



YAMAHA



F250B FL250B

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

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

6BR-28199-80-L0

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

LMU25105

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 kunnossapitoimista, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.



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

LWM00781



VAROITUS

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

LCM00701

TÄRKEÄÄ

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

HUOMAA:

HUOMAA-kohdassa kerrotaan olennaista tietoa, jonka avulla toimenpide on helpompi tai selvempi suorittaa.

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

kuvan tuotekehittelyn takia sen tiedoissa voi ehkä olla pieniä eroja omaan perämoottoriin 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 F250BET, FL250BET ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

LMU25121

**F250B, FL250B
KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA
©2008 Yamaha Motor Co., Ltd.
1. painos, maaliskuu 2008
Kaikki oikeudet pidätetään.
Jälkipainos tai muu käyttäminen
kielletty ilman
Yamaha Motor Co., Ltd.:n
antamaa kirjallista lupaa.
Painettu Japanissa**

Sisällysluettelo

Käyttöturvallisuustietoja	1	Digital electronic control -	
Perämootorin käyttöturvallisuus	1	vaatimukset.....	12
Potkuri	1	Akkuvaatimukset.....	12
Pyörivät osat.....	1	Akun tekniset tiedot	12
Kuumat osat	1	Akun asentaminen.....	12
Sähköisku.....	1	Monta akkua.....	12
Sähkökippi ja -trimmi.....	1	Potkurin valitseminen.....	12
Mootorin turvakytkimen naru.....	1	Vastakiertoiset mallit	13
Bensiini.....	2	Vaihte päällä käynnistyksen	
Polttoaineroiskeet.....	2	estolaite	13
Hiilimonoksidi	2	Moottoriöljyvaatimukset	14
Muutokset.....	2	Polttoainevaatimukset.....	14
Veneilyturvallisuus	2	Bensiini.....	14
Alkoholi ja huumaavat aineet	2	Samea tai hapan vesi	14
Kelluntavälineet	2	Suojamaali	14
Vedessä olevat ihmiset	2	Mootorin hävittämistä koskevat	
Matkustajat	2	vaatimukset.....	15
Ylikuormaus.....	3	Hätätilannevarusteet	15
Yhteentörmäysten välttäminen.....	3	Komponentit.....	16
Sää.....	3	Komponenttikaavio	16
Matkustajien opastus.....	3	Digital electronic control	20
Veneilyturvallisuutta käsittelevät		Digital electronic controlin toiminnan	
julkaisut.....	3	merkkivalo.....	21
Lait ja säädökset	3	Digital electronic control -	
Yleistä.....	4	varoitusvalo.....	22
Tunnistetiedot.....	4	Säätövipu	23
Perämootorin sarjanumero.....	4	Vapaa-asennon lukitsin	24
Digital electronic control -		Vapaakaasukytkin	24
sarjanumero	4	Kaasuvivun kitkansäädin.....	25
Avaimen numero	5	Asemanvalintakytkin.....	26
EY-vaatimustenmukaisuusvakuu-		Mootorin valintakytkin.....	27
tus	5	Mootorin turvakytkimen naru ja	
CE-merkintä	5	liuska	27
Lue käyttöoppaat ja kilvet.....	7	Virtalukko.....	28
Varoitusmerkinnät	7	Käynnistyspainike.....	29
Tekniset tiedot ja vaatimukset	10	Mootorin pysäytyspainike	30
Tekniset tiedot.....	10	Digital electronic control -yksikön	
Asennusvaatimukset	11	sähkötrimmi- ja kippikytkin	30
Veneen tehosuositus.....	11	Alakopan sähkötrimmi- ja	
Mootorin asentaminen.....	11	kippikytkin	31
		Sähkötrimmi ja -kippikytkimet.....	31
		Anodilla varustettu trimmievä	32

Sisällysluettelo

Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu.....	33	Moottori	52
Yläkopan lukitus- ja vapautusvipu (ylösvetotyyppi).....	33	Huuhtelulaite	52
Huuhtelulaite	34	Yläkopan asentaminen	52
Polttoainesuodatin / veden erotin	34	Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen.....	53
Valvontalaitteet ja merkkivalot.....	35	Akku	54
6Y8 Monitoimimittarit.....	35	Polttoaineen lisääminen.....	54
6Y8 Monitoimikäyntinopeusmittarit	35	Perämoottorin käyttäminen.....	55
Käynnistystarkistukset.....	36	Polttoaineensyötön esitäyttöjärjestelmä	55
Säädettävä uistelunopeus	36	Aseman vaihtaminen.....	55
Alhaisen öljynpaineen varoitus.....	36	Moottorin käynnistäminen	56
Ylikuumenemisen varoitus	37	Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen.....	61
Veden erottimen varoitusvalo.....	37	Jäähdytysvesi.....	61
Moottorin vian varoitus	38	Moottorin lämmittäminen.....	61
Alhaisen akkujännitteen varoitus.....	38	Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit.....	61
6Y8 Monitoimimittarit, nopeus ja polttoaine.....	39	Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen.....	61
6Y8 Monitoiminopeusmittarit.....	40	Vaihteen kytkeminen	61
6Y8 Monitoimimittari, polttoaineenhallinta	40	Pysäytyskytkimet.....	61
Moottorinohjausjärjestelmä	42	Perämoottorin valitseminen (kolmen moottorin malli)	61
Hälytysjärjestelmä	42	Vaihteen kytkeminen.....	63
Digital Electronic Control -varoitus ...	42	Veneen pysäyttäminen	65
Ylikuumenemisen varoitus	42	Paapuurin puolen / keskimmäisen / styyrpuurin puolen perämoottorin käyttäminen	65
Alhaisen öljynpaineen varoitus.....	44	Veneen suunta.....	68
Asennus	46	Moottorin pysäyttäminen.....	70
Asennus	46	Toimintaohje yhden moottorin malleissa	70
Perämoottorin asentaminen	46	Toimintaohje kahden aseman malleissa (pääasema).....	71
Käyttö	48	Toimintaohje kahden aseman malleissa (aliasema)	71
Ensimmäinen käyttökerta.....	48	Perämoottorin trimmaaminen.....	71
Moottoriöljyn lisääminen.....	48	Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi).....	72
Moottorin sisäänajo	48	Veneen trimmikulman säätäminen ...	73
Veneeseen tutustuminen.....	48		
Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä	49		
Polttoainemäärä	49		
Yläkopan irrottaminen	49		
Polttoainejärjestelmä.....	49		
Hallintalaitteet.....	50		
Moottorin turvakytkimen naru.....	50		
Moottoriöljy	51		

Sisällysluettelo

Kippaaminen ylös ja alas	74	Ratkaisuehdotus	99
Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)	74	Vianetsintä	99
Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)	76	Tilapäiset toimet	
Matala vesi	77	häätätilanteessa.....	103
Sähkötrimmi- ja kippimallit.....	77	Törmäysvauriot.....	103
Ajaminen muissa oloissa.....	79	Käyttö häätätilanteessa (kaksi moottoria tai kolme moottoria)	103
Kunnossapito	80	Sulakkeen vaihtaminen	103
Perämoottorin kuljettaminen ja		Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi.....	104
varastoiminen.....	80	Veden erottimen varoitusvalo	
Perämoottorin varastoiminen	80	vilkkuu ajon aikana.....	105
Toimintaohje.....	80	Veteen pudonneen moottorin	
Voitelu	81	käsittelemineen.....	106
Moottorin huuhteleminen.....	81		
Moottorin maalipinnan			
tarkistaminen.....	82		
Määräaikaikaiset huoltotoimet	82		
Varaosat	83		
Vaativat käyttöolot.....	83		
Huoltoaikataulu 1.....	84		
Huoltoaikataulu 2.....	86		
Voitelu	87		
Sytytystulpan puhdistaminen ja			
säätäminen	88		
Joutokäyntinopeuden			
tarkistaminen.....	89		
Moottoriöljyn vaihtaminen.....	89		
Johdinten ja liittimien			
tarkistaminen.....	91		
Potkurin tarkistaminen.....	91		
Potkurin irrottaminen	92		
Potkurin asentaminen.....	92		
Vaihteistoöljyn vaihtaminen.....	93		
Anodien tarkistaminen ja			
vaihtaminen.....	95		
Akun tarkistaminen			
(sähkökäynnistyksellä			
varustetuissa moottoreissa)	95		
Akun kytkeminen	96		
Akun kytkeminen irti	98		



LMU33622

Perämootorin käyttöturvallisuus

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU36500

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.

LMU33630

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 koppa 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.

LMU33671

Moottorin turvakytkimen naru

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

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

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

LMU33810

Bensiini

Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Noudata aina tankatessasi sivulla 55 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 veneillä.

LMU33710

Alkoholi ja huumaavat aineet

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

LMU33720

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.

LMU33730

Vedessä olevat ihmiset

Tähystä aina moottorin käydessä huolellisesti, ettei vedessä ole ihmisiä, kuten uimareita, vesihiihtäjiä tai sukeltajia. Jos havaitset veneen läheisyydessä ihmisiä, kytke vaihde vapaalle ja pysäytä moottori.

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.

LMU33750

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



LMU33760

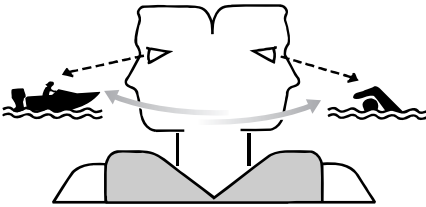
Ylikuormaus

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.

LMU33771

Yhteentörmäysten välttäminen

Tähyistä 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 hieinan eri alueiden ja maiden välillä, mutta perussäännöt ovat kuitenkin samoja - aivan kuin maantieliikenteessäkin.

LMU25171

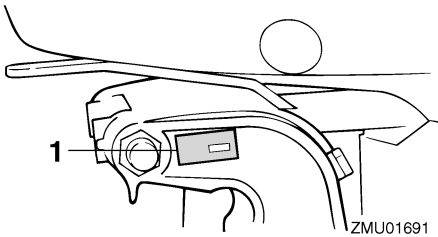
Tunnistetiedot

LMU25183

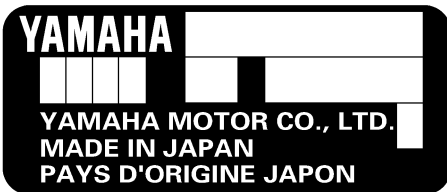
Perämootorin sarjanumero

Perämootorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuuriinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

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



1. Perämootorin sarjanumeron sijainti



LMU34942

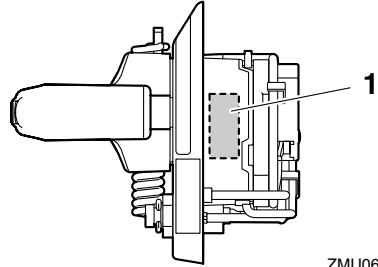
Digital electronic control -sarjanumero

Digital electronic control -sarjanumero on merkitty digitaaliseen elektroniseen ohjausyksikköön.

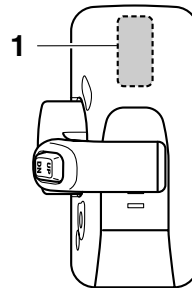
Merkitse Digital electronic control -sarjanumero sille varattuihin kohtiin, jotta löydät sen helposti liittäessäsi digitaalisen elektronisen ohjauksen perämoottoriisi.

HUOMAA:

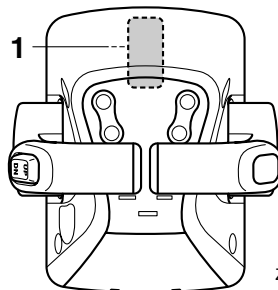
Jos sinulla on kysyttävää Digital electronic control -sarjanumerosta, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



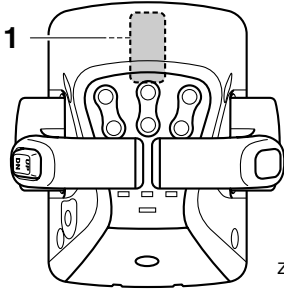
1. Digital electronic controlin sarjanumeron sijainti



1. Digital electronic controlin sarjanumeron sijainti

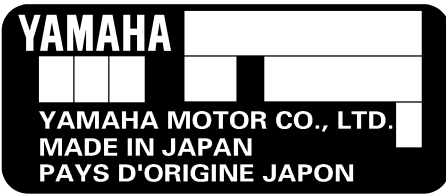


1. Digital electronic controlin sarjanumeron sijainti



ZMU05958

1. Digital electronic controlin sarjanumeron sijainti



ZMU05917

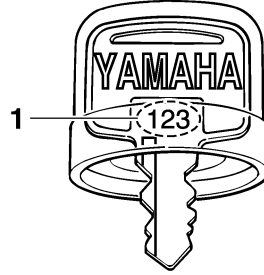
LMU25190

Avaimen numero

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



ZMU01693



ZMU01694

1. Avaimen numero

LMU37290

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä perämoottori täyttää EU:n konedirektiivin soveltuvien osien vaatimukset.

Jokaisen vaatimustenmukaisen perämoottorin mukana toimitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

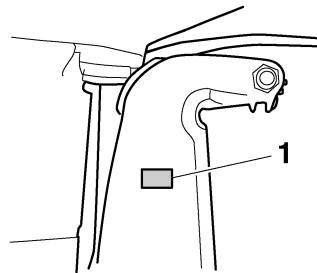
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältää seuraavat tiedot;

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

LMU25203

CE-merkintä

Tällä "CE"-merkinnällä varustetut perämoottorit täyttävät direktiivien 98/37/EY, 94/25/EY - 2003/44/EY ja 2004/108/EY vaatimukset.



ZMU04259

1. CE-merkinnän sijainti



ZMU06040

LMU33520

Lue käyttöoppaat ja kilvet

Ennen tämän moottorin käyttämistä tai työskentelemistä sen kanssa:

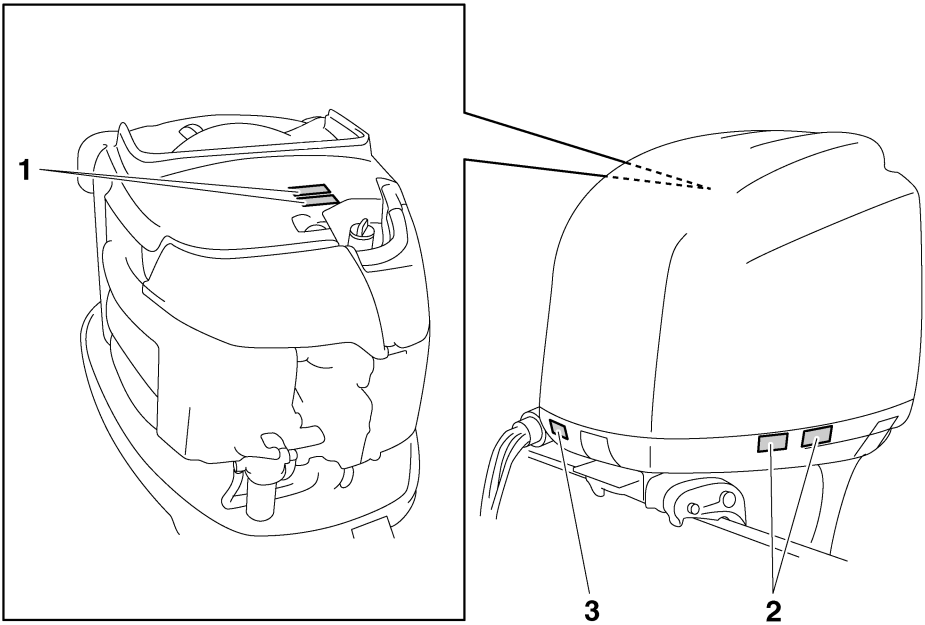
- Lue tämä käsikirja.
 - Lue kaikki veneen mukana toimitetut oppaat.
 - Lue kaikki perämoottoriin ja veneeseen kiinnitetyt kilvet.
- Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33831

Varoitusmerkinnät

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

F250B, FL250B

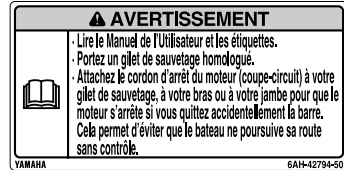
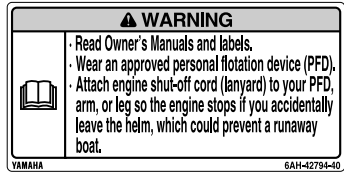


ZMU06242

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 käynnistyksen tai käytön aikana.

2

LWM01671



- Lue Käyttäjän käsikirjat ja kilvet.
- Käytä hyväksytyä kelluntaliiviä.

ZMU06191

- Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru pelastusliiviin, käteen tai jalkaan niin, että jos horjahdat ajon aikana, vene ei pääse karkaamaan.

LMU33850

Muut kilvet

3



ZMU05710

LMU35132

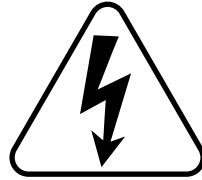
Symbolit

Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



ZMU05696



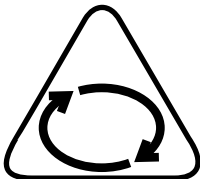
ZMU05666

Lue Käyttäjän käsikirja



ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU34520

Tekniset tiedot

HUOMAA:

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

Vastaavasti “(SUS)”-merkintä edustaa arvoa, kun asennettuna on teräspotkuri, ja “(PL)”-merkintä edustaa arvoa, kun asennettuna on muovipotkuri.

HUOMAA:

“**” merkitsee, että on valittava moottoriöljy-kohdan kaaviossa mainittu moottoriöljy. Lisätietoja on sivulla 14.

LMU2821C

Mitat:

Kokonaispituus:

868 mm (34.2 in)

Kokonaisleveys:

634 mm (25.0 in)

Kokonaiskorkeus X:

1829 mm (72.0 in)

Kokonaiskorkeus U:

1956 mm (77.0 in)

Perälaudan korkeus X:

643 mm (25.3 in)

Perälaudan korkeus U:

770 mm (30.3 in)

Paino (ilman potkuria) X:

276.1 kg (609 lb)

Paino (ilman potkuria) U:

286.5 kg (632 lb)

Suorituskyky:

Suurimman kaasun käyntinopeusalue:

5000–6000 r/min

Enimmäisteho:

183.9 kW/5500 r/min (250 hv/5500 r/min)

Joutokäyntinopeus (vaihte vapaalla):

650 ±50 r/min

Moottori:

Tyyppi:

4-tahtinen V

Sylinteritilavuus:

3352.0 cm³

Halkaisija × isku:

94.0 × 80.5 mm (3.70 × 3.17 in)

Sytytysjärjestelmä:

TCI

Sytytystulppa (NGK):

LFR6A-11

Sytytystulpan kärkiväli:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Hallintajärjestelmä:

Kaukohallinta

Käynnistysjärjestelmä:

Sähkökäyttöinen

Käynnistuksen kaasutusjärjestelmä:

Elektroninen polttonesteensuihkutus

Venttiilin vällys (kylmä moottori), IMU-:

0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)

Venttiilin vällys (kylmä moottori), PAKO-:

0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)

Pienin kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):

711.0 A

Vähimmäisnimelliskapasiteetti

(20HR/IEC):

100.0 Ah

Laturin suurin teho:

46.0 A

Vetoyksikkö:

Vaihdekahvan asennot:

Ajo-vapaa-peruutus

Välityssuhde:

2.00 (30/15)

Trimmi- ja kippijärjestelmä:

Sähkökäyttöinen trimmaus ja kippaus

Potkurimerkki:

F250BET T / M

FL250BET TL / ML

Tekniset tiedot ja vaatimukset

Polttoaine ja öljy:

Suosittelut polttoaine:

Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

Pienin oktaaniluku (RON):

94

Suosittelut moottoriöljy:

4-tahtiperämoottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyryhmä 1*:

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

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

Suosittelut moottoriöljyryhmä 2*:

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

API SH/SJ/SL

Voitelu:

Märkäsumpu

Moottoriöljyn määrä, kun öljynsuodatinta ei vaihdeta (öljypohjan tilavuus):

5.6 L (5.92 US qt, 4.93 Imp.qt)

Moottoriöljyn määrä, kun öljynsuodatin vaihdetaan (öljypohjan tilavuus):

5.8 L (6.13 US qt, 5.10 Imp.qt)

Lisättävän moottoriöljyn määrä (määräaikaishuollon yhteydessä), ei sis. öljynsuodatinta:

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

Lisättävän moottoriöljyn määrä (määräaikaishuollon yhteydessä), sis. öljynsuodattimen:

4.7 L (4.97 US qt, 4.14 Imp.qt)

Suosittelut vaihteistoöljy:

Hypoidivaihteistoöljy SAE#90

Vaihteistoöljyn määrä:

F250BET 0.918 L (0.970 US qt, 0.808 Imp.qt)

FL250BET 0.803 L (0.849 US qt, 0.707 Imp.qt)

Tiukkausmomentti:

Sytytystulppa:

25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

Potkurimutteri:

55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

Moottorin öljyntyhjennystulppa:

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

Moottorin öljynsuodatin:

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

Käyntiääni- ja tärinätaaso:

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

79.7 dB(A)

LMU33553

Asennusvaatimukset

LMU33563

Veneen tehosuositus

LWM01560

VAROITUS

Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan.

Varmista ennen perämoottorin tai -moottorien asentamista, että moottorin tai moottorien kokonaisteho ole suurempi kuin veneen enimmäistehomerkinnässä ilmoitetaan. Katso tiedot veneen CE-kilvestä tai kysy ne valmistajalta.

LMU33571

Moottorin asentaminen

LWM01570

VAROITUS

- Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsittelävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran.
- Moottori on erittäin painava, joten sen turvallinen asentaminen edellyttää erikoislaitteistoja 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 46.

Tekniset tiedot ja vaatimukset

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



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

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.

Suurita perämoottorin ja Digital electronic control -yksikön asettaminen seuraavissa tapauksissa.

- Jos asennetaan käytetty perämoottori
- Jos Digital electronic control -yksikkö vaihdetaan
- Jos käytetyn perämoottorin 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): 711.0 A Vähimmäisnimelliskapasiteetti (20HR/IEC): 100.0 Ah
--

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

LMU36290

Akun asentaminen

Kiinnitä akkukotelo huolellisesti kuivaan ja värinättömään 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 kipinäntiä.**

[LWM01820]

LMU36300

Monta akkua

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

LMU34191

Potkurin valitseminen

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

Tekniset tiedot ja vaatimukset

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

Yamaha-liikkeestä saat asiantuntevaa apua omia tarpeitasi vastaavan potkurin valitsemiseen. Valitse potkuri, jota käytettäessä moottori voi saavuttaa käyntinopeusalueen puolivälin tai yläpuoliskon ajettaessa enimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Yleisesti on valittava suurinousuisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninousuisempi 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.

Lisätietoja potkurin irrottamisesta ja asentamisesta on sivulla 91.

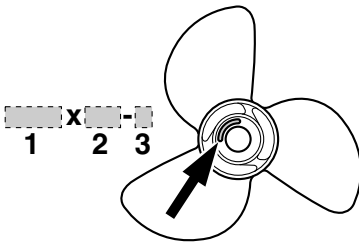
malleja käytetään tyypillisesti usean moottorin kokoonpanoissa, ja niiden pyörästökotelossa antikavointilevyn yläpuolella on merkintä "L". Varmista vastakiertoisissa perämootoreissa, että käytettävä potkuri on tarkoitettu pyörimään vastapäivään. Näissä potkureissa on tunnus "L" potkurin kokomerkin jälkeen. **VAROITUS! Älä koskaan käytä vakio-potkuria vastakiertoisessa moottorissa tai vastakiertoista potkuria vakiomoottorissa. Muussa tapauksessa vene voi liikkua päinvastaiseen suuntaan kuin on tarkoitus (esimerkiksi taaksepäin eteenajon asemesta), mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.** [LVM01810]

Lisätietoja potkurin irrottamisesta ja asentamisesta on sivuilla 92 ja 92.

LMU35140

Vaihte päällä käynnistyksen estolaite

Yamaha-perämootoreissa 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.



ZMU04607

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

LMU36310

Vastakiertoiset mallit

Vakioperämootoreissa kiertosuunta on myötäpäivään. Vastakiertoisissa malleissa kiertosuunta on vastapäivään. Vastakiertoisia

Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU37471

Moottoriöljyvaatimukset

Suosittelut moottoriöljy:

Nelitahtimoottoriöljy, jonka SAE- ja API-arvot vastaavat seuraavia tietoja

Moottoriöljyn tyyppi, SAE:

10W-30 tai 10W-40

Moottoriöljyn luokitus, API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Moottoriöljyn määrä, kun öljynsuodatinta ei vaihdeta (öljypohjan tilavuus):

5.6 L (5.92 US qt, 4.93 Imp.qt)

Moottoriöljyn määrä, kun öljynsuodatin vaihdetaan (öljypohjan tilavuus):

5.8 L (6.13 US qt, 5.10 Imp.qt)

Lisättävän moottoriöljyn määrä (määräaikaishuollon yhteydessä), ei sis. öljynsuodatinta:

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

Lisättävän moottoriöljyn määrä (määräaikaishuollon yhteydessä), sis. öljynsuodattimen:

4.7 L (4.97 US qt, 4.14 Imp.qt)

Jos suositeltua moottoriöljyä ei ole saatavissa, valitse vaihtoehtoinen öljy alla olevasta taulukosta paikallisten keskilämpötilojen mukaan.

SAE		API						
-4	14	32	50	68	86	104	122	F
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C
10W-30		SE						
10W-40		SF						
5W-30		SG						
		SH						
		SJ						
		SL						
15W-40		SH						
20W-40		SJ						
20W-50		SL						

ZMU05190

LMU36360

Polttoainevaatimukset

LMU36842

Bensiini

Käytä hyvälaatuista bensiiniä, joka täyttää vähimmäisoktaanilukuvaatimuksen.

Suosittelut bensiini:

Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini, jonka oktaaniluku on vähintään 94 (RON).

LCM01980

TÄRKEÄÄ

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

LMU36880

Samea tai hapan vesi

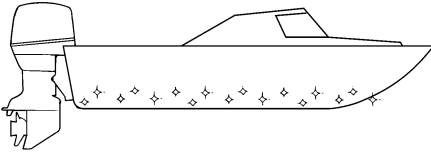
Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan asennuttamista huoltoliikkeessä, jos perämoottoria käytetään erittäin sameassa tai happamassa vedessä. Perämoottorin mallin mukaan sitä ei ehkä tarvita.

LMU36330

Suojamaali

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

Älä käytä kuparia tai grafiittia sisältäviä suoja- maaleja. Nämä maalit voivat nopeuttaa moottorin syöpmistä.



ZMU05176

LMU36341

Moottorin hävittämistä koskevat vaatimukset

Älä hävitä moottoria laittomalla tavalla (laittamalla sitä roskien joukkoon). Yamaha suosittelee, että käyttäjä ottaa yhteyttä jälleenmyyjään ja pyytää ohjeita moottorin hävittämisestä.

LMU36351

Hätätilannevarusteet

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

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

Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.

Komponentit

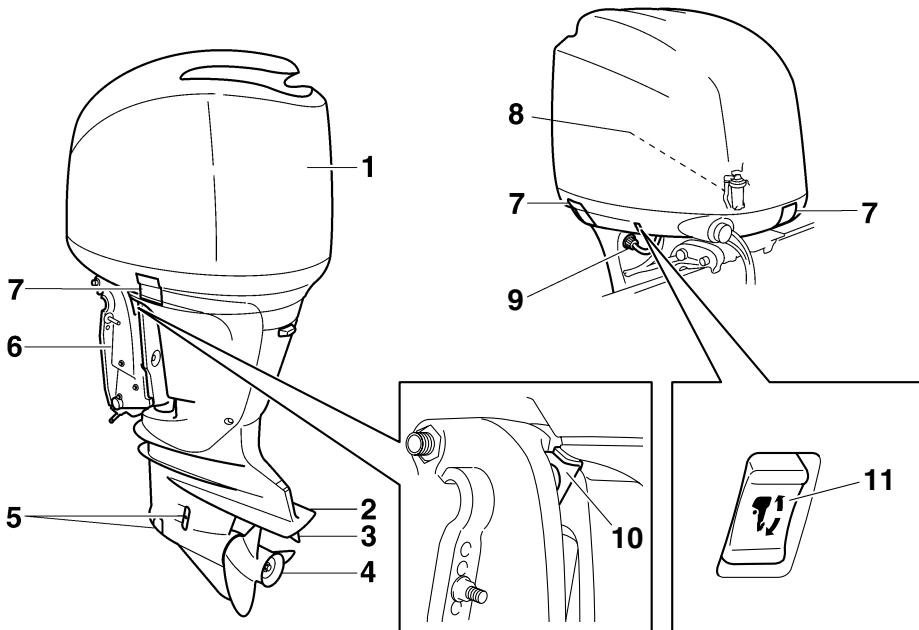
LMU2579J

Komponenttikaavio

HUOMAA:

* Voi poiketa hieman kuvasta; ei ehkä ole vakiovarusteena kaikissa malleissa.

F250B, FL250B

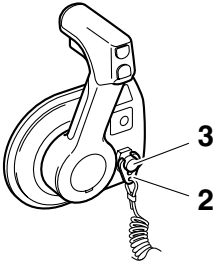


ZMU06243

1. Yläkoppa
2. Antikavitaatiolevy
3. Trimmievä (anodi)
4. Potkuri*
5. Jäähdytysveden ottoaukko
6. Kiinnityskorva
7. Yläkopan lukitus- ja vapautusvivut
8. Veden erotin
9. Huuhtelulaite
10. Kippauksen kannatinvipu
11. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

Yhden aseman mallit

1



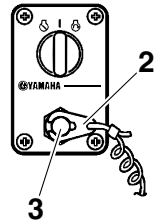
4



5



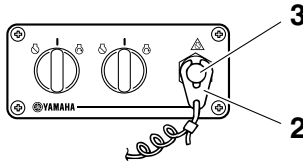
6



7



8

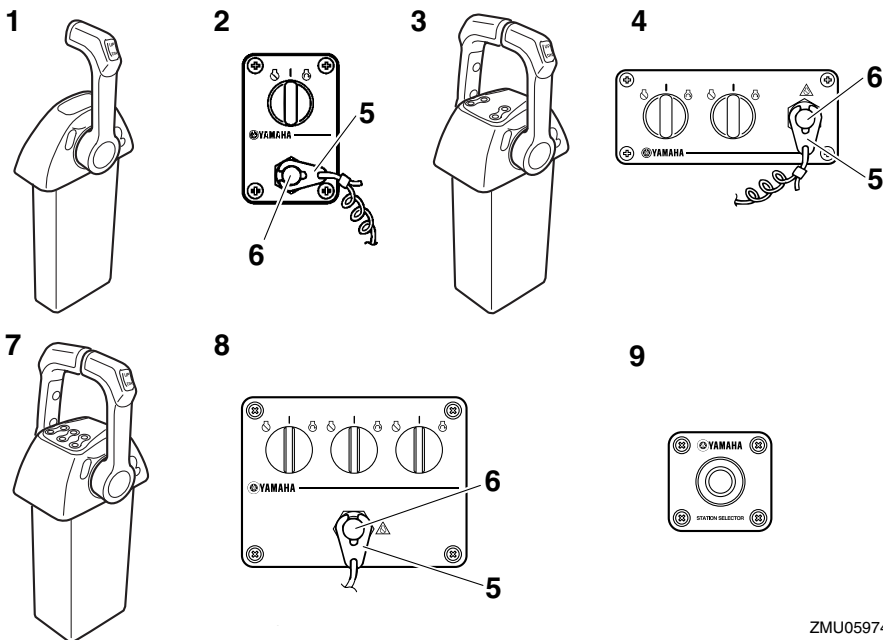


1. Digital electronic control (laitaan asennettava)*
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytin
4. Kytkinpaneeli (käytetään laitaan asennettavan mallin kanssa)*
5. Digital electronic control (yhden moottorin malli)*
6. Kytkinpaneeli (käytetään yhden moottorin mallin kanssa)*
7. Digital electronic control (kahden moottorin malli)*
8. Kytkinpaneeli (käytetään kahden moottorin mallin kanssa)*

ZMU06244

Komponentit

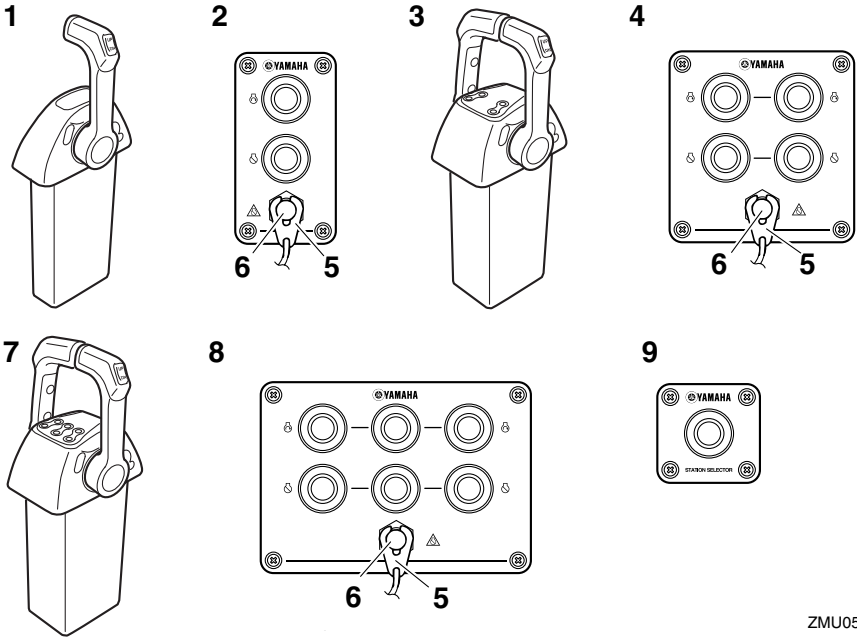
Kahden aseman mallit / pääasema



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. Lukkoliuska
6. Moottorin turvakytin
7. Digital electronic control (kolmen moottorin malli)*
8. Kytkinpaneeli (käytetään kolmen moottorin mallin kanssa)*
9. Asemanvalitsimen kytkinpaneeli*

ZMU05974

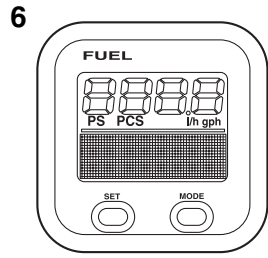
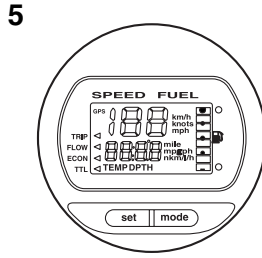
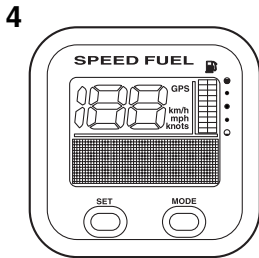
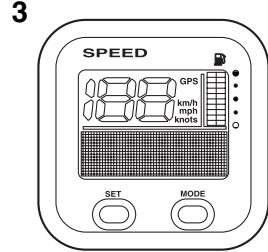
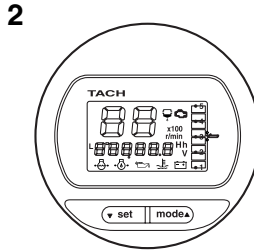
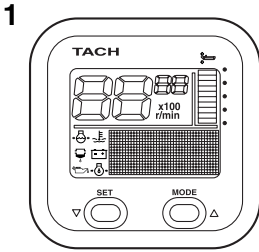
Kahden aseman mallit / aliasema



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. Lukkoliuska
6. Moottorin turvakytkin
7. Digital electronic control (kolmen moottorin malli)*
8. Kytkinpaneeli (käytetään kolmen moottorin mallin kanssa)*
9. Asemanvalitsimen kytkinpaneeli*

ZMU05975

Komponentit



ZMU05429

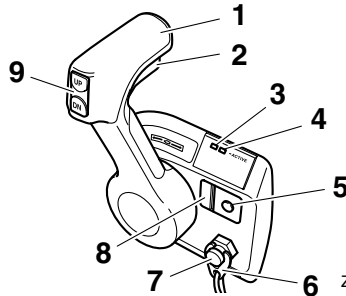
1. Käyntinopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)*
2. Käyntinopeusmittariyksikkö (pyöreä)*
3. Nopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)*
4. Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (nelikulmainen)*
5. Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (pyöreä)*
6. Polttoaineen hallintamittari (nelikulmainen)*

LMU35941

Digital electronic control

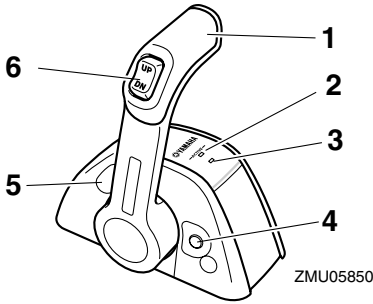
Digital electronic control käyttää vaihteensiirrintä, kaasua ja kauko-ohjauslaitteen elektronisia toimintoja. Varmista, että toiminnan merkivalo syttyy ja että Digital electronic control -yksikkö on kytketty oikein perämoottoriin.

Pääasemassa ja aliasemassa on samat Digital electronic control toiminnot.

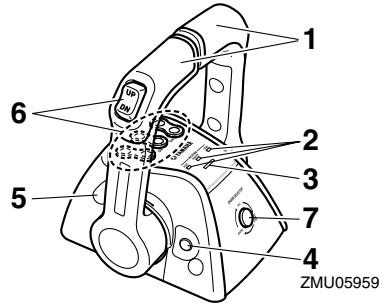


ZMU06225

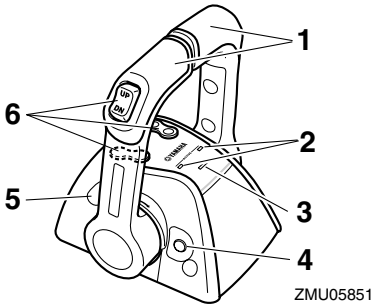
1. Säättövipu
2. Vapaa-asennon lukitsin
3. Digital electronic control -varoitustulo
4. Digital electronic controlin toiminnan merkivalo
5. Vapaakaasukytkin
6. Lukkoliuska
7. Moottorin turvakytkin
8. Kaasuvivun kitkansäädin
9. Sähkötrimmi- ja kippikytkin



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



1. Säätövipu
2. Digital electronic controlin toiminnan merkki- valo
3. Digital electronic control -varoitusvalo
4. Vapaakaasukytin
5. Kaasuvivun kitkansäädin
6. Sähkötrimmi- ja kippikytkin
7. Moottorin valintakytkin

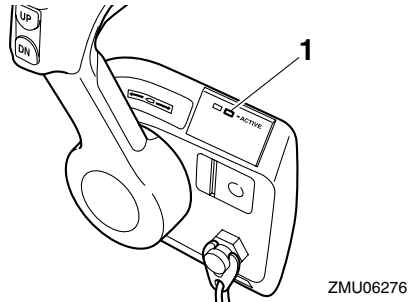


1. Säätövipu
2. Digital electronic controlin toiminnan merkki- valo
3. Digital electronic control -varoitusvalo
4. Vapaakaasukytin
5. Kaasuvivun kitkansäädin
6. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU34972

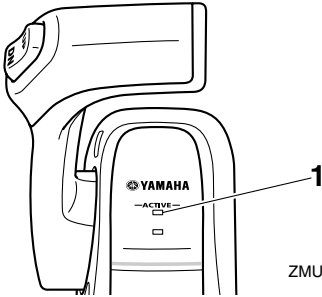
Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo

Digital electronic controlin toiminnan merkki- valo ilmaisee, että Digital electronic control on toimintatilassa.



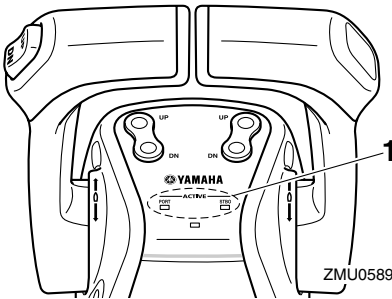
1. Digital electronic controlin toiminnan merkki- valo

Komponentit



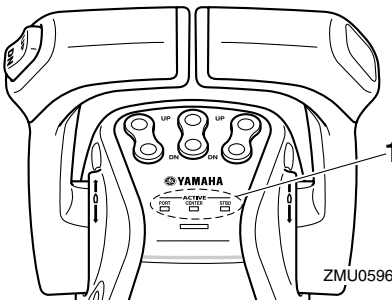
ZMU05888

1. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo



ZMU05890

1. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo



ZMU05966

1. Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo

Digital electronic control -merkkivalo palaa valitussa asemassa.

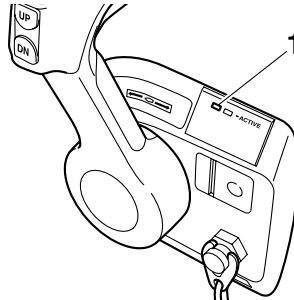
- **Palaa:** Sekä vaihteen että kaasun käyttäminen on mahdollista.

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

LMU34983

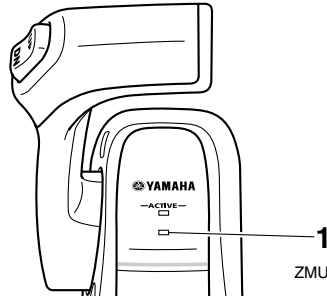
Digital electronic control -varoitustulo

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



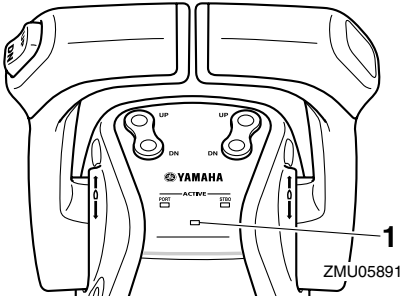
ZMU06227

1. Digital electronic control -varoitustulo

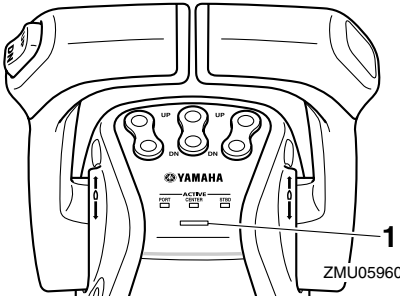


ZMU05889

1. Digital electronic control -varoitustulo



1. Digital electronic control -varoitusvalo



1. Digital electronic control -varoitusvalo

LMU35821

Säätövipu

Eteenajovaihdte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta eteenpäin. Peruutusvaihdte 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.

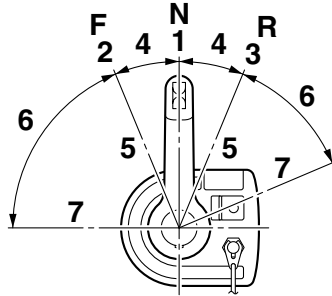
Kahdelle moottorille tarkoitettu Digital electronic control synkronoi automaattisesti sekä molempien moottorien käyntinopeudet.

Myös kolmelle moottorille tarkoitettu Digital electronic control mallissa on toiminto keskimäisen moottorin ja paapuurin puolen moot-

torin synkronoimiseksi automaattisesti paapuurin puolen moottorin käyntinopeuden mukaan.

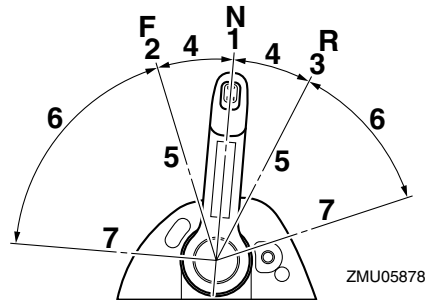
Kolmen moottorin Digital electronic control järjestelmän säätöivussa on alla kuvatut ohjaustoiminnot.

- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätöivulla.
- Keskimäinen moottori käy paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin keskiarvokäyntinopeudella.
- Käytä styyrpuurin puolen moottoria styyrpuurin puolen säätöivulla.



ZMU06228

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



ZMU05878

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

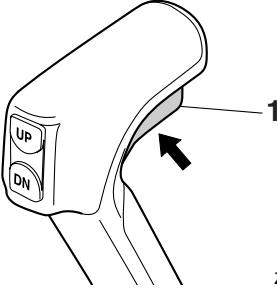
Komponentit

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

LMU26201

Vapaa-asennon lukitsin

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



ZMU06285

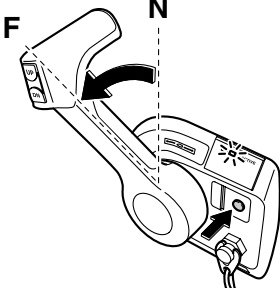
1. Vapaa-asennon lukitsin

LMU35831

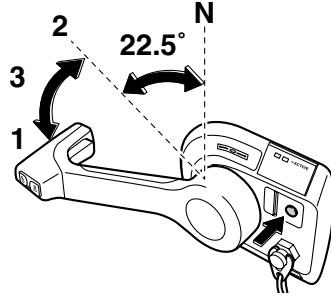
Vapaakaasukytkin

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

Yhden moottorin malli



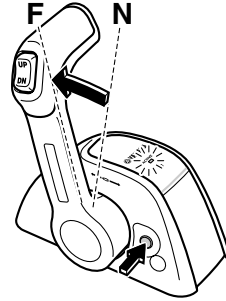
ZMU06231



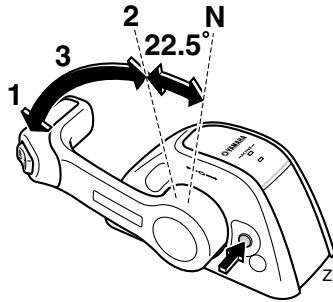
ZMU06232

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

Yhden moottorin malli



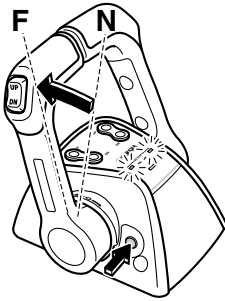
ZMU05880



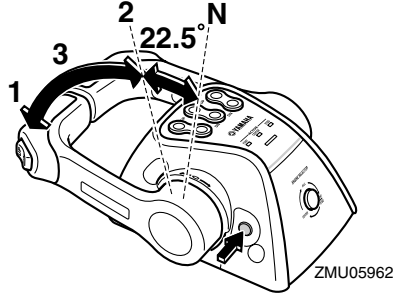
ZMU05881

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

Kahden moottorin malli



ZMU05882



ZMU05962

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, kaasu 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.

LMU35871

Kaasuvivun kitkansäädin

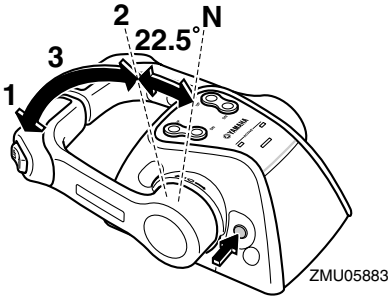
Kitkalaitteen avulla voidaan säätää säätövipun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

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

LWM01770

VAROITUS

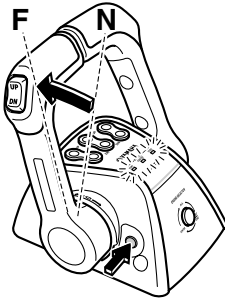
- Jos kitka on liian pieni, säätövipu pääsee liikkumaan vapaasti ja voi aiheuttaa onnettomuuden.



ZMU05883

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

Kolmen moottorin malli

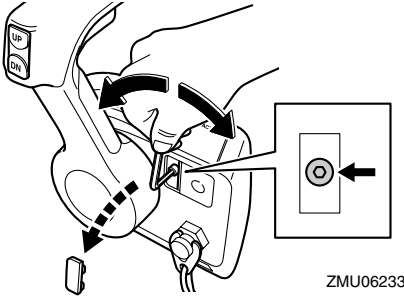


ZMU05961

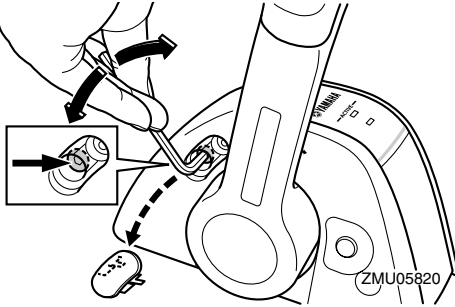
Komponentit

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

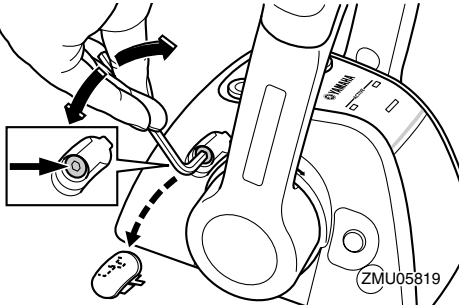
Yhden moottorin malli



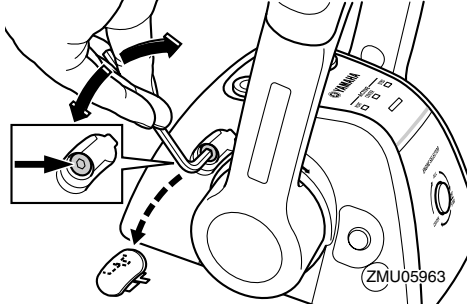
Yhden moottorin malli



Kahden moottorin malli



Kolmen moottorin malli



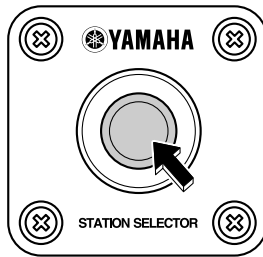
Kun haluttu nopeus on saavutettu, voit pitää kaasun asetuksen halutussa kohdassa tiukkaamalla säätimen.

LMU35710

Asemanvalintakytkin

Asemanvalintakytkimellä voidaan valita joko pääasema tai aliasema käytettäväksi veneen ohjaamisessa. Pääasemassa ja aliasemassa on samat Digital electronic control -toiminnot. Voit vaihtaa asemaa, kun virtalukko on asennossa "ON" (päällä) ja kaikki säätöivut ovat Vapaa-asennossa.

Sekä pääaseman että aliaseman kytkinpaneelia voi käyttää, kun virtalukko on asennossa "ON" (päällä).

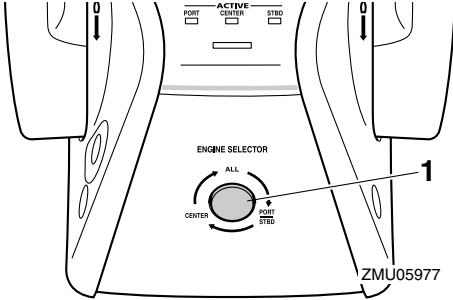


ZMU05976

LMU35720

Moottorin valintakytkin

Kun kaikki moottorit ovat käynnistyneet, voit valita ohjattavan moottorin painamalla moottorin valintakytkintä. Moottorin valintakytkin toimii vain silloin, kun kaikki säätövivut ovat Vapaa-asennossa.



1. Moottorin valintakytkin

LMU35772

Moottorin turvakytkimen naru ja liuska

Lukkolevyn on oltava kiinnitettynä 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 syytysvirran. Näin vene ei jatka matkaansa itsestään.

LWM01790

VAROITUS

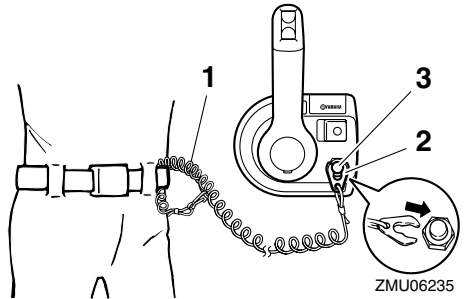
- Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.
- Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huo-

mattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.

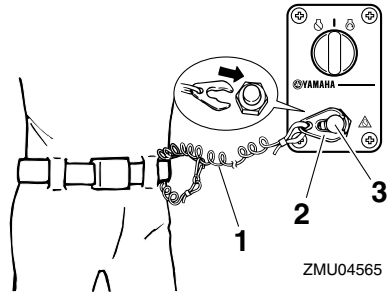
HUOMAA:

Moottoria ei voi käynnistää, jos lukkolevy ei ole paikallaan.

Pääasema

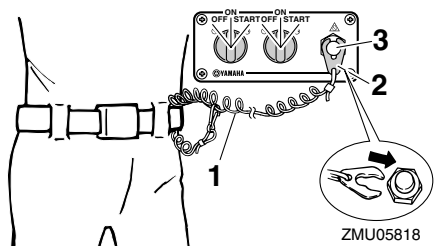


1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

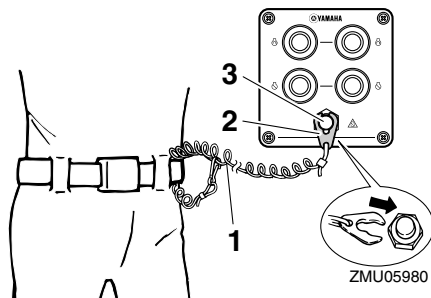


1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

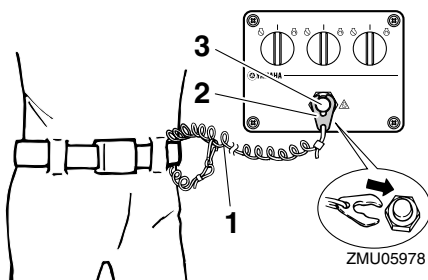
Komponentit



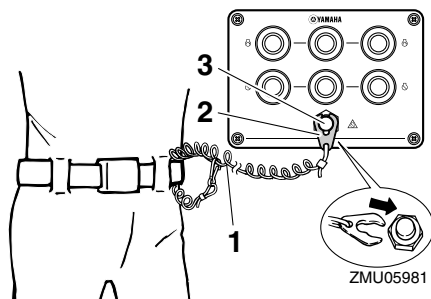
1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin



1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

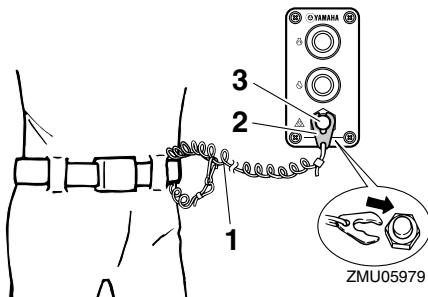


1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin



1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

Aliasema



1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

LMU35781

Virtalukko

Virtalukko ohjaa käynnistysjärjestelmää. Virtalukon toiminta kuvataan alla. Se on vain pääasemassa.

● "OFF" (pois päältä)

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

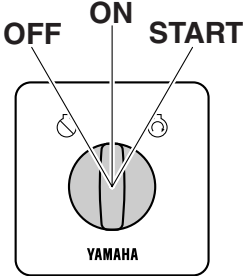
● "ON" (päällä)

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

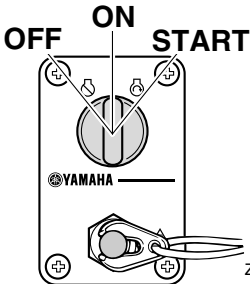
● "START" (käynnistys)

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

Yhden moottorin malli

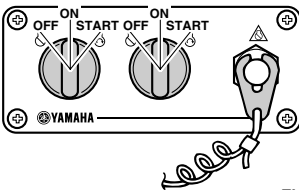


ZMU06245



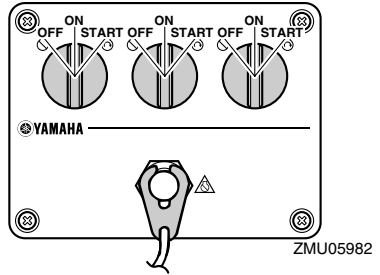
ZMU04567

Kahden moottorin malli



ZMU05821

Kolmen moottorin malli

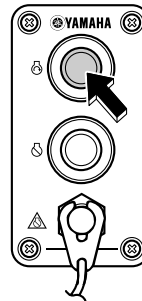


LMU35730

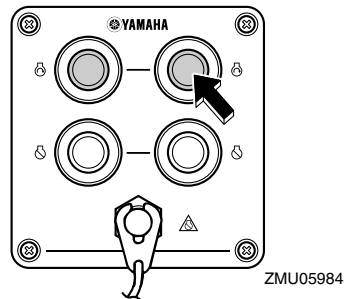
Käynnistuspainike

Käynnistä sähkökäynnistyksellä varustettu moottori painamalla mustaa painiketta. Se on vain aliasemassa.

Yhden moottorin malli

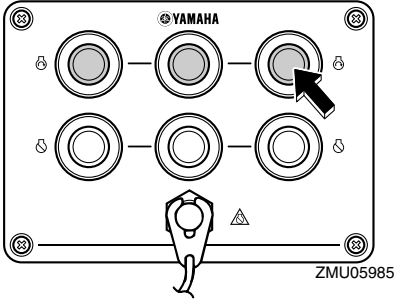


Kahden moottorin malli



Komponentit

Kolmen moottorin malli

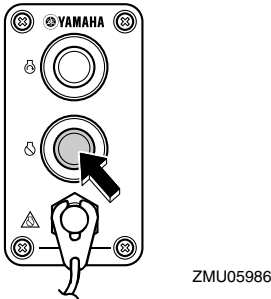


LMU35740

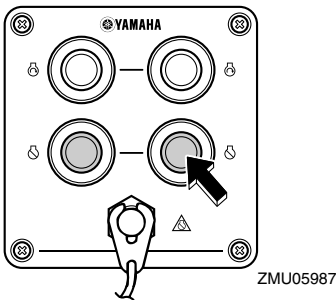
Moottorin pysäytyspainike

Pysäytä moottori painamalla punaista painiketta. Se on vain aliasemassa.

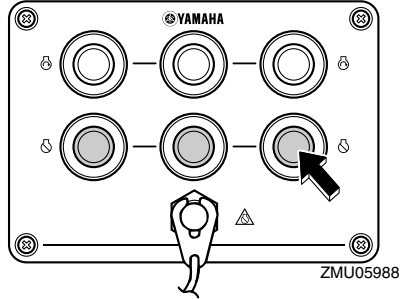
Yhden moottorin malli



Kahden moottorin malli



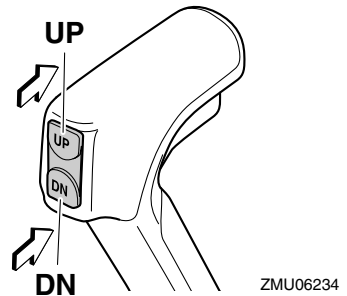
Kolmen moottorin malli

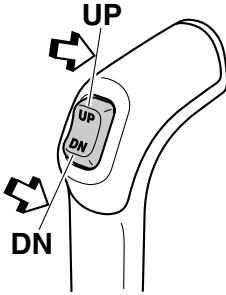


LMU35152

Digital electronic control -yksikön sähkötrimmi- ja kippikytkin

Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmällä säädetään perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä painetaan "UP" (ylös) -asentoon, perämoottori trimmautuu ylöspäin ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentoonsa, kun kytkin vapautetaan. Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 71 ja 74.





ZMU05822

LMU26153

Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkin

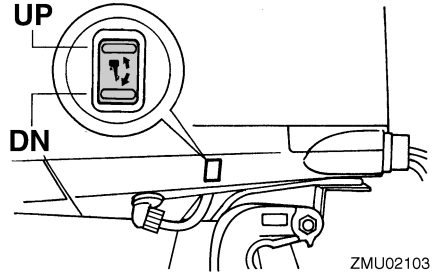
Sähkötrimmi- ja kippikytkin sijaitsee alakopan sivussa. Kun kytkintä painetaan "UP" (ylös) -asentoon, perämoottori trimmautuu ylöspäin ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentonsa, kun kytkin vapautetaan.

Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimen käytämisestä on sivulla 74.

LWM01030

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.

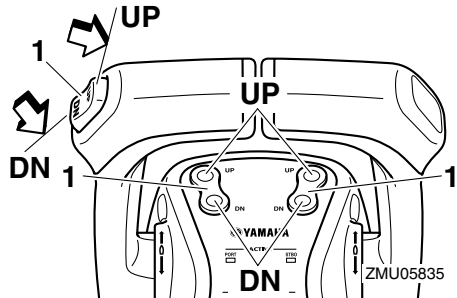


ZMU02103

LMU35851

Sähkötrimmi ja -kippikytkimet

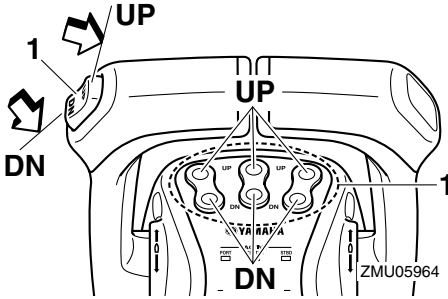
Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmällä säädetään perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä pidetään "UP" (ylös) -asennossa, perämoottori trimmautuu ylös ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas.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



ZMU05835

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

Komponentit



1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

Kahden moottorin ohjauksessa kaasuvivun kytkimellä ohjataan molempia moottoreita samanaikaisesti.

Kolmen moottorin ohjauksessa kaasuvivun kytkimellä ohjataan kaikkia moottoreita samanaikaisesti.

Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 71 ja 74.

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.

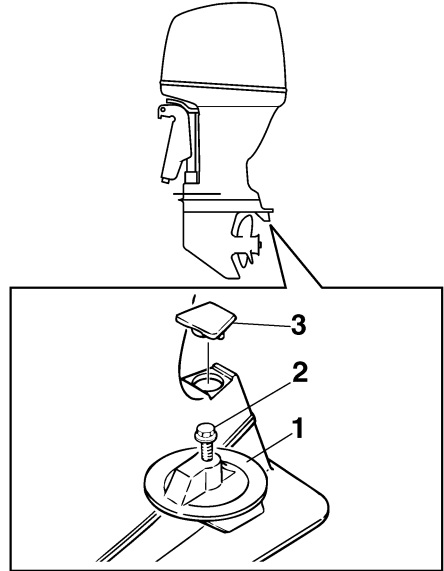
Trimmievä on säädettävä niin, että ohjaaminen vasemmalle ja oikealle onnistuu samaa voimaa käyttämällä.

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.

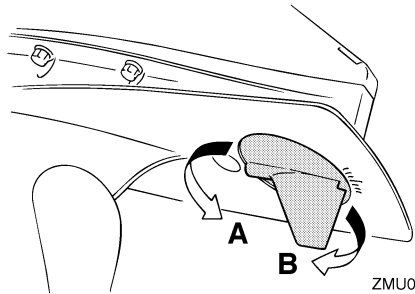
LCM00840

TÄRKEÄÄ

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



1. Trimmievä
2. Pultti
3. Tulppa

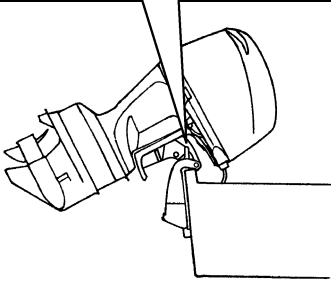
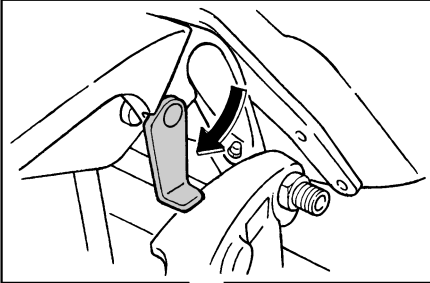


Pultin tiukkausmomentti:
42.0 Nm (4.28 kgf-m, 31.0 ft-lb)

LMU26341

Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu

Voit asettaa perämootorin pysymään kippatuna ylös lukitsemalla kippauksen kannatinvipun kiinnityskorvaan.



ZMU05352

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 soveltuvalla lisätuella.

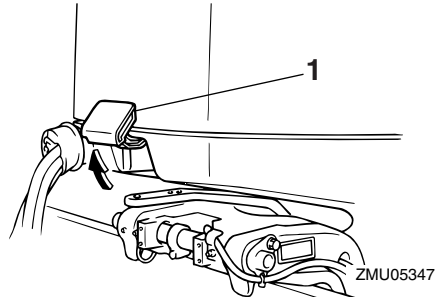
LMU31420

Yläkopan lukitus- ja vapautusvipu (ylösvetotyyppi)

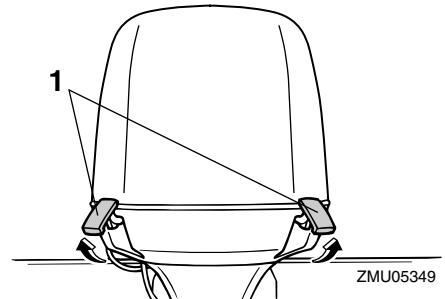
Voit poistaa yläkopan vetämällä lukitus- ja vapautusvipun tai -vivut ylös ja nostamalla moottorikopan pois. Asenna yläkoppa asettamalla se alkuperäiseen asentoonsa ja sitten lukitsemalla se siirtämällä vipua tai vipuja alaspäin.

HUOMAA:

- Kun asetat moottorikopan takaisin paikalleen, tarkista, että se asettuu oikein paikalleen kumitiivisteeseen.
- Muista Tarkistaa, että yläkopan ja alakopan välinen rako on yhtä suuri kaikkialla moottorikopan ympärillä. Jos yläkoppa on löysällä tai jos rako ei ole yhtä suuri kaikkialla, asenna moottorikoppa uudelleen paikalleen.



1. Yläkopan lukitus- ja vapautusvivut



1. Yläkopan lukitus- ja vapautusvivut

Komponentit

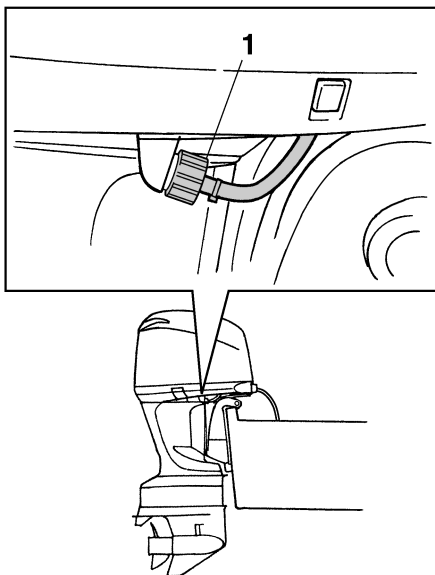
LMU26460

Huuhtelulaite

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

HUOMAA:

Lisätietoja käytöstä on sivulla 81.



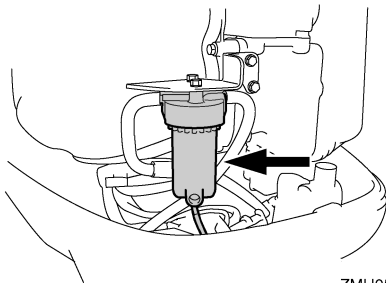
ZMU02108

1. Huuhtelulaite

LMU35561

Polttoainesuodatin / veden erotin

Tässä moottorissa on yhdistetty polttoainesuodatin / veden erotin ja siihen liitettävä varoitusjärjestelmä. Jos polttoaineesta erotetun veden määrä on tiettyä tilavuutta suurempi, 6Y8 Monitoimimittarin varoitusjärjestelmä aktivoituu.



ZMU05491

Varoitimen aktivoituminen

- 6Y8 Monitoimimittarissa oleva veden erottimen varoitusvalo vilkkuu.
- Summeri antaa katkonaisen äänimerkin vain, kun vaihevipu on vapaa-asennossa.
- Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Valvontalaitteet ja merkkivalot

LMU31653

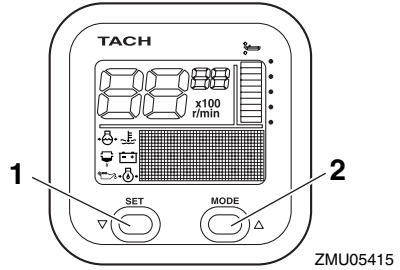
6Y8 Monitoimimittarit

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 tyyppissä. Tarkista yksikön tyyppi huolellisesti. Tässä käyttöoppaassa kuvataan pääasiassa varoitusvalot. Lisätietoja mittarien asetusten määrittämisestä tai merkkivalojärjestelmien muuttamisesta on toimitukseen sisältyvässä käyttöoppaassa.

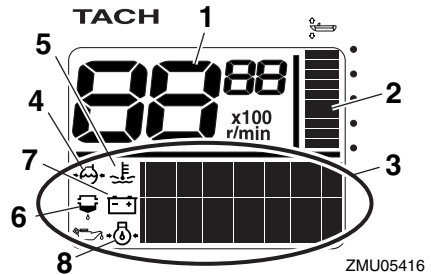
LMU36182

6Y8 Monitoimikäyntinopeusmittarit

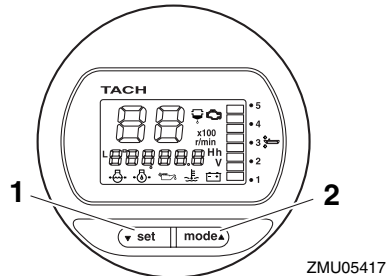
Käyntinopeusmittari ilmaisee moottorin kierosten määrän minuutissa. Siinä on seuraavat toiminnot: trimmimittari, uistelunopeuden säätäminen, jäähdytysveden/moottorin lämpötilan näyttö, akkujännitteen näyttö, kokonais-/trippituntien näyttö, öljynpaineen näyttö, Vedentunnistuksen varoitus, moottorin vian varoitus ja määräaikaishuollon muistutus. Jos yksikköön on kytketty lisäantureita, käytettävissä on jäähdytysveden paineen näyttö. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä. Käyntinopeusmittariyksiköstä on saatavana pyöreä ja nelikulmainen malli. Tarkista käyntinopeusmittariyksikön tyyppi.



1. Set-painike
2. Mode-painike

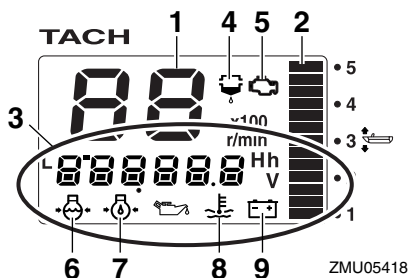


1. Käyntinopeusmittari
2. Trimmimittari
3. Monitoiminäyttö
4. Jäähdytysveden paine
5. Jäähdytysveden/moottorin lämpötila
6. Vedentunnistuksen varoitusvalo
7. Akkujännite
8. öljynpaine (4-tahtimallit)



1. Set-painike
2. Mode-painike

Valvontalaitteet ja merkkivalot



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

LMU36120

Käynnistystarkistukset

Siirrä säätövipu vapaa-asentoon ja kierrä virtalukko asentoon "ON" (päällä). Kun kaikki näytöt ovat tulleet näkyviin ja kokonaistuntimäärä on tullut näyttöön, mittari siirtyy normaaliin toimintatilaan. Jos summeri antaa äänimerkin ja veden erottimen varoitusvalo vilkkuu, ota välittömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

HUOMAA:

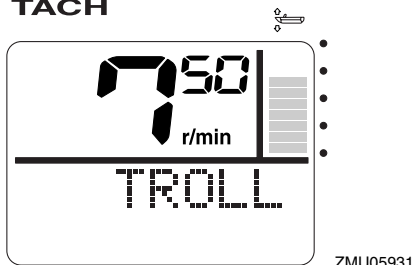
Voit hiljentää summerin painamalla "set" (asetä)- tai "mode" (tila) -painiketta.

LMU37690

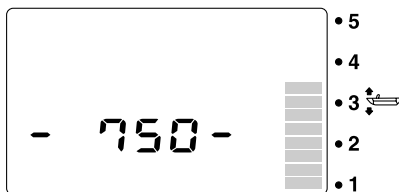
Säädettävä uistelunopeus

Voit halutessasi säätää uistelunopeutta lisäämällä tai vähentämällä noin 50 r/min. Näyttö vaihtuu uistelunopeuden asetustilassa normaalinäytöksi, kun moottorin nopeutta lisäätään (enintään 3000 r/min) kaasukahvalla. Kun kaasukahva suljetaan, näyttö palaa uistelunopeuden asetustilaan. Katso lisätietoja ohjeisesta käyttöoppaasta.

TACH



TACH



HUOMAA:

- Tuuli ja muut käyttöolosuhteet vaikuttavat uistelun ja se voi erota todellisesta moottorin nopeudesta.
- Moottorin oletusarvoinen joutokäyntinopeus palautuu automaattisesti, kun näytöksi vaihdetaan normaalinäyttö. Moottorin oletusarvoinen joutokäyntinopeus palautuu automaattisesti myös, kun moottori sammutetaan tai kun moottorin kierrokset ylittävät 3000 r/min.
- Uistelunopeutta ei voi alentaa moottorin määrättyä joutokäyntinopeutta alhaisemmaksi sinä aikana, kun kylmä moottori lämpenee.

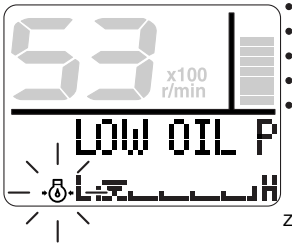
LMU36130

Alhaisen öljynpaineen varoitus

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

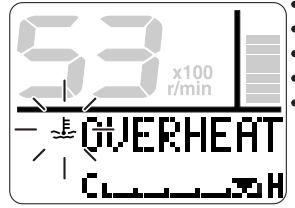
Valvontalaitteet ja merkkivalot

TACH



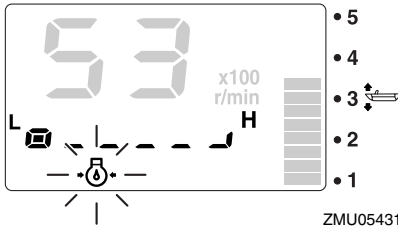
ZMU05430

TACH



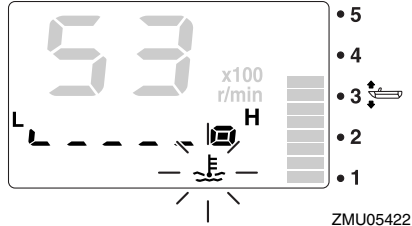
ZMU05421

TACH



ZMU05431

TACH



ZMU05422

Pysäytä moottori välittömästi, jos sumperi antaa äänimerkin ja alhaisen öljynpaineen varoitusvalo vilkkuu. 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.

LMU36221

Ylikuumenemisen varoitus

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

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.

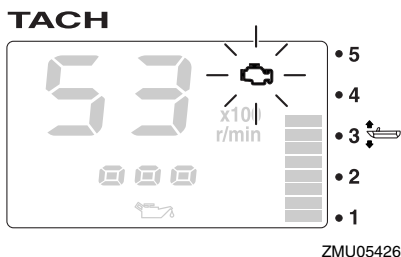
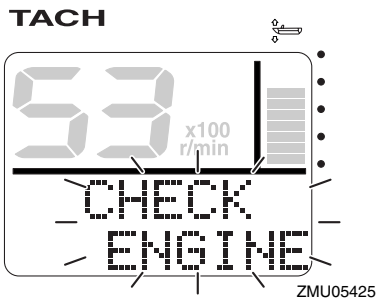
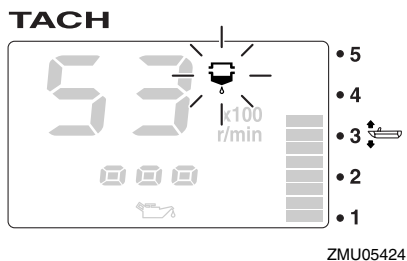
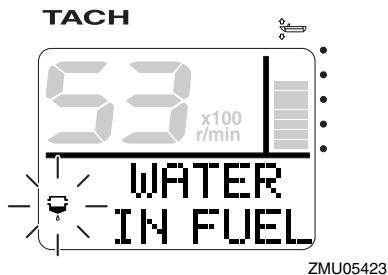
LMU36150

Veden erottimen varoitusvalo

Tämä varoitusvalo vilkkuu, jos vedenerottimeen (polttoainesuodattimeen) on kertynyt vettä ajon aikana. Pysäytä tässä tapauksessa moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoai-

Valvontalaitteet ja merkkivalot

nesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 103 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



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.

LCM00920

TÄRKEÄÄ

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

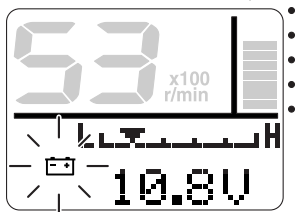
LMU36170

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.

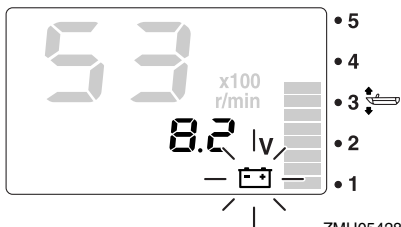
Valvontalaitteet ja merkkivalot

TACH



ZMU05427

TACH



ZMU05428

LMU36231

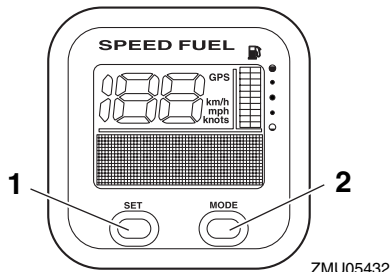
6Y8 Monitoimimittarit, nopeus ja polttoaine

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 kuvatun mukaisesti. Jos yksikköön on kytketty lisäantureita, käytettävissä on myös trippimittarin näyttö, veden pintalämpötilan näyttö, syvyysnäyttö ja kello. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

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

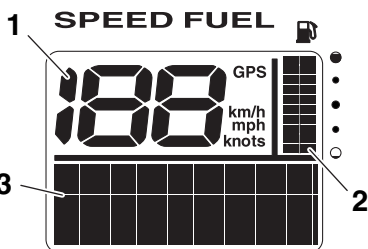
Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintatilaansa.

Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.



ZMU05432

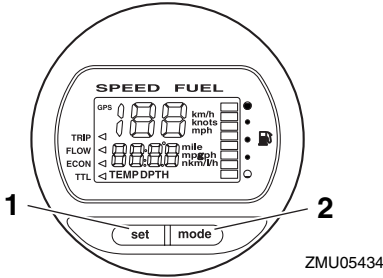
1. Set-painike
2. Mode-painike



ZMU05433

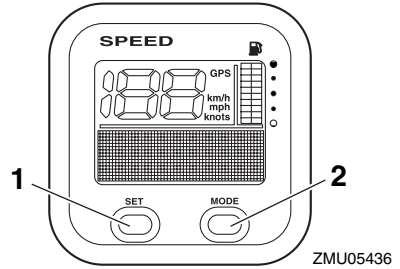
1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö

Valvontalaitteet ja merkkivalot

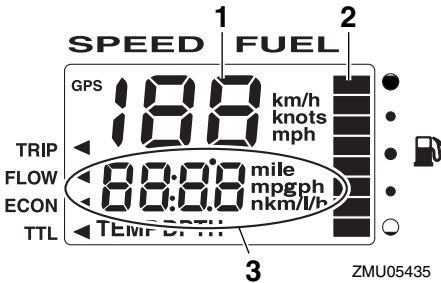


1. Set-painike
2. Mode-painike

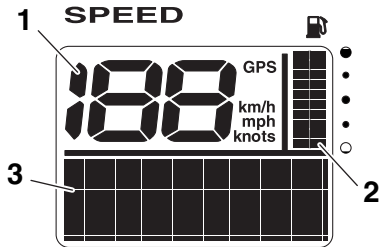
Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.



1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö

LMU36240

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 kytketty lisäantureita, käytettävissä on myös trippimittarinäyttö, veden pintalämpötilan näyttö, syvyysnäyttö ja kello. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

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

LMU36250

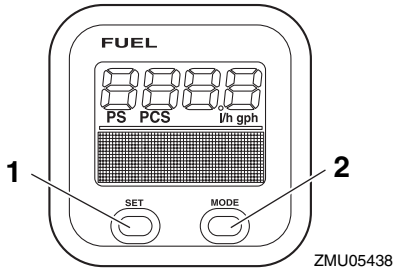
6Y8 Monitoimimittari, polttoaineenhallinta

Polttoaineen hallintamittarissa on polttoainevirtauksen 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.

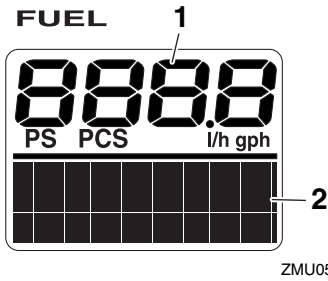
Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintatilaansa.

Valvontalaitteet ja merkkivalot

Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.



1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Polttoainevirtausmittari
2. Monitorinäyttö

Moottorinohjausjärjestelmä

LMU26803

Hälytysjärjestelmä

LCM00091

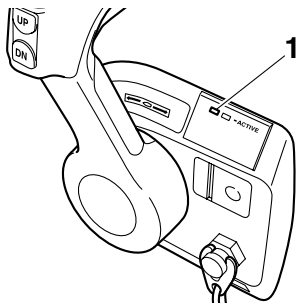
TÄRKEÄÄ

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

LMU35183

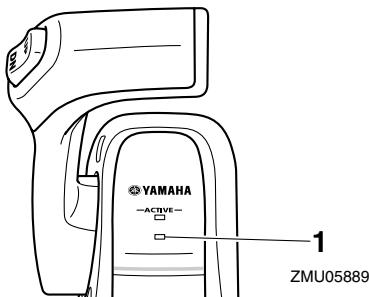
Digital Electronic Control -varoitusta

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



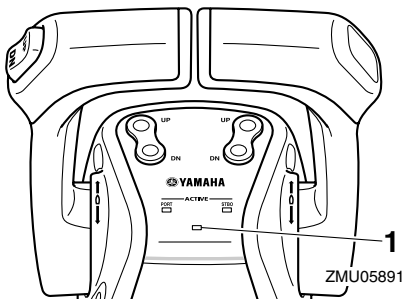
ZMU06227

1. Digital electronic control -varoitusta



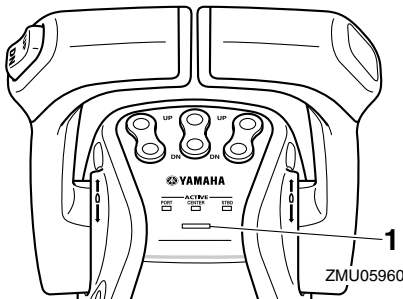
ZMU05889

1. Digital electronic control -varoitusta



ZMU05891

1. Digital electronic control -varoitusta



ZMU05960

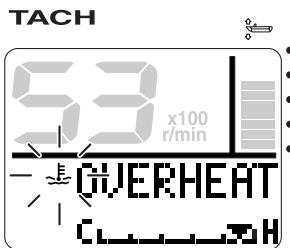
1. Digital electronic control -varoitusta

LMU35575

Ylikuumenemisen varoitusta

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

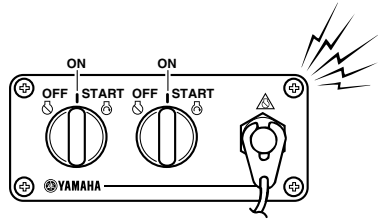
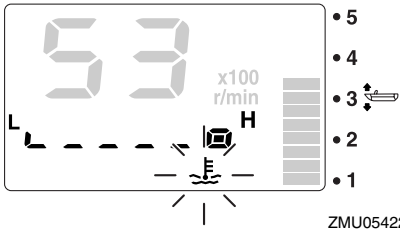
- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min.
- 6Y8 Monitoimimittarin ylikuumenemisen varoitusvalo palaa tai vilkkuu.



ZMU05421

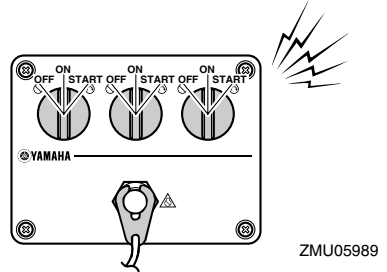
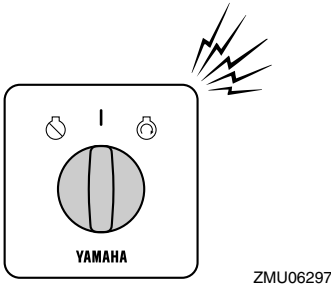
Moottorinohjausjärjestelmä

TACH

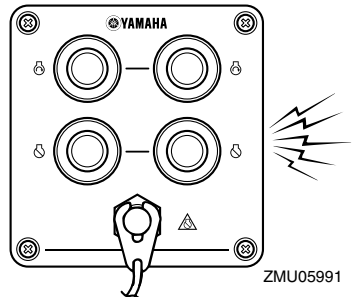
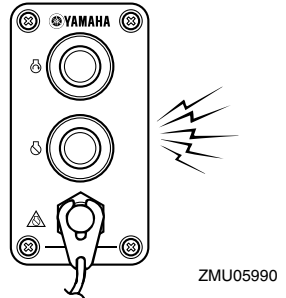
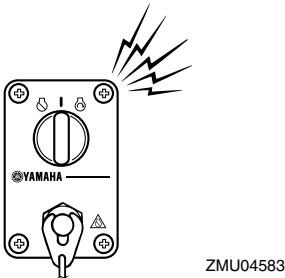


- Summeri antaa äänimerkin.

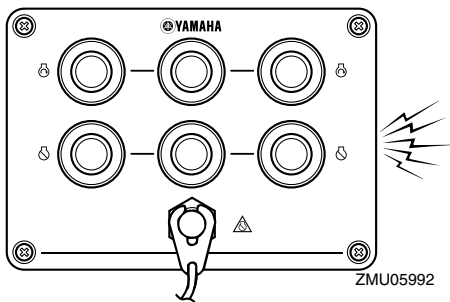
Pääasema



Aliasema

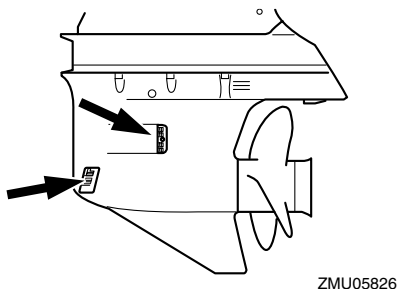


Moottorinohjausjärjestelmä



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 tai kolmea moottoria:

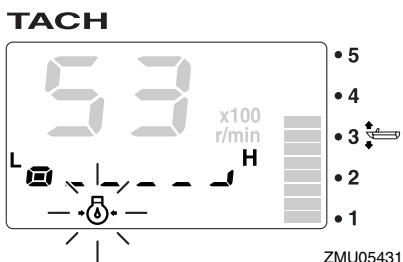
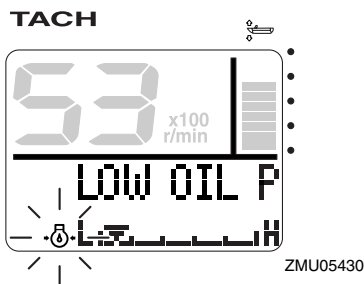
Jos jommankumman moottorin ylikuumentumisen varoitusjärjestelmä aktivoituu, moottorin käyntinopeutta pienennetään. Voit kytkeä varoituksen pois päältä siitä moottorista, joka ei ole ylikuumentunut, kytkemällä ylikuumentuneen moottorin virtalukon pois päältä. Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä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

LMU35844

Alhaisen öljynpaineen varoitus

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, varoitin aktivoituu.

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



- Summeri antaa äänimerkin samalla tavalla kuin ylikuumentumisvaroituksen yhteydessä.

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 tai kolmea moottoria:

Jos toisen moottorin matalan öljynpaineen varoitusjärjestelmä aktivoituu, jokaisen moottorin käyntinopeutta pienennetään ja summeri

Moottorinohjausjärjestelmä

antaa äänimerkin. Voit kytkeä varoituksen pois päältä moottoreista, joissa öljynpaine ei ole matala, kytkemällä moottorin, jossa öljynpaine on matala, virtalukon pois päältä.

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 tietyistä 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 käsittävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran. Jos perämoottori asennetaan pysyvästi veneeseen, moottorin kiinnittäminen on annettava myyjän tai muun kokeneen ammattilaisen tehtäväksi.

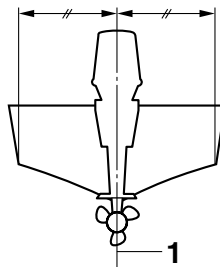
LMU35811

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 keskiliinjalle (köllilinjalle).

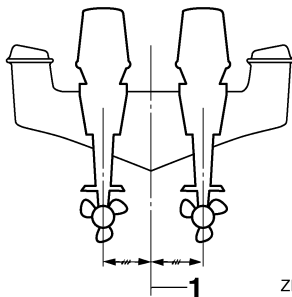
Kahdella moottorilla varustetuissa veneissä perämootorit pitää asentaa yhtä pitkän matkan päähän keskiliinjasta.

Jos veneeseen asennetaan kolme moottoria, sijoita keskimmäinen perämoottori veneen keskiliinjalle (köllilinjalle) ja sijoita paapuurin ja styyrpuurin puolen perämootorit samalle etäisyydelle keskimmäisestä perämoottorista. Lisätietoja oikeasta asennuskohdasta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.



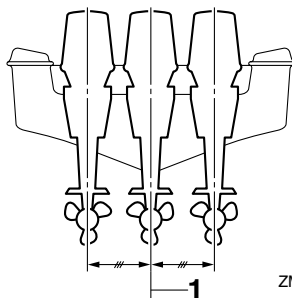
ZMU01760

1. Keskiviiva (köllilinja)



ZMU05141

1. Keskiviiva (köllilinja)



ZMU05957

1. Keskiviiva (köllilinja)

LMU26931

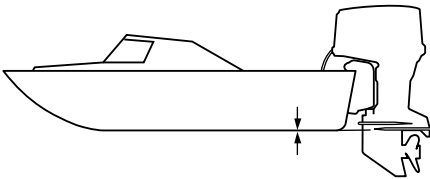
Asennuskorkeus (veneen pohja)

Perämoottorin asennuskorkeus vaikuttaa sen hyötysuhteeseen ja luotettavuuteen. Jos se asennetaan liian korkealle, potkurissa voi esiintyä kavitoitua, mikä heikentää työntövoimaa potkurin luistamisen takia. Lisäksi jäähdytysjärjestelmän vedenottoaukkoihin ei ehkä tule riittävästi vettä, mikä voi aiheuttaa moot-

torin ylikuumentamista. Jos perämoottori asennetaan liian alas, veden vastus kasvaa, mikä heikentää moottorin hyötysuhdetta ja suorituskykyä.

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

moottori voi vaurioitua vakavasti. Poista ilmakuplien aiheuttaman kavitoinnin syy.



ZMU01762

LCM01630

TÄRKEÄÄ

- Tarkista veneen kelluvuus lepotilassa enimmäiskuormitettuna. Tarkista, että pysyvä vedenpinta on pakokotelossa riittävän alhaalla, jotta vettä ei pääse moottoriosaan silloin, kun aallot keinuttavat venettä sen ollessa 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 ilmakuplien aiheuttamaa kavitointia. Jos ilmakuplien aiheuttama kavitointi on jatkuvaa, moottoriin voi päästä moottorikopan imuilma-aukon kautta niin paljon vettä, että

LMU36380

Ensimmäinen käyttökerta

LMU36390

Moottoriöljyn lisääminen

Moottorissa ei ole öljyä, kun se toimitetaan tehtaalta. Jos jälleenmyyjä ei ole lisännyt öljyä, öljysäiliö pitää täyttää ennen moottorin käynnistämistä. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista ennen ensimmäistä käyttökertaa, että moottorissa on riittävästi öljyä. Muussa tapauksessa moottori voi vahingoittua. [LCM01780]

Moottorissa on toimitushetkellä seuraava tarrara, joka pitää irrottaa, kun moottoriin on ensimmäisen kerran lisätty öljyä. Lisätietoja moottorin öljymäärän tarkistamisesta on sivulla 51.



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]

LMU27084

Nelitahtimallien toimintaohje

Uusi moottori tarvitsee 10 tunnin sisäänajon, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti. Oikein suoritettu sisäänajo varmistaa moottorin hyvän suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän.

HUOMAA:

Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita. Käytä moottoria kuormitettuna vedessä (vaihte päällä ja potkuri asennettuna) alla olevia ohjeita noudattaen. Vältä kymmenen ensimmäisen käyttötunnin aikana pitkäaikaista käyttöä tyhjäkäynnillä, suurta aallokkoa ja ruuhkaisia alueita.

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

LMU36400

Veneeseen tutustuminen

Eri veneet käyttäytyvät eri tavoin. Toimi varovasti opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 71).

LMU36412

Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä

LWM01920

VAROITUS

Jos havaitset käynnistystä edeltävässä tarkastuksessa osia, jotka eivät toimi kunnolla, huolehdi niiden tarkistamisesta ja korjaamisesta ennen perämoottorin käyttöä. Muutoin voi tapahtua onnettomuus.

LCM00120

TÄRKEÄÄ

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

LMU36420

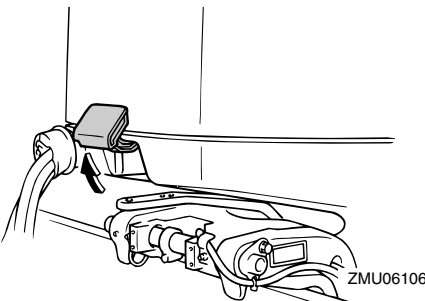
Polttoainemäärä

Tarkista, että mukanasasi 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 54.

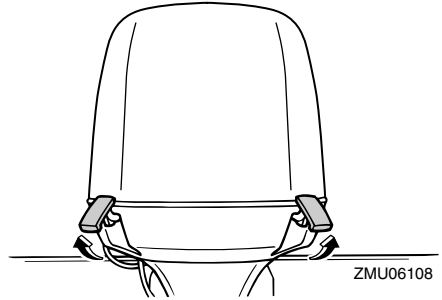
LMU36431

Yläkopan irrottaminen

Seuraavien tarkistusten suorittaminen vaatii yläkopan irrottamista. Voit poistaa moottorin yläkopan vapauttamalla kaikki lukitus- ja vapautusvivut ja nostamalla moottorikopan pois.



ZMU06106



ZMU06108

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 käytöturvallisuutta.

LMU36450

Polttoainevuotojen tarkistaminen

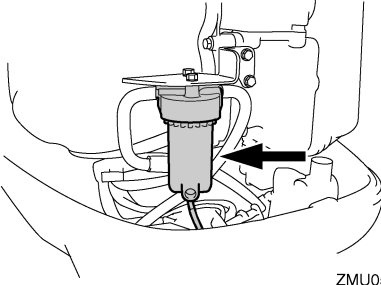
- Tarkista, onko yläkopan alla tai veneessä polttoainevuotoja tai polttoainehöyryjä.
- Tarkista, että polttoaineletkun liitokset ovat tiukkoja.
- Tarkista, ettei polttoaineletkuissa ei ole vuotoja, halkeamia tai vikoja.

Käyttö

LMU37320

Polttoainesuodattimen tarkistaminen

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



ZMU05491

LMU37670

Hallintalaitteet

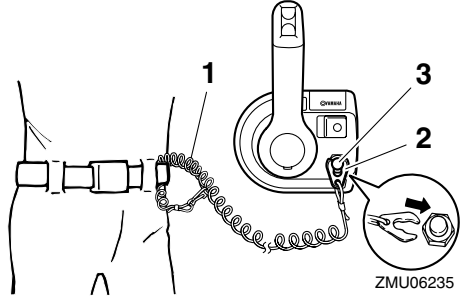
- Kierrä ohjauspyörä kokonaan oikealle ja kokonaan vasemmalle. Varmista, että toiminta on sulavaa ja esteetöntä koko liikealueella. Kiinnitä lisäksi huomiota mahdolliseen jumiutumiseen tai liian suureen välykseen.
- Varmista kaasuvipujen sulava liike käyttämällä niitä edestakaisin muutamia kertoja. Toiminnan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

LMU36922

Moottorin turvakytkimen naru

Tarkista, että moottorin turvakytkimen narussa ei ole vaurioita, kuten katkoksia, murtumia tai kulumia.

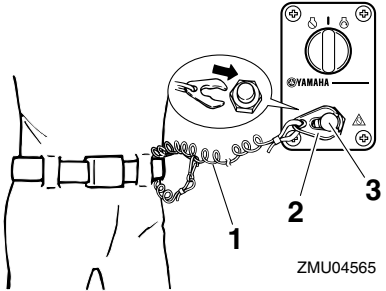
Yhden moottorin malli



ZMU06235

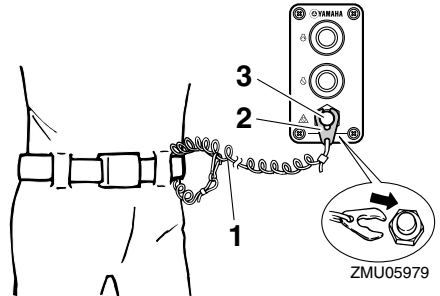
1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

Yhden moottorin malli



ZMU04565

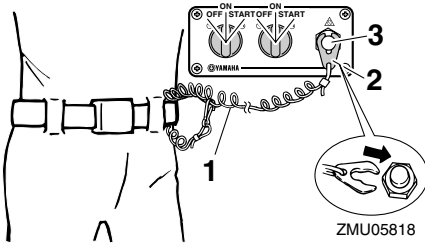
1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin



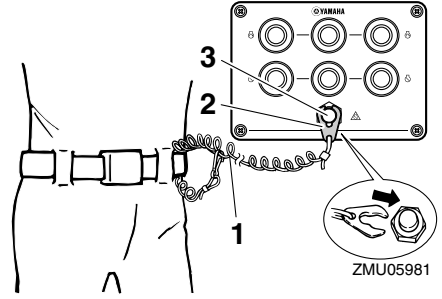
ZMU05979

1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

Kahden moottorin malli



1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvavytkin

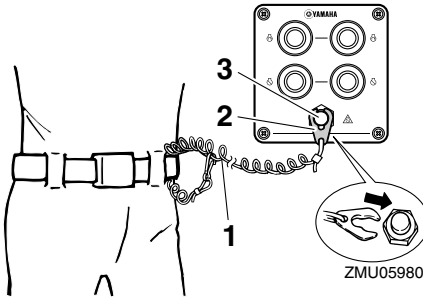


1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvavytkin

LMU37061

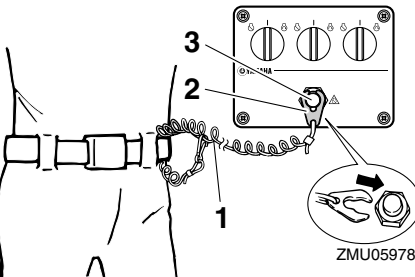
Moottoriöljy

1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos moottori ei ole vaakasuorassa, mittatikun ilmaisen öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01790]
2. Irrota yläkoppa.
3. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
4. Aseta mittatikku paikalleen ja poista se uudestaan. Varmista, että työnnät mittatikun kokonaan mittatikun putkeen, jotta mittaustulos olisi oikea.
5. Tarkista moottoriöljyn määrä mittatikulla. Öljynpinnan tason on oltava mittatikun ylämerkin "H" ja alamerkin "L" välissä. Jos öljynpinnan taso on mitta-alueen ulkopuolella tai jos öljy on sameaa tai liikaista, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

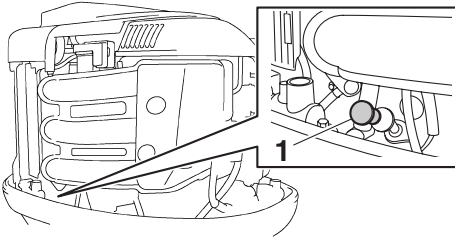


1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvavytkin

Kolmen moottorin malli

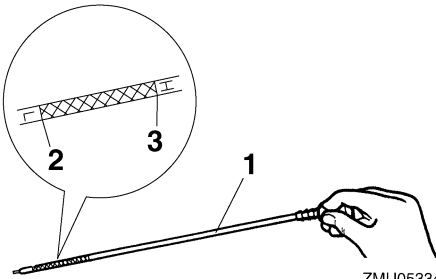


1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvavytkin



ZMU05972

1. Öljymäärän mittatikku



ZMU05334

1. Öljymäärän mittatikku
2. Pinnan tason alamerkki "L"
3. Pinnan tason ylämerkki "H"

LMU27151

Moottori

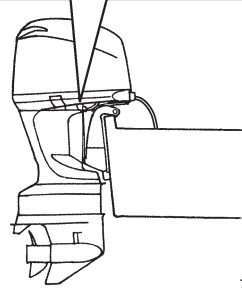
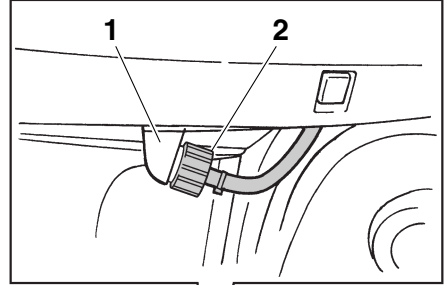
- Tarkista moottori ja moottorin kiinnitys.
- Tarkista, että kaikki kiinnikkeet ovat tiukkoja ja ehjiä.
- Tarkista, että potkuri on ehjä.
- Öljyvuotojen tarkistaminen.

LMU36490

Huuhtelulaite

Tarkista, että huuhtelulaitteen puutarhaletkun liitin on kierretty tiukasti alakopan liitäntään. **TÄRKEÄÄ:** Jos huuhtelulaitetta ei liitetä oikein, jäähdytysvettä voi vuotaa ja moottori voi ylikuumentua käytön aikana.

[LCM01800]



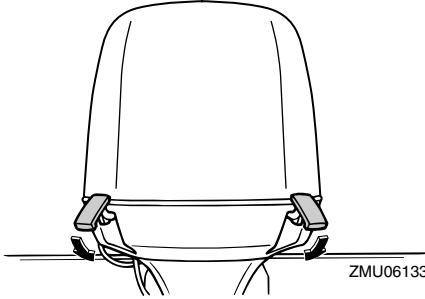
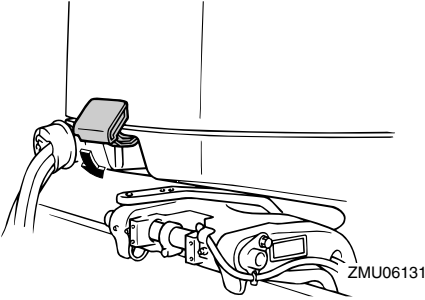
ZMU06164

1. Liitin
2. Huuhtelulaite

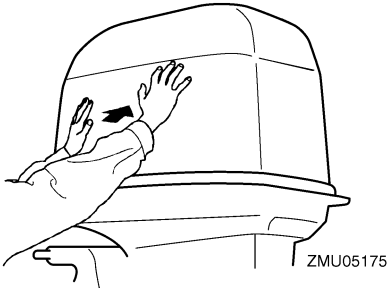
LMU36940

Yläkopan asentaminen

1. Tarkista, että yläkopan kaikki lukitus- ja vapautusvivut on vapautettu.
2. Varmista, että kumitiiviste on oikein paikallaan moottorin joka puolella.
3. Aseta yläkoppa tiivisteeseen päälle.
4. Tarkista, että se asettuu oikein paikalleen kumitiivisteeseen.
5. Lukitse yläkoppa siirtämällä vipuja kuvasa esitetyllä tavalla. **TÄRKEÄÄ:** Jos yläkoppaa ei asenneta oikein paikalleen, sen alle pääsevät vesiroiskeet voivat vahingoittaa moottoria tai yläkoppa voi irrota suurella nopeudella ajettaessa. [LCM01990]



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



LMU35243

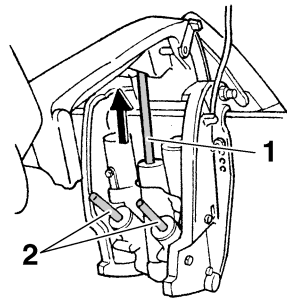
Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen

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

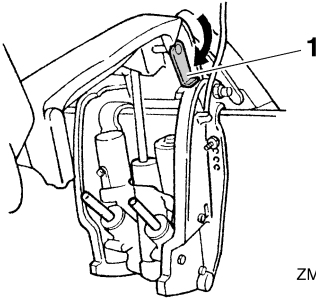
1. Tarkista, että sähkötrimmi- ja kippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuoodoista.
2. Käytä Digital electronic control yksikön kaikkia sähkötrimmi- ja kippikytkimiä ja moottorin alakopassa (ei kaikissa malleissa) ja tarkista, että kaikki kytkimet toimivat.
3. Kippaa perämoottori ylös ja tarkista, että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



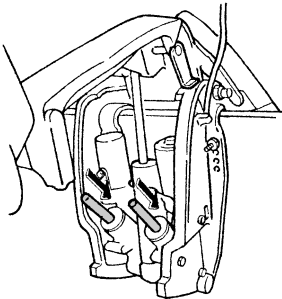
1. Nostotanko
2. Trimmitangot

Käyttö

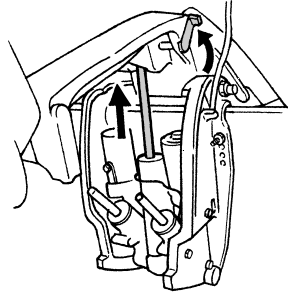
4. Lukitse moottori yläasentoon käyttämällä kippauksen kannatinvipua. Laske moottori kippauksen kannatinvivun varaan kippaamalla moottoria hieman alas.



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



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



8. Kippaa perämoottori alas. Tarkista, että kippi- ja trimmikippitangot toimivat sula-vasti.

LMU36581

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.

LMU30022

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. Pysäytä moottori.
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. Jos lämpötila kohoaa, polttoaine voi laajentua ja vuotaa yli.
8. Tiukkaa täyttöaukon tulppa huolellisesti.
9. Pyyhi polttoaineroiskeet välittömästi kuivilla rievuilla. Hävitä rievut asianmukaisesti. Noudata paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

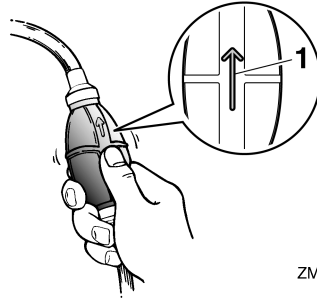
LMU27451

Perämoottorin käyttäminen

LMU31811

Polttoaineensyötön esitäyttöjärjestelmä

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



ZMU02025

1. Nuoli

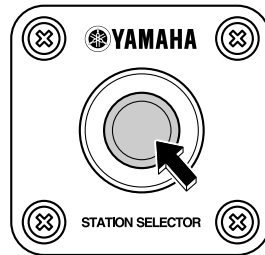
LMU35750

Aseman vaihtaminen

Kahdella asemalla varustetuissa veneissä asemanvalintakytkimellä voidaan valita ohjailupaikaksi joko pääasema tai aliasema.

Digital electronic control -toimintoja voi käyttää vain valitusta asemasta. Moottorin voi käynnistää ja pysäyttää molemmista asemista riippumatta siitä, kumpi asema on valittuna.

1. Aseta kaikki säätövivut Vapaa-asentoon.
2. Kierrä virta-avain "ON" (päällä) asentoon.
3. Valitse veneen ohjaamisessa käytettävä asema painamalla asemanvalintakytkintä.



ZMU05976

4. Valitun aseman Digital electronic control -merkkivalo syttyy.

Käyttö

LMU27492

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.

LMU35866

Toimintaohje yhden moottorin malleissa

LWM01840

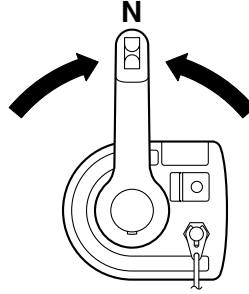
VAROITUS

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

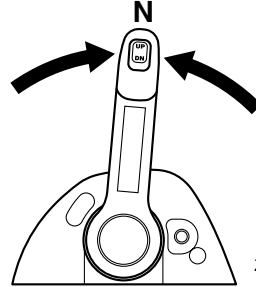
1. Aseta säätövipu "N" (vapaa) -asentoon.

HUOMAA:

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

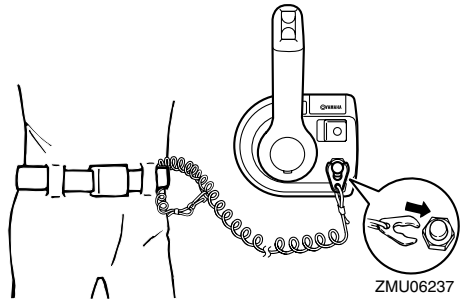


ZMU06236

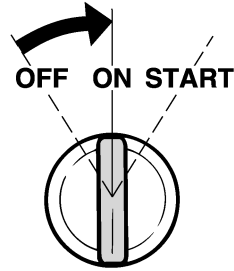
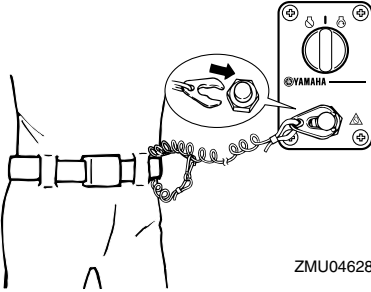


ZMU05829

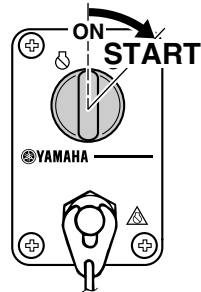
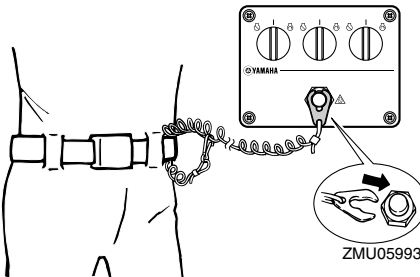
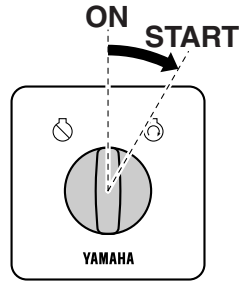
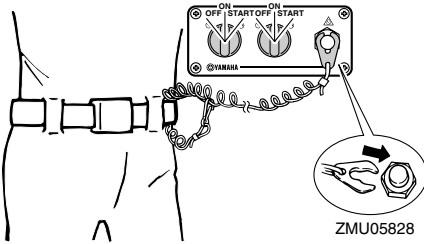
2. Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakytkimeen.



ZMU06237



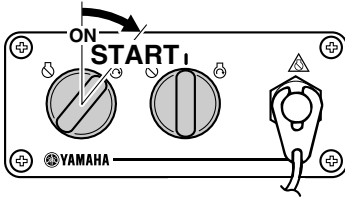
4. Kierrä virta-avain "START" (käynnistys)-asentoon ja pidä sitä tässä asennossa enintään 5 sekunnin ajan.



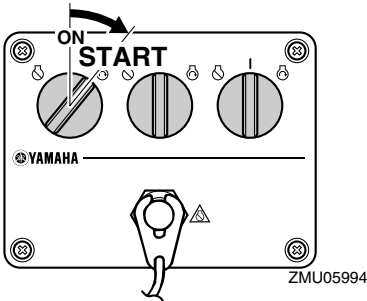
3. Varmista, että Digital electronic controlin toiminnan merkivalo palaa, kiertämällä virtalukko asentoon "ON" (päällä). Moottoria ei voi käynnistää Digital electronic control -varoitussalon palaessa.

HUOMAA:

Kun virtakytkin kierretään asentoon "ON" (päällä) sorkan ollessa irti moottorin turvakytimestä, sumneri antaa äänimerkin.



ZMU05830



ZMU05994

5. Kun moottori käynnistyy, vapauta virta-avain välittömästi ja anna sen palautua "ON" (päällä) -asentoon. **TÄRKEÄÄ:** Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, palauta pääkytkin "ON" (päällä) -asentoon, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan. [LCM00192]

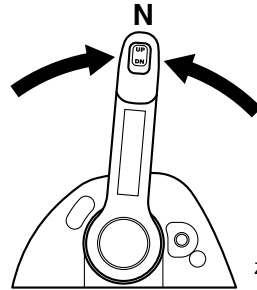
LMU35922

Toimintaohje kahden aseman malleissa (pääasema)

1. Aseta säätövipu "N" (vapaa) -asentoon.

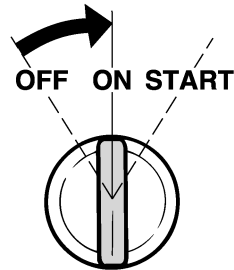
HUOMAA:

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



ZMU05829

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



ZMU01773

3. Toimintaohje moottorin käynnistämiseen asti on sama kuin yhden aseman mallissa. **TÄRKEÄÄ:** Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään

jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, palauta pääkytkin "ON" (päällä) -asentoon, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan.

[LCM00192]

HUOMAA:

Moottorin voi käynnistää ja sammuttaa pääasemasta. Sillä ei voi kuitenkaan käyttää Digital electronic control -toimintoja.

LMU35762

Toimintaohje kahden aseman malleissa (aliasema)

LWM01840

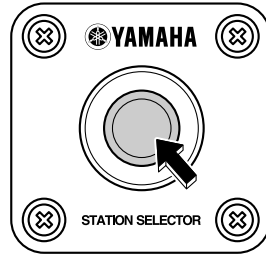
VAROITUS

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

1. Varmista, että Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo palaa, kiertämällä pääaseman virtalukko asentoon "ON"

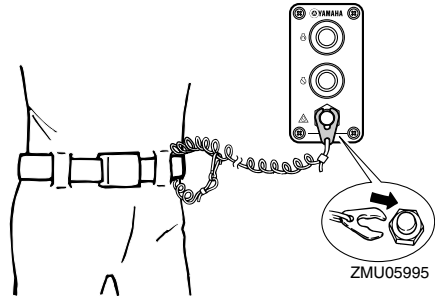
(päällä). Moottoria ei voi käynnistää Digital electronic control -varoitustalon palauttamalla.

2. Aseta säätövipu "N" (vapaa) -asentoon.
3. Paina aliaseman asemanvalintakytkintä. Asemaa voi vaihtaa vain, kun kaikki säätöviput ovat asennossa "N" (vapaa). Varmista, että Digital electronic controlin toiminnan merkkivalo palaa aliasemassa.



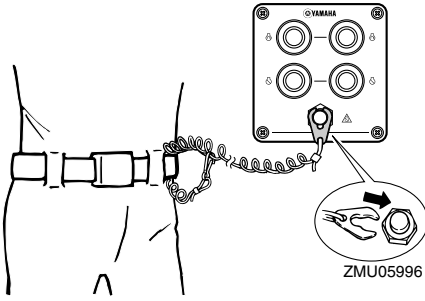
ZMU05976

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

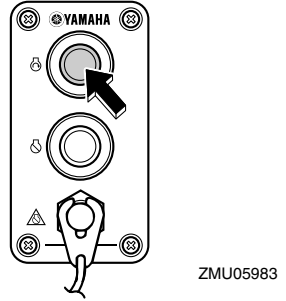


ZMU05995

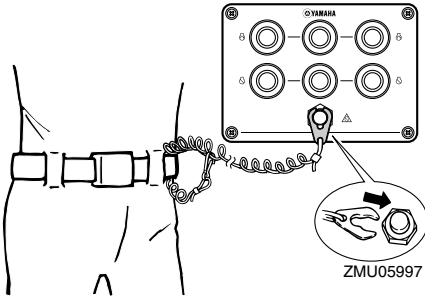
Käyttö



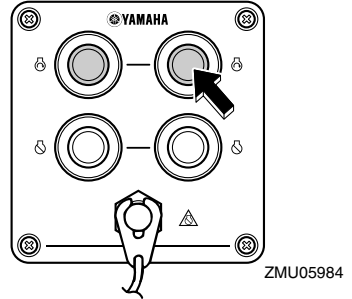
ZMU05996



ZMU05983

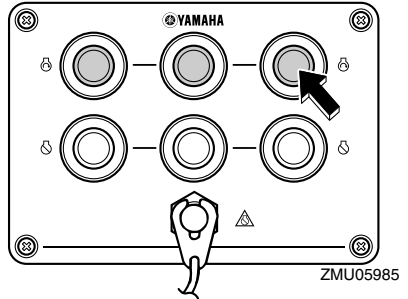


ZMU05997



ZMU05984

5. Käynnistä moottori painamalla käynnistyspainiketta. **TÄRKEÄÄ:** Älä paina käynnistyspainiketta moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, vapauta käynnistyspainike, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan. [LCM00161]



ZMU05985

HUOMAA:

Moottorin voi käynnistää ja sammuttaa aliase-
masta. Sillä ei voi kuitenkaan käyttää Digital
electronic control -toimintoja.

LMU36510

Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU36520

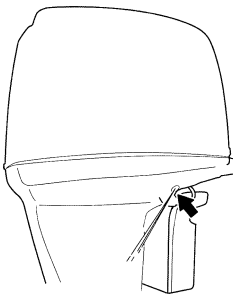
Jäähdytysvesi

Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä. Veden jatkuva virtaus tarkistusreiästä ilmaisee, että vesipumppu pumppaa vettä jäähdytyskanaviin. Jos jäähdytyskanavat ovat jäässä, voi kestää hetken, ennen kuin tarkistusreiästä alkaa virrata vettä.

LCM01810

TÄRKEÄÄ

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



ZMU05169

Tarkista, että pakokannen, sylinterikannen ja sylinterirungon välisissä liitoksissa ei ole vesivuotoja.

LMU27670

Moottorin lämmittäminen

LMU35264

Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit

Kun moottori on käynnistynyt, anna sen lämmetä, kunnes käyntinopeus asettuu joutokäyntinopeudelle.

LMU36530

Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen

LMU36540

Vaihteen kytkeminen

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

LMU36980

Pysäytyskytkimet

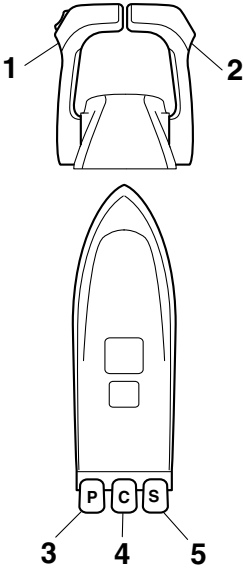
- Kierrä virtalukko "OFF" -asentoon tai paina moottorin pysäytyspainiketta ja varmista, että moottori pysähtyy.
- Tarkista, että moottori pysähtyy, kun lukkolevy irrotetaan moottorin pysäytyskytkimestä.
- Tarkista, että moottoria ei voi käynnistää lukkolevyn ollessa irti moottorin pysäytyskytkimestä.

LMU35880

Perämoottorin valitseminen (kolmen moottorin malli)

Kun kaikki moottorit ovat käynnistyneet, aseta kaikki säätövivut Vapaa-asentoon. Vaihda Digital electronic controlin toiminnan merkkivaloa ja valitse haluamasi moottori painelemalla moottorinvalintakytkintä.

Käyttö

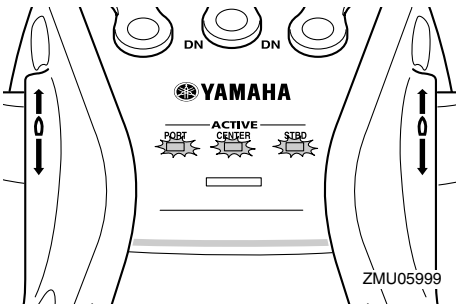


1. Paapuurin puolen kauko-ohjausvipu
2. Styyrpuurin puolen kauko-ohjausvipu
3. Paapuurin puolen moottori
4. Keskimoottori
5. Styyrpuurin puolen moottori

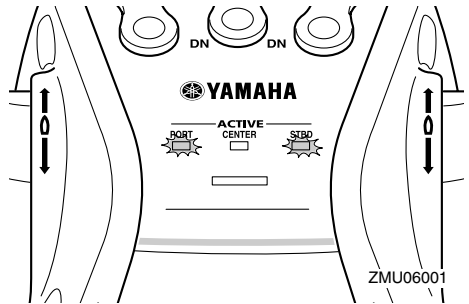
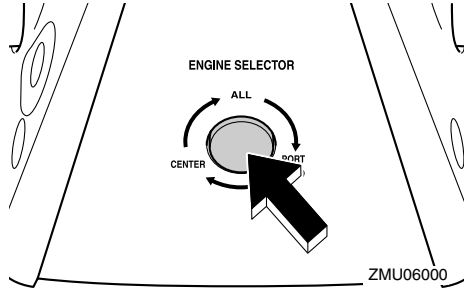
1. Ensin voi käyttää kolmea moottoria.

HUOMAA:

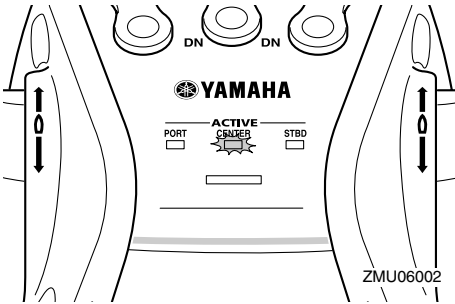
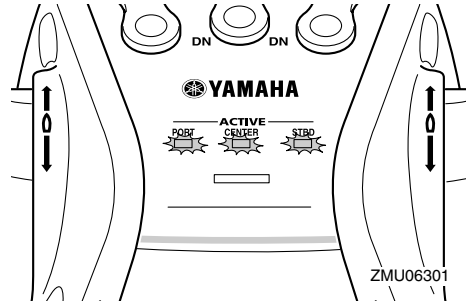
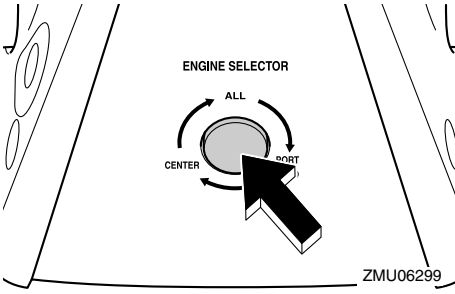
Kun kaikki moottorit ovat käynnistyneet, keskimäinen moottori käy paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin keskiarvokäyntinopeudella.



- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätöivulla.
 - Keskimäinen moottori käy paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin keskiarvokäyntinopeudella.
 - Käytä styyrpuurin puolen moottoria styyrpuurin puolen säätöivulla.
2. Voit käyttää paapuurin puolen moottoria ja styyrpuurin puolen moottoria painamalla moottorinvalintakytkintä yhden kerran.



- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätöivulla.
 - Keskimäinen moottori käy joutokäyntinopeudella.
 - Käytä styyrpuurin puolen moottoria styyrpuurin puolen säätöivulla.
3. Voit käyttää keskimäistä moottoria painamalla moottorinvalintakytkintä kaksi kertaa.



LMM035124

Vaihteen kytkeminen

LWM00180

VAROITUS

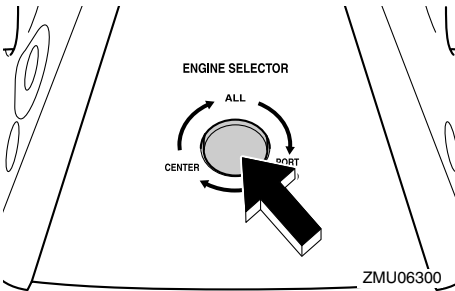
Varmista ennen vaihteen kytkemistä, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita tai esteitä.

- Paapuurin puolen moottori käy joutokäyntinopeudella.
 - Käytä keskimmäistä moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
 - Styypuurin puolen moottori käy joutokäyntinopeudella.
4. Voit käyttää kolmea moottoria painamalla moottorinvalintakytkintä kolme kertaa.

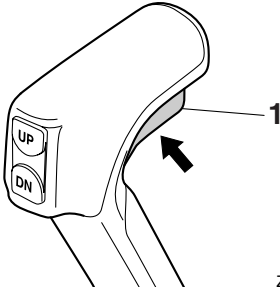
Lämmitä moottori ennen vaihteen kytkemistä. Moottorin joutokäyntinopeus voi olla normaalia suurempi, ennen kuin moottori on lämmin. Digital electronic control -yksikön säätövivua voi käyttää myös moottorin käyntinopeuden ollessa suuri. Vaihteen vaihtaminen ei kuitenkaan ole käytössä, ennen kuin moottorin 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

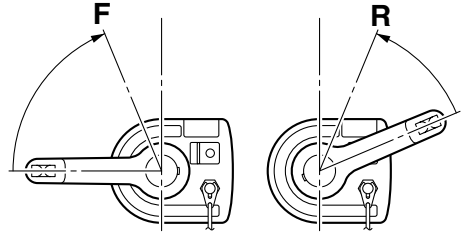
1. Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös (jos on).



Käyttö

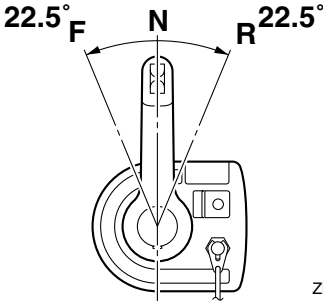


ZMU06285

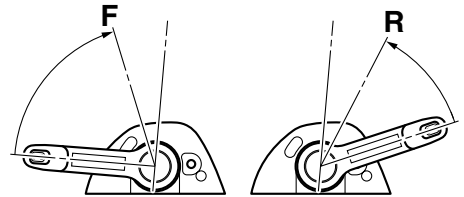


ZMU06239

1. Vapaa-asennon lukitsin
2. Siirrä säätövipua nopeasti ja selkeästi eteenpäin (eteenajovaihde) tai taaksepäin (peruutusvaihte) 22.5° (tässä asennossa voi tuntua lovi).

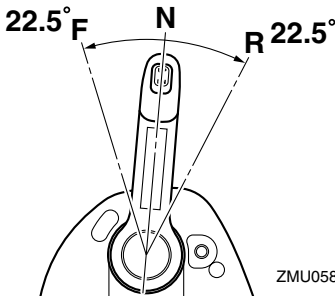


ZMU06238

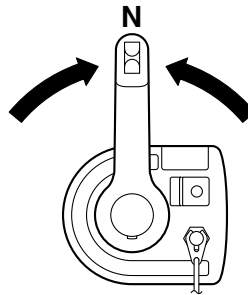


ZMU05832

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



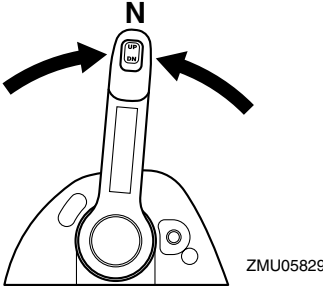
ZMU05831



ZMU06236

Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle

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



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 vaihdemekanismia.
- 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.

LMU35890

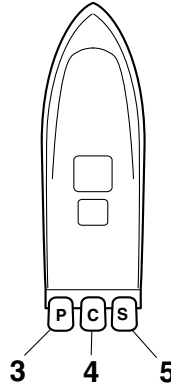
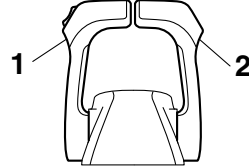
Paapurin puolen / keskimmäisen / styrrpuurin puolen perämoottorin käyttäminen

Käytettävän perämoottorin voi valita virtalukolla.

LCM01740

TÄRKEÄÄ

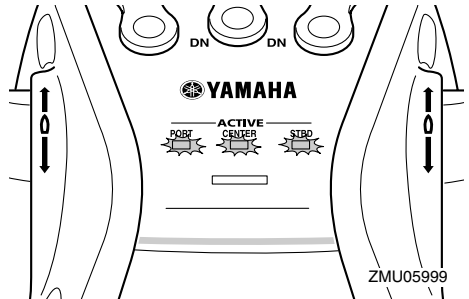
Muista kipata käyttämätön moottori ylös. Muussa tapauksessa aaltojen vaikutuksesta pakoputkeen voi päästä vettä, mikä aiheuttaa ongelmia moottorissa.



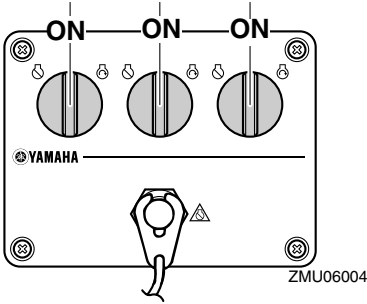
ZMU06003

1. Paapurin puolen kauko-ohjausvipu
2. Styrrpuurin puolen kauko-ohjausvipu
3. Paapurin puolen moottori
4. Keskimoottori
5. Styrrpuurin puolen moottori

Kolmen perämoottorin käyttäminen

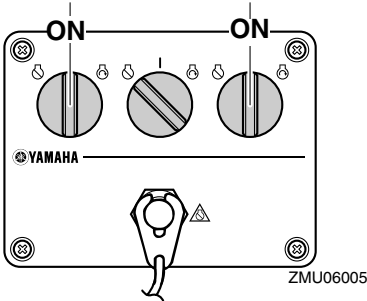
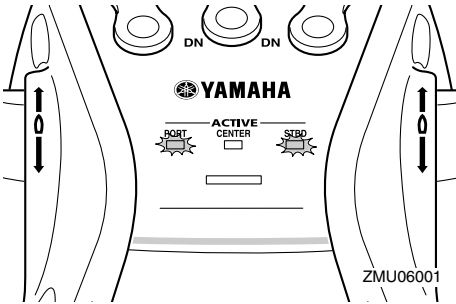


Käyttö



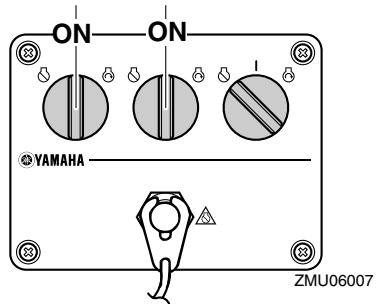
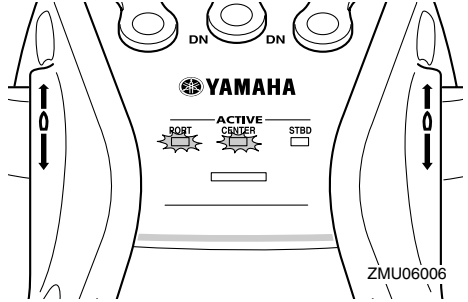
- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätöivulla.
- Kun kaikki moottorit ovat käynnistyneet, keskimäinen moottori käy paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin keskiarvokäyntinopeudella.
- Käytä styyrpuurin puolen moottoria styyrpuurin puolen säätöivulla.

Paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin käyttäminen



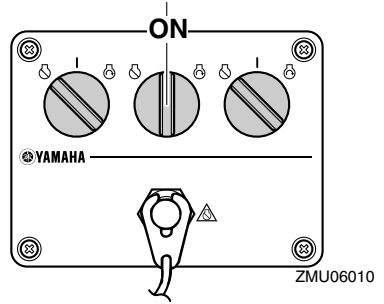
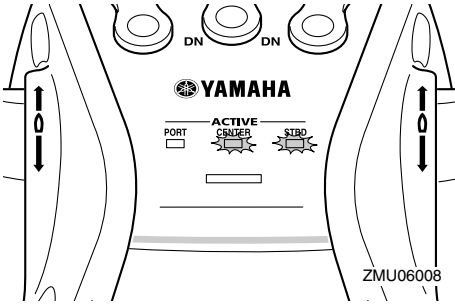
- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätöivulla.
- Käytä styyrpuurin puolen moottoria styyrpuurin puolen säätöivulla.

Paapuurin puolen moottorin ja keskimäisen moottorin käyttäminen

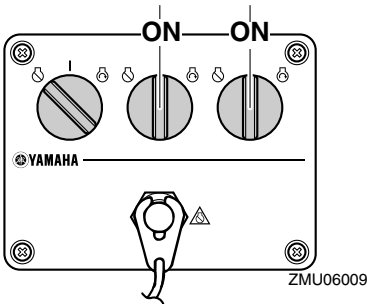


- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätöivulla.
- Käytä keskimäistä moottoria styyrpuurin puolen säätöivulla.

Keskimäisen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin käyttäminen

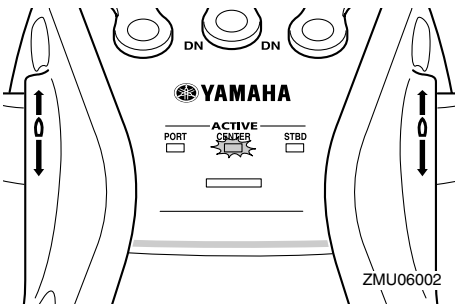


- Käytä keskimmäistä moottoria paapuurin puolen säätöivulla.



- Käytä keskimmäistä moottoria paapuurin puolen säätöivulla.
- Käytä styrpuurin puolen moottoria styrpuurin puolen säätöivulla.

Keskimmäisen perämoottorin käyttäminen

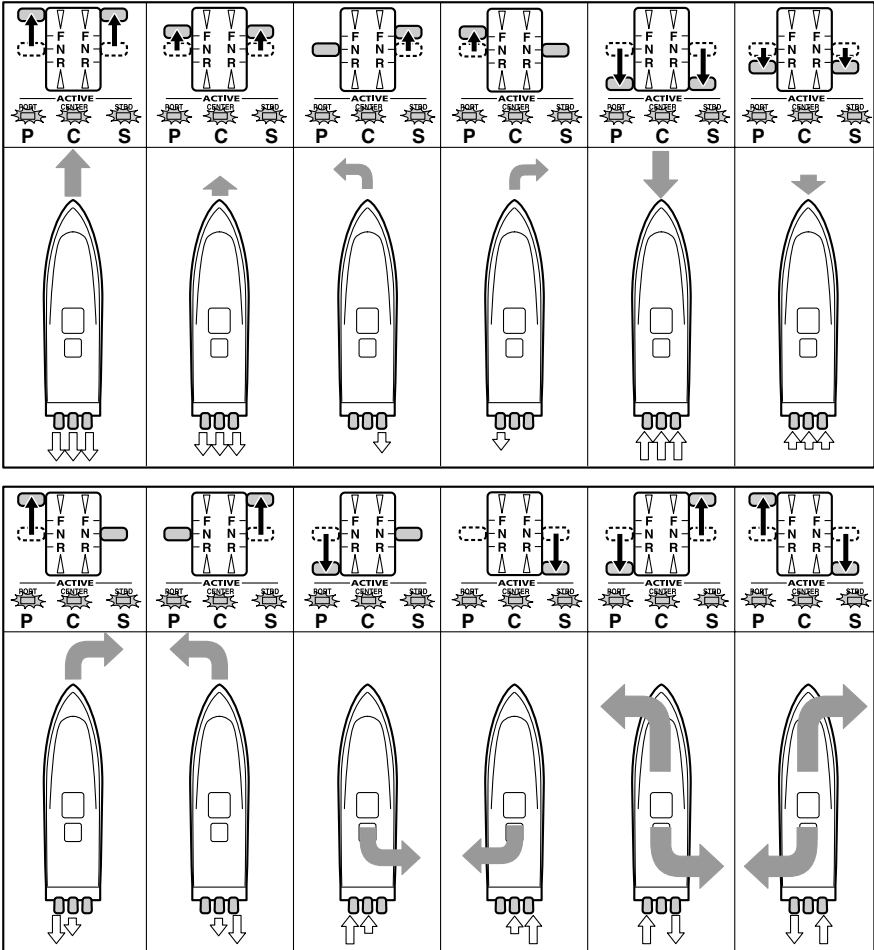


LMU35901

Veneen suunta

Alla olevissa kuvissa näytetään veneen suunta käytettäessä kolmea perämoottoria.

Käytettäessä paapuurin puolen moottoria, keskimmäistä moottoria ja styyrpuurin puolen moottoria



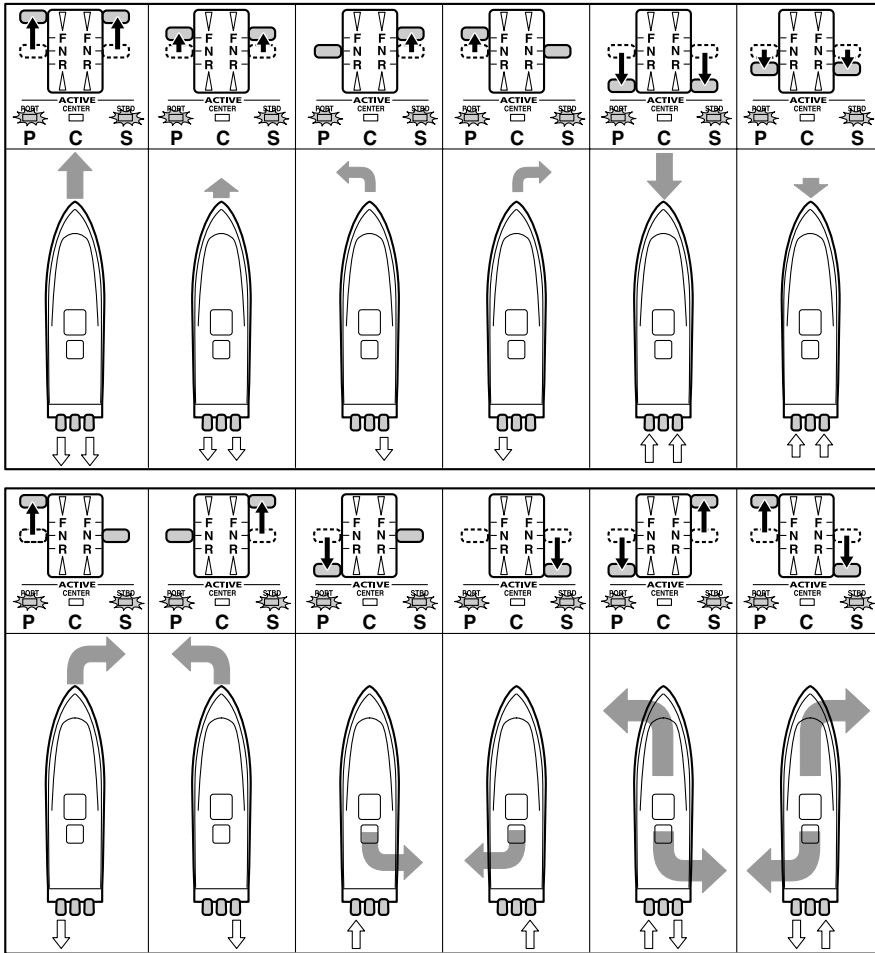
ZMU06011

←:Veneen suunta ja kiertovoima

Nuolen koko on verrannollinen kiertovoimaan.

↶:Työntövoima

Käytettäessä paapuurin puolen moottoria ja styyrpuurin puolen moottoria



ZMU06012

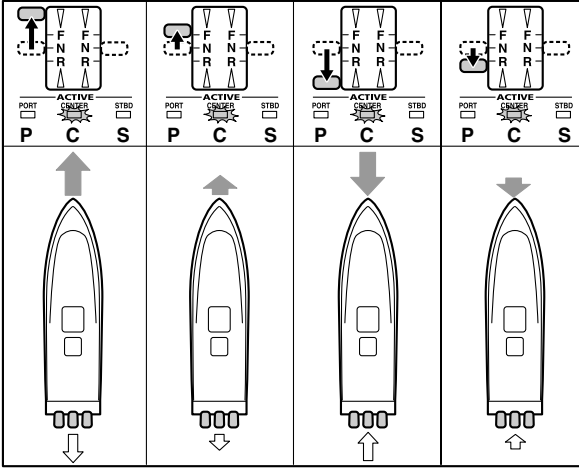
↩:Veneen suunta ja kiertovoima

Nuolen koko on verrannollinen kiertovoimaan.

↔:Työntövoima

Käyttö

Käytettäessä keskimmäistä perämoottoria



←:Veneen suunta ja kiertovoima

Nuolen koko on verrannollinen kiertovoimaan.

⇐:Työntövoima

LMU27821

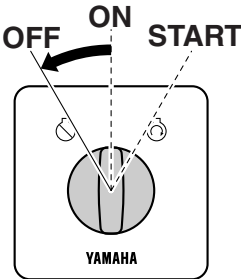
Moottorin pysäyttäminen

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

LMU35801

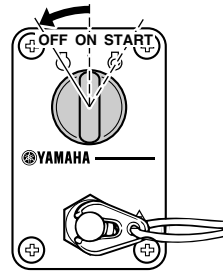
Toimintaohje yhden moottorin mal- leissa

1. Kierrä virtalukko "OFF" (pois päältä) -asentoon.

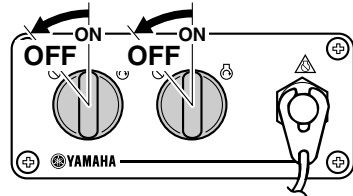


ZMU06247

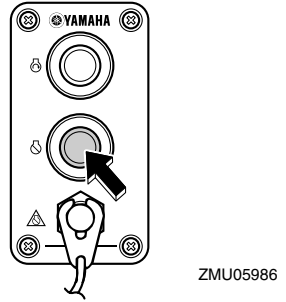
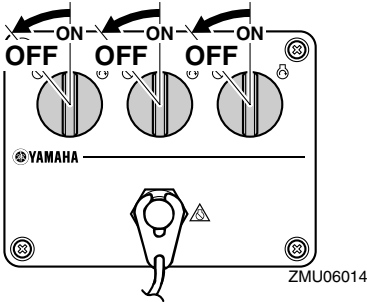
ZMU06013



ZMU04599



ZMU05833



2. Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä turvakytkimen narusta ja irrottamalla lukkolevyn moottorin pysäytyskytkimestä ja kääntämällä tämän jälkeen virtalukon "OFF" (pois päältä) -asentoon.

LMU35930

Toimintaohje kahden aseman malleissa (pääasema)

1. Toimintaohje moottorin pysäyttämiseen asti on sama kuin yhden aseman mallissa.
2. Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

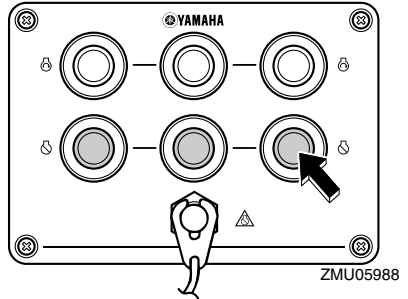
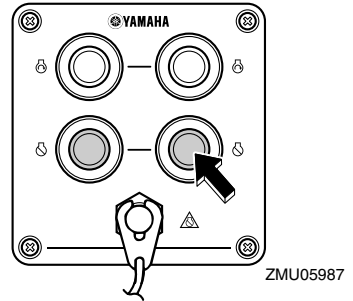
HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä turvakytkimen narusta ja irrottamalla lukkolevyn moottorin pysäytyskytkimestä ja kääntämällä tämän jälkeen virtalukon "OFF" (pois päältä) -asentoon.

LMU35910

Toimintaohje kahden aseman malleissa (aliasema)

Paina punaista moottorin pysäytyspainiketta ja pidä sitä painettuna, kunnes moottori pysähtyy kokonaan. Kun moottori on pysäytetty aliasemasta, muista kiertää pääasemassa virtalukko asentoon "OFF".



HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä moottorin turvakytkimen narusta ja irrottamalla sorkan moottorin turvakytkimestä.

LMU27862

Perämoottorin trimmaaminen

LWM00740

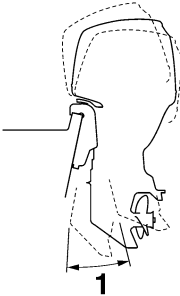
VAROITUS

Jos trimmikulma on liian suuri tai pieni käyttöoloihin nähden, vene voi muuttua epävakaaaksi ja sitä voi olla hankala ohjata.

Käyttö

Tämä vähentää onnettomuuden mahdollisuutta. Jos vene alkaa tuntua epävakaalta tai sen ohjaaminen on hankalaa, pienennä nopeutta ja/tai säädä trimmikulmaa.

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



ZMU05170

1. Trimmin käyttökulma

LMU27895

Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi)

LWM00753

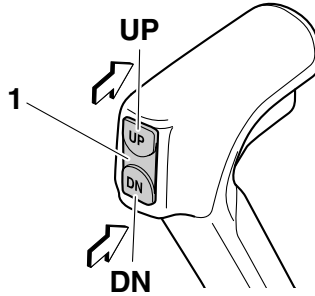
VAROITUS

- 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 trimmiasetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai

ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.

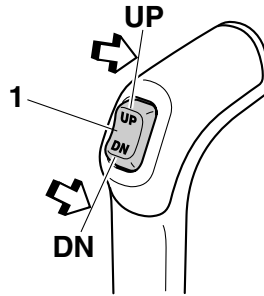
- Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä (ei kaikissa malleissa) vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Älä säädä trimmikulmaa tällä kytkimellä veneen liikuessa.

Säädä perämootorin trimmikulmaa sähkötrimmi- ja kippikytkimen avulla.



ZMU06259

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin



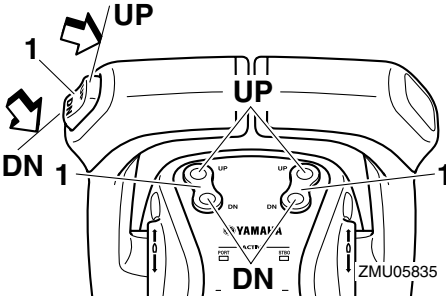
ZMU05834

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

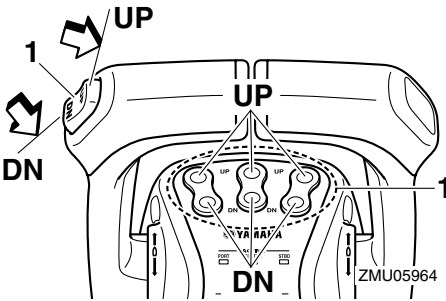
LMU27911

Veneen trimmikulman säätäminen

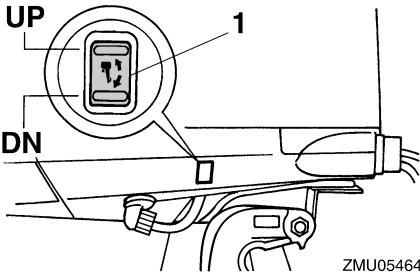
Kun vene on liu'ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun köliinja on 3 - 5 asteen kulmassa vaakatasoon nähden. Kun keulaa nostetaan ylöspäin, veneellä voi olla taipumusta ohjautua enemmän jompaankumpaan suuntaan. Korjaa puoltaminen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



1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin



1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

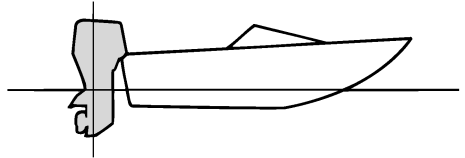


1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

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

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

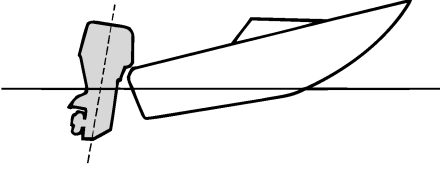
Etsi eri trimmikulmia kokeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa parhaiten käyttöoloja.



ZMU01784

Keula ylhäällä

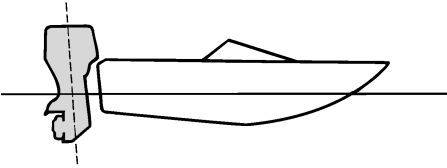
Jos moottori on trimmattu liian ylös, veneen keula nousee liian korkealle. Suorituskyky ja taloudellisuus ovat huonoja, koska veneen runko puskee vettä ja ilmanvastus on normaalia suurempi. Jos moottori trimmataan aivan liian ylös, potkuriin pääsee ilmaa. Tämä heikentää suorituskykyä entisestään ja veneen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



ZMU01785

Keula alhaalla

Jos moottori on trimmattu liian alas keula "kyntää" vedessä. Tämä heikentää polttoainetaloudellisuutta ja vaikeuttaa nopeuden lisäämistä. Jos moottori on trimmattu erittäin alas, vene lisäksi muuttuu epävakaaaksi suurella nopeudella ajettaessa. Tällöin keulan aiheuttama vastus on erittäin suuri, mikä lisää "keulaohjautumisen" vaaraa ja vaikeuttaa veneen hallitsemista.



ZMU01786

HUOMAA:

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

LMU27944

Kippaaminen ylös ja alas

Jos moottoria ei aiota käyttää aivan heti tai jos vene kiinnitetään matalaan veteen, perämoottori on kipattava yläasentoon, jotta potkuri ja vaihteistokotelo eivät pääsisi osumaan

esteisiin ja vahingoittumaan. Lisäksi kippaaminen ylös suojaa moottoria suolaveden aiheuttamalta korroosiolta.

LWM01541

VAROITUS

Varmista kippatessasi perämoottoria ylös ja alas, että perämoottorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.

LCM00991

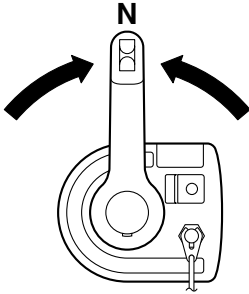
TÄRKEÄÄ

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

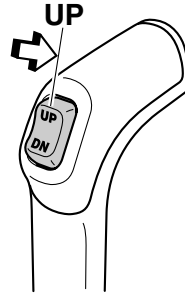
LMU35505

Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)

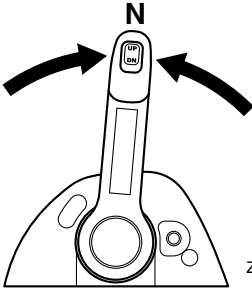
1. Virtalukon pitää olla asennossa "ON" (päällä), ennen kuin Digital electronic control yksikön sähkötrimmi- ja kippikytökin toimii.
2. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.



ZMU06236

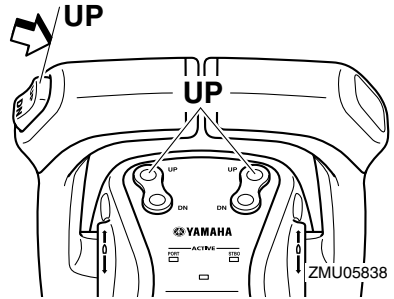


ZMU05837

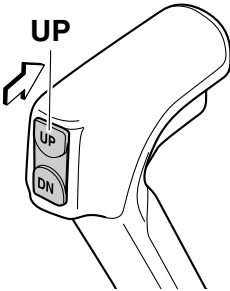


ZMU05829

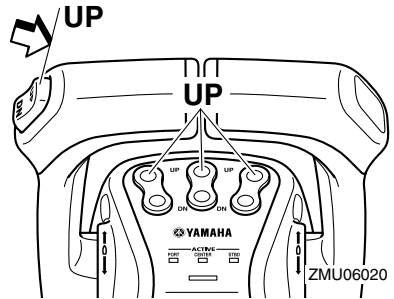
3. Paina sähkötrimmi- ja kippikytintä “UP” (ylös) -asentoon, kunnes perämoottori on kippautunut kokonaan ylös.



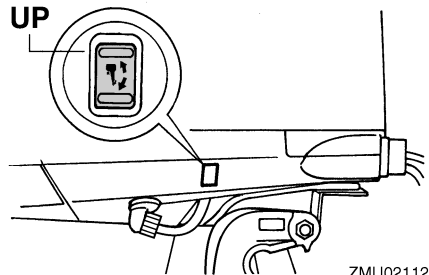
ZMU05838



ZMU06280



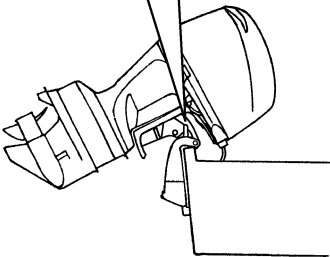
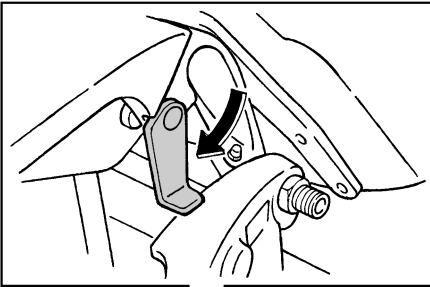
ZMU06020



ZMU02112

Käyttö

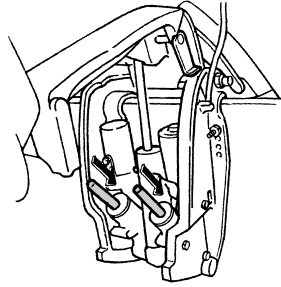
4. Tue moottori kippauksen kannatintankoa käyttämällä. **VAROITUS!** Varmista moottorin kippaamisen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannatinnupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhtäkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippiyksikön tai sähkökippiyksikön paine katoaa. [LWM00262] **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 80. [LCM01641]



ZMU05352

5. Trimmitangoilla varustetut mallit: Kun perämoottori on kippauksen kannatinvivun varassa, vedä trimmitangot sisään painamalla sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN"

(alas) -asentoon. **TÄRKEÄÄ:** Muista vetää trimmitangot kokonaan sisään kiinnittäessäsi veneen laituriiin. Tämä suojaa tankoja pintoihin kiinnittyviltä eliöiltä ja syöpymiseltä, jotka voivat vaurioittaa sähkötrimmi- ja kippimekanismia. [LCM00251]

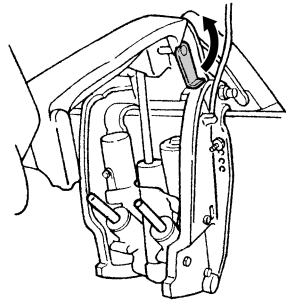


ZMU01884

LMU35513

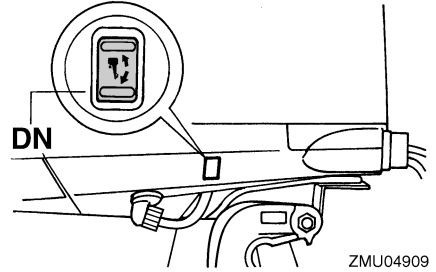
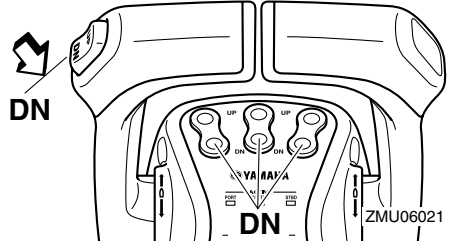
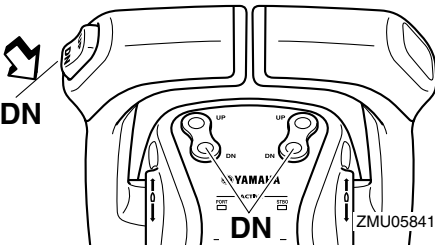
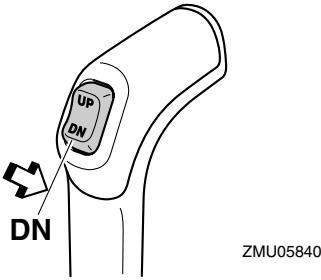
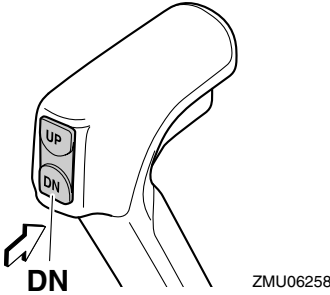
Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)

1. Virtalukon pitää olla asennossa "ON" (päällä), ennen kuin Digital electronic control yksikön sähkötrimmi- ja kippikytkin toimii.
2. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "UP" (ylös) -suuntaan, kunnes perämoottori on kippitangon varassa ja kippauksen kannatinvipu vapautuu.
3. Vapauta kippauksen kannatinvipu.



ZMU06019

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



LMU28061

Matala vesi

LMU32871

Sähkötrimmi- ja kippimallit

Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LCM01490

TÄRKEÄÄ

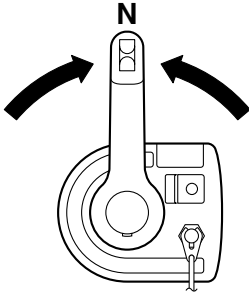
- Jos käyntinopeutta kasvatetaan äkisti perämoottorin ollessa osittain kipattuna, sähkötrimmi- ja kippiyksikkö voi vahingoittua.
- Älä kippaa perämoottoria niin ylös, että vaihteistoyksikössä oleva jäähdytysveden ottoaukko on vedenpinnan yläpuolella ajattaessa matalassa vedessä. Muussa tapauksessa moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua vakavasti.

LMU35234

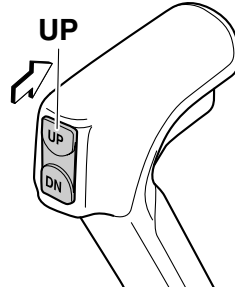
Toimintaohje sähkötrimmi- ja kippimalleissa

1. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.

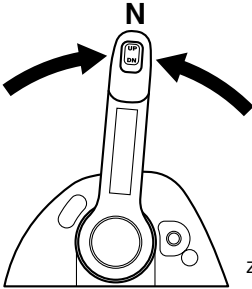
Käyttö



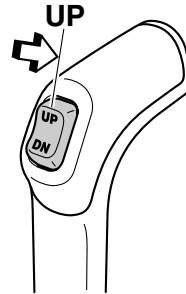
ZMU06236



ZMU06280

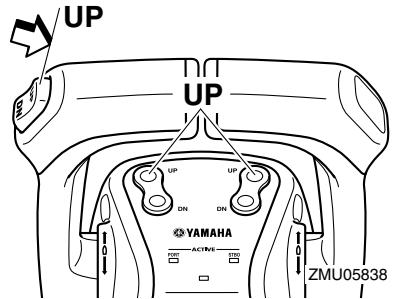


ZMU05829

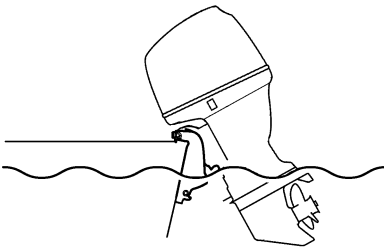


ZMU05837

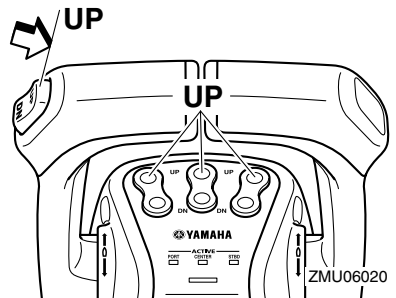
2. Kippaa perämoottoria hieman ylös halua maasi asentoon käyttämällä sähkötrimmi- ja kippikytkintä. **VAROITUS!** Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttäminen veneen liikkeessa tai moottorin ollessa käynnissä, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa. [LWM01850]



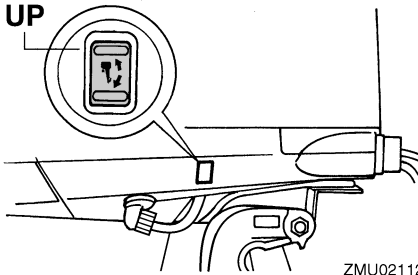
ZMU05838



ZMU05173



ZMU06020



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

LMU28194

Ajaminen muissa oloissa

Ajaminen suolavedessä

Kun perämootoria on käytetty suolavedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä, jotta ne eivät tukkeutuisi. Huuhtelee myös perämootorin ulkopuoli makealla vedellä. Jos mahdollista, huuhtelee myös moottoriosaa moottorikopan alapuolelta.

Ajaminen erittäin mutaisessa, sameassa tai happamassa vedessä

Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan (katso sivu 14), jos perämootoria käytetään happamassa vedessä tai vedessä, johon on sekoittunut paljon pohjasedimenttiä (kuten erittäin sameassa tai mutaisessa vedessä). Kun perämootoria on käytetty tällaisessa vedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä syöpymisen estämiseksi. Huuhtelee myös perämootorin ulkopuoli makealla vedellä.

LMU31841

Perämootorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM01860

VAROITUS

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Ehkäise polttoaineen vuotaminen perämootorin kuljettamisen ja säilyttämisen aikana sulkemalla polttoainehana. Älä koskaan liiku moottorin alla sen ollessa kippattuna ylös. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

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 käyttöasennoissa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

Perämootorin on oltava normaalissa käyttöasennossa trailerikuljetuksen 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.

LMU30041

Perämootorin varastoiminen

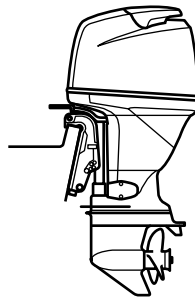
Jos Yamaha-perämoottoria säilytetään käyttämättömänä pitkiä aikoja (2 kuukautta tai kauemmin), on tärkeää suorittaa joitakin toimenpiteitä ennen säilytystä. Muussa tapauksessa perämoottori voi vahingoittua. Perämoottori on suositeltavaa viedä huollettavaksi valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen en-

nen sen siirtämistä säilytykseen. Käyttäjä voi kuitenkin ilman erikoistyökaluja itse tehdä alla mainitut toimenpiteet.

LCM01350

TÄRKEÄÄ

- Pidä perämoottoria kuljetuksen ja säilytyksen aikana kuvassa esitetyssä asennossa, jotta öljypohjasta ei pääsisi öljyä sylinteriin, mikä voi aiheuttaa ongelmia. Älä säilytä tai kuljeta perämoottoria kyljellään (muuten kuin pystyssä).
- Älä aseta perämoottoria kyljelleen, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjennetty kokonaan. Muussa tapauksessa pako-kanavan kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa ongelmia.
- Säilytä perämoottoria suoralta aurin-gonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- Tyhjennä höyrynerottimeen jäänyt polttoaine. Jos höyrynerottimeen jää bensiiniä pitkäksi ajaksi, se pilkkoutuu ja voi vahingoittaa polttoaineletkua.



ZMU04261

LMU28303

Toimintaohje

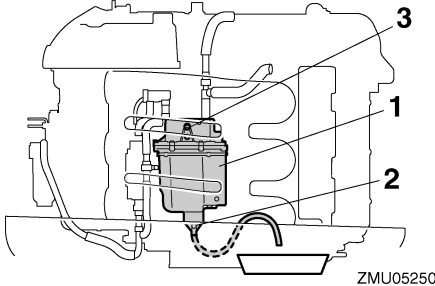
LMU31380

Höyrynerottimeen jääneen polttoaineen tyhjentäminen

HUOMAA:

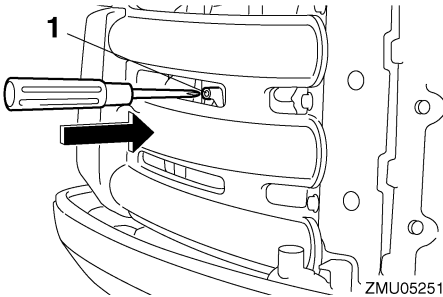
Tämä toimenpide suoritetaan yläkoppa irrotettuna.

Valuta höyrynerottimeen jäänyt polttoaine astiaan. Löysää tyhjennystulppaa ja irrota sitten tulppa. Paina ilmaventtiili sisään ruuvitaltalla, jotta kohokammioon pääsee ilmaa ja bensiini pääsee virtaamaan hyvin pois. Tiukkaa sitten tyhjennystulppa.



ZMU05250

1. Höyrynerotin
2. Tyhjennystulppa
3. Tulppa



ZMU05251

1. Rikastimen yhdyntanko

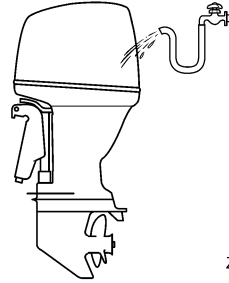
LMU31392

Perämootorin peseminen

HUOMAA:

Tämä toimenpide suoritetaan yläkoppa paikallaan.

1. Pese perämootorin runko makealla vedellä. **TÄRKEÄÄ:** Älä suihkuta vettä ilmanottoaukoihin. [LCM01840]



ZMU05174

2. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi moottorista. Puhdista runko huolellisesti.

LMU28402

Voitelu

1. Asenna sytytystulppa tai -tulpat ja tiukkaa ne oikeaan momenttiin. Lisätietoja sytytystulppien asentamisesta on sivulla 88.
2. Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 93. Tarkista, onko öljyssä vettä, mikä on merkki vuotavasta tiivisteestä. Vuotava tiiviste on vaihdettava valtuutetussa Yamaha-liikkeessä ennen moottorin käyttämistä.
3. Lisää rasvaa kaikkiin rasvanippoihin. Lisätietoja on sivulla 87.

HUOMAA:

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

LMU34741

Moottorin huuhteleminen

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

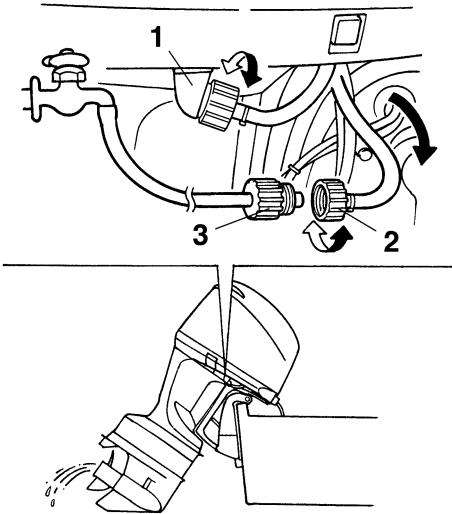
LCM01530

TÄRKEÄÄ

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

Kunnossapito

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



ZMU02136

1. Liitin
 2. Puutarhaletkun liitin
 3. Puutarhaletkun sovitin
2. Kierrä puutarhaletkun sovitin puutarhaletkuun, joka on kytketty makean veden syöttöön, ja kytkä sitten sovitin puutarhaletkun liittimeen.
 3. Kun moottori on pysäytettynä, avaa vesihana ja anna veden huuhdella jäähdytyskanavia 15 minuutin ajan. Sulje vesihana ja irrota puutarhaletkun sovitin puutarhaletkun liittimestä.
 4. Asenna puutarhaletkun liitin takaisin alakopan liitännänsä. Tiukka liitin huolellisesti. **TÄRKEÄÄ:** Älä jätä puutarhaletkun liittintä löysäksi alakopan liitännänsä tai anna letkun riippua vapaana normaalin käytön aikana. Vesi valuu ulos liittimestä sen sijaan, että se jäähtyttäisi moottoria, mikä voi aiheuttaa mootto-

rin vakavan ylikuumentumisen. **Varmista moottorin huuhtelemisen jälkeen, että liitin on tiukalla liitännässä.** [LCM00541]

HUOMAA:

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

LMU28460

Moottorin maalipinnan tarkistaminen

Tarkista, onko perämoottorissa naarmuja, koljuja tai hilseilevää maalia. Kohdat, joiden maalipinta on vahingoittunut, syöpyvät muita osia helpommin. Puhdista ja maalaa nämä kohdat tarvittaessa. Voit hankkia paikkausmaalia Yamaha-jälleenmyyjältä.

LMU2847B

Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01871

VAROITUS

Näiden toimenpiteiden suorittaminen vaatii mekaanisia taitoja, työkaluja ja tarvikkeita. Jos sinulla ei ole oikeita taitoja, työkaluja tai tarvikkeita huoltotoimenpiteiden suorittamiseen, tee työt Yamaha-huoltoilikkeessä tai muussa valtuutetussa huoltoilikkeessä.

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

asetä mitään ruumiinosia moottorin ja asennustelineen väliin. Varmista ennen sähkötrimmeri- 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.**

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.

LMU34150

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
- Lyhytaikaiset nopeat kiihdytykset ja hidastukset, joita seuraa moottorin sammuttaminen ennen kuin moottori on saavuttanut oikean käyttölämpötilan
- 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 täytyy, 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

LMU34445

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(t) (sylinterikan- si, termostaatin kansi)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Anodit (pakokansi, jäähdytysvesikanavan kansi, tasasuun- timen/jännitteensäätö- men kansi)	Vaihto				○
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Tarkastus	●/○	●/○		
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Täyttäminen, lataami- nen tai vaihtaminen tar- vittaessa		○		
Jäähdytysvesivuoto	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
Moottorikopan kiinnike	Tarkastus		●/○		
Moottorin käynnistys / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		
Moottorin joutokäynti / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		
Moottoriöljy	Vaihto	●/○	●/○		

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)
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		●/○		
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Polttoaineletku (korkeapaine)	Tarkastus	●	●		
Polttoaineletku (korkeapaine)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus	●	●		
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Polttoainepumppu	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa			○	
Polttoaine-/öljyvuoto	Tarkastus	○	○		
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○		
Voitelukohdat	Voitelu	●/○	●/○		
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Vaihto			○	
OCV (Oil Control Valve) -suodatin	Vaihto				○
Sähkötrimmi- ja kippiyksikkö	Tarkastus	●/○	●/○		
Potkuri / potkurin mutteri / sokka	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Paineensäätöventtiili (PCV)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Sytytystulppa tai -tulpat	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○		
Sytytystulpan hatut	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Vesi jäähdytysveden tarkistusreiästä	Tarkastus	●/○	●/○		
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Venttiilivällys	Tarkastus ja säätö				○

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)
Vedenottoaukko	Tarkastus	●/○	●/○		
Virtalukko / pysäytys- kytkin	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
Johdinsarjan liitokset / liittimet	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
(Yamaha) mittari/mitta- laite	Tarkastus	○	○		

LMU34451

Huoltoaikataulu 2

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran jälkeen
		1000 tuntia
Pako-ohjain / pakosarja	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○
Hammashihna	Vaihto	○

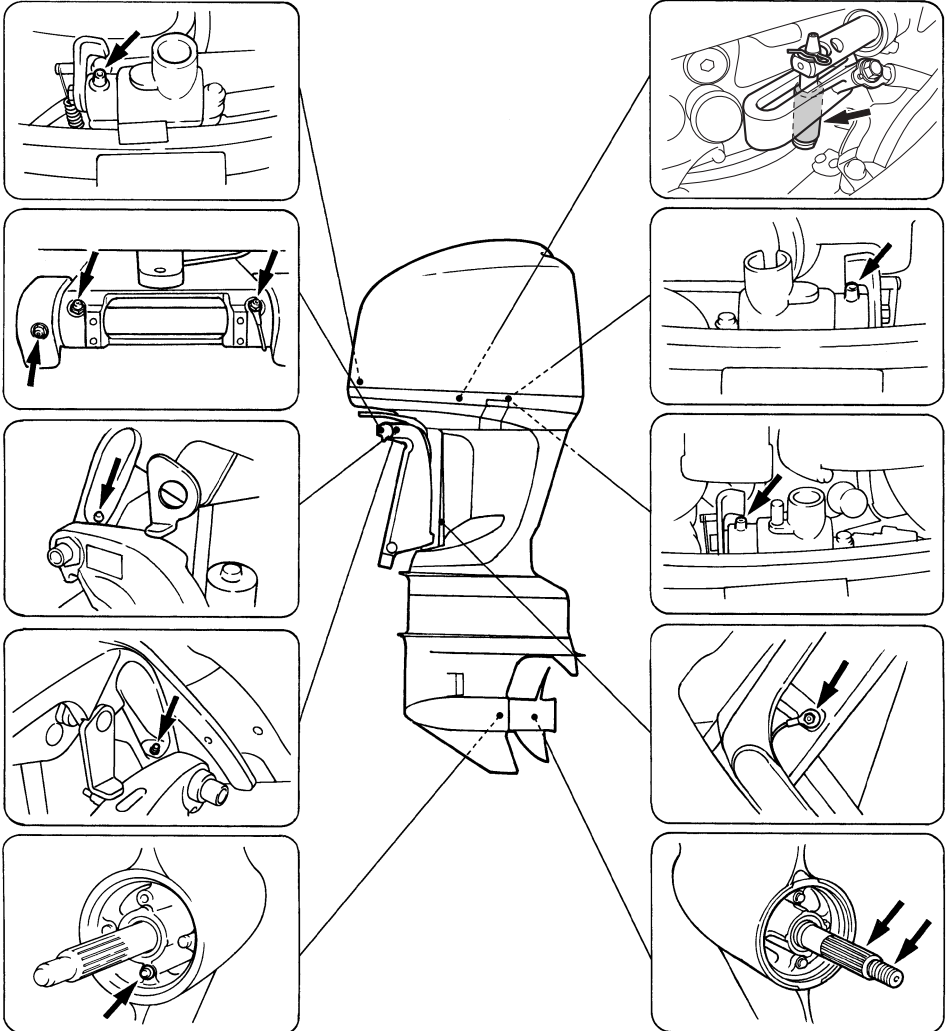
LMU28941

Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)

F250B, FL250B



ZMU06248

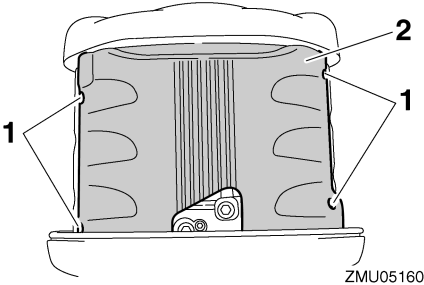
Kunnossapito

LMU30777

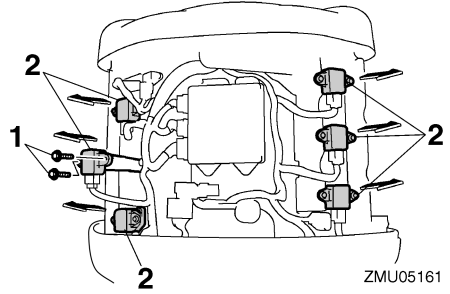
Sytytystulpan puhdistaminen ja säättäminen

Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa, ja se on helppo tarkistaa. Sytytystulpan kunnosta voidaan päätellä joitakin tietoja moottorin kunnosta. Jos esimerkiksi keskielektrodin posliinieriste on erittäin valkoinen, se voi olla merkki siitä, että kyseisessä sylinterissä on imuilmavuoto tai kaasuttimeen liittyvä ongelma. Älä yritä määrittää vikoja itse. Vie sen sijaan perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen. Sytytystulppa on irrotettava ja tarkistettava säännöllisesti, koska kuumuus ja palamisjäähmät aiheuttavat vähitellen sytytystulpan rikkoutumisen ja murentumisen.

1. Irrota ECM:n (moottorin elektronisen ohjausmoduulin) suojus irrottamalla pultit.



1. Pultti
 2. ECM:n (moottorin elektronisen ohjausmoduulin) suojus
2. Irrota sytytyspuolan kiinnityspultit ja irrota sitten sytytyspuola. Älä käytä mitään työkaluja sytytystulpan hatun irrottamisessa tai asentamisessa, jotta sytytyspuolan liitin ei vahingoittuisi.

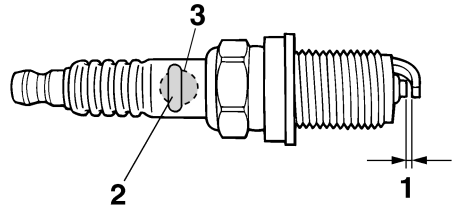


1. Pultti
 2. Sytytyskela
3. Irrota sytytystulppa. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, sytytystulppa on vaihdettava. **VAROITUS!** Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinäintiä, mikä voi aiheuttaa räjähdysriskin tai tulipalon.

[LWM00561]

Vakiosytytystulppa:
LFR6A-11

4. Tarkista, että sytytystulpan tyyppi on oikea. Muutoin moottori ei ehkä toimi oikein. Ennen kuin asennat sytytystulpan, mittaa sen kärkiväli lankarakotukilla. Säädä kärkiväliä tarvittaessa.



1. Sytytystulpan kärkiväli

2. Sytytystulpan osanumero
3. Sytytystulpan tunnist (NGK)

Sytytystulpan kärkiväli:
1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

5. Kun asennat tulpan paikalleen, puhdista kiertet pyyhkimällä ja tiukka sitten se oikeaan momenttiin.

Sytytystulpan momentti:
25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb);

HUOMAA:

Jos sytytystulppaa asennettaessa käytettävissä ei ole momenttiavainta, se voidaan tiukata suurin piirtein oikeaan momenttiin tiukkaamalla se ensin niin tiukalle kuin ilman työkaluja on mahdollista ja kiertämällä sitä kiinni vielä 1/4 - 1/2 kierrosta. Sytytystulppa on tiukattava oikeaan momenttiin momenttiavaimella heti, kun se on mahdollista.

6. Asenna sytytyspuola ja tiukka pultit.

Pultin tiukkausmomentti:
7.0 Nm (0.71 kgf-m, 5.2 ft-lb)

7. Asenna ECM:n (moottorin elektronisen ohjausmoduulin) suojus ja kiristä pultit.

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

LMU35590

Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LCM01690

TÄRKEÄÄ

Perämoottorin on oltava vedessä tämän toimenpiteen aikana.

Suorita tämä toimenpide käyttämällä 6Y8 Monitoimimittaria. Tulokset voivat vaihdella sen mukaan, suoritetaanko testaus perämoottorin ollessa vedessä.

1. Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä vaihde vapaalla, kunnes käynti on tasais-ta.
2. Varmista, että joutokäyntinopeus on oi-kea. Katso joutokäyntinopeuden tiedot si-vulta 10.

LMU37481

Moottoriöljyn vaihtaminen

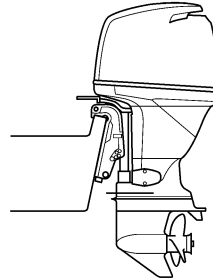
LCM01710

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.

Moottoriöljy pitäisi poistaa öljynvaihtolaitteella.

1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei kippattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ: Jos moottori ei ole vaakasuorassa, mittatikuksen ilmaisena öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen.** [LCM01860]

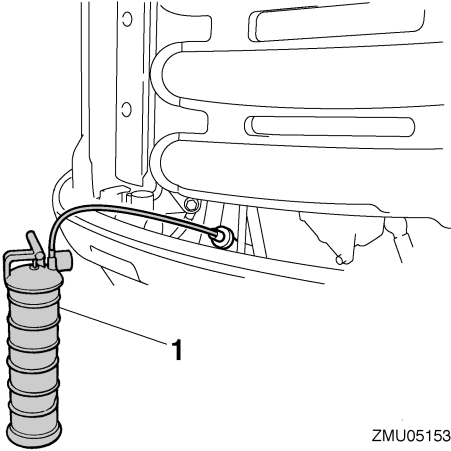


ZMU02141

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

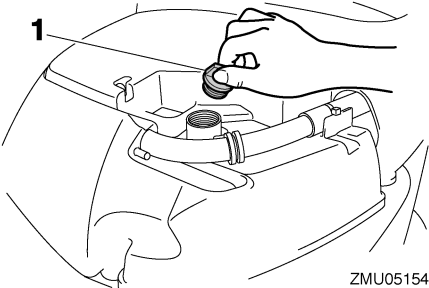
Kunnossapito

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



ZMU05153

1. Öljynvaihtolaite
6. Lisää oikea määrä öljyä täyttöaukon kautta. Aseta täyttöaukon tulppa ja mittatikku paikoilleen. **TÄRKEÄÄ:** Liian suuri öljymäärä voi johtaa öljyn vuotamiseen ja moottorin vahingoittumiseen. Jos moottoriöljyn pinnan taso on ylämerkkiä korkeammalla, tyhjennä öljyä, kunnes pinnan taso on oikea. [LCM01850]



ZMU05154

1. Öljyn täyttöaukon tulppa

Suosittelut moottoriöljy:

4-tahtiperämoottoriöljy

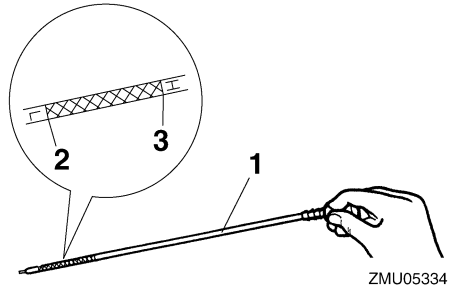
Lisättävän moottoriöljyn määrä (määräaikaishuollon yhteydessä), ei sis. öljynsuodatinta:

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

Lisättävän moottoriöljyn määrä (määräaikaishuollon yhteydessä), sis. öljynsuodattimen:

4.7 L (4.97 US qt, 4.14 Imp.qt)

7. Anna perämoottorin seistä 5-10 minuutin ajan.
8. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
9. Aseta mittatikku paikalleen ja poista se uudestaan. Varmista, että työntät mittatikut kokonaan mittatikut putkeen, jotta mittaustulos olisi oikea.
10. Tarkista uudelleen moottoriöljyn määrä mittatikkulla. Öljypinnan tason on oltava mittatikut ylämerkin "H" ja alamerkin "L" välissä. Jos öljypinnan taso ei ole mittaustuloksella, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



ZMU05334

1. Öljymäärän mittatikku
2. Pinnan tason alamerkki "L"
3. Pinnan tason ylämerkki "H"
11. Käynnistä moottori ja varmista, että alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ei syty. Varmista lisäksi, että perämoottorissa ei ole öljyvetoja. **TÄRKEÄÄ:** Jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy

tai jos perämootorissa 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]

12. Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

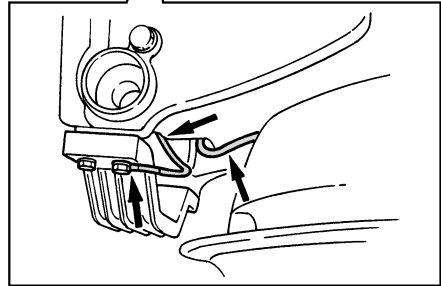
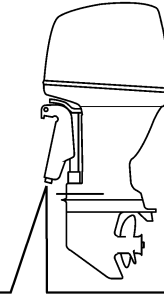
HUOMAA:

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

LMU29112

Johdinten ja liittimien tarkistaminen

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



ZMU02146

LMU29173

Potkurin tarkistaminen

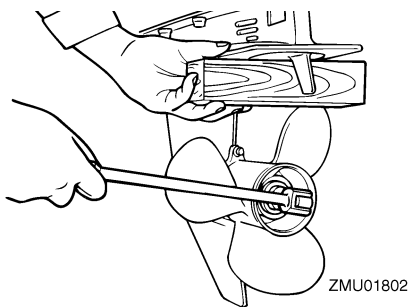
LWM01880

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.

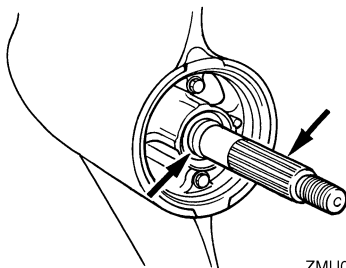
Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. Estä potkurin pyöriminen asettamalla puupalikka antika-vitaatiolevyn ja potkurin väliin.



ZMU01802

Tarkistuskohdat

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



ZMU02147

- Tarkista, että potkuriakselin öljytiiviste on ehjä.

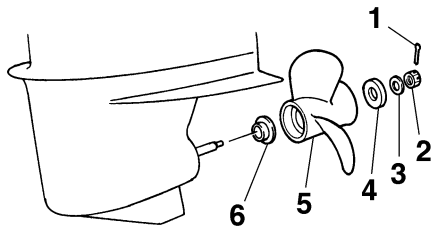
LMU30661

Potkurin irrottaminen

LMU29197

Uramallit

1. Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikappale (jos on). **VAROITUS!** Älä pidä potkuriä paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. [LWM01890]



ZMU02148

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

LMU30671

Potkurin asentaminen

LMU29243

Uramallit

LWM00770

VAROITUS

Varmista vastakiertoisissa perämoottoreissa, 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.

LCM00500

TÄRKEÄÄ

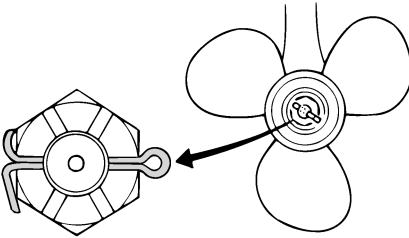
Asenna uusi sokka ja taivuta sen päät huolellisesti. Muussa tapauksessa potkuri voi käytön aikana irrota ja kadota.

1. Voitele potkuriakseli Yamaha-venerasvalla tai korroosionkestävällä rasvalla.

- Asenna painealuslaatta ja potkuri potkuriakselille. **TÄRKEÄÄ:** Muista asentaa painealuslaatta ennen potkurin asentamista. Muutoin vaihteistokotelo ja potkurin napa vahingoittuvat. [LCM01890]
- Asenna välikappale ja aluslevy. Tiukka potkurin mutteri ilmoitettuun momenttiin.

Potkurin mutterin tiukkausmomentti:
55.0 Nm (5.61 kgf-m, 40.6 ft-lb)

- Kohdista potkurin mutteri potkuriakselin reiän kanssa. Aseta uusi sokka reikään ja taivuta sokan päät. **TÄRKEÄÄ:** Älä koskaan käytä käytettyä sokkaa uudelleen. Muutoin potkuri voi irrota käytön aikana. [LCM01890]



ZMU01805

HUOMAA:

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

LMU31913

Vaihteistoöljyn vaihtaminen

LWM00800

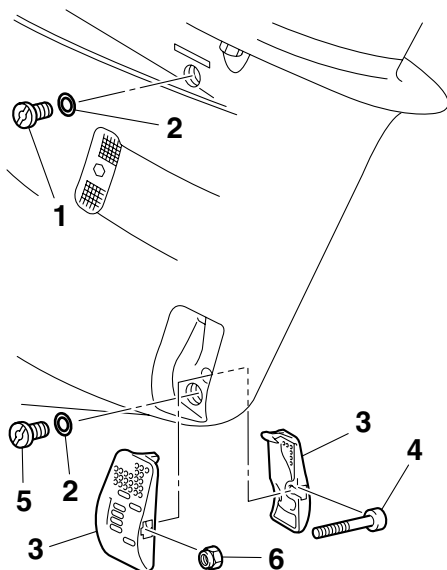
VAROITUS

- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen. Voit loukkaantua vakavasti, jos perämoottori putoaa päällesi.

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

- Kippaa perämoottori asentoon, jossa vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on mahdollisimman alhaalla.
- Aseta tarkoitukseen sopiva astia pyörätökotelon alle.
- Irrota jäähdytysveden ottoaukkojen suojukset vaihteistokotelon molemmilta puolilta. Varo, ettet kadota pulttia ja mutteria.
- Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiiviste. Ruuvi on magneettinen, joten pieni määrä metallihiukkasia ruuvin päässä on normaalia. Poista ne. **TÄRKEÄÄ:** Jos vaihteistoöljyn magneettisessa tyhjennystulpassa on erittäin paljon metallihiukkasia, alayksikössä voi olla vikaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen. [LCM01900]

Kunnossapito



ZMU05487

1. Öljytason tarkastustulppa
 2. Tiiviste
 3. Jäähdytysveden ottoaukon suojus
 4. Pultti
 5. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
 6. Mutteri
5. Irrota öljytason tarkastustulppa ja tiiviste, jotta kaikki öljy valuisi pois. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista käytetty öljy sen tyhjentämisen jälkeen. Jos öljy on maitomaista, vaihteistokoteloon pääsee vettä, mikä voi vahingoittaa vaihteistoa. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja vaihteistoyksikön tiivisteiden korjaamisesta.

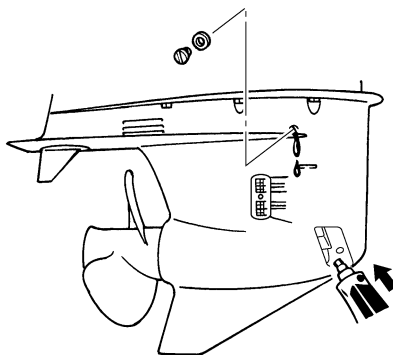
[LCM00711]

HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.

6. Aseta perämoottori pystyasentoon. Lisää vaihteistoöljyä vaihteistoöljyn tyhjennystulpan aukkoon suoraan putkilosta tai voitelpuristimen avulla.

Suosittelut vaihteistoöljy:
Hypoidivaihteistoöljy SAE#90
Vaihteistoöljyn määrä:
F250BET 0.918 L (0.970 US qt,
0.808 Imp.qt)
FL250BET 0.803 L (0.849 US qt,
0.707 Imp.qt)



ZMU05488

7. Aseta öljytason tarkastustulppaan uusi tiiviste. Kun öljyä alkaa valua öljytason tarkastustulpan reiästä, asenna öljytason tarkastustulppa ja tiukka se.

Tiukkausmomentti:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

8. Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppaan uusi tiiviste. Asenna vaihteistoöljyn tyhjennystulppa paikalleen ja tiukka se.

Tiukkausmomentti:
9.0 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

9. Asenna huolellisesti jäähdytysveden ottoaukkojen suojukset vaihteistokotelon molemmille puolille käyttämällä aikaisemmin irrotettua pulttia ja mutteria.

Tiukkausmomentti:
2.0 Nm (0.20 kgf-m, 1.5 ft-lb)

LMU29312

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.

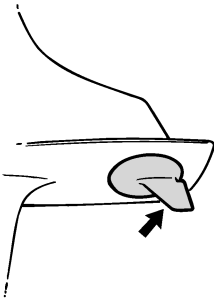
LCM00720

TÄRKEÄÄ

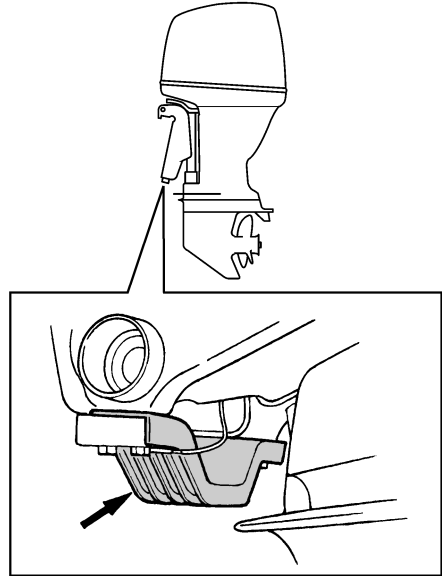
Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodien toiminnan.

HUOMAA:

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



ZMU01808



ZMU05353

LMU29322

Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

LWM01900

VAROITUS

Akun elektrolyyttineste 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.

Sivulla 12 on akkuihin liittyviä yksityiskohdaisia turvallisuusohjeita.

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

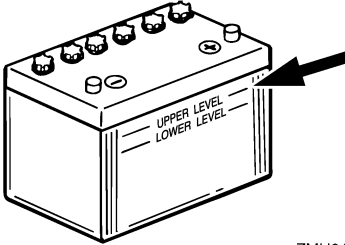
Kunnossapito

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 varoitustoiminnot 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.** [LWM01910]

LMU35603

Akun kytkeminen

LWM00570

VAROITUS

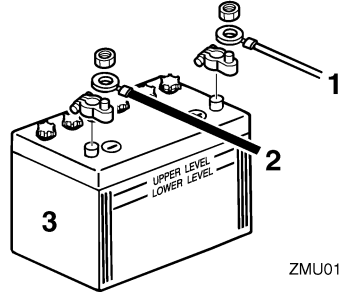
Kiinnitä akkukotelo huolellisesti kuivaan ja tärinättömään paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto. Aseta täyteen ladattu akku koteloon.

LCM01123

TÄRKEÄÄ

Akkukaapelien kytkeminen väärin vahingoittaa sähköosia.

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



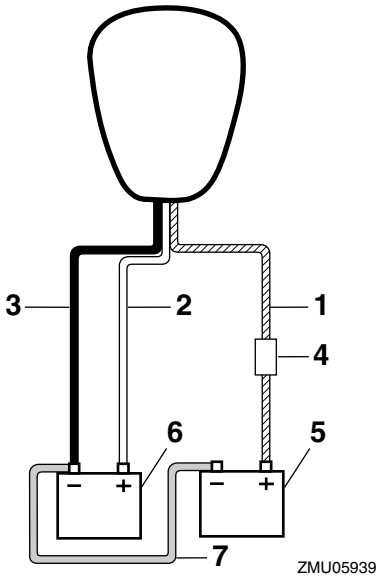
ZMU01811

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

Apuakun (lisävaruste) kytkeminen

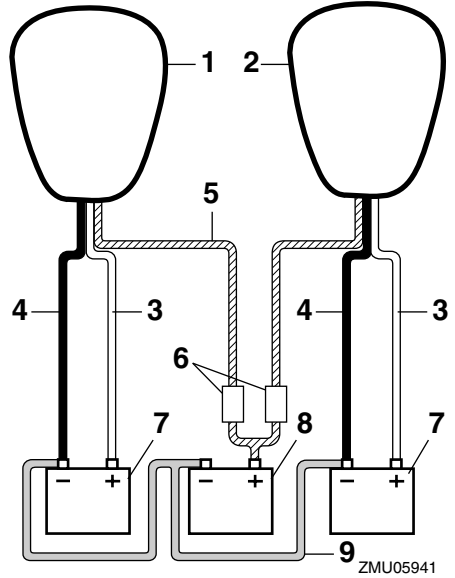
Kysy valtuutetusta Yamaha-liikkeestä tietoja oikeasta kytkemistavasta, jos haluat kytkeä apuakun. On suositeltavaa asentaa sulake isolaattorin johtimeen kuvassa esitetyn mukaisesti. Noudata paikallisia määräyksiä sulakkeen koon valitsemisessa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa on noudatettava ABYC-määräyksiä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

Yksi moottori



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

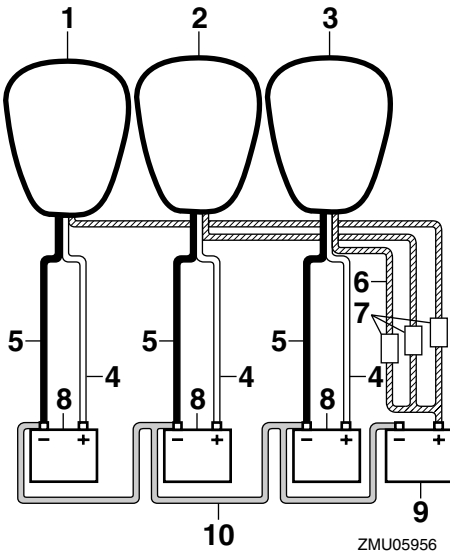
Kaksoismoottorit



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

Kunnossapito

Kolmoismootorit



1. Styrpuurin puolen moottori
2. Keskimoottori
3. Paapuurin puolen moottori
4. Punainen kaapeli
5. Musta kaapeli
6. Suojapiirillä varustetut isolaattorin johtimet
7. Sulake
8. Käynnistysakku
9. Apuakku
10. 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 oikosul-**

kuu 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.

LMU29427

Vianetsintä

Polttoaine-, puristus- tai sytytysjärjestelmän toimintahäiriö voi vaikeuttaa käynnistystä, heikentää tehoa tai aiheuttaa muita ongelmia. Tässä kohdassa kuvataan perustarkistukset ja mahdolliset korjaustoimet. Vianetsintäohjeet kattavat kaikki Yamaha-perämoottorit. Tämän vuoksi kaikki ohjeet eivät ehkä koske omaa malliasi.

Jos perämoottoria on korjattava, toimita se Yamaha-huoltoon.

Jos moottorivian varoitusvalo vilkkuu, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Käynnistysmoottori ei toimi.

K. Onko akun varauskyky pieni?

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

K. Ovatko akun liitännät löysällä tai ovat haperuneet?

V. Tiukkaa akkukaapelit ja puhdista akun navat.

K. Onko sähkökäynnistyksen rele tai sähköpiiri palanut?

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

K. Ovatko käynnistysmoottorin osat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko vaihdevipu kytkettynä?

V. Siirrä vaihde vapaalle.

Moottori ei käynnisty (käynnistysmoottori toimii).

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 suodatin.

K. Suoritetaanko käynnistystoimet oikein?

V. Katso sivu 56.

K. Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Ovatko sytytystulpat likaiset tai väääräntyyppiset?

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

K. Ovatko sytytystulppien hatut oikein paikoillaan?

V. Tarkista hatut ja aseta ne uudelleen paikoilleen.

K. Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V. Tarkista, onko kaapeleissa kulumia tai katkoksia. Tiukkaa kaikki löysät liitännät. Uusi kuluneet tai rikkinäiset kaapelit.

K. Ovatko sytytysjärjestelmän osat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko moottorin turvakytkimen naru irti?

V. Kiinnitä naru.

Ratkaisuehdotus

K. Ovatko moottorin sisäiset osat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

Moottorin tyhjäkäynti on epäsäännöllistä tai moottori pysähtyy.

K. Ovatko sytytystulpat likaiset tai vääryntyyppiset?

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 suodatin.

K. Ovatko sytytysosat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko varoitusjärjestelmä aktivoitunut?

V. Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

K. Onko sytytystulpan kärkiväli on oikea?

V. Tarkista kärkiväli ja säädä tarvittaessa.

K. Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V. Tarkista, onko kaapeleissa kulumia tai katkoksia. Tiukkaa kaikki löysät liitännät. Uusi kuluneet tai rikkiäiset kaapelit.

K. Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?

V. Tarkista öljy ja vaihda moottoriin vaatimusten mukainen öljy.

K. Onko termostaatti viallinen tai jumissa?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko kaasuttimen säädöt virheelliset?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoainepumppu ehjä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoainesäiliön korvausilmanruuvi auki?

V. Avaa korvausilmanruuvi.

K. Onko kuristinnuppi vedettynä ulos?

V. Palauta nuppi perusasentoon.

K. Onko moottorin trimmikulma liian suuri?

V. Palauta moottori normaaliin käyttöasentoon.

K. Onko kaasutin tukossa?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V. Kytke liitos oikein.

K. Onko kaasuläpän säätö on virheellinen?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko akkukaapeli kytkettynä irti?

V. Kytke akkukaapeli tiukasti.

Varoitussummeri antaa äänimerkin tai varoitusvalo palaa.

K. Onko jäähdytysjärjestelmä tukossa?

V. Tarkista, että vedenotossa ei ole tukoksia.

K. Onko moottorin öljytaso alhainen?

V. Täytä öljysäiliö vaatimusten mukaisella öljyllä.

K. Onko sytytystulpan lämpöarvo väärä?

V. Tarkista sytytystulppa ja asenna moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

K. Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?

V. Tarkista öljy ja vaihda moottoriin vaatimusten mukainen öljy.

K. Onko moottoriöljy on likaantunutta tai pilaantunutta?

V. Vaihda moottoriin vaatimusten mukainen uusi öljy.

K. Onko öljynsuodatin tukossa?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko öljyn syöttö-/ruiskutuspumppussa vikaa?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko vene kuormattu epätasaisesti?

V. Kuormaa vene niin, että se on vaaka-suorassa.

K. Onko vesipumppu tai termostaatti viallinen?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoainesuodattimen maljassa vettä?

V. Tyhjennä suodatinmalja.

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.

K. Onko trimmikulma väärä?

V. Säädä trimmikulma oikeaksi.

K. Onko moottori asennettu väärälle korkeudelle perälautaan?

V. Asenna moottori 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 likaiset tai väärintyyppiset?

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

K. Onko vaihteistokoteloon takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?

Ratkaisuehdotus

V. Irrota vieraat esineet ja puhdista vaihteisto-yksikkö.

K. Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

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

K. Onko polttoainesuodatin tukossa?

V. Puhdista tai vaihda suodatin.

K. Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V. Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K. Onko sytytystulpan kärkiväli on oikea?

V. Tarkista kärkiväli ja säädä tarvittaessa.

K. Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V. Tarkista, onko kaapeleissa kulumia tai katkoksia. Tiukkaa kaikki löysät liittännät. Uusi kuluneet tai rikkiäiset kaapelit.

K. Ovatko sähköosat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Käytetäänkö moottorissa vaatimusten mukaista polttoainetta?

V. Vaihda polttoaine vaatimusten mukaiseksi.

K. Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?

V. Tarkista öljy ja vaihda moottoriin vaatimusten mukainen öljy.

K. Onko termostaatti viallinen tai jumissa?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko korvausilmanruuvi kiinni?

V. Avaa korvausilmanruuvi.

K. Onko polttoainepumppu ehjä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V. Kytke liitos oikein.

K. Onko sytytystulpan lämpöarvo väärä?

V. Tarkista sytytystulppa ja asenna moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

K. Onko korkeapainepumpun jakohihna viallinen?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Reagoiko moottori oikein vaihdevivun asentoon?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

Moottori tärisee 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 muita vieraita esineitä?

V. Irrota ja puhdista potkuri.

K. Onko moottorin kiinnityspultti on löysällä?

V. Tiukkaa pultti.

K. Onko ohjaussarana löysällä tai vaurioitunut?

V. Tiukkaa osa tai toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

LMU29433

Tilapäiset toimet hätätilanteessa

LMU29440

Törmäysvauriot

LWM00870



VAROITUS

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.

LMU35790

Käyttö hätätilanteessa (kaksi moottoria tai kolme moottoria)

Käytä normaalisti kaikkia moottoreita yhdessä ajon aikana. Jos joudut hätätilanteessa ajamaan vain yhdellä tai kahdella moottorilla, kippaa käyttämätön moottori tai käyttämättömät moottorit ylös ja käytä muuta moottoria tai muita moottoreita pienellä käyntinopeudella.

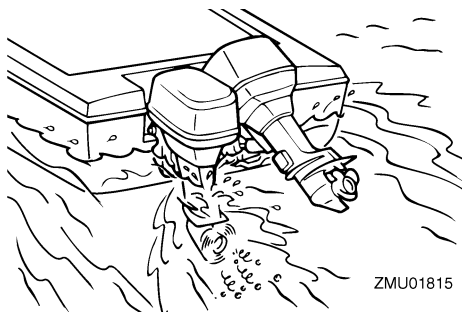
LCM01730

TÄRKEÄÄ

Jos veneessä käytetään vain yhtä tai kahta moottoria, kippaa käyttämätön moottori tai käyttämättömät moottorit ylös. Muussa tapauksessa aaltojen vaikutuksesta pako-putkeen voi päästä vettä, mikä aiheuttaa ongelmia moottorissa.

HUOMAA:

Kun ohjaat venettä pienellä nopeudella, esimerkiksi laiturin läheisyydessä, on suositeltavaa kippata käyttämätön moottori tai käyttämättömät moottorit alas ja käyttää niitä vapaavaihteella, jos mahdollista.



ZMU01815

LMU29473

Sulakkeen vaihtaminen

Jos sulake on palanut, irrota sähköjärjestelmän suojuus, avaa sulakerasia ja irrota sulake ulosvetimellä (jos on). Aseta palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan samanlainen ehjä sulake.

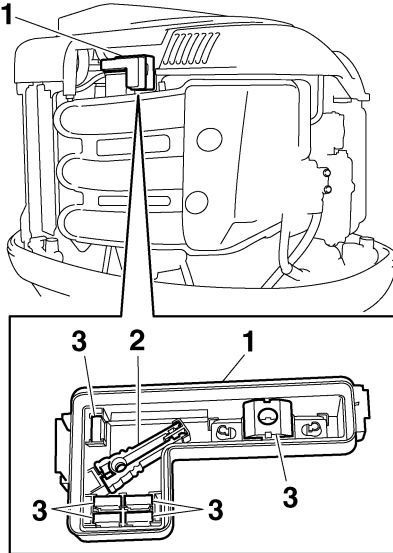
Ratkaisuehdotus

LWM00631

VAROITUS

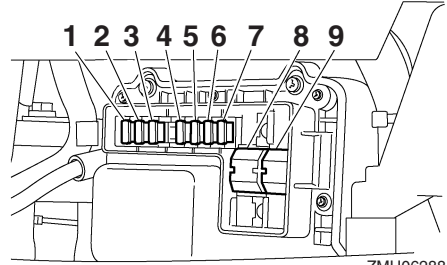
Väärä sulake tai sulakkeen tilalle asetettu metallilanka voi aiheuttaa järjestelmään liian suuren virran. Tämä voi vahingoittaa sähköjärjestelmää ja aiheuttaa tulipalovaaran.

Jos uusikin sulake palaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



ZMU05156

1. Sähköjärjestelmän suojus
2. Sulakkeen ulosvedin
3. Varasulake (5 A, 10 A, 15 A, 20 A, 30 A, 60 A)



ZMU06288

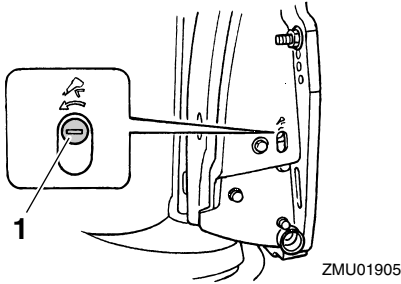
1. Sähkötoimisen kaasuläpän / ECM:n (Moottorin elektronisen ohjausmoduulin) sulake (10 A)
2. Sytytyspuolan / ruiskutuspuuttimen / nokka-akselin säätyvän ajoituksen / ECM:n (Moottorin elektronisen ohjausmoduulin) sulake (30 A)
3. Vaihteenvaihtajan sulake (15 A)
4. Virtalukon / trimmikytkimen sulake (20 A)
5. Käynnistysreleen sulake (30 A)
6. Polttoainepumpun sulake (5 A)
7. Polttoainepumpun sulake (15 A)
8. Moottorin pääsulake (60 A)
9. Isolaattorin sulake (60 A)

LMU29524

Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi

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

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



1. Käsikäyttöisen venttiilin ruuvi
2. Aseta moottori haluamaasi asentoon ja tiukkaa sitten käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä myötäpäivään.

LMU37571

Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana

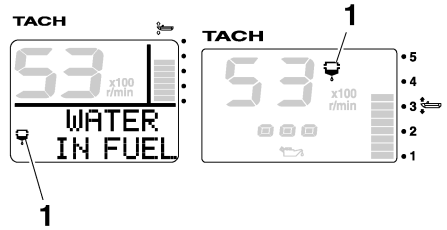
LWM01500

VAROITUS

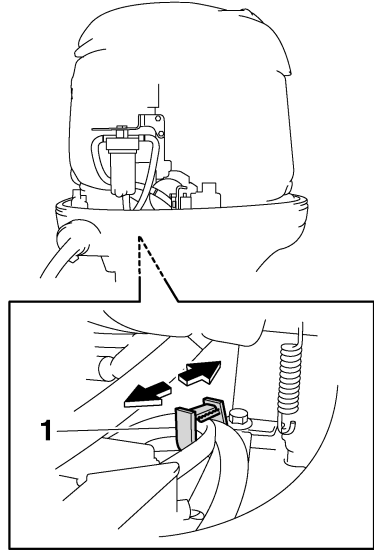
Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä.

- 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 voi roiskua hieman polttoainetta. Imeytä valuva polttoaine kangasliinaan. Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine välittömästi.
- Polttoainesuodatin on koottava huolellisesti asettamalla O-renkas, suodatinmalja ja letkut paikoilleen. Virheellinen kokoaminen tai asentaminen voi aiheuttaa polttoainevuodon, mikä voi johtaa tulipalo- tai räjähdysvaaraan.

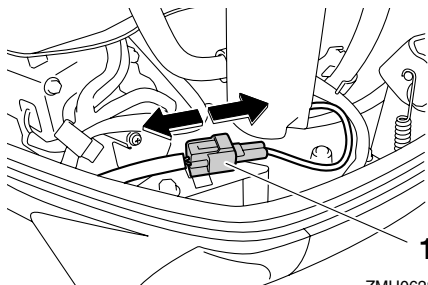
Jos 6Y8 Monitoimimittarin veden erottimen varoitusvalo vilkkuu, noudata alla olevia ohjeita.



1. Vedenerottimen varoitusvalo
1. Pysäytä moottori.
2. Irrota yläkoppa.
3. Irrota pidin.



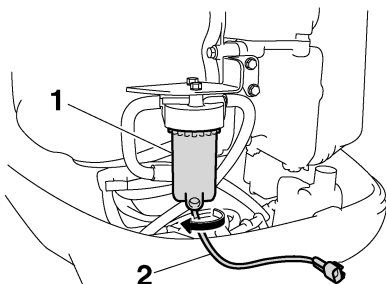
1. Pidin
4. Kytke vedentunnistuskytkimen liittin irti. **TÄRKEÄÄ:** Varo, ettei vedentunnistuskytkimen liittimeen pääse yhtään vettä. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla toimintahäiriö. [LCM01950]



ZMU06286

1. Vedentunnistuskytkimen liitin

5. Kierrä suodatinmalja irti suodatinkotelosta. **TÄRKEÄÄ: Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytkimen johdinta, kun irrotat suodatinmaljaa.** [LCM01960]

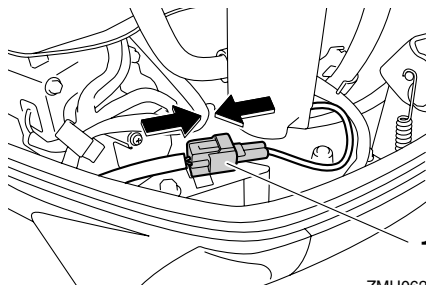


ZMU05445

1. Suodatinmalja

2. Vedentunnistuskytkimen johdin

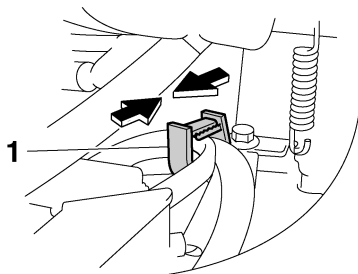
6. Poista vesi suodatinmaljasta imeyttämällä se riepuun.
7. Kierrä suodatinmalja tiukasti suodatinkoteloon. **TÄRKEÄÄ: Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytkimen johdinta, kun kiinnität suodatinmaljaa suodatinkoteloon.** [LCM01970]
8. Kytke vedentunnistuskytkimen liitin tiukasti niin, että kuulet sen napsahdavan paikalleen.



ZMU06287

1. Vedentunnistuskytkimen liitin

9. Kiinnitä vedentunnistuskytkimen johdin pitimellä.



ZMU05447

1. Pidin

10. Asenna yläkoppa paikalleen.
11. Käynnistä moottori ja varmista, että veden erottimen varoitusvalo ei syty. Toimita perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen, kun olet palannut satamaan.

LMU33501

Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen

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



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Painettu Japanissa

Toukokuu 2008-0.3 × 1 CR

Painettu kierrätyspaperille