



F300A
F350A
FL300A
FL350A

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

6AW-28199-83-L0

LMU25051



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

LMU25103

Tärkeitä tietoja omistajalle

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

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.



Turvallisuusvaroituksen merkki tarkoittaa: **HUOMIO! OLE VARUILLASII! TURVALISUUTESI ON KYSEESSÄ!**

LWM00780



VAROITUS

VAROITUS-kohdassa mainittujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavien vammojen tai kuoleman aiheutumiseen koneenkäyttäjälle, sivustakatojalle tai perämoottorin tarkastajalle tai korjaajalle.

LCM00700

TÄRKEÄÄ:

TÄRKEÄÄ-kohdassa kerrotaan erityisistä varotoimista, joita on noudatettava ettei perämoottori vahingoittuisi.

HUOMAA:

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

Yamaha parantaa jatkuvasti tuotteidensa rakennetta ja laatua. Tämä käsikirja sisältää painohetkellä uusimmat tuotetiedot, mutta jatkuvan tuotekehittelyn takia sen tiedoissa voi ehkä olla pieniä eroja omaan perämoot-

toriisi 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 vieden kohdemaassa ei ehkä ole mahdollista. Lisäksi takuu ei ehkä ole voimassa joillakin alueilla. Jos aiot viedä tuotteen muuhun maahan, kysy lisätietoja jälleenmyyjältä tuotteen ostomaasta.

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

HUOMAA:

Tämän oppaan toimintaohjeiden ja kuvien perustana on F300AET, F350AET, FL300AET, FL350AET ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

Käsimkirjan tärkeät tiedot

LMU25121

F300A, F350A, FL300A, FL350A

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

©2007 Yamaha Motor Co., Ltd.

1. painos, marraskuu 2007

Kaikki oikeudet pidätetään.

Jälkipainos tai muu käyttäminen

kielletty ilman

Yamaha Motor Co., Ltd:n

antamaa kirjallista lupaa.

Painettu Japanissa

Sisällysluettelo

Yleistä.....	1	Tärkeimmät osat	14
Tunnistetiedot.....	1	Keskeiset osat	14
Perämootorin sarjanumero.....	1	Digital electronic control	18
Digitaalisen elektronisen ohjauksen sarjanumero	1	Digitaalisen elektronisen ohjauksen toiminnan merkkivalo	19
Avaimen numero	2	Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitusvalo	20
CE-merkintälaatta	2	Säästövipu	20
Lue käyttöoppaat ja kilvet.....	3	Vapaakaasukytin	21
Varoitusmerkinnät	3	Kaasuvivun kitkansäädin.....	22
Käyttöturvallisuustietoja	7	Asemanvalintakytkin	23
Käyttöturvallisuustietoja	7	Mootorin valintakytkin.....	23
Pyörivät osat	7	Mootorin turvakytin	23
Kuumat osat	7	Virtalukko	24
Sähköisku	7	Käynnistyspainike	25
Sähkökippi ja -trimmi.....	7	Mootorin pysäytyspainike	26
Mootorin turvakytimen naru.....	7	Digitaalisen elektronisen ohjauksen sähkötrimmi- ja kippikytkin	26
Bensiini	7	Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkin	26
Polttoaineroiskeet	7	Sähkötrimmi ja -kippikytkimet.....	27
Hiilimonoksidi	8	Kippausrajoitin.....	27
Muutokset	8	Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu.....	28
Veneilyturvallisuus	8	Yläkopan lukitus- ja vapautusvipu (kääntötyyppi)	28
Alkoholi ja huumausaineet	8	Huuhtelulaite	29
Kelluntavälineet.....	8	Polttoainesuodatin / veden erotin.....	29
Vedessä olevat ihmiset	8	6Y8 Monitoimimittarit.....	30
Matkustajat.....	8	Käyntinopeusmittariyksikkö	30
Ylikuormaus	8	Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö	33
Yhteentörmäysten välttäminen	8	Nopeusmittariyksikkö	34
Sää.....	9	Polttoaineen hallintamittari	34
Matkustajien opastus	9	Varoitusjärjestelmä	35
Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut.....	9	Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitus	35
Lait ja säädökset	9	Ylikuumenemisvaroitus	35
Perusvaatimukset	10	Alhaisen öljynpaineen varoitus.....	37
Tankkausohjeet.....	10	Käyttö.....	38
Bensiini	10	Asennus	38
Moottoriöljy.....	10	Perämootorin asentaminen	38
Asennusvaatimukset	11	Mootorin sisäänajo.....	39
Veneen tehosuositus	11	Nelitahtimallien toimintaohje	39
Mootorin asentaminen	11	Käyttöä edeltävät tarkistukset	40
Digitaalisen elektronisen ohjauksen vaatimukset.....	11		
Akkuvaatimukset.....	12		
Potkurin valitseminen	12		
Vaihde päällä käynnistykseen estolaite	13		

Sisällysluettelo

Polttoaine	40	Perämootorin varastoiminen	66
Hallintalaitteet	40	Toimintaohje	67
Pysäytyskytkimet	40	Voitelu	68
Moottori	40	Moottorin huuhtelevminen	68
Moottoriöljyn määrän tarkistaminen	40	Perämootorin puhdistaminen	69
Polttoaineen lisääminen	41	Moottorin maalipinnan tarkistaminen	69
Perämootorin käyttäminen	41	Määräaikaiset huoltotoimet	69
Polttoaineensyötön esitäyttöjärjestelmä	41	Varaosat	69
Aseman vaihtaminen	41	Vaativat käyttöolot	69
Moottorin käynnistäminen	42	Huoltoaikataulu 1	71
Moottorin lämmittäminen	46	Huoltoaikataulu 2	73
Perämootorin valitseminen (kolmen moottorin malli)	47	Voitelu	74
Vaihteen kytkeminen	48	Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen	75
Veneen pysäyttäminen	49	Polttoainejärjestelmän tarkistaminen	78
Paapuurin puolen / keskimmäisen / styrrpuurin puolen perämootorin käyttäminen	49	Joutokäyntinopeuden tarkistaminen	79
Veneen suunta	53	Moottoriöljyn vaihtaminen	79
Moottorin pysäyttäminen	56	Johdinten ja liittimien tarkistaminen	79
Toimintaohje yhden moottorin malleissa	56	Pakokaasuvuodot	80
Toimintaohje kahden aseman malleissa (pääasema)	56	Vesivuodot	80
Toimintaohje kahden aseman malleissa (aliasema)	56	Moottorin öljyvuodot	80
Perämootorin trimmaaminen	57	Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen	80
Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi)	57	Potkurin tarkistaminen	81
Veneen trimmikulman säätäminen	58	Potkurin irrottaminen	82
Kippaaminen ylös ja alas	59	Potkurin asentaminen	82
Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)	60	Vaihteistoöljyn vaihtaminen	83
Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)	61	Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen	84
Ajaminen matalassa vedessä	62	Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)	85
Sähkötrimmi- ja kippimallit	62	Akun kytkeminen	86
Ajaminen muissa oloissa	63	Akun kytkeminen irti	88
Kunnossapito	65	Yläkopan tarkistaminen	88
Tekniset tiedot	65	Veneen pohjan maalaaminen	89
Perämootorin kuljettaminen ja varastoiminen	66	Ratkaisuehdotus	90
		Vianetsintä	90
		Tilapäiset toimet hätätilanteessa ..	94
		Törmäysvauriot	94
		Käyttö hätätilanteessa	

(kaksi moottoria tai kolme moottoria).....	94
Sulakkeen vaihtaminen	94
Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi.....	95
Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana	95
Veteen pudonneen moottorin käsitleminen	98

LMU25171

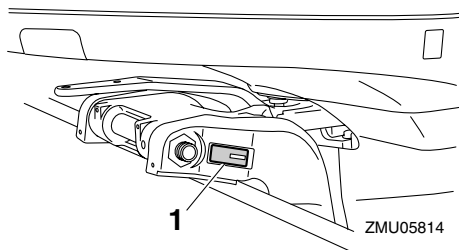
Tunnistetiedot

LMU25183

Perämootorin sarjanumero

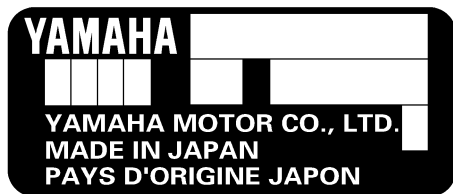
Perämootorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuurinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

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



ZMU05814

1. Perämootorin sarjanumeron sijainti



ZMU01692

LMU34941

Digitaalisen elektronisen ohjauksen sarjanumero

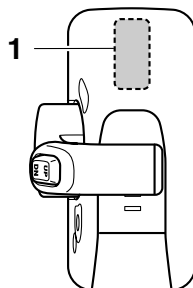
Digitaalisen elektronisen ohjauksen sarjanumero on merkitty digitaaliseen elektroniseen ohjausyksikköön.

Merkitse digitaalisen elektronisen ohjauksen

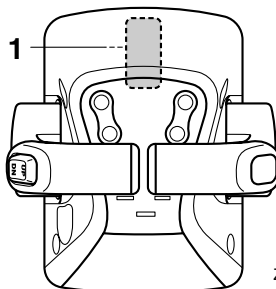
sarjanumero sille varattuihin kohtiin, jotta löydät sen helposti liittäessäsi digitaalisen elektronisen ohjauksen perämoottoriin.

HUOMAA:

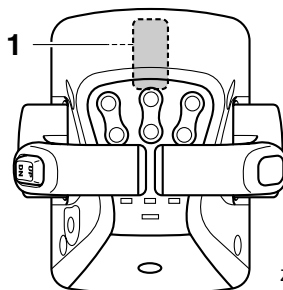
Jos sinulla on kysyttävää digitaalisen elektronisen ohjauksen sarjanumerosta, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



ZMU05885

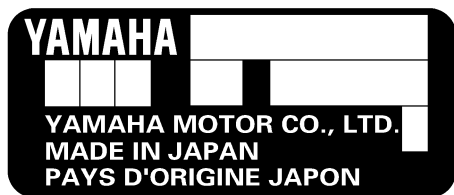


ZMU05887



ZMU05958

1. Digitaalisen elektronisen ohjauksen sarjanumeron sijainti

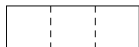


ZMU05917

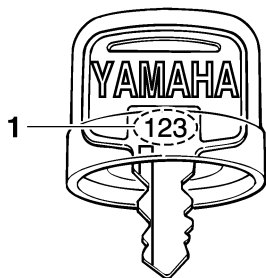
LMU25190

Avaimen numero

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



ZMU01693



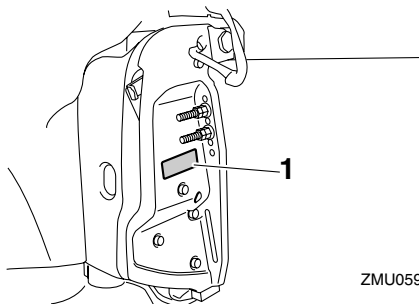
ZMU01694

1. Avaimen numero

LMU25202

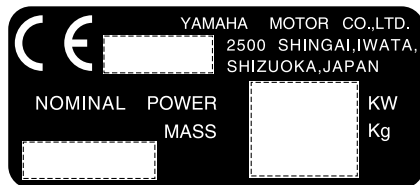
CE-merkintälaatta

Tällä kilvellä varustetut moottorit täyttävät EU:n konedirektiivin soveltuvien osien vaatimukset. Lisätietoja on merkintälaatasta ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.



ZMU05943

1. CE-merkintälaatan sijainti



ZMU01696

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.

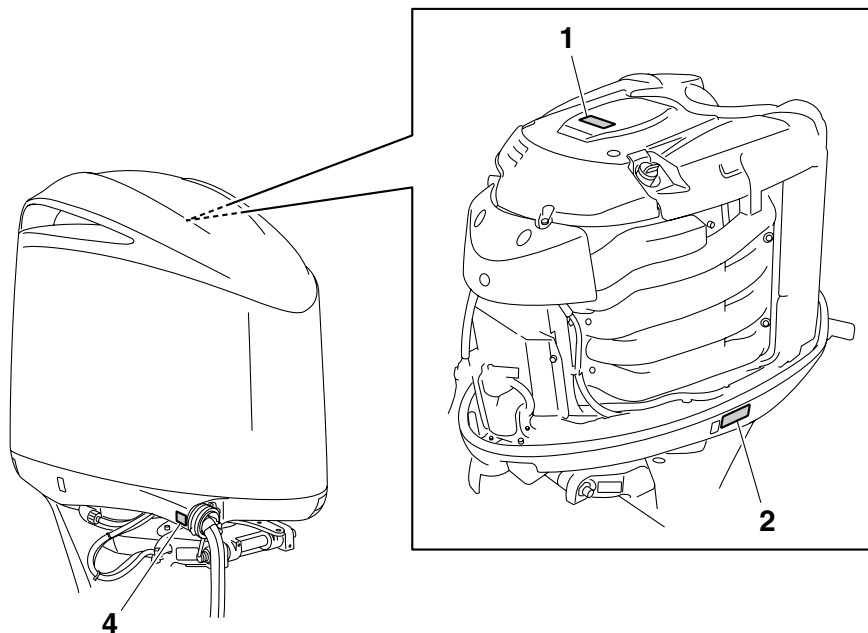
Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33831

Varoitusmerkinnät

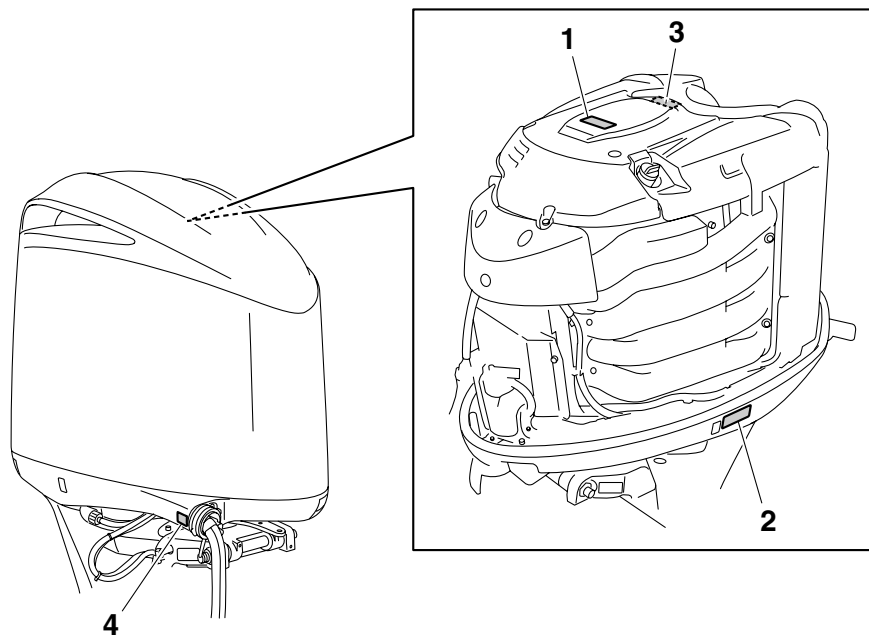
Jos nämä merkinnät ovat vahingoittuneet tai ne puuttuvat, pyydä Yamaha-liikkeestä uudet niiden tilalle.

F300A, F350A



ZMU05942

FL300A, FL350A

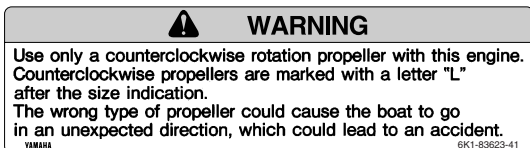


ZMU05815

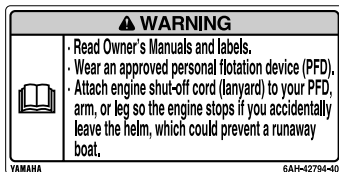
1



3



2



ZMU05708

LMU34641

Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWM01681



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

2

LWM01671



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

että jos horjahdat ajon aikana, vene ei pääse karkaamaan.

3

LWM01282



Käytä tässä moottorissa ainoastaan vastapäivään pyörivää potkuria. Vastapäivään pyörivissä potkureissa on kokomerkinän jälkeen kirjain "L". Vääräntyyppisen potkurin käyttäminen voi aiheuttaa veneen liikkumisen väärään suuntaan, mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.

LMU33850

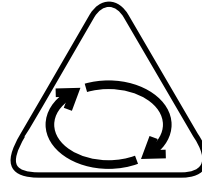
Muut kilvet

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara

4



ZMU05711



ZMU05665

LMU35131

Symbolit

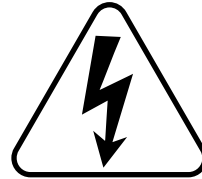
Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Sähköiskuvaara

Tärkeää/Varoitus



ZMU05696



ZMU05666

Lue Käyttäjän käsikirja



ZMU05664

LMU33621

Käyttöturvallisuustietoja

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU33630

Pyörivät osat

Kädet, jalat, hiukset, korut, vaatteet, pelastusliivien nauhat jne. voivat takertua moottorin sisällä oleviin pyöriin 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 ihmi-

set 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.

LMU33670

Moottorin turvakytkimen naru

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

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

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

LMU33810

Bensiini

Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Noudata aina tankatessasi sivulla 41 olevia ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.

LMU33820

Polttoaineriskeet

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.

LMU33730

Hiilimonoksidi

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

LMU33780

Muutokset

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

LMU33740

Veneilyturvallisuus

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

LMU33710

Alkoholi ja huumaavat aineet

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

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 kulkuunnon 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.

LMU33770

Yhteentörmäysten välttäminen

Tähystä jatkuvasti ihmisiä, esineitä ja muita

Käyttöturvallisuustietoja

veneitä. Ole varovainen oloissa, jotka rajoittavat näkyvyyttä tai estävät sinua näkemästä muita.

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

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

LMU33790

Sää

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

LMU33880

Matkustajien opastus

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

LMU33890

Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut

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

LMU33600

Lait ja säädökset

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

LMU25540

Tankkausohjeet

LWM00010



VAROITUS

POLTTOAINE JA POLTTOAINEHÖYRYT VOIVAT SYTTYÄ JA RÄJÄHTÄÄ HELPOSTI!

- Älä tupakoi tankkaamisen aikana ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole kipinöitä, liekkejä tai vastaavia, jotka voivat aiheuttaa polttoainehöyryjen syttymisen.
- Sammuta moottori ennen tankkaamista.
- Tankkaa moottori hyvin tuuletetussa tilassa. Älä täytä irrallisia polttoainesäiliöitä veneessä.
- Varo roiskuttamasta polttoainetta. Jos polttoainetta kuitenkin roiskuu, kuivaa se kuivalla liinalla.
- Älä ylitäytä säiliötä.
- Tiukkaa täyttöaukon tulppa huolellisesti tankkaamisen jälkeen.
- Jos polttoainetta joutuu suuhun tai silmiin tai polttoainehöyryjä hengitetään suuri määrä, on otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Jos iholle roiskuu polttoainetta, se on pestävä välittömästi saippualla ja vedellä. Jos vaatteille roiskuu polttoainetta, vaatteet on vaihdettava.
- Ehkäise sähköstaattinen kipinöinti koskettamalla polttoainepumpun pistoolilla täyttöaukkoa tai suppiloa.

LCM00010

TÄRKEÄÄ:

Käytä ainoastaan uutta ja puhdasta polttoainetta, jota on säilytetty puhtaissa säiliöissä ja joka ei sisällä vettä tai vierasaineita.

LMU36000

Bensiini

Suosittelut polttoaine:

F300AET Lyijytön normaali bensiini

F350AET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

FL300AET Lyijytön normaali bensiini

FL350AET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

Pienin oktaaniluku (RON):

F300AET 91

F350AET 94

FL300AET 91

FL350AET 94

LMU35530

Moottoriöljy

Suosittelut moottoriöljy:

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

Moottoriöljyn tyyppi, SAE:

10W-30, 10W-40, 20W-40

Moottoriöljyn luokitus, API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

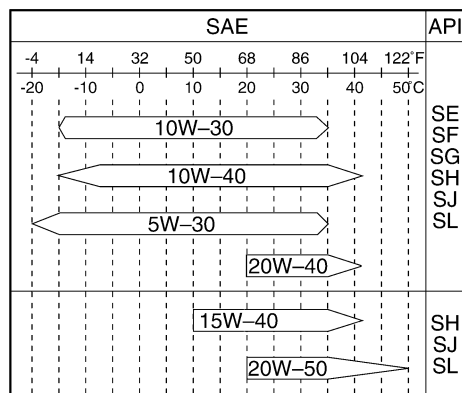
Moottoriöljyn määrä (öljynsuodatinta luokun ottamatta):

7.8 L (8.24 US qt) (6.86 Imp.qt)

HUOMAA:

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

Perusvaatimukset



ZMU05947

LCM01050

TÄRKEÄÄ:

Kaikki nelitahtimallit toimitetaan tehtaalta ilman moottoriöljyä.



ZMU01710

LMU33552

Asennusvaatimukset

LMU33560

Veneen tehosuositus

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

tajalta.

LWM01560

VAROITUS

Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan.

LMU33570

Moottorin asentaminen

Perämoottorin asentaminen on suositeltavaa antaa valtuutetun Yamaha-liikkeen tai muun asiantuntijan, jolla on käytettävissään oikeat varusteet ja täydelliset asennusohjeet, tehtäväksi. Lisätietoja on sivulla 38.

LWM01570

VAROITUS

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

LMU34951

Digitaalisen elektronisen ohjauksen vaatimukset

Digitaalisessa elektronisessa ohjauksessa pitää olla vaihde päällä käynnistyksen estojärjestelmä. Se estää moottoria käynnistymästä, jos vaihde ei ole vapaalla.

LWM01580

VAROITUS

- Jos moottori käynnistetään vaihteen ollessa kytkettynä, vene voi liikkua äkisti ja odottamatta, jolloin seurauksena voi olla yhteentörmäys tai matkustajien 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 digitaalinen elektroninen ohjausyksikkö toimii vain hankkimassasi perämoottorissa.

Ennen kuin käytät digitaalista elektronista ohjausyksikköä, aseta se toimimaan vain omassa perämoottorissasi. Muussa tapauksessa perämoottorin käyttäminen ei ole mahdollista.

Suorita perämoottorin ja digitaalisen elektronisen ohjausyksikön asettaminen seuraavissa tapauksissa.

- Jos asennetaan käytetty perämoottori
- Jos digitaalinen elektroninen ohjausyksikkö vaihdetaan
- Jos käytetyn perämoottorin ECM (moottorin elektroninen ohjausmoduuli) vaihdetaan
- Jos digitaalisen elektronisen ohjausyksikön ECM (moottorin elektroninen ohjausmoduuli) vaihdetaan

Lisätietoja asettamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LMU25702

Akkuvaatimukset

LCM01061

TÄRKEÄÄ:

Älä käytä akkua, jonka kapasiteetti on ilmoitettua vaatimusta pienempi. Jos moottorissa käytetään vaatimuksia heikotekoisempaa akkua, sähköjärjestelmässä voi ilmetä toimintahäiriöitä tai akku voi ylikuormitua, mikä vaurioittaa sähköjärjestelmää.

Sähkökäynnistyksellä varustetuissa malleissa on käytettävä akkua, joka täyttää alla olevat vaatimukset.

LMU25721

Akun tekniset tiedot

Pienin kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):
670.0 A
Vähimmäisnimelliskapasiteetti (20HR/IEC):
110.0 Ah

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

LMU34190

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.

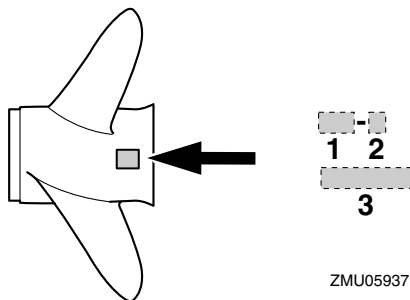
Perämoottorisi on varustettu Yamaha-potkurilla, joka soveltuu hyvin moniin erilaisiin käyttökohteisiin. Tästä huolimatta on olemassa käyttökohteita, joihin erilainen potkuri sopii paremmin.

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 suurinosisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninosisempi potkuri, kun kuorma on suuri. Jos veneen kuorma vaihtelee paljon, valitse potkuri, jota käytettäessä moottori saavuttaa oikean käyntinopeuden maksimikuormalla. Muista kuitenkin, että kaasua pitää ehkä vähentää veneen ollessa kuormattu kevyem-

Perusvaatimukset

min, jotta moottorin käyntinopeus pysyisi suositellulla käyntinopeusalueella.

Lisätietoja potkurin irrottamisesta ja asentamisesta on sivulla 81.



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

LMU35140

Vaihte päällä käynnistyksen estolaite

Yamaha-perämoottoreissa ja Yamahan hyväksymissä digitaalisessa elektronisissa ohjausyksiköissä on vaihte päällä käynnistyksen estojärjestelmä. Tämä ominaisuus sallii moottorin käynnistämisen ainoastaan silloin, kun vaihte on vapaalla. Kytke aina vaihte vapaalle, ennen kuin käynnistät moottorin.

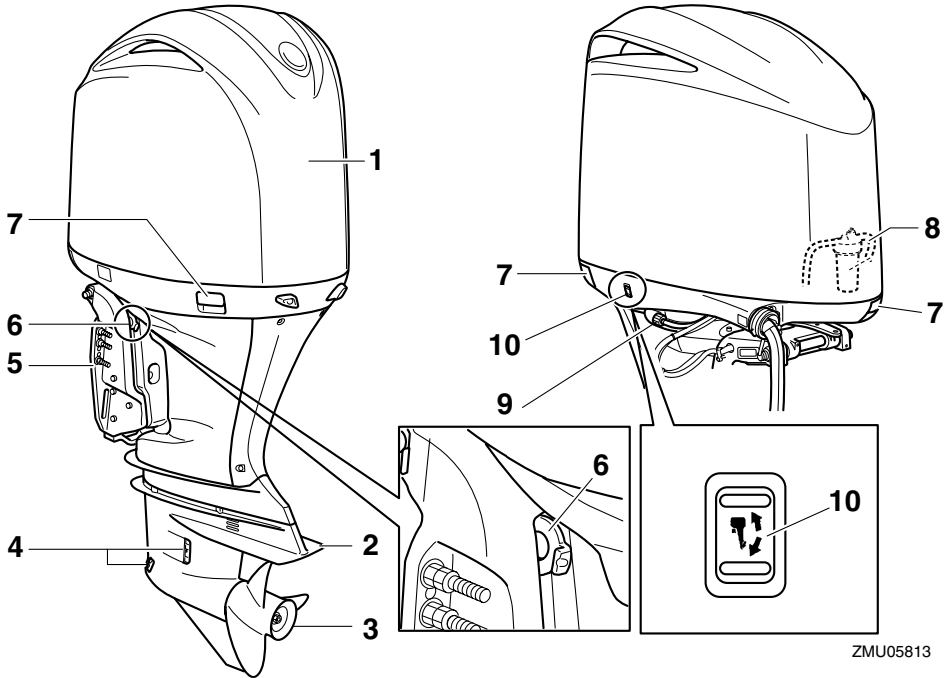
LMU2579E

Keskeiset osat

HUOMAA:

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

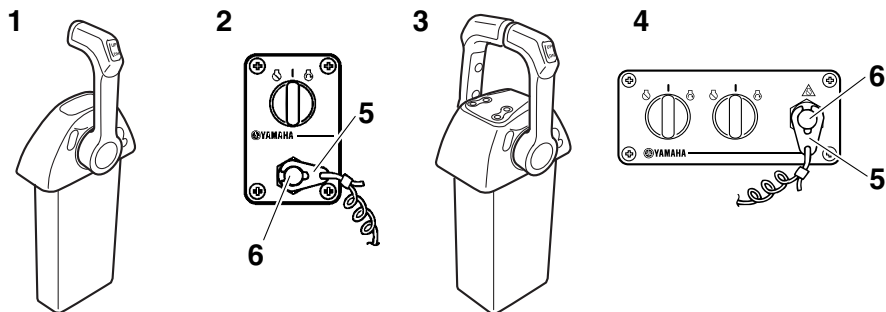
F300A, F350A, FL300A, FL350A



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

Tärkeimmät osat

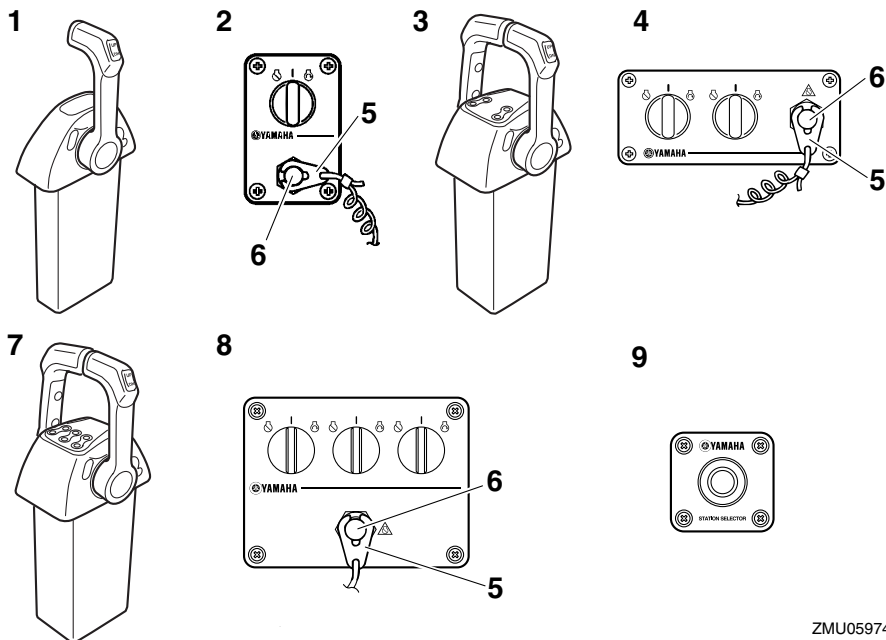
Yhden aseman mallit



ZMU05938

1. Digitaalinen elektroninen ohjaus (yhden moottorin malli)*
2. Kytkinpaneeli (käytetään yhden moottorin mallin kanssa)*
3. Digitaalinen elektroninen ohjaus (kahden moottorin malli)*
4. Kytkinpaneeli (käytetään kahden moottorin mallin kanssa)*
5. Lukkoliuska
6. Moottorin turvakytkin

Kahden aseman mallit / pääasema

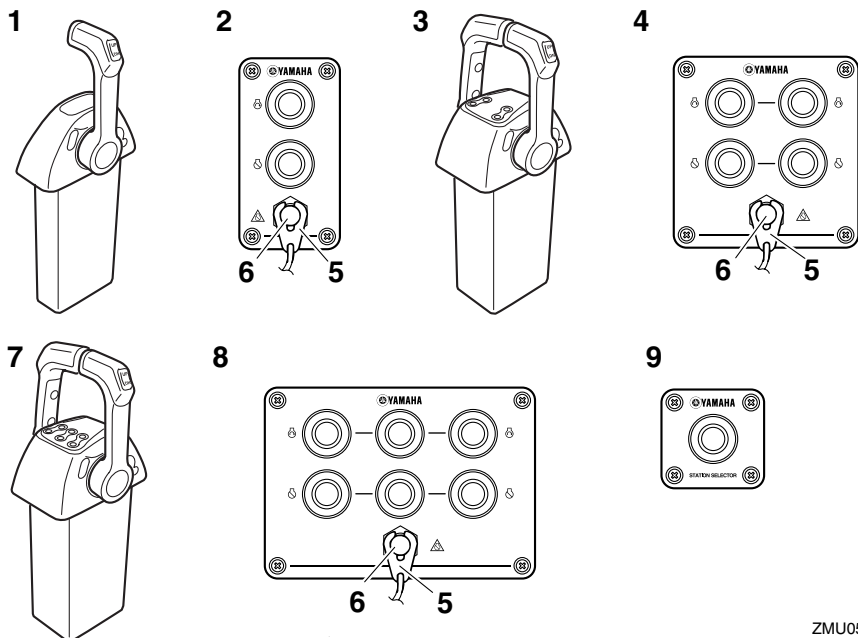


ZMU05974

1. Digitaalinen elektroninen ohjaus (yhden moottorin malli)*
2. Kytkinpaneeli (käytetään yhden moottorin mallin kanssa)*
3. Digitaalinen elektroninen ohjaus (kahden moottorin malli)*
4. Kytkinpaneeli (käytetään kahden moottorin mallin kanssa)*
5. Lukkoliuska
6. Moottorin turvakytkin
7. Digitaalinen elektroninen ohjaus (kolmen moottorin malli)*
8. Kytkinpaneeli (käytetään kolmen moottorin mallin kanssa)*
9. Asemanvalitsimen kytkinpaneeli

Tärkeimmät osat

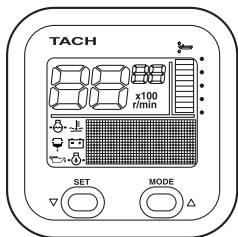
Kahden aseman mallit / aliasema



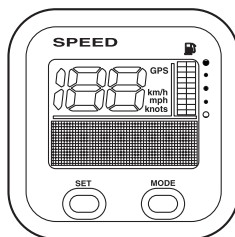
ZMU05975

1. Digitaalinen elektroninen ohjaus (yhden moottorin malli)*
2. Kytkinpaneeli (käytetään yhden moottorin mallin kanssa)*
3. Digitaalinen elektroninen ohjaus (kahden moottorin malli)*
4. Kytkinpaneeli (käytetään kahden moottorin mallin kanssa)*
5. Lukkoliuska
6. Moottorin turvakytkin
7. Digitaalinen elektroninen ohjaus (kolmen moottorin malli)*
8. Kytkinpaneeli (käytetään kolmen moottorin mallin kanssa)*
9. Asemanvalitsimen kytkinpaneeli

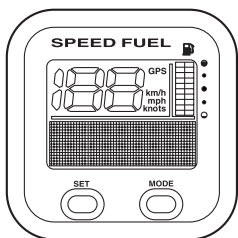
1



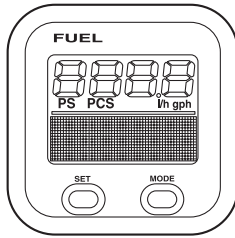
2



3



4



ZMU05485

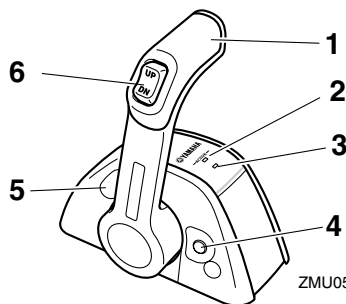
1. Käyntinopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)*
2. Nopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)
3. Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (nelikulmainen)
4. Polttoaineen hallintamittari (nelikulmainen)

LMU35940

Digital electronic control

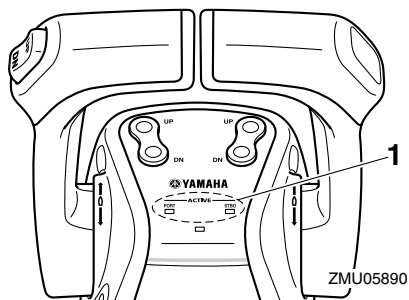
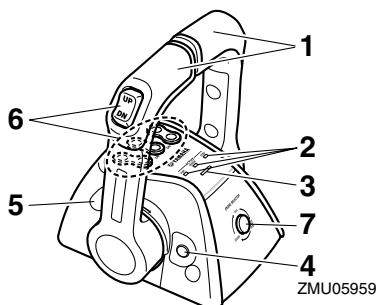
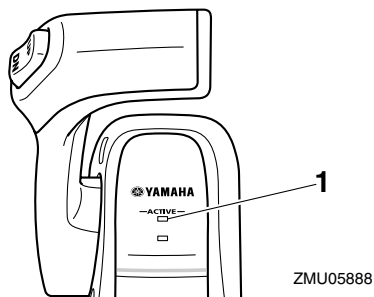
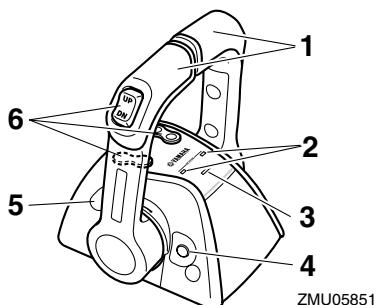
Digital electronic control käyttää vaihteensiirintä, kaasua ja kauko-ohjauslaitteen elektronisia toimintoja. Varmista, että toiminnan merkkivalo syttyy ja että Digital electronic control -yksikkö on kytketty oikein perämootoriin.

Pääasemassa ja aliasemassa on samat Digital electronic control -toiminnot.



ZMU05850

Tärkeimmät osat



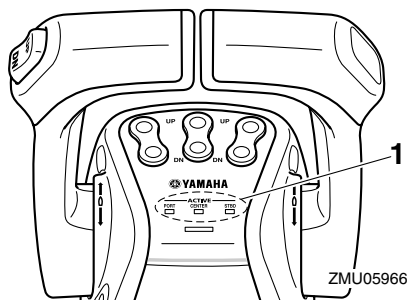
1. Säästövipu
2. Digitaalisen elektronisen ohjauksen toiminnan merkkivalo
3. Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitusvalo
4. Vapaakaasukytin
5. Kaasuvivun kittansäädin
6. Sähkötrimmi- ja kippikytin
7. Moottorin valintakytkin

LMU34971

Digitaalisen elektronisen ohjauksen toiminnan merkkivalo

Digitaalisen elektronisen ohjauksen toiminnan merkkivalo ilmaisee, että digitaalinen elektroninen ohjausjärjestelmä on toimintatilassa.

1. Digitaalisen elektronisen ohjauksen toiminnan merkkivalo



Digitaalisen elektronisen ohjauksen toiminnan merkkivalo palaa valitussa asemassa.

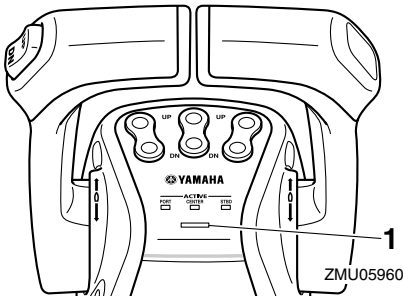
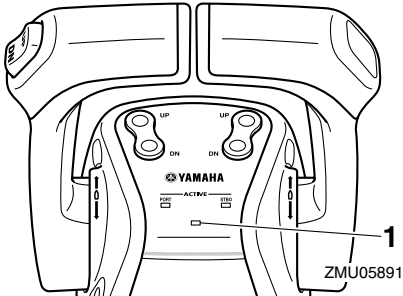
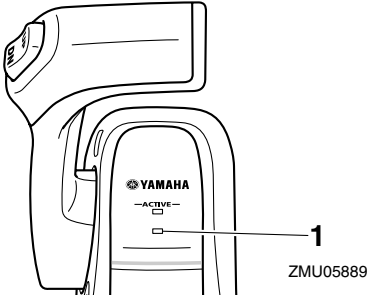
- **Palaa:** Sekä vaihteen että kaasun käyttäminen on mahdollista.
- **Viilkkuu (vain kun vaihdevipu on vapaasennossa):** Vaihteen käyttäminen ei ole mahdollista. Vain kaasua voidaan käyttää.
- **Ei pala:** Vaihteen ja kaasun käyttäminen

ei ole mahdollista.

LMU34981

Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitusvalo

Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitusvalo palaa, kun digitaalisen elektronisen ohjauksen ja perämoottorin välisessä yhteydessä esiintyy ongelmia. Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.



1. Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitusvalo

LMU35820

Säätövipu

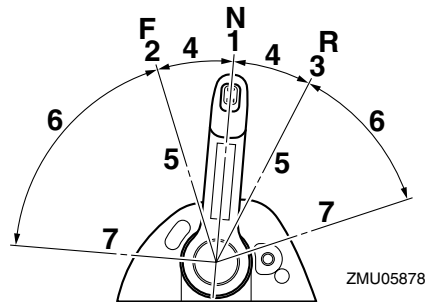
Eteenajovaihde kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta eteenpäin. Peruutusvaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta taaksepäin. Moottori käy joutokäyntinopeudella, kunnes vipua siirretään 22.5° (tässä kohdassa voi tuntua pieni vastus). Kun vipua siirretään lisää, kaasuläppä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

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

Myös kolmelle moottorille tarkoitetussa Digital electronic control -mallissa on toiminto keskimmäisen moottorin ja paapuurin puolen moottorin synkronoimiseksi automaattisesti paapuurin puolen moottorin käyntinopeuden mukaan.

Kolmen moottorin Digital electronic control -järjestelmän säätövivussa on alla kuvatut ohjaustoiminnot.

- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
- Keskimmäinen moottori käy paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin keskiarvokäyntinopeudella.
- Käytä styyrpuurin puolen moottoria styyrpuurin puolen säätövivulla.



1. Vapaa "N"

Tärkeimmät osat

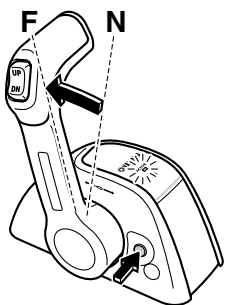
2. Eteenajo "F"
3. Peruutus "R"
4. Vaihde
5. Kokonaan kiinni
6. Kaasuläppä
7. Kokonaan auki

LMU35830

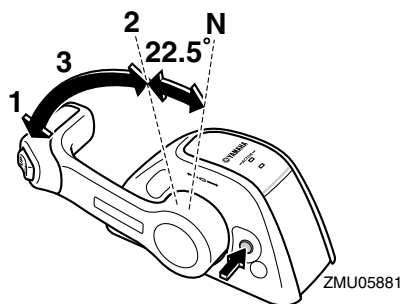
Vapaakaasukytkin

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 peruutusasettoon.

Yhden moottorin malli

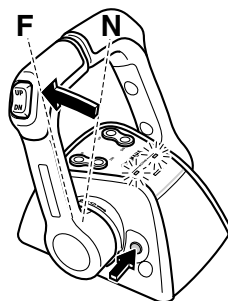


ZMU05880

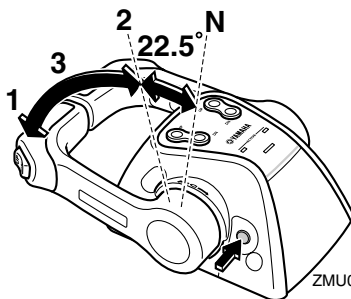


ZMU05881

Kahden moottorin malli

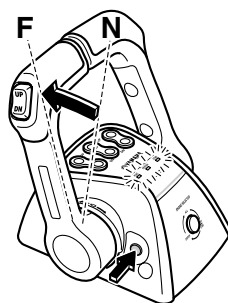


ZMU05882

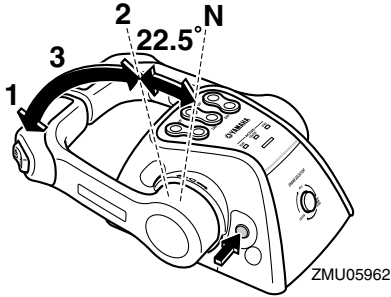


ZMU05883

Kolmen moottorin malli



ZMU05961



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.

LMU35870

Kaasuvivun kitkansäädin

Kitkalaitteen avulla voidaan säätää säätövipun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

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

LWM01770



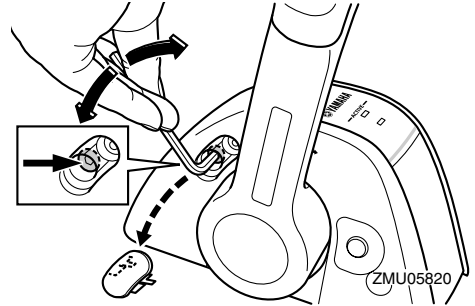
VAROITUS

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

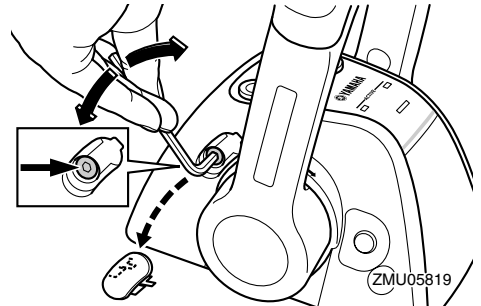
onnettomuuden.

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

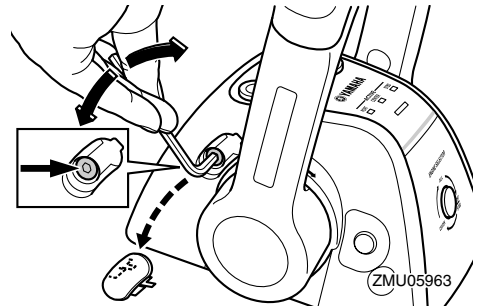
Yhden moottorin malli



Kahden moottorin malli



Kolmen moottorin malli



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

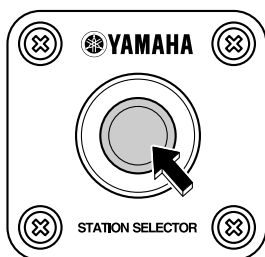
Tärkeimmät osat

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 säätövivut ovat Vapaa-asennossa.

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

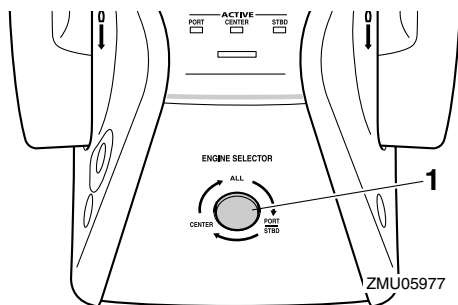


ZMU05976

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.



ZMU05977

1. Moottorin valintakytkin

LMU35770

Moottorin turvakytkin

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 sytytysvirran. Näin vene ei jatka matkaansa itsestään.

LWM01790

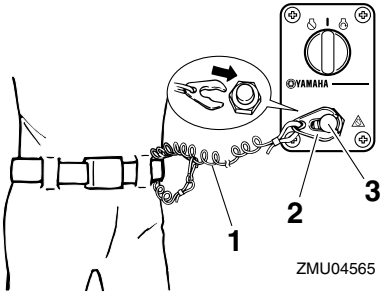
VAROITUS

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

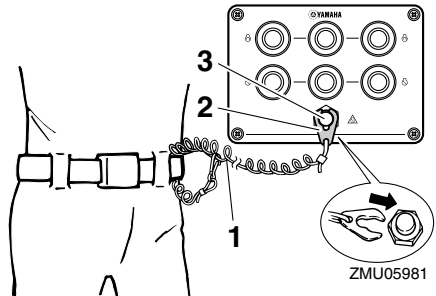
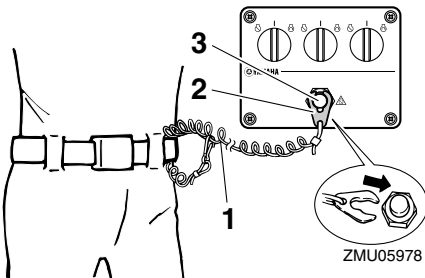
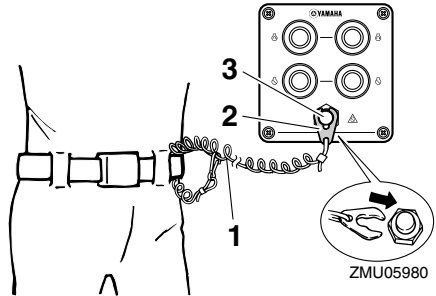
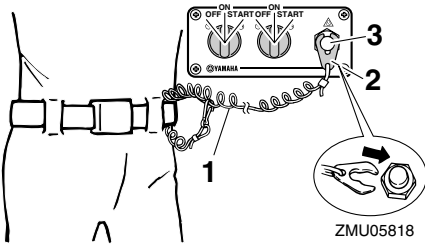
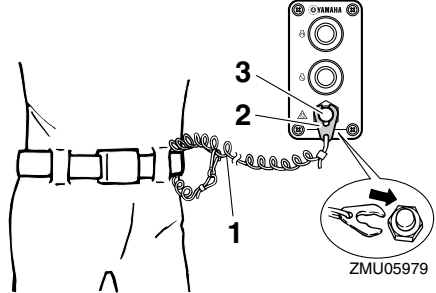
HUOMAA:

Moottoria ei voi käynnistää, jos lukkolevy ei ole paikallaan.

Pääasema



Aliaasema



1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

LMU35780

Virtalukko

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

- "OFF" (pois päältä)

Tärkeimmät osat

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

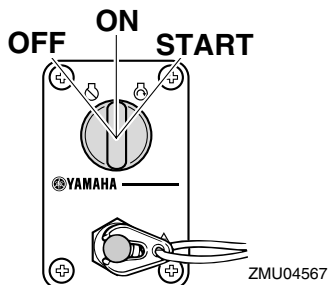
- "ON" (päällä)

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

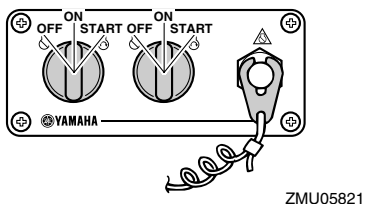
- "START" (käynnistys)

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

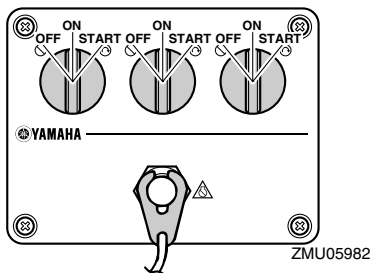
Yhden moottorin malli



Kahden moottorin malli



Kolmen moottorin malli

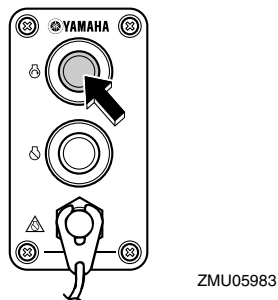


LMU35730

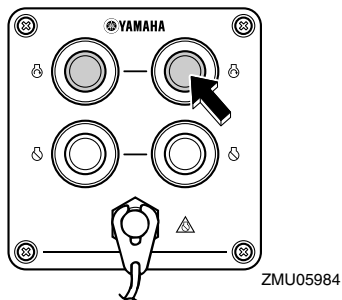
Käynnistyspainike

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

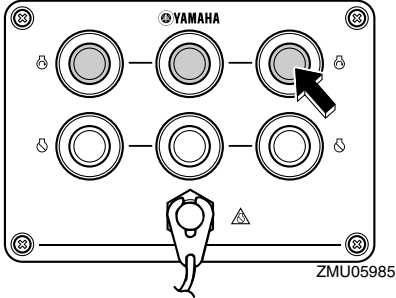
Yhden moottorin malli



Kahden moottorin malli



Kolmen moottorin malli

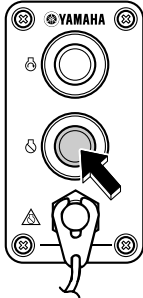


LMU35740

Moottorin pysäytyspainike

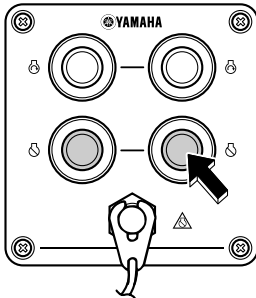
Pysäytä moottori painamalla punaista painiketta. Se on vain aliasemassa.

Yhden moottorin malli



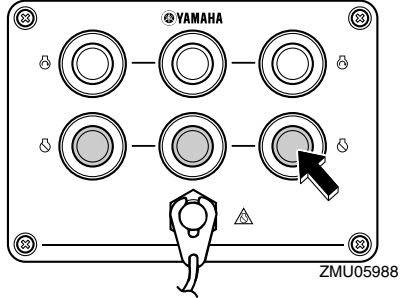
ZMU05986

Kahden moottorin malli



ZMU05987

Kolmen moottorin malli



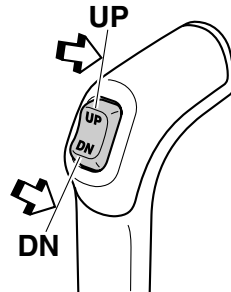
LMU35150

Digitaalisen elektronisen ohjauksen 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.

HUOMAA:

Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 57 ja 59.



ZMU05822

LMU26152

Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkin

Sähkötrimmi- ja kippikytkin sijaitsee alakopan sivussa. Kun kytkintä painetaan "UP"

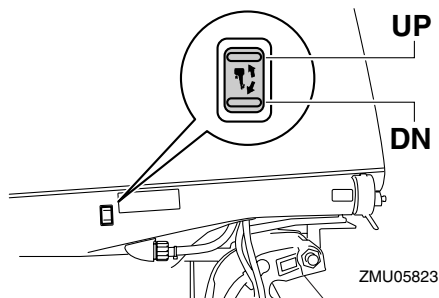
Tärkeimmät osat

(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.

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.



HUOMAA:

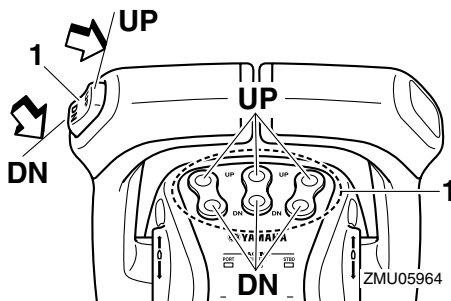
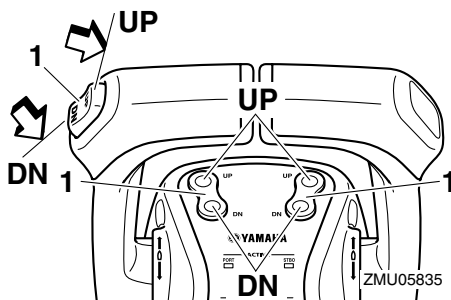
Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttämisestä on sivulla 59.

LMU35850

Sähkötrimmi ja -kippiykikimet

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

asentoonsa, kun kytkin vapautetaan.



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 57 ja 59.

LMU35040

Kippausrajoitin

Tässä perämoottorissa on kippausrajoitin, joka säätelee kippausaluetta.

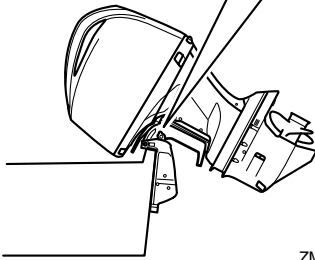
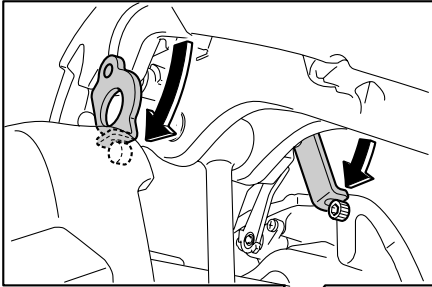
HUOMAA:

Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja asetuksen muuttamisesta.

LMU35030

Sähkötrimmi- ja kippimallin kippauksen kannatinvipu

Voit asettaa perämoottorin pysymään kipattuna ylös lukitsemalla kippauksen kannatinvipun kiinnityskorvaan. Varmista, että vipu on kiinnitetty tiukasti pulteilla.



ZMU05824

LCM00660

TÄRKEÄÄ:

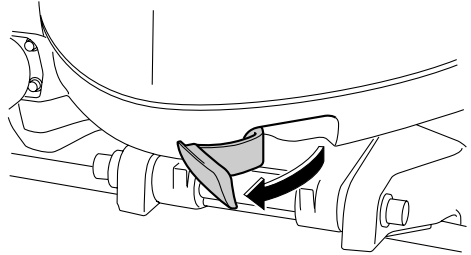
Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennoissa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LMU35051

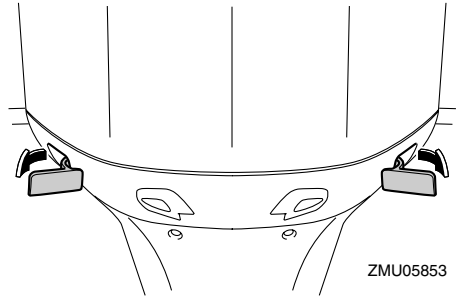
Yläkopan lukitus- ja vapautusvipu (kääntötyyppi)

Voit irrottaa yläkopan vapauttamalla edessä

ja sivuissa olevat lukitus- ja vapautusvivut kiertämällä ja nostamalla sitten yläkopan pois. Asenna yläkoppa suorittamalla nämä toimet käänteisessä järjestyksessä.



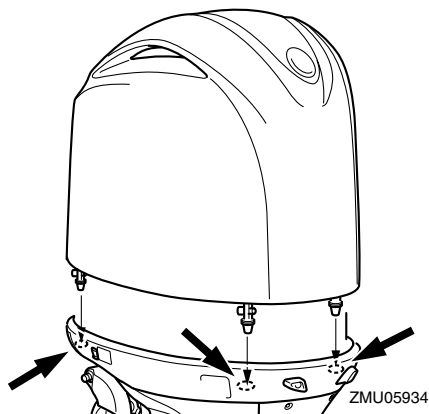
ZMU05852



ZMU05853

Kun asennat yläkoppaa, sovita koppa kumi-tiivisteeeseen kohdistamalla 3 tiivistystulppaa oikein.

Tärkeimmät osat



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.

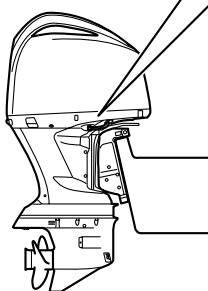
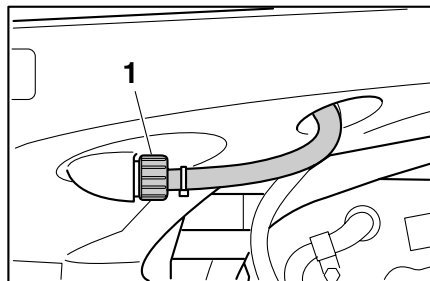
LMU26460

Huuhtelulaite

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

HUOMAA:

Lisätietoja käytöstä on sivulla 68.

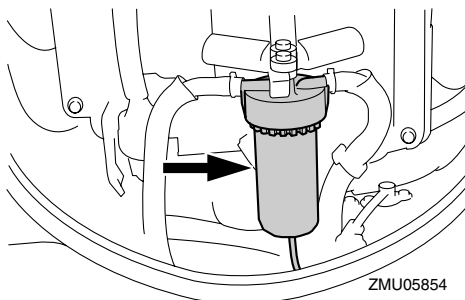


1. Huuhtelulaite

LMU35560

Polttoainesuodatin / veden erotin

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



Varoittimen aktivoituminen

- 6Y8 Monitoimimittarin veden erottimen va-

roitusvalo vilkkuu.

- Summeri antaa katkonaisen äänimerkin vain, kun vaihdevipu on vapaa-asennossa.
- Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäyttä moottori ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU31652

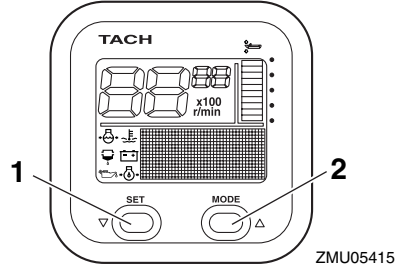
6Y8 Monitoimimittarit

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

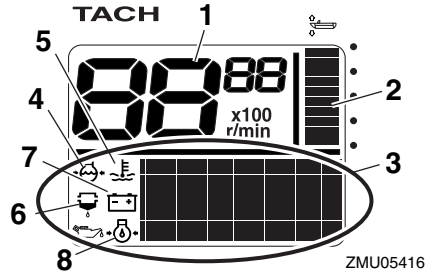
LMU35170

Käyntinopeusmittariyksikkö

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 määräraikaishuollon muistutus. Jos yksiköön 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)

HUOMAA:

Käyntinopeusmittariyksikkö näyttää erilaisia tietoja "set" (asetta)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tehdyn asetuksen mukaisesti. Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.

Käyttöä edeltävät tarkistukset

Siirrä säätövipu vapaa-asentoon ja kierrä virtalukko asentoon "ON" (päällä). Kun kaikki

Tärkeimmät osat

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.

Uistelunopeuden säätäminen (nelikulmainen malli)

Voit säätää uistelunopeutta satunnaisesti kasvattamalla tai pienentämällä sitä noin 50 r/min. Uistelunopeuden säätötilassa näyttö kytkeytyy normaaliin näyttötilaan, kun moottorin käyntinopeutta kasvatetaan (arvoon 3000 r/min) kaasua käyttämällä. Kun kaasu suljetaan, näyttö palaa uistelunopeuden säätötilaan. Lisätietoja on toimitukseen sisältyvässä käyttöoppaassa.

TACH



ZMU05931

HUOMAA:

- Virrat ja muut käyttöolot vaikuttavat uistelutoimintaan, ja käyntinopeus voi poiketa moottorin todellisesta käyntinopeudesta.
- Moottorin käyntinopeuden oletusasetus nollataan automaattisesti, kun näyttö kytetään normaaliin näyttötilaan. Moottorin käyntinopeuden oletusasetus nollataan automaattisesti myös silloin, kun moottori sammutetaan tai kun moottorin

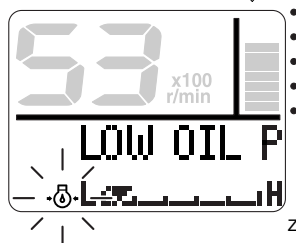
käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.

- Kylmän moottorin lämmityskäytön aikana uistelunopeutta ei voi pienentää määritettyä moottorin käyntinopeutta pienemmäksi.

Alhaisen öljynpaineen varoitus

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

TACH



ZMU05430

Pysäytä moottori välittömästi, jos summeri 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.

LCM01600

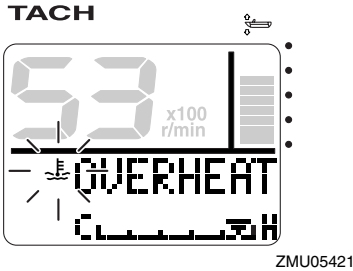
TÄRKEÄÄ:

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

Ylikuumenemisvaroitusta

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 ylikuumentumisen varoituslaite aktivoituu. Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.

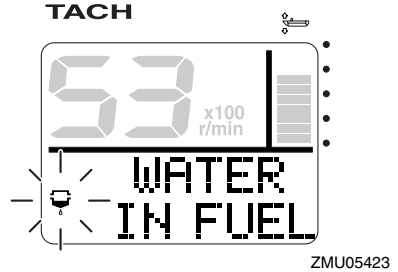
LCM01591

TÄRKEÄÄ:

- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumentumisen 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.

Veden erottimen varoitus

Tämä varoitusvalo vilkkuu, kun vedenerottimeen (polttoainesuodattimeen) on kertynyt vettä ajon aikana. Pysäytä tässä tapauksessa moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 95 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



HUOMAA:

Tämä merkkivalo vilkkuu, jos veden erottimen varoituslaite aktivoituu. Lisäksi sumperi antaa äänimerkin, kun säätövipu on vapaasennossa.

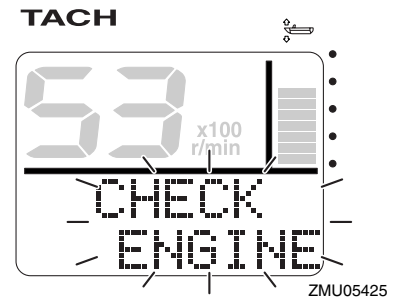
LCM00910

TÄRKEÄÄ:

Polttoaineeseen sekoittunut vesi voi vaurioittaa moottoria.

Moottorivian varoitus

Tämä merkkivalo vilkkuu, jos moottorissa tai digitaalisessa ohjauksessa havaitaan toimintahäiriö tai jos digitaalisen ohjauksen ja perämoottorin välisessä tietoliikenteessä havaitaan ongelma ajon aikana. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



LCM00920

TÄRKEÄÄ:

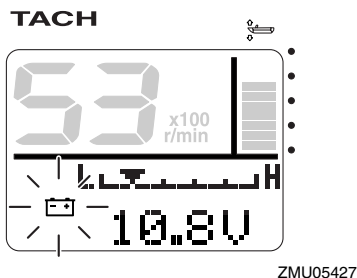
Tässä tapauksessa moottori ei toimi oi-

Tärkeimmät osat

kein. Ota välittömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Alhaisen akkujännitteen varoitus

Kun akkujännite laskee, alhaisen akkujännitteen varoitusvalo ja akkujännitelukema alkavat vilkkua. Jos alhaisen akkujännitteen varoituslaite aktivoituu, palaa pian satamaan. Lisätietoja akun lataamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

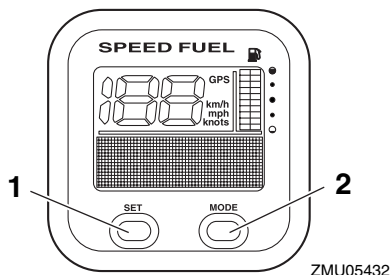


ZMU05427

LMU35470

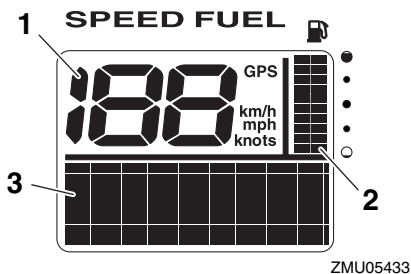
Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö

Tämä laite ilmaisee veneen nopeuden. Mittariin pitää kytkeä GPS-laite, ennen kuin se voi näyttää nopeuden maanpinnan suhteen. Mittariin pitää kytkeä valinnainen anturi (nopeusanturi tai Triducer-Multi-anturi), ennen kuin se voi näyttää nopeuden veden halki. Lisäksi tässä yksikössä on polttoainemittari, polttoaineen kokonaiskulutuksen näyttö, polttoainetaloudellisuuden näyttö, polttoainevirtauksen näyttö ja järjestelmäjännitteen näyttö. Jos yksikköön on kytketty lisäantureita, käytettävissä on trippimittarinäyttö, veden pintalämpötilan näyttö, syvyysnäyttö ja kello. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä. Nopeus- ja polttoainemittariyksiköstä on saatavana pyöreä ja nelikulmainen tyyppi. Tarkista oman nopeus- ja polttoainemittariyksikkösi tyyppi.



ZMU05432

1. Set-painike
2. Mode-painike



ZMU05433

1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö

HUOMAA:

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

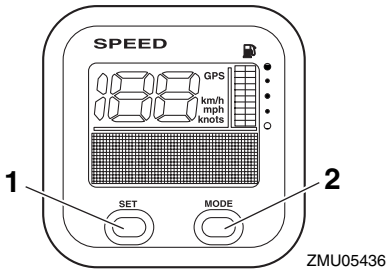
HUOMAA:

Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö näyttää erilaisia tietoja "set" (asetta)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tehdyn asetuksen mukaisesti. Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.

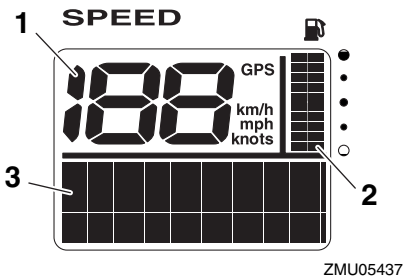
LMU35480

Nopeusmittariyksikkö

Tämä laite ilmaisee veneen nopeuden. Mittariin pitää kytkeä GPS-laite, ennen kuin se voi näyttää nopeuden maanpinnan suhteen. Mittariin pitää kytkeä valinnainen anturi (nopeusanturi tai Triducer-Multi-anturi), ennen kuin se voi näyttää nopeuden veden halki. Lisäksi tässä yksikössä on polttoainemittari ja järjestelmäjännitteen näyttö. Jos yksikköön on kytketty lisäantureita, käytettävissä on trippimittarinäyttö, veden pintalämpötilan näyttö, syvyysnäyttö ja kello. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.



1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö

HUOMAA:

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

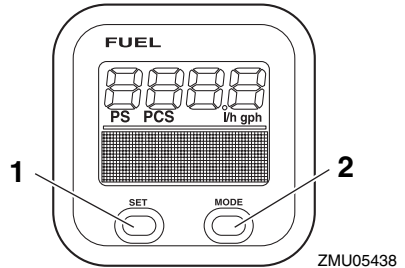
HUOMAA:

Nopeusmittariyksikkö näyttää erilaisia tietoja "set" (asetus)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tehdyn asetuksen mukaisesti. Lisäksi nopeusmittarin mittayksiköksi voidaan valita km/h, mph tai solmut. Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.

LMU31631

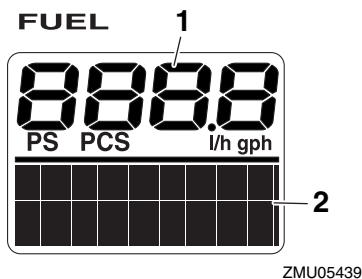
Polttoaineen hallintamittari

Tässä yksikössä on polttoainevirtauksen näyttö, kokonaiskulutuksen näyttö, polttoainetaloudellisuuden näyttö ja jäljellä olevan polttoaineen näyttö.



1. Set-painike
2. Mode-painike

Tärkeimmät osat



1. Polttoainevirtausmittari
2. Monitoiminäyttö

HUOMAA:

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

HUOMAA:

Polttoaineen hallintamittari näyttää erilaisia tietoja, kun käyttäjä käyttää "set" (asetus)- ja "mode" (tila) -painikkeita. Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.

LMU26802

Varoitusjärjestelmä

LCM00090

TÄRKEÄÄ:

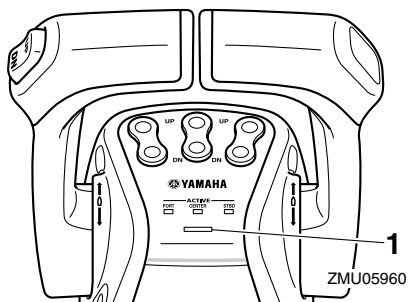
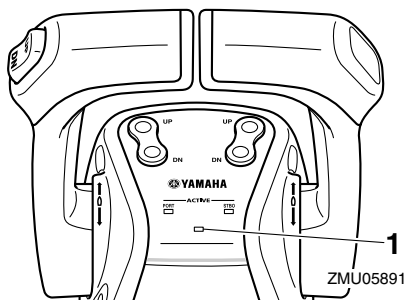
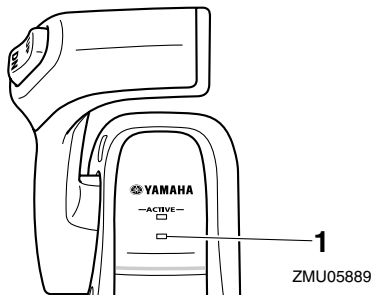
Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä Yamaha-jälleenmyyjään.

LMU35181

Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitus

Jos perämootorin toiminnan aikana esiintyy mitä tahansa tietoliikenneongelmia digitaalisen elektronisen ohjauksen ja perämootorin välillä, varoitusmerkkivalo syttyy. Vaikka vaihteen vaihtamisessa tai kaasun säätämässä ei esiintyisi oireita, palaa heti

satamaan ja toimita perämoottori tarkistettavaksi tai korjattavaksi Yamaha-liikkeeseen.



1. Digitaalisen elektronisen ohjauksen varoitusvalo

LMU35571

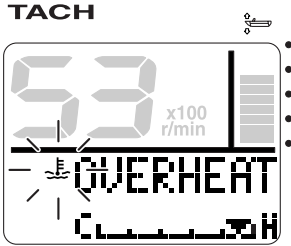
Ylikuumenemisvaroitus

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

Varoitimen aktivoituminen

Tärkeimmät osat

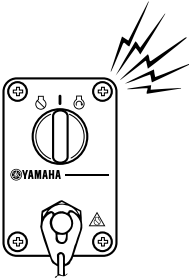
- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min.
- 6Y8 Monitoimimittarin ylikuumenemisen varoitusvalo palaa tai vilkkuu.



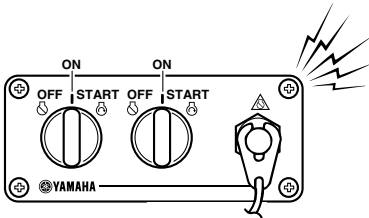
ZMU05421

- Summeri antaa äänimerkin.

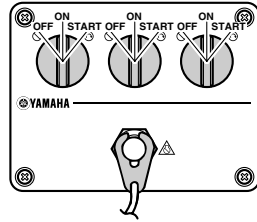
Pääasema



ZMU04583

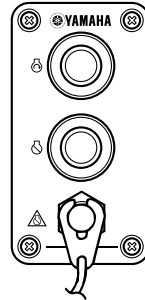


ZMU05827

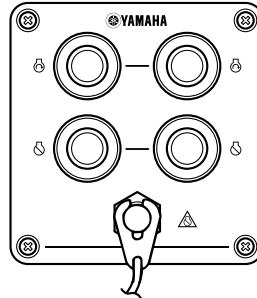


ZMU05989

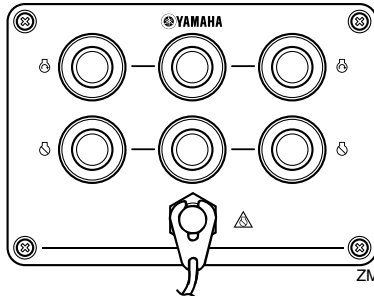
Aliasema



ZMU05990



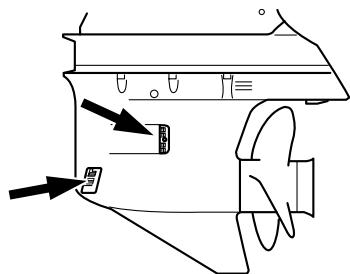
ZMU05991



ZMU05992

Tärkeimmät osat

Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori ja tarkista, onko jäähdytysveden ottoaukko tukossa.



ZMU05826

HUOMAA:

Käytettäessä kahta tai kolmea moottoria:

Jos toisen moottorin ylikuumentumisen varoitusjärjestelmä aktivoituu, moottorin käyntinopeutta pienennetään ja sumneri antaa äänimerkin. Tämä johtaa siihen, että toisen moottorin käyntinopeutta pienennetään. Voit kytkeä varoituksen pois päältä siitä moottorista, joka ei ole ylikuumentunut, kytkemällä ylikuumentuneen moottorin virtalukon pois päältä.

LMU35840

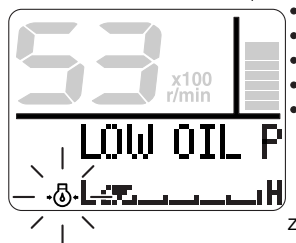
Alhaisen öljynpaineen varoitus

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, varoitin aktivoituu.

Varoitimen aktivoituminen

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

TACH



ZMU05430

- Sumneri antaa äänimerkin samalla tavalla kuin ylikuumentumisvaroituksen yhteydessä.

HUOMAA:

Käytettäessä kahta tai kolmea moottoria:

Jos toisen moottorin matalan öljynpaineen varoitusjärjestelmä aktivoituu, moottorin käyntinopeutta pienennetään ja sumneri antaa äänimerkin. Tämä johtaa siihen, että toisen moottorin käyntinopeutta pienennetään. Voit kytkeä varoituksen pois päältä siitä moottorista, jonka öljynpaine ei ole matala, kytkemällä moottorin, jossa öljynpaine on liian matala, virtalukon pois päältä.

LCM00101

TÄRKEÄÄ:

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

LMU26902

Asennus

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

LWM01590

VAROITUS

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

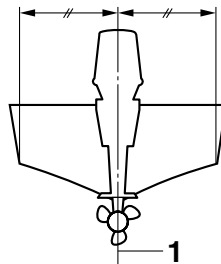
LMU35810

Perämoottorin asentaminen

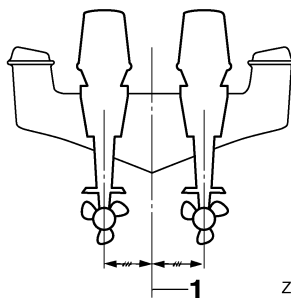
Perämoottori pitää asentaa niin, että vene on hyvin tasapainossa. Muutoin veneen ohjaaminen voi olla hankalaa. Yhdellä moottorilla varustetuissa veneissä perämoottori pitää asentaa veneen keskilinjalle (kölilinjalle). Kahdella moottorilla varustetuissa veneissä perämoottorit pitää asentaa yhtä pitkän matkan päähän keskilinjasta.

Jos veneeseen asennetaan kolme moottoria, sijoita keskimäinen perämoottori veneen keskilinjalle (kölilinjalle) ja sijoita paapuurin ja styyrpuurin puolen perämoottorit samalle etäisyydelle keskimmaisesta perämoottorista.

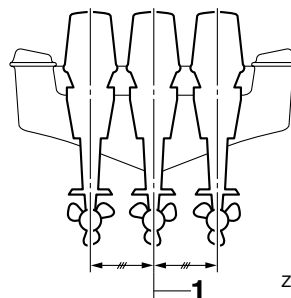
Lisätietoja oikeasta asennuskohdasta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.



ZMU01760



ZMU05141



ZMU05957

1. Keskiviiva (kölilinja)

LMU26931

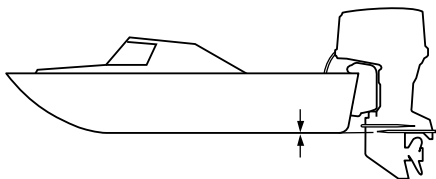
Asennuskorkeus (veneen pohja)

Perämoottorin asennuskorkeus vaikuttaa sen hyötysuhteeseen ja luotettavuuteen. Jos se asennetaan liian korkealle, potkurissa voi esiintyä kavitointia, mikä heikentää työntövoimaa potkurin luistamisen takia. Lisäksi

Käyttö

jäähdytysjärjestelmän vedenottoaukkoihin ei ehkä tule riittävästi vettä, mikä voi aiheuttaa moottorin ylikuumenemista. Jos perämoottori asennetaan liian alas, veden vastus kasvaa, mikä heikentää moottorin hyötysuhdetta ja suorituskykyä.

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



ZMU01762

LCM01630

TÄRKEÄÄ:

- Tarkista veneen kelluvuus lepotilassa enimmäiskuormitettuna. Tarkista, että pysyvä vedenpinta on pakokotelossa riittävän alhaalla, jotta vettä ei pääse moottoriosaan silloin, kun aallot keinnuttavat 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 jatkuva, moottoriin voi päästä moottorikopan imuilma-aukon kautta niin paljon vettä, että moottori voi vaurioitua vakavasti. Poista ilmakuplien aiheuttaman kavitoinnin syy.

LMU30173

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.

LCM00800

TÄRKEÄÄ:

Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita.

LMU27083

Nelitahtimallien toimintaohje

Uusi moottori tarvitsee kymmenen 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.

LMU27104

Käyttöä edeltävät tarkistukset

LWM00081



VAROITUS

Jos havaitset käyttöä 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.

LMU35190

Polttoaine

- Tarkista, että mukanasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten.
- Varmista, että moottorissa ei ole polttoainevuotoja tai polttoainehöyryjä.
- Tarkista, että polttoaineletkun liitokset ovat tiukkoja.
- Tarkista, onko veden erottimen varoituslaitteella varustetussa polttoainesuodattimessa vettä. Siirrä säätövipu vapaa-asentoon ja kierrä virtalukko asentoon "ON"(päällä). Jos summeri antaa äänimerkin ja veden erottimen varoitusvalo vilkkuu, ota välittömästi yhteyttä Yamaha-

liikkeeseen.

LMU31710

Hallintalaitteet

- Tarkista ennen moottorin käynnistämistä, että kaasua, vaihteet ja ohjaus toimivat normaalisti.
- Hallintalaitteiden tulee toimia sulavasti, ilman takeltelua ja ilman epätavallisen suurta välystä.
- Tarkista, että kaikki liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.

LMU31721

Pysäytyskytkimet

- Tarkista, että moottori pysähtyy, kun virtalukko kierretään "OFF" (pois päältä) -asentoon.
- Tarkista, että moottori pysähtyy, kun lukokolevy irrotetaan moottorin pysäytyskytkimestä.
- Tarkista, että moottoria ei voi käynnistää lukokolevyn ollessa irti moottorin pysäytyskytkimestä.

LMU27150

Moottori

- Tarkista moottori ja moottorin kiinnitys.
- Tarkista, että kaikki kiinnikkeet ovat tiukkoja ja ehjiä.
- Tarkista, että potkuri on ehjä.
- Tarkista, että akku on hyvässä kunnossa ja että akun kytkennät ovat tiukkoja.

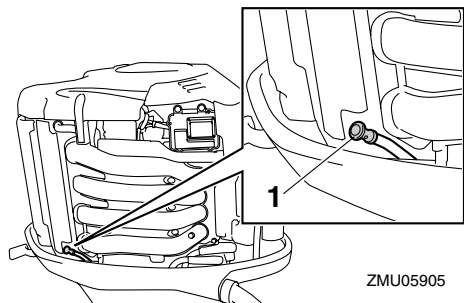
LMU35382

Moottoriöljyn määrän tarkistaminen

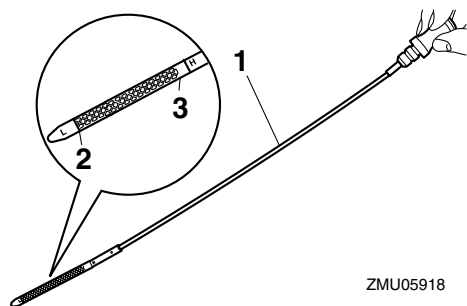
1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon).
2. Irrota yläkoppa.
3. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
4. Aseta mittatikku paikalleen kiertämällä se pohjaan asti ja poista se uudestaan.
5. Tarkista moottoriöljyn määrä mittatikulla ja tarkista, että öljynpinnan taso on mit-tatikun mitta-alueella. Öljynpinnan ta-

Käyttö

son pitää olla mittatikun mittausalueella. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja öljyn lisäämisestä ja poistamisesta.



1. Öljymäärän mittatikku



1. Öljymäärän mittatikku
2. Alataso
3. Ylätaso

HUOMAA:

Varmista, että työnnät mittatikun kokonaan mittatikun putkeen.

LMU30021

Polttoaineen lisääminen

LWM00060



VAROITUS

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

1. Irrota polttoainesäiliön tulppa.
2. Täytä polttoainesäiliö varovasti.
3. Sulje tulppa huolellisesti polttoainesäiliön täyttämisen jälkeen. Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine.

LMU27451

Perämootorin 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

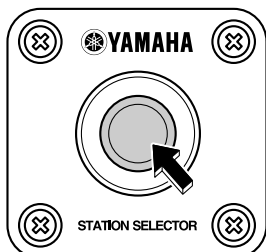
LMU35750

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.

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.

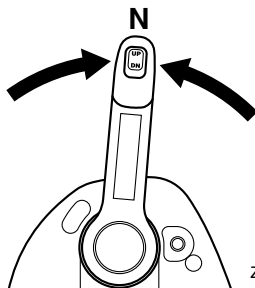
LMU35861

Toimintaohje yhden moottorin malleissa

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

HUOMAA:

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



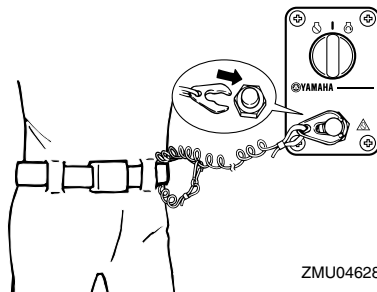
ZMU05829

2. Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalakaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakyktimeen.

LWM00121

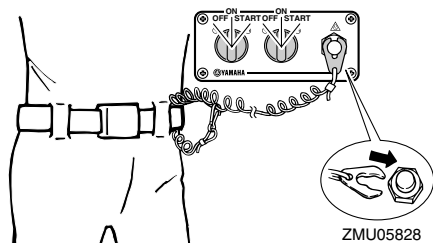
VAROITUS

- Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettyinä vaatteisiisi, käteesi tai jalakaasi.
- 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.

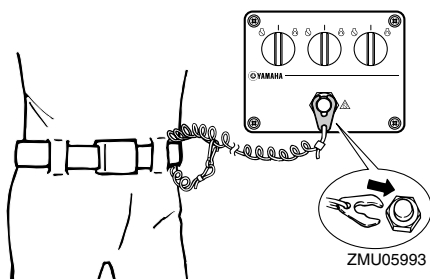


ZMU04628

Käyttö

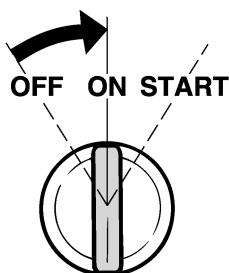


ZMU05828



ZMU05993

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



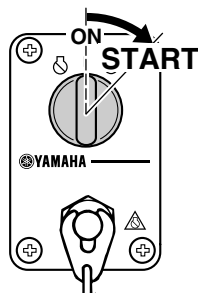
ZMU01773

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

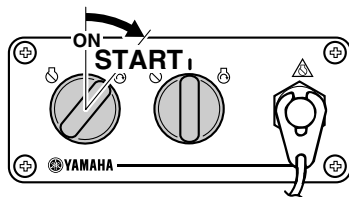
HUOMAA: _____

Kun virtakytkin kierretään asentoon "START"

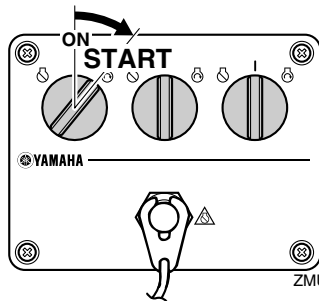
(käynnistys) lukkolevyn ollessa irti moottorin turvakytkimestä, sumperi antaa äänimerkin.



ZMU04596



ZMU05830



ZMU05994

5. Kun moottori käynnistyy, vapauta virta-avain välittömästi ja anna sen palautua "ON" (päällä) -asentoon.

LCM00191

TÄRKEÄÄ:

- Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin olles-

sa 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.

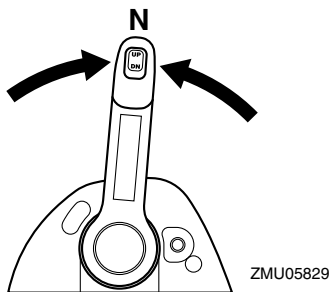
LMU35920

Toimintaohje kahden aseman malleissa (pääasema)

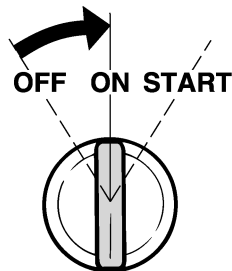
1. Aseta säätövipu "N" (vapaa) -asentoon.

HUOMAA:

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



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



ZMU01773

3. Toimintaohje moottorin käynnistämiseen asti on sama kuin yhden aseman mallissa.

LCM00191

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.

HUOMAA:

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

LMU35760

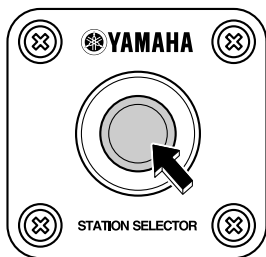
Toimintaohje kahden aseman malleissa (aliasema)

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

Käyttö

(päällä). Moottoria ei voi käynnistää Digital electronic control -varoitussvalon pallessa.

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



ZMU05976

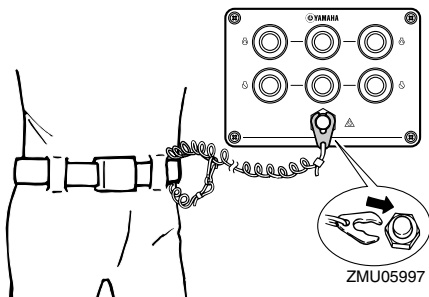
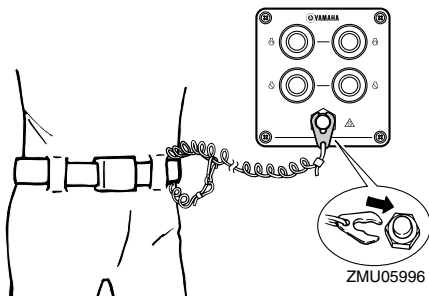
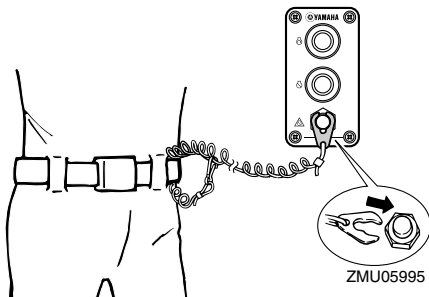
4. Kiinnitä moottorin turvakyttimeen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakyttimeen.

LWM00121

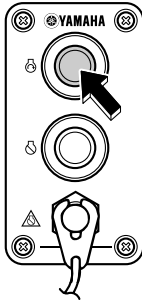
VAROITUS

- Pidä käytön aikana moottorin turvakyttimeen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.
- Älä kiinnitä turvakyttimeen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakyttimeen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakyttimeen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakyttimeen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkus-

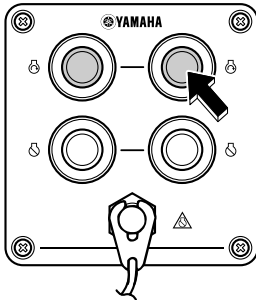
tajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.



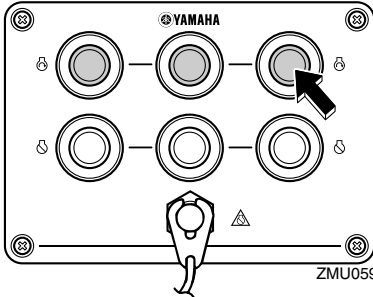
5. Käynnistä moottori painamalla käynnistuspainiketta.



ZMU05983



ZMU05984



ZMU05985

LCM00160

TÄRKEÄÄ:

- Älä paina käynnistuspainiketta moottorin ollessa käynnissä.
- Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu.

Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, vapauta käynnistuspainike, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan.

HUOMAA:

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

LMU27670

Moottorin lämmittäminen

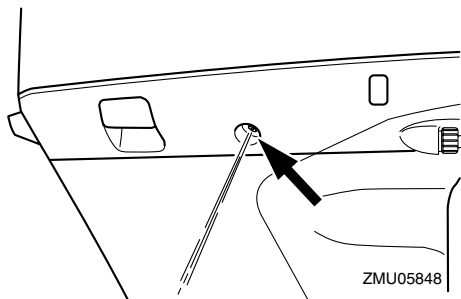
LMU35261

1. Kun moottori on käynnistynyt, anna sen lämmetä, kunnes käyntinopeus asettuu joutokäyntinopeudelle.
2. Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä.

LCM01700

TÄRKEÄÄ:

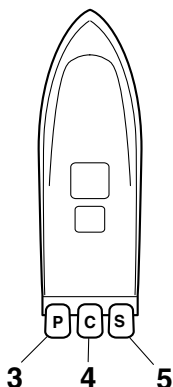
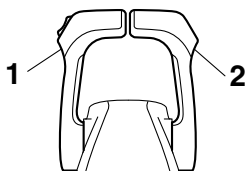
- Veden jatkuva virtaus tarkistusreiästä ilmaisee, että vesipumppu pumppaa vettä jäähdytyskanaviin. Jos tarkistusreiästä ei virtaa vettä koko ajan moottorin ollessa käynnissä, moottori voi ylikuumentua ja vahingoittua. Pyysäytä tässä tapauksessa moottori ja tarkista, onko vaihteistokotelossa oleva jäähdytysveden ottoaukko tai jäähdytysveden tarkistusreiä tukossa. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.
- Jos jäähdytyskanava on jäässä, voi kestää hetken, ennen kuin tarkistusreiästä alkaa virrata vettä.



LMU35890

Perämoottorin valitseminen (kolmen moottorin malli)

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



ZMU05998

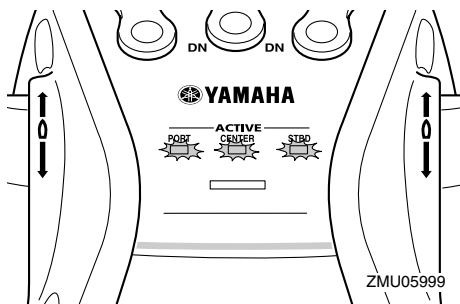
1. Paapuurin puolen kauko-ohjausvipu
2. Styrrpuurin puolen kauko-ohjausvipu
3. Paapuurin puolen moottori

4. Keskimoottori
5. Styrrpuurin puolen moottori

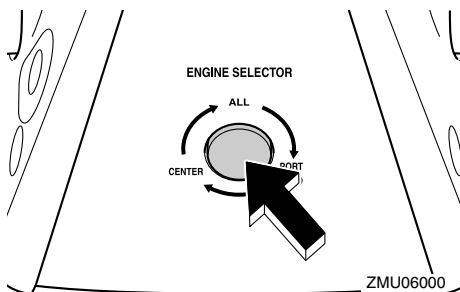
1. Ensin voi käyttää kolmea moottoria.

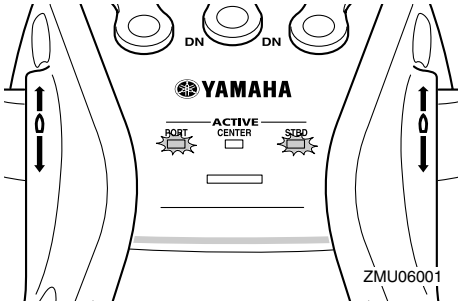
HUOMAA:

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

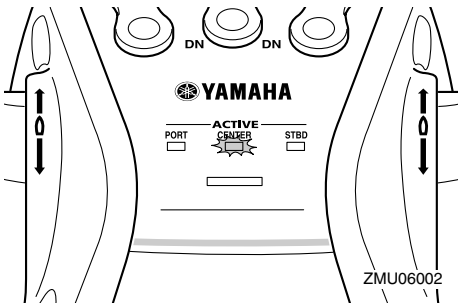
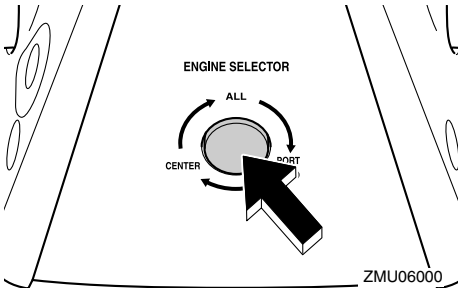


- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
 - Keskimäinen moottori käy paapuurin puolen moottorin ja styrrpuurin puolen moottorin keskiarvokäyntinopeudella.
 - Käytä styrrpuurin puolen moottoria styrrpuurin puolen säätövivulla.
2. Voit käyttää paapuurin puolen moottoria ja styrrpuurin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





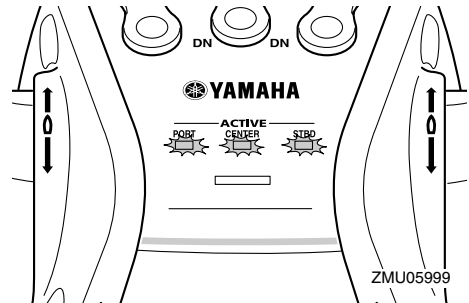
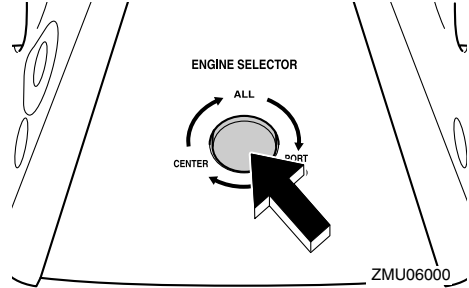
- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
 - Keskimäinen moottori käy joutokäyntinopeudella.
 - Käytä styypuurin puolen moottoria styypuurin puolen säätövivulla.
3. Voit käyttää keskimäistä moottoria painamalla moottorinvalintakytkintä kaksi kertaa.



- Paapuurin puolen moottori käy joutokäyn-

tinopeudella.

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



LMU35122

Vaihteen kytkeminen

LWM00180

VAROITUS

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

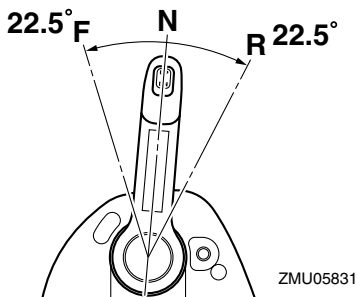
Lämmitä moottori ennen vaihteen kytkemistä. Moottorin joutokäyntinopeus voi olla normaalia suurempi, ennen kuin moottori on lämmin. Digitaalisen elektronisen ohjauksen säätövipua voi käyttää myös moottorin käyntinopeuden ollessa suuri. Vaihteen

Käyttö

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.

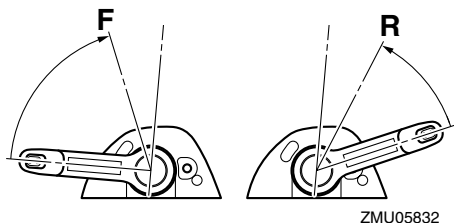
Vaihtaminen vapaalta

1. Siirrä säätövipua nopeasti ja selkeästi eteenpäin (eteenajovaihde) tai taaksepäin (peruutusvaihde) 22.5° (tässä asennossa voi tuntua lovi).



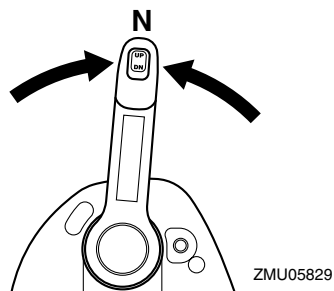
Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle

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



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

toon.



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 oloja ja tuulensuunnan mukaan.

LMU35890

Paapuurin puolen / keskimmäisen / styyrpuurin puolen perämoottorin käyttäminen

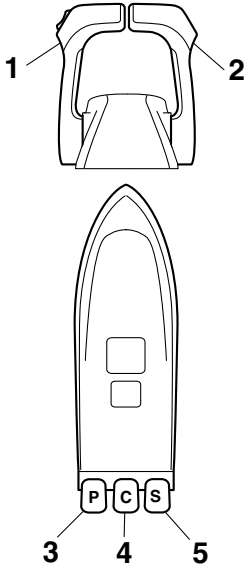
Käytettävän perämoottorin voi valita virtalu-

kolla.

LCM01740

TÄRKEÄÄ:

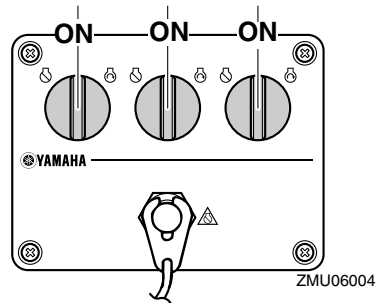
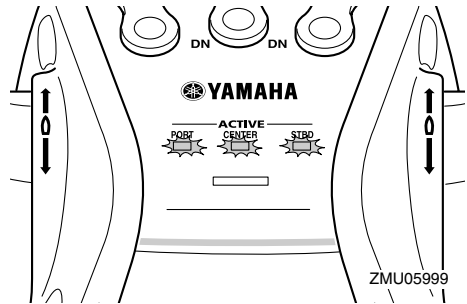
Muista kipata käyttämätön moottori ylös. Muussa tapauksessa aaltojen vaikutuksesta pakoputkeen voi päästä vettä, mikä aiheuttaa ongelmia moottorissa.



ZMU06003

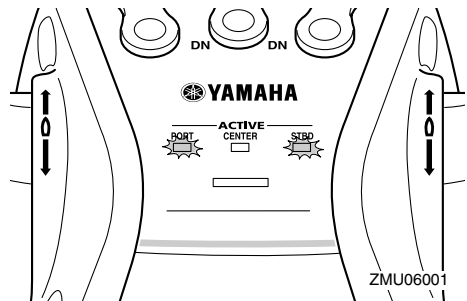
1. Paapuurin puolen kauko-ohjausvipu
2. Styyrpuurin puolen kauko-ohjausvipu
3. Paapuurin puolen moottori
4. Keskimoottori
5. Styyrpuurin puolen moottori

Kolmen perämoottorin käyttäminen

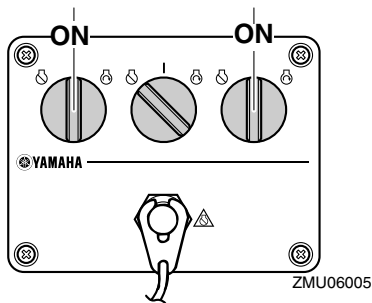


- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
- Kun kaikki moottorit ovat käynnistyneet, keskimäinen moottori käy paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin keskiarvokäyntinopeudella.
- Käytä styyrpuurin puolen moottoria styyrpuurin puolen säätövivulla.

Paapuurin puolen moottorin ja styyrpuurin puolen moottorin käyttäminen

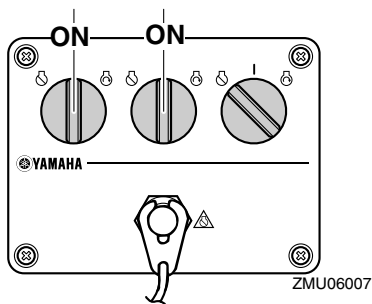
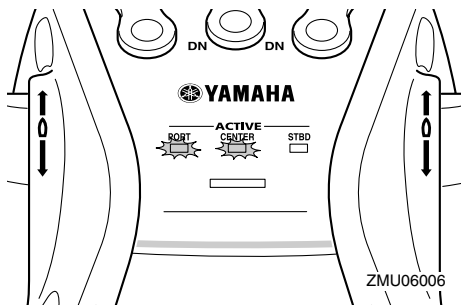


Käyttö



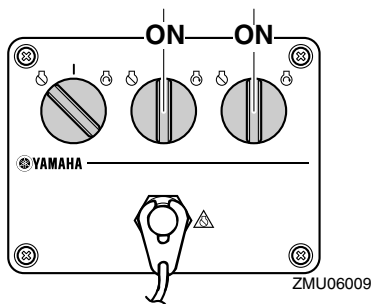
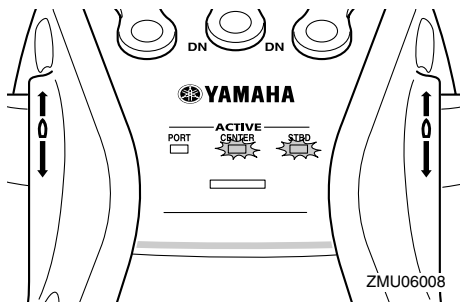
- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
- Käytä styrrpuurin puolen moottoria styrrpuurin puolen säätövivulla.

Paapuurin puolen moottorin ja keskimmäisen moottorin käyttäminen



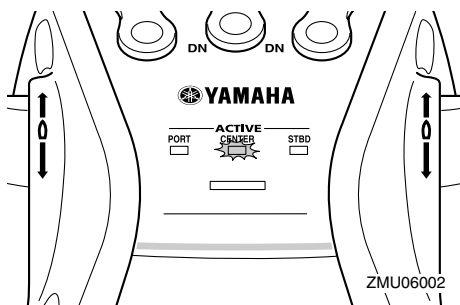
- Käytä paapuurin puolen moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
- Käytä keskimmäistä moottoria styrrpuurin puolen säätövivulla.

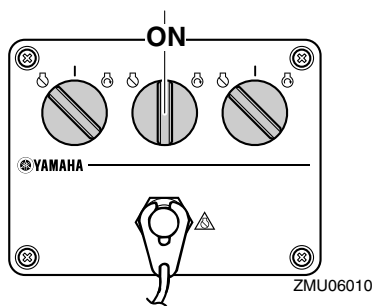
Keskimmäisen moottorin ja styrrpuurin puolen moottorin käyttäminen



- Käytä keskimmäistä moottoria paapuurin puolen säätövivulla.
- Käytä styrrpuurin puolen moottoria styrrpuurin puolen säätövivulla.

Keskimmäisen perämoottorin käyttäminen



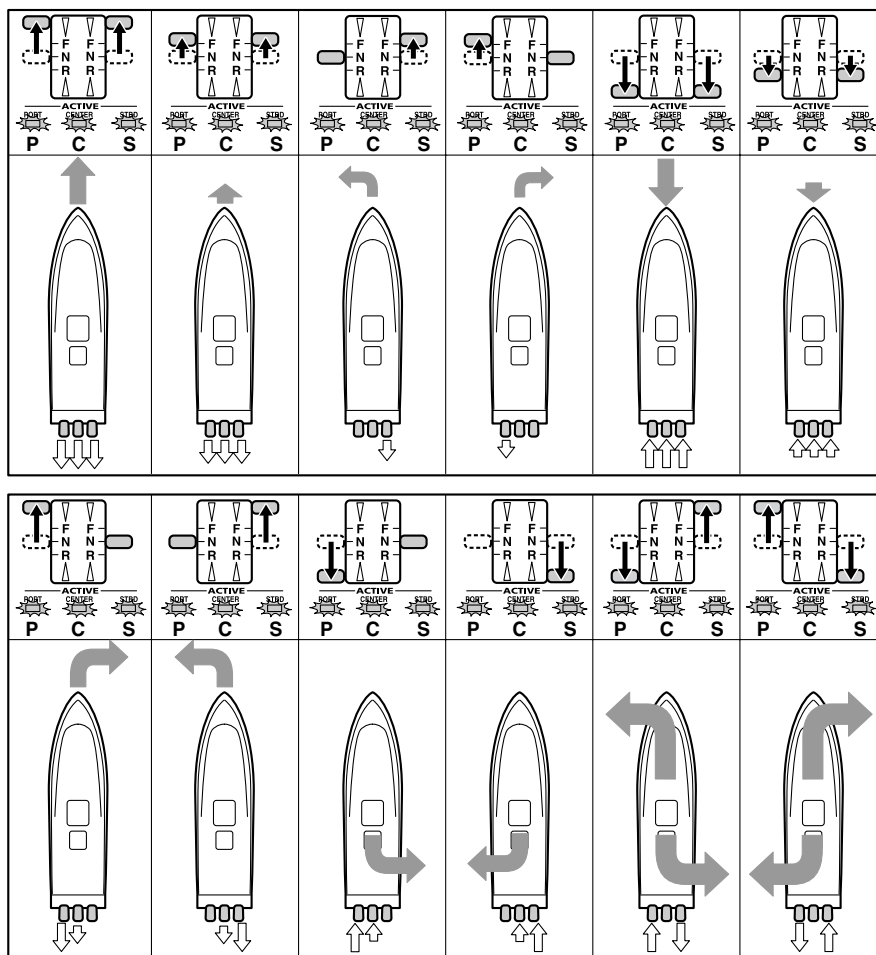


- Käytä keskimmäistä moottoria paapuurin puolen säätövivulla.

Veneen suunta

Alla olevissa kuvissa näytetään veneen suunta käytettäessä kolmea perämoottoria.

Käytettäessä paapuurin puolen moottoria, keskimmäistä moottoria ja styyrpuurin puolen moottoria



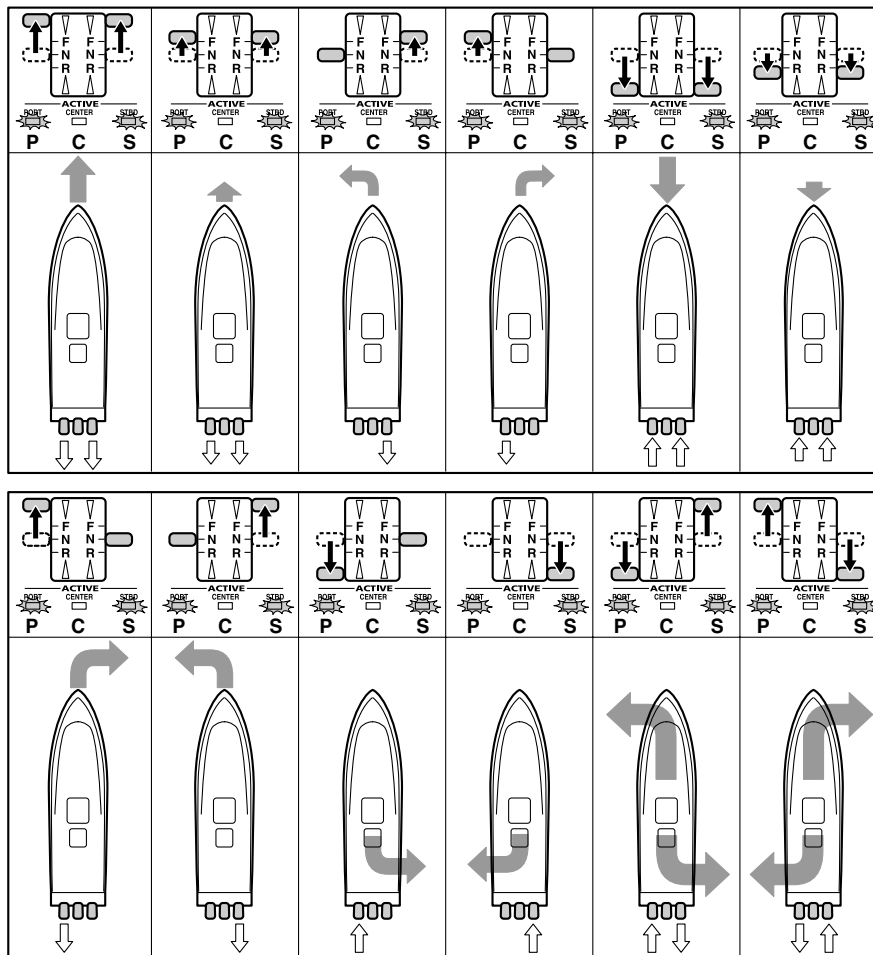
ZMU06011

←:Veneen suunta ja kiertovoima

Nuolen koko on verrannollinen kiertovoimaan.

⇌:Työntövoima

Käytettäessä paapuurin puolen moottoria ja styrrpuurin puolen moottoria



ZMU06012

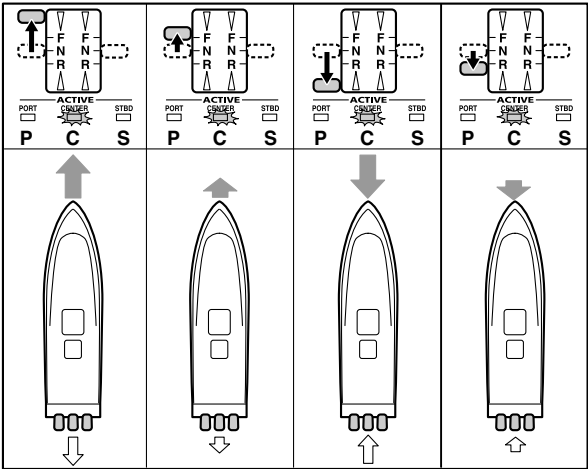
↩:Veneen suunta ja kiertovoima

Nuolen koko on verrannollinen kiertovoimaan.

⇐:Työntövoima

Käyttö

Käytettäessä keskimmäistä perämoottoria



ZMU06013

- ↔:Veneen suunta ja kiertovoima
Nuolen koko on verrannollinen kiertovoimaan.
⇄:Työntövoima

LMU27821

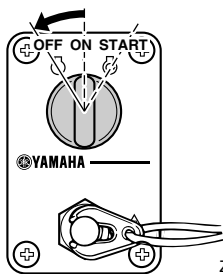
Moottorin pysäyttäminen

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

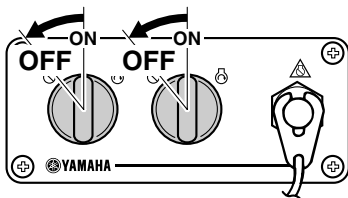
LMU35800

Toimintaohje yhden moottorin malleissa

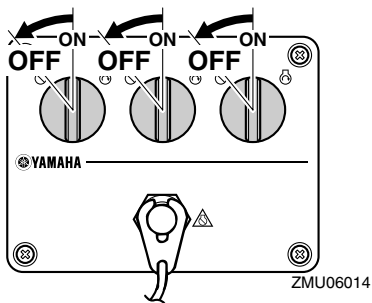
1. Kierrä virtalukko "OFF" (pois päältä) - asentoon.



ZMU04599



ZMU05833



2. Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä turvakytimen 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.

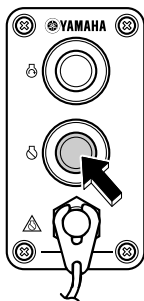
HUOMAA:

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

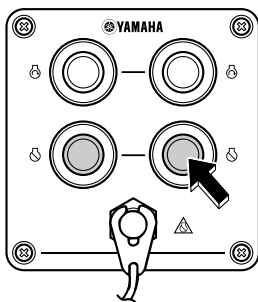
LMU35910

Toimintaohje kahden aseman malleissa (aliasema)

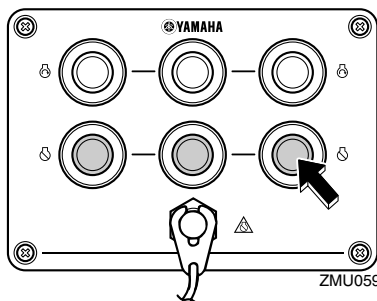
Paina punaista moottorin pysäytyspainiketta ja pidä sitä painettuna, kunnes moottori pysähtyy kokonaan. Kun moottori on pysäytetty aliasemasta, muista kiertää pääasemassa virtalukko asentoon "OFF".



ZMU05986



ZMU05987



ZMU05988

HUOMAA:

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

LMU27861

Perämoottorin trimmaaminen

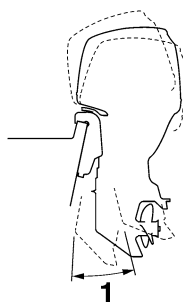
Perämoottorin trimmikulmaa säätämällä voidaan muuttaa veneen keulan asentoa ajon aikana. Oikean trimmikulman käyttäminen parantaa suorituskykyä ja polttoainetalou-

dellisuutta 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.

LWM00740

VAROITUS

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



ZMU05170

1. Trimmin käyttökulma

LMU27883

Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi)

LWM00752

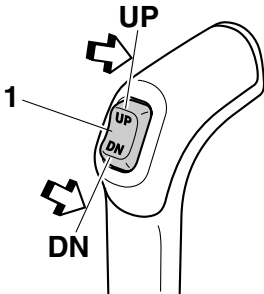
VAROITUS

- Varmista perämoottorin trimmikulmaa säätäessäsi, että perämoottorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmi-asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää no-

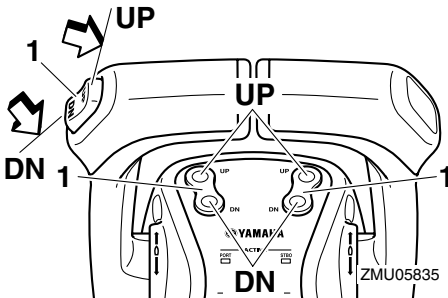
peutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.

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

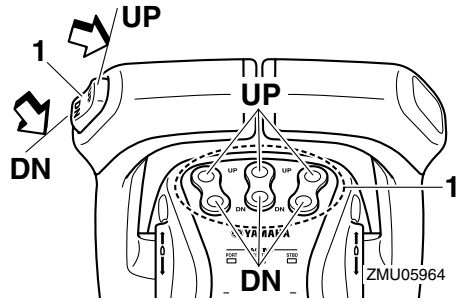
Säädä perämoottorin trimmikulmaa sähkötrimmi- ja kippikytkimen avulla.



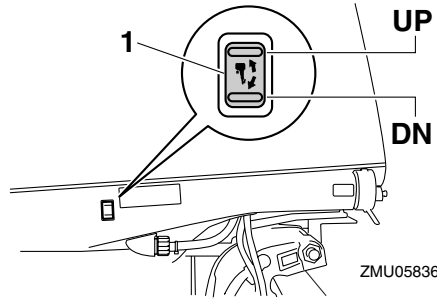
ZMU05834



ZMU05835



ZMU05964



ZMU05836

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.

LMU27911

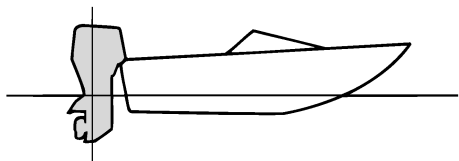
Veneen trimmikulman säätäminen

Kun vene on liu'ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun kölilinja 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, paikal-

Käyttö

laan seisova vene on helpompi kiihdyttää liukuun.

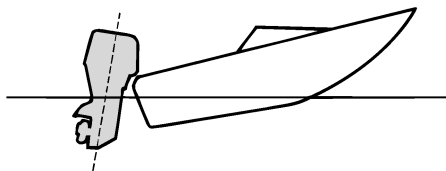
sää "keulaohjautumisen" vaaraa ja vaikeuttaa veneen hallitsemista.



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 li-

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 kipatessasi 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

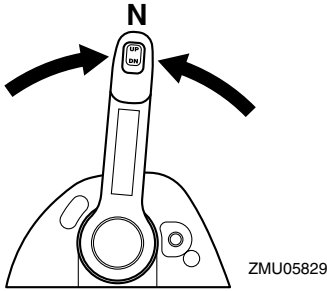
aiheuttaa ylikuumenemisen ja vakavia vaurioita.

- Voit estää jäähdytyskanavien jäätyksen ilman lämpötilan ollessa 5 °C tai vähemmän kippaamalla moottorin ylös sen jälkeen, kun se on ollut pysäytettynä vähintään 30 sekunnin ajan.

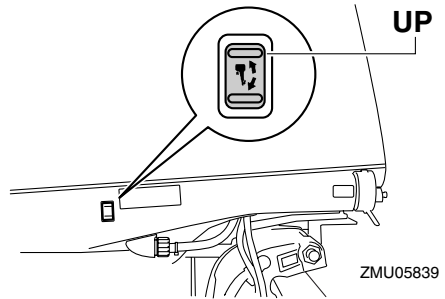
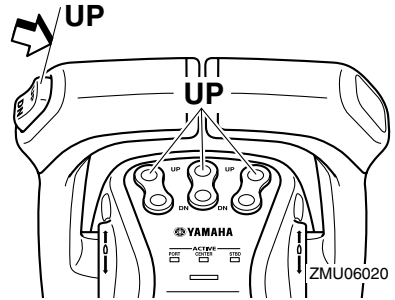
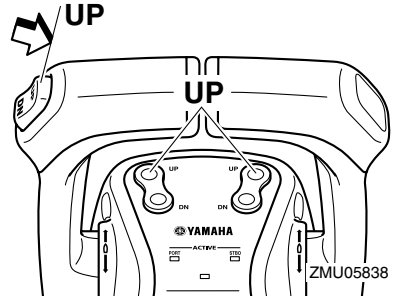
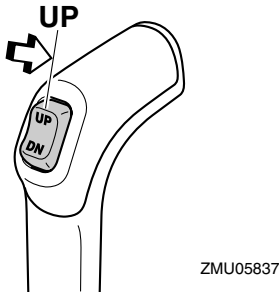
LMU35502

Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)

1. Virtalukon pitää olla asennossa "ON" (päällä), ennen kuin digitaalisen elektronisen ohjauksen sähkötrimmi- ja kippikytkin toimii.
2. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.

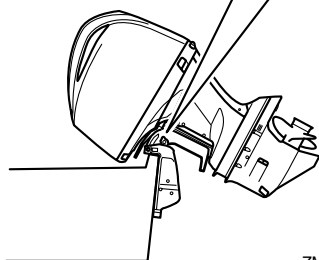
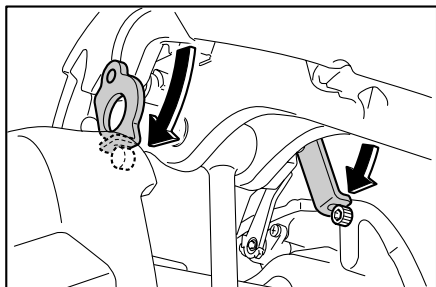


3. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "UP" (ylös) -asentoon, kunnes perämoottori on kippautunut kokonaan ylös.



4. Tue moottori kippauksen kannattintankoa käyttämällä.

Käyttö



ZMU05824

LWM00261

VAROITUS

Varmista moottorin kippaamisen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannattinupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhtäkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippiyksikön tai sähkökippiyksikön paine katoaa.

LCM01640

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 66.

5. Trimmitangoilla varustetut mallit: Kun perämoottori on kippauksen kannatinvi-

vun varassa, vedä trimmitangot sisään painamalla sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -asentoon.

LCM00250

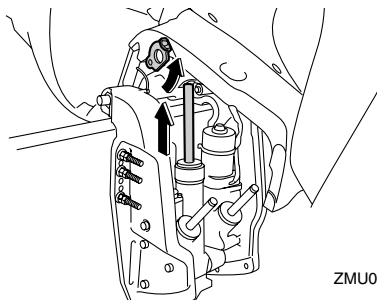
TÄRKEÄÄ:

Muista vetää trimmitangot kokonaan sisään kiinnittäessäsi veneen laiturin. Tämä suojaa tankoja pintoihin kiinnityviltä eliöiltä ja syöpymiseltä, jotka voivat vaurioittaa sähkötrimmi- ja kippimekanismeja.

LMU35512

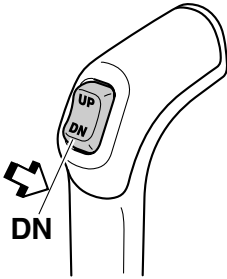
Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)

1. Virtalukon pitää olla asennossa "ON" (päällä), ennen kuin digitaalisen elektronisen ohjauksen 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.

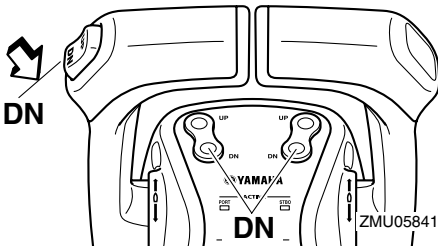


ZMU05856

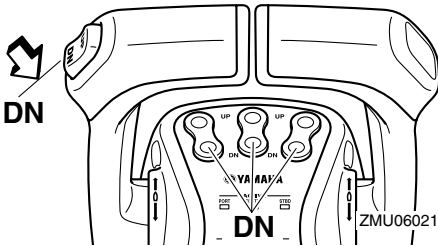
4. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -suuntaan, kunnes perämoottori on laskeutunut haluamaasi asentoon.



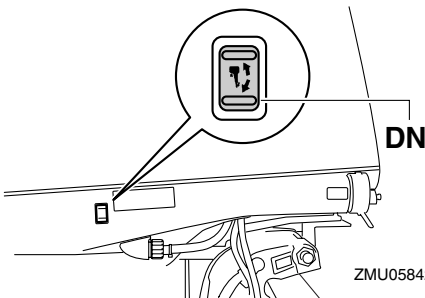
ZMU05840



ZMU05841



ZMU06021



ZMU05842

LMU28060

Ajaminen matalassa vedessä

Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LMU32870

Sähkötrimmi- ja kippimallit

Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LWM00660

VAROITUS

- Siirrä vaihdevipu vapaa-asentoon, ennen kuin säädät moottoria matalan veden ajoa varten.
- Palauta perämoottori normaaliin asentonsa heti, kun vene on jälleen syvemmässä vedessä.

LCM01490

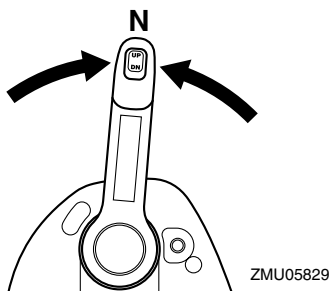
TÄRKEÄÄ:

- 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.

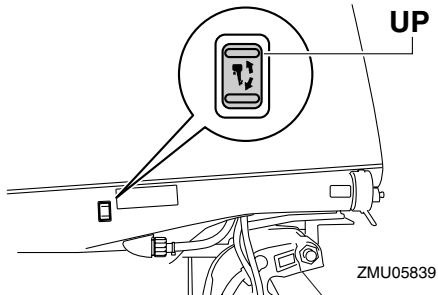
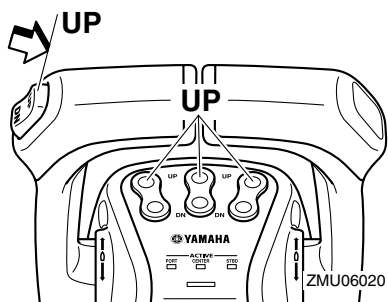
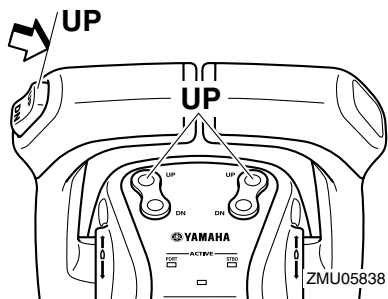
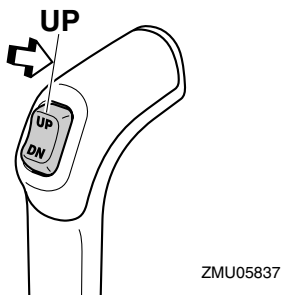
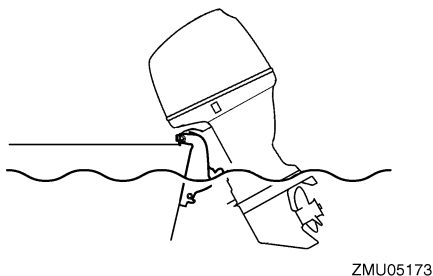
LMU35231

Toimintaohje sähkötrimmi- ja kippimalleissa

1. Aseta säätövipu vapaa-asentoon.



2. Kippaa perämootoria hieman ylös ha-luamaasi asentoon käyttämällä sähkötrimmi- ja kippikytkintä.



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

LMU35390

Ajaminen muissa oloissa

Ajaminen suolavedessä

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

dellä. Jos mahdollista, huuhtelee myös moottoriosaa moottorikopan alapuolelta.

Ajaminen happamassa vedessä

Joillakin alueilla vesi voi olla hyvin hapanta. Kun perämoottoria on käytetty tällaisessa vedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä syöpymisen estämiseksi. Huuhtelee myös perämoottorin ulkopuoli makealla vedellä.

Tekniset tiedot

HUOMAA: _____

“*” merkitsee, että on valittava moottoriöljy-
kohdan kaaviossa mainittu moottoriöljy. Li-
sätietoja on sivulla 10.

LMU28219

Mitat:

- Kokonaispituus:
1029 mm (40.5 in)
- Kokonaisleveys:
633 mm (24.9 in)
- Kokonaiskorkeus X:
2006 mm (79.0 in)
- Kokonaiskorkeus U:
2133 mm (84.0 in)
- Perälaudan korkeus X:
637 mm (25.1 in)
- Perälaudan korkeus U:
764 mm (30.1 in)
- Paino (ilman potkuria) X:
365.0 kg (805 lb)
- Paino (ilman potkuria) U:
373.0 kg (822 lb)

Suorituskyky:

- Suurimman kaasun käyntinopeusalue:
5000–6000 r/min
- Enimmäisteho:
F300AET 220.7 kW / 5500 r/min (300
hv / 5500 r/min)
F350AET 257.4 kW / 5500 r/min (350
hv / 5500 r/min)
FL300AET 220.7 kW / 5500 r/min
(300 hv / 5500 r/min)
FL350AET 257.4 kW / 5500 r/min
(350 hv / 5500 r/min)
Joutokäyntinopeus (vaihte vapaalla):
650 ±50 r/min

Moottori:

Tyyppi:

4-tahtinen V

Sylinteritilavuus:

5330.0 cm³

Halkaisija × isku:

94.0 × 96.0 mm (3.70 × 3.78 in)

Sytytysjärjestelmä:

TCI

Sytytystulppa ja vastus (NGK):

LFR6A-11

Sytytystulpan kärkiväli:

1.0–1.1 mm (0.039–0.043 in)

Hallintajärjestelmä:

Kaukohallinta

Käynnistysjärjestelmä:

Sähkökäyttöinen

Käynnistyskaasutusjärjestelmä:

Elektroninen polttonesteensuihkutus

Venttiilin välys (kylmä moottori), IMU-:

0.17–0.23 mm (0.0067–0.0091 in)

Venttiilin välys (kylmä moottori), PAKO-:

0.31–0.37 mm (0.0122–0.0146 in)

Pienin kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):

670.0 A

Vähimmäisnimelliskapasiteetti (20HR/
IEC):

110.0 Ah

Laturin suurin teho:

50.0 A

Vetoyksikkö:

Vaihdekahvan asennot:

Ajo-vapaa-peruutus

Välityssuhde:

1.73 (26/15)

Trimmi- ja kippijärjestelmä:

Sähkökäyttöinen trimmaus ja kippaus

Potkurimerkki:

F300AET X

F350AET X

FL300AET XL

FL350AET XL

Polttoaine ja öljy:

Suosittelut polttoaine:

F300AET Lyijytön normaali bensiini
F350AET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini
FL300AET Lyijytön normaali bensiini
FL350AET Korkeaoktaaninen lyijytön bensiini

Pienin oktaaniluku (RON):

F300AET 91
F350AET 94
FL300AET 91
FL350AET 94

Suosittelut moottoriöljy:

4-tahtiperämoottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyryhmä 1*:

SAE 10W-30/10W-40/20W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Suosittelut moottoriöljyryhmä 2*:

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

Voitelu:

Märkäsumpu

Moottoriöljyn määrä (öljynsuodatinta lukuun ottamatta):

7.8 L (8.24 US qt) (6.86 Imp.qt)

Suosittelut vaihteistoöljy:

Hypoidivaihteistoöljy SAE 90 tai 80W-90, API GL-5

Vaihteistoöljyn määrä:

F300AET 1520.0 cm³ (51.39 US oz) (53.61 Imp.oz)
F350AET 1520.0 cm³ (51.39 US oz) (53.61 Imp.oz)
FL300AET 1310.0 cm³ (44.29 US oz) (46.20 Imp.oz)
FL350AET 1310.0 cm³ (44.29 US oz) (46.20 Imp.oz)

Tiukkausmomentti:

Sytytystulppa:

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

Potkurimutteri:

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

Moottorin öljyntyhjennystulppa:

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

Moottorin öljynsuodatin:

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

Käyntiääni- ja tärinätaaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa (ICOMIA 39/94 ja 40/94):
79.1 dB(A)

LMU31840

Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM00700

VAROITUS

Älä koskaan liiku vaihteistoyksikön alla moottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka moottori olisikin tuettu tukitangolla. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

LCM00660

TÄRKEÄÄ:

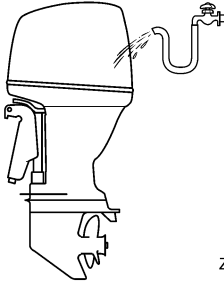
Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

Perämoottorin 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.

LMU35580

Perämoottorin varastoiminen

Jos Yamaha-perämoottoria säilytetään



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 75.
2. Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 83. 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 74.

HUOMAA:

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

LMU28442

Moottorin huuhtelevminen

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

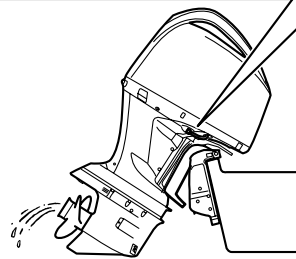
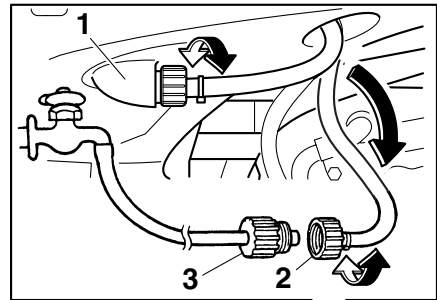
LCM01530

TÄRKEÄÄ:

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

aiheuttaa vakavia vaurioita.

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



ZMU05844

1. Liitin
2. Puutarhaletkun sovitin
3. Puutarhaletkun liitin
2. Kierrä puutarhaletkun sovitin puutarhaletkuun, joka on kytketty makean veden syöttöön, ja kytkke sitten sovitin puutarhaletkun liittimeen.
3. Kun moottori on pysäytettynä, avaa vesihana ja anna veden huuhdella jäähdytyskanavia 15 minuutin ajan. Sulje vesihana ja irrota puutarhaletkun sovitin puutarhaletkun liittimestä.
4. Asenna puutarhaletkun liitin takaisin alakopan liitännään. Tiukkaa liitin huolelli-

sesti.

LCM00540

TÄRKEÄÄ:

Älä jätä puutarhaletkun liitintä löysäksi alakopan liitintään tai anna letkun riippua vapaana normaalin käytön aikana. Vesi valuu ulos liittimestä sen sijaan, että se jäähdyttäisi moottoria, mikä voi aiheuttaa moottorin vakavan ylikuumenemisen. Varmista moottorin huuhtelemisen jälkeen, että liitin on tiukalla liitännässä.

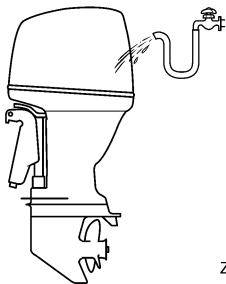
HUOMAA:

- Jos moottori huuhdellaan veneen ollessa vedessä, paras tulos saavutetaan kippaamalla perämoottoria ylös, kunnes se on kokonaan vedenpinnan yläpuolella.
- Lisätietoja jäähdytysjärjestelmän huuhtelemisesta on sivulla 66.

LMU28450

Perämoottorin puhdistaminen

Pese käytön jälkeen moottorin ulkopinnat puhtaalla vedellä. Huuhtelee jäähdytysjärjestelmä makealla vedellä.



ZMU05174

HUOMAA:

Katso jäähdytysjärjestelmän huuhteluohjeet sivulta 66.

LMU28460

Moottorin maalipinnan tarkistaminen

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

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

LMU28478

Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01071

VAROITUS

Pysäytä aina moottori ennen huoltotoimien suorittamista, ellei ohjeissa erikseen kehoiteta käynnistämään moottoria. Jos sinulla ei ole kokemusta moottorin huoltotoimien suorittamisesta, toimita moottori huollettavaksi Yamaha-liikkeeseen tai muuhun valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

LMU28511

Varaosat

Käytä moottorissa ainoastaan alkuperäisiä Yamaha-varaosia tai osia, joiden muotoilu ja laatu vastaavat alkuperäisosia. 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 ha-
dastaminen
- Jatkuva vaihteen vaihtaminen
- Moottorin tai moottorien jatkuva
käynnistäminen ja sammuttaminen
- Kevyen ja raskaan kuorman usein tapah-
tuva vaihtelu

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

Kunnossapito

LMU34443

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) (pakoliitos, sylinterikansi, termos- taatin kansi)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Anodit (pakoliitos (sisä- puoli), sylinterirunko, tasasuuntimen/ jännitteensäätimen kansi)	Vaihto				○
Anodi(t) (kampikam- mion suojus, yläkotelo, pakokansi, kannen lii- tos)	Vaihto				○
Akku	Tarkastus tai lataus, vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Jäähdytysvesivuoto	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Moottorikopan kiinnike	Tarkastus		●/○		
Moottorin käynnistys / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	1. kerran jälkeen		
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Moottorin joutokäynti / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		
Moottoriöljy	Vaihto	○	○		
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		○		
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Polttoainesuodatin (höyrynerotinsäiliö)	Vaihto				○
Polttoainepumppu	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa			○	
Polttoaine-/öljyvuoto	Tarkastus	○	○		
Polttoaineletku	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Polttoaineletku	Vaihto			○	
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○		
Voitelukohdat	Voitelu	●/○	●/○		
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Vaihto			○	
OCV (Oil Control Valve) -suodatin	Tarkastus ja puhdistus				○
Sähkötrimmi-/kippiyksikkö	Tarkastus	●/○	●/○		
Potkuri / potkurin mutteri / sokka	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Paineensäätöventtiili (PCV)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Sytytystulppa tai -tulpat	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa		●/○		
Tarkistusvesi	Tarkastus	●/○	●/○		
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Venttiilivällys	Tarkastus ja säätö				○
Vedenottoaukko	Tarkastus	●/○	●/○		
Virtalukko / pysäytyskytkin	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		

Kunnossapito

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

LMU34450

Huoltoaikataulu 2

Kohde	Toimenpiteet	Tarkistusväli
		1000 tuntia
Pako-ohjain / pakosarja	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	☐
Hammashihna	Vaihto	☐

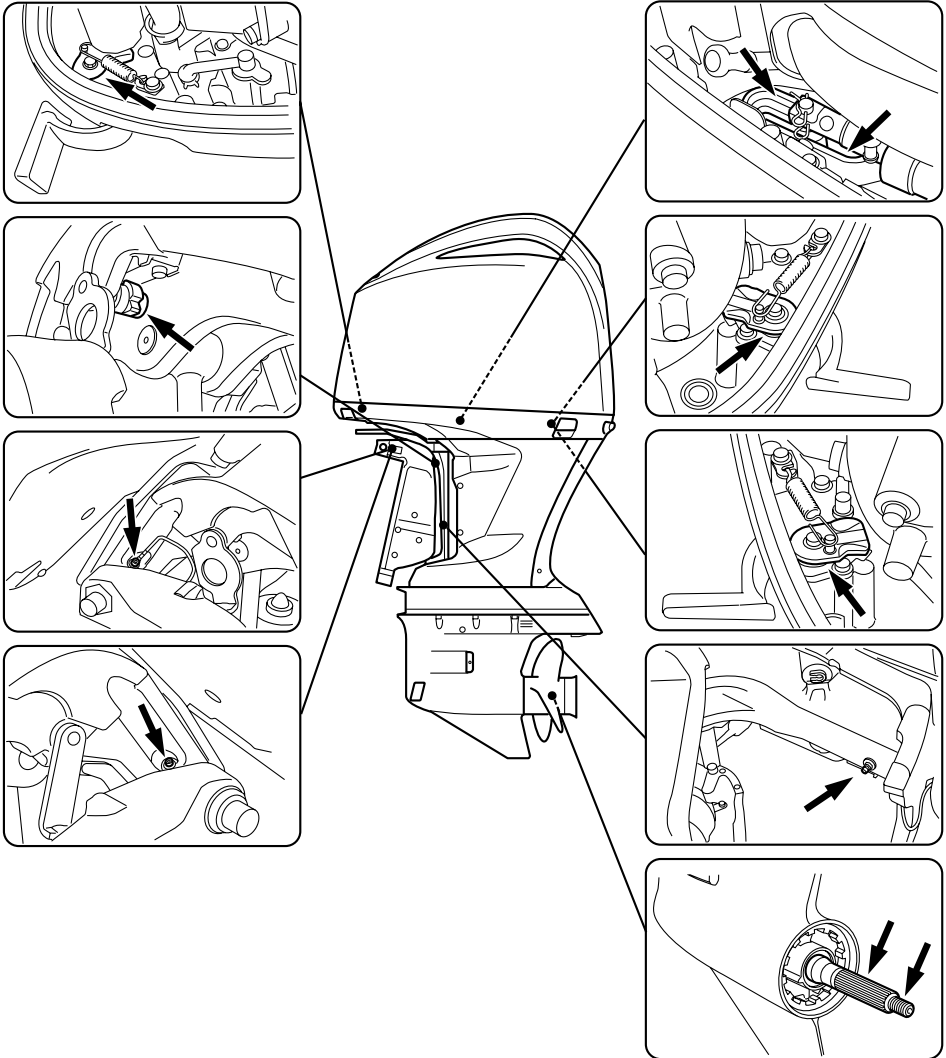
LMU28941

Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)

F300A, F350A, FL300A, FL350A



ZMU05859

Kunnossapito

LMU35061

Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen

LWM00560

VAROITUS

Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinöintiä, mikä voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon.

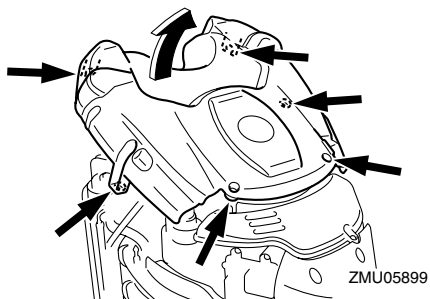
LCM01511

TÄRKEÄÄ:

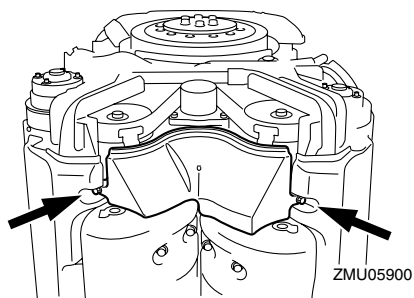
- Älä käytä mitään työkaluja sytytystulpan hatun irrottamisessa tai asentamisessa, jotta sytytyspuolan liitin ei vahingoittuisi.
- Tarkista, että sytytystulpan tyyppi on oikea. Muutoin moottori ei ehkä toimi oikein.

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

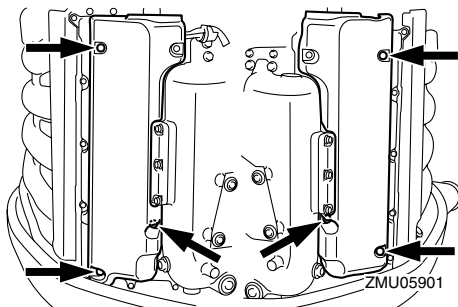
1. Irrota vauhtipyörän suojus takapuolelta.



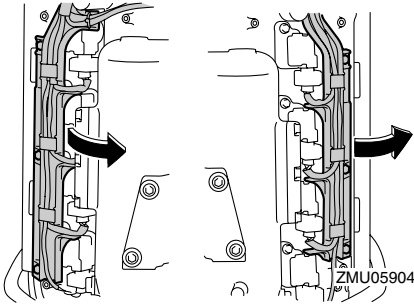
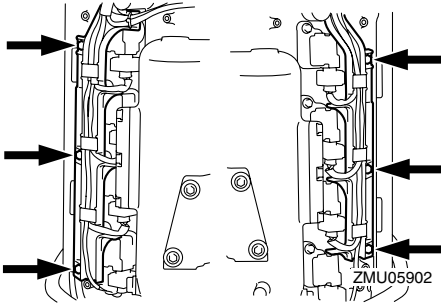
2. Irrota takasuojus irrottamalla pultit.



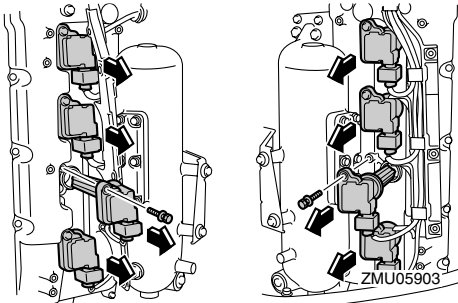
3. Irrota paapuurin ja styrrpuurin puolen suojukset irrottamalla pultit.



4. Siirrä levyä irrottamalla pultit.



5. Irrota sytytyspuolan kiinnityspultit ja irrota sitten sytytyspuola.

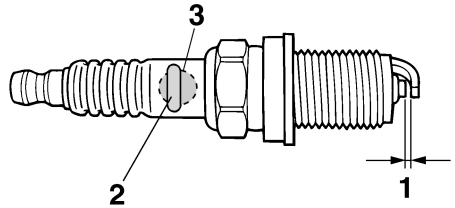


6. Irrota sytytystulppa. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, sytytystulppa on vaihdettava.

Vakiosytytystulppa:
LFR6A-11

7. Ennen kuin asennat sytytystulpan, mit-

taa sen kärkiväli lankarakotulkilla. Sää-
dä kärkiväliä tarvittaessa.



ZMU01797

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

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

8. Kun asennat tulpan paikalleen, puhdista kiertet pyyhkimällä ja tiukkaa sitten se oikeaan momenttiin.

Sytytystulpan momentti:
28.0 Nm (20.7 ft-lb) (2.86 kgf-m)

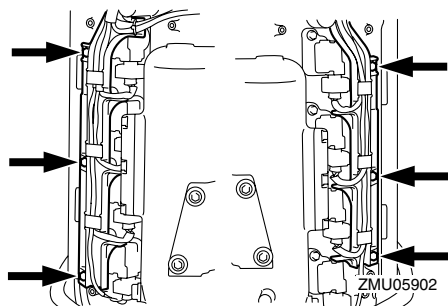
HUOMAA:

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

9. Asenna sytytyspuola ja tiukkaa pultit.

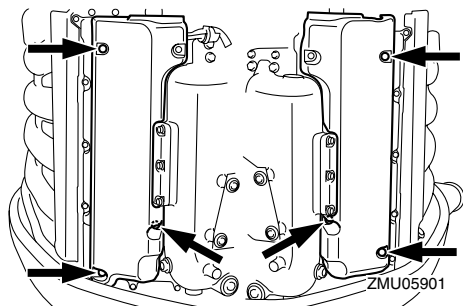
Pultin tiukkausmomentti:
9.0 Nm (6.6 ft-lb) (0.9 kgf-m)

10. Kiristä levy ja asenna pultit.



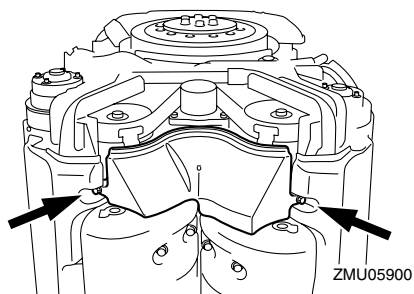
Pultin tiukkausmomentti:
8.0 Nm (5.8 ft-lb) (0.8 kgf-m)

11. Asenna suojukset paapuurin ja styyrpuurin puolelle ja tiukkaa pultit.



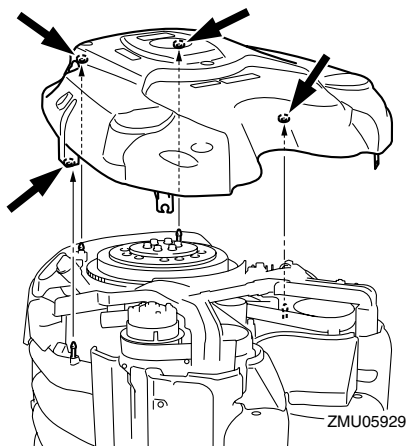
Pultin tiukkausmomentti:
8.0 Nm (5.8 ft-lb) (0.8 kgf-m)

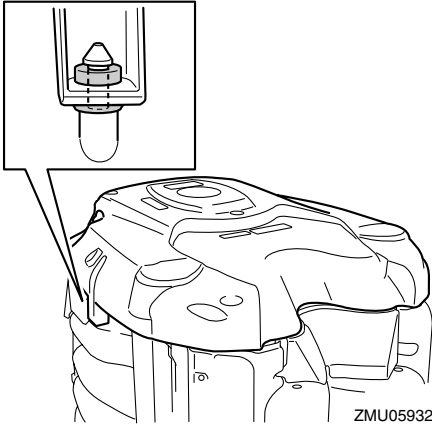
12. Asenna takakansi ja tiukkaa pultit.



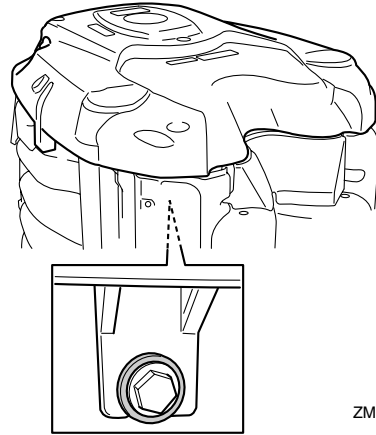
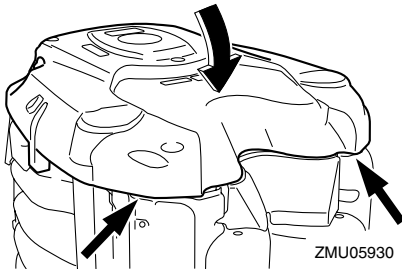
Pultin tiukkausmomentti:
8.0 Nm (5.8 ft-lb) (0.8 kgf-m)

13. Varmista, että sovitat 4 kohtaa asennuksen aikana.





14. Varmista, että sovitat 2 kohtaa asennuksen aikana.



LWM28962

Polttoainejärjestelmän tarkistaminen

LWM00060

VAROITUS

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

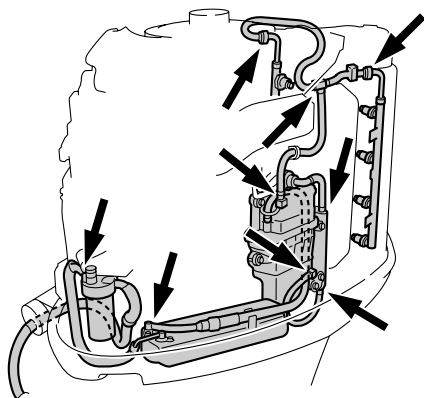
LWM00910

VAROITUS

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon ja räjähdysvaaran.

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

Tarkista, että polttoaineletkuissa ei ole vuotoja, halkeamia tai vikoja. Jos havaitset vian, korjauta se välittömästi Yamaha-huollossa tai muussa valtuutetussa huoltoliikkeessä.



ZMU05860

Tarkistuskohdat

- Polttoainejärjestelmän osien vuodot
- Polttoaineletkun liitoksen vuodot
- Polttoaineletkun halkeamat ja muut vauriot
- Polttoaineliittimen vuodot

LMU35590

Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LCM01690

TÄRKEÄÄ:

Perämootorin on oltava vedessä tämän toimenpiteen aikana.

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

1. Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä vaihde vapaalla, kunnes käynti on tasaista.
2. Varmista, että joutokäyntinopeus on oikea. Katso joutokäyntinopeuden tiedot sivulta 65.

LMU35082

Moottoriöljyn vaihtaminen

LWM00760

VAROITUS

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

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.

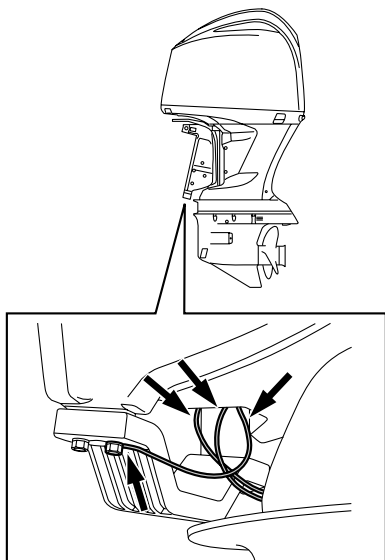
HUOMAA:

Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja moottorin öljynsuodattimen ja moottoriöljyn vaihtamisesta.

LMU29112

Johdinten ja liittimien tarkistaminen

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



ZMU05867

LMU29120

Pakokaasuvuodot

Käynnistä moottori ja tarkista, että pakokannen, sylinterikannen ja sylinterirungon välisissä liitoksissa ei ole pakokaasuvuotoja.

LMU29130

Vesivuodot

Käynnistä moottori ja tarkista, että pakokannen, sylinterikannen ja sylinterirungon välisissä liitoksissa ei ole vesivuotoja.

LMU29140

Moottorin öljyvuodot

Tarkista, onko moottorissa näkyviä öljyvuotoja.

HUOMAA:

Jos havaitset vuotoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU35240

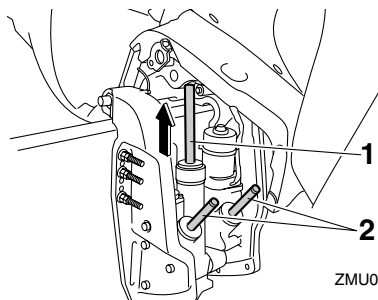
Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen

LWM00431

VAROITUS

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

1. Tarkista, että sähkötrimmi- ja kippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuodoista.
2. Käytä digitaalisen elektronisen ohjauksen 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.

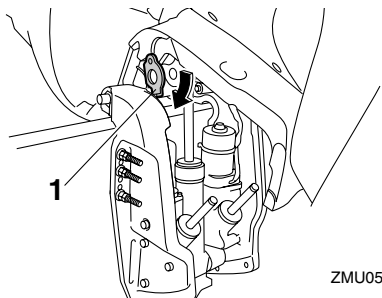


ZMU05868

1. Nostotanko
2. Trimmitangot

4. Lukitse moottori yläasentoon käyttämäl-

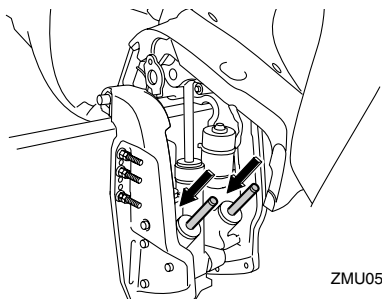
lä kippauksen kannatinvipua. Laske moottori kippauksen kannatinvivun varaan kippaamalla moottoria hieman alas.



ZMU05869

1. Kippauksen kannatinvipu

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



ZMU05855

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

HUOMAA:

Jos järjestelmän jokin osa ei toimi normaalisti, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU29172

Potkurin tarkistaminen

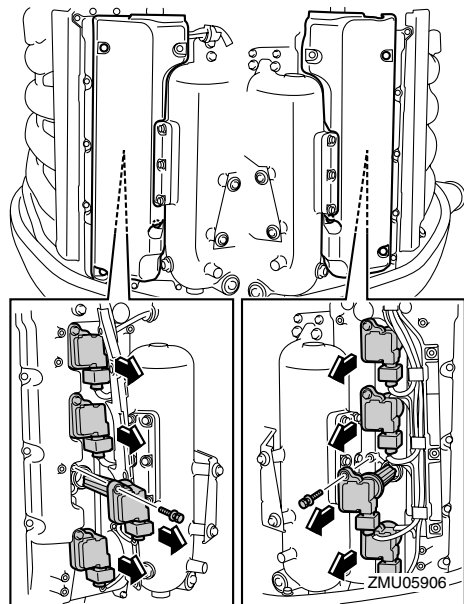
LWM00322



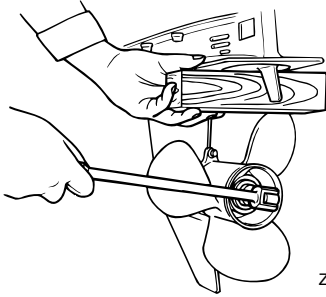
VAROITUS

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

- Kytke sytytyspuolat irti sytytystulpista ennen potkurin tarkistamista, irrottamista tai asentamista. Aseta lisäksi vaihdevipu vapaa-asentoon, kierrä virta-avain "OFF" (pois päältä) -asentoon ja irrota avain sekä irrota lukkolevy moottorin turvakytimestä Jos veneessä on akun päävirtakytkin, katkaise päävirta siitä.
- Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. Estä potkurin pyöriminen asettamalla puupalikka antikavitaatiolevyn ja potkurin väliin.



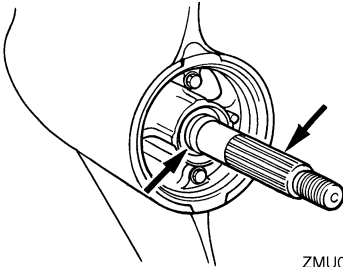
ZMU05906



ZMU01897

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.

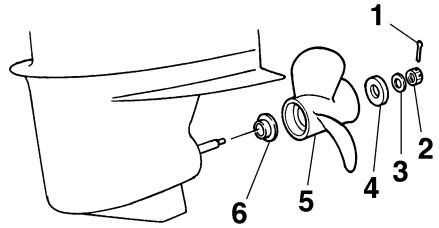
LMU30661

Potkurin irrottaminen

LMU29196

Uramallit

1. Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikappale (jos on).



ZMU02148

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

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

LMU30671

Potkurin asentaminen

LMU29242

Uramalli

LWM00770

VAROITUS

Varmista vastakiertoisissa perämootoreissa, 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 tarkoitettu.

LCM00340

TÄRKEÄÄ:

- Muista asentaa painealuslaatta ennen potkurin asentamista. Muussa tapauksessa vaihteistokotelo ja potkurin napa voivat vahingoittua.
- Asenna uusi sokka ja taivuta sen päät huolellisesti. Muussa tapauksessa pot-

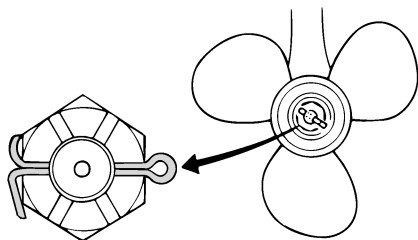
Kunnossapito

kuri voi käytön aikana irrota ja kadota.

1. Voitele potkuriakseli Yamaha-venerasvalla tai korroosionkestävällä rasvalla.
2. Asenna painealuslaatta ja potkuri potkuriakselille.
3. Asenna välikappale ja aluslevy. Tiukkaa potkurin mutteri ilmoitettuun momenttiin.

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

4. Kohdista potkurin mutteri potkuriakselin reiän kanssa. Aseta uusi sokka reikään ja taivuta sokan päät.



ZMU01805

HUOMAA:

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

LMU31911

Vaihteistoöljyn vaihtaminen

LWM00800

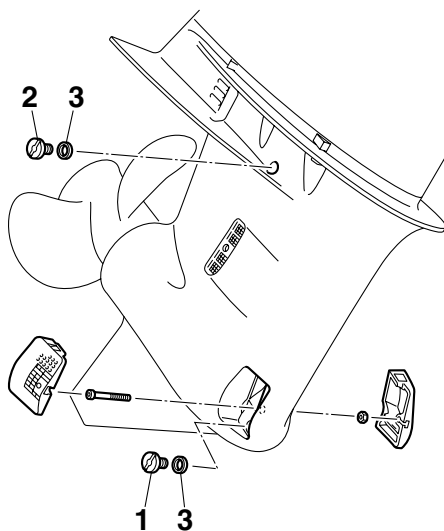


VAROITUS

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

perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

1. Kippaa perämoottori asentoon, jossa vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on mahdollisimman alhaalla.
2. Aseta tarkoitukseen sopiva astia pyörästökotelon alle.
3. Irrota jäähdytysveden ottoaukkojen suojukset vaihteistokotelon molemmilta puolilta. Varo, ettet kadota pulttia ja mutteria.
4. Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiivist.



ZMU05870

1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
2. Öljytason tarkastustulppa
3. Tiivist

HUOMAA:

- Jos vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on magneettinen, poista tulpasta kaikki metallihiukkaset ennen sen asentamista ta-

kaisin paikalleen.

- Käytä aina uusia tiivisteitä. Älä käytä irrotettuja tiivisteitä uudelleen.

5. Irrota öljytason tarkastustulppa ja tiiviste, jotta kaikki öljy valuisi pois.

LCM00710

TÄRKEÄÄ:

Tarkista käytetty öljy sen tyhjentämisen jälkeen. Jos öljy on maitomaista, vaihteistokoteloon pääse vettä, mikä voi vahingoittaa vaihteistoa. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja vaihteistoyksikön tiivisteiden korjaamisesta.

HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.

6. Kun perämoottori on pystyasennossa, lisää vaihteistoöljyä vaihteistoöljyn tyhjennystulpan aukkoon suoraan putkilosta tai voitelupuristimen avulla.

Suosittelut vaihteistoöljyt:

Hypoidivaihteistoöljy SAE 90 tai 80W-90, API GL-5

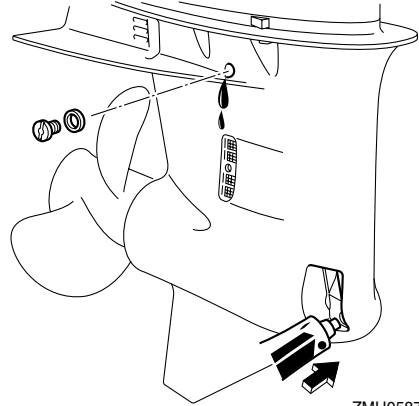
Vaihteistoöljyn määrä:

F300AET 1520.0 cm³ (51.39 US oz)
(53.61 Imp.oz)

F350AET 1520.0 cm³ (51.39 US oz)
(53.61 Imp.oz)

FL300AET 1310.0 cm³ (44.29 US oz)
(46.20 Imp.oz)

FL350AET 1310.0 cm³ (44.29 US oz)
(46.20 Imp.oz)



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

Tiukkausmomentti:

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

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

Tiukkausmomentti:

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

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

Tiukkausmomentti:

2 Nm (0.2 ft-lb) (1.5 kgf-m)

LMU29312

Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen

Yamaha-perämoottorit on suojattu korroosiolta syöpyvillä anodeilla. Tarkista ulkoiset

Kunnossapito

anodit säännöllisesti. Irrota karsta anodien pinnasta. Lisätietoja ulkoisten anodien vaihtamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

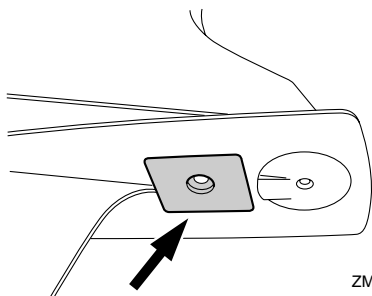
LCM00720

TÄRKEÄÄ:

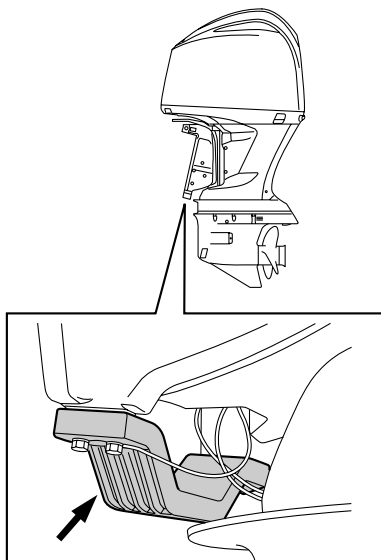
Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodien toiminnan.

HUOMAA:

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



ZMU05872



ZMU05873

LMU29320

Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

LWM00330

VAROITUS

Akun elektrolyyttineste on vaarallista. Se sisältää myrkyllistä ja erittäin syövyttävää rikkihappoa.

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita:

- Vältä ihokosketusta elektrolyytin kanssa, sillä se voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai pysyviä silmävaurioita.
- Käytä suojalaseja käsitellessäsi akkuja ja työskennellessäsi niiden lähistöllä.

Ensiapu (ULKONEN VAMMA):

- IHO - Huuhtelee vedellä.
- SILMÄT - Huuhtelee vedellä 15 minuutin ajan ja hakeudu välittömästi lääkärin

hoitoon.

Ensiapu (SISÄINEN VAMMA):

- Juo runsaasti vettä tai maitoa ja nauti magnesiummaitoa, vatkatuja munia tai kasviöljyä. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.

Akuista vapautuu räjähtävää vetykaasua. Noudata tämän vuoksi aina seuraavia turvallisuusohjeita:

- Lataa akut hyvin tuuletetussa tilassa.
- Säilytä akkuja loitolla kipinöistä ja avotulesta (esimerkiksi hitsauslaitteista ja palavista savukkeista).
- ÄLÄ TUPAKOI ladatessasi tai käsitellessäsi akkuja.

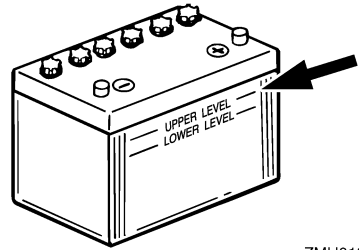
ÄLÄ SÄILYTÄ AKKUJA TAI ELEKTROLYYTTINESTETTÄ LASTEN ULOTTUVILLA.

LCM00360

TÄRKEÄÄ:

- Huolimaton kunnossapito rappeuttaa akun nopeasti.
- Tavallinen vesijohtovesi sisältää akulla haitallisia suoloja, minkä vuoksi sitä ei saa lisätä akkuun.

1. Tarkista akkunesteen määrä vähintään kerran kuukaudessa. Lisää nestettä tarvittaessa akun valmistajan ohjeiden mukaisesti. Lisää akkuun ainoastaan tislattua vettä (tai akkukäyttöön tarkoitettua deionisoitua vettä).



ZMU01810

2. Säilytä akun varaustila aina hyvänä. Kytkemällä akkuun jännitemittarin voit helpommin valvoa sen kuntoa. Jos et aio käyttää venettä kuukauteen tai pitempään aikaan, irrota akku veneestä ja säilytä sitä viileässä ja pimeässä paikassa. Lataa akku täyteen ennen sen ottamista jälleen käyttöön.
3. Jos akkua säilytetään käyttämättömänä kauemmin kuin kuukausi, tarkista akkunesteen ominaisihteys vähintään kerran kuussa ja lataa akku varauksen tyhjenytessä.

HUOMAA:

Kysy Yamaha-jälleenmyyjältä lisätietoja akkujen lataamisesta ja niiden lataamisesta uudelleen.

LMU35601

Akun kytkeminen

LWM00570



VAROITUS

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

LCM01501

TÄRKEÄÄ:

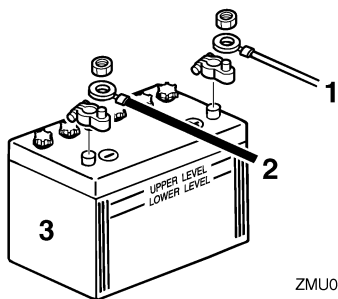
- Varmista ennen työskentelyä akun parissa, että virtalukko (jos on) on "OFF"

Kunnossapito

(pois päältä) -asennossa.

- **Akkukaapelien kytkeminen väärin va-**
hingoittaa sähköosiä.
- **Jos kytket akkukaapelit väärin, ota vä-**
littömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.
- **Kytke punainen akkukaapeli ensin**
asentaessasi akkua ja kytke musta ak-
kukaapeli ensin irti irrottaessasi akkua.
- **Jotta moottorin käynnistäminen olisi**
mahdollista, akun napojen ja kaapelien
pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

Kytke ensin PUNAINEN akkukaapeli POSITIIVISEEN (+) napaan. Kytke sitten MUSTA akkukaapeli NEGATIIVISEEN (-) napaan.

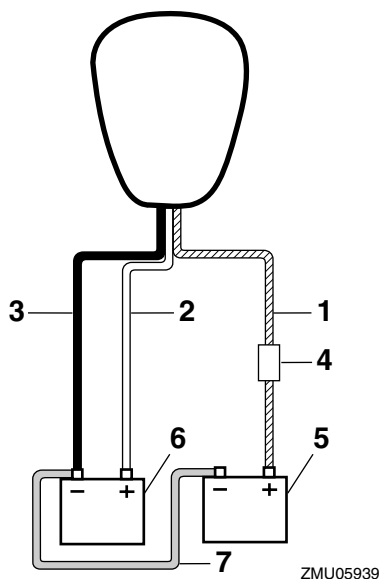


1. Punainen kaapeli
2. Musta kaapeli
3. Akku

Apuakun (lisävaruste) kytkeminen

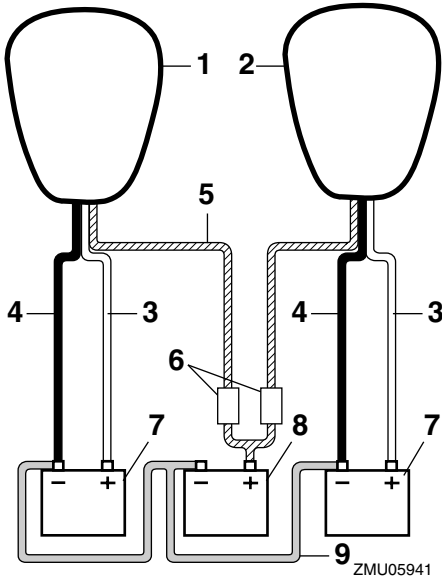
Kysy valtuutetusta Yamaha-liikkeestä tietojaa oikeasta kytkemistavasta, jos haluat kytkeä apuakun. On suositeltavaa asentaa sulake isolaattorin johtimeen kuvassa esitetyn mukaisesti. Noudata paikallisia määräyksiä sulakkeen koon valitsemisessa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa on noudatettava ABYC-määräyksiä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

1. Yksi moottori



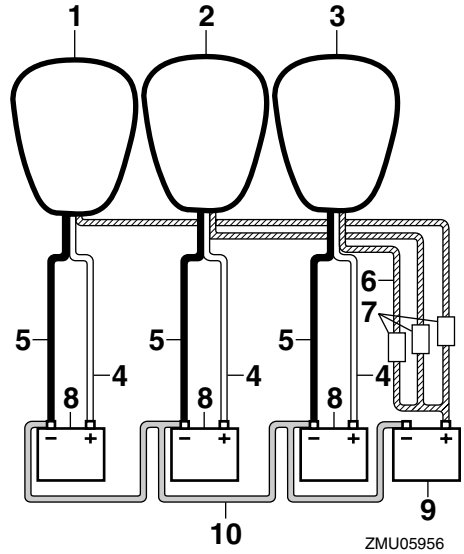
1. Suojajäpiirillä varustettu isolaattorin johdin
2. Punainen kaapeli
3. Musta kaapeli
4. Sulake
5. Apuakku
6. Käynnistysakku
7. Negatiivinen yhdyskaapeli

2. Kaksi moottoria



1. Styyrpuurin 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

3. Kolme moottoria



1. Styyrpuurin 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

LMU29370

Akun kytkeminen irti

Kytke ensin MUSTA kaapeli irti akun NEGATIIVISESTA (-) navasta. Kytke sitten PUNAINEN kaapeli irti POSITIIVISESTA (+) navasta.

LMU31352

Yläkopan tarkistaminen

LCM01650

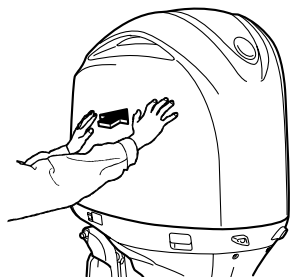
TÄRKEÄÄ:

Tarkista, että moottorikoppa on tiukasti

Kunnossapito

kiinni ja ettei siinä ole rakoja. Jos koppa on löysästi tai huonosti paikallaan, moottoriin voi päästä vettä.

Tarkista yläkopan kiinnitys työntämällä koppaa molemmin käsin. Jos yläkoppa on löysällä, asenna moottorikoppa uudelleen paikalleen. Jos yläkoppa on yhä löysällä uudelleenasetamisen jälkeenkin, korjauta se Yamaha-liikkeessä.



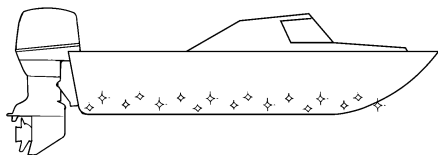
ZMU05940

LMU29400

Veneen pohjan maalaaminen

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

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



ZMU05176

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 hapettuneet?

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 42.

K: Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Ovatko sytytystulpat likaiset tai vääräntyyppiset?

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 turvakytimen 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 puristuksessa tai mutkalla ja onko polttoainejärjestelmässä muita esteitä.

K: Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V: Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K: Onko polttoainesuodatin tukossa?

V: Puhdista tai vaihda suodatin.

K: Ovatko sytytysjärjestelmän osat ehjiä?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko varoitusjärjestelmä kytkettyyn päälle?

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 korvausilmaruuvi auki?

V: Avaa korvausilmaruuvi.

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 on 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 kytkeytynyt päälle?

V: Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

K: Onko veneen pohjaan kertynyt eliöitä tai levää?

V: Puhdista veneen pohja.

K: Ovatko sytytystulpat likaiset tai vääräntyyppiset?

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

K: Onko vaihteistokoteloon takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?

V: Irrota vieraat esineet ja puhdista vaihteistoysikkö.

Ratkaisuehdotus

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 liitännät. Uusi kuluneet tai rikkinäiset 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 korvausilmaruuvi kiinni?

V: Avaa korvausilmaruuvi.

K: Onko polttoainepumppu ehjä?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V: Kytke liitos oikein.

K: Onko sytytystulpan lämpöarvo on 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 tarvitsee voimakkaasti.

K: Onko potkuri vaurioitunut?

V: Korjauta tai vaihda potkuri.

K: Onko potkuriakseli vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko potkuriin takertunut kasvillisuutta tai 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 ohjaussarana tai toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

LMU29433

Tilapäiset toimet häätätilanteessa

LMU29440

Törmäysvauriot

LWM00870



VAROITUS

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

Jos perämoottori osuu vedenalaiseen esteeseen, noudata seuraavia ohjeita:



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 häätätilanteessa (kaksi moottoria tai kolme moottoria)

Käytä normaalisti kaikkia moottoreita yhdessä ajon aikana. Jos joudut häätätilanteessa

ajamaan vain yhdellä tai kahdella moottorilla, kippaa käyttämätön moottori tai käyttämättömät moottorit ylös ja käytä muuta moottoria tai muita moottoreita pienellä käyntinopeudella.

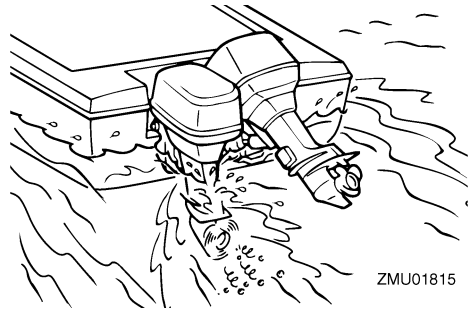
LCM01730

TÄRKEÄÄ:

Jos veneessä käytetään vain yhtä tai kahta moottoria, kippaa käyttämätön moottori tai käyttämättömät moottorit ylös. Muussa tapauksessa aaltojen vaikutuksesta pakoputkeen 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

LMU29471

Sulakkeen vaihtaminen

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

LWM00630



VAROITUS

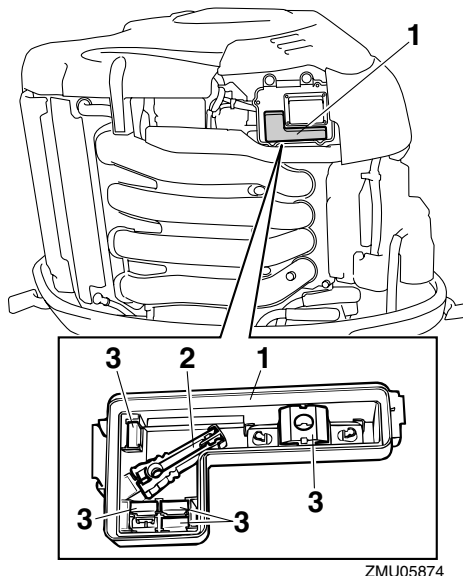
Tarkista, että sulakkeen ampeeriluku on oikea. Ampeeriluvultaan liian pieni sulake

Ratkaisuehdotus

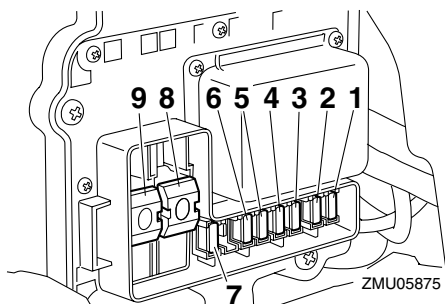
tai sulakkeen tilalle asetettu metallilanka voi aiheuttaa järjestelmään liian suuren virran. Tämä voi vahingoittaa sähköjärjestelmää ja aiheuttaa tulipalovaaran.

HUOMAA:

Jos uusikin sulake palaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



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



1. Polttoainepumpun sulake (10 A)
2. Sytytyspuolan / ruiskutussuuttimen / nokka-akselin säätyvän ajoituksen / moottorin ECM:n (moottorin elektronisen ohjausmoduulin) sulake (30 A)
3. Polttoainepumpun sulake (15 A)
4. Käynnistyskytkin (30 A)
5. Virtalukon / sähkötrimmi- ja kippikytkimen / kauko-ohjauslaitteen ECM:n (moottorin elektroninen ohjausmoduulin) sulake (20 A)
6. Vaihteenvaihtajan sulake (15 A)
7. Sähkötoimisen kaasuläpän sulake (10 A)
8. Moottorin pääsulake (60 A)
9. Isolaattorin sulake (60 A)

LMU35400

Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi

Jos moottoria ei voi kipata ylös tai alas sähkötrimmi- ja kippimoottorilla akun tyhjentymisen tai sähkötrimmi- ja kippimoottorin viikaantumisen takia, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU35610

Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana

LWM01500



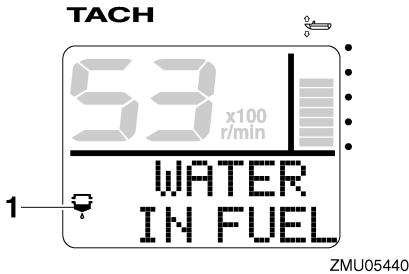
Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä.

- Älä tee tätä toimenpidettä moottorin ollessa kuuma tai käynnissä. Anna moottorin jäähtyä.
- Polttoainesuodattimessa on polttoai-

netta. Huolehdi siitä, että lähistöllä ei ole kipinöitä, palavia savukkeita, avotulta tai muita syttymislähteitä.

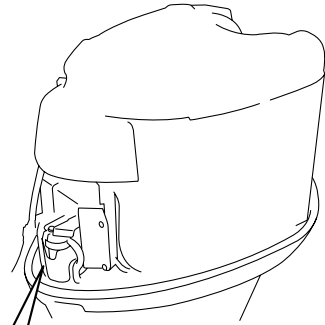
- Tämän toimenpiteen aikana voi roiskua hieman polttoainetta. Imeytä valuva polttoaine kangasliinaan. Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine välittömästi.
- Polttoainesuodatin on koottava huolellisesti asettamalla O-rengas, suodatinmalja ja letkut paikoilleen. Virheellinen kokoaminen tai asentaminen voi aiheuttaa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

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

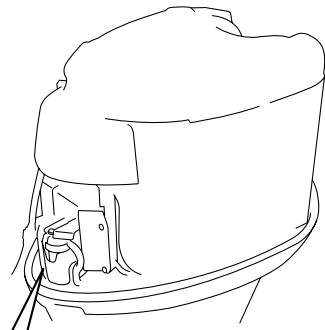


1. Vedenerottimen varoitusvalo

1. Pysäytä moottori.
2. Irrota yläkoppa.
3. Irrota johdin pidikkeestä.



4. Kytke vedentunnistuskytkimen liitin irti pidikkeestä.



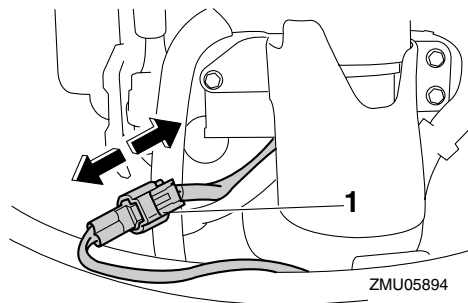
Ratkaisuehdotus

5. Kytke vedentunnistuskytkimen liitin irti.

LCM01570

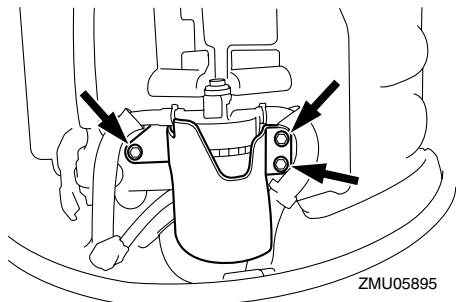
TÄRKEÄÄ:

Varo, ettei vedentunnistuskytkimen liittimeen pääse yhtään vettä. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla toimintahäiriö.



1. Vedentunnistuskytkimen liitin

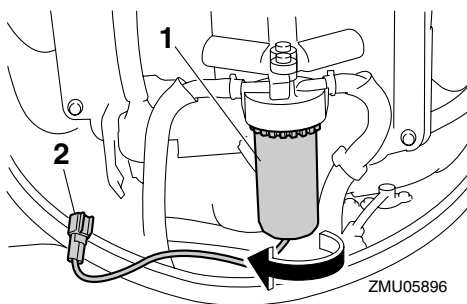
6. Irrota suojus irrottamalla pultit.



7. Kierrä suodatinmalja irti suodatinkotelosta.

HUOMAA:

Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytkimen johdinta, kun irrotat suodatinmaljaa.



1. Suodatinmalja
2. Vedentunnistuskytkimen johdin

8. Poista vesi suodatinmaljasta imeyttämällä se riepuun.

HUOMAA:

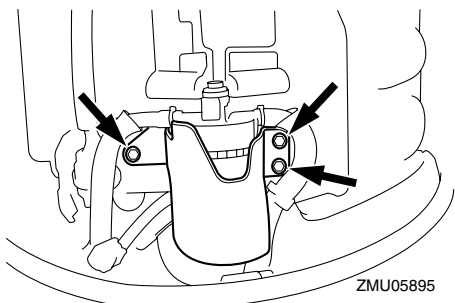
Hävitä riepu asianmukaisesti.

9. Kierrä suodatinmalja tiukasti suodatinkoteloon.

HUOMAA:

Varo, ettet kierrä vedentunnistuskytkimen johdinta, kun kiinnität suodatinmaljaa suodatinkoteloon.

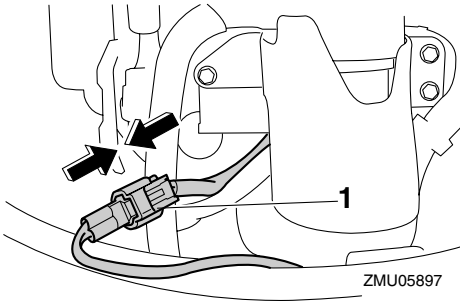
10. Asenna kansi ja tiukka pultit.



Pultin tiukkausmomentti:

8.0 Nm (5.8 ft-lb) (0.8 kgf-m)

11. Kytke vedentunnistuskytkimen liitin tiukasti niin, että kuulet sen napsahtavan paikalleen.



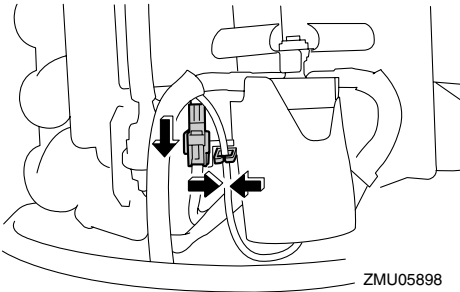
hes heti.

LCM00400

TÄRKEÄÄ:

Älä yritä käyttää perämootoria, ennen kuin se on tarkastettu täydellisesti.

1. Vedentunnistuskytken liitin
12. Kytke vedentunnistuskytken liitin tiukasti pidikkeeseen.
13. Kytke johdin pidikkeeseen.



14. Asenna yläkoppa paikalleen.
15. Käynnistä moottori ja varmista, että veden erottimen varoitusvalo ei syty.

HUOMAA:

Toimita perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen, kun olet palannut satamaan.

LMU33500

Veteen pudonneen moottorin käsitleminen

Jos perämoottori on pudonnut veteen, toimita se välittömästi Yamaha-huoltoliikkeeseen. Muutoin syöpymistä voi alkaa tapahtua lä-



Painettu Japanissa
Maaliskuu 2008–0.1 × 1 

Painettu kierrätyspaperille