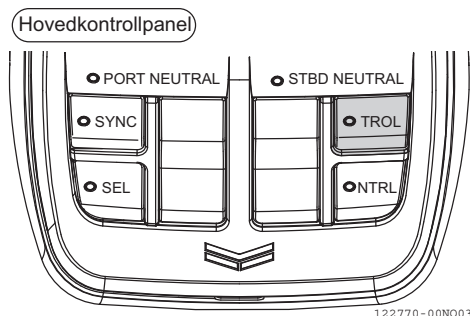
På marinegiret utstyrt med dorging, aktiveres dorgemodus av en DORG (dorgebryter) på hovedkontrollen som brukes til å slå dorging PÅ og AV.

Fabrikkstandardkonfigureringen for dorgeoperasjon er delt dorgemodus. Denne operasjonen lar operatøren gå fra minimum propell-turtall (full slipp) til maksimal propell-turtall (full llåsing) og deretter en gassrampe opp med én håndtaksbevegelse. Standardene er: 60% av håndtakets bevegelse fra gir-tomgang til maksimal propell-turtall, med de resterende 40% håndtaksbevegelsen brukt til gasskontroll til maksimalt 40% gass. Bredden på dorgeområdet kan stilles inn på skjermen. (Dorging: Spakreise)

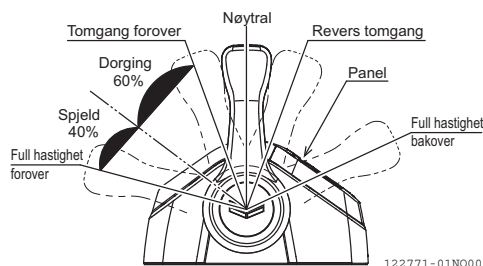
1. Flytt hovedkontrollhåndtaket til N (nøytral) posisjon.
2. Trykk på "DORG"-bryteren
3. "DORG"-lampen vil tennes.
4. I dorgeområde justeres propellhastigheten ved å slippe clutchen mens motoren går på tomgang. I gassområdet justeres motorhastigheten med clutchen i innkoblet (tilkoblet) tilstand.
5. Hvis du flytter hovedkontrollhåndtaket til N (nøytral) posisjon og trykker på "DORG"-bryteren, frigjøres dorgemodus.

Merk: Å skifte stasjoner vil føre til dorgemodus.

Varm opp marinegiret tilstrekkelig før du starter dorgeoperasjonen.



Figur 107



Figur 108

Justering av dorging for C-type dorging

Ikke behov for noen justering/kalibrering.

Justering av dorging for E-Type dorging

Vennligst still inn "Fullt slippunkt" og "Låsepunkt" under "Dorging" som følger.

For å utføre denne justeringen må du angi service-ID og bytte til servicemodusvisning. Kontakt din YANMAR-forhandler eller -distributør med henvisning til Drift i servicemodus i monteringshåndboken for fartøykontrollsystemet for detaljer.

Merk:

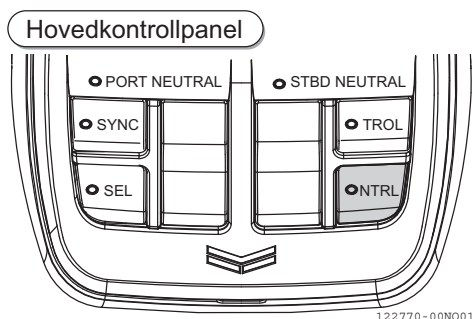
- Varm opp marinegiret tilstrekkelig før kalibrering.
- Propellakselen kan roteres under denne justeringen, feste båten med et tau eller flytte båten til et trygt område.

1. Velg "Spakbevegelse" (dorging, spakbevegelse) på skjermen og sett den til 100%. (Standardverdi: 60%)
2. Velg "Kalibrering av dorging" (dorging, kalibrering av dorging) og sett deretter "Fullt slippunkt" til 40 (%) og "Låsepunkt" 100 (%).
3. Sett hovedkontrollhåndtaket i tomgangsposisjon forover.
4. Kontroller propellakselens rotasjon, hvis propellakselen roterer, reduser "Fullt slippunkt"-verdien til propellakselen stopper.
5. Øk "Fullt slippunkt"-verdien til propellakselen begynner å rotere jevnt. Det vil være justeringspunktet for "Fullt slippunkt".
6. Sett hovedkontrollhåndtaket på maks. posisjon.
7. Reduser "Låsepunkt"-verdien, og sett verdien til grensen mellom dorging og ikke-dorging. Det grove målet for "Låsepunkt" er verdien av "Fullt slippunkt" +10 - 20%.

Merk: Låsepunkt må være større enn fullt slippunkt.

OPPVARMINGSMODUS (GIRSKIFT FRAKOBLET)

1. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes)
2. Trykk på NTRL-bryteren for den valgte styreposisjonens kontrollpanel.
3. NØYTRAL-lampen tennes, og NØYTRAL-lampen vil blinke.
4. Beveg gasspaken. Motorturtallet kan kontrolleres mens girspaken står i nøytral.
5. Beveg kontrollpanelhåndtaket til N-posisjon (nøytral), trykk på NTRL-bryteren og avbryte oppvarmingsmodus.



Figur 109

GASS- OG GIRKONTROLL

⚠ ADVARSEL

Fare for plutselige bevegelser!

Båten begynner å bevege seg når motoren settes i gir:

- Forviss deg om at det ikke ligger hindringer forut eller akterut.
- Sett giret hurtig i FORWARD (forover), og deretter tilbake i NØYTRAL (fri) igjen.
- Kontroller om båten beveger seg i den retningen du venter.

Nøytral

1. Flytt girspaken til N-stilling (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes)
2. Når du veksler mellom forover og revers, må du bevege håndtaket langsomt mellom forover- og reversposisjonene. Beveg håndtaket bestemt inn i enten forover- eller reversposisjon.

Forover

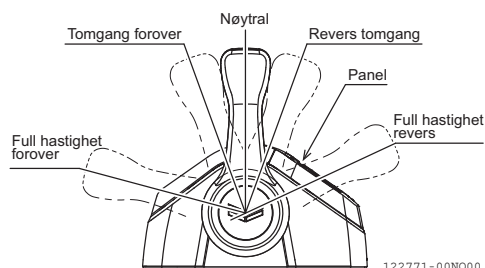
Beveg håndtaket mot F (forover) til hakket i foroverposisjonen. Motoren fortsetter å gå på tomgang. Flytting av håndtaket frem vil ytterligere øke motorturtallet.

Revers

Beveg håndtaket mot R (revers) til hakket i reversposisjonen. Motoren fortsetter å gå på tomgang. Flytting av håndtaket lengre bakover vil ytterligere øke motorturtallet.

Forover (revers) til revers (forover)

Hvis du beveger håndtaket raskt og veksler fra forover (bakover) til revers (forover), vil dette aktivere girskiftforsinkelse (akteroverforsinkelse). Motorturtallet vil reduseres til tomgang i flere sekunder.

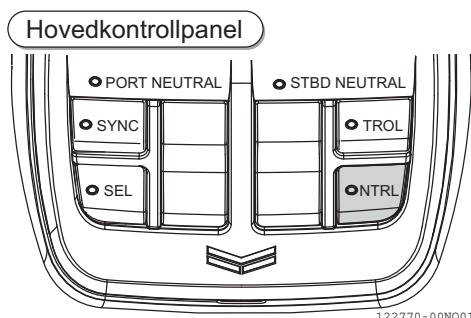


Figur 110

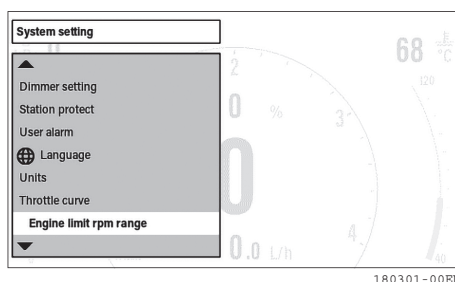
MOTORHASTIGHETSBE- GRENSNINGSMODUS

1. Flytt girspaken til posisjon fremover på tomgang. (Begge sider hvis du har to motorer.)
2. Trykk på NTRL-bryteren på valgt styreposisjon. (Lampen over NTRL-bryteren blinker.)
3. Selv om du vipper håndtaket for å akselerere, øker turtallet kun opp til innstillingsverdien.
4. Beveg girspaken til posisjon N (nøytral), Forover på tomgang eller Revers på tomgang (begge sider ved to motorer) og trykk på NTRL-bryteren for å frigjøre [motorhastighetsbegrensningsmodus].

Merk: Innstillingsverdien kan stilles inn på VC30-displayet. Standardverdien er 50%.



Figur 111



Figur 112

FORSIKTIGHETSREGLER UNDER DRIFT

LES DETTE

Motorproblemer kan forårsakes av at motoren brukes for lenge med for kraftig belastning med koblingsspaken i stilling for full gass (maksimal motorhastighet) slik at den overskrider motorens klassifiserte kontinuerlige hastighet. Kjør motoren på ca. 100 min⁻¹ lavere enn full gass-motorhastighet.

Merk: Hvis motoren fremdeles er i de første 50 driftstimene, se Innkjøring av ny motor på side 10.

Vær alltid på vakt med hensyn til feil når motoren er i gang.

Vær spesielt oppmerksom på følgende:

- Kommer det tilstrekkelige mengder sjøvann fra eksos- og sjøvannsutløpsrøret?

Hvis utslippet er lite, må du stoppe motoren omgående, finne årsaken og utføre reparasjoner.

- Har røyken normal farge?

Vedvarende utslipp av svart eksos tyder på overbelastning av motoren. Dette forkorter motorens levetid og bør unngås.

- Er det unormale vibrasjoner eller støy?

LES DETTE

Sterke vibrasjoner kan forårsake skader på motoren, giret, skroget og utstyret ombord. I tillegg vil dette medføre merkbart ubehag for passasjerer og mannskap.

Avhengig av skrogkonstruksjonen kan resonansen i motoren og skroget plutselig bli stor ved bestemte motorturtall slik at det oppstår kraftige vibrasjoner. Unngå dette turtallsområdet. Hvis du hører uvanlige lyder, må du stoppe motoren og undersøke.

- Lydalarmen settes i gang under drift.

LES DETTE

Hvis en varsellampe med lydalarm vises på displayet når motoren går, må motoren stoppes omgående. Klarlegg årsaken og reparer feilen før du slår på motoren igjen.

- Lekker det vann, olje eller drivstoff, eller finnes det løse bolter?

Kontroller motorrommet regelmessig for å se etter problemer.

- Er det nok drivstoff på drivstofftanken?

Etterfyll dieseldrivstoff før du forlater dokken for å unngå å gå tom for drivstoff når motoren er i gang.

- Når motoren kjøres på lav hastighet i lange perioder av gangen, må motoren ruses én gang annenhver time.

LES DETTE

Rusing av motoren: Når giret står i FRI, akselerer fra posisjonen for lav hastighet til posisjonen for høy hastighet og gjenta denne prosessen omtrent fem ganger. Det gjøres for å rense bort sot og kullavleiringer fra sylindere og innsprøytingsventilen. Hvis motoren ikke ruses, vil det føre til unormal farge på røyken og redusere motorytelsen.

- Om mulig bør motoren av og til kjøres på høyeste motorhastighet når den er i bruk. Dette vil gi høyere eksostemperatur noe som bidrar til å rense bort harde kullavleiringer, opprettholde motorytelsen og forlenge motorens levetid.

LES DETTE

Du må aldri slå av batteribryteren (hvis montert) eller kortslutte batterikablene under kjøring. Dette vil føre til skader på det elektriske anlegget.

SLÅ AV MOTOREN (STOPPE)

Stopp motoren etter følgende fremgangsmåte:

Normal stopp

- Flytt girspaken til N-stilling. (nøytral). (NØYTRAL-lampen tennes.)
- La motoren avkjøles ved lav hastighet (under 1000 min^{-1} (o/min)) i ca. 5 minutter.

LES DETTE

For at motoren skal vare lengst mulig, anbefaler YANMAR at du lar motoren gå på tomgang uten belastning i 5 minutter før du stopper den.

Da vil motorkomponentene som fungerer ved høye temperaturer, som f.eks. turboladeren og eksossystemet, avkjøles noe før selve motoren slås av.

- Trykk på motorens START/STOPP-bryter på bryterpanelet på den valgte styreposisjonen.
- Trykk på strømbryteren og slå av strømmen (OFF).

FORSIKTIG

Du må ikke trykke på motorens START/STOPP-bryter når motoren er stoppet.

Motoren vil starte på nytt.

5. Vent i 6 sekunder eller mer før du slår av batteribryteren for at systemet skal slås av sikkert.

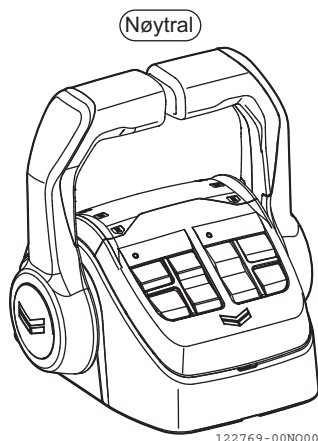
LES DETTE

- Ikke slå av batteribryteren før du har slått av eller rett etter at du har slått av strømbryteren.
- Hvis du slår av batteribryteren før sikkerhetssystemet har fått slått seg av, kan det føre til at alarmen blir stilt inn ved neste aktivering ved å slå på strømbryteren. I en nødssituasjon, kan du starte motoren selv når alarmen er aktivert.
For å deaktivere alarmen ovenfor slår du av strømbryteren og venter 6 sekunder før du slår på strømbryteren igjen.

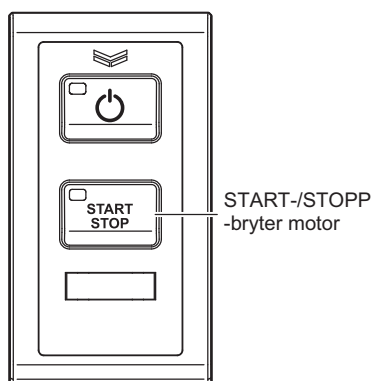
6. Vri på batteribryteren for motor og motorkontrollsystem.
7. Lukk drivstoffkranen.
8. Steng bunnventilen.

⚠ FORSIKTIG

- Forviss deg om at du har lukket bunnventilen. Å glemme å lukke bunnventilen kan føre til at vann strømmer inn i båten så den synker.
- Hvis det er sjøvann igjen inne i motoren, kan det fryse og skade deler av kjølesystemet når omgivelsestemperaturen er under 0 °C (32 °F).



Figur 113



Figur 114

Nødstopp

Elektrisk nødstopp

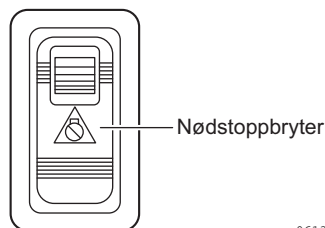
LES DETTE

Nødstoppbryteren må aldri brukes til å stoppe motoren under normale omstendigheter. Denne bryteren må bare brukes til å stoppe motoren plutselig i et nødstilfelle.

1. Når du trykker på nødstoppbryteren, stopper motoren umiddelbart.
2. Nødstoppskjermen vises på displayet og alarmen vil høres.
3. Etter at motoren har stoppet, trykker du på nødstoppbryteren for å frigjøre nødstopp. Etter frigjøring kan det ta litt tid å starte på nytt.

Merk:

1. Nødstoppbryteren må kun brukes i nødssituasjoner. Bruk motorens START/STOPP-bryter til å stoppe motoren normalt.
2. Motoren kan ikke startes mens nødstoppbryteren er trykket inn (nødstoppmodus kan ikke avbrytes).



061304-00N000

Figur 115

LES DETTE

- I nødstilfeller kan du også stoppe motoren øyeblikkelig ved å slå av batteribryteren for motorkontrollenheten.
- Du kan starte motoren på nytt, men det kan hende alarmen blir aktivert når strømbryteren blir slått på igjen. I alle andre tilfeller må du slå av strømbryteren og vente 6 sekunder før du slår den på igjen for å deaktivere alarmen.

STYRING PÅ RESERVEPOSISJON (NY TYPE)

ADVARSEL

Bare bruk denne i en nødssituasjon.

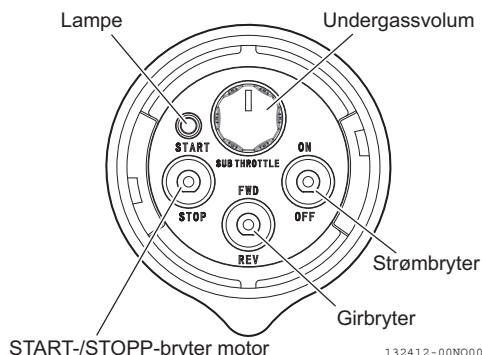
1. Fjern dekslet fra reservepanelet.
2. Kontroller at strømbryteren på bryterpanelet er AV, samt at styrehodets håndtak og reservepanelets girskiftbryter er i nøytrale stillinger.
3. Trykk på strømbryteren til ON-posisjon på reserveposisjonen. Lampen vil tennes og styring med reserveposisjonen blir aktivert.
4. Motoren kan startes eller stoppes med START/STOPP-bryteren.
5. Skift gir med skiftbryteren.
(FWD: forover, midtre posisjon på bryteren: nøytral, REV: revers)
6. Juster turtallet med undergasskontrollvolumet.
(mot urviseren: lavere turtall, med urviseren: høyere turtall)

Ved bruk av gassen bør den først beveges helt mot urviseren.

LES DETTE

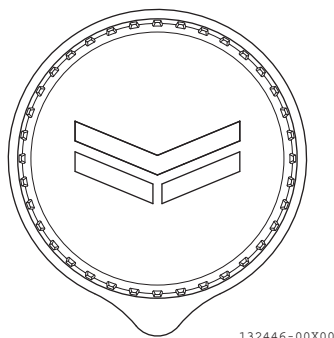
- Gass på motoren som har blitt slått på, kan kontrolleres.
- Ved bruk av gassen bør den alltid først beveges helt mot urviseren.
- Sørg for å redusere turtallet ved å vri undergassvolumet helt mot urviseren før du stopper motoren.

Tilstand der dekselet er fjernet



Figur 116

Tilstand der dekselet er festet



Figur 117

KONTROLLERE MOTOREN ETTER BRUK

- Sjekk at strombryteren er på og at batteribryteren er skrudd på av.
- Fyll drivstofftanken.
Se Fyll drivstofftanken på side 67.
- Lukk sjøvannskranen(e).
- Hvis det er fare for frost, må du kontrollere at kjølesystemet har nok kjølevæske. *Se Spesifikasjoner for motorkjølevæske på side 74.*
- Dersom det er fare for frost, må du tømme sjøvannsystemet.
Se TØM SJØVANNSAVKJØLINGSSYSTEMET på side 200.
- Ved temperaturer under 0 °C (32 °F), tøm sjøvannsystemet og koble til motorvarmeren (hvis montert).

Denne siden er med hensikt blank

PERIODISK VEDLIKEHOLD

INNLEDNING

Dette avsnittet i *brugerhåndboken* beskriver prosedyrer for riktig pleie og vedlikehold av motoren.

SIKKERHETSHENSYN

Før du utfører noen av vedlikeholdsprosedyrene i dette avsnittet, må du lese den følgende sikkerhetsinformasjonen og gjennomgå avsnittet om *SIKKERHET* på side 3.

ADVARSEL

Klemfare!



Hvis motoren må transporteres for reparasjon, bør en hjelpemann hjelpe deg med å feste den til en talje og

laste den på en lastebil.

Motorens løfteøyne er konstruert for å løfte vekten av kun marinemotoren.

Bruk alltid motorens løfteøyne når du løfter motoren.

Tilleggsutstyr er nødvendig for å løfte marinemotor og -utstyr samtidig.

Bruk alltid løfteutstyr med tilstrekkelig kapasitet til å løfte marinemotoren.

ADVARSEL

Sveisefare!

- Slå alltid av batteribryteren (hvis montert) eller koble den negative batterikabelen og lederne til dynamoen når sveising pågår på utstyret.
- Fjern kontakten med flere koblingssplinter på motorens styreenhet. Koble sveiseklemmen til den komponenten som skal sveises og så nært som mulig til sveisepunktet.
- Aldri koble sveiseklemmen til motoren, eller på en måte som vil tillate at strømmen passerer gjennom en monteringsbrakett.
- Når sveisingen er fullført, koble til dynamoen og motorens styreenhet før du kobler til batteriene.

Fare for å sette seg fast!



La aldri strømbryteren stå på når du utfører service på motoren. Noen kan starte motoren uten å være klar over at du jobber med den.

Fare for elektrisk støt!



Slå alltid av batteribryteren (hvis montert) eller koble fra den negative batterikabelen før du utfører service på utstyret.

Hold alltid elektriske kontakter og terminaler rene. Kontroller om det elektriske ledningsnett er sprukket eller slitt, og om det har skadede eller korroderte kontakter.

Bruk aldri underdimensjonert ledningsnett til det elektriske systemet.

ADVARSEL

Verktøyfare!

Sørg alltid for at verktøy eller filler som er brukt under vedlikeholdet har blitt fjernet fra området før motordrift.

LES DETTE

Alle deler som man fastslår er defekte etter en inspeksjon, eller deler med måleverdier som ikke oppfyller standarden eller grensen, må skiftes ut.

Modifikasjoner kan svekke motorene sikkerhet og effektegenskaper og forkorte motorens levetid. Eventuelle endringer på denne motoren kan ugyldiggjøre garantien. Bruk alltid YANMARs originale reservedeler.

FORHOLDSREGLER

Betydningen av periodisk vedlikehold

Motoren slites proporsjonalt med den tiden den har vært i bruk og med de forholdene motoren har vært brukt under.

Periodisk vedlikehold forhindrer uventede perioder med driftsstans, reduserer antallet ulykker som skyldes dårlig maksyntelse og bidrar til å forlenge motorens levetid.

Utføre periodisk vedlikehold

ADVARSEL

Eksosfare!

Du må aldri lukke vinduer, ventilasjonsåpninger eller andre luftkanaler hvis motoren går i et lukket område. Alle forbrenningsmotorer produserer karbonmonoksid når de brukes. Hvis denne gassen samles opp på et lukket område, kan den forårsake sykdom eller til og med være dødelig. Pass på at alle tilkoblinger er trukket til i henhold til spesifikasjonene, etter at eksossystemet er reparert. Hvis disse retningslinjene ikke følges, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

Betydningen av daglige kontroller

Den periodiske vedlikeholdsplanen forutsetter at de daglige kontrollene utføres jevnlig. Gjør det til en vane å utføre de daglige kontrollene som første punkt på dagsordenen når motoren skal brukes. Se *Daglige kontroller* på side 163.

Før logg over motortimer og daglige kontroller

Før logg over antall timer motoren kjøres hver dag og en logg over de daglige kontrollene som er utført. Noter deg også dato, reparasjonstype (f.eks. skiftet dynamo) og deler brukt til nødvendig service mellom intervallene for periodisk vedlikehold. Periodisk vedlikehold skal foretas hver 50., 250., 500. og 750. motortime. Hvis periodisk vedlikehold ikke utføres, reduseres motorens levetid.

LES DETTE

Hvis periodisk vedlikehold ikke utføres, forkortes motorens levetid, og kan garantien kan bli ugyldig.

YANMAR reservedeler

YANMAR anbefaler at du bruker originale YANMAR-deler når du trenger reservedeler. Originale reservedeler bidrar til at motoren din holder lenge.

Nødvendig verktøy

Før du begynner periodisk vedlikeholdsarbeid, må du forvisse deg om at du har verktøyet du trenger til å utføre alle nødvendige oppgaver.

Spør din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter om hjelp

Våre profesjonelle serviceteknikere har ekspertise og ferdigheter til å hjelpe deg med alt vedlikehold og alle servicearbeider du trenger hjelp med.

Trekke til festeanordninger

Bruk riktig tiltrekkingsmoment når du trekker til festeanordninger på motoren. Hvis du bruker for høyt tiltrekkingsmoment, kan du skade festeanordninger eller komponenten, og hvis tiltrekkingsmoment ikke er høyt nok, kan det medføre lekkasje eller svikt i en komponent.

LES DETTE



Tiltrekkingsmomentet i tabellen over standard tiltrekkingsmoment bør brukes bare på skruer med 8.8-hode (JIS styrkeklassifisering: 8.8). Bruk 60% tiltrekkingsmoment på skruer som ikke er oppført. Bruk 80% tiltrekkingsmoment når du trekker til mot aluminiumlegering.

Boltdiameter × stigning (mm)		M6 × 1,0	M8 × 1,25	M10 × 1,5	M12 × 1,75	M14 × 1,5	M16 × 1,5
Tiltrekkingsmoment	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
	ft·lb	8,0 ± 0,7	18,8 ± 2,2	36,2 ± 3,7	65,1 ± 7,4	103 ± 7,2	170 ± 7,2

Taperplugg		1/8	1/4	3/8	1/2
Tiltrekkingsmoment	N·m	9,8	19,6	29,4	58,8
	ft·lb	7,4	14,5	21,7	43,2

Når låslim anvendes, avgjør separat.

Bolter til drivstoffrør		M8	M10	M12	M14	M16
Tiltrekkingsmoment	N·m	14,7 ± 2	22,5 ± 3	29,4 ± 5	14,1 ± 5	53,9 ± 5
	ft·lb	10,9 ± 1,5	16,6 ± 2,2	21,7 ± 3,7	32,6 ± 3,7	69,8 ± 3,7

Når forseglingsskive anvendes er dreiemomentet 34 ± 5 N·m (25,1 ± 3,7 ft·lb).

EPA-VEDLIKEHOLDSKRAV

For å opprettholde toppytelse på motoren og være i samsvar med bestemmelsene til Environmental Protection Agency (EPA) (miljødirektoratet) for motorer, er det helt nødvendig at du følger *PERIODISK VEDLIKEHOLDSPLAN på side 161* og *PROSEDYRER VED PERIODISK VEDLIKEHOLD på side 163*.

EPA-krav for USA og andre aktuelle land

EPA-utslippsforskriften gjelder bare i USA og andre land som har vedtatt EPA-kravene helt eller delvis. Finn og følg utslippsreglene i landet hvor motoren din skal benyttes for å hjelpe deg til å overholde de angitte bestemmelsene.

Miljøtilstand for drift og vedlikehold

Følgende miljømessige driftsforhold og vedlikehold bør bemerkes for å opprettholde motorens ytelse.

- Omgivelsestemperatur: -15 til +40 °C (5 til +104 °F)
- Relativ fuktighet: 80% eller lavere

Dieselen må være:

- ASTM D975 nr. 1-D S15, nr. 2-D S15, eller tilsvarende (minimum av cetan nr. 45)

Smøreoljen må være:

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

Sørg for å utføre kontroller som beskrevet i *PROSEDYRER VED PERIODISK VEDLIKEHOLD på side 163* og noter ned resultatene.

Vær spesielt oppmerksom på disse viktige punktene:

- Skifte smøreolje
- Skifte smøreoljefilter
- Skifte drivstoffilteret
- Rengjøre inntakslyddemperen (luftfilter)

Merk: Kontrollene deles inn i to deler, avhengig av hvem som har ansvar for å gjennomføre kontrollen: brukeren eller produsenten.

Kontroll og vedlikehold

Inspeksjons- og vedlikeholdsprosedyrer er dekket i *PERIODISK VEDLIKEHOLDSPLAN* på side 161.

Dette vedlikeholdet må utføres for å holde utslippsverdiene på motoren innenfor standardverdiene i løpet av garantiperioden. Garantiperioden bestemmes av motorens alder eller av antall driftstimer.

Installasjon av stuss for eksosprøvetaking

Alle motorer som er underlagt utslippstandarder skal utstyres med en tilkobling i motoreksossystemet som befinner seg nedstrøms fra motoren, og før ethvert tidspunkt der eksosen kommer i kontakt med vann (eller et hvilket som helst annet kjøle/skrubbemedium), for midlertidig tilknytning av måleutstyr for gass- og/eller partikkelbaserte utslipp. Denne tilkoblingen skall gjenges internt med standard rørgjenger av en størrelse som ikke overskrider 12,7 mm (0,5 tommer), og skal lukkes med en rørplugg når den ikke er i bruk. Tilsvarende tilkoblinger tillates.

Instruksjonene for korrekt installasjon og plassering av påkrevd stuss for prøvetaking, i tillegg til de spesifisert ovenfor i den siterte føderale forskriften, er som følger:

1. Tilkoblingen skal befinne seg så langt nedstrøms som det praktisk lar seg gjøre fra enhver skarp bøyning (på 30° eller mer) i eksosrøret, for å sørge for at en godt blandet strøm av strøm av eksos kan fanges opp;
2. Kravet om at tilkoblingen skal plasseres før ethvert tidspunkt der eksosen kommer i kontakt med vann (eller et hvilket som helst annet kjøle-/skrubbemedium) inkluderer ikke kontakt med vann som brukes til å avkjøle eksosmanifolder, med mindre vannet tillates å komme i direkte kontakt med eksosgassene;
3. For å gi klar adgang til prøvetakingstussen bør tilkoblingen, om begrensningene gitt av skipsdesign tillater det, befinne seg omtrent 0,6 til 1,8 m (2 til 6 ft) over dekk eller gangvei;
4. For å tilrettelegge for innføring og uttak av en eksosprøvesonde, bør det ikke finnes noen hindringer i en diameter på en og en halv eksosrør/stabler vinkelrett, dvs. 90°, fra prøvetakingstussen; og
5. Hvis en gjenget tilkobling brukes, skal både de interne og eksterne gjengene være belagt med en høytemperatur, anti-seize-forbindelse før den første installasjonen og ved alle påfølgende reinstalleringsjoner for å tilrettelegge for fjerning av tilkoblingen for testing.

PERIODISK VEDLIKEHOLDSPLAN

Daglig og periodisk vedlikehold er nødvendig for å holde motoren i best mulig stand. Det følgende er en oppsummering av enheter som skal kontrolleres og vedlikeholdes etter faste tidsintervaller. Intervall for regelmessig vedlikeholdsintervall bør variere avhengig av bruk, belastning, drivstoff og smøreolje som brukes, og kan vanskelig fastsettes absolutt. Det følgende bør betraktes som generelle retningslinjer.

LES DETTE

Opprett en periodisk vedlikeholdsplan i henhold til anvendelse av motoren og sørg for å utføre det nødvendige, periodiske vedlikeholdet i de angitte intervallene. Hvis du ikke følger disse retningslinjene, vil du svekke motorens sikkerhet og ytelsesegenskaper, forkorte motorens levetid og kan også påvirke garantien på motoren.

Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter for assistanse med kontrollering av gjenstander som er markert med en ●.

○: Sjekk eller rengjør ◇: Skift ut
●: Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter

System	Del	Intervall for regelmessig vedlikehold				
		Daglig Se Daglige kontroller på side 163.	Hver 50. time eller hver måned, avhengig av hva som inntreffer først	Hver 250. time eller hvert år, avhengig av hva som inntreffer først	500. time eller hvert 2. år, avhen- gig av hva som inn- treffer først	750. time eller hvert 4. år, avhen- gig av hva som inn- treffer først
Hele	Visuell inspeksjon av motorens ytre	○				
Drivstoff system	Kontroller drivstoffnivå, og etterfyll etter behov	○				
	Tapp ut vann og avleiringer fra drivstofftanken		○ Første 50	○		
	Tapping av drivstoff/vann utskiller		○			
	Skifte drivstoffilter elementet			◇		
Smøre- system (Motor)	Sjekk smøreoljenivået	○				
	Skift motoroljen		◇ Første 50	◇		
	Skift motoroljefilterelementet		◇ Første 50	◇		
Smøre- system (Marinegir)	Sjekk smøreoljenivået	○				
	Skift oljen		◇ Første 50	◇		
	Rengjøre marinegiroljesilen		◇ Første 50	◇		
Sterndrev system	Sjekk sterndrevolje	○	Se driftshåndboken for sterndrevsystemet			
	Sjekk servostyringsoljen	○				
	Sjekk power trimoljen	○				

PERIODISK VEDLIKEHOLD

○: Sjekk eller rengjør ◇: Skift ut
●: Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter

System	Del	Intervall for regelmessig vedlikehold				
		Daglig Se Daglige kontroller på side 163.	Hver 50. time eller hver måned, avhengig av hva som inntreffer først	Hver 250. time eller hvert år, avhengig av hva som inntreffer først	500. time eller hvert 2. år, avhen- gig av hva som inn- treffer først	750. time eller hvert 4. år, avhen- gig av hva som inn- treffer først
Kjøle- system	Sjøvannsutløp	○ Under drift				
	Sjekk kjølevæsknivået	○				
	Kontroller eller skift ut impelleren i sjøvannspumpen			○		◇
	Skift ut kjølevæsken	Hvert år. Når det benyttes langtidskjølevæske, skal den skiftes annethvert år. <i>Se Spesifikasjoner for motorkjølevæske på side 74.</i>				
	Rengjør og kontroller gjennomgangene for sjøvann					●
	Rengjør og sjekk ferskvannspassasjene					●
	Skift sinkanode			◇		
Luftinnsu- gings- og eksossys- tem	Rengjøre elementet i inntaksløpdekket (luftfilter)			○		
	Rengjør eller skift ut blandeendene for eksos/vann			○	◇	
	Rengjøre turboladeren			●		
	Skift ut isolasjonen på turbolader (kun 4LV150, 4LV170, 4LV195)					●
Elektrisk anlegg	Kontroller alarm og varsellamper	○				
	Kontroller elektrolyttnivået i batteriet		○			
	Kontroller skade på belte			○		
	Kontroller kabelkoblingene			○		
Topplukk og motorblokk	Kontroller lekkasje av drivstoff, motorolje eller motor kjølevæske	○ Etter start				
Diverse elementer	Kontroller funksjonen til fjernstyringskabel		○ Første 50			●
	Juster opprettingen av propellakslingen		● Første 50			●
	Skift gummibelagte slanger (drivstoff og vann)	Skift ut annethvert år.				
	Skifte ut kjedestrammerskinne, kjedevibrasjonsdempere og kjedeføring	● Etter 8 år eller 2000 timer avhengig av hva som kommer først				
	Skift ut fremre sveivaksel (gummidemper)	● Etter 8 år eller 2000 timer avhengig av hva som kommer først				

Merk: Disse prosedyrene regnes som vanlig vedlikehold og utføres for eiers regning.

PROSEDYRER VED PERIODISK VEDLIKEHOLD

ADVARSEL

Eksponeringsfare!

Bruk alltid personlig verneutstyr når du utfører prosedyrer for periodisk vedlikehold.

Daglige kontroller

Før du starter må du forvisse deg om at YANMAR-motoren er i god driftstilstand.

LES DETTE

Det er viktig å utføre de daglige kontrollene som er oppført i denne brukerhåndboken. Periodisk vedlikehold forhindrer uventede perioder med driftsstans, reduserer antallet ulykker som skyldes dårlig motorytelse og bidrar til å forlenge motorens levetid.

Pass på å kontrollere følgende punkter.

Visuelle kontroller

ADVARSEL

Stikkfare!

Unngå hudkontakt med dieselsprut med høyt trykk forårsaket av lekkasje i drivstoffsystemet, som f.eks. et defekt drivstoffinnsprøytingsrør. Drivstoff under høyt trykk kan trenge inn i huden og forårsake alvorlig personskade. Hvis du er utsatt for drivstoffsprut under høyt trykk, må du omgående få medisinsk behandling.

Bruk aldri hendene til å finne drivstofflekkasjer.

Bruk alltid et trestykke eller et stykke papp. Få din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter til å reparere skaden.

1. Se etter smøreoljelekkasjer.
2. Se etter drivstofflekkasjer.
3. Se etter kjølevæskelekkasjer.
4. Se etter om deler er ødelagt eller mangler.
5. Se etter løse, manglende eller skadede festeanordninger.
6. Kontroller om det elektriske ledningsnett er sprukket eller slitt, og om det har skadede eller korroderte kontakter.
7. Kontroller om slangene er sprukket eller slitt, og om klemmene er ødelagt, løse eller korrodert.
8. Kontroller om det er vann eller forurensninger i drivstoffilteret/vannutskilleren. Hvis du finner vann eller forurensninger, må du tappe vannet ut av drivstoffilteret/vannutskilleren.
Se Tapping av drivstoffilter/Vannutskiller på side 169.
Hvis du ofte må tappe av drivstoff/vannutskilleren, må du tømme drivstofftanken og se etter om du har vann i drivstofforsyningen. *Se Tømme drivstofftanken på side 164.*

LES DETTE

Hvis den visuelle kontrollen avdekker noen problemer, må du treffe nødvendige avhjelpende tiltak før du begynner å bruke motoren.

Kontrollere nivået på dieseldrivstoff, motorolje og motorkjølemiddel

Følg prosedyrene i *DIESELDRIVSTOFF* på side 64, *MOTOROLJE* på side 69 og *MOTORKJØLEVÆSKE* på side 74 for å kontrollere disse nivåene.

Kontrollere og etterfylle girolje

Se *brukerhåndboken* for marinegiret.

Sjekke elektrolyttnivået i batteriet

Sjekk elektrolyttnivået i batteriet før det tas i bruk. Se *Sjekke elektrolyttnivået på batteriet (kun på batterier som kan vedlikeholdes) på side 170.*

Sjekke reimen til dynamoen

Sjekk reimstrammingen før bruk.
Se *Kontroller skade på belte på side 179.*

Kontrollere fjernkontrollhåndtak

Kontroller funksjonen til fjernkontrollhåndtaket og sørg for at den beveger seg problemfritt. Hvis det er vanskelig å bruke, smør leddene i fjernkontrollkabelen og spaklagrene. Hvis spaken er for løs, juster fjernkontrollkabelen. Se *Kontrollere og justere fjernkontrollkablene på side 167.*

Kontrollere varsellampene

Når du betjener startbryteren på instrumentpanelet, må du kontrollere at det ikke er noen alarmmeldinger på skjermen, og at varsellampene fungerer som de skal. Se *KONTROLLUTSTYR på side 16.*

Gjøre klar reservebeholdning av drivstoff, olje og kjølevæske

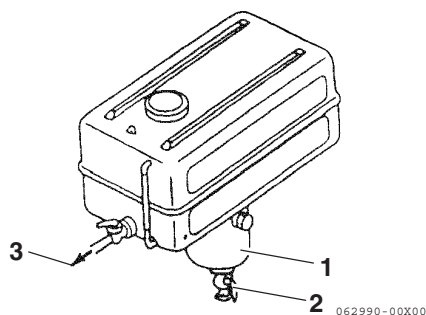
Klargjør tilstrekkelig drivstoff for én dags drift. Ha alltid et lager av smøreolje og kjølevæske i reserve om bord (for minst én påfylling), så du er forberedt om det skulle oppstå en nødssituasjon.

Etter de første 50 driftstimer

Utfør følgende vedlikehold etter 50 første driftstimer.

- Tømme drivstofftanken
- Skifte smøreolje og skifte smøreoljefilterelement
- Skifte girolje og rengjøre marinegiroljesilen
- Kontrollere og justere Fjernkontrollkablene
- Justere sentrering av propellakslingen

Tømme drivstofftanken



Figur 1

*Merk: Tilleggstank for drivstoff vises.
Det aktuelle utstyret kan være annerledes.*

1. Plasser en beholder under tappekranen (**Figur 1, (2)**) for å fange drivstoff.
2. Åpne avtappingskranen, og tapp av vann og avsetninger.
Steng avtappingskranen når drivstoffet er rent og fritt for luftbobler.

Skifte smøreolje og skifte smøreoljefilterelement

Smøreoljen på en ny motor blir forurensset av begynnende slitasje på indre deler. Det er derfor meget viktig at første oljeskift finner sted som planlagt.

Det er enklest og mest effektivt å pumpe ut motoroljen etter drift, når motoren fortsatt er varm.

⚠ ADVARSEL

Fare for å brenne seg!

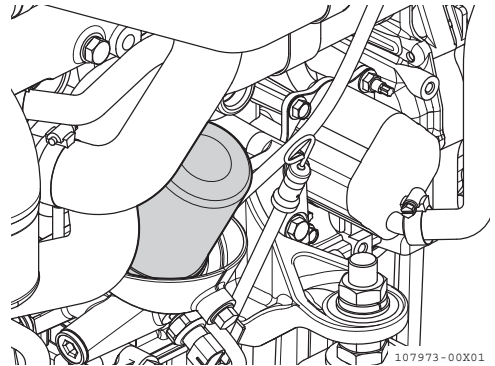
Hvis du må tømme ut motoroljen mens den fortsatt er varm, må du holde deg unna oljen slik at du unngår forbrenning. Bruk alltid vernebriller.

1. Slå motoren AV.
2. Ta ut peilepinnen for motoroljen. Sett på lensepumpen (hvis montert), og pump ut oljen. For enklere tapping, fjern påfyllingslokket for motoroljen. Kasser brukt olje på riktig måte.

LES DETTE

- Unngå at smuss og partikler forurensrer smøreolje. Rengjør peilepinnen og det omkringliggende området grundig før du fjerner peilepinnen.
- Vær alltid miljøbevisst.

3. Fjern motoroljefilteret (**Figur 2**) med en filternøkkel (skru mot klokken).



Figur 2

4. Monter et nytt filterelement, og trekk til for hånd til tetningen berører huset.
5. Bruk en filternøkkelen til å skru filteret en ekstra 3/4 tårn med klokken.
6. Fyll på ny smøreolje. Se *Fylle på smøreolje på side 71*.

LES DETTE

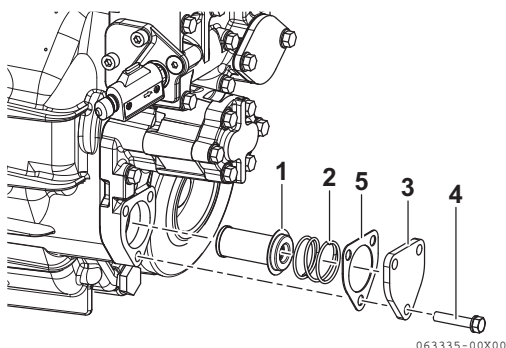
Bland aldri forskjellige typer motorolje. Dette kan virke negativt inn på smøreoljens smørende egenskaper. Fyll aldri på for mye. Overfylling kan resultere i hvit eksos, for høyt motorturtall eller indre skader.

7. Foreta en prøvekjøring, og sjekk om det lekker olje.
8. Ca. 10 minutter etter at du har stoppet motoren, tar du ut oljepeilepinnen og sjekker oljenivået. Ha på mer olje hvis oljenivået er for lavt.

LES DETTE

Sørg for å ikke få noe olje på V-ribbet belte. Olje på reimen gir sluring og strekking. Skift reim hvis den er skadet.

Skifte girolje og rengjøre marinegiroljesilen



Figur 3

Merk: 4LV -motorer med KMH50A marinegir vist.
Se brukerhåndboken for marinegiret for prosedyre.

1. Ta av lokket på påfyllingsstussen og sett på en oljelensepumpe.
Tappe marinegirolje.

LES DETTE

Vær alltid miljøbevisst.

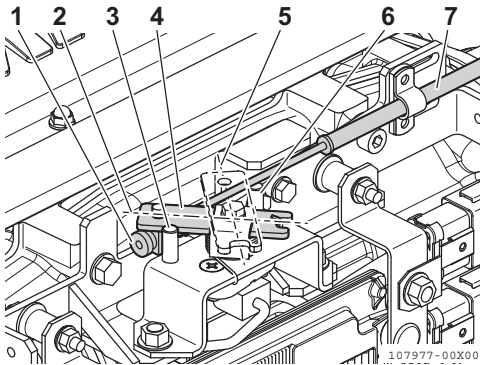
2. **KMH50A eller KMH50V marinegir:**
Rengjøre marinegiroljesilen:
 - (a) Fjern sidedeksel (**Figur 3, (3)**) og fjern silen (**Figur 3, (1)**).
 - (b) Rengjør silen grundig med parafin eller ren diesel.
 - (c) Hold silen på plass med spiralfjæren (**Figur 3, (2)**), og sett det inn i holderen. Monter en ny pakning (**Figur 3, (5)**) i sidedekselet.
 - (d) Monter sidedekselet og stram sidedekselboltene.

3. Fyll marinegiret med ren marinegirolje.
Se Spesifikasjoner for marinegirolje på side 71.
4. Foreta en prøvekjøring, og kontroller om det lekker olje.
5. Ca. 10 minutter etter at du har stoppet motoren, tar du ut oljepeilepinnen og sjekker oljenivået. Ha på mer olje hvis oljenivået er for lavt.

Kontrollere og justere fjernkontrollkablene

Justere motorhastighetsfjernstyringskabel

Sørg for at kontrollspaken på motorens side beveger seg til posisjonen for høyhastighetsstopp og posisjonen for lavhastighetsstopp når fjernkontrollspaken beveges til HØY og så til LAV.

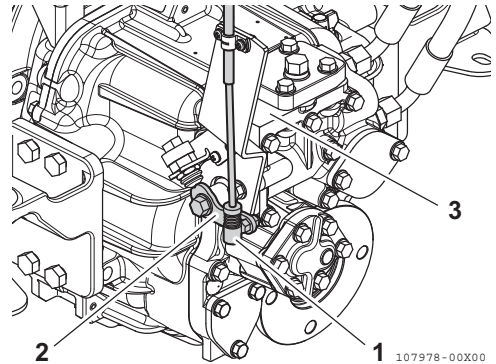


Figur 4

- 1 – Justeringsskrue
- 2 – Lavhastighetsstopp-posisjon
- 3 – Lavhastighetsstopp-pinne
- 4 – Kontrollspak
- 5 – Høyhastighetsstopp-posisjon
- 6 – Høyhastighetsstopp-pinne
- 7 – Kabel

1. For å justere, løsne justeringsskruen (**Figur 4, (1)**) for fjernkontrollkabelen og juster.
2. Juster posisjonen for lavhastighetsstopp (**Figur 4, (2)**) først og juster deretter posisjonen for høyhastighetsstopp (**Figur 4, (5)**), med justeringsskruen på fjernkontrollspaken (**Figur 4, (4)**).

Justere fjernkontrollkabelen for kløtsj

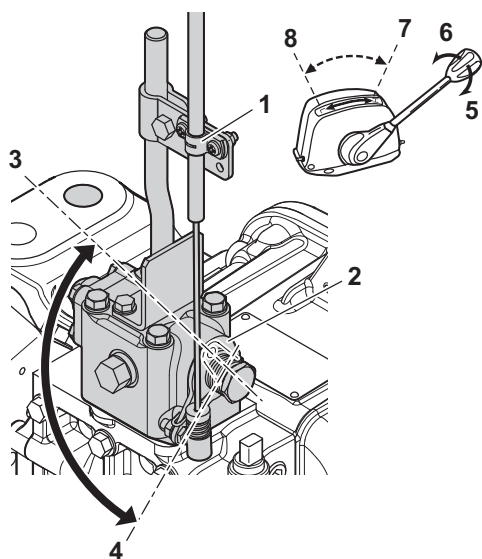


Figur 5

Merk: KMH50A-marinegir vist.

1. Forsikre deg om at fjernkontrollspaken (**Figur 5, (2)**) beveges til den korrekte posisjon når fjernkontrollhåndtaket sitter i posisjonene FRI, FOROVER eller REVERS. Bruk posisjonen FRI som standard for justering.
2. For å justere på, løsne eller stramme opp kabelmonteringen (**Figur 5, (1)**).

Justere fjernkontrollhåndtaket for dorging - hvis montert



Figur 6

- 1 – Kabelmontering
- 2 – Dorgespak
- 3 – Lav hastighet (dorging)
- 4 – Høy hastighet
- 5 – Løsne
- 6 – Stram til
- 7 – Normal drift (høy hastighet)
- 8 – Dorging (lav hastighet)

Merk: KMH50A-marinegir vist.

1. Forsikre deg om at dorgespaken (**Figur 6, (2)**) sitter i posisjonen for høy hastighet (**Figur 6, (4)**) når fjernkontrollhåndtaket for dorging sitter i høyhastighetsposisjonen (**Figur 6, (7)**).
2. Forsikre deg om at dorgespaken sitter i posisjonen for lav hastighet (**Figur 6, (3)**) når fjernkontrollhåndtaket for dorging sitter i lavhastighetsposisjonen (**Figur 6, (8)**).
3. For å justere, løsne justeringsskruen til kabelmonteringen (**Figur 6, (1)**) og juster kabelens posisjon.

Justere sentrering av propellakslingen

Det elastiske motoroppheget komprimeres litt ved førstegangs bruk av motoren, noe som kan få negative følger for sentreringen av motor og propellaksling.

Etter de første 50 driftstimene må du kontrollere innrettingen og om nødvendig etterjustere. Dette regnes som normalt vedlikehold og justeringen krever spesiell kunnskap og spesielle teknikker. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Sjekk om det er uvanlige lyder eller vibrasjoner i motoren/skroget mens du gradvis øker og reduserer motorturtallet.

Hvis du registrerer uvanlige lyder og/eller vibrasjoner, er det nødvendig med vedlikehold som krever spesialkunnskap og -metoder. Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR-produkter for å få justert opprettingen av propellakslingen.

Hver 50. driftstime

Utfør følgende prosedyrer hver 50. time deretter eller månedlig, avhengig av hva som inntreffer først.

- Tapping av drivstoffilter/vannutskiller
- Kontrollere elektrolyttnivået på batteriet (kun på batterier som kan vedlikeholdes)

Tapping av drivstoffilter/Vannutskiller

ADVARSEL

Brann- og eksplosjonsfare!

Hvis du fjerner en komponent fra drivstoffsystemet for å utføre vedlikehold (som f.eks. å skifte drivstoffilter), må du plassere en godkjent beholder under åpningen for å samle opp drivstoffet.

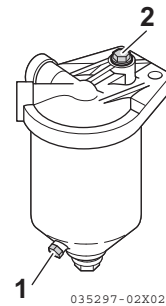
Bruk aldri en pussefille til å samle opp drivstoffet. Damp fra fillen er brannfarlig og eksplosiv. Tørk opp alt søl umiddelbart.

Eksponeringsfare!

Bruk vernebriller. Drivstoffsystemet er under trykk, og drivstoff kan sprute ut når du fjerner en hvilken som helst komponent fra drivstoffsystemet.

Vannutskiller

(Festet i skroget, hvis utstyrt med)



Figur 7

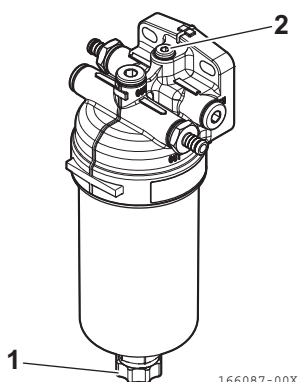
1. Lukk drivstoffkranen.
2. Løsne tappepluggen (**Figur 7, (1)**) på vannutskilleren og tøm ut vann og skitt som har samlet seg på innsiden. Kasser det samlede vannet og smusset på riktig måte.

LES DETTE

Vær alltid miljøbevisst.

3. Etter avtapping strammer du til lufteskruen (**Figur 7, (2)**).
4. Forsikre deg om at drivstoffsystemet er luftet. Se *Luft drivstoffsystemet på side 68*.

YANMARs originale forfilter for drivstoff
(festet i skroget, hvis utstyrt med)



Figur 8

1. Lukk drivstofftankens kran.
2. Løsne dreneringspluggen (**Figur 8, (1)**) og avluftingsskruen (**Figur 8, (2)**). Tapp så vann eller smuss på innsiden. Det oppsamlede vannet og smusset må avhendes riktig.

LES DETTE

Vær alltid miljøbevisst.

3. Stram avluftingsskruen og dreneringspluggen etter tapping.
4. Sørg for å tømme drivstoffsystemet for luft. Se *Lufte drivstoffsystemet på side 68*.

Sjekke elektrolyttnivået på batteriet
(kun på batterier som kan vedlikeholdes)

⚠ ADVARSEL

Eksponeringsfare!

Batterier inneholder svovelsyre.

Aldri la batterivæske komme i kontakt med klær, hud eller øyne. Følgene kan bli alvorlige forbrenninger. Bruk alltid vernebriller og verneklær når du vedlikeholder batteriet.

Hvis batterivæske kommer i kontakt med øyne og/eller hud, må det berørte området skylles omgående med store mengder rent vann, og du må få omgående medisinsk behandling.

LES DETTE

Du må aldri slå av batteribryteren (hvis montert) eller kortslutte batterikablene under kjøring. Dette vil føre til skader på det elektriske anlegget.

Bruk aldri batteriet uten tilstrekkelig batterielektrolytt. Bruk med utilstrekkelig elektrolytt vil ødelegge batteriet.

Batterivæske har en tendens til å fordampe ved høye temperaturer, særlig om sommeren. Under slike betingelser bør du kontrollere batteriet tidligere enn angitt.

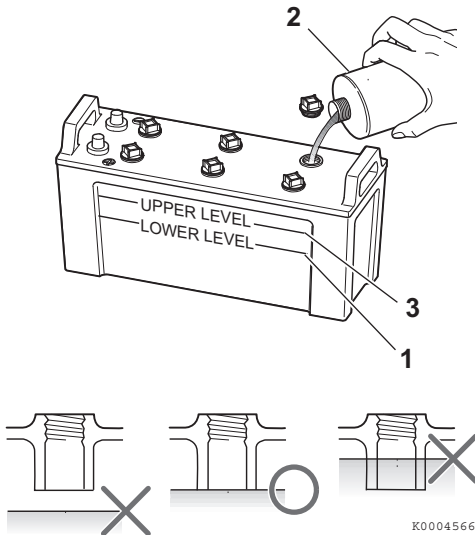
1. Slå av batterihovedbryteren (hvis montert), eller koble fra den negative (-) batterikabelen.
2. Hvis motoren fortsatt kjøres med for lite batterivæske, vil batteriet bli ødelagt.

3. Ta av pluggene, og sjekk elektrolyttnivået i alle cellene.

LES DETTE

Aldri forsøk å ta av deksler eller fylle på et vedlikeholdsfritt batteri.

4. Hvis nivået er lavere enn min. fyllingsnivå (**Figur 9, (1)**), etterfyll med destillert vann (**Figur 9, (2)**) (fås på bensinstasjoner og i mange forretninger) opp til øvre grense (**Figur 9, (3)**) på batteriet.



Figur 9

Merk: Maksimalt påfyllingsnivå er cirka 10 til 15 mm (3/8 til 9/16 tommer) over platene.

Hver 250. driftstime

Utfør følgende vedlikehold hver 250. time eller etter ett års drift, avhengig av hva som inntreffer først.

- Tømme drivstofftanken
- Skifte drivstoffilterelementet
- Skifte smøreolje og skifte smøreoljefilterelement
- Skifte girolje og rengjøre marinegiroljesilen
- Kontrollere eller skifte ut impelleren på sjøvannspumpen
- Skifte kjølevæske
- Sjekk eller skift ut sinkanodene
- Rengjøre elementet i inntaksløddemperen (luftfilter)
- Rengjøre blandebendet for eksos/vann
- Rengjøring av turbolader
- Kontroller skade på belte
- Sjekke kabelkoblingene

Tømme drivstofftanken

Se Tømme drivstofftanken på side 164.

Skifte drivstoffilterelementet

ADVARSEL

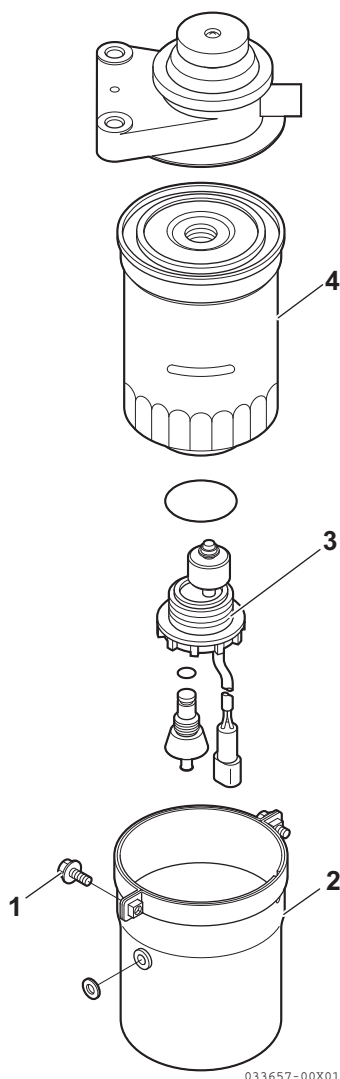
Brann- og eksplosjonsfare!

Hvis du fjerner en komponent fra drivstoffsystemet for å utføre vedlikehold (som f.eks. å skifte drivstoffilter), må du plassere en godkjent beholder under åpningen for å samle opp drivstoffet.

Bruk aldri en pussefille til å samle opp drivstoffet. Damp fra fillen er brannfarlig og eksplosiv. Tørk opp alt søl umiddelbart.

Eksponeringsfare!

Bruk vernebriller. Drivstoffsystemet er under trykk, og drivstoff kan sprute ut når du fjerner en hvilken som helst komponent fra drivstoffsystemet.

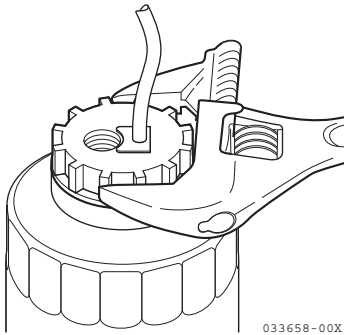


033657-00X01

Figur 10

1. Lukk drivstoffkranen til drivstofftanken.
2. Fjern de to monteringskruene (**Figur 10, (1)**) og huset (**Figur 10, (2)**).
3. Tapp drivstoffet fra drivstofftappekranen på bunnen av drivstoff-/vannavskilleren.

4. Koble fra alarmbryterledningen.



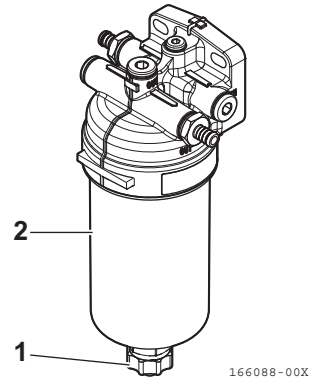
Figur 11

5. Fjern alarmbryteren (**Figur 10, (3)**) og (**Figur 11**) Med en skrunøkkel.
 6. Fjern filterelementet (**Figur 10, (4)**) med en filternøkkel.
 7. Monter alarmbryteren på det nye drivstoffilteret.

Komponent	delenr.
Drivstoffilterelement	120670-55110

8. Påfør en tynn film med ren diesel på tetningsflatene til den nye filterpakningen.
 9. Monter nytt filter og håndstram det. Bruk en filternøkkel og stram til 14,7 - 19,6 N·m (10,8 - 14,5 lb-ft).
 10. Koble til alarmbryterledningen.
 11. Monter huset og monteringsskruene.
 12. Luft drivstoffsystemet.
Se Luft drivstoffsystemet på side 68.
 Kasser avfall på riktig måte.

Skifte ut YANMARs originale forfilterelement for drivstoff (festet i skroget, hvis utstyrt med)



Figur 12

1. Lukk drivstofftankens kran.
 2. Fjern dreneringspluggen (**Figur 12, (1)**).
 3. Fjern filterdekselet (**Figur 12, (2)**) med en skiftenøkkel (skiftenøkkel flat på tvers: 30).
 4. Skift ut filterelementet i filterdekselet.

Komponent	delenr.
Sett med drivstoffilterelementer (inkludert o-ringer for dreneringspluggen og filterdekselet)	120672-55820

5. Skift ut o-ringene på dreneringspluggen og filterdekselet.
 • Påfør et tynt lag rent diesel på tetningsoverflaten til den nye o-ringene.
 6. Monter filterdekselet. Bruk en skiftenøkkel og stram til 25 ± 5 N·m.
 7. Monter dreneringspluggen og stram for hånd.
 8. Tøm drivstoffsystemet. *Se Luft drivstoffsystemet på side 68.*
 Kast avfallet forskriftsmessig.

Skifte smøreolje og skifte smøreoljefilterelement

Se *Skifte smøreolje og skifte smøreoljefilterelement* på side 165.

Skifte girolje og rengjøre marinegiroljesilen

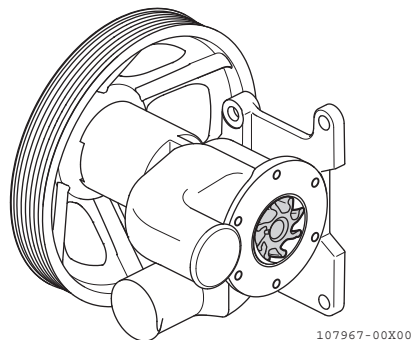
Se *Skifte girolje og rengjøre marinegiroljesilen* på side 166.

Kontrollere eller skifte ut impelleren på sjøvannspumpen

1. Løsne skruene på sidedekselet og ta dette av.
2. Inspiser innsiden av sjøvannspumpen med en lommelykt. Hvis du finner noe av følgende, er det nødvendig å demontere og vedlikeholde:
 - Bladene på impelleren har sprekker eller hakk. Kanter eller overflater på bladene er skadet eller oppskrapet.
 - Sliteplaten er skadet.
 - Sidedekselet er overdrevent slitt. Skift ut nye deler.
3. Hvis du ikke finner noen skader når du kontrollerer innsiden av pumpen, kan du sette på O-ringene og sidedekselet igjen.
4. Hvis det hele tiden lekker store mengder vann fra vannavløpsledningen under sjøvannspumpen under drift, skifter du den mekaniske tetningen. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Skifte impelleren i sjøvannspumpen

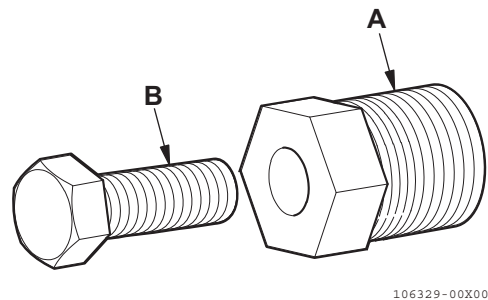
Merk: Impelleren må skiftes regelmessig (750. driftstime) selv om den ikke er skadet.



Figur 13

Spesielle serviceverktøy for fjerning av impelleren:

Avtrekker A (standard)

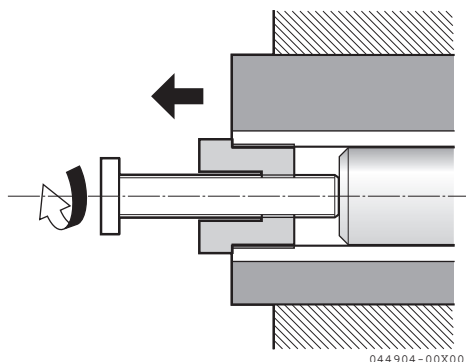


Figur 14

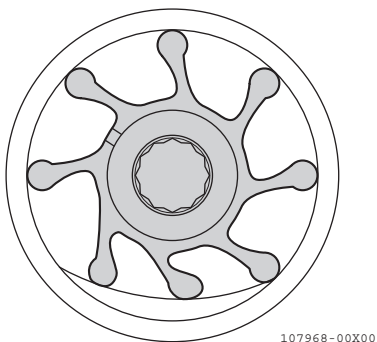
Avtrekker A	Løfteskruen B
M16 × 2	Lengde totalt M10 × 40 mm

1. Ta av sidedekslet til sjøvannspumpen.
2. Monter avtrekkeren (**Figur 14, (A)**) i impelleren.
3. Drei avtrekkerskruen (**Figur 14, (B)**) med urviseren for å ta impelleren ut av pumpen.

4. Når impelleren installeres, må impellerbladene plasseres som vist i figuren. (**Figur 16**)



Figur 15



Figur 16

Merk: Når du skifter ut en brukt impeller med en ny, må impelleren ha M16 × 2-gjenger (**Figur 15**).

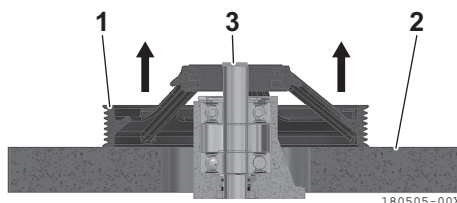
Roter M16-skruesiden på impelleren mot dekselsiden, og monter.

Bytte ut sjøvannspumpens akselsett

LES DETTE

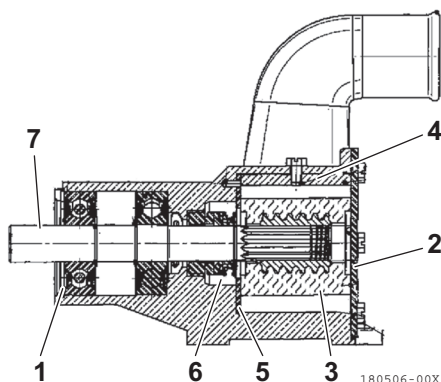
Bytt ut sjøvannspumpens aksel med akselsettet.

1. Plasser trinsen (**Figur 17, (1)**) på en støtteenhet (**Figur 17, (2)**) som støtter hele omkretsen av trinsen.
2. Fjern trinsen mens du trykker ned akselenden (**Figur 17, (3)**).



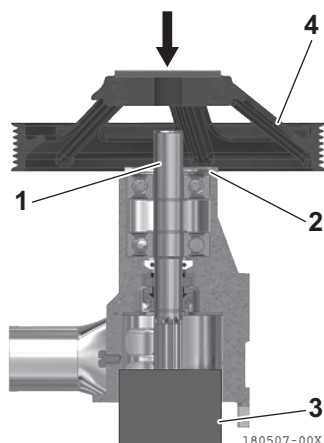
Figur 17

3. Fjerne seegerringen (**Figur 18, (1)**).
4. Fjern endedekselet (**Figur 18, (2)**) og ta deretter av impelleren (**Figur 18, (3)**), kam (**Figur 18, (4)**), sliteplate (**Figur 18, (5)**) og tetning (**Figur 18, (6)**).
5. Skyv akselsettet (**Figur 18, (7)**) fra endedekselsiden for å fjerne det.



Figur 18

6. Sett det nye akselsettet (**Figur 19, (1)**) inn i havvannspumpen, og installer seegerringen (**Figur 19, (2)**).
7. Endre havvannspumpens posisjon slik at endedekselsiden vender nedover.
8. Plasser havvannspumpen på støtteenheten (**Figur 19, (3)**) som støtter akselenden.
9. Innpress trinsen (**Figur 19, (4)**) ovenfra.



Figur 19

10. Installer impelleren (**Figur 18, (3)**), kam (**Figur 18, (4)**), sliteplate (**Figur 18, (5)**) og tetning (**Figur 18, (6)**) fra siden der endedekselet ble installert.
11. Installer endedekselet (**Figur 18, (2)**).

Skifte kjølevæske

⚠ FORSIKTIG

Kjølevæskefare!

Bruk øyevern og gummihandsker når du håndterer kjølevæsker. Hvis du får kjølevæske i øynene eller på huden, må du omgående vaske den av med rent vann.

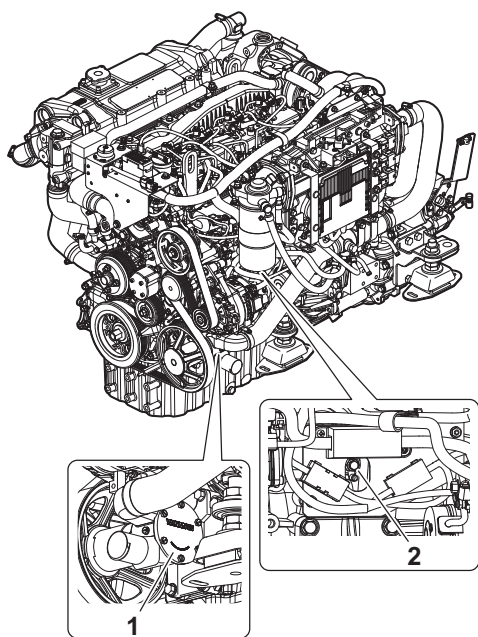
Skift kjølevæske hvert år.

LES DETTE

Du må aldri blande kjølevæsker av ulike typer og/eller farger.

Kast gammel kjølevæske på godkjent måte i samsvar med lover og regler.

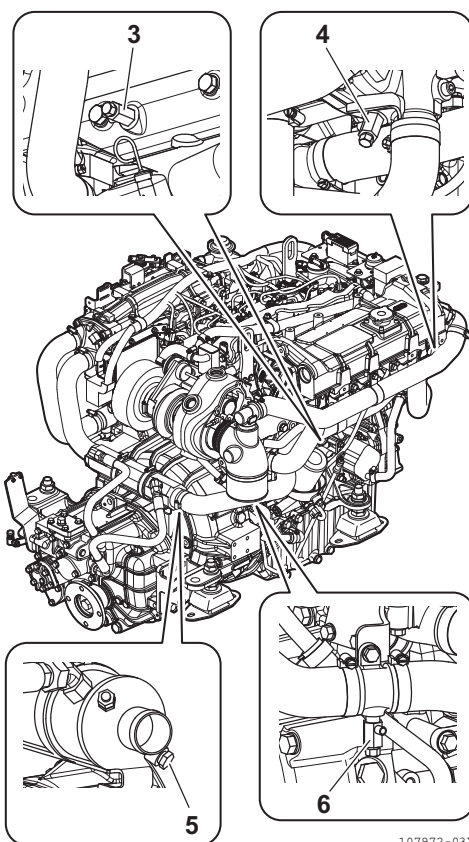
Merk: Når det benyttes langtidskjølevæske, skal den skiftes annethvert år.



107971-01X01

Figur 20

- 1 – Sjøvannspumpe
(Sjøvannstømming fra
sjøvannpumpedekselet)**
- 2 – Tappekran for kjølevæske
(sylinderblokk)**



107972-03X

Figur 21

- 3 – Tappekran for kjølevæske
(Eksosmanifold)**
- 4 – Tappekran sjøvann
(Kjølevæsketank/varmeveksler)**
- 5 – Dreneringsplugg sjøvann
(Marinegir-kjølevæske)**
- 6 – Dreneringsplugg sjøvann
(luftkjøler/kjølevæskeskjøler)**

Merk: Avtappingskranene er åpnet før motoren leveres ut fra fabrikken.

1. Åpne alle avtappingskraner for kjølevæske.
2. La det tømmes helt. Kasser avfall på riktig måte.
3. Lukk alle avtappingskranene.

4. Fyll kjølevæsketanken og ekspansjonstanken for kjølevæske med egnet kjølevæske.
Se Spesifikasjoner for motorkjølevæske på side 74 og Sjekk og etterfyll kjølevæske på side 75.

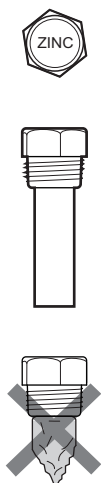
Sjekk eller skift ut sinkanodene

Inspiser og skift sinkanoder jevnlig.

LES DETTE

Hvis sinkanoder ikke skiftes jevnlig, kan det føre til tæring og skade på motoren.

1. Steng bunnventilen.
2. Tapp av sjøvannskjølesystemet.
Se TØM SJØVANNSAVKJØLINGS-SYSTEMET på side 200.



062662-01X00

Figur 22

3. Ta ut alle plugger (**Figur 23**) merket ZINC (**Figur 22**).

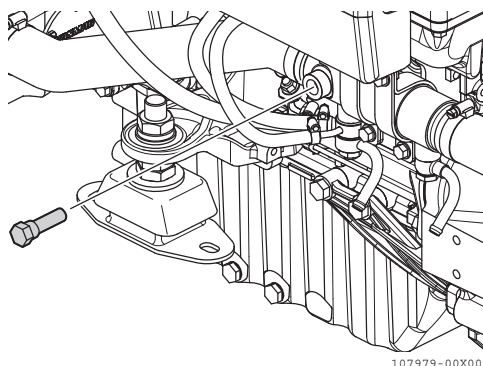
4. Mål gjenværende sink i pluggen.
Skift sinkanoden når den er mindre enn halvparten av opprinnelig størrelse.
Se diagrammet for størrelser.
5. Installer nytt sink i en ny plugg.

LES DETTE

Bruk aldri tetningstape til å installere en sinkanode. Anoden må ha metall-til-metall-kontakt.

6. Monter pluggen.
7. Åpne bunnkranen, og sjekk om det er lekkasje.

Drivstoffoljekjøler



107979-00X00

Figur 23

Rengjøre elementet i inntakslzydempere (luftfilter)

1. Demonter inntakslzydempere (luftfilter).
2. Ta ut elementet. Rengjør elementet og kassa med et nøytralt vaskemiddel.
3. Tørk fullstendig og monter sammen igjen.

Rengjøre blandeendet for eksos/vann

Blandeendet er festet til turboladeren. Eksosgassen blandes med sjøvann i blandeendet.

1. Ta av blandeendet.
2. Fjern støv og kjelestein fra eksos- og sjøvannskanalene.
3. Hvis blandeendet er skadet, må det repareres eller skiftes. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.
4. Kontroller pakningen, og skift ut ved behov.

Rengjøring av turbolader

Forurensning av turboladeren reduserer rotasjonshastigheten, og motorytelsen vil reduseres.

Hvis du opplever et merkbart fall i motoreffekten (10% eller mer), må du rengjøre turboladeren.

Dette bør bare gjøres av en kvalifisert tekniker med relevant opplæring. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Kontroller skade på belte

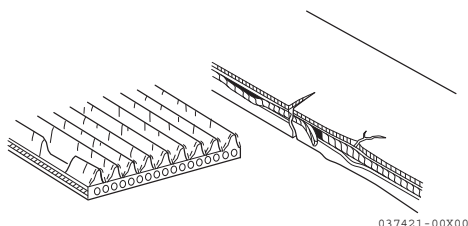
Inspeksjon av V-belte

1. Sjekk beltet visuelt for overdreven slitasje, frynsete vev etc. Hvis du oppdager defekter, må V-beltet skiftes ut.

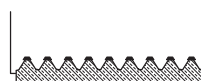
2. Kontroller at beltet passer godt i rillene.

LES DETTE

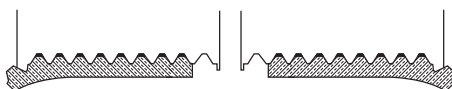
- Bekreft med hånden at beltet ikke har glidd ut av sporene på undersiden av remskivene.
- Merker på ribbesiden av beltet anses akseptabelt. Hvis beltet har biter som mangler i ribbene, bør det skiftes ut.



Figur 24



RIKTIG



FEIL

037422-00NO00

Figur 25

Sjekke kabelkoblingene

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

500. driftstime

Utfør følgende vedlikehold 500. time eller etter 2 års drift, avhengig av hva som inntreffer først.

- **Skift ut blandeendet for eksos/vann**
- **Skift ut gummislanger**

Skift ut blandeendet for eksos/vann

Skift blandeendet med et nytt 500. driftstime eller annethvert år, det som måtte inntreffe først, selv om du ikke ser noen skader.

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Skift ut gummislanger

Gummislanger skiftes hvert 2. år.

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

750. driftstime

Utfør følgende vedlikehold 750. time eller etter 4 års drift, avhengig av hva som inntreffer først.

- **Skifte impelleren i sjøvannspumpen**
- **Rengjøre og sjekke vanngjennomgangene**
- **Rengjøring og kontroll av ferskvannspassasjene**
- **Skift ut isolasjonen på turboladeren (Kun 4LV150(Z), 4LV170(Z), 4LV195(Z))**
- **Sjekke funksjonen til fjernstyringskabel**
- **Justere sentreringen av propellakslingen**

Skifte impelleren i sjøvannspumpen

Sjøvannsimpelleren må skiftes 750. driftstime selv om den ikke er skadet.

Se Kontrollere eller skifte ut impelleren på sjøvannspumpen på side 174.

Rengjøring og kontroll av sjøvannspassasjene og ferskvannspassasjene

Rengjør sjøvannspassasjene og ferskvannspassasjene for å fjerne avfall, avleiringer, rust og annet suss som samles i sjøvannspassasjene og ferskvannspassasjene etter lengre bruk. Denne kan forårsake redusert kjøleytelse.

Følgende punkter må inspiseres:

- Varmeveksler og trykkhette
- Drivstoffkjøler
- Ladeluftkjøler
- Termostat

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Skift ut isolasjonen på turboladeren (Kun 4LV150(Z), 4LV170(Z), 4LV195(Z))

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Komponent	delenr.
Isolasjon på turboladeren	120672-18381

Sjekk funksjonen til fjernstyringskabel

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Justere sentreringen av propellakslingen

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

2000. driftstime

Utfør følgende vedlikehold etter 2000 timer eller 8 års bruk, avhengig av hva som kommer først.

- Skift ut fremre sveivaksel
- Skift ut kjedestrammerskinne, kjedevibrasjonsdempere og kjedeføring

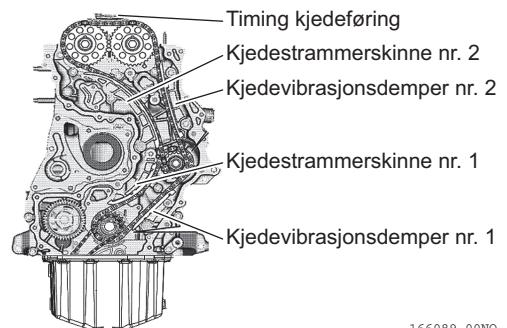
Skift ut fremre sveivaksel

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør fra YANMAR Marine.

Skift ut kjedestrammerskinne, kjedevibrasjonsdempere og kjedeføring

Delene som vises i **Figur 26**, må skiftes ut.

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør fra YANMAR Marine.



166089-00NO

Figur 26

Denne siden er med hensikt blank

FEILSØKING

SIKKERHETSHENSYN

Før du utfører noe feilsøkingssarbeid i dette avsnittet, les *SIKKERHET* på side 3.

Hvis det oppstår et problem, må motoren stoppes omgående. Se også etter i kolonnen Symptom i feilsøkingstabellen for å identifisere problemet.

FEILSØKING ETTER OPPSTART

Like etter at motoren har startet, må du kontrollere følgende punkter ved lavt motorturtall:

Kommer det tilstrekkelig vann ut av sjøvannsutløpsrøret?

Hvis det slippes ut for lite, må du stoppe motoren omgående. Finn årsaken, og utfør nødvendige reparasjoner.

Har røyken normal farge?

Vedvarende utslipp av svart eksos tyder på overbelastning av motoren. Det forkorter motorens levetid og bør unngås.

Er det unormale vibrasjoner eller støy?

Avhengig av skrogkonstruksjonen kan resonansen i motoren og skroget plutselig bli stor ved visse motorturtall og dermed skape kraftige vibrasjoner. Unngå dette turtallsområdet. Hvis du hører unormale lyder, må du stoppe motoren og se etter årsaken.

Alarm høres under drift.

Hvis alarmen høres under drift, må du umiddelbart senke motorhastigheten, sjekke varsellampene og stoppe motoren for reparasjoner.

Er det lekkasje av vann, olje eller drivstoff?

Er det noen løse bolter eller koblinger?

Sjekk motorrommet daglig for lekkasjer eller løse forbindelser.

Er det tilstrekkelig med drivstoff i drivstofftanken?

Etterfyll drivstoff for å unngå å kjøre tom for drivstoff. Hvis tanken kjøres tom, luft drivstoffsystemet.

Se Lufte drivstoffsystemet på side 68.

Når motoren kjøres på lav hastighet i lange perioder av gangen, må motoren ruses én gang annenhver time. Med rusing av motoren med clutchen i FRI kan du øke hastigheten fra lav til høy, og gjenta denne prosessen omtrent 5 ganger. Dette gjøres for å rense bort sot og kullavleiringer fra sylindrerne og innsprøytingsventilene.

LES DETTE

Hvis motoren ikke ruses, vil det føre til unormal farge på røyken og redusere motorytelsen.

Kjør motoren periodisk nært maksimumshastighet underveis. Dette vil gi høyere eksostemperatur, noe som bidrar til å rense bort harde kullavleiringer, opprettholde motorytelsen og forlenge motorens levetid.

FEILSØKINGSINFORMASJON

Hvis motoren ikke fungerer som den skal, må du slå opp i *FEILSØKINGSTABELL* på side 185 eller ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMARs marineprodukter.

Gi din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter følgende informasjon:

- Modellbetegnelse og serienummer på motoren din
- Båtmodell, skrogmateriale, størrelse (tonn)
- Bruksområde, type båtbruk, antall driftstimer
- Totalt antall driftstimer (se driftstimmåleren), båtens alder
- Driftsforholdene når problemet oppstår:
 - Motorhastighet (min^{-1})
 - Farge på eksosen
 - Type diesel
 - Type smøreolje
 - Eventuelle unormale lyder eller vibrasjoner
 - Driftsforhold som f.eks. stor høyde eller ekstrem omgivelsestemperatur e.l.
 - Motorens vedlikeholdshistorikk og tidligere problemer
 - Andre faktorer som kan bidra til å løse problemet

FEILSØKINGSTABELL

Symptom	Mulig årsak	Utbedring
Varsellampe lyser på instrumentpanelet og alarmen høres under drift	Skift til lav hastighet omgående, og kontroller hvilke lamper som er blitt tent i displayet. Stopp motoren og inspiser. Hvis ikke noe uvanlig kan identifiseres og det ikke er noen problemer med driften, kan du kjøre tilbake til havnen og sørge for reparasjon.	
Motoren starter ikke eller har problemer med å starte		
Girdrevet aktiveres ikke	Løs terminal på batteriet/ magnetbryteren	Stram til
	Dårlig kontakt på startbryteren	Reparer med sandpapir eller skift ut
	Åpne spolen på magnetbryteren	Skift ut
	Grad på spissen av girtannen	Korriger
	Dårlig klaring mellom drev og kronhjul	Korriger
Girdrevet er aktivert med kronhjulet, men roterer ikke	Løst kontakt på batteri/startmotor	Stram til
	Dårlig kontakt på startbryteren	Reparer med sandpapir eller skift ut
	Slitte børster	Skift ut
	Åpen krets på startmotorspole	Skift ut
	Starter/clutch slurer	Skift ut
	For stor motstand i kabelen mellom batteri og startmotor	Øk kabeldimensjonen eller kort den av
	Utilstrekkelig batteriladning	Ladning
Ingen drivstoffinnsprøyting	Utilstrekkelig priming av drivstoffsystemet	Utfør tilstrekkelig priming
	Tilstoppet drivstoffinntaksfilter	Skift ut
	Drivstoffnivået i tanken er for lavt	Etterfyll drivstoff
	Stengt kran på bensintanken	Åpne kranen
	Tilstoppet drivstoffrør	Rengjør
	Svikt i drivstoffpumpen	Reparer eller skift ut
Svikt i drivstoffinjektoren	Feil ventilposisjon	Skift ut
	Tilklebing i dyse	Skift ut
	Slitt dyse	Skift ut
	Tett innsprøytningshull	Skift ut
Feil i drivstoffinnsprøytnings-systemet	Løs sammenføyning i drivstoffrøret	Stram til
	Brukket drivstoffinnsprøytningsrør	Skift ut
	Luft i drivstoffinnsprøytningsrøret	Luft røret
Lekkasje av trykkluft fra motoren	Luftlekkasje fra eksosventilen	Tilpass og monter ventilen
	Feil med pakning eller pakking	Skift ut
	Slitt øvre del av sylinder	Skift ut
	Slitt stempelring	Skift ut
	Stempelring sitter fast	Overhal eller skift ut
	Brukket ventilfjær	Skift ut
Varsel om ingen omdreining på takometeret under oppstart av motoren	Dårlig forbindelse i oppstart- & kamposisjonssensorene.	Kontroll koblingen i kabelbunten
Annet	Svikt i motorsystemet	Utfør service
	Tilstoppet inntak eller eksosrør	Rengjør
	Styreenhetsdefekt systemfeil	Sjekk DTC og utfør service

Symptom	Mulig årsak	Utbedring
Motoren går ujevnt		
Feilfunksjon med innsprøytningsventilen	Feil med innsprøytningsdysen	Skift ut
	Brukket drivstoffventilfjær	Skift ut
Ujevn tilførsel av drivstoffmengde	Tilstoppet drivstofffilter	Skift ut
	Feilfunksjon i regulatorventilen	Skift ut
	Luft i drivstoffinnsprøytningssystemet	Luft systemet og prime det
	Feil funksjon på drivstoffpumpen	Reparer
Annet	Overbelast operasjon	Reduser belastningen
	Bevegelige deler har satt seg fast	Demonter, sjekk og utfør service
	Girkassen slurer	Kontroller og reparer
Motoren stopper plutselig		
Drivstoffmangel	Drivstoffnivået i tanken er for lavt	Etterfyll drivstoff og prime
	Luft i drivstoffsystemet eller drivstoffinnsprøytingen	Luft systemet
	Vann i drivstofftanken	Tapp vannet fra tappekranen og drivstoffrøret, utfør priming
	Drivstoffkranen er stengt	Sjekk og reparer ved behov
	Tilstoppet drivstofffilter	Skift ut
	Brudd i drivstoffrør	Skift ut
	Svikt i drivstoffpumpen	Skift ut
Annet	Bevegelige deler har satt seg fast	Demonter og reparer eller skift ut
	Styreenhetsdefekt systemfeil	Inspiser DTC og utfør service
Unormal farge på eksos		
Svikt i drivstoffinjektoren	Tilstoppet innsprøytningsdyse	Skift ut
	Nåleventil har satt seg fast	Skift ut
	Reduksjon i innsprøytningstrykket	Skift ut
	Dårlig forstøving	Skift ut
	Kullstoffavleiring	Rengjør
Feil med turbolader (hvis montert)	Tilstoppet luftfilter	Rengjør
	Skitten kompressorside	Rengjør
	Tilstoppet turbinside	Rengjør
	Skadet lager	Skift ut
Annet	Overbelast operasjon	Reduser belastningen
	Smøroljenivå for høyt	Sjekk oljenivået
	Akkumulerte kullstoffavleiringer i inntak/eksosventil	Rengjør
	Skitten luftkjøler (hvis montert)	Rengjør
	Feil drivstoff	Skift til anbefalt drivstoff
	Tilstoppet inntak/eksosventil	Rengjør

Symptom	Mulig årsak	Utbedring
Dårlig ytelse		
Utilstrekkelig drivstofftilførsel	Oljelekkasje fra rørskjøter på drivstoffinnsprøytningen	Stram til
	Tilstoppet drivstoffilter	Skift ut
	Tilstoppet drivstoffrør	Rengjør
	Svikt i drivstoffpumpen	Reparer
Utilstrekkelig innsprøytning fra drivstoffinnsprøytningsdysen	Tett innsprøytningshull	Skift ut
	Feil ventilposisjon	Skift ut
	Sammenklistret dyse	Skift ut
	Løs sammenføyning i drivstoffrøret	Stram til
	Slitt dyse	Skift ut
Komprimert gasslekkasje i motorsylinderen	Gasslekkasje fra inntaks-/eksosventil	Juster ventilen
	Slitt øvre del av sylinderforing	Fyll på eller skift
	Slitt stempelring	Skift ut
	Stempelring sitter fast	Overhal eller skift ut
Feil med turbolader (hvis montert)	Tilstoppet luftfilter	Rengjør
	Skitten kompressorside	Rengjør
	Tilstoppet turbindyse	Rengjør
	Skadet lager	Skift ut
Annet	Feil drivstoff	Skift til anbefalt drivstoff
	Tilstoppet eksoskanal	Rengjør
	Blockerte eller overopphetede bevegelige deler	Demonter og utfør service
	Utilstrekkelig tilførsel av sjøvann	Kontroller sjøvannspumpen
	Utilstrekkelig tilførsel av motorolje	Demonter og rens oljepumpen og filteret
	Styreenhetsdefekt systemfeil	Inspiser DTC og utfør service
Banking		
Svikt i drivstoffinjektoren	Brukket drivstoffventilfjær	Skift ut
	Sammenklistret dyse	Skift ut
	Dårlig forstøving	Skift ut
Annet	Utilstrekkelig tilførsel av sjøvann	Skift ut impelleren på sjøvannspumpen
	For stor stempelklaring	Skift ut
	For stor lagerklaring	Skift ut
	Feil drivstoff	Skift til anbefalt drivstoff
	Vann i drivstoffet	Skift ut drivstoffet
	Dårlig kompresjon	Kontroller og få service

Symptom	Mulig årsak	Utbedring
Svikt i turboladeren (hvis montert)		
Fall i inntakstrykket	Skittent luftfilter	Rengjør
	Lekkasje fra inntaksrøret	Reparer
	Lekkasje av eksosgass	Reparer
	Høy temperatur på inntaksluften	Foreta termisk isolering av eksosrøret
		Kontroller at inntaksluften ikke begrenses fra luften på utsiden
		Rengjør luftfilter
	Fall i lufttrykket i motorrommet	Kontroller at inntaksluften ikke begrenses fra luften på utsiden
	Ødelagt turbinimpeller	Skift ut
	Skitten turbinimpeller	Rengjør
Unormal vibrasjon	Tilstoppet eksosrør	Rengjør
	Ødelagt turbinimpeller	Skift ut
	Ødelagt kompressorimpeller	Skift ut
	Avleiring av kullstoff eller oksidering på turbinen	Fjern og reparer eller skift ut
	Ødelagt lager	Skift ut
	Bøyd turbinaksel	Skift ut
	Løse deler eller festemidler	Stram til
Støy	Skadet lager	Skift ut
	Kontakt med roterende deler	Reparer eller skift ut
	Skitt eller kullstoffavleiringer på turbinen og kompressoren	Rengjør
	Fremmedlegemer (i turbininntaket)	Reparer eller skift ut
	Rask endring i belastningen (trykksvingninger)	Stabiliser belastningen eller skift ut turbindysen
Rask forurensning av motoroljen	Gass i lagerhuset	Reparer
	Tilstoppet luftvei i forseglingen	Rengjør
	Skadet O-ring	Skift ut
	Tilstoppet trykkutligningsvei	Rengjør
Pulserende inntakslufttrykk	Ujevn sylinderforbrenning	Juster til jevn forbrenning
	Rask endring i belastningen	Bruk den riktig
	Meget skitten kompressorside	Rengjør
	Inntakstemperaturen for høy	Rengjør kjøleribben
		Foreta termisk isolering av eksosrøret
		Kontroller at inntaksluften ikke begrenses fra luften på utsiden
Annet	Lager satt seg fast	Skift ut
	Korrosjon i kompressor, turbinimpeller eller lagerhus	Øk kjølevæsketemperaturen
Andre feilfunksjoner		
Støygenerering	Løse festebolter til svinghjulet	Stram boltene
	Løse bolter i forbindelsesstang	Stram boltene
	Slitt veivtapp	Skift ut
	For mye dødgang i giret	Kontroller giret, skift ut slitt gir, aksel og/eller foring med nye

Symptom	Mulig årsak	Utbedring
Lavt oljetrykk	Tilstoppet motoroljefilter	Skift ut
	Motoroljetemperaturen for høy	Sjekk sjøvannsnivået
	Feil i oljepumpen	Overhal eller skift ut
	Feilfunksjon i sikkerhetsventilen i oljepumpen	Stram til justeringsventilen
		Skift ut sikkerhetsventilen
	Bruk av for lav viskositet på motoroljen	Skift motoroljen
	For lite motorolje	Etterfyll olje
	Defekt trykk bryter	Skift ut
Kjølevæsketemperaturen er for høy	Utilstrekkelig tilførsel av sjøvann	Kontroller sjøvannsystemet
	Feilfunksjon i termostaten	Skift ut
	Slakk drivrem til kjølevannspumpen	Juster strammingen på drivremmen
	Overbelastet operasjon	Minimer belastningen
Annet	Styreenhetsdefekt systemfeil	Sjekk og utfør service

Symptom	Mulig årsak	Utbedring	Referanse
Indikerer ikke gå videre:			
• Turtelleren kommer ikke på selv om strømmen er skrudd på	Ingen strøm tilgjengelig. Batteribryteren er slått av, sikringen (3A) på instrumentpanelet er brent ut eller kretsen er brutt.	Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.	–
• En av indikatorene slukker ikke	Sensorbryter er defekt.	Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.	–
• Batteriets lavspennings indikator slukker ikke under drift	Drivbeltet er løst eller ødelagt.	Skift ut drivremmen eller juster spenningen.	<i>Se Kontroller skade på belte på side 179.</i>
	Batteriet er defekt.	Kontroller batterivæske, egenvekt eller bytt batteri.	<i>Se Sjekk elektrolyttnivået på batteriet (kun på batterier som kan vedlikeholdes) på side 170.</i>
	Generatorstrømproduksjons svikt.	Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.	–
• Instrumentpanelet slår seg ikke på, selv når strømbryteren er slått på	Ingen elektrisk strøm tilgjengelig. Batteribryteren for motorkontrollenheten er slått av, sikringen (10A) i sikringsboksen har røket eller kretsen er brutt.	Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.	–
Startsvikt:			
• Starteren snur ikke eller snur sakte (motoren kan dreies manuelt)	Defekt startrelé	Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.	–
	Sikringen (50A) ved startreleen er utbrent eller kretsen er brutt.	Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.	–
	Defekt kløtsjposisjon.	Bytt til NØYTRAL og start.	–
	Defekt sikkerhetsbryterenhet.	Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.	–

FUNKSJONSSPESIFIKASJONSDIAGRAM FOR
FAILSAFE-DIAGNOSE

Failsafe-handlinger

Nivå 1 (LV1): Motorhastigheten er begrenset til 2500 min⁻¹ eller mindre
Nivå 2 (LV2): Motorhastigheten er begrenset til 1500 min⁻¹ eller mindre
Nivå 3 (LV3): Motorhastigheten holdes ved lav tomgang

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling							Merknad
					Advarsel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet		
Motor ECU-relatert DTC	P0016	522401	12	Feil med hastighetssensorene for veiv- og kamakslinger - Unormal korrelasjon	x							
	P0087	157	10	Rail-trykk avviks for lavt	x		x					
	P0088	157	0	x Rail-trykk for høyt	x		x					
	P0093	157	1	x Rail-trykk avviksfeil - Drivstofflekkasje	x		x					
	P0110	105	3	Ladelufttemperatur sensor – Høy måling	x						Ladeluft-temperaturen er fast 170 grader C.	
			4	Ladelufttemperatur sensor – Lav måling	x							
	P0115	110	3	Kjølevæsketemperatursensor – Høy måling	x						Motoren er kontrollert med beregnet inntaksluft-temperatur.	
			4	Kjølevæsketemperatursensor – Lav måling	x							
	P0120	91	3	Hovedanalog gasssensor – Høy måling	x						Motoren kan kontrolleres av delgass-sensor.	
			4	Hovedanalog gasssensor – Lav måling	x							
			12	Feil i CAN-gasssensor	x							
	P0190	157	3	Rail-trykksensor 1 – Høy måling	x	x	x*				*: Hvis P0192 også er registrert, brukes Nivå 2.	
			4	Rail-trykksensor 1 – Lav måling	x	x	x*					
	P0191	157	2	Rail-trykksensor 1 og 2 avviksfeil	x		x					
	P0192	129	3	Rail-trykksensor 2 – Høy måling	x	x	x*				*: Hvis P0190 også er registrert, brukes Nivå 2.	
			4	Rail-trykksensor 2 – Lav måling	x	x	x*					
	P0201	651	5	Feil Injektor 1 - åpen krets/ kortslutning	x	x					Kun unormal injektor er stopp injeksjon.	
	P0202	652	5	Feil Injektor 2 - åpen krets/ kortslutning	x	x						
	P0203	653	5	Feil Injektor 3 - åpen krets/ kortslutning	x	x						
	P0204	654	5	Feil Injektor 4 - åpen krets/ kortslutning	x	x						
	P0217	110	0	x Kjølevæsketemperatur – For høy	x	x						
	P0219	190	0	x Motoroverhastighetstilstand	x				x			
	P0220	29	3	Udergasssensor – Høy måling	x					x	Motorhastighet er fast 1000 min ⁻¹ .	
			4	Udergasssensor – Lav måling	x					x		
	P0234	102	0	x Ladeluft trykk - For høyt	x	x						
	P0235	102	1	Ladeluft trykk – For lav	x							
			3	Manifoldens sensorkrets for absolutt trykk – Høy måling	x	x					Ladeluft-trykket er fast 200 kPa.	
			4	Manifoldens sensorkrets for absolutt trykk – Lav måling	x	x						
	P0301	651	2	Feil Injektor 1 - Unormal injeksjon	x							
	P0302	652	2	Feil Injektor 2 - Unormal injeksjon	x							
	P0303	653	2	Feil Injektor 3 - Unormal injeksjon	x							
	P0304	654	2	Feil Injektor 4 - Unormal injeksjon	x							
	P0335	637	2	Feil med hastighetssensor for veivaksel - Ikke signal	x			x				
			3	Hastighetssensor for veivaksel – Høy måling	x							
			4	Hastighetssensor for veivaksel – Lav måling	x							
			5	Feil med hastighetssensor for veivaksel - Ikke signal ved oppstart	x			x				

DTC		SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling						
						Advar-sel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet	Merknad
Motor ECU-relatert DTC	P0340	522401	3		Hastighetssensor for kamaksel – Høy måling	x	x					
			4		Hastighetssensor for kamaksel – Lav måling	x	x					
			5		Feil med hastighetssensor for kamaksel - Ikke signal ved oppstart	x	x					
			8		Feil med hastighetssensor for kamaksel - Ikke signal	x	x					
	P0380	676	5		Gløde relé feil - Spole åpen krets	x					x	Stopp gløderelé-aktiviseringen.
			6		Gløde relé feil - Spole kortslutning	x					x	
	P0512	1041	3		Startsperre	x						
	P0520	100	3		Oljetrykksensor – Høy måling	x						
			4		Oljetrykksensor – Lav måling	x						
	P0524	100	1	x	Oljetrykk – For lavt	x		x				
	P0560	158	0		For høy batterispenning	x					x	
			1		For lav batterispenning	x						
	P0612	523010	5		EDU relé feil - Spole åpen krets	x	x				x	Stopp EDU relé-aktiviseringen.
			6		EDU relé feil - Spole kortslutning	x	x				x	
	P0615	522249	5		Starter relé feil - Spole åpen krets	x					x	Stopp Starterelé-aktiviseringen.
			6		Starter relé feil - Spole kortslutning	x					x	
	P0627	633	5		Drivstoffpumpe kontrollventil -feil - åpen krets/ kortslutning	x					x	Stopp EDU relé-aktiviseringen.
	P062D	2797	5		EDU feil	x					x	Stopp EDU relé-aktiviseringen.
			9		EDU CAN-kommunikasjonsfeil	x	x				x	
	P062F	630	12		EEPROM feil	x						Motoren er kontrollert med standarddata.
	P0641	3509	0		Sensor 5V – Høy måling	x						
			1		Sensor 5V – Lav måling	x						
	P0685	1485	5		ECU Linjerelé-feil- Spole åpen krets	x					x	Stopp ECU Linjerelé-aktiviseringen.
			6		ECU Linjerelé-feil - Spole kortslutning	x					x	
			7		ECU Linjerelé-feil - Kontakt sitter fast	x					x	
	P1000	3607	14		Nødstoppbryter aktiv	x						
	P1001	701	6		ACC relé-feil - Spole kortslutning	x						
	P1005	522778	7		Stoppbryter-feil - Kontakt sitter fast	x						
	P1006	522775	0		Vann i seildrivseglet	x						
	P1229	157	7		Drivstoff trykk avviki - For høyt	x	x					
	P1271	786	5		Feil i Trykregulatorventilen - åpen krets/ kortslutning	x	x					
	P1272	786	2		Feil i Trykregulatorventilen - Fastlåst i lukket posisjon	x	x					
	P1570	523631	7		Motorvending	x					x	
	P1606	523254	12		ROM feil - Unormal INDMAP / MAP	x					x	
	P1630	523223	12		QR-kode feil - kontrollsum feil	x						Motoren er kontrollert med standarddata.
	P1631	523221	12		QR-kode feil - ikke data	x						
P1632	523221	13		QR-kode feil - Ugyldig kode	x							
P2269	97	0		Vann i drivstoff	x							
P2502	167	1		Ladesystemfeil	x							
P2530	522308	7		Startbryter-feil - Kontakt sitter fast	x							
U0146	91	9		CAN-kommunikasjonsfeil	x						Motoren kan kontrolleres av delgass-sensor.	

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling						Merknad
					Advar-sel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet	
Drev ECU-relatert DTC	P0920	773	3	Skiftventil (F) aktuator høyt område	x						
			4	Skiftventil (F) aktuator lavt område	x						Skiftventil (F) slår seg av.
	P0924	784	3	Skiftventil (R) aktuator høyt område	x						
			4	Skiftventil (R) aktuator lavt område	x						Skiftventil (R) slår seg av.
	P0745	740	3	Clutchventil høyt område	x						
			4	Clutchventil lavt område	x						Dorgefunksjon blir utilgjengelig.
	P0720	191	8	Propellhastighetssensor lavt område	x						C-type dorgefunksjon er slått til E-type.
	P0218	177	0	Giroljetemp for høy	x						Dorgefunksjon blir utilgjengelig.
	P0710	177	4	Giroljetemp lavt område	x						
			3	Giroljetemp høyt område	x						
	U103	525	10	Skift og dorging CAN-kommunikasjonsfeil	x						Skift endres til nøytral posisjon.
	U100	190	10	Motor ECU CAN-kommunikasjonsfeil	x						
	U404	525	2	Ugyldige skiftdata	x						Skift endres til nøytral posisjon.
	U402	684	2	Ugyldige dorgedata	x						Dorgefunksjon blir utilgjengelig.
	P1811	523721	3	Tilt opp aktuator høyt område	x						
			4	Tilt opp aktuator lavt område	x						Trim justeringsfunksjon (UP) blir utilgjengelig.
	P1812	523723	3	Tilt trailer aktuator høyt område	x						
			4	Tilt trailer aktuator lavt område	x						Trailermodusfunksjon blir utilgjengelig.
	P1813	523722	3	Tilt ned aktuator høyt område	x						
			4	Tilt ned aktuator lavt område	x						Trim justeringsfunksjon (DOWN) blir utilgjengelig.
	P1814	523557	3	Tiltposisjonssensor høyt område	x						
			4	Tiltposisjonssensor lavt område	x						
	P1815	523558	10	Tilt CAN-kommunikasjonsfeil	x						Trim justeringsfunksjon (UP og DOWN) blir utilgjengelig.
	P1816	520719	1	Reservetanknivå lavt område	x						
	P0560	158	1	Batterispenning for lav	x						
	P1817	521680	13	Kalibreringsfeil for tiltsensor	x						Trim-justeringsfunksjon (UP og DOWN) blir utilgjengelig.
	C1010	521238	3	Tank1 nivåsensor HI-område	x						
	C1010	521238	4	Tank1 nivåsensor LO-område	x						
	C1011	521239	3	Tank2 nivåsensor HI-område	x						
	C1011	521239	4	Tank2 nivåsensor LO-område	x						
	C1051	521240	3	Rorvinkelsensor HI-område	x						
	C1051	521240	4	Rorvinkelsensor LO-område	x						
	C1053	521241	3	Trimposisjonssensor (babord) HI-område	x						
	C1053	521241	4	Trimposisjonssensor (babord) LO-område	x						
	C1054	521242	3	Trimposisjonssensor (styrbord) HI-område	x						
	C1054	521242	4	Trimposisjonssensor (styrbord) LO-område	x						
	C1012	521994	13	Kalibreringsfeil for nivå Tank1	x						
	C1013	521995	13	Kalibreringsfeil for nivå Tank2	x						
	C1052	521996	13	Kalibreringsfeil for rorvinkel	x						
	P1070	521243	3	Sjøvanntemperatursensor HI-område	x						
	P1070	521243	4	Sjøvanntemperatursensor LO-område	x						
	P0070	171	3	Utvendig lufttemperatursensor HI-område	x						
	P0070	171	4	Utvendig lufttemperatursensor LO-område	x						

	DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling							Merknad
						Advarsel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet		
Drev ECU-relatert DTC	C1014	521997	13		Kalibreringsfeil for sjøvanntemperatur	x							
	C1015	521998	13		Kalibreringsfeil for utvendig lufttemperatur	x							
	U2003	521233	4		Kabinettbatterispenning LO-område	x							
	P0840	127	3		Giroljetrykksensor HI-område	x							
	P0840	127	4		Giroljetrykksensor LO-område	x							
	P1628	630	12		Drev ECU EEPROM-feil	x							
	P0605	628	12		Uregelmessigheter i ROM CRC	x							
	P1826	522017	6		Dorgesolenoid overstrømfeil	x							Dorgefunksjonen vil være utilgjengelig.
P1827	522017	5		Dorgesolenoid uten strøm	x							Dorgefunksjonen vil være utilgjengelig.	
Ror ECU-relatert DTC	U0100	523760	9		CAN-kommunikasjonsfeil motor-ECU til ror-ECU	x			x				Stasjonsendring blir utilgjengelig.
	U0404	523761	9		CAN-kommunikasjonsfeil drev-ECU til ror-ECU	x			x				Skiftendring blir utilgjengelig.
	U1201	523762	9		CAN-kommunikasjonsfeil ror-ECU til ror-ECU	x							Stasjonsendring blir utilgjengelig.
	U1202	523763	9		CAN-kommunikasjonsfeil ror lokal	x			x				Stasjonsendring, synk.drift, oppvarmingsdrift og motorhastighetsbegrensningsmodus blir utilgjengelig.
	U1203	523764	9		Mistet kommunikasjon med display	x							Stasjonsendring og displayfunksjon blir utilgjengelig.
	B1001	523543	4		Nøytral-brytersvikt	x							Stasjonsendring, oppvarmingsdrift og motorhastighetsbegrensningsmodus blir utilgjengelig.
	B1002	523542	4		Stasjonsvalgrytersvikt	x							Stasjonsendring og displaydimfeksjon blir utilgjengelig.
	B1003	523544	4		Synkroniseringsbrytersvikt	x							Stasjonsendring og synkroniseringsfunksjon blir utilgjengelig.
	B1004	523545	4		Dorgebrytersvikt	x							Stasjonsendring og dorgefunksjon blir utilgjengelig.
	B1005	523541	3		Start-/Stopp-brytersvikt	x							Stasjonsendring blir utilgjengelig.
	B1011	523546	3		Tiltbrytersvikt	x							Stasjonsendring og trimjustering blir utilgjengelig.
	B1013	523548	3		Trailerbrytersvikt	x							Stasjonsendring og trailermodusfunksjon blir utilgjengelig.
	P0120	91	3		Gasspaksvikt (høy)	x			x				Stasjonsendring og dorgefunksjon blir utilgjengelig.
			4		Gasspaksvikt (lav)	x			x				
	B1020	91	13		Gasspakkalibreringssvikt	x			x				Stasjonsendring og trailermodus blir utilgjengelig.
	B1043	523768	12		Ror-ECU EEPROM	x							Stasjonsendring blir utilgjengelig.

DTC	SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling						Merknad
					Advar-sel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet	
Ror ECU-relatert DTC	B1071	523779	12	ANALOG KONVERTER EEPROM-FEIL	x			x			
	U1214	523781	9	BR.-PANEL CAN COM. FEIL	x						Stasjonsendring blir utilgjengelig.
	B1100	523782	11	BR.-PANEL OPTISK SENSORFEIL	x						
	C1208	522041	9	Can com.-feil Can-styrehode	x			x			Stasjonsendring, synk.drift, oppvarmingsdrift og motorhastighetsbegrensningsmodus vil være utilgjengelig.
	C1027	522042	11	Spjeld-/giresensorvarsel Can-styrehode	x						
	C1028	522043	11	Spjeld-/giresensorfeil Can-styrehode	x			x			Stasjonsendring og dorgefunksjon vil være utilgjengelig.
	C1029	522044	11	Dorgesensorfeil Can-styrehode	x						Dorgefunksjonen vil være utilgjengelig.
	B1103	523793	11	FEIL PÅ ANTENNE I IMMOBILISERINGEN							
	C1066	523791	11	PROGRAMVAREVERSJO- FEIL SW PANEL							

LISTE OVER FEILKODER FOR DIAGNOSE AV FARTØYKONTROLLSYSTEM

DTC					SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling						
									Advar-sel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet	Merknad
Marine ECU	B1001	523543	4		NØYTRALBRYTER AKTIVERT	x							Stasjonsendring, synk. Drift, oppvarming- og motorturtallbegrens-ningsmodus blir utilgjengelig		
	B1002	523542	4		SELECTBRYTER AKTIVERT	x							Stasjonsendring og displaydimmefunksjon blir utilgjengelig		
	B1003	523544	4		SYNKROBRYTER AKTIVERT	x							Stasjonsendring og synkroniseringsfunksjon blir utilgjengelig		
	B1004	523545	4		SLUREBRYTER AKTIVERT	x							Stasjonsendring og dorgefunksjon blir utilgjengelig		
	B1005	523541	3		START/STOPPBRYTER AKTIVERT	x							Stasjonsendring blir utilgjengelig		
	B1006	523783	3		POWER SWITCH-FEIL	x									
	B1011	523546	3		TILTBRYTER AKTIVERT	x							Stasjonsendring og trim-justering vil være utilgjengelige.		
	B1013	523548	3		TRAILBRYTER AKTIVERT	x							Stasjonsbytte og tilhenger-modus vil være utilgjengelige.		
	B1020	91	13		GASSKALIBRERING USTABIL	x							Stasjonsbytte og tilhenger-modus vil være utilgjengelige.		
	B1061	522040	11		SKIFTEAKTUATOREN FEIL	x									
	B1071	523779	12		CONTROLLER(C/H) EEPROM ERROR	x									
	B1100	523782	11		SW PANEL OPTICAL SENSOR ERROR	x									
	B1103	523793	11		SW PANEL ANTENNA FAILURE	x									
	C1010	521238	3		TANK1-NIVASENSOR HØY VERDI	x									
	C1010	521238	4		TANK1-NIVASENSOR LAV VERDI	x									
	C1011	521239	3		TANK2-NIVASENSOR HØY VERDI	x									
	C1011	521239	4		TANK2-NIVASENSOR LAV VERDI	x									
	C1012	521994	13		TANK1-NIVÅ KAL. FEIL	x									
	C1013	521995	13		TANK2-NIVÅ KAL. FEIL	x									
	C1027	522042	11		GASS/GIRKONTROLL SENSOREN VARSELS CAN-KONTROLLENHET	x									
	C1028	522043	11		GASS/GIRKONTROLL SENSOREN FEIL CAN-KONTROLLENHET	x			x				Stasjonsendring og dorgefunksjon vil være utilgjengelige.		
	C1029	522044	11		SLURINGSSENSOREN FEIL CAN-KONTROLLENHET	x							Dorgefunksjonen vil være utilgjengelig.		
	C1051	521240	3		RORVINKELSENSOR HØY VERDI	x									
	C1051	521240	4		RORVINKELSENSOR LAV VERDI	x									
	C1052	521996	13		RORVINKEL KAL. FEIL	x									
	C1053	521241	3		TRIMPOS.SENSOR(BABORD) HØY VERDI	x									
	C1053	521241	4		TRIMPOS.SENSOR(BABORD) LAV VERDI	x									
	C1054	521242	3		TRIMPOS.SENSOR(STYRBORD) HØY VERDI	x									
	C1054	521242	4		TRIMPOS.ENSOR(STYRBORD) LAV VERDI	x									

DTC		SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling						Merknad
						Advar-sel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet	
Marine ECU	C1065	523790	11		PROGRAMVERSJONSFEIL THRUSTER CONVERTER	x						
	C1208	522041	9		CAN-KOMMUNIKASJONSFEIL CAN-KONTROLLENHET	x			x			Stasjonendring, synkroniseringsoperasjon, oppvarmingsoperasjon og motorhastighetsbegrensningsmodus vil være utilgjengelige.
	P0218	177	0		GIROLJETEMP FOR HØY	x						Dorgefunksjon vil være utilgjengelig
	P0560	158	1		BATTERISPENNING FOR LAV	x						
	P0604	516901	12		MARINE-ECU RAM FEIL	x						
	P0605	628	12		MARINE-ECU ROM FEIL	x						
	P0710	177	3		GIROLJETEMP H VERDIOMRÅDE	x						
	P0710	177	4		GIROLJETEMP L VERDIOMRÅDE	x						
	P0720	191	8		PROPELLHAST. SENSOR L VERDIOMADE	x						Dorgefunksjon type C byttes til dorging type E
	P0745	740	3		VEKSELVENTIL H VERDIOMRÅDE	x						
	P0745	740	4		VEKSELVENTIL L VERDIOMRÅDE	x						Dorgefunksjon vil være utilgjengelig
	P0840	127	3		GIROLJETRYKKSSENSOR HØY VERDI	x						
	P0840	127	4		GIROLJETRYKKSSENSOR LAV VERDI	x						
	P0920	773	3		SKIFT FOROVER H VERDIOMRÅDE	x						
	P0920	773	4		SKIFT FOROVER L VERDIOMRÅDE	x						Skiftventil (F) slår seg OFF (av)
	P0924	784	3		SKIFT BAKOVER H VERDIOMRÅDE	x						
	P0924	784	4		SKIFT BAKOVER L VERDIOMRÅDE	x						Skiftventil (R) slår seg OFF (av)
	P1811	520906	3		TILT OPP H VERDIOMRÅDE	x						Trim-justeringsfunksjon (UP) vil være utilgjengelig.
	P1811	520906	4		TILT OPP L VERDIOMRÅDE	x						Trim-justeringsfunksjon (UP) vil være utilgjengelig.
	P1812	520908	3		TRAILER H VERDIOMRÅDE	x						Tilhengeren vil være utilgjengelig.
	P1812	520908	4		TRAILER L VERDIOMRÅDE	x						Tilhengeren vil være utilgjengelig.
	P1813	520907	3		TILT NED H VERDIOMRÅDE	x						Trim-justeringsfunksjon (DOWN) vil være utilgjengelig.
	P1813	520907	4		TILT NED L VERDIOMRÅDE	x						Trim-justeringsfunksjon (DOWN) vil være utilgjengelig.
	P1814	521282	3		TILTSSENSOR H VERDIOMRÅDE	x						
	P1814	521282	4		TILTSSENSOR L VERDIOMRÅDE	x						
	P1816	520719	1		LAVT NIVA PÅ MOTORENS SMØREOLJE	x						
	P1817	521680	13		TILTSSENSOR KAL.FEIL	x						Trim-justeringsfunksjon (UP & DOWN) vil være utilgjengelig.
	P1828	522045	1		IROLJE TRYKK FOR LAVT	x						
	U0100	523760	9		CAN-KOM.FEIL ENGINE-ECU TIL MARINE-ECU	x			x			Stasjonsendring vil være utilgjengelig
	U0146	516902	9		CAN-KOM.FEIL MARINE-ECU TIL GATEWAY-ECU CH1	x						Stasjonendring, synkroniseringsoperasjon, oppvarmingsoperasjon og motorhastighetsbegrensningsmodus vil være utilgjengelige.

DTC		SPN	FMI	Med FFD	DTC-beskrivelse	Failsafe-handling							Merknad
						Advarsel	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	ENG Stop	Annet		
Marine ECU	U0147	516903	9		CAN-KOM.FEIL MARINE-ECU TIL GATEWAY-ECU Ch2	x						Stasjonendring, synkroniseringsoperasjon, oppvarmingsoperasjon og motorhastighetsbegrensningsmodus vil være utilgjengelige.	
	U1202	523763	9		CAN-KOM.FEIL LOKAL-MARINE-ECU	x			x			Stasjonendring, synkroniseringsoperasjon, oppvarmingsoperasjon og motorhastighetsbegrensningsmodus vil være utilgjengelige.	
	U1214	523781	9		SW PANEL KAN KOM FEIL	x						Stasjonsendring vil være utilgjengelig	
	U2003	521233	4		SERVICEBATTERISPENNING LAV VERDI	x							
Gateway ECU CH ECU	C1058	522003	11		CH-ECU MONTERINGSFEIL	x							
	P0604	516901	12		CH-ECU RAM FEIL	x							
	P0605	628	12		CH-ECU ROM FEIL	x							
	C1058	522003	11		GATEWAY-ECU MONTERINGSFEIL	x							
	P0604	516901	12		GATEWAY-ECU RAM FEIL	x							
	P0605	628	12		GATEWAY-ECU ROM FEIL	x							
P062F	8621	12		GATEWAY-ECU NVRAM-FEIL	x								

Denne siden er med hensikt blank

LANGTIDSLAGRING

Hvis motoren ikke skal brukes i en lang periode, må du gjennomføre spesielle tiltak for å beskytte kjølesystemet, drivstoffsystemet og forbrenningskamrene mot korrosjon og utvendig overflater mot rust.

Motoren kan vanligvis bli stående i opptil 6 måneder uten å brukes. Hvis den står ubrukt lenger enn dette, må du kontakte din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR Marine-produkter.

Før du utfører noe lagringsarbeid innen dette avsnittet, les **SIKKERHET** på side 3.

I kaldt vær eller før langvarig lagring må du passe på å tappe ut sjøvannet fra kjølesystemet.

LES DETTE

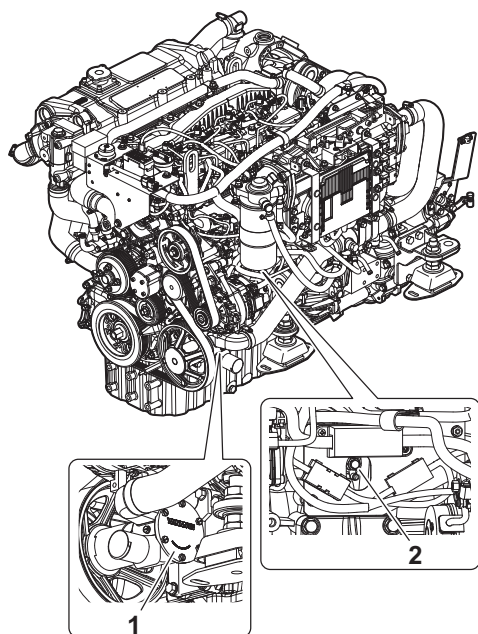
- Ikke tøm kjølesystemet. Et oppfylt kjølevæskesystem forhindrer korrosjon og frostskaide.
 - Hvis det er sjøvann igjen inne i motoren, kan det fryse og skade deler av kjølesystemet når omgivelsestemperaturen er under 0 ° C (32 ° F).
-

KLARGJØRE MOTOREN TIL LANGTIDSLAGRING

Merk: Hvis motoren er like ved et periodisk ettersyn, må du utføre disse vedlikeholdsprosedyrene før motoren settes bort for langtidslagring.

1. Tørk bort eventuell støv eller olje på utsiden av motoren.
2. Tapp av vann fra drivstoffiltrene.
3. Tapp av drivstofftanken fullstendig, eller fyll tanken for å hindre kondens.
4. Smør utsatte områder og ledd i fjernkontrollkabler og lagrene til fjernkontrollhåndtaket.
5. Forsegl inntaksllyddemperen, eksosrøret, m.m. for å hindre at det kommer fukt eller forurensning i motoren.
6. Lens alt vannet i skrogbunnen.
7. Gjør motorrommet vanntett for å hindre at regn eller sjøvann kommer inn.
8. Lad batteriet én gang i måneden for å kompensere for at batteriet utlader seg selv.
9. Pass på at strømbryter er av.

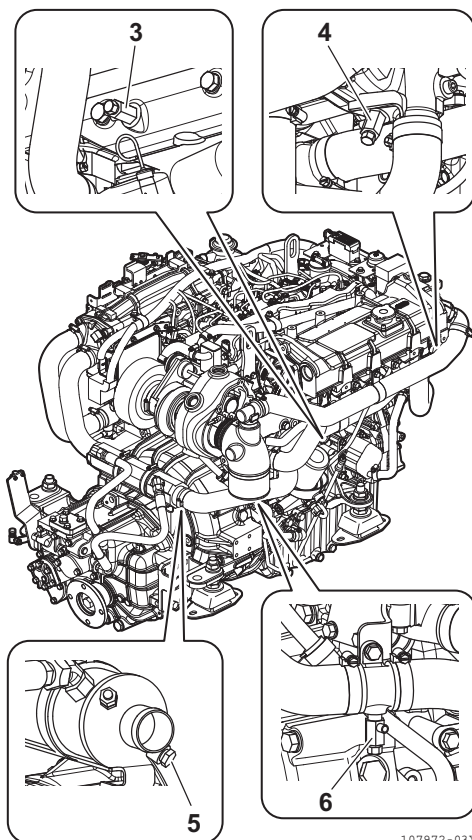
TØM SJØVANNSAVKJØ- LINGSSYSTEMET



107971-01X01

Figur 1

- 1 – Sjøvannspumpe**
(Sjøvannstømming fra
sjøvannpumpedekselet)
- 2 – Tappekran for kjølevæske**
(sylinderblokk)



107972-03X

Figur 2

- 3 – Tappekran for kjølevæske**
(Eksosmanifold)
- 4 – Tappekran sjøvann**
(Kjølevæsketank/varmeveksler)
- 5 – Dreneringsplugg sjøvann**
(Marinegir-kjølevæske)
- 6 – Dreneringsplugg sjøvann**
(luftkjøler/kjølevæskekjøler)

Merk: Avtappingskranene er åpnet før motoren leveres ut fra fabrikken.

LES DETTE

Hvis det blir stående sjøvann i den, kan det fryse og ødelegge deler av kjølesystemet (varmeveksler, sjøvannspumpe osv.) når omgivelsestemperaturen er under 0 ° C (32 ° F).

1. Åpne avtappingskranen for sjøvann på kløtskjølevæsken (om montert). La det tømmes. Åpne tappekranen for sjøvann på varmeveksler og tøm. Dersom det ikke kommer noe vann fra tappekranene, bruk en stiv børste til å fjerne rester.
2. Fjern de 4 boltene som fester sidedekselet på sjøvannspumpen. Ta av sidedekslet og tapp ut sjøvannet.
3. Monter dekslet og stram boltene.
4. Lukk alle avtappingskranene.

RETURNER MOTOREN FOR SERVICE

1. Bytt olje og filtre før du kjører motoren.
2. Fyll drivstofftanken med drivstoff hvis tanken er tom, og prim drivstoffsystemet.
3. Forviss deg om at det er motorkjølevæske i motoren.
4. Kjør motoren på tomgang i 1 minutt.
5. Kontroller væsknivå og kontroller motoren for oljelekkasje.

Denne siden er med hensikt blank

SPESIFIKASJONER

VIKTIGSTE MOTORSPESIFIKASJONER

4LV(Z) Motor

Motormodell		4LV250(Z)	4LV230(Z)	4LV195(Z)	4LV170(Z)	4LV150(Z)
Bruk		Fritidsbruk				
Type		Vertikal vannkjølt 4-takts dieselmotor				
Forbrenningssystem		Direkte innsprøyting (Felles tilførselsrør-system)				
Luftopplading		Turboladet med luftavkjøler				
Antall sylindere		4				
Boring × Slaglengde		92 mm × 103,6 mm (3,62 tommer × 4,08 tommer)				
Slagvolum		2,755 L (168,1 cu tommer)				
Kont. Effekt		168 kW (228 hp metrisk) / 3683 min ⁻¹	154 kW (209 hp metrisk) / 3683 min ⁻¹	130 kW (177 hp metrisk) / 3392 min ⁻¹	114 kW (155 hp metrisk) / 3392 min ⁻¹	100 kW (136 hp metrisk) / 3392 min ⁻¹
Effekt v/ drivstoffstopp	Ytelse ved veivaksel/ motorhastighet	184 kW (250 hp metrisk) / 3800 min ⁻¹ *	169 kW (230 hp metrisk) / 3800 min ⁻¹ *	143 kW (195 hp metrisk) / 3500 min ⁻¹ *	125 kW (170 hp metrisk) / 3500 min ⁻¹ *	110 kW (150 hp metrisk) / 3500 min ⁻¹ *
Montering		Elastisk oppheng				
Tidsstyringen for drivstoffinnsprøyting ved maks effekt		Variabel timing (Elektronisk kontroll)				
Drivstoffinnsprøyting, åpningstrykk		Variabelt trykk (Maksimalt innsprøytningstrykk: 220 MPa)				
Rotasjonsretning	Veivaksel	Mot urviseren sett fra svinghjulsiden				
Kjølesystem		Kjølevæskekjøling med varmeveksler				
Smøresystem		Forsert smøresystem				
Kjølevannskapasitet (Kjølevæske)		Motor 10,0 L (10,6 qt), Ekspansjonstank: 0,8 L (0,85 qt)				
Smøreoljekapasitet (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				
	AC-generator	12 V - 130 A				
Motormodell		4LV			4LVZ	
Marinegir eller Sterndrev		Kupert hale	Marinegir		Sterndrev	
			KMH50A	KMH50V	ZT370	
Motordimensjoner	Lengde totalt	921 mm (36,3 tommer)	1151 mm (45,3 tommer)	1152 mm (45,4 tommer)	1028,5 mm (40,5 tommer)	
	Bredde totalt	761 mm (30,0 tommer)	761 mm (30,0 tommer)	832 mm (32,8 tommer)	795 mm (31,3 tommer)	
	Høyde totalt	772 mm (30,4 tommer)	772 mm (30,4 tommer)	858 mm (33,8 tommer)	810 mm (31,9 tommer)	
Motortørrvekt (inkluderer marinegir)		334 kg (736 lb)	388 kg (855 lb)	441 kg (906 lb)	334 kg (736 lb)	

*. Målebetingelser: Temperatur på drivstoff; 40 °C ved drivstoffpumpeinntak; ISO 8665
**. Total oljekapasitet omfatter oljen i bunnpannen, kanalene, kjølerne og filtrene.
***. Effektiv oljemengde viser forskjellen i maksimumsskalaen til peilepinnen og minimumsskalaen.

Merk:

- Drivstofftetthet: 0,835 - 0,845 g/cm³ ved 15 °C. Drivstofftemperatur ved innløpet til innsprøytningspumpen.
- 1 hk (metrisk) = 0,7355 kW

4LV-marinegir

Mmarinegirmodell	KMH50A					KMH50V				
Motormodell	4LV250	4LV230	4LV195	4LV170	4LV150	4LV250	4LV230	4LV195	4LV170	4LV150
Rotasjonsretning Propellaksling (forover) sett aktenfra	Med (Anbefaling) eller mot klokken					Mot (Anbefaling) eller med klokken				
Type	Hydraulisk aktivert multipel skive-kløtsj					Hydraulisk aktivert multipel skive-kløtsj				
Reduksjonsforhold (forover/revers)	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				
Propellhastighet (forover/revers)*	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	Forsert smøresystem					Forsert smøresystem				
Smøreoljekapasitet (totalt)	2,0 L (2,11 qt)					5,4 L (5,71 qt)				
Smøreoljekapasitet (effektiv)	0,4 L (0,42 qt)					0,4 L (0,42 qt)				
Kjølesystem	Sjøvannskjøling					Sjøvannskjøling				
Vekt	54 kg (119 lb)					77 kg (170 lb)				

* Ved kontinuerlig motorhastighet: 4LV250, 4LV230
4LV195, 4LV170, 4LV150

3683 min⁻¹
3392 min⁻¹

4LVZ-sterndrev

Akterdriftmodell		ZT370				
Motormodell		4LV250Z	4LV230Z	4LV195Z	4LV170Z	4LV150Z
Reduksjonsforhold		1,65				
		1,78				
		1,97				
		–	2,18			
Roteringsretning (sett akterfra)	Inngang	Moturs sett akterfra				
	Fremre propell	Moturs sett akterfra				
	Bakre propell	Medurs sett akterfra				
Ytre mål	Styrevinkel	2 × 30 grader				
	Hellingsvinkel	51 grader				
	Beskjær sone	-6 til 10 grader				
Propell		Teller roterende dobbellpropell				
		Tillatt propelldiameter: Maks. 406,4 mm (16 in.)				
Olje	Akterkjøringsenhet	QuickSilver®*1 High Performance Gear Lube		QuickSilver®*1 High Performance Gear Lube eller GL-5 (SAE 80W90)		
	Strømstyringssystem	QuickSilver® Power Trim og Steering Fluid eller Dexlone-III				
	Vipp over/ beskjær system	QuickSilver® Power Trim og Steering Fluid eller Dexlone-III				
Smøresystem		Forsert smøresystem				
Smøreoljekapasitet (totalt)		2,5 L (2,64 qt)				
Kjølesystem		Sjøvannskjøling				
Kløtsystem		Hydraulisk multifrikjonsdisktype med hydraulisk pumpe				
Girspaktype		Elektrisk gir med solenoid.				
Strømstyringssystem		Mekanisk kabelbetjent hydraulisk strømassistanse				
Vipp over/beskjær system		Hydraulisk strømooperasjon for elektrisk motordrift				
Antikorrosjonssystem	Y-CaPS	Katodebeskyttelse for elektronisk kontroll				
Masse (Vekt)	Tørr tilstand	100 kg (220,5 lb)				

Merk: For motor/akterdriftytelse, elektrisk, kontur, rørdiagrammer og relatert informasjon, se den motorspesifikke delen i installasjonsbruksanvisningen og/eller servicebruksanvisningen.

*1: Quick Silver er et registrert varemerke som tilhører Brunswick Corporation.

SYSTEMDIAGRAMMER

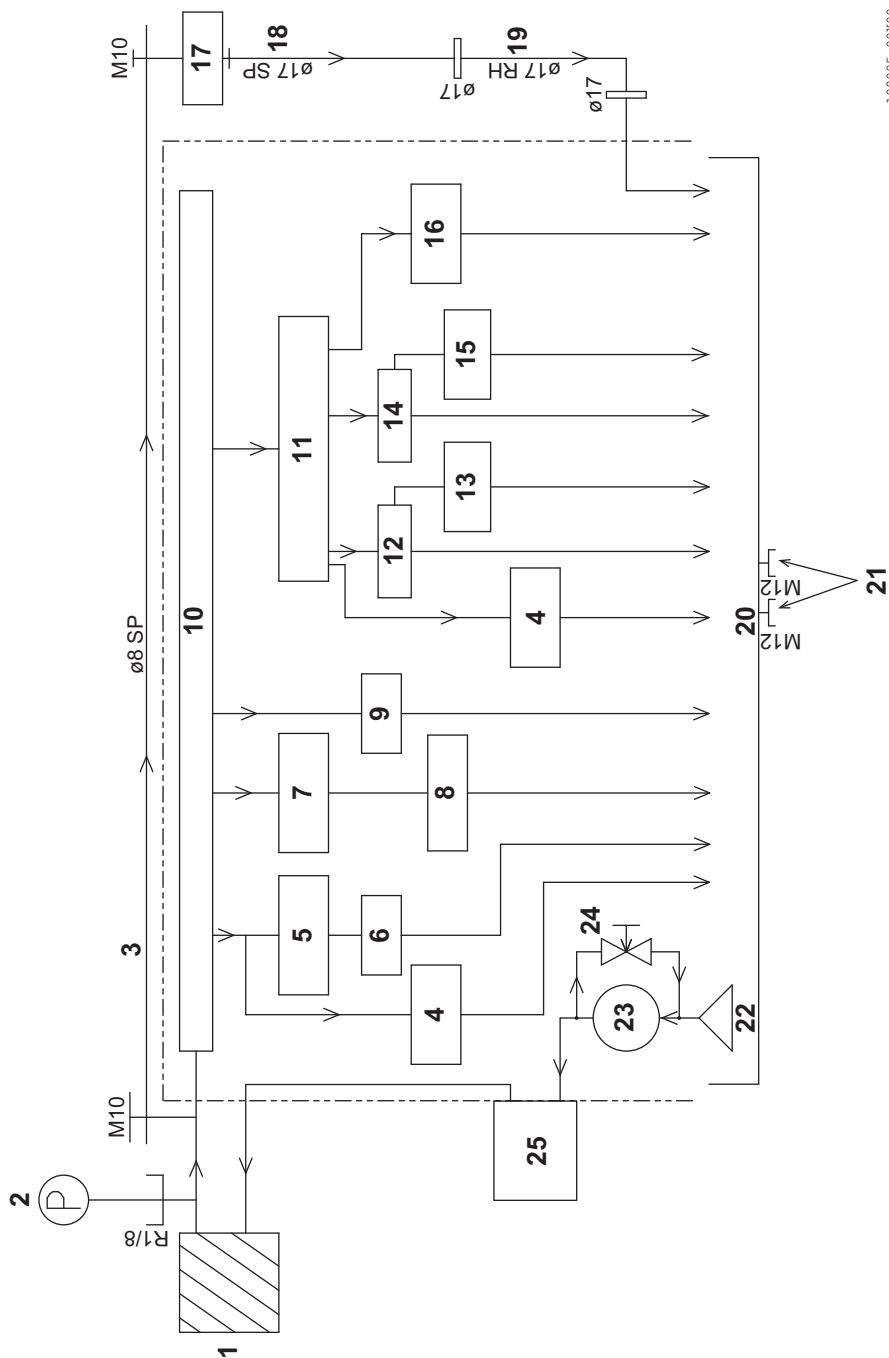
RØRDIAGRAMMER

Tegnsystem	Beskrivelse
	Skrueskjøt (union)
	Flenseledd
	Øyeledd
	Innsettingsskjøt

Merk:

- *Stålrørdimensjon: ytre diameter.*
- *Gummirørdimensjon: indre diameter.*
- *Drivstoffgummirør (merket*) tilfredstiller EN / ISO7840.*

4LV(Z) Motor
Smørende system



Figur 1

- 1 – Smøreoljefilter (patrontype)
- 2 – Sensor for oljetrykk
- 3 – Ø8 stålrør
- 4 – Nr. 1 Kjedestrammer
- 5 – Hovedlager Nr. 1
- 6 – Smøreoljestråle for kjedetog
- 7 – Hovedlager Nr. 2 - Nr. 5
- 8 – Rådebolt
- 9 – Kjøleoljejet for stempel
- 10 – Smøreolje hovedgalleri
- 11 – Sylinderhode
- 12 – Inntakskamaksel
- 13 – Inntaksventilløfter
- 14 – Eksoskamaksel
- 15 – Eksosventilløfter
- 16 – Nr. 2 Kjedestrammer
- 17 – Turbolader
- 18 – Ø17 stålrør
- 19 – Ø17 gummislange
- 20 – Oljepanne
- 21 – Dreneringsplugg
- 22 – Smøreoljeinntaksfilter
- 23 – Smøreoljepumpe
- 24 – Trykkontrollventil (Motor)
- 25 – Smøreolje for kjøling

4LV med KMH50A, KMH50V-marinegir
Kjølesystem

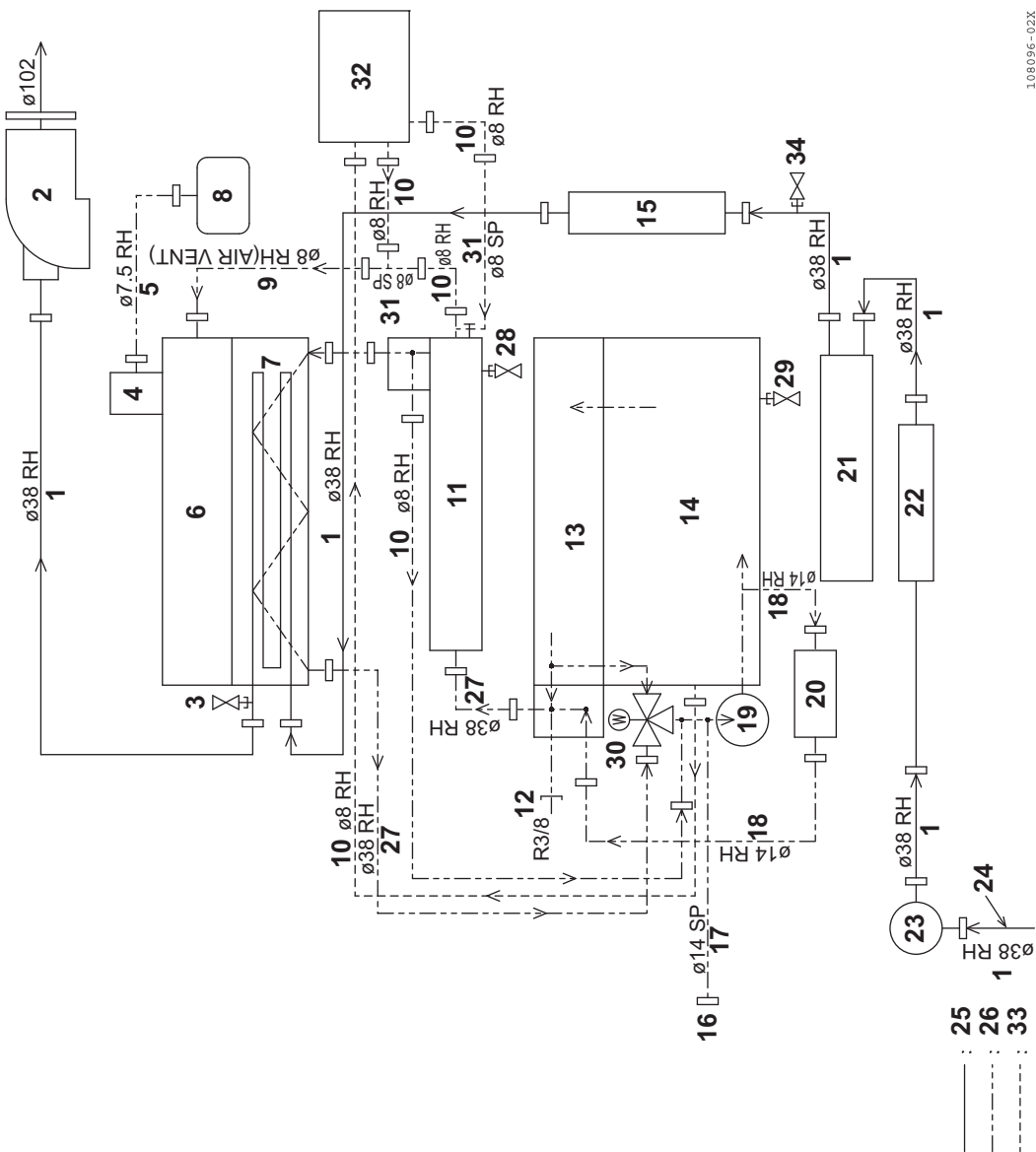


Figure 2

- 1 – Ø38 gummislange
- 2 – Blandebend
- 3 – Tappekran sjøvann
(varmeveksler)
- 4 – Påfyllingslokk for kjølevæske
(Avlastningstrykk 0,09 MPa)
- 5 – Ø7,5 gummislange
- 6 – Kjølevæskeekspansjonstank
(Kjølevæsketank)
- 7 – Varmerveksler
- 8 – Ekspansjonstank
- 9 – Ø8 gummislange (Luftventil)
- 10 – Ø8 gummislange
- 11 – Eksosmanifold
- 12 – Uttak for varmtvanntilkobling
- 13 – Sylinderhode
- 14 – Sylinderblokk
- 15 – Smøreoljekjøler for kløtsj
- 16 – Retur for varmtvanntilkobling
- 17 – Ø14 stålrør
- 18 – Ø14 gummislange
- 19 – Kjølevannspumpe (kjøling)
- 20 – Smøreolje for kjøling
- 21 – Intercooler
- 22 – Drivstoffkjøler
- 23 – Kjølevannspumpe (sjøvann)
- 24 – Sjøvannsinntak
- 25 – Sjøvannskjølingsrør
- 26 – Kjølevæskerør
- 27 – Ø38 gummislange
- 28 – Tappekran for kjølevæske
(Kjølevæsketank)
- 29 – Tappekran for kjølevæske
(sylinderblokk)
- 30 – Termostat
- 31 – Ø8 stålrør
- 32 – Turbolader deksel
(4LV250, 4LV230 bare)
- 33 – Kjølevæskerør
(4LV250, 4LV230 bare)
- 34 – Dreneringsplugg sjøvann
(luftkjøler/kjølevæskeskjøler)

4LVZ med ZT370-sterndrev Kjølesystem

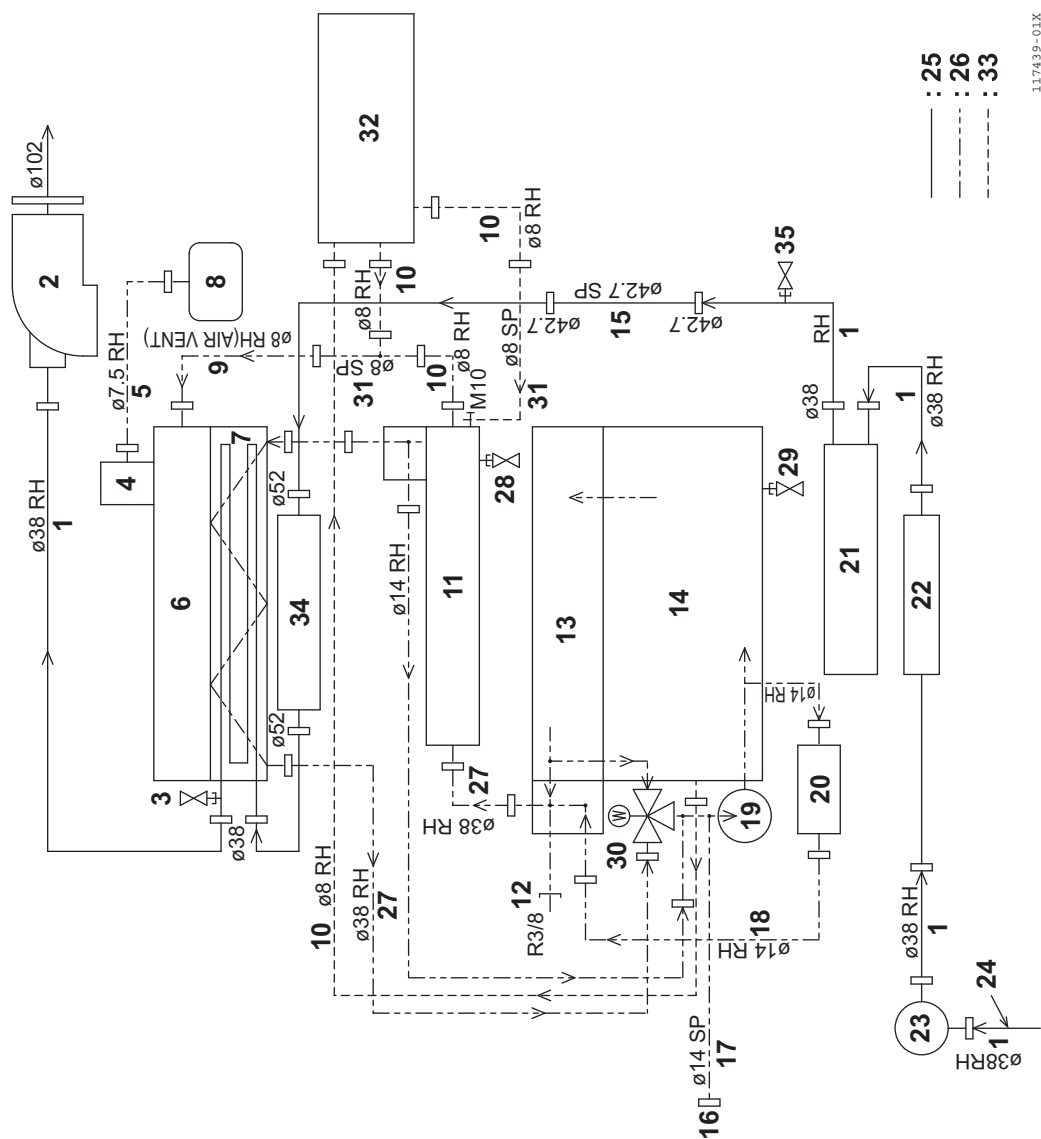
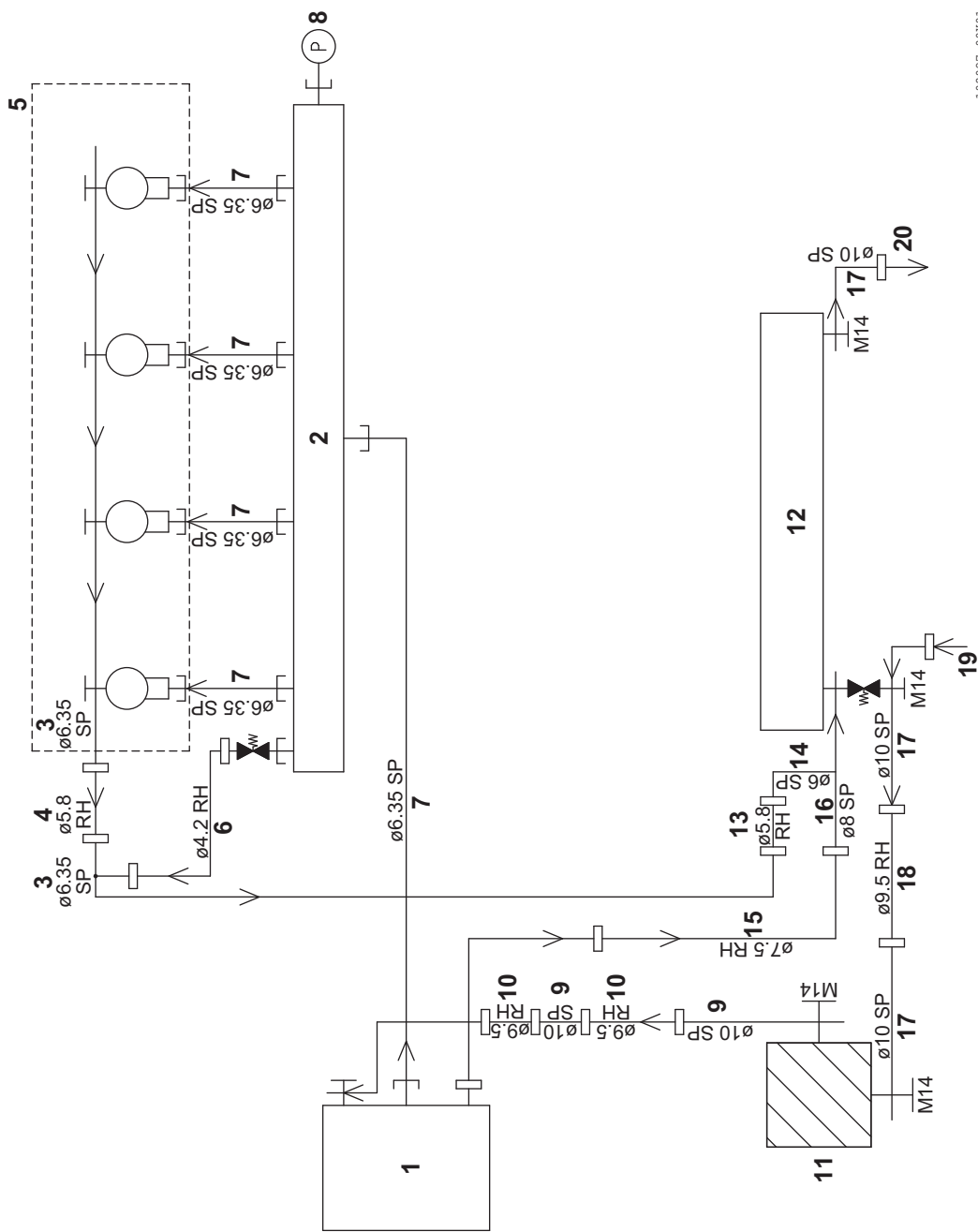


Figure 3

- 1 – Ø38 gummislange
- 2 – Blandebend
- 3 – Tappekran sjøvann
(varmeveksler)
- 4 – Påfyllingslokk for kjølevæske
(Avlastningstrykk 0,09 MPa)
- 5 – Ø7,5 gummislange
- 6 – Kjølevæskeekspansjonstank
(Kjølevæsketank)
- 7 – Varmerveksler
- 8 – Ekspansjonstank
- 9 – Ø8 gummislange (Luftventil)
- 10 – Ø8 gummislange
- 11 – Eksosmanifold
- 12 – Uttak for varmtvanntilkobling
- 13 – Sylinderhode
- 14 – Sylinderblokk
- 15 – Ø42,7 stålrør (SUS 316L)
- 16 – Retur for varmtvanntilkobling
- 17 – Ø14 stålrør
- 18 – Ø14 gummislange
- 19 – Kjølevannspumpe (kjøling)
- 20 – Smøreolje for kjøling
- 21 – Intercooler
- 22 – Drivstoffkjøler
- 23 – Kjølevannspumpe (sjøvann)
- 24 – Sjøvannsinntak
- 25 – Sjøvannskjølingsrør
- 26 – Kjølevæskerør
- 27 – Ø38 gummislange
- 28 – Tappekran for kjølevæske
(Kjølevæsketank)
- 29 – Tappekran for kjølevæske
(sylinderblokk)
- 30 – Termostat
- 31 – Ø8 stålrør
- 32 – Turbolader deksel
(4LV250Z, 4LV230Z bare)
- 33 – Kjølevæskerør
(4LV250Z, 4LV230Z bare)
- 34 – Kjøling av servostyringsvæske
(4LVZ bare)
- 35 – Dreneringsplugg sjøvann
(luftkjøler/kjølevæskeskjøler)

Drivstoff system

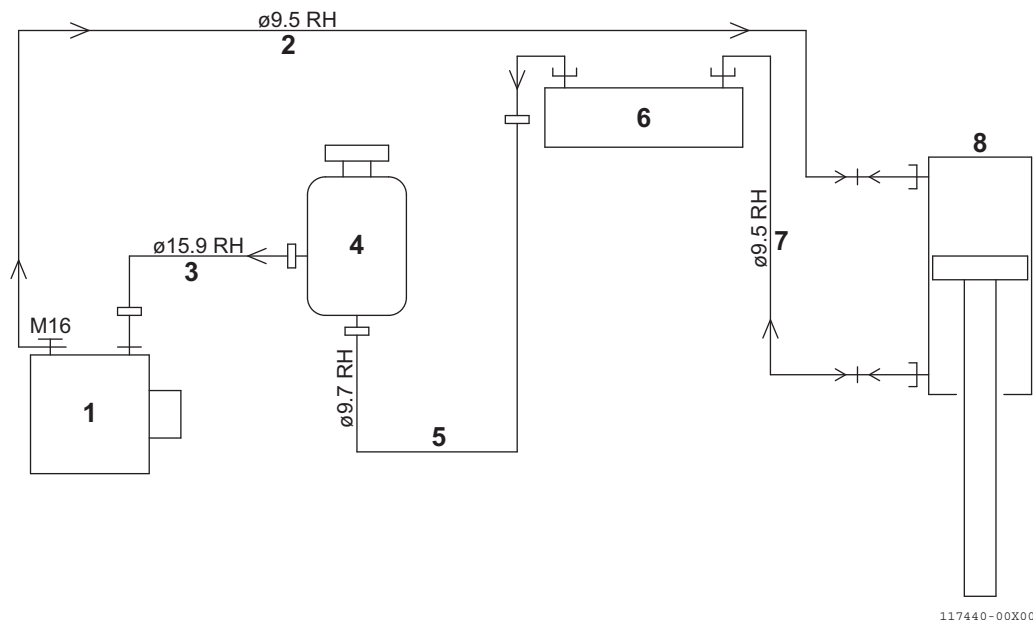


Figur 4

108097-00X01

-
- 1 – Drivstoffpumpe
 - 2 – Felles tilførselsrør
 - 3 – ø6,35 stålrør
 - 4 – ø5,8 gummislange
 - 5 – Vippearmdekslet
 - 6 – ø4,2 gummislange
 - 7 – ø6,35 stålrør
 - 8 – Rail-trykksensor
 - 9 – ø10 stålrør
 - 10 – ø9,5 gummislange
 - 11 – Drivstofffilter (patrontype)
 - 12 – Drivstoffkjøler
 - 13 – ø5,8 gummislange
 - 14 – ø6 stålrør
 - 15 – ø7,5 gummislange
 - 16 – ø8 stålrør
 - 17 – ø10 stålrør
 - 18 – ø9,5 gummislange
 - 19 – Drivstoffinntak
 - 20 – Drivstoffoverløp

Servostyringsystem



Figur 5

- 1 – Servopumpe
- 2 – ø9,5 gummislange
- 3 – ø15,9 gummislange
- 4 – Servostyringsvæsketank
- 5 – ø9,7 gummislange
- 6 – Kjøling av servostyringsvæske
- 7 – ø9,5 gummislange
- 8 – Sylinder for servostyring

EPA-GARANTI, KUN FOR USA

YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD. BEGRENSET GARANTI FOR UTSLIPPSKONTROLLSYSTEMET – KUN FOR USA

EPA-utslippskontrolletikett 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

Delenummer:	Motormodell
120672-07513	4LV150
120672-07523	4LV170
120672-07533	4LV195
120674-07513	4LV150Z
120674-07523	4LV170Z
120674-07533	4LV195Z

EPA-utslippskontrolletikett 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

Delenummer:	Motormodell
120673-07513	4LV230
120673-07523	4LV250
120674-07543	4LV230Z
120674-07553	4LV250Z

DENNE UTSLIPPSGARANTIEN GJELDER MOTORER SOM ER SERTIFISERT I HENHOLD TIL EPA 40 CFR Part 1042 for USA OG SOM ER SOLGT AV YANMAR OG MONTERT I BÅTER SOM GÅR UNDER AMERIKANSK FLAGG ELLER ER REGISTRERTE I USA.

Dine garantirettigheter og plikter:

YANMAR gir den første brukeren og senere kjøpere en garanti som gjelder utslippskontrollsystemet i motoren i periodene som er beskrevet nedenfor, hvis motoren monteres i henhold til YANMARs monteringskrav og det ikke skjer noe misbruk, forsømmelse eller feil vedlikehold på YANMAR Marine-motoren.

YANMAR garanterer at motoren er konstruert, produsert og testet ved hjelp av originale deler og utstyrt slik at den er i samsvar med alle gjeldende utslippskrav fra US Environmental Protection Agency og er uten defekter i materialer og utførelse som kan føre til at denne motoren ikke er i samsvar med gjeldende utslippskrav i garantiperioden for det begrensede utslippskontrollsystemet.

Der det finnes en garanti som dekker utslippsforhold, vil YANMAR reparere motoren uten at det koster deg noe for diagnosen, deler eller arbeidet.

Garantiservicen eller reparasjonen utføres av en autorisert forhandler eller distributør av YANMAR Marine- produkter.

Det anbefales at alle reservedeler som brukes ved vedlikehold, reparasjon eller utskifting av utslippskontrollsystemer, er YANMAR-deler. Eieren kan velge å få vedlikeholds-, utskiftings eller reparasjonsarbeid på utslippskontrollkomponenter og systemer utført av et hvilket som helst reparasjonsverksted eller person og kan velge å bruke annet enn YANMAR-deler ved slikt vedlikehold, utskifting eller reparasjon. Kostnadene ved slik service eller deler og eventuelle påfølgende tilfeller med mislykket service eller mangelfulle deler, er imidlertid ikke dekket av denne garantien som gjelder utslippskontrollsystemet:

Garantiperiode:

Garantien løper fra datoen da motoren ble levert til den første sluttbrukeren, eller første leasing-, leie eller lånedato.

Garantiperioden er **fem (5) år** eller **1000 driftstimer**, avhengig av hva som inntreffer først. Der det ikke finnes en måler for driftstimer, vil motorens garantiperiode være **fem (5) år**.

Garantien dekker:

Reparasjon eller utskifting av alle garanterte deler vil bli utført av en autorisert forhandler eller distributør av YANMAR produkter. Garantien som gjelder utslippskontrollsystemet dekker motorkomponenter som er en del av motorens utslippskontrollsystem slik det ble levert av YANMAR til den opprinnelige forbrukskjøperen. Slike komponenter kan inkludere følgende:

- Drivstoffinnsprøytingssystem
- Innsugingsmanifold
- Eksosmanifold
- Turboladersystem
- Etterkjøler
- Elektroniske motorkontrollenheter og sensorer og utløsere i forbindelse med dem

Eksklusjoner:

Feil utenom de som oppstår som et resultat av feil ved materialene og/eller utførselen, dekkes ikke av denne begrensede utslippsgarantien. Denne garantien dekker ikke følgende: funksjonssvikt som er forårsaket av misbruk, feilbruk, feiljusteringer, modifikasjoner, endringer, fikling, frakobling, feil eller utilstrekkelig vedlikehold, feil lagring eller bruken av ikke-anbefalte drivstoffer og smøreoljer, utilsiktet skader og utskifting av engangsvarer og/eller forbruksvarer som er laget i forbindelse med planlagt vedlikehold.

YANMAR fraskriver seg alt ansvar for tilfeldige skader eller følgeskader som tap av tid, ulempe, brukstap for farkost/motor eller kommersielle tap.

Eierens ansvar:

Som eier av en YANMAR Marine-motor har du ansvar for å utføre det nødvendige vedlikeholdsarbeidet som er beskrevet i *brugerhåndboken*. YANMAR anbefaler at du oppbevarer all dokumentasjon, inkludert kvitteringer som dekker vedlikehold av båtmotoren, men YANMAR kan ikke nekte å godkjenne garantien fordi du ikke har kvitteringer eller hvis du ikke har foretatt alt det planlagte vedlikeholdsarbeidet.

Motoren er konstruert for å drives kun på diesel. Hvis det brukes annet drivstoff, kan det føre til at motoren ikke lenger vil være i samsvar med gjeldende utslippskrav.

Du har ansvaret med å sette i gang garantiprosessen. Du må levere båtmotoren til en autorisert YANMAR-forhandler eller -distributør så snart et problem oppstår.

Kundeassistanse:

Hvis du har spørsmål vedrørende dine garantirettigheter og ansvar, eller ønsker informasjon om din nærmeste autoriserte YANMAR forhandler eller distributør, kan du kontakte maritimbåt-avdelingen til Yanmar USA Corporation, for assistanse.

Yanmar America Corporation

101 Internasjonal Parkway
Adairsville, GA 30103 USA
Telefon: 770-877-9894
Faks: 770-877-7567

[illegible]

[illegible]

**Samsvarserklæring for fremdriftsmotorer i fritidsbåter (innebygde motorer)
med kravene idirektiv 2013/53/EU***(Fylles ut av produsenten eller, hvis mandat, autorisert representant)*Navn på motorprodusent: Yanmar Power Technology Co., Ltd. Tsukaguchi FactoryAdresse: 5-3-1 Tsukaguchi-honmachi Amagasaki, HyogoBy: _____ Postnummer: 661-0001 Land: JapanNavn på autorisert representant: Yanmar Marine International B.V.Adresse: Brugplein 11By: Almere Postnummer: 1332 BS Land: the NetherlandsNavn på teknisk kontrollorgan for eksosutslippskontroll: DNV SEAdresse: Brooktorkai 18By: Hamburg Postnummer: 20457 Land: Germany ID-nummer: 0098Samsvarsmodul brukt for eksosutslipp: ☐ B+C/C1 ☒ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H
eller motortypegodkjent i henhold til: ☐ Direktiv 97/68/EF ☐ EF-forordning nr. 595/2009Andre benyttede samfunnsdirektiver: 2014/30/EU**BESKRIVELSE AV MOTORTYPE(R)**

Eksostype for hovedfremdrift:

- ☐
- Med integrert eksos
-
- ☒
- Uten integrert eksos

Forbrenningstype:

- ☒
- Intern forbrenning, diesel (CI)
-
- ☐
- Intern forbrenning, bensin (SI)
-
- ☐
- Annet

Forbrenningssyklus:

- ☐
- 2-slags
-
- ☒
- 4-slags

IDENTIFIKASJON AV MOTOR(ER) DEKKET AV DENNE ERKLÆRINGEN

Navn på motormodell eller motorserie:	Unikt motoridentifikasjonsnummer (for motorseriekoder)	EF-typeprøvingssertifikat eller typegodkjenningssertifikat-nummer
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

Denne samsvarserklæringen er utstedt under produsentens eneansvar. Jeg erklærer på vegne av produsenten at fremdriftsmotoren(e) for fritidsbåter nevnt ovenfor oppfyller kravene i artikkel 4 (1) og vedlegg I av direktiv 2013/53/EU.

Navn/funksjon: Hiroaki Miyazaki

(Identifikasjon av personen som har fullmakt til å signere på vegne av motorprodusenten eller hans autoriserte representant)

Signatur og tittel: 

(eller tilsvarende merking)

Dato og sted for utstedelse: (åå/mm/dd) 25/07/01, Nagahama, Shiga, Japan

Grunnleggende krav (referanse til relevante artikler i vedlegg IB og IC av direktivet)	Harmoniserte standarder Full applikasjon	Harmoniserte standarder Delvis applikasjon, se tekn. fil	Andre referansedokumenter ¹ Full applikasjon	Andre referansedokumenter Delvis applikasjon, se tekn. fil	Andre bevis på samsvar Se teknisk fil	Spesifiser de harmoniserte ² standardene eller andre benyttede referansedokumenter (med utgivelsesår som "EN ISO 8666:2002")
	Merk av kun én boks per linje					Alle linjer til høyre for avmerkede bokser må fylles ut
Vedlegg I.A - Design og konstruksjon av produkter						
Innebygget motor (vedlegg I A. 5.1.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Ventilasjon (vedlegg I A.5.1.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Utsatte deler (vedlegg I A.5.1.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Drivstoffsystem - generelt (vedlegg I A.5.2.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Elektrisk system (vedlegg I A.5.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Styresystem (vedlegg I A.5.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brannvern - generelt (vedlegg I A.5.6.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Utslippsvern (vedlegg I A.5.8)	☐	☐	☐	☐	☐	
Vedlegg I.B – Eksosutslipp						
Identifikasjon av fremdriftsmotor (vedlegg I B.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Krav til eksosutslipp (vedlegg I B.2)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 18854: 2015
Slitestyrke (vedlegg I B.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brukerhåndbok (vedlegg I B.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Vedlegg I.C – Støtutslipp	Se samsvarserklæringen for fritidsbåter der motoren(e) har blitt installert					

¹ Slike som ikke-harmoniserte standarder, regler, forskrifter, retningslinjer, etc.

² Standarder publisert i EUs offisielle journal

**Samsvarserklæring for fremdriftsmotorer i fritidsbåter (hekkaggregatsmotorer med integrert eksos)
med kravene idirektiv 2013/53/EU**
(Fylles ut av produsenten eller, hvis mandat, autorisert representant)

Navn på motorprodusent: Yanmar Power Technology Co., Ltd. Tsukaguchi Factory

Adresse: 5-3-1 Tsukaguchi-honmachi Amagasaki, Hyogo

By: _____ Postnummer: 661-0001 Land: Japan

Navn på autorisert representant (hvis aktuelt): Yanmar Marine International B.V.

Adresse: Brugplein 11

By: Almere Postnummer: 1332 BS Land: the Netherlands

Navn på teknisk kontrollorgan for eksosutslippskontroll: DNV SE

Adresse: Brooktorkai 18

By: Hamburg Postnummer: 20457 Land: Germany ID-nummer: 0098

Navn på teknisk kontrollorgan for støyutslippskontroll: Dutch Certification Institute (DCI)

Adresse: Nipkowweg 9

By: Joure Postnummer: 8500 AB Land: The Netherlands ID-nummer: 0613

Samsvarsmodul brukt for eksosutslipp: ☐ B+C/C1 ☒ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H
eller motortypegodkjent i henhold til: ☐ Direktiv 97/68/EF ☐ EF-forordning nr. 595/2009

Samsvarsmodul benyttet for støyutslipp: ☐ A ☒ A1 ☐ G ☐ H

Andre benyttede samfunnsdirektiver: 2014/30/EU

BESKRIVELSE AV MOTORTYPE(R)

Eksostype for hovedfremdrift:	Forbrenningstype:	Forbrenningssyklus:
☒ Med integrert eksos	☒ Intern forbrenning, diesel (CI)	☐ 2-slags
☐ Uten integrert eksos	☐ Intern forbrenning, bensin (SI)	☒ 4-slags
	☐ Annet	

IDENTIFIKASJON AV MOTOR(ER) DEKKET AV DENNE ERKLÆRINGEN

Navn på motormodell eller motorserie:	Unikt motoridentifikasjonsnummer (for motorseriekoder)	EF-typeprøvingssertifikat (eksosutslipp)
Engine family: RCD2-8LVX1 Engine models: 8LV370Z, 8LV350Z, 8LV320Z		RCDB00000BS
Engine family: RCD2-4LVX1 Engine models: 4LV250Z, 4LV230Z, 4LV195Z, 4LV170Z, 4LV150Z		RCDB00000BN

Denne samsvarserklæringen er utstedt under produsentens eneansvar. Jeg erklærer på vegne av produsenten at fremdriftsmotoren(e) for fritidsbåter nevnt ovenfor oppfyller kravene i artikkel 4 (1) og vedlegg I av direktiv 2013/53/EU.

Navn/funksjon: Hiroaki Miyazaki Signatur og tittel: 
(Identifikasjon av personen som har fullmakt til å signere på vegne av motorprodusenten eller hans autoriserte representant) (eller tilsvarende merking)

Dato og sted for utstedelse: (åå/mm/dd) 25/07/01, Nagahama, Shiga, Japan

Grunnleggende krav (referanse til relevante artikler i vedlegg IB og IC av direktivet)	Harmoniserte standarder Full applikasjon	Harmoniserte standarder Delvis applikasjon, se tekn. fil	Andre referansedokumenter ¹ Full applikasjon	Andre referansedokumenter Delvis applikasjon, se tekn. fil	Andre bevis på samsvar Se teknisk fil	Spesifiser de harmoniserte ² standardene eller andre benyttede referansedokumenter (med utgivelsesår som "EN ISO 8666:2002")
	Merk av kun én boks per linje					Alle linjer til høyre for avmerkede bokser må fylles ut
Vedlegg I.A - Design og konstruksjon av produkter						
Håndteringsegenskaper (vedlegg I A.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Innebygget motor (vedlegg I A. 5.1.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Ventilasjon (vedlegg I A.5.1.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Utsatte deler (vedlegg I A.5.1.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Oppstart av utenbords fremdriftsmotor (vedlegg I A.5.1.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Tiller-kontrollerte utenbords fremdriftsmotorer (vedlegg I A.5.1.6)	☐	☐	☐	☐	☐	
Drivstoffsystem - generelt (vedlegg I A.5.2.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Elektrisk system (vedlegg I A.5.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Styresystem (vedlegg I A.5.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brannvern - generelt (vedlegg I A.5.6.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Utslippsvern (vedlegg I A.5.8)	☐	☐	☐	☐	☐	
Vedlegg I.B – Eksosutslipp						
Identifikasjon av fremdriftsmotor (vedlegg I B.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Krav til eksosutslipp (vedlegg I B.2)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 18854: 2015
Slitestyrke (vedlegg I B.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Brukerhåndbok (vedlegg I B.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Vedlegg I.C – Støyutslipp						
Støyutslippsnivå (vedlegg I.C.1)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 14509-1: 2008
Brukerhåndbok (vedlegg I.C.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Slitestyrke (vedlegg I.C.3)	☐	☐	☐	☐	☐	

¹ Slike som ikke-harmoniserte standarder, regler, forskrifter, retningslinjer, etc.

² Standarder publisert i EUs offisielle journal

Denne siden er med hensikt 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-NO001A
Oct.2025-0