

**HONDA**  
**MARINE**

**Perämoottori**  
**BF135A•BF150A**  
**Omistajan käsikirja**



**BRANDT**

Alkuperäisen ohjeen käännös

NMEA2000

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>JOHDANTO</b>	1	<b>6. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ</b>	21
<b>MALLIN TUNNISTUS</b>	2	Moottorikopan irrotus/kiinnitys	21
<b>1. TURVALLISUUS</b>	3	Moottoriöljyn määrä	21
<b>2. TURVALLISUUSTARRAT</b>	4	Polttoaine	22
CE tuotekilven sijainti	4	Alkoholisekoitteiset polttoaineet	22
<b>3. OSIEN TUNNISTUS</b>	5	Potkurin tarkistus	23
<b>4. HALLINTALAITTEET</b>	7	Kaukosäätövivun kitkansäätö	23
Kaukosäätövipu	7	Vedenerotin	24
Virtalukko	8	Akun tarkistus	24
Käsikaasuvipu/-painike	9	Muita tarkistuksia	25
PGM-FI merkkivalo	10	<b>7. MOOTTORIN KÄYNNISTYS</b>	25
Latauksen merkkivalo	10	Polttoaineen käsipumppu	25
Öljynpaineen merkkivalo	10	Moottorin käynnistys (R1 tyyppi)	26
Ylilämmön merkkivalo	10	Moottorin käynnistys (R2 ja R3 tyypit)	28
Vedenerottimen sumneri	10	<b>8. KÄYTTÖ</b>	30
Trimmi/kippinkytin	11	Sisäänajo	30
Trimmimittari	12	Vaihteiden kytkentä (R1 tyyppi)	30
Kippinkytkin	12	Vaihteiden kytkentä (R2 tyyppi)	31
Käsikippauksen venttiiliruuvi	12	Vaihteiden kytkentä (R3 tyyppi)	31
Uistelukytkinpaneeli	13	Ajo	32
Hätäsammutuskytkin	13	Moottorin trimmaus/kipkaus	33
Kippilukko	14	Trimmimittari	34
Säätöevä	14	Uistelukytkin	35
Sinkkianodit	14	Ankkurointi	35
Jäähdytysveden tarkastusaukko	14	Kippinkytkin	35
Jäähdytysveden ottoaukot	14	Käsikippauksen venttiiliruuvi	36
Moottorikopan lukitussalpa	14	Säätöevän säätö	36
Kierroslukumittari	15	Moottorin suojajärjestelmät	37
NMEA 2000 liitin	15	Ylikierroksen rajoitin	39
Digitaalinen nopeusmittari	15	Anodit	39
<b>5. ASENNUS</b>	16	Matalassa vedessä ajo	39
Peräpeilin korkeus	16	<b>9. MOOTTORIN PYSÄYTYS</b>	40
Sijainti	16	Hätätilanteessa	40
Asennuskorkeus	17	Normaalitilanteessa	40
Moottorin kiinnitys	17		
Moottorin kulma (ajossa)	18		
Akun kytkentä	18		
Kaukosäätölaitteen asennus	19		
Potkurin valinta	20		
Polttoaineletkujen liittäminen	20		

<b>10. KULJETUS</b>	41
<b>11. PUHDISTUS JA HUUHTELU</b>	42
<b>12. HUOLTO</b>	43
Työkalusarja ja varaosat	43
Huoltotaulukko	44
Moottoriöljyn vaihto	45
Sytytystulppien huolto	47
Voitelu	49
Polttoainesuodattimen tarkastus/vaihto	51
Vedenerotin	52
Akun huolto	53
Sulakkeen vaihto	54
Potkurin vaihto	55
Päästö määräykset	56
Uponneen moottorin huolto	56
<b>13. VARASTOINTI</b>	57
Polttoaineen tyhjennys	57
Moottoriöljy/sylinterien suojaus	57
Akun säilytys	58
Moottorin varastointi/kuljetus	59
<b>14. HÄVITTÄMINEN</b>	59
<b>15. VIANETSINTÄ</b>	59
<b>16. TEKNISET TIEDOT</b>	60
<b>17. MAAHANTUOJAT</b>	62
<b>18. EU-YHDENMUKAISUUSILMOITUS</b>	64
<b>KYTKENTÄKAAVIO</b>	66

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

Tämä ohjekirja sisältää Honda BF135A/BF150A 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 myytäessä perämoottori edelleen.

Erittäin 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.

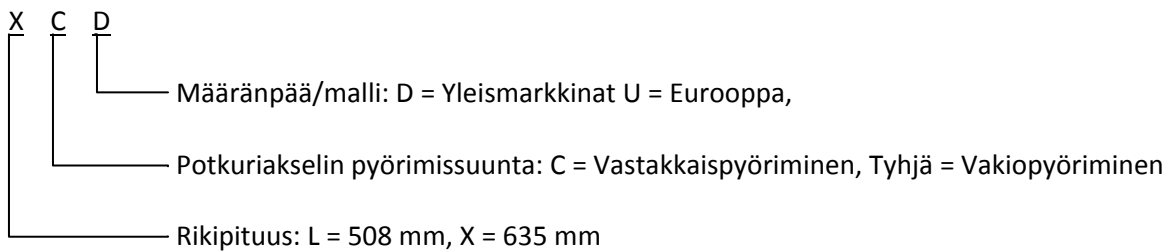
**VAROITUS!** Honda-perämoottorit on suunniteltu turvallisiksi ja luotettaviksi kun niitä käytetään ohjekirjan mukaan. Ennen kuin käytät perämoottoria, lue omistajan käsikirja huolella. Ohjekirjan lukematta jättäminen voi johtaa henkilöiden loukkaantumiseen tai laitteiden vahingoittumiseen.

Honda Motor Co.Ltd. 2010  
Kaikki oikeudet pidätetään.

Malli	BF135A				BF150A			
Tyyppi	LD	XD	LCU	XCD	LD	XD	LCD	XCD
	LU	XU		XCU	LU	XU	LCU	XCU
Rikipituus 508 mm	0		0		0		0	
635 mm		0		0		0		0
Potkurin vakio- pyörimissuunta,	0	0			0	0		
Potkurin vastakkais- pyörimissuunta,			0	0			0	0

BF135A/150A ovat luokiteltu tyypeittäin rikipituuden ja potkuriakselin pyörimissuunnan mukaan.

Tyypikoodi, esimerkki:



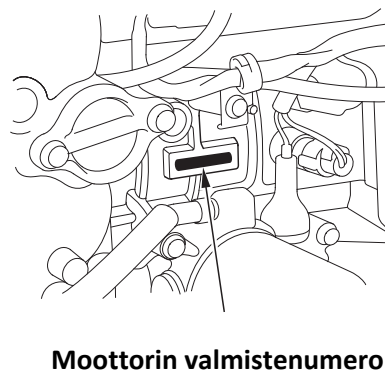
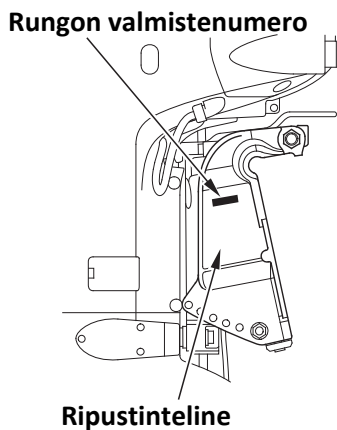
Kaukosäätölaitteet on luokiteltu kolmeen kategoriaan.

- R1: Sivukiinnitteinen
- R2: Paneelikiinnitteinen
- R3: Yläkiinnitteinen

Laita 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

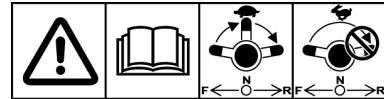
### TURVALLISUUSTIETOA

Sinun ja muiden turvallisuuden varmentamiseksi, kiinnitä erityistä huomiota näihin varokeinoihin.

#### Käyttäjän vastuu



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



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

- Polttoaine on vaarallista tai tappavaa nieltynä. Pidä polttoaine poissa lasten ulottuvilta.
- Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja poltto-ainehöyry 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.
- 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 perämoottorin käyttöön liittyviin lakeihin ja ohjesääntöihin.
- 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.

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 kuumien moottorin tai pakokaasujärjestelmän koskettamista.
- Anna moottorin jäähtyä ennen huoltoa tai kuljetusta.

#### Hiilimonoksidi myrkytysvaara.

Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidia, väritöntä ja hajutonta kaasua.

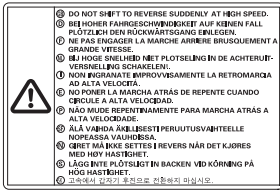
Pakokaasujen hengittäminen voi aiheuttaa tajunnan menetyksen ja saattaa johtaa jopa kuolemaan.

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

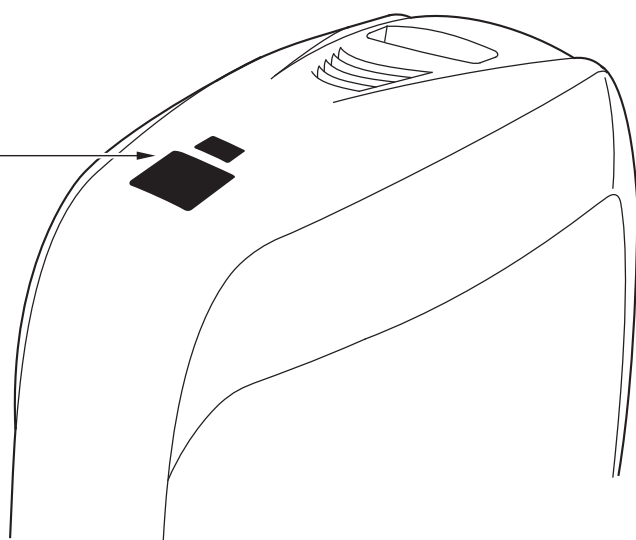
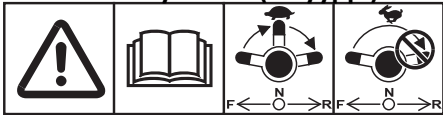
## 2. TURVALLISUUSTARROJEN SIJAINTI.

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.

### Lue omistajan käsikirja (D tyyppi)

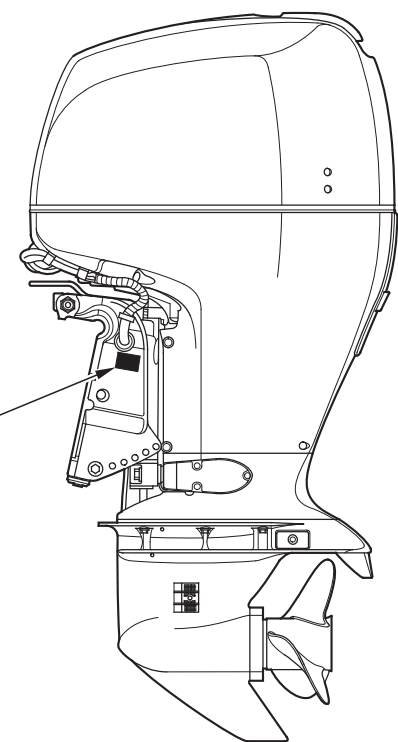


### Lue omistajan käsikirjasta vaihteiden kytkentä (U tyyppi)

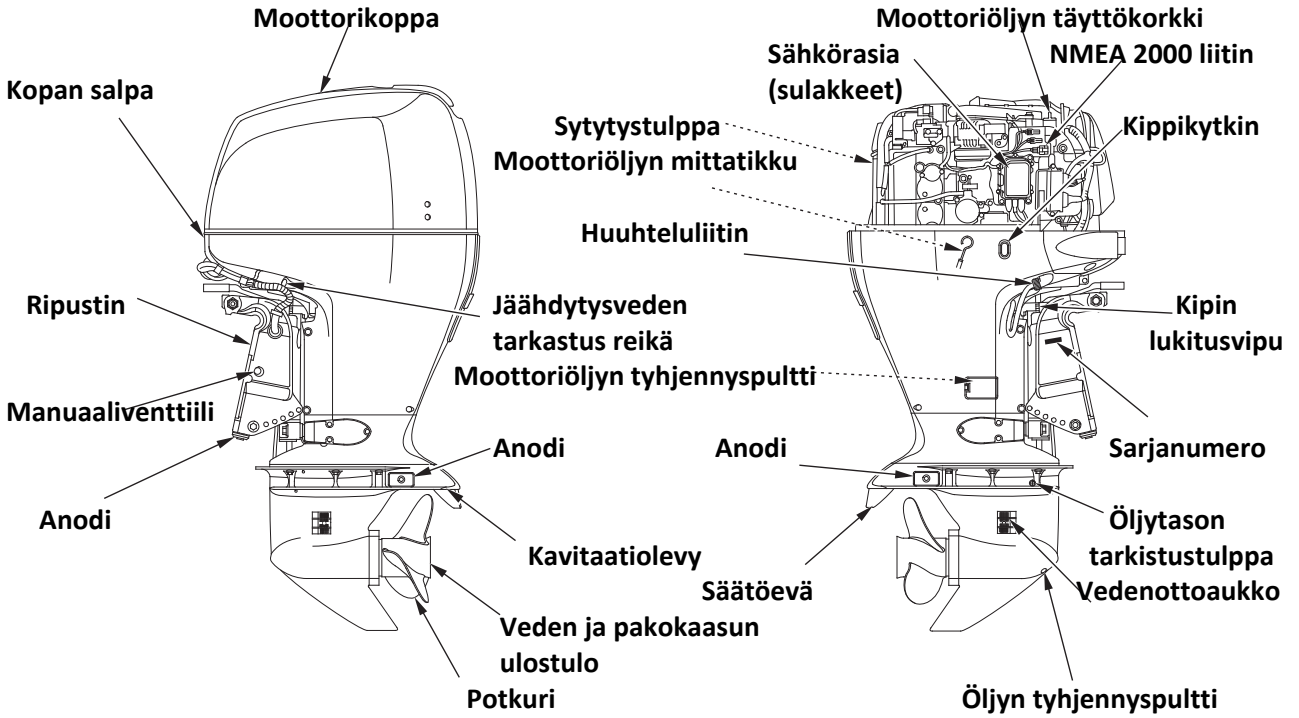


## CE tuotekilven sijainti (U tyyppi)

<p>Year of Mfg. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span></p> <p>Rated power 99.3 kW</p> <p>Mass 217.0-223.0 kg</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. 2-1-1 Minamiosoyama, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <p>Honda Motor Europe Ltd. Aalst Office Wijngaardveld 1 (Noord V), 9300 Aalst - BELGIUM</p> <p>Valmistaja ja osoite</p>	<p><b>Kuivapaino (potkurin kanssa)</b></p> <p><b>Myyntiedustus ja osoite</b></p>
<p>Year of Mfg. <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span></p> <p>Rated power 110.3 kW</p> <p>Mass 217.0-223.0 kg</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. 2-1-1 Minamiosoyama, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <p>Honda Motor Europe Ltd. Aalst Office Wijngaardveld 1 (Noord V), 9300 Aalst - BELGIUM</p> <p>Valmistaja ja osoite</p>	<p><b>Kuivapaino (potkurin kanssa)</b></p> <p><b>Myyntiedustus ja osoite</b></p>

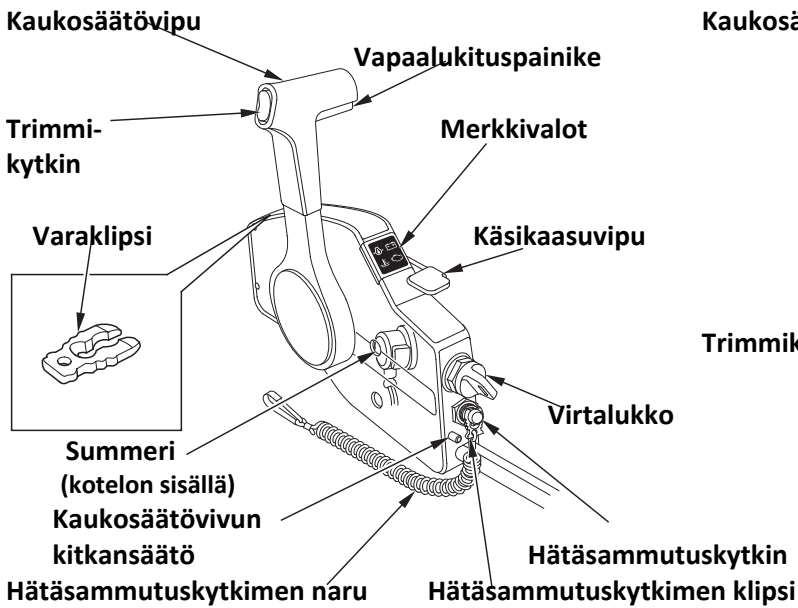


### 3. OSIEN TUNNISTUS

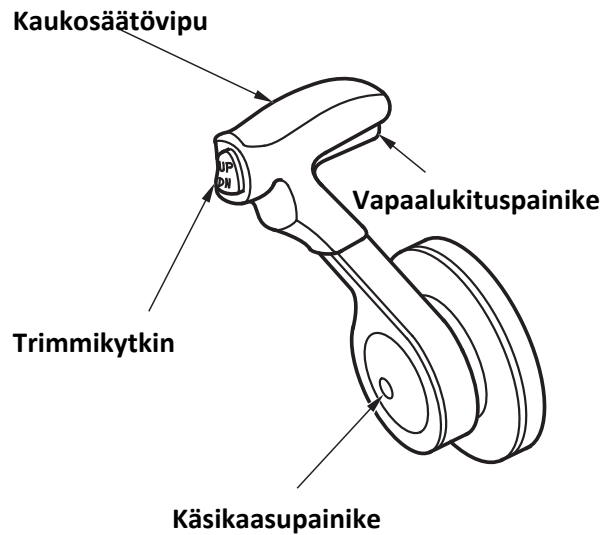


Kaukosäätökotelo (vakio- tai lisävaruste)

(Sivukiinnitteinen R1 tyyppi)



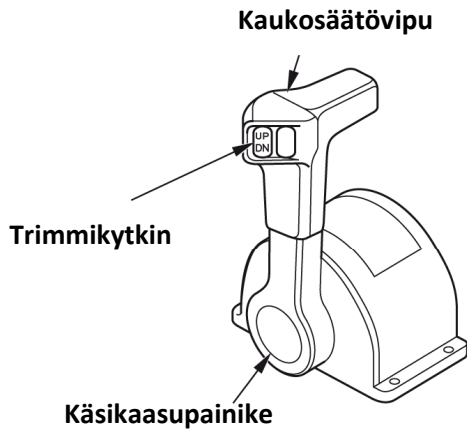
(Paneelikiinnitteinen R2 tyyppi)



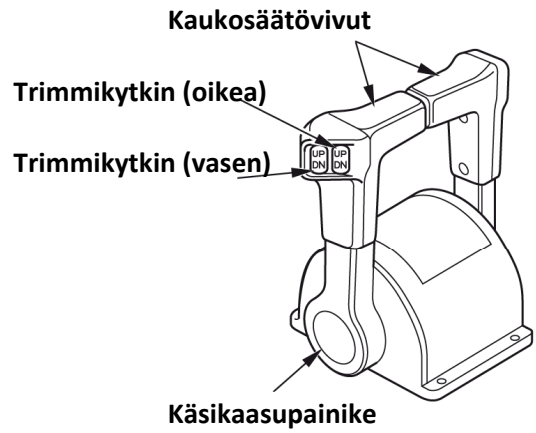


(Yläkiinnitteinen R3 tyyppi)

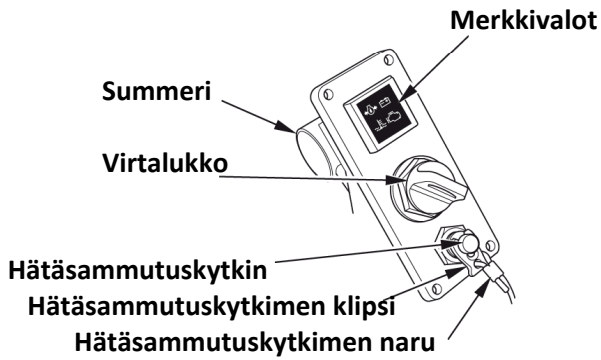
(Yksi moottori)



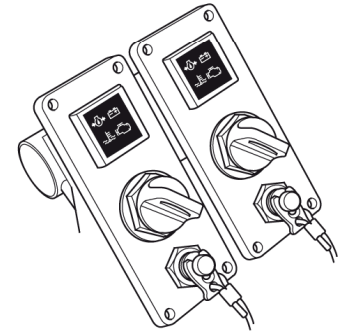
(Tuplamoottori)



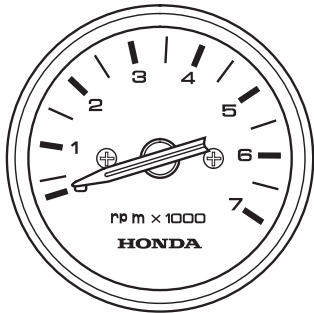
Kytkinpaneeli (lisävaruste) (Yksi moottori)



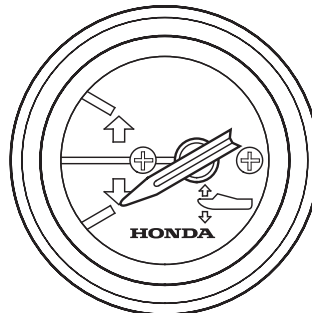
(Tuplamoottori)



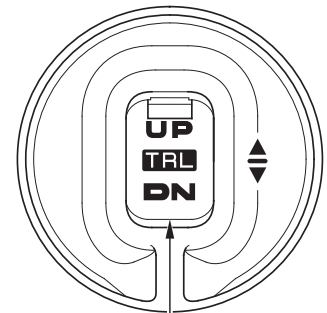
KIERROSLUKUMITTARI  
(lisä tai vakiovaruste)



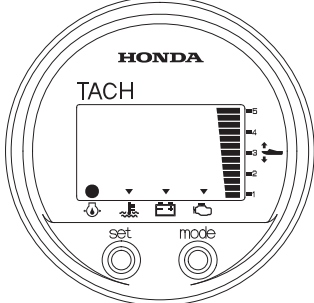
TRIMMIMITTARI  
(lisä tai vakiovaruste)



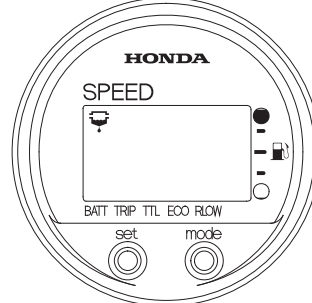
UISTELUKYTKINPANEELI  
(lisävaruste)



DIGITAALINEN KIERROSLUKUMITTARI  
(lisä tai vakiovaruste)



DIGITAALINEN NOPEUSMITTARI  
(lisä tai vakiovaruste)



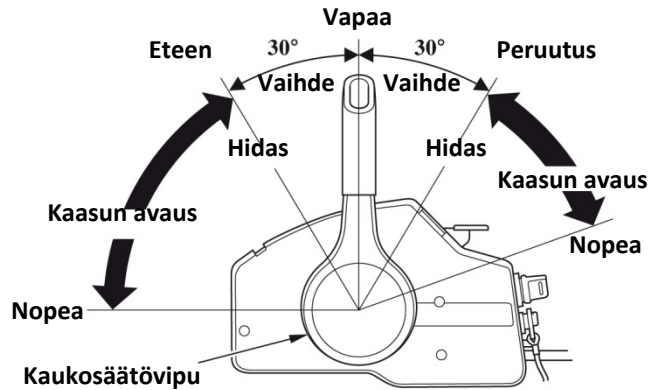
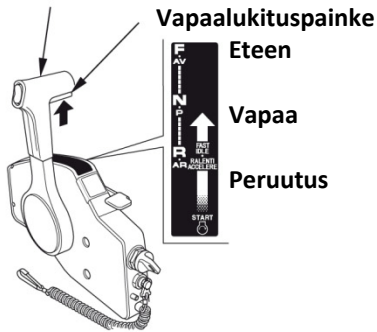
Uistelukytkin (TRL)

## 4. HALLINTALAITTEET

### Kaukosäätövipu/vapaalukituspainike (R1 tyyppi)

Vaihde siirretään eteenpäin, taaksepäin tai vapaa-asentoon sekä veneen nopeus säädetään kaukosäätövivun avulla. Paina vapaalukituspainike ylöspäin ennen kuin siirrät kaukosäätövivua.

Kaukosäätövipu



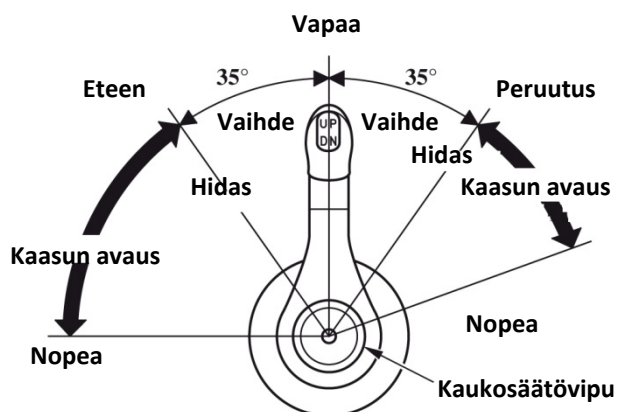
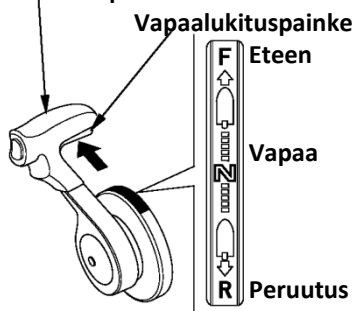
F (eteenpäin): Vivun kääntäminen F-asentoon (n. 30° R1 tyyppi tai n. 35° R2 tyyppi vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "eteenpäin" -ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen F-asennosta eteenpäin kasvattaa moottorin nopeutta ja veneen nopeutta.

N (vapaa): Potkuri ei pyöri.

R (taaksepäin): Vivun kääntäminen R-asentoon (n. 30° R1 tyyppi tai n. 35° R2 tyyppi vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "taaksepäin" -ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen R-asennosta taaksepäin kasvattaa moottorin nopeutta ja veneen nopeutta.

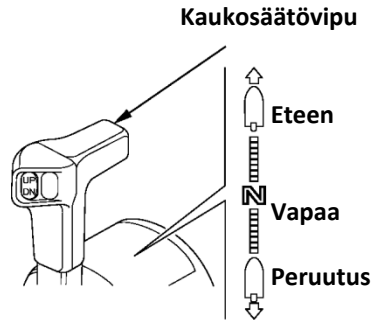
### Kaukosäätövipu/vapaalukituspainike (R2 tyyppi)

Kaukosäätövipu

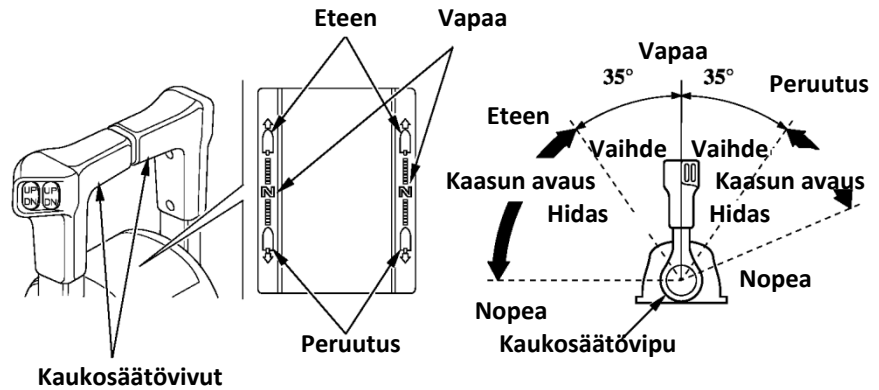


## Kaukosäätövipu (R3 tyyppi)

(Yksi moottori)



(Kaksoismoottori)



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

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

N (vapaa): Potkuri ei pyöri.

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

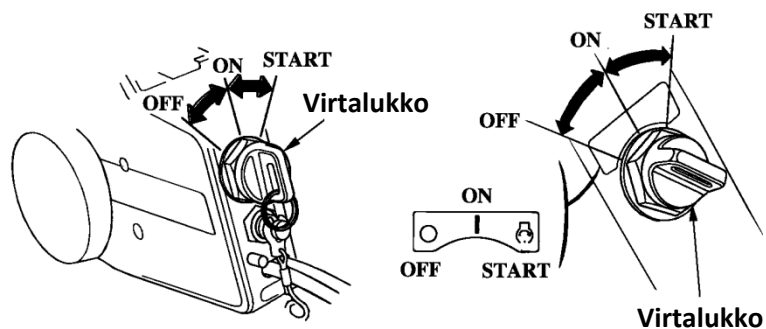
## Virtalukko

(R1 tyyppi)

(R2 ja R3 tyypit)

Tämän kaukosäätölaite on varustettu autotyypisellä virtalukolla.

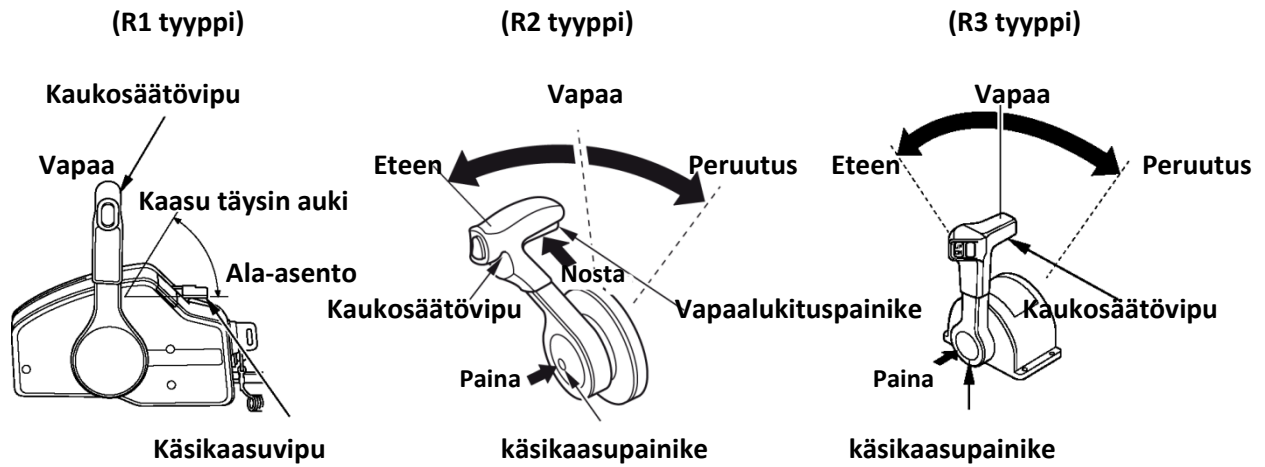
- "START" Moottorin käynnistys
- "ON" Käynnistykseen jälkeinen ajoasento
- "OFF" Moottorin pysäytys (sytytys poiskytketty)



**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)



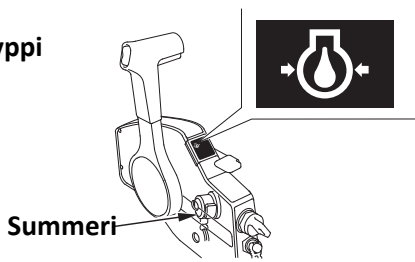
Käsikaasuvipua/-painiketta ei tarvitse käyttää moottorin käynnistyksessä.  
Käsikaasuvipua/-painiketta käytetään ainoastaan kylmän moottorin lämmitykseen.

**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.

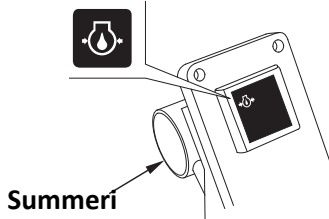
**R2 ja R3 tyypit:** Paina käsikaasupainiketta, käännä kaukosäätövipua eteenpäin asentoon. Moottorin kierrokset nousevat kun kaukosäätövipu siirtyy tietyn pisteen yli. Vaihdemekanismi ei kytke vaihdetta kun käsikaasu-painiketta on painettu ja kaukosäätövipua siirretty.  
Kaukosäätövipu ei liiku ellei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

### Öljynpaineen varoitusvalo / summeri

R1 tyyppi



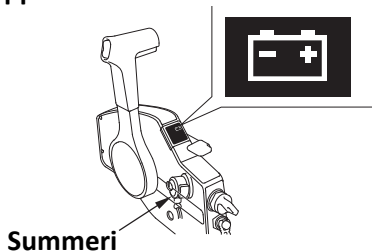
R2 ja R3 tyypit



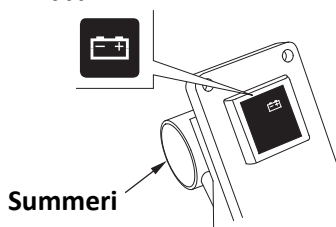
Öljynpaineen varoitusvalo (vihreä) sammuu ja summeri ilmoittaa äänimerkillä jos öljyntaso on liian alhainen ja / tai moottorin voitelu järjestelmässä ilmenee vikaa. Samalla moottorin kierrokset putoavat asteittain.

### Latauksen varoitusvalo / summeri

R1 tyyppi



R2 ja R3 tyypit



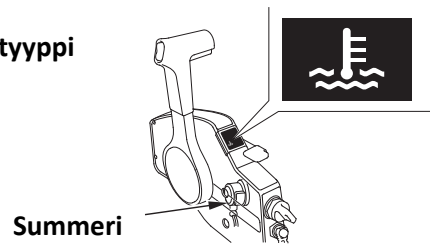
Latauksen varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä jos latausjärjestelmässä ilmenee vikaa.

### Vedenerottimen summeri

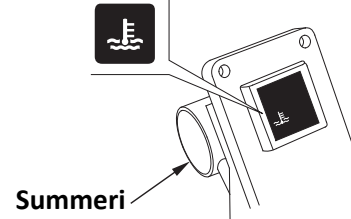
Vedenerottimen summeri ilmoittaa kun vettä on kertynyt erottimeen.

### Ylikuumentumisen varoitusvalo / summeri

R1 tyyppi



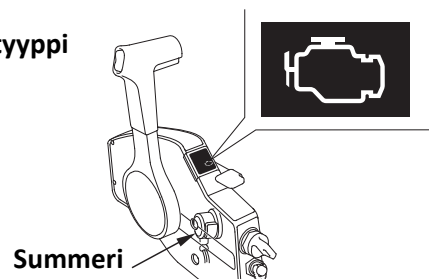
R2 ja R3 tyypit



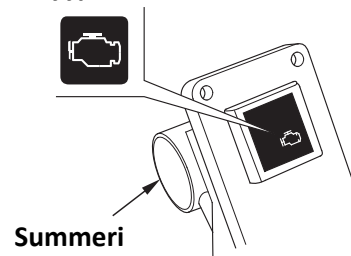
Ylikuumentumisen varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä jos jäähdytysjärjestelmässä ilmenee vikaa. Samalla moottorin kierrokset putoavat asteittain.

### PGM-FI varoitusvalo / summeri

R1 tyyppi



R2 ja R3 tyypit



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

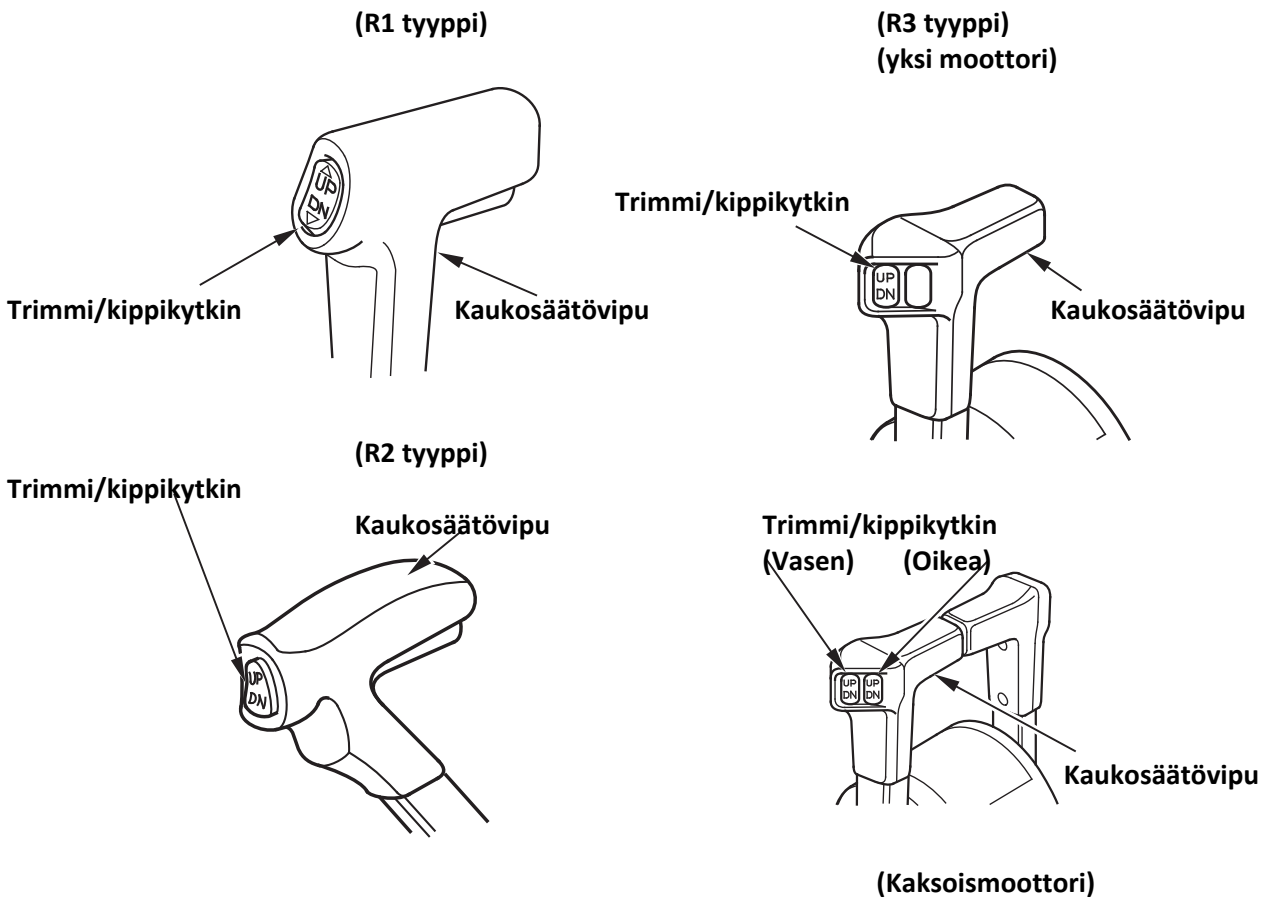
## Trimmi/kipputykin

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

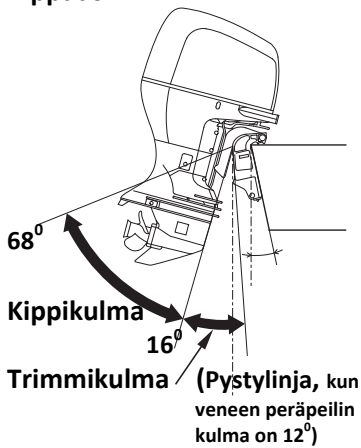
Kiihtyvyys, maksimi nopeus, ajovakaus ja polttoaineen kulutus riippuu moottorin trimmikulmasta.

**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.

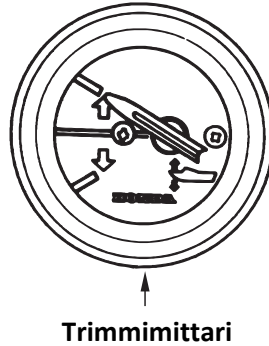


## Kippaus



Paina trimmi/kipikykintä säätääksesi moottorin kippikulmaa välillä  $16^{\circ}$  -  $68^{\circ}$ . Kippikulmaa voidaan säätää ajettaessa matalassa vedessä, rantautuessa, nostettaessa venettä ylös tai ankkuroitaessa.

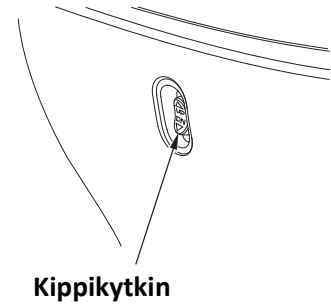
## Trimmimittari (vakio- tai lisävaruste)



Mittari näyttää moottorin trimmikulman välillä  $-4^{\circ}$  -  $+16^{\circ}$ . Lue mittarista kulma kun säädät trimmikulmaa.

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

## Kippikytin (moottorin puoli)



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

## Käsikippauksen venttiiliruuvi

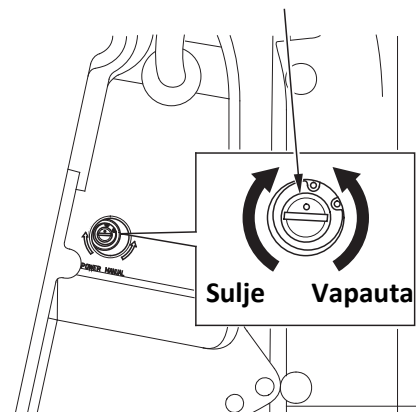
Jos sähkötrimmi ei toimi esim. tyhjenneen akun johdosta, moottoria voidaan kipata käsikäyttöisesti avaamalla käsikippausruuvia.

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.

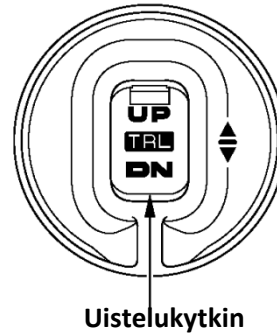
## Käsikippauksen venttiiliruuvi



## Uistelukytkinpaneeli (lisävaruste R tyypissä)

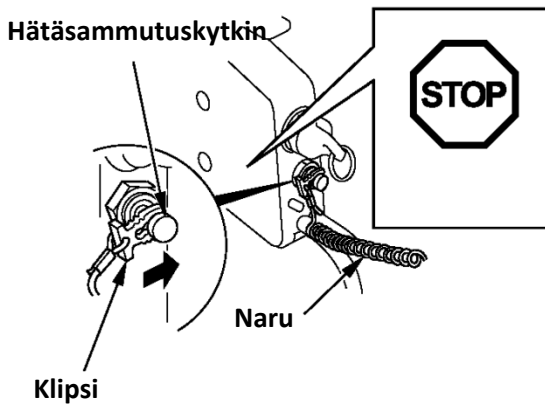
Moottorin kierroksia voidaan uistellessa säätää uistelukytkimestä.

Kaasun ollessa täysin suljettu, pidä kytkintä pohjaan painettuna muuttaaksesi nopeutta

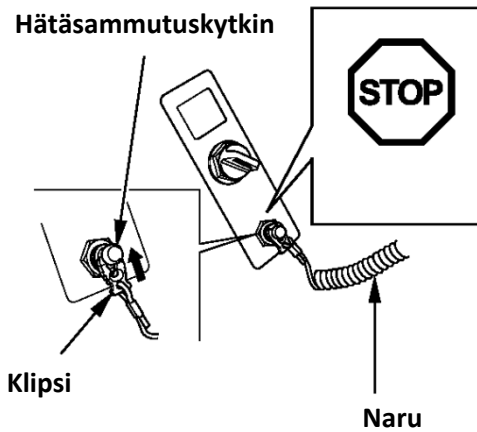


## Hätäsammutuskytkin, kytkimen naru/klipsi

(R1 tyyppi)



(R2 ja R3 tyypit)



Painamalla sammutuskytkintä moottori sammuu.

Hätäsammutuskytkimen narun välityksellä moottori sammuu välittömästi jos kuljettaja putoaa veneestä.

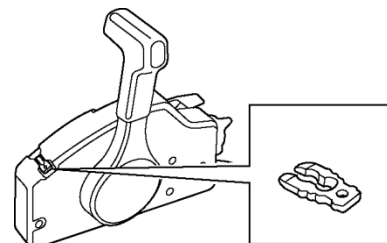
Moottori sammuu kun narun päässä oleva klipsi irtoaa moottorin sammutuskytkimestä.

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.

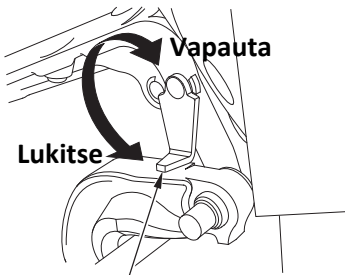
**HUOM!** Moottori ei käynnisty ellei sammutuskytkimen klipsi ole kiinnitetty sammutuskytkimeen.



Sammutuskytkimen varaklipsi sijaitsee kaukosäätökotelossa (R1 tyyppi), tai työkalupussissa (R2 ja R3 tyypit).



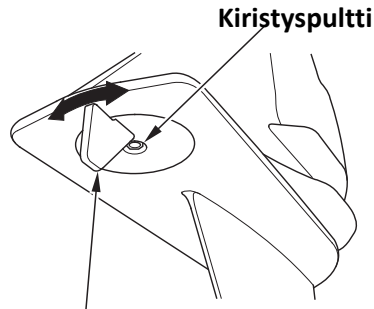
### Kippilukko



#### Kippilukkoviipu

Jos vene kiinnitetään tai ankkuroidaan pidemmäksi aikaa, käytä kippauslukkoa moottorin lukitsemiseen yläasentoon. Kippaa moottori niin ylös kuin se nousee ja siirrä vipu lukitusasentoon.

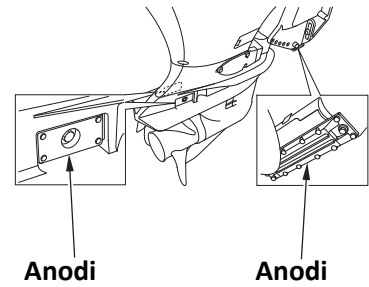
### Säätöevä



#### Säätöevä

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

### Sinkkianodit



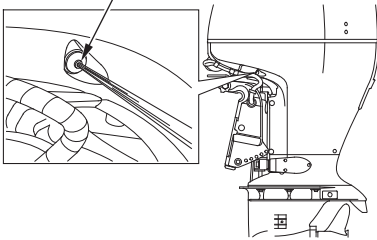
#### Anodi

#### Anodi

Sinkkianodit ovat uhrausmetallia, jotka suojelevat perämoottoria korroosiolta.

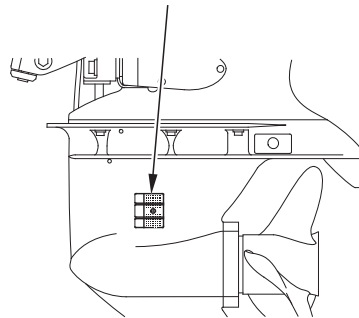
**MUISTUTUS!** Älä maalaa sinkkianodia. Se heikentää anodin toimintaa ja siten voi aiheuttaa ruoste- ja syöpymisvahinkoja perämoottorille.

### Jäähdytysveden tarkistusaukko



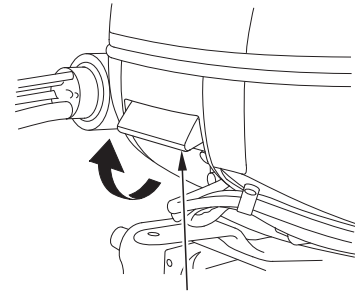
Tarkista käynnistyksen jälkeen kuvan osoittamasta aukosta, että jäähdytysvesi kiertää kunnolla moottorissa.

### Jäähdytysveden ottoaukot



Jäähdytysveden ottoaukot sijaitsevat peräkotelossa molemmin puolin.

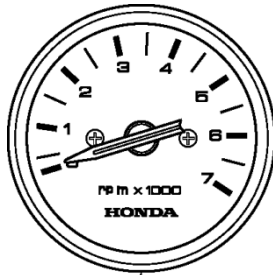
### Moottorikopan lukitussalpa



#### Lukitussalpa

Vedä lukitussalvasta avataksesi lukituksen moottorikopan irrotuksessa.

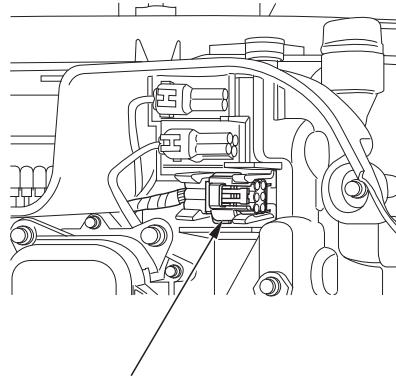
### Kierroslukumittari (vakio tai lisävaruste)



Kierroslukumittari

Kierroslukumittari näyttää moottorin kierrosluvun.

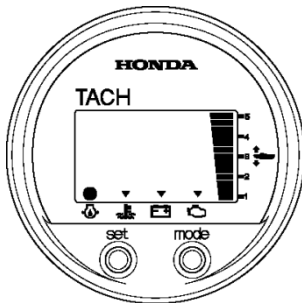
### NMEA 2000 liitin



### NMEA 2000 liitin

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

### Digitaalinen kierroslukumittari (lisävaruste)

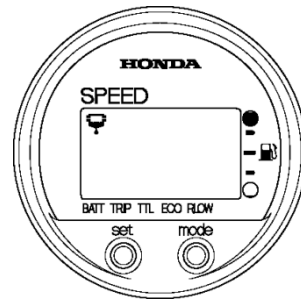


Digitaalinen kierroslukumittari sisältää seuraavat toiminnot:

- Kierroslukumittari
- Tuntimittari
- Trimmimittari
- Öljynpaineen merkkivalo
- Yliämmön merkkivalo
- Latauksen merkkivalo
- PGM-FI merkkivalo

Katso käyttö mittarin erillisestä ohjeesta.

### Digitaalinen nopeusmittari (lisävaruste)



Digitaalinen nopeusmittari sisältää seuraavat toiminnot:

- Nopeusmittari
- Polttoainemittari
- Volttimittari
- Trippimittari
- Polttoaineen taloudellisuusmittari
- Polttoaineen kulutusmittari
- Polttoaineen virtausmittari

Katso käyttö mittarin erillisestä ohjeesta.

## 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-kauppiaaltasi.

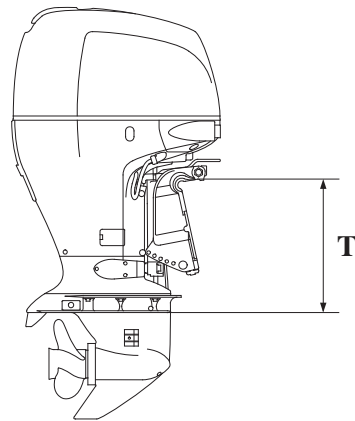
Valitse moottorin teholle sopiva vene.

Moottorin tehot: BF135A: 99,3 kW (135 hv)  
BF150A: 110,3 kW (150 hv)

Tehosuositukset on ilmoitettu useimmissa veneissä.

**VAROITUS!** Älä ylitä venevalmistajan tehosuosituksia.

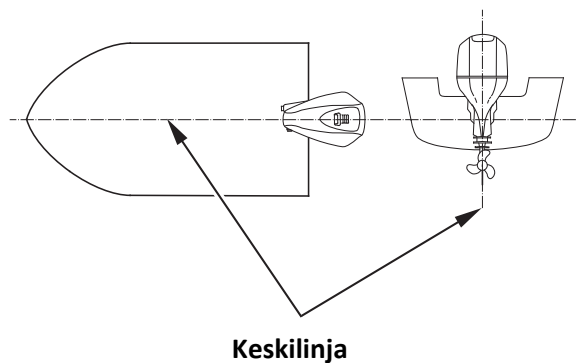
Tyyppi	T (rikipituus) (kun peräpeilin kulma on 12 <sup>o</sup> )
L	508 mm
X	635 mm



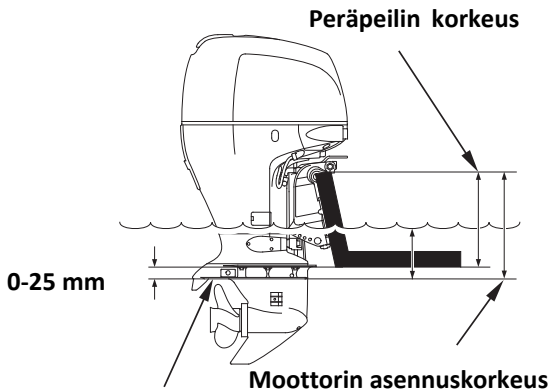
Valitse perämoottori, jossa on veneeseesi sopiva rikipituus.

### Sijainti

Asenna perämoottori veneen peräpeiliin keskiviivan kohdalle.



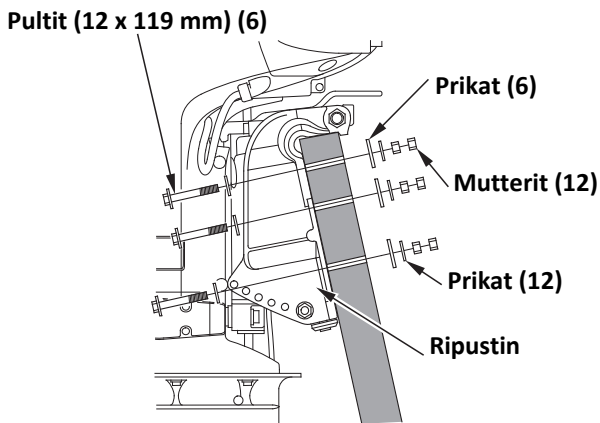
## Asennuskorkeus



## Kavitaatiolevy

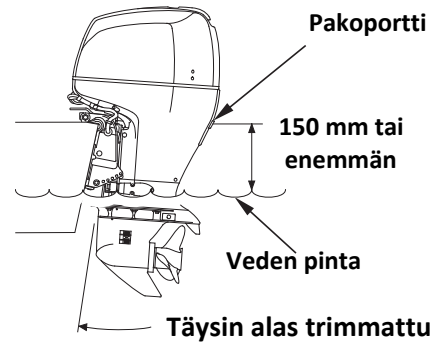
Kavitaatiolevyn tulee olla 0-25 mm veneen pohjan alapuolella. Oikea mitta voi poiketa riippuen veneen tyypistä ja veneen pohjan muodosta. Noudata valmistajien suosituksia asennuskorkeudesta.

## Moottorin kiinnitys



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

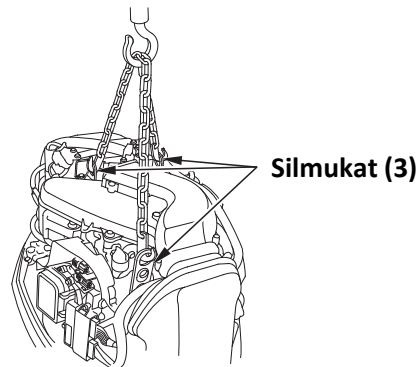
**HUOM!** Vakiokiristysmomentti on 55 Nm., mutta momentti voi poiketa johtuen veneen materiaalista.



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



## VAROVAISUUS!

Kiinnitä perämoottori tiukasti. Löysälle jätetty perämoottori voi johtaa moottorin putoamiseen sekä laitteisto- tai henkilövahinkoon.

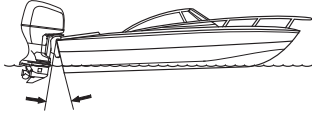
Ennen moottorin kiinnitystä veneeseen, nosta moottoria nostokoukulla nostosilmukoista taljalla jonka nostokyky on vähintään 250 kg.

## Moottorin kulman tarkastus (ajossa)

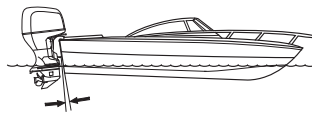
Parhaan ajovakauden ja tehon saavuttamiseksi, säädä trimmikulma oikeaksi.

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

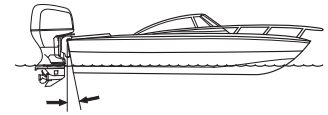
Trimmikulma liian pieni: Väärin, koska vene "kyntää".



**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-65Ah.

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.

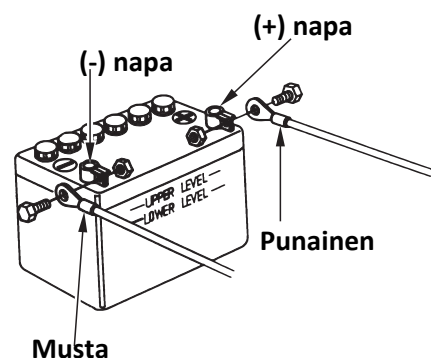
- **KEMIALLINEN VAARA:** Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmiin tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa syöpymistä tai pahoja palovammoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekkejä ja kipinöintiä. Älä tupakoi kun käsittelet akkua. Akkuneste on myrkyllistä.
- **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!**

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!

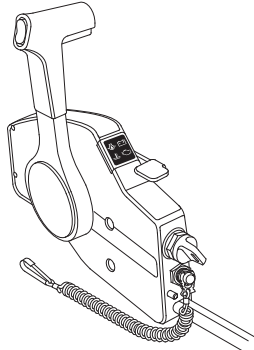
- Kytke ensin plus (+) akkukaapeli. Kun irrotat kaapelit, irrota ensin miinus (-) puoli ja sitten (+) puoli.
- Jos kaapelit eivät ole kuunnolla kiinni navoissa, käynnistysmoottori ei toimi kunnolla.
- Akkukaapeleiden väärinkytkeä voi vaurioittaa latausjärjestelmää ja/tai akkua.
- Jos kytket plus (+) 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.

**VAROITUS!** Pese kätesi kun olet käsitellyt akkua.

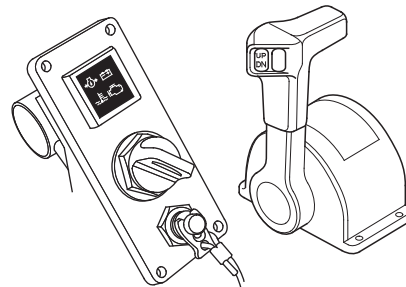
## Kaukosäätölaitteen asennus

**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.

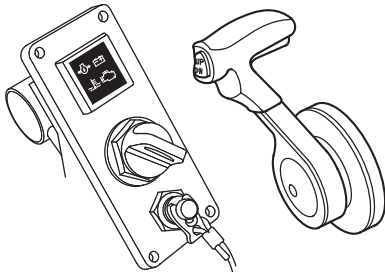
Kaukosäätökoteloita on kolmea eri mallia. Valitse veneeseesi sopiva kaukosäätökotelo. Toisen mallisen kotelon hankinnassa, ota yhteys Honda myyjäsi.



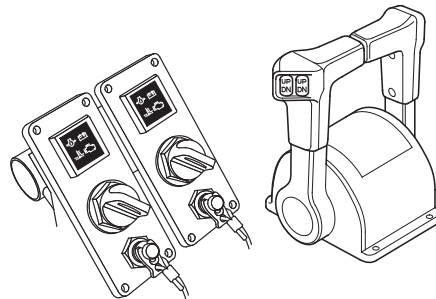
**Sivukiinnitteinen**



**Yläkiinnitteinen + kytkinpaneeli  
(yksi moottori)**

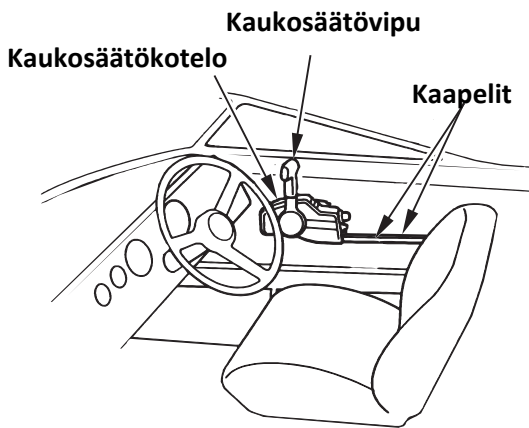


**Paneelikiinnitteinen  
+ kytkinpaneeli**



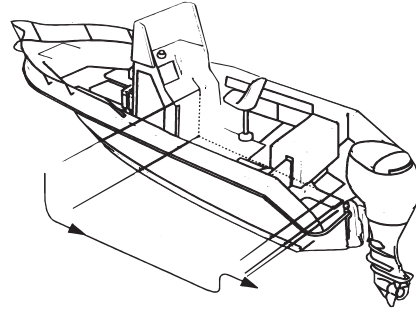
**Yläkiinnitteinen + kytkinpaneeli  
(tuplamoottori)**

### <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 käyttöikä.

### Potkurin valinta

Valitse potkuri siten, että veneen ollessa kuormattuna, moottori saavuttaa täydellä kaasulla 5,000 – 6,000 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.

### Polttoaineletkun liittäminen

Liitä polttoaineletku veneen polttoainetankin ja moottorin välille. Seuraa veneen valmistajan ohjeita asennuksessa.

### 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.

## 6. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ

BF135A/BF150A on vesijäähdytteinen, 4-tahtinen perämoottori joka käyttää polttoaineena lyijytöntä 95E bensiiniä ja vaatii myös moottoriöljyn käyttöä (suositus; Honda Marine SAE 5W30). Tarkista seuraavat asiat ennen perämoottorin käyttöönottoa.

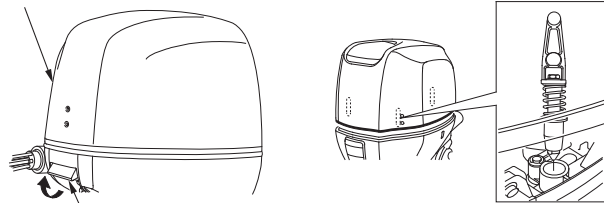
**VAROVAISUUS!** Suorita tarkastukset moottori pysäytettynä.

### Moottorikopan irrotus/kiinnitys

Moottorikopan irrotus: Vedä kopan kiinnityssalvasta ja nosta koppa pois.

Kiinnitys: Aseta koppa paikoilleen ja paina alas tasaisesti.

### Moottorikoppa



Kopan kiinnityssalpa

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

### Moottoriöljyn määrä

#### MUISTUTUS!

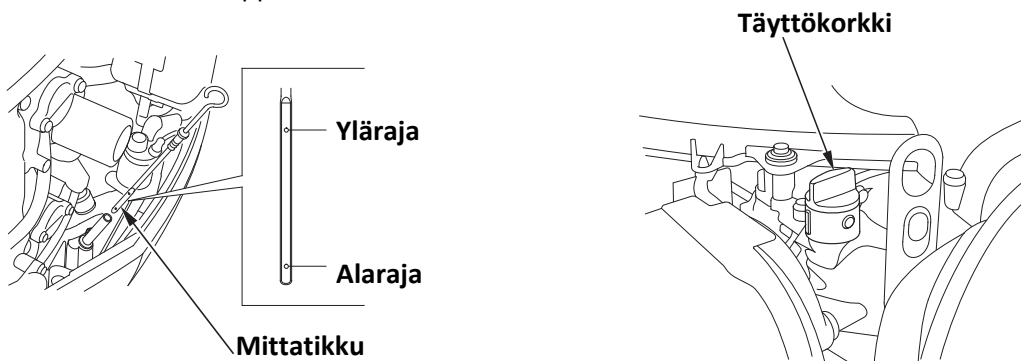
- Moottoriöljy on tärkein moottorin suorituskykyyn ja käyttöikään vaikuttava tekijä. Epäpuhtaita tai heikkolaatuisia öljyjä emme suosittele käytettäväksi, koska niillä ei ole riittäviä voiteluominaisuuksia
- Moottorin käyttö liian vähäisellä öljymäärällä voi aiheuttaa vakavan moottorivaurion.

#### <Öljysuositus>

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, ja 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. 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.



## **Polttoaine**

Tarkasta polttoaineen määrä ja lisää tarvittaessa. Älä täytä liian täyteen. Katso tankkauksen ohjeistus veneen valmistajalta.

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.

### **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**

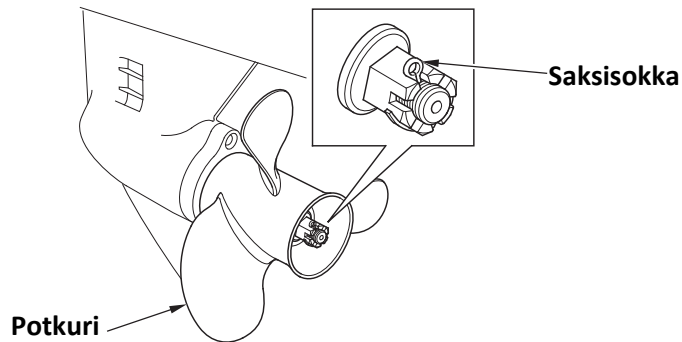
Mikäli joskus joudut käyttämään alkoholisekoitteista polttoainetta, varmista, että oktaaniarvo on vähintään yhtä korkea tai korkeampi kuin Hondan suositus. Tyyppejä on kaksi; Etanoli- ja Metanolipitoinen. Etanolipitoisuus ei saa olla yli 10 %. Metanolipitoista polttoainetta emme suosittele käytettäväksi 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 hätäkatkaisin ennen potkurin tarkistusta.



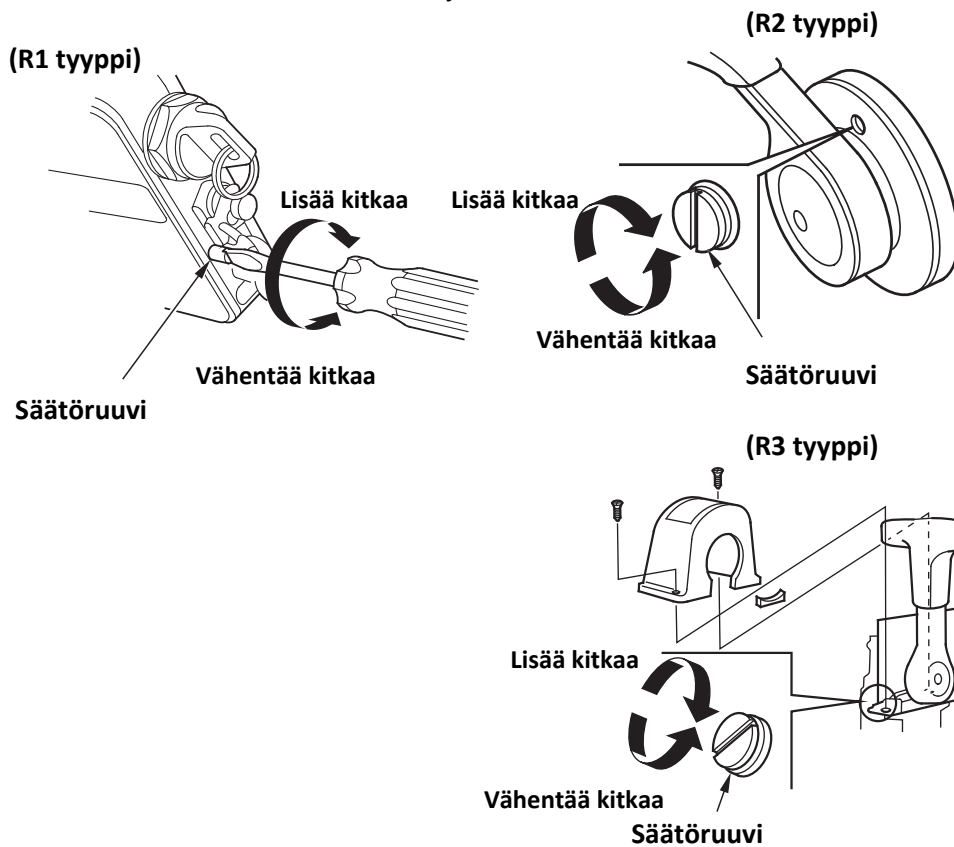
Ennen moottorin käynnistystä, tarkista potkurin lavat vaurioilta ja epämuodostumilta. Vaihda potkuri tarvittaessa. Hanki varapotkuri ennalta arvaamattomien onnettomuuksien varalta. Jos varapotkuria ei ole saatavilla onnettomuuden sattuessa, palaa laituriin hiljaisella nopeudella ja vaihda potkuri. Honda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

Tarkasta liikkuko kaukosäätövipu sujuvasti.

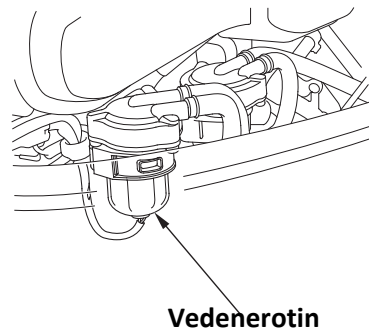
Vivun kitkaa voidaan säätää kääntämällä ruuvia joko kiinni tai auki.



## Vedenerotin

Vedenerotin sijaitsee moottoritilassa lähellä öljyn mittatikkua.

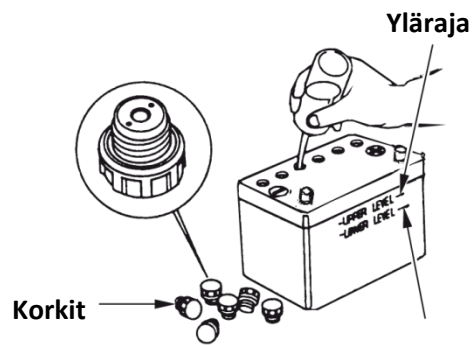
Tarkasta vedenerotin. Kun vettä on kertynyt erottimeen, ota yhteys Honda edustajaasi.



## Akkunesteen määrä

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

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.



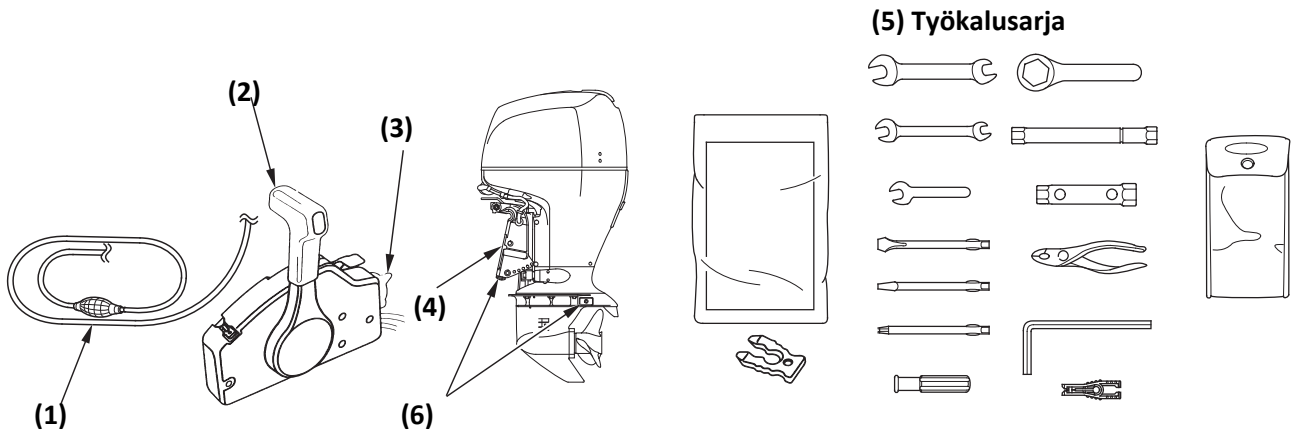
**VAROITUS!** Akku tuottaa räjähdysalttiita kaasuja. Jos ne syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen ja käsittelyn aikana.

- **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) Kaukosäätövivun kiinnitys ja oikea toiminta.
- (3) Kytkimien oikea toiminta.
- (4) Ripustimen ja kiinnitysruuvien kunto ja kiinnitys.
- (5) Työkalusarjan puutteet varaosista ja työkaluista.
- (6) Anodin kunto, kiinnitys ja syöpyneisyys.



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

Osat/materiaalit jotka tulisi olla veneessä mukana:

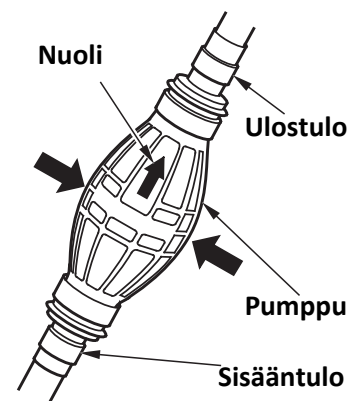
1. Omistajan käsikirja.
2. Työkalusarja.
3. Vara -sytytystulpat, -moottoriöljy, -potkuri, -painelevy, -kruunumutteri, ja -sokka.
4. Tarvittavat osat/materiaalit koskien veneilyn säädöksiä ja ohjeita.

## 7. MOOTTORIN KÄYNNISTYS

### Käsipumppu

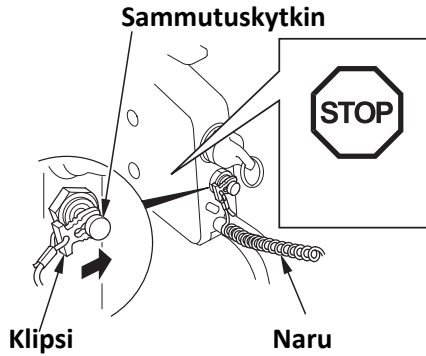
Pidä käsipumppua niin että ulostulopää on korkeammalla kuin sisääntulo (niin että käsipumpussa oleva nuoli osoittaa ylöspäin). Puristele käsipumppua kunnes se tuntuu kovalta. Moottori on tällöin saanut polttoainetta. Tarkista ettei ole vuotoja.

**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.

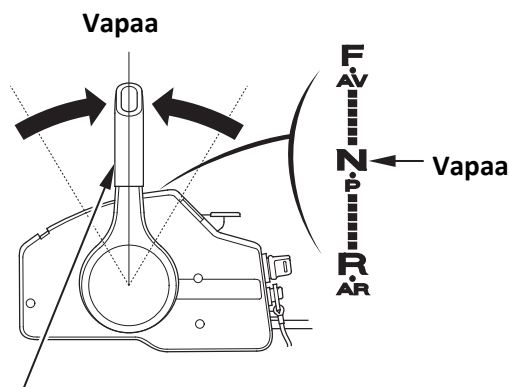


**VAROITUS!** Pakokaasu sisältää vaarallista hiilimonoksidia. Älä käytä moottoria suljetussa tilassa.

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

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

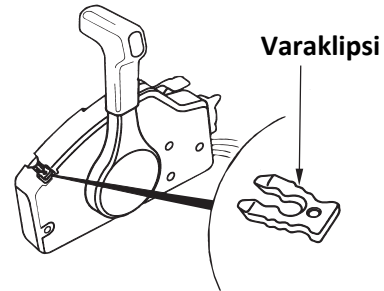
2. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon (N). Käynnistintä ei voi käyttää ellei vipu ole vapaa-asennossa.



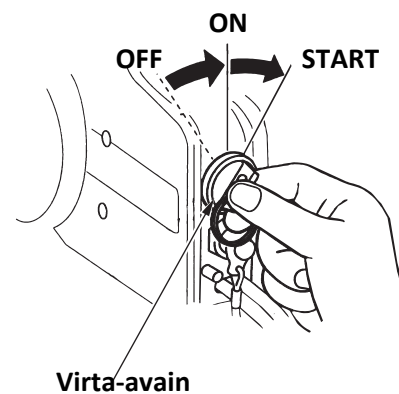
Kaukosäätövipu

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

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

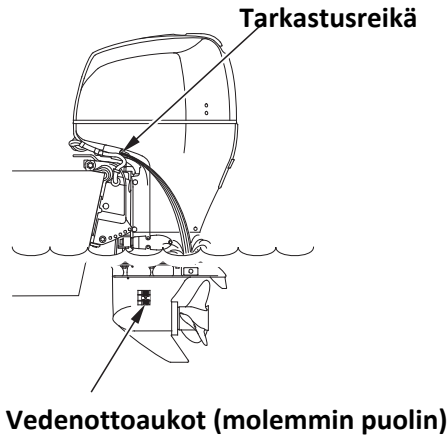


## MUISTUTUS!

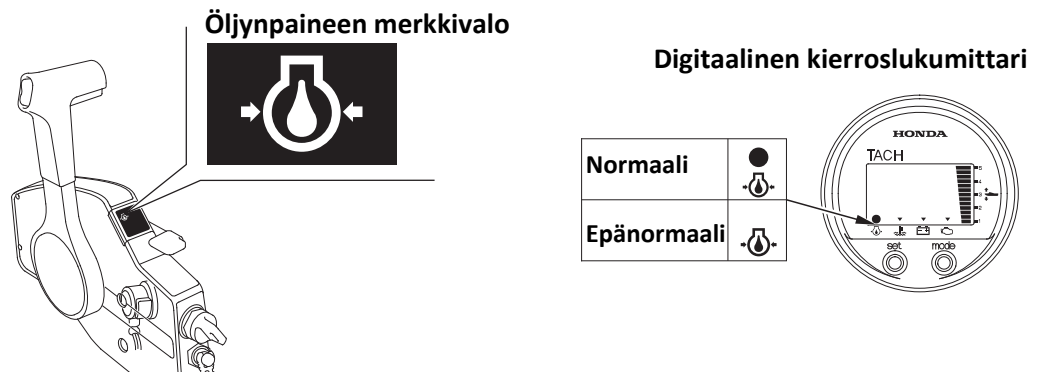
- Käynnistysmoottori kuluttaa paljon virtaa. Älä käytä käynnistysmoottoria yhtäjaksoisesti yli 5 sekuntia. Jos perämoottori ei käynnisty 5 sekunnissa, odota vähintään 10 sekuntia ennen kuin käytät käynnistysmoottoria uudelleen.
- Älä käännä avainta perämoottorin ollessa käynnissä. Käynnistysmoottori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

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

**MUISTUTUS!** Jos vettä ei suihkua ulos, tai sisältä tulee höyryä, pysäytä moottori. Tarkista onko vedenottoaukon suojaverkko tukossa ja poista vieras materiaali. Tarvittaessa, tarkista onko jäähdytysveden tarkistusreiä tukossa. Jos vesi ei vielääkään suihkua 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 yllilämmön varoitusjärjestelmä voivat aktivoitua jonka seurauksena moottorin kierrokset putoavat automaattisesti.
- Alle 0°C lämpötiloissa moottorin jäähdytysjärjestelmä voi jäättyä. Käytettäessä moottoria korkeilla kierroksilla puutteellisella lämmityksellä, moottori voi vaurioitua.

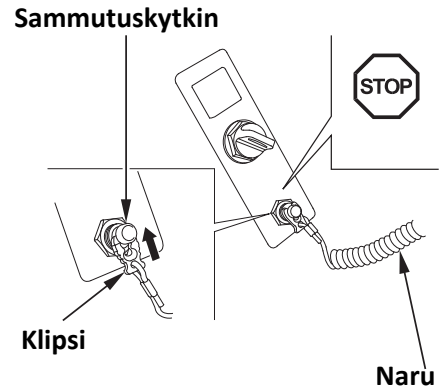
**HUOM!** Tarkasta hätäkatkaisimen toiminta ennen kuin lähdet satamasta.

## Moottorin käynnistys (R2 ja R3 tyytit)

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

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

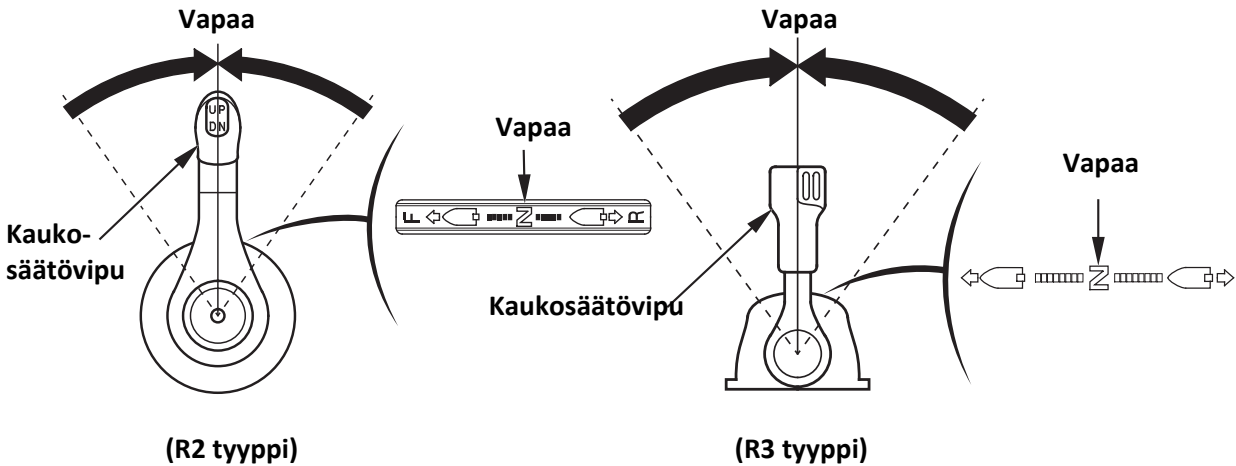
**MUISTUTUS!** Potkuri pitää upottaa veteen, perämoottorin käyttö kuivalla vaurioittaa vesipumppua ja siten ylikuumentaa moottoria.



**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.

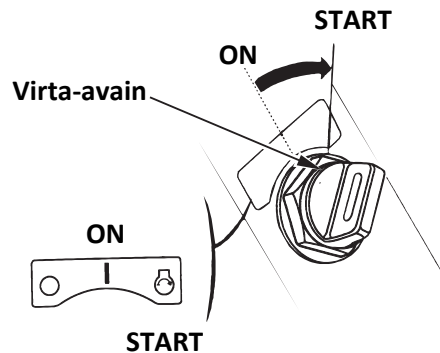
2. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon (N). Käynnistintä ei voi käyttää ellei vipu ole vapaa-asennossa.



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

### MUISTUTUS!

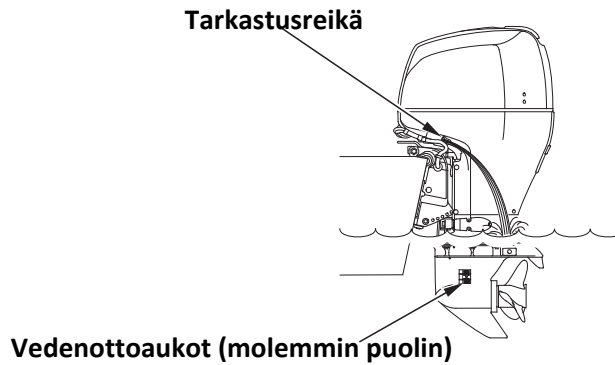
- Käynnistysmoottori kuluttaa paljon virtaa. Älä käytä käynnistysmoottoria yhtäjaksoisesti yli 5 sekuntia. Jos perämoottori ei käynnisty 5 sekunnissa, odota vähintään 10 sekuntia ennen kuin käytät käynnistysmoottoria uudelleen.
- Älä käännä avainta perämoottorin ollessa käynnissä. Käynnistysmoottori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



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

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

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

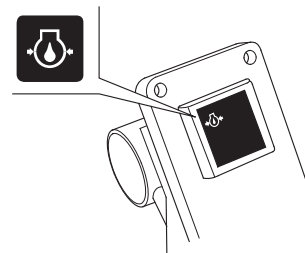


5. Moottorin käynnistyttyä, tarkasta että moottoriöljyn-paineen merkkivalo palaa. Jos valo ei pala, sammuta moottori ja tarkista seuraavat seikat.

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

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.

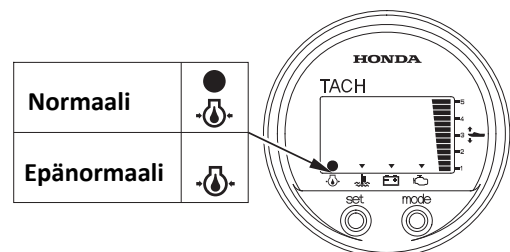
#### Öljynpaineen merkkivalo



#### HUOM:

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

#### Digitaalinen kierroslukumittari



**HUOM!** Tarkasta hätäkatkaisimen toiminta ennen kuin lähdet satamasta.



## 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..

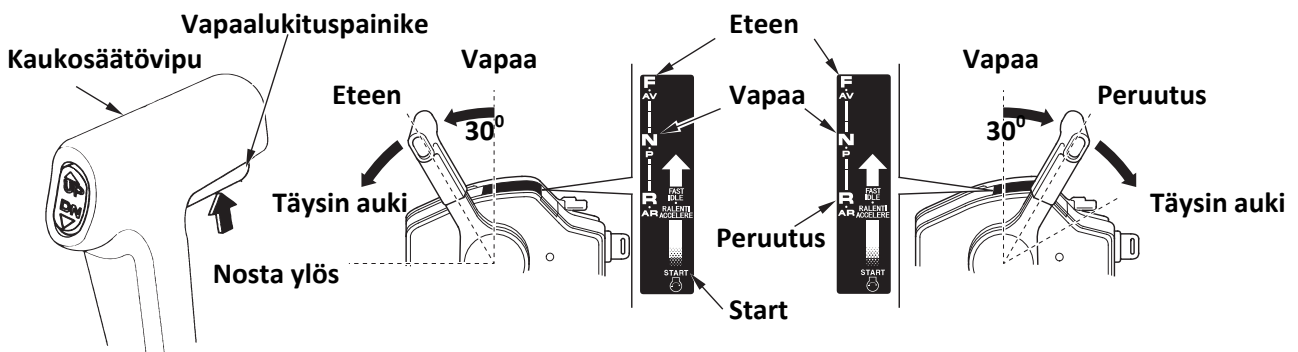
Seuraavat 45 minuuttia: Aja 2,000 – 3,000 min<sup>-1</sup> kierrosnopeudella (10-30 % kaasulla).

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)

Vaihteiden kytkentä tapahtuu 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.



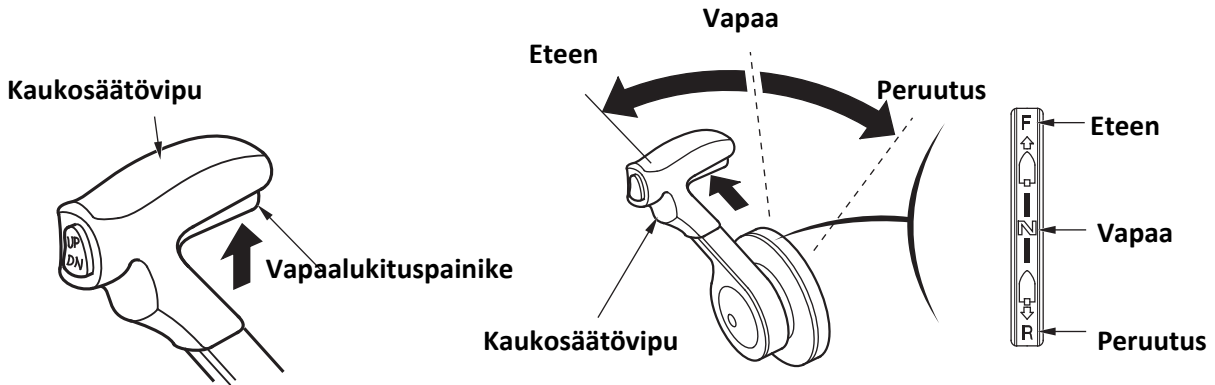
**VAROVAISUUS!** Vältä kaukosäätövipun ”nykivää” liikettä. Käytä sitä rauhallisesti. Kun olet varmistanut vaihteen kytkennän, nosta moottorin kierroksia kääntämällä kaukosäätövipua.

### 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. Kaukosäätövivun kääntäminen pidemmälle avaa kaasua ja moottorin nopeus kasvaa. Kaukosäätövipu ei liiku ellei vapaalukituspainike ole painettu kokonaan ylös.

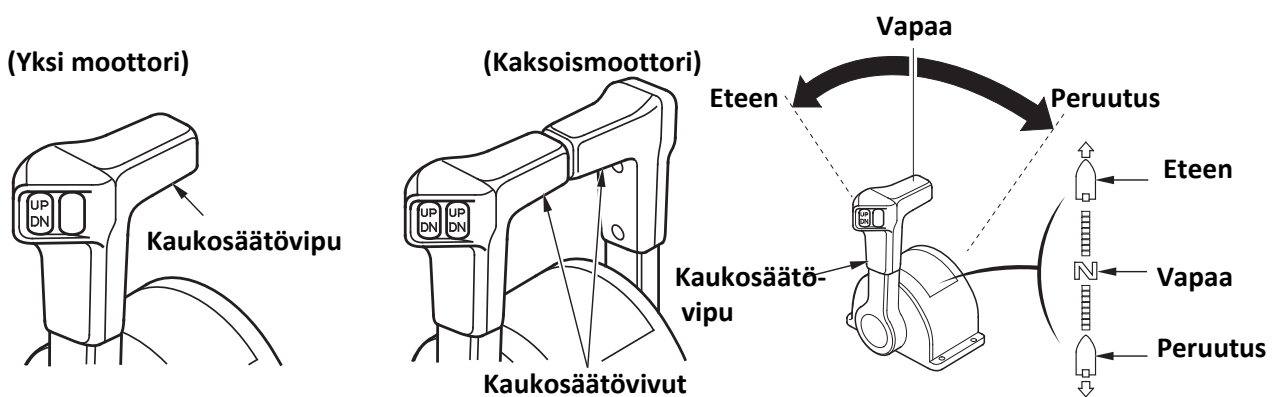


**VAROVAISUUS!** Vältä kaukosäätövivun ”nykivää” liikettä. Käytä sitä rauhallisesti. Kun olet varmistanut vaihteen kytkennän, nosta moottorin kierroksia kääntämällä kaukosäätövipua.

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

### Vaihteiden kytkentä (R3 tyyppi)

Vaihte kytkeytyy 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.



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

## Ajo

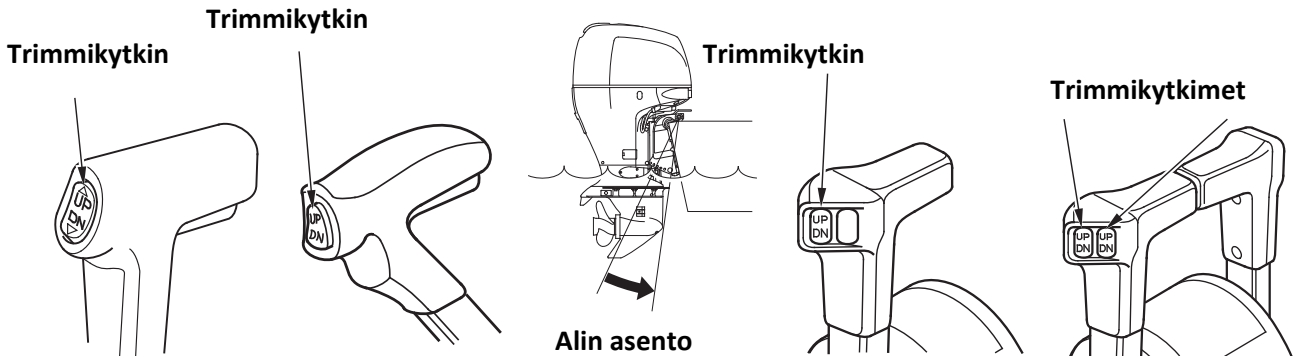
1. Paina trimmikyttime alareunaa (DN) ja trimmaa moottori alimpaan asentoon

(R1 tyyppi)

(R 2 tyyppi)

(R3 tyyppi)  
(yksi moottori)

(kaksoismoottori)

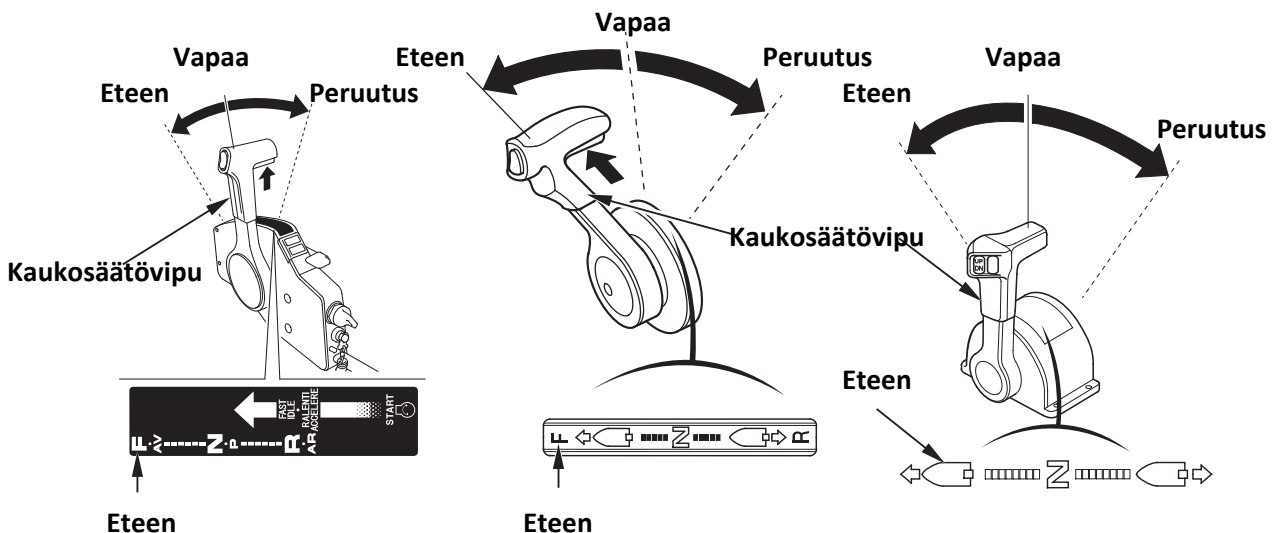


2. Siirrä kaukosäätövipu vapaalta (N) eteenpäin vaihteelle (F). Vaihte kytkeytyy päälle kun vipua siirretään n. 30° (R1 tyyppi) tai 35° (R2 ja R3 tyytit). Vivun siirtäminen pidemmälle avaa kaasua ja nopeus kasvaa.

(R1 tyyppi)

(R2 tyyppi)

(R3 tyyppi)



Taloudellisen polttoaineenkulutuksen kannalta, avaa kaasua noin 80%.

### HUOM!

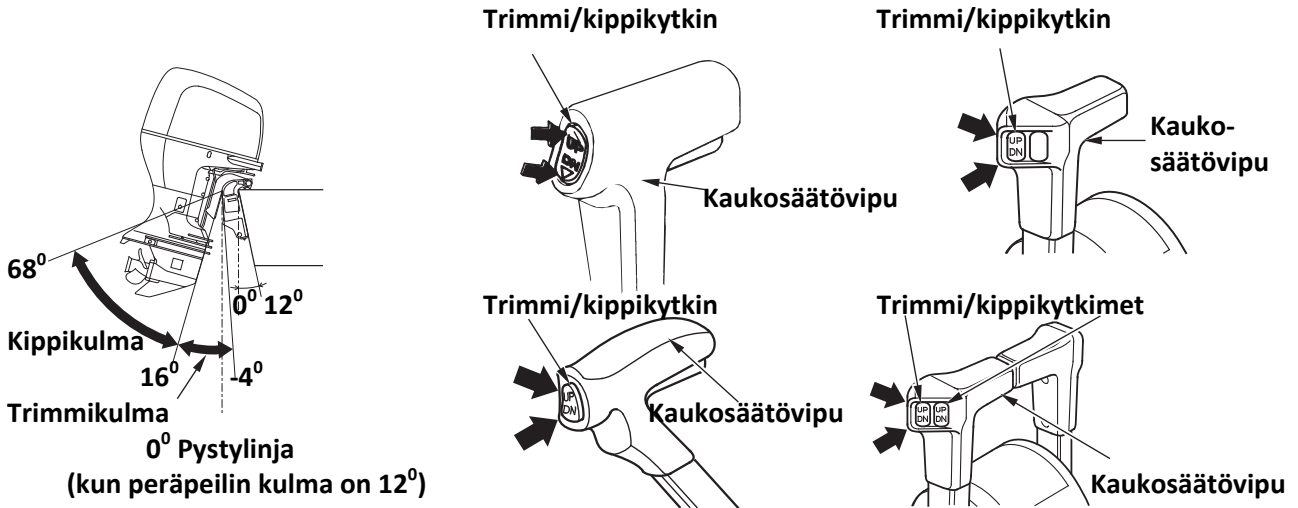
- Ajettaessa täydellä kaasulla, huomioi että moottorin kierrokset on välillä; 5,000 – 6,000 min<sup>-1</sup>.
- Jos tunnet että moottori kierrokset nousevat ylös kun vene loikkaa, vähennä nopeutta alentamalla kierroksia.
- Katso potkurinvalintataulukosta sopiva potkuri veneeseesi.

**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.

## Moottorin trimmaus

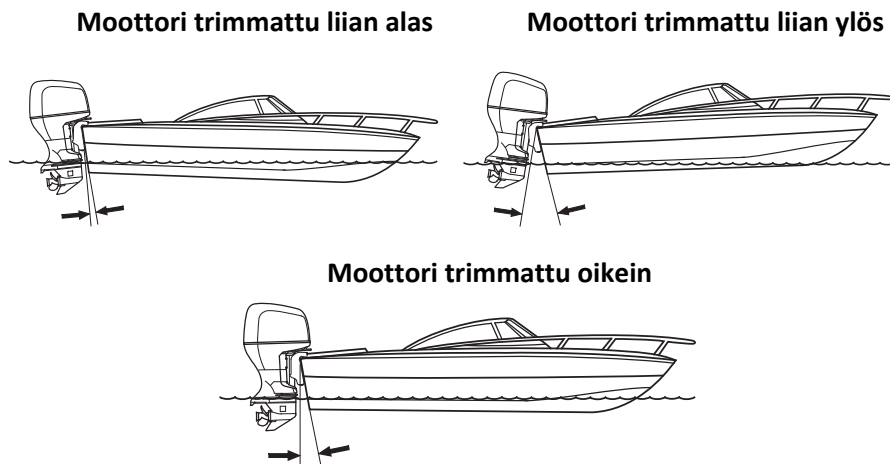
BF135A/BF150A ovat varustettu hydraulisella trimmi/kippi järjestelmällä jolla voidaan säätää moottorin kulmaa (trimmi-/kippinkulma) ajossa ja paikoillaan ollessa. Moottorin kulmaa säädetään myös parhaan kiihtyvyyden, ajonopeuden, ajovakauden ja polttoainetaloudellisuuden saavuttamiseksi.



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 käänöksissä.



### Ajossa:

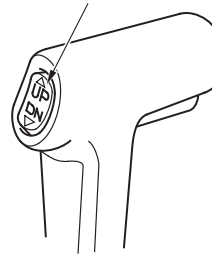
- Ajettaessa kovassa tuulessa, trimmaa moottoria hieman alempaan asentoon laskeaksesi keulaa ja parantaaksesi siten veneen vakautta.
- Takatuulessa, trimmaa moottoria hieman ylempään asentoon nostaaksesi keulaa ja parantaaksesi siten veneen vakautta.
- Kovassa aallokossa, älä trimmaa moottoria liian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

## Moottorin kippaus

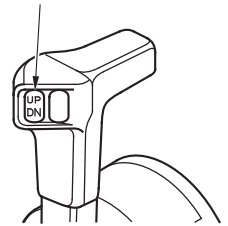
Kippaa moottoria estääksesi potkurin tai vaihteiston osumisen pohjaan rantautuessasi tai ajettaessa matalassa vedessä.

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

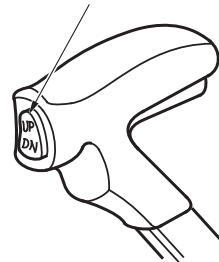
### Trimmi/kipputykin



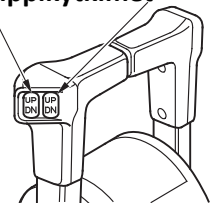
### Trimmi/kipputykin



### Trimmi/kipputykin



### Trimmi/kipputykimet

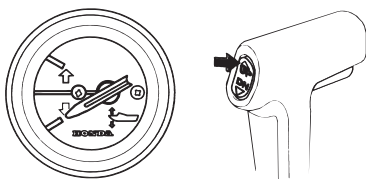


## Trimmimittari (vakio tai lisävaruste)

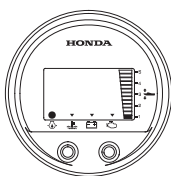
Trimmimittari näyttää moottorin trimmikulman. Trimmatessasi moottoria, tarkasta trimmikulma mittarista. Kuvaus R1 tyypistä, muissa tyypeissä toiminta vastaava.

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

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

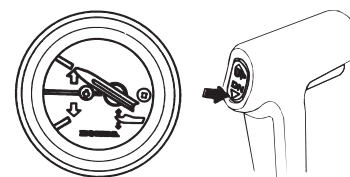
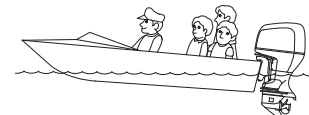


### Digitaalinen kierroslukumittari

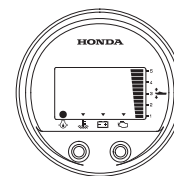


Moottori ollessa trimmattuna alas, näkyy asetus mittarissa. Nostaaksesi keulaa, lisää trimmikulmaa painamalla trimmikytkimen UP painiketta.

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



### Digitaalinen kierroslukumittari



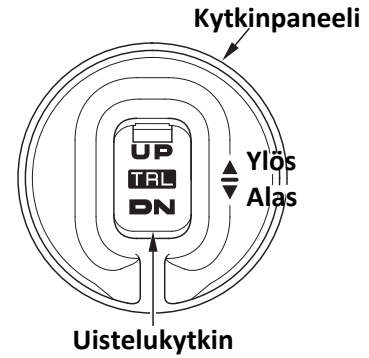
Moottori ollessa trimmattuna ylös, näkyy asetus mittarissa. Laskeaksesi keulaa, vähennä trimmikulmaa painamalla trimmikytkimen DN painiketta.

## Uistelukytkin (lisävaruste)

Ajettaessa kaasu täysin kiinni asennossa, paina kytkimen UP (ylös) tai DN (alas) painiketta aktivoidaksesi toiminnon. Summeri ääntää yhden pitkän merkin.

Toiminnon alkuvaiheessa moottorin kierrokset on  $650 \text{ min}^{-1}$ .

Moottorin kierroksia voidaan säätää  $50 \text{ min}^{-1}$  välein, painamalla jompaakumpaa painiketta. Samalla summeri antaa pienen merkin. Kierroksien säätöalue on  $650 - 900 \text{ min}^{-1}$ .



Yritettäessä säätää kierroksia pienemmälle kuin  $650 \text{ min}^{-1}$  tai suuremmalle kuin  $900 \text{ min}^{-1}$  moottorin kierrokset eivät nouse tai laske. Summeri ilmoittaa virheilytyksestä kahdella lyhyellä merkkiäänellä.

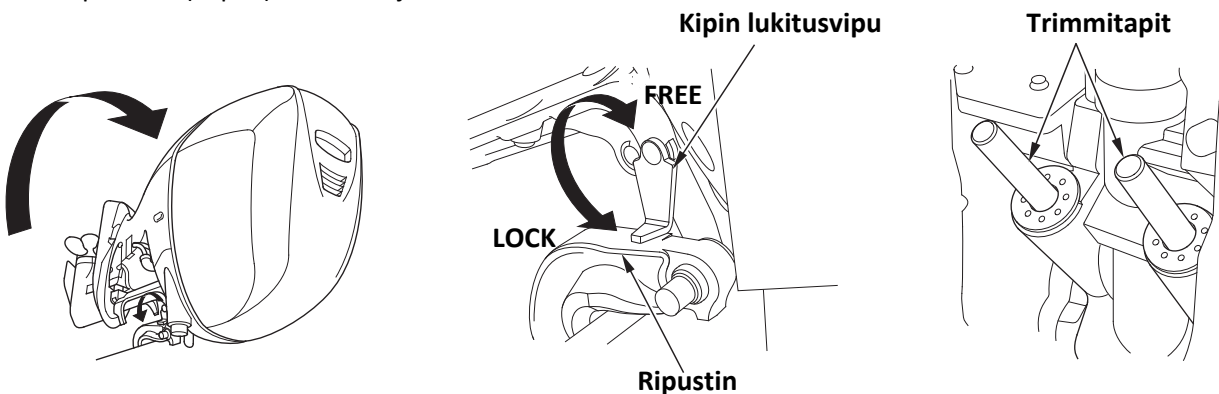
Kaasua voidaan avata toiminnon ollessa aktivoituna, mutta toiminto peruuntuu jos kierroksia nostetaan yli  $3,000 \text{ min}^{-1}$ .

## Ankkurointi

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.

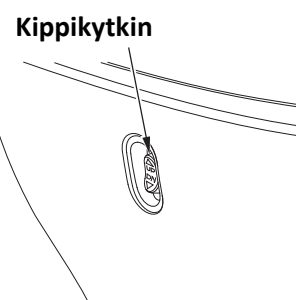
1. Nosta moottori trimmikytkimestä yläasentoon., siirrä kipin lukitusvipu LOCK (lukittu) asentoon ja laske moottoria hitaasti kunnes lukitusvipu koskettaa ripustinta. Paina trimmikytkimen DN painiketta painaaksesi trimmitappeja sisään.
2. Kipataksesi moottorin takaisin ala-asentoon, nosta moottori trimmikytkimestä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



## 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.

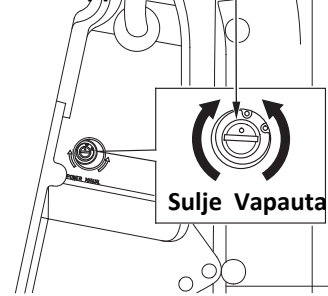


## Käsikippauksen venttiiliruuvi

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.

## Käsikippauksen venttiiliruuvi

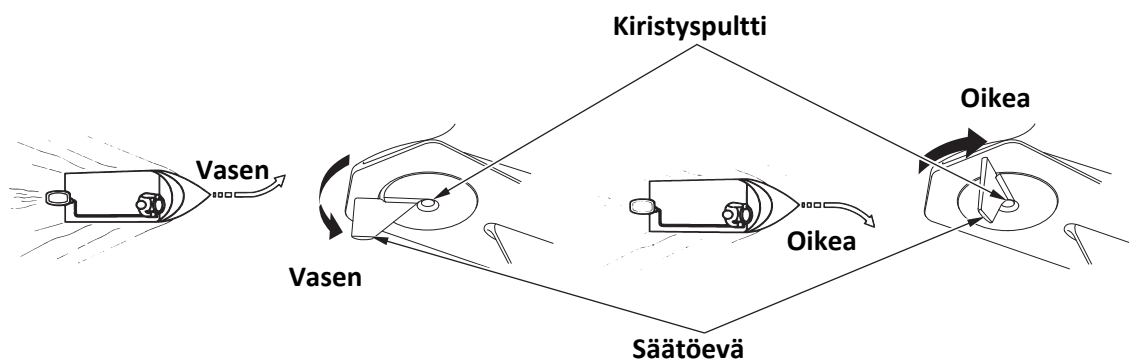


**MUISTUTUS!** Älä avaa ruuvia yli 2 kierrosta. Seurauksena on öljyvuoto jolloin hydraulisto ei enää toimi. Ennen ruuvien avausta, varmista ettei perämoottorin alla ole henkilöitä, koska kun ruuvia avataan moottorin ollessa trimmattuna yläasentoon, putoaa moottori nopeasti ala-asentoon.

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

## Säätöevän säätö

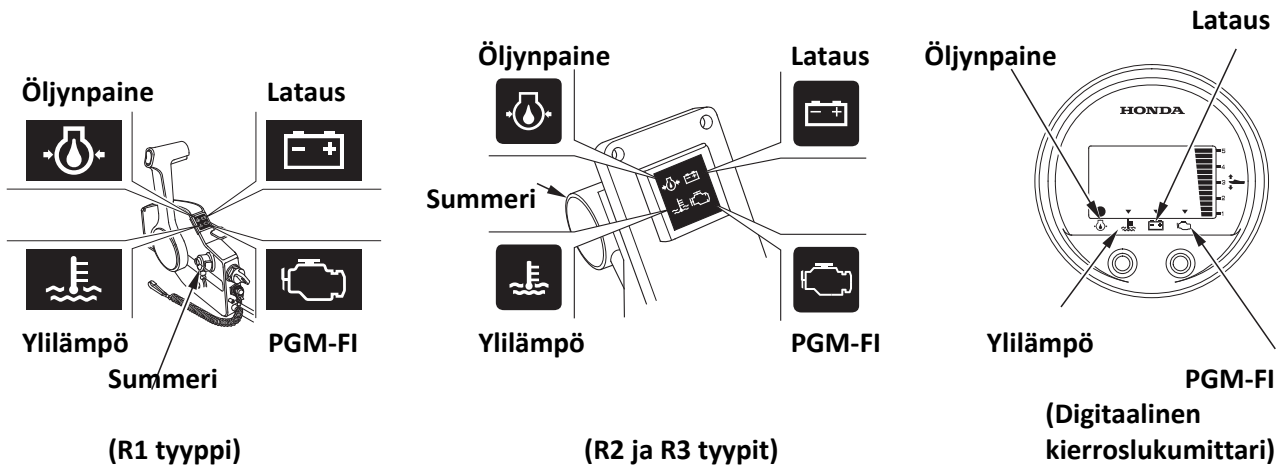
Säätöevällä säädetään ”ohjauksen vääntöä” joka on seurausta potkurin pyörimisestä. Jos ohjaus puoltaa oikealle tai vasemmalle (vetää sivuun) ajettaessa täydellä nopeudella, säädä säätöevää niin, että vene kulkee suoraan. Jaa kuorma tasaisesti veneeseen ja aja veneellä suoraan täydellä kaasulla. Kääntele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



Säätö; Löysää kirstuspulttia, käännä säätöevän takapäätä vasemmalle jos vene pyrkii kääntymään vasemmalle, tai käännä säätöevän takapäätä oikealle jos vene pyrkii kääntymään oikealle. Kiristä kirstuspultti.

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

**Moottorin suojausjärjestelmät (moottoriöljynpaineen (vihreä), ylikuumenemisen (punainen), PGM-FI (punainen) ja latauksen (punainen) 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 ylikuumenemisen 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 ylikuumenemisen varoitus kestää yli 20 sekuntia, moottori sammuu. Kunkin varoitusjärjestelmän toiminnan kuvaus on kuvattu alla.

Järjestelmä	MERKKIVALOT				SUMNERI
	Öljynpaine (vihreä)	Yliämpö (punainen)	Lataus (punainen)	PGM-FI (punainen)	Vastaava järjestelmä
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	Jatkuvä ääni
Yliämpö	ON	ON	OFF	OFF	Jatkuvä ääni
Lataus	ON	OFF	ON	OFF	Jaksoittainen ääni
PGM-FI	ON*	OFF*	OFF	ON	Jaksoittainen ääni
Veden kertyminen	ON	OFF	OFF	OFF	Jaksoittainen ääni

Järjestelmä	MERKKIVALOT					SUMNERI
	Öljynpaine (1)	Yliämpö (1)	Lataus (1)	PGM-FI (1)	Veden erotin (2)	Vastaava järjestelmä
Käynnistyksessä	ON (2 sec)	ON (2 sec)	ON (2 sec)	ON (2 sec)	ON (2 sec)	Ääntää (2 kertaa)
Käytössä	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-
Alhainen öljynpaine	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Jatkuvä ääni
Yliämpö	ON	ON	OFF	OFF	OFF	Jatkuvä ääni
Lataus	ON	OFF	ON	OFF	OFF	Jaksoittainen ääni
PGM-FI	ON*	OFF*	OFF	ON	OFF	Jaksoittainen ääni
Veden kertyminen	ON	OFF	OFF	OFF	ON	Jaksoittainen ääni

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

\*Saattaa vilkkua vian ilmetessä.

(1) Digitaalinen kierroslukumittari sisältää tämän toiminnon.

(2) Digitaalinen nopeusmittari sisältää tämän toiminnon.



### Jos öljynpaineen suojajärjestelmä aktivoituu;

1. Sammuta moottori välittömästi ja tarkasta moottoriöljyn taso (sivu 21).
2. Jos öljyn taso on oikea, käytä moottoria pienillä kierroksilla (max. 30 sekuntia). Jos järjestelmä on kunnossa, suojajärjestelmä sammuu.

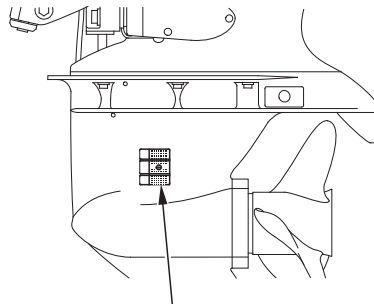
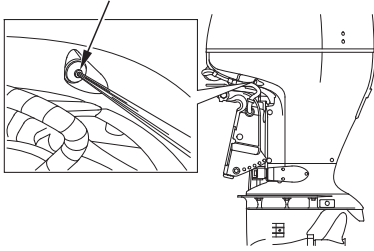
**HUOM:** Jos kaasu suljetaan äkisti täydellä kaasulla ajosta, moottori kierrokset voivat pudota alle suositellun tyhjäkäyntikierrosten. Tämä voi aiheuttaa öljynpaineen suojajärjestelmän aktivoitumisen hetkellisesti.

3. Jos suojajärjestelmä ei poistu, palaa satamaan ja ota yhteys Honda edustajaasi.

### Jos ylikuumentumisen suojajärjestelmä aktivoituu;

1. Siirrä vaihde välittömästi vapaalle (tyhjäkäynnille), ja tarkista tuleeko vettä jäähdytysveden tarkistusreiästä.

Jäähdytysveden tarkistusreiä



Vedenottoaukot

2. Jos vettä tulee, käytä moottoria pienillä kierroksilla (max. 30 sekuntia). Jos järjestelmä on kunnossa suojajärjestelmä sammuu.

**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.

3. Jos suojajärjestelmä ei poistu, sammuta moottori. Kippaa moottori ylös ja tarkista vedenottoaukkojen puhtaus. Jos aukot ovat auki/puhtaat palaa satamaan pienellä nopeudella ja ota yhteys Honda edustajaasi.

### Jos PGM-FI suojajärjestelmä aktivoituu;

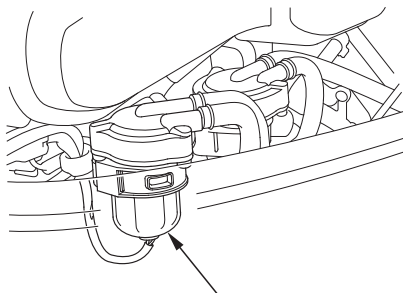
Ota yhteys Honda edustajaasi

### Jos latauksen suojajärjestelmä aktivoituu;

Tarkasta akun kunto. Jos akku on OK, ota yhteys Honda edustajaasi

### Jos vedenerottimen summeri ääntää;

Tarkasta onko vedenerottimeen kertynyt vettä, puhdista tarvittaessa.



Vedenerotin

## Ylikierroksen rajoitin

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

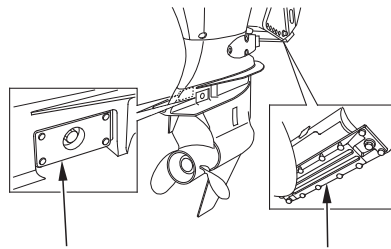
Kierroksenrajoittimen aktivoituessa:

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.



Anodi (molemmin puolin)

Anodi (ripustimessa)

Myös moottorilohkossa (vesitilassa) sijaitsee 2 pientä anodia.

## Käyttö matalassa vedessä

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

Ajettaessa 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

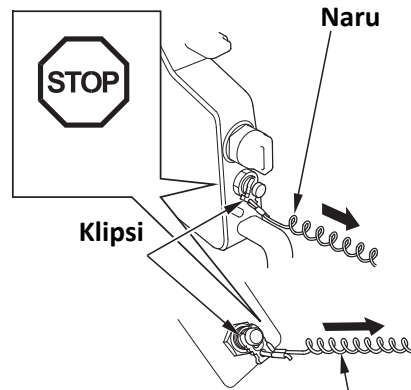
### Hätätilanteessa

Irrota hätäsammutuskytkimen klipsi sammutuskytkimestä vetämällä hätäsammutuskytkimen narusta.

**HUOM:** On hyvä aika-ajoin sammuttaa moottori vetämällä hätäsammutuskytkimen narusta, ja näin varmistaa että hätäsammutus todella toimii oikein.

Käännä virtalukko OFF asentoon.

(R1 tyyppi)

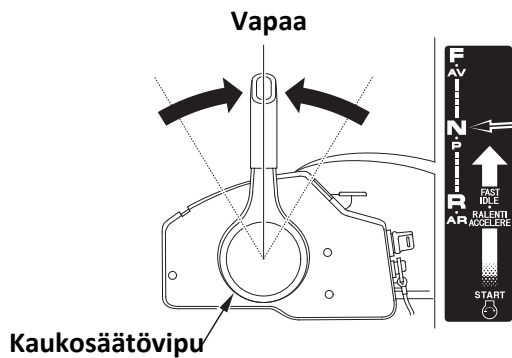


(R2 ja R3 tyytit)

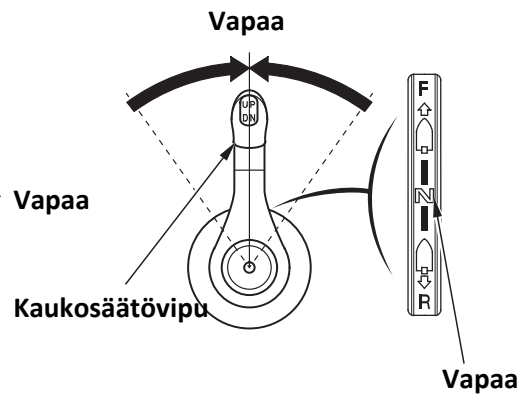
Naru

### Normaalitilanteessa:

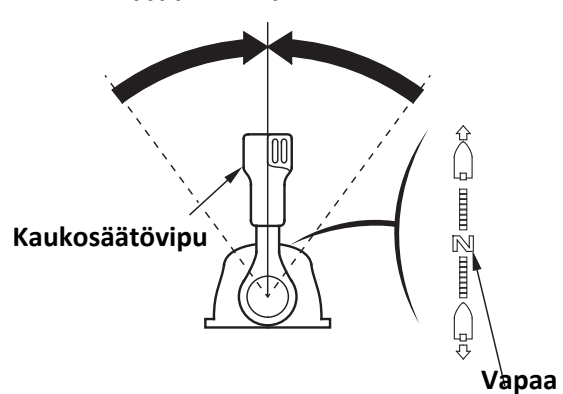
(R1 tyyppi)



(R2 tyyppi)



(R3 tyyppi)

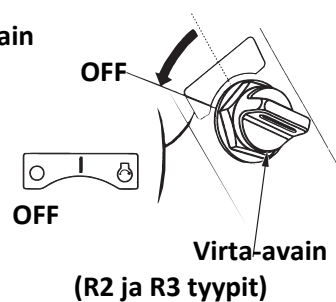
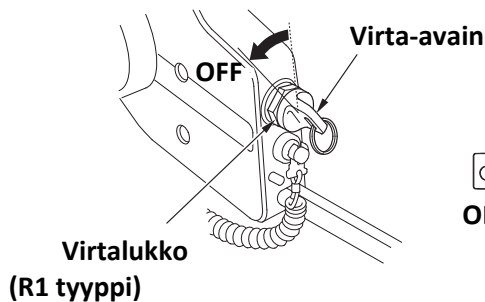


1. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon.

**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. Irrota virta-avain virtalukosta

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



## 10. KULJETUS

Ennen moottorin kuljetusta, irrota polttoaineletkut.

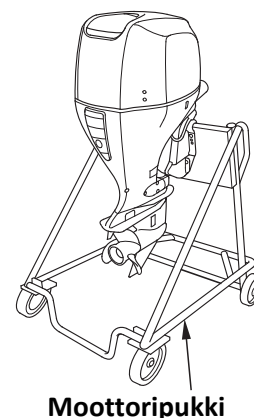
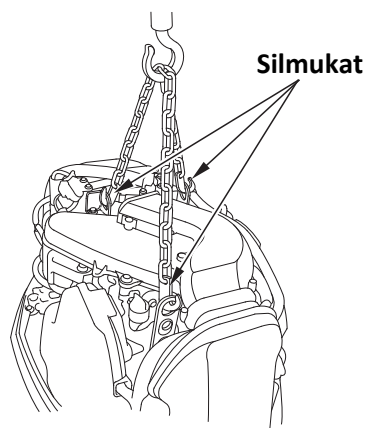
**VAROITUS!** Polttoaine on erittäin herkästi syttyvää, ja polttoainehöyry voi räjähtää aiheuttaen henkilövahingon tai kuoleman.

- 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 kolmesta 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.

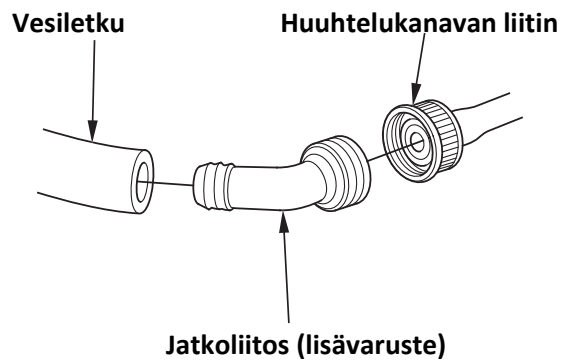
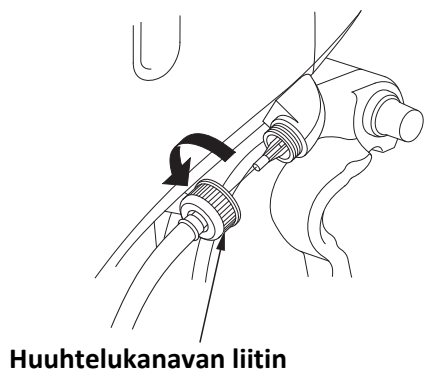
## 11. PUHDISTUS JA HUUHTELU

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

**MUISTUTUS!** Älä suihkuta vettä tai korroosionestoainetta hihnoille tai sähköosiin moottorikopan alla, kuten jakohihna, laturin hihna, laturi tai H02 sensori. Jos vettä tai korroosionestoainetta joutuu näihin komponentteihin, ne voivat vaurioitua. Ennen kuin käytät korroosionestoainetta, suojaa kyseiset osat estääksesi niiden vaurion.

Sammuta moottori ennen puhdistusta tai huuhtelua.

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



## 12. HUOLTO

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

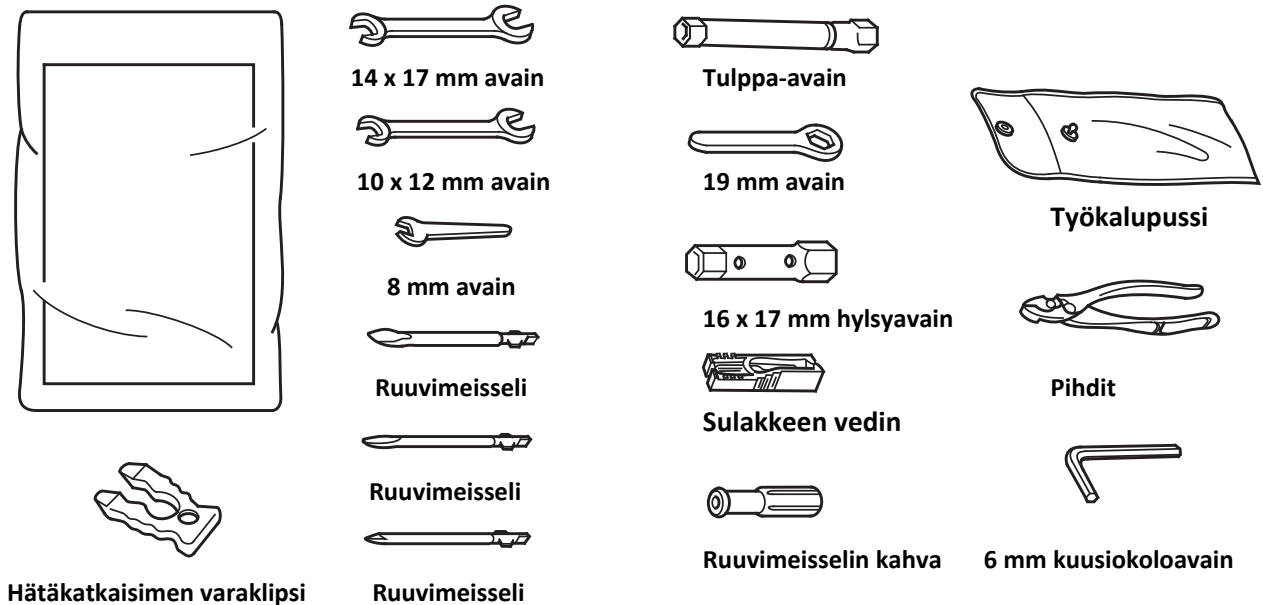
**VAROITUS!** Sammuta moottori aina ennen huoltoa. Jos moottorin täytyy olla käynnissä, huolehdi kunnollisesta tuuleuksesta. Älä koskaan käytä moottori suljetussa tilassa. Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidikaasua (häkää). Kaasujen hengittäminen voi aiheuttaa tajunnan menetyksen ja johtaa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

### MUISTUTUS!

- Jos moottorin täytyy olla käynnissä, varmista että vettä on vähintään 100mm 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.
- Pitääksesi 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.



## 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)		0 (2)	
Vaihteistoöljy	Vaihda			0 (2)	0 (2)		
Laturin hihna	Tarkista - säädä					0 (2)	
Kaasuvivusto	Tarkista - säädä			0 (2)	0 (2)		
Tyhjäkäynti	Tarkista - säädä			0 (2)	0 (2)		
Venttiilien välys	Tarkista - säädä					0 (2)	
Sytytystulpat (vakio)	Tarkista / Vaihda				0		
Sytytystulpat (Iridium)	Tarkista - säädä					0 (2)	
	Vaihda						0
Potkuri ja sokka	Tarkista (vaihda)	0					
Sinkkianodit, ulkoiset	Tarkista (vaihda)	0					
Sinkkianodit, sisäiset	Tarkista (vaihda)						0 (2) (6)
Voitelu	Voitele			0 (1)	0 (1)		
Vedenerotin	Tarkista - puhdista	0					
Polttoainesuodatin	Tarkista				0		
	Vaihda						0
Polttoainesuodatin (korkeapaine)	Vaihda						0 (2)
Termostaatti	Tarkista (vaihda)					0 (2)	
Polttoaineletkut	Tarkista (vaihda)	0					
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)		0 (4)		
Vesipumppu	Tarkista					0 (2)	
Hätäkatkaisin	Tarkista	0					
Moottori öljyvuodot	Tarkista	0					
Laitteiden toiminta	Tarkista	0					
Moottorin toiminta	Tarkista	0 (5)					
Trimmi/kippi	Tarkista				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:** 6,5 litraa, kun öljynsuodatinta ei vaihdeta.

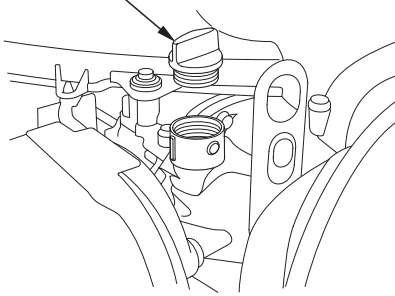
Suodattimen vaihdon yhteydessä öljytilavuus on 6,7 litraa.

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

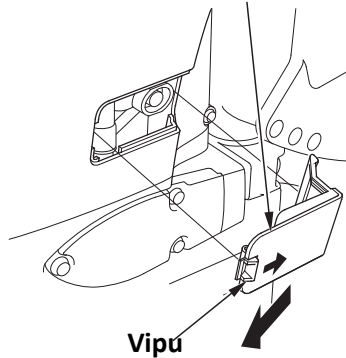
Suorita öljynvaihto kun moottori on lämmin, öljy valuu tällöin nopeasti ja kokonaisuudessaan ulos.

1. Aseta perämoottori pystysuoraan, irrota moottorin suojakoppa ja öljyntäyttöaukon korkki.
2. Irrota tyhjennysaukon suoja vapauttamalla vipu.

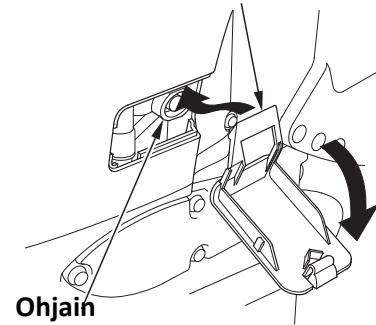
### Öljyntäyttöaukon korkki



### Tyhjennysaukon suoja



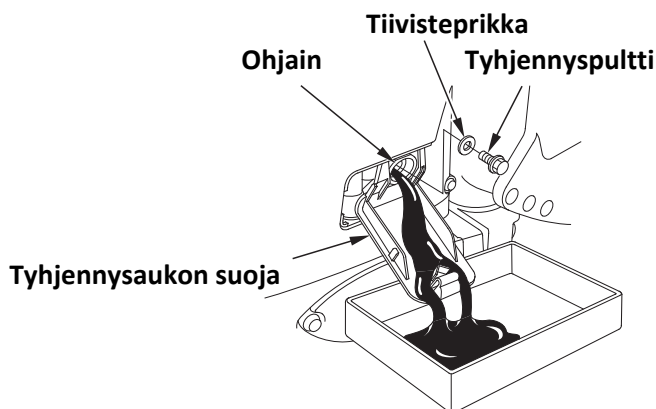
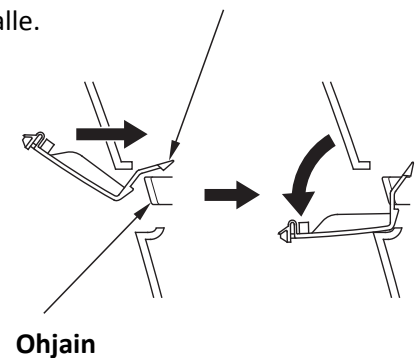
### Tyhjennysaukon suoja



3. Aseta tyhjennysaukon suoja ohjaimen alle, ja sopiva öljyastia suojan alle.

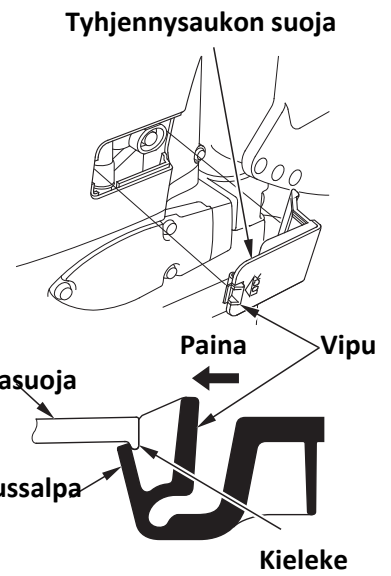
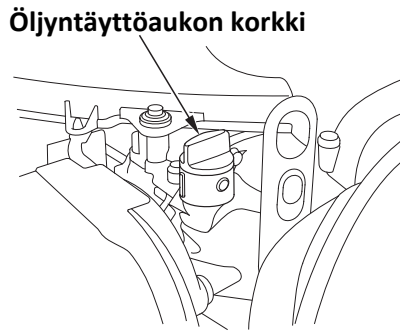
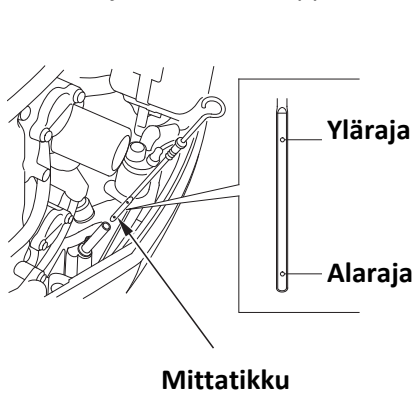
4. Irrota tyhjennispultti ja tiivisteprikka ja valuta öljy ulos. Kun öljy on kokonaan valunut, kiinnitä tyhjennispultti huolella uudella tiivisteprikalla.

### Tyhjennysaukon suoja





5. Täytä moottori suositellulla moottoriöljyllä mittatikun ylärajaan asti ja kiinnitä öljyntäyttöaukon korkki, mittatikku ja moottorin koppa.



6. Kiinnitä tyhjennysaukon suoja painamalla se lukitusasentoon, niin että lukitussalpa asettuu alasuojan kielekkeeseen.

**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

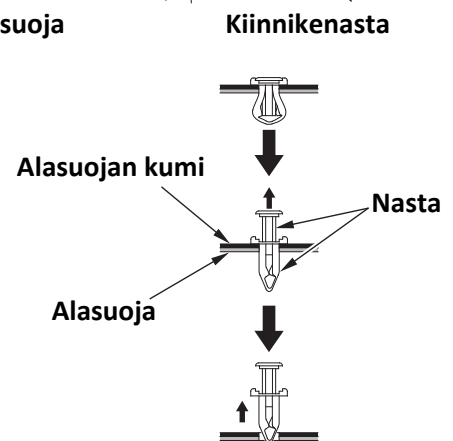
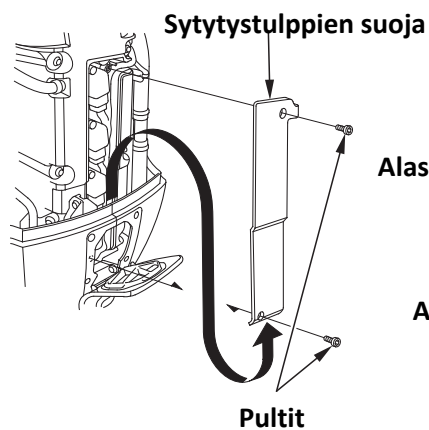
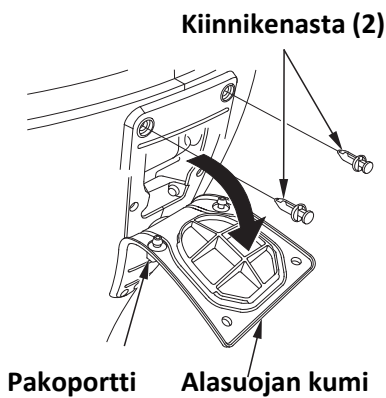
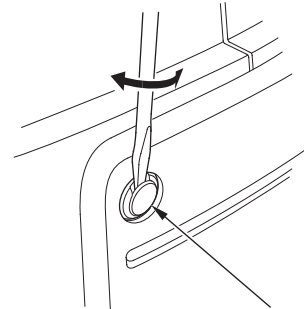
Moottorin moitteettoman toiminnan kannalta on tärkeää että sytytystulpan kärkiväli on oikea ja elektrodit ovat karstattomia.

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

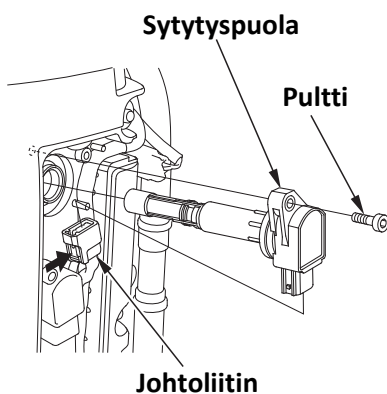
**Vakio sytytystulppatyyppi:** ZFR6K11 (NGK), KJ20DR-M11 (DENSO)

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

1. Irrota moottorin koppa ja irrota akun maadoitus (-) kaapeli akusta.
2. Irrota kaksi alasuojan kumin kiinnikenastaa nostamalla nastan sisätappi ulos ruuvimeisselillä. Älä nosta kiinnikenastan ulko-osasta.
3. Käännä alasuojan kumin yläosa pois paikaltaan, ilman että poistat sitä pakoportin päältä.
4. Irrota kaksi pulttia ja irrota sytytystulppien suoja.



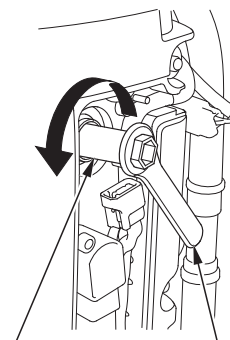
5. Irrota sytytyspuolan kiinnityspultti ja käännä sytytyspuolaa asentoon missä johtoliittimen saa irrotettua.



6. Kytke johtoliittimet irti sytytyspuolista painamalla lukitsinta ja vetämällä liittimestä. Vedä liitinosasta, älä johdosta.

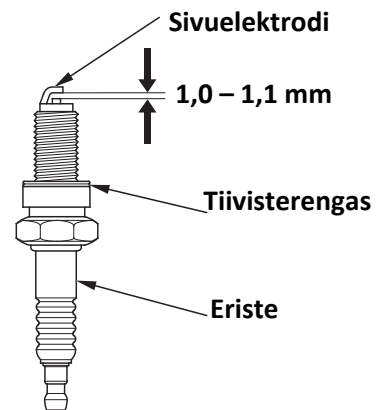
7. Irrota sytytyspuolat. Varo pudottamasta sytytyspuolia. Vaihda sytytyspuola jos se on pudonnut.

8. Irrota sytytystulpat käyttäen sytytystulpan avainta ja 19 mm avainta.



**Sytytystulpan avain** **19 mm avain**

9. Tarkista sytytystulpat silmämääräisesti. Vaihda jos ne ovat selvästi kuluneet tai jos eriste on säröinen tai rikkoutunut. Mittaa sytytystulpan kärkiväli lankatyypisellä rakotulkilla. Välin tulee olla 1,0 – 1,1 mm. Mikäli väli ei ole rajoissa, taivuta sivuelektrodi varovasti.



10. Asenna sytytystulpat paikalleen ja kiristä käsin. Kiristä sitten tulppa-avaimella uutta sytytystulppaa 1/2 kierrosta tiivistysrenkaan paikoilleen puristamiseksi. Jos käytät vanhaa sytytystulppaa, kierrä vain 1/4 - 1/8 kierrosta.

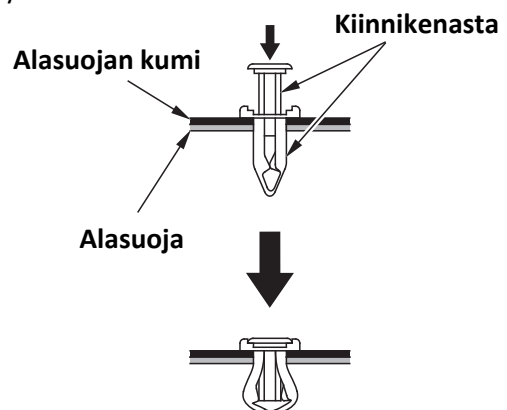
**MUISTUTUS!** Riittämättömästi kiristetty sytytystulppa voi tulla niin kuumaksi, että se voi vaurioittaa moottoria. Liika kiristäminen saattaa vahingoittaa kierteitä.

11. Kiinnitä sytytyspuolat ja kytke johtoliittimet. Varmista puolien kiinnitys ja että johtoliittimet napsahtaa paikoilleen. Kiinnitä irrotetut osat takaisin käännettyssä järjestyksessä.

Kiinnikenastan kiinnitys:

Purista alasuoja ja alasuojan kumi tiivistä toisiinsa kiinni.

Aseta kiinnikenasta reikään ja paina sisätappi sisään.



**Vaihtoehtoinen sytytystulppatyyppi (Iridium):** IZFR6K11 (NGK), SKJ20DR-M11 (DENSO)

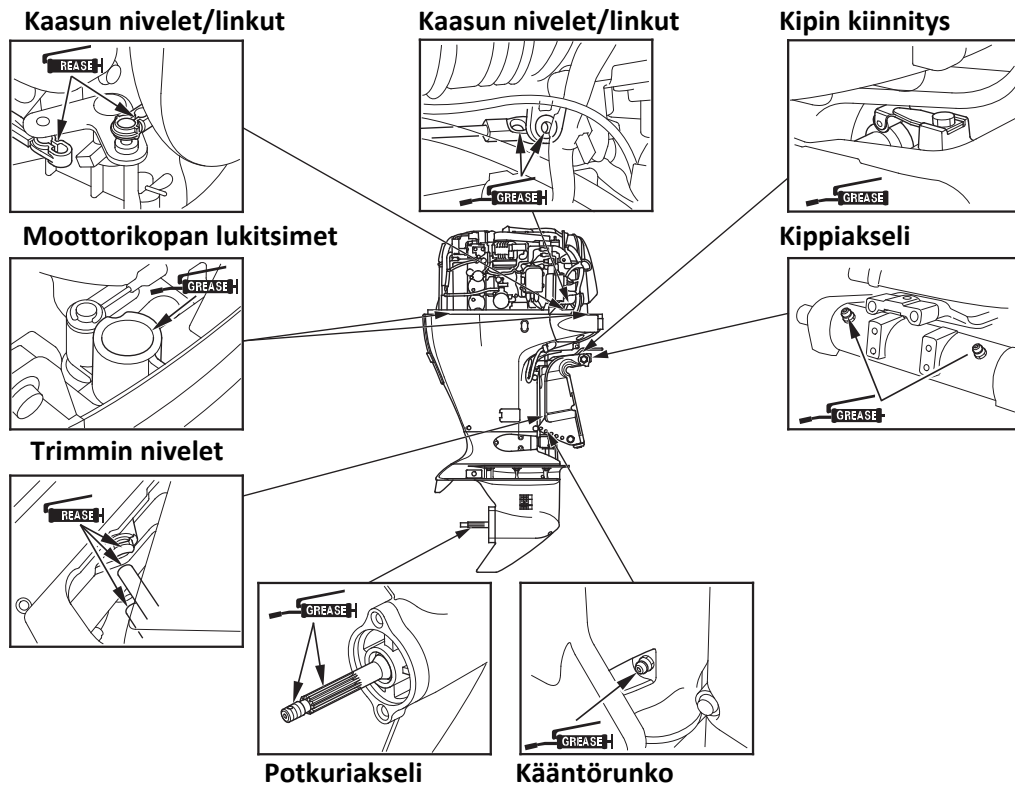
Tässä perämoottorissa voidaan käyttää vaihtoehtoisesti sytytystulppia joissa on iridiumilla pinnoitettu keskielektrodi. Tulppia käsiteltäessä on noudatettava seuraavia ohjeita.

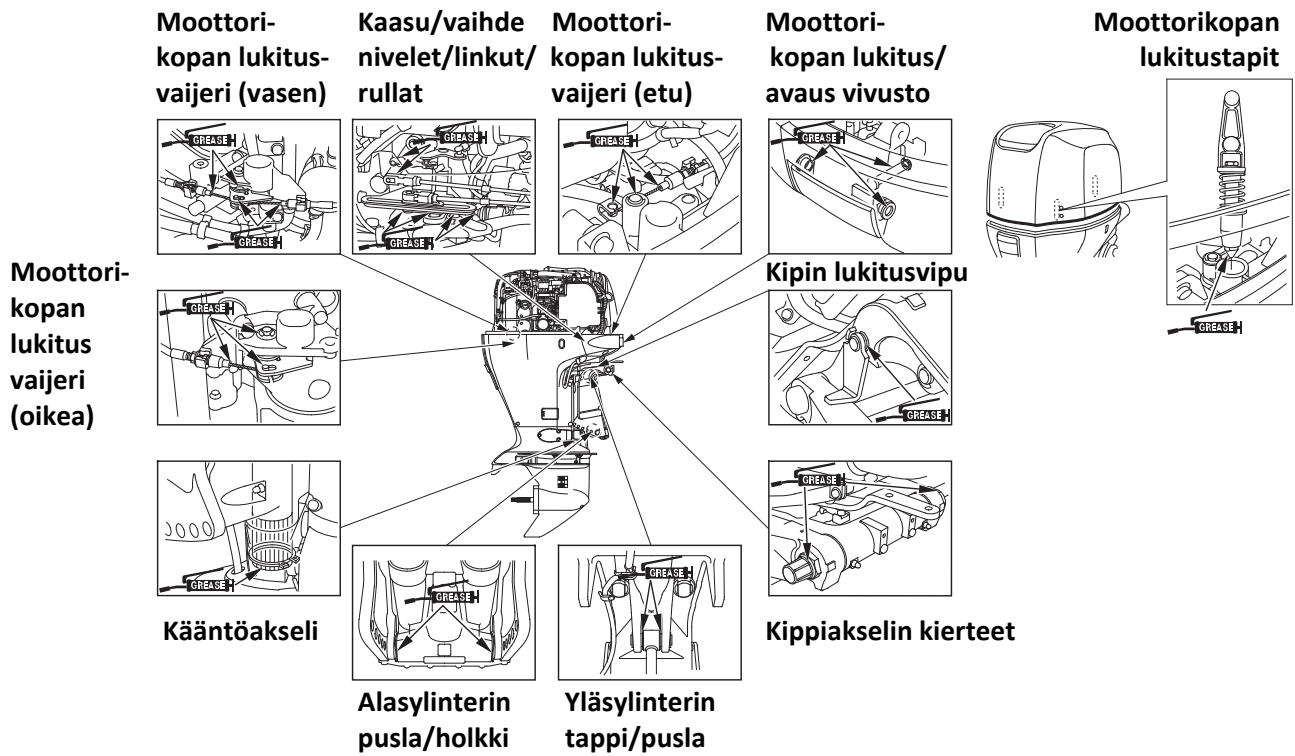
- Älä puhdisti tulppia. Jos tulppa on karstainen tai muuten likainen, on se vaihdettava uuteen.
- Kärkivälin mittauksessa saa käyttää ainoastaan lankatyypistä rakotulkia. Levy tyyppinen rakotulkki vaurioittaa iridiumpinnoitetta. Sytytystulpan kärkiväli tulee olla 1.0 – 1.3 mm.
- Älä säädä sytytystulpan kärkiväliä. Mikäli sytytystulpan kärkiväli ei ole oikea, vaihda tulppa uuteen.

## Voitelu

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

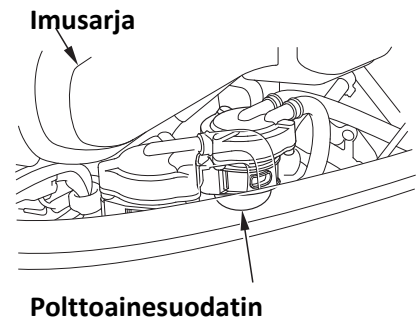
**HUOM!** Käytä korroosion estävää öljyä kohteisiin mihin vaseliinia ei saa laitettua. Suorita voitelu useammin jos moottoria käytetään meressä.





## Polttoainesuodatin

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



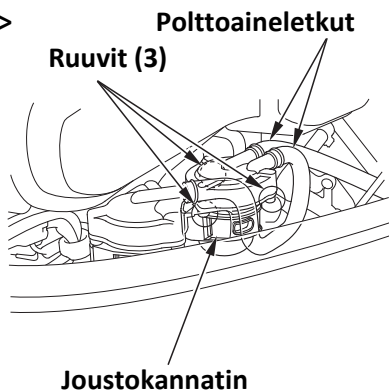
### VAROITUS!

- 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.

### < Tarkastus >

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

### < Vaihto >

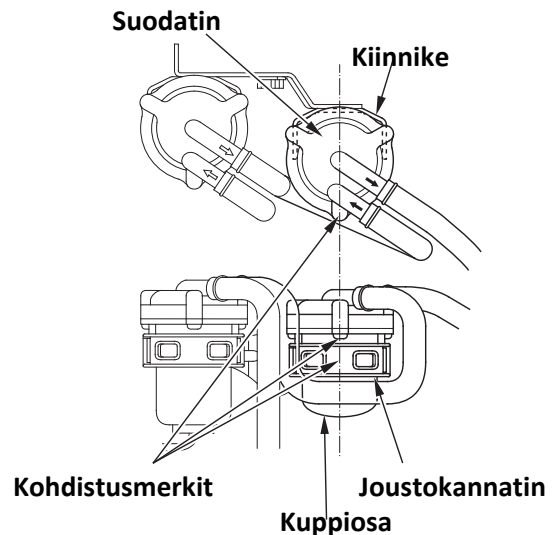


1. Irrota joustokannatin kiinnikkeestä ja sen jälkeen kannatin suodattimesta.

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

2. Irrota kolme ruuvia ja irrota suodattimen kuppi runko-osasta.
3. Puhdista suodattimen kuppi ja vaihda suodatin uuteen.
4. Kokoa osat käännettyssä järjestyksessä.

5. Kohdista joustokannattimen ja suodattimen kohdistusmerkit kuten kuvassa.

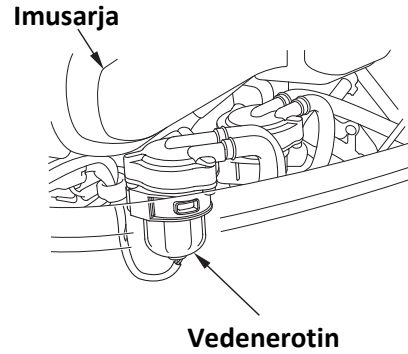


6. Puristele käsipumppua ja tarkista ettei ole vuotoja.

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

## Vedenerotin

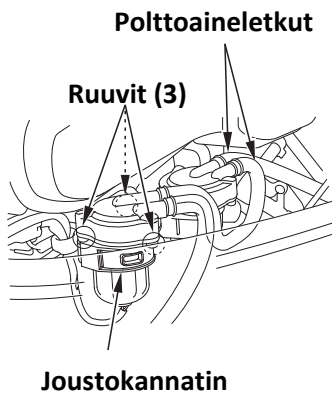
Vedenerotin sijaitsee moottorikopan alla, lähellä imusarjaa. Kertynyt vesi vedenerottimessa voi aiheuttaa moottorin tehon puutosta tai käynnistysvaikeuksia. Estääksesi moottorin toimintahäiriön, tarkasta vedenerotin määräajoin. Puhdistuksessa, ota tarvittaessa yhteys Honda edustajaasi.



## 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 läikkynyt, varmista että alue on kuiva ennen moottorin käynnistystä.

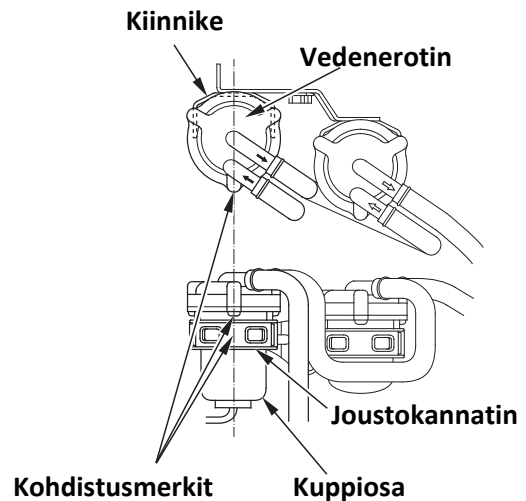
## < Puhdistus >



1. Irrota moottorikoppa.
2. Irrota joustokannatin kiinnikkeestä ja sen jälkeen kannatin vedenerottimesta.
3. Estääksesi polttoainevuodon, purista polttoaineletkuja puristimilla (yleisesti kaupan).
4. Irrota kolme ruuvia ja pura vedenerotin runko-osasta.
5. Puhdista vedenerottimen kuppi.

6. Kokoja vedenerotin ja runko-osa.  
Kirstysmomentti: 3.4 N.m (0,35 kgf.m).

7. Kohdista joustokannattimen ja vedenerottimen kohdistusmerkit kuten kuvassa.



8. Puristele käsipumppua ja tarkista ettei ole vuotoja.

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

## 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.

**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.

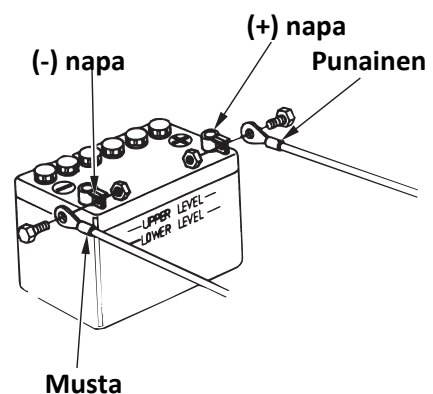
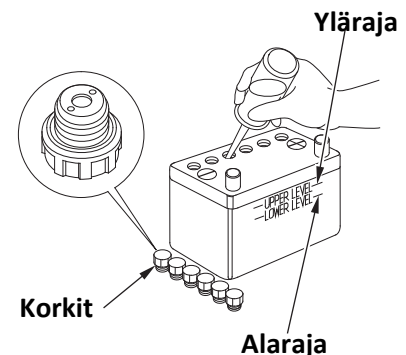
### <Akun puhdistus>

1. Irrota ensin musta (-) johto ja sen jälkeen punainen (+) johto.

2. Irrota akku ja puhdista akun navat ja johtoliittimet teräs-harjalla 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.

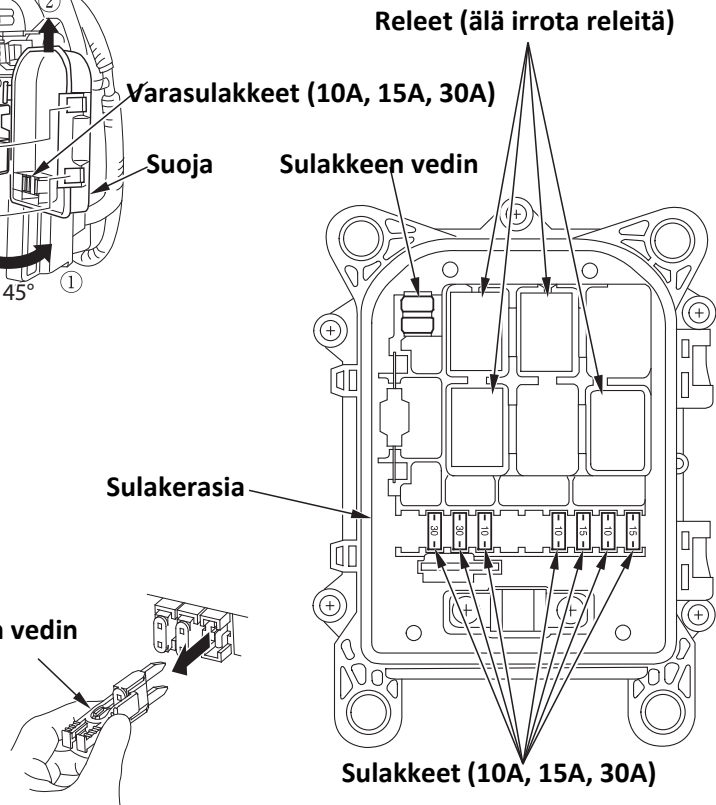
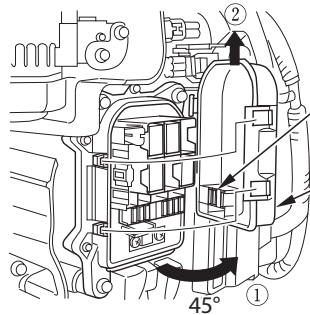
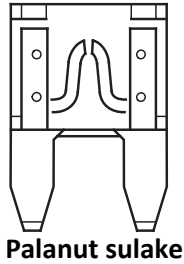




## Sulakkeet

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.



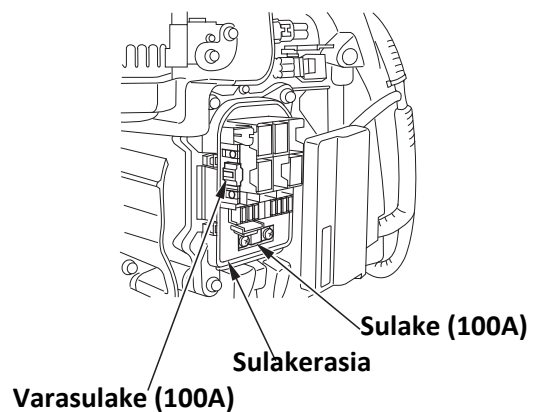
**MUISTUTUS!** Jos sulake on palanut, tarkista palamisen syy ja vaihda sitten varasulake. Jos syytä sulakkeen palamiseen ei löydy, sulake voi palaa uudelleen.

1. Sammuta moottori, irrota moottorin suojakoppa, akun - kaapeli ja sähköosien suoja.
2. Vedä vanha sulake pois sulakkeen vetimellä (joka on sähkökotelossa).
3. Työnnä uusi sulake tilalle ja kiinnitä irrotetut osat.

## Laturin sulake

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

1. Sammuta moottori, irrota moottorin suojakoppa ja sähköosien suoja.
2. Irrota vanha sulake irrottamalla kaksi 5 mm ruuvia.
3. Asenna uusi "100A":n sulake.
4. Kiinnitä irrotetut osat käännettyssä järjestyksessä.

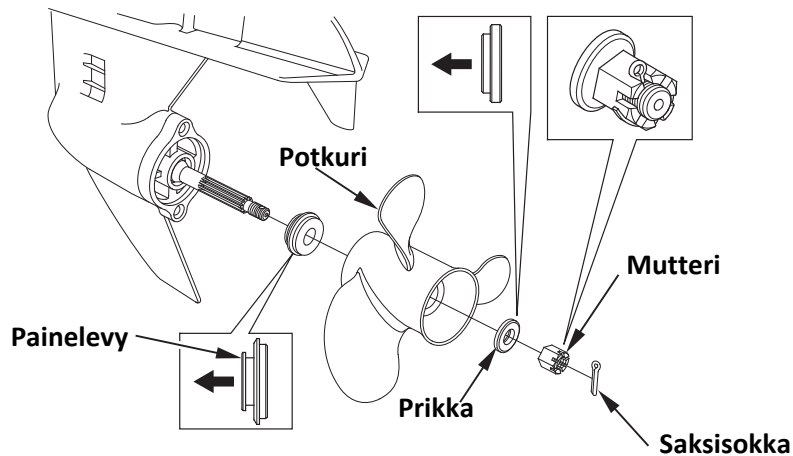


## Potkurin vaihto

Jos potkuri on osunut kiveen tai muuhun esineeseen 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 työkäsineillä



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.

## Päästö määräykset

Palamisprosessissa muodostuu hiilimonoksidia 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 käynnistyksen jälkeen.
2. Rauhaton tyhjäkäynti.
3. Sytytyskatkoja tai nykimistä kiihdytyksessä.
4. Moottorin heikko teho ajossa tai huono polttoainetaloudellisuus.

## Uponneen moottorin huolto

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

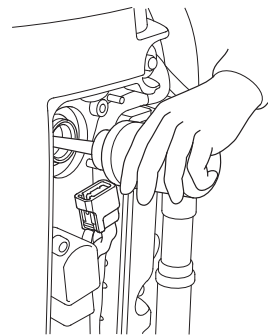
1. Irrota moottorin koppa ja huuhtelee moottori puhtaalla, makealla vedellä niin, että suolavesi, hiekka, muta ym. irtoavat.

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

2. Tyhjennä höyrynerotin (sivu 57) ja vaihda moottoriin uudet öljyt (sivu 45).

3. Irrota sytytystulpat (sivu 47). Pyöritä moottoria muutamia kertoja poistaaksesi veden sylintereistä.

4. Kaada teelusikallinen puhdasta moottoriöljyä sytytystulppien rei'istä ja pyöritä moottoria muutamia kertoja voidellaksesi sylinterit. Kiinnitä sytytystulpat ja sammutuskytkimen klipsi ja moottorin koppa.



5. 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).

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

## 13. VARASTOINTI

Perämoottorin 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 kaasuttimen, 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), ennakoiki polttoaineen tyhjennys tankista ja kaasuttimesta.

### 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.

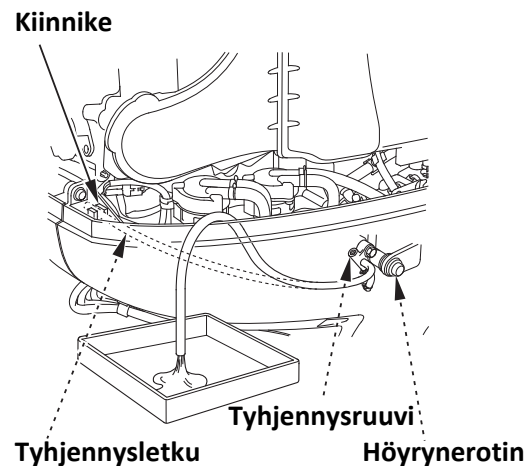
1. Irrota moottorin koppa.
2. Vapauta tyhjennysletku kiinnikkeestä ja vie letkun pää ulos moottoritilasta.
3. Löysää höyrynerottimen tyhjennysruuvia.
4. Kippaa moottori yläasentoon.
5. Kun polttoainetta alkaa virrata tyhjennysletkusta, kippaa moottoria ala-asentoon ja pidä sitä alhaalla kunnes polttoaineen virtaus loppuu.

Valuta polttoaine sopivaan astiaan.

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

### Moottoriöljy

1. Vaihda moottoriin uudet öljyt (sivu 45).
2. Irrota sytytystulpat (sivu 47), ja irrota moottorin hätäkatkaisin.
3. Kaada 1-2 teelusikallista puhdasta moottoriöljyä sylintereihin ja pyöritä moottoria muutamia kertoja voidellaksesi sylinterit. Kiinnitä sytytystulpat.

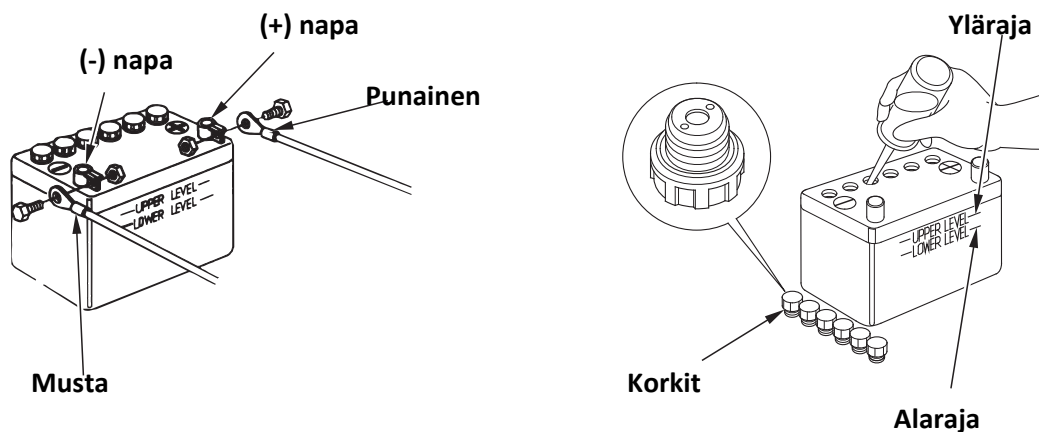


## Akun säilytys

**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 kasv suojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekejä 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!**

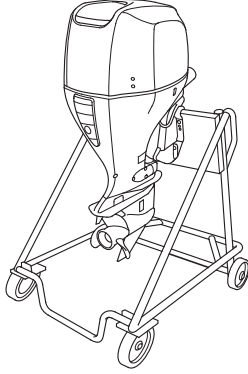


1. Irrota ensin musta johto ja sen jälkeen punainen johto.
2. Irrota akku ja puhdista akun navat ja johtoliittimet teräsharjalla tai santapaperilla sekä puhdista akku ulkopuolisesti lämpimällä vedellä ja soodalla. Varo ettei vettä pääse akkukennoihin. Kuivaa akku huolella.
3. Tarkista että akkunesteen 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.

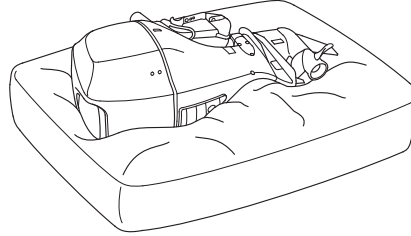
## Perämoottorin varastointi-/kuljetusasento

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

### Varastointiasento



Aseta perämoottori telineeseen ripustimesta, ja kiristä kiinnitysruuvit huolella



**VAROVAISUUS!** Älä aseta perämoottoria 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, öljyä tms. ongelmajätettä välinpitämättömästi yleisjätteiden sekaan. Noudata lakeja ja ohjeita, tai ota tarvittaessa yhteys Honda edustajaasi asian tiimoilta.

## 15. VIANETSINTÄ

OIRE	MAHDOLLINEN SYY	KORJAUS
Yliilämmön varoitus aktivoituu: <ul style="list-style-type: none"><li>•Yliilämmön merkkivalo syttyy.</li><li>•Yliilämmön 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. Sytytystulpan 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 sytytystulpat. 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	BF135A			
Tunnistuskoodi	BARJ	BASJ	BARJ	BASJ
Tyyppi	LD LU	LCU	XD XU	XCD XCU
Kokonaispituus	845 mm			
Kokonaisleveys	580 mm			
Kokonaiskorkeus	1,665 mm		1,790 mm	
Rikikorkeus (kun peräpeilin kulma 12 <sup>0</sup> )	508 mm		635 mm	
Kuivapaino *	214 kg		217 kg	
Enimmäisteho	99,3 kW (135 hv)			
Käyttöalue täydellä kaasulla	5,000 – 6,000 min <sup>-1</sup>			
Moottorityyppi	4-tahtinen DOHC 4-sylinterinen			
Kuutiotilavuus	2,354 cm <sup>3</sup>			
Sytytystulpan kärkiväli	1,0 – 1,1 mm			
Ohjaus	Kauko-ohjaus			
Käynnistysjärjestelmä	Sähkökäynnistys			
Sytytysjärjestelmä	Täysin transistoroitu, akku			
Voitelujärjestelmä	Painevoitelu, hammasrataspumppu			
Öljy-suositukset	Moottoriöljy: Honda Marine 4-tahtimoottoriöljy API luokitus: SG, SH, SJ SAE 5W-30 Vaihteisto: Honda Marine API GL-4 SAE 90			
Öljytilavuudet	Moottoriöljy: 6,5 l, suodattimen vaihdon yhteydessä 6,7 l Vaihteisto: 0,98 l			
Latausteho	12V – 40A			
Jäähdytysjärjestelmä	Vesijäähdytteinen, termostaattiohjattu			
Pakojärjestelmä	Poisto potkurinavan kautta			
Sytytystulpat	ZFR6K11 (NGK), KJ20DR-M11 (DENSO)			
Polttoainepumppu	Siirtopumppu: mekaaninen Korkeapainepuoli: sähköinen			
Polttoaine	95 E			
Vaihteet	Eteen – vapaa – taakse			
Ohjauskulma	30 <sup>0</sup> oikealle ja vasemmalle			
Trimmikulma	-4 <sup>0</sup> - + 16 <sup>0</sup> (kun peräpeilin kulma 12 <sup>0</sup> )			
Ylin kippikulma	72 <sup>0</sup> (kun peräpeilin kulma 12 <sup>0</sup> )			

\*Ilman potkuria ja akkukaapeleita.

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

MALLI	BF150A			
Tunnistuskoodi	BANJ	BAPJ	BANJ	BAPJ
Tyyppi	LD LU	LCD LCU	XD XU	XCD XCU
Kokonaispituus	845 mm			
Kokonaisleveys	580 mm			
Kokonaiskorkeus	1,665 mm		1,790 mm	
Rikikorkeus (kun peräpeilin kulma 12 <sup>0</sup> )	508 mm		635 mm	
Kuivapaino *	214 kg		217 kg	
Enimmäisteho	110,3 kW (150 hv)			
Käyttöalue täydellä kaasulla	5,000 – 6,000 min <sup>-1</sup>			
Moottorityyppi	4-tahtinen DOHC VTEC 4-sylinterinen			
Kuutiotilavuus	2,354 cm <sup>3</sup>			
Sytytystulpan kärkiväli	1,0 – 1,3 mm			
Ohjaus	Kauko-ohjaus			
Käynnistysjärjestelmä	Sähkökäynnistys			
Sytytysjärjestelmä	Täysin transistoroitu, akku			
Voitelujärjestelmä	Painevoitelu, hammasrataspumppu			
Öljy-suositukset	Moottoriöljy: Honda Marine 4-tahtimoottoriöljy API luokitus: SG, SH, SJ SAE 5W-30 Vaihteisto: Honda Marine API GL-4 SAE 90			
Öljytilavuudet	Moottoriöljy: 6,5 l, suodattimen vaihdon yhteydessä 6,7 l Vaihteisto: 0,98 l			
Latausteho	12V – 40A			
Jäähdytysjärjestelmä	Vesijäähdytteinen, termostaattiohjattu			
Pakojärjestelmä	Poisto potkurinavan kautta			
Sytytystulpat	ZFR6K11 (NGK), KJ20DR-M11 (DENSO)			
Polttoainepumppu	Siirtopumppu: mekaaninen Korkeapainepuoli: sähköinen			
Polttoaine	95 E			
Vaihteet	Eteen – vapaa – taakse			
Ohjauskulma	30 <sup>0</sup> oikealle ja vasemmalle			
Trimmikulma	-4 <sup>0</sup> - + 16 <sup>0</sup> (kun peräpeilin kulma 12 <sup>0</sup> )			
Ylin kippikulma	72 <sup>0</sup> (kun peräpeilin kulma 12 <sup>0</sup> )			

\*Ilman potkuria ja akkukaapeleita.

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



## Melu ja värähtely

MALLI	BF135A	BF150A
OHJAUSJÄRJESTELMÄ	Kauko-ohjaus	Kauko-ohjaus
Äänenpaineen taso käyttäjän korville (2006/42/EC, ICOMIA 39-94)	78 dB (A)	80 dB (A)
Epävarmuus	2 dB (A)	2 dB (A)
Mitattu äänenvoimakkuuden taso (Normi EN ISO3744)	-	-
Epävarmuus	-	-
Väriäntaso käsikahvassa (2006/42/EC, ICOMIA 39-94)	Ei ylitä 2.5 m/s <sup>2</sup>	Ei ylitä 2.5 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus	-	-

Normi: ICOMIA Standardi: Spesifioidut moottorin käyttöolosuhteet ja mittausolosuhteet.

## 17. MERKITTÄVIMMÄT Honda MAAHANTUOJAT

### AUSTRIA

Honda Motor Europe (North)  
Hondastraße 1  
2351 Wiener Neudorf  
Tel. : +43 (0)2236 690 0  
Fax : +43 (0)2236 690 480  
<http://www.honda.at>

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

Honda Motor Europe Ltd.  
Estonian Branch  
Tulika 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 (North)  
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  
<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  
<http://www.honda-marine.hr>

### CYPRUS

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

### CZECH REPUBLIC

BG Technik cs, a.s.  
U Zavodiste 251/8  
15900 Prague 5 - Velka Chuchle  
Tel. : +420 2 838 70 850  
Fax : +420 2 667 111 45  
<http://www.hondamarine.cz>

### DENMARK

Tima Products A/S  
Tårnfalkevej 16  
2650 Hvidovre  
Tel. : +45 36 34 25 50  
Fax : +45 36 77 16 30  
<http://www.tima.dk>

### FINLAND

OY Brandt AB.  
Tuupakantie 7B  
01740 Vantaa  
Tel. : +358 207757200  
Fax : +358 (0)9 878 5276  
<http://www.brandt.fi>

### FRANCE

Honda Relations Clients  
TSA 80627  
45146 St Jean de la Ruelle Cedex  
Tel. : 02 38 81 33 90  
Fax : 02 38 81 33 91  
<http://www.honda-fr.com>  
✉ [espaceclient@honda-eu.com](mailto:espaceclient@honda-eu.com)

### GERMANY

Honda Motor Europe (North)  
GmbH  
Sprendlinger Landstraße 166  
63069 Offenbach am Main  
Tel. : +49 69 8309-0  
Fax : +49 69 8320 20  
<http://www.honda.de>  
✉ [info@post.honda.de](mailto:info@post.honda.de)

### GREECE

General Automotive Co 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 út 3  
 2040 Budaörs  
 Tel.: +36 23 444 971  
 Fax: +36 23 444 972  
<http://www.hondamarine.hu>  
 ✉ info@hondamarine.hu

**ICELAND**

**Bernhard ehf.**  
 Vatnagarðar 24-26  
 104 Reykjavík  
 Tel.: +354 520 1100  
 Fax: +354 520 1101  
<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

**ITALY**

**Honda Italia Industriale S.p.A.**  
 Via della Cecchignola, 5/7  
 00143 Roma  
 Tel.: +848 846 632  
 Fax: +39 065 4928 400  
<http://www.hondaitalia.com>  
 ✉ info.marine@honda-eu.com

**MALTA**

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

**NETHERLANDS**

**Honda Motor Europe (North)**  
 Afd. Power Equipment-  
 Capronilaan 1  
 1119 NN Schiphol-Rijk  
 Tel.: +31 (0)20 7070000  
 Fax: +31 (0)20 7070001  
<http://www.honda.nl>

**NORWAY**

**AS Kellox**  
 Boks 170 - Nygårdsveien 67  
 1401 Ski  
 Tel.: +47 64 97 61 00  
 Fax: +47 64 97 61 92  
<http://www.kellox.no>

**POLAND**

**Aries Power Equipment Sp. z o.o.**  
 ul. Wroclawska 25  
 01-493 Warszawa  
 Tel.: +48 (22) 861 43 01  
 Fax: +48 (22) 861 43 02  
<http://www.ariespower.pl>  
<http://www.mojahonda.pl>  
 ✉ info@ariespower.pl

**PORTUGAL**

**Honda Portugal S.A.**  
 Rua Fontes Pereira de Melo 16  
 Abrunheira, 2714-506 Sintra  
 Tel.: +351 21 915 53 33  
 Fax: +351 21 915 23 54  
<http://www.honda.pt>  
 ✉ honda.produtos@honda-eu.com

**REPUBLIC OF BELARUS**

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

**RUSSIA**

**Honda Motor RUS LLC**  
 21. MKAD 47 km., Leninsky  
 district.  
 Moscow region, 142784 Russia  
 Tel.: +7 (495) 745 20 80  
 Fax: +7 (495) 745 20 81  
<http://www.honda.co.ru>  
 ✉ postoffice@honda.co.ru

**SERBIA & MONTENEGRO**

**Bazis Grupa d.o.o.**  
 Grcica Milenka 39  
 11000 Belgrade  
 Tel.: +381 11 3820 295  
 Fax: +381 11 3820 296  
<http://www.hondasrbija.co.rs>

**SLOVAK REPUBLIC**

**Honda Slovakia, s.r.o.**  
 Prievozská 6 821 09 Bratislava  
 Tel.: +421 2 32131112  
 Fax: +421 2 32131111  
<http://www.honda.sk>

**SPAIN & Las Palmas province (Canary Islands)**

**Greens Power Products, S.L.**  
 Poligono Industrial Congost -  
 Av Ramon Ciuirans 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)**

**Automocion 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  
<http://www.aucasa.com>  
 ✉ ventas@aucasa.com  
 ✉ taller@aucasa.com

**SWEDEN**

**Honda Nordic AB**  
 Box 50583 - Väst kustvägen 17  
 20215 Malmö  
 Tel.: +46 (0)40 600 23 00  
 Fax: +46 (0)40 600 23 19  
<http://www.honda.se>  
 ✉ hpesinfo@honda-eu.com

**SWITZERLAND**

**Honda Suisse S.A.**  
 10 Route des Moulières  
 1214 Vernier-Genève  
 Tel.: +41 (0)22 939 09 09  
 Fax: +41 (0)22 939 09 97  
<http://www.honda.ch>

**TURKEY**

**Anadolu Motor Uretim ve Pazarlama AS**  
 Esentepe mah. Anadolu cad. No: 5  
 Kartal 34870 Istanbul  
 Tel.: +90 216 389 59 60  
 Fax: +90 216 353 31 98  
<http://www.anadolumotor.com.tr>  
 ✉ 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

**UNITED KINGDOM**

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

## 18. "EU-YHDENMUKAISUUSILMOITUS" SISÄLLÖN KUVAUS

<b>1) EC-DECLARATION OF CONFORMITY</b>			
2) THE UNDERSIGNED, <u>(14)</u> , 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) Outboard engine	
4) REFERENCE TO HARMONIZED STANDARDS: EN ISO 8178 EN ISO 14509			
<b>5) DESCRIPTION OF THE MACHINERY</b>			
6) CATEGORY:	7) Outboard engine	8) MAKE:	Honda
9) TYPE:	<b>7)</b>	10) SERIAL NUMBER:	<b>10)</b>
11) MANUFACTURER:		Honda Motor Co., Ltd. 2-1-1 Minamiaoyama Minato-ku Tokyo 107-8556 Japan	
12) AUTHORIZED REPRESENTATIVE:		Honda Motor Europe Ltd. - Aalst Office Wijngaardveld 1 (Noord V), 9300 Aalst, Belgium	
13) SIGNATURE:		<b>13)</b>	
14) NAME:	<b>14)</b>	17) DATE:	<b>17)</b>
15) TITLE	<b>16)</b>	18) PLACE:	<b>18)</b>

1) DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE 2) O ABAIXO ASSINADO, <u>(14)</u> , EM REPRESENTAÇÃO DO FABRICANTE, PELA PRESENTE DECLARA QUE O PRODUTO ESTÁ EM CONFORMIDADE COM O ESTABELECIDO NAS SEGUINTE DIRECTIVAS COMUNITÁRIAS 3) Motor fora de borda 4) REFERÊNCIA AS NORMAS HARMONIZADAS 5) DESCRIÇÃO DA MÁQUINA 6) CATEGORIA 7) Motor fora de borda 8) MARCA 9) TIPO 10) NÚMERO DE SÉRIE 11) FABRICANTE 12) MANDATÁRIO AUTORIZADO 13) ASSINATURA 14) NOME 15) TÍTULO 16) Director de Qualidade 17) DATA 18) LOCAL	<b>português ( PORTUGUESE )</b>
1) EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS 2) ALLEKIRJOITANUT, <u>(14)</u> , JOKA EDUSTAA VALMISTAJAA, VAKUUTTAA TÄTEN, ETTÄ TUOTE ON SEURAAVIEN EU-DIREKTIIVIEN VAATIMUSTEN MUKAINEN 3) Peramoottori 4) VITTAUS YHTEISIIN STANDARDIIN 5) KUVAUS LAITTEESTA 6) KATEGORIA 7) Peramoottori 8) MERKKI 9) MALLI 10) SARJANUMERO 11) VALMISTAJA 12) VALTUUTETTU EDUSTAJA 13) ALLEKIRJOITUS 14) NIMI 15) TITTELI 16) Laatuspäällikkö 17) PÄIVÄMÄÄRÄ 18) PAIKKA	<b>suomi ( FINNISH )</b>
1) ЕС-ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ 2) ДОЛУ ПОДПИСАЛИЯТ СЕ <u>(14)</u> , ПРЕДСТАВЛЯВАЩ ДИСТРИБУТОРА, ДЕКЛАРИРА, ЧЕ ПРОДУКТА СЪОТВЕТСТВА НА ИЗСКВАНИЯТА НА СЛЕДНИТЕ ЕВРОПЕЙСКИ ДИРЕКТИВИ 3) ИЗВЪН БОРДОВИ ДВИГАТЕЛ 4) СЪОТВЕТСТВИЕ С ХАРМОНИЗИРАНИТЕ СТАНДАРТИ 5) ОПИСАНИЕ НА АРТИКУЛА 6) КАТЕГОРИЯ 7) ИЗВЪНБОРДОВИ ДВИГАТЕЛ 8) МАРКА 9) ТИП 10) СЕРИЕН НОМЕР 11) ПРОИЗВОДИТЕЛ 12) ОТОРИЗИРАН ПРЕСТАВИТЕЛ 13) ПОДПИС 14) ИМЕ 15) ТИТЛА 16) МЕНИДЖЪР НА КАЧЕСТВОТО 17) ДАТА 18) МЯСТО	<b>български ( BULGARIAN )</b>
1) EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 2) UNDERTECKNAD, <u>(14)</u> , REPRESENTERANDE TILLVERKARE, FÖRSÄKRAR HÄRMED ATT PRODUKTEN ÖVERENSSTÄMMER MED BESTÄMMELSERNA I FÖLJANDE EG-DIREKTIVE 3) Utomboroscymotor 4) REFERERANDE TILL HARMONISERADE STANDARDER 5) BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN 6) KATEGORI 7) Utomboroscymotor 8) MERKKI 9) TYPPBETECKNING 10) SERIENUMER 11) TILLVERKARE 12) REPRESENTERANDE TILLVERKARENS 13) SIGNATUR 14) NAMN 15) TITEL 16) Kvalitetschef 17) DATUM 18) ORT	<b>svenska ( SWEDISH )</b>
1) DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE 2) NIŻEJ PODPISANY <u>(14)</u> , REPREZENTUJĄCY PRODUCENTA, DEKLARUJE Z CAŁĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, ŻE PRODUKT SPEŁNIA WYMAGANIA ZAWARTE W NASTĘPUJĄCYCH DYREKTYWACH UNIJNYCH 3) Silnik zaburtowy 4) ZASTOSOWANE NORMY ZHARMONIZOWANE 5) OPIS URZĄDZENIA 6) KATEGORIA 7) Silnik zaburtowy 8) MARKA 9) TYP 10) PRODUCENT 11) UPOWAŻNIONY PRZEDSTAWICIEL PRODUCENTA 13) PODPIS 14) NAZWISKO 15) TYTUŁ 16) Menadżer Jakości 17) DATA 18) MIEJSCE	<b>polski ( POLISH )</b>
1) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT 2) ALULÍROTT <u>(14)</u> , MINT A GYÁRTÓ KÉPVISELŐJE NYILATKOZIK, HOGY AZ ALÁBBI TERMÉK MINDENBEN MEGFELEL A KÖVETKEZŐ EC ELŐÍRÁSOK RENDELKEZÉSEINEK: 98/37/EC, 89/336/EEC-93/68/EC: 3) KÜLSŐ CSÓNAKMOTOR 4) ÖSSZHANGBAN A KÖV. SZABVÁNYOKKAL 5) A GÉP LEÍRÁSA 6) KATEGÓRIA 7) KÜLSŐ CSÓNAKMOTOR 8) GYÁRTÓTTA 9) TÍPUS 10) SORSZÁM 11) GYÁRTÓ 12) ENGEDÉLLEL RENDELKEZŐ KÉPVISELŐ 13) ALÁÍRÁS 14) NÉV 15) BEOSZTÁS 16) MINŐSÉGI IGAZGATÓ 17) KELTEZÉS DÁTUMA 18) KELTEZÉS HELYE	<b>magyar ( HUNGARIAN )</b>
1) Prohlášení o shodě 2) ZÁSTUPCE VÝROBCE, <u>(14)</u> , SVÝM PODPÍSEM POTVRZUJE, ŽE DANÝ VÝROBEK JE V SOULADU S NÁSLEDUJÍCÍMI SMĚRNICEMI A NORMAMI EVROPSKÉHO SPOLEČENSTVÍ: 3) ZÁVĚSNÝ LODNÍ MOTOR 4) ODKAZ NA HARMONIZOVANÉ NORMY: 5) POPIS VÝROBKU 6) KATEGORIE: 7) ZÁVĚSNÝ LODNÍ MOTOR 8) ZNAČKA: 9) TYP: 10) VÝROBNÍ ČÍSLO: 11) VÝROBCE: 12) AUTORIZOVANÝ ZÁSTUPCE: 13) PODPIS: 14) JMÉNO: 15) POZICE: 16) Manažer kvality 17) DATUM: 18) MÍSTO:	<b>čeština ( CZECH )</b>

1) DECLARATION CE DE CONFORMITE 2) LE SOUSSIGNÉ, (14), REPRÉSENTANT DU CONSTRUCTEUR, DÉCLARE PAR LA PRÉSENTE QUE LE PRODUIT EST CONFORME AUX DISPOSITIONS DES DIRECTIVES CE SUIVANTES 3) moteur hors-bord 4) REFERENCE AUX NORMES HARMONISÉES 5) DESCRIPTION DE MACHINE 6) CATEGORIE 7) moteur hors-bord 8) MARQUE 9) TYPE 10) NUMÉRO DI SERIE 11) CONSTRUCTEUR 12) REPRÉSENTANT HABILITÉ 13) SIGNATURE 14) NOM 15) TITRE 16) Directeur Qualite 17) DATE 18) LIEU	<b>français ( FRENCH )</b>
1) DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE 2) IL SOTTOSCRITTO, (14), RAPPRESENTANTE DEL COSTRUTTORE, DICHIARA QUI DI SEGUITO CHE IL PRODOTTO E' CONFORME A QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE COMUNITARIE 3) MOTORE FUORIBORDO 4) RIFERIMENTO ALLE NORME ARMONIZZATE 5) DESCRIZIONE DELLA MACCHINA 6) CATEGORIA 7) MOTORE FUORIBORDO 8) MARCA 9) TIPO 10) NUMERO DI SERIE 11) FABBRICANTE 12) RAPPRESENTANTE AUTORIZZATO 13) FIRMA 14) NOME 15) TITOLO 16) DIRETTORE DELLA QUALITA' 17) ADDÌ 18) LUOGO	<b>italiano ( ITALIAN )</b>
1) EG-KONFORMITÄTSEKTLÄUNG 2) DER UNTERZEICHNER, (14), DER DEN HERSTELLER VERTRITT, ERKLÄRT HIERMIT, DAB DAS PRODUKT IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN BESTIMMUNGEN DER NACHSTEHENDEN EG-RICHTLINIEN IST 3) Außenbordmotor 4) VERWEIS AUF HARMONISIERTE NORMEN 5) BESCHREIBUNG DER MASCHINE 6) ART 7) Außenbordmotor 8) FABRIKAT 9) TYP 10) SERIEN NUMMER 11) HERSTELLER 12) BEVOLLMÄCHTIGTER 13) UNTERSCHIFT 14) NAME 15) TITEL 16) Qualitätssi Cherung 17) DATUM 18) ORT	<b>deutsch ( GERMAN )</b>
1) EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING 2) ONDERGETEKENDE, (14), VERTEGENWOORDIGER VAN DE FABRIKANT, VERKLAART HIERMEE DAT HET PRODUCT VOLDOET AAN DE BEPALINGEN VAN DE VOLGENDE EG-RICHTLIJNEN 3) buitenboordmotor 4) REFERENTIE NAAR GEHARMONISEERDE NORMEN 5) BESCHRIJVING VAN DE MACHINE 6) CATEGORIE 7) buitenboordmotor 8) FABRIKAT 9) TYPE 10) SERIEN UMMER 11) FABRIKANT 12) GEMACHTIGDE VAN DE FABRIKANT 13) HANDTEKENING 14) NAAM 15) TITEL 16) Directeur Kwaliteitszorg 17) DATUM 18) PLAATS	<b>nederlands ( DUTCH )</b>
1) ΕΞΩΛΕΜΒΙΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗΣ 2) Ο ΥΠΟΓΡΑΦΩΝ, (14), ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΝΤΑΣ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ, ΔΙΑ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΩΘΙ ΟΔΗΓΙΩΝ ΤΗΣ ΕΕ 3) Εξωλέμβια μηχανή 4) ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΤΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΑ ΠΡΟΤΥΠΑ 5) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΑΤΟΣ 6) ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 7) Εξωλέμβια μηχανή 8) ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ 9) ΤΥΠΟΣ 10) ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΙΡΑΣ 11) ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ 12) ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ 13) ΥΠΟΓΡΑΦΗ 14) ΟΝΟΜΑ 15) ΤΙΤΛΟΣ 16) Υπεύθυνος Ποιότητας 17) ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 18) ΤΟΠΟΣ	<b>Ελληνικά ( GREEK )</b>
1) EC OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING 2) UNDERTEGNEDE, (14), DER PEPRÆSENTERER FABRIKANTEN, ERKLÆRER HERMED AT PRODUKTET ER I OVERENSSTEMMELSE MED BESTEMMELSERNE I FØLGE EF DIREKTIVERNE 3) Utenbordsmotor 4) REFERENC TIL HARMONISERED E STANDARDE 5) BESKRIVELSE AF MASKINEN 6) KATEGORI 7) Utenbordsmotor 8) FABRIKANT 9) TYPE 10) SERIEN UMME 11) FABRIKANT 12) FABRIKANTENS REPRÆSENTANT 13) SIGNATURE 14) NAVN 15) TITEL 16) Kvalitets Leder 17) DATO 18) STED	<b>DANSK ( DANISH )</b>
1) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 2) EL ABAJO FIRMANTE, (14), EN REPRESENTACIÓN DE FABRICANTE, DECLARA QUE EL PRODUCTO ES CONFORME CON LAS DISPOSICIONES DE LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS CE 3) Motor fueraborda 4) REFERENCIA A ESTÁNDARES ARMONIZADOS 5) DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA 6) CATEGORÍA 7) Motor fueraborda 8) MARCA 9) TIPO 10) NUMERO DE SERIE 11) FABRICANTE 12) REPRESENTANTE AUTORIZADO 13) FIRMA 14) NOMBRE 15) CARGO 16) Director de calidad 17) FECHA 18) LUGAR	<b>español ( SPANISH )</b>

MUISTIINPANOJA

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

# KYTKENTÄKAAVIO

## CONTENTS

SIDE MOUNT REMOTE CONTROL TYPE  
(For Analogue Meter)..... W-1

SIDE MOUNT REMOTE CONTROL TYPE  
(For Digital Meter) ..... W-2

PANEL/TOP MOUNT REMOTE CONTROL TYPE  
(For Digital Meter) ..... W-3

## ABBREVIATIONS

Symbol	Part name
ALT	ALTERNATOR
Bat	BATTERY
Bz	BUZZER
CKPSe	CKP SENSOR
CMPSe	CMP SENSOR
DgSpMe	Digital SPEEDOMETER
DgTme	Digital TACHOMETER
DLC	DATA LINK CONNECTOR
EBTSe	EBT SENSOR
ECTSe1	ECT SENSOR 1
ECTSe2	ECT SENSOR 2
ECTSe3	ECT SENSOR 3
EmSw	EMERGENCY STOP SWITCH
F In 1	No.1 FUEL INJECTOR
F In 2	No.2 FUEL INJECTOR
F In 3	No.3 FUEL INJECTOR
F In 4	No.4 FUEL INJECTOR
FP	FUEL PUMP
FReSe	FUEL RESERVE SENSOR
GND	GROUND
HrMe	HOUR METER
IABCV	IAB CONTROL VALVE
IACV	IAC VALVE
IATSe	IAT SENSOR
IC	INDICATOR CONNECTOR
IfC	INTERFACE COUPLER
IgC 1	No.1 IGNITION COIL
IgC 2	No.2 IGNITION COIL
IgC 3	No.3 IGNITION COIL
IgC 4	No.4 IGNITION COIL
IgSw	ENGINE SWITCH
IL	INDICATOR LAMP
JCBx	JUNCTION BOX
JC1	JUNCTION 1
JC2	JUNCTION 2
KnSe	KNOCK SENSOR
LAFSe	LAF SENSOR

MAPSe	MAP SENSOR
NSw	NEUTRAL SWITCH
OP	OPTIONAL
OPSe	OIL PRESSURE SENSOR
PT/TMo	POWER TRIM TILT MOTOR
PT/TSw	POWER TRIM TILT SWITCH
PTRL	POWER TILT RELAY
PTSw	POWER TILT SWITCH
RAOCV	ROCKER ARM OIL CONTROL VALVE
RCBx	REMOTE CONTROL BOX
RCC	REMOTE CONTROL BOX CONNECTOR
SHLD	SHIELD
SP1	No.1 SPARK PLUG
SP2	No.2 SPARK PLUG
SP3	No.3 SPARK PLUG
SP4	No.4 SPARK PLUG
StMo	STARTER MOTOR
Tme	TACHOMETER
TMePCC	TACHOMETER PULSE CHECK CONNECTOR
ToLiSw1	To LIGHT SWITCH 1
ToLiSw2	To LIGHT SWITCH 2
TPSe	TP SENSOR
TrASe	TRIM ANGLE SENSOR
TRLCsw	TROLLING CONTROL SWITCH
TRMe	TRIM METER
Vme	VOLTMETER
WLSw	WATER LEVEL SWITCH

## COLOR CODE

Bl	BLACK
Br	BROWN
Bu	BLUE
G	GREEN
Gr	GRAY
Lb	LIGHT BLUE
Lg	LIGHT GREEN
Na	NATURAL
O	ORANGE
P	PINK
R	RED
W	WHITE
Y	YELLOW

## SWITCH CONNECTIONS

### IGNITION SWITCH

	E	IG	BAT	LOAD	ST
COLOR	Bl	Bl/R	W/Bl	Bl/Y	Bl/W
OFF	○	○			
ON			○	○	
START			○	○	○

### POWER TRIM/TILT SWITCH

	Lg	W/Bl	Lb
UP	○	○	
NEUTRAL			
DOWN		○	○

### EMERGENCY STOP SWITCH

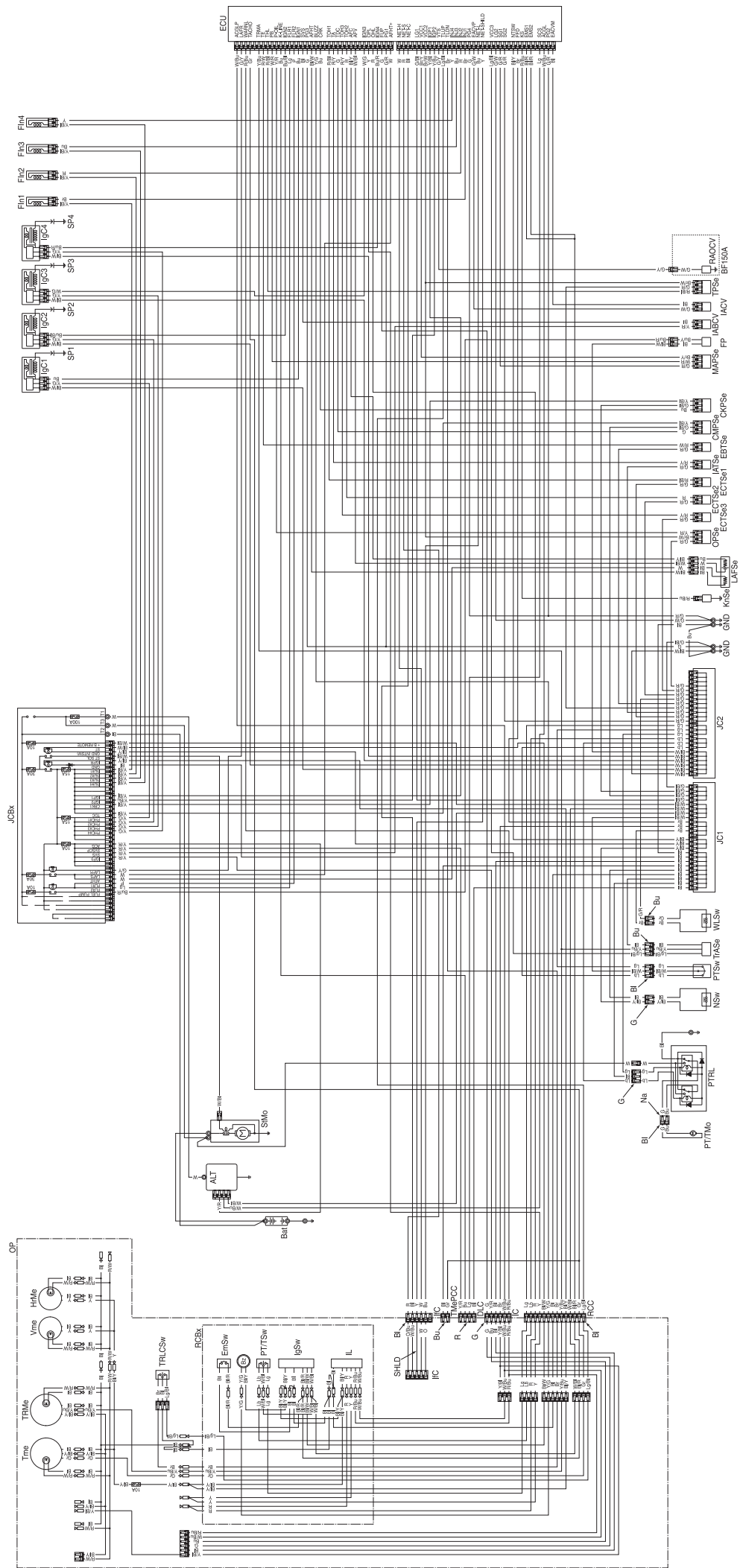
	Bl/R	Bl
PUSH or REMOVE SWITCH CLIP	○	○
SWITCH CLIP SET		

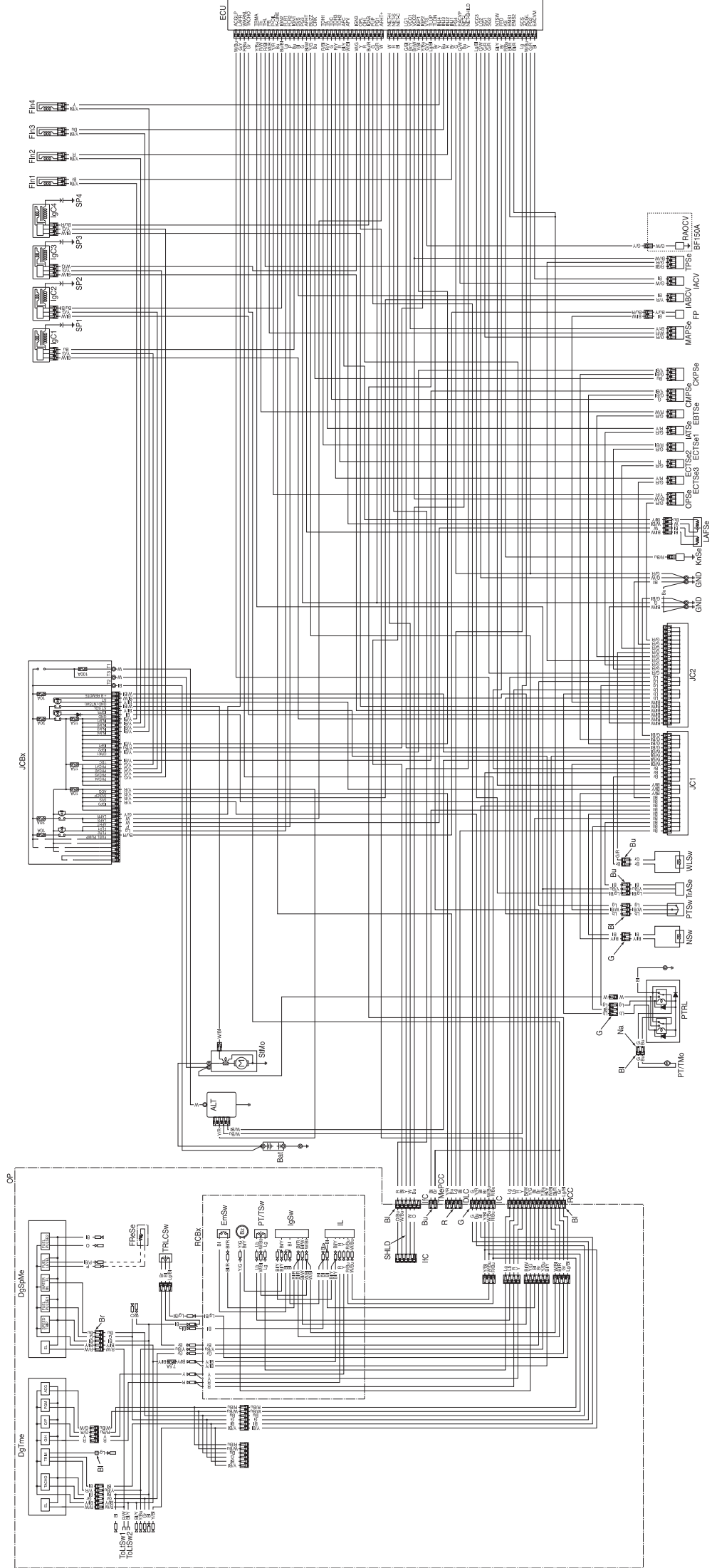
### NEUTRAL SWITCH

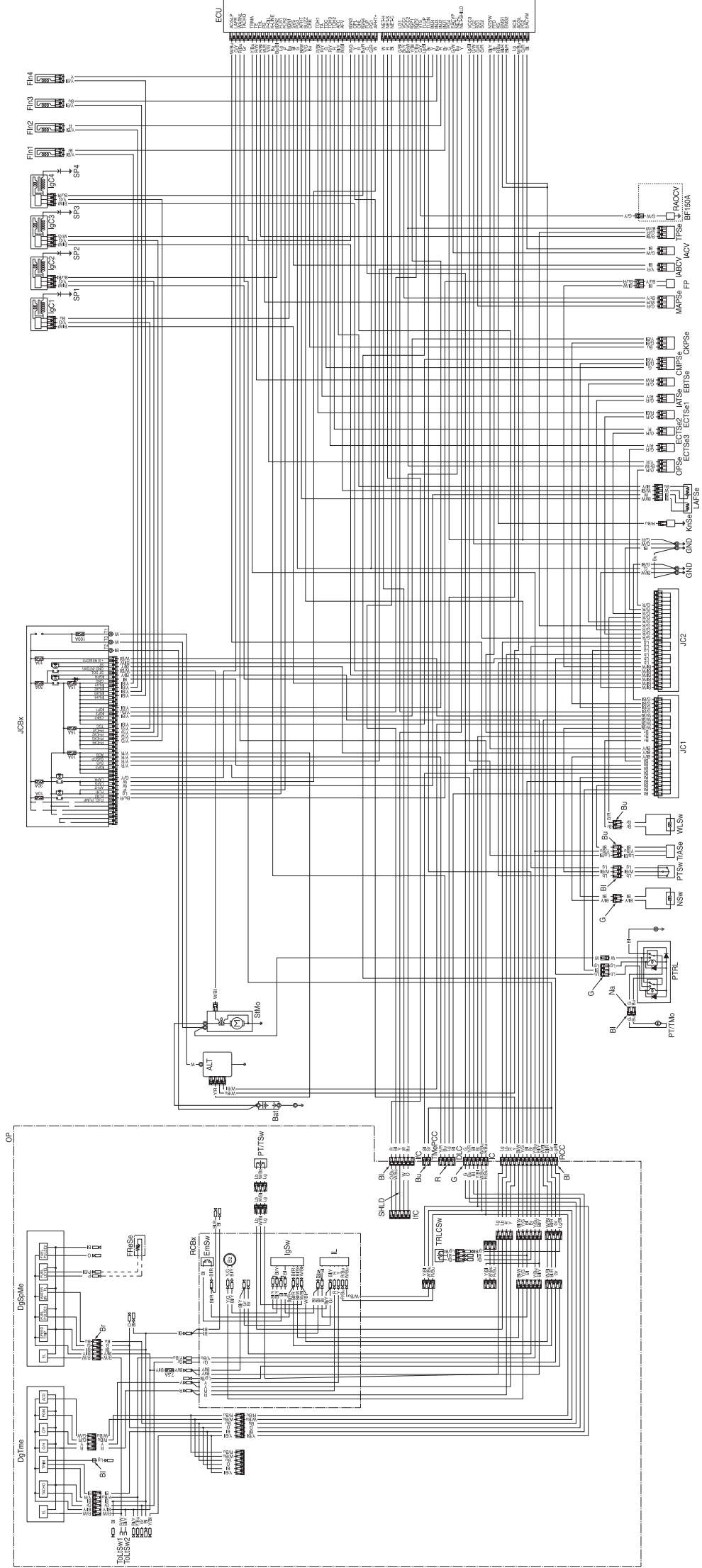
	Bl/G	Bl
NEUTRAL	○	○
GEAR IN		

### POWER TILT SWITCH

	Lg	W/Bl	Lb
UP	○	○	
NEUTRAL			
DOWN		○	○











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)