



F20G

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

⚠ Lue tämä käsikirja huolellisesti, ennen kuin alat käyttää perämoottoria.

6HY-28199-81-L0

Lue tämä käsikirja huolellisesti, ennen kuin alat käyttää perämoottoria. Säilytä tämä käsikirja vedeltä suojattuna veneessä. Jos perämoottori myydään, tämä käsikirja pitää luovuttaa perämoottorin mukana uudelle omistajalle.

LMU25108

Tärkeitä tietoja omistajalle

Kiitos, kun valitsit Yamaha-perämoottorin. Tämä Käyttäjän käsikirja sisältää tarvittavat tiedot perämoottorin käyttämisestä ja kunnossapidosta. Lukemalla nämä yksinkertaiset ohjeet huolellisesti ja noudattamalla niitä voit nauttia uudesta Yamaha-perämoottorista mahdollisimman kauan. Jos sinulla on kysyttävää perämoottorin käyttämisestä tai kunnossapitotoimista, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.



: Tämä on turvallisuusvaroituksen merkki. Sen tarkoitus on kiinnittää huomiota mahdolliseen vammautumisen vaaraan. Noudata kaikkia tämän merkinnän yhteydessä olevia turvallisuusohjeita, jotta välttäisit vammautumisen ja kuoleman vaaran.

LWM00782



VAROITUS

VAROITUS-merkintä ilmaisee vaarallisen toimenpiteen, johon voi liittyä kuoleman tai vakavan vammautumisen vaara.

LCM00702

TÄRKEÄÄ

TÄRKEÄÄ-kohdassa kerrotaan erityisistä varoimista, joita on noudatettava ettei perämoottori vahingoittuisi eikä aiheutuisi muita aineellisia vahinkoja.

HUOMAA:

HUOMAA-kohdassa kerrotaan olennaista tietoa, jonka avulla toimenpide on helpompia tai selvempiä suorittaa.

Yamaha parantaa jatkuvasti tuotteidensa rakennetta ja laatua. Tämä käsikirja sisältää painohetkellä uusimmat tuotetiedot, mutta

jatkuvan tuotekehittelyn takia sen tiedoissa voi ehkä olla pieniä eroja omaan perämoottoriisi nähden. Jos sinulla on kysyttävää tämän käsikirjan sisällöstä, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

Jotta tuotteen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä, Yamaha suosittelee tuotteen käyttämistä ja määräaikaistarkastusten ja -huoltojen suorittamista noudattamalla täsmällisesti Käyttäjän käsikirjassa annettuja ohjeita. Näiden ohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat viat eivät kuulu takuun piiriin.

Joissakin maissa lainsäädäntö rajoittaa käyttäjää viemästä tuotetta pois sen ostomaasta, jolloin tuotteen rekisteröiminen viennin kohdemaassa ei ehkä ole mahdollista. Lisäksi takuu ei ehkä ole voimassa joillakin alueilla. Jos aiot viedä tuotteen muuhun maahan, kysy lisätietoja jälleenmyyjältä tuotteen ostomaasta.

Jos olet ostanut tuotteen käytettynä, ota yhteyttä lähimpään jälleenmyyjään ja pyydä asiakastietojen rekisteröimistä uudelleen. Vain näin saat oikeuden käyttää ilmoitettuja palveluita.

HUOMAA:

Tämän oppaan toimintaohjeiden ja kuvien perustana on F20GMH, F20GWH, F20GE, F20GEP ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

Käsimkirjan tärkeät tiedot

LMU25123

F20G
KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA
©2020 Yamaha Motor Co., Ltd.
1. painos, lokakuu 2019
Kaikki oikeudet pidätetään.
Jälkipainos tai muu käyttäminen
kielletty ilman
Yamaha Motor Co., Ltd:n
antamaa kirjallista lupaa.
Painettu Japanissa

Käyttöturvallisuustietoja 1

Perämootorin käyttöturvallisuus	1
Potkuri	1
Pyörivät osat	1
Kuumat osat	1
Sähköisku	1
Sähkökippi	1
Mootorin turvakytkimen naru	1
Bensiini	2
Polttoaineroiskeet	2
Hiilimonoksidi	2
Muutokset	2
Veneilyturvallisuus	2
Alkoholi ja huumaat aineet	2
Kelluntavälineet	2
Vedessä olevat ihmiset	2
Matkustajat	2
Ylikuormaus	3
Yhteentörmäysten välttäminen	3
Törmäys kelluvien tai vedenalaisten kohteiden kanssa	3
Sää	4
Matkustajien opastus	4
Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut	4
Lait ja säädökset	4

Yleistä 5

Tunnistetiedot	5
Perämootorin sarjanumero	5
Avaimen numero	5
EY-vaatimustenmukaisuusva- kuutus (DoC)	5
CE-merkintälaatta	6
Lue käyttöoppaat ja kilvet	7
Varoitusmerkinnät	7
Mootoritietojen tallennus	10

Tekniset tiedot ja vaatimukset 12

Tekniset tiedot	12
Asennusvaatimukset	13
Veneen teholuokitus	13
Perämootorin asentaminen	13

Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset	14
Akkuvaatimukset	14
Akun tekniset tiedot	14
Akun asentaminen	14
Potkurin valitseminen	14
Vaihte päällä käynnistykseen estolaite	15
Moottoriöljyvaatimukset	15
Polttoainevaatimukset	16
Bensiini	16
Samea tai hapan vesi	17
Suojamaali	17
Perämootorin hävittämistä koskevat vaatimukset	17
Hätätilannevarusteet	17

Komponentit 19

Komponenttikaavio	19
Polttoainesäiliö	21
Polttoaineletkun liitos	22
Polttoainemittari	22
Polttoainesäiliön tulppa	22
Korvausilmaruuvi	22
Kaukohallintalaite	22
Kauko-ohjausvipu	22
Vapaa-asennon lukitsin	23
Vapaa-asennon kaasuvipu	23
Ohjauskahva	23
Vaihdevipu	23
Kaasukahva	24
Kaasun osoitin	24
Kaasuvivun kitkansäädin	25
Mootorin turvakytkimen naru ja liuska	25
Mootorin pysäytyspainike	26
Käynnistyskahva	27
Käynnistyspainike	27
Virtalukko	27
Sähkökippinkytin	27
Ohjauksen kitkansäädin	28
Uistelukäyntinopeuden säätökytkimet	29

Sisällysluettelo

Anodilla varustettu trimmievä	29	Akku	45
Trimmitanko (kippitappi)	30	Polttoaineen lisääminen	45
Kippilukkomekanismi	30	Perämootorin käyttäminen	46
Kippauksen kannatinnuppi	30	Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö)	46
Kippauksen kannatintanko	31	Mootorin käynnistäminen	47
Sähkökippiyksikkö	31	Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen	52
Kopan lukitusvipu	31	Jäähdytysvesi	52
Huuhtelulaite	32	Mootorin lämmittäminen	53
Varoitusvalo	32	Käsi­käynnistyksellä ja sähkökäynnistyksellä varustetut mallit	53
Valvontalaitteet ja merkkivalot..... 33		Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen	53
Varoitusvalot	33	Vaihteen kytkeminen	53
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ...	33	Pysäytyskytkimet	53
Ylikuumenemisen varoitusvalo	33	Vaihteen kytkeminen	53
Moottorinohjausjärjestelmä 34		Veneen pysäyttäminen	55
Hälytysjärjestelmä	34	Uisteleminen	56
Ylikuumenemisen varoitus	34	Uistelukäyntinopeuden säätäminen	56
Matalan öljynpaineen varoitus	35	Mootorin pysäyttäminen	56
Asennus 36		Toimintaohje	56
Asennus	36	Perämootorin trimmaaminen	57
Perämootorin kiinnittäminen	36	Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa	58
Perämootorin kiinnittäminen veneeseen	38	Trimmikulman säätäminen (sähkökipillä varustetut mallit)	59
Käyttö 40		Veneen trimmikulman säätäminen	59
Ensimmäinen käyttökerta	40	Kippaaminen ylös ja alas	60
Moottoriöljyn lisääminen	40	Mootorin kippaaminen ylös (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)	61
Mootorin sisäänajo	40	Mootorin kippaaminen ylös (sähkökipillä varustetut mallit)	62
Veneeseen tutustuminen	40	Mootorin kippaaminen alas (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)	63
Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä	41	Mootorin kippaaminen alas (sähkökipillä varustetut mallit)	63
Polttoainemäärä	41	Matala vesi	64
Yläkopan irrottaminen	41		
Polttoainejärjestelmä	41		
Hallintalaitteet	42		
Mootorin turvakyt­kimen naru	42		
Moottoriöljy	43		
Moottori	43		
Huuhtelulaite	43		
Yläkopan asentaminen	44		
Sähkökippijärjestelmän tarkistaminen	44		

LMU33623

Perämoottorin käyttöturvallisuus

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU36502

Potkuri

Oleskelu potkurin läheisyydessä voi aiheuttaa vakavan vammautumisen tai kuoleman vaaran. Potkuri voi jatkaa liikkumista moottorin ollessa vapaalla, ja paikallaan olevan potkurin lapojen terävät reunat voivat viiltää.

- Pysäytä moottori, jos veneen lähellä vedessä on ihmisiä.
- Pidä ihmiset loitolla potkurista, vaikka moottori olisi sammutettuna.

LMU40272

Pyörivät osat

Kädet, jalat, hiukset, korut, vaatteet, pelastusliivien nauhat jne. voivat takertua moottorin sisällä oleviin pyöriviin osiin, mikä voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman. Pidä yläkoppa paikallaan aina, kun mahdollista. Älä yritä irrottaa yläkoppaa tai asettaa sitä paikalleen moottorin ollessa käynnissä. Käytä moottoria yläkoppa irrotettuna ainoastaan tämän käsikirjan erityisohjeiden mukaisesti. Pidä kädet, jalat, hiukset, korut, vaatteet, pelastusliivien nauhat jne. loitolla näkyvissä olevista liikkuvista osista.

LMU33641

Kuumat osat

Moottorin käytön aikana ja sen jälkeen moottorin osat ovat niin kuumia, että ne voivat aiheuttaa palovammoja. Älä koske mihinkään yläkopan sisäpuolella oleviin osiin, ennen kuin moottori on jäähtynyt.

LMU33651

Sähköisku

Älä koske mihinkään sähköosiin moottorin käynnistämisen tai käyttämisen aikana. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.

LMU34791

Sähkökippi

Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua. Älä koskaan aseta ruumiinosia tälle alueelle. Varmista ennen sähkökippimekanismin käyttämistä, että tällä alueella ei ole ihmisiä. Sähkökippikytkimet toimivat, vaikka virta on katkaistu virtalukosta. Pidä ihmiset loitolla kytkimistä työskennellessäsi moottorin ympärillä.

Älä koskaan oleskele vaihteistoyksikön alapuolella perämoottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinvipu tai nuppi olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

LMU33672

Moottorin turvakytkimen naru

Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru niin, että moottori pysähtyy, jos kuljettaja putoaa veteen tai poistuu ohjailupaikasta. Tämä estää veneen karkaamisen veto päällä ja ihmisten jäämisen veteen tai sen törmäämisen ihmisiä tai esteitä päin.

Pidä aina käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiin, käteesi tai jalkaasi. Älä irrota sitä tai poistu ohjailupaikasta veneen liikkuesssa. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä irti, tai pujota sitä niin, että se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.



Älä pujota narua niin, että se voi vahingossa irrota. Jos naru vedetään irti käytön aikana, moottori sammuu ja veneen ohjailtavuus katoaa. Veneen nopeus voi hidastua voimakkaasti ja siinä olevat ihmiset ja esineet voivat lentää kulkusuuntaan.

LMU33811

Bensiini

Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Noudata aina tankatessasi sivulla 46 olevia ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.

LMU33821

Polttoaineroisheet

Varo roiskuttamasta polttoainetta. Jos polttoainetta kuitenkin roiskuu, kuivaa se kuivalla liinalla. Hävitä rievut asianmukaisesti.

Jos iholle roiskuu polttoainetta, se on pestävä välittömästi saippualla ja vedellä. Jos vaatteille roiskuu polttoainetta, vaatteet on vaihdettava.

Jos polttoainetta joutuu suuhun tai silmiin tai polttoainehöyryjä hengitetään suuri määrä, on otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin. Älä koskaan ime polttoainetta suulla.

LMU33901

Hiilimonoksidi

Tämä tuote muodostaa pakokaasuja, jotka sisältävät hiilimonoksidia eli häkää. Hiilimonoksidi on väritön ja hajuton kaasu, jonka hengittäminen voi aiheuttaa aivovaurion tai kuoleman. Hiilimonoksidimyrkytyksen oireita ovat pahoinvointi, huimaus ja unisuus. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta ohjaamossa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.

LMU33781

Muutokset

Älä yritä muuttaa tätä perämoottoria. Perä-

moottorin muuttaminen voi heikentää käyttöturvallisuutta ja moottorin luotettavuutta. Lisäksi ne voivat tehdä perämoottorin käyttämisestä vaarallista tai laitonta.

LMU33742

Veneilyturvallisuus

Tämä kohta sisältää eritä monista tärkeistä käyttöturvallisuusohjeista, joita pitäisi noudattaa veneillessä.

LMU33711

Alkoholi ja huumaavat aineet

Älä koskaan käytä moottoria päihtyneenä. Päihtynyt on eräs yleisimpiä veneilyonnettomuuksiin johtavia tekijöitä.

LMU40281

Kelluntavälineet

Huolehdi siitä, että veneessä on kelluntaliivi jokaista matkustajaa varten. Yamaha suosittelee kelluntaliivin käyttämistä aina veneessä. Etenkin lasten ja uimataidottomien on aina pidettävä yllään kelluntaliiviä. Vaarallisissa oloissa kaikkien veneessä olevien on pidettävä yllään kelluntaliivejä.

LMU33732

Vedessä olevat ihmiset

Tähystä aina moottorin käydessä huolellisesti, ettei vedessä ole ihmisiä, kuten uimareita, vesihiihtäjiä tai sukeltajia. Kytke vaihde vapaalle ja pysäytä moottori, jos veneen lähellä vedessä on ihmisiä.

Älä veneile uimarantojen läheisyydessä. Uimareita voi olla vaikea havaita.

Potkuri voi jatkaa liikkumista, vaikka moottori on vapaalla. Pysäytä moottori, jos veneen lähellä vedessä on ihmisiä.

LMU33752

Matkustajat

Katso veneen valmistajan toimittamista oh-

jeista tietoja matkustajien oikeasta sijoittamisesta veneeseen ja varmista, että kaikki matkustajat ovat oikeissa paikoissa, ennen kuin kiihdytät tai käytät moottoria tyhjäkäyntinopeutta suuremmalla nopeudella. Seisominen tai istuminen väärissä paikoissa voi aiheuttaa veteen putoamisen tai kaatumisen aaltojen vaikutuksesta tai nopeuden tai kulkusuunnan äkillisen muutoksen takia. Vaikka matkustajat olisivatkin sijoitettu oikein, varoita matkustajia epätavallisista ohjausliikkeistä. Älä koskaan hyppyytä veneitä aallokossa.

LMU33763

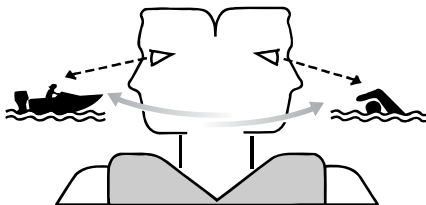
Ylikuormaus

Älä ylikuormaa venettä. Katso matkustajien enimmäispaino ja -määrä veneen CE-kilvestä tai selvitä nämä tiedot veneen valmistajalta. Varmista, että paino jakautuu oikein veneen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Ylikuormaaminen tai painon virheellinen jakautuminen voi vaarantaa veneen ohjailtavuuden ja aiheuttaa onnettomuuden tai veneen kaatumisen tai täyttymisen vedellä.

LMU33773

Yhteentörmäysten välttäminen

Tähystä jatkuvasti ihmisiä, esineitä ja muita veneitä. Ole varovainen oloissa, jotka rajoittavat näkyvyyttä tai estävät sinua näkemästä muita.



ZMU06025

Aja ennakoivasti turvallisella nopeudella ja pysy turvallisella etäisyydellä ihmisistä, esineistä ja muista veneistä.

- Älä koskaan aja suoraan muiden veneiden tai vesihiihtäjien perässä.
- Vältä jyrkkiä käännöksiä ja muita ohjausliikkeitä, joista muut veneilijät eivät helposti voi päätellä, mihin olet matkalla.
- Vältä matalaa vettä ja alueita, joissa on pinnanalaisia esineitä.
- Tunne omat taitosi ja vältä äkillisiä ohjausliikkeitä, jotta hallinnan menetyksen, veneestä putoamisen ja yhteentörmäyksen vaara olisi mahdollisimman pieni.
- Väistä ajoissa yhteentörmäyksen välttämiseksi. Muista, että veneissä ei ole jarruja ja että moottorin pysäyttäminen tai kaasun vähentäminen voi heikentää veneen ohjailtavuutta. Jos et ole varma, että voit pysähtyä ajoissa ennen osumista esteeseen, käytä kaasua ja käännä vene kulkemaan eri suuntaan.

LMU48100

Törmäys kelluvien tai vedenalaisten kohteiden kanssa

Jos perämoottori osuu kelluvaan esineeseen tai vedessä olevaan esteeseen ajon aikana, seuraukset voivat olla seuraavanlaiset:

- Matkustajat sekä kaikki irralliset laitteet tai matkatavarat voivat viskoutua eteenpäin

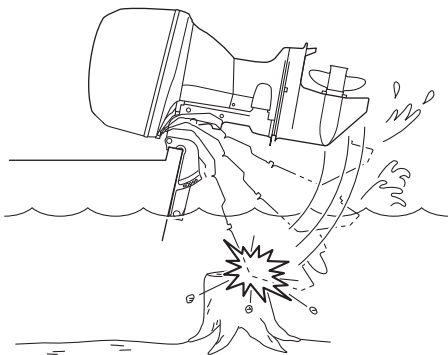


nopeuden äkillisen hidastumisen vuoksi.

- Perämootorin osat voivat irrota törmäyksen seurauksena, ja ne voivat viskoutua veneeseen.
- Vene tai perämoottori voi vaurioitua törmäyksen seurauksena.

Kun ohjaat venettä alueella, jossa voi olla kelluvia esineitä tai vedessä olevia esteitä, säädä perämootorin trimmikulmaa, hidasta nopeutta ja toimi varovasti. Lisätietoja on sivulla 64.

Jos perämoottori osuu kelluvaan esineeseen tai vedessä olevaan esteeseen, varmista, ettei veneessä ja perämoottorissa ole mitään poikkeavaa. Jos jotakin poikkeavaa löytyy, palaa lähimpään satamaan alhaisella nopeudella ja tarkistuta perämoottori Yamaha-liikkeessä.



LMU33791

Sää

Pysy selvillä säätilasta. Selvitä ajankohtainen sääennuste, ennen kuin lähdet vesille. Vältä veneilemistä vaarallisessa säässä.

LMU33881

Matkustajien opastus

Varmista, että ainakin yksi muu veneessä oleva henkilö osaa käyttää venettä hätätilanteessa.

LMU33891

Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut

Tunne veneilyturvallisuuteen liittyvät seikat. Saatavana on useita eri organisaatioiden julkaisemia julkaisuja ja tiedotteita.

LMU33602

Lait ja säädökset

Tutustu merenkulkusäädöksiin ja noudata niitä. Vesiliikennesäännöt voivat vaihdella hieman eri alueiden ja maiden välillä, mutta perussäännöt ovat kuitenkin samoja - aivan kuin maantieliikenteessäkin.

LMU25172

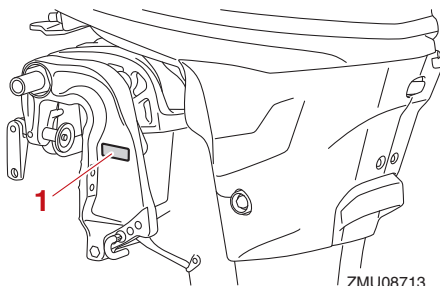
Tunnistetiedot

LMU25186

Perämoottorin sarjanumero

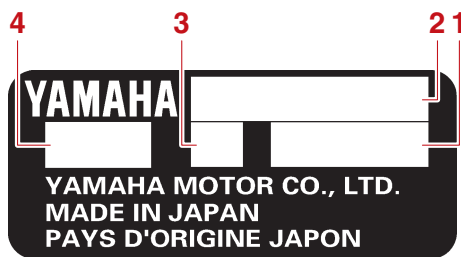
Perämoottorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuuriinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

Merkitse perämoottorin sarjanumero sille varattuihin kohtiin, jotta löydät sen helposti tilatessasi varaosia valtuutetusta Yamaha-liikkeestä ja siinä tapauksessa, että perämoottori varastetaan.



ZMU08713

1. Perämoottorin sarjanumeron sijainti



1. Sarjanumero
2. Mallin nimi
3. Moottorin perälaudan korkeus
4. Hyväksytty mallikoodi

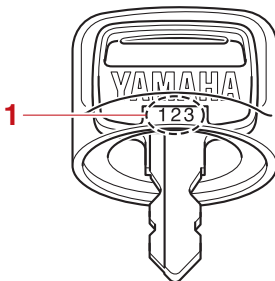
LMU25192

Avaimen numero

Jos moottorissa on päävirtalukko, avaimen on merkitty tunnistenumero oheisen kuvan mukaisesti. Merkitse avaimen tunnistenumero sille varattuun kohtaan uuden avaimen tilaamista varten.



ZMU01693



1. Avaimen numero

LMU38983

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (DoC)

Tämä vakuutus koskee perämoottoreita, jotka vastaavat eurooppalaisia säädöksiä.

Tämä perämoottori täyttää Euroopan parlamentin konedirektiivin tiettyjen osien vaatimukset.

Jokaisen näiden vaatimusten mukaisen perämoottorin mukana toimitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältää seuraavat tiedot;

- Moottorin valmistajan nimi
- Mallin nimi
- Mallin tuotekoodi (hyväksytyn mallin koodi)
- Yhdenmukaistettujen direktiivien koodi

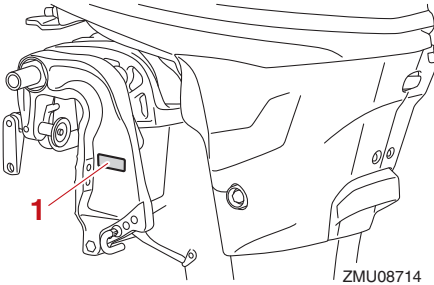
LMU38995

CE-merkintälaatta

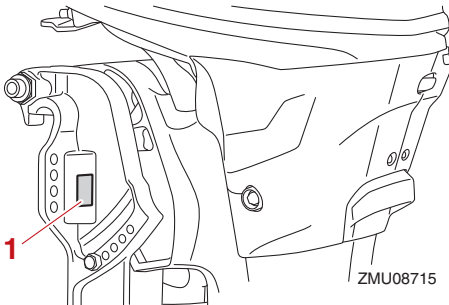
Tämä kilpi on kiinnitetty perämootoreihin, jotka vastaavat eurooppalaisia säädöksiä. Tällä "CE"-merkinnällä varustetut perämootorit täyttävät seuraavien direktiivien vaatimukset; 2006/42/EY, 94/25/EY - 2003/44/EY, 2014/30/EU ja 2004/108/EY, 2013/53/EU.



ZMU06040



1. CE-merkinnän sijainti



1. CE-merkinnän sijainti

LMU33524

Lue käyttöoppaat ja kilvet

Ennen tämän moottorin käyttämistä tai työskentelemistä sen kanssa:

- Lue tämä käsikirja.
- Lue kaikki veneen mukana toimitetut oppaat.
- Lue kaikki perämoottoriin ja veneeseen kiinnitetyt kilvet.

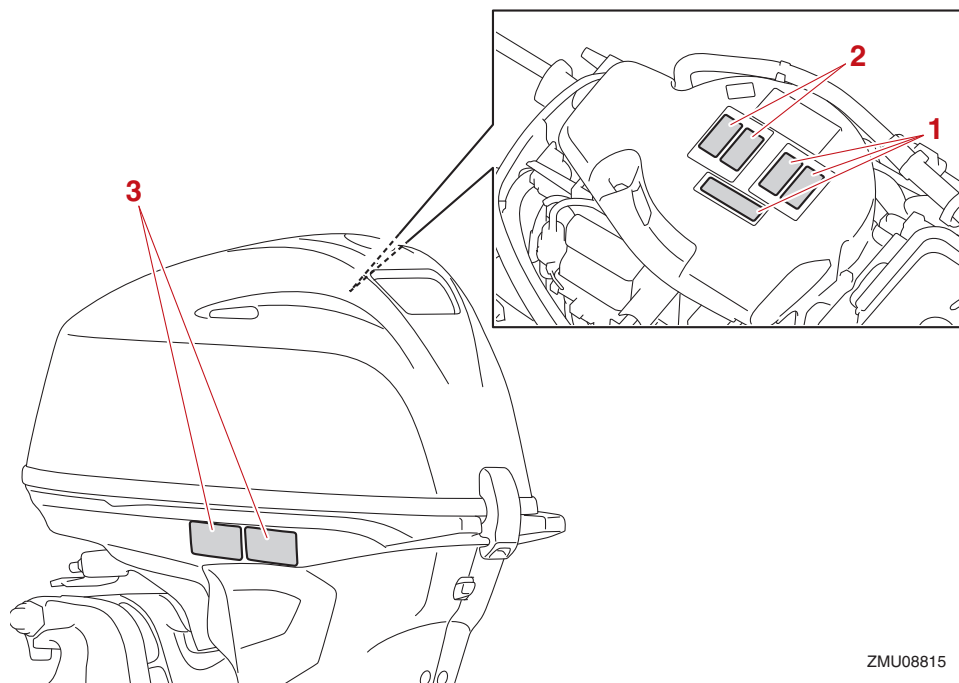
Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33836

Varoitusmerkinnät

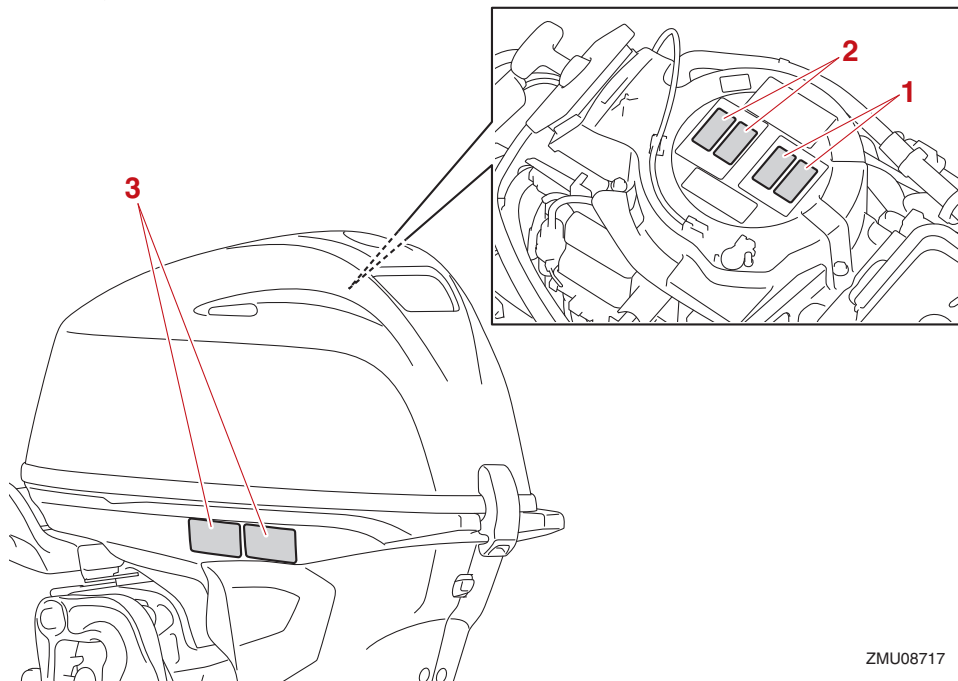
Jos nämä merkinnät ovat vahingoittuneet tai ne puuttuvat, pyydä Yamaha-liikkeestä uudet niiden tilalle.

F20GE, F20GEP



ZMU08815

F20GMH, F20GWH



ZMU08717

1

⚠ WARNING

Emergency starting does not have start-in-gear protection. Ensure shift control is in neutral before starting engine.

6EE-H1995-40

⚠ AVERTISSEMENT

Le démarrage d'urgence ne comporte pas de sécurité de démarrage embrayé. Veiller à ce que le changement de vitesses se trouve au point mort avant de faire démarrer le moteur.

6EE-H1995-50



YAMAHA 6AG-B1995-00

3

⚠ WARNING



- Read Owner's Manuals and labels.
- Wear an approved personal flotation device (PFD).
- Attach engine shut-off cord (lanyard) to your PFD, arm, or leg so the engine stops if you accidentally leave the helm, which could prevent a runaway boat.

6EE-G2794-40

⚠ AVERTISSEMENT



- Lire le Manuel de l'Utilisateur et les étiquettes.
- Portez un gilet de sauvetage homologué.
- Attachez le cordon d'arrêt du moteur (coupe-circuit) à votre gilet de sauvetage, à votre bras ou à votre jambe pour que le moteur s'arrête si vous quittez accidentellement la barre. Cela permet d'éviter que le bateau ne poursuive sa route sans contrôle.

6EE-G2794-50

LMU33913

Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWM01692

⚠ VAROITUS

Hätäkäynnistystä käytettäessä vaihde päällä käynnistyksen esto ei ole käytössä. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vaihdevipu on vapaasennossa.

2

LWM01682

⚠ VAROITUS

- Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana pyörivistä osista moottorin ollessa

2



⚠ WARNING

- Keep hands, hair, and clothing away from rotating parts while the engine is running.
- Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.

6EE-H1994-40



⚠ AVERTISSEMENT

- Garder les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en rotation lorsque le moteur tourne.
- Ne touchez et ne retirez aucune pièce électrique lors du démarrage ou de l'utilisation.

6EE-H1994-50

ZMU05746

käynnissä.

- Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana.

3

LWM01672

⚠ VAROITUS

- Lue Käyttäjän käsikirjat ja kilvet.
- Käytä hyväksyttyä kelluntaliiviä.
- Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru pelastusliiviin, käteen tai jalkaan niin, että jos horjahdat ajon aikana, vene ei pääse karkaamaan.

LMU33844

Symbolit

Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



ZMU05696

Lue Käyttäjän käsikirja



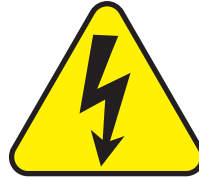
ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

Sähköiskuvaara



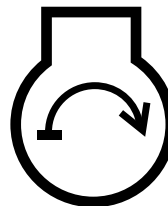
ZMU05666

Kauko-ohjausvivun/vaihdevivun käyttösuunta, kaksisuuntainen



ZMU05667

Moottorin käynnistys/ moottorin pyörittäminen



ZMU05668

LMU48000

Moottoritietojen tallennus

Tämän mallin ECM tallentaa tietyt moottoritiedot häiriöiden diagnosoinnin helpottamiseksi sekä tutkimus-, tilastoanalyysi- ja kehitystarkoituksia varten.

Yleistä

Vaikka anturit ja tallennetut tiedot vaihtelevat mallin mukaan, tärkeimmät tietokohdat ovat:

- Moottorin tila ja moottorin suorituskykytiedot

Nämä tiedot lähetetään vain, kun moottoriin on kiinnitetty erityinen Yamaha-diagnostiikkatyökalu, esimerkiksi silloin kun huoltotarkastukset tai huoltotoimet suoritetaan. Lähetetyt moottoritiedot käsitellään asianmukaisesti seuraavan tietosuojakäytännön mukaan.

Tietosuojakäytäntö

<https://www.yamaha-motor.eu/fi/privacy/privacy-policy.aspx>

Yamaha ei paljasta näitä tietoja kolmannelle osapuolelle paitsi seuraavissa tapauksissa. Lisäksi Yamaha voi toimittaa moottoritiedot toimeksisaajalle moottoritietojen käsittelyyn liittyvien palveluiden ulkoistamiseksi. Jopa tässä tapauksessa Yamaha vaatii toimeksisaajaa käsittelemään meiltä saamiaan moottoritietoja oikein Yamahan hallinnoidessa niitä asianmukaisesti.

- Veneen omistajan suostumuksella
- Lain velvoittaessa
- Yamahan käyttöön oikeudenkäynnissä
- Yleisiä Yamahan johtamia tutkimuksia varten, kun tiedot eivät liity yksittäisiin moottoreihin tai omistajiin

LMU38092

Tekniset tiedot

HUOMAA:

“(AL)”-merkintä alla olevissa teknisissä tiedoissa edustaa numeroarvoa, kun asennetuna on alumiinipotkuri.

LMU48360

Mitat ja paino:

Kokonaispituus:

1130 mm (44.5 in) (F20GMH,
F20GWH)

633 mm (24.9 in) (F20GE, F20GEP)

Kokonaisleveys:

378 mm (14.9 in)

Kokonaiskorkeus S:

1106 mm (43.5 in) (F20GE, F20GEP,
F20GMH, F20GWH)

Kokonaiskorkeus L:

1233 mm (48.5 in) (F20GE, F20GEP,
F20GMH, F20GWH)

Moottorin perälaudan korkeus S:

424 mm (16.7 in) (F20GE, F20GMH,
F20GWH)

429 mm (16.9 in) (F20GEP)

Moottorin perälaudan korkeus L:

551 mm (21.7 in) (F20GE, F20GMH,
F20GWH)

556 mm (21.9 in) (F20GEP)

Kuivapaino (AL) S:

56 kg (123 lb) (F20GE)

57 kg (126 lb) (F20GMH)

60 kg (132 lb) (F20GWH)

61 kg (134 lb) (F20GEP)

Kuivapaino (AL) L:

58 kg (128 lb) (F20GE)

59 kg (130 lb) (F20GMH)

62 kg (137 lb) (F20GWH)

63 kg (139 lb) (F20GEP)

Suorituskyky:

Täyden kaasun toiminta-alue:

5000–6000 r/min

Nimellisteho:

14.7 kW (20 hv)

Joutokäyntinopeus (vapaalla):

850–950 r/min

Moottori:

Tyyppi:

4-tahtinen, 2-sylinterinen, 4-venttiili-
nen OHC-rivimoottori

Kokonaisiskutilavuus:

432 cm³ (26.4 c.i.)

Halkaisija × isku:

65.0 × 65.1 mm (2.56 × 2.56 in)

Sytytysjärjestelmä:

TCI

Sytytystulppa (NGK):

DPR6EB-9

Sytytystulpan kärkiväli:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Ohjausjärjestelmä:

Kaukohallinta (F20GE, F20GEP)

Ohjaukahva (F20GMH, F20GWH)

Käynnistysjärjestelmä:

Käsi- ja sähkökäyttöinen (F20GWH)

Käsiikäyttöinen (F20GMH)

Sähkökäyttöinen (F20GE, F20GEP)

Käynnistuksen kaasutusjärjestelmä:

Elektroninen polttonesteensuihkutus

Venttiilin välys IMU (kylmä kone):

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Venttiilin välys PAKO (kylmä kone):

0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

Akun luokitus (CCA/EN):

347–411 A

Akun luokitus (20HR/IEC):

40 Ah

Laturin maksimiteho:

16 A

Tekniset tiedot ja vaatimukset

Vaihteistoyksikkö:

Vaihdevipuasennot:

Ajo-vapaa-peruutus

Välityssuhde:

2.08 (27/13)

Trimmi- ja kippijärjestelmä:

Käsikäyttöinen kippi (F20GE,

F20GMH, F20GWH)

Sähkökippi (F20GEP)

Potkurin tunnistekirjain:

F

Polttoaine ja öljy:

Suosittelut polttoaine:

Lyijytön normaali bensiini

Minimioktaaniluku (RON):

90

Polttoainesäiliön tilavuus:

24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)

Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperä-
moottoriöljy



Suosittelut moottoriöljyn luokka 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SG/SH/SJ/SL

Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodatti-
men vaihtoa):

1.0 L (1.0 US qt, 0.85 Imp.qt)

Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen
vaihdolla):

1.1 L (1.2 US qt, 1.0 Imp.qt)

Voitelujärjestelmä:

Märkäsumppu

Suosittelut vaihteistoöljy:

YAMALUBE-vaihteistoöljy tai hypoi-
divaihteistoöljy

Suosittelut vaihteistoöljyn luokka:

SAE 90 API GL-4

Vaihteistoöljyn määrä:

0.370 L (0.391 US qt, 0.326 Imp.qt)

Käyntiääni- ja värinätaaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa (ICOMIA
39/94):

83.0 dB(A)

Värinä ohjauskahvassa (ICOMIA 38/94):

4.7 m/s²

LMU33556

Asennusvaatimukset

LMU33566

Veneen teholuokitus

LWM01561



**Liian tehokkaan moottorin käyttäminen
voi tehdä veneestä erittäin epävakaan.**

Varmista ennen perämoottorin/-moottorei-
den asentamista, ettei niiden kokonaisteho
ylitä veneen enimmäisteholuokitusta. Katso
tiedot veneeseen kiinnitetystä CE-kilvestä tai
kysy ne valmistajalta.

LMU40491

Perämoottorin asentaminen

LWM02501



- Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsittelävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran.
- Perämoottori on erittäin painava, joten sen turvallinen asentaminen edellyttää erikoislaitteistoa ja -osaamista.

Perämoottorin asentaminen on suositelta-
vaa antaa valtuutetun Yamaha-liikkeen tai
muun asiantuntijan, jolla on käytettävissään
oikeat varusteet ja täydelliset asennusoh-
jeet, tehtäväksi. Lisätietoja on sivulla 36.

LMU33582

Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset

LWM01581



- Jos moottori käynnistetään vaihteen ollessa kytkettynä, vene voi liikkua äkisti ja odottamatta, jolloin seurauksena voi olla yhteentörmäys tai matkustajien puutoaminen veteen.
- Jos moottori käynnistyy vaihteen ollessa kytkettynä, vaihde päällä käynnistyksen estolaite ei toimi oikein eikä perämoottorin käyttämistä saa jatkaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Kauko-ohjauslaitteessa pitää olla vaihde päällä käynnistyksen estojärjestelmä. Se estää moottoria käynnistymästä, jos vaihde ei ole vapaalla.

LMU25695

Akkuvaatimukset

LMU25723

Akun tekniset tiedot

Akun luokitus (CCA/EN):
347–411 A
Akun luokitus (20HR/IEC):
40 Ah

Moottoria ei voi käynnistää, jos akun jännite on liian pieni.

LMU36293

Akun kiinnittäminen

Kiinnitä akkukotelo huolellisesti veneessä olevaan kuivaan ja tärinättömään paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto. **VAROITUS! Älä säilytä syttyviä esineitä äläkä irrallisia painavia esineitä tai metalliesineitä sa-**

massa osastossa akun kanssa. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla tulipalo, räjähdys tai kipinäointiä. [LWM01821]

Akkukaapeli

Akkukaapelin koko ja pituus ovat ratkaisevan tärkeitä. Kysy Yamaha-liikkeestä akkukaapelin koosta ja pituudesta.

LMU44771

Akun asentaminen

LCM01091

TÄRKEÄÄ

Akkua ei voi kytkeä niihin perämoottorimalleihin, joissa ei ole tasasuuntaajaa tai tasasuuntaavaa jännitteensäädintä.

Jos haluat käyttää akkua, perämoottorissasi on oltava seuraavat osat.

- Tasasuunnin tai tasasuunnin/jännitteen-säädin
- Valokäämi

Jos et tiedä, onko perämoottorisi varustettu näillä osilla, ota yhteys Yamaha-jälleenmyyjään.

Asenna yllä mainittuihin malleihin lisävarusteena saatava tasasuunnin/jännitteensäädin tai käytä näiden mallien sähkövarusteita, jotka kestävät vähintään 18 voltin jännitteen. Lisätietoja lisävarusteena saatavan tasasuunnin/jännitteensäätimen asentamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LMU34196

Potkurin valitseminen

Perämoottorin valitsemisen jälkeen oikean potkurin valitseminen on eräs tärkeimmistä ostopäätöksistä, jonka veneilijä joutuu tekemään. Potkurin tyyppi, koko ja muoto vaikuttaa suoraan veneen kiihtyvyyteen, huippunopeuteen, polttoainetalouteen ja jopa moottorin käyttöikään. Yamaha suunnittelee ja valmistaa potkureita kaikkiin

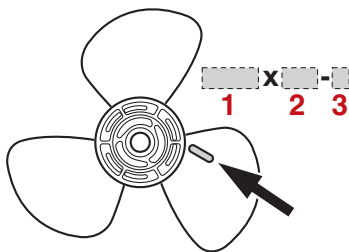
Tekniset tiedot ja vaatimukset

Yamaha-perämootoreihin ja jokaiseen käyttökohteeseen.

Perämootorisi on varustettu Yamaha-potkurilla, joka soveltuu hyvin moniin erilaisiin käyttökohteisiin. Tästä huolimatta on olemassa käyttökohteita, joihin erilainen potkuri sopii paremmin.

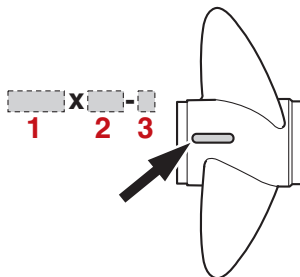
Yamaha-liikkeestä saat asiantuntevaa apua omia tarpeitasi vastaavan potkurin valitsemiseen. Valitse potkuri, jota käytettäessä moottori voi saavuttaa käyntinopeusalueen puolivälin tai yläpuoliskon ajettaessa enimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Yleisesti on valittava suurinosisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninosisempi potkuri, kun kuorma on suuri. Jos veneen kuorma vaihtelee paljon, valitse potkuri, jota käytettäessä moottori saavuttaa oikean käyntinopeuden maksimikuormalla. Muista kuitenkin, että kaasua pitää ehkä vähentää veneen ollessa kuormattu kevyemmin, jotta moottorin käyntinopeus pysyisi suositellulla käyntinopeusalueella.

Sivulla 87 on tietoja potkurin tarkistamisesta.



ZMU04604

1. Potkurin halkaisija (tuumaa)
2. Potkurin nousu (tuumaa)
3. Potkurin tyyppi (potkurin tunnistekirjain)



ZMU04606

1. Potkurin halkaisija (tuumaa)
2. Potkurin nousu (tuumaa)
3. Potkurin tyyppi (potkurin tunnistekirjain)

LMU25771

Vaihte päällä käynnistyksen estolaite

Yamaha-perämootoreissa ja Yamahan hyväksymissä kauko-ohjauslaitteissa on vaihte päällä käynnistyksen estojärjestelmä. Tämä ominaisuus sallii moottorin käynnistämisen ainoastaan silloin, kun vaihte on vapaalla. Kytke aina vaihte vapaalle, ennen kuin käynnistät moottorin.

LMU41953

Moottoriöljyvaatimukset

Valitse öljyluokka perämootorin käyttöalueen keskilämpötilojen mukaan.

Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperämoottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyn luokka 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SG/SH/SJ/SL

Suosittelut moottoriöljyn luokka 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):

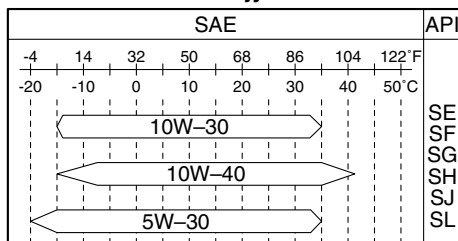
1.0 L (1.0 US qt, 0.85 Imp.qt)

Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):

1.1 L (1.2 US qt, 1.0 Imp.qt)

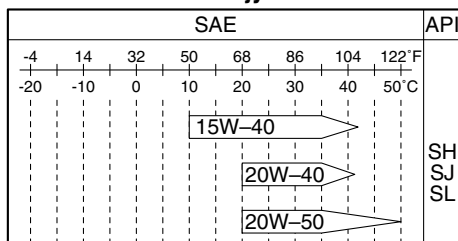
Jos suositeltuun moottoriöljyluokkaan 1 kuuluvia öljyjä ei ole saatavana, valitse vaihtoehtoinen öljy suositellusta moottoriöljyluokasta 2.

Suosittelut moottoriöljyluokka 1



ZMU06854

Suosittelut moottoriöljyluokka 2



ZMU06855

LMU36361

Polttoainevaatimukset

LMU40203

Bensiini

Käytä hyvälaatuista bensiiniä, joka täyttää vähimmäisoktaanilukuvaatimuksen. Jos moottorin käydessä ilmenee nakutusta, käytä toista bensiinimerkkiä tai korkeaoktaanista lyijytöntä bensiiniä.

Suosittelut polttoaine:

Lyijytön normaali bensiini

Minimioktaaniluku (RON):

90

LCM01982

TÄRKEÄÄ

- Älä käytä lyijytetraetyylipitoista bensiiniä. Lyijyä sisältävä polttoaine voi vaurioittaa moottoria vakavasti.
- Estä veden ja epäpuhtauksien pääseminen polttoainesäiliöön. Likainen polttoaine voi heikentää moottorin suorituskykyä tai vaurioittaa moottoria. Käytä vain tuotetta polttoainetta, jota on säilytetty puhtaissa astioissa.



HUOMAA:

- Tällä merkinnällä ilmaistaan polttoaine, jota suositellaan käytettäväksi tässä perämoottorissa EU:n asetuksen (EN228) mukaisesti.

Tekniset tiedot ja vaatimukset

- Tarkista tankatessasi, että bensiinin suuttimessa on sama tunniste.

Gasoholi

Gasoholia on olemassa kahta tyyppiä: etanolia sisältävä gasoholi (E5 ja E10) ja metanolia sisältävä gasoholi. Etanolia voidaan käyttää siinä tapauksessa, että etanolipitoisuus on enintään 10% ja että polttoaine täyttää vähimmäisoktaanivaatimukset. E85 on polttoainetta, joka sisältää 85% etanolia. Sitä ei saa käyttää perämootorissa. Kaikki etanoliseokset, joiden etanolipitoisuus on suurempi kuin 10% voivat vahingoittaa polttoainejärjestelmää tai aiheuttaa ongelmia moottorin käynnistyksessä ja käynnissä. Yamaha ei suosittele metanolia sisältävän gasoholin käyttämistä, koska se voi vaurioittaa polttoainejärjestelmää tai heikentää moottorin suorituskykyä.

Etanoliseosta käytettäessä on suositeltavaa asentaa vedenerottimella varustettu polttoainesuodatin kokonaisuus (vähintään 10 mikronia) veneen polttoainesäiliön ja perämootorin väliin. Etanoli voi kerätä kosteutta veneen polttoainesäiliöihin ja -järjestelmiin. Vesipitoinen polttoaine voi aiheuttaa korroosiota polttoainejärjestelmän metalliosissa. Se saattaa aiheuttaa ongelmia myös käynnistyksessä ja käynnissä sekä synnyttää polttoainejärjestelmän lisähuollon tarpeen.

LMU36881

Samea tai hapan vesi

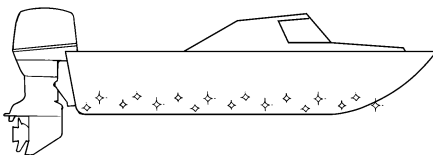
Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan asennuttamista huoltoliikkeessä, jos perämootoria käytetään erittäin sameassa tai happamassa vedessä. Perämootorin mallin mukaan sitä ei ehkä tarvita.

LMU36331

Suojamaali

Rungon pitäminen puhtaana parantaa veneen suorituskykyä. Veneen pohja on pidettävä mahdollisimman puhtaana levistä ja merirokosta. Tarvittaessa veneen pohjan voi suojata hyväksytyllä pohjan suojamaalilla, joka estää pintoihin kiinnittyvien eliöiden kasvua.

Älä käytä kuparia tai grafiittia sisältäviä suojamaaleja. Nämä maalit voivat nopeuttaa moottorin syöpymistä.



ZMU05176

LMU40302

Perämootorin hävittämistä koskevat vaatimukset

Hävitä aina loppuun käytetty tuote noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä. Yamaha suosittelee, että kysyt jälleenmyyjältä tietoja tuotteen hävittämisestä.

LMU36353

Hätätilannevarusteet

Pidä veneessä seuraavat tarvikkeet sen varalta, että perämootorin toiminnassa ilmenee häiriöitä.

- Työkalusarja, joka sisältää valikoiman ruuvitaltoja, pihtejä, kiinto- ja lenkkiavaimia (myös mm-koot) ja sähköteippiä.
- Vesitiivis valaisin ja varaparistot siihen.
- Moottorin turvakytimen varanaru ja -liuska.

Tekniset tiedot ja vaatimukset

- Varaosat, kuten varasytytystulpat.

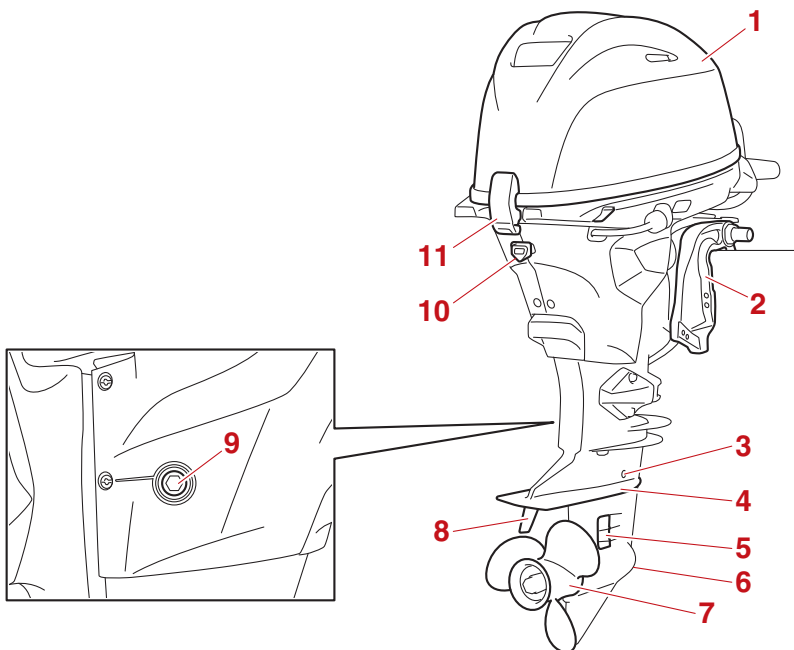
Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.

Komponenttikaavio

HUOMAA:

* Voi poiketa hieman kuvasta; ei ehkä ole vakiovarusteena kaikissa malleissa (tilattavissa jälleenmyyjältä).

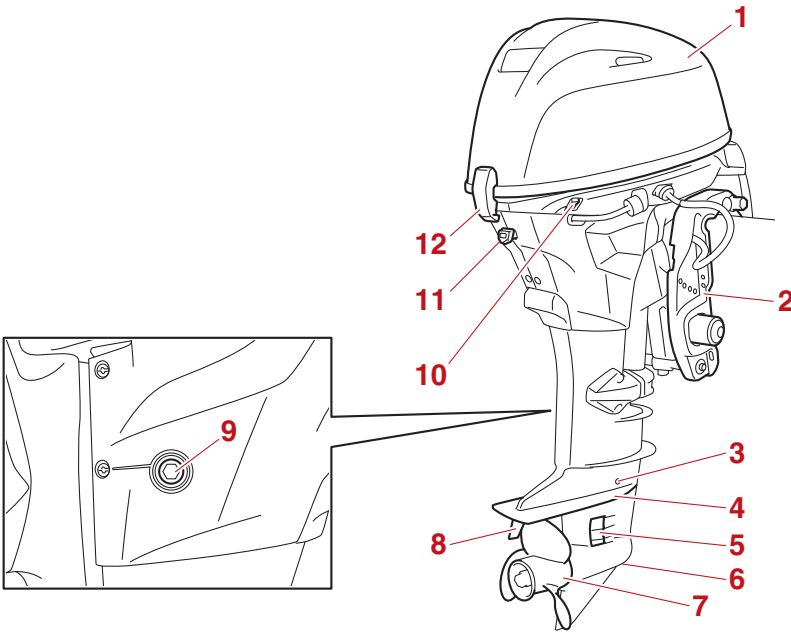
F20GMH, F20GWH, F20GE



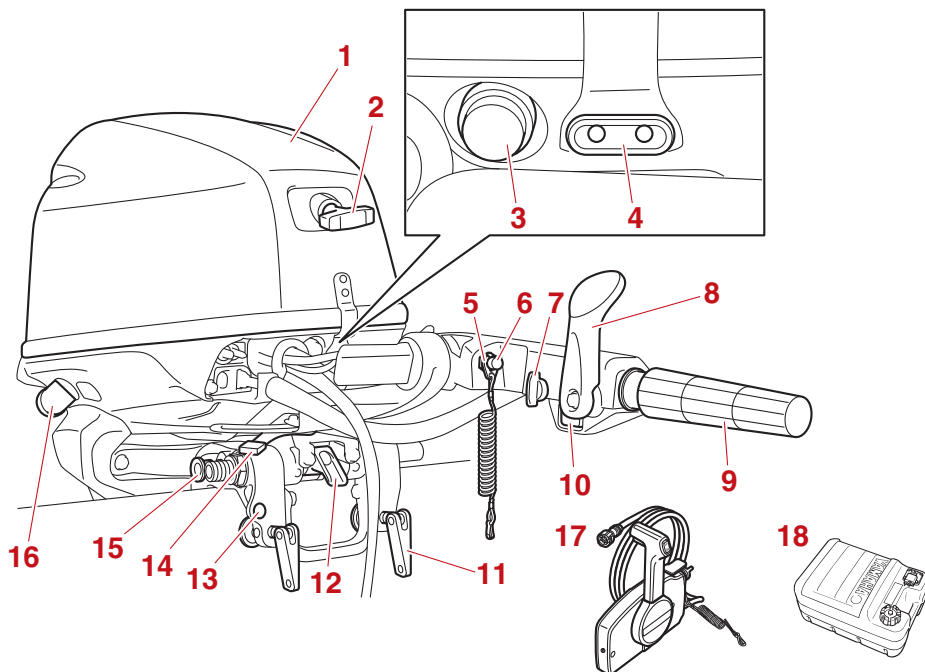
ZMU08783

1. Yläkoppa
2. Kiinnityskorva
3. Öljytason tarkastustulppa
4. Antikavitaatiolevy
5. Jäähdytysveden ottoaukko
6. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
7. Potkuri*
8. Trimmievä
9. Tyhjennystulppa
10. Joutokäyntiaukko
11. Kopan lukitusvipu

F20GEP



1. Yläkoppa
2. Kiinnityskorva
3. Öljytason tarkastustulppa
4. Antikavitaatiolevy
5. Jäähdytysveden ottoaukko
6. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
7. Potkuri*
8. Trimmievä
9. Tyhjennystulppa
10. Sähkökiippikytkin
11. Joutokäyntiaukko
12. Kopan lukitusvipu



1. Yläkoppa
2. Käynnistyskahva*
3. Käynnistyspainike*
4. Varoitusvalo
5. Moottorin turvakytkimen naru*
6. Moottorin pysäytyspainike*
7. Kaasuvivun kitkansäädin*
8. Vaihdevipu*
9. Kaasukahva*
10. Uistelukäyntinopeuden säätökytkin*
11. Käsikiinnitysruuvi
12. Kippauksen lukitusvipu*
13. Varmistusvaijerin kiinnitin
14. Ohjauksen kitkansäätövipu*
15. Kippauksen kannattinuppi*
16. Huuhtelulaite
17. Kauko-ohjauslaitteisto (laitaan asennettava)*
18. Polttoainesäiliö*

LMU25804

Polttoainesäiliö

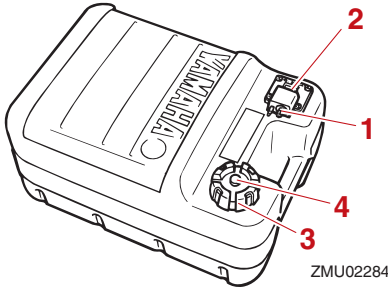
Jos moottorissa on erillinen polttoainesäiliö, se toimii seuraavasti.

LWM00021



VAROITUS

Tämän moottorin mukana toimitettupolttoainesäiliö on tarkoitettu ainoastaan käyttöpolttoainetta varten eikä sitä saa käyttää polttoaineen varastointiin. Kaupallisessa käytössä on noudatettava voimassa olevia säädöksiä, jotka koskevat tällaista käyttöä.



1. Polttoaineletkun liitos
2. Polttoainemittari
3. Polttoainesäiliön tulppa
4. Korvausilmaruuvi

LMU25831

Polttoaineletkun liitos

Polttoaineletku kytketään tähän liitokseen.

LMU25842

Polttoainemittari

Tämä mittari sijaitsee joko polttoainesäiliön tulpassa tai polttoaineletkun liitoksen alaosassa. Se ilmaisee likimääräisesti polttoainesäiliössä olevan polttoaineen määrän.

LMU25851

Polttoainesäiliön tulppa

Tämä tulppa sulkee polttoainesäiliön. Säiliö voidaan täyttää polttoaineella, kun tulppa on irrotettu. Tulppa avataan kiertämällä sitä vastapäivään.

LMU25861

Korvausilmaruuvi

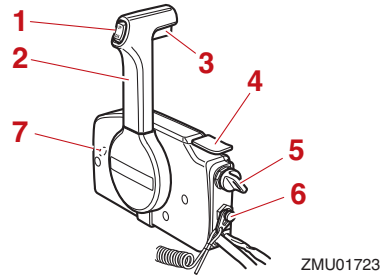
Tämä ruuvi sijaitsee polttonestesäiliön tulpassa. Ruuvia avataan kiertämällä sitä vastapäivään.

LMU26182

Kaukohallintalaite

Kauko-ohjausvipu vaikuttaa sekä vaihteen siirtymeen että kaasuttamiseen. Sähkökytkimet

sijaitsevat kauko-ohjauslaitteessa.

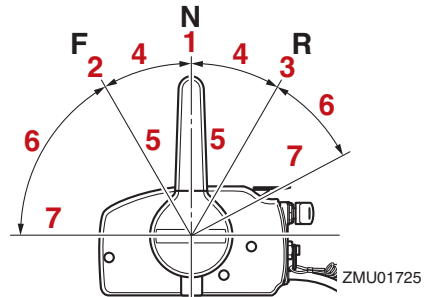


1. Sähkökipikytin
2. Kauko-ohjausvipu
3. Vapaa-asennon lukitsin
4. Vapaa-asennon kaasuvipu
5. Pääkytkin
6. Moottorin turvakytin
7. Kaasuvivun kitkansäädin

LMU26191

Kauko-ohjausvipu

Eteenajovaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta eteenpäin. Peruutusvaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta taaksepäin. Moottori käy joutokäyntinopeudella, kunnes vipua siirretään noin 35° (tässä kohdassa voi tuntua pieni vastus). Kun vipua siirretään lisää, kaasuläppä avautuu ja moottorin käyntinopeus alkaa kasvaa.



1. Vapaa "N"
2. Eteenajo "F"

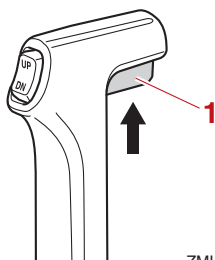
Komponentit

3. Peruutus "R"
4. Vaihde
5. Kokonaan kiinni
6. Kaasuläppä
7. Kokonaan auki

LMU26202

Vapaa-asennon lukitsin

Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös, jotta voisit kytkeä vaihteen päälle.



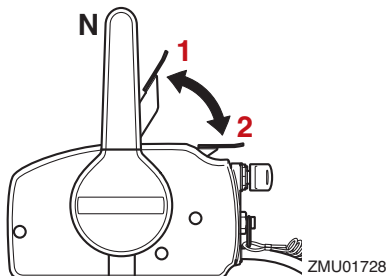
ZMU01727

1. Vapaa-asennon lukitsin

LMU26213

Vapaa-asennon kaasuvipu

Voit lisätä kaasua kytkemättä eteenajo- tai peruutusvaihdetta asettamalla kauko-ohjausvivun vapaa-asentoon ja nostamalla vapaa-asennon kaasuvipua.



ZMU01728

1. Kokonaan auki
2. Kokonaan kiinni

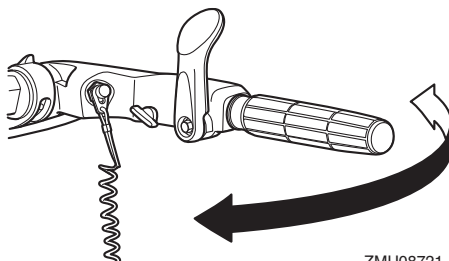
HUOMAA:

Vapaa-asennon kaasuvipu toimii vain silloin, kun kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa. Kauko-ohjausvipua voi siirtää vain silloin, kun vapaa-asennon kaasuvipu on kiinni-asennossa.

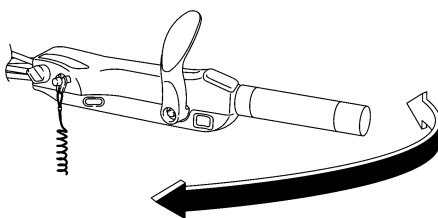
LMU25914

Ohjauskahva

Voit kääntää venettä siirtämällä ohjauskahvaa vasemmalle tai oikealle.



ZMU08721

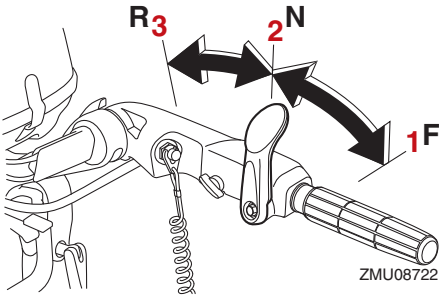


ZMU05203

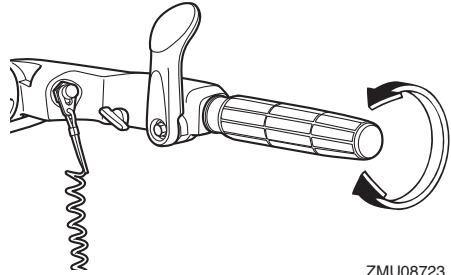
LMU25925

Vaihdevipu

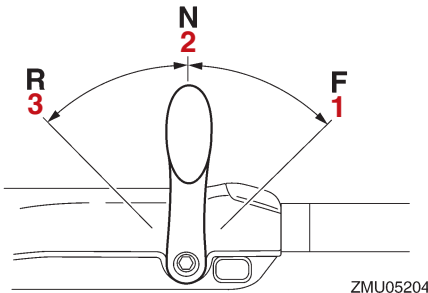
Kytke eteenajovaihde päälle siirtämällä vaihdevipua eteenpäin tai kytke peruutusvaihte päälle siirtämällä sitä taaksepäin.



1. Eteenajo "F"
2. Vapaa "N"
3. Peruutus "R"



ZMU08723

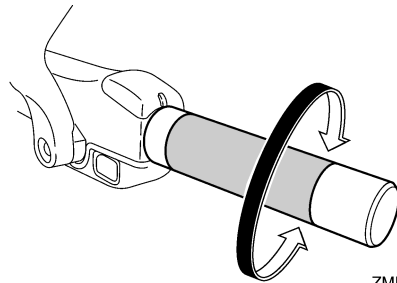


1. Eteenajo "F"
2. Vapaa "N"
3. Peruutus "R"

LMU25943

Kaasukahva

Kaasukahva on ohjauskahvassa. Voit lisätä moottorin käyntinopeutta kiertämällä kaasukahvaa vastapäivään ja pienentää käyntinopeutta kiertämällä sitä myötäpäivään.

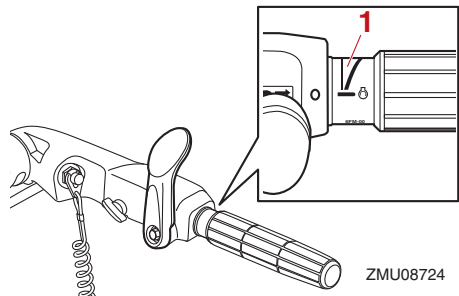


ZMU05205

LMU25963

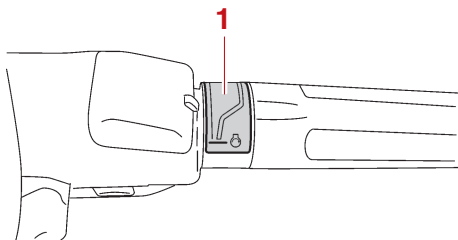
Kaasun osoitin

Kaasun osoittimen polttoaineen kulutuskäyrä ilmaisee kussakin kaasun asennossa kulutetun polttoaineen suhteellisen määrän. Valitse asento, jossa suorituskyky ja polttoaineenkulutus ovat ihanteelliset haluttua käyttöä varten.



ZMU08724

1. Kaasun osoitin



ZMU05206

1. Kaasun osoitin

LMU25978

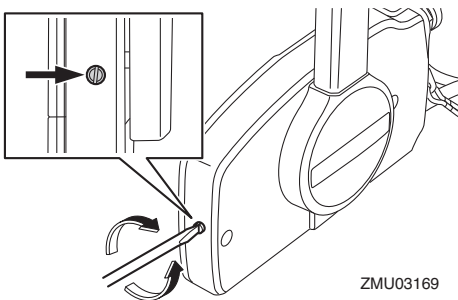
Kaasuvivun kitkansäädin

Kitkalaitteella voidaan säätää kaasukahvan tai kauko-ohjausvivun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

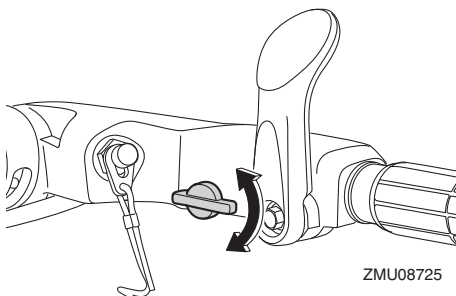
Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä säädintä myötäpäivään. Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä säädintä vastapäivään. **VAROITUS!**

Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos säädin on liian tiukalla, kauko-ohjausvivun tai kaasukahvan liikuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.

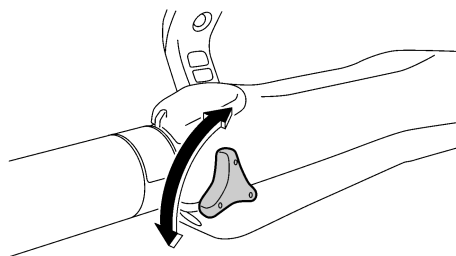
[LWM00033]



ZMU03169



ZMU08725



ZMU05207

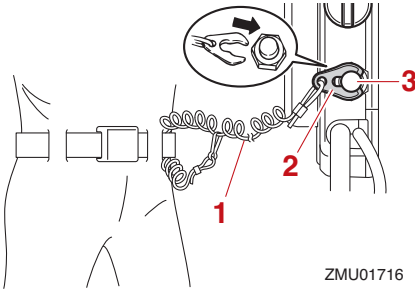
Kun haluttu nopeus on saavutettu, voit pitää kaasun asetuksen halutussa kohdassa tiukkaamalla säätimen.

LMU25996

Moottorin turvakytkimen naru ja liuska

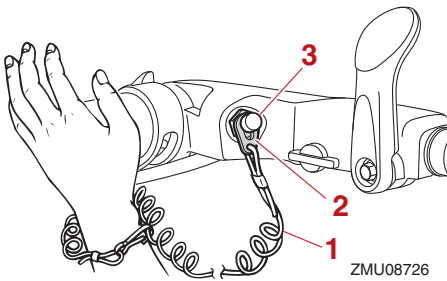
Lukkolevyn on oltava kiinnitettyä moottorin turvakytkimeen, jotta moottori voi käydä. Naru on kiinnitettävä huolellisesti käyttäjän vaatteisiin, käteen tai jalkaan. Jos käyttäjä putoaa laidan yli tai jättää ohjaamon, naru vetää lukkolevyn irti ja katkaisee näin moottorin sytytysvirran. Näin vene ei jatka matkaansa itsestään. **VAROITUS! Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiin, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja**

estää turvakytkimen toiminnan. Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin. [LWM00123]



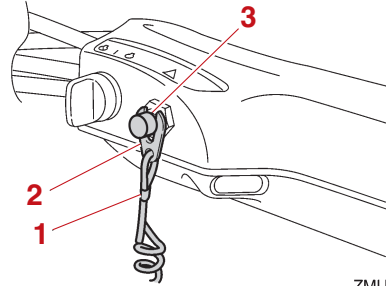
ZMU01716

1. Moottorin turvakytkimen naru
2. Lukkorengas
3. Moottorin turvakytkin



ZMU08726

1. Moottorin turvakytkimen naru
2. Lukkorengas
3. Moottorin turvakytkin



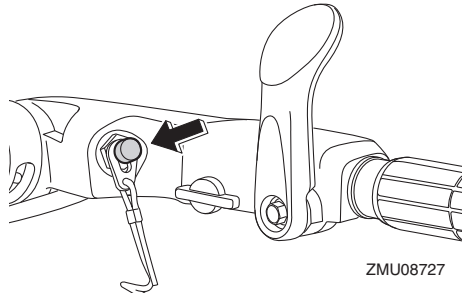
ZMU05208

1. Moottorin turvakytkimen naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

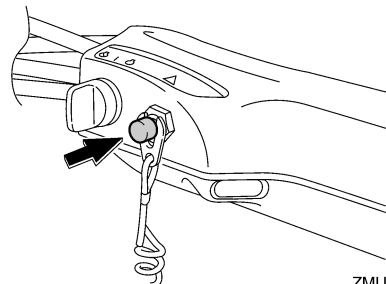
LMU26004

Moottorin pysäytyspainike

Moottori pysäytetään painamalla moottorin pysäytyspainiketta.



ZMU08727



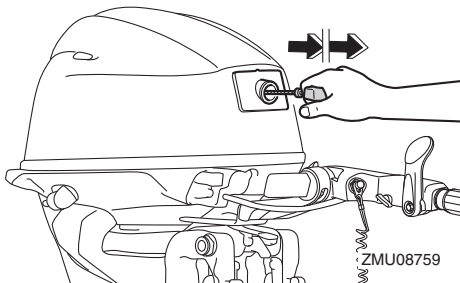
ZMU05209

Komponentit

LMU26075

Käynnistyskahva

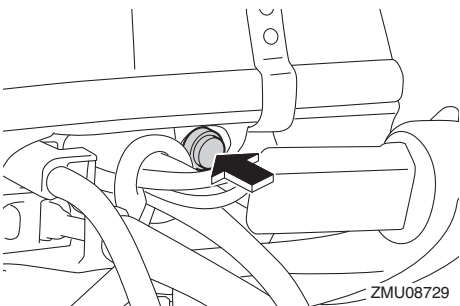
Moottoria pyöritetään ja se käynnistetään käyttämällä käynnistyskahvaa.



LMU26083

Käynnistyspainike

Käynnistä sähkökäynnistyksellä varustettu moottori painamalla käynnistyspainiketta.



LMU26092

Virtalukko

Virtalukko ohjaa käynnistysjärjestelmää. Virtalukon toiminta kuvataan alla.

● “OFF” (pois päältä)

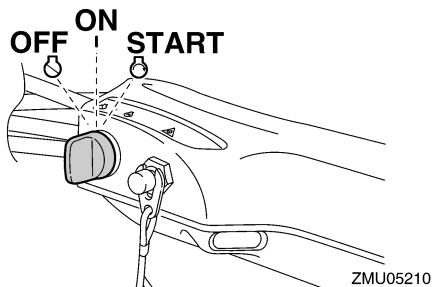
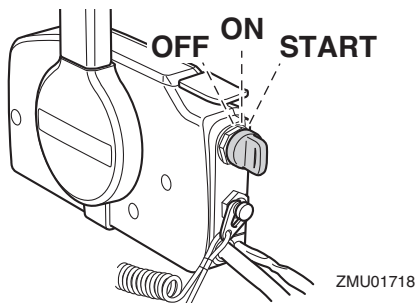
Kun virtalukko on asennossa “OFF” (pois päältä), sähköpiirit ovat poissa päältä ja avaimen voi poistaa.

● “ON” (päällä)

Kun virtalukko on asennossa “ON” (päällä), sähköpiirit ovat päällä eikä avainta voi poistaa.

● “START” (käynnistys)

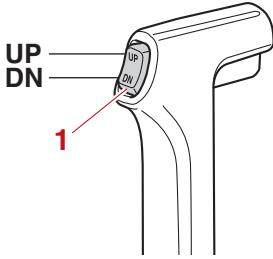
Kun virtalukko on asennossa “START” (käynnistys), käynnistysmoottori pyörii moottorin käynnistämiseksi. Kun avain vapautetaan, se palaa automaattisesti asentoon “ON” (päällä).



LMU26103

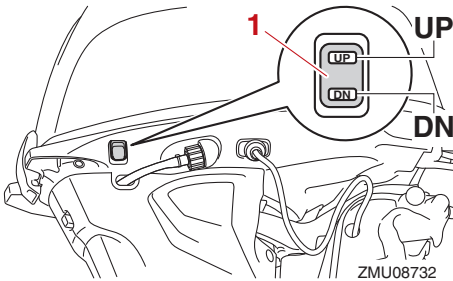
Sähkökippinkytin

Sähkökippinkytin säättää perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä pidetään “UP” (ylös) -asennossa, perämoottori kippautuu ylös. Kun kytkintä pidetään “DN” (alas) -asennossa, perämoottori kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentoonsa, kun kytkin vapautetaan.



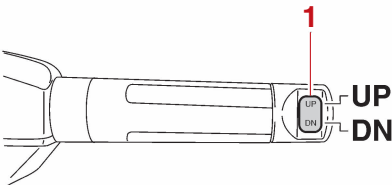
ZMU01781

1. Sähkökipikykkin



ZMU08732

1. Sähkökipikykkin



ZMU09058

1. Sähkökipikykkin

HUOMAA:

Lisätietoja sähkökipikykimestä on sivuilla 57 ja 60.

LMU47160

Ohjauksen kitkasäädin

Kitkalaitteen avulla voidaan säätää ohjausmekanismin jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan. Säätvipu sijaitsee ohjaukskahvan kiinnittimen alaosassa.

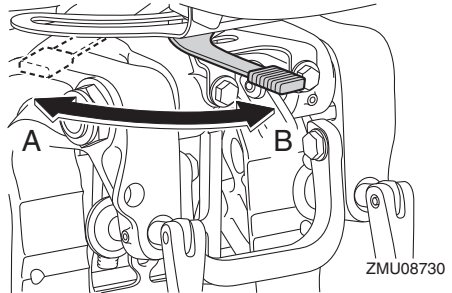
Voit lisätä jäykkyyttä kääntämällä vipua styyrpuurin puolelle "A".

Voit vähentää jäykkyyttä kääntämällä vipua paapuurin puolelle "B".

LWM00041

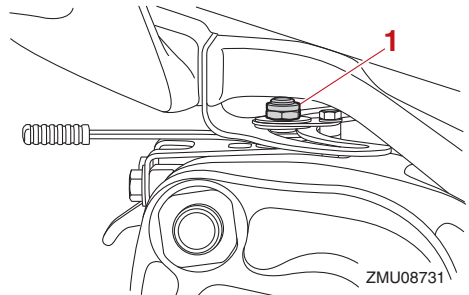
VAROITUS

Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos kitkasäädin on liian tiukalla, ohjaus voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.



ZMU08730

Jos jäykkyys ei lisäänn, vaikka vipua käännetään styyrpuurin puolelle "A", varmista, että mutteri on kiristetty ilmoitettuun momenttiin.



ZMU08731

1. Mutteri

Komponentit

Mutterin kiristysmomentti:

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

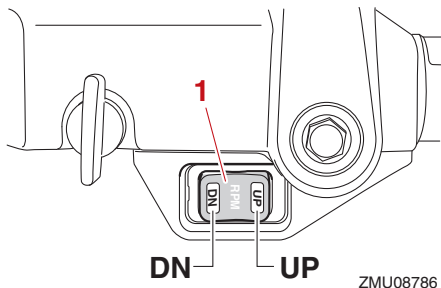
HUOMAA:

- Ohjausliike on estetty, kun säätövipu on asennossa "A".
- Tarkista, että ohjauskahva liikkuu vapaasti, kun vipu on käännettynä paapuurin puolelle "B".
- Älä lisää voiteluaineita, kuten rasvaa, ohjauksen kitkasäätimen kitkapinnoille.

LMU30903

Uistelukäyntinopeuden säätökytkimet

Uistelukäyntinopeutta voi säätää moottori-uistelun aikana. Voit suurentaa uistelukäyntinopeutta painamalla "UP" -kytkintä ja pienentää uistelukäyntinopeutta painamalla "DN" -kytkintä.



1. Uistelukäyntinopeuden säätökytkin

HUOMAA:

- Uistelukäyntinopeus muuttuu noin 50 r/min kytkimen jokaisella painalluksella.
- Jos uistelukäyntinopeutta on säädetty, normaali uistelukäyntinopeus palautetaan käyttöön, kun moottori sammutetaan ja käynnistetään uudelleen tai kun moottorin käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.

- Lisätietoja uistelukäyntinopeuden säätökytkinten käyttämisestä on sivulla 56.

LMU26246

Anodilla varustettu trimmievä

LWM00841



VAROITUS

**Väärin säädetty trimmievä voi vaikeuttaa ohjaamista. Varmista ohjauksen toiminta koeajamalla vene aina trimmievän asen-
tamisen tai vaihtamisen jälkeen. Muista tiukata ruuvi trimmievän säätämisen jäl-
keen.**

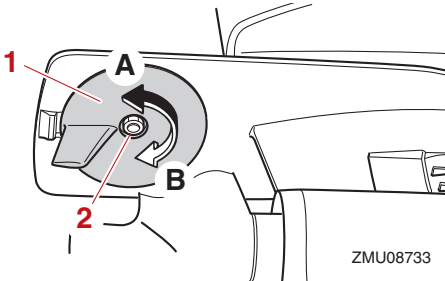
Trimmievä on säädettävä niin, että ohjaami-
nen vasemmalle ja oikealle onnistuu samaa
voimaa käyttämällä.

Jos veneellä on taipumus kääntyä vasem-
malle (paapuurin puolelle), käännä trimmie-
vän takaosaa paapuurin suuntaan "A"
kuvassa. Jos veneellä on taipumus kääntyä
oikealle (styrypuurin puolelle), käännä trim-
mievän takaosaa styrypuurin suuntaan "B"
kuvassa.

LCM00841

TÄRKEÄÄ

**Trimmievä toimii myös anodina, joka suo-
jaa moottoria sähkökemialliselta syöpy-
miseltä. Älä koskaan maalaa trimmievää,
sillä maalaaminen estää sen toimimisen
anodina.**



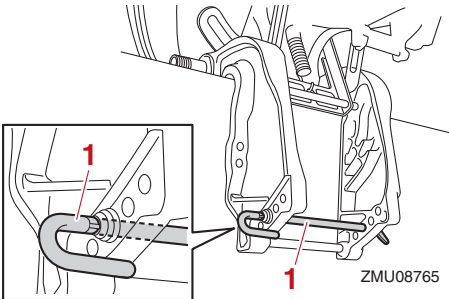
1. Trimmievä
2. Pultti

Pultin tiukkausmomentti:
18 N·m (1.8 kgf·m, 13 lb·ft)

LMU26263

Trimmitanko (kipittappi)

Trimmitangon asento määrittää perämoottorin pienimmän trimmikulman suhteessa perälautaan.

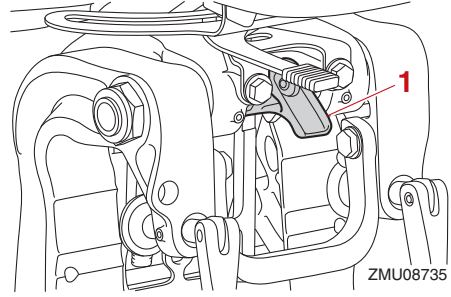


1. Trimmitanko

LMU47200

Kippilukkomekanismi

Kippilukkomekanismin avulla estetään perämoottorin nouseminen vedestä peruutettaessa.



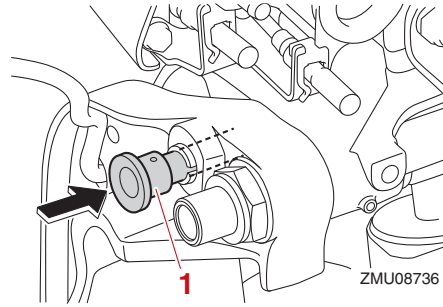
1. Kippauksen lukitusvipu

Voit vapauttaa lukituksen vetämällä kippauksen lukitusvivun ylös “↗” (vapautus) -asentoon.

LMU26323

Kippauksen kannatinnuppi

Voit asettaa perämoottorin pysymään kiptuna ylös painamalla kääntöjalustan alapuolella olevaa kippauksen kannatinnuppia.



1. Kippauksen kannatinnuppi

LCM00661

TÄRKEÄÄ

Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa

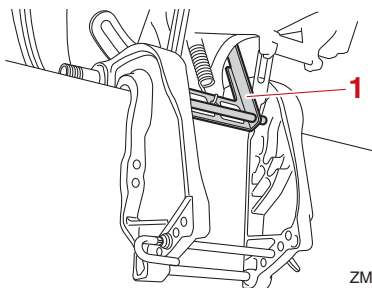
Komponentit

käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LMU26334

Kippauksen kannatintanko

Kippauksen kannatintanko pitää perämootorin kipattuna ylös.



ZMU08737

1. Kippauksen kannatintanko

LCM01661

TÄRKEÄÄ

Älä käytä kippauksen kannatintankoa veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LMU26362

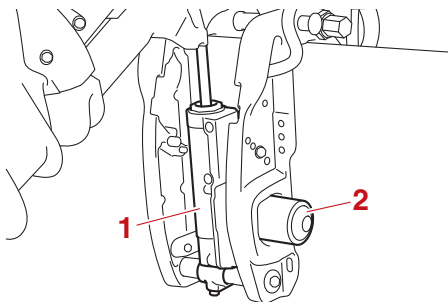
Sähkökippiyksikkö

Perämoottori kipataan ylös ja alas tämän laitteen avulla. Sähkökippiyksikön toimintaa ohjataan sähkökippiyksiköllä.

LCM00631

TÄRKEÄÄ

Älä astu sähkökippi moottorin päälle äläkä kohdista siihen voimakasta painetta. Nämä voivat vahingoittaa sähkökippiyksikköä.



1. Sähkökippiyksikkö
2. Sähkökippi moottori

LCM00661

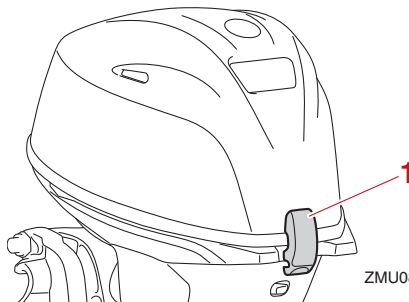
TÄRKEÄÄ

Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LMU39264

Kopan lukitusvipu

Yläkoppa kiinnitetään käyttämällä yläkopan lukitus- ja vapautusvipua/-vipuja.



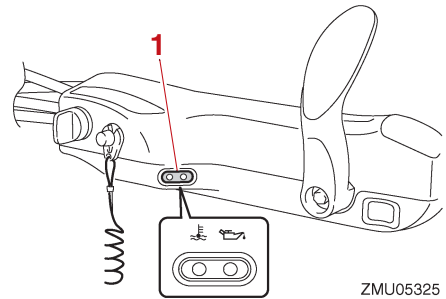
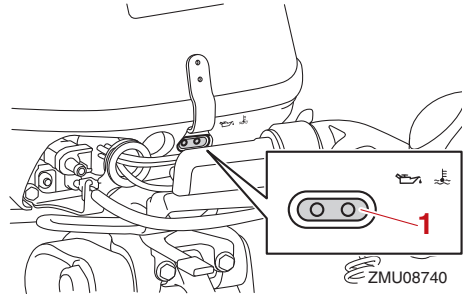
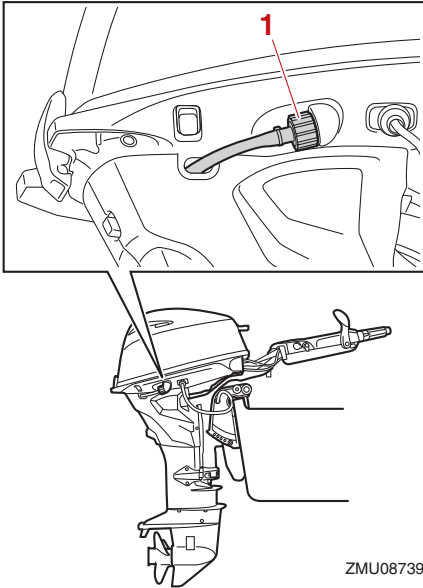
ZMU08738

1. Kopan lukitusvipu

LMU26464

Huuhtelulaite

Tämän laitteen avulla perämootorin jäähdytysvesikanavat voidaan huuhdella käyttämällä puutarhaletkua ja vesijohtovettä.



HUOMAA:

Lisätietoja käytöstä on sivulla 72.

LMU26305

Varoitusvalo

Jos moottorissa havaitaan aihe varoitukseen, merkivalo syttyy. Lisätietoja varoitusvalon lukemisesta on sivulla 34.

Valvontalaitteet ja merkkivalot

LMU36016

Varoitusvalot

LMU36026

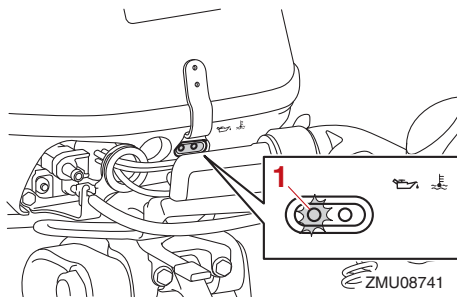
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, tämä merkkivalo syttyy. Lisätietoja on sivulla 34.

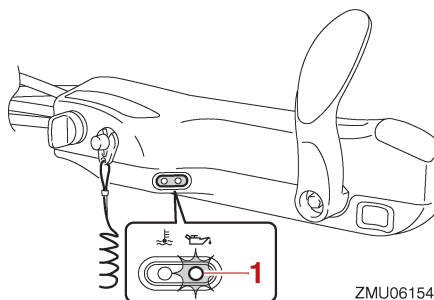
LCM00024

TÄRKEÄÄ

- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos alhaisen öljynpaineen varoitusilmaisın palaa ja moottorin öljymäärä on alhainen. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.
- Alhaisen öljynpaineen varoitusilmaisın ei ilmaise moottorin öljymäärää. Tarkista moottoriöljyn taso öljymäärän mittatikulla. Lisätietoja on sivulla 43.



1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo



1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

LMU36034

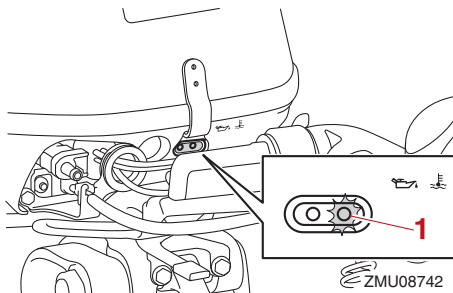
Ylikuumenemisen varoitusvalo

Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, tämä merkkivalo palaa. Lisätietoja varoitusvalon tulkitsemisesta on sivulla 34.

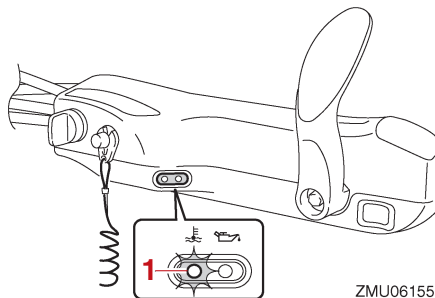
LCM00053

TÄRKEÄÄ

Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumenemisen varoitusvalo palaa. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.



1. Ylikuumenemisen varoitusvalo



1. Ylikuumenemisen varoitusvalo

LMU26806

Hälytysjärjestelmä

LCM00093

TÄRKEÄÄ

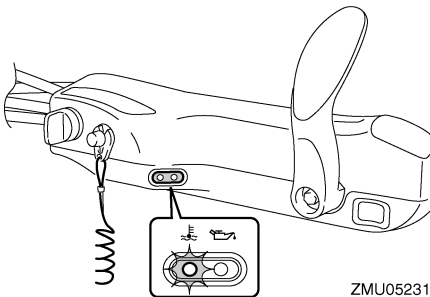
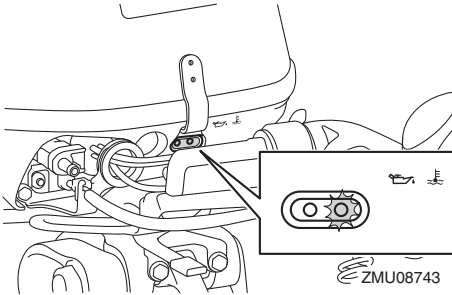
Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU43754

Ylikuumenemisen varoitus

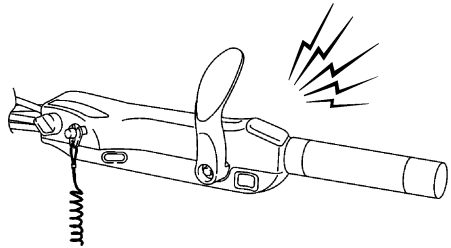
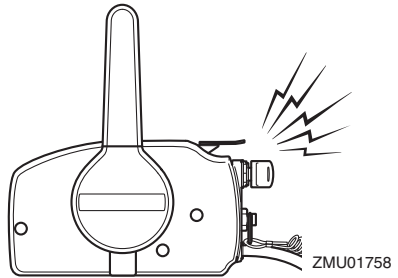
Tässä moottorissa on ylikuumenemisvaroitin. Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, varoitin aktivoituu.

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti arvoon 2000–3500 r/min.
- Ylikuumenemisen varoitusvalo (jos on) palaa tai vilkkuu.



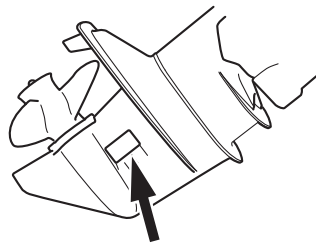
- Summeri (jos on ohjauskahvassa, kauko-ohjauslaitteessa tai virtalukkopaneelissa)

antaa merkkiään.



Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori ja tarkista jäähdytysveden ottoaukot:

- Varmista, että jäähdytysveden ottoaukko on vedenpinnan alapuolella, tarkistamalla trimmikulma.
- Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.



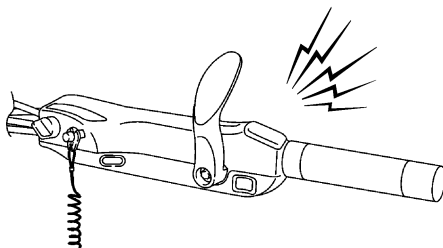
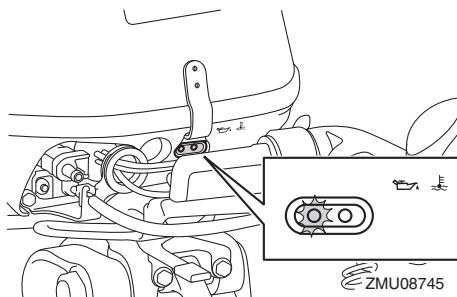
Moottorinohjausjärjestelmä

LMU26869

Matalan öljynpaineen varoitus

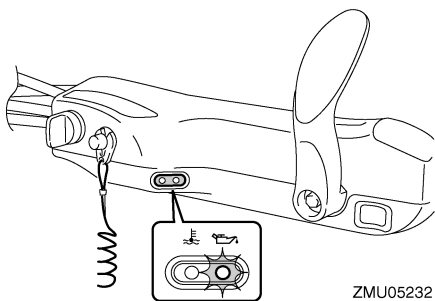
Jos öljynpaine laskee liian alhaiseksi, varoitus on aktivoitunut.

- Moottorin käyntinopeus pienenee automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.
- Matalan öljynpaineen varoitusilmaisinta syttyä tai vilkkuu (jos varusteena).



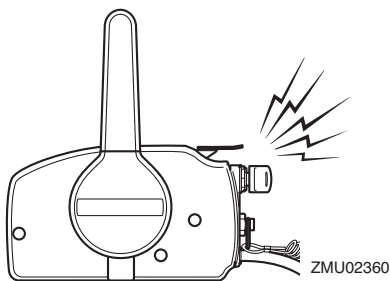
ZMU05326

Jos varoitusjärjestelmä on aktivoitunut, pysäytä moottori heti, kun sen pysäyttäminen on turvallista. Tarkista öljymäärä ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos öljymäärä on oikea, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.



ZMU05232

- Merkkiäänä kuuluu (jos varusteena).



ZMU02360

LMU26903

Asennus

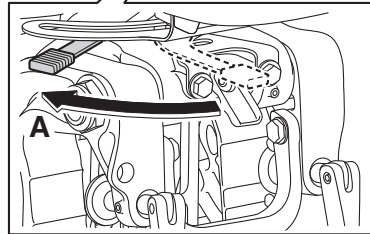
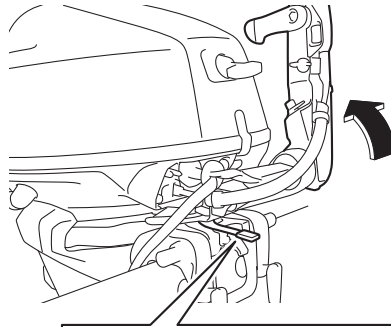
Tämän kohdan tiedot on tarkoitettu ainoastaan viitetiedoiksi. Jokaiselle veneen ja perämootorinyhdistelmälle on mahdollista antaa täydellisiä ohjeita. Oikea asennus riippuu osittain asentajan ammattitaidosta ja tietystä veneen ja perämootorin yhdistelmästä.

LWM01591

VAROITUS

- Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaa. Älä asenna veneeseen sen CE-kilven enimmäistehomerkintää tehokkaampaa perämootoria. Jos veneessä ei ole CE-kilpeä, kysy lisätietoja veneen valmistajalta.
- Perämootorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsittelävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran. Jos perämoottori asennetaan pysyvästi veneeseen, moottorin kiinnittäminen on annettava myyjän tai muun kokeneen ammattilaisen tehtäväksi.

ohjauskahva).



ZMU08787

- (3) Tartu kantokahvaan kuvassa esitetyllä tavalla ja nosta perämoottori pois kahden henkilön voimin.

LMU47170

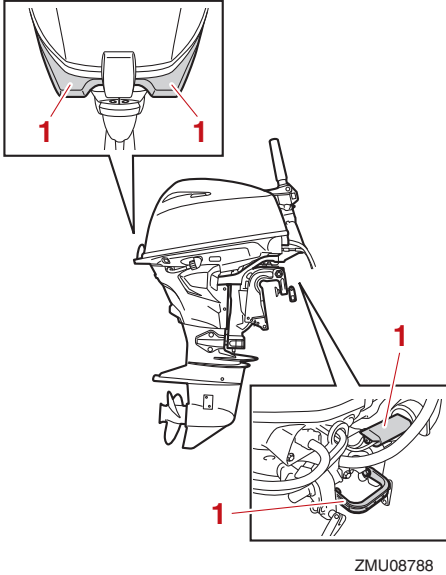
Perämootorin kiinnittäminen

LCM01681

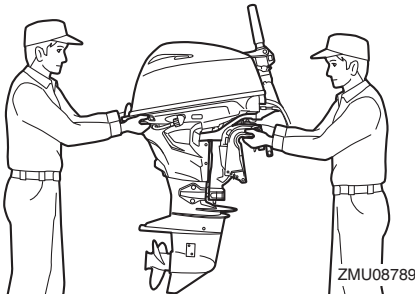
TÄRKEÄÄ

Älä tartu yläkoppaan asentaessasi tai irrottaessasi perämootoria. Yläkoppa voi irrota, jolloin perämoottori putoaa.

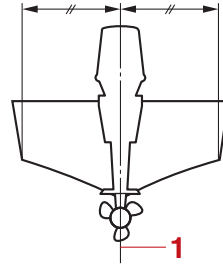
- (1) Kiinnitä perämoottori veneen ollessa kuivilla. Jos vene on vedessä, siirrä se kuivalle maalle.
- (2) Estä ohjausliike siirtämällä säätövipu asentoon "A" (jos perämoottorissa on säätövipu). Voit tarttua ohjauskannattimeen helposti nostamalla ohjauskahvan pystyasentoon (jos perämoottorissa on



1. Kahva



- (4) Kiinnitä perämoottori veneen keskiviivan (köliliinjan) kohtaan ja varmista, että vene on hyvin tasapainossa. Muutoin venettä on hankala ohjata. Jos veneessä ei ole köliä tai vene on epäsymmetrinen, kysy lisätietoja perämoottorin myyjältä.

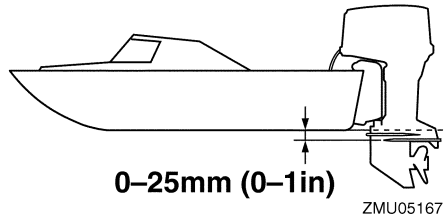


1. Keskiviiva (köliliinja)

LMU26926

Asennuskorkeus

Jotta veneen suoritussyky olisi ihanteellinen, veneen ja perämoottorin aiheuttaman veden vastuksen on oltava mahdollisimman pieni. Perämoottorin asennuskorkeus vaikuttaa huomattavasti veden vastukseen. Jos perämoottori asennetaan liian korkealle, esiintyy työntövoimaa heikentävää kavitointia, ja jos potkurin lapojen kärjet käyvät ilmassa, moottorin käyntinopeus kasvaa epänormaalin suureksi ja moottori ylikuumenee. Jos perämoottori asennetaan liian alas, veden vastus kasvaa ja moottorin suoritussyky huononee. Asenna perämoottori niin, että antikavitaatiolevy on vähintään veneen pohjan tasossa ja enintään 25 mm (1 in) sen alapuolella.



LCM01635

TÄRKEÄÄ

- Varmista, että joutokäyntiaukko pysyy riittävän korkealla, jotta moottorin sisään ei pääsisi vettä, vaikka vene olisi enimmäiskuormattuna paikallaan.
- Jos moottorin korkeus on väärä tai jos läsnä on veden vapaata kulkua rajoittavia esteitä (kuten veneen rungon ulkonemia, perälaudan tikkaita tai kaikuluotaimen antureita), ajamisen aikana voi esiintyä ilmassa leijuvaa vesisumua. Jos vesisumun esiintyminen on jatkuvaa, perämoottoriin voi päästä yläkopan imuilma-aukon kautta niin paljon vettä, että moottori voi vaurioitua vakavasti. Poista vesisumua aiheuttava syy.

HUOMAA:

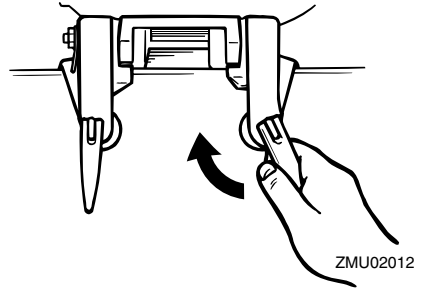
- Veneen ja moottorin yhdistelmä sekä käyttötarkoitus vaikuttavat perämoottorin ihanteelliseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.
- Lisätietoja perämoottorin trimmikulman säätämisestä on sivulla 57.

LMU26974

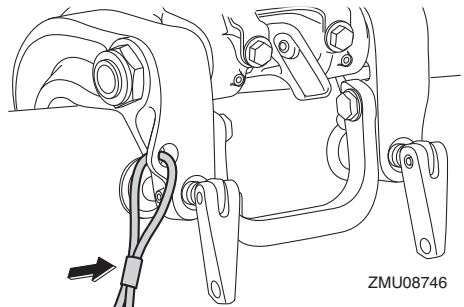
Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen

- (1) Aseta perämoottori mahdollisimman keskelle veneen perälautaa. Tiukkaa kiinnitysruuvit tasaisesti ja huolellisesti. Tarkista silloin tällöin kiinnityskäsiruuvien tiukkuus perämoottorin käytön aikana, koska moottorin värinä voi löystyttää niitä. **VAROITUS! Jos kiinnitysruuvit ovat löysällä, perämoottori voi puto-**

ta tai se voi siirtyä perälaudassa. Tämä voi johtaa veneen hallinnan menettämiseen ja aiheuttaa vakavia vammoja. Varmista, että kiinnitysruuvit on tiukattu kunnolla perälautaan. Tarkista ruuvien tiukkuus silloin tällöin käytön aikana. [LWM00643]



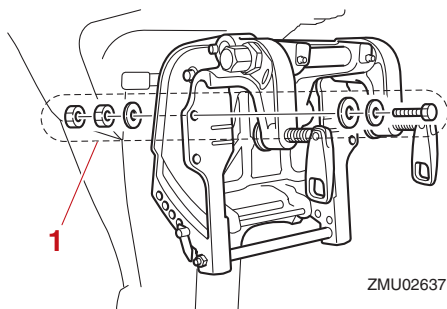
- (2) Jos perämoottori on varustettu varmistusvaijerin kiinnittimellä, on suositeltavaa käyttää varmistusvaijeria tai -ketjua. Kiinnitä vaijerin toinen pää varmistusvaijerin kiinnittimeen ja sen toinen pää tukevaan kiinnityspisteeseen veneessä. Muutoin moottori voidaan menettää kokonaan, jos se vahingossa putoaa perälaudasta.



- (3) Tiukkaa kiinnityskorvake huolellisesti perälautaan perämoottorin mukana mahdollisesti toimitetuilla pulteilla. Lisätietoja saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä. **VAROITUS! Käytä**

Asennus

ensisijaisesti vain moottorin pakka-
uksessa toimitettuja ruuveja, mutte-
reja ja aluslevyjä. Jos kuitenkin
käytät muita kiinnitystarvikkeita, nii-
den materiaalin laadun ja kestävyyy-
den on oltava vähintään sama kuin
alkuperäisissä osissa ja ne on tiukat-
tava huolellisesti. Koekäytä mootto-
ria tiukkaamisen jälkeen ja tarkista,
että moottori on yhä tiukasti kiinni ve-
neessä. [LWM00652]



1. Pultit

LMU36382

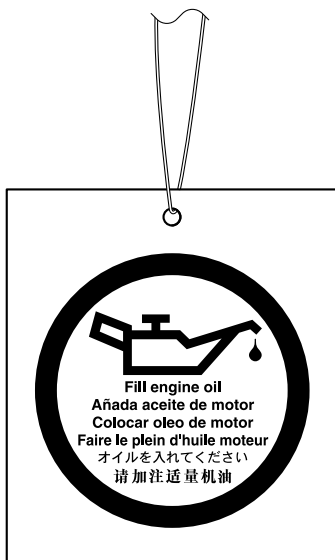
Ensimmäinen käyttökerta

LMU36393

Moottoriöljyn lisääminen

Moottorissa ei ole öljyä, kun se toimitetaan tehtaalta. Jos jälleenmyyjä ei ole lisännyt öljyä, öljysäiliö pitää täyttää ennen moottorin käynnistämistä. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista ennen ensimmäistä käyttökertaa, että moottorissa on riittävästi öljyä. Muussa tapauksessa moottori voi vahingoittua. [LCM01782]

Moottorissa on toimitushetkellä seuraava tarra, joka pitää irrottaa, kun moottoriin on ensimmäisen kerran lisätty öljyä. Lisätietoja moottorin öljymäärän tarkistamisesta on sivulla 43.



ZMU01710

LMU30175

Moottorin sisäänajo

Uusi moottori tarvitsee sisäänajoa, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti. Oikein suoritettu si-

säänajo varmistaa moottorin hyvän suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän. **TÄRKEÄÄ:** Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita. [LCM00802]

LMU27086

Nelitahttimallien toimintaohje

Uusi moottori tarvitsee 10 tunnin sisäänajon, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti.

HUOMAA:

Käytä moottoria kuormitettuna vedessä (vaihte päällä ja potkuri asennettuna) alla olevia ohjeita noudattaen. Vältä 10 ensimmäisen käyttötunnin aikana pitkäaikaista käyttöä tyhjäkäynnillä, suurta aallokkoa ja ruuhkaisia alueita.

- (1) Ensimmäinen käyttötunti:
Käytä moottoria vaihtelevilla nopeuksilla ja enintään nopeudella 2000 r/min tai noin puolella kaasulla.
- (2) Toinen käyttötunti:
Lisää moottorin käyntinopeutta sen verran, että vene nousee liukuun (älä kuitenkaan käytä täyttä kaasua). Pienennä sitten kaasua sen verran, että vene pysyy liu'ussa.
- (3) Jäljellä oleva kahdeksan tunnin jakso:
Käytä moottori millä tahansa käyntinopeudella. Älä kuitenkaan käytä moottoria täydellä kaasulla kauemmin kuin 5 minuuttia kerrallaan.
- (4) Ensimmäisen 10 tunnin jakson jälkeen:
Käytä moottoria normaalisti.

LMU36402

Veneeseen tutustuminen

Erilaisten veneiden käyttäytyminen on yksilöllistä. Noudata varovaisuutta opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 57).

LMU36414

Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä

LWM01922

VAROITUS

Jos havaitset kohdan “Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä” mukaisissa tarkistuksissa osia, jotka eivät toimi kunnolla, huolehdi niiden tarkistamisesta ja korjaamisesta ennen perämoottorin käyttöä. Muutoin voi tapahtua onnettomuus.

LCM00121

TÄRKEÄÄ

Älä käynnistä moottoria, jos se ei ole vedessä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumentumisen ja moottorin vakavan vaurioitumisen.

LMU36561

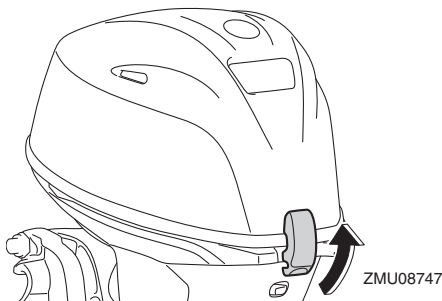
Polttoainemäärä

Tarkista, että mukanasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten. Hyvä perussääntö on käyttää 1/3 polttoaineesta menomatkaan, 1/3 paluumatkaan ja pitää 1/3 reservinä hätätilanteen varalta. Tarkista polttoainemäärä veneen ollessa vaakasuunnassa trailerilla tai vedessä. Katso tankkausohjeet sivulta 45.

LMU36573

Yläkopan irrottaminen

Seuraavien tarkistusten suorittaminen vaatii yläkopan irrottamista alakopasta. Voit poistaa yläkopan vapauttamalla kopan lukitus- ja vapautusvivun ja nostamalla yläkopan pois.



LMU36443

Polttoainejärjestelmä

LWM00061

VAROITUS

Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Huolehdi siitä, että lähistöllä ei ole kipinöitä, palavia savukkeita, avotulta tai muita syttymislähteitä.

LWM00911

VAROITUS

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon ja räjähdysvaaran.

- Tarkista säännöllisesti, että moottorissa ei ole polttoainevuotoja.
- Jos havaitset polttoainevuotoja, toimita moottori korjattavaksi valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Virheelliset korjaukset voivat heikentää perämoottorin käyttöturvallisuutta.

LMU36453

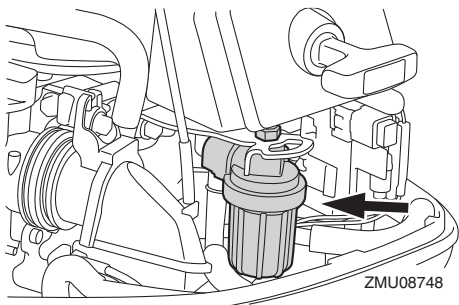
Polttoainevuotojen tarkistaminen

- Tarkista, onko veneessä polttoainevuotoja tai bensiinihöyryjä.
- Tarkista polttoainejärjestelmän polttoainevuodot.
- Tarkista, ettei polttoainesäiliössä ja polttoaineletkuissa ole murtumia, paksunemia tai muita vikoja.

LMU37323

Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Tarkista, että polttoainesuodatin on puhdas ja ettei siinä ole vettä. Jos polttoainesuodattimessa on yhtään vettä tai jos siinä on paljon roskaa, pyydä Yamaha-huoltoliikettä tarkistamaan ja puhdistamaan polttoainesäiliö.



LMU38901

Hallintalaitteet

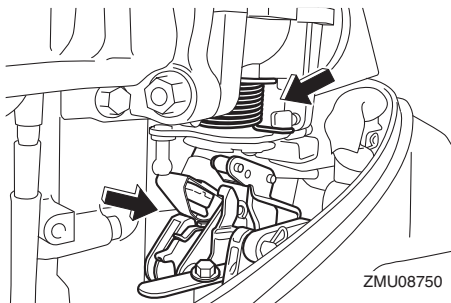
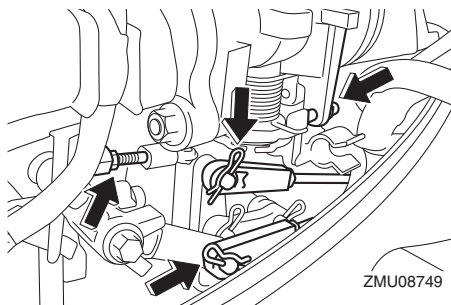
Ohjauskahvalla varustetut mallit:

- Tarkista ohjauskahvan sulava toiminta kääntämällä se kokonaan vasemmalle ja oikealle.
- Käännä kaasukahva kokonaan kiinni -asennosta kokonaan auki -asentoon. Varmista, että kaasukahva toimii sulavasti ja että se palautuu kokonaan kiinni -asentoon.
- Tarkista, että kaasuvaijerin ja vaihdesiirtimen liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.

Kauko-ohjauksella varustetut mallit:

- Kierrä ohjauspyörä kokonaan oikealle ja kokonaan vasemmalle. Varmista, että toiminta on sulavaa ja esteetöntä koko liikealueella. Kiinnitä lisäksi huomiota mahdolliseen jumiutumiseen tai liian suureen välykseen.
- Varmista kaasuvipujen sulava liike käyttämällä niitä edestakaisin muutamia kertoja. Toiminnan on oltava sulavaa koko liikealueella ja vipujen pitäisi palautua kokonaan vapaa-asentoon.

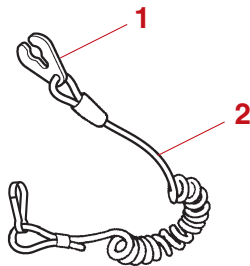
- Tarkista, että kaasu- ja vaihdevaijerien liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.



LMU36484

Moottorin turvakytkimen naru

Tarkista, ettei moottorin turvakytkimen narussa eikä sorkassa ole vaurioita, kuten katkoksia, murtumia tai kulumia.



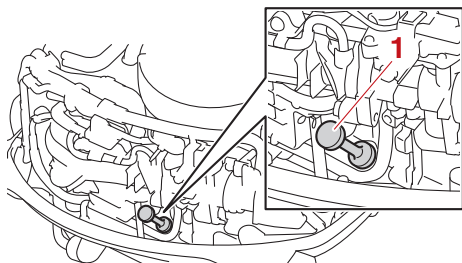
1. Lukkorengas

2. Moottorin turvakytimen naru

LMU40994

Moottoriöljy

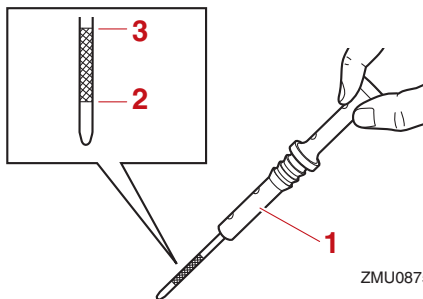
- (1) Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ: Jos pe-rämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljy-määrä ei ehkä ole täsmällinen.** [LCM01862]
- (2) Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.



ZMU08751

1. Öljymäärän mittatikku

- (3) Aseta öljymäärän mittatikku kokonaan paikalleen ja poista se uudestaan.
- (4) Tarkista, että öljypinnan taso on mitta-tikun ylä- ja alamerkin välissä. Jos öljyn-pinnan taso ei ole oikea tai jos öljy on sameaa tai likaista, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



ZMU08752

1. Öljymäärän mittatikku

2. Alamerkki

3. Ylämerkki

LMU27154

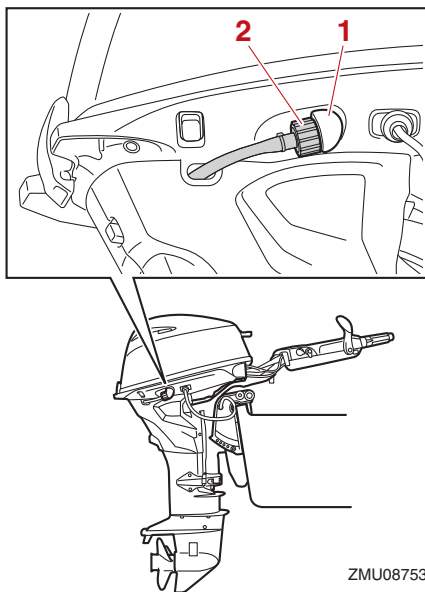
Moottori

- Tarkista moottori ja moottorin kiinnitys.
- Tarkista, että kaikki kiinnikkeet ovat tiukko-ja ja ehjiä.
- Tarkista, että potkuri on ehjä.
- Tarkista moottoriöljyvuodot.

LMU36494

Huuhtelulaite

Tarkista, että huuhtelulaitteen puutarhalet-kun liitin on kierretty tiukasti alakopan liitän-tään. **TÄRKEÄÄ: Jos puutarhaletkun liitintä ei liitetä oikein, jäähdytysvettä voi vuotaa ja moottori voi ylikuumentua käy-tön aikana.** [LCM01802]



ZMU08753

1. Liitin

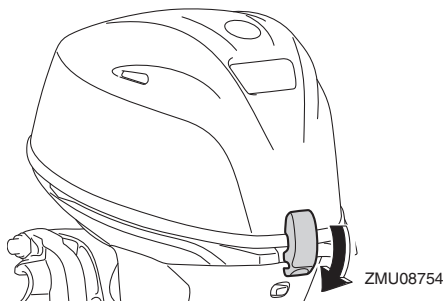
2. Huuhtelulaite

LMU36956

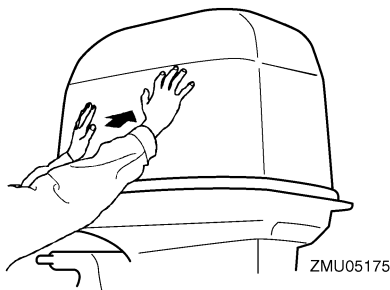
Yläkopan asentaminen

- (1) Varmista, että yläkopan lukitus- ja vapautusvipu on vapautettu.
- (2) Varmista, että kumitiiviste on oikein paikallaan yläkopan joka puolella.
- (3) Aseta yläkoppa alakoppaan.
- (4) Varmista, että kumitiiviste on oikein paikallaan yläkopan ja alakopan välissä.
- (5) Lukitse yläkoppa siirtämällä lukitus- ja vapautusvipua kuvassa esitetyllä tavalla. **TÄRKEÄÄ:** Jos yläkoppaa ei asenneta oikein paikalleen, sen alle pääsevät vesiroiskeet voivat vahingoittaa moottoria tai yläkoppa voi irtota suurella nopeudella ajettaessa.

[LCM01992]



Tarkista asentamisen jälkeen yläkopan kiinnitys työntämällä sitä molemmin käsin. Jos yläkoppa on löysällä, korjauta se Yamaha-liikkeessä.



LMU34783

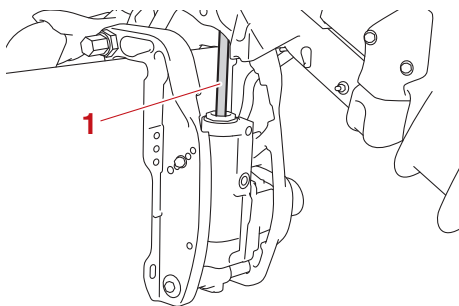
Sähkökippijärjestelmän tarkistaminen

LWM01971

VAROITUS

- Älä koskaan liiku vaihteistoyksikön alla moottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinnuppi olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.
- Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Varmista ennen tämän tarkistuksen suorittamista, että perämoottorin lähellä ei ole ihmisiä.

- (1) Tarkista, että sähkökippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuodoista.



1. Nostotanko

- (2) Tarkista kaikkien kytkinten toiminta käyttämällä molempia sähkökippiyksiköitä.
- (3) Kippaa perämoottori ylös ja tarkista, että kippitanko työntyy ulos kokonaan.
- (4) Tarkista, että kippitangossa ei ole syöpyymiä tai muita vikoja.
- (5) Kippaa perämoottori alas. Tarkista, että kippitanko toimii sulavasti.

Käyttö

LMU36585

Akku

Tarkista akun varaus. Jos veneessäsi on Yamahan nopeusmittari, volttimittari ja akun matalan varaustason varoitustoiminnot auttavat sinua seuraamaan akun varaustasoa. Hyvässä kunnossa oleva akku tuottaa ainakin 12 voltia. Tarkista, että akun liitännät ovat puhtaita ja tiukkoja ja että niiden päällä on eristesuojukset. Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapeliliittimien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

Jos akku on tyhjentynyt, lataa akku valmistajan ohjeiden mukaisesti tai ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU2743A

Polttoaineen lisääminen

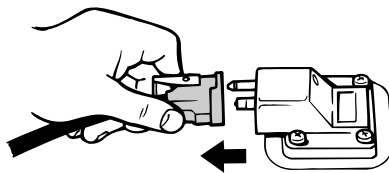
LWM01831



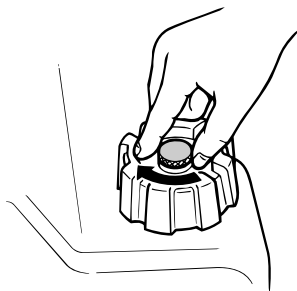
VAROITUS

- **Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Noudata aina tankatessasi näitä ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.**
- **Bensiini on myrkyllistä, ja se voi aiheuttaa vammautumisen tai kuoleman vaaran. Käsittele bensiiniä varovasti. Älä koskaan ime bensiiniä suulla. Jos bensiiniä joutuu suuhun tai silmiin tai polttoainehöyryjä hengitetään suuri määrä, on otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin. Jos iholle roiskuu bensiiniä, se on pestävä saippualla ja vedellä. Jos bensiiniä roiskuu vaatteille, vaatteet on vaihdettava.**

- (1) Varmista, että moottori on pysähtynyt.
- (2) Irrota polttoaineletku polttoainesäiliöstä ja tiukkaa polttoainesäiliön tulpassa oleva korvausilmaruuvi.



ZMU06598

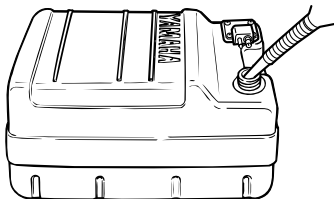


ZMU02301

- (3) Poista erillinen polttoainesäiliö veneestä.
- (4) Varmista, että vene on hyvin tuuletetussa ulkotilassa joko kiinnitettynä laiturin tai trailerin päällä.
- (5) Älä tupakoi ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole kipinöitä, liekkejä tai vastaavia, jotka voivat aiheuttaa polttoainehöyryjen syttymisen.
- (6) Jos käytät polttoaineen säilyttämiseen ja tankkaamiseen kannettavaa astiaa, käytä vain astiaa, joka on tarkoitettu POLTOAINETTA varten.
- (7) Enkäise sähköstaattinen kipinäointi koskettamalla polttoainepumpun pistoolilla täyttöaukkoa tai suppiloa.
- (8) Täytä polttoainesäiliö, mutta älä ylitäytä sitä. **VAROITUS! Älä ylitäytä säiliötä. Muussa tapauksessa polttoaine voi laajentua ja vuotaa yli, jos lämpötila kohoaa.** [LWM02611]

Polttoainesäiliön tilavuus:

24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)



ZMU02834

- (9) Tiukkaa täyttöaukon tulppa huolellisesti.
- (10) Pyyhi polttoaineroiskeet välittömästi kuivilla rievuilla. Hävitä rievut paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

LMU27453

Perämoottorin käyttäminen

LWM00421



VAROITUS

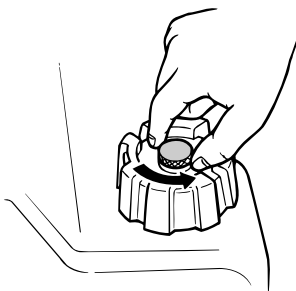
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vene on kiinnitetty kunnolla ja että ohjaus toimii esteettä. Varmista, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita.
- Kun korvausilmaruuvi avataan, polttoainesäiliöstä vapautuu bensiinihöyryjä. Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä. Älä tupakoi avatessasi korvausilmaruuvia ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole avotulta tai kipinöitä.
- Tämä tuote muodostaa pakokaasuja, jotka sisältävät hiilimonoksidia eli häkää. Hiilimonoksidi on väritön ja hajuton kaasu, jonka hengittäminen voi aiheuttaa aivovaurion tai kuoleman. Hiilimonoksidimyrkytyksen oireita ovat pahoinvointi, huimaus ja unisuus. Huo-

lehti riittävästä ilmanvaihdosta ohjaamossa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.

LMU2746B

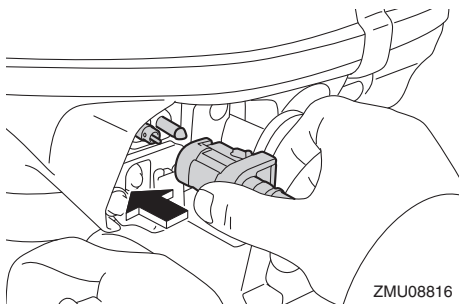
Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö)

- (1) Jos polttoainesäiliön tulpassa on korvausilmaruuvi, avaa sitä 2 - 3 kierrosta.

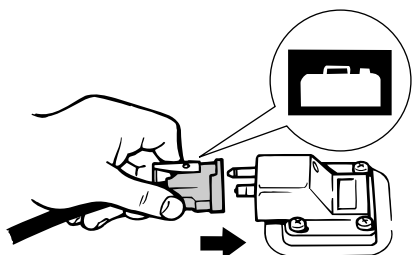


ZMU02295

- (2) Jos moottorissa on polttoaineletkun liitos, aseta polttoaineletkussa oleva polttoaineletkun liitos moottorissa olevan polttoaineletkun liitoksen kohdalle ja liitä polttoaineletku liitokseen puristamalla samalla liitosta. Kytke sitten polttoaineletkun toinen pää tiukasti polttoainesäiliön liitokseen.



ZMU08816

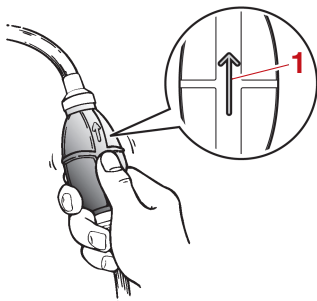


ZMU02024

HUOMAA:

Pyyhi polttoaineroiskeet välittömästi kuvilla rievuilla. Hävitä rievut paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

- (3) Purista praimeripumppua niin, että sen nuolimerkki osoittaa ylöspäin, kunnes tunnet praimeripumpun jäykistyvän. Pidä polttoainesäiliö vaaka-asennossa moottorin käyttämisen aikana. Muutoin polttoainesäiliöstä ei voida imeä polttoainetta.



1. Nuoli

LMU27495

Moottorin käynnistäminen

LWM01601

VAROITUS

Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vene on kiinnitetty kunnolla ja että ohjaus toimii esteettä. Varmista, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita.

LMU27548

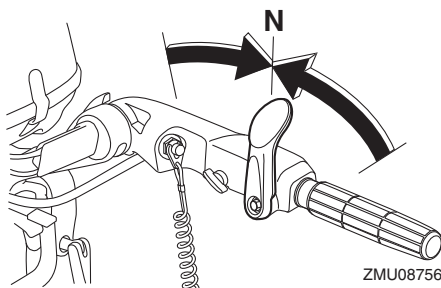
Käikäynnistyksellä varustetut mallit / Prime Start -mallit

LWM01842

VAROITUS

- Jos moottorin turvakytkimen naruja ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen naruja vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen naru paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.

- (1) Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.



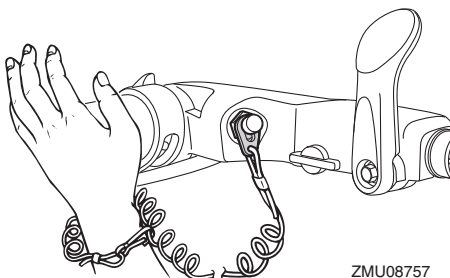
ZMU08756

HUOMAA:

Vaihte päällä käynnistykseen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole vapaalla.

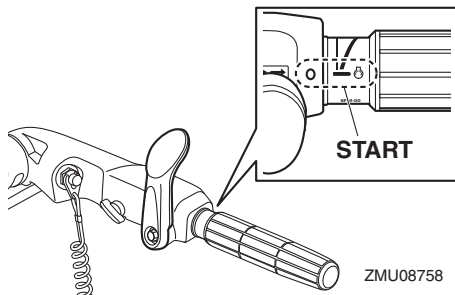
- (2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru

huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakytkimeen.



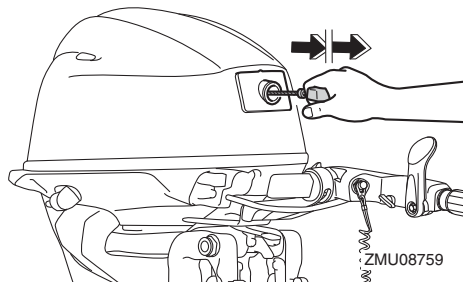
ZMU08757

- (3) Siirrä kaasukahva "START" (käynnistys) -asentoon.



ZMU08758

- (4) Vedä käynnistyskahvaa hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä sitten moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Toista käynnistystoimet tarvittaessa.



ZMU08759

- (5) Kun moottori on käynnistynyt, palauta käynnistyskahva hitaasti alkuasentoon-

sa, ennen kuin irrotat otteen siitä.

HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Lisätietoja on sivulla 53.
 - Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 93.
- (6) Palauta kaasukahva hitaasti kokonaan kiinni-asentoon.

LMU27597

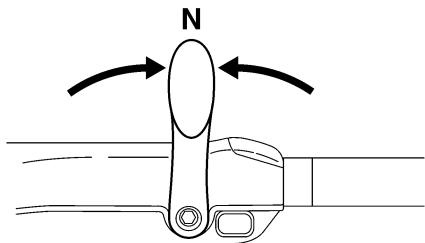
Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit / Prime Start -mallit

LWM01842

VAROITUS

- Jos moottorin turvakytkimen narua ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.

- (1) Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.

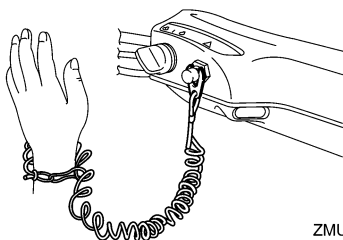


ZMU05215

HUOMAA:

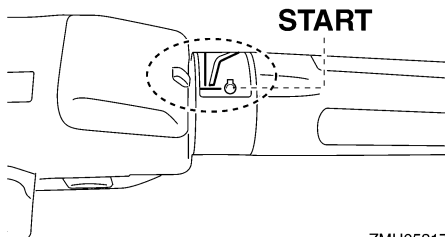
Vaihte päällä käynnistyksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole vapaalla.

- (2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalakaasi. Kiinnitä sitten narun toisen pään lukkoliuska moottorin turvakytkimeen.



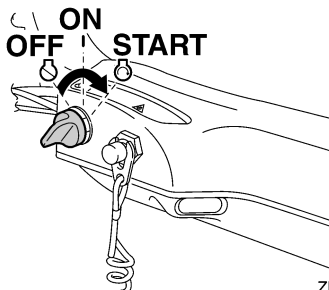
ZMU05216

- (3) Siirrä kaasukahva "START" (käynnistys) -asentoon. Kun moottori on käynnistynyt, palauta kaasu kokonaan kiinni.



ZMU05217

- (4) Kierrä virta-avain "START" (käynnistys) -asentoon ja pidä sitä tässä asennossa enintään 5 sekunnin ajan.



ZMU05218

- (5) Kun moottori käynnistyy, vapauta virta-avain välittömästi ja anna sen palautua "ON" (päällä) -asentoon. **TÄRKEÄÄ: Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, palauta pääkytkin "ON" (päällä) -asentoon, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan.** [LCM00193]

HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Katso lisätietoja sivulta 53.
- Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 93.

LMU27606

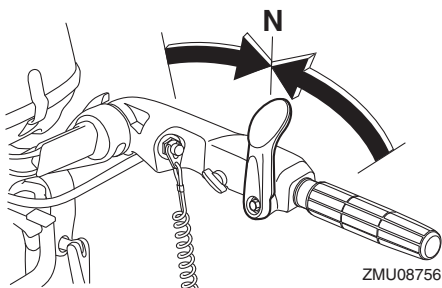
Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit / Prime Start -mallit

LWM01842

VAROITUS

- Jos moottorin turvakytkimen naruja ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen naruja vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen naruja paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.

- (1) Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.

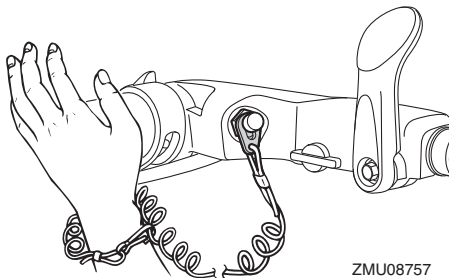


HUOMAA:

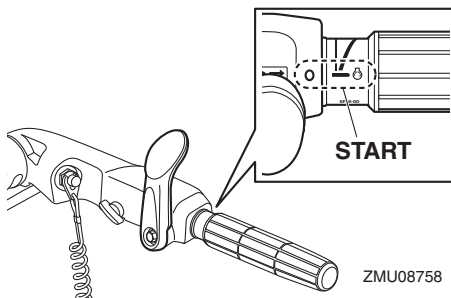
Vaihte päällä käynnistys estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole vapaalla.

- (2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru

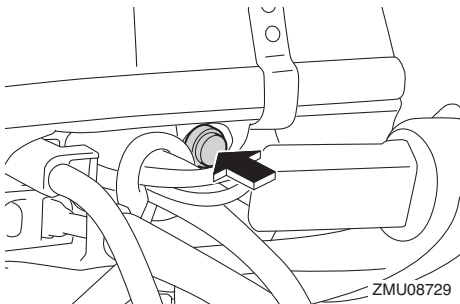
huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisen pää lukkoliuskalla moottorin turvakytkimeen.



- (3) Siirrä kaasukahva "START" (käynnistys) -asentoon. Kun moottori on käynnistynyt, palauta kaasua kokonaan kiinni.



- (4) Käynnistä moottori painamalla käynnistyspainiketta.



- (5) Vapauta käynnistyspainike ja anna sen palautua alkuasentoonsa heti, kun moottori on käynnistynyt. **TÄRKEÄÄ:**

Käyttö

Älä paina käynnistuspainiketta moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, vapauta käynnistuspainike, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan. [LCM00162]

HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Katso lisätietoja sivulta 53.
 - Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 93.
- (6) Palauta kaasukahva hitaasti kokonaan kiinni-asentoon.

LMUJ27666

Sähkökäynnistyksellä ja kauko-ohjauslaitteistolla varustetut mallit

LWM01842

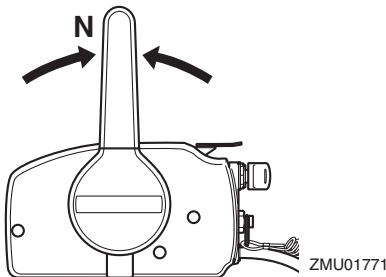


VAROITUS

- Jos moottorin turvakytkimen naru ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen naru vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen naru paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää

huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.

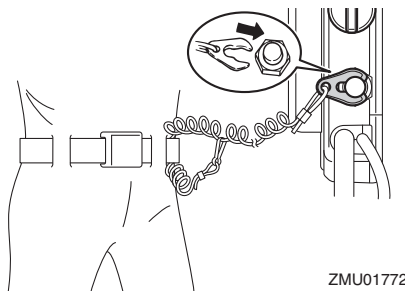
- (1) Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.



HUOMAA:

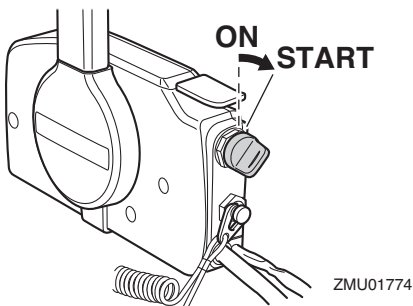
Vaihte päällä käynnistykseen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole vapaalla.

- (2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisen päään lukkoliуска moottorin turvakytkimeen.



- (3) Kierrä virta-avain "ON" (päällä) asentoon.
- (4) Kierrä virta-avain "START" (käynnistys) -asentoon ja pidä sitä tässä asennossa

enintään 5 sekunnin ajan.



- (5) Kun moottori käynnistyy, vapauta virta-avain välittömästi ja anna sen palautua "ON" (päällä) -asentoon. **TÄRKEÄÄ:** Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, palauta pääkytkin "ON" (päällä) -asentoon, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan. [LCM00193]

HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Katso lisätietoja sivulta 53.
- Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 93.

LMU36511

Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU36524

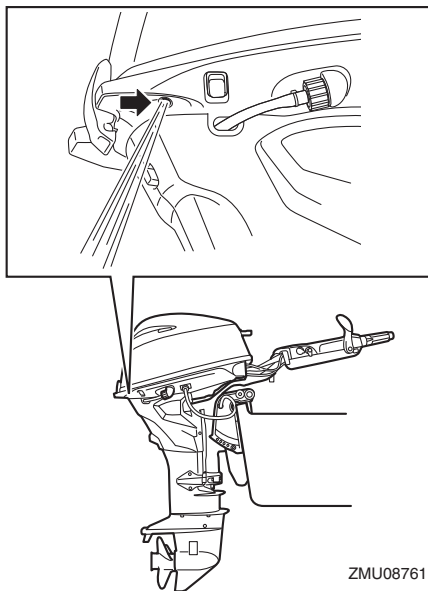
Jäähdytysvesi

Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä. Veden jatkuva virtaus tarkistusreiästä ilmaisee, että vesi-pumppu pumppaa vettä jäähdytysvesikanaviin. Jos jäähdytysvesikanavat ovat jäässä, voi kestää hetken, ennen kuin tarkistusreiästä alkaa virrata vettä.

LCM01811

TÄRKEÄÄ

Jos tarkistusreiästä ei virtaa vettä koko ajan moottorin ollessa käynnissä, moottori voi ylikuumentua ja vahingoittua. Pysäytä tässä tapauksessa moottori ja tarkista, onko vaihteistokotelossa oleva jäähdytysveden ottoaukko tai jäähdytysveden tarkistusreikä tukossa. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.



LMU27671

Moottorin lämmittäminen

LMU27718

Käsi- ja sähkökäynnistyksellä varustetut mallit

- (1) Anna moottorin lämmetä joutokäynnillä 3 minuutin ajan käynnistämisen jälkeen. **TÄRKEÄÄ:** Jos näin ei tehdä, moottorin käyttöikä lyhenee. [LCM04550]
- (2) Varmista, että öljynpaineen varoitusvalo sammuu moottorin käynnistämisen jälkeen. **TÄRKEÄÄ:** Jos matalan öljynpaineen varoitusvalo vilkkuu moottorin käynnistyttyä, pysäytä moottori. Muutoin moottori voi vaurioitua vakavasti. Tarkista öljymäärä ja lisää tarvittaessa moottoriöljyä. Ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen, jos alhaisen öljynpaineen

varoituksen syytä ei löydy. [LCM01832]

LMU36532

Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen

LMU36542

Vaihteen kytkeminen

Kun vene on tiukasti kiinni laiturissa, tarkista ilman kaasun käyttämistä, että vaihde siirtyy sulavasti eteenajo-, peruutus- ja vapaa-asentoihin.

LMU36981

Pysäytyskytkimet

- Kierrä virtalukko "OFF" -asentoon tai paina moottorin pysäytyspainiketta ja varmista, että moottori pysähtyy.
- Tarkista, että moottori pysähtyy, kun lukkolevy irrotetaan moottorin pysäytyskytkimestä.
- Tarkista, että moottoria ei voi käynnistää lukkolevyn ollessa irti moottorin pysäytyskytkimestä.

LMU34563

Vaihteen kytkeminen

LWM00181



VAROITUS

Varmista ennen vaihteen kytkemistä, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita tai esteitä.

LCM01611

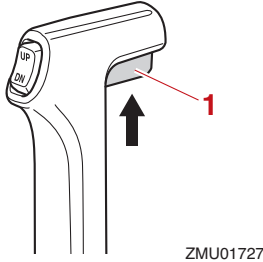
TÄRKEÄÄ

Lämmitä moottori ennen vaihteen kytkemistä. Moottorin joutokäyntinopeus voi olla normaalia suurempi, ennen kuin moottori on lämmin. Suuri joutokäyntinopeus voi estää vaihteen kytkemisen vapaalle. Pysäytä tässä tapauksessa moottori, siirrä vaihde vapaalle, käynnistä moottori uudelleen ja anna sen lämme-

tä.

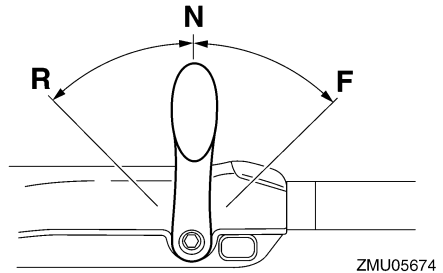
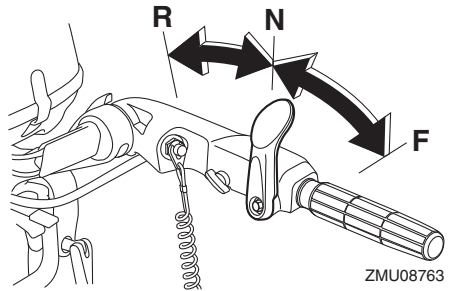
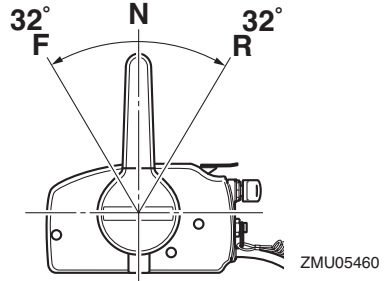
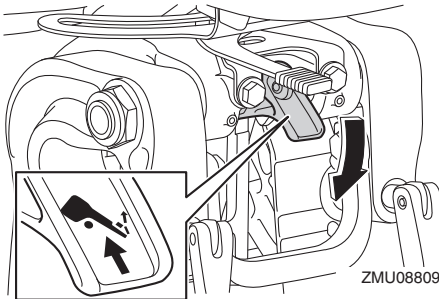
Vaihtaminen vapaalta

- (1) Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös (jos on).



1. Vapaa-asennon lukitsin

- (2) Siirrä kauko-ohjausvipua / vaihdevipua nopeasti ja selkeästi eteenpäin (eteenajovaihte) tai taaksepäin (peruutusvaihte) [noin 35° (tässä asennossa voi tuntua lovi) kauko-ohjauksella varustetuissa malleissa]. Tarkista, että kippauksen lukitusvipu (jos on) on lukitusasennossa/ala-asennossa ennen peruuttamista.

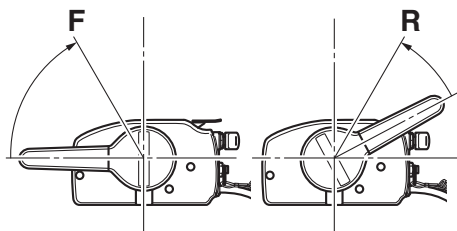


HUOMAA:

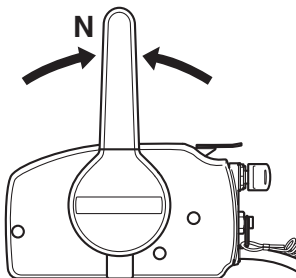
Ohjauskahvalla varustetut mallit: Vaihdevipu toimii vain, kun kaasukahva on kokonaan kiinni -asennossa.

Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle

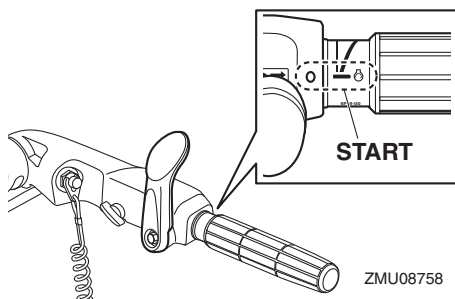
- (1) Sulje kaasua niin, että moottorin käyntinopeus laskee joutokäyntinopeudeksi.



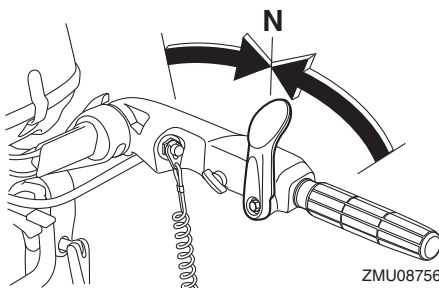
ZMU05462



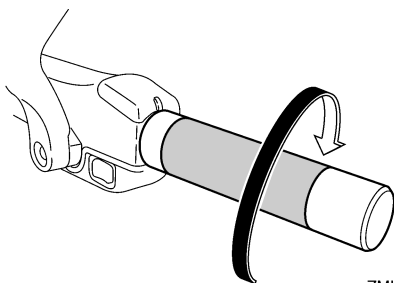
ZMU01771



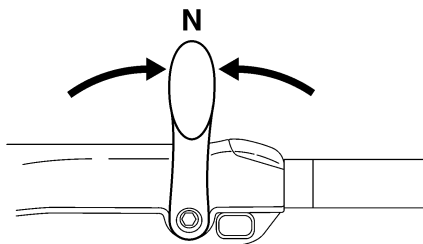
ZMU08758



ZMU08756



ZMU05219



ZMU05215

- (2) Kun moottori käy joutokäyntinopeudella vaihteen ollessa kytkettynä, siirrä kauko-ohjausvipu / vaihdevipu nopeasti ja selkeästi vapaa-asentoon.

LMU31743

Veneen pysäyttäminen

LWM01511



- Älä käytä peruutusvaihdetta veneen hidastamiseen tai pysäyttämiseen, koska tämä voi aiheuttaa hallinnan menettämisen, putoamisen veneestä tai iskeytymisen ohjauspyörää tai veneen muita osia vasten. Tämä voi aiheuttaa vaka-

van vammautumisen vaaran. Lisäksi se voi vaurioittaa vaihdemekanismeja.

- Älä vaihda vaihdetta peruutukselle ajettaessa liukunopeuksilla. Muussa tapauksessa seurauksena on hallinnan menetys, veneen täyttyminen vedellä tai veneen vaurioituminen.

Veneessä ei ole erillistä jarrutusjärjestelmää. Veden vastus pysäyttää se, kun kaasuvipu on palautettu joutokäyntiasentoon. Pysähtymismatka vaihtelee bruttopainon, vedenpinnan olojen ja tuulensuunnan mukaan.

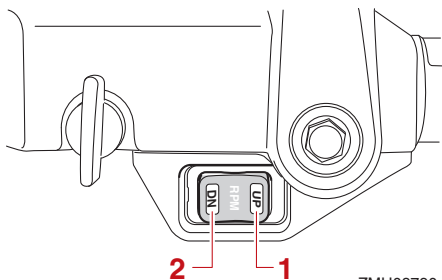
LMU30881

Uisteleminen

LMU30891

Uistelukäyntinopeuden säätäminen

Uistelukäyntinopeuden säätökytkimillä varustetuissa perämootoreissa kytkimen avulla painalluksella uistelukäyntinopeutta voidaan säätää noin 50 r/min kerrallaan.



ZMU08790

1. "UP" -kytkin
2. "DN" -kytkin

Voit suurentaa uistelukäyntinopeutta painamalla "UP" -kytkintä.

Voit pienentää uistelukäyntinopeutta painamalla "DN" -kytkintä.

HUOMAA:

- Uistelukäyntinopeus muuttuu noin 50

r/min kytkimen jokaisella painalluksella.

- Jos uistelukäyntinopeutta on säädetty, normaali uistelukäyntinopeus palautetaan käyttöön, kun moottori sammutetaan ja käynnistetään uudelleen tai kun moottorin käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.

LMU27822

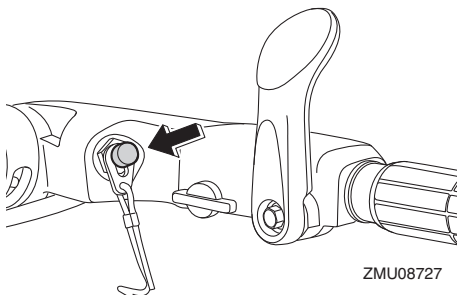
Moottorin pysäyttäminen

Anna moottorin jäähtyä muutaman minuutin ajan joutokäynnillä tai pienellä käyntinopeudella ennen sen pysäyttämistä. Moottorin pysäyttäminen heti suurella käyntinopeudella käyttämisen jälkeen ei ole suositeltavaa.

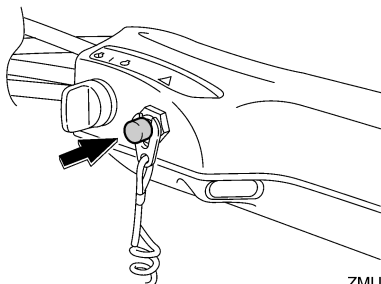
LMU2784A

Toimintaohje

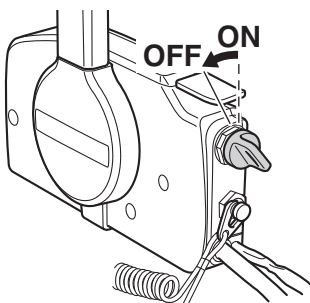
- (1) Pidä moottorin pysäytyspainiketta painettuna tai käännä pääkytkin "OFF" (pois päältä) -asentoon.



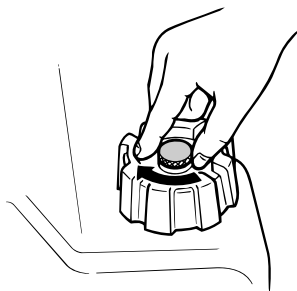
ZMU08727



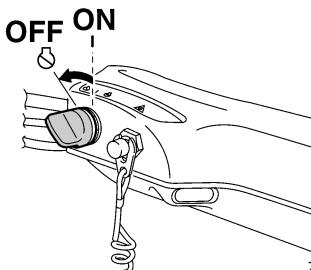
ZMU05209



ZMU01779

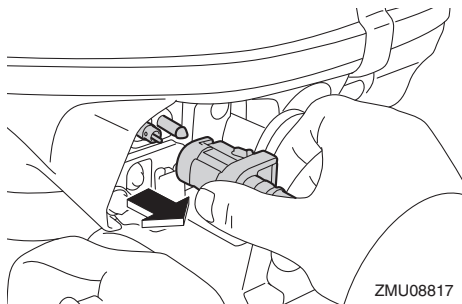


ZMU02301



ZMU05223

- (2) Kun moottori on pysähtynyt, irrota poltto-
aineletku, jos perämoottorissa on poltto-
aineletkun liitos.



ZMU08817

- (3) Tiukkaa polttoainesäiliön tulpassa oleva
korvausilmaruuvi (ei kaikissa malleissa).

- (4) Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä na-
rusta ja irrottamalla moottorin turvakytkimen
liitin sekä kääntämällä tämän jälkeen pääkyt-
kin "OFF" (pois päältä) -asentoon.

LMU27865

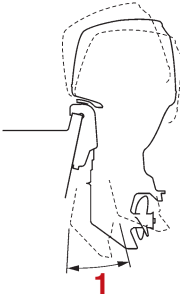
Perämoottorin trimmaaminen

LWM00741

VAROITUS

**Jos trimmikulma on liian suuri tai pieni
käyttöoloihin nähden, vene voi muuttua
epävakaaksi ja sitä voi olla hankala ohja-
ta. Tämä lisää onnettomuuden mahdolli-
suutta. Jos vene alkaa tuntua epävakaalta
tai sen ohjaaminen on hankalaa, pienen-
nä nopeutta ja/tai säädä trimmikulmaa.**

Perämoottorin trimmikulmaa säätämällä voi-
daan muuttaa veneen keulan asentoa ajon
aikana. Oikean trimmikulman käyttäminen
parantaa suorituskykyä ja polttoainetalou-
dellisuutta sekä vähentää moottoriin kohdis-
tuvaa rasitusta. Oikea trimmikulma-asetus
vaihtelee käytettävän veneen, moottorin ja
potkurin mukaan. Oikeaan trimmiasetuk-
seen vaikuttavat myös veneen kuorma, me-
renkäynti ja moottorin käyntinopeus.



1. Trimmin käyttökulma

LMU38881

Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa

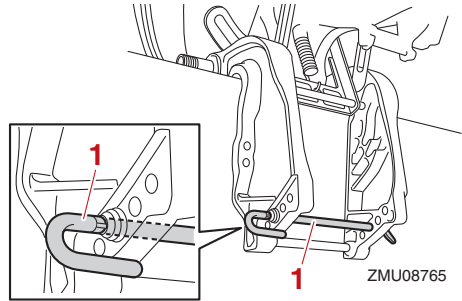
LWM00401

VAROITUS

- Pysäytä moottori ennen trimmikulman säätämistä.
- Ole varovainen tankoa irrottaessasi ja asentaessasi, ettei kätesi väliin.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmi-asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.

Kiinnityskorvakkeessa on 4 tai 5 reikää perämoottorin trimmikulman säätämistä varten.

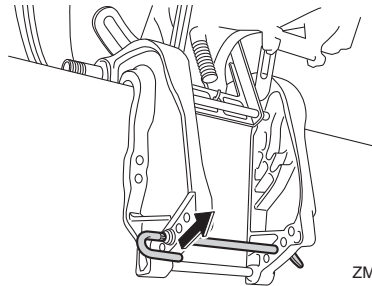
- (1) Pysäytä moottori.
- (2) Kippaa perämoottori ylös ja irrota trimmitanko puristamalla kiinnitintä.



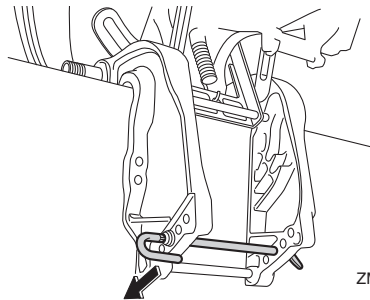
1. Trimmitanko

- (3) Aseta tanko haluamaasi reikään.

Voit nostaa veneen keulaa ("trimmata ylös") siirtämällä tankoa kauemmaksi perälaudasta.



Voit laskea veneen keulaa ("trimmata alas") siirtämällä tankoa lähemmäksi perälaudautta.



Etsi eri trimmikulmia kokeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa parhaiten käyttöoloja.

Käyttö

HUOMAA:

Kun trimmitankoa siirretään yhden reiän ver-
ran, perämoottorin trimmikulma muuttuu
noin 4 astetta.

LMU27906

Trimmikulman säätäminen (sähkökipillä varustetut mallit)

LWM00754



VAROITUS

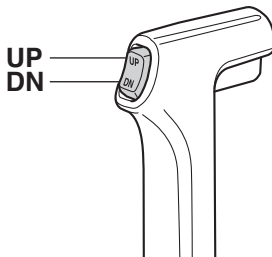
- Varmista perämoottorin trimmikulmaa säätäessäsi, että perämoottorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmi-asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.
- Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä (ei kaikissa malleissa) vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Älä säädä trimmikulmaa tällä kytkimellä veneen liikkuessa.

(1) Siirrä vaihdevipu vapaa-asentoon.

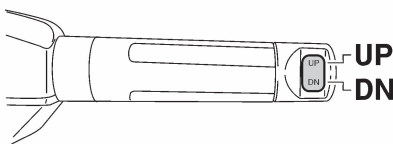
HUOMAA:

Trimmikulman säätäminen veneen liikkuessa voi olla vaikeaa veden painevaikutuksesta johtuen. Vähennä veneen nopeutta ja kytke vaihte vapaalle ennen trimmikulman säätämistä.

(2) Kippaa perämoottori haluttuun kulmaan sähkökipinäkimen avulla.



ZMU01720



ZMU09057

Kun haluat nostaa veneen keulaa (trimmata ylös), kippaa perämoottoria ylöspäin.

Kun haluat laskea veneen keulaa (trimmata alas), kippaa perämoottoria alaspäin.

Etsi eri trimmikulmia kokeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa parhaiten käyttöoloja.

HUOMAA:

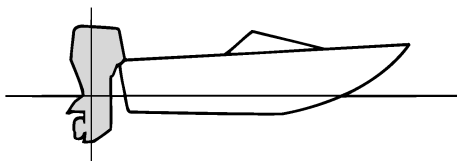
Älä ylitä trimmin käyttökulmaa trimmatessasi perämoottoria sähkökipinäkijärjestelmän avulla.

LMU27913

Veneen trimmikulman säätäminen

Kun vene on liu'ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun kölilinja on 3 - 5 asteen kulmassa vaakatasoon nähden. Kun keulaa nostetaan ylöspäin, veneellä voi olla taipumusta ohjautua enemmän jompaankumpaan suuntaan. Kor-

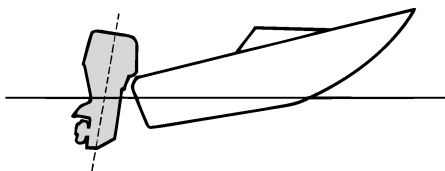
jaa puoltaminen ohjauksella. Kun keula on alhaalla, paikallaan seisova vene on helpompi kiihdyttää liukuun.



ZMU01784

Keula ylhäällä

Jos moottori on trimmattu liian ylös, veneen keula nousee liian korkealle. Suorituskyky ja taloudellisuus ovat huonoja, koska veneen runko puskee vettä ja ilmanvastus on normaalia suurempi. Jos moottori trimmataan aivan liian ylös, potkuriin pääsee ilmaa. Tämä heikentää suorituskykyä entisestään ja veneen kulku on "loikkivaa". Tämä voi johtaa kuljettajan tai matkustajien putoamiseen veteen.

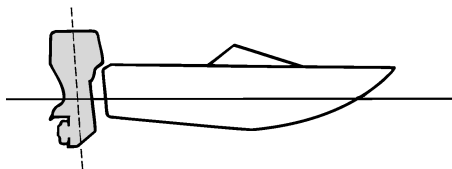


ZMU01785

Keula alhaalla

Jos moottori on trimmattu liian alas keula "kyntää" vedessä. Tämä heikentää polttoainetaloudellisuutta ja vaikeuttaa nopeuden lisäämistä. Jos moottori on trimmattu erittäin alas, vene lisäksi muuttuu epävakaaaksi suurella nopeudella ajettaessa. Tällöin keulan

aiheuttama vastus on erittäin suuri, mikä lisää "keulaohjautumisen" vaaraa ja vaikeuttaa veneen hallitsemista.



ZMU01786

HUOMAA:

Veneen tyypin mukaan perämoottorin trimmikulmalla voi olla vain vähän vaikutusta veneen asentoon sen ollessa liikkeessä.

LWM27936

Kippaaminen ylös ja alas

Jos moottoria ei aiota käyttää aivan heti tai jos vene kiinnitetään matalaan veteen, perämoottori on kipattava yläasentoon, jotta potkuri ja vaihteistokotelo eivät pääsisi osumaan esteisiin ja vahingoittumaan. Lisäksi kippaaminen ylös suojaa moottoria suolaveden aiheuttamalta korroosiolta.

LWM00223

VAROITUS

Varmista kipatessasi perämoottoria ylös tai alas, että perämoottorin lähellä ei ole ihmisiä. Muutoin moottorin ja kiinnitysjalustan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.

LWM00251

VAROITUS

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Jos perämoottorissa on polttoaineletkun liitos, irrota polttoaineletku tai sulje polttoainehana silloin, kun moottoria on tarkoitus pitää kipattuna kauemmin

Käyttö

kuin muutaman minuutin ajan. Muussa tapauksessa moottorista voi vuotaa polttoainetta.

LCM00242

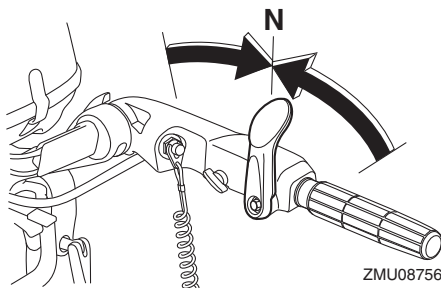
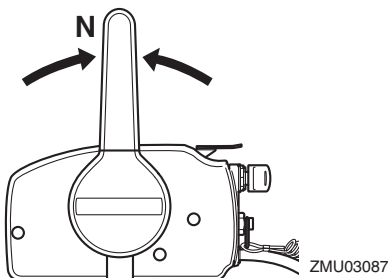
TÄRKEÄÄ

- Ennen kuin kippaat perämoottorin, pysäytä moottori noudattamalla sivulla 56 annettuja ohjeita. Älä koskaan kippaa perämoottoria moottorin ollessa käynnissä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen ja vakavia vaurioita.
- Älä kippaa moottoria työntämällä ohjauskahvasta (jos on), koska ohjauskahva voi rikkoutua.

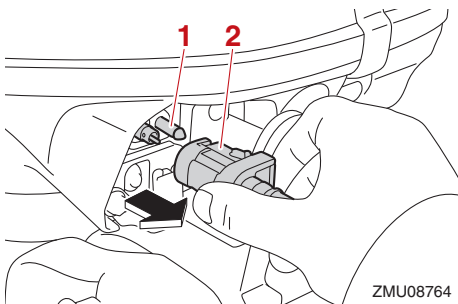
LMU47190

Moottorin kippaaminen ylös (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

- (1) Laita kauko-ohjausvipu tai vaihdevipu vapaa-asentoon.

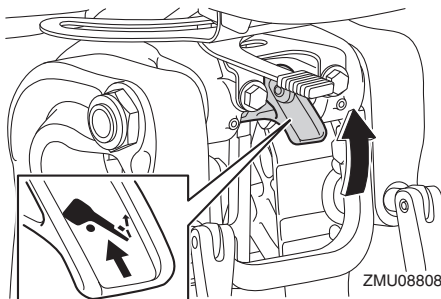


- (2) Irrota polttoaineletku perämoottorin polttoainesäiliön polttoaineletkun liitoksesta.



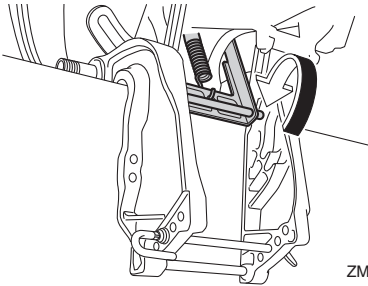
1. Polttoaineletkun liitos
2. Polttoaineletku

- (3) Laita kippauksen lukitusvipu (ei kaikissa malleissa) vapautus-/yläasentoon.



- (4) Tartu yläkopan peräosaan yhdellä kädellä ja kippaa moottori kokonaan ylös.
(5) Kippauksen kannatintanko kääntyy automaattisesti lukitusasentoon.

TÄRKEÄÄ: Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 68. [LCM01642]

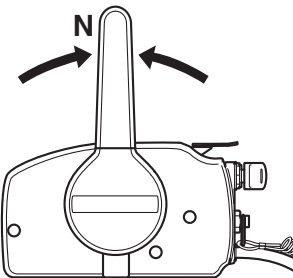


ZMU08769

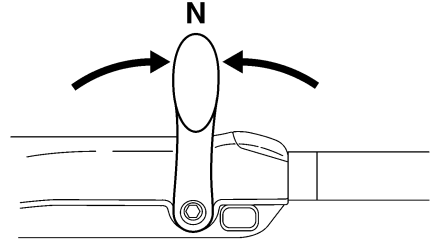
LMU44650

Moottorin kippaaminen ylös (sähkökipillä varustetut mallit)

- (1) Laita kauko-ohjausvipu tai vaihdevipu vapaa-asentoon.

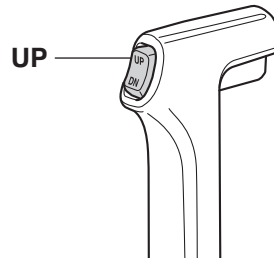


ZMU03196

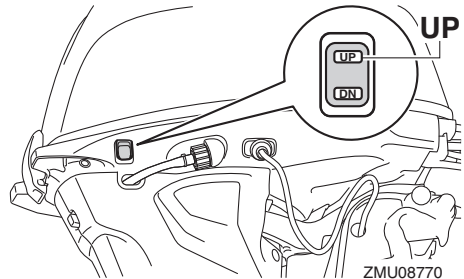


ZMU05215

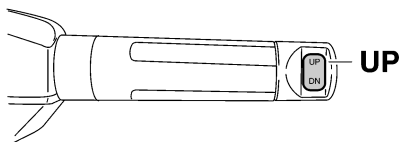
- (2) Paina sähkökipipikytintä "UP" (ylös) -asentoon, kunnes perämoottori on kippautunut kokonaan ylös.



ZMU01787



ZMU08770



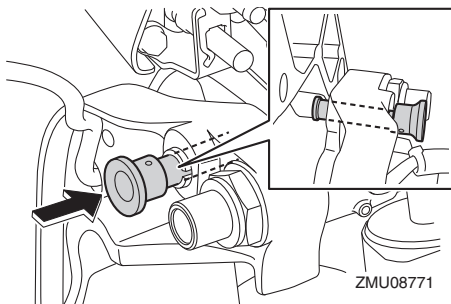
ZMU05226

- (3) Tue moottori painamalla kippauksen kannatinnuppi kiinnityskorvaan.

VAROITUS! Varmista moottorin kippauksen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannatinnupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhtäkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippiyksikön tai sähkökippiyksikön paine katoaa. [LWM00263]

TÄRKEÄÄ: Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

Lisätietoja on sivulla 68. [LCM01642]

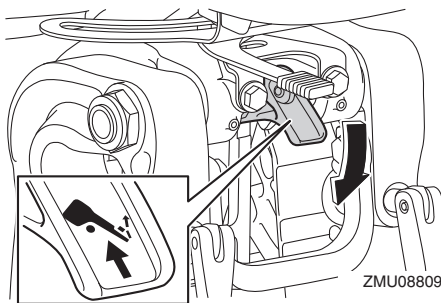


ZMU08771

LMU30193

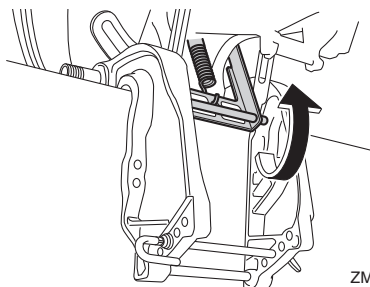
Moottorin kippaaminen alas (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

- (1) Aseta kippauksen lukitusvipu lukitus-asentoon.



ZMU08809

- (2) Kippaa moottoria hieman ylöspäin, kunnes kippauksen kannatintanko vapautuu automaattisesti.



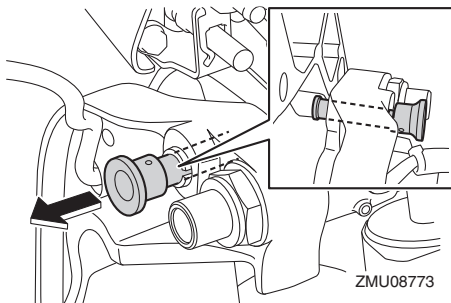
ZMU08772

- (3) Kippaa moottori hitaasti alas.

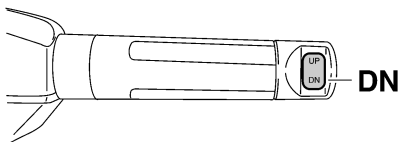
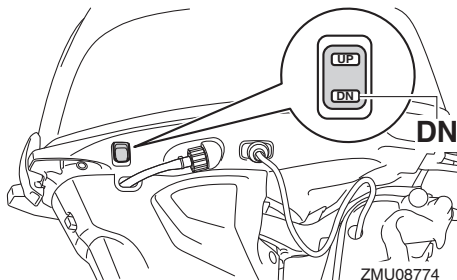
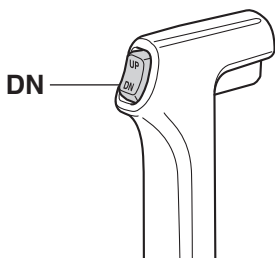
LMU44620

Moottorin kippaaminen alas (sähkökipillä varustetut mallit)

- (1) Paina sähkökippiyksikön "UP" (ylös) -suuntaan, kunnes perämoottori on kippitangon varassa ja kippauksen kannatinnuppi vapautuu.
- (2) Vedä kippauksen kannatinnuppi ulos.



- (3) Paina sähkökippinkytintä “DN” (alas) -suuntaan, kunnes perämootori on laskeutunut haluamaasi asentoon.



LMU28063

Matala vesi

LMU28074

Ajaminen matalassa vedessä (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

LWM01782

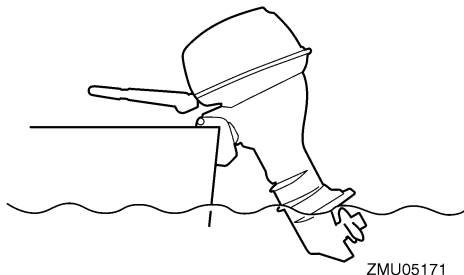
VAROITUS

- Käytä mahdollisimman pientä nopeutta silloin, kun matalan veden asento on käytössä. Kippilukkomekanismi ei toimi silloin, kun matalan veden asento on käytössä. Törmäminen vedenalaiseen esteeseen voi aiheuttaa perämootorin nousemisen vedestä, mikä johtaa veneen hallinnan menettämiseen.
- Ole erittäin varovainen peruuttaessasi. Liian suuri työntövoima taaksepäin voi aiheuttaa perämootorin nousemisen vedestä. Tämä lisää onnettomuuden ja vammautumisen vaaraa.

LCM00261

TÄRKEÄÄ

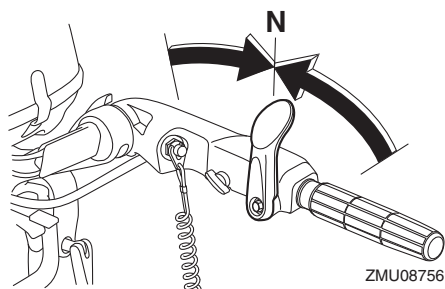
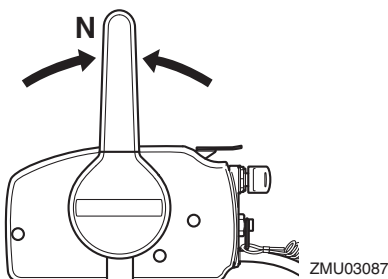
Älä kippaa perämootoria niin ylös, että vaihteistoyksikössä oleva jäähdytysveden ottoaukko on vedenpinnan yläpuolella ajettaessa matalassa vedessä. Muussa tapauksessa moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua vakavasti.



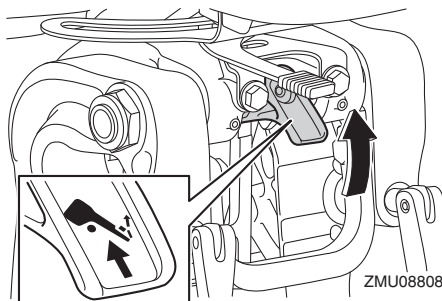
LMU28126

Toimintaohje

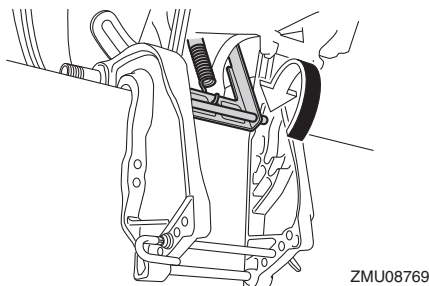
- (1) Aseta kauko-ohjausvipu tai vaihdevipu vapaa-asentoon.



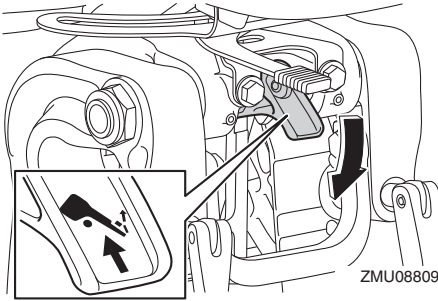
- (2) Aseta kippauksen lukitusvipu vapautus-/yläasentoon.



- (3) Kippaa moottoria hieman ylöspäin. Kippauksen kannatintanko lukkiutuu automaattisesti tukien perämoottorin osittain kipattuun asentoon. Tässä perämoottorissa on kaksi asentoa matalan veden ajoa varten.



- (4) Voit palauttaa perämoottorin normaaliin käyttöasentoon siirtämällä kauko-ohjausvivun/vaihdevivun vapaa-asentoon ja kippaamalla sitten moottoria hieman ylöspäin.
- (5) Aseta kippauksen lukitusvipu lukitus-/alasentoon ja kippaa sitten perämoottoria hieman ylöspäin, kunnes kippauksen kannatintanko palautuu automaattisesti vapautusasentoonsa.



- (6) Laske sitten perämoottori hitaasti normaaliin asentoon.

LMU32862

Sähkökippauksella varustetut mallit

Perämoottorin voi kippata osittain ylös ajatessa matalassa vedessä.

LCM00261

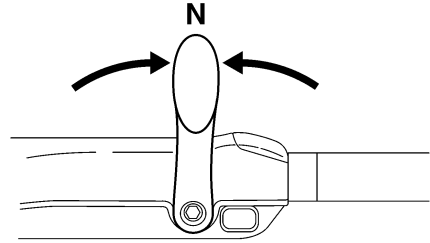
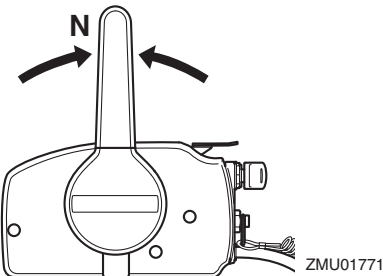
TÄRKEÄÄ

Älä kippaa perämoottoria niin ylös, että vaihteistoyksikössä oleva jäähdytysveden ottoaukko on vedenpinnan yläpuolella ajatessa matalassa vedessä. Muussa tapauksessa moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua vakavasti.

LMU32943

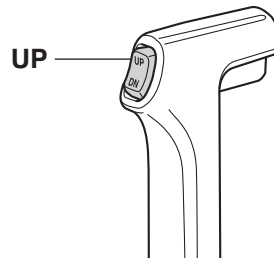
Sähkökippimallien toimintaohje

- (1) Aseta kauko-ohjausvipu tai vaihdevipu vapaa-asentoon.

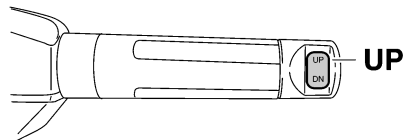


ZMU05215

- (2) Kippaa perämoottoria hieman ylös haluamaasi asentoon käyttämällä sähkökippikytkintä. **VAROITUS! Alakopan sähkökippikytkimen käyttäminen veneen liikkua tai moottorin ollessa käynnissä, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.** [LWM01961]



ZMU01935



ZMU05226

- (3) Voit palauttaa perämoottorin normaaliin

Käyttö

käyttöasentoon painamalla sähkökippi-
kytkintä ja kippaamalla perämoottorin hi-
taasti alas.

LMU28196

Ajaminen muissa oloissa

Ajaminen suolavedessä

Kun perämoottoria on käytetty suolavedes-
sä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla ve-
dellä, jotta ne eivät tukkeutuisi. Huuhtelee
myös perämoottorin ulkopuoli makealla ve-
dellä.

Ajaminen erittäin mutaisessa, sameassa tai happamessa vedessä

Yamaha suosittelee lisävarusteena saata-
van kromatun vesipumppusarjan (katso sivu
17), jos perämoottoria käytetään happames-
sa vedessä tai vedessä, johon on sekoittunut
paljon pohjasedimenttiä (kuten erittäin sa-
meassa tai mutaisessa vedessä). Kun perä-
moottoria on käytetty tällaisessa vedessä,
huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä
syöpymisen estämiseksi. Huuhtelee myös pe-
rämoottorin ulkopuoli makealla vedellä.

LMU2822B

Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM02621

VAROITUS

- **OLE HUOLELLINEN** kuljettaessasi polttoainesäiliötä veneessä tai autossa.
- **ÄLÄ** täytä polttoaineastiaa aivan täyteen. Bensiini laajenee huomattavasti lämmitessään, mikä voi aiheuttaa painetta polttoaineastiaan. Tämä voi johtaa polttoaineen vuotamiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.
- Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Ehkäise polttoaineen vuotamisen perämoottorin kuljettamisen ja säilyttämisen aikana irrottamalla polttoaineletku perämoottorista.
- Älä koskaan liiku perämoottorin alla sen ollessa kipattuna ylös. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.
- Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos perämoottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LCM02441

TÄRKEÄÄ

Jos perämoottori varastoidaan pitkäksi ajaksi, polttoaine pitää tyhjentää polttoainesäiliöstä. Vanhentunut polttoaine voi tukkia polttoaineletkun, mikä voi vaikeuttaa moottorin käynnistystä tai aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Noudata alla olevia ohjeita, kun varastoit pe-

rämoottorin tai kuljetat sitä.

- Irrota polttoaineletku perämoottorista.
- Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa ja korvausilmanruuvi.
- Kun perämoottori on kipattuna pitkiä aikoja veneen ollessa laiturin kiinnitettynä tai trailerilla, irrota polttoaineletku perämoottorista. Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa ja korvausilmanruuvi.

Perämoottorin on oltava normaalissa käyttöasennossa kuljetuksen ja säilyttämisen aikana. Jos tämä ei ole mahdollista trailerin pienen maavaran takia, tue perämoottori riittävällä tukilaitteella ja kippaa se kuljetuksen ajaksi ylös. Lisätietoja saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU47180

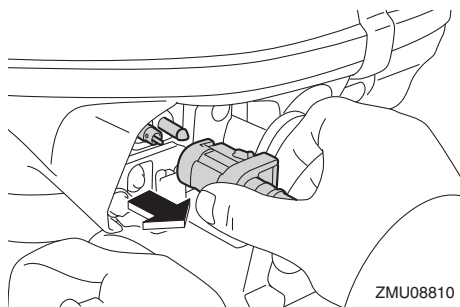
Perämoottorin irrottaminen veneestä

LCM01681

TÄRKEÄÄ

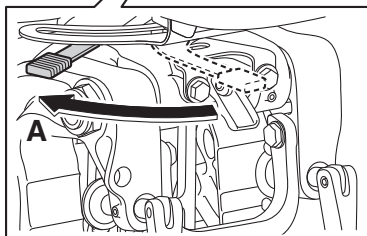
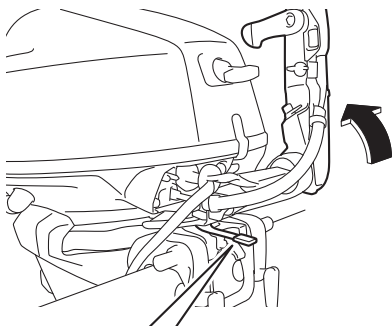
Älä tartu yläkoppaan asentaessasi tai irrottaessasi perämoottoria. Yläkoppa voi irrota, jolloin perämoottori putoaa.

- (1) Pysäytä moottori ja nosta vene kuiville.
- (2) Irrota polttoaineletku perämoottorista.



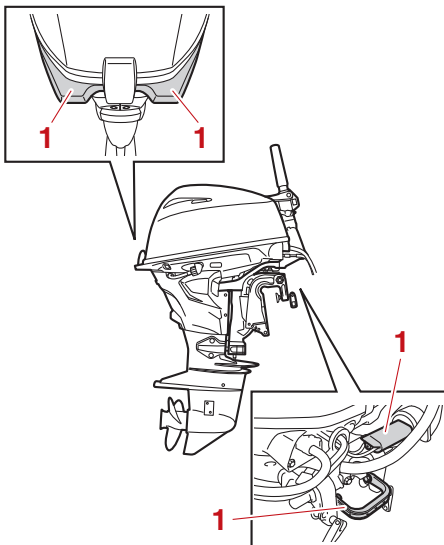
- (3) Sähkökäynnistyksellä varustetuissa malleissa akkukaapelit pitää irrottaa akun navoista.
- (4) Estä ohjausliike siirtämällä säätövipu asentoon "A" (jos perämoottorissa on

säätövipu). Voit tarttua ohjauskannattimeen helposti nostamalla ohjauskahvan pystyasentoon (jos perämoottorissa on ohjauskahva).



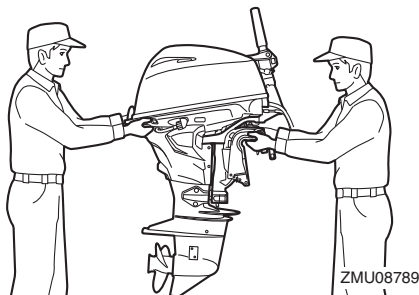
ZMU0877

- (5) Löysää käsikiinnitysruuvia tai -ruuveja.
- (6) Tartu kantokahvaan kuvassa esitetyllä tavalla ja irrota perämoottori veneestä nostamalla sitä ylös.



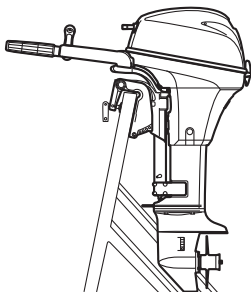
ZMU08788

1. Kahva

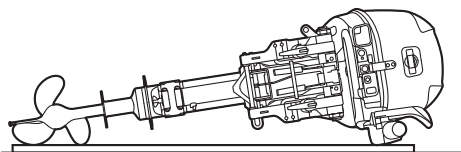


ZMU08789

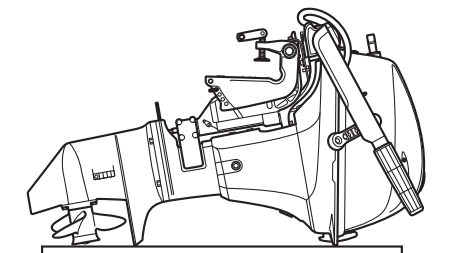
- (7) Kun perämoottoria kuljetetaan tai säilytetään veneestä irrotettuna, pidä se kuvassa esitetyssä asennossa tai käytä perämoottoritelineä.



ZMU02263



ZMU02487



ZMU08291

HUOMAA:

Kun kuljetat perämootoria vaaka-asennossa, suojaa perämootori laittamalla sen alle pyyhe tai vastaava.

LMU28242

Perämootorin varastoiminen

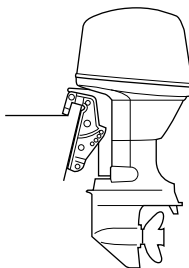
Jos Yamaha-perämootoria säilytetään käyttämättömänä pitkiä aikoja (2 kuukautta tai kauemmin), on tärkeää suorittaa joitakin toimenpiteitä ennen säilytystä. Muussa tapauk-

sessä perämoottori voi vahingoittua. Perämoottori on suositeltavaa viedä huollettavaksi valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen ennen sen siirtämistä säilytykseen. Käyttäjä voi kuitenkin ilman erikoistyökaluja itse tehdä alla mainitut toimenpiteet.

LCM01081

TÄRKEÄÄ

- Pidä perämootoria kuljetuksen ja säilytyksen aikana kuvassa esitetyssä asennossa, jotta öljypohjasta ei pääsisi öljyä sylinteriin, mikä voi aiheuttaa ongelmia. Jos perämootoria säilytetään tai kuljetetaan kyljellään (ei pystyssä), aseta se pehmustetulle alustalle moottoriöljyn tyhjentämisen jälkeen.
- Älä aseta perämootoria kyljelleen, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjennetty kokonaan. Muussa tapauksessa pako-kanavan kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa ongelmia.
- Säilytä perämootoria suoralta aurin-
gonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.



ZMU03659

LMU28306

Toimintaohje

LMU38871

Huuhteleminen koekäyttöaltaassa

LCM02131

TÄRKEÄÄ

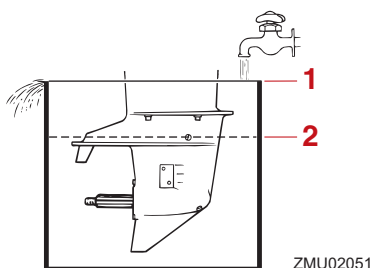
Älä käytä moottoria ilman, että siihen

Kunnossapito

syötetään jäähdytysvettä. Muutoin moottorin vesipumppu voi vahingoittua tai moottori voi ylikuumentua ja vahingoittua.

Jäähdytysjärjestelmä on huuhteltava, jotta suola, hiekka tai lika ei tukkisi sitä. Lisäksi moottori on suojattava ruostumiselta sumuttamalla tai voitelemalla. Suorita huuhtelemisen ja sumuttamisen samalla kertaa.

- (1) Pese perämoottorin runko makealla vedellä. **TÄRKEÄÄ: Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin.** [LCM01841] Lisätietoja on sivulla 73.
- (2) Irrota polttoaineletku perämoottorista.
- (3) Irrota moottorin yläkoppa ja potkuri. Lisätietoja on sivulla 87.
- (4) Asenna perämoottori vesisäiliöön. Täytä allas makealla vedellä niin, että antikavi-taatiolevy on kokonaan vedessä. **TÄRKEÄÄ: Moottori voi leikata kiinni, jos makean veden pinta on antikavi-taatiolevyn alapuolella tai jos altaas- sa on liian vähän vettä.** [LCM00292]



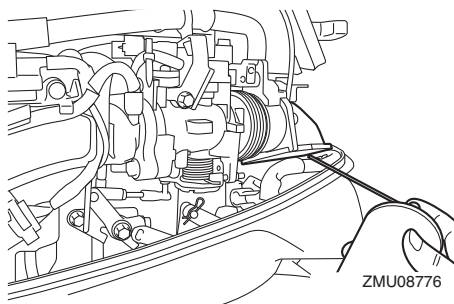
1. Veden pinta
2. Veden pinnan alin taso

- (5) Käytä moottoria joutokäynnillä muuta- man minuutin ajan vaihte vapaalla. **VAROITUS! Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana. Pidä kädet, hiukset ja vaatteet**

kaukana vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.

 [LWM00092]

- (6) Sumuta juuri ennen moottorin sammuttamista nopeasti "suojaöljyä" äänenvaimenninsuojukseen. Kun tämä suoritetaan oikein, moottori lähes sammuu.



HUOMAA:

Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä, käytä moottoria joutokäynnillä, kunnes polttoainejärjestelmä tyhjenee ja moottori pysähtyy. Irrota sytytystulpat ja levitä öljy sylinterin seinämään pyörittämällä vauhtipyörämagneettia useita kertoja käynnistysmoottorilla tai käynnistyskahvasta vetämällä.

- (7) Irrota perämoottori koekäyttöaltaasta.
- (8) Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi moottorista. Puhdista runko huolellisesti.
- (9) Asenna yläkoppa paikalleen.
- (10) Säilytä polttoainesäiliöt suoralta auriongonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

LMU28403

Voitelu

- (1) Asenna sytytystulppa tai -tulpat ja tiukkaa ne oikeaan momenttiin. Lisätietoja sytytystulppien asentamisesta on sivulla 80.
- (2) Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet koh-

dasta 89. Tarkista, onko öljyssä vettä, mikä on merkki vuotavasta tiivisteestä. Vuotava tiiviste on vaihdettava valtuutetussa Yamaha-liikkeessä ennen moottorin käyttämistä.

- (3) Lisää rasvaa kaikkiin rasvanappoihin. Lisätietoja on sivulla 78.

HUOMAA:

Moottori on suositeltavaa suojata ennen pitkäaikaista säilytystä sumuttamalla siihen öljyä. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja sumutusöljystä ja sen käyttämisestä.

LMU28446

Moottorin huuhteleminen

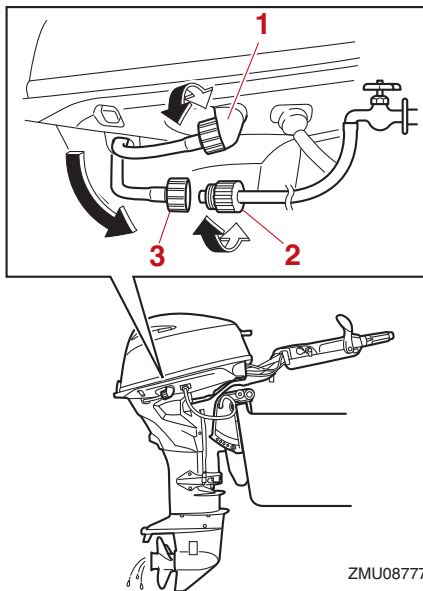
Jotta huuhtelu olisi mahdollisimman tehokasta, tee tämä toimenpide heti moottorin käyttämisen jälkeen.

LCM01531

TÄRKEÄÄ

Älä suorita tätä toimenpidettä moottorin ollessa käynnissä. Vesipumppu voi olla vahingoittunut ja ylikuumeneminen voi aiheuttaa vakavia vaurioita.

- (1) Kun moottori on pysäytetty, kierrä puutarhaletkun liitin irti alakopan liitännästä.



ZMU08777

1. Liitin
2. Puutarhaletkun sovitin
3. Puutarhaletkun liitin

- (2) Kierrä puutarhaletkun sovitin puutarhaletkuun, joka on kytketty makean veden syöttöön, ja kytke sitten sovitin puutarhaletkun liittimeen.
- (3) Kun moottori on pysäytettynä, avaa vesihana ja anna veden huuhdella jäähdytyskanavia 15 minuutin ajan. Sulje vesihana ja irrota puutarhaletkun sovitin puutarhaletkun liittimestä.
- (4) Asenna puutarhaletkun liitin takaisin alakopan liitännään. Tiukkaa liitin huolellisesti. **TÄRKEÄÄ: Älä jätä puutarhaletkun liittintä löysäksi alakopan liitännään tai anna letkun riippua vapaana normaalin käytön aikana. Vesi valuu ulos liittimestä sen sijaan, että se jäähdyttäisi moottoria, mikä**

voi aiheuttaa moottorin vakavan yli-kuumenemisen. Varmista moottorin huuhtelemisen jälkeen, että liitin on tiukalla liitännässä. [LCM00542]

HUOMAA:

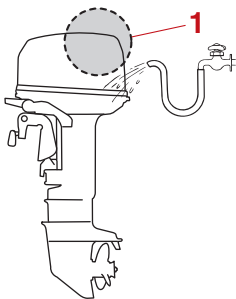
- Jos moottori huuhdellaan veneen ollessa vedessä, paras tulos saavutetaan kippaamalla perämoottoria ylös, kunnes se on kokonaan vedenpinnan yläpuolella.
- Lisätietoja jäähdytysjärjestelmän huuhtelemisesta on sivulla 68.

LMU44342

Perämoottorin puhdistaminen

Yläkopan pitää olla paikallaan perämoottoria puhdistettaessa.

- (1) Pese käytön jälkeen perämoottorin ulkopinnat puhtaalla vedellä. **TÄRKEÄÄ:** Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin. [LCM01841]



ZMU07873

1. Ilmanotto
- (2) Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi perämoottorista. Puhdista runko huolellisesti.

LMU28463

Perämoottorin maalipinnan tarkistaminen

Tarkista, onko perämoottorissa naarmuja, kolhuja tai hilseilevää maalia. Kohdat, joiden

maalipinta on vahingoittunut, syöpyvät muita osia helpommin. Puhdista ja maalaa nämä kohdat tarvittaessa. Voit hankkia paikkausmaalia valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU2847G

Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01872



Näiden toimenpiteiden suorittaminen vaatii mekaanisia taitoja, työkaluja ja tarvikkeita. Jos sinulla ei ole oikeita taitoja, työkaluja tai tarvikkeita huoltotoimenpiteen suorittamisen, teetä työt Yamaha-huoltoliikkeessä tai muussa valtuutetussa huoltoliikkeessä.

Toimenpiteisiin sisältyy moottorin purkaminen ja vaarallisten osien paljastuminen. Liikkuvien, kuumien tai sähköisten osien aiheuttaman vahingoittumisvaaran ehkäiseminen:

- Kun teet huoltotoimia, sammuta moottori ja pidä avain tai avaimet ja moottorin turvakytkimen naru itselläsi, ellei huolto-ohjeissa muuta mainita.
- Sähkörimmi- ja kippikytkimet toimivat, vaikka virta-avain on irrotettuna. Pidä ihmiset loitolla kytkimistä työskennellessäsi moottorin ympärillä. Kun moottori on kipattuna ylös, älä liiku sen alla äläkä aseta mitään ruumiinosia moottorin ja asennustelineen väliin. Varmista ennen sähkörimmi- ja kippimekanismin käyttämistä, että tällä alueella ei ole ihmisiä.
- Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin käsittelet kuumia osia tai nesteitä.
- Kokoa aina moottori kokonaan ennen sen käyttämistä.

LMU28512

Varaosat

Käytä moottorissa ainoastaan alkuperäisiä Yamaha-varaosia tai osia, joiden muotoilu ja laatu vastaavat alkuperäisosa. Huonolaatuisten varaosien käyttäminen voi vahingoittaa moottoria ja johtaa moottorin hallinnan menettämiseen, mikä voi aiheuttaa vaaran käyttäjälle ja matkustajille. Alkuperäisiä Yamaha-varaosia ja -lisävarusteita voit hankkia valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU34152

Vaativat käyttöolot

Vaativilla käyttöoloilla tarkoitetaan sitä, että yhtä tai useita seuraavista käyttötavoista suoritetaan säännöllisesti:

- Monta tuntia kestävä jatkuva käyttö moottorin enimmäiskäyntinopeudella tai lähes sillä
- Monta tuntia kestävä jatkuva käyttö pienellä käyntinopeudella
- Käyttö ilman riittävän pitkää lämmitys- ja jäähdytyskäyttöä
- Säännöllinen nopea kiihdyttäminen ja hidastaminen
- Jatkuva vaihteen vaihtaminen
- Moottorin tai moottorien jatkuva käynnistäminen ja sammuttaminen
- Kevyen ja raskaan kuorman usein tapahtuva vaihtelu

Perämoottorit, jonka käytössä jokin edellä mainituista ehdoista täyttyy, vaativat tiheämpää huoltoa. Yamaha suosittelee huoltojen suorittamista kaksi kertaa tiheämmin kuin huoltoaikataulussa mainitaan. Jos esimerkiksi tietty huoltotoimi pitäisi tehdä 50 tunnin välein, suorita se 25 tunnin välein. Tämä ehkäisee moottorin osien kulumista liian nopeasti.

Kunnossapito

LMU46073

Huoltoaikataulu 1

HUOMAA:

- Katso kunkin käyttäjän suoritettavaksi tarkoitetun toimenpiteen kuvaus tämän luvun asianmukaisista kohdista.
- Nämä huoltoaikataulut perustuvat siihen oletukseen, että vuosittainen käyttö on 100 tuntia ja että jäähdytyskanavat huuhdellaan säännöllisesti. Huoltovälejä on lyhennettävä silloin, kun moottoria käytetään epätavallisen rasittavalla tavalla, kuten uisteltaessa pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti.
- Huoltotarkastusten tuloksen mukaan voi olla tarpeen suorittaa tarvittavat purkutoimet tai korjaukset.
- Kuluvien osien ja voiteluaineiden toiminta tai teho heikkenee ajan kuluessa ja normaalissa käytössä takuua ajasta riippumatta.
- Jos moottoria käytetään suolavedessä, mutaisessa tai muuten sameassa vedessä tai happamassa vedessä, moottori on huuhdeltava puhtaalla vedellä jokaisen käyttökerran jälkeen.

Merkintä “●” ilmaisee tarkistukset, jotka käyttäjä voi tehdä itse.

Merkintä “○” ilmaisee huoltotoimet, jotka on suoritettava Yamaha-liikkeessä.

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli				Sivu
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)		
Anodi(t) (ulkoiset)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○				90
Anodi(t) (sisäiset) *1	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○				—
Anodi(t) (sisäiset) *2	Vaihto				○		—
Akku (akkunes- teen määrä, lii- tätä)	Tarkastus	●/○	●/○				91
Akku (akkunes- teen määrä, lii- tätä)	Täyttäminen, lataa- minen tai vaihtami- nen tarvittaessa		○				—
Jäähdytysvesi- vuoto	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○				—
Kopan lukitusvipu	Tarkastus		●/○				41, 44
Moottorin käynnis- tys / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○				46
Moottorin joutu- käyntinopeus / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○				82

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli				Sivu
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)		
Moottoriöljy	Vaihto	●/○	●/○			82	
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		●/○			85	
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○			42	
Polttoaineletku (korkeapaine)	Tarkastus	●	●			—	
Polttoaineletku (korkeapaine)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—	
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus	●	●			—	
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—	
Polttoainepumppu	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa			○		—	
Polttoaine-/moottoriöljyvuoto	Tarkastus	○	○			—	
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○			89	
Voitelukohdat	Voitelu	●/○	●/○			78	
Kiinnityskorvakkeen ruuvi (läpivienti)	Tarkastus ja voitelu		○			—	
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—	
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Vaihto			○		—	
Sähkökippiyksikkö	Tarkastus	●/○	●/○			44	
Potkuri / potkurin mutteri / sokka	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○			87	
Vaihdetanko / vaihdevaijeri	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○			—	
Sytytystulppa tai -tulpat	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○			80	
Sytytystulpan hatut / sytytystulpan johdot	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—	
Vesi jäähdytysveden tarkistusreistä	Tarkastus	●/○	●/○			52	
Kaasutanko/kaasuvaijeri	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○			—	

Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli				Sivu
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)		
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—	
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—	
Venttiilivällys	Tarkastus ja säätö				○	—	
Jäähdytysveden ottoaukko	Tarkastus	●/○	●/○			19	
Virtalukko / pysäytyskytkin	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—	
Johdinsarjan liittokset / liittimet	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—	
(Yamaha) mittari/mittalaite	Tarkastus	○	○			—	
Polttoainesäiliö (erillinen Yamaha-polttoainesäiliö)	Tarkastus ja puhdistus tarvittaessa		○			—	

LMU47210

- *1 termostaatin suojus
- *2 sylinterikansi, sylinterilohko

LMU46082

Huoltoaikataulu 2

Kohde	Toimenpiteet	Huoltoväli	Sivu
		1000 tuntia	
Pako-ohjain/pako-sarja	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	—
Hammashihna	Vaihto	○	—

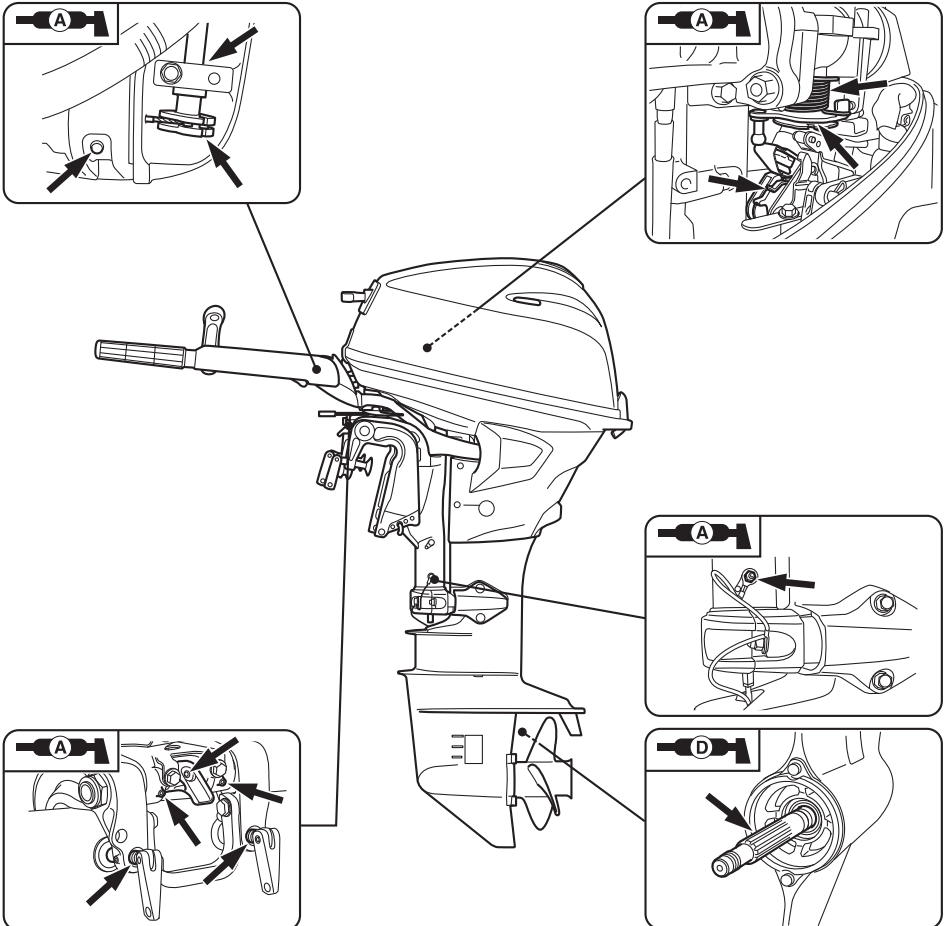
LMU28945

Voitelu

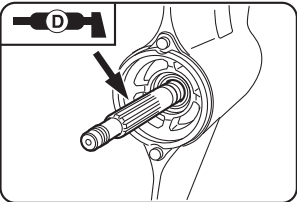
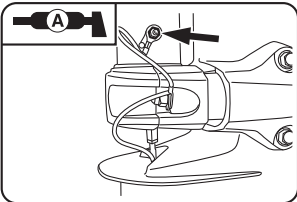
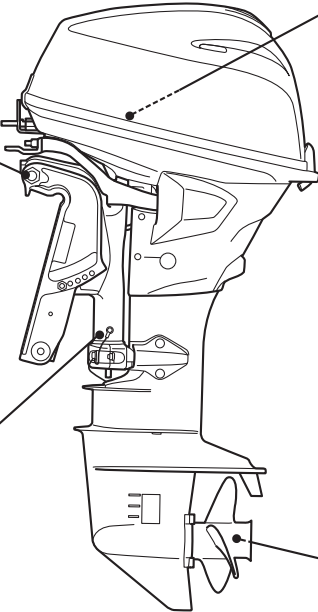
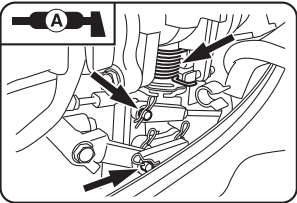
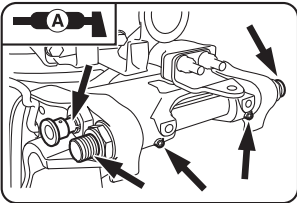
Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)

F20GMH, F20GWH

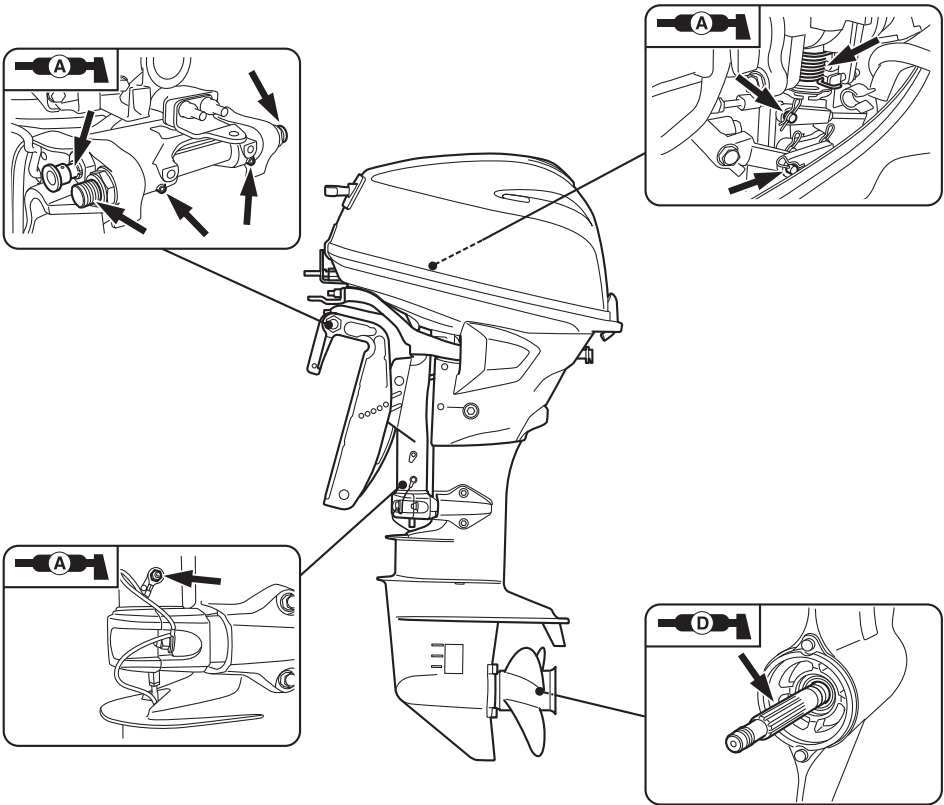


ZMU08779



ZMU08826

F20GEP



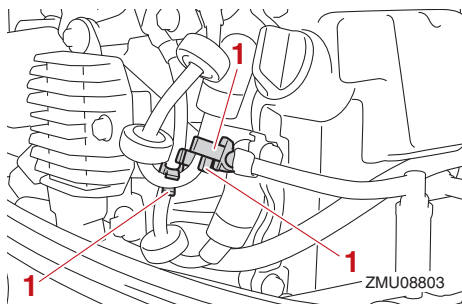
LMU47111

Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen

Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa, ja se on helppo tarkistaa. Sytytystulpan kunnosta voidaan päätellä joitakin tietoja moottorin kunnosta. Jos esimerkiksi keskielektrodin posliinieriste on erittäin valkoinen, se voi olla merkki siitä, että kyseisessä sylinterissä on imuilmavuoto tai kaasuttimeen liittyvä ongelma. Älä yritä määrittää vikoja itse. Vie sen sijaan perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-

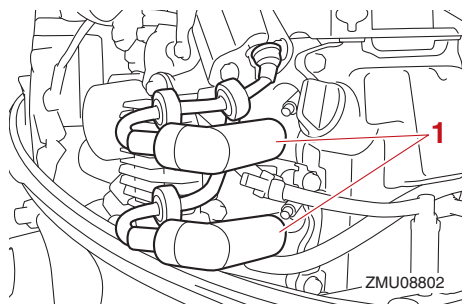
liikkeeseen. Sytytystulppa on irrotettava ja tarkistettava säännöllisesti, koska kuumuus ja palamisjäämät aiheuttavat vähitellen sytytystulpan rikkoutumisen ja kulumisen.

- (1) Irrota sytytystulpan hatut kiinnittävät puristimet.



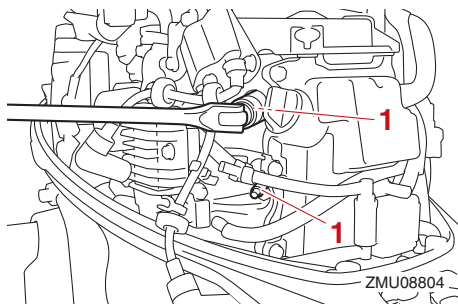
1. Puristin

- (2) Irrota sytytystulppien hatut sytytystulppista.



1. Sytytystulpan hattu

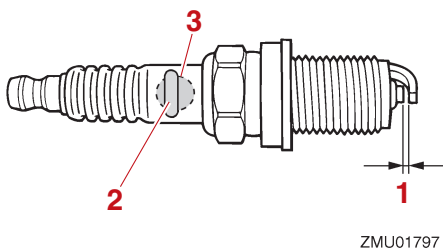
- (3) Irrota sytytystulppa. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, sytytystulppa on vaihdettava. **VAROITUS!** Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinäointiä, mikä voi aiheuttaa räjähdysriskin tai tulipalon. [LWM00562]



1. Sytytystulppa

Vakiosytytystulppa: DPR6EB-9

- (4) Tarkista, että sytytystulpan tyyppi on oikea. Muutoin moottori ei ehkä toimi oikein. Ennen kuin asennat sytytystulpan, mittaa elektrodin kärkiväli lankarakotukilla. Vaihda, jos se poikkeaa ohjearvosta.



1. Sytytystulpan kärkiväli
2. Sytytystulpan osanumero
3. Sytytystulpan tunniste (NGK)

Sytytystulpan kärkiväli:
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

- (5) Kun asennat tulpan paikalleen, puhdista kierteet pyyhkimällä ja ruuvaa tulppa sitten oikeaan momenttiin.

Sytytystulpan momentti:

17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

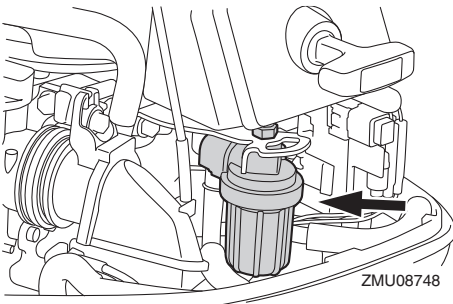
HUOMAA:

Jos sytytystulppaa takaisin asennettaessa ei ole käytettävissä momenttiavainta, arviolta oikea momentti saavutetaan kiertämällä se ensin sormitiukkuuteen ja sitten vielä 1/12 kierrosta. Uutta sytytystulppaa asennettaessa arviolta oikea momentti saavutetaan kiertämällä se 1/2 kierrosta yli sormitiukkuuden.

LMU47230

Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Tarkista polttoainesuodatin säännöllisesti. Jos suodattimessa on vettä tai vierasta ainetta, puhdista tai vaihda suodatin. Lisätietoja polttoainesuodattimen puhdistamisesta tai vaihtamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.



HUOMAA:

Varmista polttoainesuodattimen puhdistamisen ja/tai vaihtamisen jälkeen, että valjaita ympäröivä alue on puhdas ja esteetön.

LMU29045

Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LWM00452

VAROITUS

- Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana.
- Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana

vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.

LCM00491

TÄRKEÄÄ

Perämoottorin on oltava vedessä tämän toimenpiteen aikana. Huuhteluliittimen tai koekäyttöaltaan käyttäminen on mahdollista.

Jos veneessä ei ole käyntinopeusmittaria, käytä tässä toimenpiteessä tarkkuuskäyntinopeusmittaria. Tulokset voivat vaihdella sen mukaan, suoritetaanko testaus huuhtelulaitteistoa käyttämällä, koekäyttöaltaassa vai perämoottorin ollessa vedessä.

- (1) Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä vaihde vapaalla, kunnes käynti on tasaista.
- (2) Tarkista moottorin lämmentyä, että sen joutokäyntinopeus vastaa ohjearvoa. Katso joutokäyntinopeuden tiedot sivulta 12. Ota yhteyttä Yamaha-huoltoon tai muuhun valtuutettuun huoltoliikkeeseen, jos kohtaat ongelmia joutokäyntinopeuden tarkistamisessa tai jos joutokäyntinopeutta pitää säätää.

LMU38808

Moottoriöljyn vaihtaminen

LWM00761

VAROITUS

- Vältä moottoriöljyn tyhjentämistä heti moottorin pysäyttämisen jälkeen. Öljy on kuuma ja sen käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta palovammojen välttämiseksi.
- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen.

Kunnossapito

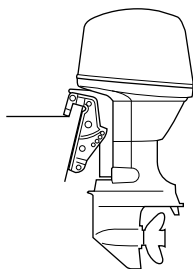
LCM01711

TÄRKEÄÄ

Vaihda moottoriöljy ensimmäisen 20 tunnin tai 3 kuukauden käyttöjakson jälkeen ja tämän jälkeen 100 käyttötunnin tai 1 vuoden välein. Jos näitä öljynvaihtovälejä ei noudateta, moottori kuluu voimakkaasti.

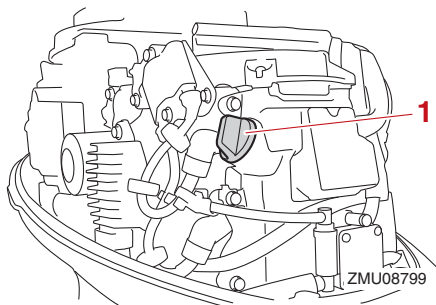
Luonnonle vahingollisten öljyroiskeiden välttämiseksi suosittelemme, että moottoriöljy vaihdetaan öljynvaihtajalla. Jos öljynvaihtajaa ei ole käytettävissä, tyhjennä moottoriöljy irrottamalla öljyn tyhjennystulppa. Jos et tiedä, miten moottoriöljy vaihdetaan, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

- (1) Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos perämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01862]



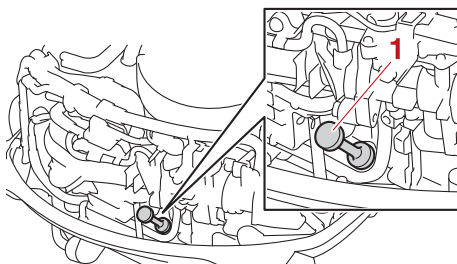
ZMU03659

- (2) Käynnistä moottori. Lämmitä moottori ja anna sen käydä joutokäyntinopeudella 5–10 minuutin ajan.
- (3) Pysäytä moottori ja anna sen seistä 5–10 minuutin ajan.
- (4) Irrota yläkoppa.
- (5) Irrota öljyn täyttöaukon tulppa. Vedä mittatikku ulos ja poista kaikki öljy öljynvaihtajalla.



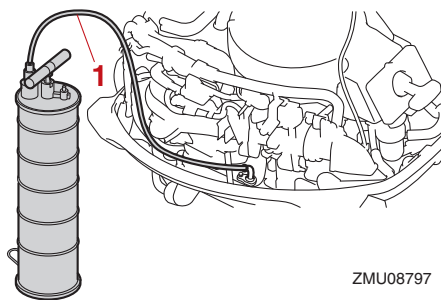
ZMU08799

1. Öljyn täyttöaukon tulppa



ZMU08751

1. Öljymäärän mittatikku



ZMU08797

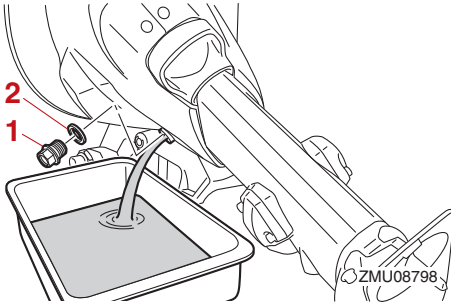
1. Öljynvaihtolaite

HUOMAA:

Käyttäessäsi öljynvaihtajaa ohita vaiheet 6 ja 7.

- (6) Ota valmiiksi tarkoitukseen sopiva astia, jonka tilavuus on suurempi kuin mootto-

riöljyn määrä. Aseta astia tyhjennysaukon alle ja irrota tyhjennystulppa ja tiiviste. Tyhjennä kaikki öljy. Pyyhi öljyroskeet välittömästi.



1. Tyhjennystulppa

2. Tiiviste

HUOMAA:

Jos öljy ei tyhjene helposti, muuta kippauskulmaa tai käännä perämootoria paapuurin ja styrypuurin puolelle öljyn tyhjentämiseksi.

(7) Aseta öljyntyhjennystulppaan uusi tiiviste. Voitele tiiviste kevyesti öljyllä ja asenna tyhjennystulppa.

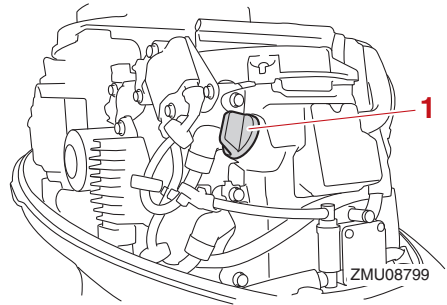
Tyhjennystulpan kiristysmomentti:
27 N·m (2.7 kgf·m, 20 lb·ft)

HUOMAA:

Jos tyhjennystulppaa asennettaessa käytävissä ei ole momenttiavainta, kiristä tulpaa sormin, kunnes tiiviste koskettaa tyhjennysaukon reunaa. Kiristä sitten tulppa kiertämällä sitä vielä 1/4–1/2 kierrosta. Kiristä tyhjennystulppa oikeaan momenttiin momenttiavaimella heti, kun se on mahdollista.

(8) Lisää oikea määrä öljyä täyttöaukon kautta. Aseta täyttöaukon tulppa ja mittatikku paikoilleen. **TÄRKEÄÄ:** Liian suuri öljymäärä voi johtaa öljyn vuotamiseen ja moottorin vahingoittumiseen. Jos moottoriöljyn pinnan taso

on ylämerkkiä korkeammalla, tyhjenä öljyä, kunnes pinnan taso on oikea. [LCM01851]



1. Öljyn täyttöaukon tulppa

Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperämoottoriöljy

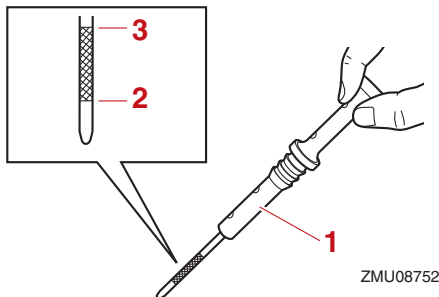
Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):

1.0 L (1.0 US qt, 0.85 Imp.qt)

Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):

1.1 L (1.2 US qt, 1.0 Imp.qt)

- (9) Anna perämoottorin seistä 5–10 minuutin ajan.
- (10) Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
- (11) Aseta mittatikku sisään ja poista se uudestaan. Varmista, että asetet mittatikun kokonaan sisään mittatikun ohjaimeen, jotta öljyn mittaustulos olisi oikea.
- (12) Tarkista uudelleen moottoriöljyn määrä mittatikulla. Öljypinnan tason on oltava mittatikun ala- ja ylämerkin välissä. Jos öljypinnan taso ei ole mitta-alueella, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Öljymäärän mittatikku
2. Alamerkki
3. Ylämerkki

(13) Käynnistä moottori ja varmista, että alhaisen öljynpaineen varoitusilmaisim ei syty. Varmista lisäksi, ettei öljyvuoja ole. **TÄRKEÄÄ:** Jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy tai jos perämoottorissa on öljyvuoja, pysäytä moottori ja etsi vian syy. Käytön jatkaminen vikatilanteessa voi aiheuttaa vakavia vaurioita moottoriin. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen. [LCM01623]

(14) Asenna yläkoppa paikalleen.

(15) Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

HUOMAA:

- Yamaha-liikkeestä saat lisätietoja jäteöljyn hävittämisestä.
- Vaihda moottoriöljy useammin silloin, kun moottoria käytetään epätavallisen rasittavalla tavalla, kuten uistellessa pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti.

LMU48110

Moottoriöljynsuodattimen vaihto

LWM00761

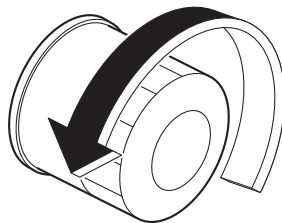
VAROITUS

- Vältä moottoriöljyn tyhjentämistä heti moottorin pysäyttämisen jälkeen. Öljy on kuumaa ja sen käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta palovammojen välttämiseksi.
- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen.

Yamaha suosittelee, että moottoriöljynsuodatin vaihdetaan Yamaha-liikkeessä.

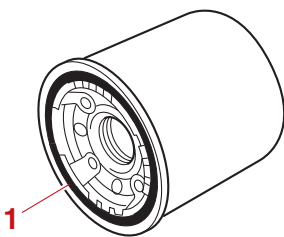
Jos suoritat vaihdon itse, noudata alla olevia menettelyohjeita. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

- (1) Valuta pois moottoriöljyä. Lisätietoja on sivulla 82.
- (2) Aseta kangasliina moottoriöljynsuodattimen alle.
- (3) Käännä moottoriöljynsuodatinta vastapäivään ja poista se.



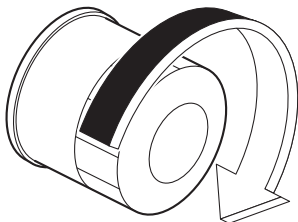
HUOMAA:

- Pyyhi kaikki roiskunut moottoriöljy.
 - Hävitä irrotettu moottoriöljynsuodatin paikallisten määräysten mukaisesti.
- (4) Levitä moottoriöljyä moottoriöljynsuodattimen O-renkaaseen.



1. O-rengas

- (5) Käännä moottoriöljynsuodatinta myötäpäivään ja kiristä se mainittuun vääntömomenttiin.



Moottoriöljynsuodatin:

18 N·m (1.8 kgf·m, 13 lb·ft)

- (6) Lisää moottoriöljyä moottoriin. Lisätietoja on sivulla 82.

LMU48060

Miksi kannattaa valita Yamalube

YAMALUBE-öljy on aito YAMAHA-osa, joka syntyi insinöörien intohimosta ja uskosta, että moottoriöljy on tärkeä moottorin nestemäinen ainesosa. Muodostamme konetekniikan, kemian, elektroniikan ja ratatestien alojen asiantuntijaryhmiä, jotka kehittävät moottoria sen öljyn kanssa, jota moottorissa

on tarkoitus käyttää. Yamalube-öljyt hyödynävät kokonaisvaltaisesti niiden perustana käytettävän öljyn ominaisuuksia ja niissä käytetään ihanteellista yhdistelmää lisäaineita, jotta lopullinen öljy täyttää suorituskysymyksemme.

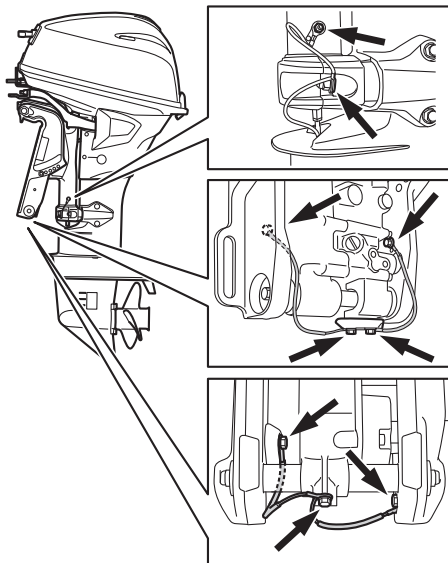
Yamaluben mineraaliöljyillä, puolisynteettisillä ja synteettisillä öljyillä on täten omat erityiset ominaisuutensa ja arvonsa. Yamahalla on monien vuosien ajalta 1960-luvulta saakka kertynyttä kokemusta öljyn tutkimuksesta ja kehityksestä, mikä tekee Yamalubesta parhaan vaihtoehdon Yamaha-moottorille.



LMU29116

Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen

- Tarkista, että kaikki liittimet ovat tiukasti paikoillaan.
- Tarkista, että kaikki maattojohtimet ovat tiukasti paikoillaan.



LMU32113

Potkurin tarkistaminen

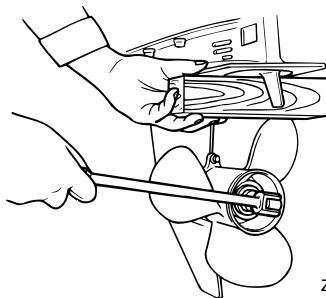
LWM01882



VAROITUS

Oleskelu potkurin läheisyydessä voi johtaa vakavaan vammautumiseen, jos moottori käynnistyy vahingossa. Ennen kuin tarkistat, poistat tai asennat potkurin, aseta vaihdevipu vapaa-asentoon, kierrä virtalukko "OFF" (pois päältä) -asentoon ja irrota avain sekä irrota lukko-levy moottorin turvakytkimestä. Jos veneessä on akun päävirtakytkin, katkaise päävirta siitä.

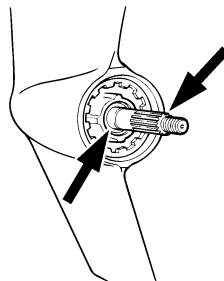
Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. Estä potkurin pyöriminen asettamalla puupalikka anti-kavitaatiolevyn ja potkurin väliin.



ZMU01897

Tarkistuskohdat

- Tarkista, onko potkurin lavoissa kavitoihin aiheuttamaa kulumista tai muita vaurioita.
- Tarkista, että potkuriakseli on ehjä.
- Tarkista onko urituksessa kulumia tai vaurioita.
- Tarkista, ettei potkuriakselin ympärille ole kiertynyt kalastussiimaa.



ZMU01803

- Tarkista, että potkuriakselin öljytiiviste on ehjä.

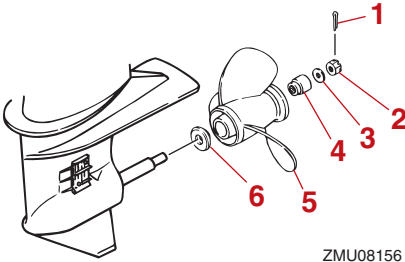
LMU30663

Potkurin irrottaminen

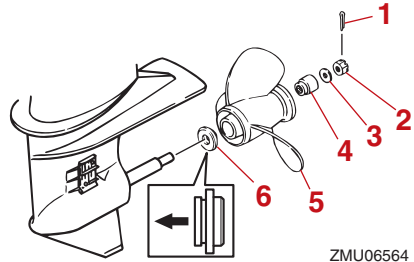
LMU29198

Uramallit

- (1) Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
- (2) Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikappale (jos on). **VAROITUS! Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria.** [LWM01891]



ZMU08156



ZMU06564

1. Sokka
2. Potkurimutteri
3. Aluslevy
4. Välikappale
5. Potkuri
6. Painealuslaatta

- (3) Irrota potkuri, aluslevy (jos on) ja painealuslaatta.

LMU30673

Potkurin asentaminen

LMU46121

Uramallit

LCM00502

TÄRKEÄÄ

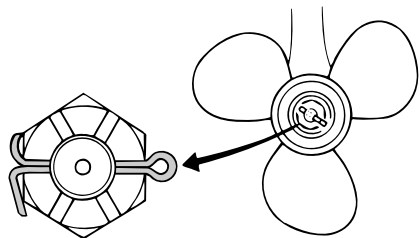
Varmista, että käytät uutta sokkaa ja taivutat sen päät huolellisesti. Muutoin potkuri voi käytön aikana irrota ja kadota.

- (1) Voitele potkuriakseli Yamalube-venerasvalla tai korroosionkestävällä rasvala.
- (2) Asenna välikappale (jos on), painealuslaatta, aluslevy (jos on) ja potkuri potkuriakseliin. **TÄRKEÄÄ: Varmista, että asennat painealuslaatan ennen potkuria. Muutoin vaihteistokotelo ja potkurin napa vahingoittuvat.** [LCM01882]
- (3) Asenna välikappale (jos on) ja aluslevy. Kiristä potkurin mutteri ilmoitettuun momenttiin.

1. Sokka
2. Potkurimutteri
3. Aluslevy
4. Välikappale
5. Potkuri
6. Painealuslaatta

Potkurin mutterin kiristysmomentti:
34 N·m (3.4 kgf·m, 25 lb·ft)

- (4) Kohdista potkurin mutterin lovi potkuriakselin reiän kanssa. Aseta uusi sokka reikään ja taivuta sokan päät. **TÄRKEÄÄ: Älä koskaan käytä käytettyä sokkaa uudelleen. Muutoin potkuri voi irrota käytön aikana.** [LCM01892]



ZMU02063

HUOMAA:

Jos potkurin mutterin lovi ei ole kohdakkain potkuriakselin reiän kanssa, kun potkurin mutteri on kiristetty määrättyyn momenttiin, kohdista lovi reikään kiristämällä mutteria

hieman lisää.

LMU47070

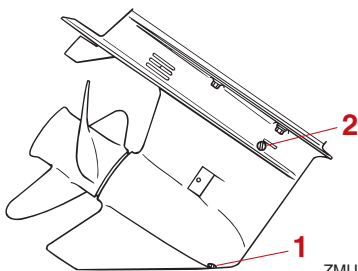
Vaihteistoöljyn vaihtaminen

LWM00801

VAROITUS

- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen. Voit loukkaantua vakavasti, jos perämoottori putoaa päällesi.
- Älä koskaan oleskele vaihteistoyksikön alapuolella perämoottorin ollessa kippattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinvipu tai -nuppi olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

- (1) Kippaa perämoottori asentoon, jossa vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on mahdollisimman alhaalla.
- (2) Aseta tarkoitukseen sopiva astia vaihteistokotelon alle.
- (3) Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiiviste. **TÄRKEÄÄ:** Jos vaihteistoöljyn magneettisessa tyhjennystulpassa on erittäin paljon metallihiukkasia, alayksikössä voi olla vikaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen. [LCM01901]



ZMU03273

1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
2. Öljytason tarkastustulppa

HUOMAA:

- Jos vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on magneettinen, poista tulpasta kaikki metallihiukkaset ennen sen asentamista takaisin paikalleen.
 - Käytä aina uusia tiivisteitä. Älä käytä irrotettuja tiivisteitä uudelleen.
- (4) Irrota öljytason tarkastustulppa ja tiiviste, jotta kaikki öljy valuisi pois. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista käytetty vaihteistoöljy sen tyhjentämisen jälkeen. Jos vaihteistoöljy on maitomaista tai sisältää paljon metallihiukkasia, pyörästökotelo voi olla vahingoittunut. Pyydä Yamaha-huoltoliikettä tarkistamaan ja korjaamaan perämoottori.

[LCM00714]

HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä.

- (5) Aseta perämoottori pystyasentoon. Lisää vaihteistoöljyä vaihteistoöljyn tyhjennystulpan aukkoon suoraan putkilosta tai voit olupuristimen avulla.

Suosittelut vaihteistoöljy:

YAMALUBE-vaihteistoöljy tai hypoidi-vaihteistoöljy

Suosittelut vaihteistoöljyn luokka:

SAE 90 API GL-4

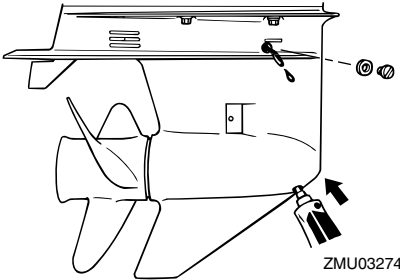
Vaihteistoöljyn määrä:

0.370 L (0.391 US qt, 0.326 Imp.qt)

LCM00721

TÄRKEÄÄ

Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodien toiminnan.



- (6) Aseta öljytason tarkastustulppaan uusi tiiviste. Kun öljyä alkaa valua öljytason tarkastustulpan reiästä, aseta öljytason tarkastustulppa paikalleen ja kiristä se.

HUOMAA:

Voitele öljytason tarkastustulpan kierre ja tiiviste kevyesti vaihteistoöljyllä ennen asennusta.

Kiristysmomentti:

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

- (7) Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppaan uusi tiiviste. Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppa paikalleen ja kiristä se.

HUOMAA:

Voitele vaihteistoöljyn tyhjennystulpan kierre ja tiiviste kevyesti vaihteistoöljyllä ennen asennusta.

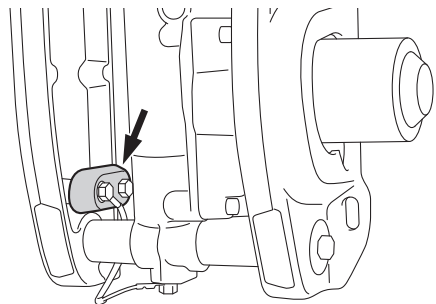
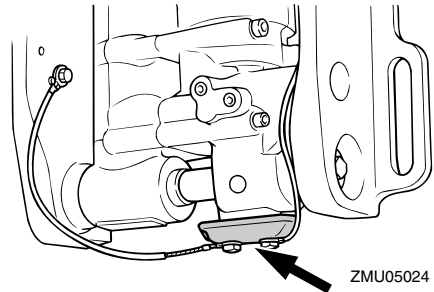
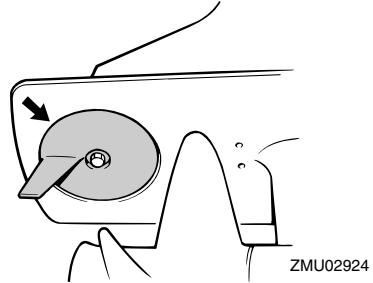
Kiristysmomentti:

7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

LMU29318

Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen

Yamaha-perämoottorit on suojattu korroosiolta syöpyvillä anodeilla. Tarkista ulkoiset anodit säännöllisesti. Irrota karsta anodien pinnasta. Lisätietoja ulkoisten anodien vaihtamisesta saat Yamaha-liikkeestä.



HUOMAA:

Tarkista ulkoihin anodeihin kytketyt maattojohtimet (jos on). Lisätietoja moottoriin kiinnitettyjen sisäisten anodien tarkistamisesta ja vaihtamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

Kunnossapito

LMU29324

Akun tarkistaminen

(sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

LWM01903



Akun elektrolyytti myrkyllistä ja syövyttävää. Lisäksi akuissa muodostuu räjähtävää vetykaasua. Noudata seuraavia ohjeita työskennellessäsi akun läheisyydessä:

- Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.
- Älä tupakoi tai käytä avotulta akun läheisyydessä.

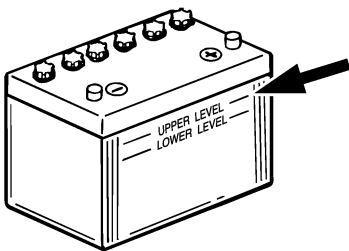
Akun tarkistamisen suorittaminen vaihtelee akun mukaan. Tämä toimintaohje sisältää tyypilliset tarkistukset, jotka pätevät moniin akkuihin. Tarkista kuitenkin aina akun valmistajan toimittamat ohjeet.

LCM011921

TÄRKEÄÄ

Huolimaton kunnossapito rappeuttaa akun nopeasti.

- (1) Tarkista akun akkunesteen määrä.



ZMU01810

- (2) Tarkista akun varaus. Jos veneessä on digitaalinen nopeusmittari, jännitemittari ja alhaisen akkujännitteen varoitustominnot auttavat akun varauksen valvomisessa. Jos akku vaatii lataamista, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.

- (3) Tarkista akun liitännät. Niiden pitäisi olla puhtaita ja tiukkoja ja eristesuojuksen pitäisi olla niiden päällä. **VAROITUS!** Huonot kytkennät voivat aiheuttaa oikosulun tai kaarenmuodostusta, mikä voi johtaa räjähdykseen. [LWM01913]

LMU29335

Akun kytkeminen

LWM00573



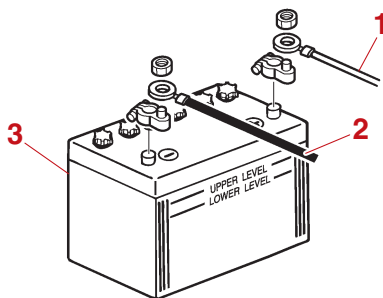
Kiinnitä akkukotelo huolellisesti kuivaan ja värinättömään paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto. Aseta täyteen ladattu akku koteloon.

LCM01125

TÄRKEÄÄ

Älä kytke akkukaapeleita väärinpäin. Muutoin sähköosat voivat vahingoittua.

- (1) Varmista ennen työskentelyä akun parissa, että virtalukko (jos on) on "OFF" (pois päältä) -asennossa.
- (2) Kytke ensin punainen akkukaapeli POSITIIVISEEN (+) napaan. Kytke sitten musta akkukaapeli NEGATIIVISEEN (-) napaan.



1. Punainen kaapeli
2. Musta kaapeli
3. Akku

- (3) Jotta moottorin käynnistäminen olisi

mahdollista, akun napojen ja kaapelien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

LMU29372

Akun kytkeminen irti

- (1) Katkaise virta akun päävirtakytkimestä (jos on) ja virtalukosta. **TÄRKEÄÄ: Jos ne jätetään päälle, sähköjärjestelmä voi vahingoittua.** [LCM01931]
- (2) Kytke ensin negatiivinen kaapeli tai negatiiviset kaapelit irti akun negatiivisesta (-) navasta. **TÄRKEÄÄ: Irrota aina kaikki negatiiviset (-) kaapelit, jotta oikosulkua ei pääsisi muodostumaan eikä sähköjärjestelmä vahingoittuisi.** [LCM01941]
- (3) Irrota positiivinen kaapeli tai positiiviset kaapelit ja irrota akku veneestä.
- (4) Puhdista akku sekä huolehdi sen ylläpidosta ja säilytyksestä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Ratkaisuehdotus

LMU47220

Vianmäärittäminen

Tässä osassa kuvataan todennäköisiä syitä ja korjaustoimenpiteitä esimerkiksi polttoaine-, paine- ja sytytysjärjestelmiin, heikkoon käynnistykseen ja heikkotehoisuuteen liittyviin ongelmiin. Huomaa, että tämän osion kaikki kohdat eivät välttämättä koske malliasi.

Jos perämoottorisi vaatii korjausta, tuo se Yamaha-liikkeeseen.

Jos moottorivian varoitusilmaisain vilkkuu, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Vika	Käynnistysmoottori ei toimi.	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Vaihdevipu	Onko vaihdevipu vaihde päällä -asennossa?	Vaihtaminen vapaalle.
Akku	Onko akun varauskyky alhainen tai heikko?	Tarkista akun kunto. Käytä akkua, jolla on suositeltu varauskyky.
	Ovatko akkuliitokset ruostuneet tai löystyneet?	Kiristä akkukaapelit ja puhdista akun navat.
Sulake	Onko käynnistysreleen tai virtapiirin sulake palanut?	Tarkista sähköliukuormituksen syy ja korjaa vika. Korvaa sulake sellaisella, jossa on oikea ampeeriluku.
Käynnistin	Onko käynnistinosissa toimintahäiriöitä?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.

Vika	Moottori ei käynnisty (käynnistin toimii).	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Moottorin turvakytken naru (piliinnaru)	Onko moottorin turvakytken naru (piliinnaru) liitin asennettu?	Asenna liitin moottorin turvakytkeeseen.
Polttoainesäiliö	Onko polttoainesäiliö tyhjä?	Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.
Polttoaine	Onko polttoaine saastunut tai pilaantunut?	Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.
Polttoainesuodatin	Onko polttoainesuodatin tukossa?	Puhdista tai vaihda polttoainesuodatin.
Polttoainepumppu	Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Sytytystulpat	Ovatko sytytystulpat likaisia tai vääräntyyppisiä?	Tarkasta sytytystulpat. Puhdista tai vaihda suositeltuihin tyypeihin.
Sytytystulpan hattu	Onko sytytystulpan hattu (hatut) asennettu väärin?	Tarkista ja asenna hattu (hatut) uudelleen.
Sytytysosat	Onko sytytysosissa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Sytytyskaapelisarjat	Ovatko sytytysjohdot vaurioituneet tai huonosti kytketyt?	Tarkasta, ettei johdoissa ole katkoksia tai kulumista. Pyydä Yamaha-liikettä kirstämään liitännät ja vaihtamaan rikkonaiset tai kuluneet johdot.

Vika	Moottori ei käynnisty (käynnistin toimii).	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Moottorin sisäosat	Ovatko moottorin sisäosat vaurioituneet?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.

Vika	Moottori käy joutokäynnillä epäsäännöllisesti tai pysähtyy.	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Sytytystulpat	Ovatko sytytystulpat likaisia tai vääräntyyppisiä?	Tarkasta sytytystulpat. Puhdista tai vaihda suositeltuihin tyypeihin.
	Onko sytytystulpan kärkiväli virheellinen?	Vaihda sytytystulppa.
Polttoainejärjestelmä	Onko polttoainejärjestelmä tukossa?	Tarkista, ettei polttoainejärjestelmässä ole puristuksissa tai mutkalla olevia polttoaineletkuja tai muita tukkeumia.
Polttoaine	Onko polttoaine saastunut tai pilaantunut?	Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.
Polttoainesuodatin	Onko polttoainesuodatin tukossa?	Puhdista tai vaihda polttoainesuodatin.
Sytytysosat	Onko sytytysosissa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Hälytysjärjestelmä	Onko hälytysjärjestelmä aktivoitunut?	Etsi ja korjaa hälytyksen syy.
Sytytyskaapelisarjat	Ovatko sytytysjohdot vaurioituneet tai huonosti kytketyt?	Tarkasta, ettei johdoissa ole katkoksia tai kulumista. Pyydä Yamaha-liikettä kirstämään liitännät ja vaihtamaan rikkonaiset tai kuluneet johdot.
Moottoriöljy	Käytetäänkö määrättyä moottoriöljyä?	Tarkasta moottoriöljy ja korvaa se määrätyn tyyppisellä.
Termostaatti	Onko termostaatti tukossa tai onko siinä toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Polttoainepumppu	Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Polttoainesäiliö	Onko polttoainesäiliön ilmaventtiili rajoittunut tai tukossa?	Poista este.
Polttoaineletkun liitos	Onko polttoaineletkun liitos virheellinen?	Liitä oikein.
Korvausilmanruuvi	Onko polttoainesäiliön korvausilmanruuvi kiinni?	Avaa korvausilmanruuvi.
Akku	Onko akkukaapeli irti?	Liitä kunnolla.
Perämoottorin kiinnittäminen	Onko moottorin kulma liian suuri?	Palauta normaaliin toiminta-asentoon.
Kaasuläppä	Onko kaasuläpän säätö virheellinen?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.

Ratkaisuehdotus

Vika	Varoitussummeri soi tai merkkivalo syttyy.	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Jäähdytysjärjestelmä	Onko jäähdytysjärjestelmä tukossa?	Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukossa ole tukoksia.
Matalan öljynpaineen varoitus	Onko matalan öljynpaineen varoitusilmaisoin päällä tai vilkkuuko se?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Sytytystulpat	Onko sytytystulppien lämpöalue virheellinen?	Tarkasta sytytystulpat ja vaihda ne suositellun tyyppiisiin.
Moottoriöljy	Käytetäänkö määrättyä moottoriöljyä?	Tarkasta moottoriöljy ja korvaa se määrätyn tyyppisellä.
	Onko moottoriöljy saastunut tai huonontunut?	Vaihda moottoriöljy määrätyn tyyppiin.
Öljynsuodatin	Onko öljynsuodatin tukossa?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Öljypumppu	Onko öljypumpussa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Termostaatti	Onko termostaatissa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Vesipumppu	Onko vesipumpussa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Polttoainesuodatin	Onko polttoainesuodattimessa ylimääräistä vettä?	Tyhjennä polttonestesuodatin.

Vika	Moottorin tehon menetys.	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Potkuri	Onko potkuri vaurioitunut?	Korjauta tai vaihdata potkuri.
	Onko potkurin nousu tai halkaisija virheellinen?	Asenna oikeanlainen potkuri toimimaan perämoottorissa sen suositellulla nopeusvälillä (r/min).
Kiinnityskorkeus	Onko perämoottori kiinnitetty väärälle korkeudelle perälaudassa?	Säädätä perämoottori asianmukaiselle perälaudan korkeudelle.
Hälytysjärjestelmä	Onko hälytysjärjestelmä aktivoitunut?	Etsi ja korjaa hälytyksen syy.
Veneen pohja	Onko veneen pohja likaantunut pintoihin kiinnittyvistä eliöistä?	Puhdista veneen pohja.
Sytytystulpat	Ovatko sytytystulpat likaisia tai vääräntyyppisiä?	Tarkasta sytytystulpat. Puhdista tai vaihda suositeltuihin tyypeihin.
	Onko sytytystulpan kärkiväli virheellinen?	Vaihda sytytystulppa.
	Onko sytytystulppien lämpöalue virheellinen?	Tarkasta sytytystulpat ja vaihda ne suositellun tyyppiisiin.
Vaihteistoyksikkö	Onko vaihdekoteloon takertunut vesiheinää tai muuta vierasta ainesta?	Poista vieras aines ja puhdista vaihteistoyksikkö.
Polttoainejärjestelmä	Onko polttoainejärjestelmä tukossa?	Tarkista, ettei polttoainejärjestelmässä ole puristuksissa tai mutkalla olevia polttoaineletkuja tai muita tukkeumia.
Polttoainesuodatin	Onko polttoainesuodatin tukossa?	Puhdista tai vaihda polttoainesuodatin.

Vika	Moottorin tehon menetys.	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Polttoaine	Onko polttoaine saastunut tai pilaantunut?	Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.
	Käytetäänkö määrättyä polttoainetta?	Vaihda polttoaine määrätyn tyyppiin
Sytytyskaapelisarjat	Ovatko sytytysjohdot vaurioituneet tai huonosti kytketyt?	Tarkasta, ettei johdoissa ole katkoksia tai kulumista. Pyydä Yamaha-liikettä kirstämään liitännät ja vaihtamaan rikkonaiset tai kuluneet johdot.
Sähköosat	Onko sähköosissa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Moottoriöljy	Käytetäänkö määrättyä moottoriöljyä?	Vaihda moottoriöljy määrätyn tyyppiin.
Termostaatti	Onko termostaatti tukossa tai onko siinä toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Polttoainesäiliö	Onko polttoainesäiliön ilmaventtiili rajoittunut tai tukossa?	Poista este.
Polttoainepumppu	Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Polttoaineletkun liitos	Onko polttoaineletkun liitos virheellinen?	Liitä oikein.
Vaihdevipu	Eikö moottori vastaa kunnolla vaihevivun asentoon?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Säädätä moottori asianmukaiselle perälaudan korkeudelle.	Onko trimmikulma virheellinen?	Säädä trimmikulmaa saavuttaaksesi tehokkaimman mahdollisen toiminnan.
	Onko moottori kiinnitetty väärälle korkeudelle perälaudassa?	Säädätä moottori asianmukaiselle perälaudan korkeudelle.

Vika	Moottori tarvitsee liikaa.	
Kohde	Kysymys	Vastaus
Potkuri	Onko potkuri vaurioitunut?	Korjauta tai vaihdata potkuri.
	Onko potkuriin takertunut vesiheinää tai muuta vierasta ainesta?	Irrota ja puhdista potkuri.
Potkuriakseli	Onko potkuriakseli vaurioitunut?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.
Perämoottorin kiinnittäminen	Ovatko perämoottorin kiinnitinpultit löysällä?	Kiristä pultit tai huollata ne Yamaha-liikkeessä.
Ohjausnivel	Onko ohjausnivel löysä tai vaurioitunut?	Pyydä huoltoa Yamaha-liikkeestä.

Ratkaisuehdotus

LMU29435

Tilapäiset toimet häätötilanteessa

LMU29442

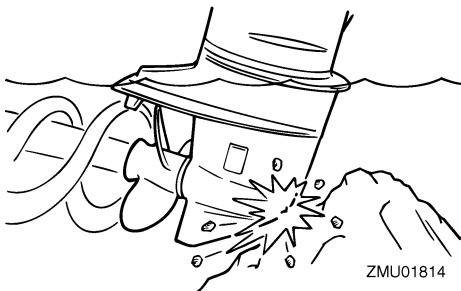
Törmäysvauriot

LWM00871

VAROITUS

Ajon tai hinaamisen aikana tapahtuva törmäys voi vahingoittaa vakavasti perämootoria. Vahingoittuneen perämootorin käyttäminen ei ehkä ole turvallista.

Jos perämootori osuu vedenalaiseen esteeseen, noudata seuraavia ohjeita.



- (1) Pysäytä moottori välittömästi.
- (2) Tarkista, että ohjausjärjestelmä ja kaikki muut osat ovat ehjiä. Tarkista myös, että vene on ehjä.
- (3) Vaikka et havaitsisikaan vaurioita, palaa lähimpään satamaan hitaasti ja varovasti.
- (4) Toimita perämootori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen, ennen kuin käytät sitä uudelleen.

LMU30684

Sulakkeen vaihtaminen

Jos sulake on palanut, avaa sulakerasia ja irrota sulake ulosvetimellä. Aseta palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan samanlai-

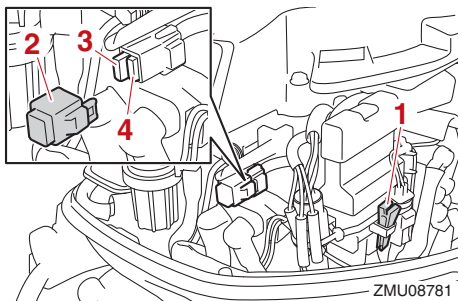
nen ehjä sulake.

LWM00632

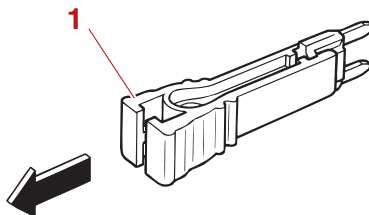
VAROITUS

Väärä sulake tai sulakkeen tilalle asetettu metallilanka voi aiheuttaa järjestelmään liian suuren virran. Tämä voi vahingoittaa sähköjärjestelmää ja aiheuttaa tulipalovaaran.

Jos uusikin sulake palaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Sulakkeen ulosvedin
2. Tulppa
3. Sulake (20 A)
4. Varasulake (20 A)



ZMU04337

1. Sulakkeen ulosvedin

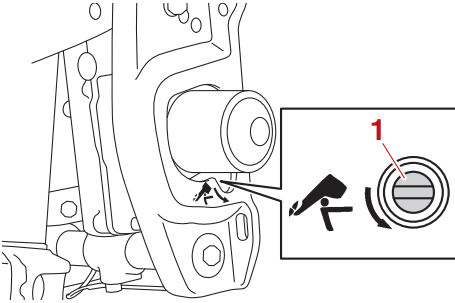
LMU32131

Sähkökippi ei toimi

Jos moottoria ei voi kipata ylös tai alas säh-

kökipimoottorilla akun tyhjentymisen tai sähkökipimoottorin vikaantumisen takia, moottorin voi kipata käsin.

- (1) Löysää käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä vastapäivään, kunnes se pysähtyy.



1. Käsikäyttöisen venttiilin ruuvi

- (2) Aseta moottori haluamaasi asentoon ja tiukkaa sitten käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä myötäpäivään.

LMU29534

Käynnistysmoottori ei toimi

Jos käynnistysmekanismi ei toimi (moottoria ei voi käynnistää käynnistysmoottorilla), moottorin voi käynnistää varakäynnistysnarulla.

LWM01023



- Toimi näin vain hätätilanteessa ja vain palataksesi lähimpään satamaan korjausta varten.
- Vaihte päällä käynnistuksen esto ei ole käytössä, kun moottoria käynnistetään varakäynnistysnarulla. Varmista, että kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa. Muutoin vene voi alkaa liikkua odottamattomasti, mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.
- Pidä veneen käytön aikana moottorin

turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.

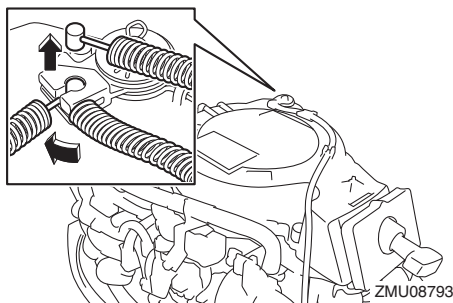
- Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.
- Varmista ennen vetämistä käynnistysnarusta, että takanasi ei seiso ketään. Käynnistysnaru voi heilahtaa voimalla taaksesi ja vahingoittaa takanasi seisovaa henkilöä.
- Suojaamattomana pyörivä vauhtipyörä on vaarallinen. Pidä löysät vaatteet ja muut esineet loitolla moottorista käynnistuksen aikana. Älä käytä varakäynnistysnarua muuten kuin ohjeissa neuvotulla tavalla. Älä koske vauhtipyörään tai muihin liikkuviin osiin moottorin ollessa käynnissä. Älä asenna käynnistysmekanismia tai yläkoppaa paikalleen moottorin ollessa käynnissä.
- Älä koske sytytyspuolaan, sytytystulpan johtimeen, sytytystulpan hattuun tai muihin sähkölaitteisiin käynnistäessäsi tai käyttäessäsi moottoria. Muutoin seurauksena voi olla sähköisku.

Ratkaisuehdotus

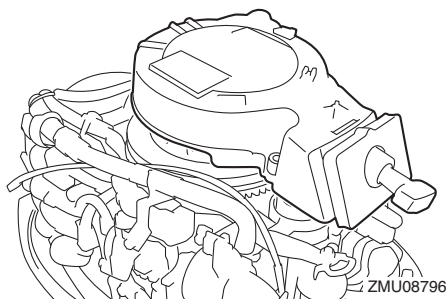
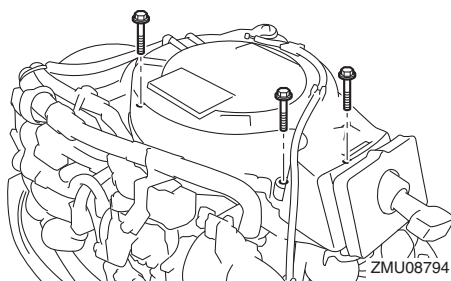
LMU47121

Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (käsikäynnistyksellä varustetut mallit)

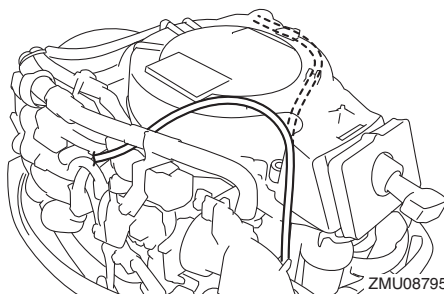
- (1) Irrota vaihde päällä -käynnistyksen estokaapeli käsikäynnistimestä.



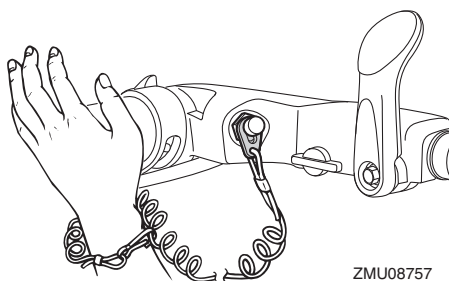
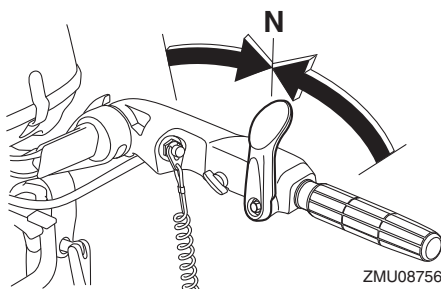
- (2) Irrota käsikäynnistin irrottamalla pultti tai pultit.



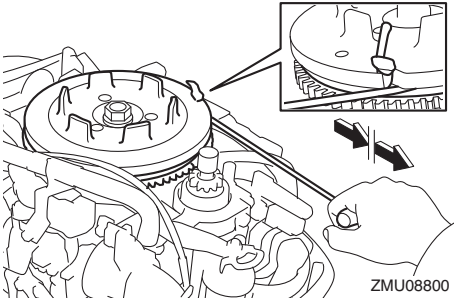
- (3) Pujota vaihde päällä -käynnistyksen estokaapeli puhallusletkun alle ja irrota siitä jousi.



- (4) Varmista, että vaihdevipu on vapaasennossa ja että liitin on kiinnitetty moottorin turvakytkimeen.



- (5) Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörämagneetin loveen ja kierrä narua myötäpäivään 1–2 kierrosta vauhtipyörämagneetin ympärille.



- (6) Vedä narua hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla kammesta. Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet.

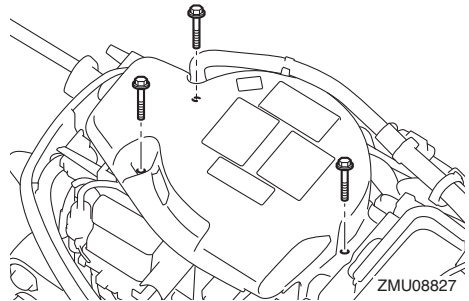
HUOMAA:

- Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet. Jos moottori ei käynnisty 4–5 yrityksellä, avaa kaasua hieman (kahdeksasosa- ja neljäsosakaasun väliin) ja yritä uudelleen. Lisäksi, jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa kaasua saman verran ja yritä käynnistää moottori uudelleen. Jos moottori ei vielääkään käynnisty, katso sivu 47.
- Palauta kaasukahva hitaasti täysin kiinni-asentoon, jotta moottori ei sammuisi.

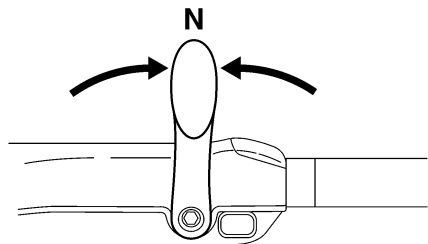
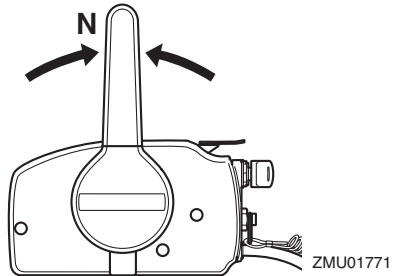
LMU47130

Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (sähkökäynnistyksellä varustetut mallit)

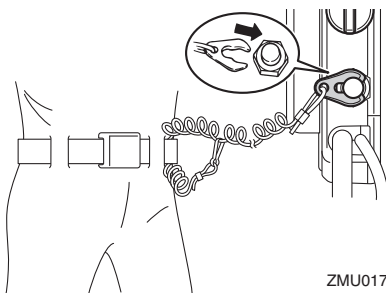
- (1) Irrota vauhtipyörämagneeton suojaus irtottamalla pultti tai pultit.



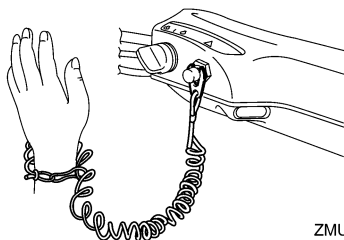
- (2) Varmista, että vaihdevipu on vapaa-asennossa ja että liitin on kiinnitetty moottorin turvakytkimeen. Virtalukon (mikäli varusteena) on oltava "ON" (päällä) -asennossa.



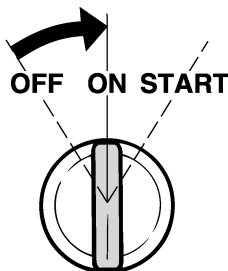
ZMU05215



ZMU01772

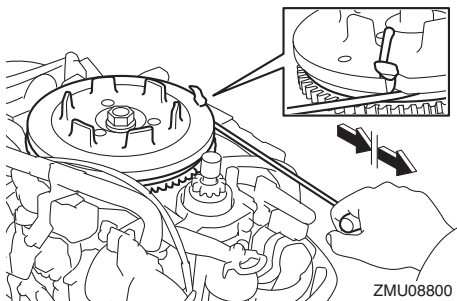


ZMU05216



ZMU01773

- (3) Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörämagneeton loveen ja kierrä narua myötäpäivään 1–2 kierrosta vauhtipyörämagneeton ympärille.
- (4) Vedä narua hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla kammesta. Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet.



ZMU08800

HUOMAA:

- Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet. Jos moottori ei käynnisty 4–5 yrityksellä, avaa kaasua hieman (kahdeksasosa- ja neljäsosakaasun väliin) ja yritä uudelleen. Lisäksi, jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa kaasua saman verran ja yritä käynnistää moottori uudelleen. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 47.
- Palauta kaasukahva täysin kiinni-asentoon, jotta moottori ei sammuisi.

LMU33502

Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen

Jos perämoottori putoaa veteen, toimita se välittömästi Yamaha-huoltoliikkeeseen. Muutoin syöpymistä voi alkaa tapahtua lähes heti. **TÄRKEÄÄ: Älä yritä käyttää perämoottoria, ennen kuin se on tarkastettu täydellisesti.** [LCM00402]

A	Jäähdytysvesi	52
Ajaminen suolaisessa vedessä tai muissa oloissa		67
Akku		45
Akku, kytkeminen		91
Akku, kytkentöjen irrottaminen		92
Akku, tarkistaminen (sähkökäynnistinmallit)		91
Akkuvaatimukset		14
Akun asentaminen		14
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo		33
Alkoholi ja huumaat aineet		2
Anodilla varustettu trimmievä		29
Anodi(t), tarkistaminen ja vaihtaminen		90
Asennuskorkeus		37
Asennusvaatimukset		13
Avaimen numero		5
B		
Bensiini		2, 16
C		
CE-merkintälaatta		6
E		
Ensimmäinen käyttökerta		40
EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus (DoC)		5
H		
Hallintalaitteet, tarkistaminen		42
Hiilimonoksidi		2
Huoltoaikataulu 1		75
Huoltoaikataulu 2		77
Huuhteleva koekäyttöaltaassa		70
Huuhtelulaite		32, 43
Hälytysjärjestelmä		34
Hätätilanne, tilapäiset toimet		97
Hätätilannevarusteet		17
J		
Johdotukset ja liittimet, tarkistaminen ...		86
Joutokäyntinopeus, tarkistaminen		82
K		
Kaasukahva		24
Kaasun osoitin		24
Kaasuvivun kitkansäädin		25
Kaukohallintalaite		22
Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset		14
Kauko-ohjausvipu		22
Kelluntavälineet		2
Kippaaminen ylös ja alas		60
Kippauksen kannatinnuppi		30
Kippauksen kannatintanko		31
Kippilukkomekanismi		30
Komponenttikaavio		19
Kopan lukitusvipu		31
Kuumat osat		1
Käynnistyskahva		27
Käynnistysmoottori ei toimi		98
Käynnistyspainike		27
L		
Lait ja säädökset		4
Lue käyttöoppaat ja kilvet		7
M		
Matala vesi		64
Matalan öljynpaineen varoitus		35
Matkustajat		2
Matkustajien opastus		4
Moottori, tarkistaminen		43
Moottorin huuhteleva		72
Moottorin käynnistäminen		47
Moottorin käynnistäminen häätätilanteessa (käsikäynnistyksellä varustetut mallit)		99
Moottorin käynnistäminen häätätilanteessa (sähkökäynnistyksellä varustetut mallit)		100
Moottorin lämmittäminen		53
Moottorin pysäyttäminen		56
Moottorin pysäytyspainike		26
Moottorin sisäänajo		40

HAKEMISTO

Moottorin turvakytkimen naru	1, 42	Potkuri	1
Moottorin turvakytkimen naru ja		Potkuri, asentaminen	88
liuska	25	Potkuri, irrottaminen	87
Moottoritietojen tallennus	10	Potkuri, tarkistaminen	87
Moottoriöljy	43	Potkurin valitseminen	14
Moottoriöljy, lisääminen	40	Pysäytyskytkimet	53
Moottoriöljy, vaihtaminen	82	Pyörivät osat	1
Moottoriöljynsuodattimen vaihto	85		
Moottoriöljyvaatimukset	15	S	
Muutokset	2	Samea tai hapan vesi	17
Määräaikaiset huoltotoimet	73	Sulake, vaihtaminen	97
		Suojamaali	17
O		Sytytystulppa, puhdistaminen ja	
Ohjauksen kitkasäädin	28	säätäminen	80
Ohjauksehva	23	Sähköisku	1
		Sähkökippi	1
P		Sähkökippi ei toimi	97
Perämoottori (maalatut pinnat),		Sähkökippijärjestelmä, tarkistaminen	44
tarkistaminen	73	Sähkökippiäytin	27
Perämoottorin asentaminen	13	Sähkökippiyksikkö	31
Perämoottorin hävittämistä koskevat		Sää	4
vaatimukset	17		
Perämoottorin irrottaminen veneestä	68	T	
Perämoottorin kiinnittäminen	36	Tarkistukset ennen moottorin	
Perämoottorin kiinnittäminen		käynnistämistä	41
veneeseen	38	Tarkistukset moottorin käynnistämisen	
Perämoottorin kuljettaminen ja		jälkeen	52
varastoiminen	68	Tarkistukset moottorin lämmityskäytön	
Perämoottorin käyttäminen	46	jälkeen	53
Perämoottorin käyttöturvallisuus	1	Tekniset tiedot	12
Perämoottorin puhdistaminen	73	Trimmitanko (kippitappi)	30
Perämoottorin sarjanumero	5	Tunnistetiedot	5
Perämoottorin trimmaaminen	57	Törmäys kelluvien tai vedenalaisten	
Perämoottorin varastoiminen	70	kohteiden kanssa	3
Polttoaineen lisääminen	45	Törmäysvauriot	97
Polttoaineen toimittaminen (erillinen			
säiliö)	46	U	
Polttoainejärjestelmä	41	Uisteleminen	56
Polttoainemäärä	41	Uistelukäyntinopeuden	
Polttoaineroisheet	2	säätökytkimet	29
Polttoainesuodatin, tarkistaminen	42, 82		
Polttoainesäiliö	21	V	
Polttoainevaatimukset	16	Vaativat käyttöolot	74
Polttoainevuodot, tarkistaminen	41		

Vaihte päällä käynnistyksen	
estolaite	15
Vaihdevipu	23
Vaihteen kytkeminen	53
Vaihteen kytkeminen (tarkistukset	
moottorin lämmityskäytön jälkeen)	53
Vaihteistoöljy, vaihtaminen	89
Vapaa-asennon kaasuvipu	23
Vapaa-asennon lukitsin	23
Varaosat	74
Varoitus- ja merkkivalot	33
Varoitusmerkinnät	7
Varoitusvalo	32
Vedessä olevat ihmiset	2
Veneen pysäyttäminen	55
Veneen teholuokitus	13
Veneilyturvallisuus	2
Veneilyturvallisuutta käsittelevät	
julkaisut	4
Veteen pudonnut perämoottori	101
Vianmääritys	93
Virtalukko	27
Voitelu	71, 78

Y

Yamalube	86
Yhteentörmäysten välttäminen	3
Ylikuormaus	3
Ylikuumenemisen varoitus	34
Ylikuumenemisen varoitusvalo	33
Yläkoppa, asentaminen	44
Yläkoppa, irrottaminen	41

