

F150G
FL150G
F175C
FL175C
F200G
FL200G

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

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

6DV-28199-85-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-perämootorin. Tämä Käyttäjän käsikirja sisältää tarvittavat tiedot perämootorin käyttämisestä ja kunnossapidosta. Lukemalla nämä yksinkertaiset ohjeet huolellisesti ja noudattamalla niitä voit nauttia uudesta Yamaha-perämootorista mahdollisimman kauan. Jos sinulla on kysyttävää perämootorin käyttämisestä tai kunnossapitoimista, 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 helpompi tai selvempi 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 ostomaassa.

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 F150GET, FL150GET, F175CET, FL175CET, F200GET, FL200GET ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

Käsikirjan tärkeät tiedot

LMU25122

**F150G, FL150G, F175C, FL175C, F200G,
FL200G**

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

©2017 Yamaha Motor Co., Ltd.

1. painos, helmikuu 2017

Kaikki oikeudet pidätetään.

**Jälkipainos tai muu käyttäminen
kielletty ilman**

**Yamaha Motor Co., Ltd:n
antamaa kirjallista lupaa.**

Painettu Japanissa

Sisällysluettelo

Käyttöturvallisuustietoja.....	1	Perämootorin asentaminen.....	11
Perämootorin		Digital electronic control	
käyttöturvallisuus.....	1	-vaatimukset.....	12
Potkuri.....	1	Akkuvaatimukset.....	12
Pyörivät osat.....	1	Akun tekniset tiedot	12
Kuumat osat.....	1	Potkurin valitseminen.....	13
Sähköisku.....	1	Vastakiertoiset mallit.....	13
Sähkökippi ja -trimmi.....	1	Vaihte päällä käynnistyksen	
Mootorin turvakytkimen naru.....	1	estolaite.....	14
Bensiini.....	1	Moottoriöljyvaatimukset.....	14
Polttoaineroiskeet.....	2	Polttoainevaatimukset.....	14
Hiilimonoksidi.....	2	Bensiini.....	14
Muutokset.....	2	Samea tai hapan vesi.....	15
Veneilyturvallisuus.....	2	Suojamaali.....	15
Alkoholi ja huumaavat aineet.....	2	Perämootorin hävittämistä	
Kelluntavälineet.....	2	koskevat vaatimukset.....	15
Vedessä olevat ihmiset.....	2	Hätätilannevarusteet.....	15
Matkustajat.....	2	Tietoja saasteenesto-	
Ylikuormaus.....	2	ominaisuuksista.....	16
Yhteentörmäysten välttäminen.....	3	Tähti-kilvet.....	16
Sää.....	3	Komponentit.....	18
Matkustajien opastus.....	3	Komponenttikaavio.....	18
Veneilyturvallisuutta käsittelevät		Valinnaisvarusteet	20
julkaisut.....	3	Yamaha Security System	
Lait ja säädökset.....	3	(Y-COP).....	21
Yleistä.....	4	Digital Electronic Control -yksikkö....	22
Tunnistetiedot.....	4	Digital electronic controlin	
Perämootorin sarjanumero.....	4	toiminnan merkkivalo.....	22
Digital electronic control		Digital electronic control	
-sarjanumero.....	4	-varoitusvalo.....	22
Avaimen numero.....	5	Säätövipu.....	23
EY-vaatimustenmukaisuusva-		Vapaakaasukytkin.....	23
kuutus.....	5	Kaasuviivun kitkansäädin.....	24
CE-merkintälaatta.....	5	Mootorin turvakytkimen naru ja	
Kelpoisuusmerkintä ja		liuska.....	25
valmistuspäiväkilpi.....	6	Virtalukko.....	25
Lue käyttöoppaat ja kilvet.....	7	Käynnistys/pysäytys-	
Varoitusmerkinnät	7	kytkinpaneeli.....	26
Tekniset tiedot ja vaatimukset.....	10	Kaikkien käynnistys/pysäytys -	
Tekniset tiedot.....	10	kytkinpaneeli.....	26
Asennusvaatimukset.....	11	Digital electronic control -yksikön	
Veneen tehosuositus.....	11	sähkötrimmi- ja kippikytkin.....	26

Sisällysluettelo

Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkin.....	27	Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä.....	47
Sähkötrimmi- ja kippikytkimet (kaksi moottoria).....	27	Polttoainemäärä.....	47
Anodilla varustettu trimmievä.....	28	Yläkopan irrottaminen.....	47
Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu.....	28	Polttoainejärjestelmä.....	47
Kopan lukitusvipu.....	29	Hallintalaitteet.....	48
Huuhtelulaite.....	29	Moottorin turvakytkimen naru.....	48
Polttoainesuodatin.....	29	Moottoriöljy.....	48
Valvontalaitteet ja merkkivalot.....	30	Perämoottori.....	49
6Y9 Multifunction Color Gauge -mittari.....	30	Huuhtelulaite.....	49
Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen).....	30	Yläkopan asentaminen.....	49
Moottorin lämmitys -merkkivalo.....	30	Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen.....	50
Moottorien synkronointi -merkkivalo.....	30	Akku.....	51
Ylikuumenemisen varoitus.....	31	Polttoaineen lisääminen	52
Matalan öljynpaineen varoitus.....	31	Perämoottorin käyttäminen.....	52
Veden erottimen varoitusvalo.....	32	Polttoaineen toimittaminen.....	52
Alhaisen akkujännitteen varoitus.....	32	Moottorin käynnistäminen.....	53
Moottorin vian varoitus.....	33	Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen.....	55
6YC-monitoimimittari.....	33	Jäähdytysvesi.....	55
6Y8-LAN-monitoimimittarit.....	37	Moottorin lämmittäminen.....	55
Moottorinohjausjärjestelmä.....	41	Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit.....	55
Hälytysjärjestelmä.....	41	Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen.....	55
Digital Electronic Control -varoitus.....	41	Vaihteen kytkeminen.....	55
Ylikuumenemisen varoitus.....	41	Pysäytyskytkimet.....	55
Alhaisen öljynpaineen varoitus.....	42	Vaihteen kytkeminen.....	55
Veden erottimen varoitus.....	43	Veneen pysäyttäminen.....	56
Asennus.....	44	Uisteleminen.....	56
Asennus.....	44	Uistelukäyntinopeuden säätäminen.....	56
Perämoottorin asentaminen.....	44	Moottorin pysäyttäminen.....	57
Käyttö.....	46	Moottorin pysäyttäminen.....	57
Ensimmäinen käyttökerta.....	46	Perämoottorin trimmaaminen.....	58
Moottoriöljyn lisääminen.....	46	Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi).....	58
Moottorin sisäänajo.....	46	Veneen trimmikulman säätäminen.....	59
Veneeseen tutustuminen	46	Kippaaminen ylös ja alas.....	60
		Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit).....	60
		Moottorin kippaaminen alas.....	62

Sisällysluettelo

Matala vesi	62	Ajaminen yhdellä moottorilla (kaksi moottoria).....	91
Ajaminen matalassa vedessä.....	62	Sulakkeen vaihtaminen.....	91
Ajaminen muissa oloissa.....	63	Sähkörimmi ja -kippi ei toimi.....	92
Kunnossapito.....	64	Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana.....	92
Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen.....	64	Veteen pudonneen moottorin käsittelyminen.....	94
Perämoottorin varastoiminen.....	64		
Toimintaohje.....	65		
Voitelu.....	66		
Jäähdytyskanavan huuhtelevminen.....	66		
Perämoottorin puhdistaminen.....	67		
Perämoottorin maalipinnan tarkistaminen.....	67		
Määräaikaiset huoltotoimet.....	67		
Varaosat.....	68		
Vaativat käyttöolot.....	68		
Huoltoaikataulu 1.....	69		
Huoltoaikataulu 2.....	71		
Voitelu.....	72		
Sytytystulpan tarkistaminen.....	73		
Moottorin joutokäyntinopeuden tarkistaminen.....	74		
Moottoriöljyn vaihtaminen.....	74		
Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen.....	79		
Potkurin tarkistaminen.....	79		
Potkurin irrottaminen.....	80		
Potkurin asentaminen.....	80		
Vaihteistoöljyn vaihtaminen.....	82		
Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen.....	83		
Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa).....	84		
Akun kytkeminen.....	84		
Akun kytkeminen irti.....	86		
Ratkaisuehdotus.....	87		
Vianetsintä.....	87		
Tilapäiset toimet			
hätätilanteessa.....	90		
Törmäysvauriot.....	90		
		Hakemisto	95

Käyttöturvallisuustietoja

LMU33623

Perämootorin 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 yläkopon sisäpuolella oleviin osiin, ennen kuin moottori on jäähtynyt.

LMU33651

Sähköisku

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

LMU33661

Sähkökippi ja -trimmi

Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua. Älä koskaan aseta ruumiinosia tälle alueelle. Varmista ennen sähkötrimmi- ja kippimekanismin käyttämistä, että tällä alueella ei ole ihmisiä.

Sähkötrimmi- ja kippikytkimet toimivat, vaikka virta on katkaistu virtalukosta. Pidä ihmiset loitolla kytkimistä työskennellessäsi moottorin ympärillä.

Älä koskaan liiku vaihteistoyksikön alla moottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinvipu 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 vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä irrota sitä tai poistu ohjailupaikasta veneen liikuessa. 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 tanka-

tessasi sivulla 52 olevia ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.

LMU33821

Polttoaineroiskeet

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

LMU33741

Veneilyturvallisuus

Tämä kohta sisältää eräitä 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. Vaarallisuusaoloissa 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 ohjeista 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.

LMU33762

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.

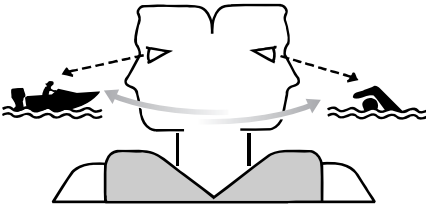
! Käyttöturvallisuustietoja

Ylikuormaaminen tai painon virheellinen jakautuminen voi vaarantaa veneen ohjailtavuuden ja aiheuttaa onnettomuuden, veneen kaatumisen tai veneen 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 käännoksiä 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 käänä vene kulkemaan eri suuntaan.

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

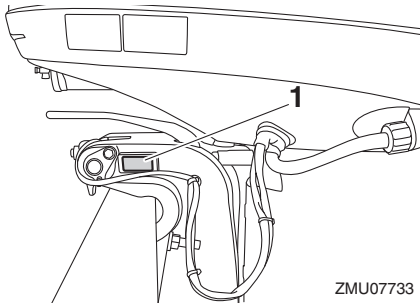
Tunnistetiedot

LMU25186

Perämoottorin sarjanumero

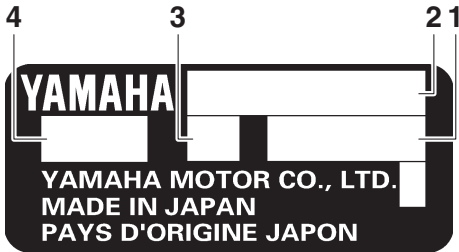
Perämoottorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuuriinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

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



ZMU07733

1. Perämoottorin sarjanumeron sijainti



ZMU01692

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

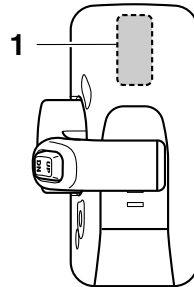
LMU34944

Digital electronic control -sarjanumero

Digital electronic control -sarjanumero on merkitty Digital electronic control -yksikköön. Merkitse Digital electronic control -sarjanumero sille varattuihin kohtiin, jotta löydät sen helposti liittäessäsi Digital electronic control -järjestelmän perämoottoriisi.

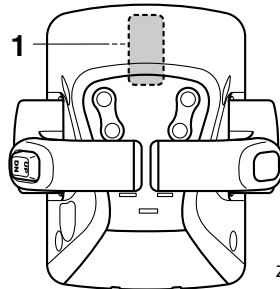
HUOMAA:

Jos sinulla on kysyttävää Digital electronic control -sarjanumerosta, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



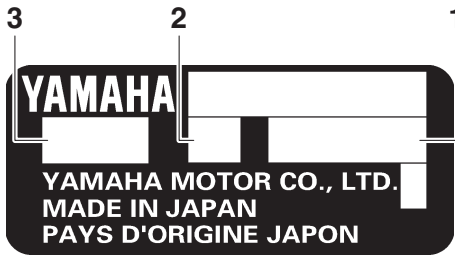
ZMU05885

1. Digital electronic controlin sarjanumeron sijainti



ZMU05887

1. Digital electronic controlin sarjanumeron sijainti



ZMU05917

1. Sarjanumero
2. Moottorin perälaudan korkeus
3. Hyväksytyt mallikoodit

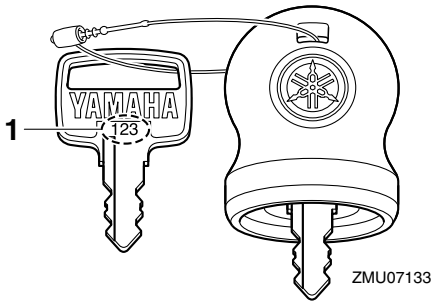
LMU41571

Avaimen numero

Vara-avaimeen on merkitty avaimen tunnistenumero oheisen kuvan mukaisesti. Säilytä vara-avain turvallisessa paikassa ja merkitse tämä numero muistiin siltä varalta, että tarvitset uuden avaimen.



ZMU01693



ZMU07133

1. Avaimen numero

LMU38981

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä ilmoitus koskee perämoottoreita, jotka vastaavat eurooppalaisia säädöksiä.

Tämä perämoottori täyttää EU:n konedirektiivin soveltuvien osien vaatimukset.

Jokaisen näiden vaatimusten mukaisen perämoottorin mukana toimitetaan EY-vaati-

mustenmukaisuusvakuutus, joka sisältää seuraavat tiedot;

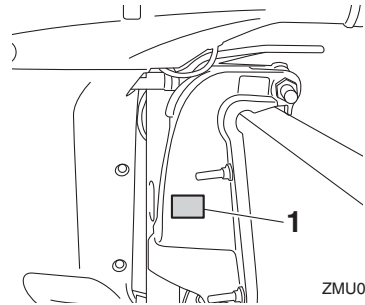
- Moottorin valmistajan nimi
- Mallin nimi
- Mallin tuotetunnus (Hyväksytyt mallin tunnus)
- Täyttyvien direktiivien tunnus

LMU38995

CE-merkintälaatta

Tämä kilpi on kiinnitetty perämoottoreihin, jotka vastaavat eurooppalaisia säädöksiä.

Tällä "CE"-merkinnällä varustetut perämoottorit täyttävät seuraavien direktiivien vaatimukset; 2006/42/EY, 94/25/EY - 2003/44/EY, 2014/30/EU ja 2004/108/EY, 2013/53/EU.



ZMU07868

1. CE-merkinnän sijainti



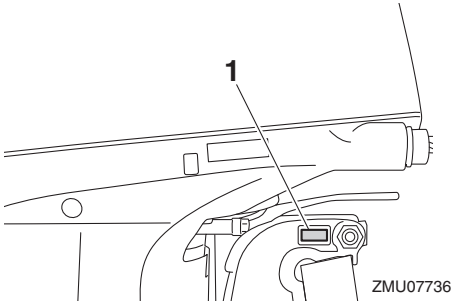
ZMU06040

LMU46132

Kelpoisuusmerkintä ja valmistuspäiväkilpi

Tällä kilvellä varustetut moottorit täyttävät kunkin maan vaatimukset.

Tämä kilpi on kiinnitetty kiinnityskorvaan tai kääntöjalustaan.

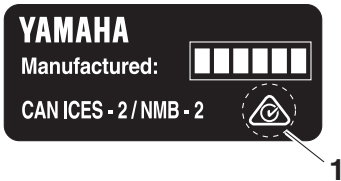


ZMU07736

1. Kelpoisuusmerkinnän ja valmistuspäiväkilven sijainti

Merkintä säädösten noudattamisesta (RCM)

Tällä merkinnällä varustetut moottorit täyttävät Australian Radio Communications Act -säädösten soveltuvat vaatimukset.

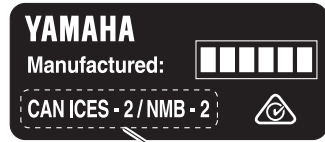


ZMU08190

1. Merkintä säädösten noudattamisesta (RCM)

ICES-002-kelpoisuuskilpi

Tällä merkinnällä varustetut moottorit täyttävät kaikki Kanadan häiriöitä aiheuttavia laitteita koskevat säädökset.



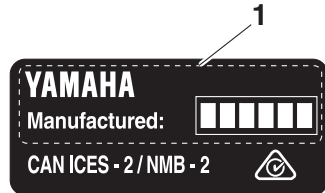
1

ZMU08191

1. ICES-002-kelpoisuuskilpi

Valmistuspäivä

Valmistuspäivä on merkitty kilpeen moottoreissa, jotka noudattavat Yhdysvaltain ympäristönsuojeluviraston (EPA) säädöksiä. Malleissa, jotka on valmistettu yksinomaan Oseanian maita varten, valmistuspäivää ei välttämättä ole merkitty kilpeen.



1

ZMU08192

1. Valmistuspäivä

LMU33524

Lue käyttöoppaat ja kilvet

Ennen tämän moottorin käyttämistä tai työskentelemistä sen kanssa:

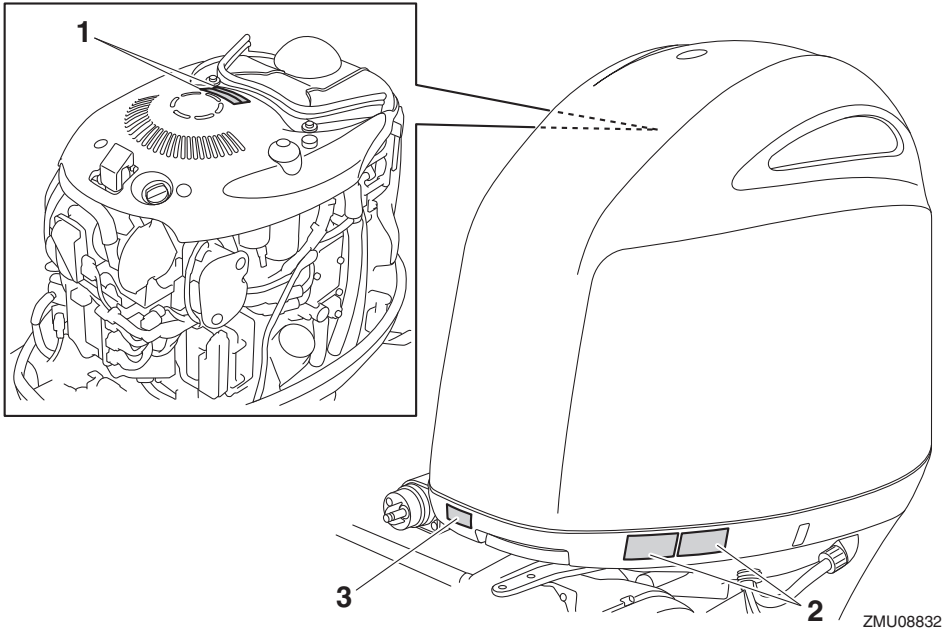
- Lue tämä käsikirja.
- Lue kaikki veneen mukana toimitetut oppaat.
- Lue kaikki perämoottoriin ja veneeseen kiinnitetyt kilvet.

Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33836

Varoitusmerkinnät

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



ZMU08832

1



2



LMU34652

Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWM01682

⚠ VAROITUS

- Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana pyörivistä osista moottorin ollessa käynnissä.
- Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana.

2

LWM01672

⚠ VAROITUS

- Lue Käyttäjän käsikirjat ja kilvet.
- Käytä hyväksytyä kelluntaliiviä.
- Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru pelastusliiviin, käteen tai jalkaan niin,

ZMU06191

että jos horjahdat ajon aikana, vene ei pääse karkaamaan.

LMU33851

Muut kilvet

3



ZMU05710

Yleistä

LMU35133

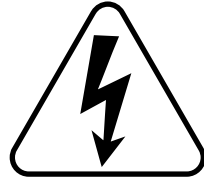
Symbolit

Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



ZMU05696



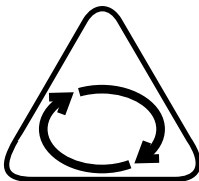
ZMU05666

Lue Käyttäjän käsikirja



ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

LMU40501

Tekniset tiedot

HUOMAA:

“(SUS)”-merkintä teknisissä tiedoissa ilmaisee, että perämoottori on varustettu teräs-potkurilla.

LMU2821V

Mitat ja paino:

Kokonaispituus:

920 mm (36.2 in)

Kokonaisleveys:

548 mm (21.6 in)

Kokonaiskorkeus L:

1742 mm (68.6 in) (F150GET, F175CET, F200GET)

Kokonaiskorkeus X:

1869 mm (73.6 in)

Moottorin perälaudan korkeus L:

516 mm (20.3 in) (F150GET, F175CET, F200GET)

Moottorin perälaudan korkeus X:

643 mm (25.3 in)

Kuivapaino (SUS) L:

226 kg (498 lb) (F150GET, F175CET)

227 kg (500 lb) (F200GET)

Kuivapaino (SUS) X:

227 kg (500 lb) (F150GET, F175CET, FL150GET, FL175CET)

228 kg (503 lb) (F200GET, FL200GET)

Suorituskyky:

Täyden kaasun toiminta-alue:

5000–6000 r/min

Nimellisteho:

110.3 kW (150 hv) (F150GET, FL150GET)

128.7 kW (175 hv) (F175CET, FL175CET)

147.1 kW (200 hv) (F200GET, FL200GET)

Joutokäyntinopeus (vapaalla):

650–750 r/min

Moottori:

Tyyppi:

4-tahtinen, 4-sylinterinen, 16-venttiilinen DOHC-rivimoottori

Kokonaiskutilavuus:

2785 cm³ (169.9 c.i.)

Halkaisija × isku:

96.0 × 96.2 mm (3.78 × 3.79 in)

Sytytysjärjestelmä:

TCI

Sytytystulppa (NGK):

LFR6A-11

Sytytystulpan kärkiväli:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Ohjausjärjestelmä:

Kaukohallinta

Käynnistysjärjestelmä:

Sähkökäyttöinen

Käynnistyksen kaasutusjärjestelmä:

Elektroninen polttonesteensuihkutus

Venttiilin välily IMU (kylmä kone):

0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

Venttiilin välily PAKO (kylmä kone):

0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)

Akun luokitus (CCA/SAE):

680–1150 A

Akun luokitus (MCA/ABYC):

770–1370 A

Akun luokitus (RC/SAE):

160 minuuttia

Akun luokitus (CCA/EN):

640–1080 A

Akun luokitus (20HR/IEC):

80 Ah

Laturin maksimiteho:

50 A

Vaihteistoyksikkö:

Vaihdevipuasetnot:

Ajo-vapaa-peruutus

Tekniset tiedot ja vaatimukset

Välityssuhde:

1.86 (26/14) (F175CET, F200GET,
FL175CET, FL200GET)

2.0 (28/14) (F150GET, FL150GET)

Trimmi- ja kippijärjestelmä:

Sähkökäyttöinen trimmaus ja kippaus

Potkurin tunnustekirjain:

M/T (F150GET, F175CET, F200GET)

ML/TL (FL150GET, FL175CET,
FL200GET)

Polttoaine ja öljy:

Suosittelut polttoaine:

Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini
(F200GET, FL200GET)

Lyijytön normaali bensiini (F150GET,
F175CET, FL150GET, FL175CET)

Minimipumpun oktaaniluku (PON):

89 (F200GET, FL200GET)

Minimioktaaniluku (RON):

90 (F150GET, F175CET, FL150GET,
FL175CET)

94 (F200GET, FL200GET)

Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai
4-tahtiperämoottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyn luokka 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Moottoriöljyn laatu (ilman

öljynsuodattimen vaihtoa):

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen
vaihdolla):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

Voitelujärjestelmä:

Märkäsumpu

Suosittelut vaihteistoöljy:

YAMALUBE-vaihteistoöljy tai
hypoidivaihteistoöljy

Suosittelut vaihteistoöljyn luokka:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 /
SAE 90 API GL-5

Vaihteistoöljyn määrä:

0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)

Kiristystiukkuus:

Sytytystulppa:

28 N·m (2.86 kgf·m, 20.7 lb·ft)

Potkurimutteri:

54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

Moottorin öljyntyhjennystulppa:

27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

Moottorin öljynsuodatin:

18 N·m (1.84 kgf·m, 13.3 lb·ft)

Käyntiääni- ja värinätaaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa (ICOMIA
39/94):

80.8 dB(A)

LMU33556

Asennusvaatimukset

LMU33565

Veneen tehosuositus

LWM01561

VAROITUS

Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan.

Varmista ennen perämoottorin tai -moottorien asentamista, että perämoottorin tai -moottorien kokonaisteho ole suurempi kuin veneen enimmäistehomerkinissä ilmoitetaan. Katso tiedot veneeseen kiinnitetystä kilvestä tai kysy ne valmistajalta.

LMU40491

Perämoottorin asentaminen

LWM02501

VAROITUS

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

Tekniset tiedot ja vaatimukset

Perämootorin asentaminen on suositeltavaa antaa valtuutetun Yamaha-liikkeen tai muun asiantuntijan, jolla on käytettävissään oikeat varusteet ja täydelliset asennusohjeet, tehtäväksi. Lisätietoja on sivulla 44.

LMU34954

Digital electronic control -vaatimukset

Digital electronic control -järjestelmässä on vaihde päällä käynnistyksen estojärjestelmä. Se estää moottoria käynnistymästä, jos vaihde ei ole vapaalla.

LWM01581

VAROITUS

- 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 perämootorin käyttämistä saa jatkaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Tämä Digital electronic control -yksikkö toimii vain hankkimassasi perämootorissa.

Ennen kuin käytät Digital electronic control -yksikköä, aseta se toimimaan vain omassa perämootorissasi. Muussa tapauksessa perämootorin käyttäminen ei ole mahdollista. Suorita perämootorin ja Digital electronic control -yksikön asettaminen seuraavissa tapauksissa.

- Jos asennetaan käytetty perämoottori
- Jos Digital electronic control -yksikkö vaihdetaan
- Jos käytetyn perämootorin ECM (moottorin elektroninen ohjausmoduuli) vaihdetaan

- Jos Digital electronic control -yksikön ECM (moottorin elektroninen ohjausmoduuli) vaihdetaan

Lisätietoja asettamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LMU25695

Akkuvaatimukset

LMU46560

Akun tekniset tiedot

USA:n lakeja noudattavat saaret

Akun luokitus (CCA/SAE):

680–1150 A

Akun luokitus (MCA/ABYC):

770–1370 A

Akun luokitus (RC/SAE):

160 minuuttia

Eurooppa

Akun luokitus (CCA/EN):

640–1080 A

Akun luokitus (20HR/IEC):

80 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 samassa 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.

Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU36303

Monta akkuja

Jos haluat kytkeä useita akkuja, esimerkiksi useita perämootoreita käytettäessä tai apuakkuja varten, kysy Yamaha-liikkeestä tietoa akkujen valitsemisesta ja oikeasta kaapeloinnista.

Akkuisolaattori

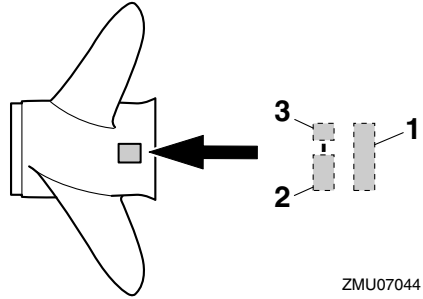
Perämootorilla voi ladata käynnistysakun lisäksi apuakkuja lisävarusteena saatavalla isolaattorijohtimella. Mikäli haluat perämootoriin asennettavan lisävarusteena saatavan isolaattorijohtimen, jossa on ylivirtasuoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU41603

Potkurin valitseminen

Perämootorin 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 valmistaakseen potkureita kaikkiin Yamaha-perämootoreihin ja jokaiseen käyttökohteeseen. 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 suurinoinuisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninoinuisempi 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 suosittelulla käyntinopeusalueella.

Yamaha suosittelee “suoravaihtojärjestelmän (Shift Dampener System) ” -järjestelmän kanssa yhteensopivan potkurin käyttämistä. Kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä. Sivulla 79 on tietoja potkurin tarkistamisesta.



ZMU07044

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

LMU36313

Vastakiertoiset mallit

Vakioperämootoreissa kiertosuunta on myötäpäivään. Vastakiertoisissa malleissa kiertosuunta on vastapäivään, ja niitä käytetään tyypillisesti usean moottorin kokoonpanoissa.

Varmista vastakiertoisissa perämootoreissa, että käytettävä potkuri on tarkoitettu pyörimään vastapäivään. Näissä potkureissa on tunnus “L” potkurin kokomerkin jälkeen. **VAROITUS! Älä koskaan käytä vakiopotkuria vastakiertoisessa moottorissa tai vastakiertoista potkuria vakiomoottorissa. Muussa tapauksessa vene voi liikkua päinvastaiseen suuntaan kuin on tarkoitus (esimerkiksi taaksepäin eteenajon asemesta), mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.** [LWMO1811]

Lisätietoja potkurin irrottamisesta ja asentamisesta on sivulla 80.

Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU35141

Vaihte päällä käynnistyksen estolaite

Yamaha-perämoottoreissa ja Yamahan hyväksymissä Digital electronic control -yksiköissä 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 perämoottorin käyttöalueen keskilämpötilojen mukaan.

Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai
4-tahtiperämoottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyn luokka 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Suosittelut moottoriöljyn luokka 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL

Moottoriöljyn laatu (ilman

öljynsuodattimen vaihtoa):

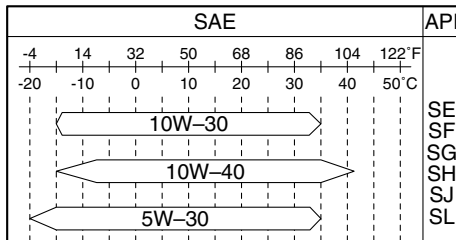
4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

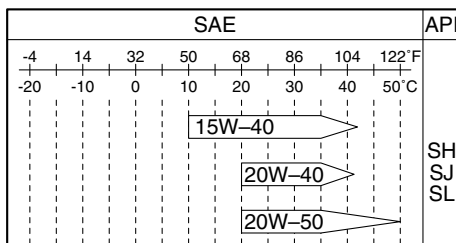
Jos suositeltuun moottoriöljyluokkaan 1 kuuluvia öljyjä ei ole saatavana, valitse vaihtoehtoinen öljy suositellusta moottoriöljyluokasta 2.

Suosittelut moottoriöljyluokka 1



ZMU06854

Suosittelut moottoriöljyluokka 2



ZMU06855

LMU36361

Polttoainevaatimukset

LMU44860

Bensiini

Käytä hyvälaatuista bensiiniä, joka täyttää vähimmäisoktaanilukuvaatimuksen.

Suosittelut polttoaine:

Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini
(F200GET, FL200GET)

Lyijytön normaali bensiini (F150GET,
F175CET, FL150GET, FL175CET)

Minimipumpun oktaaniluku (PON):

89 (F200GET, FL200GET)

Minimioktaaniluku (RON):

90 (F150GET, F175CET, FL150GET,
FL175CET)

94 (F200GET, FL200GET)

Tekniset tiedot ja vaatimukset

LCM01982

TÄRKEÄÄ

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

Gasoholi

Gasoholia on olemassa kaksi tyyppiä: etanolia sisältävä gasoholi (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 perämoottorissa. Kaikki etanoliseokset, joiden etanolipitoisuus on suurempi kuin 10 prosenttia 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 polttoainesuodatinkokonaisuus (vähintään 10 mikronia) veneen polttoainetankin ja perämoottorin väliin. Etanoli voi kerätä kosteutta veneen polttoainetankkeihin 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

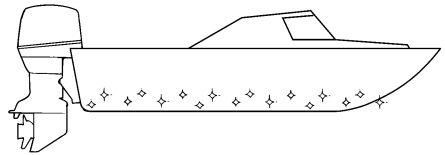
Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan asennuttamista huoltoliikkeessä, jos perämoottoria käytetään erittäin sameassa tai happamassa vedessä. Perämoottorin mallin mukaan sitä ei ehkä tarvita.

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

Perämoottorin 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 perämoottorin toiminnassa ilmenee häiriöitä.

Tekniset tiedot ja vaatimukset

- Työkalusarja, joka sisältää valikoiman ruuvitaltoja, pihtejä, kiinto- ja lenkkiavaimia (myös mm-koot) ja sähköteippiä.
 - Vesitiivis valaisin ja varaparistot siihen.
 - Moottorin turvakytkimen varanaru ja -liuska.
 - Varaosat, kuten varasytytystulpat.
- Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.

LMU39001

Tietoja saasteenesto-ominaisuuksista

Yhdysvaltain viranomaisten vaatimukset täyttävissä perämootoreissa on seuraavat kilvet.

LMU25232

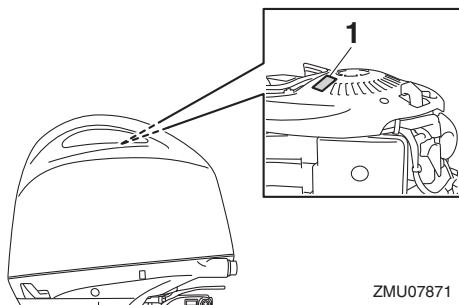
Tämä moottori täyttää U.S. Environmental Protection Agency (EPA) -viranomaisten venekäyttöön tarkoitettuille polttomootoreille asettamat vaatimukset. Lisätietoja on moottoriin kiinnitetyssä kilvessä.

LMU31563

Saasteenestosertifikaatin hyväksyntä -kilpi

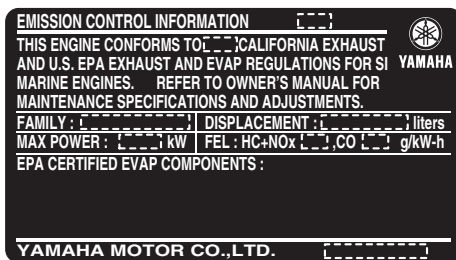
Tämä kilpi on kiinnitetty kuvan mukaiseen paikkaan.

Uuden Teknologian; (4-stroke) MFI



ZMU07871

1. Hyväksyntäkilven sijainti

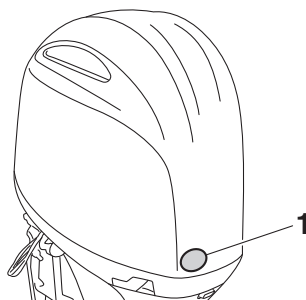


ZMU06894

LMU25275

Tähti-kilvet

Perämoottori on merkitty California Air Resources Boardin (CARB) Tähti-kilvellä. Eri kilpien kuvaukset ovat alapuolella.



ZMU07737

1. Tähti-kilpien sijainti

LMU40331

Yksi tähti — Pienet päästöt

Moottorit, jotka täyttävät Air Resources Board 2001 -pakokaasupäästövaatimukset huviveneille ja perämootoreille on merkitty yhden tähden sisältävällä kilvellä. Nämä vaatimukset täyttävien moottorien päästöt ovat 75 prosenttia pienemmät kuin perinteisissä kaasuttimella varustetuissa kaksitahtimoottoreissa. Nämä moottorit vastaavat merimoottoreita koskevia U.S. EPA 2006 -standardreja.

Tekniset tiedot ja vaatimukset



ZMU01702

LMU40341

Kaksi tähteä — Erittäin pienet päästöt

Moottorit, jotka täyttävät Air Resources Board 2004 -pakokaasupäästövaatimukset huviveneille ja perämootoreille on merkitty kaksi tähteä sisältävällä kilvellä. Nämä vaatimukset täyttävien moottorien päästöt ovat 20 prosenttia pienemmät kuin yhden tähden kilvellä varustetuissa pienipäästöisissä moottoreissa.



ZMU01704

LMU33862

Neljä tähteä — Superultrapienet päästöt

Moottorit, jotka täyttävät Air Resources Board 2009 -pakokaasupäästövaatimukset sisäperämootoreille on merkitty neljä tähteä sisältävällä kilvellä. Myös pienvenemoottorit ja perämootorit voivat täyttää näiden standardien vaatimukset. Nämä vaatimukset täyttävien moottorien päästöt ovat 90 prosenttia pienemmät kuin yhden tähden kilvellä varustetuissa pienipäästöisissä moottoreissa.



ZMU01703

LMU40351

Kolme tähteä — Ultrapienet päästöt

Moottorit, jotka täyttävät Air Resources Board 2008 -pakokaasupäästövaatimukset huviveneille ja perämootoreille tai vastaavat pakokaasupäästövaatimukset sisäperämootoreille 2003 - 2008 on merkitty kolme tähteä sisältävällä kilvellä. Nämä vaatimukset täyttävien moottorien päästöt ovat 65 prosenttia pienemmät kuin yhden tähden kilvellä varustetuissa pienipäästöisissä moottoreissa.



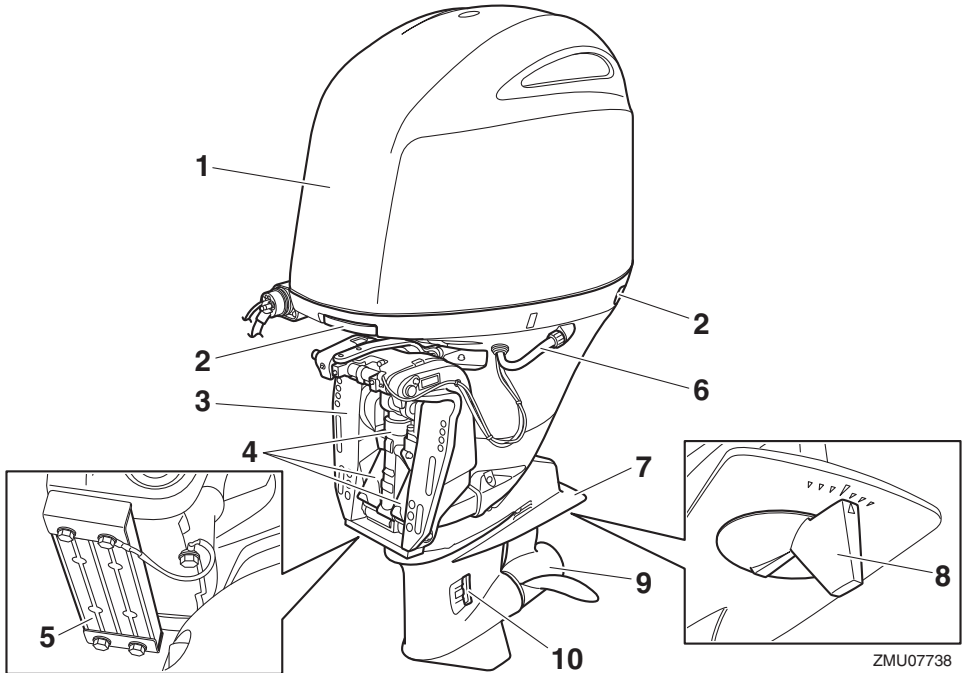
ZMU05663

LMU46721

Komponenttikaavio

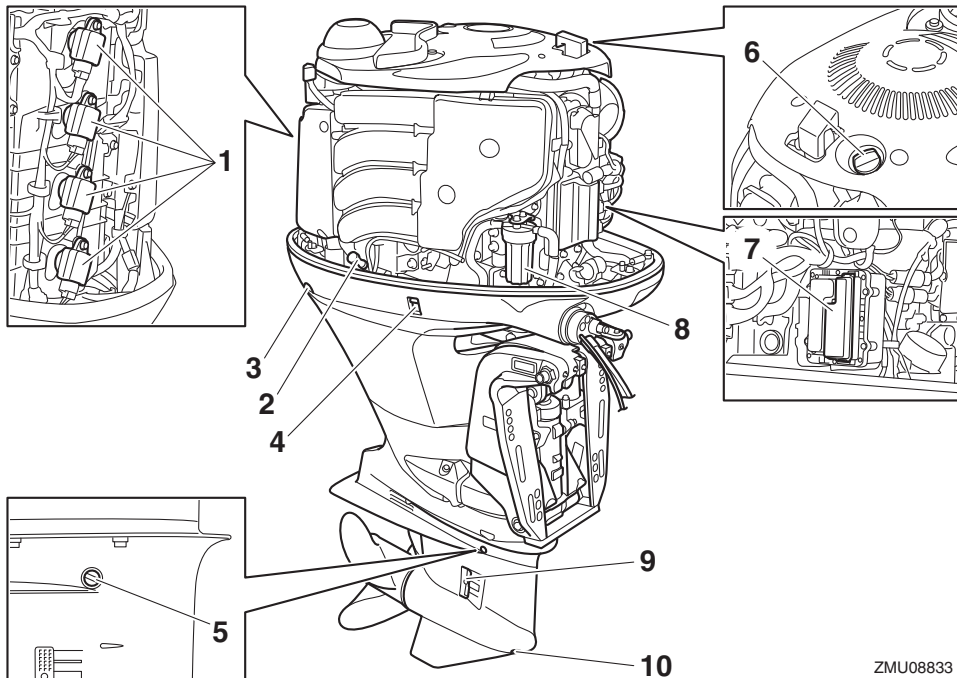
HUOMAA:

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



- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Yläkoppa | 7. Antikavitaatiolevy |
| 2. Kopan lukitusvipu | 8. Trimmievä (anodi) |
| 3. Kiinnityskorva | 9. Potkuri* |
| 4. Sähkötrimmi- ja kippiyksikkö | 10. Jäähdytysveden ottoaukko |
| 5. Anodi | |
| 6. Huuhtelulaite | |

Komponentit



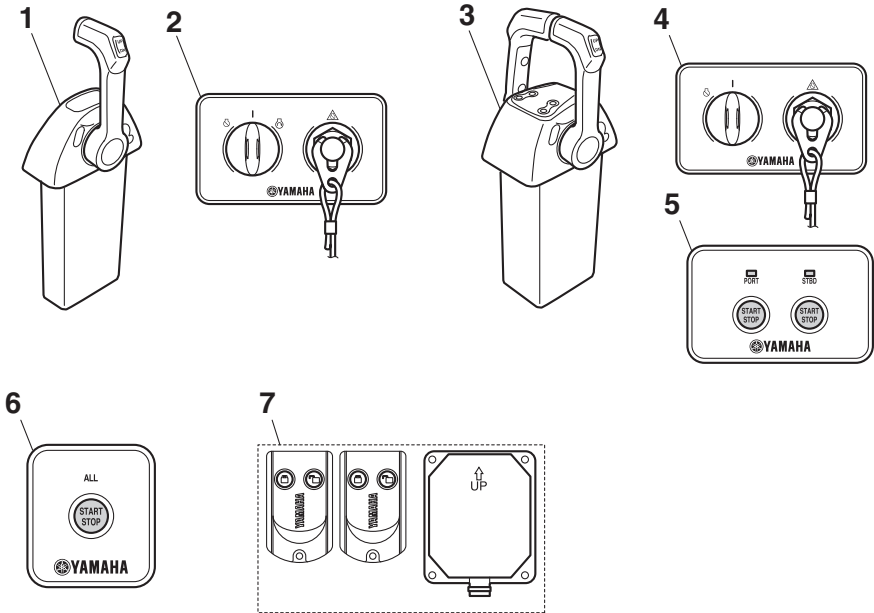
ZMU08833

1. Sytytyskela
2. Öljymäärän mittatikku
3. Kopan lukitusvipu
4. Sähkötrimmi- ja kippikytkin
5. Öljytason tarkastustulppa
6. Öljyn täyttöaukon tulppa
7. Sulakerasia
8. Polttoainesuodatin
9. Jäähdytysveden ottoaukko
10. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa

LMU46731

Valinnaisvarusteet

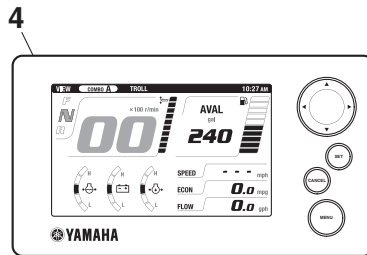
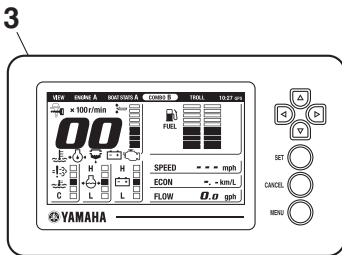
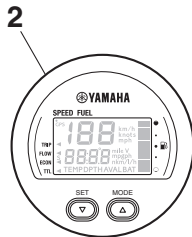
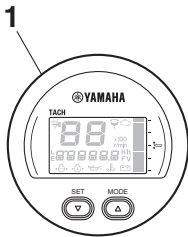
Seuraavia varusteita on saatavilla valtuutetuissa Yamaha-liikkeissä. Kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.



ZMU08525

1. Digital electronic control (yhdessä moottorin malli)
2. Kytkinpaneeli (käytetään yhdessä moottorin mallin kanssa)
3. Digital electronic control (kahden moottorin malli)
4. Kytkinpaneeli (käytetään kahden moottorin mallin kanssa)
5. Käynnistys/pysäytys-kytkinpaneeli (käytetään kahden moottorin mallin kanssa)
6. Kaikkien käynnistys/pysäytys -kytkinpaneeli (käytetään kahden moottorin mallin kanssa)
7. Yamaha Security System (Y-COP)

Komponentit



1. 6Y8-monitoimikäyntinopeusmittari
2. 6Y8-monitoimimittari, nopeus ja polttoaine
3. 6YC-monitoimimittari
4. 6Y9 Multifunction Color Gauge -mittari

LMU46750

Yamaha Security System (Y-COP)

LCM02461

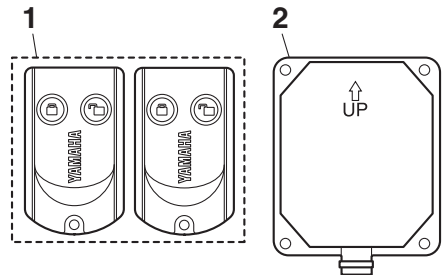
TÄRKEÄÄ

Yamaha Security System -järjestelmä myydään radioaaltolähetyskiä koskevan soveltuvan lainsäädännön ja vastaavien määräysten mukaisesti. Tämän takia tuotteen käyttäminen muulla kuin sen ostomaassa voi rikkoa kyseisen maan radioaaltolähetyskiä koskevaa lainsäädäntöä ja määräyksiä. Kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.

Varkauksilta suojaava Yamaha Security System -järjestelmä koostuu vastaanottimesta ja

ZMU08526

kauko-ohjauslähettimistä. Yamaha Security System -järjestelmän voi hankkia Yamaha-liikkeestä. Kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.



ZMU08527

1. Kauko-ohjain
2. Vastaanotin

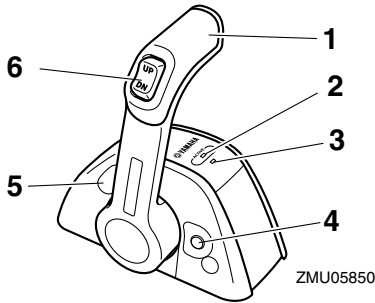
Moottoria ei voi käynnistää, jos turvajärjestelmä on lukitusstilassa. Moottorin voi käynnistää vain, kun lukitus on vapautettu. Katso

lisätietoja turvajärjestelmän mukana toimitetusta asennusoppaasta ja Käyttäjän käsikirjasta.

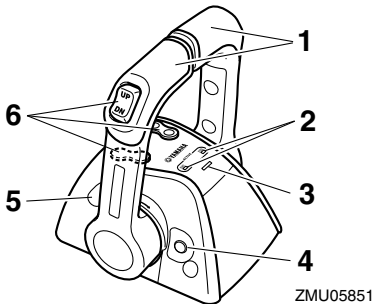
LMU34963

Digital Electronic Control -yksikkö

Digital electronic control -yksikkö käyttää vaihteensiirintä, kaasua ja kauko-ohjauslaitteen elektronisia toimintoja. Varmista, että toiminnan merkkivalo syttyy ja että Digital electronic control -yksikkö on kytketty oikein perämoottoriin.



1. Säätövipu
2. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo
3. Digital electronic control -varoitusvalo
4. Vapaakaasukytkin
5. Kaasuvivun kitkansäädin
6. Sähkötrimmi- ja kippikytkin



1. Säätövipu
2. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo
3. Digital electronic control -varoitusvalo
4. Vapaakaasukytkin
5. Kaasuvivun kitkansäädin

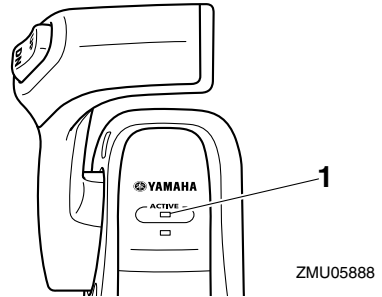
6. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU34974

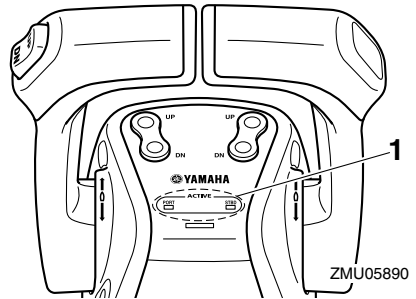
Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo

Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo ilmaisee, että Digital electronic control on toimintatilassa.

- **Palaa:** Sekä vaihteen että kaasun käyttäminen on mahdollista.
- **Viilkuu (vain kun vaihdevipu on vapaasennossa):** Vaihteen käyttäminen ei ole mahdollista. Vain kaasua voidaan käyttää.
- **Ei pala:** Vaihteen ja kaasun käyttäminen ei ole mahdollista.



1. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo



1. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo

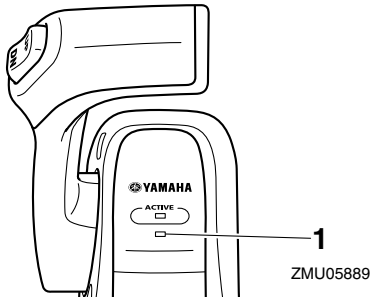
LMU34985

Digital electronic control -varoitusvalo

Digital electronic control -varoitusvalo palaa, kun Digital electronic controlin ja perämoot-

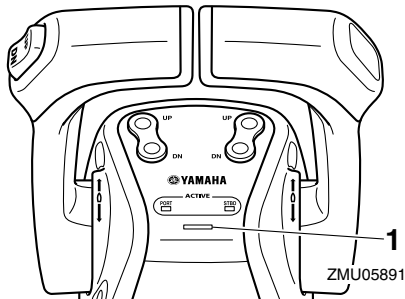
Komponentit

torin välisessä yhteydessä esiintyy ongelmia. Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.



ZMU05889

1. Digital electronic control -varoitusvalo



ZMU05891

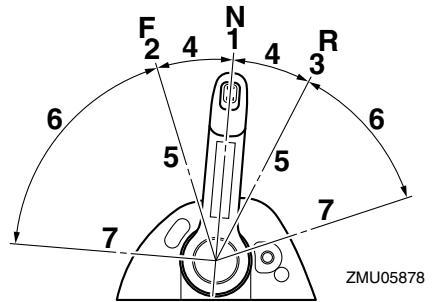
1. Digital electronic control -varoitusvalo

LMU34993

Säätövipu

Eteenajovaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta eteenpäin. Peruutusvaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta taaksepäin. Moottori käy joutokäyntinopeudella, kunnes vipua siirretään 22.5° (tässä kohdassa voi tuntua pieni vastus). Kun vipua siirretään lisää, kaasuläppä avautuu ja moottorin käyntinopeus alkaa kasvaa.

Kahdelle moottorille tarkoitettu Digital electronic control synkronoi automaattisesti sekä paapuurin että styyrpuurin moottorin käyntinopeuden.



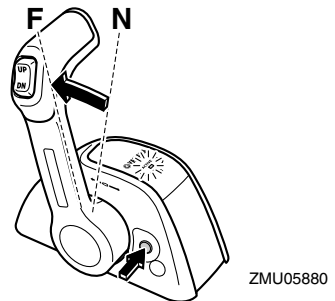
ZMU05878

1. Vapaa "N"
2. Eteenajo "F"
3. Peruutus "R"
4. Vaihde
5. Kokonaan kiinni
6. Kaasuläppä
7. Kokonaan auki

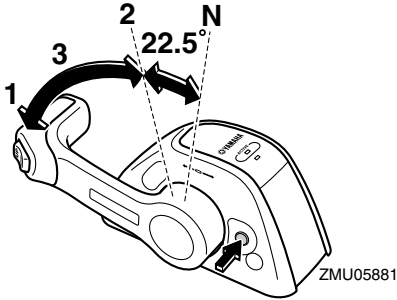
LMU35003

Vapaakaasukytkin

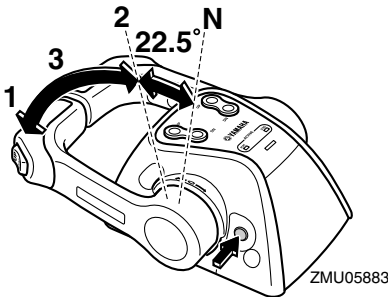
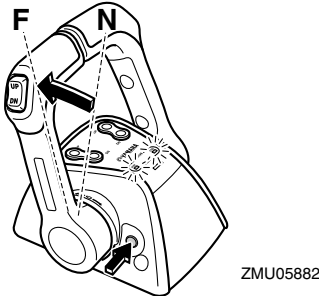
Kun vaihte on vapaalla, pidä tätä kytkintä painettuna, siirrä säätövipua eteenpäin ja vapauta kytkin, kun Digital electronic controlin toiminnan merkivalo alkaa vilkkua. Merkki-valon vilkkuessa voit avata tai sulkea kaasua. Voit tehdä tämän myös, kun säätövipu on asetettu peruutusasentoon.



ZMU05880



1. Kokonaan auki
2. Kokonaan kiinni
3. Vapaa-asennon kaasuvipu



1. Kokonaan auki
 2. Kokonaan kiinni
 3. Vapaa-asennon kaasuvipu
- Vapaaakaasukytintä voi käyttää vain silloin, kun säätövipu on vapaa-asennossa.
 - Käytön aikana Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo lopettaa vilkkumisen ja alkaa palaa jatkuvasti. Kun merkkivalo

alkaa vilkkua, kaasu alkaa avautua, kun säätövipu siirretään vähintään 22.5°.

- Kun et tarvitse enää vapaakaasukytintä, palauta säätövipu vapaa-asentoon. Vapaaakaasukytin nousee automaattisesti yläasentoonsa. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo lopettaa vilkkumisen ja alkaa palaa jatkuvasti ja Digital electronic control kytkee vaihteen normaalisti eteen ja taakse.

LJU35252

Kaasuvivun kitkansäädin

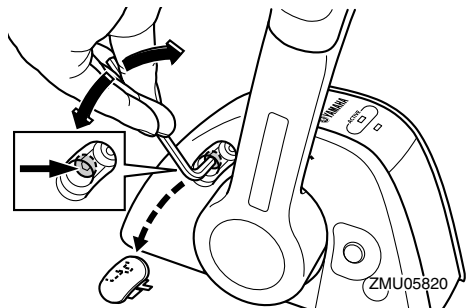
Kitkalaitteen avulla voidaan säätää säätövivun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä säädintä myötäpäivään. Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä säädintä vastapäivään.

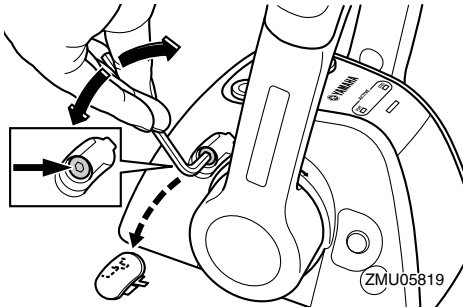
LWMO1771

VAROITUS

- Jos kitka on liian pieni, säätövipu pääsee liikkumaan vapaasti ja voi aiheuttaa onnettomuuden.
- Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos kitkasäädin on liian tiukalla, säätövivun liikkuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.



Komponentit

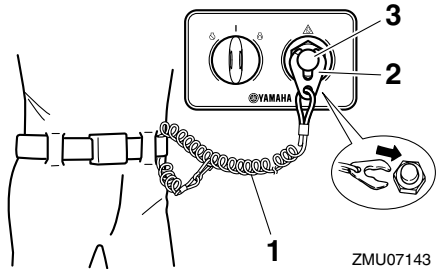


Kun haluttu nopeus on saavutettu, voit pitää kaasun asetuksen halutussa kohdassa tiukkaamalla säätimen.

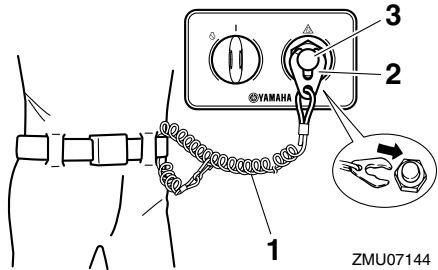
LMU25996

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 kiinnitettyä 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.** [LWM00123]



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



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

LMU41552

Virtalukko

Virtalukko ohjaa käynnistysjärjestelmää; virtalukon toiminta kuvataan alla.

• "OFF" (pois päältä)

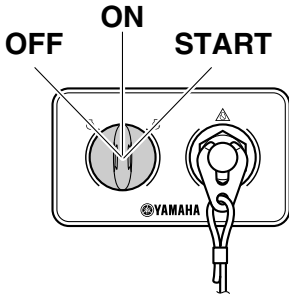
Kun virtalukko on asennossa "OFF" (pois päältä), sähköpiirit ovat poissa päältä ja avaimen voi poistaa.

• "ON" (päällä)

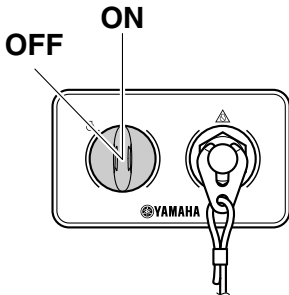
Kun virtalukko on asennossa "ON" (päällä), sähköpiirit ovat päällä eikä avainta voi poistaa. Moottorin voi käynnistää painamalla Käynnistys/pysäytys-painiketta.

• "START" (käynnistys)

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



ZMU07145



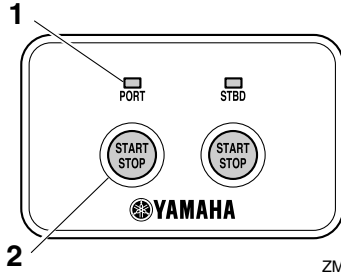
ZMU07146

LMU41622

Käynnistys/pysäytys-kytkinpaneeli

Moottorin voi käynnistää tai sammuttaa painamalla Käynnistys/pysäytys-painiketta. Kahden moottorin asennuksessa yksittäisen moottorin voi käynnistää tai pysäyttää erikseen. Vastaavan moottorin merkkivalo syttyy.

- **PORT:**Vasemmanpuolinen moottori
- **STBD:**Oikeanpuolinen moottori



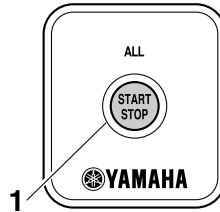
ZMU07174

1. Merkkivalo
2. Käynnistys/pysäytys-painike

LMU41632

Kaikkien käynnistys/pysäytys -kytkinpaneeli

Kaikki moottorit voi käynnistää tai sammuttaa painamalla Käynnistys/pysäytys-painiketta.



ZMU07176

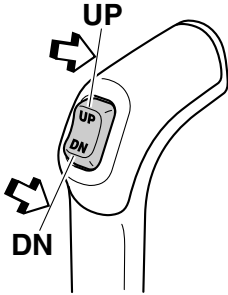
1. Kaikkien käynnistys/pysäytys -painike

LMU35154

Digital electronic control -yksikön sähkötrimmi- ja kippikytkin

Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmällä säädetään perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä painetaan "UP" (ylös) -asentoon, perämoottori trimmautuu ylöspäin ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentonsa, kun kytkin vapautetaan. Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 58 ja 60.

Komponentit



ZMU05822

LMU26156

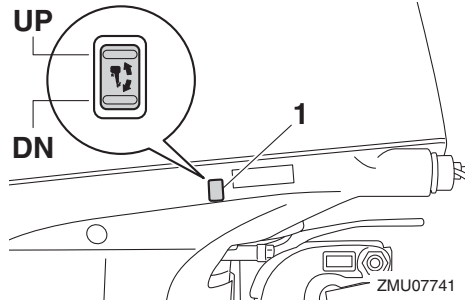
Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkin

Sähkötrimmi- ja kippikytkin sijaitsee alakopan sivussa. Kun kytkintä pidetään "UP" (ylös) -asennossa, perämoottori trimmautuu ylös ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentoonsa, kun kytkin vapautetaan. Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttämisestä on sivulla 60.

LWM01032

VAROITUS

Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Jos tätä kytkintä yritetään käyttää veneen liikkuessa, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.



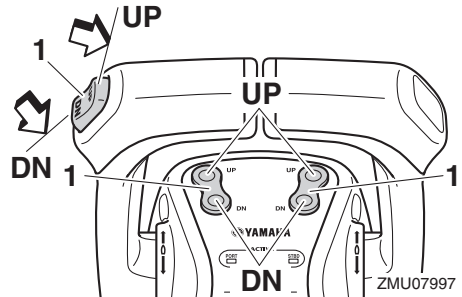
ZMU07741

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU35161

Sähkötrimmi- ja kippikytkimet (kaksi moottoria)

Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmällä säädetään perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä pidetään "UP" (ylös) -asennossa, perämoottori trimmautuu ylös ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentoonsa, kun kytkin vapautetaan.



ZMU07997

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

- Kahden moottorin ohjauksessa kaasuvivun kytkimellä ohjataan molempia moottoreita samanaikaisesti.
- Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 58 ja 60.

LMU26246

Anodilla varustettu trimmievä

LWM00841

VAROITUS

Väärin säädetty trimmievä voi vaikeuttaa ohjaamista. Varmista ohjauksen toiminta koeajamalla vene aina trimmievän asentamisen tai vaihtamisen jälkeen. Muista tiukata ruuvi trimmievän säätämisen jälkeen.

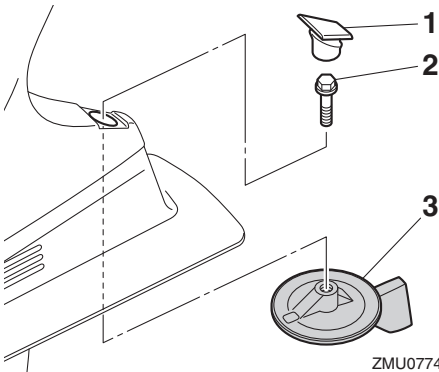
Trimmievä on säädettävä niin, että ohjaaminen vasemmalle ja oikealle onnistuu samaa voimaa käyttämällä.

Jos veneellä on taipumus kääntyä vasemmalle (paapuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa paapuurin suuntaan "A" kuvassa. Jos veneellä on taipumus kääntyä oikealle (styyrpuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa styyrpuurin suuntaan "B" kuvassa.

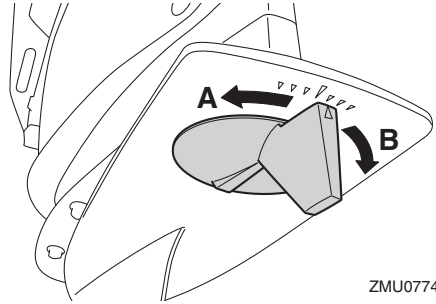
LCM00841

TÄRKEÄÄ

Trimmievä toimii myös anodina, joka suojaa moottoria sähkökemialliselta syöpymiseltä. Älä koskaan maalaa trimmievää, sillä maalaaminen estää sen toimimisen anodina.



1. Tulppa
2. Pultti
3. Trimmievä



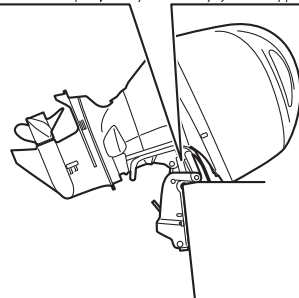
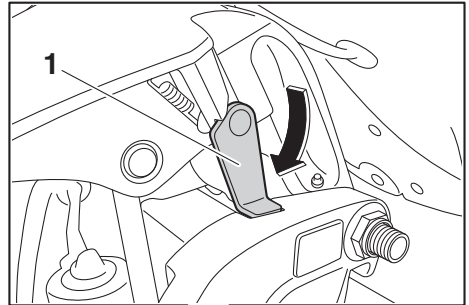
Pultin tiukkausmomentti:

42 N·m (4.28 kgf·m, 31.0 lb·ft)

LMU26342

Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu

Voit asettaa perämoottorin pysymään kiptuna ylös lukitsemalla kippauksen kannatinvivun kiinnityskorvaan.



1. Kippauksen kannatinvipu

Komponentit

LCM00661

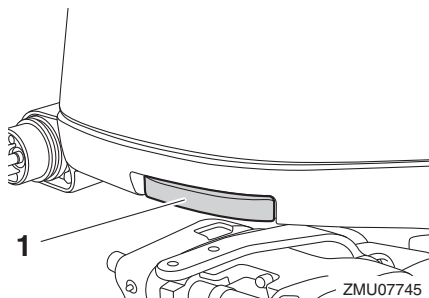
TÄRKEÄÄ

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 soveltuvalle lisätuella.

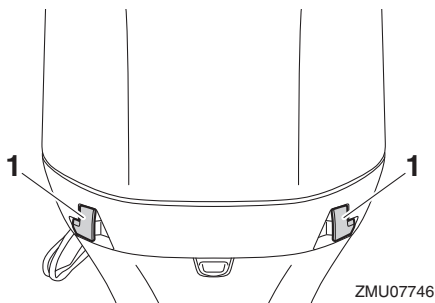
LMU40762

Kopan lukitusvipu

Yläkoppa kiinnitetään käyttämällä kopan lukitus- ja vapautusvipuja.



1. Kopan lukitusvipu



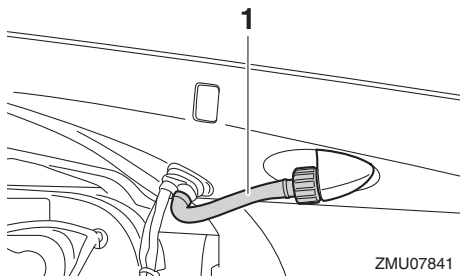
1. Kopan lukitusvipu

LMU40803

Huuhtelulaite

Huuhtelulaitteen avulla perämoottorin jäähdytiskanavat voidaan huuhdella käyttämällä

puutarhaletkua ja vesijohtovettä. Sivulla 66 on ohjeita huuhtelulaitteen käyttämisestä.

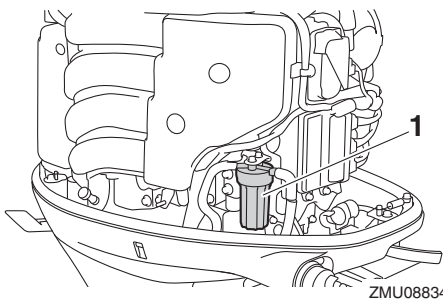


1. Huuhtelulaite

LMU41312

Polttoainesuodatin

Polttoainesuodatin poistaa polttoaineesta vierasesineitä ja erottaa siitä vettä. Jos polttoaineesta erotetun veden määrä on tiettyä tilavuutta suurempi, varoitusjärjestelmä aktivoituu. Lisätietoja on sivulla 43.



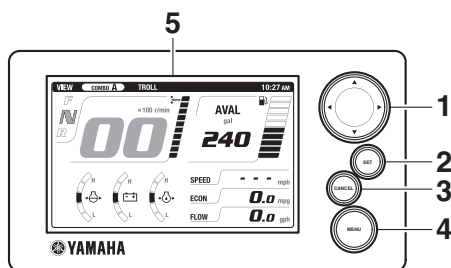
1. Polttoainesuodatin

Valvontalaitteet ja merkkivalot

LMU41782

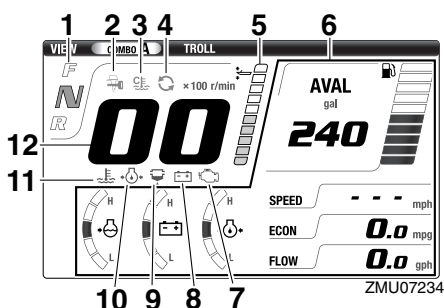
6Y9 Multifunction Color Gauge -mittari

6Y9 Multifunction Color Gauge -mittari (kutsutaan tämän jälkeen Multi-Display-mittariksi) näyttää moottorin tilan ja varoitustietoja. Valinnaisten kohteiden näyttöä voi vaihtaa. Tässä käyttöoppaassa kuvataan varoitusnäyttö. Lisätietoja muista asetuksista ja näytön tietojen vaihtamisesta on 6Y9 Multifunction Color Gauge -mittarin käyttäjän käsikirjassa.



ZMU07233

1. Navigointinäppäimet
2. Set-painike
3. Peruuta-painike
4. Valikko-painike
5. Näyttö



ZMU07234

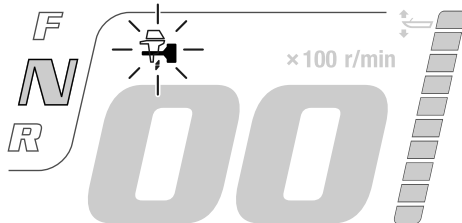
1. Vaihteasennon näyttö
2. Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)
3. Moottorin lämmitys -merkkivalo
4. Moottorien synkronointi -merkkivalo
5. Trimmimittari

6. Valinnaisvarusteet
7. Moottorivian varoitusvalo
8. Alhaisen akkujännitteen varoitusvalo
9. Vedenerottimen varoitusvalo
10. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo
11. Ylikuumenemisen varoitusvalo
12. Käyntinopeusmittari

LMU41643

Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)

Tämä merkkivalo syttyy, kun Yamaha Security System -järjestelmä on lukitustilassa. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että se ei pala.

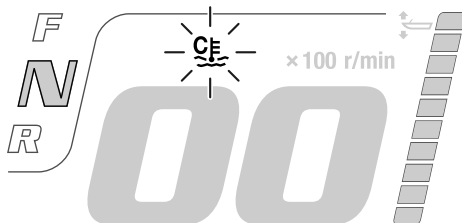


ZMU07235

LMU41651

Moottorin lämmitys -merkkivalo

Tämä merkkivalo palaa moottorin lämmityskäytön aikana ja sammuu, kun moottori on lämmennyt.



ZMU07236

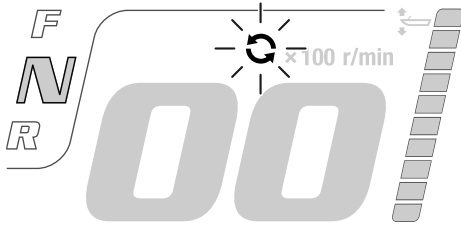
LMU41661

Moottorien synkronointi -merkkivalo

Kahden moottorin asennuksessa tämä näyttö on näkyvissä, kun moottorit ovat mootto-

Valvontalaitteet ja merkkivalot

rien synkronointitilassa. Se sammuu, kun moottorien synkronointitila lopetetaan.

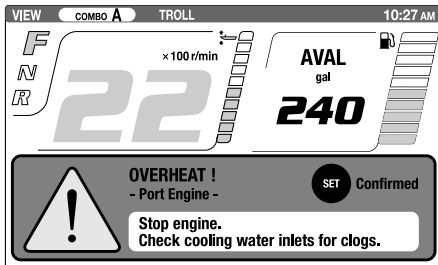


ZMU07237

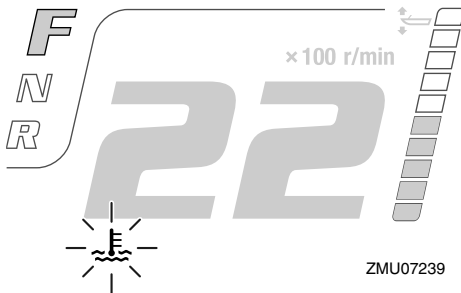
LMU41683

Ylikuumenemisen varoitus

Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi ajon aikana, näyttöön tulee ponnahdusikkuna. Voit palauttaa normaalinäytön painamalla "set" (asetus) -painiketta. Sen jälkeen ylikuumenemisen varoitusvalo alkaa vilkkua. Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.



ZMU07238



ZMU07239

Pysäytä moottori välittömästi, jos sumperi antaa äänimerkin ja ylikuumenemisen varoituslaite aktivoituu. Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.

LCM01594

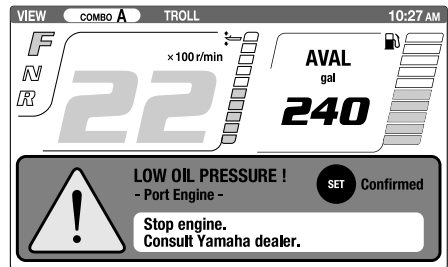
TÄRKEÄÄ

- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumenemisen varoitusvalo vilkkuu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU41692

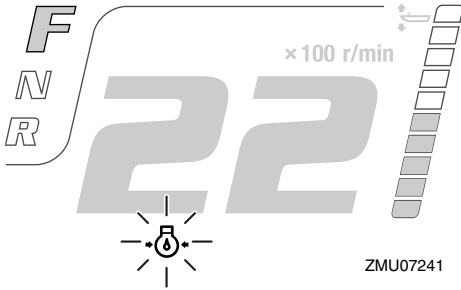
Matalan öljynpaineen varoitus

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, näyttöön tulee ponnahdusikkuna. Voit palauttaa normaalinäytön painamalla "set" (asetus) -painiketta. Sen jälkeen matalan öljynpaineen varoitusvalo alkaa vilkkua. Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.



ZMU07240

Valvontalaitteet ja merkkivalot



Pysäytä moottori välittömästi, jos sumერი antaa äänimerkin ja matalan öljynpaineen varoituslaite aktivoituu. Tarkista moottoriöljyn taso ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos varoituslaite aktivoituu, vaikka moottorin öljytaso on asianmukainen, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM01602

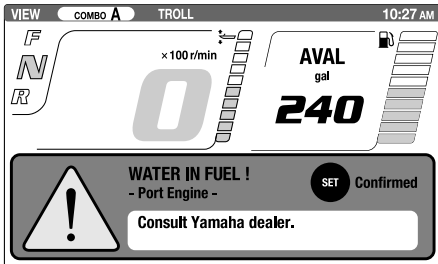
TÄRKEÄÄ

Älä jatka moottorin käyttämistä, jos matalan öljynpaineen varoituslaite aktivoituu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.

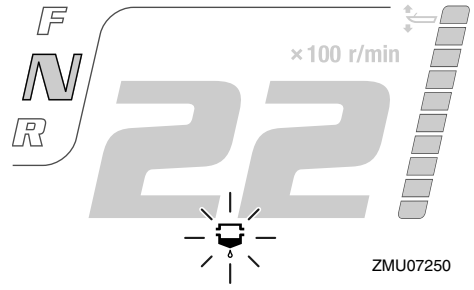
LMU41701

Veden erottimen varoitusvalo

Näyttöön tulee ponnahdusikkuna, jos veden erottimeen (polttoainesuodattimeen) on kertynyt vettä ajon aikana. Voit palauttaa normaalinäytön painamalla "set" (asetus) -painiketta. Sen jälkeen veden erottimen varoitusvalo alkaa vilkkua.



ZMU07242



Pysäytä moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 90 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM00911

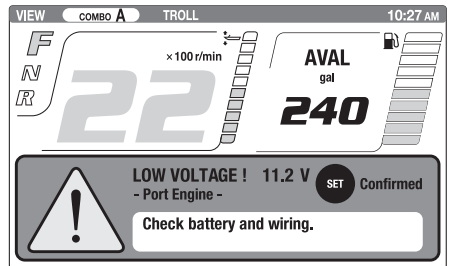
TÄRKEÄÄ

Polttoaineeseen sekoittunut vesi voi vaurioittaa moottoria.

LMU41721

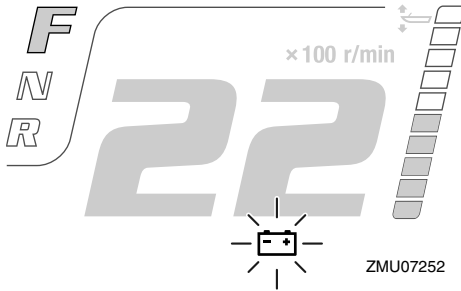
Alhaisen akkujännitteen varoitus

Näyttöön tulee ponnahdusikkuna, jos akun jännite laskee. Voit palauttaa normaalinäytön painamalla "set" (asetus) -painiketta. Sen jälkeen alhaisen akkujännitteen varoitusvalo alkaa vilkkua.



ZMU08000

Valvontalaitteet ja merkkivalot

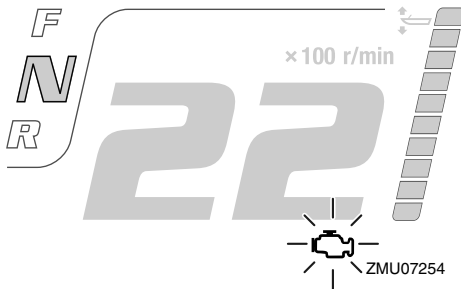
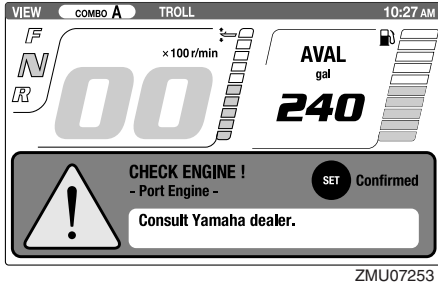


Jos alhaisen akkujännitteen varoituslaite aktivoituu, palaa pian satamaan. Lisätietoja akun lataamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU41711

Moottorin vian varoitus

Näyttöön tulee ponnahdusikkuna, jos moottorissa havaitaan toimintahäiriötä ajon aikana. Voit palauttaa normaalinäytön painamalla "set" (asetus) -painiketta. Sen jälkeen moottorivian varoitusvalo alkaa vilkkua.

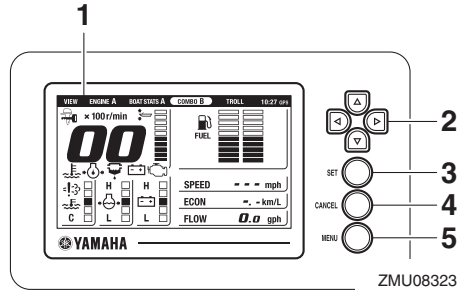


Palaa satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU46662

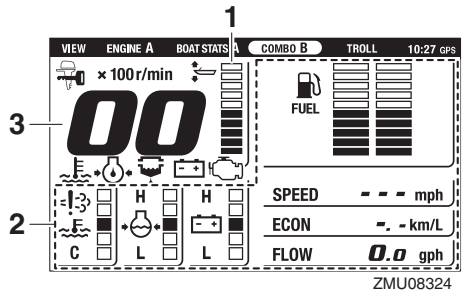
6YC-monitoimimittari

6YC-monitoimimittarissa näkyvät moottorin tila ja varoitustiedot.



1. Monitoiminäyttö
2. Navigointinäppäimet
3. Set-painike
4. Peruuta-painike
5. Valikko-painike

Monitoiminäyttö



1. Trimmimittari
2. Valinnaisvarusteet
3. Käyntinopeusmittari

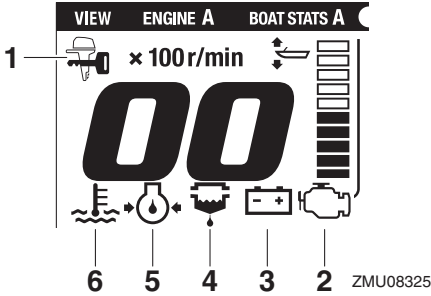
HUOMAA:

Monitoiminäytöllä näkyviä valinnaisia tietoja voidaan vaihtaa. Katso tietoa muista asetuksista tai näytettävien valinnaisten tietojen vaihtamisesta 6YC-monitoimimittarin mukana toimitetusta käyttöoppaasta.

Valvontalaitteet ja merkkivalot

Tässä oppaassa käsitellään lähinnä 6YC-moitoimimittarin varoitusnäyttöä. Katso tietoa näytöstä ja merkkivaloista seuraavista osista.

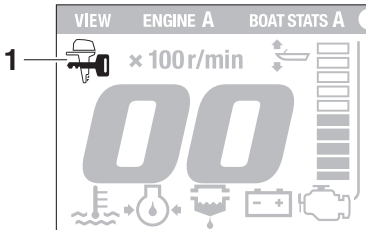
Merkkivalot



1. Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)
2. Moottorivian varoitusvalo
3. Alhaisen akkujännitteen varoitusvalo
4. Vedenerottimen varoitusvalo
5. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo
6. Ylikuumenemisen varoitusvalo

Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)

Tämä merkkivalo syttyy, kun Yamaha Security System -järjestelmä on lukitustilassa.



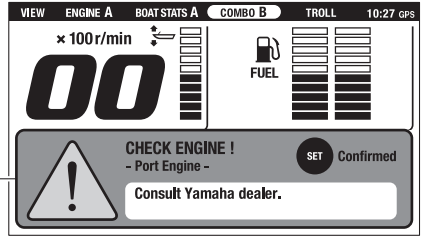
ZMU08326

1. Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)

Varmista, että Yamaha Security System -merkkivalo on pois päältä, ennen kuin käynnistät moottorin.

Moottorivian varoitus

Jos moottoriin tulee vika ajon aikana, näyttöön tulee ponnahdusikkuna.

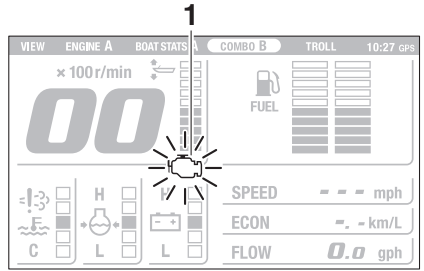


ZMU08327

1. Ponnahdusikkuna

Normaaliin näyttöön palaaminen

Paina "SET" (asetus) -painiketta, jolloin moottorivian varoitusilmaisim alkua vilkkua.



ZMU08332

1. Moottorivian varoitusvalo

LCM00921

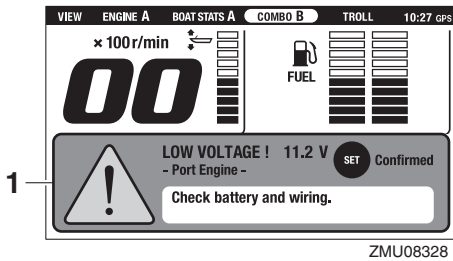
TÄRKEÄÄ

Tässä tapauksessa moottori ei toimi oikein. Ota välittömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Alhaisen akkujännitteen varoitus

Jos akkujännite laskee, näyttöön tulee ponnahdusikkuna.

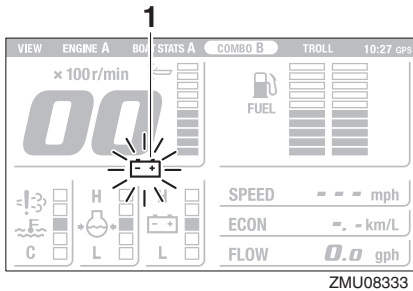
Valvontalaitteet ja merkkivalot



1. Ponnahdusikkuna

Normaaliin näyttöön palaaminen

Paina "SET" (asetus) -painiketta, jolloin alhaisen akkujännitteen varoitusilmaisimien alkaa vilkkua.

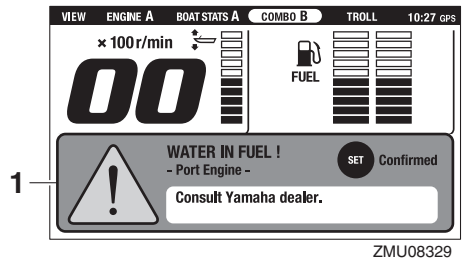


1. Alhaisen akkujännitteen varoitusvalo

Jos alhaisen akkujännitteen varoituslaite aktivoituu, palaa pian satamaan. Lisätietoja akun lataamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

Vedenerottimen varoitus

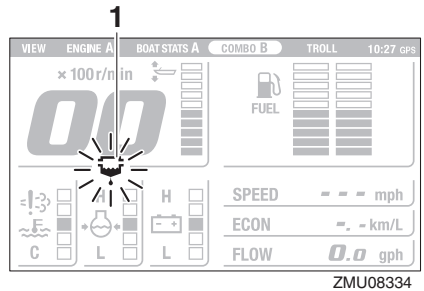
Jos vedenerottimeen (polttoainesuodattimeen) on kertynyt vettä ajon aikana, näyttöön tulee ponnahdusikkuna.



1. Ponnahdusikkuna

Normaaliin näyttöön palaaminen

Paina "SET" (asetus) -painiketta, jolloin vedenerottimen varoitusilmaisimien alkaa vilkkua.



1. Vedenerottimen varoitusvalo

Pysäytä moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 90 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM00911

TÄRKEÄÄ

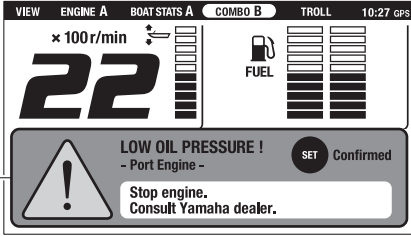
Polttoaineeseen sekoittunut vesi voi vaurioittaa moottoria.

Matalan öljynpaineen varoitus

Jos moottorin öljynpaine laskee liian pieneksi, näyttöön tulee ponnahdusikkuna.

Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.

Valvontalaitteet ja merkkivalot

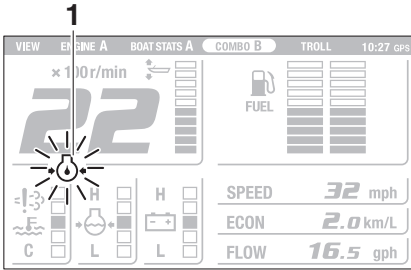


ZMU08330

1. Ponnahdusikkuna

Normaaliin näyttöön palaaminen

Paina "SET" (asetus) -painiketta, jolloin matalan öljynpaineen varoitusilmaisain alkaa vilkkua.



ZMU08335

1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

Pysäytä moottori välittömästi, jos sumneri antaa äänimerkin ja matalan öljynpaineen varoituslaite aktivoituu. Tarkista moottoriöljyn taso ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos varoituslaite aktivoituu, vaikka moottorin öljytaso on asianmukainen, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM01602

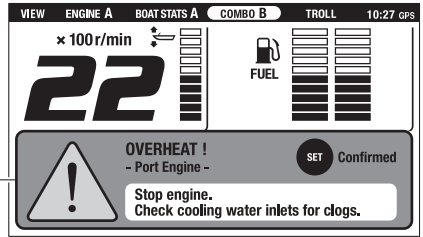
TÄRKEÄÄ

Älä jatka moottorin käyttämistä, jos matalan öljynpaineen varoituslaite aktivoituu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.

Ylikuumenemisen varoitus

Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi ajon aikana, näyttöön tulee ponnahdusikkuna.

Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.

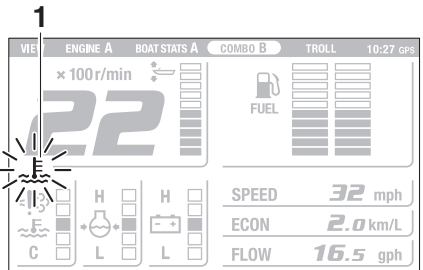


ZMU08331

1. Ponnahdusikkuna

Normaaliin näyttöön palaaminen

Paina "SET" (asetus) -painiketta, jolloin ylikuumenemisen varoitusilmaisain alkaa vilkkua.



ZMU08336

1. Ylikuumenemisen varoitusvalo

Pysäytä moottori välittömästi, jos sumneri antaa äänimerkin ja ylikuumenemisen varoituslaite aktivoituu. Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.

LCM01594

TÄRKEÄÄ

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

Valvontalaitteet ja merkkivalot

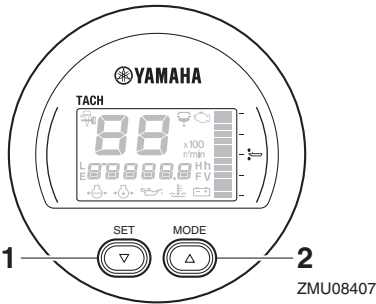
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU46654

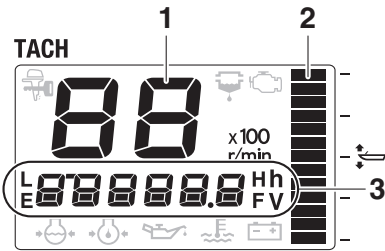
6Y8-LAN-monitoimimittarit

6Y8-LAN-monitoimimittareita on kahdenlaisia.

- 6Y8-monitoimikäyntinopeusmittari
 - 6Y8-monitoimimittari, nopeus ja polttoaine
- 6Y8-monitoimikäyntinopeusmittari**

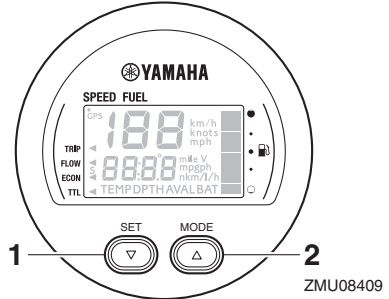


1. Set-painike
2. Mode-painike

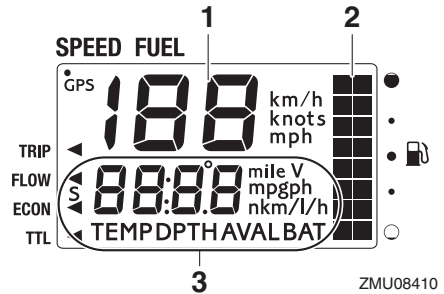


1. Käyntinopeusmittari
2. Trimmimittari
3. Monitoiminäyttö

- 6Y8-monitoimimittari, nopeus ja polttoaine



1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö

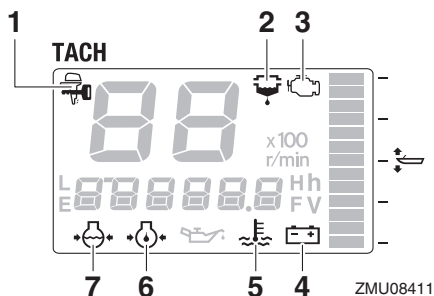
HUOMAA:

Monitoiminäytöllä näkyviä tietoja voidaan vaihtaa. Katso tietoa muista asetuksista tai näytettävien tietojen vaihtamisesta 6Y8-LAN-monitoimimittarin mukana toimitetusta käyttöoppaasta.

Tässä oppaassa käsitellään lähinnä 6Y8-monitoimikäyntinopeusmittarin varoitusnäyttöä. Katso tietoa varoitusilmaisimista seuraavista osista.

Valvontalaitteet ja merkkivalot

Merkkivalot

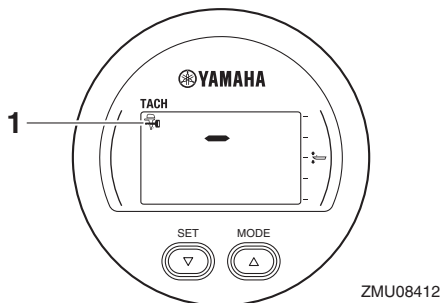


1. Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)
2. Vedenerottimen varoitusvalo
3. Moottorivian varoitusvalo
4. Akkujännitteen merkkivalo
5. Ylikuumentumisen varoitusvalo
6. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo
7. Jäähdytysveden paineen merkkivalo (valinnainen)

Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)

Tämä merkkivalo syttyy, kun Yamaha Security System -järjestelmä on lukitustilassa.

Lukitustila

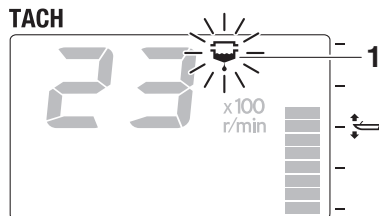


1. Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen)

Varmista, että Yamaha Security System -merkkivalo on pois päältä, ennen kuin käynnistät moottorin.

Vedenerottimen varoitusilmaisain

Jos vedenerottimeen (polttoainesuodattimeen) on kertynyt vettä ajon aikana, vedenerottimen varoitusilmaisain alkaa vilkkua.



ZMU08413

1. Vedenerottimen varoitusvalo

Pysäytä moottori välittömästi ja tyhjänsä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 90 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamahaliikkeeseen.

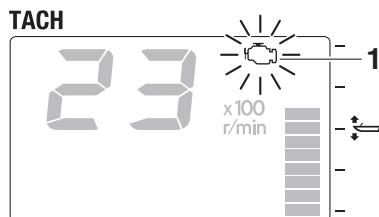
LCM00911

TÄRKEÄÄ

Polttoaineeseen sekoittunut vesi voi vaurioittaa moottoria.

Moottorivian varoitusilmaisain

Jos moottoriin tulee vika ajon aikana, moottorivian varoitusilmaisain alkaa vilkkua. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamahaliikkeeseen.



ZMU08414

1. Moottorivian varoitusvalo

Valvontalaitteet ja merkkivalot

LCM00921

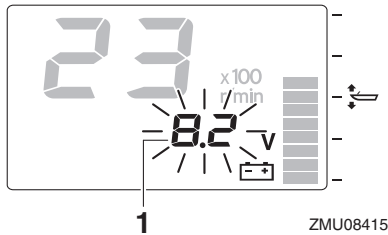
TÄRKEÄÄ

Tässä tapauksessa moottori ei toimi oikein. Ota välittömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Alhaisen akkujännitteen varoitus

Jos akkujännite laskee, akkujännitelukema alkaa vilkkua.

TACH



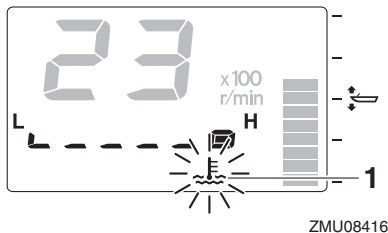
1. Akkujännitelukema

Jos alhaisen akkujännitteen varoituslaite aktivoituu, palaa pian satamaan. Lisätietoja akun lataamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

Ylikuumenemisen varoitusilmais

Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi ajon aikana, ylikuumenemisen varoitusilmais alkaa vilkkua ja moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.

TACH



1. Ylikuumenemisen varoitusvalo

Pysäytä moottori välittömästi, jos summeri antaa äänimerkin ja ylikuumenemisen varoi-

tuslaite aktivoituu. Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.

LCM01594

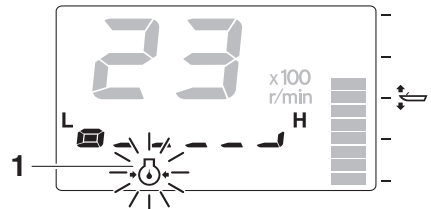
TÄRKEÄÄ

- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumenemisen varoitusvalo vilkkuu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

Matalan öljynpaineen varoitusilmais

Jos moottorin öljynpaine laskee liian pieneksi, matalan öljynpaineen varoitusilmais alkaa vilkkua ja moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.

TACH



1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

Pysäytä moottori välittömästi, jos summeri antaa äänimerkin ja matalan öljynpaineen varoitusilmais vilkkuu. Tarkista moottoriöljyn taso ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos varoituslaite aktivoituu, vaikka moottorin öljytaso on asianmukainen, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM01602

TÄRKEÄÄ

Älä jatka moottorin käyttämistä, jos matalan öljynpaineen varoituslaite aktivoi-

Valvontalaitteet ja merkkivalot

tuu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.

Moottorinohjausjärjestelmä

LMU26805

Hälytysjärjestelmä

LCM00093

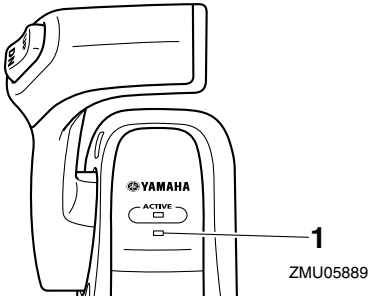
TÄRKEÄÄ

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

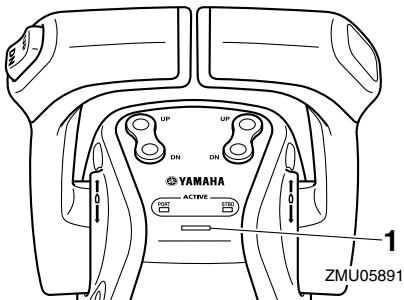
LMU35185

Digital Electronic Control -varoitusta

Jos perämoottorin toiminnan aikana esiintyy mitä tahansa tietoliikenneongelmia Digital electronic controlin ja perämoottorin välillä, varoitusmerkkivalo syttyy. Vaikka vaihteen vaihtamisessa tai kaasun säätämässä ei esiintyisi oireita, palaa heti satamaan ja toiminta perämoottori tarkistettavaksi tai korjattavaksi Yamaha-liikkeeseen.



1. Digital electronic control -varoitusta



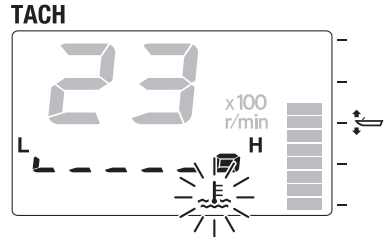
1. Digital electronic control -varoitusta

LMU41926

Ylikuumentumisen varoitus

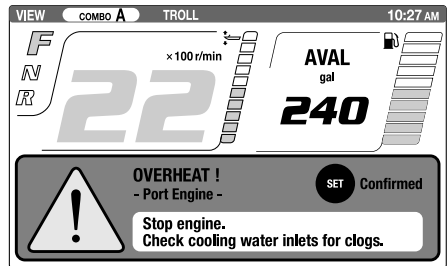
Tässä moottorissa on ylikuumentumisen varoitus. Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, varoitus aktivoituu.

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.
- Ylikuumentumisen varoitusvalo palaa tai vilkkuu.



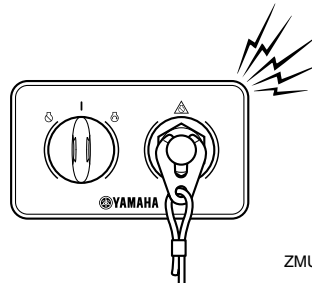
ZMU05422

- Multi-Display-mittariin tulee ponnahdusikkuna.



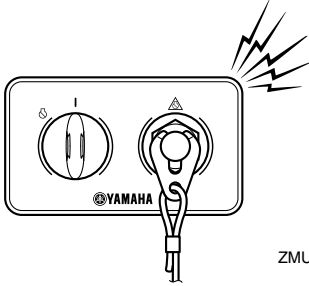
ZMU07238

- Summeri antaa äänimerkin.

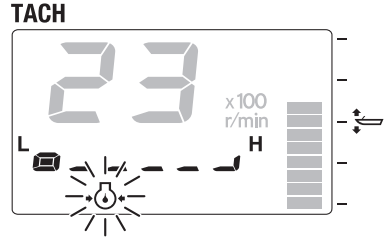


ZMU07155

Moottorinohjausjärjestelmä



ZMU07156



ZMU05431

Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori ja tarkista jäähdytysveden ottoaukot:

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

Käytettäessä kahta moottoria:

Jos jommankumman moottorin ylikuumentumisen varoitusjärjestelmä aktivoituu, moottorin käyntinopeutta pienennetään. Voit kytkeä varoituksen pois päältä siitä moottorista, joka ei ole ylikuumentunut, kytkemällä ylikuumentuneen moottorin virtalukon pois päältä. Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori. Kippaa sitten perämoottori ylös ja tarkista, onko jäähdytysveden ottoaukko tukossa. Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu uudelleen, kippaa perämoottori ylös ja palaa satamaan.

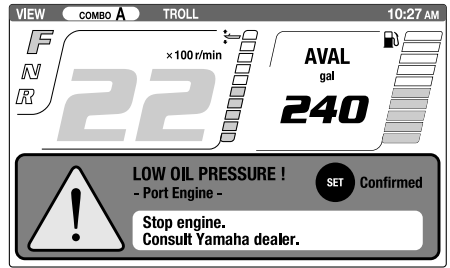
LMU41936

Alhaisen öljynpaineen varoitus

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, varoitin aktivoituu.

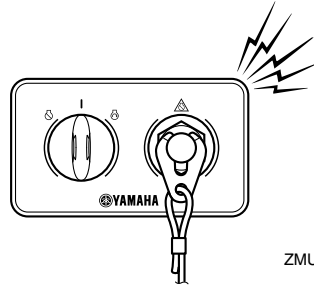
- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.
- Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy tai vilkkuu.

- Multi-Display-mittariin tulee ponnahtusikuna.



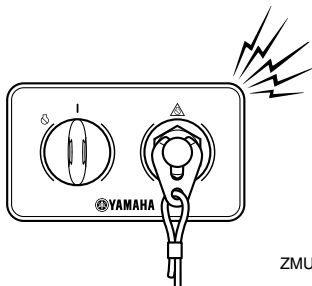
ZMU07240

- Summeri antaa äänimerkin.



ZMU07155

Moottorinohjausjärjestelmä



ZMU07156

Jos varoituslaite aktivoituu, pysäytä moottori heti, kun sen pysäyttäminen on turvallista. Tarkista öljymäärä ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos öljymäärä on oikea eikä varoitus kytkedy pois päältä, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

Käytettäessä kahta moottoria:

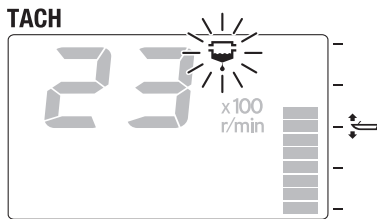
Jos toisen moottorin matalan öljynpaineen varoitusjärjestelmä aktivoituu, kummankin moottorin käyntinopeutta pienennetään ja summeri antaa äänimerkin. Voit kytkeä varoituksen pois päältä siitä moottorista, jonka öljynpaine ei ole matala, kytkemällä moottorin, jossa öljynpaine on matala, virtalukon pois päältä.

LMU41946

Veden erottimen varoitus

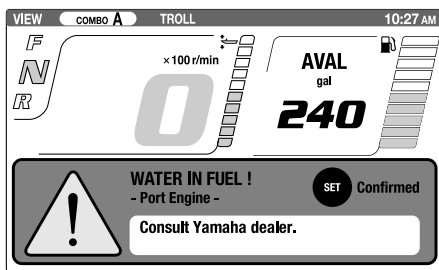
Perämoottorissa on veden erottimen varoitusjärjestelmä. Jos polttoaineesta erotetun veden määrä on tiettyä tilavuutta suurempi, varoitusjärjestelmä aktivoituu.

- Veden erottimen varoitusilmaisain aktivoituu tai vilkkuu.



ZMU05424

- Multi-Display-mittariin tulee ponnahdusikuna.



ZMU07242

- Summeri antaa katkonaisen äänimerkin, kun nopeuden säädinvipu on vapaa-asennossa.

Jos varoitusjärjestelmä on aktivoitunut, pysäytä moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 90 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM02471

TÄRKEÄÄ

Älä käytä perämoottoria, vaikka äänimerkki loppuukin, kun moottori käynnistetään tai vaihdevipu siirretään eteenajotai peruutusasentoon. Muutoin moottori voi vaurioitua vakavasti.

LMU26903

Asennus

Tämän kohdan tiedot on tarkoitettu ainoastaan viitetiedoiksi. Jokaiselle veneen ja perämoottorinyhdistelmälle on mahdotonta antaa täydellisiä ohjeita. Oikea asennus riippuu osittain asentajan ammattitaidosta ja tietyistä veneen ja perämoottorin yhdistelmästä.

LWM01591

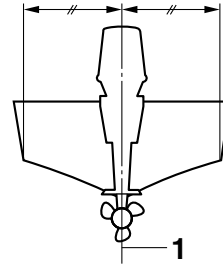
VAROITUS

- Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan. Älä asenna veneeseen sen CE-kilven enimmäistehomerkintää tehokkaampaa perämoottoria. Jos veneessä ei ole CE-kilpeä, kysy lisätietoja veneen valmistajalta.
- Perämoottorin 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.

LMU33482

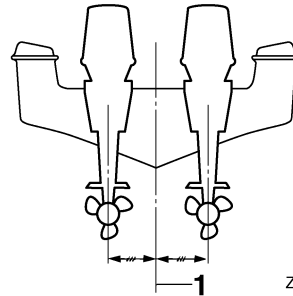
Perämoottorin asentaminen

Perämoottori pitää asentaa niin, että vene on hyvin tasapainossa. Muutoin veneen ohjaaminen voi olla hankalaa. Yhdellä moottorilla varustetuissa veneissä perämoottori pitää asentaa veneen keskilinjalle (kölilinjalle). Kahdella moottorilla varustetuissa veneissä perämoottorit pitää asentaa yhtä pitkän matkan päähän keskilinjasta. Lisätietoja oikeasta asennuskohdasta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.



ZMU01760

1. Keskiviiva (kölilinja)



ZMU05141

1. Keskiviiva (kölilinja)

LMU26936

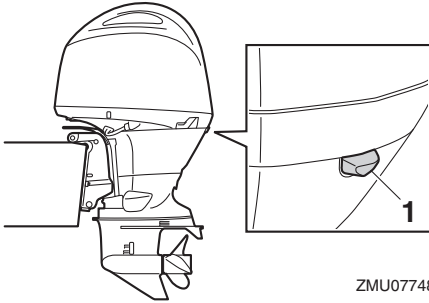
Asennuskorkeus (veneeseen pohja)

Perämoottorin asennuskorkeus vaikuttaa sen hyötysuhteeseen ja luotettavuuteen. Jos se asennetaan liian korkealle, potkurissa voi esiintyä kavitoitintia, mikä heikentää työntövoimaa potkurin luistamisen takia. Lisäksi jäähdytysjärjestelmän vedenottoaukkoihin ei ehkä tule riittävästi vettä, mikä voi aiheuttaa moottorin ylikuumentumista. Jos perämoottori asennetaan liian alas, veden vastus kasvaa, mikä heikentää moottorin hyötysuhdetta ja suorituskykyä.

Yleensä perämoottori pitää asentaa niin, että antikavitointilevy on veneen pohjan tasossa. Veneen ja moottorin yhdistelmä sekä käyttötarkoitus vaikuttavat perämoottorin ihanteelliseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja

Asennus

oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.



ZMU07748

1. Joutokäyntiaukko

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.

LMU36382

Ensimmäinen käyttökerta

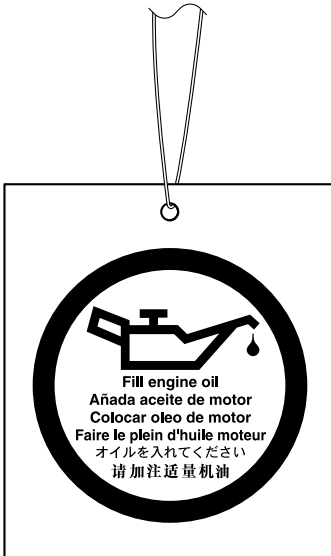
LMU40512

Moottoriöljyn lisääminen

Perämoottorissa ei ole öljyä, kun se toimitetaan tehtaalta. Jos moottoriin ei ole lisätty moottoriöljyä Yamaha-liikkeessä, moottoriin pitää lisätä moottoriöljyä ennen sen käynnistämistä. **TÄRKEÄÄ:** Varmista ennen perämoottorin ensimmäistä käyttökertaa, että moottoriin on lisätty moottoriöljyä. Muutoin moottori voi vahingoittua vakavasti.

[LCM02241]

Perämoottorissa on toimitushetkellä seuraava tehtaalla kiinnitetty tarra, joka pitää irrottaa, kun moottoriin on ensimmäisen kerran lisätty öljyä. Lisätietoja moottorin öljymäärän tarkistamisesta on sivulla 48.



ZMU01710

LMU30175

Moottorin sisäänajo

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

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

LMU41223

Moottorin sisäänajon suorittaminen

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

Käytä moottoria vedessä kuormittuna (vaihte päällä ja potkuri asennettuna) 10 tunnin ajan alla olevia ohjeita noudattaen. Vältä moottorin sisäänajojakson 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, kunnes, että vene nousee liukuun (älä kuitenkaan käytä täyttä kaasua). Pienennä sitten kaasua sen verran, että vene pysyy liu'ussa.

3. Seuraava 8 käyttötunnin jakso:

Käytä moottoria millä tahansa käyntinopeudella. Älä kuitenkaan käytä moottoria täydellä kaasulla kauemmin kuin 5 minuuttia kerrallaan.

4. Ensimmäinen 10 käyttötunnin jakso:

Käytä moottoria normaalisti.

LMU36402

Veneeseen tutustuminen

Erilaisten veneiden käyttäytyminen on yksilöllistä. Noudata varovaisuutta opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 58).

Käyttö

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 ylikuumenemisen ja moottorin vakavan vaurioitumisen.

LMU36422

Polttoainemäärä

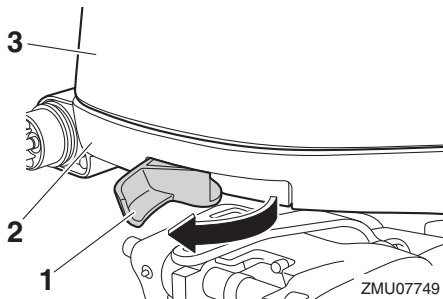
Tarkista, että mukanasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten. Hyvä perussääntö on käyttää 1/3 polttoaineesta menomatkaan, 1/3 paluumatkaan ja pitää 1/3 reservinä hätätilanteen varalta. Kun vene on trailerilla tai vedessä, kierrä virtalukko asentoon “ON” (päällä) ja tarkista polttoaineen määrä. Katso tankkausohjeet sivulta 52.

LMU40774

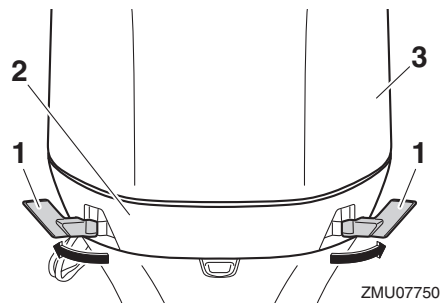
Yläkopan irrottaminen

Seuraavien tarkistusten suorittaminen vaatii yläkopan irrottamista alakopasta.

Voit irrottaa yläkopan vetämällä kopan lukitus- ja vapautusvivut ulos ja nostamalla yläkopan pois.



1. Kopan lukitusvipu
2. Alakoppa
3. Yläkoppa



1. Kopan lukitusvipu
2. Alakoppa
3. Yläkoppa

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

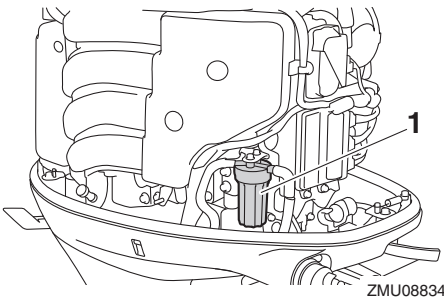
Polttoainevuotojen tarkistaminen

- Tarkista, onko veneessä polttoainevuotoja tai bensiinihöyryjä.
- Tarkista polttoainejärjestelmän polttoaine- vuodot.
- Tarkista, ettei polttoainesäiliössä ja poltto- aineletkuissa ole murtumia, paksunemia tai muita vikoja.

LMU37323

Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Tarkista, että polttoainesuodatin on puhdas ja ettei siinä ole vettä. Jos polttoainesuodat- timessa on yhtään vettä tai jos siinä on paljon roskia, pyydä Yamaha-huoltoliikettä tarkista- maan ja puhdistamaan polttoainesäiliö.



ZMU08834

1. Polttoainesuodatin

LMU41771

Hallintalaitteet

- Varmista, että Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo palaa, kiertämällä virtalukko asentoon "ON" (päällä).
- Kierrä ohjauspyörä kokonaan oikealle ja kokonaan vasemmalle. Varmista, että toi- minta on sulavaa ja esteetöntä koko liike- alueella. Kiinnitä lisäksi huomiota mahdol-

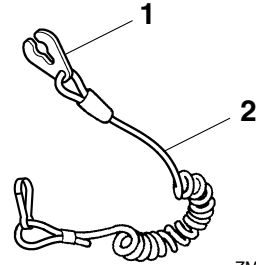
liseen jumiutumiseen tai liian suureen vä- lykseen.

- Varmista kaasuvipujen sulava liike käyttä- mällä niitä edestakaisin muutamia kertoja. Toiminnan on oltava sulavaa koko liikealu- eella ja vipujen pitäisi palautua kokonaan vapaa-asentoon.

LMU40363

Moottorin turvakytkimen naru

Tarkista, ettei moottorin turvakytkimen na- russa eikä sorkassa ole vaurioita, kuten kat- koksia, murtumia tai kulumia.



ZMU06873

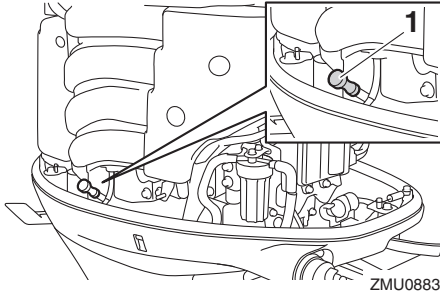
1. Lukkoliuska
2. Moottorin turvakytkimen naru

LMU40994

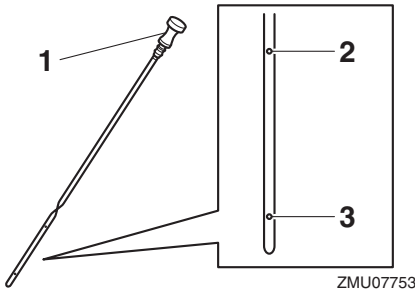
Moottoriöljy

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

Käyttö



1. Öljymäärän mittatikku
3. Aseta öljymäärän mittatikku kokonaan paikalleen ja poista se uudestaan.
4. Tarkista, että öljypinnan taso on mittatikun ylä- ja alamerkin välissä. Jos öljypinnan taso ei ole oikea tai jos öljy on sameaa tai likaista, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Öljymäärän mittatikku
2. Ylämerkki
3. Alamerkki

LMU40412

Perämoottori

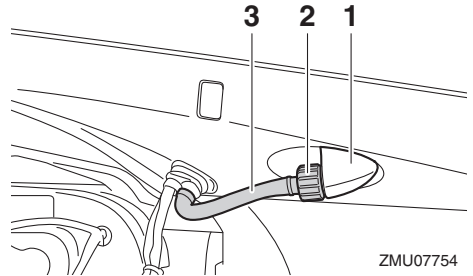
- Tarkista, että perämoottori on kiinnitetty kunnolla, ja tarkista, etteivät perämoottorin kiinnityspultit ole löysällä.
- Tarkista, että potkuri on ehjä.
- Tarkista moottoriöljyvuo-dot.

LMU36494

Huhtelulaite

Tarkista, että huhtelulaitteen puutarhaletkun liitin on kierretty tiukasti alakopan liitäntään. **TÄRKEÄÄ:** Jos puutarhaletkun lii-

tintä ei liitetä oikein, jäähdytysvettä voi vuotaa ja moottori voi ylikuumentua käytön aikana. [LCM01802]

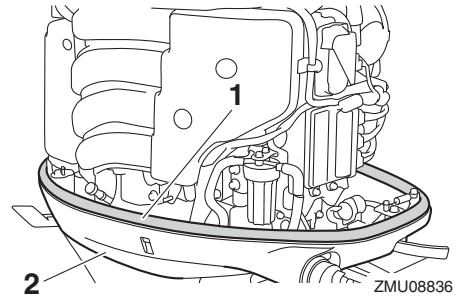


1. Liitin
2. Puutarhaletkun liitin
3. Huhtelulaite

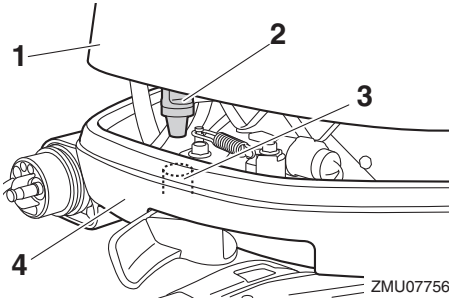
LMU40752

Yläkopan asentaminen

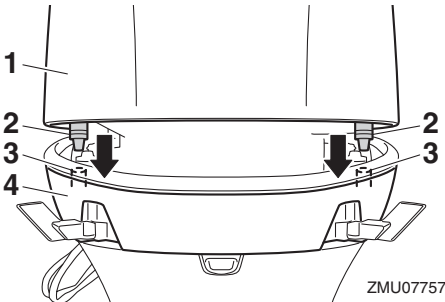
1. Tarkista, että kumitiiviste on ehjä. Jos kumitiiviste on vahingoittunut, vaihdata se Yamaha-liikkeessä.



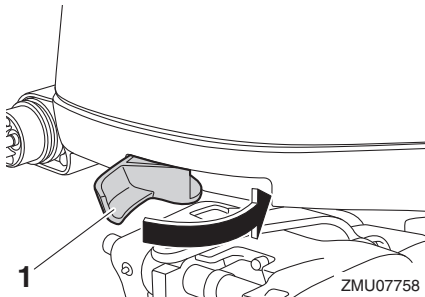
1. Kumitiiviste
2. Alakoppa
2. Tarkista, että kumitiiviste on oikein paikallaan alakopan joka puolella.
3. Tarkista, että kaikki kopan lukitus- ja vapautusvivut ovat vedettynä ulos.
4. Kohdista yläkopan 3 uloketta alakopan vastaaviin pidikkeisiin ja aseta sitten yläkoppa alakopan päälle.



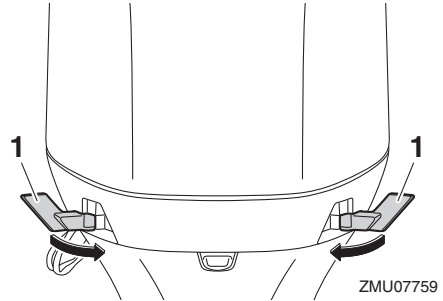
1. Yläkoppa
2. Uloke
3. Pidin
4. Alakoppa



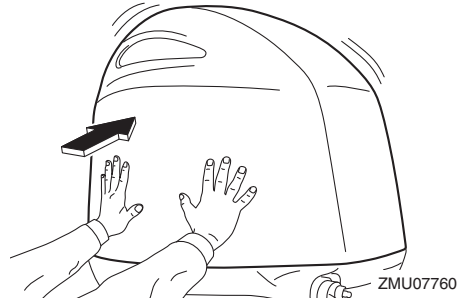
1. Yläkoppa
2. Uloke
3. Pidin
4. Alakoppa
5. Kiinnitä yläkoppa painamalla kopan lukitus- ja vapautusvipuja sisäänpäin.



1. Kopan lukitusvipu



1. Kopan lukitusvipu
6. Tarkista yläkopan kiinnitys työntämällä koppaa molemmin käsin. **TÄRKEÄÄ:** Jos yläkoppaa ei asenneta oikein paikalleen, sen alle voi päästä vettä ja moottori voi vahingoittua tai yläkoppa voi irrota suurella nopeudella ajettaessa. [LCM02371]



LMU35245

Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen

LWM01931

VAROITUS

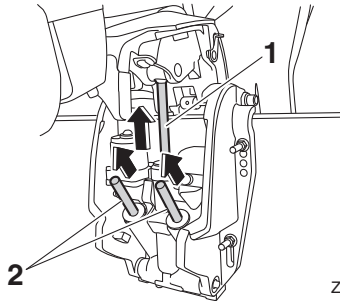
- Älä koskaan liiku vaihteistoyksikön alla moottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinvipu olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.
- Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan

Käyttö

väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.

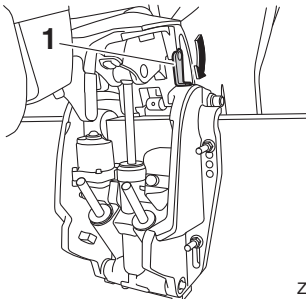
- Varmista ennen tämän tarkistuksen suorittamista, että perämootorin lähellä ei ole ihmisiä.

1. Tarkista, että sähkötrimmi- ja kippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuoodoista.
2. Käytä Digital electronic control -yksikön kaikkia sähkötrimmi- ja kippikytkimiä ja moottorin alakopassa (ei kaikissa malleissa) ja tarkista, että kaikki kytkimet toimivat.
3. Kippaa perämoottori ylös ja tarkista, että kippitanko ja trimmitangot työntyvät ulos kokonaan.



ZMU07762

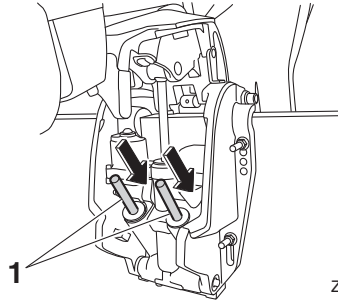
1. Nostotanko
 2. Trimmitanko
4. Lukitse moottori yläasentoon käyttämällä kippauksen kannatinvipua. Laske moottori kippauksen kannatinvivun varaan kippaamalla moottoria hieman alas.



ZMU07763

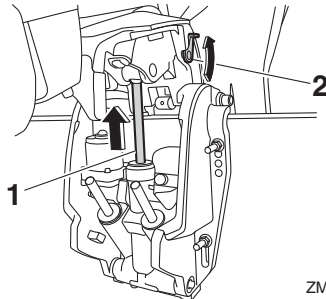
1. Kippauksen kannatinvipu

5. Tarkista, että kippi- ja trimmitangoissa ei ole syöpymiä tai muita vikoja.
6. Käytä alaskippauskytkintä, kunnes trimmitangot ovat vetäytyneet kokonaan sylintereihinsä.



ZMU07764

1. Trimmitanko
7. Käytä ylöstrimmauskytkintä, kunnes kippitanko on kokonaan ulkona. Vapauta kippauksen kannatinvipu.



ZMU07765

1. Nostotanko
 2. Kippauksen kannatinvipu
8. Kippaa perämoottori alas. Tarkista, että kippi- ja trimmikippitangot toimivat sulavasti.

LMU36585

Akku

Tarkista akun varaus. Jos veneessäsi on Yamanhan nopeusmittari, volttimittari ja akun matalan varaustason varoitusmerkinnot auttavat sinua seuraamaan akun varaustasoa. Hyvässä kunnossa oleva akku tuottaa ainakin 12 volttia. 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.

LMU30027

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. Varmista, että vene on hyvin tuuletetussa ulkotilassa joko kiinnitettynä laituriin tai trailerin päällä.
3. Varmista, että veneessä ei ole ketään.
4. Älä tupakoi ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole kipinöitä, liekkejä tai vastaavia, jotka voivat aiheuttaa polttoainehöyryjen syttymisen.
5. Jos käytät polttoaineen säilyttämiseen ja tankkaamiseen kannettavaa astiaa, käytä vain astiaa, joka on hyväksytty paikallisten määräysten mukaisesti POLTTOAINETTA varten.

6. Ehkäise sähköstaattinen kipinointi koskettamalla polttoainepumpun pistoolilla täyttöaukkoa tai suppiloa.
7. Täytä polttoainesäiliö, mutta älä ylitäytä sitä. **VAROITUS! Älä ylitäytä säiliötä. Muussa tapauksessa polttoaine voi laajentua ja vuotaa yli, jos lämpötila kohoaa.** [LWM02611]
8. Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa huolellisesti.
9. Pyyhi polttoaineroisheet välittömästi kuivilla rievuilla. Hävitä rievut paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

LMU40252

Perämoottorin käyttäminen

LWM02601

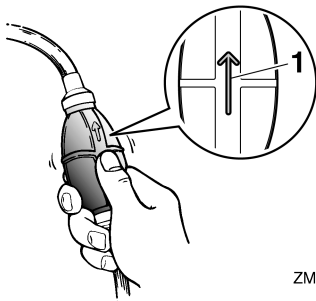
VAROITUS

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

LMU31814

Polttoaineen toimittaminen

1. Jos veneessä on polttoaineletkun liitos tai polttoainehana, kytke polttoaineletku liitokseen tai avaa polttoainehana.
2. Purista praimeripumppua niin, että sen nuolimerkki osoittaa ylöspäin, kunnes tunnet praimeripumpun jäykistyvän.



ZMU02025

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.

LMU41791

Käynnistystarkistukset

Siirrä säätövipu vapaa-asentoon ja kierrä virtalukko asentoon "ON" (päällä). Varmista, että yksikään varoitusvalo ei syty. Jos summeri antaa äänimerkin ja veden erottimen varoitusvalo vilkkuu, ota välittömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU41904

Moottorin käynnistäminen

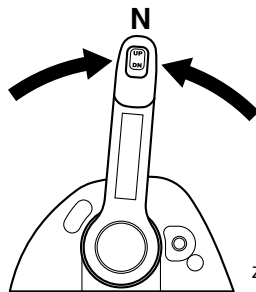
LWM01842

VAROITUS

- Jos moottorin turvakytkimen naruja ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettyinä 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 säätövipu vapaa-asentoon.

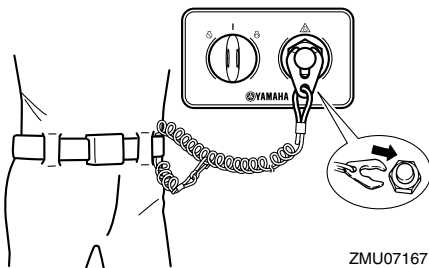


ZMU05829

HUOMAA:

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

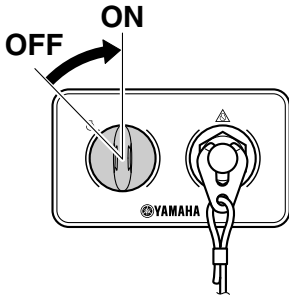
2. Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisen pään lukkoiuska moottorin turvakytkimeen.



ZMU07167

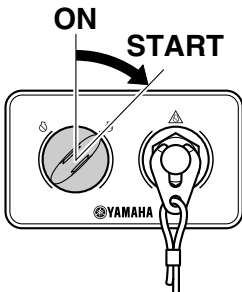
3. Varmista, että Digital Electronic Control-järjestelmän toiminnan merkkivalo palaa, kiertämällä virtalukko asentoon

“ON” (päällä). Moottoria ei voi käynnistää Digital Electronic Control -varoitussvalon palaessa.



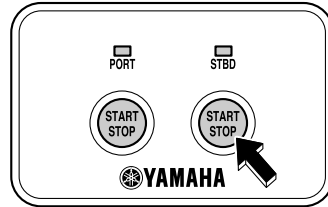
ZMU07217

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



ZMU07169

Kun käynnistät moottorin käyttämällä Käynnistys/pysäytys-painiketta, käynnistä se painamalla painiketta. Moottorin käynnistykseen merkkivalo syttyy.



ZMU07148

Kun käynnistät moottorin käyttämällä Kaikkien käynnistys/pysäytys -kytkinpaneelin Käynnistys/pysäytys-painiketta, käynnistä kaikki moottorit painamalla painiketta.



ZMU07150

HUOMAA:

- Kun virtakytkin kierretään asentoon “START” (käynnistys) lukkolevyyn ollessa irti moottorin turvakytkimestä, sumneri antaa äänimerkin.
- Jos turvakytkimen lukkolevy ei ole paikallaan kahden moottorin järjestelmässä, sumneri antaa merkkiäänä painettaessa Käynnistys/pysäytys-painiketta.
- Jos kahden moottorin järjestelmässä jompikumpi moottoreista on käynnistetty, käynnistetyn moottorin voi pysäyttää pai-

Käyttö

namalla Kaikkien käynnistys/pysäytys -kytkinpaneelin Käynnistys/pysäytys-painiketta.

LMU36511

Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU41361

Jäähdytysvesi

Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä. Veden jatkuva virtaus jäähdytysveden tarkistusreiästä ilmaisee, että vesipumppu pumppaa vettä jäähdytyskanaviin.

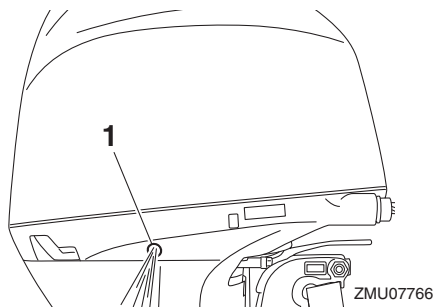
HUOMAA:

Kun moottori käynnistetään, voi kestää hetken, ennen kuin vettä alkaa virrata jäähdytysveden tarkistusreiästä.

LCM02251

TÄRKEÄÄ

Jos jäähdytysveden 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.



ZMU07766

1. Jäähdytysveden tarkistusreikä

LMU27671

Moottorin lämmittäminen

LMU41811

Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit

Kun moottori on käynnistynyt, anna sen lämmentä, kunnes käyntinopeus asettuu joutokäyntinopeudelle. Moottorin lämmitys -merkkivalo palaa Multi-Display-mittarissa moottorin lämpenemisen ajan. Lisätietoja on sivulla 30.

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.

LMU41821

Pysäytyskytkimet

Tarkista moottorin virtalukon ja moottorin turvakytkimen oikea toiminta noudattamalla alla olevia ohjeita.

- Tarkista, että moottori pysähtyy, kun virtalukko kierretään "OFF" (pois päältä) -asentoon tai kun Käynnistys/pysäytys-painiketta painetaan.
- Tarkista, että moottori pysähtyy, kun sorkka vedetään irti moottorin turvakytkimestä.
- Tarkista, että moottoria ei voi käynnistää lukkolevyn ollessa irti moottorin pysäytyskytkimestä.

LMU35125

Vaihteen kytkeminen

LWM00181

VAROITUS

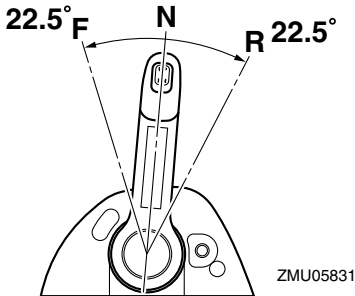
Varmista ennen vaihteen kytkemistä, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita tai esteitä.

Lämmitä moottori ennen vaihteen kytkemistä. Moottorin joutokäyntinopeus voi olla nor-

maalia suurempi, ennen kuin moottori on lämmin. Digital electronic control -yksikön säätövipua voi käyttää myös moottorin käyntinopeuden ollessa suuri. Vaihteen vaihtaminen ei kuitenkaan ole käytössä, ennen kuin moottorin käyntinopeutta on pienennetty automaattisesti riittävän pieneksi vaihteen vaihtamista varten. Näin ollen, jos vaihde vaihdetaan nopeasti, voi kestää hetken, ennen kuin moottorin käyntinopeus on pienentynyt riittävästi ja vaihde kytkeytyy päälle.

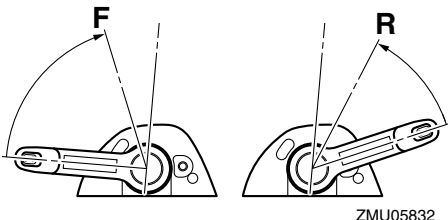
Vaihtaminen vapaalta

1. Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös (jos on).
2. Siirrä säätövipua nopeasti ja selkeästi eteenpäin (eteenajovaihte) tai taaksepäin (peruutusvaihte) 22.5° (tässä asennossa voi tuntua lovi).

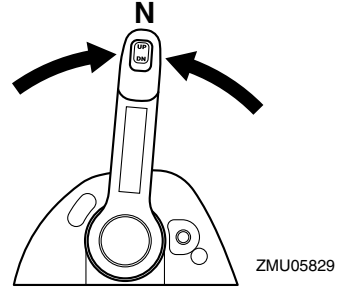


Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle

1. Sulje kaasua niin, että moottorin käyntinopeus laskee joutokäyntinopeudeksi.



2. Kun moottori käy joutokäyntinopeudella vaihteen ollessa kytkettynä, siirrä säätövipua nopeasti ja selkeästi vapaa-asentoon.



LMU31743

Veneen pysäyttäminen

LWM01511

VAROITUS

- 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 vakavan vammautumisen vaaran. Lisäksi se voi vaurioittaa vaihdemekanismia.
- Älä vaihda vaihdetta peruutukselle ajettaessa liukunopeuksilla. Muussa tapauksessa seurauksena on hallinnan menetys, veneen täytyminen 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

LMU41832

Uistelukäyntinopeuden säätäminen

Kun vaihdevipu on eteenajo- tai peruutusasennossa ja kaasua on kokonaan kiinni -as-

Käyttö

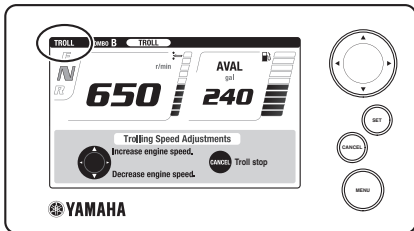
nossa, voit vapaasti säätää uistelunopeutta välillä 600 r/min ja 1000 r/min 50 r/min askeleissa. Näytössä näkyy moottorin käyntinopeus, kun käyntinopeutta kasvatetaan kokonaan kiinni -asennosta uistelunopeuden asetuustoiminnon aikana. Kun kaasua palautetaan kokonaan kiinni -asentoon, uistelunopeus tulee jälleen näyttöön. Uistelunopeuden asetuksilla lopetetaan, kun moottori pysäytetään tai kun moottorin käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.

Lisätietoja on toimitukseen sisältyvässä käyttöoppaassa.

TACH



ZMU06309



ZMU07256

HUOMAA:

- Virrat ja muut käyttöolot vaikuttavat uistelutoimintaan, ja käyntinopeus voi poiketa moottorin todellisesta käyntinopeudesta.
- Kylmän moottorin lämmityskäytön aikana uistelunopeutta ei voi pienentää määritellyä moottorin käyntinopeutta pienemmäksi.

LMU27822

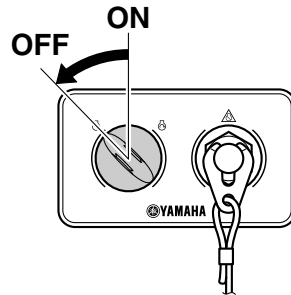
Moottorin pysäyttäminen

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

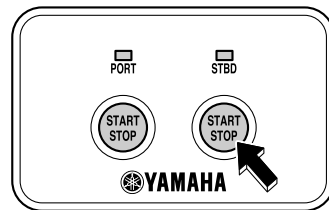
LMU41913

Moottorin pysäyttäminen

1. Moottorin voi pysäyttää joko painamalla Käynnistys/pysäytys-painiketta tai kääntämällä virtalukon "OFF" (pois päältä) -asentoon. Kun moottori on pysäytetty käyttämällä Käynnistys/pysäytys-painiketta, kierrä virtalukko "OFF" (pois päältä) -asentoon.



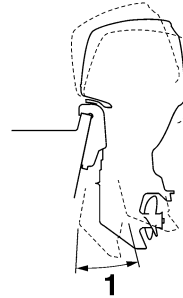
ZMU07171



ZMU07148



ZMU07150



ZMU05170

HUOMAA:

- Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä turvakytkimen narusta ja irrottamalla lukokolevyn moottorin pysäytyskytkimestä ja kääntämällä tämän jälkeen virtalukon "OFF" (pois päältä) -asentoon.
- 2. Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

LMU27865

Perämootorin trimmaaminen

LWM00741

VAROITUS

Jos trimmikulma on liian suuri tai pieni käyttöoloihin nähden, vene voi muuttua epävakaaksi ja sitä voi olla hankala ohjata. Tämä lisää onnettomuuden mahdollisuutta. Jos vene alkaa tuntua epävakaalta tai sen ohjaaminen on hankalaa, pienennä nopeutta ja/tai säädä trimmikulmaa.

Perämootorin trimmikulmaa säätämällä voidaan muuttaa veneen keulan asentoa ajon aikana. Oikean trimmikulman käyttäminen parantaa suorituskykyä ja polttoainetaloudellisuutta sekä vähentää moottoriin kohdistuvaa rasitusta. Oikea trimmikulma-asetus vaihtelee käytettävän veneen, moottorin ja potkurin mukaan. Oikeaan trimmiasetukseen vaikuttavat myös veneen kuorma, merenkäynti ja moottorin käyntinopeus.

1. Trimmien käyttökulma

LMU27889

Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi)

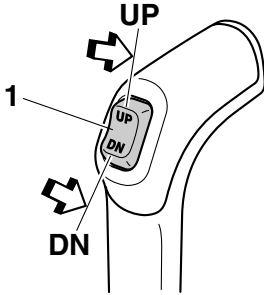
LWM00754

VAROITUS

- Varmista perämootorin trimmikulmaa säätäessäsi, että perämootorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmia-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 liikkeessa.

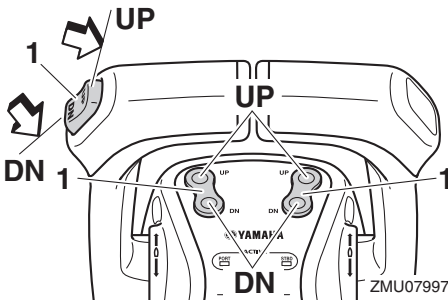
Säädä perämootorin trimmikulmaa sähkötrimmi- ja kippikytkimen avulla.

Käyttö



ZMU05834

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin



ZMU07997

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

Voit nostaa veneen keulaa painamalla kytkintä "UP" (ylös).

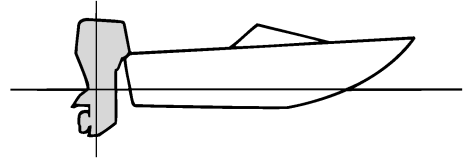
Voit laskea veneen keulaa painamalla kytkintä "DN" (alas).

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

LMU27913

Veneen trimmikulman säätäminen

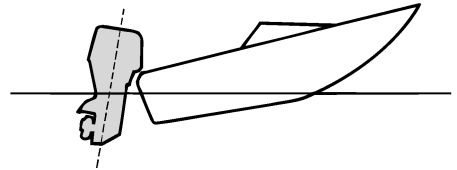
Kun vene on liu'ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun köliinjä on 3 - 5 asteen kulmassa vaakatasoon nähden. Kun keulaa nostetaan ylöspäin, veneellä voi olla taipumusta ohjautua enemmän jompaankumpaan suuntaan. Korjaa puoltaminen ohjauksella. Kun keula on alhaalla, paikallaan seisova vene on helpompi kiihdyttää liukuun.



ZMU01784

Keula ylhäällä

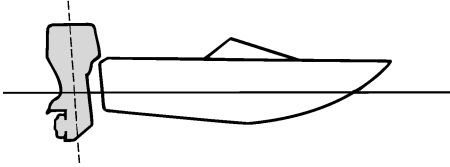
Jos moottori on trimmattu liian ylös, veneen keula nousee liian korkealle. Suorituskyky ja taloudellisuus ovat huonoja, koska veneen runko puskee vettä ja ilmanvastus on normaalia suurempi. Jos moottori trimmataan aivan liian ylös, potkuriin pääsee ilmaa. Tämä heikentää suorituskykyä entisestään ja veneen 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 epävakaa suurella nopeudella ajettaessa. Tällöin keulan aiheuttama vastus on erittäin suuri, mikä lisää "keulaohjautumisen" vaaraa ja vaikeuttaa veneen hallitsemista.



ZMU01786

HUOMAA:

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

LMU27948

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.

LWM01544

VAROITUS

Varmista, että lähellä ei ole muita ihmisiä, kun kippaat perämoottoria ylös ja alas. Perämoottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana perämoottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.

LCM00993

TÄRKEÄÄ

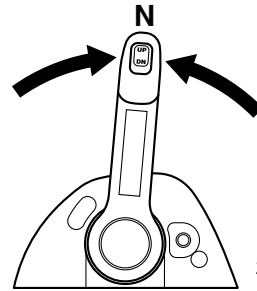
- Noudata tämän luvun kohdassa "Moottorin pysäyttäminen" annettuja ohjeita, ennen kuin kippaat perämoottorin. Älä koskaan kippaa perämoottoria moottorin ollessa käynnissä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen ja vakavia vaurioita.

- Voit estää jäähdytyskanavien jäätymisen ilman lämpötilan ollessa 5°C (41°F) tai vähemmän kippaamalla moottorin ylös sen jälkeen, kun se on ollut pysäytetty vähintään 30 sekunnin ajan.

LMU3550B

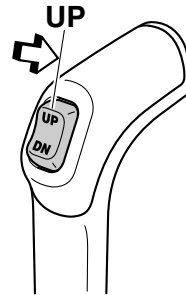
Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)

1. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.

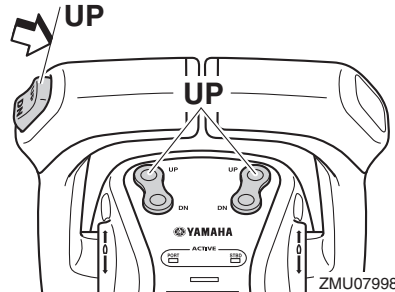


ZMU05829

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

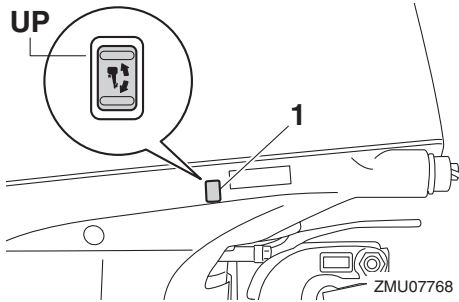


ZMU05837



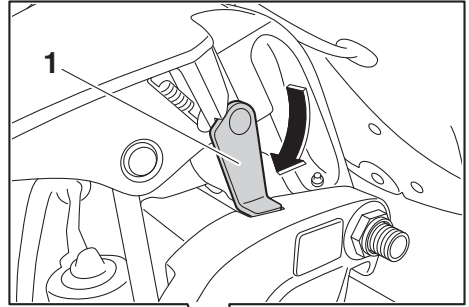
ZMU07998

Käyttö

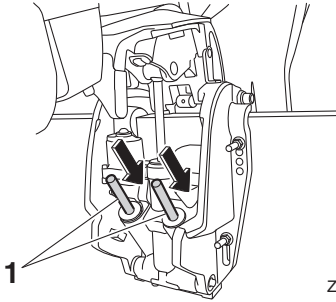


1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin
3. Tue moottori kippauksen kannatintankoa käyttämällä. **VAROITUS!** Varmista moottorin kippauksen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannatinnupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhätkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippiyksikön tai sähkökippiyksikön paine katoaa. [LWM00263] **TÄRKEÄÄ:** Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nupia 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 64.

[LCM01642]



1. Kippauksen kannatinvipu
4. Kun perämoottori on kippauksen kannatinvivun varassa, vedä trimmitangot sisään painamalla sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -asentoon. **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että vedät trimmitangot kokonaan sisään kiinnittäessäsi veneen laituriiin. Tämä suojaa tankoja pintoihin kiinnittyviltä eliöiltä ja syöpymiseltä, jotka voivat vaurioittaa sähkötrimmi- ja kippimekanismia. [LCM00253]



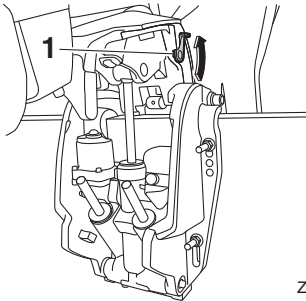
ZMU07764

1. Trimitanko

LMU42702

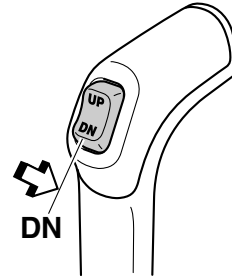
Moottorin kippaaminen alas

1. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "UP" (ylös) -suuntaan, kunnes perämoottori on kippitangon varassa ja kippauksen kannatinvipu vapautuu.
2. Vapauta kippauksen kannatinvipu.

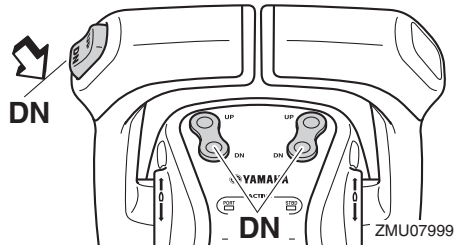


ZMU07770

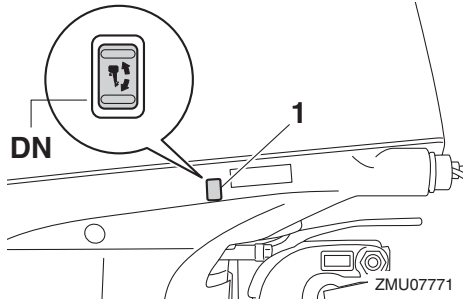
1. Kippauksen kannatinvipu
3. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -suuntaan, kunnes perämoottori on laskeutunut haluamaasi asentoon.



ZMU05840



ZMU07999



ZMU07771

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU28063

Matala vesi

LMU40702

Ajaminen matalassa vedessä

Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajettaessa matalassa vedessä.

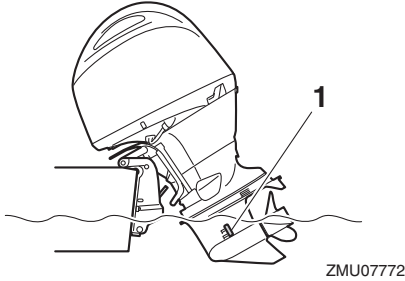
LCM02361

TÄRKEÄÄ

Älä kippaa perämoottoria niin ylös, että vaihteistoyksikössä oleva jäähdytysve-

Käyttö

den ottoaukko on vedenpinnan yläpuolella ajettaessa matalassa vedessä. Muutoin moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua vakavasti.

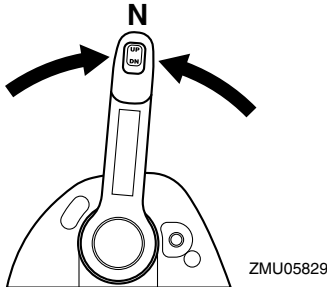


1. Jäähdytysveden ottoaukko

LMU35237

Toimintaohje sähkötrimmi- ja kippimalleissa

1. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.



2. Kippaa perämootoria hieman ylös haluamaasi asentoon käyttämällä sähkötrimmi- ja kippikytkintä. **VAROITUS! Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttäminen veneen liikkeessä tai moottorin ollessa käynnissä, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.** [LWM01851]
3. Voit palauttaa perämootorin normaaliin käyttöasentoon painamalla sähkötrim-

mi- ja kippikytkintä ja kippaamalla perämootorin hitaasti alas.

LMU28196

Ajaminen muissa oloissa

Ajaminen suolavedessä

Kun perämootoria on käytetty suolavedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä, jotta ne eivät tukkeutuisi. Huuhtelee myös perämootorin ulkopuoli makealla vedellä.

Ajaminen erittäin mutaisessa, sameassa tai happamassa vedessä

Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan (katso sivu 15), jos perämootoria käytetään happamassa vedessä tai vedessä, johon on sekoittunut paljon pohjasedimenttiä (kuten erittäin sameassa tai mutaisessa vedessä). Kun perämootoria on käytetty tällaisessa vedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä syöpymisen estämiseksi. Huuhtelee myös perämootorin ulkopuoli makealla vedellä.

LMU31845

Perämootorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM02641

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. Tiukkaa polttoainehana huolellisesti veneen kuljettamisen tai säilyttämisen ajaksi.
- Älä koskaan liiku perämootorin alla sen ollessa kipattuna ylös. Jos perämootori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.
- Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämootori voi pudota alasentoon. Jos perämootoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LCM02441

TÄRKEÄÄ

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

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Kun venettä kuljetetaan trailerilla, ehkäi-

se polttoaineen vuotaminen sulkemalla polttoainehana.

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

Kun perämootori on kipattuna pitkiä aikoja veneen ollessa laituriin kiinnitettynä tai trailerilla, sulje polttoainehana.

LMU35581

Perämootorin varastoiminen

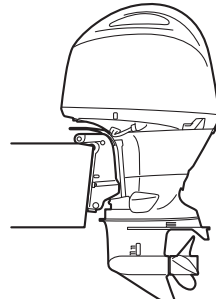
Jos Yamaha-perämootoria säilytetään käyttämättömänä pitkiä aikoja (2 kuukautta tai kauemmin), on tärkeää suorittaa joitakin toimenpiteitä ennen säilytystä. Muutoin perämootori voi vahingoittua. Perämootori on suositeltavaa viedä huollettavaksi valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen ennen sen siirtämistä säilytykseen. Käyttäjä voi kuitenkin ilman erikoistyökaluja itse tehdä alla mainitut toimenpiteet.

LCM01721

TÄRKEÄÄ

Säilytä perämootoria suoralta auringonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Pidä perämootoria kuljetuksen ja säilytyksen aikana kuvassa esitetyssä asennossa.



ZMU07866

Kunnossapito

LMU28306

Toimintaohje

LMU44323

Huuhteleminen huuhteluliittimen avulla

LWM00323

VAROITUS

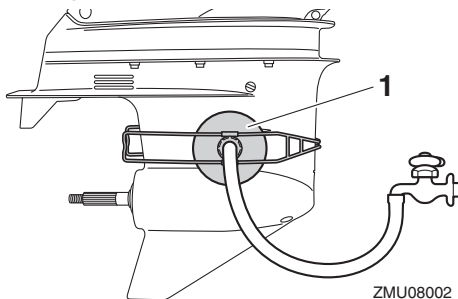
Oleskelu potkurin läheisyydessä voi johtaa vakavaan vammautumiseen, jos moottori käynnistyy vahingossa.

- Kytke sytytyspuolat irti sytytystulpista ennen potkurin tarkistamista, irrottamista tai asentamista. Aseta lisäksi vaihdevipu vapaa-asentoon, kierrä virta-avain "OFF" (pois päältä) -asentoon ja irrota avain sekä irrota lukkolevy 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 antikavitaatiolevyn ja potkurin väliin.

Jäähdytysjärjestelmä on huuhdeltava, jotta suola, hiekka tai lika ei tukkisi sitä. Lisäksi moottori on suojattava ruostumiselta sumuttamalla tai voitelemalla. Suorita huuhteleminen ja sumuttaminen samalla kertaa.

1. Jos veneessä on polttoaineletkun liitos tai polttoainehana, irrota polttoaineletku tai sulje polttoainehana.
2. Pese perämoottorin ulkopinnat makealla vedellä. **TÄRKEÄÄ:** Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin. [LCM01841] Lisätietoja on sivulla 67.
3. Irrota yläkoppa ja potkuri.
4. Asenna huuhteluliitin jäähdytysveden ottoaukkoon, ja avaa sitten vedensyöttö. **TÄRKEÄÄ:** Älä käytä moottoria ilman, että siihen syötetään jäähdytysvettä. Muutoin moottorin vesipumppu voi vahingoittua tai moottori voi yli-

kuumentua ja vahingoittua. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että jäähdytysveden ottoaukkoihin tulee vettä. Vältä perämoottorin käyttämistä suurella käyntinopeudella käytettäessä huuhteluliittintä, jotta moottori ei ylikuumentu. [LCM02001]



1. Huuhteluliitin

HUOMAA:

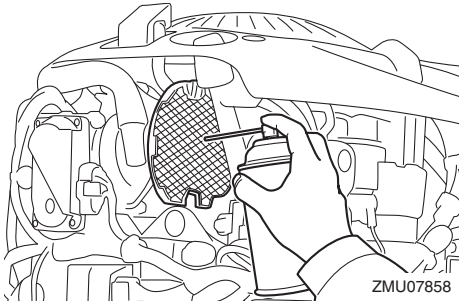
Voit hankkia huuhteluliittimen valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

5. Käytä moottoria joutokäynnillä muutama minuutin ajan vaihte vapaalla ja syötä siihen samalla makeaa vettä. **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] **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:

- Varmista huuhtelulaitetta käyttäessäsi veden riittävä paine niin, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä.
 - Jos ylikuumenemisvaroitin aktivoituu, pysäytä moottori ja ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.
6. Sumuta juuri ennen moottorin sammuttamista nopeasti suojaöljyä imuäänenvaimentimeen. Kun sumutus suoritetaan oikein, moottori alkaa savuttaa voimakkaasti ja lähes sammuu.



HUOMAA:

Jos suojaöljyä ei ole käytettävissä, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.

7. Katkaise vedensyöttö, irrota huuhteluliitin ja kuivaa vesiroiskeet.
8. Asenna yläkoppa ja potkuri.
9. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi perämoottorista. Puhdista perämoottorin ulkopinnat huolellisesti.

LMU41072

Voitelu

1. Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 82. Tarkista, onko vaihteistoöljyssä vettä, mikä on merkki vuotavasta

tiivisteestä. Vuotava tiiviste on vaihdettava valtuutetussa Yamaha-liikkeessä ennen moottorin käyttämistä.

2. Voitele kaikki rasvanipat. Lisätietoja on sivulla 72.

HUOMAA:

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

LMU40964

Jäähdytyskanavan huuhteleminen

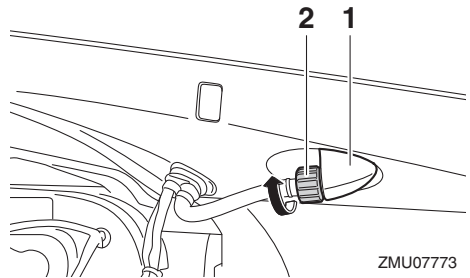
Jotta huuhtelu olisi mahdollisimman tehokasta, tee tämä toimenpide heti moottorin käyttämisen jälkeen.

LCM01531

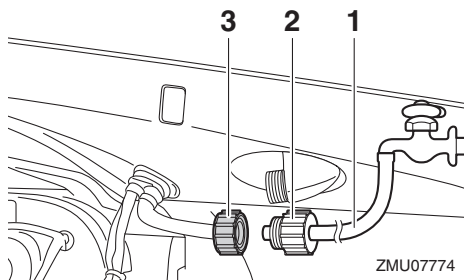
TÄRKEÄÄ

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

1. Irrota puutarhaletkun liitin irti alakopan liittännästä.



1. Liitin
2. Puutarhaletkun liitin
2. Kiinnitä puutarhaletku puutarhaletkun liittimeen.



1. Puutarhaletku
 2. Puutarhaletkun sovitin (kaupallisesti saatavilla)
 3. Puutarhaletkun liitin
3. Kun moottori on pysäytettynä, avaa vesihana ja anna veden huuhdella jäähdytyskanavia 15 minuutin ajan.
4. Sulje vesihana ja irrota sitten puutarhaletku puutarhaletkun liittimestä.
5. Kiinnitä puutarhaletkun liitin alakopan liittintään ja tiukkaa se huolellisesti.
- TÄRKEÄÄ:** Jos puutarhaletkun liittintä ei liitetä oikein, jäähdytysvettä voi vuotaa ja moottori voi ylikuumentua käytön aikana. [LCM01802]

HUOMAA:

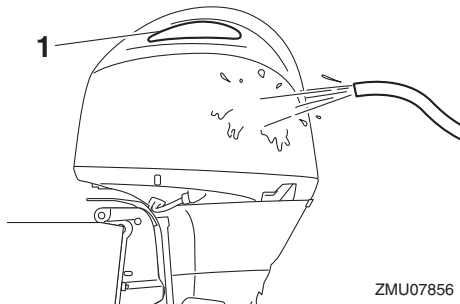
Jos jäähdytyskanavat huuhdellaan veneen ollessa vedessä, paras tulos saavutetaan kippaamalla perämoottoria ylös, kunnes se on kokonaan vedenpinnan yläpuolella.

LMU44342

Perämoottorin puhdistaminen

Yläkopan pitää olla paikallaan perämoottoria puhdistettaessa.

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



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.

LMU2850D

Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01872

VAROITUS

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 mootto-

rin turvakytkimen naru itselläsi, ellei huolto-ohjeissa muuta mainita.

- Sähkötrimmi- 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 sähkötrimmi- 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.

Saasteenestokilvellä varustettujen mallien saasteenestolaitteet ja -järjestelmät voi huoltaa, vaihtaa ja korjata mikä tahansa venemoottorikorjaamo tai -asentaja. Kaikki takuukorjaukset - saasteenestojärjestelmän korjaukset mukaan lukien - on kuitenkin tehtävä valtuutetussa Yamaha-huoltoliikkeessä.

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

LMU46071

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 takuuajasta 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		●/○			83
Anodi(t) (sisäiset) *1	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Anodi(t) (sisäiset) *2	Vaihto				○	—
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Tarkastus	●/○	●/○			84
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Täyttäminen, lataaminen tai vaihtaminen tarvittaessa		○			—
Jäähdytysvesivuoto	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Kopan lukitusvipu	Tarkastus		●/○			47, 49
Moottorin käynnistys / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○			52
Moottorin joutokäyntinopeus / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○			74
Moottoriöljy	Vaihto	●/○	●/○			74

Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli			Sivu
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tun- tia (1 vuosi)	300 tun- tia (3 vuot- ta)	500 tun- tia (5 vuot- ta)	
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		●/○			—
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○			48
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	●/○	●/○			82
Voitelukohtat	Voitelu	●/○	●/○			72
Kiinnityskorvakkeen ruuvi (läpivienti)	Tarkastus ja voitelu		○			—
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Vaihto			○		—
OCV (öljyn säätöventtiili) -suodatin (F200G, FL200G)	Vaihto				○	—
Sähkörimmi- ja kippiyksikkö	Tarkastus	●/○	●/○			50
Potkuri / potkurin mutteri / sokka	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○			79
Paineensäätöventtiili (PCV)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Sytytystulppa tai -tulpat	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○			73
Sytytyspuolat / Sytytyspuolan johtimet	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Suoravaihtojärjestelmä (Shift Damper System) - potkurin vaimennin (jos on)	Tarkastus tai vaihto		○			—

Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli			Sivu
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)	
Vesi jäähdytysveden tarkistusreiästä	Tarkastus	●/○	●/○			55
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Venttiilivällys	Tarkastus ja säätö				○	—
Jäähdytysveden ottoaukko	Tarkastus	●/○	●/○			18
Virtalukko / pysäytyskytkin	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Johdinsarjan liitokset / liittimet	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
(Yamaha) mittari/mittalaite	Tarkastus	○	○			—

LMU46050

*1 pakokansi

*2 sylinterikansi, kampikammion kansi, jäähdytyskanava, pakokansi

LMU46080

Huoltoaikataulu 2

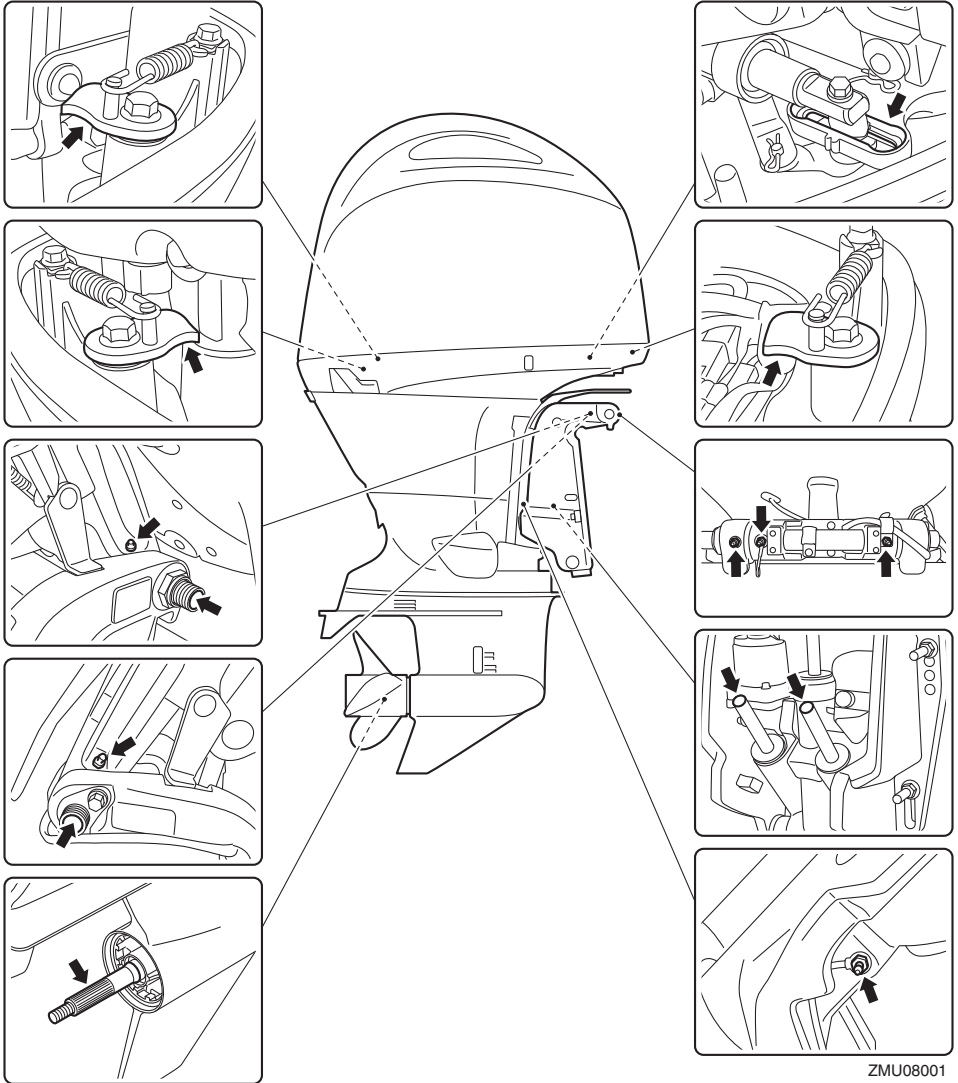
Kohde	Toimenpiteet	Huoltoväli	Sivu
		1000 tuntia	
Pako-ohjain/pakosarja	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	—
Hammashihna	Vaihto	○	—

LMU46110

Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva; potkuriakselia ja trimmitankoja varten)



ZMU08001

Kunnossapito

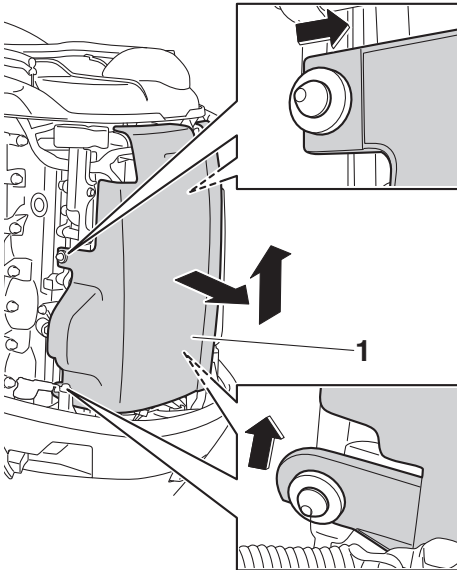
LMU44332

Sytytystulpan tarkistaminen

Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa. 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 murentumisen.

Sytytystulpan irrottaminen

1. Irrota sytytyspuolan suojus.

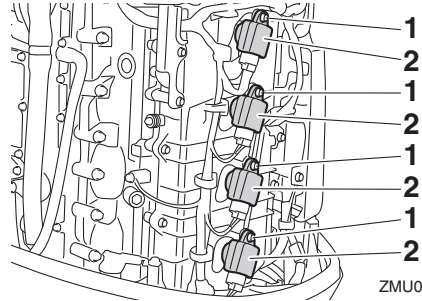


ZMU07776

1. Sytytyspuolan suojus
2. Irrota sytytyspuolan kiinnityspultti ja irrota sitten sytytyspuola. **TÄRKEÄÄ:** Älä käytä mitään työkaluja sytytyskelan irrottamisessa tai asentamisessa, jotta

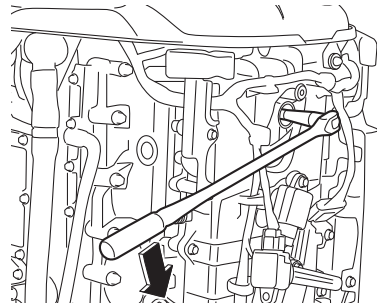
ta sytytyskelan liitin ei vahingoittuisi.

[LCM02331]



ZMU07777

1. Pultti
2. Sytytyskela
3. Irrota sytytystulppa. **VAROITUS!** Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinäintiä, mikä voi aiheuttaa räjähdysvaaran tai tulipalon. [LWM00562]



ZMU07778

Sytytystulpan tarkistaminen

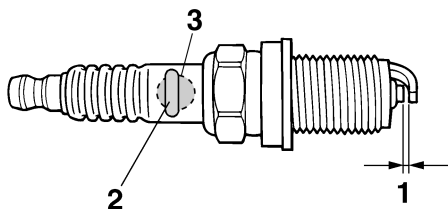
1. Tarkista sytytystulpan kunto. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, vaihda sytytystulppa määriteltyyn sytytystulppaan.

Vakiosytytystulppa:

LFR6A-11

2. Mittaa sytytystulpan kärkiväli paksuustulkilla. Jos sytytystulpan kärkiväli poik-

keaa ohjearvosta, vaihda sytytystulppa määriteltyyn sytytystulppaan.



ZMU01797

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

Sytytystulpan kärkiväli:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Sytytystulpan asentaminen

1. Pyyhi kaikki lika sytytystulpan kierteistä, eristeestä ja tiivisteeseen pinnasta.
2. Asenna sytytystulppa ja kiristä se sitten määriteltyyn momenttiin.

Sytytystulpan tiukkausmomentti:

28 N·m (2.86 kgf·m, 20.7 lb·ft)

HUOMAA:

Jos sytytystulppaa takaisin asennettaessa käytettävissä ei ole momenttiavainta, arviolta oikea momentti saavutetaan kiertämällä se ensin sormitiukkuuteen ja tiukkaamalla vielä 1/12 kierrosta. Asennettaessa uutta sytytystulppaa, arviolta oikea momentti saavutetaan kiertämällä se ensin sormitiukkuuteen ja tiukkaamalla vielä 1/2 – 2/3 kierrosta.

3. Asenna sytytyspuola ja kiristä sitten pultti määriteltyyn momenttiin.

Pultin tiukkausmomentti:

8 N·m (0.82 kgf·m, 5.9 lb·ft)

4. Asenna sytytyspuolan suojus.

LMU41872

Moottorin joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LCM01691

TÄRKEÄÄ

Perämoottorin on oltava vedessä tämän toimenpiteen aikana.

Tarkista moottorin joutokäyntinopeus käyttämällä veneessä olevaa mittaria. Tulokset voivat vaihdella sen mukaan, suoritetaanko testaus perämoottorin ollessa vedessä.

1. Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä vaihde vapaalla, kunnes käynti on taasaista.
2. Tarkista moottorin joutokäyntinopeus. Jos joutokäyntinopeus poikkeaa ohjearvosta, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä tai muulta valtuutetulta asentajalta.

Joutokäyntinopeus (vapaalla):

650–750 r/min

LMU44472

Moottoriöljyn vaihtaminen

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.

LCM01711

TÄRKEÄÄ

Vaihda moottoriöljy ensimmäisen 20 tunnin tai 3 kuukauden käyttöjakson jälkeen ja tämän jälkeen 100 käyttötunnin tai 1 vuoden välein. Jos näitä öljynvaihtovälejä

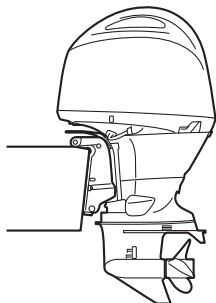
Kunnossapito

ei noudateta, moottori kuluu voimakkaasti.

Luonnolle vahingollisten öljyriskeiden välttämiseksi suosittelemme, että moottoriöljy vaihdetaan öljynvaihtolaitteella. Jos öljynvaihtolaitetta ei ole käytettävissä, poista öljy irrottamalla öljyn tyhjennystulppa. Jos et tiedä, miten moottoriöljy vaihdetaan, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

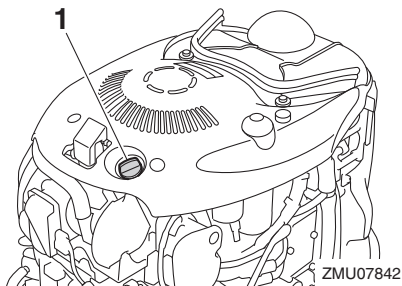
Moottoriöljyn vaihto öljynvaihtolaitteella (suositus)

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



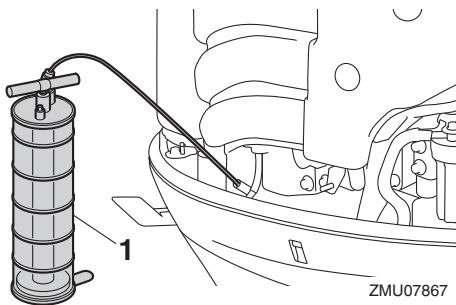
ZMU07866

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. Poista öljyn täyttöaukon tulppa. Vedä mittatikku ulos ja poista kaikki öljy öljynpoistolaitteella.



ZMU07842

1. Öljyn täyttöaukon tulppa



ZMU07867

1. Öljynvaihtolaite
6. 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, tyhjennä öljyä, kunnes pinnan taso on oikea. [LCM01851]

Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai
4-tahtiperämoottoriöljy

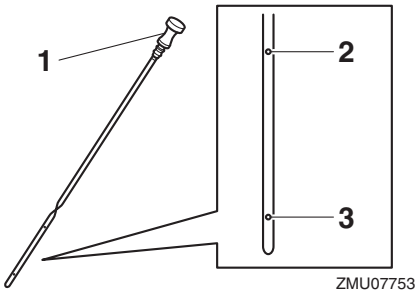
Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

7. Anna perämoottorin seistä 5-10 minuutin ajan.
8. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
9. Aseta mittatikku paikalleen ja poista se uudestaan. Varmista, että työnnät mittatikun kokonaan mittatikun putkeen, jotta mittaustulos olisi oikea.
10. 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. Ylämerkki
3. Alamerkki

11. Käynnistä moottori ja varmista, että alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ei syty. Varmista lisäksi, että perämoottorissa ei ole öljyvuotoja. **TÄRKEÄÄ:** Jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy tai jos perämoottorissa on öljyvuotoja, 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]

12. Asenna yläkoppa paikalleen.
13. Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

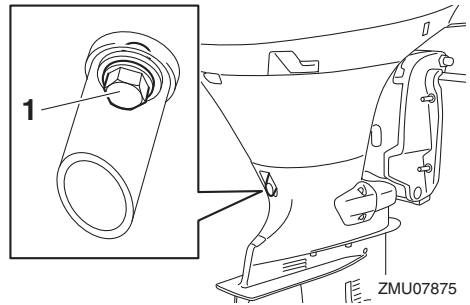
HUOMAA:

- Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.
- Vaihda moottoriöljy teknisissä tiedoissa ilmoitettua useammin silloin, kun moottoria käytetään epätavallisen rasittavalla tavalla, kuten uistellessa pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti.

Moottoriöljyn vaihto öljy valuttamalla

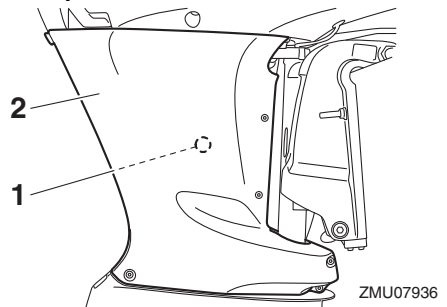
Tyhjennystulppa sijaitsee eri paikoissa pitkässä L- ja erikoispitkässä X-rikimalleissa. Pitkät L-rikimallit: ohita vaiheet 5 ja 14, koska suojusta ei tarvitse poistaa.

Pitkät L-rikimallit



1. Tyhjennystulppa

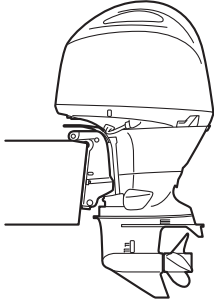
Erikoispitkät X-rikimallit



1. Tyhjennystulppa
2. Suojus
1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos pe-

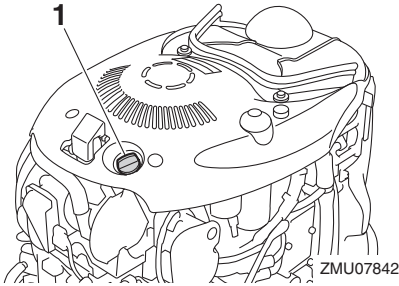
Kunnossapito

rämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01862]



ZMU07866

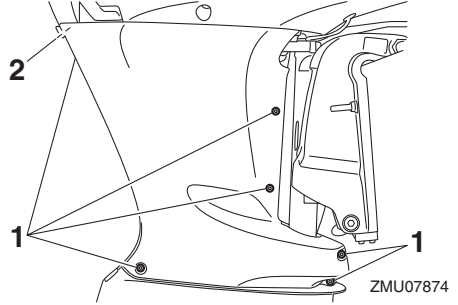
2. Käynnistä moottori. Lämmitä moottori ja anna sen käydä joutokäyntinopeudella 5-10 minuutin ajan.
3. Pysäytä moottori ja anna sen seistä 5-10 minuutin ajan.
4. Irrota yläkoppa ja öljyn täyttöaukon tulppeja.



ZMU07842

1. Öljyn täyttöaukon tulppa
5. Poista suojus styyrpuurin puolelta irrottamalla pultit ja ruuvi.

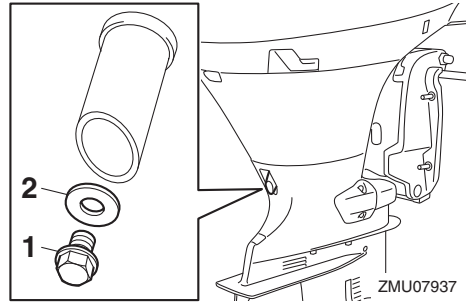
Erikoispitkät X-rikimallit



ZMU07874

1. Pultti
2. Ruuvi
6. Ota valmiiksi tarkoitukseen sopiva astia, jonka tilavuus on suurempi kuin moottoriöljyn määrä. Aseta astia tyhjennysaukon alle, irrota tyhjennystulppa ja tiiviste. Tyhjennä kaikki öljy. Pyyhi öljyriskeet välittömästi.

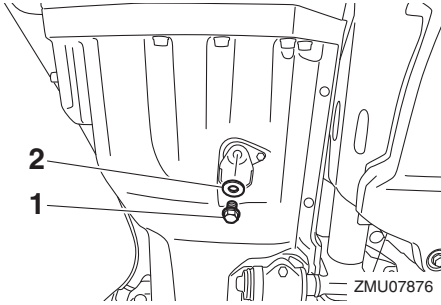
Pitkät L-rikimallit



ZMU07937

1. Tyhjennystulppa
2. Tiiviste

Erikoispitkät X-rikimallit



1. Tyhjennystulppa
2. Tiiviste

HUOMAA:

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

7. Aseta tyhjennystulppaan uusi tiiviste. Voitele tiiviste kevyesti öljyllä ja asenna tyhjennystulppa.

Tyhjennystulpan tiukkausmomentti:

27 N·m (2.75 kgf·m, 19.9 lb·ft)

HUOMAA:

Jos tyhjennystulppaa asennettaessa käytävissä ei ole momenttiavainta, tiukkaa tulpaa sormin, kunnes tiiviste koskettaa tyhjennysaukon reunaa. Tiukkaa sitten tulppa kiertämällä sitä vielä neljänneskierros tai puoli kierrosta. Tiukkaa 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]

Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai
4-tahtiperämoottoriöljy

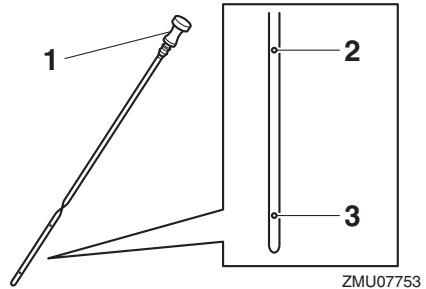
Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):

4.3 L (4.55 US qt, 3.78 Imp.qt)

Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):

4.5 L (4.76 US qt, 3.96 Imp.qt)

9. Anna perämootorin seistä 5-10 minuutin ajan.
10. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
11. Aseta mittatikku paikalleen ja poista se uudestaan. Varmista, että työnnetty mittatikuksen kokonaan mittatikuksen putkeen, jotta mittausulos olisi oikea.
12. Tarkista uudelleen moottoriöljyn määrä mittatikulla. Öljypinnan tason on oltava mittatikuksen ala- ja ylämerkin välissä. Jos öljypinnan taso ei ole mitta-alueella, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Öljymäärän mittatikku
 2. Ylämerkki
 3. Alamerkki
13. Käynnistä moottori ja varmista, että alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ei syty. Varmista lisäksi, että perämootorissa ei ole öljyvetoja. **TÄRKEÄÄ:** Jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy tai jos perämootorissa on öljyveto-

Kunnossapito

ja, 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. Levitä LOCTITE 572:ta pulttien kierteisiin sekä ruuviin ja asenna suojus.

HUOMAA:

LOCTITE 572:ta käytetään tiivisteaineena.

15. Asenna yläkoppa paikalleen.
16. Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

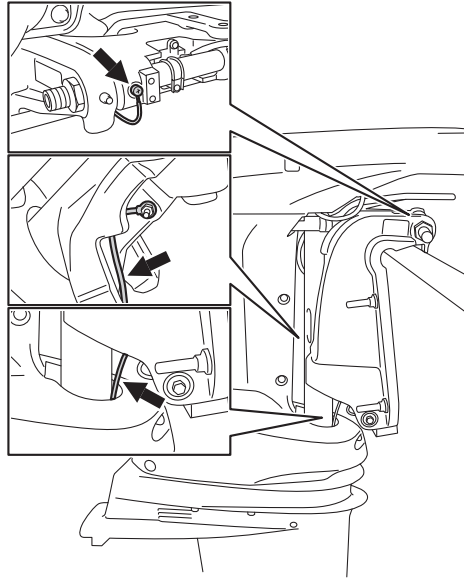
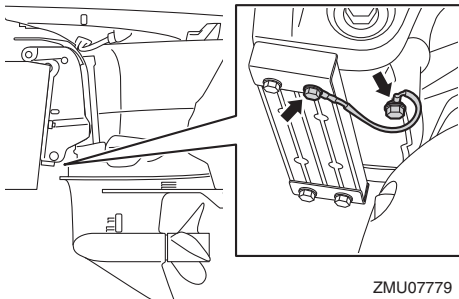
HUOMAA:

- Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.
- Vaihda moottoriöljy teknisissä tiedoissa ilmoitettua useammin silloin, kun moottoria käytetään epätavallisen rasittavalla tavalla, kuten uisteltaessa pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti.

LMU29116

Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen

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



LMU41671

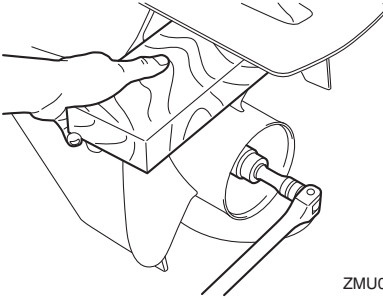
Potkurin tarkistaminen

LWM02681

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 lukkolevy moottorin turvavytkimestä. Jos veneessä on akun päävirtakytkin, katkaise päävirta siitä.

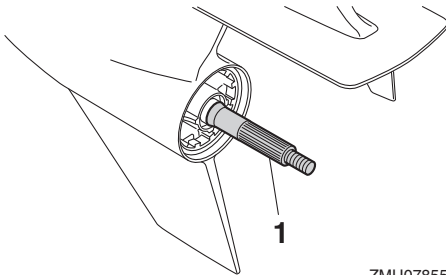
Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. Estä potkurin pyöriminen asettamalla puupalikka antikavitaatiolevyn ja potkurin väliin.



ZMU07854

Tarkistuskohdat

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



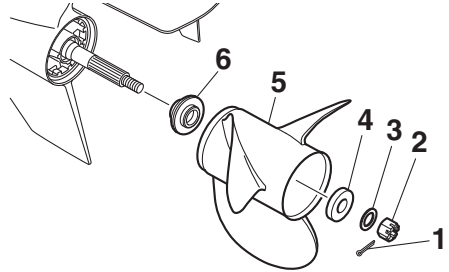
ZMU07855

1. Potkuriakseli

LMU42632

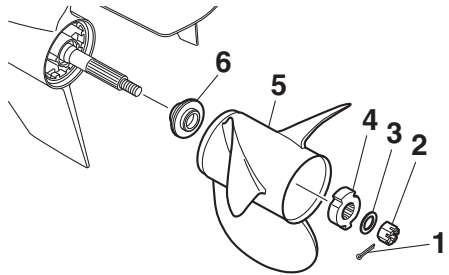
Potkurin irrottaminen

1. Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikapale. **VAROITUS! Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukattessasi potkurin mutteria.** [LWM01891]



ZMU07900

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



ZMU07843

1. Sokka
 2. Potkurimutteri
 3. Aluslevy
 4. Välikapale
 5. Potkuri
 6. Painealuslaatta
3. Irrota potkuri, välikapale (jos on) ja painealuslaatta.

LMU41981

Potkurin asentaminen

LWM00771

VAROITUS

Varmista vastakiertoisissa perämootoreissa, että käytettävä potkuri on tarkoitettu pyörimään vastapäivään. Näissä

Kunnossapito

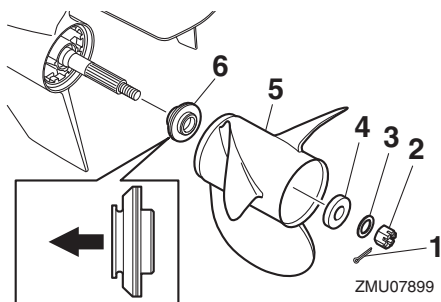
potkureissa on tunnus L potkurin kokomerkinnän jälkeen. Jos näihin malleihin asennetaan tavallinen potkuri, vene liikkuu vastakkaiseen suuntaan kuin on tarkoitus.

LCM00502

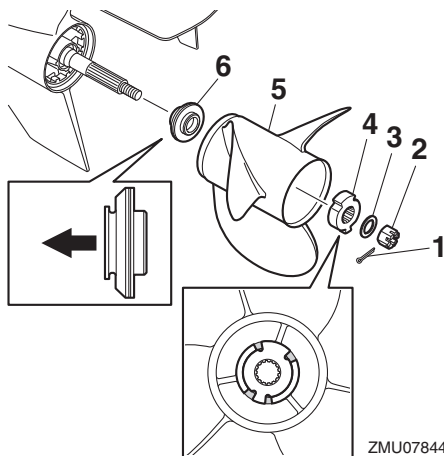
TÄRKEÄÄ

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

1. Levitä potkuriakselille Yamalube-venerasvaa.
2. Asenna painealuslaatta ja potkuri potkuriakselille. **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että asennat painealuslaatan ennen potkuria. Muutoin vaihteistokotelo ja potkurin napa vahingoittuvat. [LCM01882]
3. Asenna välikappale, aluslevy ja potkurin mutteri. Tiukkaa potkurin mutteri ilmoitettuun momenttiin.



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



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

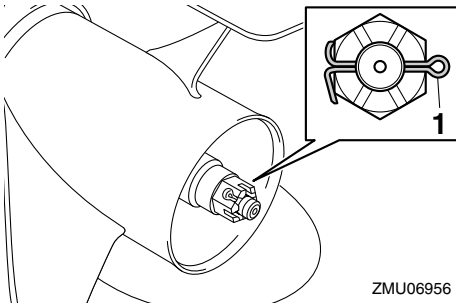
Potkurin mutterin tiukkausmomentti:

54 N·m (5.51 kgf·m, 39.8 lb·ft)

HUOMAA:

Varmista, että kohdistat välikappaleen ulokkeet potkurissa oleviin loviin.

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]



1. Sokka

HUOMAA:

Jos potkurin mutterin lovi ei ole kohdakkain potkuriakselin reiän kanssa, kun potkurin mutteri on tiukattu määritettyyn momenttiin, kohdista lovi reikään tiukkaamalla mutteria hieman lisää.

LMU47100

Vaihteistoöljyn vaihtaminen

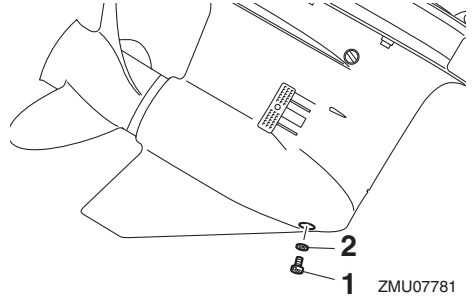
LWM00801

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 kipattuna 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. Laita tarkoitukseen sopiva astia vaihteistokotelon alle.
3. Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiiviste. Ruuvi on magneettinen, joten pieni määrä metallihiukkasia ruuvin päässä on normaalia. Voit yksinkertaisesti poistaa ne. **TÄRKEÄÄ:** Jos vaih-

teistoöljyn magneettisessa tyhjen-
nystulpassa on erittäin paljon metal-
lihiukkasia, alayksikössä voi olla vi-
kaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkee-
seen. [LCM01901]

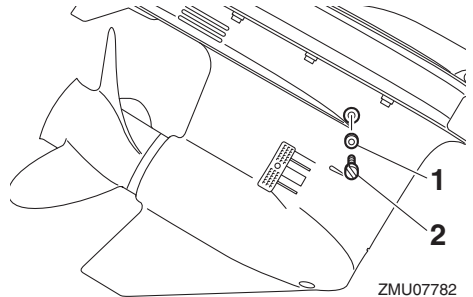


1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
2. Tiiviste

HUOMAA:

Käytä aina uusia tiivisteitä. Älä käytä irrotet-
tuja 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]



1. Tiiviste
2. Öljytason tarkastustulppa

Kunnossapito

HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jätteöljyn hävittämisestä.

5. Aseta perämoottori pystyasentoon. Lisää vaihteistoöljyä vaihteistoöljyn tyhjennystulpan aukkoon suoraan putkilosta tai voitelupuristimen avulla.

Suosittelut vaihteistoöljy:

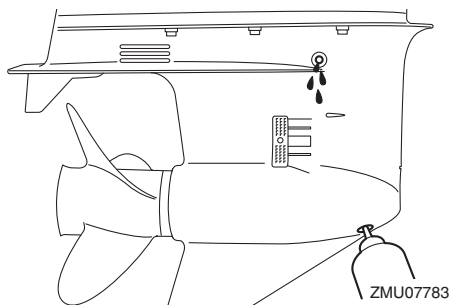
YAMALUBE-vaihteistoöljy tai hypoidivaihteistoöljy

Suosittelut vaihteistoöljyn luokka:

SAE 90 API GL-4 / SAE 80W API GL-5 / SAE 90 API GL-5

Vaihteistoöljyn määrä:

0.980 L (1.036 US qt, 0.862 Imp.qt)



6. Aseta öljytason tarkastustulppaan uusi tiiviste. Kun öljyä alkaa valua öljytason tarkastustulpan aukosta, aseta öljytason tarkastustulppa sisään ja kiristä se määrättyyn momenttiin.

HUOMAA:

Voitele öljytason tarkastustulpan kierre ja tiiviste kevyesti vaihteistoöljyllä ennen asennusta.

Kiristysmomentti:

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

7. Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppaan uusi tiiviste. Aseta vaihteistoöljyn tyhjen-

nystulppa sisään ja kiristä se määrättyyn momenttiin.

HUOMAA:

Voitele vaihteistoöljyn tyhjennystulpan kierre ja tiiviste kevyesti vaihteistoöljyllä ennen asennusta.

Kiristysmomentti:

7 N·m (0.71 kgf·m, 5.2 lb·ft)

LMU29318

Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen

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

LCM00721

TÄRKEÄÄ

Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodien toiminnan.

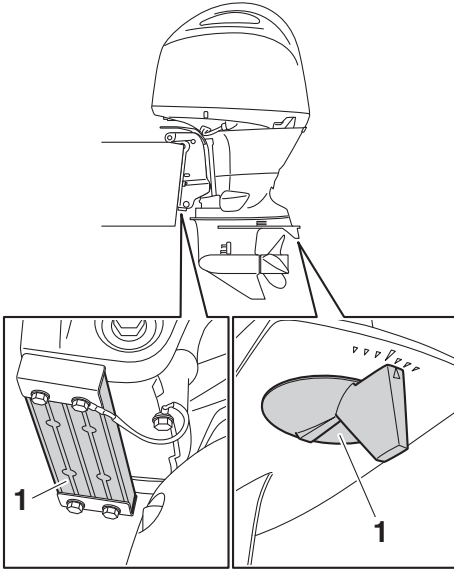
akkuihin. Tarkista kuitenkin aina akun valmistajan toimittamat ohjeet.

LCM01921

TÄRKEÄÄ

Huolimaton kunnossapito rappeuttaa akun nopeasti.

1. Tarkista akun akkunesteen määrä.



ZMU07784

1. Anodi

HUOMAA:

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

LMU29324

Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

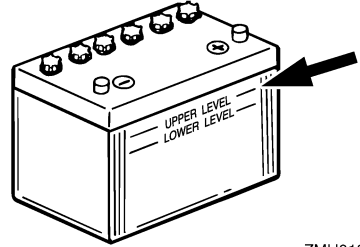
LWM01903

VAROITUS

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 tyyppilliset tarkistukset, jotka pätevät moniin



ZMU01810

2. Tarkista akun varaus. Jos veneessä on digitaalinen nopeusmittari, jännitemittari ja alhaisen akkujännitteen varoitus-toiminnot 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]

LMU35606

Akun kytkeminen

LWM00573

VAROITUS

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

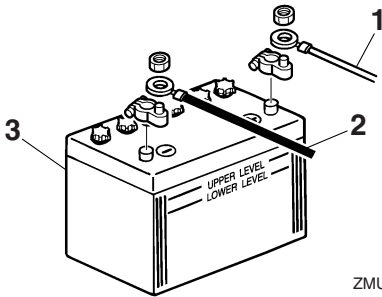
Kunnossapito

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.



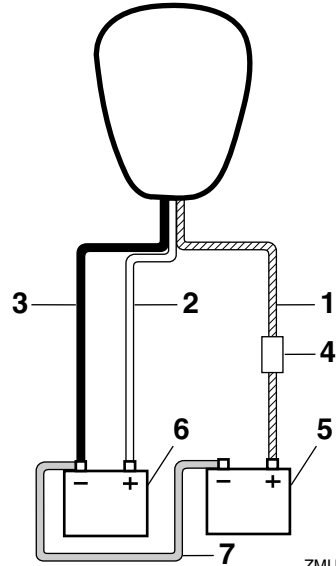
ZMU01811

1. Punainen kaapeli
 2. Musta kaapeli
 3. Akku
3. Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapelien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

Apuakun (lisävaruste) kytkeminen

Kysy valtuutetusta Yamaha-liikkeestä tietoja oikeasta kytkemistavasta, jos haluat kytkeä apuakun. On suositeltavaa asentaa sulake isolaattorin johtimeen kuvassa esitetyn mukaisesti. Noudata paikallisia määräyksiä sulakkeen koon valitsemisessa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa on noudatettava ABYC-määräyksiä (E-11).

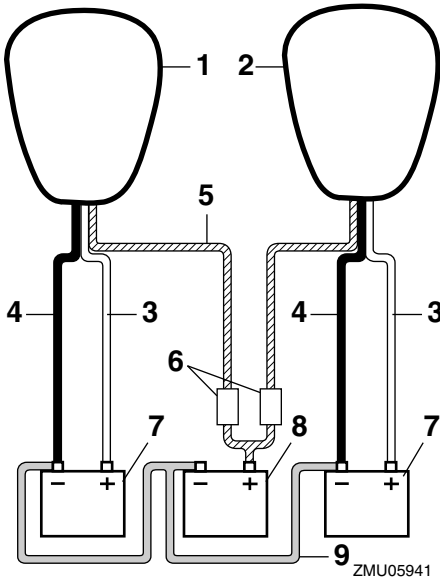
Yksi moottori



ZMU05939

1. Suojapiirillä varustettu isolaattorin johdin
2. Punainen kaapeli
3. Musta kaapeli
4. Sulake
5. Apuakku
6. Käynnistysakku
7. Negatiivinen yhdyskaapeli

Kaksi moottoria



3. Irrota positiivinen kaapeli tai positiiviset kaapelit ja irrota akku veneestä.
4. Puhdista akku sekä huolehdi sen ylläpidosta ja säilytyksestä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

1. Styrpuurin puolen moottori
2. Paapuurin puolen moottori
3. Punainen kaapeli
4. Musta kaapeli
5. Suojapiirillä varustetut isolaattorin johtimet
6. Sulake
7. Käynnistysakku
8. Apuakku
9. Negatiivinen yhdyskaapeli

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]

Ratkaisuehdotus

LMU41861

Vianetsintä

Tässä kohdassa kuvataan todennäköisiä syitä ongelmiin ja niiden korjausehdotuksia. Nämä ongelmat voivat liittyä polttoaine-, puristus- tai sytytysjärjestelmiin, käynnistysvaikeuksiin ja heikentyneeseen tehoon. Ota huomioon, että tämän kohdan kaikki ohjeet eivät ehkä koske omaa perämoottoriasi.

Jos perämoottoria on korjattava, toimita se Yamaha-liikkeeseen.

Jos moottorivian varoitusvalo vilkkuu, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Käynnistysmoottori ei toimi.

K: Palaako Digital electronic control -järjestelmän varoitusvalo?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko vaihdevipu kytkettynä?

V: Siirrä vaihde vapaalle.

K: Onko akun varauskyky pieni?

V: Tarkista akun kunto. Käytä akkua, jonka varauskyky on suosituksen mukainen.

K: Ovatko akun liitännät hapettuneet tai löysällä?

V: Tiukkaa akkukaapelit ja puhdista akun navat.

K: Onko käynnistysreleen tai sähköpiirin sulake palanut?

V: Tarkista ylikuormituksen syy ja korjaa vika. Vaihda palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan samankokoinen ehjä sulake.

K: Ovatko käynnistysmoottorin osat viallisia?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

Moottori ei käynnisty (käynnistysmoottori toimii).

K: Onko moottorin turvakytkimen narun liuska paikallaan?

V: Aseta sorkka moottorin turvakytkimeen.

K: Onko polttoainesäiliö tyhjä?

V: Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K: Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V: Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K: Onko polttoainesuodatin tukossa?

V: Puhdista tai vaihda polttoainesuodatin.

K: Toimiiko polttoainepumppu oikein?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Ovatko sytytystulpat likaisia tai vääräntyyppisiä?

V: Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystulpat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K: Ovatko sytytysjärjestelmän osat viallisia?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V: Tarkista, onko johtimissa murtumia tai kulumia. Tiukkaa liitännät ja vaihdata rikkoutuneet tai kuluneet johtimet Yamaha-liikkeessä.

K: Ovatko moottorin sisäiset osat ehjiä?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

Moottorin tyhjäkäynti on epäsäännöllistä tai moottori pysähtyy.

K: Ovatko sytytystulpat likaisia tai väärentyyppisiä?

V: Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystulpat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K: Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

V: Tarkista, onko polttoaineletku puristuksessa tai mutkalla ja onko polttoainejärjestelmässä muita esteitä.

K: Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V: Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K: Onko polttoainesuodatin tukossa?

V: Puhdista tai vaihda polttoainesuodatin.

K: Ovatko sytytysjärjestelmän osat viallisia?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko varoitusjärjestelmä aktivoitunut?

V: Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

K: Onko sytytystulpan kärkiväli on oikea?

V: Vaihda sytytystulppa.

K: Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V: Tarkista, onko johtimissa murtumia tai kulumia. Tiukkaa liitännät ja vaihdata rikkoutuneet tai kuluneet johtimet Yamaha-liikkeessä.

K: Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?

V: Tarkista moottoriöljy ja vaihda moottoriin määritelty moottoriöljy.

K: Onko termostaatti jumissa tai viallinen?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Toimiiko polttoainepumppu oikein?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoainesäiliön ilmakehän likainen tai tukossa?

V: Poista tukos.

K: Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V: Kytke liitos oikein.

K: Onko akkukaapeli kytkettynä irti?

V: Kytke akkukaapeli tiukasti.

Varoitussummeri antaa äänimerkin tai varoitusvalo palaa.

K: Onko jäähdytysjärjestelmä tukossa?

V: Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.

K: Palaako tai vilkkuuko alhaisen öljynpaineen varoitusvalo?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko sytytystulppien lämpöarvo väärä?

V: Tarkista sytytystulpat ja vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K: Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?

V: Tarkista moottoriöljy ja vaihda moottoriin määritelty moottoriöljy.

Ratkaisuehdotus

K: Onko moottoriöljy on likaantunutta tai pilaantunutta?

V: Vaihda moottoriöljy vaatimusten mukaiseksi.

K: Onko öljynsuodatin tukossa?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko öljypumppu viallinen?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko termostaatti tai vesipumppu viallinen?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoainesuodattimessa liikaa vettä?

V: Tyhjennä polttoainesuodatin.

Moottorin teho on normaalia heikompi.

K: Onko potkuri vaurioitunut?

V: Korjauta tai vaihda potkuri.

K: Onko potkurin nousu tai halkaisija väärä?

V: Asenna oikea potkuri, jota käyttämällä perämoottoria saavuttaa suositellun käyntinopeusalueen (r/min).

K: Onko perämoottori asennettu väärälle korkeudelle perälautaan?

V: Asenna perämoottori uudelleen oikealle korkeudelle.

K: Onko varoitusjärjestelmä aktivoitunut?

V: Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

K: Onko veneen pohjaan kertynyt eliöitä tai levää?

V: Puhdista veneen pohja.

K: Ovatko sytytystulpat likaisia tai vääryyppisiä?

V: Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystulpat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K: Onko vaihteistokoteloon takertunut kasvilisuutta tai muita vieraita esineitä?

V: Irrota vieraat esineet ja puhdista vaihteistoysikkö.

K: Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

V: Tarkista, onko polttoaineletku puristuksessa tai mutkalla ja onko polttoainejärjestelmässä muita esteitä.

K: Onko polttoainesuodatin tukossa?

V: Puhdista tai vaihda polttoainesuodatin.

K: Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V: Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K: Onko sytytystulpan kärkiväli on oikea?

V: Vaihda sytytystulppa.

K: Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V: Tarkista, onko johtimissa murtumia tai kulumia. Tiukkaa liitännät ja vaihdata rikkoutuneet tai kuluneet johtimet Yamaha-liikkeessä.

K: Toimivatko sähköosat oikein?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Käytetäänkö moottorissa vaatimusten mukaista polttoainetta?

V: Vaihda polttoaine vaatimusten mukaiseksi.

K: Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?

V: Vaihda moottoriöljy vaatimusten mukaiseksi.

K: Onko termostaatti jumissa tai viallinen?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoainesäiliön ilmakanava likainen tai tukossa?

V: Poista tukos.

K: Toimiiko polttoainepumppu oikein?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V: Kytke liitos oikein.

K: Onko sytytystulppien lämpöarvo väärä?

V: Tarkista sytytystulpat ja vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K: Eikö moottori reagoi oikein vaihdevivun asentoon?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

Moottori tärisee voimakkaasti.

K: Onko potkuri vaurioitunut?

V: Korjauta tai vaihda potkuri.

K: Onko potkuri akseli vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko potkuriin takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?

V: Irrota ja puhdistaa potkuri.

K: Ovanko moottorin kiinnityspultit löysällä?

V: Tiukka pultit tai toimita korjattavaksi Yamaha-liikkeeseen.

K: Onko ohjaussarana löysällä tai vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

LMU29434

Tilapäiset toimet hätätilanteessa

LMU29442

Törmäysvauriot

LWM00871



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

Jos perämoottori osuu vedenalaiseen esteeseen, noudata seuraavia ohjeita.



1. Pysäytä moottori välittömästi.

Ratkaisuehdotus

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 perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen, ennen kuin käytät sitä uudelleen.

LMU29454

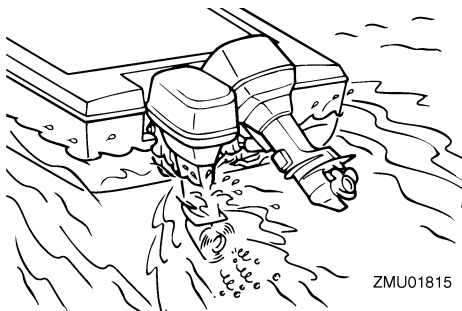
Ajaminen yhdellä moottorilla (kaksi moottoria)

Jos joudut hätätilanteessa ajamaan vain yhdellä moottorilla, kippaa käyttämätön moottori ylös ja käytä toista moottoria pienellä käyntinopeudella.

LCM00371

TÄRKEÄÄ

Jos venettä käytetään yhdellä moottorilla toisen moottorin ollessa käyttämättömänä vedessä, pakoputkeen voi päästä vettä, mikä aiheuttaa ongelmia.



HUOMAA:

Ohjailtaessa venettä pienellä nopeudella, esimerkiksi laiturin läheisyydessä, on suositeltavaa pitää molemmat moottorit käynnissä toisen moottorin ollessa kytkettynä vapaalle (jos mahdollista).

LMU46760

Sulakkeen vaihtaminen

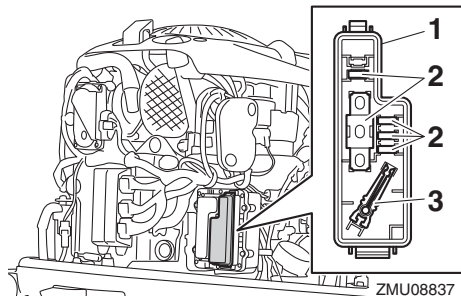
LWM00632

VAROITUS

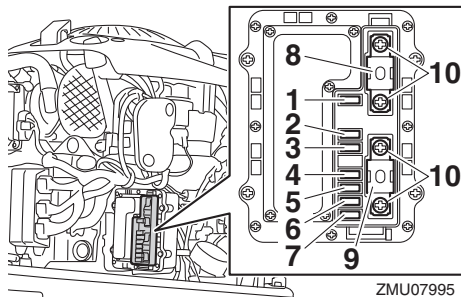
Väärä sulake tai sulakkeen tilalle asetettu metallilanka voi aiheuttaa järjestelmään liian suuren virran. Tämä voi vahingoittaa sähköjärjestelmää ja aiheuttaa tulipalovaaran.

Jos sulake on palanut, vaihda se noudattamalla alla olevia ohjeita.

1. Kierrä pääkytkin "OFF" (pois päältä) - asentoon.
2. Irrota sulakerasian suojus.
3. Vaihda vanha moottorin pääsulaketta tai isolaattorin sulaketta irrota ruuvit ja vaihda sitten sulake. Asenna moottorin varapääsulake ja kiristä sitten ruuvit.

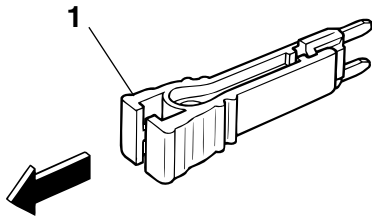


1. Sulakerasian suojus
2. Varasulake (10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 60 A)
3. Sulakkeen ulosvedin



1. Polttoainepumpun sulake (10 A)

2. Virtalukon / trimmikytkimen sulake (20 A)
 3. Vaihtevaihtajan sulake (15 A)
 4. Virtalukon sulake (30 A)
 5. Sytytyspuolan / ruiskutussuuttimen / nokka-akselin säätävän ajoituksen / moottorin ECM:n (moottorin elektronisen ohjausmoduulin) sulake (30 A)
 6. Sähkötoimisen kaasuläpän sulake (10 A)
 7. Polttoainepumpun sulake (15 A)
 8. Moottorin pääsulake (60 A)
 9. Isolaattorin sulake (60 A)
 10. Ruuvi
4. Kun vaihdat muun kuin moottorin pääsulakkeen tai isolaattorin sulakkeen, irrota sulake käyttämällä sulakkeen ulosvedintä. Asenna ampeeriluvultaan oikeankokoinen varasulake.



ZMU04337

1. Sulakkeen ulosvedin

Jos uusikin sulake palaa heti, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU40984

Sähkötrimmi ja -kippi ei toimi

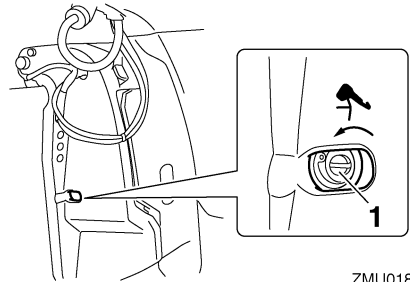
LWM02331

VAROITUS

Älä koskaan liiku moottorin alla sen ollessa kipattuna ylös. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

Jos perämoottoria ei voi kipata ylös tai alas sähkötrimmi- ja kippimoottorilla akun tyhjentymisen tai sähkötrimmi- ja kippimoottorin vikaantumisen takia, perämoottorin voi kipata käsin.

1. Pysäytä moottori.
2. Löysää käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä vastapäivään, kunnes se pysähtyy.



ZMU01817

1. Käsikäyttöisen venttiilin ruuvi
3. Kippaa perämoottori käsin haluamaasi asentoon ja tiukkaa sitten käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä myötäpäivään.

LMU44521

Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana

LWM02543

VAROITUS

Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä.

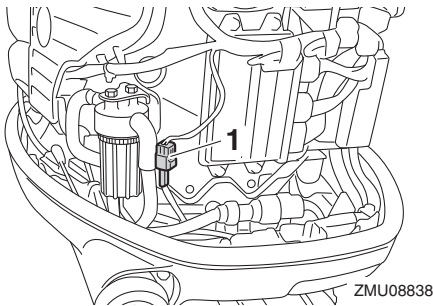
- Älä tee tätä toimenpidettä moottorin ollessa kuuma tai käynnissä. Anna moottorin jäähtyä.
- Polttoainesuodattimessa on polttoainetta. Huolehdi siitä, että lähistöllä ei ole kipinöitä, palavia savukkeita, avotulta tai muita syttymislähteitä.
- Tämän toimenpiteen aikana roiskuu hieman polttoainetta. Imeytä polttoaine kangasliinaan. Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine välittömästi.
- Polttoainesuodatin on koottava huolellisesti asettamalla O-rengas ja suodatinmalja paikoilleen. Virheellinen koostaminen tai asentaminen voi aiheuttaa

Ratkaisuehdotus

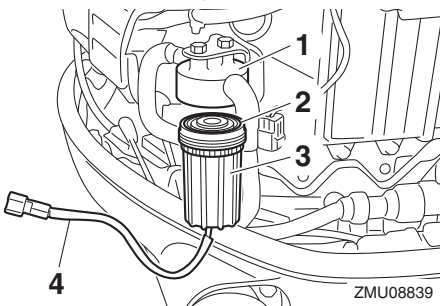
polttoainevuodon, mikä voi johtaa tulipalo- tai räjähdysvaaraan.

Jos veden erottimen varoitusvalo vilkkuu, noudata alla olevia ohjeita.

1. Pysäytä moottori.
2. Irrota yläkoppa.
3. Kytke vedentunnistuskytkimen liitin irti.
TÄRKEÄÄ: Varo, ettei vedentunnistuskytkimen liittimeen pääse yhtään vettä. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla toimintahäiriö. [LCM01951]

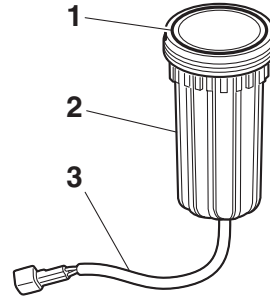


1. Vedentunnistuskytkimen liitin
4. Irrota suodatinmalja suodatinkotelosta ja poista sitten O-renkas suodatinmaljasta.
TÄRKEÄÄ: Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytkimen johdinta, kun irrotat suodatinmaljaa. [LCM01961]



1. Suodatinkotelo
2. O-renkas
3. Suodatinmalja
4. Vedentunnistuskytkimen johdin

5. Poista vesi suodatinmaljasta imeyttämällä se riepuun.
6. Aseta O-renkas alkuperäiseen paikkaansa suodatinmaljassa ja asenna sitten suodatinmalja suodatinkoteloon.
TÄRKEÄÄ: Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytkimen johdinta, kun kiinnität suodatinmaljaa suodatinkoteloon. [LCM01971]



1. O-renkas
2. Suodatinmalja
3. Vedentunnistuskytkimen johdin
7. Kytke vedentunnistuskytkimen liitin tiukasti niin, että kuulet sen napsahtavan paikalleen.
8. Asenna yläkoppa paikalleen.
9. Kierrä virtalukko "ON" (päällä) -asentoon ja tarkista, että veden erottimen varoitusvalo syty eikä summeri anna äänimerkkiä. Jos veden erottimen varoitusvalo vilkkuu tai summeri antaa äänimerkin, pyydä Yamaha-liikettä tarkistamaan perämoottori. **TÄRKEÄÄ:** Älä käytä perämoottoria, vaikka äänimerkki loppuukin, kun moottori käynnistetään tai vaihdevipu siirretään eteenajo- tai peruutusasentoon. Muutoin moottori voi vaurioitua vakavasti. [LCM02481]

LMU33502

Veteen pudonneen moottorin käsitleminen

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]

Hakemisto

6Y8-LAN-monitoimimittarit.....	37	Hiilimonoksidi.....	2
6Y9 Multifunction Color Gauge -mittari.....	30	Huoltoaikataulu 1.....	69
6YC-monitoimimittari.....	33	Huoltoaikataulu 2.....	71
A		Huuhtelevminen huuhteluliittimen avulla	65
Ajaminen suolaisessa vedessä tai muissa oloissa.....	63	Huuhtelulaite.....	29, 49
Akku.....	51	Hälytysjärjestelmä.....	41
Akku, kytkeminen.....	84	Hätätilanne, ajaminen yhdellä moottorilla.....	91
Akku, kytkentöjen irrottaminen.....	86	Hätätilanne, tilapäiset toimet.....	90
Akku, tarkistaminen (sähkökäynnistinmallit).....	84	Hätätilannevarusteet.....	15
Akkuvaatimukset.....	12	J	
Alhaisen akkujännitteen varoitus.....	32	Johdotukset ja liittimet, tarkistaminen...	79
Alhaisen öljynpaineen varoitus.....	42	Jäähdytyskanavan huuhtelevminen.....	66
Alkoholi ja huumaavat aineet.....	2	Jäähdytysvesi.....	55
Anodi(t), tarkistaminen ja vaihtaminen.....	83	K	
Anodilla varustettu trimmievä.....	28	Kaasuivivin kitkansäädin.....	24
Asennuskorkeus.....	44	Kaikkien käynnistys/pysäytys - kytkinpaneeli.....	26
Asennusvaatimukset.....	11	Kelluntavälineet.....	2
Avaimen numero.....	5	Kelposuusmerkintä ja valmistuspäiväkilpi.....	6
B		Kippaaminen ylös ja alas.....	60
Bensiini.....	1, 14	Kippauksen kannatinvipu.....	28
C		Komponenttikaavio.....	18
CE-merkintälaatta.....	5	Kopan lukitusvipu.....	29
D		Kuumat osat.....	1
Digital electronic control -sarjanumero...	4	Käynnistys/pysäytys-kytkinpaneeli.....	26
Digital electronic control -vaatimukset...	12	L	
Digital Electronic Control -varoitus.....	41	Lait ja säädökset.....	3
Digital electronic control -varoitusvalo...	22	Lue käyttöoppaat ja kilvet.....	7
Digital Electronic Control -yksikkö.....	22	M	
Digital electronic controliin toiminnan merkivalo.....	22	Matala vesi	62
E		Matalan öljynpaineen varoitus.....	31
Ensimmäinen käyttökerta.....	46	Matkustajat.....	2
EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus.....	5	Matkustajien opastus.....	3
H		Moottorien synkronointi -merkkivalo.....	30
Hallintalaitteet, tarkistaminen.....	48	Moottorin joutokäyntinopeus, tarkistaminen.....	74
		Moottorin käynnistäminen.....	53
		Moottorin lämmittäminen.....	55

Moottorin lämmitys -merkkivalo.....	30
Moottorin pysäyttäminen.....	57
Moottorin sisäänajo.....	46
Moottorin turvakytkimen naru.....	1, 48
Moottorin turvakytkimen naru ja liuska.....	25
Moottorin vian varoitus.....	33
Moottoriöljy.....	48
Moottoriöljy, lisääminen.....	46
Moottoriöljy, vaihtaminen.....	74
Moottoriöljyvaatimukset.....	14
Muutokset.....	2
Määräaikaiset huoltotoimet.....	67

P

Perämoottori (maalatut pinnat), tarkistaminen.....	67
Perämoottori, tarkistaminen.....	49
Perämoottorin asentaminen.....	11, 44
Perämoottorin hävittämistä koskevat vaatimukset.....	15
Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen.....	64
Perämoottorin käyttäminen.....	52
Perämoottorin käyttöturvallisuus.....	1
Perämoottorin puhdistaminen.....	67
Perämoottorin sarjanumero.....	4
Perämoottorin trimmaaminen.....	58
Perämoottorin varastoiminen.....	64
Polttoaineen lisääminen	52
Polttoaineen toimittaminen.....	52
Polttoainejärjestelmä.....	47
Polttoainemäärä.....	47
Polttoaineroisheet.....	2
Polttoainesuodatin.....	29
Polttoainesuodatin, tarkistaminen.....	48
Polttoainevaatimukset.....	14
Polttoainevuodot, tarkistaminen.....	48
Potkuri.....	1
Potkuri (vastakiertoiset mallit).....	13
Potkuri, asentaminen.....	80
Potkuri, irrottaminen.....	80
Potkuri, tarkistaminen.....	79
Potkurin valitseminen.....	13
Pysäytyskytkimet.....	55
Pyörivät osat.....	1

S

Saasteenestoserifikaatin hyväksyntä -kilpi.....	16
Samea tai hapan vesi.....	15
Sulake, vaihtaminen.....	91
Suojamaali.....	15
Sytytystulppa, tarkistaminen.....	73
Sähköisku.....	1
Sähkökippi ja -trimmi.....	1
Sähkötrimmi ja -kippi ei toimi.....	92
Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmä, tarkistaminen.....	50
Sähkötrimmi- ja kippikytkimet (kaksi moottoria).....	27
Sähkötrimmi- ja kippikytkin (alakoppa).....	27
Sähkötrimmi- ja kippikytkin (Digital electronic control -yksikkö).....	26
Sää.....	3
Säätövipu.....	23

T

Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä.....	47
Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen.....	55
Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen.....	55
Tekniset tiedot.....	10
Tietoja saasteenesto-ominaisuuksista.....	16
Tunnistetiedot.....	4
Tähti-kilvet.....	16
Törmäysvauriot.....	90

U

Uisteleminen.....	56
-------------------	----

V

Vaativat käyttöolot.....	68
Vaihe päällä käynnistyksen estolaite... ..	14
Vaihteen kytkeminen.....	55
Vaihteen kytkeminen (tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen).....	55
Vaihteistoöljy, vaihtaminen.....	82

Hakemisto

Vapaakaasukytin.....	23
Varaosat.....	68
Varoitusmerkinnät	7
Veden erottimen varoitus.....	43
Veden erottimen varoitusvalo.....	32
Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana.....	92
Vedessä olevat ihmiset.....	2
Veneen pysäyttäminen.....	56
Veneen tehosuositus.....	11
Veneilyturvallisuus.....	2
Veneilyturvallisuu­ta käsittelevät julkaisut.....	3
Veteen pudonnut perämoottori.....	94
Vianetsintä.....	87
Virtalukko.....	25
Voitelu.....	66, 72

Y

Yamaha Security System (Y-COP).....	21
Yamaha Security System -merkkivalo (valinnainen).....	30
Yhteentörmäysten välttäminen.....	3
Ylikuormaus.....	2
Ylikuumenemisen varoitus.....	31, 41
Yläkoppa, asentaminen.....	49
Yläkoppa, irrottaminen.....	47

