



KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

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

**F225F
FL225F
F250D
FL250D
F300B
FL300B
F250D1
FL250D1
F300B1
FL300B1**

6CE-28199-81-L0■

LMU25052

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.

LMU25107

Tärkeitä tietoja omistajalle

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

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.



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

LWM00781



VAROITUS

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

LCM00701

TÄRKEÄÄ

TÄRKEÄÄ-kohdassa kerrotaan erityisistä varoitoimista, 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 F225FET, FL225FET, F250DET, FL250DET, F300BET, FL300BET, F250DET1, FL250DET1, F300BET1, FL300BET1 ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

Käsikirjan tärkeät tiedot

LMU25121

**F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B,
FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1**

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

©2011 Yamaha Motor Co., Ltd.

3. painos, marraskuu 2011

Kaikki oikeudet pidätetään.

**Jälkipainos tai muu käyttäminen
kielletty ilman**

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

Painettu Japanissa

Käyttöturvallisuustietoja	1	Akun tekniset tiedot	12
Perämootorin käyttöturvallisuus	1	Akun asentaminen	12
Potkuri	1	Monta akkua	12
Pyörivät osat	1	Potkurin valitseminen	12
Kuumat osat	1	Vastakiertoiset mallit	13
Sähköisku	1	Vaihde päällä käynnistyksen	
Sähkökippi ja -trimmi	1	estolaite	13
Mootorin turvakytkimen naru	1	Moottoriöljyvaatimukset	13
Bensiini	2	Polttoainevaatimukset	14
Polttoaineroiskeet	2	Bensiini	14
Hiilimonoksidi	2	Suojamaali	15
Muutokset	2	Perämootorin hävittämistä	
Veneilyturvallisuus	2	koskevat vaatimukset	15
Alkoholi ja huumaat aineet	2	Hätätilannevarusteet	15
Kelluntavälineet	2	Tietoja saasteenesto-	
Vedessä olevat ihmiset	2	ominaisuuksista	15
Matkustajat	2	Pohjoisamerikkalaiset mallit	15
Ylikuormaus	3	Tähti-kilvet	16
Yhteentörmäysten välttäminen	3	Komponentit	19
Sää	3	Komponenttikaavio	19
Matkustajien opastus	3	Kaukohallintalaitteen lähetin	22
Veneilyturvallisuutta käsittelevät		Vastaanotin	23
julkaisut	3	Yamaha Security System -	
Lait ja säädökset	3	järjestelmän lukittu- ja lukitus	
Yleistä	4	avattu -tila	23
Tunnistetiedot	4	Digital Electronic Control -	
Perämootorin sarjanumero	4	yksikkö	24
Digital electronic control -		Digital electronic controlin	
sarjanumero	4	toiminnan merkkipälo	24
Avaimen numero	5	Digital electronic control -	
EY-vaatimusten mukaisuusva-		varoitussvalo	25
kuutus	5	Säätövipu	25
CE-merkintä	5	Vapaakaasukytin	25
Lue käyttöoppaat ja kilvet	6	Kaasuviivun kitkansäädin	26
Varoitusmerkinnät	6	Mootorin turvakytkimen naru ja	
Tekniset tiedot ja vaatimukset	9	liuska	27
Tekniset tiedot	9	Virtalukko	27
Asennusvaatimukset	10	Käynnistys/pysäytys-	
Veneen tehosuositus	10	kytkinpaneeli	28
Perämootorin asentaminen	11	Kaikkien käynnistys/pysäytys -	
Yamaha Security System -		kytkinpaneeli	28
järjestelmä	11	Digital electronic control -yksikön	
Digital electronic control -		sähkötrimmi- ja kippikytkin	28
vaatimukset	11	Alakopan sähkötrimmi- ja	
Akkuvaatimukset	12	kippikytkin	29

Sisällysluettelo

Sähkötrimmi- ja kippikytkimet (kaksi moottoria)	29
Anodilla varustettu trimmievä	30
Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu	30
Kopan lukitusvipu	31
Huuhtelulaite	31
Polttoainesuodatin	32
Valvontalaitteet ja merkkivalot.....	33
6Y9 Multifunction Color Gauge - mittari	33
YAMAHA SECURITY SYSTEM - merkkivalo.....	33
Moottorin lämmitys -merkkivalo.....	33
Moottorien synkronointi - merkkivalo.....	34
Ylikuumenemisen varoitus	34
Alhaisen öljynpaineen varoitus	34
Veden erottimen varoitusvalo	35
Alhaisen akkujännitteen varoitus	35
Moottorin vian varoitus	36
6Y8 Monitoimimittarit.....	36
6Y8 Monitoimikäyntinopeus- mittarit	36
Yamaha Security System - järjestelmän tiedot	37
Alhaisen öljynpaineen varoitus	38
Ylikuumenemisen varoitus	39
Veden erottimen varoitusvalo	39
Moottorin vian varoitus	40
Alhaisen akkujännitteen varoitus	40
6Y8 Monitoimimittarit, nopeus ja polttoaine.....	40
6Y8 Monitoiminopeusmittarit	41
6Y8 Monitoimimittari, polttoaineenhallinta	42
Valinnaiset mittarit	43
Moottorinohjausjärjestelmä	44
Hälytysjärjestelmä	44
Digital Electronic Control - varoitus	44
Ylikuumenemisen varoitus	44
Alhaisen öljynpaineen varoitus	45
Veden erottimen varoitusvalo	46
Asennus.....	48
Asennus	48
Perämoottorin asentaminen	48
Käyttö.....	50
Ensimmäinen käyttökerta.....	50
Moottoriöljyn lisääminen.....	50
Moottorin sisäänajo	50
Veneeseen tutustuminen	50
Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä	50
Polttoainemäärä	51
Yläkopan irrottaminen	51
Polttoainejärjestelmä.....	51
Hallintalaitteet.....	52
Moottorin turvakytkimen naru	52
Moottoriöljy	52
Perämoottori.....	53
Huuhtelulaite	53
Yläkopan asentaminen.....	53
Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen.....	55
Akku	55
Polttoaineen lisääminen.....	56
Perämoottorin käyttäminen	56
Polttoaineen toimittaminen.....	56
Moottorin käynnistäminen	57
Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen.....	59
Jäähdytysvesi.....	59
Moottorin lämmittäminen.....	59
Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit.....	59
Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen.....	59
Vaihteen kytkeminen	59
Pysäytyskytkimet.....	60
Vaihteen kytkeminen.....	60
Veneen pysäyttäminen	61
Uisteleminen	61
Uistelukäyntinopeuden säättäminen	61
Moottorin pysäyttäminen.....	62
Moottorin pysäyttäminen	62
Perämoottorin trimmaaminen.....	62

Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi).....	63	Akun säilyttäminen.....	88
Veneen trimmikulman säätäminen	64	Ratkaisuehdotus	89
Kippaaminen ylös ja alas	64	Vianetsintä	89
Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)	65	Tilapäiset toimet häätätilanteessa.....	93
Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)	66	Törmäysvauriot	93
Matala vesi	67	Ajaminen yhdellä moottorilla (kaksi moottoria)	93
Ajaminen matalassa vedessä	67	Sulakkeen vaihtaminen	93
Käyttäminen muissa oloissa.....	68	Sähkötrimmi ja -kippi ei toimi	94
Kunnossapito	69	Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana.....	95
Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen.....	69	Veteen pudonneen moottorin käsitleminen.....	96
Perämoottorin varastoiminen	69		
Toimintaohje	70		
Voitelu	70		
Jäähdytyskanavan huuhtelevminen	70		
Perämoottorin maalipinnan tarkistaminen	71		
Määräaikaaiset huoltotoimet	71		
Varaosat.....	72		
Vaativat käyttöolot.....	72		
Huoltoaikataulu 1	73		
Huoltoaikataulu 2	75		
Voitelu	76		
Sytytystulpan tarkistaminen	77		
Moottorin joutokäyntinopeuden tarkistaminen	78		
Moottoriöljyn vaihtaminen	79		
Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen	81		
Potkurin tarkistaminen	81		
Potkurin irrottaminen	82		
Potkurin asentaminen	82		
Vaihteistoöljyn vaihtaminen	83		
Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen	85		
Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)	85		
Akun kytkeminen.....	86		
Akun kytkeminen irti.....	87		

LMU33622

Perämoottorin käyttöturvallisuus

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU336501

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.

LMU40271

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.

LMU33640

Kuumat osat

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

LMU33650

Sähköisku

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

sähköisku.

LMU33660

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.

LMU41251

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 liikkeessa. Älä kiinnitä moottorin turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä irti, tai pujota sitä niin, että se voi juuttua kiinni ja estää moottorin turvakytkimen toiminnan.

Älä pujota moottorin turvakytkimen narua niin, että se voi vahingossa irrota. Jos moottorin turvakytkimen 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.



LMU33810

Bensiini

Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Noudata aina tankatessasi sivulla 56 olevia ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.

LMU33820

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.

LMU33900

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.

LMU33780

Muutokset

Älä yritä muuttaa tätä perämoottoria. Perämoottorin muuttaminen voi heikentää käyttöturvallisuutta ja moottorin luotettavuutta. Lisäksi ne voivat tehdä perämoottorin käyttämisestä vaarallista tai laitonta.

LMU33740

Veneilyturvallisuus

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

LMU33710

Alkoholi ja huumaavat aineet

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

LMU40280

Kelluntavälineet

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

LMU33731

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.

LMU33751

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 kulkuunnan äkillisen muutoksen takia. Vaikka matkustajat olisivatkin sijoitettu oikein, varoita matkustajia epätavallisista ohjausliikkeistä. Älä koskaan hyppyytä veneitä aallokossa.

LMU33760

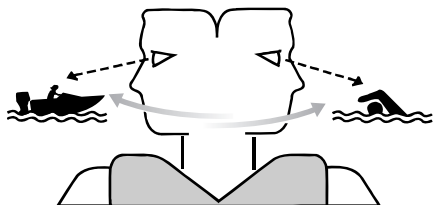
Ylikuormaus

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

LMU33772

Yhteentörmäysten välttäminen

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



ZMU06025

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

- Älä koskaan aja suoraan muiden veneiden tai vesihiihtäjien perässä.
- Vältä jyrkkiä käännöksiä ja muita ohjausliikkeitä, joista muut veneilijät eivät helposti voi päätellä, mihin olet matkalla.
- Vältä matalaa vettä ja alueita, joissa on pinnanalaisia esineitä.
- Tunne omat taitosi ja vältä äkillisiä ohjausliikkeitä, jotta hallinnan menetyksen, veneestä putoamisen ja yhteentörmäyksen vaara olisi mahdollisimman pieni.

- Väistä ajoissa yhteentörmäyksen välttämiseksi. Muista, että veneissä ei ole jarruja ja että moottorin pysäyttäminen tai kaasun vähentäminen voi heikentää veneen ohjailtavuutta. Jos et ole varma, että voit pysähtyä ajoissa ennen osumista esteeseen, käytä kaasua ja käännä vene kulkemaan eri suuntaan.

LMU33790

Sää

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

LMU33880

Matkustajien opastus

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

LMU33890

Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut

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

LMU33600

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.

LMU25171

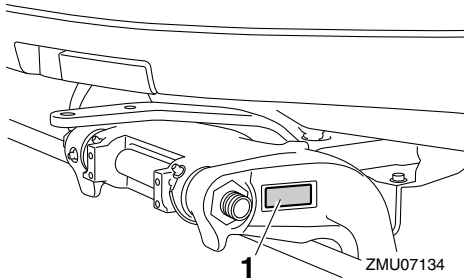
Tunnistetiedot

LMU25184

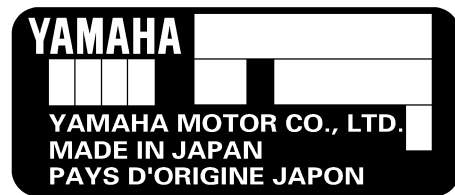
Perämootorin sarjanumero

Perämootorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuuriinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

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



1. Perämootorin sarjanumeron sijainti



ZMU01692

LMU34943

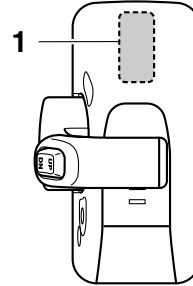
Digital electronic control -sarjanumero

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

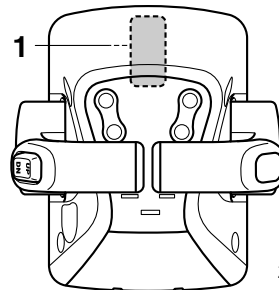
helposti liittäessäsi Digital electronic control -järjestelmän perämoottoriisi.

HUOMAA:

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

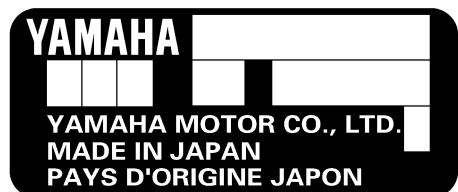


ZMU05885



ZMU05887

1. Digital electronic controlin sarjanumeron sijainti



ZMU05917

Yleistä

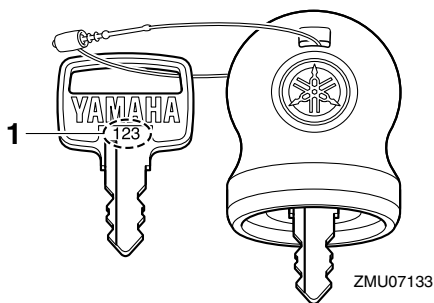
LMU41570

Avaimen numero

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



ZMU01693



1. Avaimen numero

LMU37290

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä perämoottori täyttää EU:n konedirektiivin soveltuvien osien vaatimukset.

Jokaisen vaatimustenmukaisen perämoottorin mukana toimitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältää seuraavat tiedot;

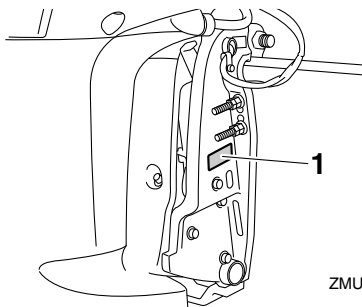
- Moottorin valmistajan nimi
- Mallin nimi
- Mallin tuotetunnus (Hyväksytyn mallin tunnus)
- Täyttyvien direktiivien tunnus

LMU25204

CE-merkintä

Tällä "CE"-merkinnällä varustetut perämoottorit täyttävät direktiivien 98/37/EY, 94/25/EY

- 2003/44/EY ja 2004/108/EY vaatimukset.



ZMU07135

1. CE-merkinnän sijainti



ZMU06040

LMU33523

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.

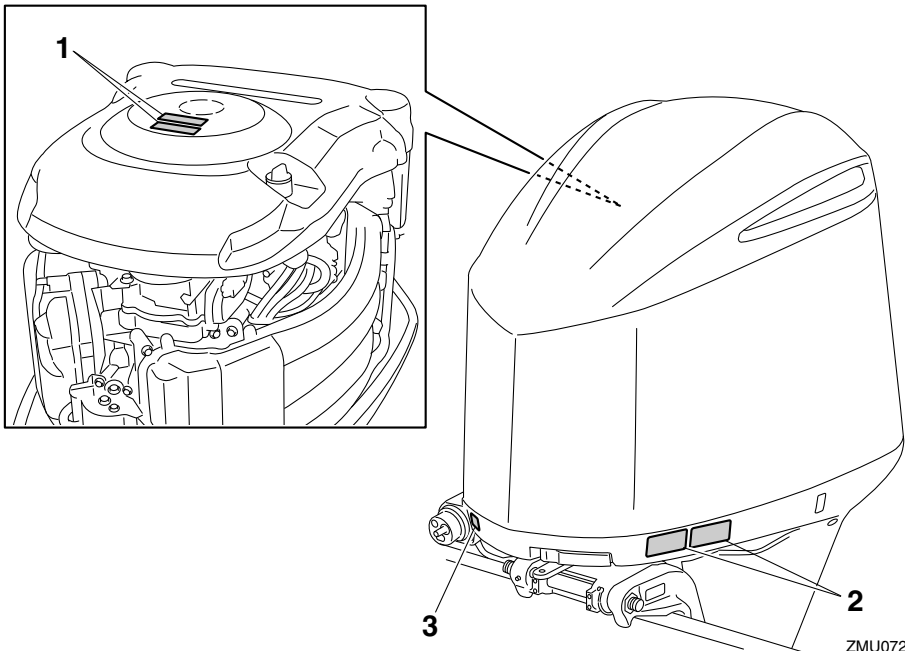
Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33832

Varoitusmerkinnät

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

F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B, FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1

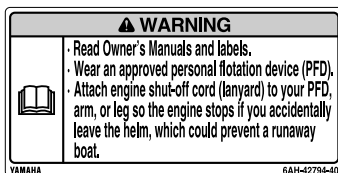


ZMU07261

1



2



LMU34651

Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWM01681



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

2

LWM01671



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

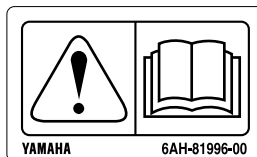
ZMU06191

että jos horjahdat ajon aikana, vene ei pääse karkaamaan.

LMU33850

Muut kilvet

3



ZMU05710

LMU35132

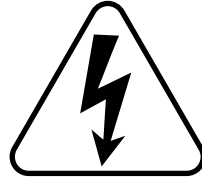
Symbolit

Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



ZMU05696



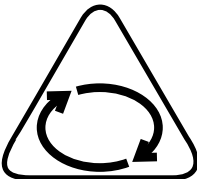
ZMU05666

Lue Käyttäjän käsikirja



ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU40500

Tekniset tiedot

HUOMAA:

“(SUS)”-merkinä teknisissä tiedoissa ilmaisee, että perämoottori on varustettu teräspotkurilla.

LMU2821K

Mitat:

- Kokonaispituus:
958 mm (37.7 in)
- Kokonaisleveys:
634 mm (25.0 in)
- Kokonaiskorkeus X:
1890 mm (74.4 in)
- Kokonaiskorkeus U:
2017 mm (79.4 in)
- Perälaudan korkeus X:
643 mm (25.3 in)
- Perälaudan korkeus U:
770 mm (30.3 in)
- Paino (SUS) X:
260.0 kg (573 lb)
- Paino (SUS) U:
268.0 kg (591 lb)

Suorituskyky:

- Suurimman kaasun käyntinopeusalue:
5000–6000 r/min
- Enimmäisteho:
 - F225FET 165.5 kW / 5500 r/min
(225 hv / 5500 r/min)
 - F250DET 183.8 kW / 5500 r/min
(250 hv / 5500 r/min)
 - F250DET1 183.8 kW / 5500 r/min
(250 hv / 5500 r/min)
 - F300BET 220.6 kW / 5500 r/min
(300 hv / 5500 r/min)
 - F300BET1 220.6 kW / 5500 r/min
(300 hv / 5500 r/min)
 - FL225FET 165.5 kW / 5500 r/min
(225 hv / 5500 r/min)

- FL250DET 183.8 kW / 5500 r/min
(250 hv / 5500 r/min)
- FL250DET1 183.8 kW / 5500 r/min
(250 hv / 5500 r/min)
- FL300BET 220.6 kW / 5500 r/min
(300 hv / 5500 r/min)
- FL300BET1 220.6 kW / 5500 r/min
(300 hv / 5500 r/min)

Joutokäyntinopeus (vaihte vapaalla):
650 ±50 r/min

Moottori:

- Tyyppi:
4-tahtinen V
- Sylinteritilavuus:
4169.0 cm³
- Halkaisija × isku:
96.0 × 96.0 mm (3.78 × 3.78 in)
- Sytytysjärjestelmä:
TCI
- Sytytystulppa ja vastus (NGK):
LFR6A-11
- Sytytystulpan kärkiväli:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)
- Hallintajärjestelmä:
Kaukohallinta
- Käynnistysjärjestelmä:
Sähkökäyttöinen
- Käynnistysjärjestelmän kaasutusjärjestelmä:
Elektroninen polttonesteensuihkutus
- Venttiilin välys (kylmä moottori), IMU-:
0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)
- Venttiilin välys (kylmä moottori), PAKO-:
0.31–0.38 mm (0.0122–0.0150 in)
- Pienin kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):
640.0 A
- Vähimmäisnimelliskapasiteetti
(20HR/IEC):
80 Ah
- Laturin suurin teho:
70 A

Tekniset tiedot ja vaatimukset

Vetoyksikkö:

Vaihdekahvan asennot:

Ajo-vapaa-peruutus

Välityssuhde:

1.75(21/12)

Trimmi- ja kippijärjestelmä:

Sähkökäyttöinen trimmaus ja kippaus

Potkurimerkki:

F225FET T

F250DET T

F250DET1 T

F300BET T

F300BET1 T

FL225FET TL

FL250DET TL

FL250DET1 TL

FL300BET TL

FL300BET1 TL

Polttoaine ja öljy:

Suosittelut polttoaine:

F225FET Lyijytön normaali bensiini

F250DET Lyijytön normaali bensiini

F250DET1 Lyijytön normaali bensiini

F300BET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

F300BET1 Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

FL225FET Lyijytön normaali bensiini

FL250DET Lyijytön normaali bensiini

FL250DET1 Lyijytön normaali bensiini

FL300BET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

FL300BET1 Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

Pienin oktaaniluku (RON):

F225FET 90

F250DET 90

F250DET1 90

F300BET 94

F300BET1 94

FL225FET 90

FL250DET 90

FL250DET1 90

FL300BET 94

FL300BET1 94

Suosittelut moottoriöljy:

4-tahtiperämoottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyluokka 1:

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

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Moottoriöljyn kokonaismäärä (öljypohjan tilavuus):

7.1 L (7.50 US qt, 6.25 Imp.qt)

Voitelu:

Märkäsumppu

Suosittelut vaihteistoöljy:

Hypoidivaihteistoöljy SAE 90 tai

80W-90, API GL-5

Vaihteistoöljyn määrä:

1.040 L (1.099 US qt, 0.915 Imp.qt)

Tiukkausmomentti:

Sytytystulppa:

28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

Potkurimutteri:

54.0 Nm (5.51 kgf-m, 39.8 ft-lb)

Moottorin öljyntyhjennystulppa:

27.0 Nm (2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)

Moottorin öljynsuodatin:

18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

Käyntiääni- ja värinätaaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa (ICOMIA 39/94 ja 40/94):

79.6 dB(A)

LMU33554

Asennusvaatimukset

LMU40480

Veneen tehосуositus

LWM01560



VAROITUS

Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan.

Tekniset tiedot ja vaatimukset

Tarkista ennen perämoottorin asentamista, että perämoottorin teho ole suurempi kuin veneen CE-kilpeen merkitty enimmäisteho. Jos veneessä ei ole CE-kilpeä, kysy lisätietoja veneen valmistajalta.

LMU40490

Perämoottorin asentaminen

LWM02500

VAROITUS

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

Perämoottorin asentaminen on suositeltavaa antaa valtuutetun Yamaha-liikkeen tai muun asiantuntijan, jolla on käytettävissään oikeat varusteet ja täydelliset asennusohjeet, tehtäväksi. Lisätietoja on sivulla 48.

LMU41592

Yamaha Security System -järjestelmä

LCM02460

TÄRKEÄÄ

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

Tällä kilvellä varustetussa perämoottorissa on Yamaha Security System -varkaussuojajärjestelmä, jossa on vastaanotin ja kauko-ohjain. Moottoria ei voi käynnistää suojajärjestelmän ollessa lukittu-tilassa, ja sen voi käynnistää ainoastaan lukitus avattu -tilassa. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja vastaanotti-

men asentamisesta.



ZMU07305

LMU34952

Digital electronic control -vaatimukset

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

LWM01580

VAROITUS

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

Tämä Digital electronic control -yksikkö toimii vain hankkimassasi perämoottorissa. Ennen kuin käytät Digital electronic control -yksikköä, aseta se toimimaan vain omassa perämoottorissasi. Muussa tapauksessa perämoottorin käyttäminen ei ole mahdollista. Suorita perämoottorin 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.

LMU25694

Akkuvaatimukset

LMU25721

Akun tekniset tiedot

Pienin kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):
640.0 A
Vähimmäisnimelliskapasiteetti
(20HR/IEC):
80 Ah

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

LMU36290

Akun asentaminen

Kiinnitä akkukotelo huolellisesti 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 kipinäintiä.** [LWM01820]

LMU36300

Monta akkua

Jos haluat asentaa useita akkuja, esimerkiksi useita perämootoreita käytettäessä tai varusteita varten, kysy Yamaha-liikkeestä tietoja akkujen valitsemisesta ja oikeasta kaapeloinnista.

LMU41600

Potkurin valitseminen

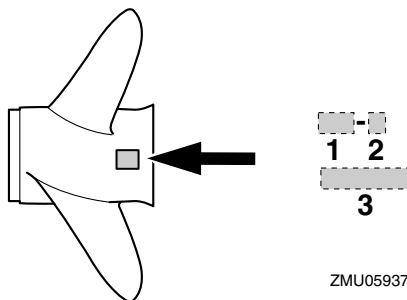
Perämootorin valitsemisen jälkeen oikean

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 valmistaa 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 ajattaessa ensimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Yleisesti on valittava suurinosisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninosisempi potkuri, kun kuorma on suuri. Jos veneen kuorma vaihtelee paljon, valitse potkuri, jota käytettäessä moottori saavuttaa oikean käyntinopeuden maksimikuormalla. Muista kuitenkin, että kaasua pitää ehkä vähentää veneen ollessa kuormattu kevyemmin, jotta moottorin käyntinopeus pysyisi suositellulla käyntinopeusalueella.

Yamaha suosittelee "Shift Dampener System (SDS)" -järjestelmän kanssa yhteensopivan potkurin käyttämistä. Kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.

Sivulla 81 on tietoja potkurin tarkistamisesta.

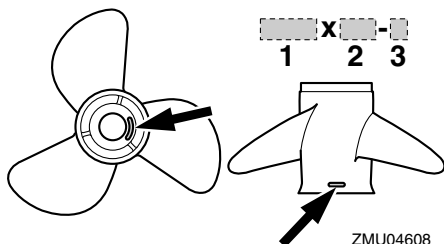


ZMU05937

1. Potkurin halkaisija (tuumaa)

Tekniset tiedot ja vaatimukset

2. Potkurin nousu (tuumaa)
3. Potkurin tyyppi (potkurin tunnustekirjain)



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

LMU36310

Vastakiertoiset mallit

Vakioperämoottoreissa kiertosuunta on myötäpäivään. Vastakiertoisissa malleissa kiertosuunta on vastapäivään. Vastakiertoisia malleja käytetään tyypillisesti usean moottorin kokoonpanoissa, ja niiden pyörästökotelossa antikavitointilevyn yläpuolella on merkintä "L".

Varmista vastakiertoisissa perämoottoreissa, että käytettävä potkuri on tarkoitettu pyörimään vastapäivään. Näissä potkureissa on tunnus "L" potkurin kokomerkin jälkeen.

VAROITUS! Älä koskaan käytä vakio-potkuria vastakiertoisessa moottorissa tai vastakiertoista potkuria vakiomootorissa. Muussa tapauksessa vene voi liikkua päinvastaiseen suuntaan kuin on tarkoitus (esimerkiksi taaksepäin eteenajon asemesta), mikä voi aiheuttaa onnettomuuden. [LWM01810]

Lisätietoja potkurin irrottamisesta ja asentamisesta on sivuilla 82 ja 82.

LMU35140

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.

LMU41951

Moottoriöljyvaatimukset

Valitse öljyluokka perämoottorin käyttöalueen keskilämpötilojen mukaan.

Suositeltu moottoriöljy:

4-tahtiperämoottoriöljy

Suositeltu moottoriöljyluokka 1:

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

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Suositeltu moottoriöljyluokka 2:

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

API SH/SJ/SL

Moottoriöljyn kokonaismäärä (öljypohjan tilavuus):

7.1 L (7.50 US qt, 6.25 Imp.qt)

Öljynvaihdon moottoriöljymäärä (määrä-aikaishuollon yhteydessä):

Ilman öljynsuodattimen vaihtoa:

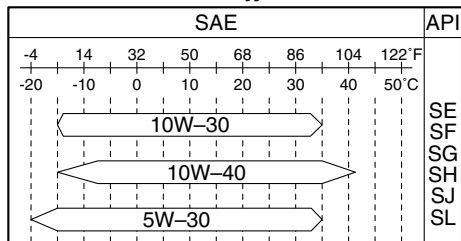
6.0 L (6.34 US qt, 5.28 Imp.qt)

Öljynsuodattimen vaihdon kanssa:

6.3 L (6.66 US qt, 5.54 Imp.qt)

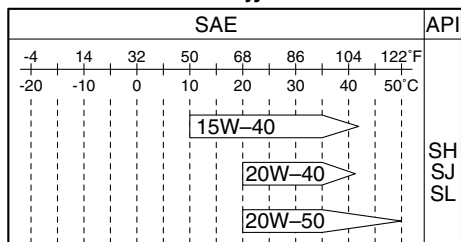
Jos suositeltuun moottoriöljyluokkaan 1 kuuluvia öljyjä ei ole saatavana, valitse vaihtoehtoinen öljy suositellusta moottoriöljyluokasta 2.

Suosittelut moottoriöljyluokka 1



ZMU06854

Suosittelut moottoriöljyluokka 2



ZMU06855

LMU36360

Polttoainevaatimukset

LMU40201

Bensiini

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

Suosittelu polttoaine:

F225FET Lyijytön normaali bensiini
 F250DET Lyijytön normaali bensiini
 F250DET1 Lyijytön normaali bensiini
 F300BET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini
 F300BET1 Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini
 FL225FET Lyijytön normaali bensiini
 FL250DET Lyijytön normaali bensiini
 FL250DET1 Lyijytön normaali bensiini
 FL300BET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini
 FL300BET1 Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

Pienin oktaaniluku (RON):

F225FET 90
 F250DET 90
 F250DET1 90
 F300BET 94
 F300BET1 94
 FL225FET 90
 FL250DET 90
 FL250DET1 90
 FL300BET 94
 FL300BET1 94

LCM01981

TÄRKEÄÄ

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

Gasoholi

Gasoholia on olemassa kahta tyyppiä: etanolia sisältävä gasoholi (E10) ja metanolia

Tekniset tiedot ja vaatimukset

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

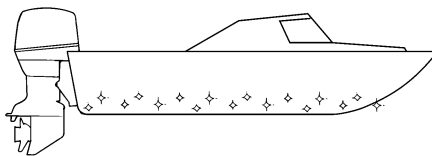
Etanoliseosta käytettäessä on suositeltavaa asentaa vedenerottimella varustettu polttoainesuodattinkokonaisuus (vähintään 10 mikronia) veneen polttoainetankin ja perämootorin väliin. Etanoli voi kerätä kosteutta veneen polttoainetankkeihin ja -järjestelmiin. Vesipitoinen polttoaine voi aiheuttaa korroosiota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

LMU36330

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

LMU40301

Perämootorin hävittämistä koskevat vaatimukset

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

LMU36352

Hätätilannevarusteet

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

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

LMU39000

Tietoja saasteenest ominaisuuksista

Yhdysvaltain viranomaisten vaatimukset täyttävissä perämootoreissa on seuraavat kilvet.

LMU25230

Pohjoisamerikkalaiset mallit

Tämä moottori täyttää U.S. Environmental Protection Agency (EPA) -viranomaisten venekäyttöön tarkoitetuille polttomootoreille

Tekniset tiedot ja vaatimukset

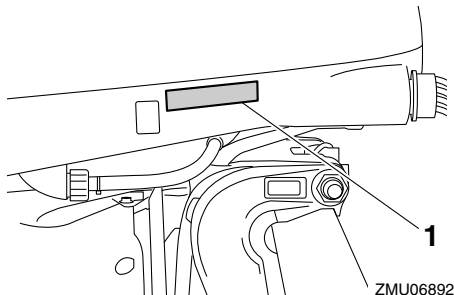
asettamat vaatimukset. Lisätietoja on moottoriin kiinnitetyssä kilvessä.

LMU31561

Saasteenestoserтификаatin hyväksyntä - kilpi

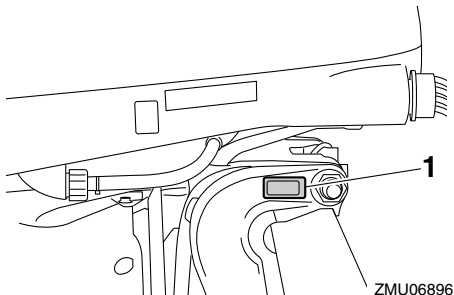
Tämä kilpi on kiinnitetty alakoppaan.

New Technology; (4-stroke) MFI



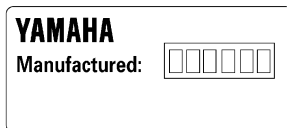
1. Hyväksyntäkilven sijainti

ZMU06892



ZMU06896

1. Valmistuspäiväkilven sijainti



EMISSION CONTROL INFORMATION		MFI
THIS ENGINE CONFORMS TO _____, CALIFORNIA AND U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR SI MARINE ENGINES. REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. MEETS U.S. EPA EVAP STANDARDS USING CERTIFIED COMPONENTS.		
FAMILY: _____	FEL ₂ (HC+NOx / CO): _____ g/kW-hr	MAX POWER: _____ kW
DISPLACEMENT: _____ liters	IDLE SPEED: _____ rpm IN NEUTRAL	
SPARK PLUG: _____	SPARK PLUG GAP (mm): _____	
FUEL: GASOLINE	VALVE LASH (mm) IN: _____ EX: _____	
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.		

ZMU01701

LMU25274

Tähti-kilvet

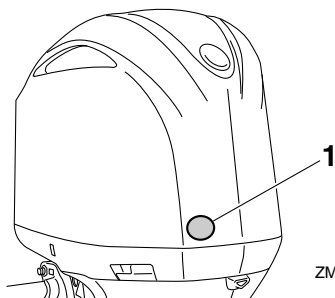
Perämoottori on merkitty California Air Resources Boardin (CARB) Tähti-kilvellä. Eri kilpien kuvaukset ovat alapuolella.

ZMU06894

LMU25263

Valmistuspäiväkilpi

Tämä kilpi on kiinnitetty kiinnityskorvakkeeseen tai kääntöjalustaan.



ZMU07138

1. Tähti-kilpien sijainti

Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU40330

Yksi tähti — Pienet päästöt

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



ZMU01702

LMU40340

Kaksi tähteä — Erittäin pienet päästöt

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



ZMU01703

LMU40350

Kolme tähteä — Ultrapienet päästöt

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



ZMU01704

LMU33861

Neljä tähteä — Superultrapienet päästöt

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



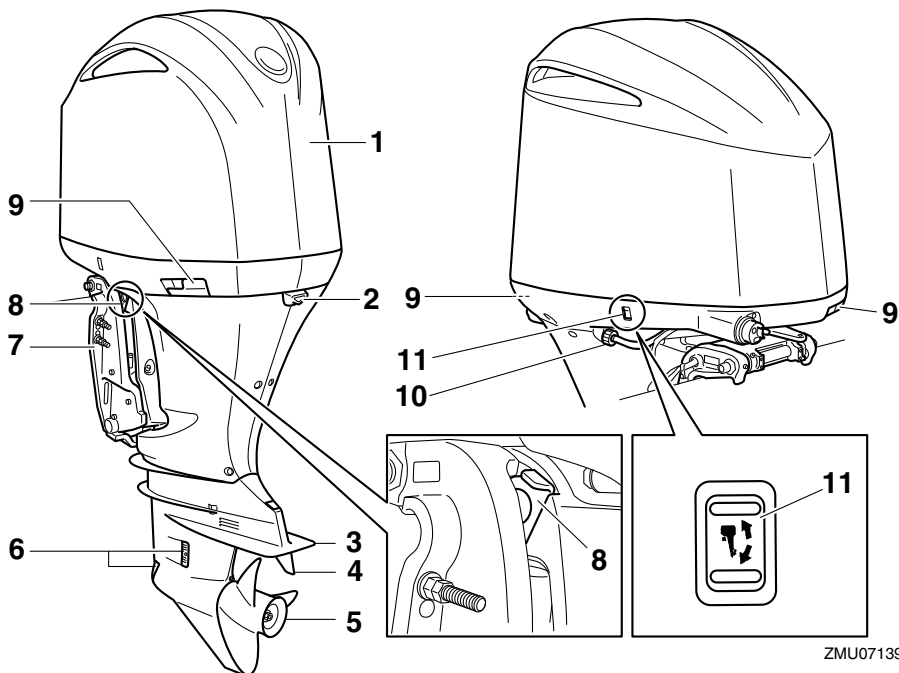
ZMU05663

Komponenttikaavio

HUOMAA:

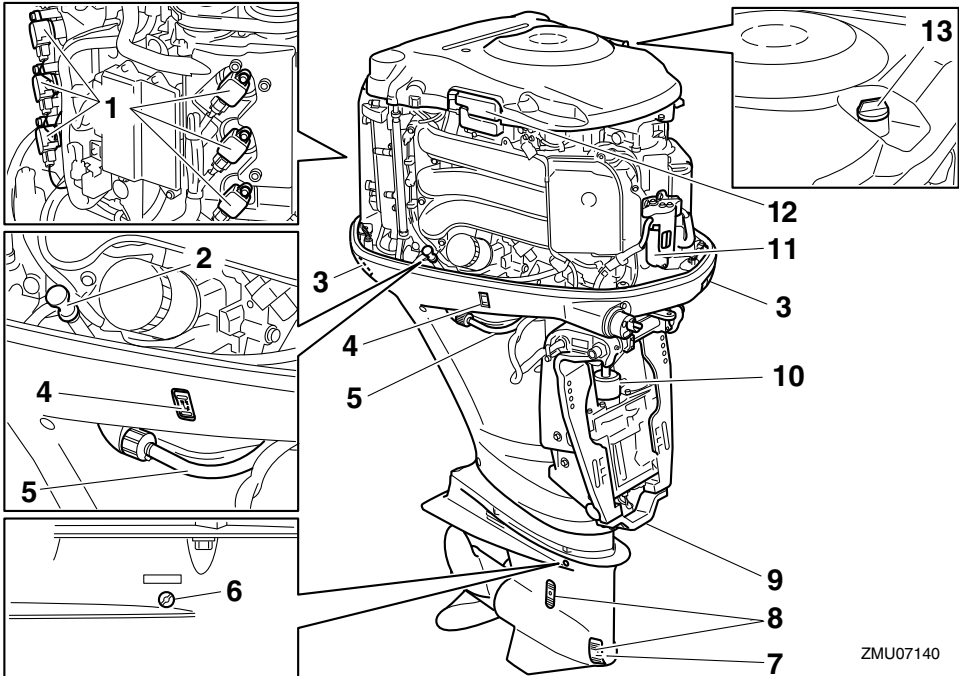
* Voi poiketa hieman kuvasta; ei ehkä ole vakiovarusteena kaikissa malleissa (tilattavissa jälleenmyyjältä).

F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B, FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1



ZMU07139

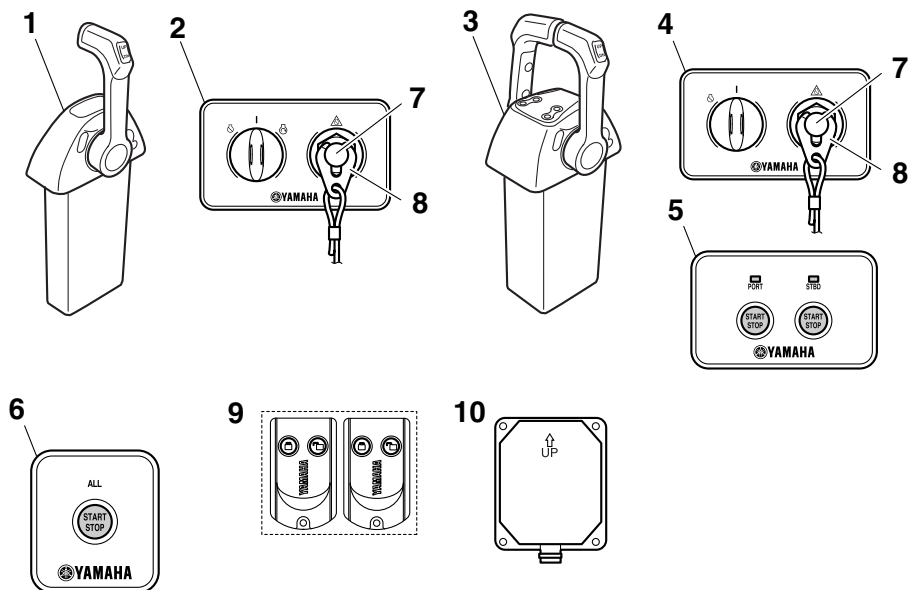
1. Yläkoppa
2. Joutokäyntiaukko
3. Antikavitaatiolevy
4. Trimmievä (anodi)
5. Potkuri*
6. Jäähdytysveden ottoaukko
7. Kiinnityskorva
8. Kippauksen kannatinvipu
9. Kopan lukitusvipu
10. Huuhtelulaite
11. Sähkötrimmi- ja kippikytin



ZMU07140

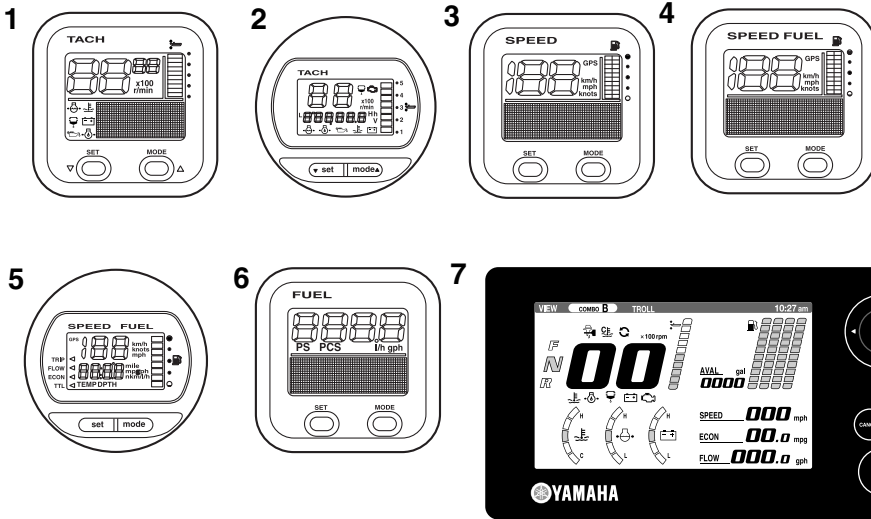
1. Sytytyskela
2. Öljymäärän mittatikku
3. Kopan lukitusvipu
4. Sähkötrimmi- ja kippikytkin
5. Huuhtelulaite
6. Öljytason tarkastustulppa
7. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
8. Jäähdytysveden ottoaukko
9. Anodi
10. Sähkötrimmi- ja kippiyksikkö
11. Polttoainesuodatin
12. Sulakerasia
13. Öljyn täyttöaukon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

Komponentit



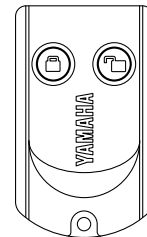
ZMU07202

1. Digital electronic control (yhden moottorin malli)*
2. Kytkinpaneeli (käytetään yhden 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. Moottorin turvakytin*
8. Lukkorengas*
9. Kauko-ohjaimen lähetin*
10. Vastaanotin*



ZMU07205

1. Käyntinopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)*
2. Käyntinopeusmittariyksikkö (pyöreä)*
3. Nopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)*
4. Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (nelikulmainen)*
5. Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (pyöreä)*
6. Polttoaineen hallintamittari (nelikulmainen)*
7. 6Y9 Multifunction Color Gauge -mittari*



ZMU06455

LMU38591

Kaukohallintalaitteen lähetin

Yamaha Security System -varkaussuojajärjestelmän lukitus- ja lukitus avattu -tilat valitaan kauko-ohjaimella. Moottorin ollessa käynnissä, kauko-ohjaimen lähettämää komentoa ei tarvita.

Säilytä kauko-ohjainta huolellisesti, ettei se katoa.

LCM02100

TÄRKEÄÄ

- Kauko-ohjain ei ole täysin vesitiivis. Älä upota kauko-ohjainta veteen tai käytä sitä veden alla. Jos kauko-ohjain putoaa veteen, kuivaa se pehmeällä ja kuivalla liinalla ja tarkista sitten sen

Komponentit

toiminta. Jos kauko-ohjain ei toimi oikein, ota yhteyttä Yamaha-huoltoliikkeen.

- Älä säilytä kauko-ohjainta kuumissa paikoissa äläkä suorassa auringonpaisteessa.
- Älä pudota kauko-ohjainta, kohdista siihen voimakkaita iskuja äläkä aseta sen päälle painavia esineitä.
- Puhdista kauko-ohjain pehmeällä ja kuivalla liinalla. Älä käytä puhdistukseen liuottimia, alkoholia tai muita kemikaaleja.
- Älä yritä avata kauko-ohjainta itse. Muussa tapauksessa se voi vahingoittua. Jos kauko-ohjaimen paristo pitää vaihtaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeen.
- Jos kadotat kauko-ohjaimen, ota yhteyttä Yamaha-liikkeen. Huolehdi siitä, että aluksessa on aina vähintään 2 kauko-ohjainta. Jos kadotat molemmat kauko-ohjaimet, ota yhteyttä Yamaha-liikkeen.

HUOMAA:

- Koska vastaanotin on rekisteröity tunnistamaan vain tämän kauko-ohjaimen sisäinen koodi, varkaussuojajärjestelmän asetusta voi vaihtaa vain tällä kauko-ohjaimella. Jos kauko-ohjain ei toimi oikein, ota yhteyttä Yamaha-liikkeen.
- Vaihda paristo ensimmäisen kerran vuoden käytön jälkeen, ja sen jälkeen kahden vuoden välein.
- Noudata ongelmajätteen hävittämistä koskevia paikallisia ohjeita, kun hävität kauko-ohjaimen käytetyt paristot.
- Yamaha Security System -varkaussuojajärjestelmään voidaan rekisteröidä enintään 5 kauko-ohjainta. Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.

LMU38601

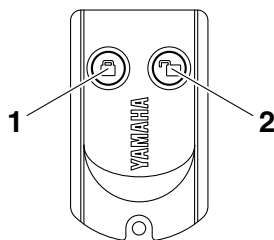
Vastaanotin

Vastaanotin ohjaa ECM:ää (moottorin elektronista ohjausmoduulia) estäen moottorin käynnistämisen. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja vastaanottimen asentamisesta.

LMU41610

Yamaha Security System -järjestelmän lukittu- ja lukitus avattu -tila

Yamaha Security System -asetukset valitaan painamalla lyhyesti kauko-ohjaimen lukitus- tai lukituksen avaus -painiketta.



ZMU06456

1. Lukituspainike
2. Lukituksen avaus -painike

LUKITTU

Kun kauko-ohjaimen lukituspainiketta painetaan lyhyesti, kauko-ohjaimesta kuuluu yksi äänimerkki. Tämä ilmaisee, että lukittu-tila on valittuna eikä moottoria voi käynnistää. Lukittu-tila valitaan käyttöön vain silloin, kun virtalukko on "OFF" (pois päältä) -asennossa.

LUKITUS AVATTU

Kun kauko-ohjaimen lukituksen avaus -painiketta painetaan lyhyesti, kauko-ohjaimesta kuuluu kaksi äänimerkkiä. Tämä ilmaisee, että lukitus avattu -tila on valittuna ja moottorin voi käynnistää.

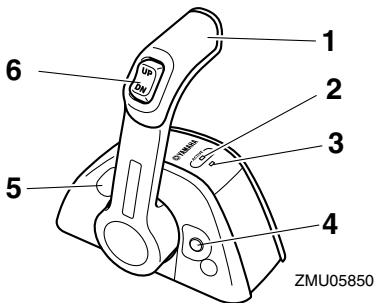
Yamaha Security System -tila	Ääni-merkien määrä	Virtalukko	Mootorin voi käynnistää
Lukittu	1 ääni-merkki	"OFF"	Ei
Lukituksen avaus	2 ääni-merkkiä	"OFF"/ "ON"	KYLLÄ

Yamaha Security System -tila	Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo
Lukittu	Pois päältä
Lukituksen avaus	Valo

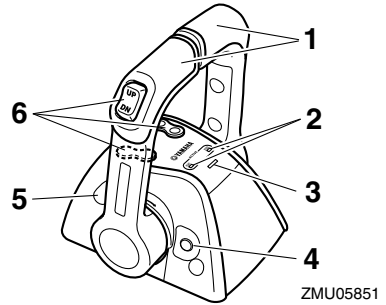
LMU34961

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.



ZMU05850



ZMU05851

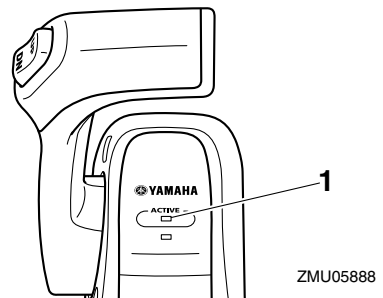
1. Säättövipu
2. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo
3. Digital electronic control -varoitustulo
4. Vapaakaasukytkin
5. Kaasuvivun kitkansäädin
6. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU34973

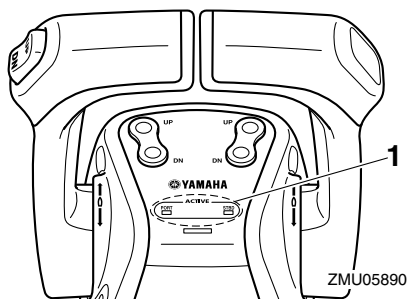
Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo

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

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



ZMU05888

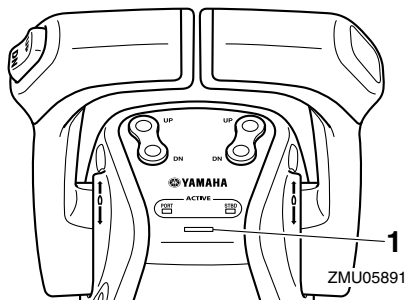
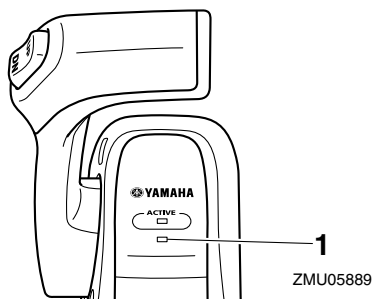


1. Digital electronic controlin toiminnan merkki-
valo

LMU34984

Digital electronic control - varoitussvalo

Digital electronic control -varoitussvalo palaa, kun Digital electronic controlin ja perämoottorin välisessä yhteydessä esiintyy ongelmia. Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.



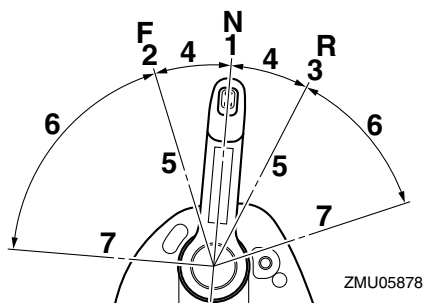
1. Digital electronic control -varoitussvalo

LMU34992

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.

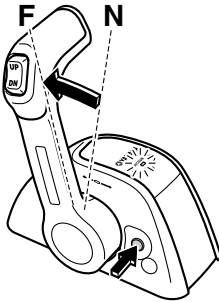


1. Vapaa "N"
2. Eteenajo "F"
3. Peruutus "R"
4. Vaihte
5. Kokonaan kiinni
6. Kaasuläppä
7. Kokonaan auki

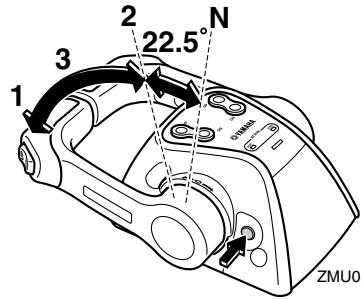
LMU35001

Vapaakaasukytkin

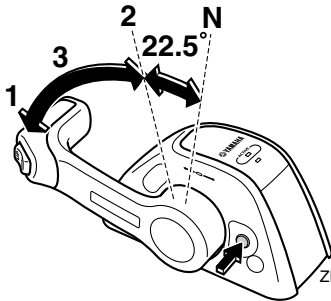
Kun vaihte on vapaalla, pidä tätä kytkintä painettuna, siirrä säätövipua eteenpäin ja vapauta kytkin, kun Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo alkaa vilkkua. Merkki-
valon vilkkuessa voit avata tai sulkea kaasua. Voit tehdä tämän myös, kun säätövipu on asetettu peruutusasentoon.



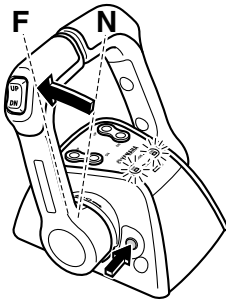
ZMU05880



ZMU05883



ZMU05881



ZMU05882

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

- Vapaakaasukytkintä 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, kaasua alkaa avautua, kun säätövipua siirretään vähintään 22.5°.
- Kun et tarvitse enää vapaakaasukytkintä, palauta säätövipu vapaa-asentoon. Vapaakaasukytkin nousee automaattisesti yläasentoonsa. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo lopettaa vilkkumisen ja alkaa palaa jatkuvasti ja Digital electronic control kytkee vaihteen normaalisti eteen ja taakse.

LMU35250

Kaasuvivun kitkansäädin

Kitkalaitteen avulla voidaan säätää säätövivun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

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

LWM01770

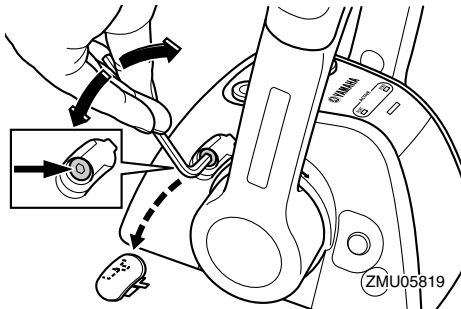
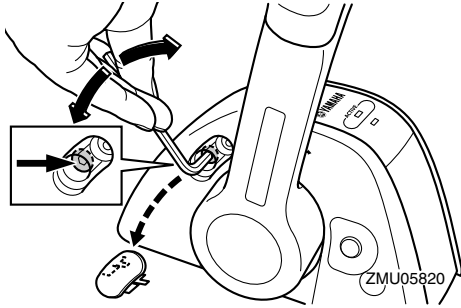
VAROITUS

- Jos kitka on liian pieni, säätövipu pääsee liikkumaan vapaasti ja voi aiheuttaa

Komponentit

onnettomuuden.

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



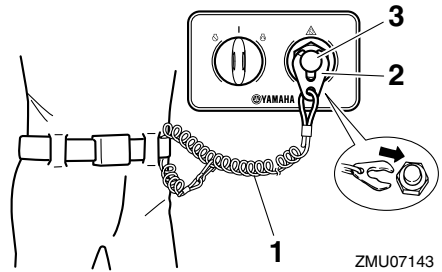
Kun haluttu nopeus on saavutettu, voit pitää kaasun asetuksen halutussa kohdassa tiukkaamalla säätimen.

LMU25995

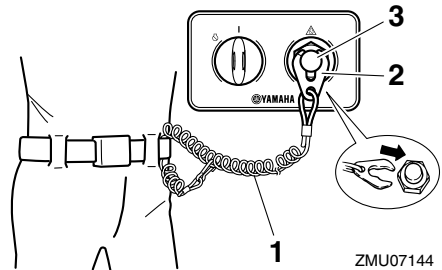
Moottorin turvakytkimen naru ja liuska

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 vaatteisiin-**

si, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen naru vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen naru paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan. Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin. [LWM00122]



ZMU07143



ZMU07144

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

LMU41551

Virtalukko

Virtalukko ohjaa käynnistysjärjestelmää; vir-

talukon toiminta kuvataan alla.

- **“OFF” (pois päältä)**

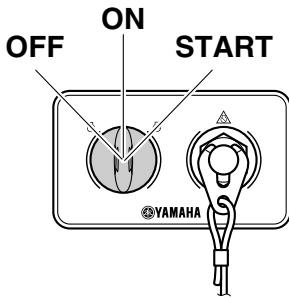
Kun virtalukko on asennossa “OFF” (pois päältä), sähköpiirit ovat poissa päältä ja avaimen voi poistaa.

- **“ON” (päällä)**

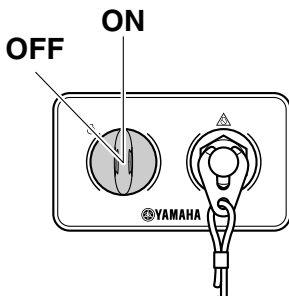
Kun virtalukko on asennossa “ON” (päällä), sähköpiirit ovat päällä eikä avainta voi poistaa. Moottorin voi käynnistää painamalla Käynnistys/pysäytys-painiketta.

- **“START” (käynnistys)**

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



ZMU07145



ZMU07146

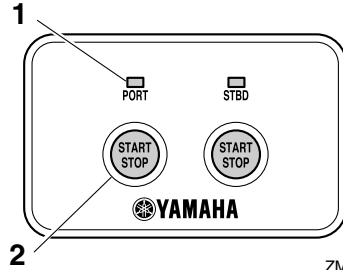
LMU41621

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



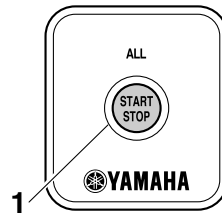
ZMU07174

1. Merkkivalo
2. Käynnistys/pysäytys-painike

LMU41631

Kaikkien käynnistys/pysäytys - kytkinpaneeli

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



ZMU07176

1. Kaikkien käynnistys/pysäytys -painike

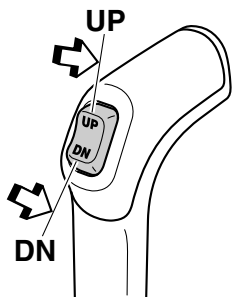
LMU35153

Digital electronic control -yksikön sähkötrimmi- ja kippikytkin

Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmällä säädetään perämoottorin kulmaa perälautaan näh-

Komponentit

den. 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 asentoonsa, kun kytkin vapautetaan. Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 62 ja 64.



ZMU05822

LMU26155

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.

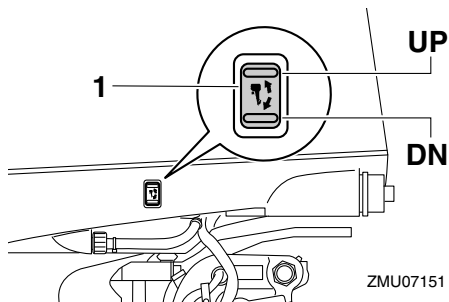
Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimen käytämisestä on sivulla 64.

LWM01031

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.



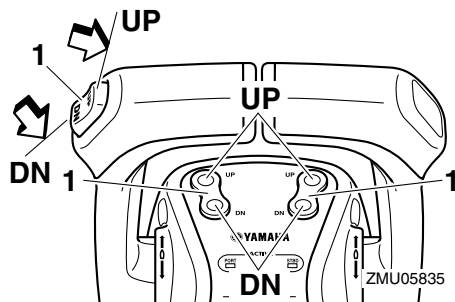
ZMU07151

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU35160

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.



ZMU05835

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

- Kahden moottorin ohjauksessa kaasuvivun kytkimellä ohjataan molempia moottoreita samanaikaisesti.

- Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 62 ja 64.

LMU26244

Anodilla varustettu trimmievä

LWM00840



VAROITUS

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

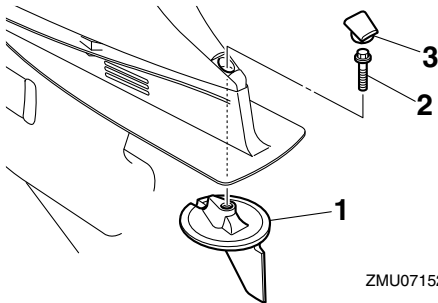
Trimmievä on säädettävä niin, että ohjaaminen vasemmalle ja oikealle onnistuu samaa voimaa käyttämällä.

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.

LCM00840

TÄRKEÄÄ

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

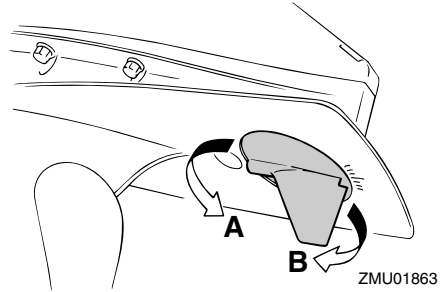


ZMU07152

1. Trimmievä

2. Pultti

3. Tulppa

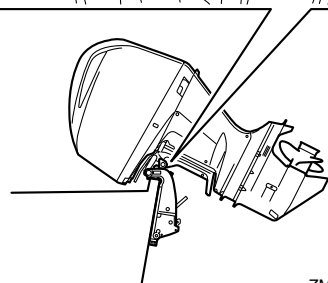
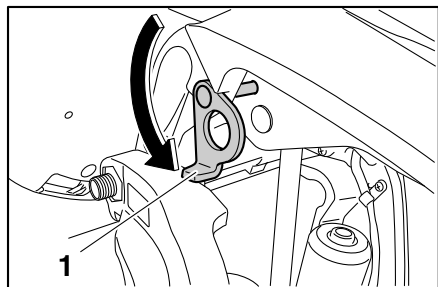


Pultin tiukkausmomentti:
42.0 Nm (4.2 kgf-m, 31 ft-lb)

LMU26341

Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu

Voit asettaa perämoottorin pysymään kiptuna ylös lukitsemalla kippauksen kannatinvivun kiinnityskorvaan.



ZMU07206

1. Kippauksen kannatinvipu

LCM00660

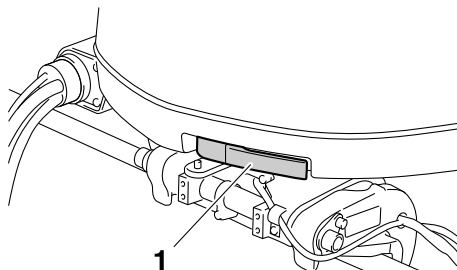
TÄRKEÄÄ

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 käyttöasentoissa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalle lisätuella.

LMU40760

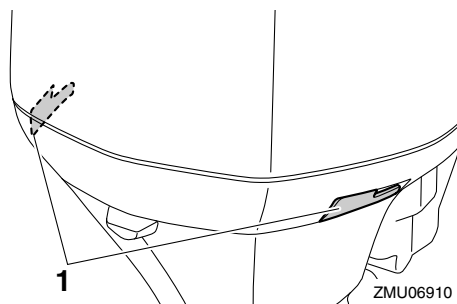
Kopan lukitusvipu

Yläkoppa kiinnitetään käyttämällä kopan lukitus- ja vapautusvipuja.



ZMU06909

1. Kopan lukitusvipu



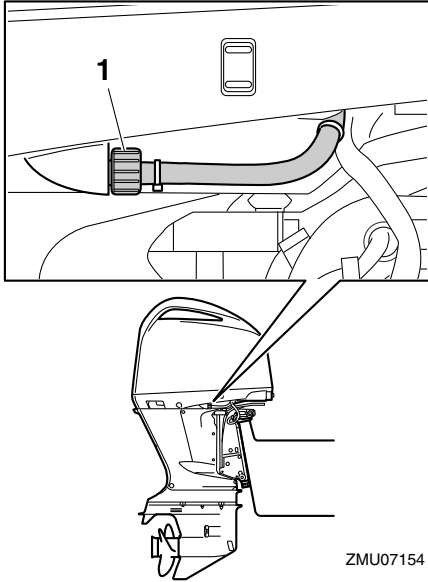
ZMU06910

1. Kopan lukitusvipu/-vivut

LMU40802

Huuhtelulaite

Huuhtelulaitteen avulla perämoottorin jäähdytyskanavat voidaan huuhdella käyttämällä puutarhaletkua ja vesijohtovettä. Sivulla 70 on ohjeita huuhtelulaitteen käyttämisestä.

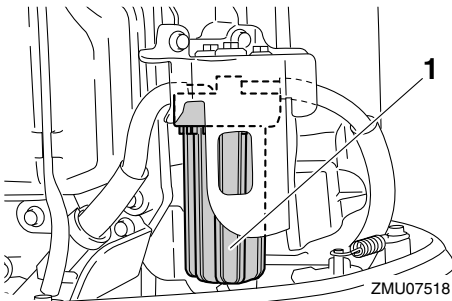


1. Huuhtelulaite

LMU41310

Polttoainesuodatin

Polttoainesuodatin poistaa polttoaineesta vierasesineitä ja erottaa siitä vettä. Jos polttoaineesta erotetun veden määrä on tiettyä tilavuutta suurempi, varoitusjärjestelmä aktivoituu. Lisätietoja on sivulla 46.



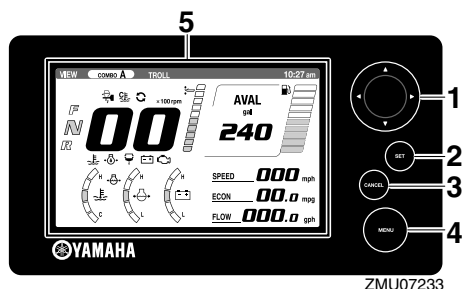
1. Polttoainesuodatin

Valvontalaitteet ja merkkivalot

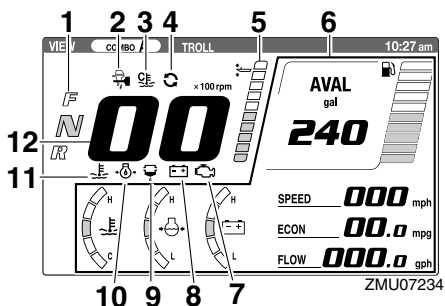
LMU41781

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 varoitussyntä. Lisätietoja muista asetuksista ja näytön tietojen vaihtamisesta on 6Y9 Multifunction Color Gauge -mittarin käyttäjän käsikirjassa.



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



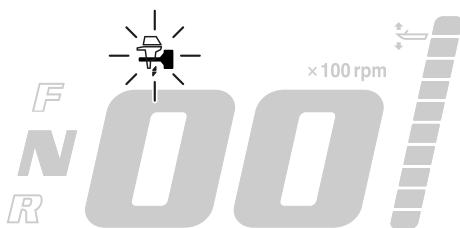
1. Vaihdeasennon näyttö
2. YAMAHA SECURITY SYSTEM -merkkivalo
3. Moottorin lämmitys -merkkivalo

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

LMU41640

YAMAHA SECURITY SYSTEM -merkkivalo

Tämä merkkivalo syttyy, kun YAMAHA SECURITY SYSTEM -järjestelmä on lukitustilassa. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että se ei pala.

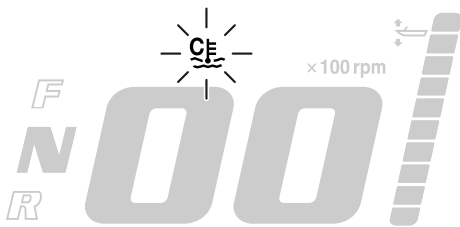


ZMU07235

LMU41650

Moottorin lämmitys -merkkivalo

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

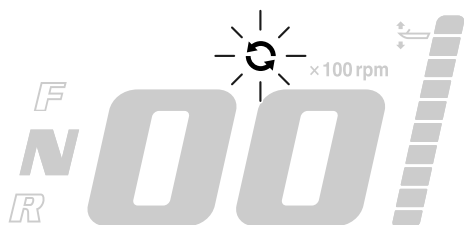


ZMU07236

LMU41660

Moottorien synkronointi -merkkivalo

Kahden moottorin asennuksessa tämä näyttö on näkyvässä, kun moottorit ovat moottorien synkronointitilassa. Se sammuu, kun moottorien synkronointitila lopetetaan.

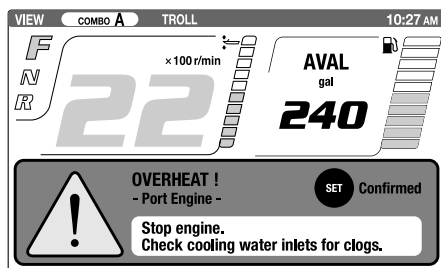


ZMU07237

LMU41680

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 r/min.



ZMU07238



ZMU07239

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

LCM01592

TÄRKEÄÄ

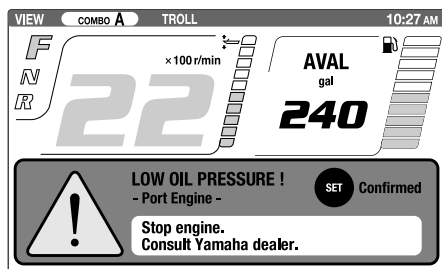
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumenemisen varoitusvalo vilkkuu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU41690

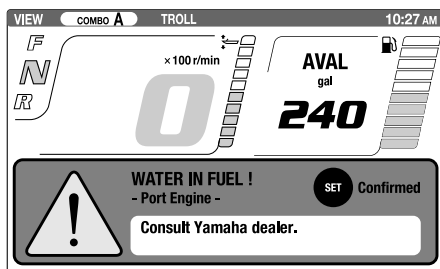
Alhaisen öljynpaineen varoitus

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

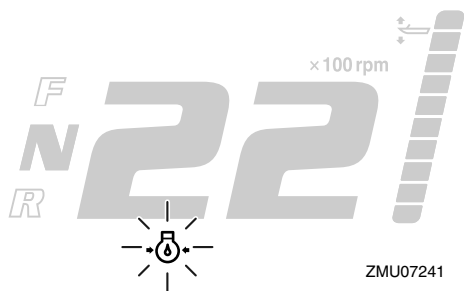
Valvontalaitteet ja merkkivalot



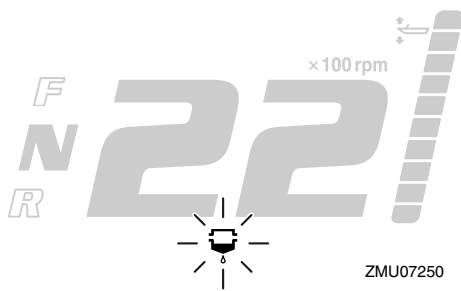
ZMU07240



ZMU07242



ZMU07241



ZMU07250

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

LCM01601

TÄRKEÄÄ

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

LMU41700

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.

Pysäytä moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 93 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM00910

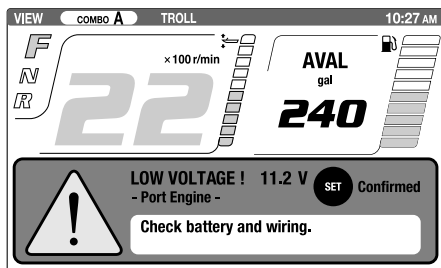
TÄRKEÄÄ

Polttoaineeseen sekoittunut vesi voi vaurioittaa moottoria.

LMU41720

Alhaisen akkujännitteen varoitus

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



ZMU07251



ZMU07254



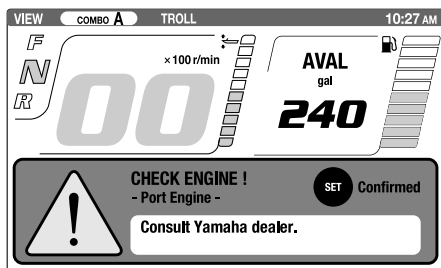
ZMU07252

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

LMU41710

Moottorin vian varoitus

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



ZMU07253

Palaa satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU31653

6Y8 Monitoimimittarit

Monitoimimittareissa on 6 mittariyksikkötyyppiä: käyntinopeusmittariyksikkö (nelikulmainen tai pyöreä), nopeusmittariyksikkö (nelikulmainen), nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (nelikulmainen tai pyöreä) ja polttoaineen hallintamittari (nelikulmainen). Merkkivalojärjestelmä on hieman erilainen nelikulmaisessa ja pyöreässä tyypissä. Tarkista yksikön tyyppi huolellisesti. Tässä käyttöoppaassa kuvataan pääasiassa varoitusvalot. Lisätietoja mittarien asetusten määrittämisestä tai merkkivalojärjestelmien muuttamisesta on toimitukseen sisältyvässä käyttöoppaassa.

LMU36184

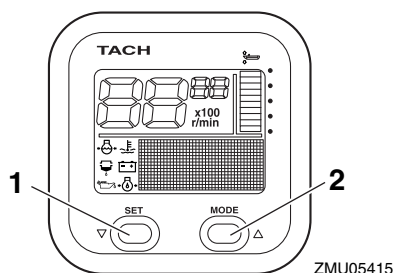
6Y8

Monitoimikäyntinopeusmittarit

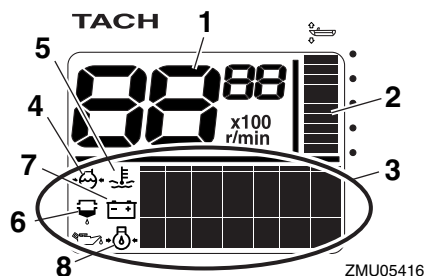
Käyntinopeusmittari ilmaisee moottorin kierosten määrän minuutissa. Siinä on seuraavat toiminnot: trimmimittari, uistelunopeuden säätäminen, jäähdytysveden/moottorin lämpötilan näyttö, akkujännitteen näyttö, kokonais-/trippituntien näyttö, öljynpaineen näyttö, Vedentunnistuksen varoitus, moottorin vian varoitus ja määräaikaishuollon muistutus. Jos yksikköön on asennettu jäähdytysveden paineanturi, siinä voidaan

Valvontalaitteet ja merkkivalot

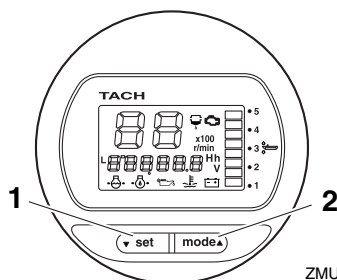
näyttää myös jäähdytysveden paine. Vaikka jäähdytysveden paineanturia ei olisikaan asennettu, jäähdytysveden paineen näyttö voidaan ottaa käyttöön kytkemällä yksikköön lisäanturi. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä. Käyntinopeusmittariyksiköstä on saatavana pyöreä ja nelikulmainen malli. Tarkista käyntinopeusmittariyksikön tyyppi.



1. Set-painike
2. Mode-painike

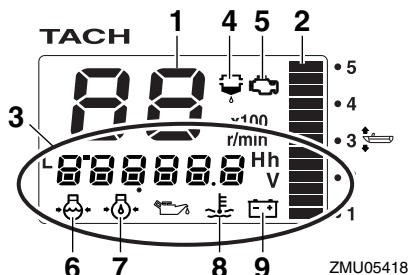


1. Käyntinopeusmittari
2. Trimmimittari
3. Monitoiminäyttö
4. Jäähdytysveden paine
5. Jäähdytysveden/moottorin lämpötila
6. Vedentunnistuksen varoitusvalo
7. Akkujännite
8. Öljynpaine (4-tahtimallit)



ZMU05417

1. Set-painike
2. Mode-painike



ZMU05418

1. Käyntinopeusmittari
2. Trimmimittari
3. Monitoiminäyttö
4. Vedentunnistuksen varoitusvalo
5. Moottorivian varoitusvalo / huoltomerkkivalo
6. Jäähdytysveden paine
7. Öljynpaine (4-tahtimallit)
8. Jäähdytysveden/moottorin lämpötila
9. Akkujännite

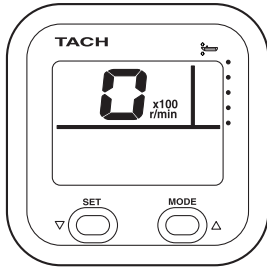
LMU38621

Yamaha Security System - järjestelmän tiedot

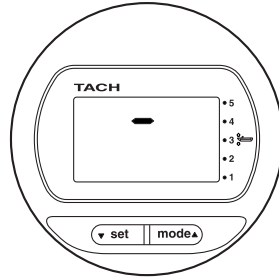
Kierrä virtalukko "ON" (päällä) -asentoon, jolloin valittuna oleva Yamaha Security System -tila (Lukittu / Lukitus avattu) näkyy näytössä.

Valvontalaitteet ja merkkivalot

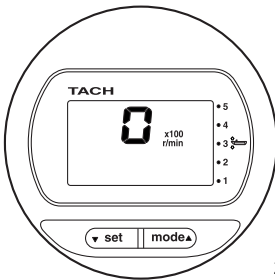
Lukitus avattu -tila



ZMU06457

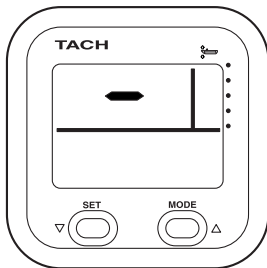


ZMU06460



ZMU06458

Lukittu-tila

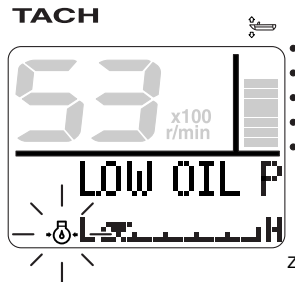


ZMU06459

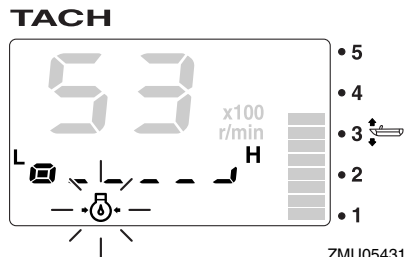
LMU36130

Alhaisen öljynpaineen varoitus

Jos moottorin öljynpaine laskee liian pieneksi, alhaisen öljynpaineen varoitusvalo alkaa vilkkua ja moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min.



ZMU05430



ZMU05431

Pysäytä moottori välittömästi, jos sumperi antaa äänimerkin ja alhaisen öljynpaineen varoitusvalo vilkkuu. Tarkista moottoriöljyn määrä ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos varoi-

Valvontalaitteet ja merkkivalot

tuslaite aktivoituu, vaikka moottoriöljyn määrä on asianmukainen, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM01601

TÄRKEÄÄ

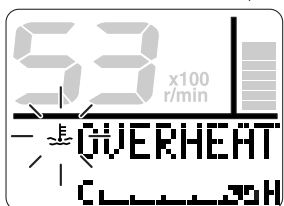
Älä jatka moottorin käyttämistä, jos matalan öljynpaineen varoituslaite aktivoituu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.

LMU36221

Ylikuumenemisen varoitus

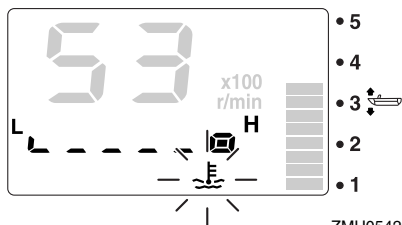
Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi ajon aikana, ylikuumenemisen varoitusvalo alkaa vilkkua. Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min.

TACH



ZMU05421

TACH



ZMU05422

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

LCM01592

TÄRKEÄÄ

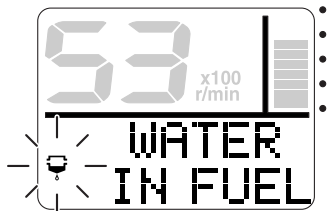
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumenemisen varoitusvalo vilkkuu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU36150

Veden erottimen varoitusvalo

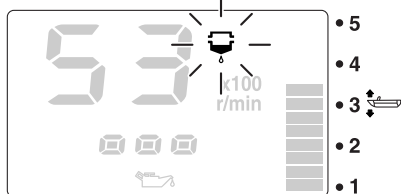
Tämä varoitusvalo vilkkuu, jos vedenerottimeen (polttoainesuodattimeen) on kertynyt vettä ajon aikana. Pysäytä tässä tapauksessa moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 93 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

TACH



ZMU05423

TACH



ZMU05424

Valvontalaitteet ja merkkivalot

LCM00910

TÄRKEÄÄ

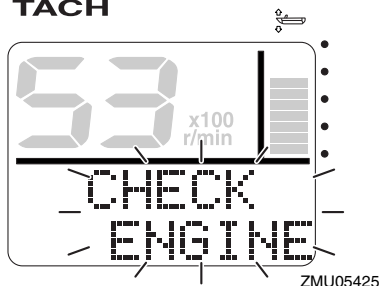
Polttoaineeseen sekoittunut vesi voi vaurioittaa moottoria.

LMU36160

Moottorin vian varoitus

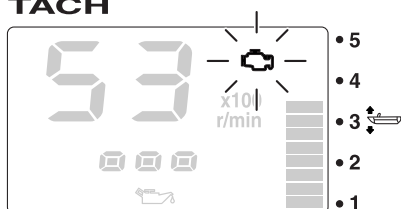
Tämä merkkivalo vilkkuu, jos moottorissa havaitaan toimintahäiriötä ajon aikana. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

TACH



ZMU05425

TACH



ZMU05426

LCM00920

TÄRKEÄÄ

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

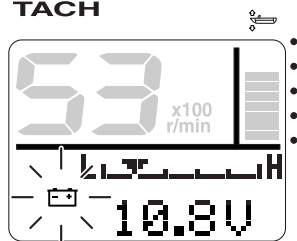
LMU36170

Alhaisen akkujännitteen varoitus

Jos akkujännite laskee, alhaisen akkujännitteen varoitusvalo ja akkujännitelukema alkavat vilkkua. Jos alhaisen akkujännitteen

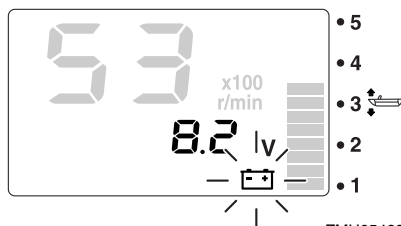
varoituslaite aktivoituu, palaa pian satamaan. Lisätietoja akun lataamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

TACH



ZMU05427

TACH



ZMU05428

LMU36232

6Y8 Monitoimimittarit, nopeus ja polttoaine

Nopeus- ja polttoainemittari ilmaisee veneen nopeuden, ja lisäksi siinä on polttoainemittari, polttoaineen kokonaiskulutuksen näyttö, polttoainetaloudellisuuden näyttö, polttoainevirtauksen näyttö ja järjestelmäjännitteen näyttö. Käytettävä näyttötila valitaan "set" (asetta)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tässä kappaleessa kuvatus mukaisesti. Jos yksikköön on asennettu nopeusanturi, siinä on myös trippimittarin näyttö. Vaikka nopeusanturia ei olisikaan asennettu, trippimittari voidaan ottaa käyttöön kytkemällä yksikköön lisäanturi. Lisäksi jos yksikköön on kytketty lisäantureita, käytettävissä on veden pinta- lämpötilan näyttö, syvyysnäyttö ja kello. Saat

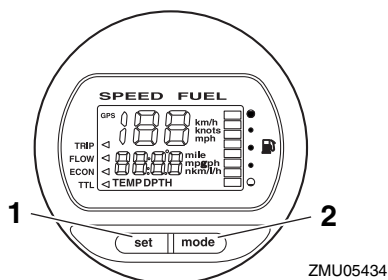
Valvontalaitteet ja merkkivalot

tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

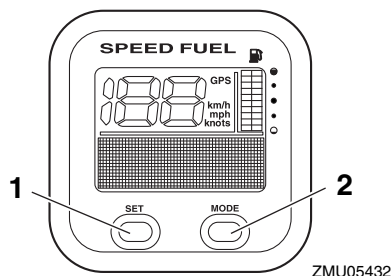
Nopeus- ja polttoainemittariyksiköstä on saatavana pyöreä ja nelikulmainen tyyppi. Tarkista käyttötietoja varten oman nopeus- ja polttoainemittariyksikkösi tyyppi.

Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintatilaansa.

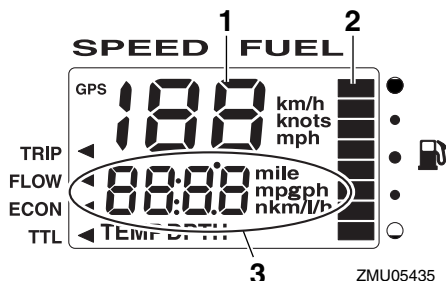
Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.



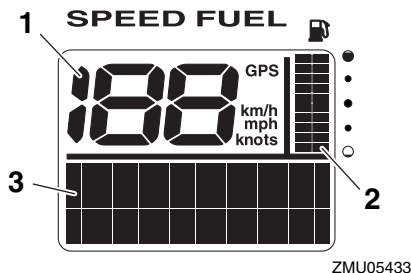
1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö

LMU36241

6Y8 Monitoiminopeusmittarit

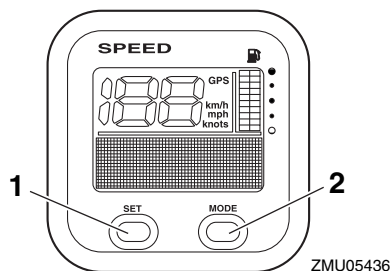
Nopeusmittari ilmaisee veneen nopeuden, ja lisäksi siinä on polttoainemittari ja järjestelmäjännitteen näyttö. Käytettävä näyttötila valitaan "set" (asetta)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tässä kappaleessa kuvatun mukaisesti. Lisäksi nopeusmittarin mittayksiköksi voidaan valita km/h, mph tai solmut. Jos yksikköön on asennettu nopeusanturi, siinä on myös trippimittarinäyttö. Vaikka nopeusanturia ei olisikaan asennettu, trippimittari voidaan ottaa käyttöön kytkemällä yksikköön lisäanturi. Lisäksi jos yksikköön on kytketty li-

Valvontalaitteet ja merkkivalot

säantureita, käytettävissä on veden pinta-lämpötilan näyttö, syvyyssnäyttö ja kello. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintatilaansa.

Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.

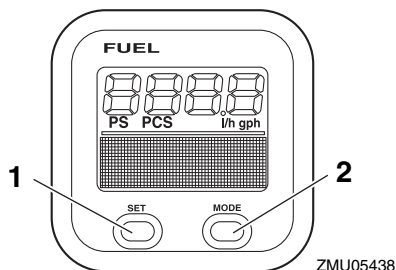


1. Set-painike
2. Mode-painike

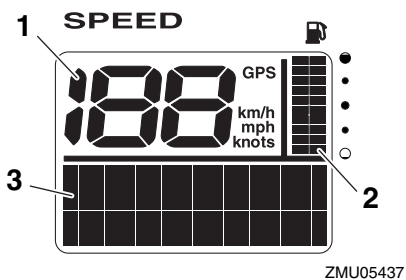
virtauksen näyttö, kokonaiskulutuksen näyttö, polttoainetaloudellisuuden näyttö ja jäljellä olevan polttoaineen näyttö. Käytettävä näyttötila valitaan "set" (asetta)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tässä kappaleessa kuvatun mukaisesti. Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.

Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintatilaansa.

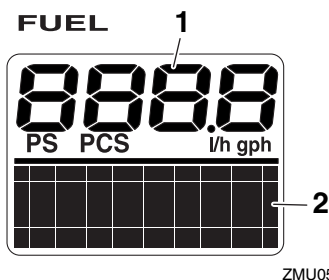
Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.



1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö



1. Polttoainevirtausmittari
2. Monitoiminäyttö

LMU36250

6Y8 Monitoimimittari, polttoaineen hallinta

Polttoaineen hallintamittarissa on polttoaine-

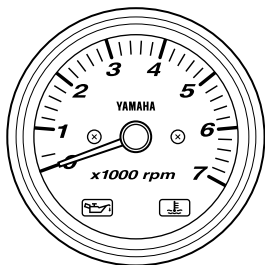
Valvontalaitteet ja merkkivalot

LMU41730

Valinnaiset mittarit

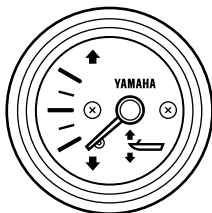
Perämoottoriin voidaan asentaa erilaisia mittareita käyttäjän tarpeiden mukaan. Lisätietoja saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

Analoginen käyntinopeusmittari



ZMU07245

Trimmimittari



ZMU04581

LMU26803

Hälytysjärjestelmä

LCM00091

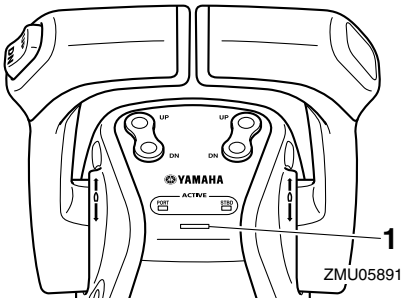
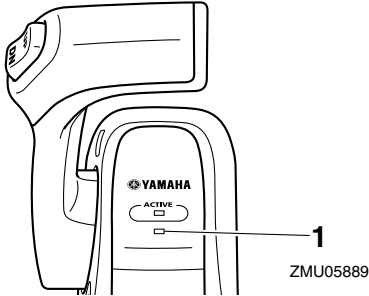
TÄRKEÄÄ

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

LMU35184

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 säätämisessä ei esiintyisi oireita, palaa heti satamaan ja toimita perämoottori tarkistettavaksi tai korjattavaksi Yamaha-liikkeeseen.



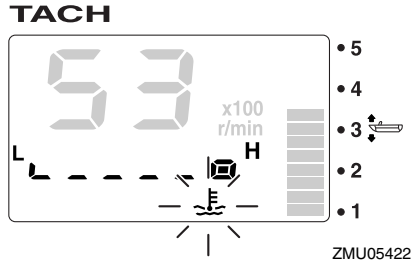
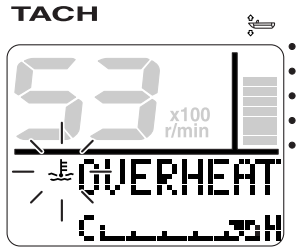
1. Digital electronic control -varoitusta

LMU41922

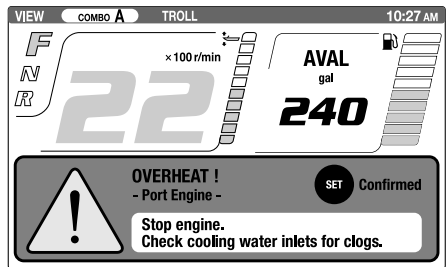
Ylikuumentumisen varoitus

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

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min.
- 6Y8 Monitoimimittarin ylikuumentumisen varoitusvalo palaa tai vilkkuu.

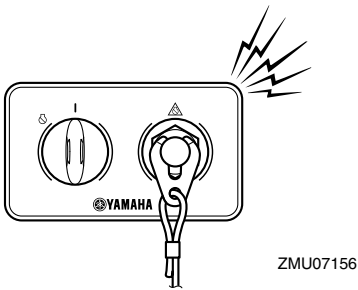
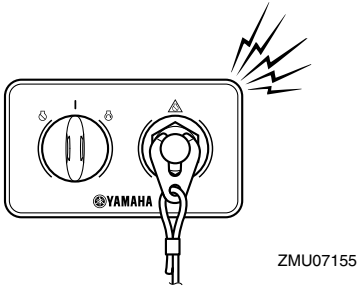


- Multi-Display-mittariin tulee ponnahtusikkuna.



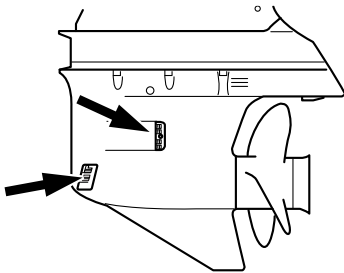
Moottorinohjausjärjestelmä

- Summeri antaa äänimerkin.



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 ylikuumentune-

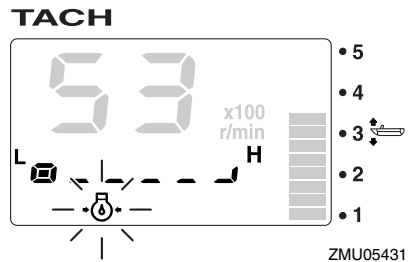
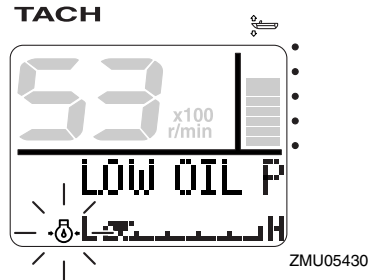
misen varoitusjärjestelmä aktivoituu, moottorin käyntinopeutta pienennetään. Voit kytkeä varoituksen pois päältä siitä moottorista, joka ei ole ylikuumentunut, kytkemällä ylikuumentuneen moottorin virtalukon pois päältä. Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori. Kippaa sitten perämoottori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

LMU41932

Alhaisen öljynpaineen varoitus

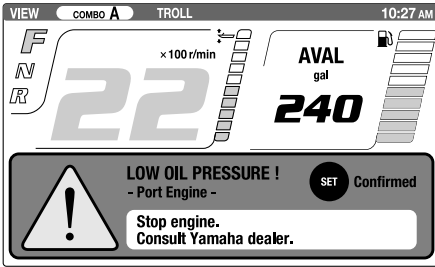
Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, varoitin aktivoituu.

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min.
- 6Y8 Monitoimimittarin alhaisen öljynpaineen varoitusvalo palaa tai vilkkuu.

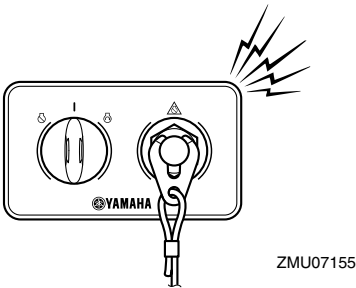


Moottorinohjausjärjestelmä

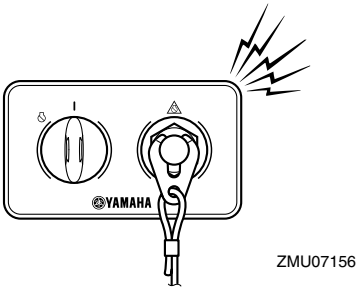
- Multi-Display-mittariin tulee ponnahdusikuna.



- Summeri antaa äänimerkin.



ZMU07155



ZMU07156

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

Käytettäessä kahta moottoria:

Jos toisen moottorin matalan öljynpaineen

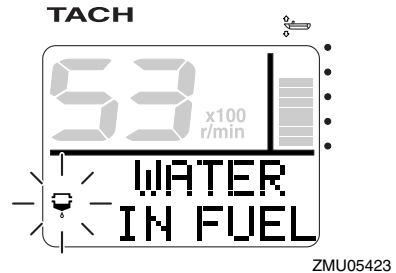
varoitusjärjestelmä aktivoituu, kummankin moottorin käyntinopeutta pienennetään ja summeri antaa äänimerkin. Voit kytkeä varoituksen pois päältä siitä moottorista, jonka öljynpaine ei ole matala, kytkemällä moottorin, jossa öljynpaine on matala, virtalukon pois päältä.

LMU41941

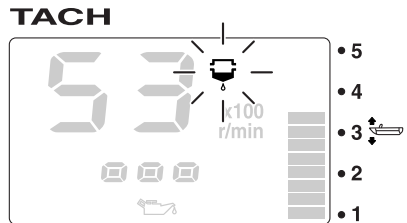
Veden erottimen varoitusvalo

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

- 6Y8 Monitoimimittarin veden erottimen varoitusvalo palaa tai vilkkuu.



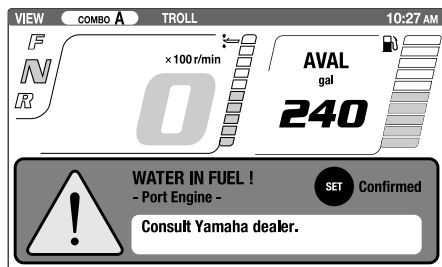
ZMU05423



ZMU05424

Moottorinohjausjärjestelmä

- Multi-Display-mittariin tulee ponnahdusikkuna.



ZMU07242

- Summeri antaa katkonaisen äänimerkin vain, kun kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa.

Jos varoitusjärjestelmä on aktivoitunut, pysäytä moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 93 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LCM02470

TÄRKEÄÄ

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

LMU26902

Asennus

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

LWM01590

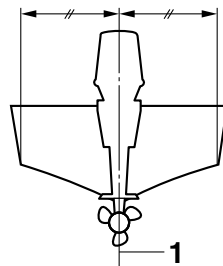
VAROITUS

- 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.

LMU33481

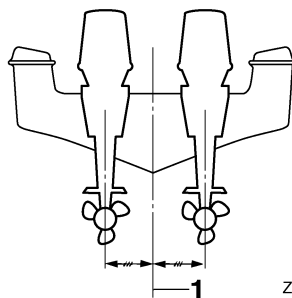
Perämoottorin asentaminen

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)

LMU26933

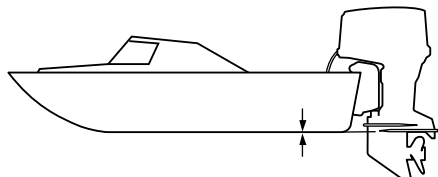
Asennuskorkeus (veneen pohja)

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 ylikuumenemista. 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 käyttötarkoitukset vaikuttavat perämoottorin ihanteel-

Asennus

liseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.



ZMU01762

LCM01634

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.

LMU36381

Ensimmäinen käyttökerta

LMU40510

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.

[LCM02240]

Perämoottorissa on toimitushetkellä seuraava tehtaalla kiinnitetty tarra, joka pitää irrottaa, kun moottoriin on ensimmäisen kerran lisätty öljyä. Lisätietoja moottorin öljymäärän tarkistamisesta on sivulla 52.



ZMU01710

LMU30174

Moottorin sisäänajo

Uusi moottori tarvitsee sisäänajoa, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti. Oikein suoritettu sisäänajo varmistaa moottorin hyvän suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän. **TÄRKEÄÄ:** Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita. [LCM00801]

LMU41222

Moottorin sisäänajon suorittaminen

Uusi moottori tarvitsee 10 tunnin sisäänajon, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat

pinnat kuluisivat tasaisesti.

Käytä moottoria vedessä kuormitettuna (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.

LMU36400

Veneeseen tutustuminen

Eri veneet käyttäytyvät eri tavoin. Toimi varovasti opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 62).

LMU36413

Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä

LWM01921



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 onnetto-

Käyttö

muus.

LCM00120

TÄRKEÄÄ

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

LMU36421

Polttoainemäärä

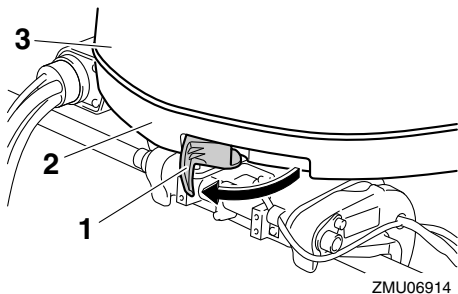
Tarkista, että mukanasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten. Hyvä perussääntö on käyttää 1/3 polttoaineesta menomatkaan, 1/3 paluumatkaan ja pitää 1/3 reservinä hätätilanteen varalta. Kun vene on trailerilla tai vedessä, kierrä virtalukko asentoon "ON" (päällä) ja tarkista polttoaineen määrä. Katso tankkausohjeet sivulta 56.

LMU40770

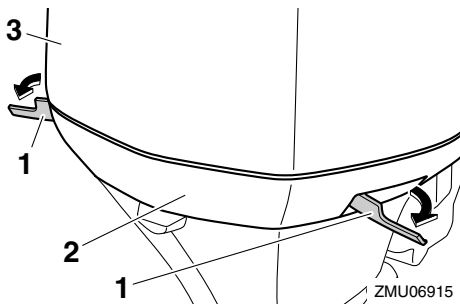
Yläkopan irrottaminen

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/-vivut
2. Alakoppa
3. Yläkoppa

LMU36442

Polttoainejärjestelmä

LWM00060

VAROITUS

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

LWM00910

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.

LMU36451

Polttoainevuotojen tarkistaminen

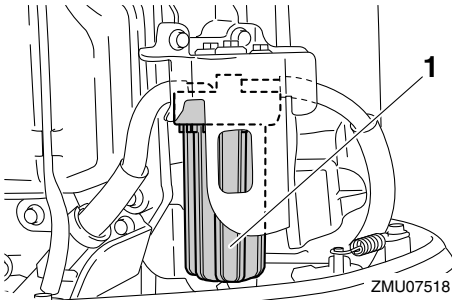
- Tarkista, onko veneessä polttoainevuotoja tai polttoainehöyryjä.
- Tarkista polttoainejärjestelmän polttoainevuodot.
- Tarkista, ettei polttoainesäiliössä ja polttoaineletkuissa ei ole murtumia, halkeamia

tai vikoja.

LMU37322

Polttoainesuodattimen tarkistaminen

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



1. Polttoainesuodatin

LMU41770

Hallintalaitteet

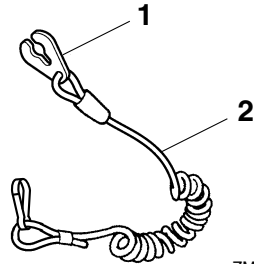
- Varmista, että Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo palaa, kiertämällä virtalukko asentoon "ON" (päällä).
- Kierrä ohjauspyörä kokonaan oikealle ja kokonaan vasemmalle. Varmista, että toiminta on sulavaa ja esteetöntä koko liikealueella. Kiinnitä lisäksi huomiota mahdolliseen jumiutumiseen tai liian suureen välykseen.
- Varmista kaasuvipujen sulava liike käyttämällä niitä edestakaisin muutamia kertoja. Toiminnan on oltava sulavaa koko liikealueella ja vipujen pitäisi palautua kokonaan vapaa-asentoon.

LMU40362

Moottorin turvakytkimen naru

Tarkista, ettei moottorin turvakytkimen narussa eikä sorkassa ole vaurioita, kuten kat-

koksia, murtumia tai kulumia.

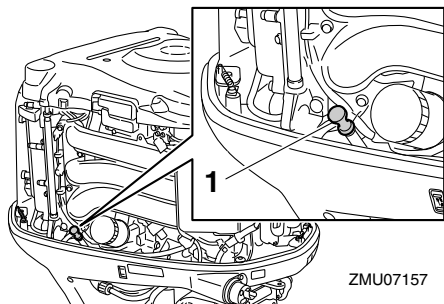


1. Lukkoliuska
2. Moottorin turvakytkimen naru

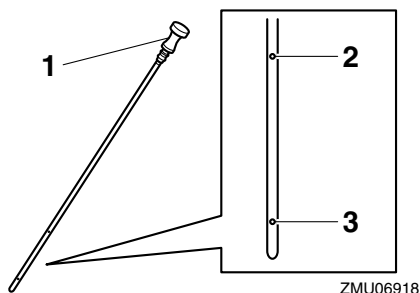
LMU37042

Moottoriöljy

1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei kiipattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos moottori ei ole vaakasuorassa, mittatikun ilmaisena öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01790]
2. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
3. Aseta mittatikku paikalleen ja poista se uudestaan. Varmista, että työnnet mittatikun kokonaan mittatikun putkeen, jotta mittaustulos olisi oikea.
4. Tarkista moottoriöljyn määrä mittatikulla. Öljypinnan tason on oltava mittatikun ala- ja ylämerkin välissä. Jos öljypinnan taso on mitta-alueen ulkopuolella tai jos öljy on sameaa tai likaista, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Öljymäärän mittatikku



1. Öljymäärän mittatikku
2. Ylämerkki
3. Alamerkki

LMU40411

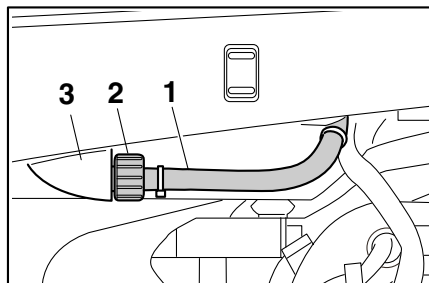
Perämoottori

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

LMU40371

Huuhtelulaite

Tarkista, että huuhtelulaite on kiinnitetty tiukasti alakopan liitäntään. **TÄRKEÄÄ:** Var-
mist, että puutarhaletkun liitin on kiinni
alakopan liitännässä ja että se on tiukattu
huolellisesti. Muussa tapauksessa jääh-
dytysvettä voi vuotaa käytön aikana ja
moottori voi ylikuumentua. [LCM02291]

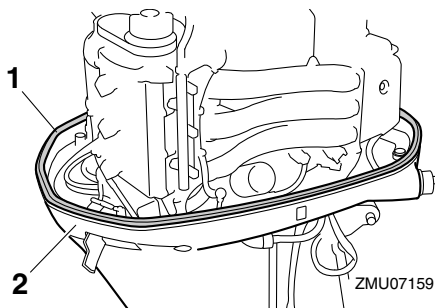


1. Huuhtelulaite
2. Puutarhaletkun liitin
3. Liitin

LMU40751

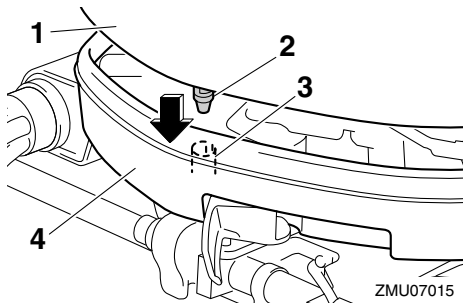
Yläkopan asentaminen

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

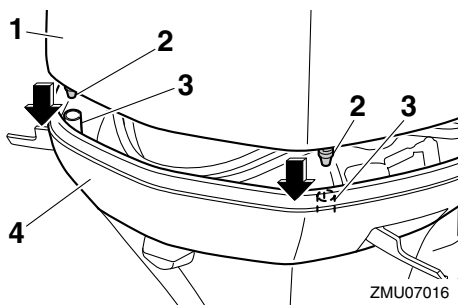


1. Kumitiiviste
2. Alakoppa

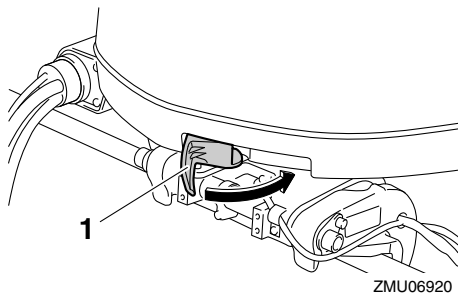
2. Tarkista, että kumitiiviste on oikein paikallaan alakopan joka puolella.
3. Tarkista, että kaikki kopan lukitus- ja vapautusvivut ovat vedettynä ulos.
4. Kohdista yläkopan 3 uloketta alakopan vastaaviin pidikkeisiin ja aseta sitten yläkoppa alakopan päälle.



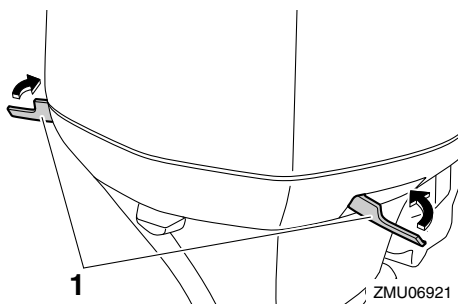
1. Yläkoppa
2. Uloke
3. Pidin
4. Alakoppa



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

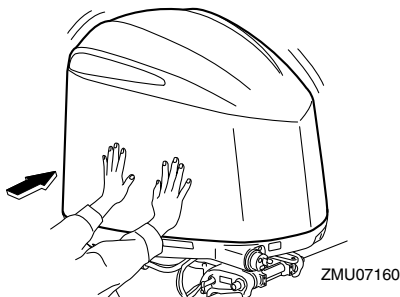


1. Kopan lukitusvipu



1. Kopan lukitusvipu/-vivut

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. [LCM02370]



Käyttö

LMU35243

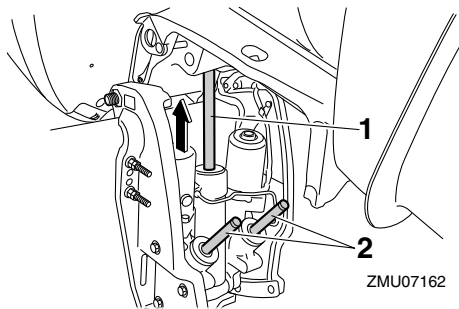
Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkastaminen

LWM01930

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 väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Varmista ennen tämän tarkistuksen suorittamista, että perämoottorin lähellä ei ole ihmisiä.

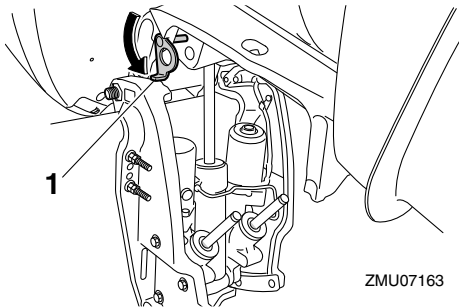
1. Tarkista, että sähkötrimmi- ja kippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuodoista.
2. Käytä Digital electronic control -yksikön kaikkia sähkötrimmi- ja kippikytkimiä ja moottorin alakopassa (ei kaikissa malleissa) ja tarkista, että kaikki kytkimet toimivat.
3. Kippaa perämoottori ylös ja tarkista, että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



ZMU07162

1. Nostotanko
2. Trimmitangot

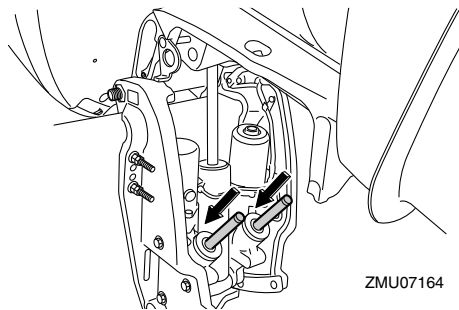
4. Lukitse moottori yläasentoon käyttämällä kippauksen kannatinvipua. Laske moottori kippauksen kannatinvivun varaan kippaamalla moottoria hieman alas.



ZMU07163

1. Kippauksen kannatinvipu

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



ZMU07164

7. Käytä ylöstrimmauskytkintä, kunnes kippitanko on kokonaan ulkona. Vapauta kippauksen kannatinvipu.
8. Kippaa perämoottori alas. Tarkista, että kippi- ja trimmikippitangot toimivat sulavasti.

LMU36582

Akku

Tarkista, että akku on hyvässä kunnossa ja

että akku on ladattu täyteen. Tarkista, että akun liitännät ovat puhtaita ja tiukkoja ja että niiden päällä on eristesuojukset. Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapelien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

Katso akun valmistajan toimittamista ohjeista tietoja käyttämäsi akkuun liittyvistä tarkistuksista.

LMU30025

Polttoaineen lisääminen

LWM01830



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 kipinöinti 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.** [LWM02610]
8. Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa huolellisesti.
9. Pyyhi polttoaineroiskeet välittömästi kuivilla rievuilla. Hävitä rievut paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

LMU40251

Perämoottorin käyttäminen

LWM02600



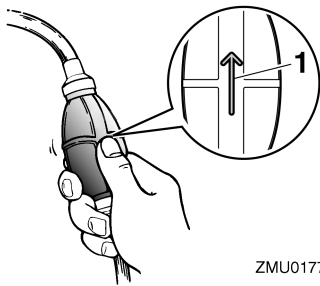
VAROITUS

Tämä tuote muodostaa pakokaasuja, jotka sisältävät hiilimonoksidia eli hääkää. 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.

LMU41290

Polttoaineen toimittaminen

1. Jos veneessä on polttoainesäiliönvalintaventtiili, valitse haluamasi polttoainesäiliö venttiiliä kääntämällä.
2. Purista praimeripumppua niin, että sen nuolimerkki osoittaa ylöspäin, kunnes tunnet praimeripumpun jäykistyvän.



ZMU01770

1. Nuoli

LMU27494

Moottorin käynnistäminen

LWM01600



VAROITUS

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

LMU41790

Käynnistystarkistukset

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

LMU41801

Moottorin käynnistäminen

LWM01840



VAROITUS

- Jos moottorin turvakytimen naru ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytimen naru vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytimen naru paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytimen toiminnan.

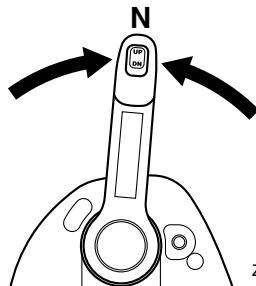
nan.

- Ole varovainen, ettet vedä turvakytimen 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.

1. Jos käytössä on Yamaha Security System: Jos Yamaha Security System -järjestelmä on lukittu-tilassa, valitse lukitus avattu -tila käyttämällä kauko-ohjainta. Kun Yamaha Security System -järjestelmän lukitus avataan, kuuluu kaksi äänimerkkiä. Lisätietoja on sivulla 23.

HUOMAA:

- Jos et tiedä nykyistä suojaustilaa, nollaa varkaussuojajärjestelmä painamalla lukitus- tai lukituksen avaus -painiketta.
 - Kauko-ohjaimen toiminta-alue vaihtelee vastaanottimen asennussijainnin mukaan. Varmista Yamaha Security System -järjestelmän oikea toiminta käyttämällä kauko-ohjainta mahdollisimman lähellä vastaanotinta.
 - Jos Yamaha Security System -järjestelmä ei toimi oikein, toista aktivointitoimenpide uudelleen.
2. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.

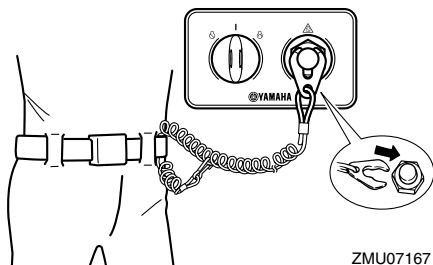


ZMU05829

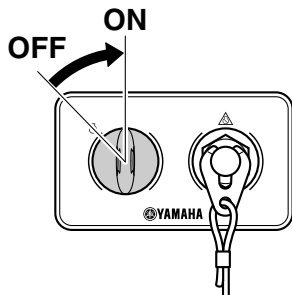
HUOMAA:

Vaihe päällä käynnistuksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihe ei ole vapaalla.

- Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalakaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakytkimeen.

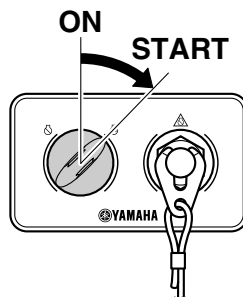


- Varmista, että Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo palaa, kiertämällä virtalukko asentoon "ON" (päällä). Moottoria ei voi käynnistää Digital electronic control -varoitustalon palaessa.

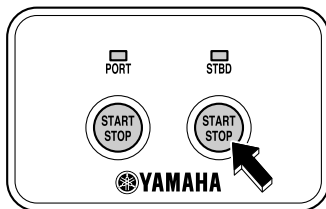


- Kierrä virta-avain "START" (käynnistys) -asentoon ja pidä sitä tässä asennossa enintään 5 sekunnin ajan. **TÄRKEÄÄ:** Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käyn-

nistysmoottoria 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. [LCM00192]



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



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



ZMU07150

HUOMAA:

- Kun virtakytkin kierretään asentoon "START" (käynnistys) lukkolevyn ollessa irti moottorin turvakytkimestä, sumneri antaa äänimerkin.
- Jos moottorin turvakytkin ei ole paikallaan kahden moottorin järjestelmässä, sumneri antaa merkkiäänänsä painettaessa Käynnistys/pysäytys-painiketta.
- Jos kahden moottorin järjestelmässä jompikumpi moottoreista on käynnistetty, käynnistetyn moottorin voi pysäyttää painamalla Kaikkien käynnistys/pysäytys -kytkinpaneelin Käynnistys/pysäytys-painiketta.

LMU36510

Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU41360

Jäähdytysvesi

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

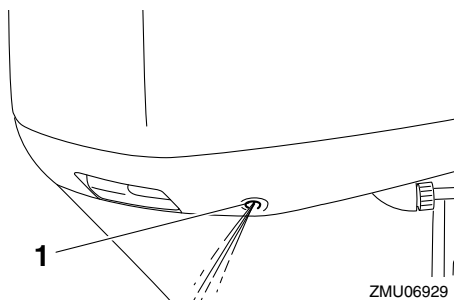
HUOMAA:

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

LCM02250

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.



ZMU06929

1. Jäähdytysveden tarkistusreikä

LMU27670

Moottorin lämmittäminen

LMU41810

Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit

Kun moottori on käynnistynyt, anna sen lämmetä, kunnes käyntinopeus asettuu joutokäyntinopeudelle. Moottorin lämmitys -merkkivalo palaa Multi-Display-mittarissa moottorin lämpenemisen ajan. Lisätietoja on sivulla 33.

LMU36531

Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen

LMU36541

Vaihteen kytkeminen

Kun vene on tiukasti kiinni laiturissa, tarkista

ilman kaasun käyttämistä, että vaihde siirtyy sulavasti eteenajo-, peruutus- ja vapaa-asentoihin.

LMU41820

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.

LMU35124

Vaihteen kytkeminen

LWM00180

VAROITUS

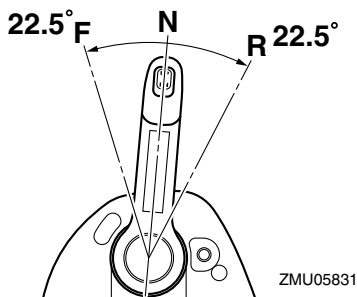
Varmista ennen vaihteen kytkemistä, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita tai esteitä.

Lämmitä moottori ennen vaihteen kytkemistä. Moottorin joutokäyntinopeus voi olla normaalia 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

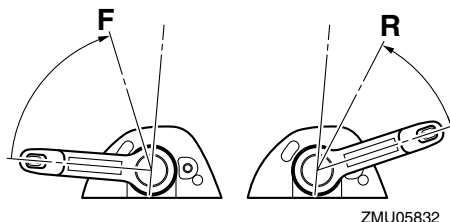
1. Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös (jos on).
2. Siirrä säätövipua nopeasti ja selkeästi

eteenpäin (eteenajovaihte) tai taaksepäin (peruutusvaihte) 22.5° (tässä asennossa voi tuntua lovi).

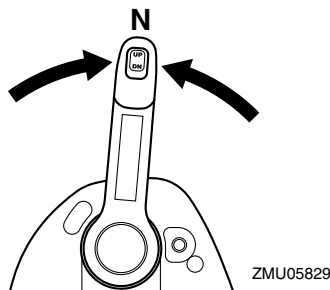


Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle

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



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



LMU31742

Veneen pysäyttäminen

LWM01510

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

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

LMU30880

Uisteleminen

LMU41831

Uistelukäyntinopeuden säätäminen

Kun vaihdevipu on eteenajo- tai peruutus-asennossa ja kaasu on kokonaan kiinni -asennossa, voit vapaasti säätää uistelunopeutta välillä 600 r/min ja 1000 r/min 50 r/min askelissa. Näytössä näkyy moottorin käyntinopeus, kun käyntinopeutta kasvatetaan kokonaan kiinni -asennosta uistelunopeuden asetustoiminnon aikana. Kun kaasu palautetaan kokonaan kiinni -asentoon, uistelunopeus tulee jälleen näyttöön. Uistelunopeuden asetustila lopetetaan, kun moottori pysäytetään tai kun moottorin käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.

Lisätietoja on toimitukseen sisältyvässä

käyttöoppaassa.

TACH

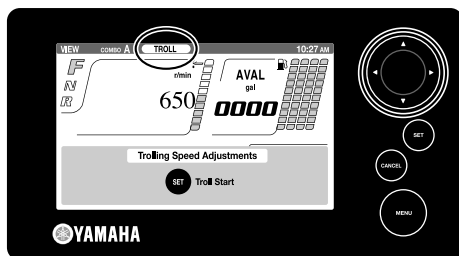


ZMU05931

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 määritettyä moottorin käyntinopeutta pienemmäksi.

LMU27821

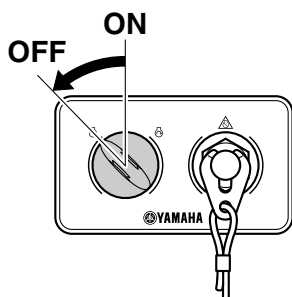
Moottorin pysäyttäminen

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

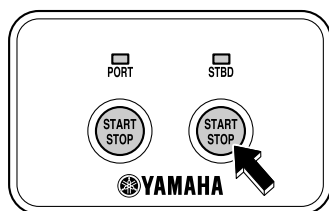
LMU41840

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

HUOMAA:

- Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä turvakytkimen narusta ja irrottamalla lukokolevyn moottorin pysäytyskytkimestä ja kääntämällä tämän jälkeen virtalukon "OFF" (pois päältä) -asentoon.
2. Jos käytössä on Yamaha Security System: Kun poistut veneestä, aseta Yamaha Security System lukittu-tilaan painamalla kauko-ohjaimen lukituspainiketta. Kun varkaussuojajärjestelmä lukitaan, kuuluu lyhyt äänimerkki. Lukittu-tila valitaan käyttöön vain silloin, kun virtalukko on "OFF" (pois päältä) -asennossa. Lisätietoja on sivulla 23. **VAROITUS!** Älä aseta Yamaha Security System -järjestelmää lukittu-tilaan, kun sammutat moottorin ollessasi vesillä.

[LWM02150]

3. Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

LMU27862

Perämoottorin trimmaaminen

LWM00740

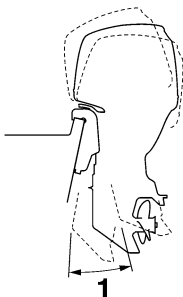
VAROITUS

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

Käyttö

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.



ZMU05170

1. Trimmin käyttökulma

LMU27888

Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi)

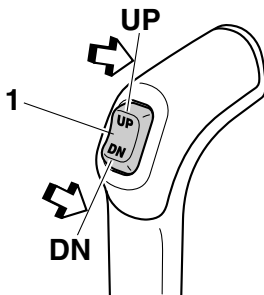
LWMO0753

VAROITUS

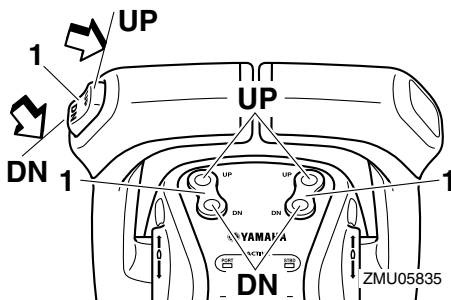
- Varmista perämootorin trimmikulmaa säätäessäsi, että perämootorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmi-asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakauksesta 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.

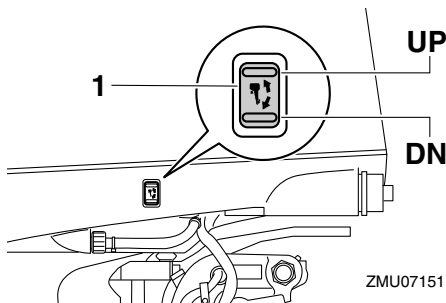
Säädä perämootorin trimmikulmaa sähkötrimmi- ja kippikytkimen avulla.



ZMU05834



ZMU05835



ZMU07151

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

Voit nostaa veneen keulaa painamalla kyt-

kintä **“UP”** (ylös).

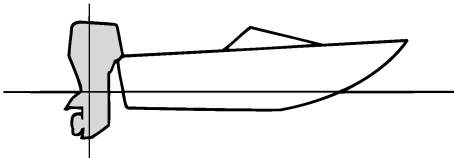
Voit laskea veneen keulaa painamalla kyt-kintä **“DN”** (alas).

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

LMU27912

Veneen trimmikulman säätäminen

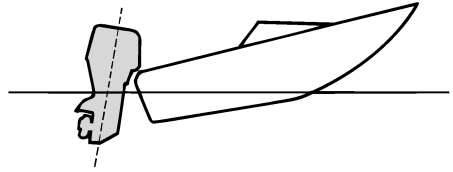
Kun vene on liu’ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun köliinja on 3 - 5 asteen kulmassa vaakatasoon nähden. Kun keulaa nostetaan ylöspäin, veneellä voi olla taipumusta ohjautua enemmän jompaankumpaan suuntaan. Korjaa puoltaminen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



ZMU01784

Keula ylhäällä

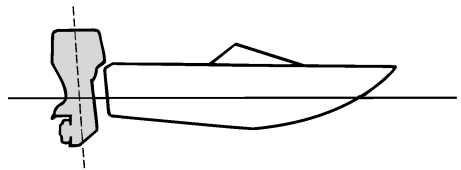
Jos moottori on trimmattu liian ylös, veneen keula nousee liian korkealle. Suorituskyky ja taloudellisuus ovat huonoja, koska veneen runko puskee vettä ja ilmanvastus on normaalia suurempi. Jos moottori trimmataan aivan liian ylös, potkuriin pääsee ilmaa. Tämä heikentää suorituskykyä entisestään ja veneen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



ZMU01786

HUOMAA:

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

LMU27946

Kippaaminen ylös ja alas

Jos moottoria ei aiota käyttää aivan heti tai jos vene kiinnitetään matalaan veteen, perämoottori on kippattava yläasentoon, jotta potkuri ja vaihteistokotelo eivät pääsisi osumaan esteisiin ja vahingoittumaan. Li-

Käyttö

säksi kippaaminen ylös suojaa moottoria suolaveden aiheuttamalta korroosiolta.

LWM01543

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.

LCM00991

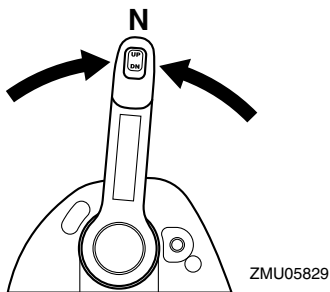
TÄRKEÄÄ

- Noudata tämän luvun kohdassa Moottorin pysäyttämisen annettuja ohjeita, ennen kuin kippaat perämoottorin. Älä koskaan kippaa perämoottoria moottorin ollessa käynnissä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen ja vakavia vaurioita.
- Voit estää jäähdytyskanavien jäätyksen ilman lämpötilan ollessa 5°C tai vähemmän kippaamalla moottorin ylös sen jälkeen, kun se on ollut pysäytetty vähintään 30 sekunnin ajan.

LMU35509

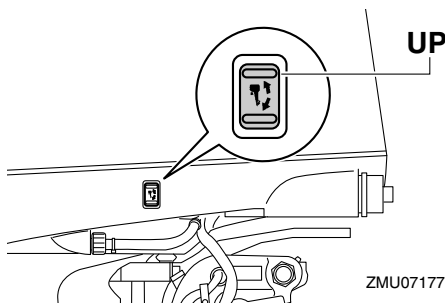
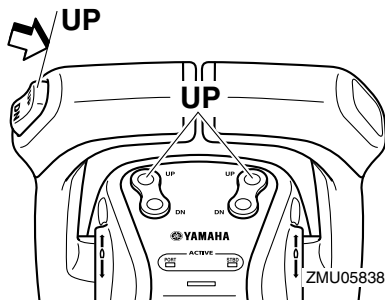
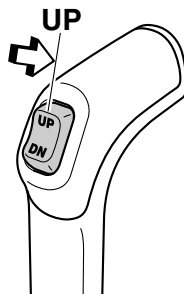
Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)

1. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.



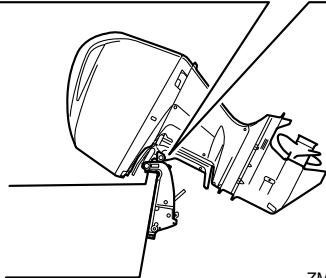
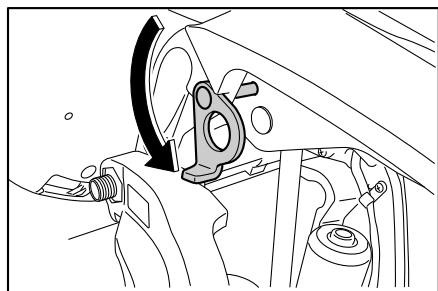
2. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "UP" (ylös) -asentoon, kunnes perämoottori

on kippautunut kokonaan ylös.



3. Tue moottori kippauksen kannatintankoa käyttämällä. **VAROITUS!** Varmista moottorin kippaamisen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannatinnupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhtäkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippikytkin tai sähkökippiyksikön paine katoaa. [LWM00262] **TÄRKEÄÄ:** Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -

nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 69. [LCM01641]



ZMU07153

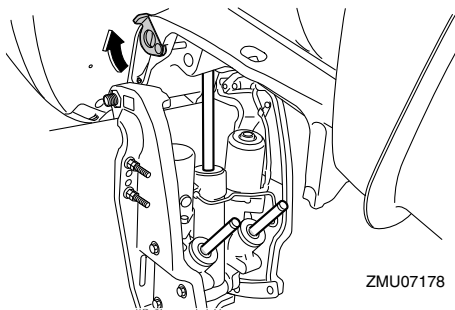
4. Kun perämoottori on kippauksen kannattinvivun varassa, vedä trimmitangot sisään painamalla sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -asentoon. **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että vedät trimmitangot kokonaan sisään kiinnittäessasi veneen laituriiin. Tämä suojaa tankoja pintoihin kiinnittyviltä eliöiltä ja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

[LCM00252]

LMU35516

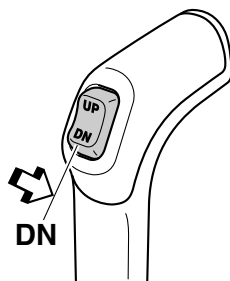
Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)

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

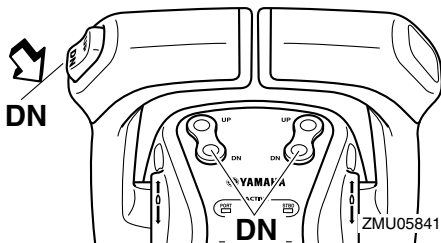


ZMU07178

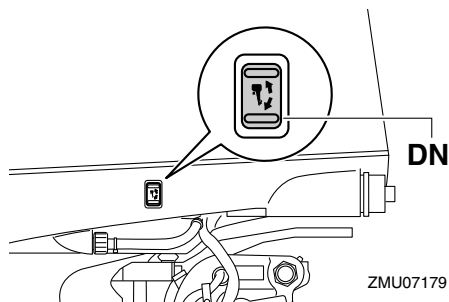
3. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -suuntaan, kunnes perämoottori on laskeutunut haluamaasi asentoon.



ZMU05840



ZMU05841



LMU28062

Matala vesi

LMU40701

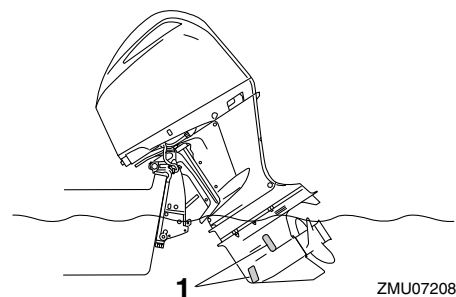
Ajaminen matalassa vedessä

Perämootorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LCM02360

TÄRKEÄÄ

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



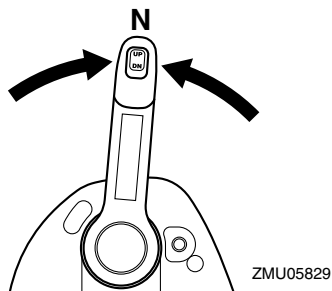
ZMU07208

1. Jäähdytysveden ottoaukko

LMU35236

Toimintaohje sähkötrimmi- ja kippimalleissa

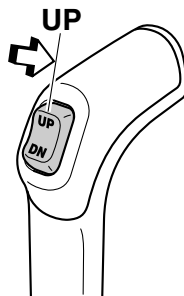
1. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.



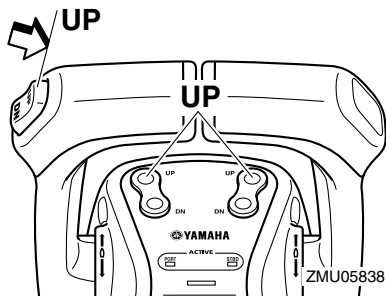
ZMU05829

2. Kippaa perämootoria hieman ylös haluamaasi asentoon käyttämällä sähkötrimmi- ja kippikytkintä. **VAROITUS!** Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttäminen veneen liikkuessa tai moottorin ollessa käynnissä, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.

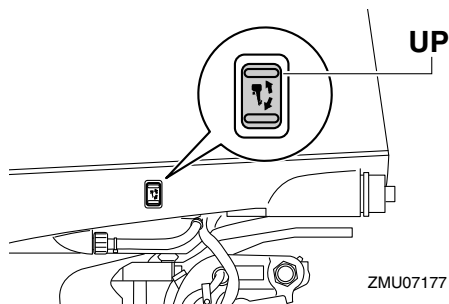
[LWM01850]



ZMU05837



ZMU05838



3. Voit palauttaa perämootorin normaaliin käyttöasentoon painamalla sähkötrimmi- ja kippikytkintä ja kippaamalla perämootorin hitaasti alas.

LMU41370

Käyttäminen muissa oloissa

Käyttäminen merivedessä

Huuhtelee jäähdytysjärjestelmä makealla vedellä, kun olet käyttänyt perämootoria merivedessä, murtovedessä tai paljon muita mineraaleja sisältävässä vedessä. Muussa tapauksessa jäähdytyskanavissa voi esiintyä syöpymistä sekä tukoksia. Huuhtelee myös perämootorin ulkopuoli makealla vedellä.

Käyttäminen mutaa, hiekkaa, liejua, roskia tai kasvillisuutta sisältävässä vedessä

Vedessä oleva muta, hiekka, lieju, roskat ja kasvillisuus voi estää veden virtausta jäähdytysveden ottoaukkojen suojuksiin tai tukkia sisäisiä vesikanavia. Jos käytät perämootoria tällaisissa oloissa, tarkista ja puhdista jäähdytysveden ottoaukkojen suojukset säännöllisesti. Huuhtelee perämootori puhtaalla makealla vedellä, kun sitä on käytetty tällaisessa ympäristössä. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen, jos veden virtaus ei palaudu normaaliksi puhdistamalla jäähdytysveden ottoaukkojen suojukset tai makeavesihuuhtelulla.

LMU31844

Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM02640

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 perämoottorin alla sen ollessa kipattuna ylös. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.
- Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos perämoottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LCM02440

TÄRKEÄÄ

Jos perämoottori 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.

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

Kun perämoottori on kipattuna pitkiä aikoja veneen ollessa laituriiin kiinnitettynä tai trailerilla, sulje polttoainehana.

LMU35580

Perämoottorin varastoiminen

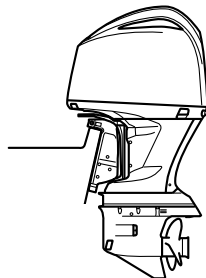
Jos Yamaha-perämoottoria säilytetään käyttämättömänä pitkiä aikoja (2 kuukautta tai kauemmin), on tärkeää suorittaa joitakin toimenpiteitä ennen säilytystä. Muutoin perämoottori voi vahingoittua. Perämoottori on suositeltavaa viedä huollettavaksi valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen ennen sen siirtämistä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

LCM01720

TÄRKEÄÄ

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

Pidä perämoottoria kuljetuksen ja säilytyksen aikana kuvassa esitetyssä asennossa.



ZMU05843

LMU28305

Toimintaohje

LMU41320

Höyrynerottimeen jääneen polttoaineen tyhjentäminen

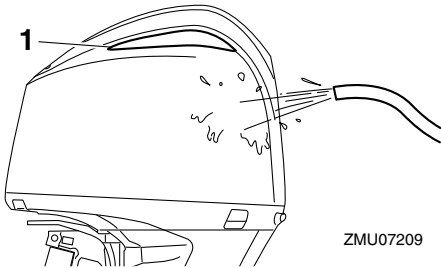
Höyrynerottimessa oleva polttoaine pitää valuttaa pois ennen perämootorin varastointia. Pyydä Yamaha-liikettä tyhjentämään polttoaine höyrynerottimesta.

LMU41141

Perämootorin puhdistaminen

Yläkopan pitää olla paikallaan perämootoria puhdistettaessa.

1. Pese käytön jälkeen perämootorin ulkopinnat puhtaalla vedellä. **TÄRKEÄÄ:** Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin. [LCM01840]



1. Ilmanotto

2. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi perämootorista. Puhdista runko huolellisesti.

LMU41071

Voitelu

1. Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 83. 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 76.

HUOMAA:

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

LMU40962

Jäähdytyskanavan huuhteleminen

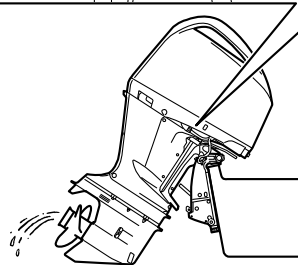
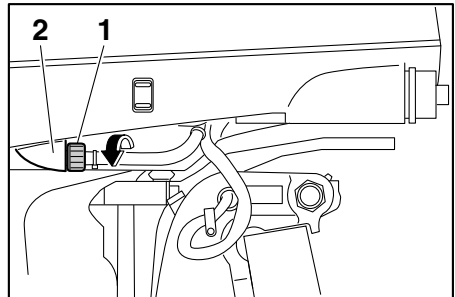
Jotta huuhtelu olisi mahdollisimman tehokasta, tee tämä toimenpide heti moottorin käyttämisen jälkeen.

LCM01530

TÄRKEÄÄ

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

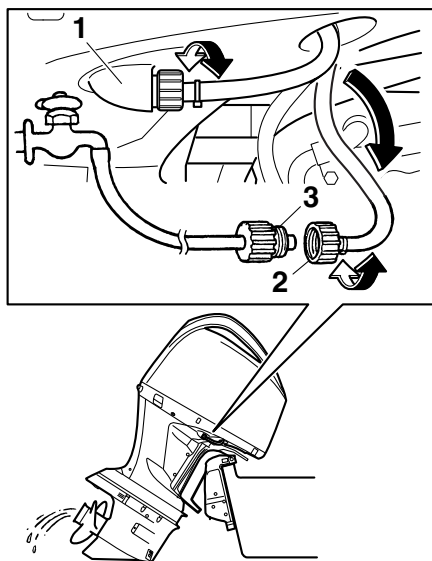
1. Irrota puutarhaletkun liitin alakopan liitännästä.



ZMU07180

1. Puutarhaletkun liitin
2. Liitin

2. Kiinnitä puutarhaletku puutarhaletkun liittimeen.



ZMU05844

1. Liitin
 2. Puutarhaletkun liitin
 3. Puutarhaletkun sovitin
3. Kun moottori on pysäytetty, avaa vesihana ja anna veden huuhdella jäähdytyskanavia 15 minuutin ajan.
4. Sulje vesihana ja irrota sitten puutarhaletku puutarhaletkun liittimestä.
5. Kiinnitä puutarhaletkun liitin alakopan liitäntään ja tiukkaa se huolellisesti.
- TÄRKEÄÄ:** Jos puutarhaletkun liittintä ei liitetä oikein, jäähdytysvettä voi vuotaa ja moottori voi ylikuumentua käytön aikana. [LCM01801]

HUOMAA:

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

LMU28461

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.

LMU2850B

Määräaikaaiset huoltotoimet

LWM01871

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 moottorin 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.

LMU28511

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.

LMU34151

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

LMU34446

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 eivätkä ne kuulu takuun piiriin.
- Jos moottoria käytetään suolavedessä, mutaisessa tai erittäin sameassa vedessä tai happamassa vedessä, moottori on huuhdeltava jokaisen käyttökerran jälkeen.

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

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

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	1. kerran jälkeen		
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Anodi(t) (ulkoiset)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○		
Anodi (sylinterikannen pakokanava)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Anodit (sylinterikansi, sylinterilohko, sylinterilohkon termostaattiosa, öljynjäähdyttimeen suojus, pako-ohjain)	Vaihto				○
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Tarkastus	●/○	●/○		
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Täyttäminen, lataaminen tai vaihtaminen tarvittaessa		○		
Jäähdytysvesivuoto	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Kopan lukitusvipu	Tarkastus		●/○		
Moottorin käynnistys / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		
Moottorin joutokäyntinopeus / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	1. kerran jälkeen		
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Moottoriöljy	Vaihto	●/○	●/○		
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		○		
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	●/○	●/○		
Polttoaineletku (kor- keapaine)	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
Polttoaineletku (mata- lapaine)	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
Polttoainepumppu	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa			○	
Polttoaine-/moottoriöl- jyvuoto	Tarkastus	○	○		
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○		
Voitelukohdat	Voitelu	●/○	●/○		
Siipipyörä / vesipum- pun kotelo	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa		○		
Siipipyörä / vesipum- pun kotelo	Vaihto			○	
OCV (Oil Control Valve) -suodatin	Vaihto				○
Sähkötrimmi- ja kip- piyksikkö	Tarkastus	●/○	●/○		
Potkuri / potkurin mut- teri / sokka	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	●/○	●/○		
Sytytystulppa tai -tulpat	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa		●/○		
Sytytyspuolat / Sytytys- puolan johtimet	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
Vesi jäähdytysveden tarkistusreiästä	Tarkastus	●/○	●/○		
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa		○		
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa		○		
Venttiilivällys	Tarkastus ja säätö				○
Jäähdytysveden otto- aukko	Tarkastus	●/○	●/○		
Virtalukko / pysäytys- kytkin	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		

Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	1. kerran jälkeen		
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Johdinsarjan liitokset / liittimet	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	☐	☐		
Liittimen liitokset/kaapelin liitokset	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	☐	☐		
(Yamaha) mittari/mittalaite	Tarkastus	☐	☐		

LMU34451

Huoltoaikataulu 2

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran jälkeen
		1000 tuntia
Pako-ohjain/pakosarja	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	☐
Hammashihna	Vaihto	☐

LMU28911

HUOMAA:

Jos moottorissa käytetään lyijypitoista tai paljon rikkiä bensiiniä, venttiilien välitys pitää tarkastaa tiheämmin kuin 500 tunnin välein.

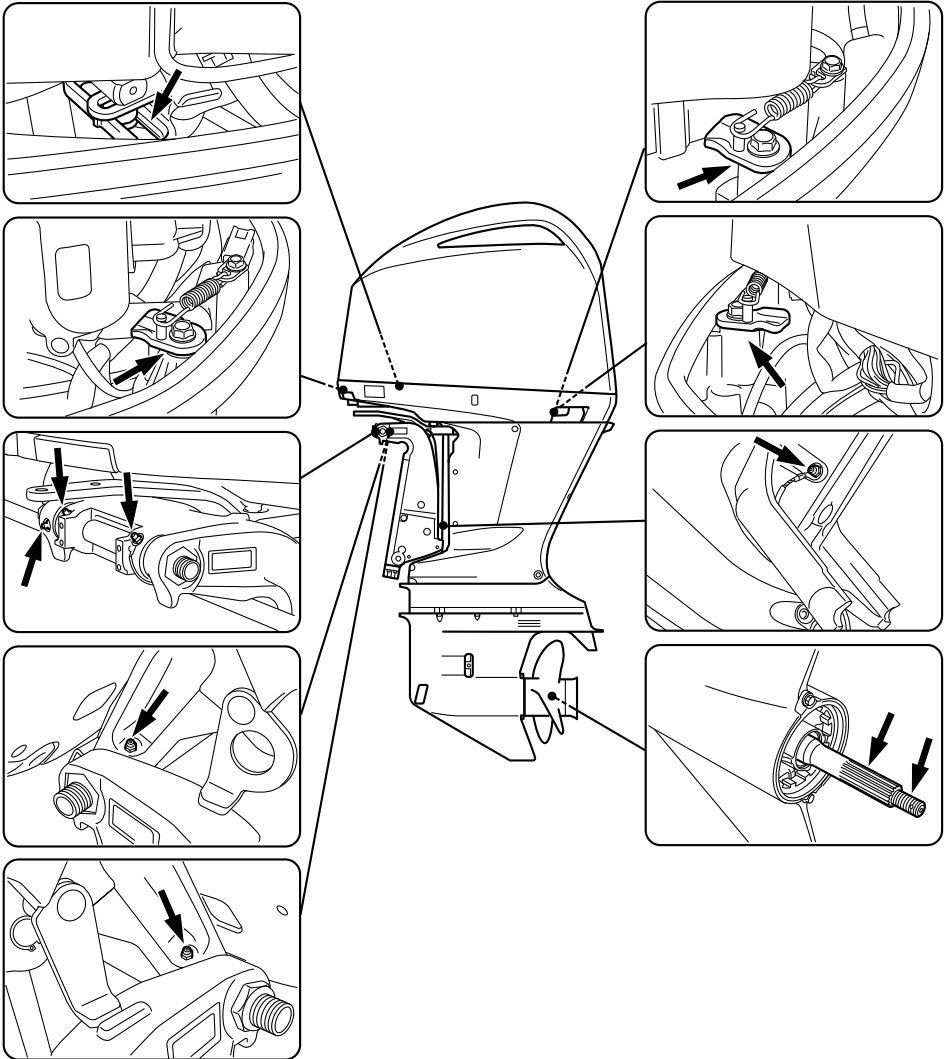
LMU28943

Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)

F225F, FL225F, F250D, FL250D, F300B, FL300B, F250D1, FL250D1, F300B1, FL300B1



ZMU07181

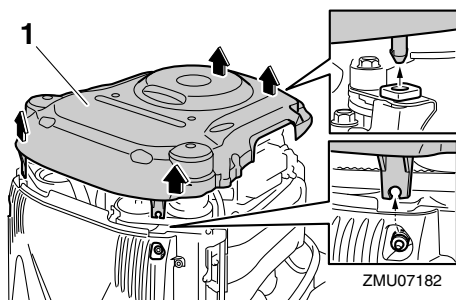
LMU40662

Sytytystulpan tarkistaminen

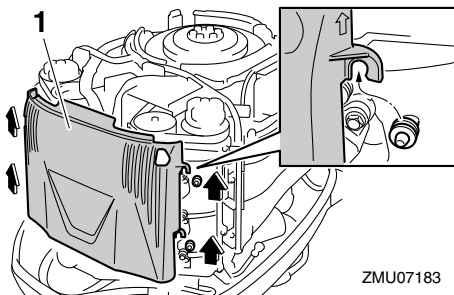
Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa. Sytytystulpan kunnosta voidaan päätellä joitakin tietoja moottorin kunnosta. Jos esimerkiksi keskielektrodin posliinieriste on erittäin valkoinen, se voi olla merkki siitä, että kyseisessä sylinterissä on imuilmavuoto tai kaasuttimeen liittyvä ongelma. Älä yritä 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 vauhtipyörämagneeton suojus.



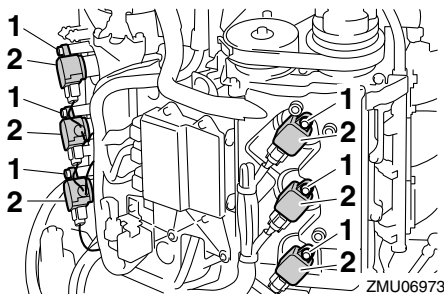
1. Vauhtipyörämagneeton suojus
2. Irrota ECM (moottorin elektronisen ohjausmoduuli).



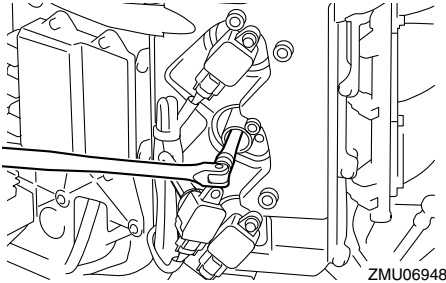
1. ECM:n (moottorin elektronisen ohjausmoduulin) suojus

3. Irrota sytytyspuolan kiinnityspultti ja irrota sitten sytytyspuola. **TÄRKEÄÄ: Älä käytä mitään työkaluja sytytyskelan irrottamisessa tai asentamisessa, jotta sytytyskelan liitin ei vahingoittuisi.**

[LCM02330]



1. Pultti
2. Sytytyskela
4. Irrota sytytystulppa. **VAROITUS! Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinäointiä, mikä voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon.** [LWM00561]

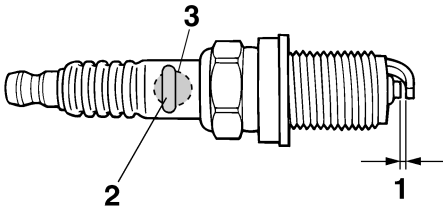


Sytytystulpan tarkistaminen

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 poikkeaa ohjearvosta, vaihda sytytystulppa määriteltyyn sytytystulppaan.



1. Sytytystulpan kärkiväli
2. Sytytystulpan osanumero
3. Sytytystulpan tunnistus (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:
28.0 Nm (2.86 kgf-m, 20.7 ft-lb)

HUOMAA:

Jos sytytystulppaa asennettaessa käytettävissä ei ole momenttiavainta, tiukkaa sytytystulppa tiukalle sytytystulppa-avaimella. Tiukkaa sitten tulppa kiertämällä sitä vielä neljänneskierto tai puoli kierrosta. Sytytystulppa on tiukattava oikeaan momenttiin momenttiavaimella heti, kun se on mahdollista.

3. Asenna sytytyspuola ja kiristä sitten pultti määriteltyyn momenttiin.

Pultin tiukkausmomentti:
8 Nm (0.82 kgf-m, 5.9 ft-lb)

4. Asenna ECM:n (moottorin elektroninen ohjausmoduuli) suojuksen.
5. Asenna vauhtipyörämagneeton suojuksen.

LMU41870

Moottorin joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LCM01690

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 vaihte vapaalla, kunnes käynti on taasaista.
2. Tarkista moottorin joutokäyntinopeus. Jos joutokäyntinopeus poikkeaa ohje-

Kunnossapito

vosta, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä tai muulta valtuutetulta asentajalta.

Joutokäyntinopeus (vaihte vapaalla):
650 ±50 r/min

LMU41203

Moottoriöljyn vaihtaminen

LCM01710

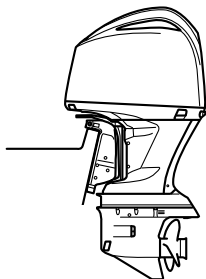
TÄRKEÄÄ

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

Perämoottori pitää asettaa pystyasentoon ennen moottoriöljyn lisäämistä. Jos et pysty asettamaan perämoottoria pystyasentoon, pyydä Yamaha-liikettä vaihtamaan moottoriöljy.

Moottorinöljyn vaihtaminen käyttämällä öljynvaihtolaitetta

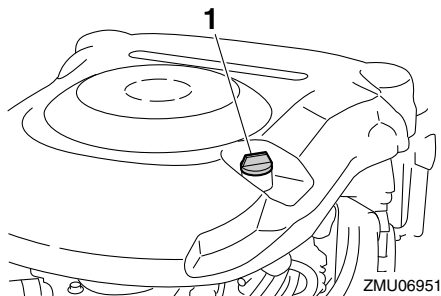
1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos pe-rämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljy-määrä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01861]



ZMU05843

2. Käynnistä moottori ja anna sen lämme-tä, kunnes käyntinopeus asettuu jouto-käyntinopeudelle.

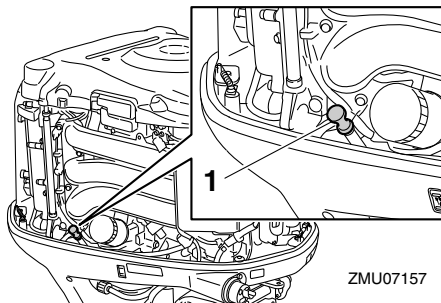
3. Pysäytä moottori ja anna sen seistä 5-10 minuutin ajan.
4. Irrota yläkoppa.
5. Poista öljyn täyttöaukon tulppa.



ZMU06951

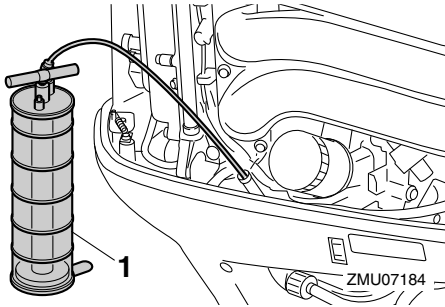
1. Öljyn täyttöaukon tulppa

6. Irrota öljymäärän mittatikku.



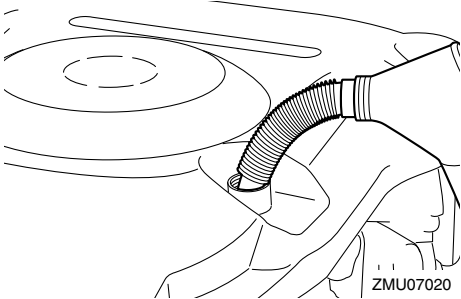
ZMU07157

1. Öljymäärän mittatikku
7. Aseta öljynvaihtolaitteen putki öljynmää-rän mittatikun ohjaimeen ja poista sitten kaikki moottoriöljy.



1. Öljynvaihtolaite

8. Lisää oikea määrä moottoriöljyä täyttöaukon kautta. **TÄRKEÄÄ:** Jos moottoriin lisätään liikaa moottoriöljyä, öljyä voi vuotaa ja moottori voi vahingoittua. Jos moottoriöljyn pinnan taso on ylämerkin yläpuolella, poista moottoriöljyä, kunnes pinnan taso ylä- ja alamerkin välissä. [LCM02270]



Öljynvaihdon moottoriöljymäärä (määräaikaishuollon yhteydessä):

Ilman öljynsuodattimen vaihtoa:

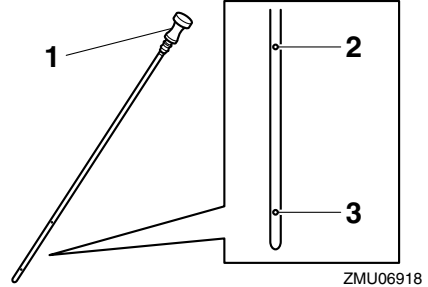
6.0 L (6.34 US qt, 5.28 Imp.qt)

Öljynsuodattimen vaihdon kanssa:

6.3 L (6.66 US qt, 5.54 Imp.qt)

9. Asenna öljyn täyttöaukon tulppa ja öljymäärän mittatikku.
10. Anna perämoottorin seistä 5-10 minuutin ajan.

11. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
12. Aseta öljymäärän mittatikku kokonaan paikalleen ja poista se uudestaan.
13. Tarkista, että öljynpinnan taso on öljymäärän mittatikuksen ylä- ja alamerkin välissä. Jos öljynpinnan taso ei ole oikea, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Öljymäärän mittatikku
2. Ylämerkki
3. Alamerkki

14. 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.

[LCM01622]

15. Hävitä käytetty moottoriöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

HUOMAA:

- Yamaha-liikkeestä saat tietoja käytetyn moottoriöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.

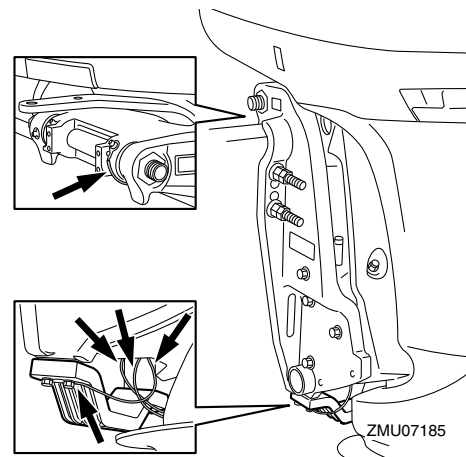
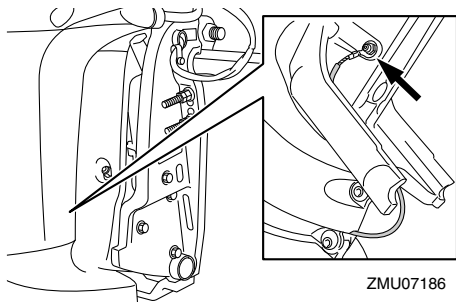
- Vaihda moottoriöljy teknisissä tiedoissa ilmoitettua useammin silloin, kun moottoria käytetään epätavallisen rasittavalla tavalla, kuten uisteltaessa pitkiä aikoja yhtäjaksaisesti.

16. Asenna yläkoppa paikalleen.

LMU29114

Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen

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



LMU41670

Potkurin tarkistaminen

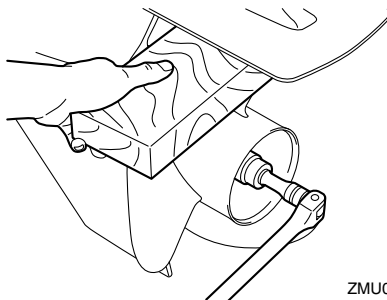
LWM02680



VAROITUS

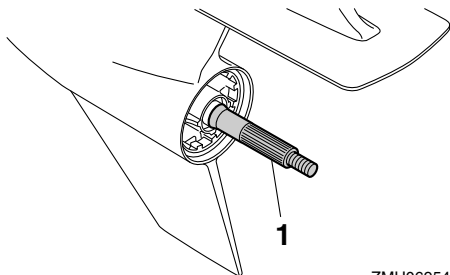
Oleskelu potkurin läheisyydessä voi johtaa vakavaan vammautumiseen, jos moottori käynnistyy vahingossa. Ennen kuin tarkistat, poistat tai asennat potkurin, aseta vaihdevipu vapaa-asentoon, kierrä virtalukko "OFF" (pois päältä) -asentoon ja irrota avain sekä irrota lukkolevy moottorin turvakytkimestä.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

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



Tarkistuskohdat

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



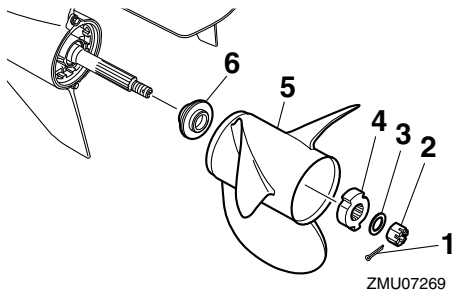
ZMU06954

1. Potkuriakseli

LMU41990

Potkurin irrottaminen

1. Suorista sokkaa ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikappale. **VAROITUS! Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukattessasi potkurin mutteria.** [LWM01890]



ZMU07269

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

3. Irrota potkuri ja painealuslaatta.

LMU41980

Potkurin asentaminen

LWM00770



VAROITUS

Varmista vastakiertoisissa perämootto-

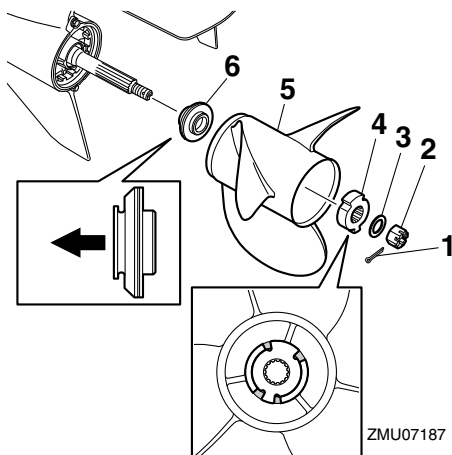
reissa, että käytettävä potkuri on tarkoitettu pyörimään vastapäivään. Näissä potkureissa on tunnus L potkurin kokomerkinnän jälkeen. Jos näihin malleihin asennetaan tavallinen potkuri, vene liikkuu vastakkaiseen suuntaan kuin on tarkoitus.

LCM00501

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. [LCM01881]
3. Asenna välikappale, aluslevy ja potkurin mutteri. Tiukkaa potkurin mutteri ilmoitettuun momenttiin.



ZMU07187

1. Sokka
2. Potkurimutteri
3. Aluslevy

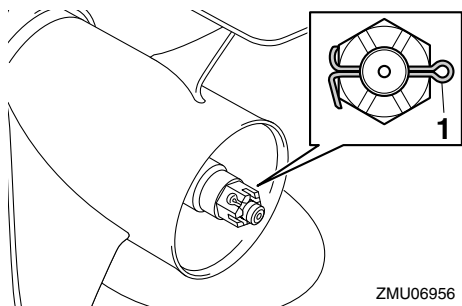
4. Välikappale
5. Potkuri
6. Painealuslaatta

Potkurin mutterin tiukkausmomentti:
54.0 Nm (5.51 kgf-m, 39.8 ft-lb)

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. [LCM01891]



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.

LMU41191

Vaihteistoöljyn vaihtaminen

LWM02530



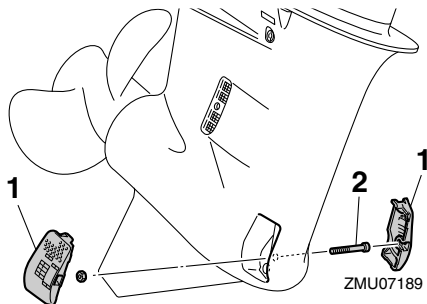
- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen. Voit loukkaantua vakavas-

ti, jos perämoottori putoaa päällesi.

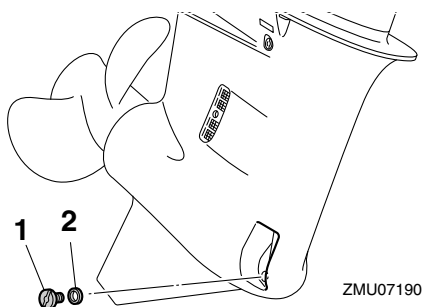
- Älä koskaan liiku perämoottorin alla sen ollessa kipattuna ylös. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

Perämoottori pitää asettaa pystyasentoon ennen vaihteistoöljyn lisäämistä vaihteistoyksikköön. Jos et pysty asettamaan perämoottoria pystyasentoon, pyydä Yamaha-liikettä vaihtamaan vaihteistoöljy.

1. Kippaa perämoottori asentoon, jossa vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on mahdollisimman alhaalla.
2. Aseta tarkoitukseen sopiva astia pyörästökotelon alle.
3. Löysää pultti ja irrota sitten jäähdytysveden ottoaukkojen suojukset vaihteistokotelon molemmilta puolilta.



1. Jäähdytysveden ottoaukon suojus
2. Pultti
4. Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiiviste.



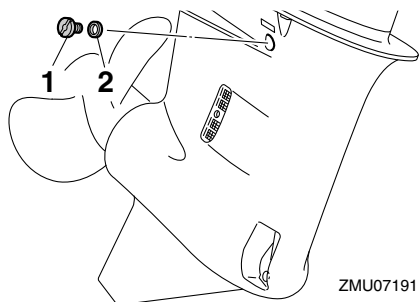
1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
2. Tiiviste

5. Irrota öljytason tarkastustulppa ja tiiviste, jotta kaikki vaihteistoöljy 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.

[LCM00713]

HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja käytetyn vaihteistoöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.



1. Öljytason tarkastustulppa
2. Tiiviste

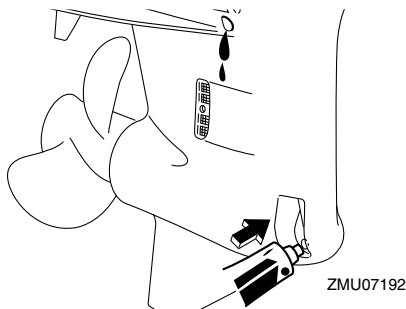
6. Poista kaikki metallihiukkaset magneet-

tisesta vaihteistoöljyn tyhjennystulpasta.
TÄRKEÄÄ: Jos vaihteistoöljyn magneettisessa tyhjennystulpassa on erittäin paljon metallihiukkasia, alayksikössä voi olla vikaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen. [LCM01900]

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

Vaihteistoöljyn määrä:

1.040 L (1.099 US qt, 0.915 Imp.qt)



8. Aseta öljytason tarkastustulppaan uusi tiiviste. Kun vaihteistoöljyä alkaa valua öljytason tarkastustulpan reiästä, asenna öljytason tarkastustulppa ja tiukkaa se määriteltyyn momenttiin.

Tiukkausmomentti:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

9. Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppaan uusi tiiviste. Asenna vaihteistoöljyn tyhjennystulppa paikalleen ja tiukkaa se määriteltyyn momenttiin.

Tiukkausmomentti:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

10. Asenna jäähdytysveden ottoaukkojen

Kunnossapito

suojukset vaihteistokotelon molemmille puolille ja tiukkaa sitten pultti määritellyn momenttiin.

Tiukkausmomentti:

2.0 Nm (0.2 kgf-m, 1.5 ft-lb)

LMU29313

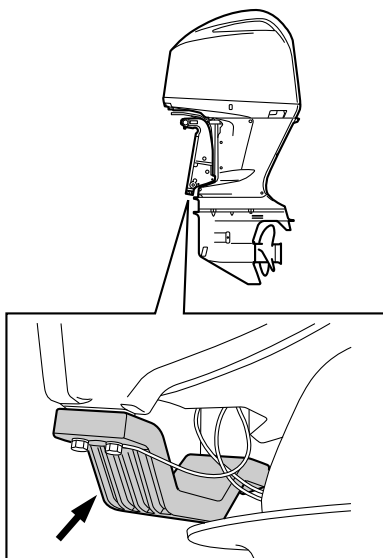
Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen

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

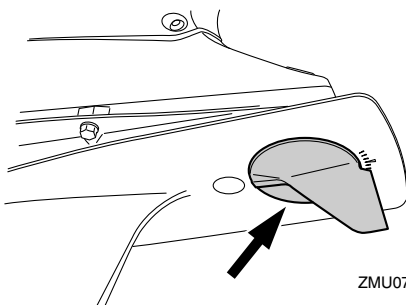
LCM00720

TÄRKEÄÄ

Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodien toiminnan.



ZMU07193



ZMU07194

HUOMAA:

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

LMU29323

Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

LWM01902

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.

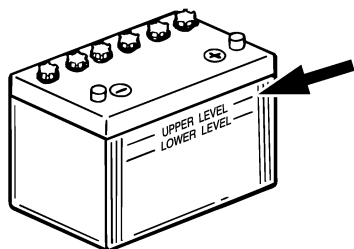
Akun tarkistamisen suorittaminen vaihtelee akun mukaan. Tämä toimintaohje sisältää tyypilliset tarkistukset, jotka pätevät moniin akkuihin. Tarkista kuitenkin aina akun valmistajan toimittamat ohjeet.

LCM01920

TÄRKEÄÄ

Huolimaton kunnossapito rappeuttaa akun nopeasti.

1. Tarkista akun akkunesteen määrä.



ZMU01810

2. Tarkista akun varaus. Jos veneessä on digitaalinen nopeusmittari, jännitemittari ja alhaisen akkujännitteen varoitustominnot auttavat akun varauksen valvomisessa. Jos akku vaatii lataamista, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.
3. Tarkista akun liitännät. Niiden pitäisi olla puhtaita ja tiukkoja ja eristesuojuksen pitäisi olla niiden päällä. **VAROITUS!** Huonot kytkennät voivat aiheuttaa oikosulun tai kaarenmuodostusta, mikä voi johtaa räjähdykseen. [LWM01912]

LMU35604

Akun kytkeminen

LWM00572



VAROITUS

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

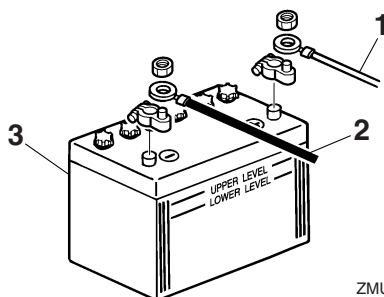
LCM01124

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

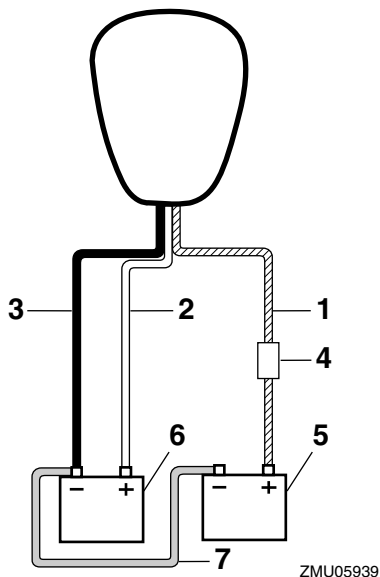
1. Punainen kaapeli
2. Musta kaapeli
3. Akku

3. Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapelien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

Apuakun (lisävaruste) kytkeminen

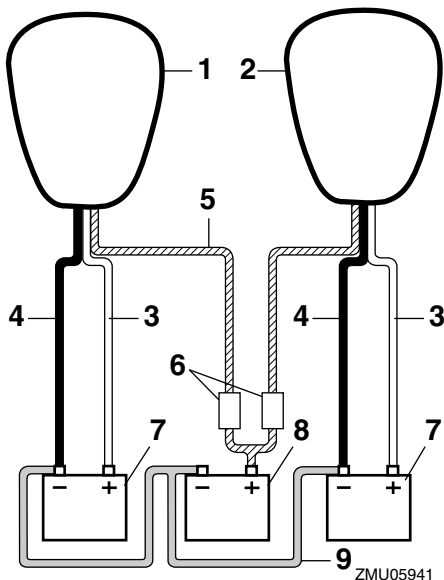
1. Kysy valtuutetusta Yamaha-liikkeestä tietoja oikeasta kytkemistavasta, jos haluat kytkeä apuakun. On suositeltavaa asentaa sulake isolaattorin johtimeen kuvassa esitetyn mukaisesti. Noudata paikallisia määräyksiä sulakkeen koon valitsemisessa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa on noudatettava ABYC-määräyksiä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

Yksi moottori



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

Kaksoismoottorit



1. Styrypuurin puolen moottori
2. Paapuurin puolen moottori
3. Punainen kaapeli
4. Musta kaapeli
5. Suojapiirillä varustettu isolaattorin johdin
6. Sulake
7. Käynnistysakku
8. Apuakku
9. Negatiivinen yhdyskaapeli

LMU29371

Akun kytkeminen irti

1. Katkaise virta akun päävirtakytkimestä (jos on) ja virtalukosta. **TÄRKEÄÄ: Jos ne jätetään päälle, sähköjärjestelmä voi vahingoittua.** [LCM01930]
2. Kytke ensin negatiivinen kaapeli tai negatiiviset kaapelit irti akun negatiivisesta (-) navasta. **TÄRKEÄÄ: Irrota aina kaikki negatiiviset (-) kaapelit, jotta oikosulku ei pääsisi muodostumaan eikä sähköjärjestelmä vahingoittuisi.**

[LCM01940]

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

LMU38660

Akun säilyttäminen

Jos varastoit Yamaha-perämoottorin pitkäksi ajaksi (2 kuukautta tai kauemmin), irrota akku ja varastoi se viileään ja kuivaan paikkaan.

Tarkista akku ja lataa se tarvittaessa.

Vianetsintä

Tässä kohdassa kuvataan todennäköisiä syitä ongelmiin ja niiden korjaus ehdotuksia. 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.

Yamaha Security System -järjestelmä ei toimi oikein.

K: Onko kauko-ohjaimen vastaanottimen toiminta-alueella?

V: Käytä kauko-ohjainta vastaanottimen toiminta-alueella.

K: Onko virtalukko "ON" -asennossa?

V: Kierrä virtalukko "OFF" -asentoon.

K: Onko lähellä tietoliikennettä estäviä esineitä, kuten muita tietoliikennelaitteita tai metallirakenteita?

V: Käytä kauko-ohjainta kauempana muista tietoliikennelaitteista tai metallirakenteista.

K: Onko kauko-ohjain rekisteröity?

V: Käytä vastaanottimen kanssa rekisteröityä kauko-ohjainta.

K: Onko kauko-ohjaimen paristo tyhjentynyt?

V: Käytä varakauko-ohjainta tai vahdata paristo Yamaha-liikkeessä.

K: Ovatko akun liitännät löysällä tai hapettuneet?

V: Tiukkaa akkukaapelit ja puhdista akun navat.

K: Onko akun varauskyky pieni?

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

Käynnistysmoottori ei toimi.

K: Onko Yamaha Security System -järjestelmä lukittu-tilassa?

V: Aseta varkaussuojajärjestelmä lukitus avattu -tilaan. Lisätietoja on sivulla 23.

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 turvakyttimeen.

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 vääryyppisiä?

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 vääryyppisiä?

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

K: Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

V: Tarkista, onko polttoaineletku puristuksissa 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 määriteltä moottoriöljy.

Ratkaisuehdotus

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.

K: Onko moottoriöljy on likaantunutta tai pi-

laantunutta?

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 vääräntyyppisiä?

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 puristuksissa 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 mukaisek-

si.

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 ilmanava 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 tarvitsee voimakkaasti.

K: Onko potkuri vaurioitunut?

V: Korjauta tai vaihda potkuri.

K: Onko potkuriakseli vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko potkuriin takertunut kasvillisuutta tai

Ratkaisuehdotus

muita vieraita esineitä?

V: Irrota ja puhdista potkuri.

K: Ovatko moottorin kiinnityspultit on löysällä?

V: Tiukkaa pultit tai toimita korjattavaksi Yamaha-liikkeeseen.

K: Onko ohjaussarana löysällä tai vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

LMU29433

Tilapäiset toimet häätötilanteessa

LMU29441

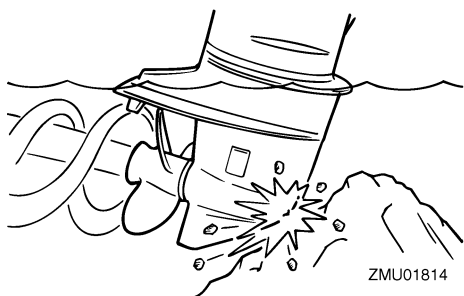
Törmäysvauriot

LWM00870



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

Jos perämoottori osuu vedenalaisen esteeseen, noudata seuraavia ohjeita.



ZMU01814

1. Pysäytä moottori välittömästi.
2. Tarkista, että ohjausjärjestelmä ja kaikki muut osat ovat ehjiä. Tarkista myös, että vene on ehjä.
3. Vaikka et havaitsisikaan vaurioita, palaa

lähimpään satamaan hitaasti ja varovasti.

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

LMU29453

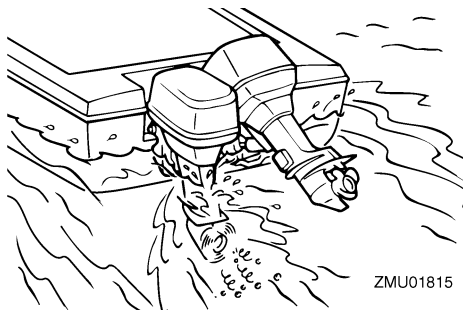
Ajaminen yhdellä moottorilla (kaksi moottoria)

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

LCM00370

TÄRKEÄÄ

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



ZMU01815

HUOMAA:

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

LMU41880

Sulakkeen vaihtaminen

LWM00631

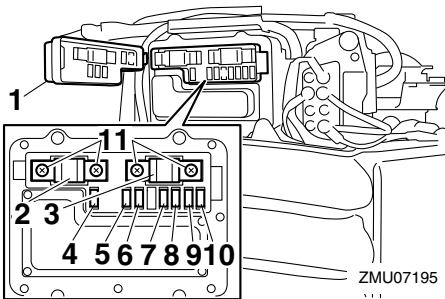


Väärä sulake tai sulakkeen tilalle asetettu metallilanka voi aiheuttaa järjestelmään liian suuren virran. Tämä voi vahingoittaa

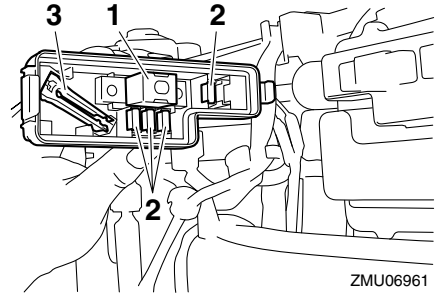
sähköjärjestelmää ja aiheuttaa tulipalovaaran.

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

1. Kierrä virtalukko "OFF" (pois päältä) - asentoon.
2. Irrota sulakerasian suojus.
3. Vaihtaessasi pääsulaketta tai isolaattorin sulaketta irrota ruuvit ja vaihda sitten sulake. Asenna varasulake ja tiukkaa pultit.



1. Sulakerasian suojus
2. Pääsulake (100 A)
3. Isolaattorin sulake (100 A)
4. Polttoainepumpun sulake (10 A)
5. Virtalukon / sähkötrimmi- ja kippikytkimen / Digital electronic control ECM -moduulin (elektronisen ohjausmoduulin) sulake (20 A)
6. Vaihteenvaihtajan sulake (15 A)
7. Käynnistyskytkin (30 A)
8. Sytytyspuolan / ruiskutuspuuttimen / nokka-akselin säätävän ajoituksen / moottorin ECM:n (moottorin elektronisen ohjausmoduulin) sulake (30 A)
9. Sähkötoimisen kaasuläpän sulake (10 A)
10. Polttoainepumpun sulake (15 A)
11. Ruuvi



1. Varasulake (100 A)
2. Varasulake (10 A, 15 A, 20 A, 30 A)
3. Sulakkeen ulosvedin

4. Vaihtaessasi muuta sulaketta kuin pääsulaketta tai isolaattorin sulaketta irrota sulake käyttämällä sulakkeen ulosvedintä. Aseta ampeeriluvultaan oikea varasulake.

Jos uusikin sulake palaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU40982

Sähkötrimmi ja -kippi ei toimi

LWM02330

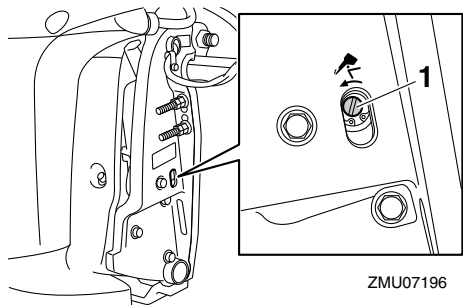
VAROITUS

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 viikaantumisen takia, perämoottorin voi kipata käsin.

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

Ratkaisuehdotus



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

LMU41890

Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana

LWM02542

VAROITUS

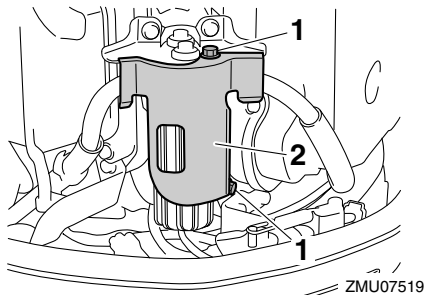
Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä.

- 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-renkas ja suodatinmalja paikoilleen. Virheellinen kokoaminen tai asentaminen voi aiheuttaa polttoainevuodon, mikä voi johtaa tulipalo- tai räjähdysvaaraan.

Jos veden erottimen varoitusvalo vilkkuu,

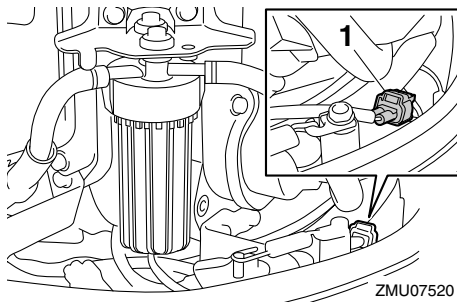
noudata alla olevia ohjeita.

1. Pysäytä moottori.
2. Irrota yläkoppa.
3. Irrota pultit ja irrota sitten polttoainesuodattimen suojus.

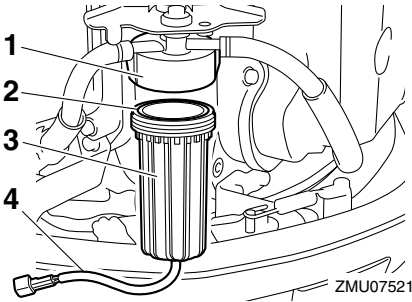


1. Pultti
2. Polttoainesuodattimen suojus

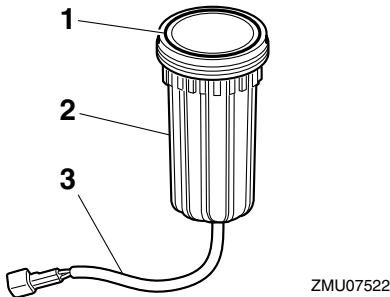
4. Kytke vedentunnistuskytken liitin irti. **TÄRKEÄÄ:** Varo, ettei vedentunnistuskytken liittimeen pääse yhtään vettä. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla toimintahäiriö. [LCM01950]



1. Vedentunnistuskytken liitin
5. Irrota suodatinmalja suodatinmotelosta ja poista sitten O-renkas suodatinmaljasta. **TÄRKEÄÄ:** Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytken johdinta, kun irrotat suodatinmaljaa. [LCM01960]



1. Suodatinkotelo
 2. O-rengas
 3. Suodatinmalja
 4. Vedentunnistuskytken johdin
6. Poista vesi suodatinmaljasta imeyttämällä se riepuun.
7. Aseta O-rengas alkuperäiseen paikkaansa suodatinmaljassa ja asenna siten suodatinmalja suodatinkoteloon. **TÄRKEÄÄ:** Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytken johdinta, kun kiinnität suodatinmaljaa suodatinkoteloon. [LCM01970]



1. O-rengas
 2. Suodatinmalja
 3. Vedentunnistuskytken johdin
8. Kytke vedentunnistuskytken liitin tiukasti niin, että kuulet sen napsahtavan paikalleen.

9. Asenna polttoainesuodattimen suojaus ja tiukkaa pultit.
10. Asenna yläkoppa paikalleen.
11. 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. [LCM02480]

LMU33501

Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen

Jos perämoottori putoaa veteen, toimita se välittömästi Yamaha-huoltoliikkeeseen. Muutoin syöpmistä voi alkaa tapahtua lähes heti. **TÄRKEÄÄ:** Älä yritä käyttää perämoottoria, ennen kuin se on tarkastettu täydellisesti. [LCM00401]

