

# **HONDA**

---

# **MARINE**

Perämoottori

BF80A • BF100A

Omistajan käsikirja



**BRANDT**

Alkuperäisen ohjeen käännös

## SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	1	6. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ	24
MALLIN TUNNISTUS	2	Moottorikopan irrotus/kiinnitys	24
1. TURVALLISUUS	3	Moottoriöljyn määrä	25
2. TURVALLISUUSTARRAT	4	Polttoaineen määrä	26
CE tuotekilven sijainti	5	Alkoholisekoitteiset polttoaineet	26
3. OSIEN TUNNISTUS	6	Potkurin tarkistus	27
4. HALLINTALAITTEET	9	Kaukosäätövivun kitkansäätö (R tyyppi)	27
R tyyppi	9	Vedenerotin	28
Kaukosäätövipu	9	Akun tarkistus	28
Virtalukko	10	Muita tarkistuksia	29
Käsikaasuvipu	11	7. MOOTTORIN KÄYNNISTYS	30
Hätäsammutuskytkin	11	Polttoainetankki ja letkuliittimet	30
Uistelukytkin	12	Moottorin käynnistys (R1 tyyppi)	31
T tyyppi	13	Moottorin käynnistys (R2 ja R3 tyyppi)	33
Trimmi/kippikytkin	13	Moottorin hätäkäynnistys	35
Kippikytkin	14	8. KÄYTTÖ	36
Käsikippauksen venttiiliruuvi	14	Sisäänajo	36
Yleiset	15	Vaihteiden kytkentä (R1 tyyppi)	37
Kippilukko	15	Vaihteiden kytkentä (R2 tyyppi)	37
Öljynpaineen merkkivalo	15	Vaihteiden kytkentä (R3 tyyppi)	38
Ylilämmön merkkivalo	15	Ajo (R tyyppi)	38
Latauksen merkkivalo	16	Uistelukytkin	39
PGM-FI merkkivalo	16	Moottorin trimmaus/kippaus	40
Vedenerottimen summeri	16	Trimmittari	41
Säätöevä	17	Moottorin kippaus	41
Sinkkianodit	17	Ankkurointi	42
Jäähdytysveden tarkastusaukko	17	Kippikytkin (T tyyppi)	42
Jäähdytysveden ottoaukot	17	Käsikippauksen venttiiliruuvi (T tyyppi)	42
Moottorikopan lukitussalvat	18	Säätöevän säätö	43
Polttoainekorkin korkki	18	Moottorin suojajärjestelmät	43
Polttoaineletkuliittimet	18	Ylikierroksen rajoitin	45
NMEA liitin	19	Anodit	45
Käyttötuntien ilmoitus	19	Matalassa vedessä ajo	45
5. ASENNUS	20	9. MOOTTORIN PYSÄYTYS	46
Peräpeilin korkeus	20	Hätätilanteessa	46
Sijainti	20	Normaalitilanteessa R tyyppi	46
Asennuskorkeus	21	10. KULJETUS	47
Moottorin kiinnitys	21	11. PUHDISTUS JA HUUHELU	48
Moottorin kulma (ajossa)	22		
Akun kytkentä	22		
Kaukosäätölaitteen asennus	23		
Potkurin valinta	24		

12. HUOLTO	49
Työkalusarja ja varaosat	49
Huoltotaulukko	50
Moottoriöljyn vaihto	51
Sytytystulppien huolto	52
Akun huolto	53
Voitelu	54
Vedenerotin	55
Polttoainesuodattimen tarkastus/vaihto	57
Polttoainetankin suodattimen puhdistus	58
Päästö määräykset	58
Sulakkeen vaihto	59
Potkurin vaihto	60
Tarkistukset käytön jälkeen	60
Uponneen moottorin huolto	61
13. VARASTOINTI	62
Polttoaineen tyhjennys	62
Akun säilytys	63
Moottorin varastointi/kuljetus	64
14. HÄVITTÄMINEN	64
15. VIANETSINTÄ	64
16. TEKNISET TIEDOT	65
17. MAAHANTUOJAT	66
18. EU-YHDENMUKAISUUSILMOITUS	68

Olet valinnut luontoystävällisen Honda-perämoottorin. Onnittelemme onnistuneen valinnan johdosta.

Tämä ohjekirja sisältää Honda BF80A/BF100A perämoottoreiden käyttö- ja huolto-ohjeita. Julkaisun kaikki tiedot pohjautuvat viimeisimpiin tuotetietoihin. Honda Motor Co.Ltd. pidättää itsellään oikeuden tehdä muutoksia ilmoittamatta niistä erikseen.

Copyright Oy Brandt Ab. Osittainenkin julkaiseminen ja jäljentäminen sallittu vain Oy Brandt Ab:n luvalla.

Tämä ohjekirja kuuluu yhteen perämoottorin kanssa ja sen tulee kulkea mukana myös myydessä perämoottori edelleen.

Erittäen tärkeät tiedot ja merkinnät turvallisuusohjeista ovat tässä ohjekirjassa merkitty seuraavin sanoin ja symbolein.

**VAARA!** Varoittaa vakavasta loukkaantumis- tai kuoleman vaarasta, jos ohjeita ei noudateta.

**VAROITUS!** Varoittaa vakavasta loukkaantumis- tai kuoleman mahdollisuudesta, jos ohjeita ei noudateta.

**VAROVAISUUS!** Muistuttaa mahdollisesta henkilöön, moottoriin ja laitteistoon kohdistuvasta vahingonvaarasta, jos ohjeita ei noudateta.

**MUISTUTUS!** Muistuttaa mahdollisesta moottoriin tai laitteistoon kohdistuvasta vahingonvaarasta, jos ohjeita ei noudateta.

**HUOM!** Antaa hyödyllistä tietoa.

Mikäli ilmenee ongelmia tai jos Sinulla on kysyttävää perämoottorisi käytöstä ja huollosta, ota yhteys valtuutettuun Honda-perämoottorimyyjään.

**VAROITUS!** Honda-perämoottorit on suunniteltu turvallisiksi ja luotettaviksi kun niitä käytetään ohjekirjan mukaan. Ennen kuin käytät perämoottoria, lue omistajan käsikirja huolella. Ohjekirjan lukematta jättäminen voi johtaa henkilöiden loukkaantumiseen tai laitteiden vahingoittumiseen.

Honda Motor Co.Ltd. 2013  
Kaikki oikeudet pidätetään.

Malli		BF80A / BF100A						
Tyyppi		LHTD	LRTU	LRTD	LRTL	XRTU	XRTD	XRTL
Rikipituus	537 mm	O	O	O	O	O		
	664 mm						O	O
Aisaohjaus		O						
Kauko-ohjaus			O	O	O	O	O	O
Sähkötrimmi/kippi		O	O	O	O	O	O	O
Trimmimittari		*	*	O	*	*	O	*
Kierroslukumittari		*	*	O	*	*	O	*
Uistelukytkin		*	*	*	*	*	*	*

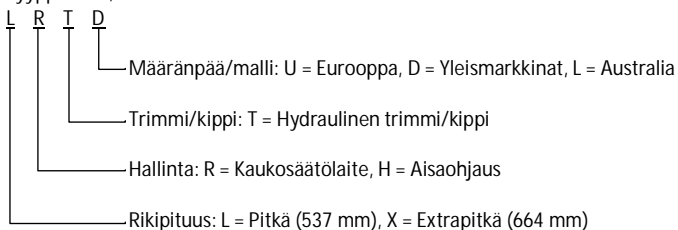
O =vakiovaruste, \*=lisävaruste

HUOM! Perämoottorien tyytit vaihtelevat riippuen myyntimalleista maittain.

Perämoottorin rikipituus ja hallinta riippuvat mallin tyypistä.

Tarkista perämoottorisi tyyppi ja lue tämä käyttöohjekirja huolella ennen käyttöönottoa.

Tyypikoodi, esimerkki:



Tässä käsikirjassa seurataan tyyppinimiä kun tietty ominaisuus on sidottu tiettyyn tyyppiin.

Kaukosäätölaitteet on luokiteltu kolmeen kategoriaan.

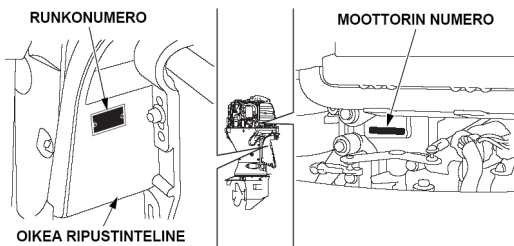
Kaukosäätölaite: R tyyppi  
Aisaohjaus: H tyyppi  
Kaasuavusteinen kippi: G tyyppi  
Hydraulinen trimmi/kippi: T tyyppi

R1: Sivukiinnitteinen  
R2: Paneelikiinnitteinen  
R3: Yläkiinnitteinen

Merkitse rungon ja moottorin valmistenumerot muistiin. Ilmoita molemmat valmistenumerot varaosien ja teknisten tai takuukyselyjen yhteydessä.

Perämoottorin valmistenumero: \_\_\_\_\_ sijaitsee ripustustelineessä.

Moottorin valmistenumero: \_\_\_\_\_ sijaitsee moottorissa oikealla.



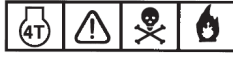
# 1. TURVALLISUUS

TURVALLISUUSTIETOA Sinun ja muiden turvallisuuden varmentamiseksi, kiinnitä erityistä huomiota näihin varokeinoin.

Käyttäjän vastuu



- Honda perämootorit ovat turvallisia ja luotettavia käyttää jos käyttöohjeita noudatetaan. Lue ja ymmärrä omistajan käsikirja ennen perämootorin käyttöä. Käyttövirheen seurauksena voi olla henkilövahinko tai laitevaurio.



- Polttoaine on vaarallista ja tappavaa nieltynä. Pidä polttoaine poissa lasten ulottuvilta.
- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää. Tankkaa hyvin tuuletetussa paikassa ja moottori pysäytettynä.
- Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä tankkausalueella, tai missä polttoainetta säilytetään.
- Älä täytä tankkia liian täyteen. Varmista tankin korkin kunnollinen kiinnitys tankkauksen jälkeen.
- Älä läikytä polttoainetta. Läikkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Pyyhi läikkynyt polttoaine ennen moottorin käynnistystä.



Siirrä vaihte ensin vapaalle, ja sen jälkeen peruutusvaihteelle moottori käydessä pienillä kierroksilla. Älä vaihda suoraan peruutukselle moottorin käydessä korkeilla kierroksilla.



Liikkuvat osat voivat satuttaa Sinua. Kiinnitä moottorin koppa ennen moottorin käynnistystä. Älä käytä moottoria ilman moottorin koppaa.

- Tiedä kuinka moottori sammutetaan nopeasti hätätapauksissa.
- Älä ylitä venevalmistajan tehosuosituksia ja varmista, että perämoottori on kunnolla asennettu.
- Älä koskaan anna kenenkään käyttää perämoottoria ilman kunnollista ohjeistusta.
- Pysäytä moottori välittömästi jos joku putoaa veneestä.
- Älä käytä moottoria jos vene on jonkun vedessä olevan henkilön lähellä.
- Kiinnitä hätäpysäyttimen naru kunnolla itseesi (=käyttäjään).
- Ennen kuin käytät perämoottoria, tutustu kaikkiin veneilyyn ja perämootorin käyttöön liittyviin lakeihin ja ohjesäätöihin.
- Älä yritä muunnella perämoottoria.
- Käytä aina pelastusliivejä veneessä.
- Älä käytä perämoottoria ilman moottorin suojakoppaa. Liikkuvat osat voivat aiheuttaa henkilövahingon.
- Älä poista mitään kilpiä, suojuksia, suojarusteita tai laitteita. Ne ovat kaikki asennettu Sinun turvaksi.

## Palovaara

Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää. Ole erityisen varovainen polttoainetta käsiteltäessä.

### PIDÄ POLTTOAINE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA

- Tankkaa hyvin tuuletetussa paikassa moottori pysäytettynä. Älä tupakoi tankkausalueella ja varo liekkejä ja kipinöitä
- Varo polttoaineen läikymistä. Älä täytä tankkia liian täyteen (polttoainetta ei saa olla säiliön "kaulassa"). Kiristä tankin korkki huolella tankkauksen jälkeen. Pyyhi läikynyt polttoaine ennen moottorin käynnistystä.

Moottori ja pakokaasujärjestelmä kuumenevat voimakkaasti käytön aikana ja pysyvät kuumina jonkin aikaa moottorin pysäyttämisen jälkeenkin. Kosketus kuumien moottorin osien kanssa voi aiheuttaa palohaavoja ja saattaa sytyttää joitain materiaaleja.

- Vältä kuuman moottorin tai pakokaasujärjestelmän koskettamista.
- Anna moottorin jäähtyä ennen huoltoa tai kuljetusta.

## Hiilimonoksidi myrkytysvaara.

Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidia, väritöntä ja hajutonta kaasua.

Pakokaasujen hengittäminen voi aiheuttaa tajunnan menetyksen ja saattaa johtaa jopa kuolemaan.

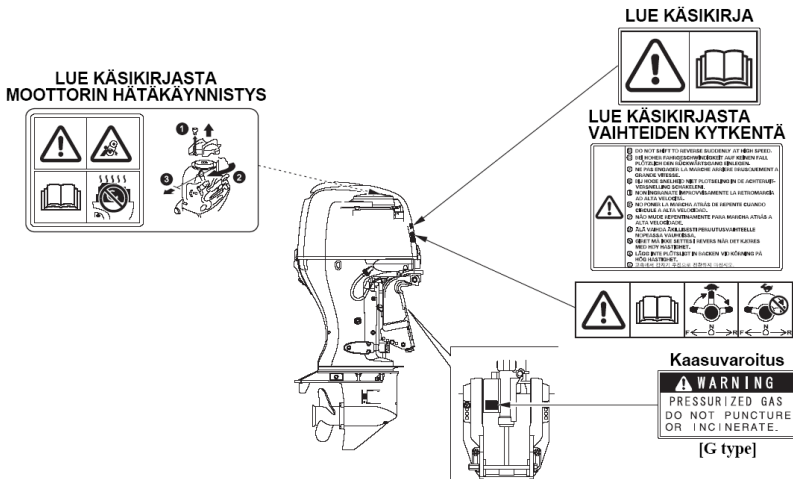
- Jos käytät moottoria rajoitetussa tilassa, ilma voi saastua vaarallisella määrällä pakokaasuja. Estääksesi pakokaasujen liiallisen muodostumisen ja kerääntymisen, huolehdi riittävästä tuuletuksesta.

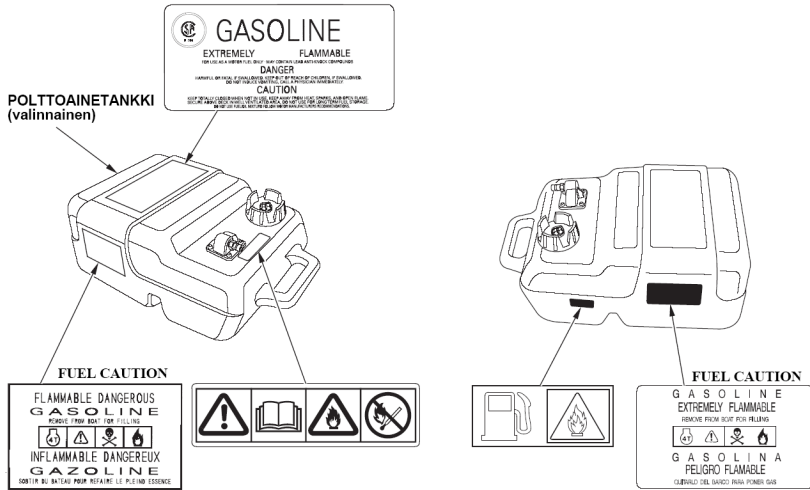
## 2. TURVATARROJEN SIJAINTI.

Nämä tarrat varoittavat sinua mahdollisesta vaarasta jonka seurauksena voi olla vakava henkilövahinko. Lue tarrat ja turvahuomautukset ja turvatoimenpiteet jotka on kuvattu tässä kirjassa.

Jos tarrat irtoavat tai ne ovat vaikeasti luettavissa, ota yhteys Honda edustajaasi uusiaksesi ne.

(Tyyppistä riippuen)



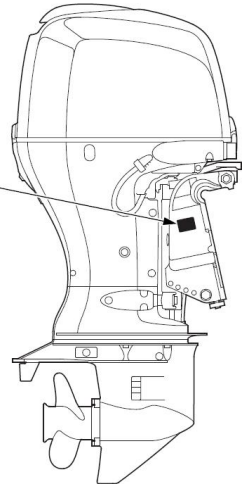


CE tuotekilven sijainti (vain U tyypit)

(1) Mallinimi  
(2) Moottoriperheen nimi  
(3) Vuosikoodi  
(4) Moottoriteho  
(5) Kuivapaino (potkurin kanssa, ilman akkukaapeleita)  
(6) Valmistusmaa  
(7) Runkonumero  
(8) Valmistaja ja osoite  
(9) Valtuutun edustajan nimi ja osoite

Vuosikoodi	D	E	F	G	H	J
Valmistusvuosi	2013	2014	2015	2016	2017	2018

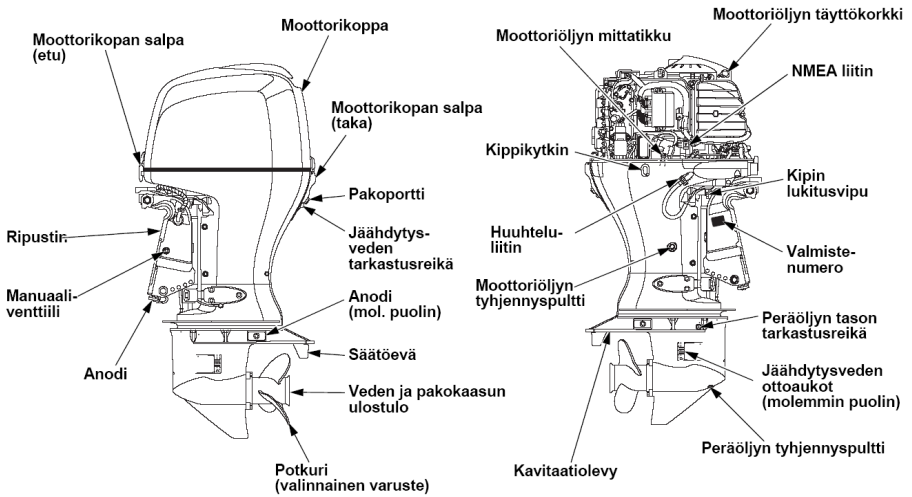
Valmistajan ja valtuutetun edustuksen nimi ja osoite on ilmoitettu myös "EU-yhdenmukaisuusilmoituksen" sisällön kuvauksessa.





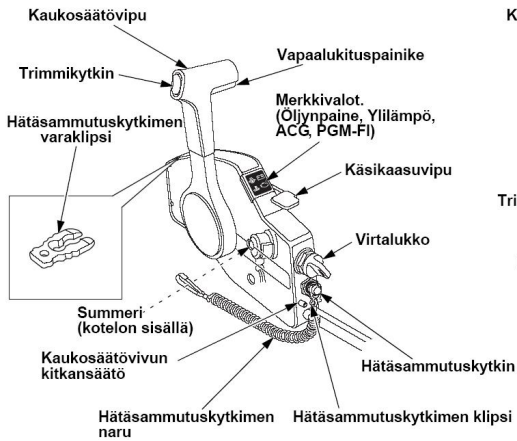
### 3. OSIEN TUNNISTUS

#### Kauko-ohjaustyyppi (R tyyppi)



#### Kaukosäätökotelo (vakio- tai lisävaruste)

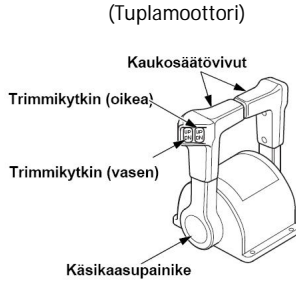
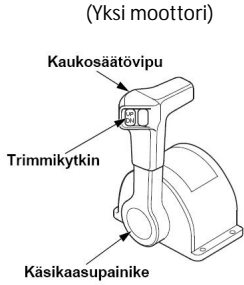
##### (Sivukiinnitteinen R1 tyyppi)



##### (Paneelikiinnitteinen R2 tyyppi)



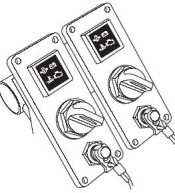
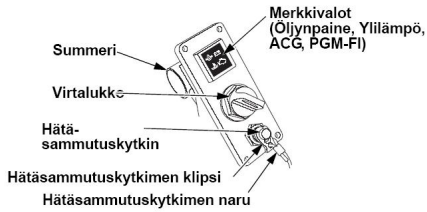
(Yläkiinnitteinen R3 tyyppi)



R3 type:

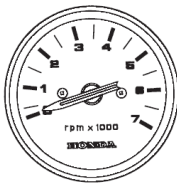


Kytkinpaneeli (lisävaruste) (Yksi moottori)

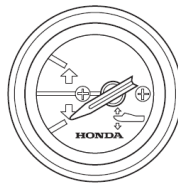


OSIEN TUNNISTUS (Yleiset)

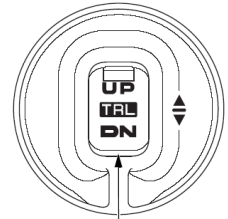
KIERROSLUKUMITTARI (lisävaruste)



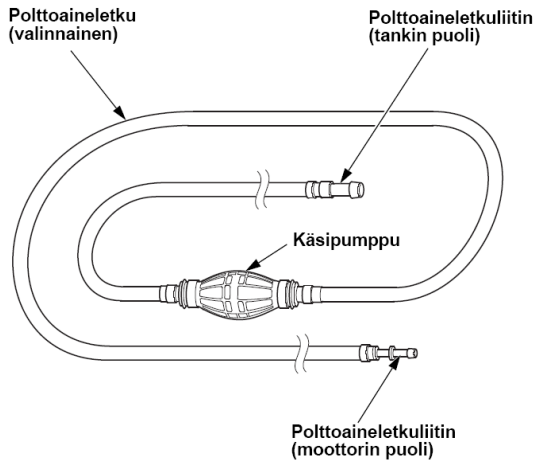
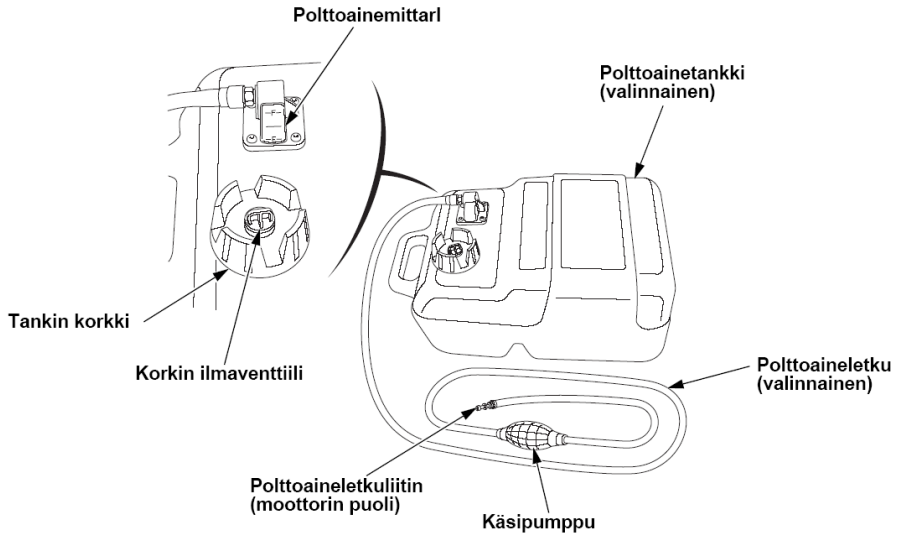
TRIMMIMITTARI (lisävaruste)



UISTELUKYTKINPANEELI (Lisävaruste)



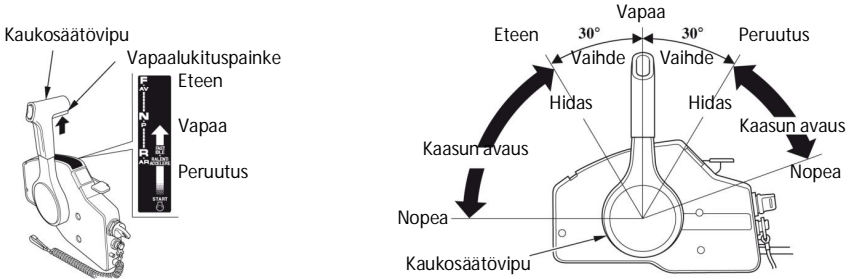
UISTELUKYTKIN TRL (Trolling)



#### 4. HALLINTALAITTEET

##### Kaukosäätövipu/vapaalukituspainike (R1 tyyppi)

Vaihte siirretään eteenpäin, taaksepäin tai vapaa-asentoon sekä veneen nopeus säädetään kaukosäätövipun avulla. Paina vapaalukituspainike ylöspäin ennen kuin siirät kaukosäätövipua.



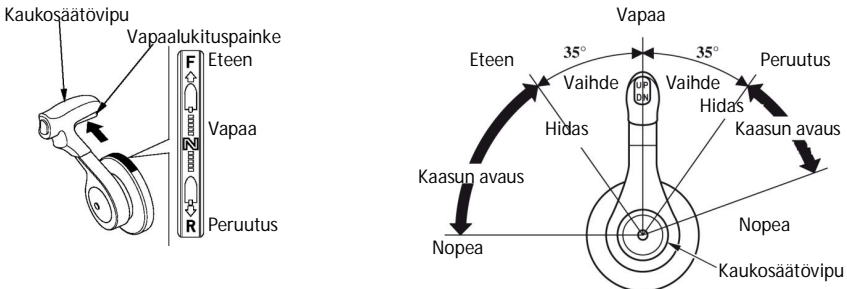
F (eteenpäin): Vivun kääntäminen F-asentoon (n. 30° vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "eteenpäin" - ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen F-asennosta eteenpäin kasvattaa moottorin kierroksia ja veneen nopeutta.

N (vapaa): Potkuri ei pyöri.

R (taaksepäin): Vivun kääntäminen R-asentoon (n. 30° vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "peruutus" - ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen R-asennosta taaksepäin kasvattaa moottorin kierroksia ja veneen nopeutta.

##### Kaukosäätövipu/vapaalukituspainike (R2 tyyppi)

Vaihte siirretään eteenpäin, taaksepäin tai vapaa-asentoon sekä veneen nopeus säädetään kaukosäätövipun avulla. Paina vapaalukituspainike ylöspäin ennen kuin siirät kaukosäätövipua.



F (eteenpäin): Vivun kääntäminen F-asentoon (n. 35° vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "eteenpäin" - ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen F-asennosta eteenpäin kasvattaa moottorin kierroksia ja veneen nopeutta.

N (vapaa): Potkuri ei pyöri.

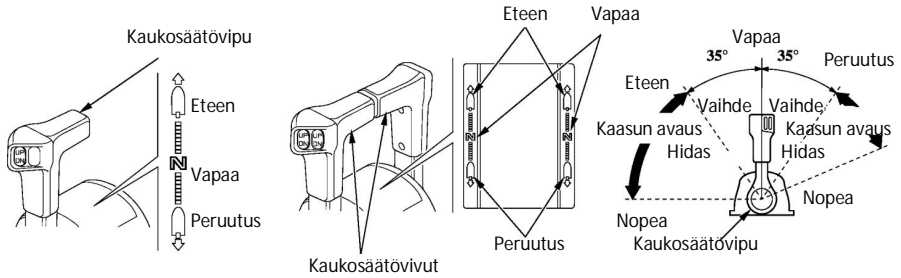
R (taaksepäin): Vivun kääntäminen R-asentoon (n. 35° vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "peruutus" - ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen R-asennosta taaksepäin kasvattaa moottorin kierroksia ja veneen nopeutta.

**Kaukosäätövipu/vapaalukituspainike (R3 tyyppi)**

Vaihte siirretään eteenpäin, taaksepäin tai vapaa-asentoon sekä veneen nopeus säädetään kaukosäätövivun avulla.

(Yksi moottori)

(Kaksoismoottori)



F (eteenpäin): Vivun kääntäminen F-asentoon (n. 35° vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen ”eteenpäin” - ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen F-asennosta eteenpäin kasvattaa moottorin kierroksia ja veneen nopeutta.

N (vapaa): Potkuri ei pyöri.

R (taaksepäin): Vivun kääntäminen R-asentoon (n. 35° vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen ”peruutus” - ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen R-asennosta taaksepäin kasvattaa moottorin kierroksia ja veneen nopeutta.

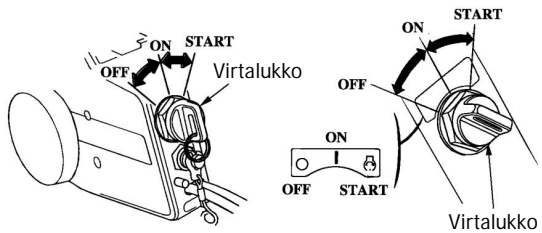
**Virtalukko**

(R1 tyyppi)

(R2 ja R3 tyyppit)

Tämän kaukosäätölaite on varustettu autotyypisellä virtalukolla.

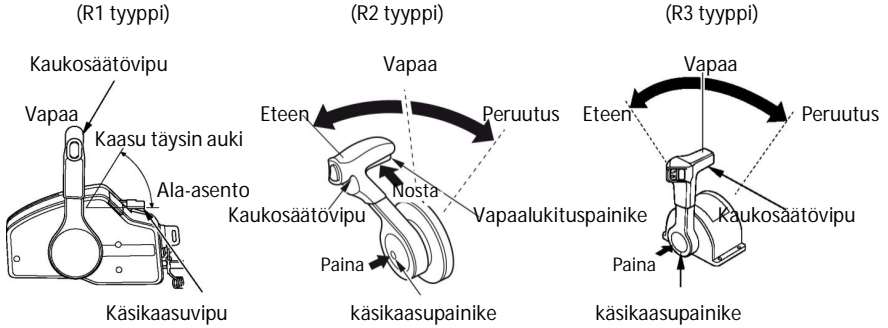
- ”START” Moottorin käynnistys
- ”ON” Käynnistyksen jälkeinen ajoasento
- ”OFF” Moottorin pysäytys (sytytys poiskytketty)



**MUISTUTUS!** Älä jätä virtalukkoa ON asentoon jos moottori ei ole käynnissä, muuten seurauksena voi olla akun purkautuminen.

**HUOM!** Käynnistysmoottori ei toimi ellei kaukosäätövipu ole vapaa-asennossa tai jos lukkolevy ei ole kytketty moottorin hätäkatkaisimeen.

## Käsikaasuvipu (R1 tyyppi)/käsikaasupainike (R2 ja R3 tyypit)



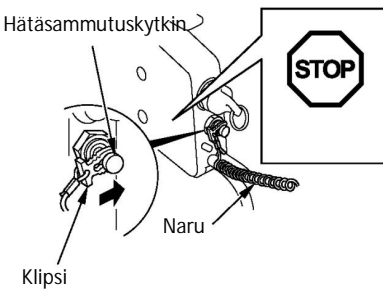
Käsikaasuvipua/-painiketta ei tarvitse käyttää moottorin käynnistyksessä.  
Käsikaasuvipua/-painiketta käytetään ainoastaan kylmän moottorin lämmitykseen.

R1 tyyppi: Nosta käsikaasuvipua ylöspäin nostaaksesi tyhjäkäyntiä. Käsikaasuvipu ei liiku ellei kaukosäätövipu ole vapaa-asennossa. Huomaa myös, että kaukosäätövipu ei liiku jos käsikaasuvipu ei ole "kiinni" ala-asennossa.

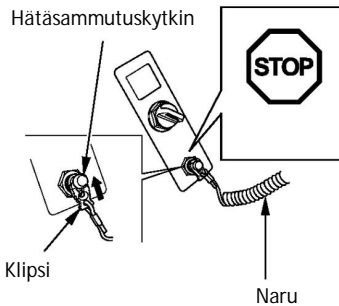
R2 ja R3 tyypit: Paina käsikaasupainiketta, käännä kaukosäätövipua eteenpäin asentoon. Moottorin kierrokset nousevat kun kaukosäätövipu siirtyy tietyn pisteen yli. Vaihdemekanismi ei kytke vaihdetta kun käsikaasu-painiketta on painettu ja kaukosäätövipua siirretty. Kaukosäätövipu ei liiku ellei vapaalukituspainiketta paineta (R2 tyyppi).

## Hätäsammutuskytkin, kytkimen naru/klipsi

(R1 tyyppi)



(R2 ja R3 tyypit)



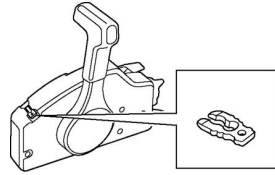
Painamalla sammutuskytkintä moottori sammuu.  
Hätäsammutuskytkimen narun välityksellä moottori sammuu välittömästi jos kuljettaja putoaa veneestä. Moottori sammuu kun narun päässä oleva klipsi irtoaa moottorin sammutuskytkimestä. Kun käytät moottoria, varmista että kiinnität hätäsammutuskytkimen narun pään huolella itseesi.

**VAROITUS!** Jos hätäsammutuskytkimen narua ei ole kiinnitetty, vene ei ole kuljettajan hallittavissa moottorin osalta jos kuljettaja esim. putoaa veneestä.

Kuljettajan ja matkustajien turvallisuuden vuoksi, varmista että sammutuskytkimen klipsi on kiinnitetty sammutuskytkimeen hätäsammutuskytkimen narulla, ja narun toinen pää on kiinnitetty kuljettajaan.

**HUOM!** Moottori ei käynnisty ellei sammutuskytkimen klipsi ole kiinnitetty sammutuskytkimeen.

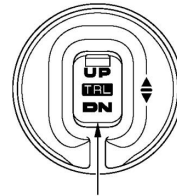
Sammutuskytkimen varaklipsi sijaitsee kaukosäätökotelossa (R1 tyyppi), tai työkalupussissa.



Uistelukytkinpaneeli (lisävaruste)

Moottorin kierroksia voidaan uistellessa säätää uistelukytkimestä.

Kaasun ollessa täysin suljettu, pidä kytkintä pohjaan painettuna muuttaaksesi nopeutta



Uistelukytkin

## HALLINTALAITTEET (T tyyppi)

### Trimmi/kippinkytin

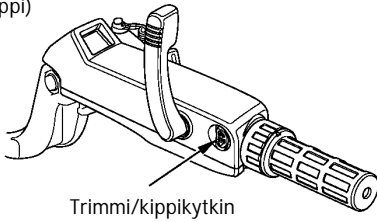
Paina trimmi/kippinkytintä kaukosäätimessä (R tyyppi) tai ohjauksisassa (H tyyppi) säätääksesi moottorin kulmaa (trimmikulma) välillä  $-4^{\circ}$  -  $+16^{\circ}$ , ajossa, tai kun vene on pysähdyksissä.

Kiihtyvyys, maksimi nopeus, ajovakaus ja polttoaineen kulutus riippuu moottorin trimmikulmasta.

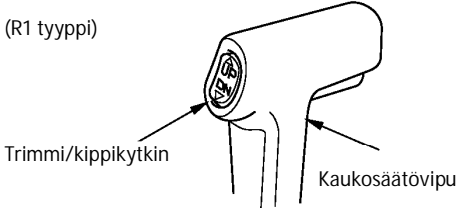
HUOM: Trimmikulman säätöasteikko on välillä  $-4^{\circ}$  -  $+16^{\circ}$  kun veneen peräpeilin kulma on  $12^{\circ}$ .

MUISTUTUS! Liian suuri trimmikulma voi aiheuttaa kavitointia ja nostaa potkurin ilmaan aiheuttaen moottorin ylikierroksia tai vesipumppuvaurion.

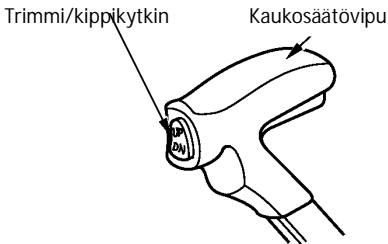
(H tyyppi)



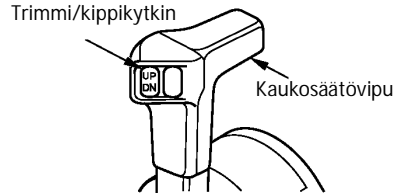
(R1 tyyppi)



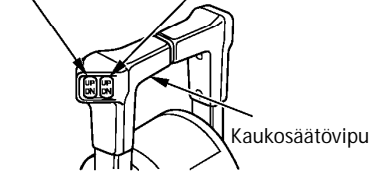
(R2 tyyppi)



(R3 tyyppi)  
(yksi moottori)

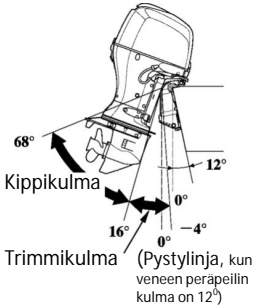


Trimmi/kippinkytin (Kaksoismoottori)  
(Oikea) (Vasen)



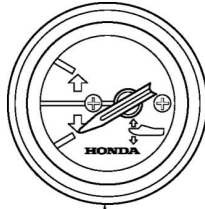


## Kippaus



Paina trimmi/kippikytkintä säätäaksesi moottorin kippikulmaa välillä 16° - 68°. Kippikulmaa voidaan säätää ajettaessa matalassa vedessä, rantautuessa, nostettaessa venettä ylös tai ankkuroitaessa.

## Trimmimittari (vakio- tai lisävaruste)

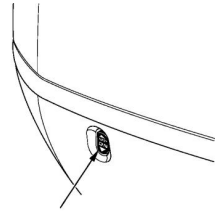


Trimmimittari

Mittari näyttää moottorin trimmikulman välillä -4° - +16°. Lue mittarista kulma kun säädät trimmikulmaa.

HUOM: Trimmikulma on välillä -4° - +16° kun veneen peräpeilin kulma on 12°.

## Kippikytkin (moottorin puoli)



Kippikytkin

Moottorin kyljessä sijaitsevaa kippikytkintä tulee käyttää vain veneen trailerikuljetuksessa tai huollettaessa moottoria, ja/tai kun vene on pysähdyksissä ja moottori sammutettuna.

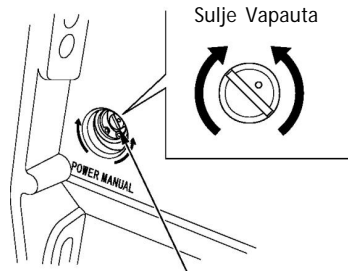
## Käsikippauksen venttiiliruuvi

Jos sähkötrimmi ei toimi esim. tyhjenneen akun johdosta, moottoria voidaan kipata käsikäyttöisesti avaamalla käsikippausruuvia.

Kun haluat kipata moottoria käsin, käännä ripustimen alla olevaa käsikippausruuvia ruuvimeisselillä 1 - 2 kierrosta vastapäivään. Kippauksen jälkeen kierrä ruuvi myötäpäivään kiinni tiukasti.

Varmista ettei moottorin alla ole henkilöitä ennen kuin avaat ruuvia, koska moottori putoaa nopeasti alas kun ruuvia avataan (jos se on ylöskipattuna).

Varmista ennen ajoa että ruuvi on tiukasti kiinni. Seurauksena voi olla moottorin nousu ja siten vaaratilanne.



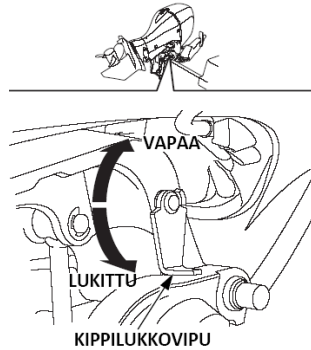
Käsikippauksen venttiiliruuvi

## HALLINTALAITTEET (yleiset)

### Kippilukko

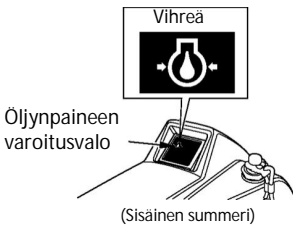
Jos vene kiinnitetään tai ankkuroidaan pidemmäksi aikaa, käytä kippauslukkoa moottorin lukitsemiseen yläasentoon.

Kippaa moottori niin ylös kuin se nousee ja siirrä kippauslukkovipu lukitusasentoon.

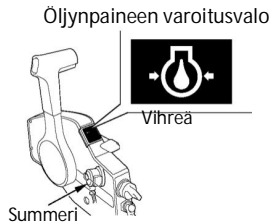


### Öljynpaineen varoitusvalo / summeri

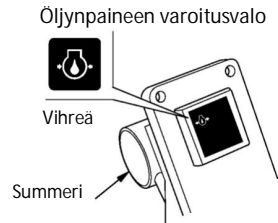
(H tyyppi)



(R1 tyyppi)



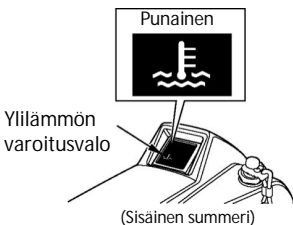
(R2 ja R3 tyypit)



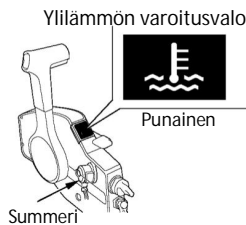
Öljynpaineen varoitusvalo (vihreä) sammuu ja summeri ilmoittaa äänimerkillä jos öljyntaso on liian alhainen ja / tai moottorin voitelu järjestelmässä ilmenee vikaa. Samalla moottorin kierrokset putoavat asteittain.

### Ylikuumenemisen varoitusvalo / summeri

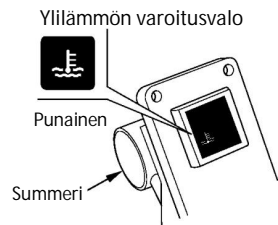
(H tyyppi)



(R1 tyyppi)



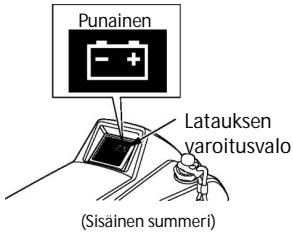
(R2 ja R3 tyypit)



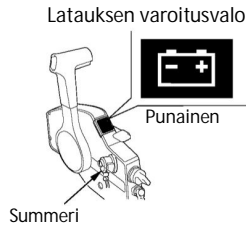
Ylikuumenemisen varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä jos jäähdytysjärjestelmässä ilmenee vikaa. Samalla moottorin kierrokset putoavat asteittain.

### Latauksen varoitusvalo / summeri

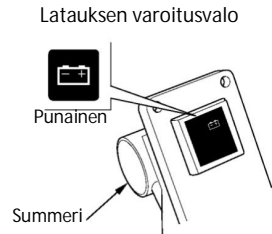
(H tyyppi)



(R1 tyyppi)



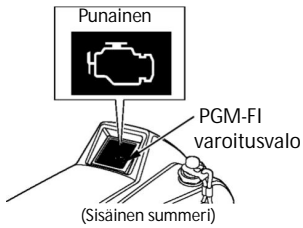
(R2 ja R3 tyypit)



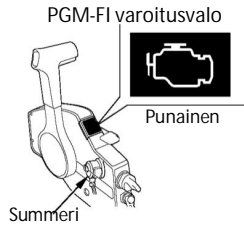
Latauksen varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä jos latausjärjestelmässä ilmenee vikaa.

### PGM-FI varoitusvalo / summeri

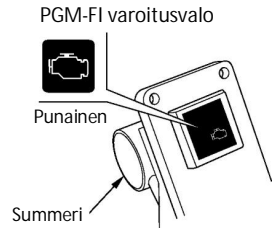
(H tyyppi)



(R1 tyyppi)



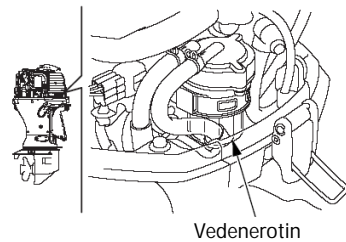
(R2 ja R3 tyypit)



PGM-FI varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä jos moottorin ohjausjärjestelmässä ilmenee vikaa.

### Vedenerottimen summeri

Vedenerottimen summeri ilmoittaa kun vettä on kertynyt erottimeen.

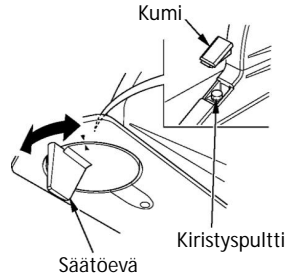


## Säätöevä

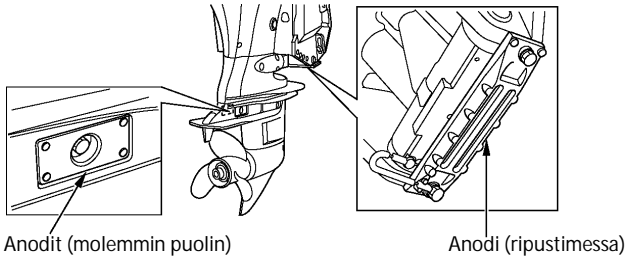
Jos ohjaus puoltaa oikealle tai vasemmalle (vetää sivuun) ajettaessa täydellä nopeudella, säädä säätöevää niin, että vene kulkee suoraan.

Irrota pultin suojakumi.

Löysää kiristyspultti ja käännä säätöevää joko oikealle tai vasemmalle. Kiristä kiristyspultti ja kiinnitä suojakumi



## Sinkkianodit

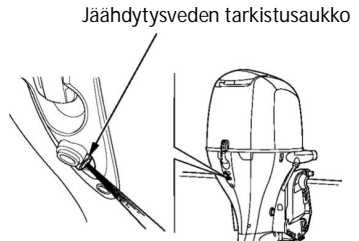


Sinkkianodit ovat uhrausmetallia, jotka suojelevat perämootoria korroosiolta.

**MUISTUTUS!** Älä maalaa sinkkianodia. Se heikentää anodin toimintaa ja siten voi aiheuttaa ruoste- ja syöpymisvahinkoja perämootorille.

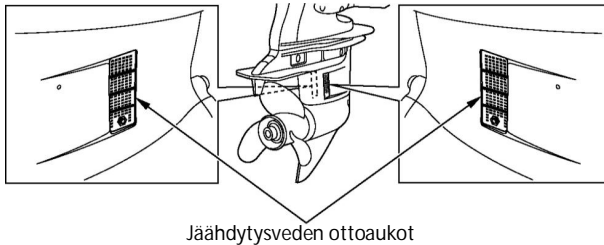
## Jäähdytysveden tarkistusaukko

Tarkista käynnistyksen jälkeen kuvan osoittamasta aukosta, että jäähdytysvesi kiertää kunnolla moottorissa.

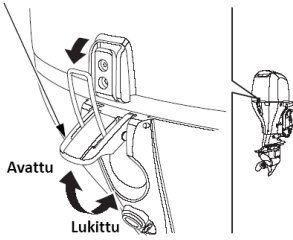


## Jäähdytysveden ottoaukot

Jäähdytysveden ottoaukot sijaitsevat peräkotelossa molemmiin puolin.



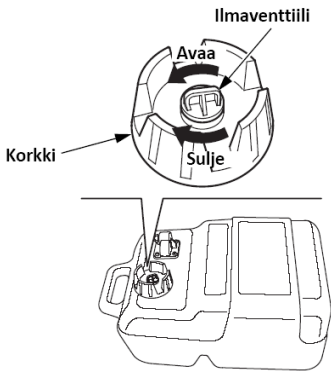
Moottorikopan lukituslvasvat (edessä ja takana)



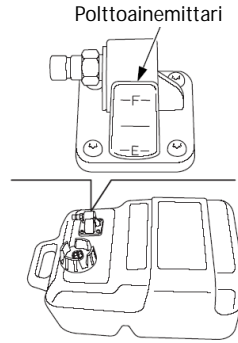
Avaa/sulje moottorikopan lukituslvasvat edestä ja takaa moottorikopan irrotuksessa ja kiinnityksessä.

Polttoainetankin korkin ilmaventtiili/  
polttoainemittari

Ilmaventtiili sulkee polttoainetankin yhteyden ulkoilmaan.  
Tankkauksessa, avaa ilmaventtiiliä ennen korkin irrotusta.  
Ennen perämoottorin käyttöä, avaa ilmaventtiili kääntämällä sitä vastapäivään.  
Ennen perämoottorin kuljetusta tai varastointia, sulje ilmaventtiili huolella kääntämällä sitä myötäpäivään.



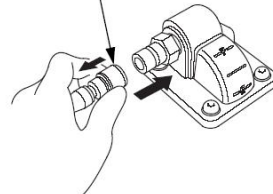
Polttoainemittari  
Polttoainemittari näyttää tankissa olevan polttoaineen määrän.



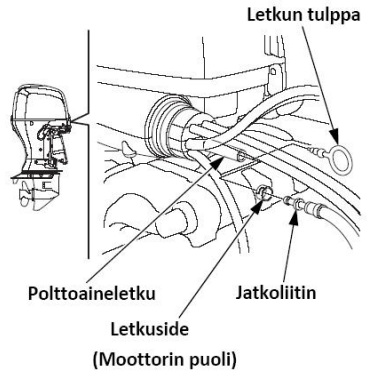
Polttoaineletkuliittimet

Letkuliittimillä yhdistetään letku moottorin ja tankin välillä.

Polttoaineletkuliitin

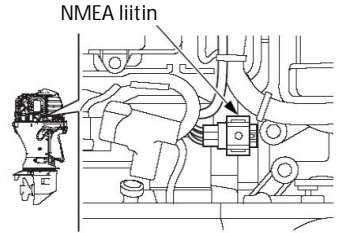


(Tankin puoli)



## NMEA liitin

NMEA 2000 liittimen kautta voidaan välittää informaatiota kuten; moottorin kierrosluku, polttoaineen kulutus ja erinäiset varoitukset liitoskaapelin (lisävaruste) välityksellä. Kysy kauppialtaasi lisäinformaatiota.



## Käyttötuntien ilmoitus

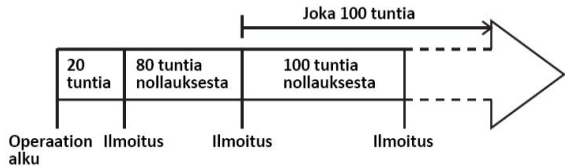
Tämä perämoottori laskee käyttötunnit edellisestä määräaikaishuollosta. Kun seuraava huolto on ajankohtainen, moottori välittää siitä tiedon NMEA:n välityksellä NMEA 2000 yhteensopivaan laitteeseen.

Kun määräaikaishuolto on suoritettu, nollaa tuntilaskuri:

1. Sammuta moottori.
2. Aseta vaihdevipu F tai R asentoon.
3. Käännä virtalukko ON asentoon. Summeri ääntää kerran.
4. Paina hätäsammutuskytkintä 5 kertaa 20 sekunnin sisällä. Summeri ääntää kerran ilmoittamalla laskurin nollauksesta.

Määräaikaishuollon ajankohtaan vaikuttaa moottorin käyttötunnit ja aikajakso (katso huoltotaulukko). Siksi, määräaikaishuolto voi olla tarpeen ennen kuin huollosta ilmoittava tuntilaskuri ilmoittaa huollosta (käyttötunteja kertyy vähän). Kuitenkin, nollaa huollon tuntilaskuri aina kun huolto on suoritettu, riippumatta siitä onko määräaikaishuolto suoritettu moottorin käyttötuntien tai aikajakson mukaan.

## Käyttötuntien ilmoituksen ajoitus



## Näyttö

Kohta	1	2	3	4
Perämoottori	-	Virtalukko ON	Moottori käy	Vaihte F tai R
Näyttö	Kytetty	-	-	-
Huollon ilmoituksen näyttö	Ei näy	Näky	Näky	Ei näy

## NMEA2000 yhteensopiva näyttö:

- Seuraa näytön ohjeita.
- Jos näyttöön voidaan valita ilmoitus valmiiksi, valitse "Notify" tai vastaava.
- Kytke näyttö päälle ennen kuin kytket perämoottorin virtalukon ON asentoon.
- Näyttötapa voi poiketa johtuen näytön tyypistä.

Kun määräaikaishuollosta tulee ilmoitus:

1. Suorita huolto viipymättä palattuasi satamaan.
2. Nollaa tuntilaskuri. Jos laskuria ei nollata, ilmoitus huollosta jää näkyviin ja tuntilaskurin lukema seuraavaan huoltoon on väärä.

Kun huolto suoritetaan ennen tuntilaskurin ilmoitusta, nollaa tuntilaskuri. Jos laskuria ei nollata lukema seuraavaan huoltoon on väärä.

## 5. ASENNUS

**MUISTUTUS!** Jos perämoottori ei ole oikein asennettu; moottori voi pudota veteen, venettä ei pysty ajamaan suoraan, moottorin nopeus ei kasva ja polttoainekulutus lisääntyy.

Suosittellemme, että valtuutettu Honda-perämoottorikauppias asentaa perämoottorin. Kysy neuvoa lisävarusteiden ja laitteiden asennuksesta ja käytöstä Honda-perämoottori-kauppiailtasi.

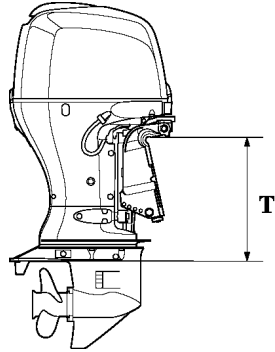
Valitse moottorin teholle sopiva vene.

Moottorin tehot: BF80A: 58,8 kW (80 hv)  
BF100A: 73,6 kW (100 hv)

Tehosuositukset on ilmoitettu useimmissa veneissä.

**VAROITUS!** Älä ylitä venevalmistajan tehosuosituksia.

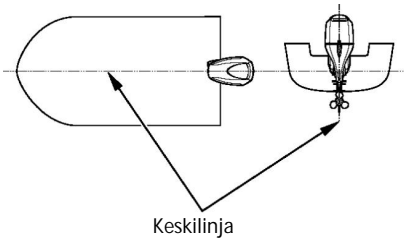
Tyyppi	T (rikipituus) (kun peräpeilin kulma on 12°)
L	537 mm
X	664 mm



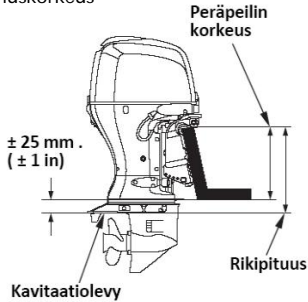
Valitse perämoottori, jossa on veneeseen sopiva rikipituus.

Sijainti

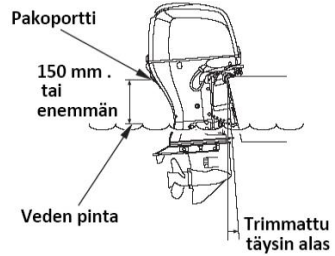
Asenna perämoottori veneen peräpeiliin keskiviivan kohdalle.



## Asennuskorkeus



Kavitaatiolevyn tulee olla +/- 25 mm veneen pohjan alapuolella. Oikea mitta voi poiketa riippuen veneen tyypistä ja veneen pohjan muodosta. Noudata valmistajien suosituksia asennuskorkeudesta.



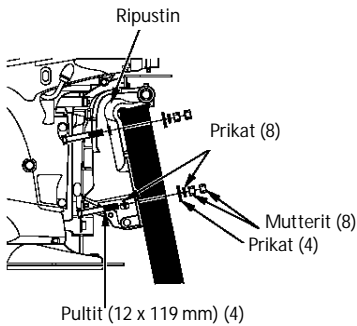
## MUISTUTUS!

Veden pinnan pitää olla vähintään 100 mm kavitaatiolevyn yläpuolella, muuten vesipumppu ei saa riittävästi vettä ja moottori voi ylikuumentua.

Toisenlainen vaurio moottorille voi tapahtua jos perämoottori on asennettu liian alas.

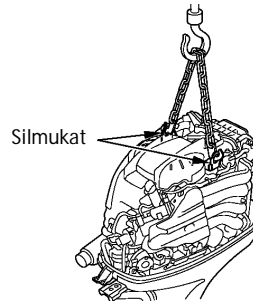
Trimmaa/kipppaa perämoottori ala-asentoon veneen ollessa kuormattuna ja moottori sammutettuna. Tarkasta että tyhjäkäynnin pakoportti on vähintään 150 mm veden pinnan yläpuolella.

## Moottorin kiinnitys



1. Laita silikonia pultteihin ja reikiin.
2. Aseta perämoottori veneeseen ja kiristä pulteilla, prikoilla ja muttereilla.

HUOM! Vakiokiristysmomentti on 55 Nm., mutta momentti voi poiketa johtuen veneen materiaalista.



## VAROVAISUUS! Kiinnitä perämoottori tiukasti.

Loysalle jätetty perämoottori voi johtaa moottorin putoamiseen sekä laitteisto- tai henkilövahinkoon.

Ennen moottorin kiinnitystä veneeseen, nosta moottoria nostokoukulla nostosilmukoista taljalla jonka nostokyky on vähintään 250 kg.



## Moottorin kulman tarkastus (ajossa)

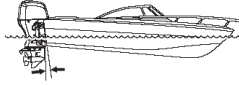
Parhaan ajovakauden ja tehon saavuttamiseksi, säädä trimmikulma oikeaksi.

Trimmikulma liian suuri: Väärin, koska vene "laukkaa".

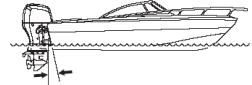
Trimmikulma liian pieni: Väärin, koska vene "kyntää".



VÄÄRIN  
Vene "laukkaa"



VÄÄRIN  
Vene "kyntää"



OK  
Saavutetaan paras suorituskyky

Optimaalinen trimmikulma vaihtelee veneen, perämoottorin ja potkurin sekä ajo-olosuhteiden mukaan.

Säädä perämoottori niin, että se on kohtisuorassa veden pintaan nähden (potkuriakseli on veden pinnan kanssa samansuuntainen).

## Akun kytkentä

Käytä akkua jonka kapasiteetti on vähintään 12V-55Ah.

Akku on lisävaruste, joka on hankittava erikseen.

**VAROITUS!** Akku tuottaa räjähdysalttiita kaasuja. Jos ne syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen ja käsittelyn aikana.

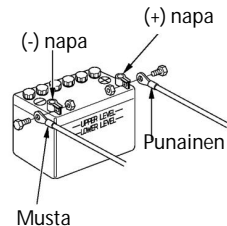
- **KEMIAALLINEN VAARA:** Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmiin tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa syöpymistä tai pahoja palovammoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekkejä ja kipinöintiä. Älä tupakoi kun käsittelet akkua. Akkuneste on myrkyllistä.
- **VASTALÄÄKE (ulkoinen):** Jos akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee huolellisesti lämpimällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja mene lääkäriin.
- **VASTALÄÄKE (sisäinen):** Juo suuria määriä vettä tai maitoa ja magnesiumia sisältävää maitoa tai kasvisöljyä ja mene lääkäriin.
- **PIDÄ AKKU JA AKKUNESTE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA!**

Aseta akku akkukoteloon ja kiinnitä se tukevasti veneeseen ja sellaiseen paikkaan, ettei se keikahda kumoon ajon aikana, eikä ole alttiina suoralle auringonvalolle tai vesisuihkulle.

Älä myöskään asenna akkua samaan tilaan polttoainesäiliön kanssa.

Kytke akun johdot:

1. Liitä ensin punainen johto positiiviseen (+) napaan.
2. Liitä sen jälkeen musta johto negatiiviseen (-) napaan.



## MUISTUTUS!

- Kytke ensin plus (+) akkukaapeli. Kun irrotat kaapelit, irrota ensin miinus (-) puoli ja sitten (+) puoli.
- Jos kaapelit eivät ole kuunnolla kiinni navoissa, käynnistysmoottori ei toimi kunnolla.
- Akkukaapeleiden väärinkytkeä voi vaurioittaa latausjärjestelmää ja/tai akkua.
- Jos kytket plus (+) ja miinus (-) kaapelit väärinpäin tai irrotat kaapelit kun moottori on käynnissä, voi moottorin lataus- tai käynnistysjärjestelmä rikkoutua.
- Älä sijoita akkua polttoainesäiliön lähelle.
- Akkukaapeleiden jatkaminen: Alkuperäisten akkukaapeleiden jatkaminen voi aiheuttaa akun jännitteen putoamiseen kaapelin pituuden ja liitosten johdosta. Tämä voi aiheuttaa summerin hetkelliseen ääntämiseen kun moottoria käynnistetään ja voi aiheuttaa moottorin käynnistysongelmia. Jos moottori käynnistyy ja summeri ääntää hetkellisesti, on akun jännite moottorille hädin tuskin riittävä.

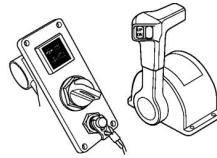
## Kaukosäätölaitteen asennus (R tyyppi)

MUISTUTUS! Väärin tai huolimattomasti asennettu ohjausjärjestelmä, kaukosäätökotelo tai kaukosäätökaapeli tai sopimattomien osien asennus voi aiheuttaa äkillisen ja odottamattoman ohjauskyvyn menetyksen ja onnettomuuden. Ota yhteys Honda liikkeeseesi kaukosäätölaitteen asennuksessa.

Kaukosäätökoteloita on kolme eri mallia. Valitse veneeseesi sopiva kaukosäätökotelo. Toisen mallisen kotelon hankinnassa, ota yhteys Honda myyjäsi.



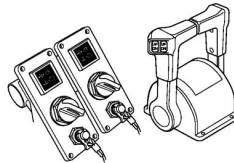
Sivukiinnitteinen



Yläkiinnitteinen + kytkinpaneeli  
(yksi moottori)

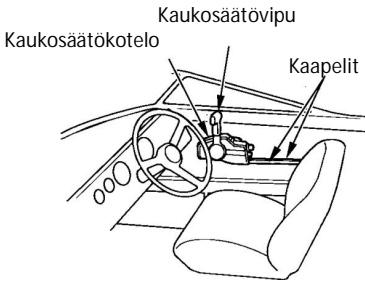


Paneelikiinnitteinen  
+ kytkinpaneeli



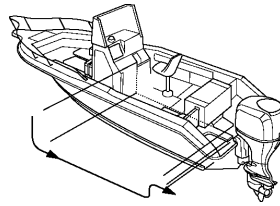
Yläkiinnitteinen + kytkinpaneeli  
(tuplamoottori)

<Sijainti>



Asenna kaukosäätölaite niin, että vipua ja kytkimiä pääsee käyttämään esteettä ja että kaukosäätökaapelit pääsevät liikkumaan vapaasti.

<Kaukosäätökaapelin pituus>



Mittaa etäisyys kaukosäätölaitteen keskeltä peräpeilin kulman kautta moottorin keskelle. Suositeltava kaapelin pituus on 300 - 450 mm pidempi kuin mitattu pituus. Sijoita kaukosäätökaapelit paikoilleen ja tarkista, että ne ovat oikean pituisia. Kytke kaapelit moottoriin ja tarkista, etteivät ne joudu mutkalle, taivu tai kierry kun ohjauspyörää käännetään.

**MUISTUTUS!** Älä taivuta kaapelia niin jyrkästi, että ympyrän halkisija olisi alle 300 mm. Taivutus lyhentää kaapelin ja kaukosäätövivun käyttöikää.

Potkurin valinta

Valitse potkuri siten, että veneen ollessa kuormattuna, moottori saavuttaa täydellä kaasulla BF80A: 5,000 – 6,000 min<sup>-1</sup>, BF100A: 5,500 – 6,300 min<sup>-1</sup> kierrokset. Oikea potkurin valinta parantaa kiihtyvyyttä ja huippunopeutta sekä säästää polttoainetta ja jopa pidentää moottorin elinikää. Ota yhteys Honda myyjäsi kun tarvitset apua oikean potkurin valinnassa.

## 6. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ

BF80A/BF100A on vesijäähdytteinen, 4-tahtinen perämoottori joka käyttää polttoaineena lyijytöntä 95E bensiniä ja vaatii myös moottoriöljyn käyttöä (suositus; Honda Marine SAE 5W30). Tarkista seuraavat asiat ennen perämoottorin käyttöönottoa.

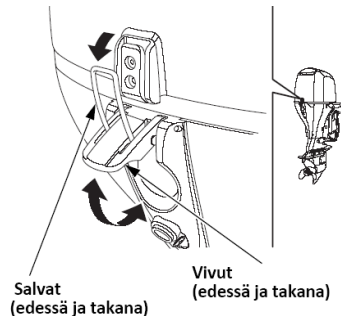
**VAROVAISUUS!** Suorita tarkastukset moottori pysäytettynä.

Enne jokaista käyttöä, tarkasta onko havaittavissa öljy- tai polttoainevuotoja.

Moottorikopan irrotus/kiinnitys

Moottorikopan irrotus: Käännä kopan kiinnityssalvat auki ja nosta koppa pois.

Kiinnitys: Aseta koppa paikoilleen ja lukitse salvat.



**VAROITUS!** Älä käytä moottoria ilman moottorikoppaa. Liikkuvat osat voivat aiheuttaa vaurion.

## Moottoriöljyn määrä

### MUISTUTUS!

- Moottoriöljy on tärkein moottorin suorituskykyyn ja käyttöikään vaikuttava tekijä. Epäpuhtaita tai heikkolaatuisia öljyjä emme suosittele käytettäväksi, koska niillä ei ole riittäviä voiteluominaisuuksia
- Moottorin käyttö liian vähäisellä öljymäärällä voi aiheuttaa vakavan moottorivaurion.

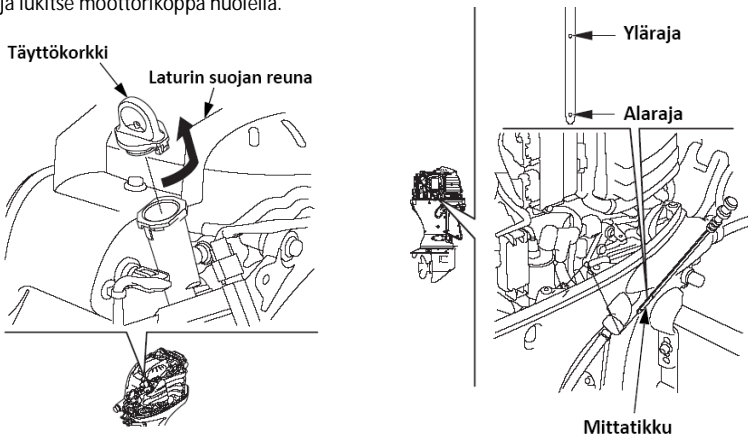
HUOM: Oikea mittaustulos saadaan moottorin ollessa kylmä.

### <Öljyysuositus>

Käytä Honda 4-tahtimoottoriöljyä tai vastaavaa korkealuokkaista öljyä jonka API- luokitus on SG, SH tai SJ. Valitse viskositeetti lämpötilan mukaan. SAE 5W-30 on yleensä suositeltavaa kaikissa lämpötiloissa. Suositeltava öljy on Honda Marine 4-tahtimoottoriöljy.

### <Tarkastus ja lisäys>

- Aseta perämoottori pystyasentoon, irrota moottorikoppa ja öljyn mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
- Työnnä mittatikku uudelleen pohjaan asti, vedä se ulos ja tarkasta öljyn taso. Jos taso on alarajassa tai sen alle, irrota täyttökorkki ja lisää öljyä ylärajaan asti suositellulla öljyllä. Älä ylitäytä. Kiinnitä täyttökorkki ja mittatikku. Jos öljy on epäpuhdasta tai muuttanut väriään, vaihda öljy uuteen.
- Kiinnitä ja lukitse moottorikoppa huolella.



MUISTUTUS! Älä täytä öljyä liikaa. Tarkasta taso lisäyksen jälkeen. Liiallinen, kuin myös vähäinen öljyn määrä voi vaurioittaa moottoria.

Kun tarkastat öljyn tasoa, voit ehkä havaita öljyn lisääntyneen tai sen olevan maitomaista. Näissä tapauksissa, vaihda moottoriöljy uuteen. Alla olevasta taulukosta näet näiden tapausten mahdolliset syyt.

Käyttötapa	Seuraus	Vaikutus
Moottoria käytetään pienillä kierroksilla; alle 3,000 rpm, niin ettei moottori lämpene.	▪ Vettä kondensoituu moottoriin ja sekoittuu öljyyn, seurauksena maitomaista öljyä.	Öljyn laimeneminen ja siten öljyn voitelukykyyn aleneminen.
Lyhytjaksoisia käyttökertoja, niin ettei moottori lämpene.	▪ Palamatonta polttoainetta sekoittuu öljyyn, seurauksena öljyn lisääntyminen.	

## Polttoaineen määrä

Tarkasta polttoaineen määrä ja lisää tarvittaessa. Älä ylitäytä.

HUOM: Avaa korkin ilmaventtiili ennen korkin irrotusta. Jos ilmaventtiili on tiukasti kiinni, on korkki vaikea avata.

Käytä polttoaineena lyijytöntä bensiiniä jonka oktaaniluku on 91 tai korkeampi (suositus 95E). Lyijyllisen bensiinin käyttö voi vaurioittaa moottoria.

Älä koskaan käytä öljy-/bensiniseosta tai epäpuhdasta bensiiniä. Älä päästä likaa, pölyä tai vettä polttoainetankkiin.

Polttoainetankin tilavuus: 25 l.

### VAROITUS!

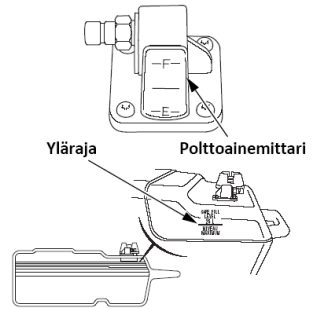
- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää.
- Tankkaa hyvin tuuletetussa paikassa ja moottori pysäytettynä.
- Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä tankkausalueella, tai missä polttoainetta säilytetään.
- Varo polttoaineen läikkymistä. Älä täytä tankkia liian täyteen (polttoainetta ei saa olla säiliön "kaulassa"). Kiristä tankin korkki huolella tankkauksen jälkeen.
- Älä läikytä polttoainetta. Läikkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Pyyhi läikkynyt polttoaine ennen moottorin käynnistystä.
- Vältä toistuvaa tai jatkuvaa kosketusta polttoaineeseen, tai polttoainehöyryn hengittämistä
- **PIDÄ POLTTOAINE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA**

### Alkoholisekoitteiset polttoaineet

Mikäli joskus joudut käyttämään alkoholisekoitteista polttoainetta, varmista, että oktaaniarvo on vähintään yhtä korkea tai korkeampi kuin Hondan suositus. Tyyppejä on kaksi; Etanoli- ja Metanolipitoinen. Etanolipitoisuus ei saa olla yli 10 %. Metanolipitoista polttoainetta emme suosittele käytettäväksi ollenkaan. Älä koskaan käytä metanolipitoista polttoainetta, vaikka se olisi lisäaineistettua (korroosion suoja-aineita ja jos metanolipitoisuus on yli 5 %).

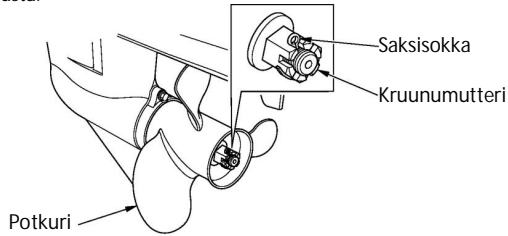
### HUOM!

- Polttoainejärjestelmän ja moottorin käyntiin ja tehoon liittyvät viat ja vauriot eivät kuulu takuun piiriin mikäli alkoholipitoista polttoainetta on käytetty.
- Ennen kuin hankit polttoainetta oudolta asemalta, varmista sisältääkö polttoaine alkoholia, jos sisältää, varmista tyyppi ja prosenttipitoisuus. Jos se on epäsuotavaa, tai jos et voi varmistua sen sopivuudesta, vaihda aineeseen joka ei sisällä alkoholia.



## Potkurin ja saksisokan tarkistus

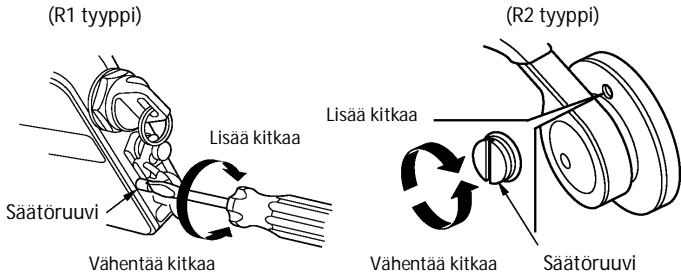
**VAROITUS!** Potkurin lavat ovat teräviä. Tästä syystä käytä käsineitä ja irrota moottorin hätäkatkaisimen klipsi ennen potkurin tarkistusta.



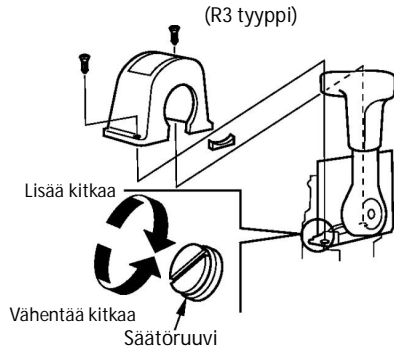
Ennen moottorin käynnistystä, tarkista potkurin lavat vaurioilta ja epämuodostumilta. Vaihda potkuri tarvittaessa. Hanki varapotkuri ennalta arvaamattomien onnettomuuksien varalta. Jos varapotkuria ei ole saatavilla onnettomuuden sattuessa, palaa laituriin hiljaisella nopeudella ja vaihda potkuri. Honda edustajasi neuvoo Sinua oikean potkurin valinnassa.

1. Tarkista, onko potkuri vaurioitunut, kulunut tai epämuodostunut ja että se on asennettu oikein.
2. Tarkista, onko saksisokka vaurioitunut. Vaihda sokka aina potkurin irrotuksen yhteydessä.

## Kaukosäätövivun kitkan säätö (R tyyppi)



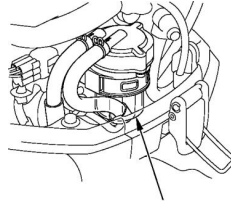
Tarkasta liikkuko kaukosäätö-vipu sujuvasti. Vivun kitkaa voidaan säätää kääntämällä ruuvia joko kiinni tai auki.



## Vedenerotin

Vedenerotin sijaitsee moottoritilassa lähellä moottorikopan etusalpaa.

Tarkasta vedenerotin. Kun vettä on kertynyt erottimeen, ota yhteys Honda edustajaasi.



Vedenerotin

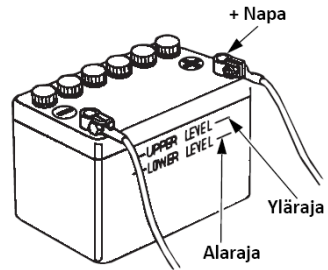
## Akku

**MUISTUTUS!** Akun käsittely eroaa akkutyypin mukaan ja alla olevat ohjeet eivät ehkä ole sopivia perämoottorisille akulle. Tarkista akun valmistajan ohjeet.

Tarkasta, että akkunesteen määrä on ylä- ja alarajan välissä ja tarkista, ettei korkkien ilmarei'issä ole tukosta. Jos akkuneste on lähellä tai alle alarajan, lisää tislattua vettä ylärajaan asti.

Tarkasta akkukaapeleiden kiinnitys.

Jos akun navat ovat likaiset tai oksidoituneet, irrota akku ja puhdista akun navat.



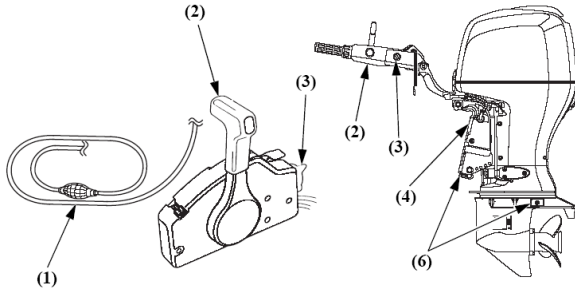
**VAROITUS!** Akku tuottaa räjähdysalttiita kaasuja. Jos ne syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen ja käsittelyn aikana.

- **KEMIALLINEN VAARA:** Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmiin tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa syöpymistä tai pahoja palovammoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekkejä ja kipinöintiä. Älä tupakoi kun käsittelet akkua. Akkuneste on myrkyllistä.
- **VASTALÄÄKE (ulkoinen):** Jos akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee huolellisesti lämpimällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja mene lääkäriin.
- **VASTALÄÄKE (sisäinen):** Juo suuria määriä vettä tai maitoa ja magnesiumia sisältävää maitoa tai kasvisöljyä ja mene lääkäriin.
- **PIDÄ AKKU JA AKKUNESTE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA!**

Muita tarkastuksia

Tarkasta seuraavat kohteet:

- (1) Polttoaineletkun ja liittimien kunto ja kiinnitys ja letkun esteetön kulku.
- (2) Ohjausaisan (H tyyppi) ja kaukosäätöviivun (R tyyppi) kiinnitys ja oikea toiminta.
- (3) Kytkimien oikea toiminta.
- (4) Ripustimen ja kiinnitysruuvien kunto ja kiinnitys.
- (5) Työkalusarjan puutteet varaosista ja työkaluista.
- (6) Anodien kunto, kiinnitys ja syöpyneisyys.



**MUISTUTUS!** Anodimetalli suojaa perämootoria korroosiovaurioilta; sen pitää olla kosketuksissa veteen aina kun moottoria käytetään. Vaihda anodi kun se on kulunut noin puoleen alkuperästään. Korroosiovaurion mahdollisuus kasvaa jos anodi maalataan tai jos se on loppuun syöpynyt.

Osat/materiaalit jotka tulisi olla veneessä mukana:

- Omistajan käsikirja.
- Työkalusarja.
- Vara -syttytustulpat, -moottoriöljy, -potkuri, -painelevy, -kruunumutteri, ja -sokka.
- Tarvittavat osat/materiaalit koskien veneilyn säädöksiä ja ohjeita.



## 7. MOOTTORIN KÄYNNISTYS

### Polttoaineletkun liitin

#### VAROITUS!

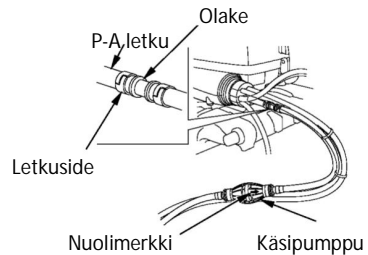
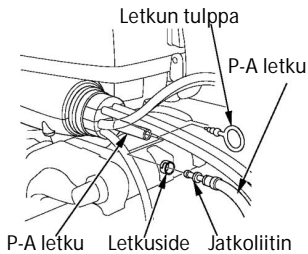
- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää.
- Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä tankkausalueella, tai missä polttoainetta säilytetään.
- Älä läikytä polttoainetta. Läikkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Pyyhi läikkynyt polttoaine ennen moottorin käynnistystä.

#### HUOM:

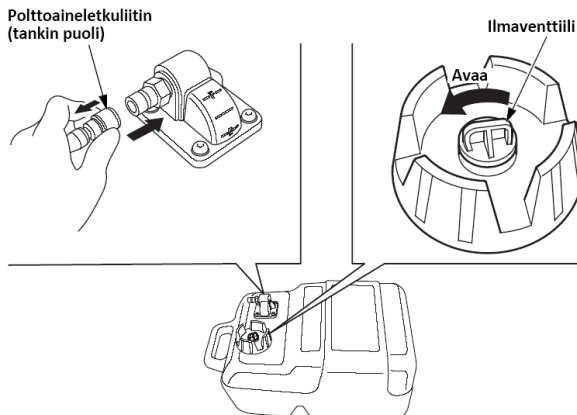
- Kiinnitä polttoainetankki huolella ettei se pääse liikkumaan ajossa.
- Aseta polttoainetankki niin ettei tankin liitin ole yli 1 metriä moottorin liitintä alempana.
- Älä aseta tankkia yli 2 metrin etäisyydelle moottorista.
- Varmista ettei polttoaineletku ole mutkalla tai puristuksissa.

#### (Käytettäessä irtotankkia)

1. Irrota letkun tulppa moottorin puoleisesta letkusta ja kiinnitä letkut toisiinsa jatkoliittimellä ja letkusiteellä. Varmista että käsipumpun nuolimerkki osoittaa moottoriin päin. Säilytä letkun tulppa mahdollista jatkokäyttöä varten.

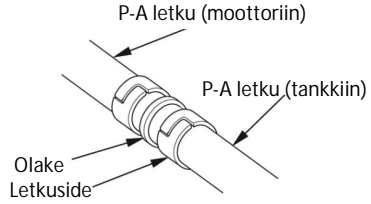


2. Kytke letkuliitin tankkiin. Varmista että liitin napsahtaa paikoilleen.
3. Avaa polttoainetankin korkin ilmaventtiili täysin auki.



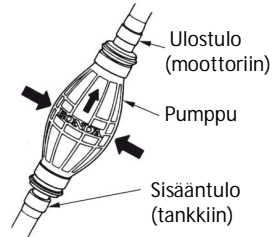
(Käytettäessä veneen kiinteää tankkia)

1. Irrota letkun tulppea moottorin puoleisesta letkusta ja kiinnitä jatkoliitin letkuun letkusteella.
2. Kiinnitä veneen tankin letku jatkoliittimeen letkusteella olakkeeseen asti.



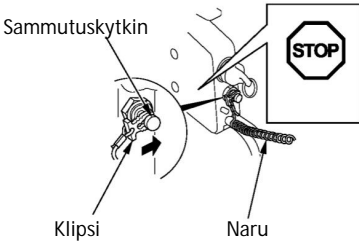
Pida käsipumppua niin että ulostulopää on korkeammalla kuin sisääntulo (niin että käsipumpussa oleva nuoli osoittaa ylöspäin). Puristele käsipumppua kunnes se tuntuu kovalta. Moottori on tällöin saanut polttoainetta. Tarkista ettei ole vuotoja.

**MUISTUTUS!** Älä painele käsipumppua moottorin ollessa käynnissä tai jos perämoottori on kipattuna yläasentoon. Seurauksena voi olla polttoaineen tulviminen.



Moottorin käynnistys (R1 tyyppi)

1. Kiinnitä hätäsammutuskytkimen naruun päässä oleva klipsi sammutuskytkimeen ja naruun toinen pää kuljettajaan.

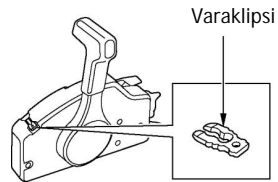


**VAROITUS!** Pakokaasu sisältää vaarallista hiilimonoksidia. Älä käytä moottoria suljetussa tilassa.

**MUISTUTUS!** Potkuri pitää upottaa veteen, perämoottorin käyttö kuivalla vaurioittaa vesipumppua ja siten ylikuumentaa moottoria.

**HUOM!** Moottori ei käynnisty ellei sammutuskytkimen klipsi ole kytketty sammutuskytkimeen.

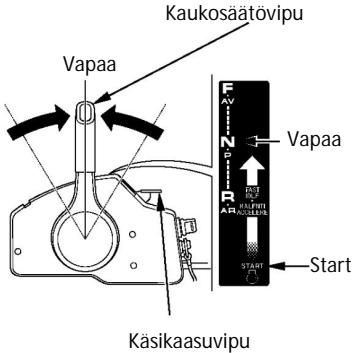
**VAROITUS!** Jos kuljettaja ei kytkä itseään hätäsammutuskytkimen naruun, ja jos hän kaatuu tai putoaa veneestä, voi kontrolloimaton vene aiheuttaa vakavan henkilövahingon kuljettajalle, matkustajalle tai sivulliselle. Kiinnitä hätäsammutuskytkimen naru aina huolella ennen moottorin käynnistystä.



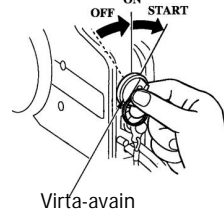
Sammutuskytkimen varaklipsi sijaitsee kaukosäätökotelossa. Käytä sammutuskytkimen varaklipsiä hätätapauksissa moottorin käynnistykseen, kun esim. sammutuskytkimen naru on pudonnut veneestä kuljettajan mukana.

2. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon (N).  
Käynnistintä ei voi käyttää ellei vipu ole vapaa-  
asennossa.

3. Jätä käsikaasuvipu START (ala) asentoon.



4. Käännä virtalukko START asentoon ja pidä sitä  
siinä kunnes moottori käynnistyy. Vapauta  
avain ON asentoon moottorin käynnistyttyä.



#### MUISTUTUS!

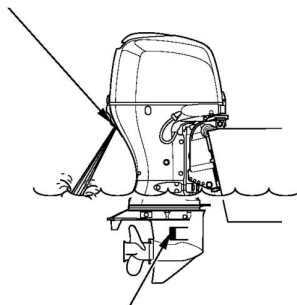
- Käynnistysmoottori kuluttaa paljon virtaa. Älä käytä käynnistysmoottoria yhtäjaksoisesti yli 5 sekuntia. Jos perämoottori ei käynnisty 5 sekunnissa, odota vähintään 10 sekuntia ennen kuin käytät käynnistysmoottoria uudelleen.
- Älä käännä avainta perämoottorin ollessa käynnissä. Käynnistysmoottori voi tällöin vaurioitua.

HUOM! "Vapaakäynnistysjärjestelmä" estää käynnistymisen, ellei vaihde ole vapaa-asennossa.

5. Käynnistymisen jälkeen, tarkasta että vettä suihkuaa ulos jäähdytysveden tarkastusreiästä. Virtaavan veden määrä voi vaihdella termostaatin toiminnasta johtuen, tämä on normaalia.

MUISTUTUS! Jos vettä ei suihkuaa ulos, tai sisältä tulee höyryä, pysäytä moottori. Tarkista onko vedenottoaukon suojaverkossa tukossa ja poista vieras materiaali. Tarvittaessa, tarkista onko jäähdytysveden tarkistusreiä tukossa. Jos vesi ei vielä kukaan suihkua ulos, anna valtuutetun Honda edustajan tutkia asia äläkä aja ennen kuin vika on korjattu.

Tarkastusreiä



Vedenottoaukot (molemmin puolin)

6. Moottorin käynnistyttyä, tarkasta että moottoriöljynpaineen merkkivalo palaa. Jos valo ei pala, sammuta moottori ja tarkista seuraavat seikat.

- 1) Onko öljyn määrä oikea.
- 2) Jos öljyn määrä on oikea ja valo ei edelleenkään syty, vie perämoottori tarkastettavaksi Honda edustajallesi.

7. Lämmitä moottoria seuraavasti:

Lämpötila yli 5°C – käytä moottoria vähintään 3 minuuttia.  
Lämpötila alle 5°C – käytä moottoria vähintään 5 minuutin ajan 2,000 min<sup>-1</sup> - 3,000 min<sup>-1</sup>. Puutteellinen moottorin lämmitys voi aiheuttaa käyntiongelmia.

HUOM:

- Jos moottoria ei lämmitetä riittävästi ennen ajoa, varoitussummeri ja yllämmön varoitusjärjestelmä voivat aktivoitua jonka seurauksena moottorin kierrokset putoavat automaattisesti.
- Alle 0°C lämpötiloissa moottorin jäähdytysjärjestelmä voi jäättyä. Käytettäessä moottoria korkeilla kierroksilla ja puutteellisella lämmityksellä, moottori voi vaurioitua

HUOM! Tarkasta hätäkatkaisimen toiminta ennen kuin lähdet satamasta.

Moottorin käynnistys (R2 ja R3 tyypit)

1. Kiinnitä hätäsammutuskytkimen naruun päässä oleva klipsi sammutuskytkimeen ja naruun toinen pää kuljettajaan.

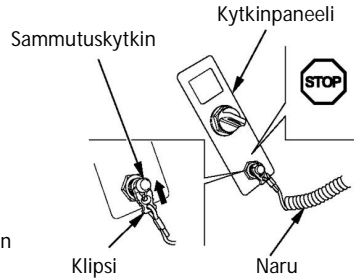
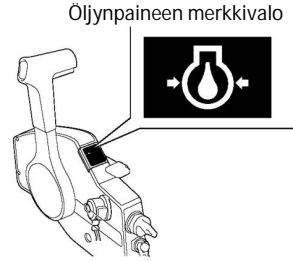
**VAROITUS!** Pakokaasu sisältää vaarallista hiilimonoksidia. Älä käytä moottoria suljetussa tilassa.

**MUISTUTUS!** Potkuri pitää upottaa veteen, perämoottorin käyttö kuivalla vaurioittaa vesipumppua ja siten ylikuumentaa moottoria.

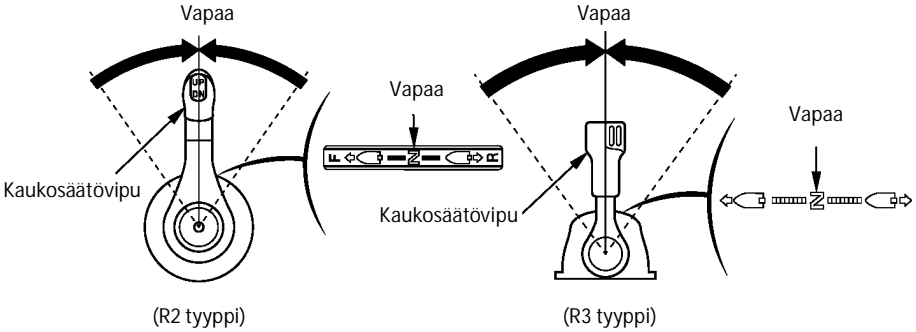
HUOM! Moottori ei käynnisty ellei sammutuskytkimen klipsi ole kytketty sammutuskytkimeen.

**VAROITUS!** Jos kuljettaja ei kytke itseään hätäsammutuskytkimen naruun, ja jos hän kaatuu tai putoaa veneestä, voi kontrolloimaton vene aiheuttaa vakavan henkilövahingon kuljettajalle, matkustajalle tai sivulliselle. Kiinnitä hätäsammutuskytkimen naru aina huolella ennen moottorin käynnistystä.

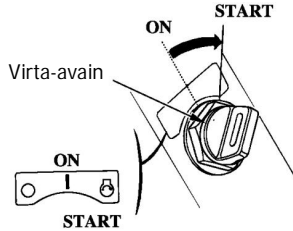
Sammutuskytkimen varaklipsi sijaitsee työkalupussissa. Käytä sammutuskytkimen varaklipsiä hätätapauksissa moottorin käynnistykseen, kun esim. sammutuskytkimen naru on pudonnut veneestä kuljettajan mukana.



2. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon (N). Käynnistintä ei voi käyttää ellei vipu ole vapaa-asennossa.



3. Käännä virtalukko START asentoon ja pidä sitä siinä kunnes moottori käynnistyy. Vapauta avain ON asentoon moottorin käynnistyttyä.



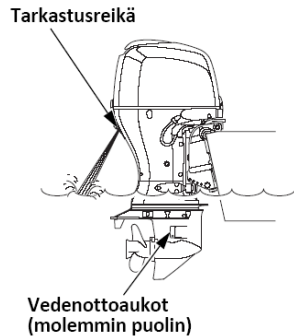
#### MUISTUTUS!

- Käynnistysmoottori kuluttaa paljon virtaa. Älä käytä käynnistysmoottoria yhtäjaksoisesti yli 5 sekuntia. Jos perämoottori ei käynnisty 5 sekunnissa, odota vähintään 10 sekuntia ennen kuin käytät käynnistysmoottoria uudelleen.
- Älä käännä avainta perämoottorin ollessa käynnissä. Käynnistysmoottori voi tällöin vaurioitua.

HUOM! "Vapaakäynnistysjärjestelmä" estää käynnistyksen, ellei vaihde ole vapaa-asennossa.

4. Käynnistyksen jälkeen, tarkasta että vettä suihkuu ulos jäähdytysveden tarkastusreiästä. Virtaavan veden määrä voi vaihdella termostaatin toiminnasta johtuen, tämä on normaalia.

MUISTUTUS! Jos vettä ei suihkuu ulos, tai sisältä tulee höyryä, pysäytä moottori. Tarkista onko vedenottoaukon suojaverkko tukossa ja poista vieras materiaali. Tarvittaessa, tarkista onko jäähdytysveden tarkastusreiä tukossa. Jos vesi ei vielä kukaan suihkuu ulos, anna valtuutetun Honda edustajan tutkia asia äläkä aja ennen kuin vika on korjattu.



5. Moottorin käynnistyttyä, tarkasta että moottoriöljynpaineen merkkivalo palaa. Jos valo ei pala, sammuta moottori ja tarkista seuraavat seikat.

- 1) Onko öljyn määrä oikea.
- 2) Jos öljyn määrä on oikea ja valo ei edelleenkään syty, vie perämoottori tarkastettavaksi Honda edustajallesi.

6. Lämmitä moottoria seuraavasti:

- Lämpötila yli 5°C – käytä moottoria vähintään 3 minuuttia.  
Lämpötila alle 5°C – käytä moottoria vähintään 5 minuutin ajan 2,000 min<sup>-1</sup> - 3,000 min<sup>-1</sup>. Puutteellinen moottorin lämmitys voi aiheuttaa käyntiongelmia.

HUOM:

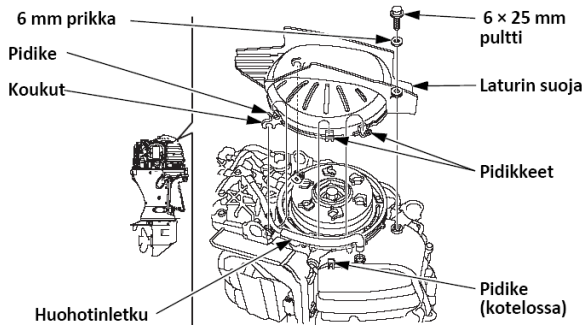
- Jos moottoria ei lämmitetä riittävästi ennen ajoa, varoitussummeri ja yllämmön varoitusjärjestelmä voivat aktivoitua jonka seurauksena moottorin kierrokset putoavat automaattisesti.
- Alle 0°C lämpötiloissa moottorin jäähdytysjärjestelmä voi jäättyä. Käytettäessä moottoria korkeilla kierroksilla ja puutteellisella lämmityksellä, moottori voi vaurioitua

HUOM! Tarkasta hätäkatkaisimen toiminta ennen kuin lähdet satamasta.

Moottorin hätäkäynnistys (yleisohje)

Jos käynnistinmoottori ei jostain syystä toimi, voidaan moottori käynnistää työkalupussissa olevan varakäynnistysnarun avulla.

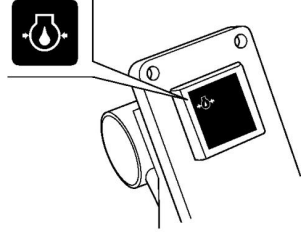
1. Käännä virtalukko OFF asentoon, avaa moottorikopan lukitusvalvat ja irrota moottorikoppa.
2. Vapauta huohotin letku neljästä pidikkeestä.
3. Irrota 6 x 25 mm pultti ja prikka sekä laturin suoja.
4. Kiinnitä huohotin letku vaimenninkoteloon.



5. Aseta vaihdevipu/kaukosäätövipu vapaa (N) asentoon.

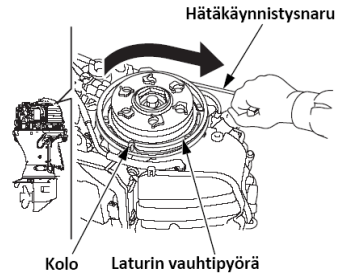
**VAROITUS!** "Vapaakäynnistysjärjestelmä" ei ole toiminnassa kun käytetään hätäkäynnistystä. Varmista että vaihde on vapaa-asennossa estääksesi käynnistysvaihteesta päältä hätäkäynnistykseen. Äkillinen ja odottamaton liike voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon tai kuolemaan.

Öljynpaineen merkkivalo



**MUISTUTUS!** Varmista että potkuri on vedessä. Käyttö ilman jäähdytysvettä vaurioittaa vesipumppua ja aiheuttaa moottorin ylikuumenemisen.

6. R1 tyyppi: Jätä käsikaasuvipu START (ala) asentoon.
7. Kierrä hätäkäynnistysnaru myötäpäivään koloon puolitoista kierrosta laturin vauhtipyörän ympärille
8. Liitä hätäsammutuskytkimen klipsi sammutuskytkimeen, ja narun toinen pää itseesi.
9. Käännä virtalukko ON asentoon.



10. Vedä narusta kevyesti kunnes tunnet vastusta, sen jälkeen vedä rivakka veto.

**VAROITUS!** Vaarallisesti liikkuvat osat voivat aiheuttaa henkilövahingon. Noudata erityistä varovaisuutta hätäkäynnistyksessä tai asentaessasi moottorikoppaa. Älä käytä moottoria ilman moottorikoppaa.

11. Jätä vauhtipyörän suoja kiinnittämättä ja kiinnitä moottorin koppa.
12. Kiinnitä hätäsammutuskytkimen narun toinen pää kuljettajaan ja palaa lähimpään satamaan.
13. Palattuasi satamaan, ota yhteys lähimpään Honda edustajaan ja pyydä heitä tarkistamaan
  - Tarkastaa sähköjärjestelmä.
  - Palauttaa hätäkäynnistyksessä irrotetut osat paikoilleen.

## 8. KÄYTTÖ

### Sisäänajomenettely

Sisäänajossa toisiaan vasten liikkuvat pinnat kuluvat tasaisesti toistensa mukaisiksi, mikä takaa moottorille kunnollisen suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän.

Sisäänajo tulisi suorittaa seuraavasti.

Ensimmäiset 15 minuuttia: Käytä moottoria tyhjäkäynnillä tai uistelunopeudella..

Seuraavat 45 minuuttia: Aja 2,000 – 3,000 min<sup>-1</sup> kierrosnopeudella (10-30 % kaasulla).

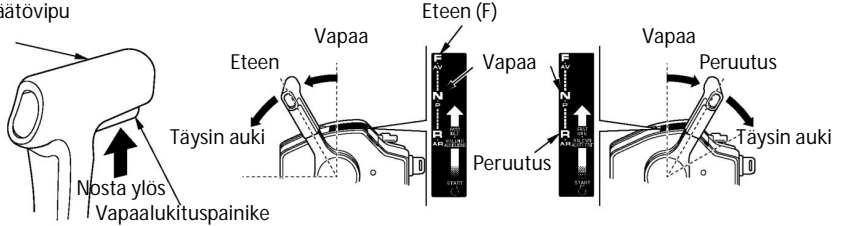
Seuraavat 60 minuuttia: Aja 4,000 – 5,000 min<sup>-1</sup> kierrosnopeudella (50-80 % kaasulla).

Seuraavat 8 tuntia: Vältä täydellä kaasulla (100 %) ajoa pitempään kuin 5 minuuttia yhtä mitta.

## Vaihteiden kytkentä (R1 tyyppi)

Vaihte kytkeytyy päälle vapaalukituspainiketta nostamalla ja siirtämällä kaukosäätövipua n.30° F (eteen) – tai R (peruutus) – asentoon. Kaukosäätövipun kääntäminen pidemmälle avaa kaasua ja moottorin nopeus kasvaa. Kaukosäätövipu ei liiku ellei vapaalukituspainike ole painettu kokonaan ylös.

### Kaukosäätövipu



**VAROVAISUUS!** Vältä kaukosäätövipun ”nykivää” liikettä. Käytä sitä rauhallisesti. Kun olet varmistanut vaihteen kytkennän, nosta moottorin kierroksia kääntämällä kaukosäätövipua.

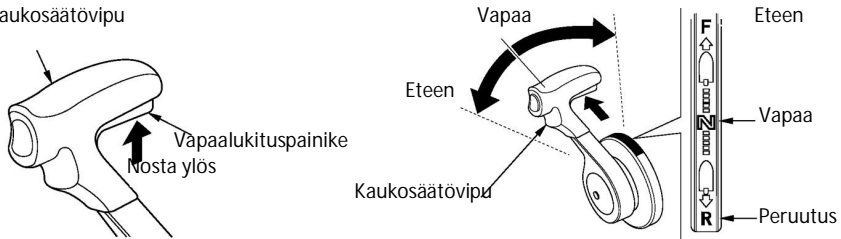
### HUOM!

- Kaukosäätövipua ei voi liikuttaa ellei vapaalukituspainiketta nosteta.
- Kaukosäätövipua ei voi liikuttaa ellei käsikaasuvipu ole täysin kiinni, ala-asennossa.

## Vaihteiden kytkentä (R2 tyyppi)

Vaihte kytkeytyy päälle vapaalukituspainiketta nostamalla ja siirtämällä kaukosäätövipua n.35° F (eteen) – tai R (peruutus) – asentoon. Kaukosäätövipun kääntäminen pidemmälle avaa kaasua ja moottorin nopeus kasvaa. Kaukosäätövipu ei liiku ellei vapaalukituspainike ole painettu kokonaan ylös.

### Kaukosäätövipu



**VAROVAISUUS!** Vältä kaukosäätövipun ”nykivää” liikettä. Käytä sitä rauhallisesti. Kun olet varmistanut vaihteen kytkennän, nosta moottorin kierroksia kääntämällä kaukosäätövipua.

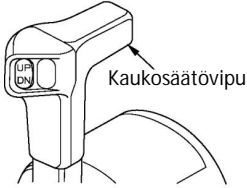
**HUOM!** Kaukosäätövipua ei voi liikuttaa ellei vapaalukituspainiketta nosteta.



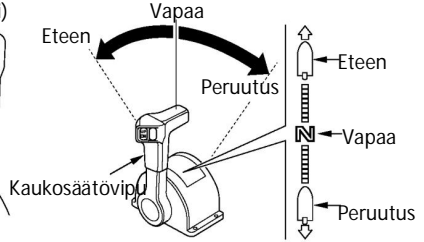
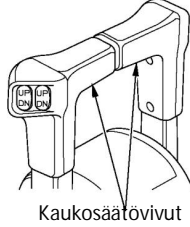
## Vaihteiden kytkentä (R3 tyyppi)

Vaihteet kytkeytyvät päälle siirtämällä kaukosäätövipua n.35° F (eteen) – tai R (peruutus) – asentoon. Kaukosäätövivun kääntäminen pidemmälle avaa kaasua ja moottorin nopeus kasvaa. Kun kyseessä on kaksoismoottoriasennus, käytä molempia kaukosäätövipuja samanaikaisesti.

(Yksi moottori)



(Kaksoismoottori)



**VAROAVISUUS!** Vältä kaukosäätövivun "nykivää" liikettä. Käytä sitä rauhallisesti. Kun olet varmistanut vaihteen kytkennän, nosta moottorin kierroksia kääntämällä kaukosäätövipua.

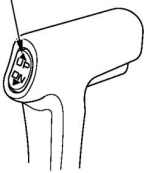
Ohjaus (R tyyppi) R tyyppiä ohjataan samalla tavalla kuin autoa.

## Ajo (R tyyppi)

1. Paina trimmikytken alareunaa (DN) ja trimmaa moottori (moottorit) alimpaan asentoon.

(R1 tyyppi)

Trimmikytkin



(R 2 tyyppi)

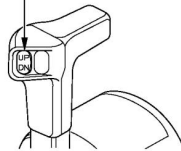
Trimmikytkin



(R3 tyyppi)

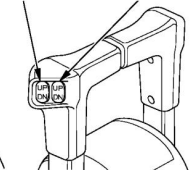
(yksi moottori)

Trimmikytkin



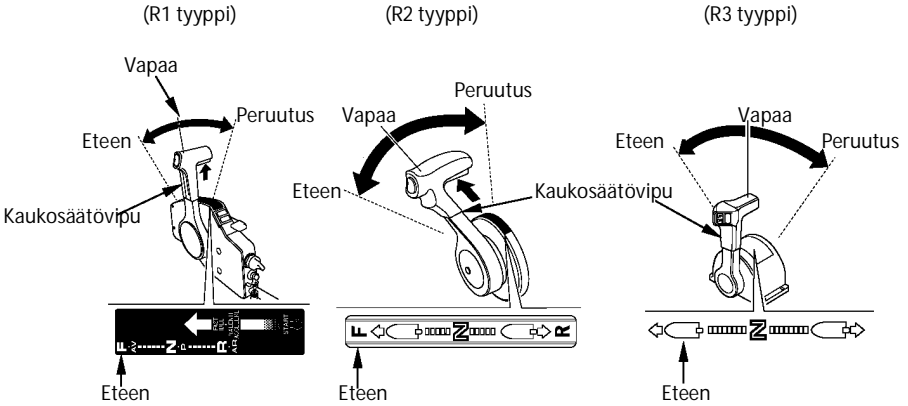
(kaksoismoottori)

Trimmikytkimet



Alin asento

2. Siirrä kaukosäätövipu vapaalta (N) eteenpäin vaihteelle (F). Vaihte kytkeytyy päälle kun vipua siirretään n. 30° (R1 tyyppi) tai 35° (R2 ja R3 tyypit). Vivun siirtäminen pidemmälle avaa kaasua ja nopeus kasvaa.



Taloudellisen polttoaineenkulutuksen kannalta, avaa kaasua noin 80%.

**HUOM!**

- Ajettaessa täydellä kaasulla, huomioi moottorin kierrokset.
- Jos tunnet että moottori kierrokset nousevat ylös kun vene loikkaa, vähennä nopeutta alentamalla kierroksia.
- Katso potkurivalintataulukosta sopiva potkuri veneeseesi.

**VAROVAISUUS!** Älä käytä moottoria ilman moottorikoppaa. Vaarallisesti liikkuvat osat voivat aiheuttaa henkilövahingon tai vettä voi päästä moottoriin.

**HUOM:** Saavuttaaksesi parhaan suorituskyvyn, matkustajat ja varusteet tulee jakaa tasaisesti veneeseen.

**Uistelukytkin (lisävaruste)**

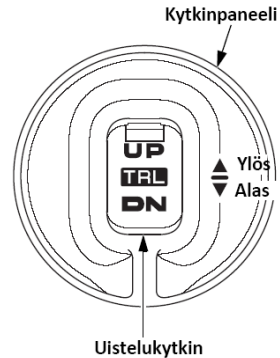
Moottorin ollessa käytössä, ja ajettaessa kaasua täysin kiinni asennossa, paina kytkimen UP (ylös) tai DN (alas) painiketta aktivoitaksesi toiminnon. Summeri ääntää yhden pitkän merkin.

Toiminnon alkuvaiheessa moottorin kierrokset on 650 min<sup>-1</sup>.

Moottorin kierroksia voidaan säätää 50 min<sup>-1</sup> välein, painamalla jompaakumpaa painiketta. Samalla summeri antaa pienen merkin. Kierroksien säätöalue on 650 – 1000 min<sup>-1</sup>.

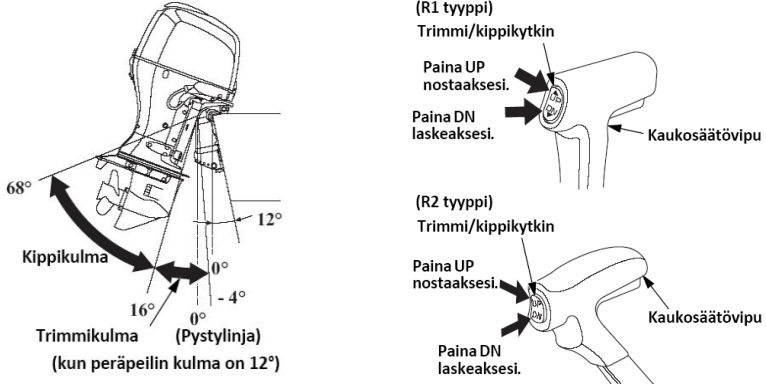
Yritettäessä säätää kierroksia pienemmälle kuin 650 min<sup>-1</sup> tai suuremmalle kuin 1000 min<sup>-1</sup> moottorin kierrokset eivät nouse tai laske. Summeri ilmoittaa virheilytyksestä kahdella lyhyellä merkkiäänellä.

Kaasua voidaan avata toiminnon ollessa aktivoituna, mutta toiminto peruuntuu jos kierroksia nostetaan yli 3,000 min<sup>-1</sup>.



## Moottorin trimmaus/kippaus

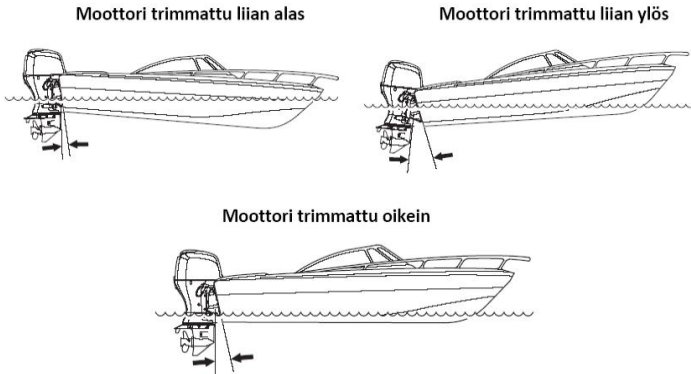
BF80A/BF100A T tyytit on varustettu hydraulisella trimmi/kippi järjestelmällä jolla voidaan säätää moottorin kulmaa (trimmi-/kippinkulma) ajossa ja paikoillaan ollessa. Moottorin kulmaa säädetään myös parhaan kiihtyvyyden, ajonopeuden, ajovakauden ja polttoainetaloudellisuuden saavuttamiseksi.



Trimmi/kippi järjestelmä toimii painikkeita painamalla.  
Ylöstrimmaus; paina UP painiketta. Alastrimmaus; paina DN painiketta.

### VAROVAISUUS!

- Väärä trimmikulma voi heikentää ohjattavuutta.
- Älä trimmaa liikaa aallokossa, seurauksena voi olla onnettomuus.
- Liian suuri trimmikulma voi aiheuttaa kavitointia ja nostaa potkurin ilmaan aiheuttaen vesipumppuvaurion.
- Vähennä trimmikulmaa tiukissa käännoksissä.



Ajossa:

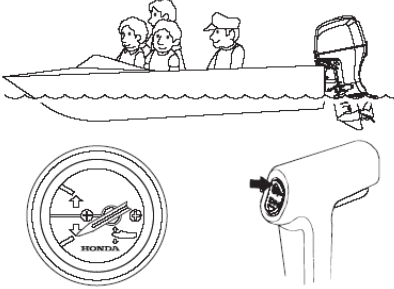
- Ajettaessa kovassa tuulella, trimmaa moottoria hieman alempaan asentoon laskeaksesi keulaa ja parantaaksesi siten veneen vakautta.
- Takatuulella, trimmaa moottoria hieman ylempään asentoon nostaaksesi keulaa ja parantaaksesi siten veneen vakautta.
- Kovassa aallokossa, älä trimmaa moottoria liian alas tai liian ylös estääksesi epävakaan ohjauksen.

## Trimmimittari (vakio tai lisävaruste)

Trimmimittari näyttää moottorin trimmikulman. Trimmatessasi moottoria, tarkasta trimmikulma mittarista. Kuvas R1 tyypistä, muissa tyypeissä toiminta vastaava.

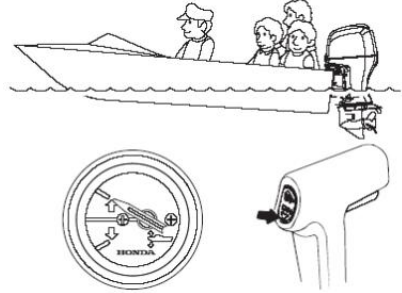
**VAROITUS!** Kaksoismoottoriasennuksessa, säädä molemmat moottorit samalle tasolle.

Keula liian alhaalla: Kuormaus etupainoinen, tai moottori trimmattu liian alas.



Moottori ollessa trimmattuna alas, näkyy asetus mittarissa. Nostaaksesi keulaa, lisää trimmikulmaa painamalla trimmikytkimen UP painiketta.

Keula liian ylhäällä: Kuormaus takapainoinen, tai moottori trimmattu liian ylös.



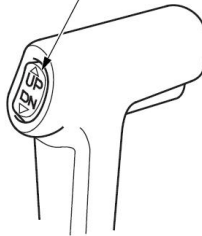
Moottori ollessa trimmattuna ylös, näkyy asetus mittarissa. Laskeaksesi keulaa, vähennä trimmikulmaa painamalla trimmikytkimen DN painiketta.

## Moottorin kippaus (T tyyppi)

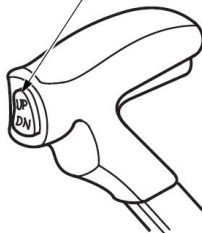
Kippaa moottoria estääksesi potkurin tai vaihteiston osumisen pohjaan rantautuessasi tai ajettaessa matalassa vedessä.

1. Siirrä kaukosäätövipu (R tyyppi) vapaa-asentoon ja sammuta moottori.
2. Paina trimmikytkimen UP (ylös) painiketta ja kippaa moottoria kunkin tilanteen mukaan.

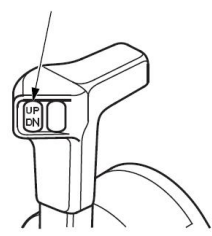
Trimmi/kipputytkin (R1 tyyppi)



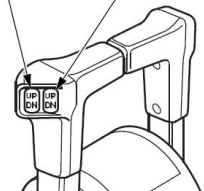
Trimmi/kipputytkin (R2 tyyppi)



Trimmi/kipputytkin (R3 tyyppi)



(R3 kaksoisasennus)  
Trimmi/kipputytkin  
(Vasen) (Oikea)

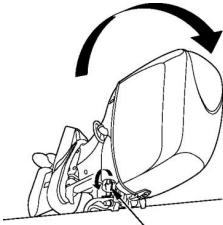


## Ankkurointi (T tyyppi)

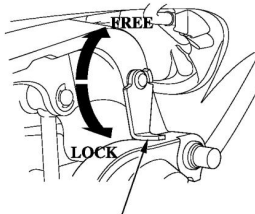
Ankkuroitaessa, kippaa moottori tarvittaessa yläasentoon käyttäen kippauksen lukitusvipua. Siirrä vaihde vapaa-asentoon ja sammuta moottori ennen kippausta yläasentoon.

HUOM: Ennen ylöskippausta, pidä moottoria pystyasennossa noin minuutin ajan moottorin sammutuksen jälkeen, valuttaaksesi jäähdytysveden pois moottorista.

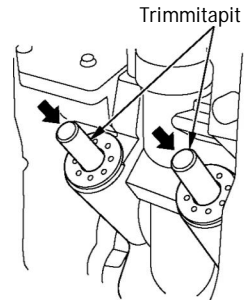
1. Nosta moottori trimmikytimestä yläasentoon., siirrä kipin lukitusvipu LOCK (lukittu) asentoon ja laske moottoria hitaasti kunnes lukitusvipu koskettaa ripustinta. Paina trimmikytimen DN painiketta painaaksesi trimmitappeja sisään.
2. Kipataksesi moottorin takaisin ala-asentoon, nosta moottori trimmikytimestä yläasentoon, siirrä lukitusvipu FREE (vapaa) asentoon ja laske moottori alas.



Kipin lukitusvipu



Kipin lukitusvipu

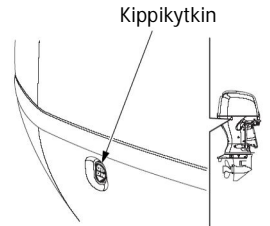


Trimmitapit

## Kippikytkin (moottorin puoli)

Moottorin kyljessä sijaitsevaa kippikytkintä tulee käyttää vain veneen trailerikuljetuksessa tai huollettaessa moottoria, ja/tai kun vene on pysähdyksissä ja moottori sammutettuna.

**VAROITUS!** Älä käytä tätä kippikytkintä ajossa.



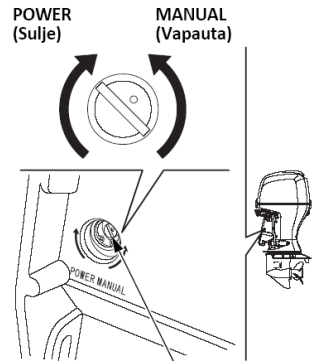
Kippikytkin

## Käsikippauksen venttiiliruuvi

Jos sähkötrimmi ei toimi esim. tyhjenneen akun johdosta, moottoria voidaan kipata käsitönnä avaimella käsikippausruuvia.

Kun haluat kipata moottoria käsin, käännä ripustimen alla olevaa käsikippausruuvia ruuvimeisselillä 1-2 kierrosta vastapäivään. Kippauksen jälkeen kierrä ruuvi myötäpäivään kiinni tiukasti.

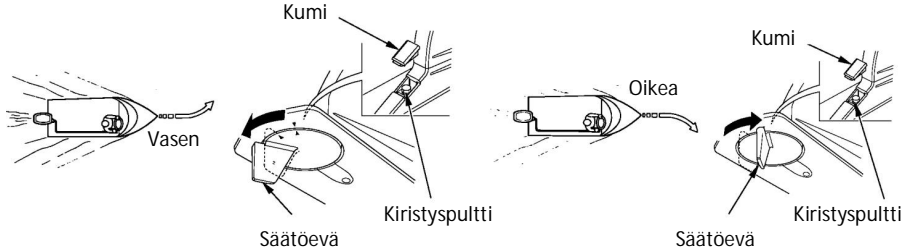
**VAROITUS!** Varmista ennen ajoa että ruuvi on tiukasti kiinni. Seurauksena voi olla moottorin nousu ja siten vaaratilanne.



Käsikippauksen venttiiliruuvi

## Säätöevän säätö

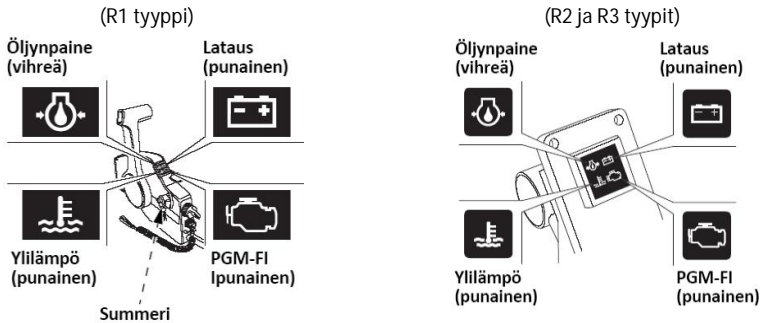
Säätöevällä säädetään "ohjauksen vääntöä" joka on seurausta potkurin pyörimisestä. Jos ohjaus puoltaa oikealle tai vasemmalle (vetää sivuun) ajettaessa täydellä nopeudella, säädä säätöevää niin, että vene kulkee suoraan. Jaa kuorma tasaisesti veneeseen ja aja veneellä suoraan täydellä kaasulla. Käänteile ohjausta kevyesti oikealle ja vasemmalle havaitaksesi mahdollisen säätötarpeen.



Säätö; Irrota kumi, löysää kirstistyspulttia, käännä säätöevän takapäätä vasemmalle jos vene pyrkii kääntymään vasemmalle, tai käännä säätöevän takapäätä oikealle jos vene pyrkii kääntymään oikealle. Kiristä kirstistyspultti ja kiinnitä suojakumi.

Suorita testiajo muutama kerta saavuttaaksesi oikean säädön. Vakaata ohjattavuutta ei saavuteta, ellei evä ole säädetty oikein.

Moottorin suojausjärjestelmät (moottoriöljynpaineen, ylikuumentumisen, PGM-FI ja latauksen varoitusjärjestelmät)



Jos moottoriöljynpaine putoaa, ja/tai moottori ylikuumentuu, toinen tai molemmat varoitusjärjestelmät aktivoituvat. Kun varoitusjärjestelmä aktivoituu, moottorin kierrokset laskevat asteittain, ja moottoriöljynpaineen merkkivalo sammuu ja/tai ylikuumentumisen merkkivalo syttyy. Samanaikaisesti sumneri ilmoittaa viasta äänimerkillä. Moottorin kierroksia ei voi nostaa ennen kuin vika on poistunut. Kun vika on poistunut, moottorin kierrokset nousevat asteittain.

Jos ylikuumentumisen varoitus kestää yli 20 sekuntia, moottori sammuu.

Kunkin varoitusjärjestelmän toiminnan kuvaus on kuvattu seuraavalla sivulla.

Järjestelmä	MERKKIVALOT				SUMMERI
	Öljynpaine (vihreä)	Yliämpö (punainen)	Lataus (punainen)	PGM-FI (punainen)	Vastaava järjestelmä
Oire					
Käynnistyksessä	ON (2 sec)	ON (2 sec)	ON	ON (2 sec)	Ääntää (2 kertaa)
Käytössä	ON	OFF	OFF	OFF	-
Alhainen öljynpaine	OFF	OFF	OFF	OFF	Jatkuva ääni
Yliämpö	ON	ON	OFF	OFF	Jatkuva ääni
Lataus	ON	OFF	ON	OFF	Jaksoittainen ääni
PGM-FI	ON*	OFF*	OFF	ON	Jaksoittainen ääni
Veden kertyminen	ON	OFF	OFF	OFF	Jaksoittainen ääni

HUOM: Jotkin merkkivalon ja/tai summerin aktivoituminen voi tapahtua samanaikaisesti vian ilmetessä samanaikaisesti.

\*Saattaa vilkkua vian ilmetessä.

Jos öljynpaineen suojajärjestelmä aktivoituu;

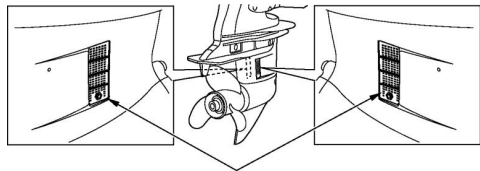
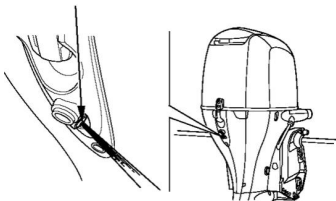
1. Sammuta moottori välittömästi ja tarkasta moottoriöljyn taso.
2. Jos öljyn taso on oikea, käytä moottoria pienillä kierroksilla (max. 30 sekuntia). Jos järjestelmä on kunnossa, suojajärjestelmä sammuu.
3. Jos suojajärjestelmä ei poistu, palaa satamaan ja ota yhteys Honda edustajaasi.

HUOM: Jos kaasua suljetaan äkisti täydellä kaasulla ajosta, moottori kierrokset voivat pudota alle suositellun tyhjäkäyntierrosten. Tämä voi aiheuttaa öljynpaineen suojajärjestelmän aktivoitumisen hetkellisesti.

Jos ylikuumentumisen suojajärjestelmä aktivoituu;

1. Siirrä vaihte välittömästi vapaalle (tyhjäkäynnille), ja tarkista tuleeko vettä jäähdytysveden tarkistusreistä.

Jäähdytysveden tarkistusreikä



Vedenottoaukot

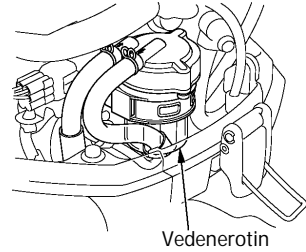
2. Jos vettä tulee, käytä moottoria pienillä kierroksilla (max. 30 sekuntia). Jos järjestelmä on kunnossa suojajärjestelmä sammuu.
3. Jos suojajärjestelmä ei poistu, sammuta moottori. Kippaa moottori ylös ja tarkista vedenottoaukkojen puhtaus. Jos aukot ovat puhtaat palaa satamaan pienellä nopeudella ja ota yhteys Honda edustajaasi.

HUOM: Jos moottori sammutetaan äkisti täydellä kaasulla ajosta, moottorin lämpötila voi nousta yli normaalin. Ja jos moottori käynnistetään uudestaan hetken kuluttua, voi ylikuumentumisen suojajärjestelmä aktivoitua hetkellisesti.

Jos PGM-FI suojajärjestelmä aktivoituu; Ota yhteys Honda edustajaasi.

Jos latauksen suojajärjestelmä aktivoituu; Tarkasta akun kunto. Jos akku on OK, ota yhteys Honda edustajaasi

Jos vedenerottimen sumერი ääntää; Tarkasta onko vedenerottimeen kertynyt vettä, puhdista tarvittaessa.



#### Ylikierroksen rajoitin

Tämä perämoottori on varustettu moottorin kierroksenrajoittimella joka aktivoituu moottorin kierrosten noustessa liiaksi. Kierroksenrajoitin voi aktivoitua ajossa, kipatessa moottoria tai potkurin luistaessa tiukassa käänöksessä.

Kierroksenrajoittimen aktivoituessa:

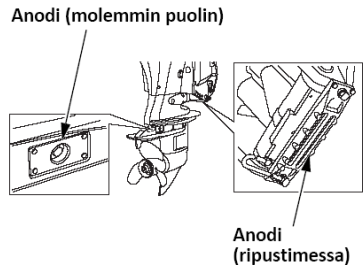
1. Vähennä kaasua ja tarkasta trimmikulma.
2. Jos trimmikulma on oikea ja rajoitin on edelleen aktiivinen, sammuta moottori, tarkasta perämoottorin tila. Tarkasta potkurin kiinnitys ja ettei se ole vaurioitunut. Korjaa tai huolla se, tai ota tarvittaessa yhteys Honda edustajaasi.

#### <Anodit>

Sinkkianodi ovat uhrausmetalli, joka suojelee perämoottoria korroosiolta.

**MUISTUTUS!** Älä maalaa sinkkianodia. Se heikentää anodin toimintaa ja voi aiheuttaa ruoste- ja syöpymisvahinkoja perämoottorille.

Myös moottorilohkossa (vesitilassa) sijaitsee 2 pientä anodia.



Käyttö matalassa vedessä

**MUISTUTUS!** Liiallinen trimmikulma ajossa voi aiheuttaa potkurin nousemisen vedestä ja potkurin kavittomia ja moottori ylikierroksia. Se voi myös aiheuttaa vesipumppuvaurion ja sitä myöten moottorin yllilämpenemisen.

Ajattaessa matalassa vedessä, kippaa/trimmaa moottoria ylös, ettei potkuri tai vaihteisto pääse kosketuksiin pohjan kanssa. Katso edellisiltä sivuilta moottorin kippaus/trimmaus.

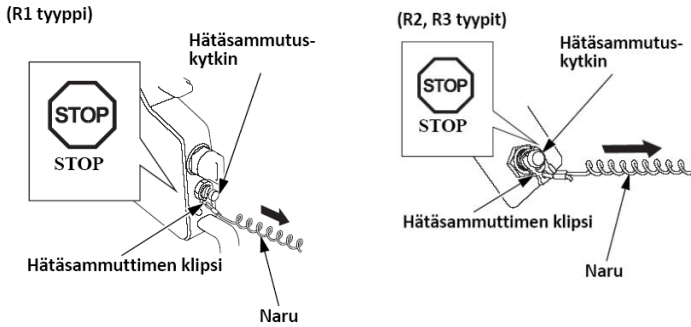
Kun perämoottori on kipattuna, aja pienellä nopeudella.

Huomioi jäähdytysveden saanti/virtaus. Varmista ettei moottori ole kipattu niin ylös että vedenottoaukot ovat pois vedestä.



## 9. MOOTTORIN PYSÄYTYS

Hätätilanteessa: Irrota sammutuskytkimen klipsi hätäsammutuskytkimestä vetämällä sammutuskytkimen narusta

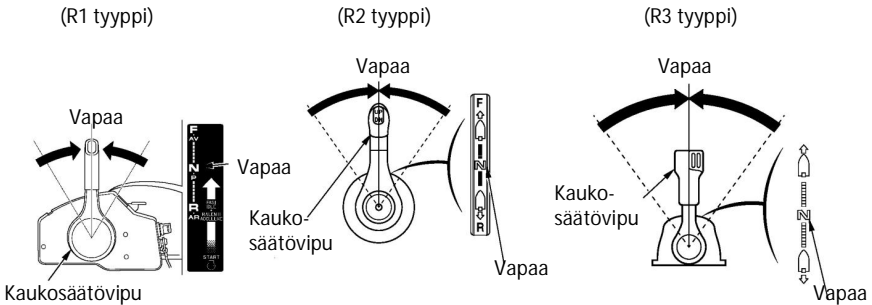


HUOM: On hyvä aika-ajoin sammuttaa moottori vetämällä sammutuskytkimen narusta, ja näin varmistaa että hätäsammutus todella toimii oikein. Käännä virtalukko OFF asentoon.

Normaalitilanteessa (R tyyppi):

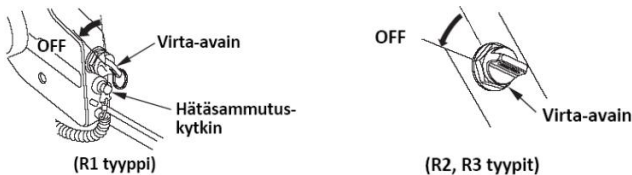
1. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon.

HUOM! Ajon jälkeen, kun on ajettu pitkää täydellä kaasulla, jäähdytä moottoria antamalla sen käydä tyhjäkäyntiä muutaman minuutin ajan.



2. Sammuta moottori kääntämällä virta-avain OFF asentoon.

3. Irrota virta-avain virtalukosta.



HUOM! Jos moottori ei sammu kun käännät virtalukon OFF asentoon, paina hätäsammutuskytkimen painiketta tai irrota sammutuskytkimen klipsi hätäsammutuskytkimestä.

## 10. KULJETUS

Ennen moottorin kuljetusta, irrota polttoaineletkut.

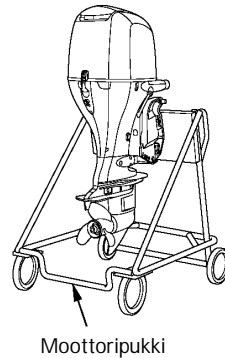
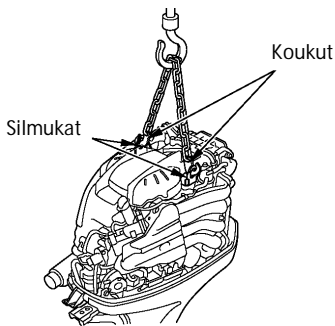
**VAROITUS!** Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää aiheuttaen henkilövahingon tai kuoleman.

- Älä läikytä polttoainetta. Läikkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Pyyhi läikkynyt polttoaine ennen varastointia tai kuljetusta.
- Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä tankkausalueella, tai missä polttoainetta käsitellään.

Kuljetus

Kun moottoria kuljetetaan irrallaan, toimi seuraavasti.

1. Irrota moottorikoppa.
2. Nosta moottori veneestä nostotaljalla ja nostokoukuilla kahdesta nostosilmukasta ja aseta moottori ripustimesta moottoripukkiin pulteilla ja muttereilla.



3. Kiinnitä moottori moottoripukkiin huolellisesti kiinnityspulteilla, irrota nostokoukut moottorista ja kiinnitä moottorikoppa.

Trailerilla kuljetus

Jos moottoria kuljetetaan trailerilla veneeseen kiinnitettynä, on suositeltavaa että se kuljetetaan normaalissa ajo-asennossa.

**MUISTUTUS!** Älä kuljeteta moottoria trailerilla veneeseen kiinnitettynä, moottorin ollessa kipattuna yläasentoon. Moottori tai vene voi vaurioitua tai moottori voi pudota.

Kuljetettaessa trailerilla veneeseen kiinnitettynä moottori tulee olla normaalissa ajo-asennossa. Jos on vaarana että moottori voi osua maahan, on moottori kipattava yläasentoon ja tuettava erillisellä tukitangolla, tai irrotettava moottori veneestä.

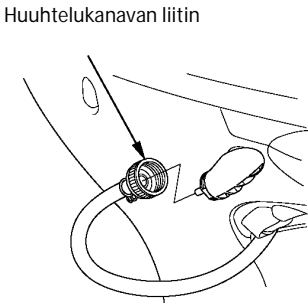
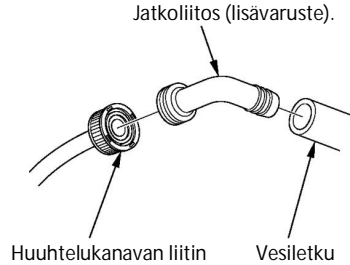
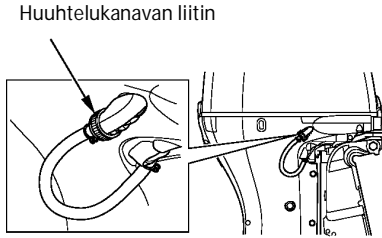
## 11. PUHDISTUS JA HUUHTELU

Ajettaessa suolaisessa tai likaisessa vedessä, puhdistista ja huuhtelee perämoottori huolella seuraavasti.

**MUISTUTUS!** Älä suihkuta vettä tai korroosionestoainetta hihnoille tai sähköisiin moottorikopan alla, kuten jakohihna tai H02 sensori. Jos vettä tai korroosionestoainetta joutuu näihin komponentteihin, ne voivat vaurioitua. Ennen kuin käytät korroosionestoainetta, suojaa jakohihna ja H02 sensori estääksesi vaurion.

Sammuta moottori ennen puhdistusta tai huuhtelua.

1. Pese ja puhdistista perämoottori ulkopuolelta puhtaalla, makealla vedellä.
2. Irrota huuhtelukananan liitin ja ruuvaa se puutarhavesiletkuun kiinni jatkoliitoksella (lisävaruste).
3. Avaa vesipisteen hana ja huuhtelee vähintään 10 minuuttia puhdistaaaksesi moottorin sisältä.
4. Huuhtelun jälkeen, irrota vesiletku ja kiinnitä huuhtelukananan liitin.



## 12. HUOLTO

On tärkeää säätää ja huoltaa moottori säännöllisin väliajoin. Säännöllinen huolto pitää moottorin parhaassa käyttökunnossa. Huolla moottoria määräaikaishuoltotaulukon mukaan.

**VAROITUS!** Sammuta moottori aina ennen huoltoa. Jos moottorin täytyy olla käynnissä, huolehdi kunnollisesta tuuletuksesta. Älä koskaan käytä moottori suljetussa tilassa. Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidikaasua (häkä). Kaasujen hengittäminen voi aiheuttaa tajunnan menetyksen ja johtaa kuolemaan.

### MUISTUTUS!

- Jos moottorin täytyy olla käynnissä, varmista että vettä on vähintään 100 mm kavitaatiolevyn yläpuolella, muuten vesipumppu ei saa riittävästi vettä ja moottori ylikuumenee.
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä Hondan osia jotka on suunniteltu tähän perämoottoriin. Varaosat jotka eivät täytä Hondan vaatimuksia, voivat vaurioittaa moottoria.
- Pitäksesi jäähdytysjärjestelmän tehokkaasti huollettuna, huuhtelee perämoottori makealla vedellä aina kun moottoria on käytetty suolaisessa tai likaisessa vedessä.

### Työkalusarja ja varaosat

Seuraavat työkalut ja varaosat ovat tarkoitettu perämoottorin huoltoon, säätöön ja hätäkorjauksiin.

8 × 10 mm avain



Phillips  
Ruuvimeisseli



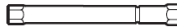
Kahva



Hätäkäynnistysnaru



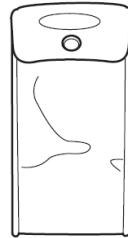
Sytytystulppa-avain



18 × 19 mm avain



Sulakkeen vedin



Työkalupussi

MÄÄRÄAIKAISHUOLTOTAULUKKO

Kohde		NORMAALI HUOLTOJAKSO (3)					
		Huolla joka merkitty kuukausi tai käyttötuntimäärä, kumpi tahansa täyttyy ensin.					
		Ennen jokaista käyttöä	Käytön jälkeen	1.kuuk. tai 20 tunnin jälkeen.	Joka 6. kuukausi tai 100 tuntia.	Joka vuosi tai 200 tuntia.	Joka 2. vuosi tai 400 tuntia.
Moottoriöljy	Tarkista määrä	0					
	Vaihda			0	0		
Moottoriöljyn suodatin	Vaihda					0 (2)	
Vaihteistoöljy	Vaihda			0 (2)	0 (2)		
Kaasuvivusto	Tarkista - säädä			0 (2)	0 (2)		
Venttiilien vällys	Tarkista - säädä					0 (2)	
Sytytystulpat	Tarkista - säädä					0	
	Vaihda						0 (2)
Sytytystulpat (vakio)	Tarkista/säädä/Vaihda				0		
Sytytystulpat (vaihtoehtoiset Iridium)	Tarkista					0	
	Puhdista					0 (2)	
	Vaihda						0
Potkuri ja sokka	Tarkista (vaihda)	0					
Sinkkianodit, ulkoiset	Tarkista (vaihda)	0					
Sinkkianodit, sisäiset	Tarkista (vaihda)						0 (2) (6)
Moottorin tyhjäkäynti	Tarkista - säädä			0 (2)	0 (2)		
Voitelu	Voitele			0 (1)	0 (1)		
Vedenerotin	Tarkista - puhdista	0					
Polttoainesuodatin (matalapaine)	Tarkasta				0		
	Vaihda						0
Polttoainesuodatin (korkeapaine)	Tarkasta				0 (2)		
	Vaihda						0 (2)
Polttoainetankki ja tankin suodatin	Puhdista					0	
Polttoaineletkut	Tarkista (vaihda)	0					
Termostaatti	Tarkista (vaihda)					0 (2)	
Akkuneste -kaapelit ja kengät	Tarkista taso tarkista kiinnitys	0					
Pultit ja mutterit	Tarkista - kiristä			0 (2)	0 (2)		
Huohotinjärjestelmä	Tarkista					0 (2)	
Jäähdytysjärjestelmä	Tarkista - puhdista		0 (4)				
Vesipumppu	Tarkista					0 (2)	
Hätäkatkaisin	Tarkista	0					
Moottori öljyvuodot	Tarkista	0					
Laitteiden toiminta	Tarkista	0					
Moottorin toiminta	Tarkista	0 (5)					
Trimmeri/kippi	Tarkista				0 (2)		
Vaihdekaapeli	Tarkista - säädä				0 (2)		

- (1) Voitele useammin, kun käytetään suolaisessa vedessä.
- (2) Nämä kohteet tulee suorittaa valtuutetussa Honda huollossa.
- (3) Ammattikäyttöä varten on merkitty käyttötunnit oikean huoltovälin määrittämiseksi.
- (4) Käytettäessä suolaisessa tai likaisessa vedessä, huuhtelee järjestelmä puhtaalla, makealla vedellä.
- (5) Tarkasta moottorin käyntiääni ja vakaus, sekä jäähdytysveden kierto tarkistusreiästä.
- (6) Vaihda anodit jos ne ovat kuluneet noin kolmannekseen alkuperäisestä koosta.

## Moottoriöljyn vaihto

Riittämätön tai likaantunut moottoriöljy lyhentää liikkuvien osien käyttöikää.

Öljynvaihtoväli: Ensimmäisen 20 käyttötunnin- tai kuukauden jälkeen.

Sen jälkeen 100 käyttötunnin- tai 6 kuukauden jälkeen, mutta vähintään kerran kauden aikana.

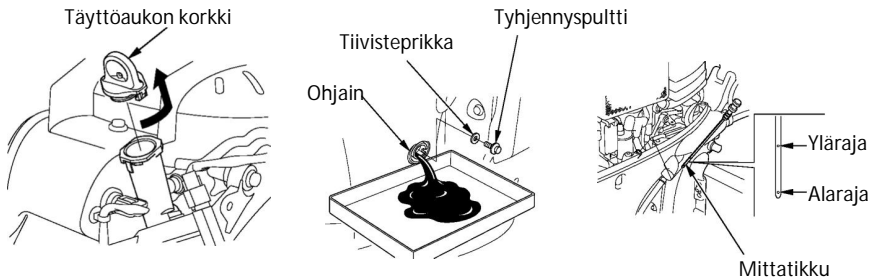
Öljytilavuus: 4,2 litraa, kun öljynsuodatinta ei vaihdeta.

Suodattimen vaihdon yhteydessä öljytilavuus on 4,4 litraa.

Öljyсуоitus: Honda Marine perämoottoriöljy SAE 5W-30, tai vastaava. API-luokitus SG, SH tai SJ.

Suorita öljynvaihto kun moottori on lämmin, öljy valuu tällöin nopeasti ja kokonaisuudessaan ulos.

1. Aseta perämoottori pystysuoraan ja irrota moottorin suojakoppa ja öljyntäyttöaukon korkki.



2. Aseta tyhjennsaukon ohjaimen alle sopiva öljyastia.

3. Irrota tyhjennuspultti ja tiivisteprikka ja valuta öljy ulos. Kun öljy on kokonaan valunut, kiinnitä tyhjennuspultti huolella uudella tiivisteprikalla.

4. Täytä moottori suositellulla moottoriöljyllä mittatikun ylärajaan asti ja kiinnitä öljyntäyttöaukon korkki ja mittatikku. Kiinnitä moottorin koppa.

HUOM! Hävitä käytetty öljy ympäristön kannalta turvallisella tavalla. Älä kaada öljyä maahan, vaan vie se esim. lähimmälle huoltoasemalle hävitettäväksi.

Pese kätesi vedellä ja saippualla kun olet käsitellyt moottoriöljyä.

## Sytytystulppien huolto

Moottorin moitteettoman toiminnan kannalta on tärkeää että sytytystulpan kärkiväli on oikea ja elektrodit ovat karstattomia.

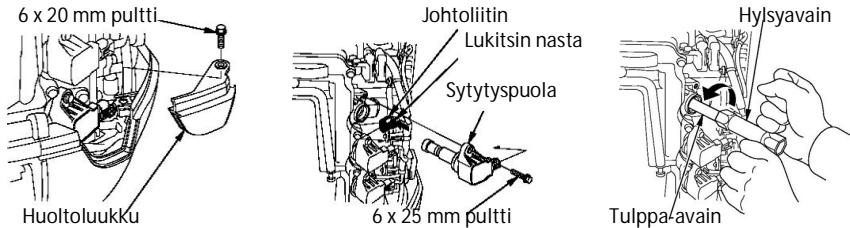
**VAROVAISUUS!** Sytytystulpat kuumenevat voimakkaasti käytön aikana ja pysyvät pitkään kuumina moottorin sammutuksen jälkeen. Siksi, anna moottorin jäähtyä kunnolla ennen tulppien huoltoa.

Katso vakio- tai Iridiumsytytystulppien huoltoväli huoltotaulukosta. Vakiosytytystulppa: ZFR6K-9E (NGK).

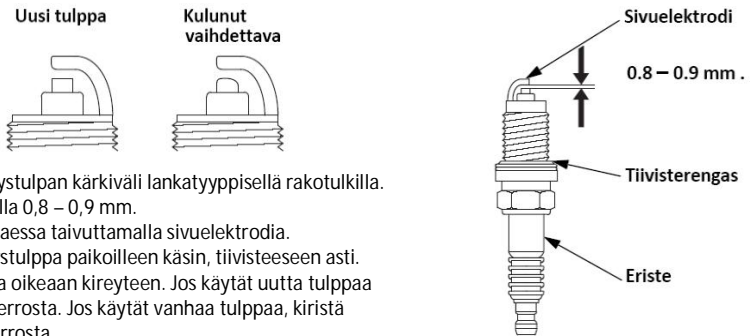
**MUISTUTUS!** Käytä ainoastaan suositeltuja sytytystulppia tai vastaavia. Sytytystulpat, joilla on väärä lämpöarvo, voivat aiheuttaa moottorille vahinkoa.

<Tarkastus ja vaihto>

1. Irrota akun maadoitus (-) kaapeli akusta.
2. Irrota moottorin koppa, 6 x 20 mm pultti ja huoltoluukku.
3. Irrota 6 x 25 mm pultti, vapauta lukitsin, kytke johtoliittimet irti ja irrota sytytyspuola.
4. Irrota sytytystulppa käyttäen sytytystulpan avainta, hylsyavainta ja ruuvimeisseliä.



5. Tarkista sytytystulpat silmämääräisesti: Jos elektrodit ovat epäpuhtaat, puhdista ne harjalla. Jos keskielektrodi on kulunut, tiivisterengas vioittunut tai eriste murtunut, vaihda tulppa



6. Mittaa sytytystulpan kärkiväli lankatyypisellä rakotulkilla. Välin tulee olla 0,8 – 0,9 mm. Säädä tarvittaessa taivuttamalla sivuelektrodia.
7. Kierrä sytytystulppa paikoilleen käsin, tiivisteeseen asti.
8. Kiristä tulppa oikeaan kireyteen. Jos käytät uutta tulppaa kiristä 1/2 kierrosta. Jos käytät vanhaa tulppaa, kiristä 1/8 – 1/4 kierrosta.
9. Kytke johtoliitin sytytyspuolaan ja kiinnitä irrotetut osat käännettyssä järjestyksessä kuin irrotuksessa.

Vaihtoehtoinen: Iridium sytytystulppa: IZFR6K-11E (NGK)

Näissä sytytystulppissa on Iridium pinnoitettu keskielektrodi. Huomioi seuraavat asiat niiden käsittelyssä.

- Älä puhdista tulppia. Jos tulppa on karstainen tai muuten likainen, on se vaihdettava uuteen.
- Kärkivälin mittauksessa saa käyttää ainoastaan lankatyypistä rakotulkia. Levy tyyppinen rakotulkki vaurioittaa iridiumpinnoitetta. Kärkiväli tulee olla 1,0 – 1,3 mm.
- Älä säädä sytytystulpan kärkiväliä. Mikäli sytytystulpan kärkiväli ei ole oikea, vaihda tulppa uuteen.

## Akun huolto

**MUISTUTUS!** Akun käsittelyohjeet saattavat erota tyypeittäin kuin mitä alla kuvattu. Katso lisäohjeet akun valmistajalta.

Tarkasta akkukaapeleiden asiallinen kiinnitys. Jos akun kengät ovat hapettuneet, Irrota akku ja puhdista kengät ja akun navat.

Tarkastusväli: Ennen jokaista käyttöä.

**VAROITUS!** Akku tuottaa räjähdysalttiita kaasuja. Jos ne syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen ja käsittelyn aikana.

- **KEMIALLINEN VAARA:** Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmiin tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa syöpymistä tai pahoja palovammoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekkejä ja kipinöintiä. Älä tupakoi kun käsittelet akkua. Akkuneste on myrkyllistä.
- **VASTALÄÄKE (ulkoinen):** Jos akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee huolellisesti lämpimällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja mene lääkäriin.
- **VASTALÄÄKE (sisäinen):** Juo suuria määriä vettä tai maitoa ja magnesiumia sisältävää maitoa tai kasvisöljyä ja mene lääkäriin.
- **PIDÄ AKKU JA AKKUNESTE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA!**

Kiinnityksen tarkastus: Tarkasta että akkukaapelit on asiallisesti kiinni akussa. Kiristä tarvittaessa.

<Akkunesteen lisäys>

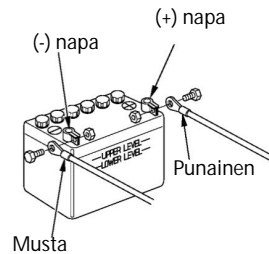
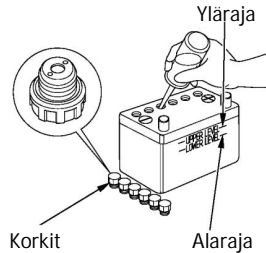
Tarkasta että akun nestetaso on ylä- ja alarajan välissä ja ettei korkkien huohotin reiät ole tukossa.

Jos nestepinta on alarajassa tai lähellä sitä, lisää tislattua vettä ylärajaan asti.

<Akun puhdistus>

1. Irrota ensin musta (-) johto ja sen jälkeen punainen (+) johto.
2. Irrota akku ja puhdista akun navat ja johtoliittimet teräsharjalla tai santapaperilla sekä puhdista akku ulkopuolisesti lämpimällä vedellä ja soodalla.  
Varo ettei vettä pääse akkukennoihin. Kuivaa akku huolella.
3. Liitä ensin punainen johto (+) napaan ja sen jälkeen musta johto (-) napaan.

**VAROVAISUUS!** Kytke ensin plus (+) –merkkinen akkukaapeli. Kun irrotat kaapelit, irrota ensin miinus (-) –puoli ja sitten (+) –puoli. Jos kaapelit eivät ole kuunnolla kiinni navoissa, käynnistysmoottori ei toimi kunnolla.



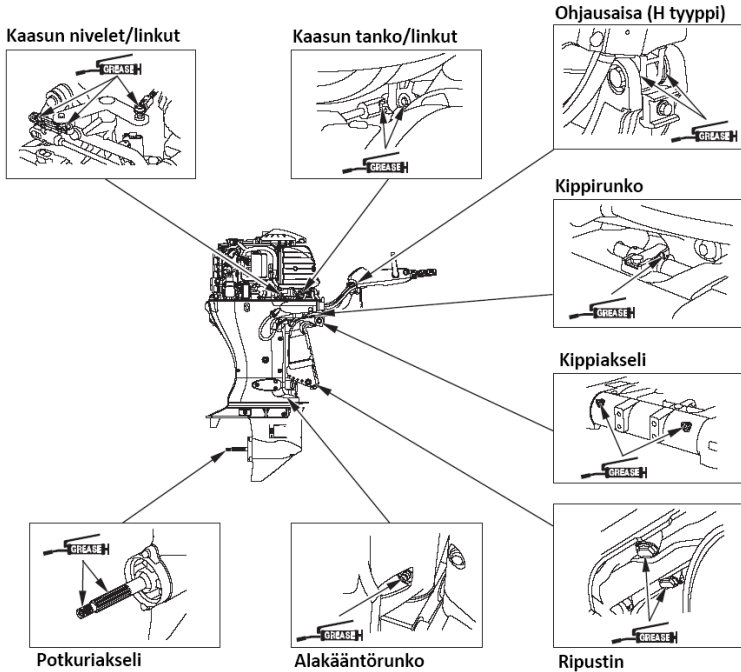


## Voitelu

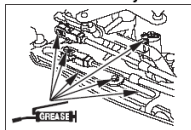
Pyyhi moottoria ulkopuolelta puhtaassa öljyssä kostutetulla rätillä. Laita meriveden kestävää vaseliinia kuvan osoittamiin kohtiin.

Voiteluväli: Ensimmäisen 20 käyttötunnin- tai kuukauden jälkeen. Sen jälkeen 100 käyttötunnin- tai 6 kuukauden välein.

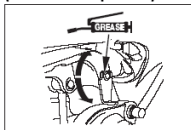
HUOM! Käytä korroosion estävää öljyä kohteisiin mihin vaseliinia ei saa laitettua.



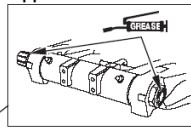
Vaihdevivusto  
Vaihdeneivelet / linkut  
Vaihdevivuston jousirullat



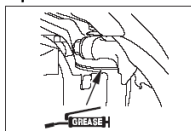
Kipin lukitusvipu  
(molemmilla puolilla)



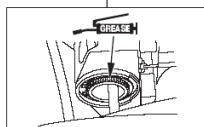
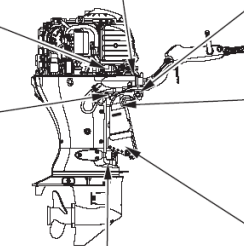
Kippiakselin kierteet



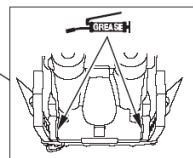
Ripustin



Yläsylinterin akseli/puslat



Kääntöakseli



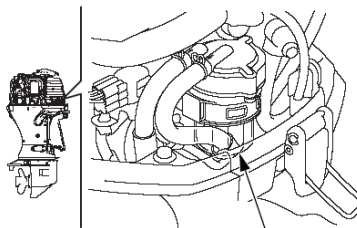
Aläsylinterin puslat/holkit

## Vedenerotin

Vedenerotin sijaitsee moottorikopan alla, lähellä kopan etulukitusvipua. Kertynyt vesi vedenerotimessa voi aiheuttaa moottorin tehon puutosta tai käynnistysvaikeuksia. Estääksesi moottorin toimintahäiriön, tarkasta vedenerotin määräajoin. Puhdistuksessa, ota tarvittaessa yhteys Honda edustajaasi.

## VAROITUS!

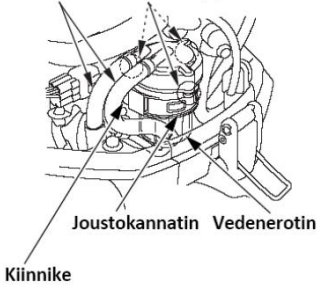
- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää aiheuttaen henkilövahingon tai kuoleman. Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä tankkausalueella, tai missä polttoainetta käsitellään. PIDÄ POLTTOAINE POIS LASTEN ULOTTUVILTA.
- Käsittele polttoainetta aina hyvin tuuletetussa tilassa.
- Varmista että valutettu polttoaine valuu ja säilyy sopivassa astiassa.
- Varo ettet läikytä polttoainetta kun vaihdat suodatinta. Läikkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Jos polttoainetta on läikkyntä, varmista että alue on kuiva ennen moottorin käynnistystä.



Vedenerotin

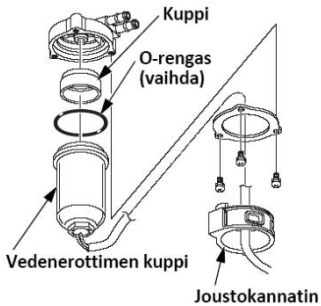
< Puhdistus >

### Polttoaineletkut Ruuvit (3)



1. Irrota moottorikoppa.
2. Irrota joustokannatin kiinnikkeestä ja sen jälkeen kannatin vedenerottimesta.

MUISTUTUS! Varo vaurioittamasta johtosarjaa kiinnikkeeseen.

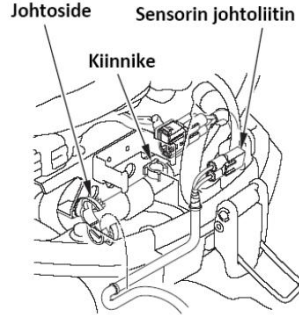


6. Irrota kolme ruuvia ja pura vedenerotin runko-osasta.
7. Puhdista vedenerottimen kuppi.
8. Kokoa vedenerotin ja runko-osa.  
Kirstysmomentti: 3.4 N.m (0,35 kgf.m).

Kokoa osat niin että tasainen sivu jousto-osassa on samalla sivulla liittimen kanssa kuten kuvassa.

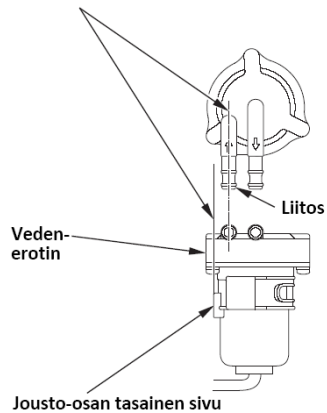
9. Kytke sensorin johtoliitin. Kiinnitä johtosarja johtositeeseen ja kiinnikkeeseen. Kohdista asemointipanta johdossa niin että päät ovat johtositeessä ja kiinnikkeessä, kuten kuvassa.
10. Kiinnitä irrotetut osat käännettyssä järjestyksessä.
11. Puristele käsipumppua ja tarkista ettei ole vuotoja.

HUOM! Jos summeri ääntää johtuen veden tai sakan kertymisestä vedenerottimen kuppiin, tarkasta polttoainetankki. Puhdista tankki tarvittaessa.

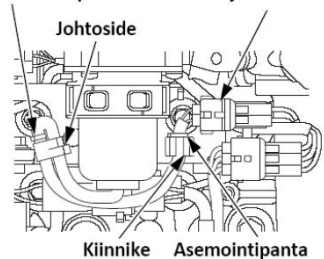


3. Avaa johtoside, irrota johtosarja kiinnikkeestä ja kytke sensorin johtoliitin irti.
4. Estääksesi polttoainevuodon, purista polttoaineletkua puristimilla (yleisesti kaupan).
5. Irrota polttoaineletkut vedenerottimesta.

Asenna osat niin, että jousto-osan tasainen sivu ja vedenerottimen liitos ovat samalla sivulla.



### Asemointipanta Sensorin johtoliitin



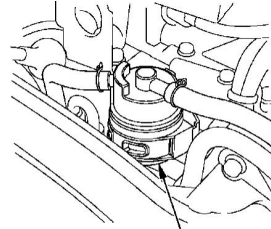
## Polttoainesuodatin

Polttoainesuodatin sijaitsee moottorikopan alla, polttoaine-pumpun ja vedenerottimen välissä.

Vesi tai kertynyt sakka suodattimessa voi aiheuttaa moottorin tehon puutosta tai käynnistysvaikeuksia. Estääksesi moottorin toimintahäiriön, tarkasta ja vaihda suodatin määräajoin.

Tarkastusväli: Joka 100 käyttötuntia tai 6 kuukautta.

Vaihtoväli: Joka 400 käyttötuntia tai joka toinen vuosi.



Polttoainesuodatin

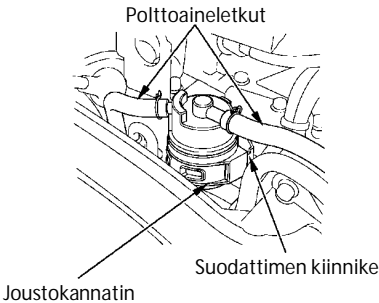
### VAROITUS!

- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää aiheuttaen henkilövahingon tai kuoleman. Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä tankkausalueella, tai missä polttoainetta käsitellään. PIDÄ POLTTOAINE POIS LASTEN ULOTTUVILTA.
- Käsittele polttoainetta aina hyvin tuuletetussa tilassa.
- Varmista että valutettu polttoaine valuu ja säilyy sopivassa astiassa.
- Varo ettet läikytä polttoainetta kun vaihdat suodatinta. Lääkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Jos polttoainetta on läikkynt, varmista että alue on kuiva ennen moottorin käynnistystä.

< Tarkastus >

1. Irrota moottorikoppa.
2. Tarkasta onko suodattimeen kertynyt vettä tai likaa tai onko se tukossa. Vaihda suodatin tarvittaessa.

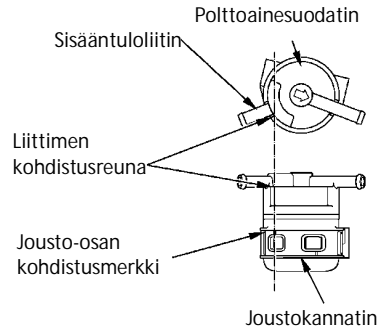
< Vaihto >



1. Irrota joustokannatin kiinnikkeestä ja sen jälkeen kannatin suodattimesta.

HUOM! Estääksesi polttoainevuodon, purista polttoaineletkuja puristimilla (yleisesti kaupan).

2. Irrota letkut suodattimesta.



3. Kiinnitä uusi suodatin käännettyssä järjestyksessä kuin irrotuksessa. Aseta suodatin jousto-osaan niin että sisääntuloliittimen kohdistusreuna tulee jousto-osan kohdistusmerkin kanssa tasan.
4. Puristele käsipumpua ja tarkista ettei ole vuotoja.

HUOM! Jos moottorin tehon puutosta tai käynnistysvaikeuksia oli havaittavissa johtuen veden tai sakan kertymisestä suodattimeen, tarkasta polttoainetankki. Puhdista tankki tarvittaessa.

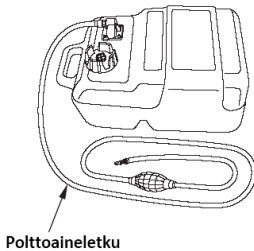
## Polttoainetankin ja tankin suodattimen puhdistus

Puhdista polttoainetankki ja tankin suodatin vuosittain, tai 200 käyttötunnin välein.

### VAROITUS!

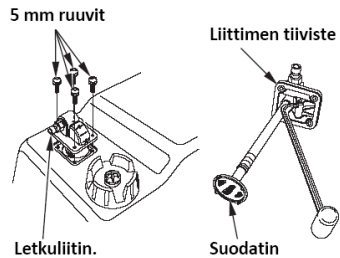
- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää aiheuttaen henkilövahingon tai kuoleman. Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä tankkausalueella, tai missä polttoainetta käsitellään. **PIDÄ POLTTOAINE POIS LASTEN ULOTTUVILTA.**
- Käsittele polttoainetta aina hyvin tuuletetussa tilassa.
- Varmista että valutettu polttoaine valuu ja säilyy sopivassa astiassa.
- Varo ettet läikytä polttoainetta kun vaihdat suodatinta. Läikkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Jos polttoainetta on läikkynyt, varmista että alue on kuiva ennen moottorin käynnistystä.

### < Polttoainetankin puhdistus >



1. Irrota polttoaineletkuliitin polttoainetankista.
2. Tyhjennä tankki, laitan tankkiin pieni määrä bensaa ja puhdista tankki ravistamalla sitä. Tyhjennä ja hävitä puhdistusbensa asianmukaisesti.

### < Polttoainetankin suodattimen puhdistus >



1. Irrota neljä 5 mm ruuvia ja letkuliitin tankista.
2. Puhdista suodatin. Tarkasta suodatin ja liittimen tiiviste. Vaihda tarvittaessa.
3. Puhdistuksen jälkeen, kiinnitä irrotetut osat huolella.

### Päästömääräykset

Palamisprosessissa muodostuu hiilimonoksidiä ja hiilivetyä. Hiilivedyn kontrollointi on erittäin tärkeää koska tietyissä olosuhteissa ne reagoivat muodostaen katalyyttistä savua auringonpaisteessa. Hiilimonoksidi ei reagoi samalla tavalla, mutta se on myrkyllistä. Ongelmat voivat vaikuttaa moottorin päästöihin.

Jos havaitset jonkin seuraavista oireista (jotka vaikuttavat päästöihin) anna valtuutetun Honda huollon tutkia asia.

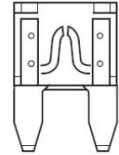
1. Vaikea käynnistyvyys tai moottorin sammuminen käynnistuksen jälkeen.
2. Rauhaton tyhjäkäynti.
3. Sytytyskatkoja tai nykimistä kiihdytyksessä.
4. Moottorin heikko teho ajossa tai huono polttoainetaloudellisuus.

## Sulakkeet

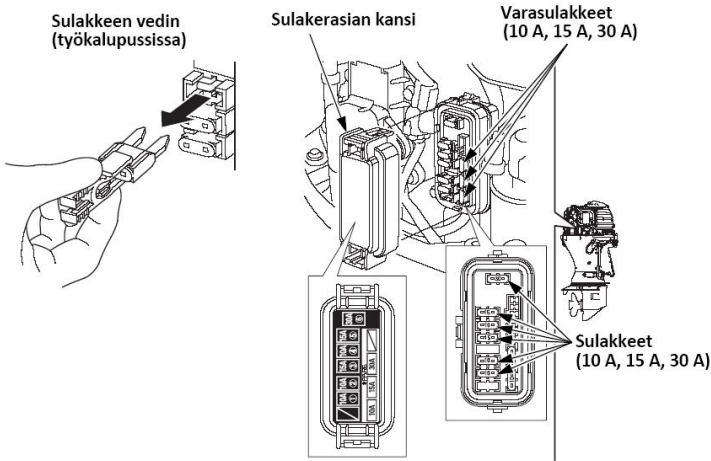
Sulakkeiden arvot: 10A, 15A, 30A

Jos sulake palaa, moottorin käyttäminen ei lataa akkua. Ennen kuin vaihdat sulakkeen, tarkista sähkölaitteiden virtakytkennät ja varmista, että väärä kytkentöjä ei ole.

**VAROITUS!** Tarkista aina, että uuden sulakkeen ampeeriluku on oikea. Virheellinen sulake voi vahingoittaa sähköjärjestelmää tai aiheuttaa tulipalon. Irrota akun (-) kaapeli ennen sulakkeen vaihtoa.



Palanut sulake



**MUISTUTUS!** Jos sulake on palanut, tarkista palamisen syy ja vaihda sitten samanarvoinen varasulake. Jos syytä sulakkeen palamiseen ei löydy, sulake voi palaa uudelleen.

1. Sammuta moottori ja irrota moottorin suojakoppa.
2. Irrota sulakerasian kansi ja vedä vanha sulake pois sulakkeen vetimellä (joka on työkalupussissa).
3. Asenna uusi sulake tilalle ja kiinnitä irrotetut osat.

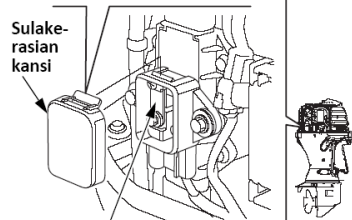
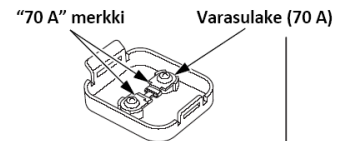
## Laturin sulake

Sulakkeen arvo: 70A

**MUISTUTUS!** Irrota akun -kaapeli ennen laturin sulakkeen vaihtoa/tarkastusta.

Laturin varasulake sijaitsee sulakerasian kannessa.

1. Sammuta moottori, irrota moottorin suojakoppa, ja sulakerasian kansi.
2. Irrota vanha sulake irrottamalla kaksi 5 mm ruuvia.
3. Asenna uusi sulake niin että "70A" merkki on alaspäin.
4. Kiinnitä irrotetut osat käännetyssä järjestyksessä.



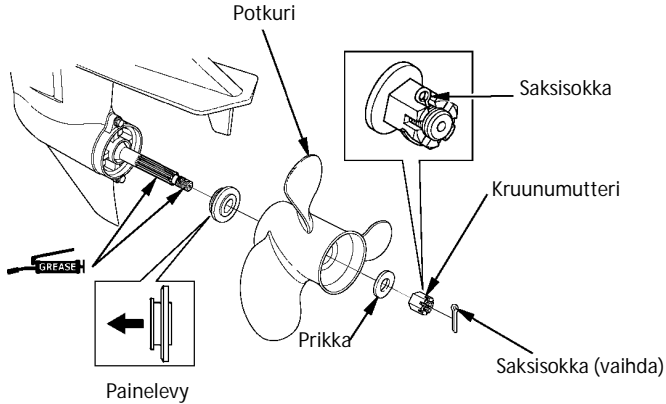
Laturin sulake (70 A)

## Potkurin vaihto

Jos potkuri on osunut kiveen tai muuhun esteeseen ja se on vahingoittunut, vaihda potkuri seuraavasti.

### VAROITUS!

- Kun vaihdat potkuria, irrota moottorin hätäsammuttimen klipsi estääksesi moottorin käynnistyksen.
- Potkurin lavat ovat terävät. Suojaa kätesi paksuilla työkalineillä



1. Irrota saksisokka, kruunumutteri, prikka, potkuri ja painelevy.
2. Laita merivaseliinia potkuriakselille ja asenna uusi potkuri. Vaihda myös saksisokka uuteen.
3. Kiristä kruunumutteri ensin käsin kunnes potkurissa ei ole enää tyhjää. Kiristä sen jälkeen avaimella kunnes seuraava saksisokan ura on reiän kohdalla.

Kruunumutterin kiristysmomentti: 1.0 N.m (0,1 kgf.m).  
Maksimikiristysmomentti: 44.0 N.m (4,5 kgf.m).

**VAROITUS!** Älä kiristä mutteria yli maksimin. Potkuri tai potkuriakseli voi vaurioitua.

### HUOM!

- Asenna painelevy urapuoli vaihteistopyörästä päin.
- Käytä alkuperäistä Hondan saksisokkaa ja taivuta päät kuvan osoittamalla tavalla.

### Tarkistukset käytön jälkeen

1. Sammuta moottori ja irrota moottorikoppa.
2. Tarkasta ettei ole jäähdytysvesi- tai öljyvuootoja.

## Uponneen moottorin huolto

Veteen pudonnut moottori täytyy huoltaa heti kun se on nostettu ylös vedestä jotta vältettäisiin moottoriin kohdistuva korroosio. Jos lähellä on Honda perämoottoriedustaja, vei perämoottori välittömästi huoltoon. Jos lähistöllä ei ole Honda perämoottoriedustajaa, toimi seuraavasti.

1. Irrota moottorin koppa ja huuhtelee moottori puhtaalla, makealla vedellä niin, että suolavesi, hiekka, muta ym. irtoavat.

**MUISTUTUS!** Jos moottori oli käynnissä kun se upposi, voi moottorissa olla mekaanisia vaurioita, kuten vääntynyt kiertokanki. Yritä pyörittää moottoria käsin. Jos moottori ei pyöri, älä yritä käyttää moottoria ennen kuin se on korjattu.

2. Tyhjennä höyrynerotin (sivu 62).

3. Vaihda moottoriin uudet öljyt (sivu 51).

4. Irrota sytytystulpat (sivu 52). Pyöritä moottoria muutamia kertoja poistaaksesi veden sylintereistä.

5. Kaada teelusikallinen puhdasta moottoriöljyä sytytystulppien rei'istä ja pyöritä moottoria hätäkäynnistysnarun avulla (sivu 35) muutamia kertoja voidellaksesi sylinterit. Kiinnitä sytytystulpat ja sammutuskytkimen klipsi ja moottorin koppa.

6. Yritä käynnistää moottori.

- Jos moottori ei käynnisty, irrota sytytystulpat, puhdista ja kuivaa elektrodit ja laita sytytystulpat takaisin paikoilleen. Yritä käynnistää moottori uudestaan.
- Jos moottorin kampikammiossa tai öljyn seassa oli vettä, öljynvaihto pitää uusia kun moottoria on käytetty noin ½ tuntia.
- Jos moottori käynnistyy eikä mekaanisia vaurioita ilmene, käytä moottoria noin puoli tuntia tai pidempään (varmista että vettä on vähintään 100 mm kavitaatiolevyn yläpuolella).

7. Vie perämoottori Honda edustajalle tarkastettavaksi ja huollettavaksi mahdollisimman pian.



### 13. VARASTOINTI

Perämootorin pitkän iän varmistamiseksi, vie perämoottori Honda edustajalle huollettavaksi ennen varastointia. Seuraavat toimenpiteet voi kuitenkin tehdä itse pienellä vaivalla ja vähillä työkaluilla.

#### Polttoaine

**HUOM:** Polttoaine pilaantuu nopeasti tiettyjen asioiden, kuten valon, lämpötilan ja ajan vaikutuksesta. Pahimmassa tapauksessa polttoaine voi pilaantua 30 päivässä. Pilaantuneen polttoaineen käyttö voi vaurioittaa moottoria (tukkia polttoainejärjestelmiä, jumittaa venttiilejä jne.). Kyseiset, pilaantuneesta polttoaineesta johtuvat viat ja vauriot eivät kuulu takuun piiriin. Välttääksesi tämän, noudata seuraavia ohjeistuksia:

- Käytä vain hyväksyttyä, tuoretta ja puhdasta polttoainetta.
- Hidastaaksesi polttoaineen pilaantumista, säilytä polttoaine oikeanlaisessa astiassa.
- Pitkässä varastoinnissa (yli 30 päivää), ennakoivasti tyhjennys tankista ja höyrynerottimesta.

#### Höyrynerottimen (polttoaineen) tyhjennys

##### VAROITUS!

- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää aiheuttaen henkilövahingon tai kuoleman. Älä tupakoi tai aiheuta liekkejä tai kipinöitä alueella, tai missä polttoainetta käsitellään. **PIDÄ POLTTOAINE POIS LASTEN ULOTTUVILTA.**
- Käsittele polttoainetta aina hyvin tuuletetussa tilassa, poissa tulesta ja kipinöistä.
- Varmista että valutettu polttoaine valuu ja säilyy sopivassa astiassa.
- Varo ettet läikytä polttoainetta kun käsittelet polttoainetta. Läikkynyt polttoaine tai polttoainehöyry voi syttyä. Jos polttoainetta on läikkynyt, varmista että alue on kuiva ennen moottorin säilytystä tai kuljetusta.

1. Irrota moottorin koppa.

2. Vapauta tyhjennysletku imusarjasta ja vie letkun pää ulos moottoritilasta.

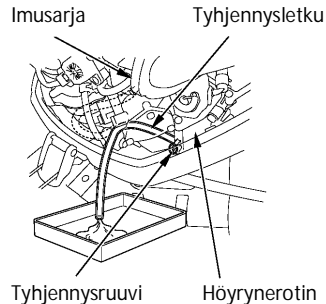
3. Löysää höyrynerottimen tyhjennysruuvia.

4. Kippaa moottori yläasentoon.

5. Kun polttoainetta alkaa virrata tyhjennysletkusta, kippaa moottoria ala-asentoon ja pidä sitä alhaalla kunnes polttoaineen virtaus loppuu.

Valuta polttoaine sopivaan astiaan.

6. Tyhjennyksen jälkeen kiristä tyhjennysruuvi ja aseta tyhjennysletku letkun kiinnikkeeseen.

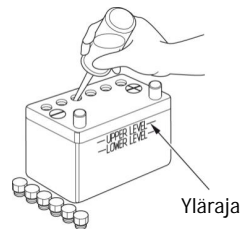
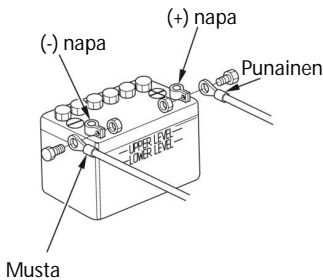


## Akun säilytys

**MUISTUTUS!** Akun käsittelyohjeet saattavat erota tyypeittäin kuin mitä alla kuvattu. Katso lisäohjeet akun valmistajalta.

**VAROITUS!** Akku tuottaa räjähdysalttiita kaasuja. Jos ne syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen ja käsittelyn aikana.

- **KEMIALLINEN VAARA:** Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmiin tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa syöpymistä tai pahoja palovammoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekkejä ja kipinöintiä. Älä tupakoi kun käsittelet akkua. Akkuneste on myrkyllistä.
- **VASTALÄÄKE (ulkoinen):** Jos akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee huolellisesti lämpimällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja mene lääkäriin.
- **VASTALÄÄKE (sisäinen):** Juo suuria määriä vettä tai maitoa ja magnesiumia sisältävää maitoa tai kasvisöljyä ja mene lääkäriin.
- **PIDÄ AKKU JA AKKUNESTE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA!**

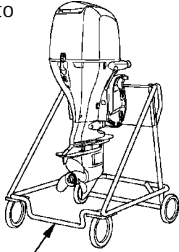


1. Irrota ensin musta johto ja sen jälkeen punainen johto.
2. Irrota akku ja puhdista akun navat ja johtoliittimet teräsharjalla tai santapaperilla sekä puhdista akku ulkopuolisesti lämpimällä vedellä ja soodalla. Varo ettei vettä pääse akkukennoihin. Kuivaa akku huolella.
3. Tarkista että akkunesteen määrä on ylä- ja alarajan välissä ja tarkista, ettei korkkien ilmarei'issä ole tukosta. Jos akkuneste on lähellä tai alle alarajan, lisää tislattua vettä ylärajaan asti.
4. Säilytä akkua vaakasuorassa asennossa viileässä, kuivassa, tuuletetussa paikassa, jonne aurinko ei pääse suoraan paistamaan.
5. Jos säilytys kestää pitkään, tarkista akun elektrolyytin ominaispaino ja lataa akkua n. kerran kuukaudessa.

## Perämootorin varastointi-/kuljetusasento

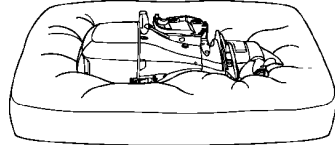
Varastoi tai kuljeta perämootoria pystyasennossa, hyvin tuuletetussa tilassa ja pois suoralta auringonpaisteelta.

### Varastointiasento



Moottoriteline

Aseta perämoottori telineeseen ripustimesta, ja kiristä kiinnitysruuvit huolella



(paapuuri (vasen sivu) alaspäin)

**VAROVAISUUS!** Älä aseta perämootoria kyljelleen pitkäksi aikaa. Jos moottori kuitenkin pitää säilyttää kyljellään, poista moottorista öljyt ja suojaa sitä laskemalla se huovan päälle kuten kuvassa.

## 14. HÄVITTÄMINEN

Säästäaksesi ja suojataksesi luontoa, älä hävitä tätä tuotetta, akkua, öljyjä tms. ongelmajätettä välinpitämättömästi yleisjätteiden sekaan. Noudata lakeja ja ohjeita, tai ota tarvittaessa yhteys Honda edustajaasi asian tiimoilta.

## 15. VIANETSINTÄ

OIRE	MAHDOLLINEN SYY	KORJAUS
Yllämmön varoitus aktivoituu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Yllämmön merkkivalo syttyy.</li><li>• Yllämmön varoitussummeri ääntää.</li><li>• Moottori kierrokset putoavat ja lopulta sammuu.</li><li>• Moottorin kierroksia ei pysty nostamaan kaasua avaamalla.</li><li>• Moottori sammuu 20 sek. kuluttua kierroksien rajoituksesta.</li></ul>	Vedenottoaukot tukossa. Syttytustulpan väärä lämpöarvo <ul style="list-style-type: none"><li>• Vesipumppu viallinen.</li><li>• Termostaatti tukossa.</li><li>• Termostaatti viallinen.</li><li>• Jäähdytysjärjestelmä tukossa.</li><li>• Pakokaasua jäähdytysjärjestelmässä.</li></ul>	Puhdista vedenottoaukot. Vaihda sytytustulpat. Ota yhteys Honda edustajaasi.
Öljynpaineen varoitus aktivoituu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Öljynpaineen merkkivalo ei syty.</li><li>• Öljynpaineen varoitussummeri ääntää.</li><li>• Moottori kierrokset putoavat.</li><li>• Moottorin kierroksia ei pysty nostamaan kaasua avaamalla.</li></ul>	Puutteellinen öljyn määrä. Väärä moottoriöljynlaatu.	Lisää öljyä ylärajaan asti. Vaihda moottoriöljy.
Vedenerottimen varoitus aktivoituu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vedenerottimen varoitussummeri ääntää.</li></ul>	Vettä kertynyt vedenerottimeen.	Puhdista vedenerotin. Tarkasta ettei polttoainetankissa ei ole vettä. Jos oire uusiutuu, ota yhteys Honda edustajaasi
PGM-FI varoitus aktivoituu: <ul style="list-style-type: none"><li>• PGM-FI merkkivalo syttyy.</li><li>• PGM-FI varoitussummeri ääntää jaksottain.</li></ul>	PGM-FI varoitusjärjestelmä havainnut vian.	Ota yhteys Honda edustajaasi.
Lataus varoitus aktivoituu: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lataus merkkivalo syttyy.</li><li>• Lataus varoitussummeri ääntää jaksottain.</li></ul>	Akun jännite korkea tai matala Viallinen latausjärjestelmä.	Tarkasta akku. Ota yhteys Honda edustajaasi.

16 TEKNISET TIEDOT

MALLI	BF80A			BF100A		
	BBLJ			BBMJ		
Tunnistuskoodi	LHT	LRT	XRT	LHT	LRT	XRT
Tyyppi						
Kokonaispituus	904 mm	746 mm		904 mm	746 mm	
Kokonaisleveys	646 mm	449 mm		646 mm	449 mm	
Kokonaiskorkeus	1566 mm		1693 mm	1566 mm		1693 mm
Rikikorkeus (kun peräpeilin kulma 12 <sup>o</sup> )	537 mm		664 mm	537 mm		664 mm
Kuivapaino *	171 kg	165 kg	171 kg	172 kg	166 kg	172 kg
Enimmäisteho	58,8 kW (80 hv)			73,6 kW (100 hv)		
Käyttöalue täydellä kaasulla	5,000 – 6,000 min <sup>-1</sup>			5,500 – 6,300 min <sup>-1</sup>		
Mootorityyppi	4-tahtinen OHC 4-sylinterinen					
Kuutiotilavuus	1,496 cm <sup>3</sup>					
Sytytystulpan kärkiväli	0,8 – 0,9 mm					
Ohjaus	Aisaohjaus	Kauko-ohjaus		Aisaohjaus	Kauko-ohjaus	
Käynnistysjärjestelmä	Sähkökäynnistys					
Sytytysjärjestelmä	Täysin transistoroitu, akku					
Voitelujärjestelmä	Painevoitelu, hammasrataspumppu					
Öljyosuutukset	Moottoriöljy: Honda Marine 4-tahtimoottoriöljy API luokitus: SG, SH, SJ SAE 5W-30 Vaihteisto: Honda Marine API GL-4 SAE 90					
Öljytilavuudet	Moottoriöljy: 4,2 l, suodattimen vaihdon yhteydessä 4,4 l Vaihteisto: 0,95 l					
Latausteho	12V – 35A					
Jäähdytysjärjestelmä	Vesijäähdytteinen, termostaattiohjattu					
Pakojärjestelmä	Poisto potkurinavan kautta					
Sytytystulpat	ZFR6K-9E (NGK)					
Polttoainepumppu	Siirtopumppu: mekaaninen Korkeapainepuoli: sähköinen					
Polttoaine	95 E					
Vaihteet	Eteen – vapaa – taakse					
Ohjauskulma	30 <sup>o</sup> oikealle ja vasemmalle					
Trimmikulma	-4 <sup>o</sup> - + 16 <sup>o</sup> (kun peräpeilin kulma 12 <sup>o</sup> )					
Ylin kippikulma	68 <sup>o</sup> (kun peräpeilin kulma 12 <sup>o</sup> )					
Asennuskulman säätö	8 <sup>o</sup> , 12 <sup>o</sup> , 16 <sup>o</sup> , 20 <sup>o</sup> , 24 <sup>o</sup>					

\*Ilman akkukaapeleita, potkurin kanssa.

Honda-perämootoreiden teholuokitus on ISO8665 standardin (potkuriakselin ulostulo) mukainen.

## Melu ja värähtely

MALLI	BF80A		BF100A	
	Aisaohjaus	Kauko-ohjaus	Aisaohjaus	Kauko-ohjaus
OHJAUSJÄRJESTELMÄ	83 dB (A)	81 dB (A)	85 dB (A)	81 dB (A)
Äänenpaineen taso käyttäjän korville (2006/42/EC, ICOMIA 39-94)				
Epävarmuus	2 dB (A)	1 dB (A)	2 dB (A)	2 dB (A)
Mitattu äänenvoimakkuuden taso (Normi EN ISO3744)	90 dB (A)	91 dB (A)	92 dB (A)	91 dB (A)
Epävarmuus	2 dB (A)	1 dB (A)	2 dB (A)	2 dB (A)
Värinätaso käsikahvassa (2006/42/EC, ICOMIA 39-94)	Ei yllitä 2.5 m/s <sup>2</sup>	Ei yllitä 2.5 m/s <sup>2</sup>	Ei yllitä 2.5 m/s <sup>2</sup>	Ei yllitä 2.5 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus	-	-	-	-

Normi: ICOMIA Standardi: Spesifioidut moottorin käyttöolosuhteet ja mittausolosuhteet.

## 17. MERKITTÄVIMMÄT Honda MAHANTUOJAT

### AUSTRIA

**Honda Motor Europe Ltd**  
Hondasträße 1  
2351 Wiener Neudorf  
Tel. : +43 (0)2236 690 0  
Fax: +43 (0)2236 690 480  
<http://www.honda.at>  
✉ [HondaPP@honda.co.at](mailto:HondaPP@honda.co.at)

### BALTIC STATES (Estonia/Latvia/ Lithuania)

**Honda Motor Europe Ltd**  
Tuulik 15/17  
10613 Tallinn  
Tel. : +372 6801 300  
Fax: +372 6801 301  
✉ [honda.baltic@honda-eu.com](mailto:honda.baltic@honda-eu.com)

### BELGIUM

**Honda Motor Europe Ltd**  
Doornveld 180-184  
1731 Zellik  
Tel. : +32 2620 10 00  
Fax: +32 2620 10 01  
<http://www.honda.be>  
✉ [BH\\_PE@HONDA-EU.COM](mailto:BH_PE@HONDA-EU.COM)

### BULGARIA

**Kirov Ltd.**  
49 Tsaritsa Yoana Blvd  
1324 Sofia  
Tel. : +359 2 93 30 892  
Fax: +359 2 93 30 814  
[www.kirov.net](http://www.kirov.net)  
✉ [honda@kirov.net](mailto:honda@kirov.net)

### CROATIA

**Fred Bobek d.o.o.**  
Honda-Marine Croatia - Trg. - Ind.  
zona bb  
22211 Vodice  
Tel. : +385 22 44 33 00/33 10  
Fax: +385 22 44 05 00  
[www.honda-marine.hr](http://www.honda-marine.hr)

### CYPRUS

**Alexander Dimitriou & Sons Ltd.**  
162, Yiannos Kraundiotis  
Avenue  
2235 Latsia, Nicosia  
Tel. : +357 22 715 300  
Fax: +357 22 715 400

### CZECH REPUBLIC

**BG Technik cs, a.s.**  
U Zavadiste 251/8  
15900 Prague 5 - Velka Chuchle  
Tel. : +420 2 838 70 850  
Fax: +420 2 667 111 45  
[www.hondamarine.cz](http://www.hondamarine.cz)

### DENMARK

**TIMA A/S**  
Tårnfælkevej 16  
2650 Hvidovre  
Tel. : +45 36 34 25 50  
Fax: +45 36 77 16 30  
<http://www.hondapower.dk>

### FINLAND

**OY Brandt AB**  
Tupakantie 7B  
01740 Vantaa  
Tel. : +358 207757200  
Fax: +358 (0)9 878 5276  
[www.brandt.fi](http://www.brandt.fi)

### FRANCE

**Honda Motor Europe Ltd**  
Relation Clients Produits d'équipements  
Parc d'activités de Pariest, Allée du 1er mai  
Croissy Beaubourg BP46, 77312 Marne La  
Vallée Cedex 2  
Tel. : 01 60 37 30 00  
Fax: 01 60 37 30 86  
<http://www.honda.fr>  
✉ [espace-client@honda-eu.com](mailto:espace-client@honda-eu.com)

### GERMANY

**Honda Deutschland  
Niederlassung der Honda Motor Europe Ltd.**  
Hanauer Landstraße 222-224  
D-60314 Frankfurt  
Tel. : 01805 20 20 90  
Fax: +49 (0)69 83 20 20  
[www.honda.de](http://www.honda.de)  
✉ [info@post.honda.de](mailto:info@post.honda.de)

### GREECE

**Saracakis Brothers S.A.**  
71, Leoforos Athinon  
10173 Athens  
Tel. : +30 210 3483582  
Fax: +30 210 3418092  
<http://www.honda.gr>  
✉ [info@saracakis.gr](mailto:info@saracakis.gr)

## HUNGARY

Motor Pedo Co., Ltd.  
Kamaraerdei ut 3.  
2040 Budaors  
Tel.: +36 23 444 971  
Fax: +36 23 444 972  
<http://www.hondakisgepek.hu>  
✉ [info@hondakisgepek.hu](mailto:info@hondakisgepek.hu)

## ICELAND

Bernhard ehf.  
Vatnagarðar 24-26  
104 Reykjavik  
Tel.: +354 520 1100  
Fax: +354 520 1101  
[www.honda.is](http://www.honda.is)

## IRELAND

Two Wheels Ltd  
M50 Business Park, Ballymount  
Dublin 12  
Tel.: +353 1 4381900  
Fax: +353 1 4607851  
<http://www.hondaireland.ie>  
✉ [Service@hondaireland.ie](mailto:Service@hondaireland.ie)

## SERBIA & MONTENEGRO

Fred Bobek d.o.o.  
Honda-Marine Croatia - Trig - Ind.  
zona bb 22211 Vodice  
Tel.: +385 22 44 33 00/33 10  
Fax: +385 22 44 05 00  
[www.honda-marine.hr](http://www.honda-marine.hr)

## SLOVAK REPUBLIC

Honda Motor Europe Ltd  
Prievozská 6 821 09 Bratislava  
Tel.: +421 2 32131112  
Fax: +421 2 32131111  
<http://www.honda.sk>

## SLOVENIA

AS Domzale Moto Center D.O.O.  
Blatnica 3A  
1236 Trzin  
Tel.: +386 1 562 22 62  
Fax: +386 1 562 37 05  
[www.honda-as.com](http://www.honda-as.com)  
✉ [informacije@honda-as.com](mailto:informacije@honda-as.com)

## ITALY

Honda Italia Industriale S.p.A.  
Via della Cecchignola, 13  
00143 Roma  
Tel.: +848 846 632  
Fax: +39 065 4928 400  
[www.hondaitalia.com](http://www.hondaitalia.com)  
✉ [info.marine@honda-eu.com](mailto:info.marine@honda-eu.com)

## MALTA

Associated Motors Company Ltd.  
New Street in San Gwannik Road -  
Mrieħel Bypass  
Mrieħel QRM17  
Tel.: +356 21 498 561  
Fax: +356 21 480 150

## NETHERLANDS

Honda Motor Europe Ltd  
Afd. Power Equipment  
Capronilaan 1  
1119 NN Schiphol-Rijk  
Tel.: +31 20 7070000  
Fax: +31 20 7070001  
<http://www.honda.nl>

## SPAIN &

### Las Palmas province (Canary Islands)

Greens Power Products, S.L.  
Poligono Industrial Congost -  
Av Ramon Curran n°2  
08530 La Garriga - Barcelona  
Tel.: +34 93 860 50 25  
Fax: +34 93 871 81 80  
<http://www.hondaencasa.com>

### Tenerife province (Canary Islands)

Canario Canarias, S.A.  
Carretera General del Sur, KM. 8.8  
38107 Santa Cruz de Tenerife  
Tel.: +34 (922) 620 617  
Fax: +34 (922) 618 042  
[www.aucasa.com](http://www.aucasa.com)  
✉ [ventas@aucasa.com](mailto:ventas@aucasa.com)  
✉ [taller@aucasa.com](mailto:taller@aucasa.com)

## SWEDEN

Honda Motor Europe Ltd  
Box 31002-Långhusgatan 4  
215 86 Malmö  
Tel.: +46 (0)40 600 23 00  
Fax: +46 (0)40 600 23 19  
[www.honda.se](http://www.honda.se)  
✉ [hpesinfo@honda-eu.com](mailto:hpesinfo@honda-eu.com)

## NORWAY

AS Kellox  
Boks 170 - Nygårdsveien 67  
1401 Ski  
Tel.: +47 64 97 61 00  
Fax: +47 64 97 61 92  
[www.kellox.no](http://www.kellox.no)

## POLAND

Aries Power Equipment Sp. z o.o.  
ul. Wrocławska 25  
01-493 Warszawa  
Tel.: +48 (22) 861 43 01  
Fax: +48 (22) 861 43 02  
[www.aries-power.pl](http://www.aries-power.pl)  
[www.mojshonda.pl](http://www.mojshonda.pl)  
✉ [info@ariespower.pl](mailto:info@ariespower.pl)

## PORTUGAL

Honda Motor Europe Ltd  
Rua Fontes Pereira de Melo 16  
Abrunheira, 2714-506 Sintra  
Tel.: +351 21 915 53 00  
Fax: +351 21 915 88 87  
<http://www.honda.pt>  
✉ [honda.produtos@honda-eu.com](mailto:honda.produtos@honda-eu.com)

## SWITZERLAND

Honda Motor Europe Ltd  
10 Route des Moulrières  
1214 Vernier-Genève  
Tel.: +41 (0)22 939 09 09  
Fax: +41 (0)22 939 09 97  
[www.honda.ch](http://www.honda.ch)

## TURKEY

Anadolu Motor Üretim ve Pazari lama AS  
Esentepe mah. Anadolu cad. No: 5  
Kartal 34870 Istanbul  
Tel.: +90 216 389 59 60  
Fax: +90 216 353 31 98  
[www.anadolumotor.com.tr](http://www.anadolumotor.com.tr)  
✉ [antor@antor.com.tr](mailto:antor@antor.com.tr)

## UKRAINE

Honda Ukraine LLC  
101 Volodymyrska Str. - Build. 2  
Kyiv 01033  
Tel.: +380 44 390 14 14  
Fax: +380 44 390 14 10  
<http://www.honda.ua>  
✉ [CR@honda.ua](mailto:CR@honda.ua)

## REPUBLIC OF

### BELARUS

Scanlink Ltd.  
Kozlova Drive, 9  
220037 Minsk  
Tel.: +375 172 999090  
Fax: +375 172 999900  
<http://www.hondapower.by>

## ROMANIA

Hit Power Motor Srl  
str. Vasile Stroescu nr. 12, Camera 6,  
Sector 2  
021374 Bucuresti  
Tel.: +40 21 637 04 58  
Fax: +40 21 637 04 78  
<http://www.honda.ro>  
✉ [hit\\_power@honda.ro](mailto:hit_power@honda.ro)

## RUSSIA

Honda Motor RUS LLC  
1, Prizhizhaya Street,  
Sharapovo settlement,  
Naro-Fominsky district, Moscow Region,  
143350 Russia  
Tel.: +7 (495) 745 20 80  
Fax: +7 (495) 745 20 81  
[www.honda.ru](http://www.honda.ru)  
✉ [postoffice@honda.co.ru](mailto:postoffice@honda.co.ru)

## UNITED KINGDOM

Honda Motor Europe Ltd  
470 London Road  
Slough - Berkshire, SL3 8QY  
Tel.: +44 (0)845 200 8000  
<http://www.honda.co.uk>

## For Australian

### AUSTRALIA

Honda Australia Motorcycle and  
Power Equipment Pty. Ltd  
1954-1956 Hume Highway  
Campbellfield Victoria 3061  
Tel. (03) 9270 1111  
Fax: (03) 9270 1133  
<http://www.hondampe.com.au/>

## For Mexico

### MEXICO

Honda de Mexico, S.A. de C.V.  
Carretera a el castillo No. 7250  
El Salto, Jalisco C.P.45680  
TEL:+52 33 32 84 00 00  
FAX:+52 33 32 84 00 60  
<http://www.honda.com.mx>

## 18. "EU-YHDENMUKAISUUSILMOITUS" SISÄLLÖN KUVAUS

1) EC-DECLARATION OF CONFORMITY	
2) THE UNDERSIGNED, (15), REPRESENTING THE MANUFACTURER, HEREWITH DECLARES THAT THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE FOLLOWING EC-DIRECTIVES	
2006/42/EC, 2004/108/EC	
3) REFERENCE TO HARMONIZED STANDARDS: EN ISO 8178 EN ISO 14509	
4) DESCRIPTION OF THE MACHINERY	
5) Generic denomination: Outboard engine	6) Function: Propulsion system
7) MAKE: Honda	
8) TYPE: <input type="text"/>	9) SERIAL NUMBER: <input type="text"/>
10) Manufacturer: Honda Motor Co., Ltd. 2-1-1 Minamiaoyama Minato-ku Tokyo 107-8556 Japan	
11) Authorized representative and able to compile the technical documentation: Honda Motor Europe Ltd Belgian Branch p/a Honda Motor Europe Ltd - Aalst Office Wijngaardveld 1 (Noord V) B-9300 Aalst (Belgium)	
12) SIGNATURE: <input type="text"/>	
13) NAME: <input type="text"/>	16) DATE: <input type="text"/>
14) TITLE: <input type="text"/>	17) PLACE: <input type="text"/>

1) EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS 2) ALLEKIRJOITANUT, (15), JOKA EDUSTAA VALMISTAJAA, VAKUUTTAA TÄTEN, ETTÄ TUOTE ON SEURAAVIEN EU-DIREKTIIVIEN VAATIMUSTEN MUKAINEN  
 3) VITTAUS YHTEIŠIN STANDARDEIHIN 4) KUVAUS LAITTEESTA  
 5) Yleisarvomäärä: Peramoottori 6) Toiminto: Työntöjärjestelmä 7) MERKKI 8) MALLI  
 9) SARJANUMERO 10) VALMISTAJA 11) Valmistajan edustaja ja teknisten dokumenttien laatija  
 12) ALLEKIRJOITUS 13) NIMI 14) TITTELI 15) Laatupäällikkö  
 16) PÄIVÄMÄÄRÄ 17) PAIKKA suomi / suomen kieli (FINNISH)

1) EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 2) UNDERTECKNAD, (15), REPRESENTERANDE TILLVERKÄRE, FÖRSÄKRAR HÄRMED ATT PRODUKTEN ÖVERENSSTÄMMER MED BESTÄMMELSERNA I FÖLJANDE EG-DIREKTIVE  
 3) REFERERANDE TILL HARMONISERADE STANDARDER 4) BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN  
 5) Allmän benämning: Utomborotsmotor 6) Funktion: Framdrivningssystem  
 7) MERKKI 8) TYPBETECKNING 9) SERIENUMER 10) TILLVERKÄRE  
 11) Auktoriserad representant och ska kunna sammanställa teknisk dokumentationen.  
 12) SIGNATUR 13) NAMN 14) TITEL 15) Kvalitetschef 16) DATUM 17) ORT svenska (SWEDISH)



ALKUPERÄISVARAOSIA

## HONDAN OMISTAJA TIESITKÖ ...

Tämä merkki takaa Sinulle  
palvelun, laadun ja takuun.

Valtuutetulta Honda-jälleenmyyjältä  
saat ainoastaan alkuperäisvaraosia.



OY BRANDT AB  
Tuupakantie 7, 01740 VANTAA  
Puh. 0207757200, Fax (09) 878 4164

TEKNINEN PUHELINNEUVONTA: 0600-18601 (hinta 2 euroa/min + ppm). Pidätämme oikeuden hinnanmuutokseen.  
Euroopan Honda -huoltopisteet: [www.honda-eu.it](http://www.honda-eu.it)