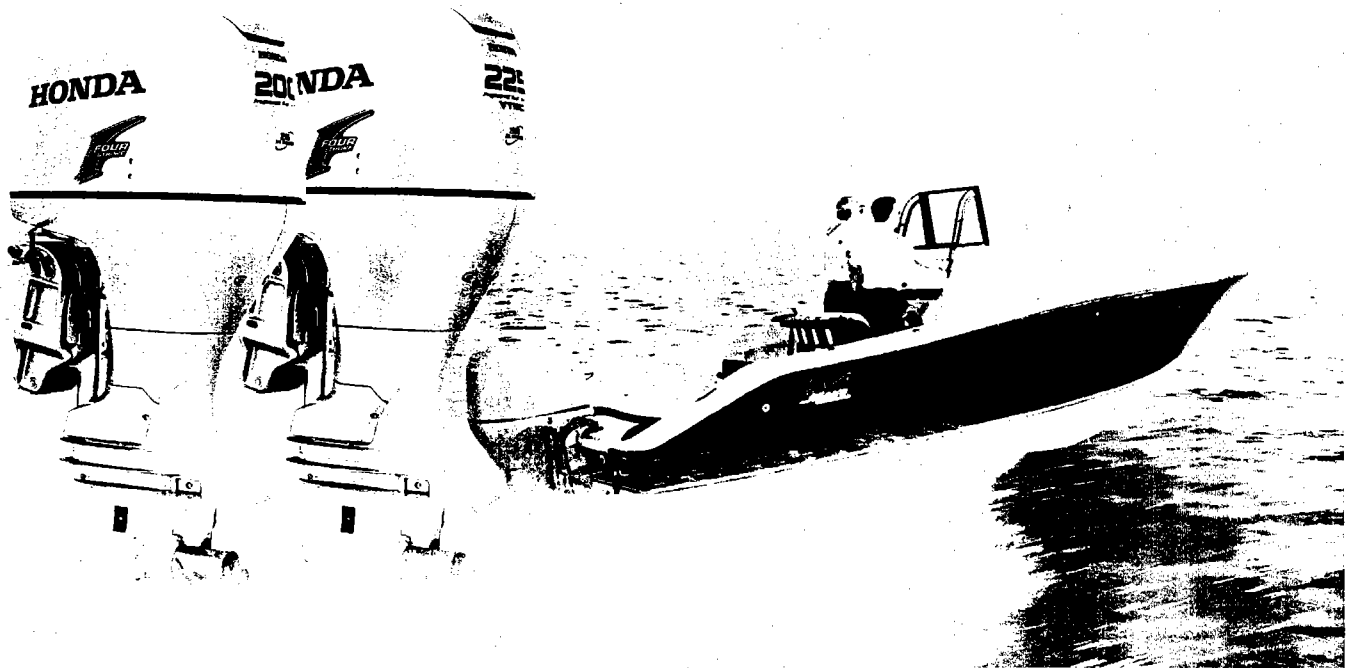


**HONDA**  
The Power of Dreams

**BF 200 A - BF 225 A**  
*Omistajan käsikirja*



**HONDA**  
**MARINE**

## SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
YLEISTÄ	3-4
1.TURVALLISUUS	5
2.TURVALLISUUS TARRAT	6
3.OSIEN TUNNISTUS	7-8
4.HALLINTALAITTEET	9-16
kaukosäätövipu	9-10
vapaalukituspainike	10
virtalukko	11
käsikaasuvipu	11
varoitusvalot	12
sähkötrimmi / kippikytkin	13
trimmimittari	14
käsikippauksen venttiiliruuvi	14
moottorin hätäkatkaisin	14
kippauslukko	15
säätöevä	15
sinkkianodi	15
jäähdytysveden tarkastusaukko	15
jäähdytysveden ottoaukko	16
moottorikopan lukitussalpa	16
kierroslukumittari	16
5.ASENNUS	17-21
asennuskorkeus	18
kiinnitys	18
moottorin nosto	18
akun kytkentä	19
kaukosäätimen asennus	20-21
potkurin valinta	21
polttoaineletkut	21
6.TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA	22-25
suojakannen irrotus	22
moottoriöljyn määrä	22
polttoaine	23
potkurin tarkistus	23
kaukosäätimen kitkan säätö	24
vedenerotin	24
akkunesteen määrä	24
muut tarkistukset	25
7.MOOTTORIN KÄYNNISTYS	26-29
8.KÄYTTÖ	30-39
sisäänajo	30
vaihteiden käyttö	30-31
ajaminen	32
trimmikulman säätö	33-34
ankkurointi	35
käsikippaus	36
trimmievän säätö	36
moottorin varojärjestelmä	37-39

	sivu
9.MOOTTORIN PYSÄYTYS	40
10.KULJETUS	41
11.PUHDISTUS	42
12.HUOLTO	42-51
työkalut	43
huoltotaulukko	43
moottoriöljyn vaihto	44
sytystulppien huolto	45
voitelu	46
polttoainesuodatin	47
vedenerotin	48
akku	49
sulakkeet	50
potkurin vaihto	51
uponneen moottorin huolto	51
13.SÄILYTYS	52-53
14.VIANETSINTÄ	53
15.TEKNISET TIEDOT	54-55
16.KYTKENTÄKAAVIO	56-57

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

Tämä ohjekirja sisältää Honda BF200A/225A – perämoottorin käyttö- ja huolto-ohjeita. Julkaisun kaikki tiedot pohjautuvat viimeisimpiin tuotetietoihin. Honda Motor Co.Ltd. pidättää itsellään oikeuden tehdä muutoksia ilmoittamatta niistä.

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.

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

**VAARA !** Varoittaa vakavasta loukkaantumisen vaarasta, jos tällä merkinnällä otsikoituja ohjeita ei noudateta.

**VAROITUS !** Varoittaa vakavasta loukkaantumismahdollisuudesta, jos ohjeita ei noudateta.

**MUISTUTUS !** Näin otsikoidut huomautukset kertovat moottoriin ja laitteistoon kohdistuvasta vahingonvaarasta.

**HUOM !** Antaa hyödyllistä tietoa.

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

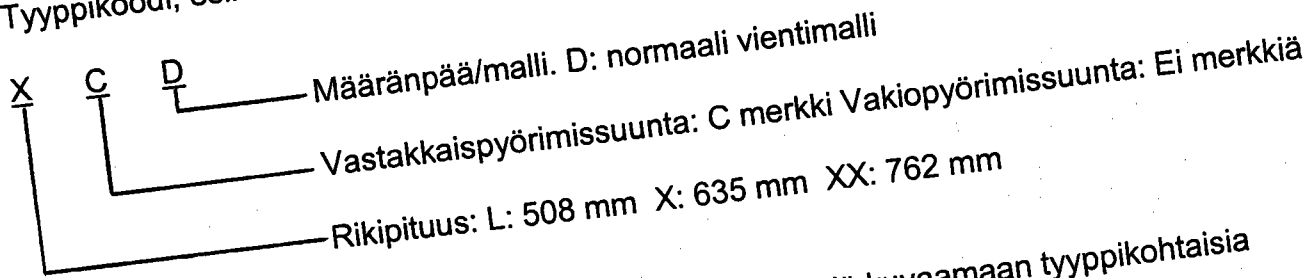
**VAROITUS !** Honda-perämoottorit on suunniteltu turvallisiksi ja luotettaviksi kun niitä käytetään ohjekirjan mukaan. Ennen kuin käytät perämoottoria, lue omistajan käsikirja huolella. Ohjekirjan lukematta jättäminen voi johtaa henkilöiden loukkaantumiseen tai laitteiden vahingoittumiseen.

Honda Motor Co.Ltd. 2001  
Kaikki oikeudet pidätetään.

Malli	BF200A					BF225A				
	LD	XD	XCD	XXD	XXCD	LD	XD	XCD	XXD	XXCD
Tyyppi						X				
Rikipituus	508 mm	X						X		
	635 mm		X	X				X		
	762 mm				X	X			X	X
Potkurin vakio pyörimissuunta	X	X				X	X			
Potkurin vastakkais- pyörimissuunta			X		X			X		X

Honda BF200A/225A -perämoottoreita on seuraavia tyyppejä rikipituuden ja potkurin pyörimissuunnan mukaan.

Tyyppikoodi, esimerkki:



Tässä käyttöohjekirjassa käytetään seuraavia tyyppinimiä kuvaamaan tyyppikohtaisia toimintoja. Kaukosäätölaitteita on kolme eri maalia:

R1: Sivukiinnitteinen R2: Paneelikiinnitteinen R3: Yläkiinnitteinen

Tarkista perämoottorisi tyyppi ja lue tämä käyttöohjekirja huolella ennen käyttöönottoa. Tekstit, joissa ei ole tyyppitunnistetta, koskevat kaikkia tyyppejä ja antavat yleistä tietoa.

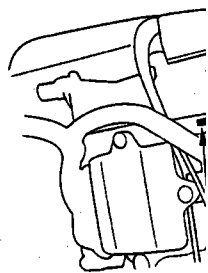
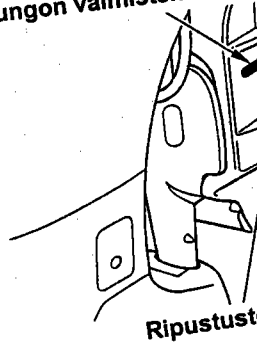
Laita rungon ja moottorin valmistenumerot muistiin. Ilmoita molemmat valmistenumerot varaosien ja teknisten tai takuukyselyjen yhteydessä.

Rungon valmistenumero sijaitsee ripustustelineessä oikealla puolella.  
Moottorin valmistenumero sijaitsee moottorissa oikealla ylhäällä.

Rungon valmistenumero: \_\_\_\_\_

Moottorin valmistenumero: \_\_\_\_\_

Rungon valmistenumero



Moottorin valmistenumero

## 1.TURVALLISUUS

### Turvallisuusohjeet

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

#### Käyttäjän vastuu:

- PIDÄ POLTTOAINE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA
- Tankkaa hyvin tuuletetussa paikassa moottori pysäytettynä.
- Älä tupakoi tankkausalueella ja varo liekkejä ja kipinöitä.
- Varo polttoaineen läikkymistä.
- Älä täytä tankkia liian täyteen (polttoainetta ei saa olla säiliön "kaulassa").
- Kiristä tankin korkki huolella tankkauksen jälkeen.
- Pyyhi läikkynyt polttoaine ennen moottorin käynnistystä.
- Tiedät kuinka moottori sammutetaan nopeasti hätätilanteessa. Ymmärrät kaikkien hallintalaitteiden käytön.
- Älä ylitä venevalmistajan tehosuosituksia ja varmista, että perämoottori on kunnolla asennettu.
- Älä koskaan anna kenenkään käyttää perämoottoria ilman kunnollisia ohjeita.
- 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.
- Älä käytä perämoottoria ilman moottorin suojakoppaa.
- Käytä aina pelastusliivejä veneessä.
- Älä poista mitään kilpiä, suojuksia, suojarusteita tai -laitteita. Ne on kaikki asennettu Sinun turvallisuudeksi.

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.

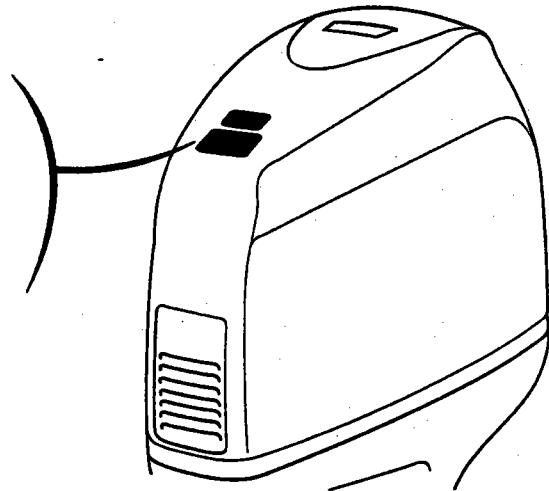
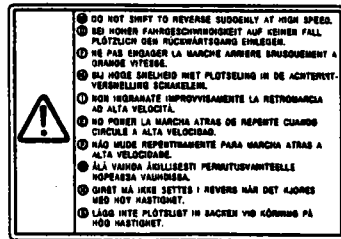
#### Hiilimonoksidi myrkytysvaara.

Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidia, väritöntä ja hajutonta kaasua. Pakokaasujen hengittäminen voi aiheuttaa tajunnan menetyksen ja saattaa johtaa jopa kuolemaan.

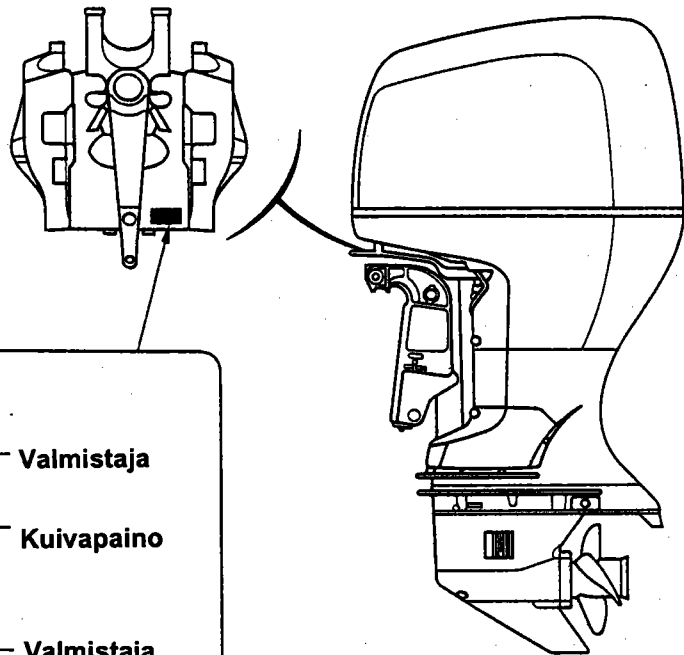
- Jos käytät moottoria rajoitetussa tilassa, ilma voi saastua vaarallisella määrällä pakokaasuja. Estääksesi pakokaasujen liiallisen muodostumisen ja kerääntymisen, huolehdi riittävästä tuuleuksesta.

## 2. TURVALLISUUSTARROJEN SIJAINTI.

Lue omistajan käsikirja

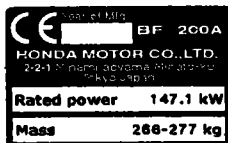


CE tuotekilven sijainti.



CE kilpi

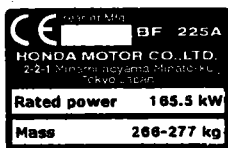
BF200A:



Valmistaja

Kuivapaino

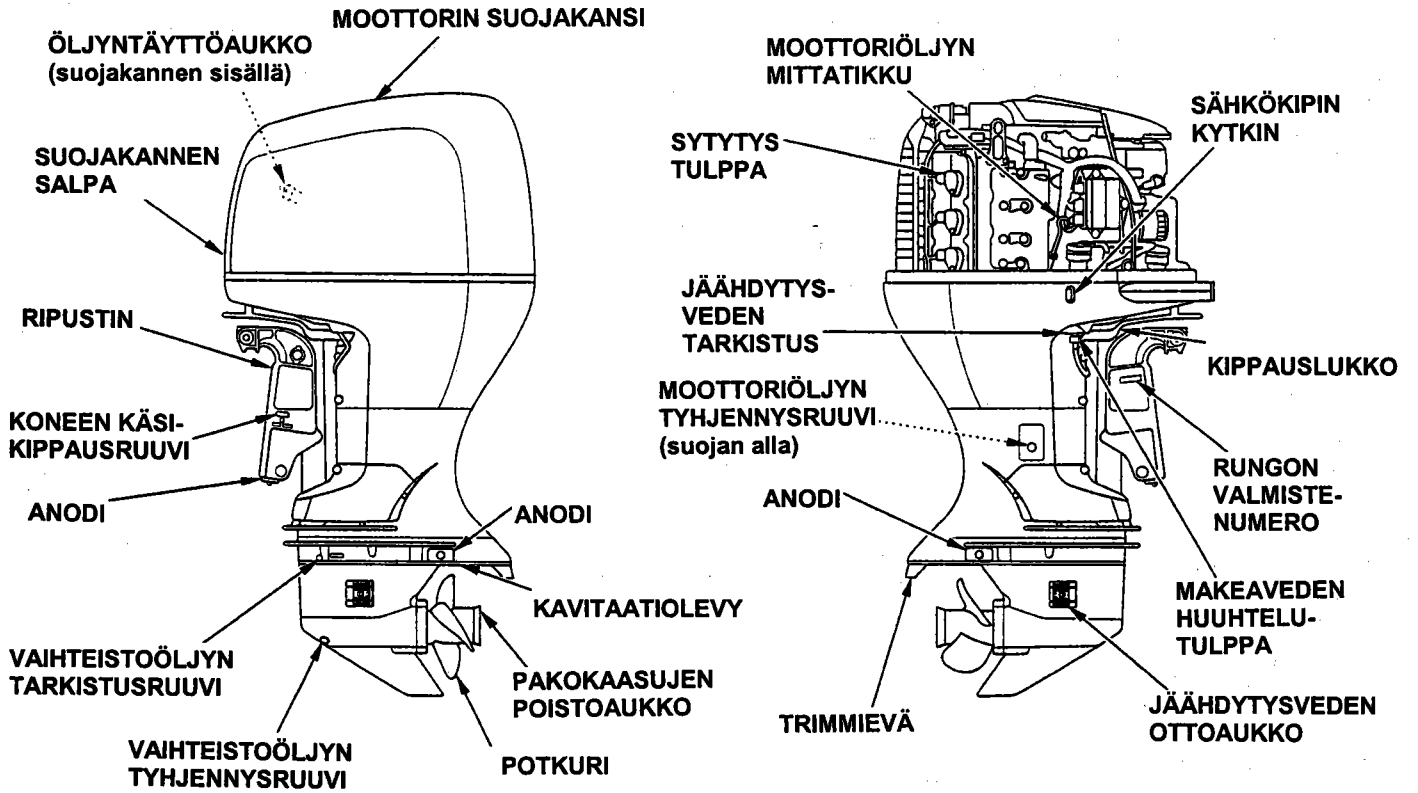
BF225A:



Valmistaja

Kuivapaino

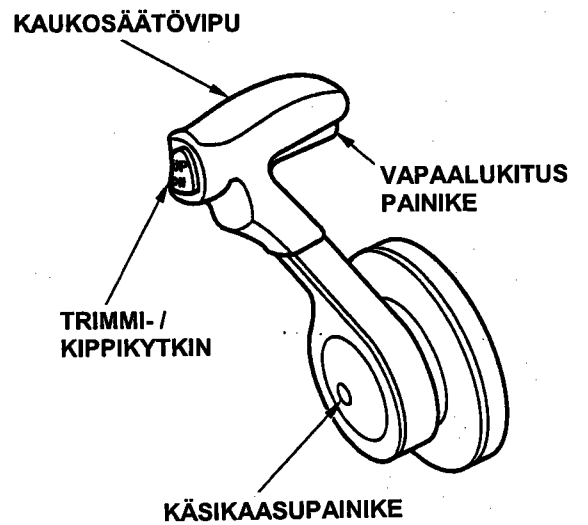
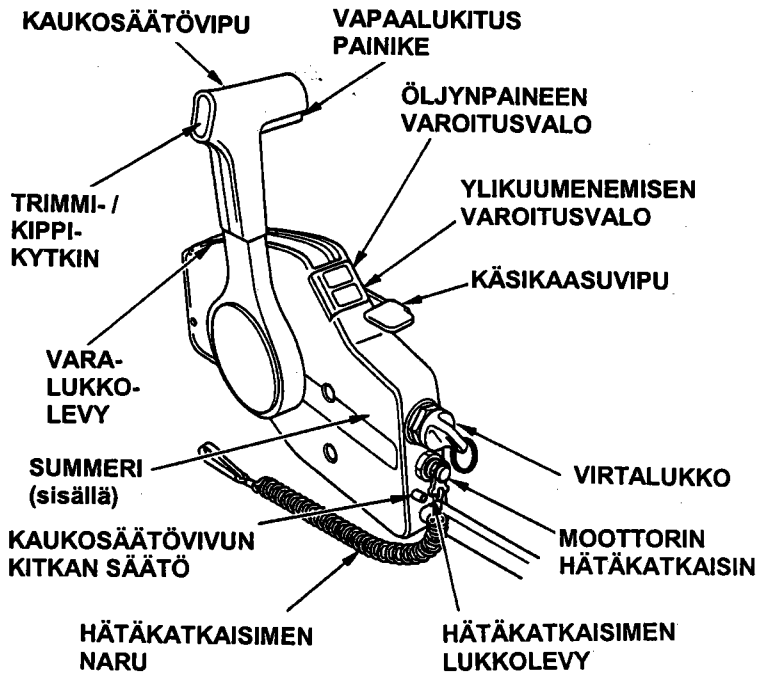
## 3. OSIEN TUNNISTUS



## KAUKOSÄÄTÖLAITE

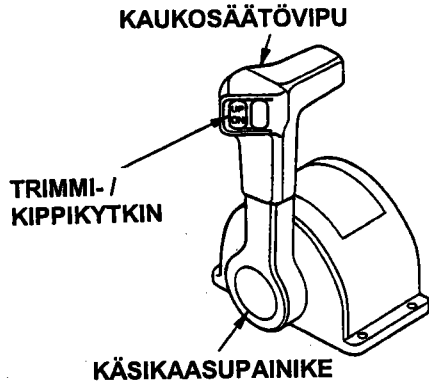
SIVUKIINNITTEINEN (tyyppi R1)

PANELIKIINNITTEINEN (tyyppi R2)

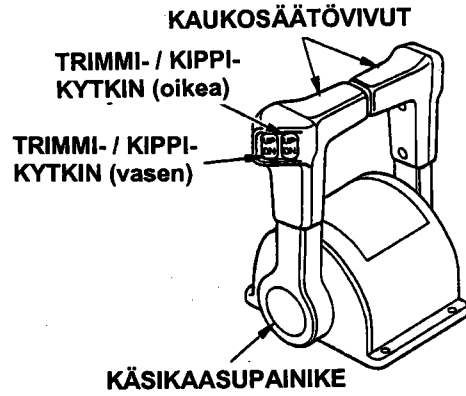




YLÄKIINNITTEINEN (tyyppi R3)  
(YKSI MOOTTORI)

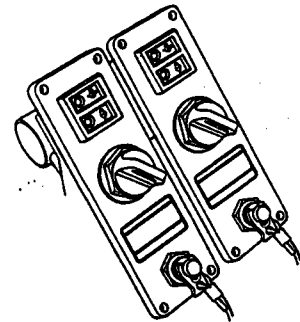
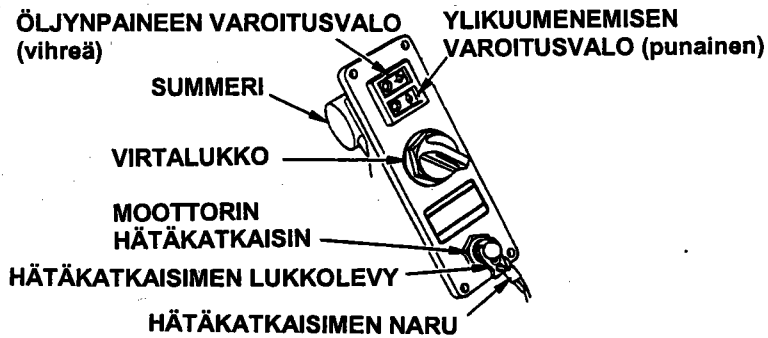


(KAKSOIS MOOTTORI)



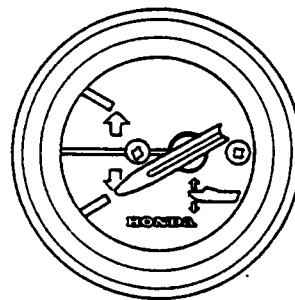
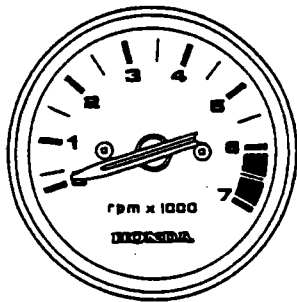
KYTKINTAULU (lisävaruste)  
(paneelikiinnitteinen, yläkiinnitteinen)

(yläkiinnitteinen kaksoismoottori)



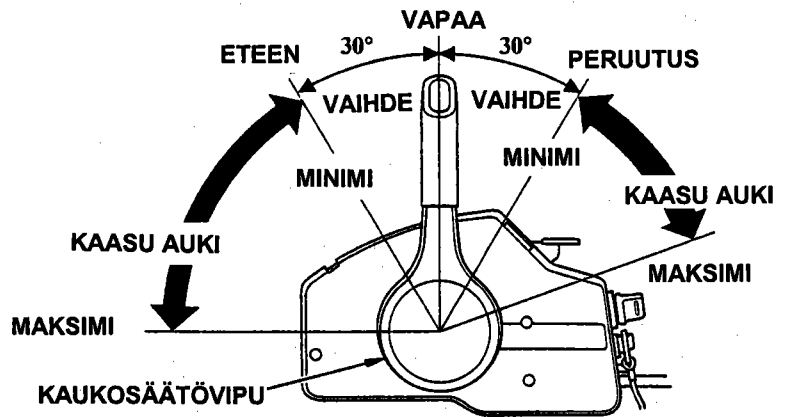
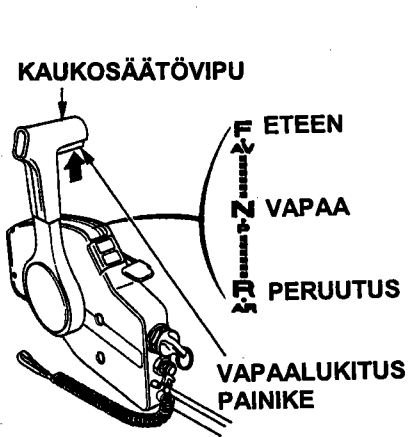
KIERROSLUKUMITTARI (lisävaruste)

TRIMMIMITTARI (lisävaruste)



## 4. HALLINTALAITTEET

### R1-tyyppi



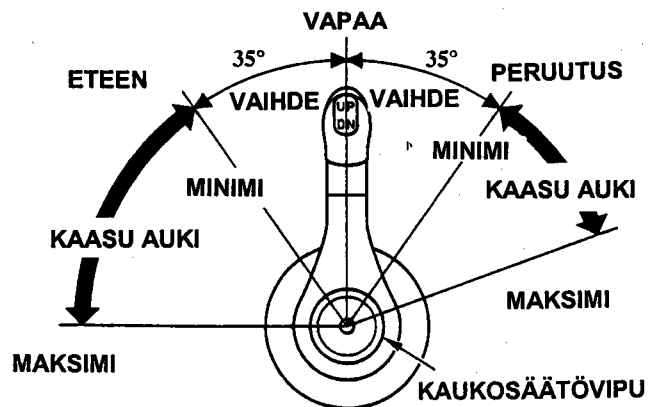
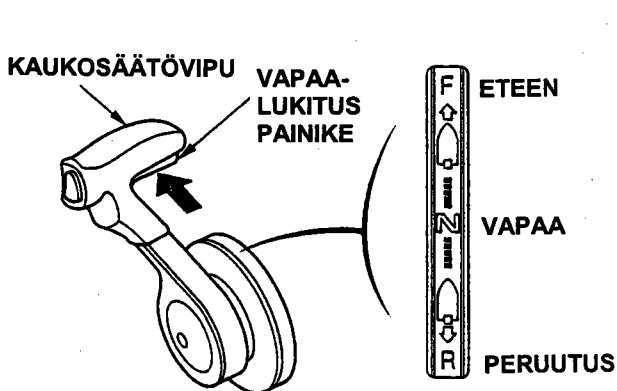
Vaihde siirretään eteenpäin, taaksepäin tai vapaa-asentoon sekä veneen nopeus säädetään kaukosäätövivun avulla. Paina vapaalukituspainike ylöspäin ennen kuin siirrät kaukosäätövipua.

F (eteenpäin): Vivun kääntäminen F-asentoon (n.  $30^{\circ}$  vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "eteenpäin" -ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen F-asennosta eteenpäin kasvattaa moottorin nopeutta ja veneen nopeutta.

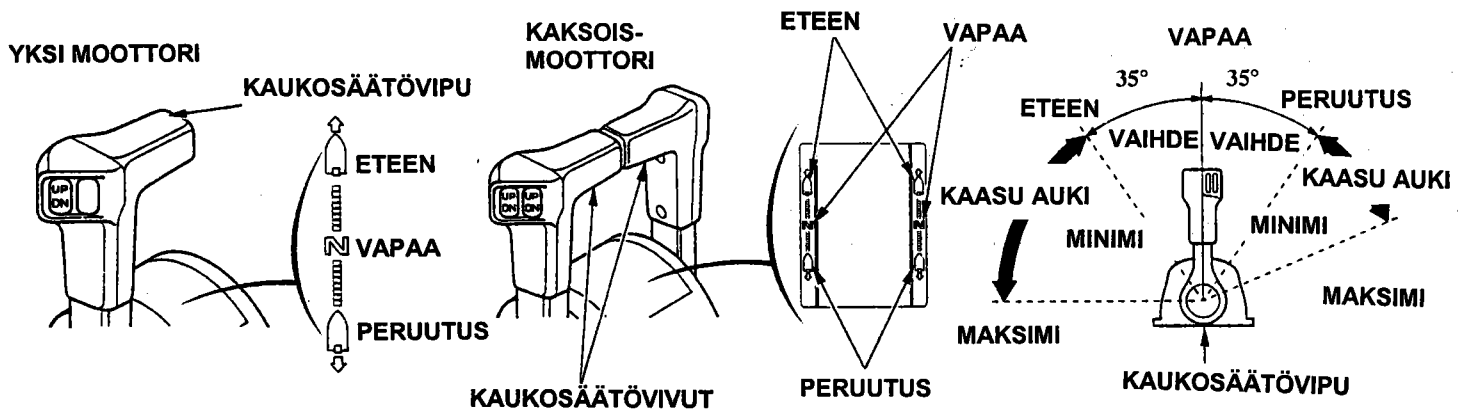
N (vapaa): Potkuri ei pyöri.

R (taaksepäin): Vivun kääntäminen R-asentoon (n.  $30^{\circ}$  vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "taaksepäin" -ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen R-asennosta taaksepäin kasvattaa moottorin nopeutta ja veneen nopeutta.

### R2-tyyppi



## R3-tyyppi



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.

## VAPAALUKITUSPAINIKE

Vapaalukituspainike on asennettu kaukosäätövipuun estämään kaukosäätövivun vahinkokäyttöä.

## R1-tyyppi



## R2-tyyppi

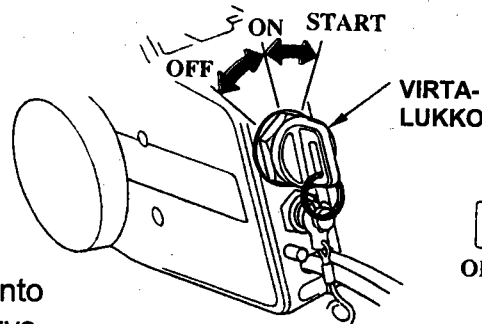


## VIRTALUKKO

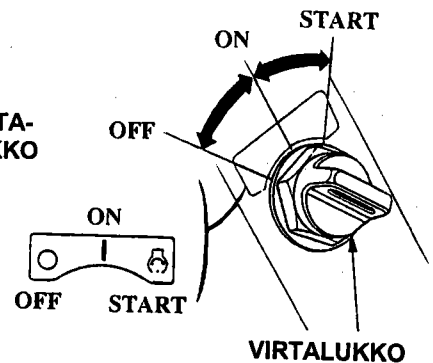
Tämän kaukosäätölaitteen virtalukko on varustettu itsestään palautuvalla automatiikalla.

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

## R1-tyyppi



## R2,R3-tyyppi



**HUOM !** Käynnistysmoottori ei toimi ellei kaukosäätövipu ole "N" (vapaa) –asennossa tai jos lukkolevy ei ole kytketty moottorin hätäkatkaisimeen.

## KÄSIKAASUVIPU / -PAINIKE

Käsikaasuvipua / -painiketta moottorin käynnistyksessä käytetään ainoastaan kaasuttimilla varustetuissa malleissa. BF200A/225A on varustettu polttoaineen ruiskutuksella, joten kaasuvipua / -painiketta ei tarvitse käyttää moottorin käynnistyksessä.

Kun moottori on käynnistetty ja ilman lämpötilan ollessa alhainen (alle 5°C) käsikaasuvipua / -painiketta voidaan käyttää moottorin lämmittämisen nopeuttamiseksi.

## R1-tyyppi

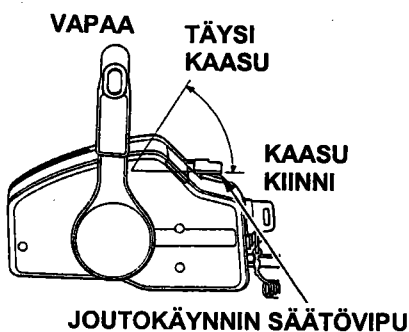
Käsikaasuvivussa on moottorin nopeudensäätötoiminto (kierrokset). Vipu ei liiku ellei kaukosäätövipu ole "N" (vapaa) –asennossa. Huomaa myös, että kaukosäätövipu ei liiku jos käsikaasuvipu ei ole "kiinni" –asennossa.

Nosta käsikaasuvipu ylös ja pidä se siellä hetken moottorin käydessä. Näin kylmä moottori lämpenee nopeammin. Laske vipua alaspäin kun haluat vähentää moottorin kierroksia.

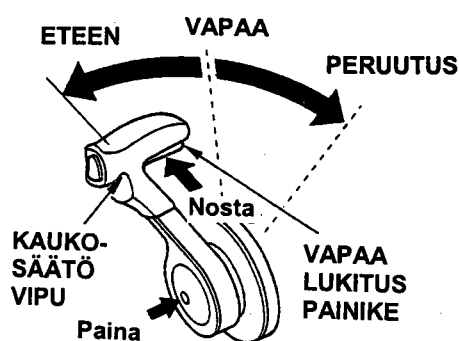
## R2,R3-tyyppi

Paina vapautuspainiketta sisään ja vie kahva eteenpäin. Tällöin vaihde ei kytkeydy, vaan ainoastaan kaasu on toiminnassa. Käytä ainoastaan moottorin lämmittämiseen.

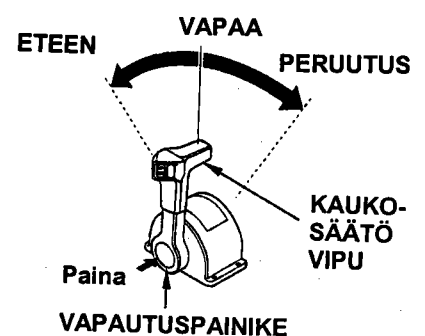
## R1-tyyppi



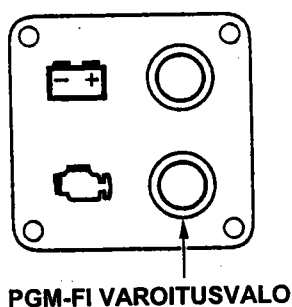
## R2-tyyppi



## R3-tyyppi



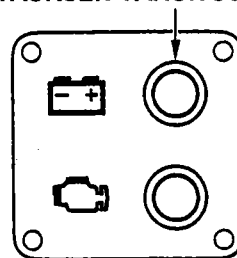
## PGM-FI VAROITUSVALO / SUMMERI



PGM-FI varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä mikäli järjestelmässä ilmenee vikaa.

## LATAUKSENVAROITUSVALO / SUMMERI

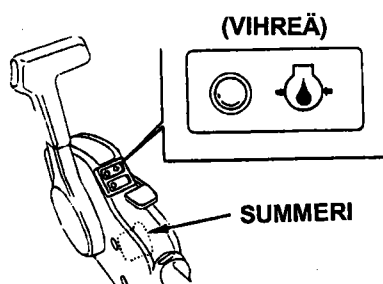
LATAUKSEN VAROITUSVALO



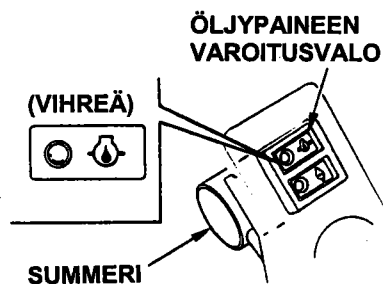
Latauksen varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä mikäli järjestelmässä ilmenee vikaa.

## ÖLJYNPAINEN VAROITUSVALO / SUMMERI

R1-tyyppi



R2,R3-tyyppi



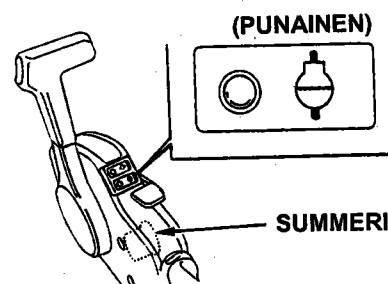
Öljynpaineen varoitusvalo sammuu ja summeri ilmoittaa äänimerkillä mikäli öljyntaso on liian alhainen ja / tai moottorin voitelujärjestelmässä ilmenee vikaa. Veneen nopeus hidastuu vähitellen.

## VESISAKKAUMAN VAROITUSSUMMERI

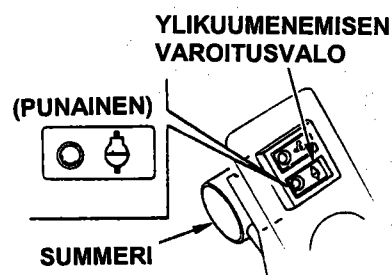
Vesisakkauman varoitussummeri ilmoittaa äänimerkillä mikäli vettä on kertynyt veden-erottajaan.

## YLIKUUMENEMISEN VAROITUSVALO / SUMMERI

R1-tyyppi



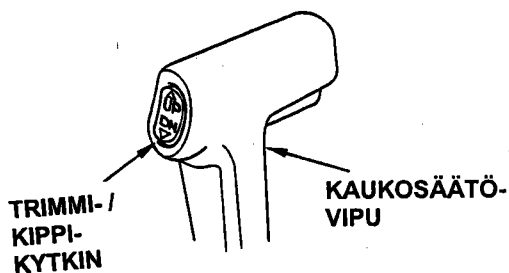
R2,R3-tyyppi



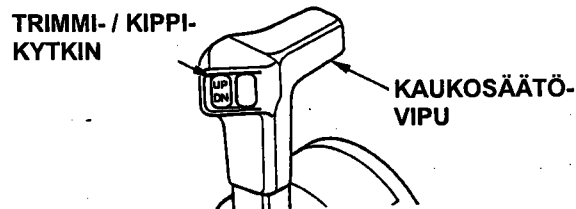
Ylikuumentumisen varoitusvalo syttyy palamaan ja summeri ilmoittaa äänimerkillä mikäli jäähdytysjärjestelmässä ilmenee vikaa. Veneen nopeus hidastuu tänä aikana.

## SÄHKÖTRIMMI / KIPPIKYTKIN

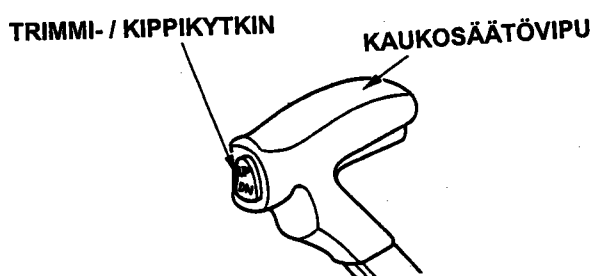
R1-tyyppi



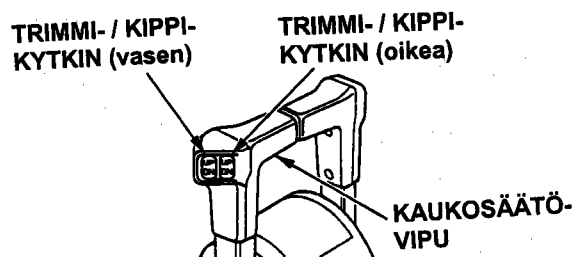
R3-tyyppi, yksi moottori



R2-tyyppi



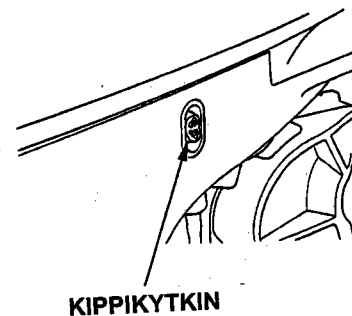
R3-tyyppi, kaksoismoottori



Painamalla säätövivun sähkötrimmi / kippikytkintä voidaan veneen pitkittäiskaltevuuskulmaa eli trimmikulmaa säätää ajon aikana ja pysäyttämisen aikana.

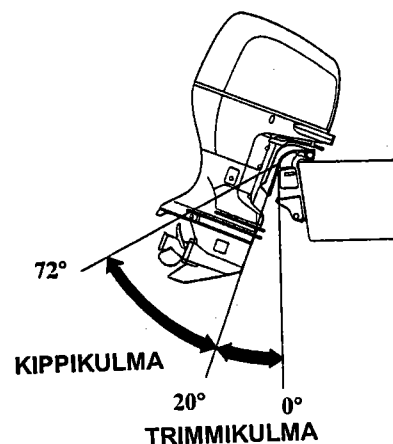
Kiihtyvyys, huippunopeus, ajovakaus ja polttoainekulutus paranevat, kun moottori asetetaan sopivaan trimmikulmaan. Trimmikulma on  $0^{\circ} - 20^{\circ}$ .

**VAROITUS!** Liian suuri trimmikulma voi aiheuttaa kavitointia ja nostaa potkurin ilmaan. Samoin liian korkealle nostettu moottori voi vahingoittaa vesipumppua.



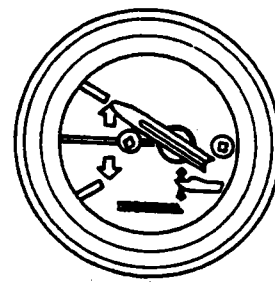
## KIPPIKYTKIN

Painamalla sähkötrimmi / kippikytkintä voidaan säätää moottorin kippikulmaa  $20^{\circ} - 72^{\circ}$ . Käytä kippikulman säätöön moottorin kyljessä sijaitsevaa kippikytkintä esim. ajettaessa matalassa vedessä, rantauduttaessa tai vesille laskussa. Tätä kytkintä tulisi käyttää ainoastaan kun vene on seisahduksissa ja moottori on sammutettu. Kaksoismoottorikäytössä kippaa molemmat moottorit yhtä aikaa ja saman verran.



## TRIMMIMITTARI (lisävaruste)

Trimmimittari kertoo perämoottorin trimmiasennon. Katso mittaria ja paina trimmikytintä ja säädä vene nopeuden ja vakauden kannalta parhaaseen kulmaan. Trimmimittarin asteikko on 0°-20°.



TRIMMIMITTARI

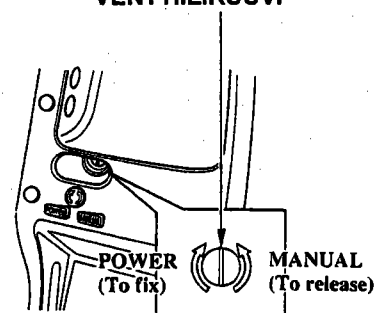
## KÄSIKIPPAUKSEN VENTTIILIRUUVI

Jos sähkötrimmi / kippi ei toimi esim. tyhjenneen akun johdosta, moottoria voidaan kipata käsi käyttöisesti avaamalla käsikippausruuvia. Kun haluat kipata moottoria käsin, käännä ripustimen alla olevaa käsikippausruuvia ruuvimeisselillä 1 – 2 kierrosta vastapäivään. Kippauksen jälkeen kierrä ruuvi myötäpäivään kiinni tiukasti.

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

**HUOM !** Älä avaa ruuvia enempää kuin 2 kierrosta. Seurauksena on öljyvuoto jolloin hydraulinosto ei enää toimi.

KÄSIKIPPAUKSEN VENTTIILIRUUVI



## HÄTÄKATKAISIN

Hätäkatkaisin pysäyttää moottorin automaattisesti kun kuljettaja putoaa veneestä tai poistuu perämoottorin läheltä. Moottori pysähtyy kun hätäkatkaisimen päässä oleva lukkolevy vedetään irti hätäpysäytyskytkimestä.

Kun käytät perämoottoria, kiinnitä aina hätäkatkaisimen naru ranteeseesi.

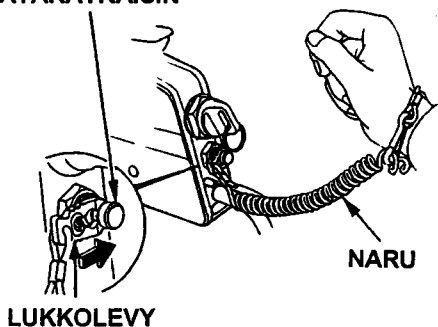
**VAROITUS !** Jos hätäkatkaisin ei ole kiinnitetty, vene saattaa ryöstäytyä hallinnasta kun esim. kuljettaja putoaa veneestä. Kuljettajan ja matkustajien turvallisuudeksi, varmista että hätäkatkaisimen naru on kunnolla kiinni kuljettajan ranteessa.

**HUOM !** Moottori ei käynnisty ellei lukkolevy ole kytketty hätäpysäytyskytkimeen.

Varalukkolevy sijaitsee kaukohallintarasian päällä (R-1 tyyppi) tai työkalurasiassa (R2,R3 tyyppi). Käytä varalukkolevyä hätätilanteessa.

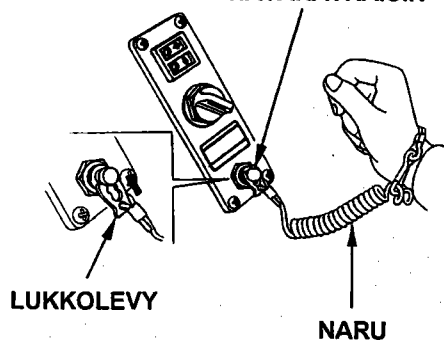
### R1 tyyppi

MOOTTORIN HÄTÄKATKAISIN



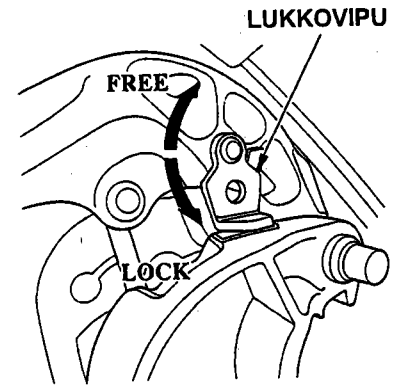
### R2, R3 tyyppi

MOOTTORIN HÄTÄKATKAISIN



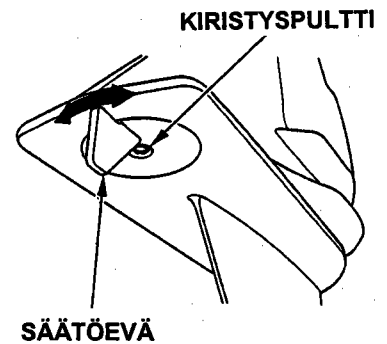
## KIPPAUSLUKKO

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



## SÄÄTÖEVÄ

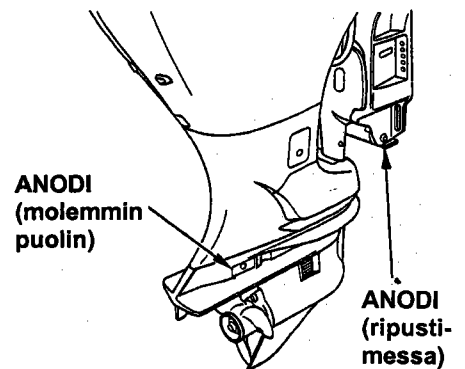
Jos ohjaus puoltaa oikealle tai vasemmalle (vetää sivuun) ajettaessa täydellä nopeudella, säädä säätöevää niin, että vene kulkee suoraan. Säätöevää säädetään löysäämällä kiristyspulttia ja kääntämällä säätöevää joko oikealle tai vasemmalle.



## SINKKIANODI

Sinkkianodi ovat uhrausmetalli, joka suojelee perämoottoria korroosiolta.

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



## JÄÄHDYTYSVEDEN TARKISTUSAUKKO

Kuvan osoittamasta aukosta tarkistetaan, että jäähdytysvesi kiertää kunnolla moottorissa.

Tarkista käynnistyksen jälkeen aukosta, että jäähdytysvesi kiertää kunnolla moottorissa.

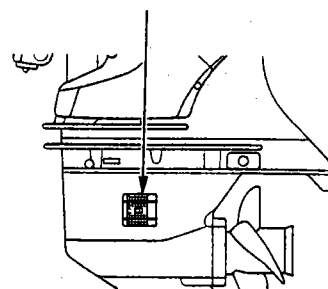




## JÄÄHDYTYSVEDEN OTTOAUKKO

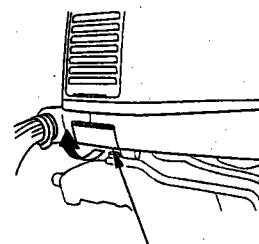
jäähdytysveden ottoaukot sijaitsevat peräkotelossa molemmin puolin.

## JÄÄHDYTYSVEDEN OTTOAUKKO (molemmin puolin)



## MOOTTORIKOPAN LUKITUSSALPA

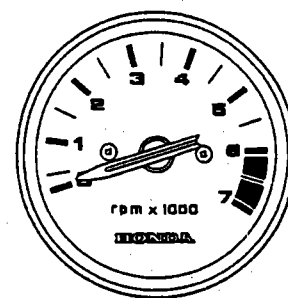
Avaa moottorikopan lukitussalpa irrottaaksesi moottorikopan.



LUKITUSSALPA

## KIERROSLUKUMITTARI (lisävaruste)

Kierroslukumittari osoittaa moottorin käyntikierrat käynnin aikana.



KIERROSLUKUMITTARI

## 5. ASENNUS

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

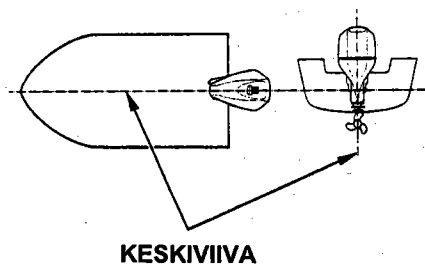
Suosittellemme, että valtuutettu Honda-perämoottorikauppias asentaa perämoottorin. Kysy neuvoa lisävarusteiden ja laitteiden asennuksesta ja käytöstä Honda-perämoottorikauppialtasi.

Valitse moottorin teholle (BF225A: 165,5 kW (225 hv), BF200A: 147,1 kW (200 hv)), sopiva vene. Tehosuositukset on ilmoitettu useimmissa veneissä.

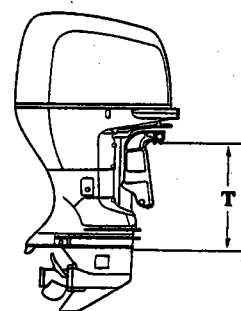
**VAROITUS !** Älä ylitä venevalmistajan tehosuosituksia.

Valitse perämoottori, jossa on veneeseesi sopiva riki pituus.

Asenna perämoottori peräpeiliin veneen keskiviivan kohdalle.



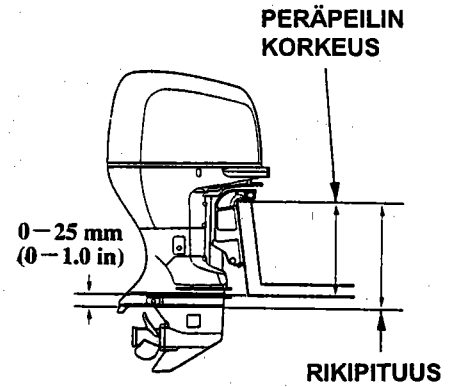
Tyyppi	T (rikipituus)
L:	508 mm
X:	635 mm
XX:	762 mm



## ASENNUSKORKEUS

Varmista, että moottori on asennettu oikealle korkeudelle. Väärä asennuskorkeus heikentää suorituskykyä. Moottori asennetaan niin, että kavitaatiolevy on 0-25 mm veneen pohjan alapuolella.

**HUOM!** Veden pinnan täytyy olla vähintään 100 mm kavitaatiolevyn yläpuolella. Muuten vesipumppu ei saa riittävästi jäähdytysvettä ja moottori ylikuumenee.

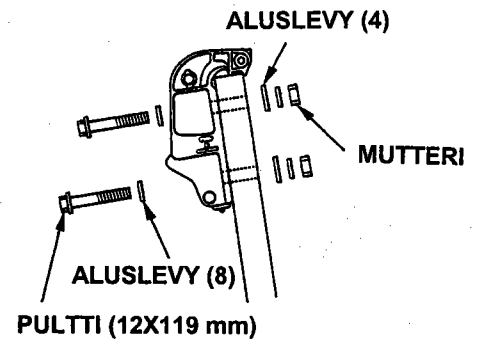


## PERÄMOOTTORIN KIINNITYS

1. Laita silikonia pultteihin ja reikiin.

2. Aseta perämoottori veneeseen ja kiristä pulteilla, välilevyillä ja muttereilla. Kiristysmomentti: 55 N.m.

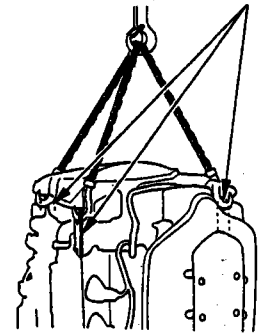
**VAROITUS!** Kiinnitä perämoottori tiukasti. Löysälle jätetty perämoottori voi johtaa moottorin putoamiseen sekä laitteiston tai henkilön vahingoittumiseen.



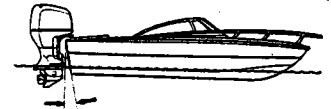
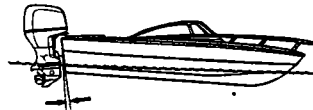
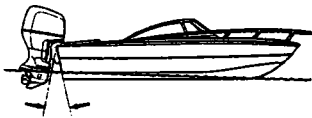
## MOOTTORIN NOSTOSILMUKAT (3)

Moottoria kuuluu nostaa ainoastaan nostosilmukoista. Varmista, että nostolaitteen nostovoima on vähintään 300 kg.

### NOSTOSILMUKKA (3)



## MOOTTORIN KULMA AJETTAESSA (Trimmikulma)



**VÄÄRIN**, trimmikulma liian suuri: vene "laukkaa aalloilla"

**VÄÄRIN**, trimmikulma liian pieni: vene "kyntää"

**OIKEIN**, paras suorituskyky

Asenna perämoottori vakaan ajon ja maksiminopeuden kannalta parhaaseen mahdolliseen kulmaan. Optimaalinen trimmikulma vaihtelee veneen, potkurin ja ajo-olosuhteiden mukaan. Säädä moottoria niin, että se on kohtisuorassa veden pintaan nähden. Potkurin akseli on veden pinnan kanssa samansuuntainen.

## AKUN KYTKENTÄ

Käytä akkua jonka kapasiteetti on vähintään 12V-110AH.  
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 kasv suojusta 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.

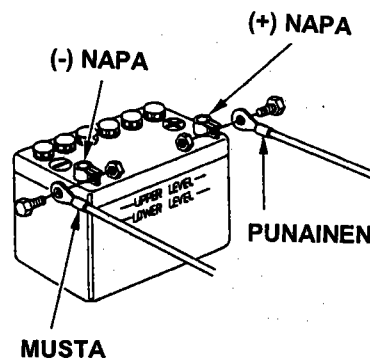
### HUOM !

\*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.

\*Jos kytket plus (+) ja miinus (-) –kaapelit tai irrotat kaapelit kun moottori on käynnissä, voi moottorin latausjärjestelmä rikkoutua.

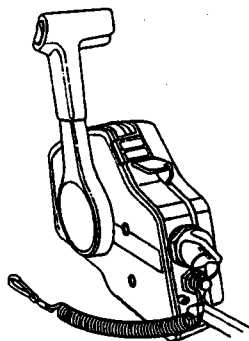
\*Älä sijoita akkua polttoainesäiliön lähelle.



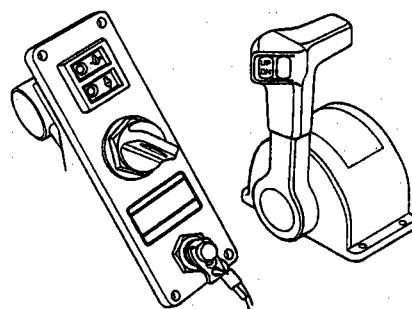
## KAUKOSÄÄTÖLAITTEEN ASENNUS (valinnainen)

**HUOM !** Väärin tai huolimattomasti asennettu ohjausjärjestelmä, kaukosäätörasia ja kaukosäätökaapeli tai sopimattomien osien asennus voi aiheuttaa äkillisen ja odottamattoman ohjauskyvyn menetyksen ja onnettomuuden. Ota yhteys Honda-perämoottorimyyjääsi, jos olet epävarma kaukosäätölaitteen asennuksesta.

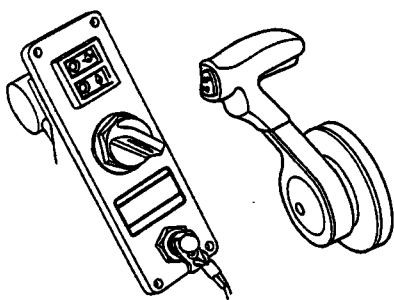
Kaukosäätölaitteita on kolmea eri mallia. Valitse vereseesi sopiva kaukosäätölaite ottaen huomioon asennuspaikka ja käytännöllisyys.



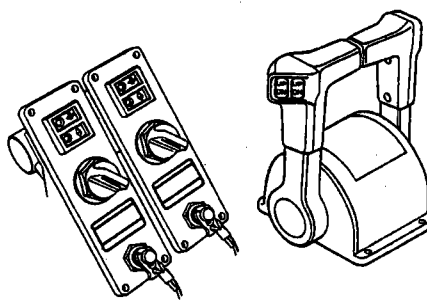
**SIVUKIINNITTEINEN**



**YLÄKIINNITTEINEN  
(yksi moottori)**



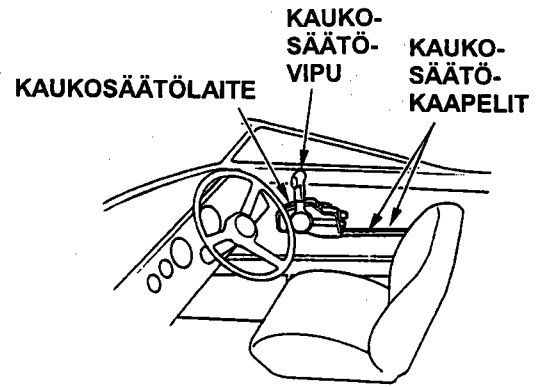
**PANELIKIINNITTEINEN**



**YLÄKIINNITTEINEN  
(kaksoismoottori)**

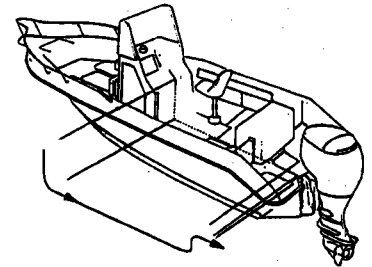
## KAUKOSÄÄTÖLAITTEEN PAIKKA

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 kaapeli moottoriin ja tarkista, etteivät ne joudu mutkalle, taivu tai kierry kun ohjauspyörää käännetään.



**HUOM !** Älä taivuta kaapelia niin jyrkästi, että ympyrän halkisija olisi 300 mm tai vähemmän. 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. Katso ettei kierrokset nouse yli 6,000 min<sup>-1</sup>, mikä on suurin sallittu kierrosluku. Oikea potkurin valinta säästää polttoainetta ja jopa pidentää moottorin elinikää. Ota yhteys Honda-perämoottorimyyjääsi jos tarvitset apua oikean potkurin valinnassa.

## POLTTOAINELETKUT

Noudata veneen valmistajan ohjeita polttoaineletkujen vedossa säiliöltä moottorille.

## VAROITUS !

\*Bensiini on erittäin herkästi syttyvää ja räjähdysaltista.

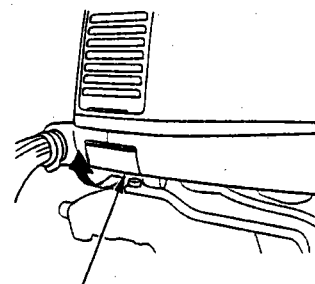
\*Varo avotulta ja kipinöintiä äläkä tupakoi tankkausalueella tai bensiinin säilytyspaikassa.

\*Varo läikyttämästä bensiiniä tankkauksen aikana. Läikkynyt bensiini tai bensiinihöyry voi syttyä. Pyyhi läikkynyt bensiini huolella ennen kuin käynnistät moottorin.

## 6.TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA

BF200A/225A on vesijäähdytteinen, 4-tahtinen perämoottori. Se käyttää polttoaineena lyijytöntä bensiiniä ja vaatii myös moottoriöljyn käyttöä. Tarkista seuraavat asiat ennen perämoottorin käyttöönottoa.

**MUISTUTUS !** Suorita tarkastukset moottori pysäytettynä.



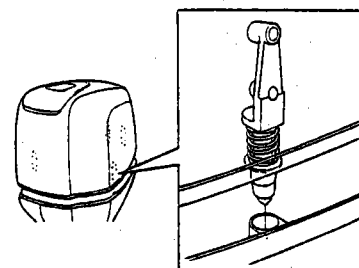
LUKITUSSALPA

### SUOJAKANNEN IRROTUS/KIINNITYS

Suojakannen irrotus: Vedä suojan kiinnityssalpa auki ja nosta suojakansi pois.

Kiinnitys: Aseta kansi moottorin päälle ja paina se tasaisesti kiinni.

**VAROITUS !** Älä käytä moottoria ilman suojakantta.



### MOOTTORIÖLJYN MÄÄRÄ

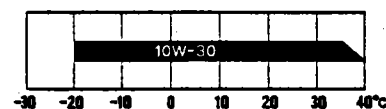
#### HUOM !

\*Moottoriöljy on tärkein moottorin suorituskykyyn ja käyttöikään vaikuttava tekijä.

\*Epäpuhtaita tai heikkolaatuisia öljyjä emme suosittele käytettäväksi, koska niillä ei ole riittäviä voiteluominaisuuksia.

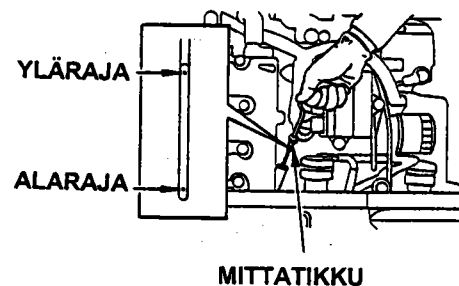
\*Moottorin käyttö liian vähäisellä öljymäärällä voi aiheuttaa vakavan moottorivaurion.

API- luokituksestaan SG tai SH. Valitse viskositeetti lämpötilan mukaan (ks. taulukko). SAE 5W-30 on yleensä suositeltavaa kaikissa lämpötiloissa. Suositeltava öljy on Honda Marine 4-tahtimoottoriöljy.



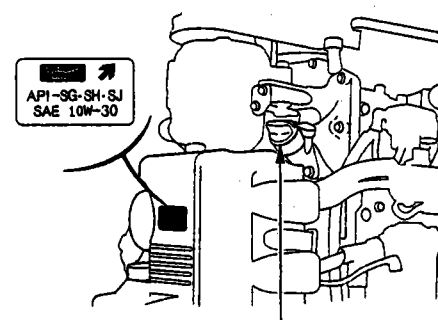
Tarkistus ja täyttö:

1. Aseta perämoottori pystyasentoon ja poista suojakansi.
2. Poista öljyn mittatikku ja pyyhi se kuivalla rievulla.
3. Työnnä mittatikku uudelleen pohjaan asti, vedä ylös ja tarkista tikusta öljytaso. Jos öljypinta on lähellä alarajaa, tai alempana, avaa öljyntäyttökorkki ja täytä ylärajaan asti. Kiristä korkki huolella. Jos öljy on tummunut, vaihda uusi moottoriöljy (ks. kohta: Huolto, moottoriöljyn vaihto).
4. Kiinnitä moottorin suojakansi.



MITTATIKKU

**HUOM !** Älä täytä liian täyteen. Tarkista öljyn taso täytön jälkeen. Riittämätön, samoin kuin liiallinen öljyn määrä voi aiheuttaa moottorin vahingoittumisen.



TÄYTTÖKORKKI

## POLTTOAINE

Tarkasta polttoaineen määrä ja lisää tarvittaessa. Älä täytä liian täyteen.

Käytä lyijytöntä polttoainetta (minimoi moottorin nokeentumisen) jonka oktaaniluku on vähintään 91. **Suositus 95E.**

Älä käytä; 2-tahtisiin tarkoitettua öljysekoitteista tai epäpuhdasta bensiiniä.

### VAROITUS !

- Polttoaine on erityisen herkästi syttyvää.
- Täytä säiliö hyvin tuuletetussa tilassa, moottorin ollessa sammutettuna. Varmista ettei lähistöllä ole avotulta.
- Älä täytä polttoainesäiliötä liian täyteen (polttoainetta ei saa olla täyttöaukon "kaulassa").
- Kiinnitä polttoainesäiliön korkki huolellisesti täytön jälkeen.
- Älä läikytä polttoainetta. Jos polttoainetta vuotaa yli, kuivaa tankki ja ympäröivä alue huolellisesti ennen moottorin käynnistämistä.
- Vältä polttoaineen ihokosketusta tai polttoainehöyryn hengittämistä.
- PIDÄ POLTTOAINE POIS LASTEN ULOTTUVILTA.

Alkoholisekoitteiset polttoaineet: Mikäli joskus joudut käyttämään alkoholisekoitteista polttoainetta huomioi seuraavat seikat:

- Varmista, että oktaaniarvo on vähintään yhtä korkea tai korkeampi kuin Hondan suositus.
- Etanolipitoisuus ei saa olla yli 10 %.
- Metanolipitoista polttoainetta emme suosittele käytettäväksi ollenkaan.
- Älä koskaan käytä metanolipitoista polttoainetta, vaikka se olisi lisääineistettua. (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.

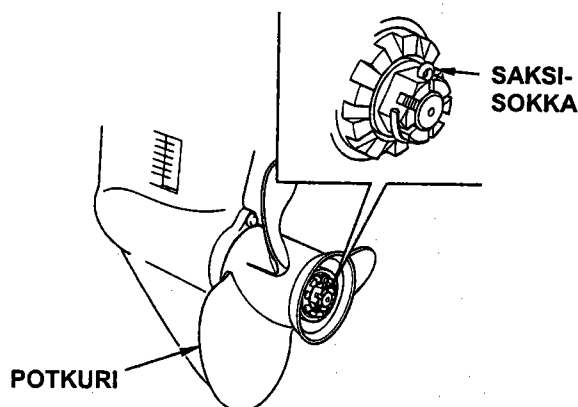
## POTKURIN JA SAKSISOKAN TARKISTUS

**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-perämoottorimyyjäsi 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.

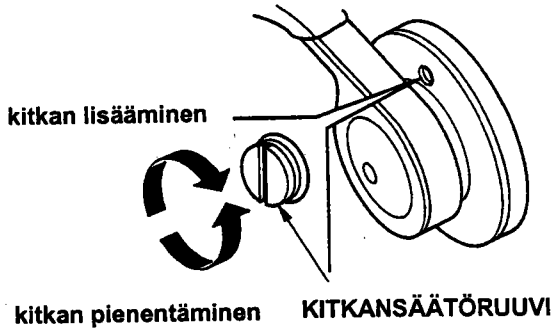




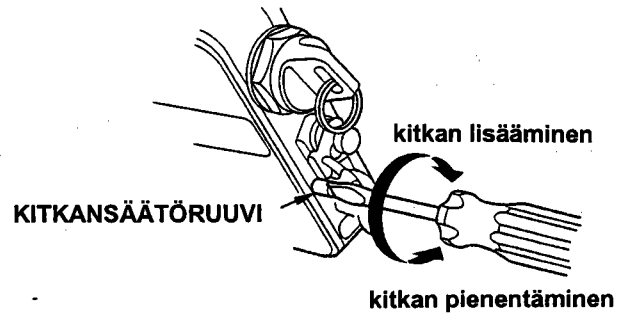
## KAUKOSÄÄTÖVIVUN KITKAN SÄÄTÖ

Tarkista, liikkeuko kaukosäätövipu sujuvasti. Vivun kitkaa voidaan säätää kiertämällä säätöruuvia kiinni tai auki.

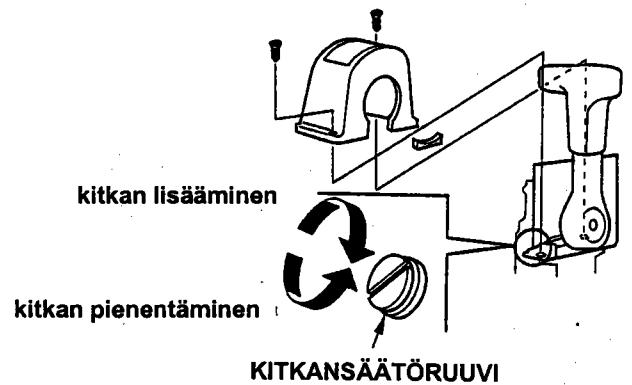
(R2 tyyppi)



(R1 tyyppi)

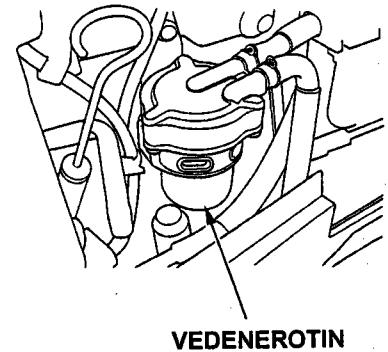


(R3 tyyppi)



## VEDENEROTIN

Vedenerotin sijaitsee öljyn mittatikun vieressä. Mikäli vedenerottimeen on kertynyt vettä, ota yhteys Honda-perämoottorimyjäksi.

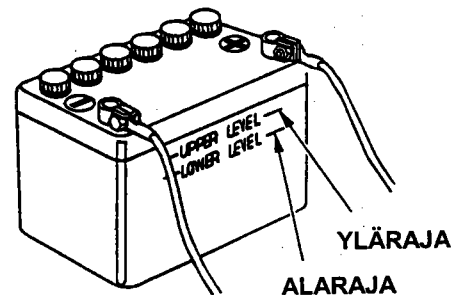


## AKKUNESTEEN MÄÄRÄ

**HUOM !** 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.

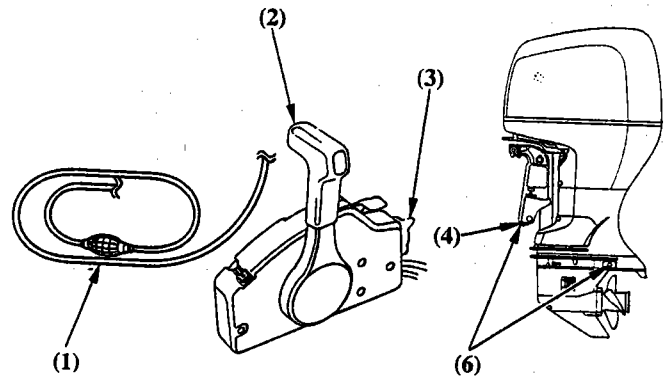
**VAROITUS !** Muista akun käsittelyä koskevat varoimenpiteet (sivu 19).



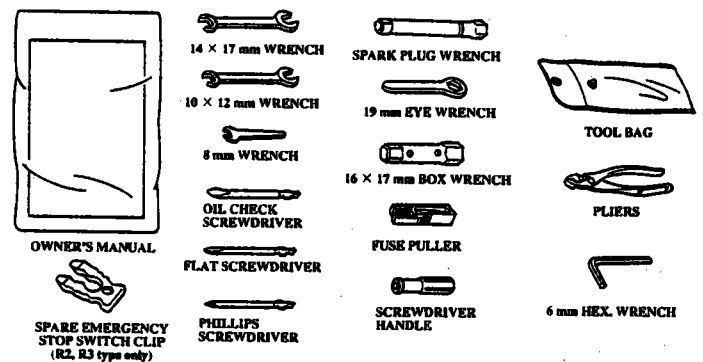
## MUUT TARKISTUKSET

Tarkista seuraavat kohdat.

1. Polttoaineletku ei ole taipunut ja on löysästi kytketty.
2. Kaukosäätövivun sujuva toimivuus.
3. Virtalukon toiminta.
4. Ripustimessa ei ole vaurioita.
5. Työkalusarjasta ei puutu osia.
6. Anodit eivät ole vahingoittuneet, irti tai syöpyneet.



Anodit suojelevat perämootoria syöpymisvahingoilta. Anodi on oltava vedessä aina kun moottoria käytetään. Vaihda anodi kun se on pienentynyt puoleen alkuperäisestä koostaan.



**HUOM !** Korroosiovahinkojen mahdollisuus kasvaa jos anodit maalataan tai sen annetaan syöpyä.

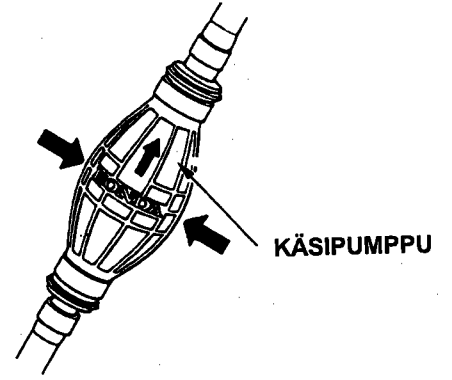
**OSAT / TARVIKKEET JOIDEN TULISI OLLA MUKANA VENEESSÄ:**

1. Omistajan käsikirja.
2. Työkalut.
3. Varasytytystulpat, moottoriöljy, varapotkuri, potkurin mutteri ja saksisokka.
4. Muut lain ja säännösten vaatimat osat / materiaalit.

## 7.MOOTTORIN KÄYNNISTYS

### KÄSIPUMPPU

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



**VAROITUS !** Älä läikytä bensiiniä. Läikkynyt bensiinihöyry voi syttyä. Pyyhi läikkynyt bensiini huolella ennen moottorin käynnistystä.

**HUOM !** Älä koske käsipumppuun ajon aikana.

R1 tyyppi

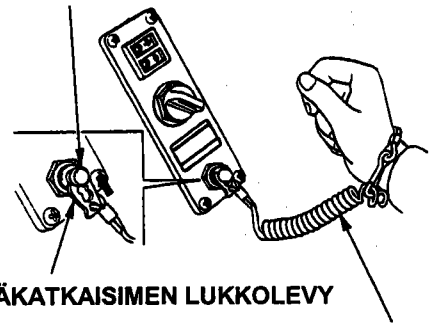
**HUOM !** Moottorin ylikuumentumisen estämiseksi, älä koskaan käytä moottoria, ellei potkuri ole vedessä.

1.Laita hätäkatkaisimen lukkolevyn puoleinen pää pysäytyskatkaisimeen. Kiinnitä hätäkatkaisimen toinen pää kuljettajan ranteeseen.

**VAROITUS !** Jos hätäkatkaisin ei ole kiinni ranteessa, vene saattaa ryöstäytyä hallinnasta jos kuljettaja esim. putoaa veneestä eikä kykene hallitsemaan perämoottoria.

**HUOM !** Moottori ei käynnisty, ellei lukkolevy ole kytketty hätäkatkaisimeen.

MOOTTORIN HÄTÄKATKAISIN

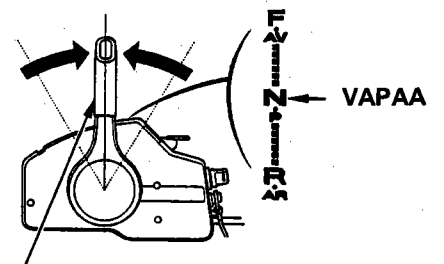


HÄTÄKATKAISIMEN NARU

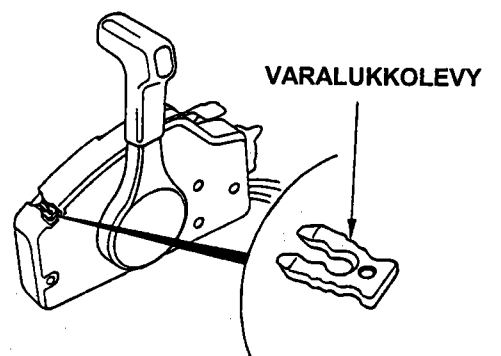
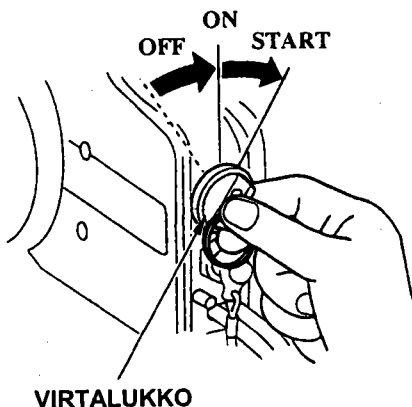
Varalukko sijaitsee kaukosäätörasian päällä.

2.Laita kaukosäätövipu N (vapaa) –asentoon. Moottori ei käynnisty ellei vipu ole vapaa-asennossa.

3.Käännä virtalukon avainta START (käynnistys) -asentoon ja päästä avain kun moottori käynnistyy.



KAUKOSÄÄTÖVIPU



**HUOM !**

\*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 virtalukon avainta START – asentoon perämoottorin ollessa käynnissä. Käynnistysmoottori voi tällöin vaurioitua.

4. Tarkista käynnistyksen jälkeen, että jäähdytysvettä tulee tarkistusreiästä. Ulosvirtaavan jäähdytysveden määrä voi vaihdella termostaatin toiminnasta johtuen. Tämä on normaalia.

**HUOM !** Jos vettä ei suihkua ulos, tai sisältä tulee höyryä, pysäytä moottori. Tarkista onko vedenottoaukon suoja-verkko tukossa ja poista vieras materiaali. Jos tarpeen, tarkista onko vedenottoaukko tukossa. Jos vesi ei vielääkään suihkua ulos, anna valtuutetun Honda-huoltokorjaamon tutkia asia äläkä aja ennen kuin vika on korjattu.

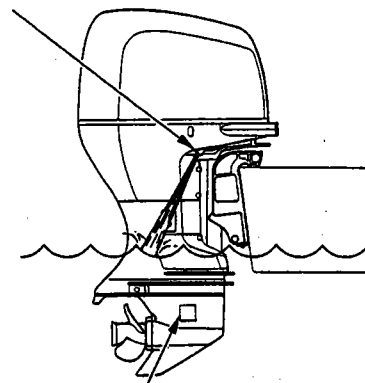
5. Katso, että öljynpaineen varoitusvalo syttyy.

Jos valo ei syty, pysäytä moottori ja tarkasta öljyn määrä. Jos öljyn määrä on oikea, anna valtuutetun Honda-huoltokorjaamon tutkia asia äläkä aja ennen kuin vika on korjattu.

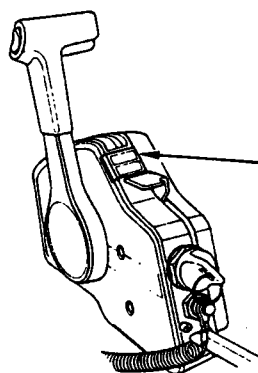
6. Lämmitä moottoria 2-3 minuuttia ulkolämpötilan ollessa yli  $+5^{\circ}\text{C}$ . Jos lämpötila on alle  $+5^{\circ}\text{C}$ , käytä moottoria  $2,000 \text{ min}^{-1}$  vähintään viiden minuutin ajan, jotta moottori lämpenee ennen ajoa.

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

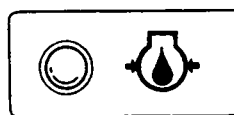
JÄÄHDYTYSVEDEN  
TARKISTUSREIKÄ



JÄÄHDYTYSVEDEN  
OTTOAUKKO  
(molemmin puolin)



MOOTTORIÖLJYNPAINEN  
VAROITUSVALO



NORMAALI: PALAA  
EPÄNORMAALI: VILKKUU TAI EI PALA

R2, R3 tyyppi

**HUOM !** Moottorin ylikuumentumisen estämiseksi, älä koskaan käytä moottoria, ellei potkuri ole vedessä.

1. Laita hätäkatkaisimen lukkolevyn puoleinen pää pysäytyskatkaisimeen. Kiinnitä hätäkatkaisimen toinen pää kuljettajan ranteeseen.

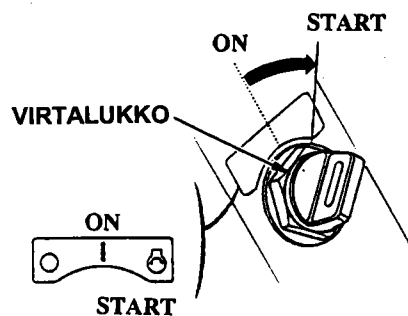
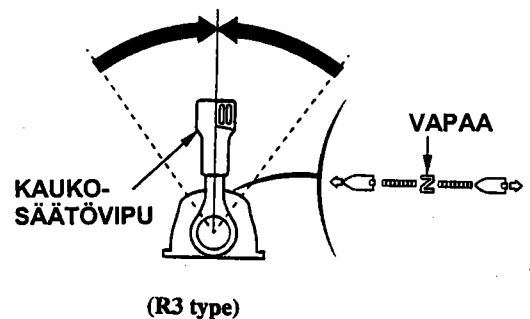
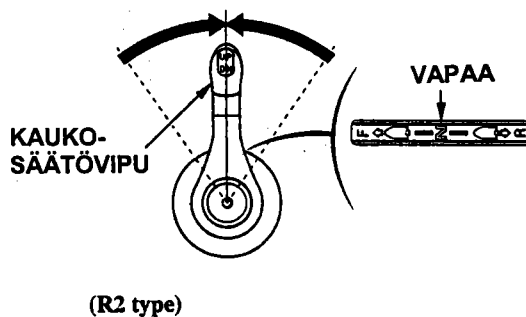
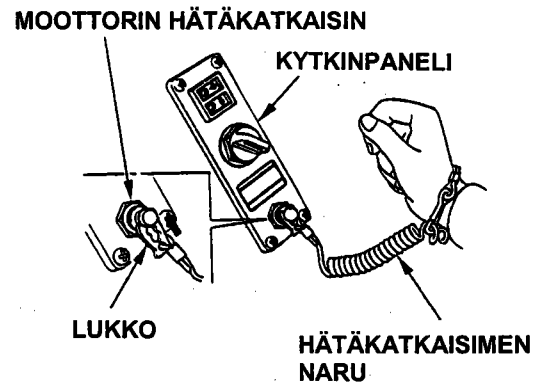
**VAROITUS !** Jos hätäkatkaisin ei ole kiinni ranteessa, vene saattaa ryöstäytyä hallinnasta jos kuljettaja esim. putoaa veneestä eikä kykene hallitsemaan perämoottoria.

**HUOM !** Moottori ei käynnisty, ellei lukkolevy ole kytketty hätäkatkaisimeen.

Varalukko sijaitsee työkalupussissa.

2. Laita kaukosäätövipu N (vapaa) -asentoon. Moottori ei käynnisty ellei vipu ole vapaa-asennossa.

3. Käännä virtalukon avainta START (käynnistys) -asentoon ja päästä avain kun moottori käynnistyy.



**HUOM !**

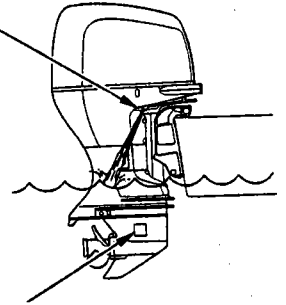
\*Käynnistysmoottori kuluttaa paljon virtaa. Älä käytä käynnistysmoottoria yhtäjaksoisesti yli 5 sekuntia. Jos perämoottori ei käynnisty 5 sekunnissa, odota vähintään 10 sekuntia ennen kuin käytät käynnistysmoottoria uudelleen.

\*Älä käännä virtalukon avainta START – asentoon perämoottorin ollessa käynnissä. Käynnistysmoottori voi tällöin vaurioitua.

4. Tarkista käynnistyksen jälkeen, että jäähdytysvettä tulee tarkistusreiästä. Ulosvirtaavan jäähdytysveden määrä voi vaihdella termostaatin toiminnasta johtuen. Tämä on normaalia.

**HUOM !** Jos vettä ei suihkua ulos, tai sisältä tulee höyryä, pysäytä moottori. Tarkista onko vedenottoaukon suoja-verkko tukossa ja poista vieras materiaali. Jos tarpeen, tarkista onko vedenottoaukko tukossa. Jos vesi ei vielääkään suihkua ulos, anna valtuutetun Honda-huoltokorjaamon tutkia asia äläkä aja ennen kuin vika on korjattu.

JÄÄHDYTYSVEDEN  
TARKISTUSREIKÄ



JÄÄHDYTYSVEDEN  
OTTOAUKKO  
(molemmin puolin)

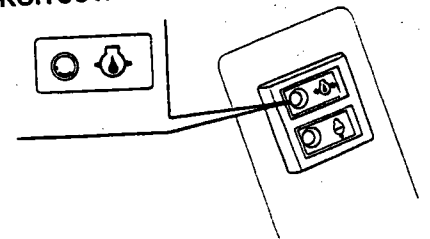
5. Katso, että öljynpaineen varoitusvalo syttyy.

Jos valo ei syty, pysäytä moottori ja tarkasta öljyn määrä. Jos öljyn määrä on oikea, anna valtuutetun Honda-huoltokorjaamon tutkia asia äläkä aja ennen kuin vika on korjattu.

6. Lämmitä moottoria 2-3 minuuttia ulkolämpötilan ollessa yli  $+5^{\circ}\text{C}$ . Jos lämpötila on alle  $+5^{\circ}\text{C}$ , käytä moottoria  $2,000 \text{ min}^{-1}$  vähintään viiden minuutin ajan, jotta moottori lämpenee ennen ajoa.

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

MOOTTORIÖLJYNPAINEEN  
VAROITUSVALO



NORMAALI: PALAA  
EPÄNORMAALI: VILKKUU TAI EI PALA

## 8.KÄYTTÖ

### SISÄÄNAJOMENETTELY

Sisäänajossa toisiaan vasten liikkuvat pinnat kuluvat tasaisesti toistensa mukaisiksi, mikä takaa moottorille kunnollisen suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän. Sisäänajoaika on 10 tuntia.

Sisäänajo tulisi suorittaa seuraavasti.

Ensimmäiset 15 minuuttia: Käytä moottoria hitaimmalla mahdollisella pyörimisnopeudella. Uistelunopeus on suotava (n. 2-3 solmua).

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).

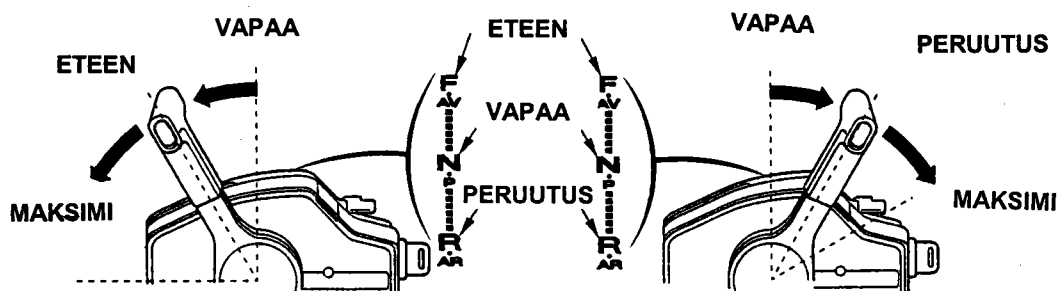
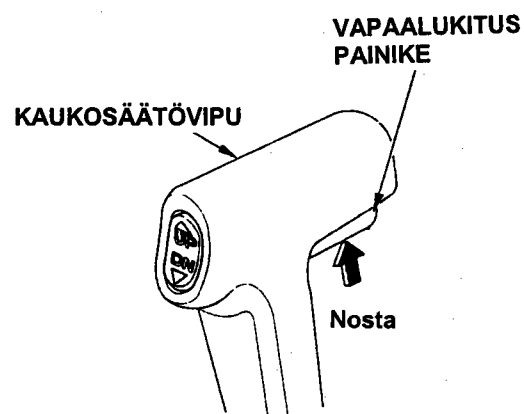
Ensimmäiset 8 tuntia: Vältä täydellä kaasulla (100 %) ajoa pitempään kuin 5 minuuttia yhtämittaa.

### VAIhteiden Käyttö

**VAROITUS !** Vältä kaukosäätövipun äkkinäistä tai nykivää käyttöä. Se voi aiheuttaa ennalta arvaamattoman vahingon

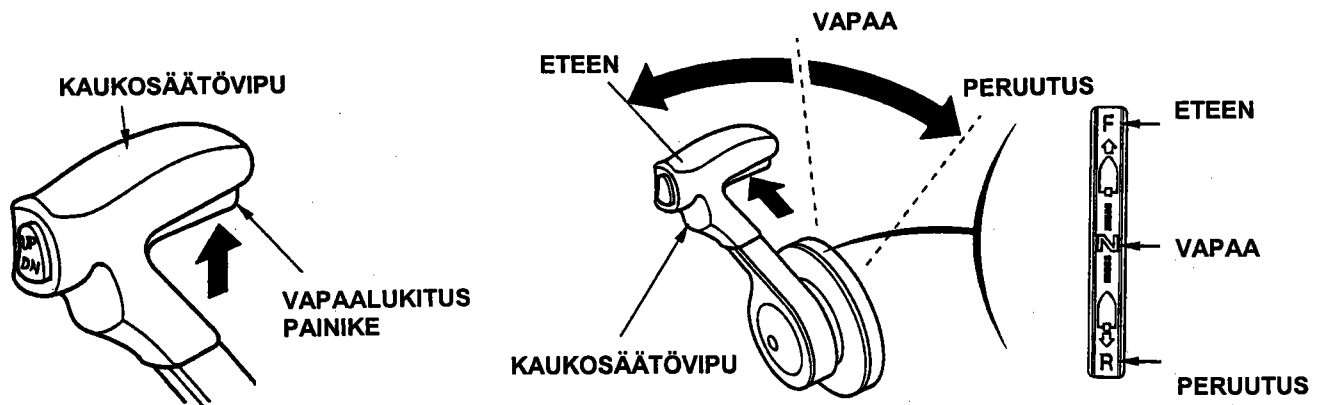
R1 tyyppi

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



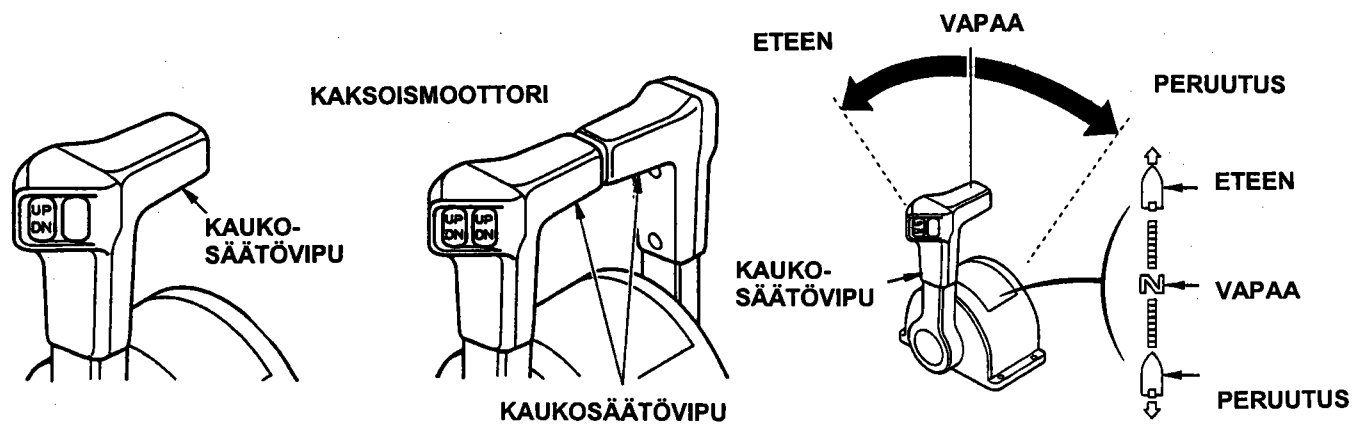
## R2 tyyppi

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



## R3 tyyppi

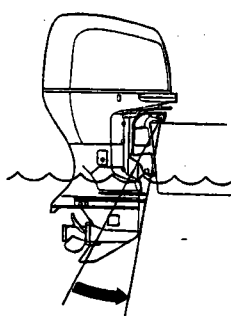
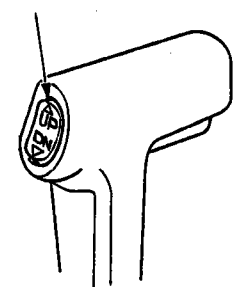
Vaihte kytkeytyy päälle siirtämällä kaukosäätövipua n.35° F (eteen) – tai R (peruutus) – asentoon. Kaukosäätövipun kääntäminen pidemmälle avaa kaasun ja moottorin nopeus kasvaa. Jos veneessä on kaksoismoottoriasennus, muista käyttää kaukosäätövipuja yhtä aikaa.





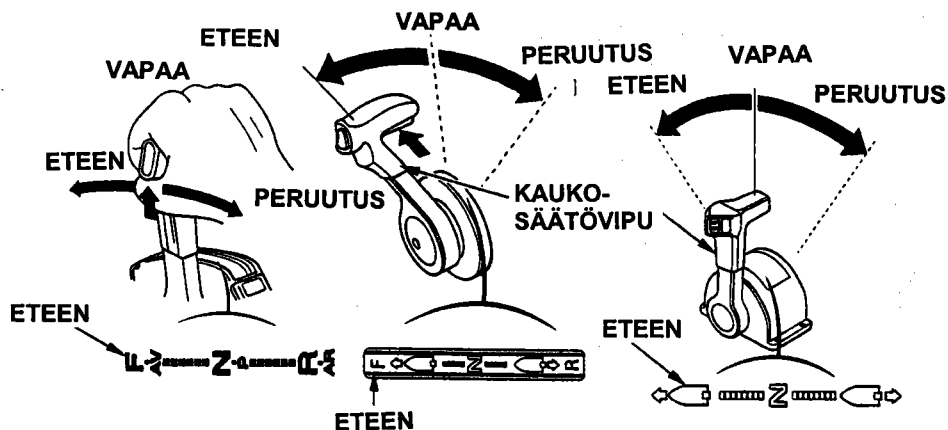
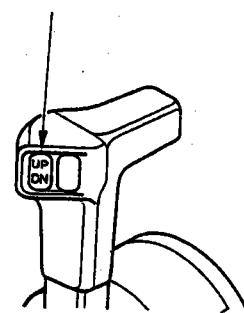
## AJAMINEN

TRIMMIKYTKIN



ALIN ASENTO

TRIMMIKYTKIN



1. Paina trimmi kytkimen alareunaa (DN) ja trimmaa moottori alimpaan asentoon (R3 tyyppi ja kaksoismootoriasennuksessa molemmat moottorit).

2. Siirrä kaukosäätövipu vapaalta (N) eteenpäin vaihteelle (F). Vaihde kytkeytyy päälle kun vipua siirretään n.  $30^{\circ}$ , R1 tyyppi (R2 ja R3 tyyppi n.  $35^{\circ}$ ). Vivun siirtäminen pidemmälle avaa kaasun ja nopeus kasvaa.

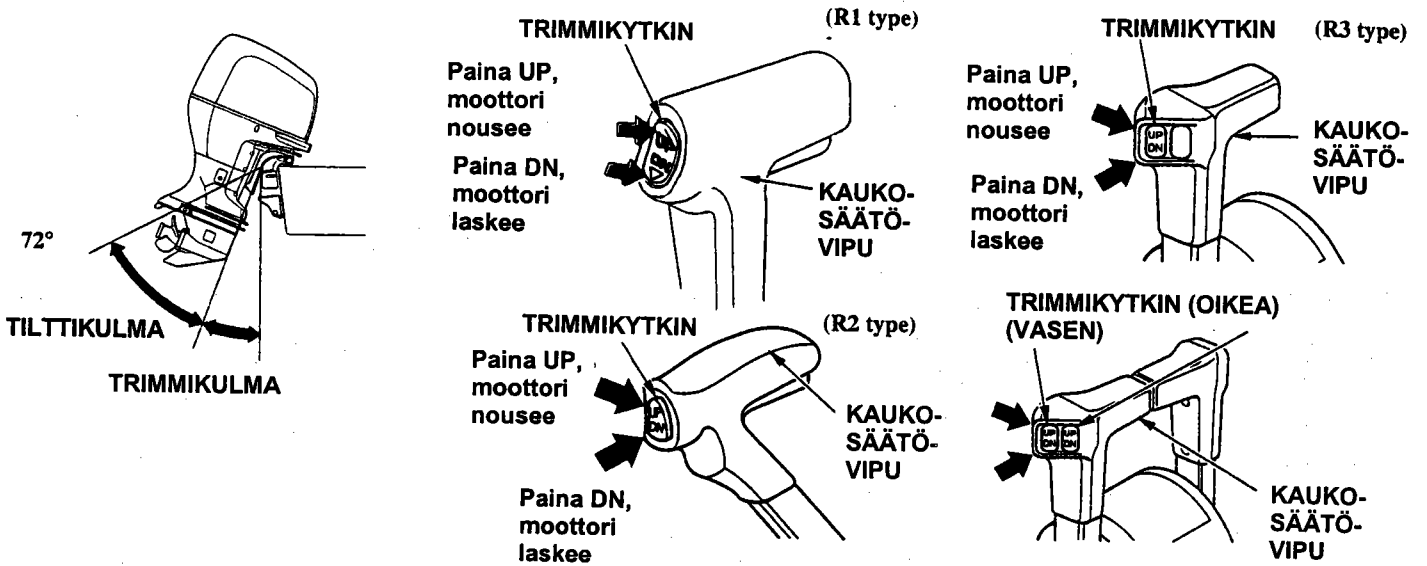
Polttoaineen taloudelliseksi kulutukseksi, avaa kaasua n. 80%.

**HUOM !** Kun ajetaan täydellä kaasulla, huomioi että moottorin kierrosluku on välillä  $5,000 \text{ min}^{-1}$  -  $6,000 \text{ min}^{-1}$ . Jos tunnet että moottorin kierrosluku nousee korkeaksi tai epätasaiseksi, palauta kahva "LOW" -asentoon kunnes nopeus tasaantuu. Valitse oikea potkuri oikean kierrosluvun saavuttamiseksi.

**VAROITUS !** Älä aja ilman moottorin suojakantta. Liikkuvat osat voivat aiheuttaa vahinkoa tai vesi voi vahingoittaa moottoria.

**HUOM !** Paras suorituskyky saavutetaan, kun matkustajat ja kuorma sijoitetaan tasaisesti ja vene on tasapainossa.

## TRIMMIKULMAN SÄÄTÖ



Sähkötrimmillä voidaan säätää moottorin kulmaa (trimmikulmaa) ajon aikana. Trimmikulmaa säädetään, jotta saataisiin aikaan maksimaalinen nopeus ja optimaalinen ajettavuus ja polttoainekulutus. Paina joko "UP" (katkaisimen yläreuna) säätäessäsi moottoria ylöspäin, tai "DN" (katkaisimen alareuna) säätäessäsi moottoria alaspäin. Säätö pysähtyy kun katkaisin vapautetaan.

**MUISTUTUS !**

\*Väärä trimmikulma aiheuttaa epävakaan ohjauksen.

\*Älä nosta moottoria liian ylös kun ajat suureen aaltoon. Se voi aiheuttaa äkkinäisen onnettomuuden.

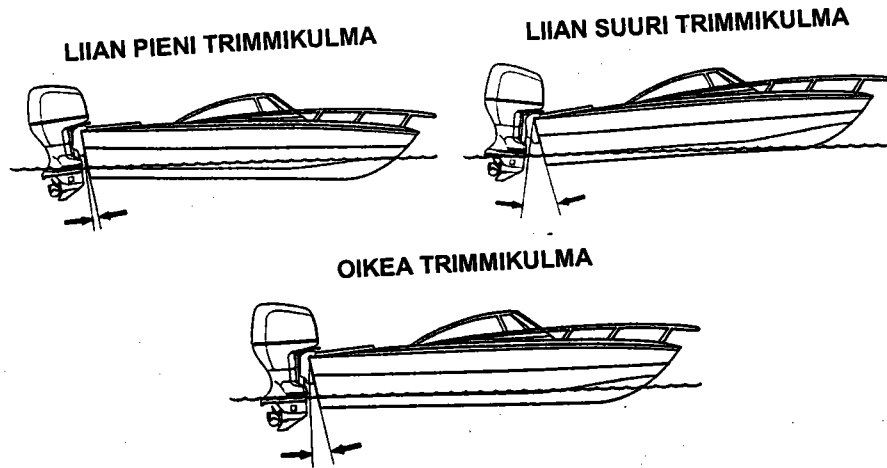
\*Liian suuri trimmikulma voi johtaa kavitointiin ja potkurin nousemiseen ilmaan ja siten vahingoittaa vesipumppua.

\*Kun moottoria on trimmattu liikaa, sähkötrimmin varoitusjärjestelmä alkaa toimia ja summeri soi.

**HUOM !**

\*Vastatuuleen ajettaessa, veneen vakaus paranee kun trimmaat moottoria hiukan alaspäin.

\*Myötätuuleen ajettaessa, veneen vakaus paranee kun trimmaat moottoria hiukan ylöspäin.



## TRIMMIMITTARI

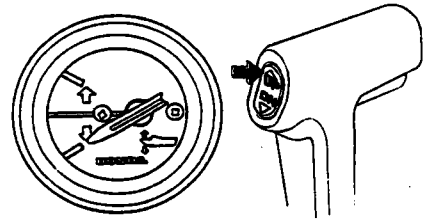
Trimmimittari ilmoittaa moottorin trimmikulman. Lue mittarista, ja säädä trimmikulma kaukosäätimen kytkimestä oikean kulman saavuttamiseksi.

## VAROITUS !

Kaksoismoottoriasennuksessa säädä trimmikulma kaukosäätimen kytkimestä. Säättäminen moottorin puoleisista kytkimestä aiheuttaa moottorien välisen epätasapainon ja siten vaaratilanteen.

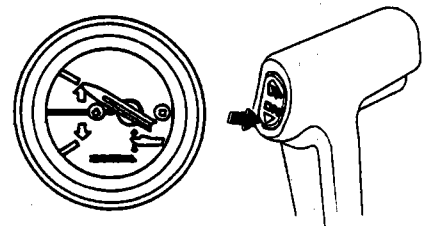
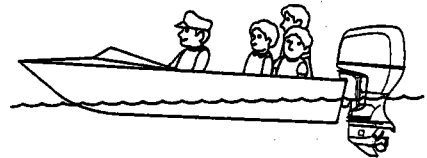
Keula liian alhaalla; kuormaus etupainoinen, trimmikulma liian pieni.

Moottorin ollessa trimmattuna liian alas, on se luettavissa trimmimittarista. Nostaaksesi keulaa, painamalla kytkimen "UP" nappia.



Keula liian ylhäällä; kuormaus takapainoinen, trimmikulma liian suuri.

Moottorin ollessa trimmattuna liian ylös, on se luettavissa trimmimittarista. Laskeaksesi keulaa, painamalla kytkimen "DN" nappia.



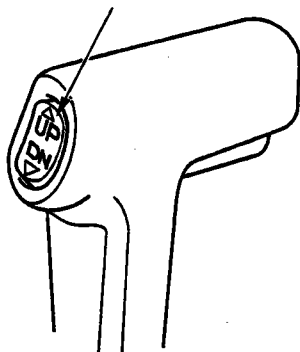
## MOOTTORIN KIPPAUS

Jos vene ajetaan rantaan, sammutetaan pidemmäksi aikaa tai ankkuroidaan matalikolle, potkuri ja alapyörästö on nostettava vedestä kippaamalla moottori ylös. Kippaus suojelee potkuria ja alapäävaihteistoa kolhuilta.

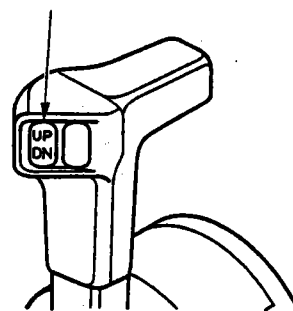
1. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon ja sammuta moottori.

2. Paina trimmikyttimeä "UP" nappia säätääksesi moottorin parhaaseen kulmaan tilanteesta riippuen.

TRIMMIKYTKIN



TRIMMIKYTKIN



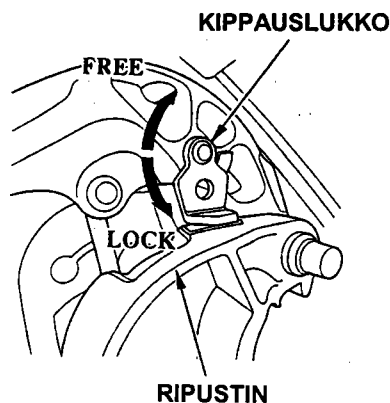
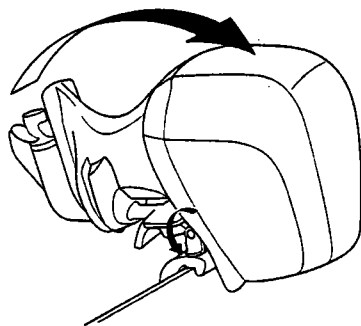
## ANKKUROINTI

1. Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon ja sammuta moottori.

2. Kippaa moottori niin ylös kuin se nousee ja siirrä kippauslukkovipu lukitusasentoon ja laske perämoottoria kunnes kippauslukon lukitusvipuvipu koskettaa peräpeiliä.

3. Moottori kipataan alas nostamalla sitä hiukan siirtämällä kippauslukon lukitusvipuvipu vapaa-asentoon ja laskemalla perämoottori haluttuun asentoon.

**HUOM !** Alas kippauksen jälkeen, säädä molempien moottorien kulma samoiksi kun kyseessä on kaksoismoottoriasennus.

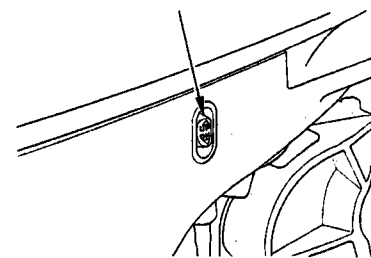


## SÄHKÖTRIMMI / KIPPIKYTKIN

Moottorin rungossa olevaa sähkötrimmi / kippikytkintä voit käyttää jos et ole kaukosäätölaitteen lähellä. Kytöntä käytetään samoin kuin kaukosäätölaitteen kytöntä.

**MUISTUTUS !** Älä käytä rungossa olevaa sähkötrimmi / kippikytkintä ajon aikana.

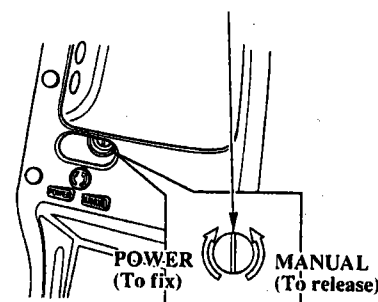
## TRIMMI-/KIPPIKYTKIN



## KÄSIKIPPAUKSEN VENTTIILIRUUVI

Jos sähkötrimmi / kippi 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.

## VENTTIILIRUUVI



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

**HUOM !** Älä avaa ruuvia enempää kuin 2 kierrosta. Seurauksena on öljyvuoto jolloin hydraulinosto ei enää toimi.

## TRIMMIEVÄN SÄÄTÖ

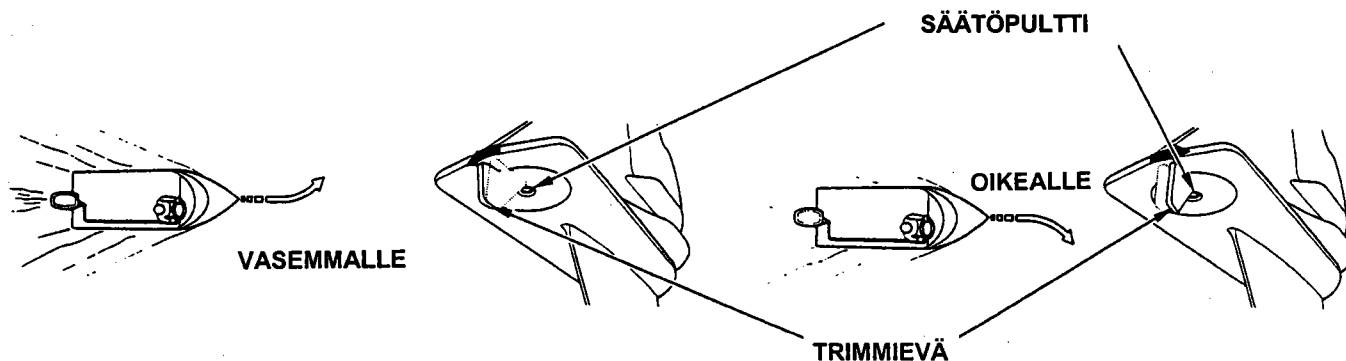
Jos ohjaus puoltaa oikealle tai vasemmalle (vetää sivuun) ajettaessa täydellä nopeudella, säädä säätöevää niin, että vene kulkee suoraan.

Jos ohjaus puoltaa vasemmalle: Löysää säätöevän kiristyspulttia ja käännä evää vasemmalle. Kiristä pultti kunnolla.

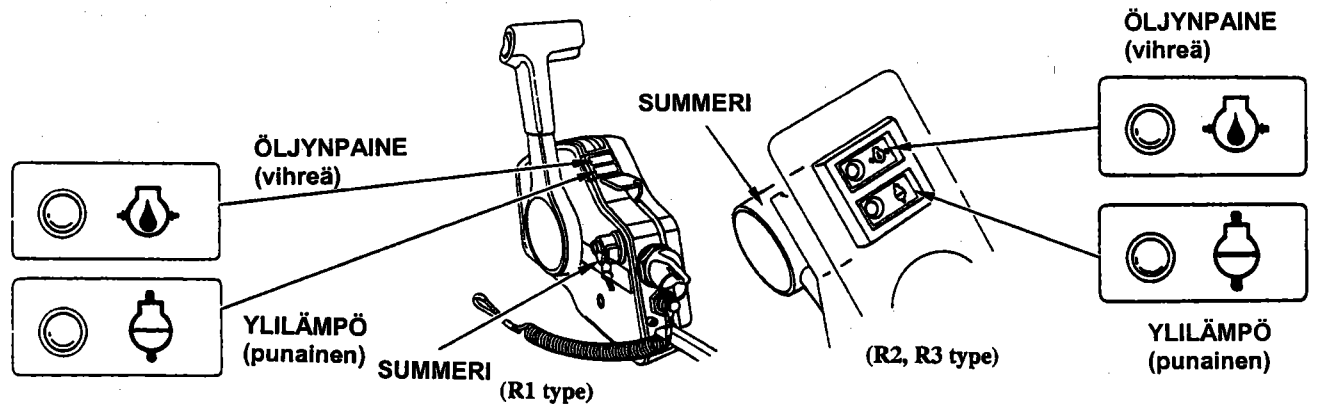
Jos ohjaus puoltaa oikealle: Löysää kiristyspulttia ja käännä evää oikealle. Kiristä pultti kunnolla.

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

## SÄÄTÖPULTTI



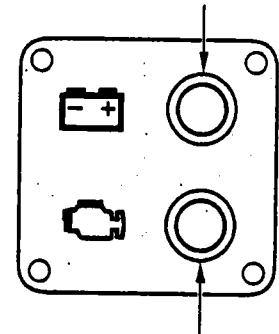
## MOOTTORIN VAROJÄRJESTELMÄT



Öljynpaineen, moottorin ylikuumentumisen, vedenerottimen, PGM-FI, ja latauksen varojärjestelmät:

Jos moottorin öljynpaine laskee ja / tai moottori ylikuumentuu, toinen tai molemmat varojärjestelmät varoittavat kuljettajaa. Moottorin nopeus laskee vähitellen ja vihreä moottorin öljynpainevalo sammuu ja punainen ylikuumentumisen varoitusvalo syttyy ja summeri ilmoittaa äänimerkillä (soi). Moottorin nopeus ei kasva, vaikka kaasua avattaisiin suuremmalle. Nopeus kasvaa vähitellen kun vika on korjaantunut.

## LATAUKSEN VAROITUSVALO



## PGM-FI VAROITUSVALO

Mikäli moottori ylikuumentuu, moottori sammuu 20 sekunnin päästä kun varojärjestelmä on kytketty päälle.

Kunkin varojärjestelmän aktivoituminen on kuvattu alla olevassa taulukossa.

	VAROITUSVALOT				SUMMERI
	Öljynpaine (vihreä)	Ylikuumentuminen (punainen)	Lataus (punainen)	PGM-FI (punainen)	
Käynnistys / virran kytkentä	palaa (2 sek)	palaa (2 sek)	palaa	palaa (2 sek)	piippaa (2 kertaa)
Norm. käyttö	palaa	ei pala	ei pala	ei pala	-
Alhainen öljynpaine	ei pala	ei pala	ei pala	ei pala	jatkuva piipitys
Ylikuumentuminen	palaa	palaa	ei pala	ei pala	jatkuva piipitys
Latausongelma	palaa	ei pala	palaa	ei pala	jaksottainen piipitys
PGM-FI ongelma	palaa*	ei pala*	ei pala	palaa	jaksottainen piipitys
Vedenerotin	palaa	ei pala	ei pala	ei pala	jaksottainen piipitys

**HUOM !** Jotkut varojärjestelmän valot ja / tai summeri voivat aktivoitua samaan aikaan vian ilmaantuessa.

\*: Saattaa vilkkua vian ilmaantuessa.

Jos moottoriöljynpaineen varojärjestelmä aktivoituu:

1. Pysäytä moottori välittömästi ja tarkasta moottoriöljyn määrä.
2. Jos moottoriöljyn määrä on oikea, käynnistä moottori uudelleen. Mikäli valo syttyy 30 sekunnissa, on järjestelmä kunnossa.

**HUOM !** Jos kaasua suljetaan nopeasti kun on ajettu täydellä kaasulla, moottorin nopeus laskee hetkellisesti alle tietyn joutokäyntinopeuden ja öljynpaineen varoitusvalo voi tällöin sammua.

3. Jos varojärjestelmä varoittaa edelleen alhaisesta moottoriöljynpaineesta, palaa laituriin hiljaisessa nopeudessa ja ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltokorjaamoon vian korjaamiseksi.

Jos ylikuumentumisen varojärjestelmä aktivoituu:

1. Laita vaihte välittömästi vapaalle ja tarkista, että vesi suihkuu jäähdytysveden tarkistusreiästä.
2. Jos vesi suihkuu normaalisti, jatka tyhjäkäynnillä n. 30 sekuntia. Varojärjestelmä on kunnossa ja toimii normaalisti jos punainen valo sammuu.

**HUOM !** Jos moottori sammutetaan pitkän täydellä kaasulla ajon jälkeen, saattaa moottorin lämpötila nousta hetkellisesti yli normaalin. Jos moottori käynnistetään nopeasti sammutuksen jälkeen, saattaa varojärjestelmä aktivoitua.

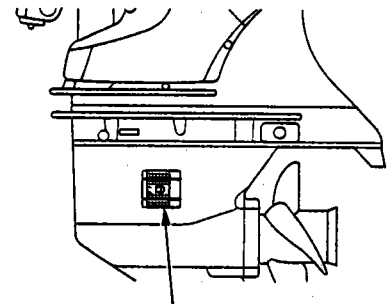
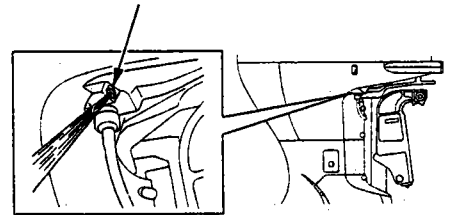
3. Jos varojärjestelmä jää aktiiviseksi, sammuta moottori ja kippaa se yläasentoon. Tarkista, etteivät vedenottoaukot ole tukkeutuneet. Ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltokorjaamoon ellei ongelma poistu.

Jos PGM-FI varojärjestelmä aktivoituu: ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltokorjaamoon vian korjaamiseksi.

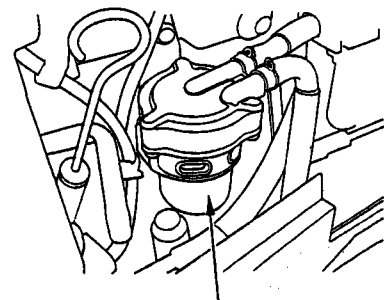
Jos latausjärjestelmän varojärjestelmä aktivoituu: tarkista akku. Mikäli akku on kunnossa, ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltokorjaamoon vian korjaamiseksi.

Jos vedenerottimen varojärjestelmä aktivoituu: Tarkasta vedenerotin ja puhdista tarvittaessa.

TARKISTUSREIKÄ



VEDENOTTOAUKOT  
(molemmin puolin)



VEDENEROTIN

## KIERROKSENRAJOITIN

Tämä perämoottori on varustettu kierroksenrajoittimella. Kierroksenrajoitin alkaa toimia kun moottorin nopeus kasvaa liikaa esim. tilanteessa jossa moottoria trimmataan ylöspäin ja potkuri nousee ilmaan tai kun vaihdetaan ajosuuntaa jyrkästi.

Kun kierroksenrajoitin alkaa toimia:

1. Hidasta välittömästi ja tarkista trimmikulma.

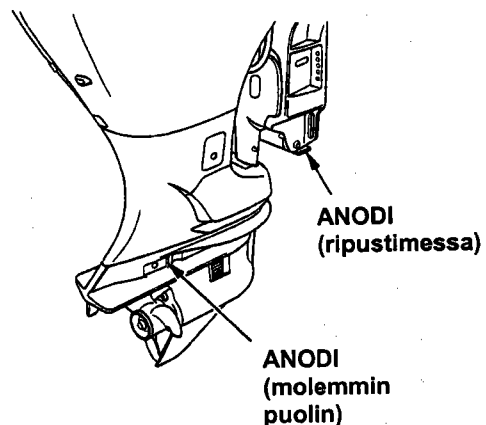
2. Jos moottori on oikeassa kulmassa mutta moottorin nopeus liian suuri, sammuta moottori ja tarkista perämoottorin ja potkurin asennus ja mahdolliset vauriot. Korjaa ja huolla tarvittaessa.

## ANODIT

Sinkkianodi ovat uhrausmetalli, joka suojelee perämoottoria korroosiolta.

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

Lisäksi moottorin jäähdytysjärjestelmästä löytyy 5 kpl anodeja.



## MATALAN VEDEN AJOASENTO

Moottori on kipattava ylös kun ajetaan matalassa vedessä. Kippaus suojelee potkuria ja alapyörästä kolhuilta ja estää niitä osumasta pohjaan.

**MUISTUTUS !** Tarkista että vesi suihkuu jäähdytysveden tarkistusreiästä kun moottori on kipattu ylös. Aja hiljaisella nopeudella.

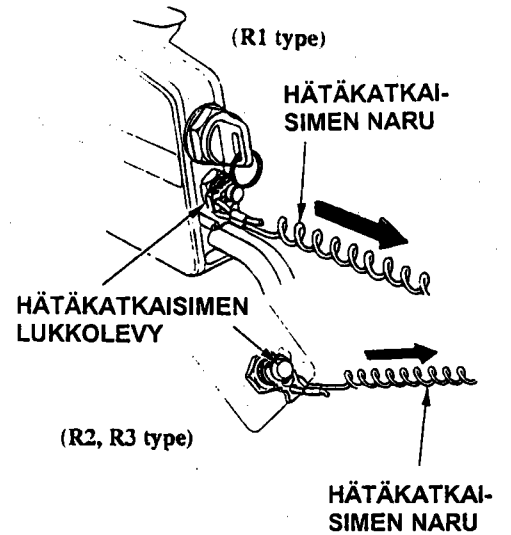


## 9. MOOTTORIN PYSÄYTYS

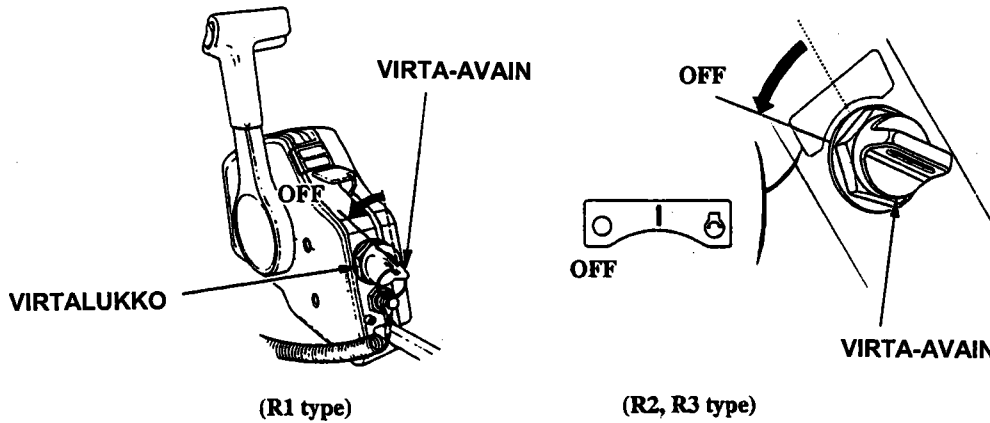
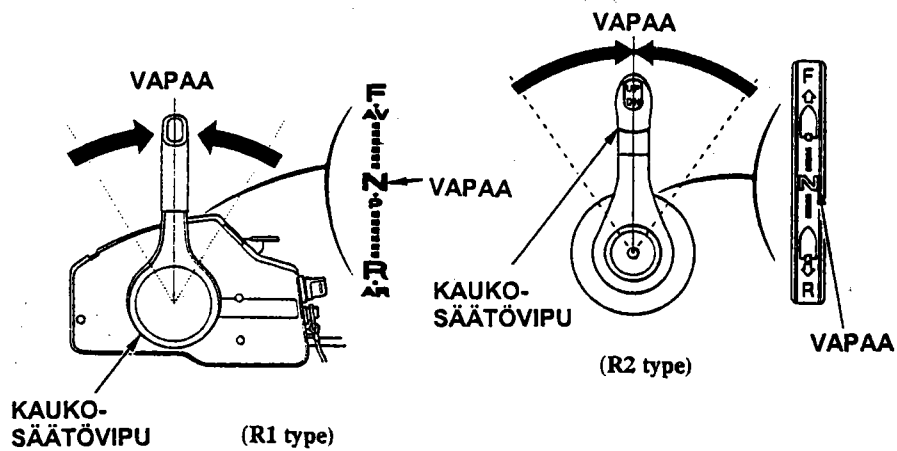
### PYSÄYTYS HÄTÄTILANTEESSA

Vedä hätäkatkaisimen narusta niin, että lukkolevy irtoaa. Tämä pysäyttää moottorin.

**HUOM !** On hyvä pysäyttää moottori silloin tällöin hätäkatkaisimella ja tarkistaa että se toimii kunnolla.



### PYSÄYTYS NORMAALITILANTEESSA



Siirrä kaukosäätövipu vapaa-asentoon ja virtalukko OFF-asentoon. Poista avain ja säilytä huolella.

**HUOM !** Täydellä kaasulla ajon jälkeen, jähdyttele moottoria joutokäynnillä muutaman minuutin ajan.

**HUOM !** Jos moottori ei pysähdy, irrota polttoaineletkun liitin ja siirrä käsikaasuvipu rikastin asentoon.

## 10. KULJETUS

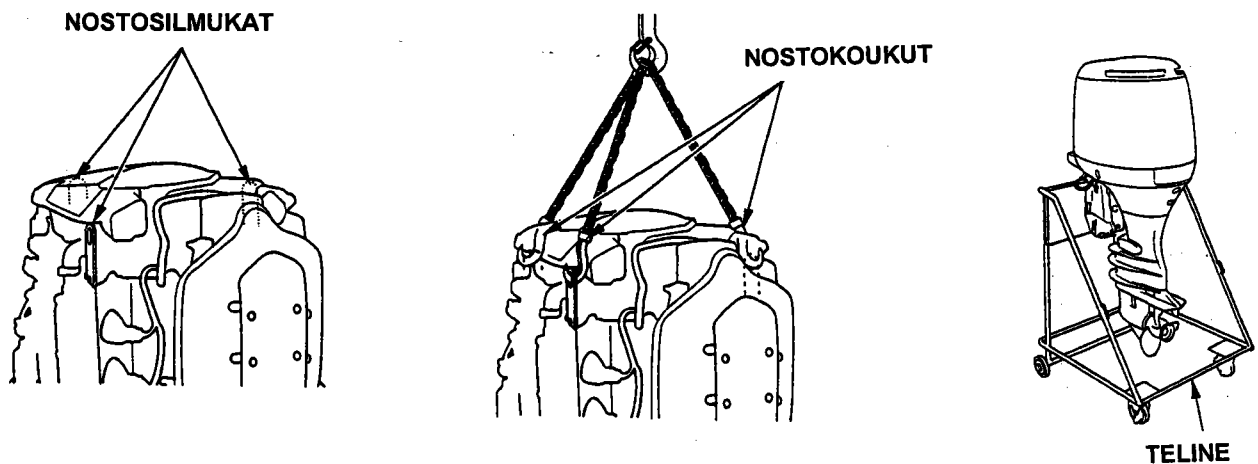
Ennen moottorin kuljetusta, irrota polttoaineliitin.

**MUISTUTUS !** Muista polttoainetta koskevat varoitusohjeet.

Jos kuljetat perämoottoria telineessä, toimi seuraavasti:

1. Irrota moottorin suoja. Aseta nostokoukut nostosilmukoihin, nosta moottoria ja irrota moottori veneestä.

2. Kiinnitä perämoottori pulteilla ja muttereilla telineeseen.



### KULJETUS TRAILERILLA

Jos venettä siirretään tai kuljetetaan trailerilla moottori kiinnitettynä, on suositeltavaa että moottori jätetään normaaliin ajoasentoon.

**HUOM !** Älä kuljeta venettä moottori kipattuna. Vene tai moottori voi vahingoittua pahasti jos moottori putoaa.

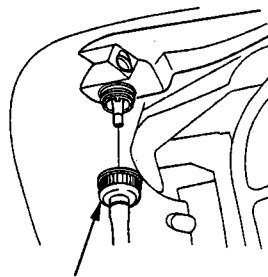
Moottori täytyy kuljettaa trailerilla normaalissa ajoasennossa. Jos maavara on liian pieni tässä asennossa, kuljeta moottori kipatussa asennossa käyttäen tukilaitetta kippausasennolle tai irrota moottori veneestä.

## 11. PUHDISTUS JA HUUHTELU

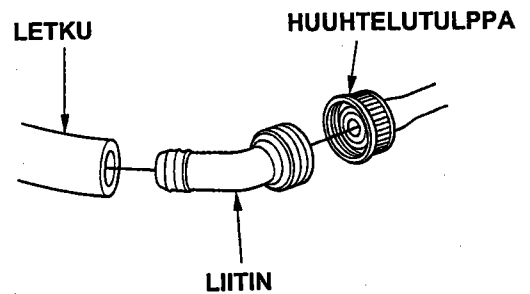
Perämoottori täytyy puhdistaa ja huuhdella kun sitä on käytetty suolaisessa tai likaisessa vedessä.

Sammuta moottori ennen puhdistusta ja huuhtelua.

1. Huuhtelevä perämoottori ulkopuolelta puhtaalla makealla vedellä.
2. Irrota makeanveden huuhtelutulppa.
3. Aseta vesiletkun liitin reikään ja yhdistä vesiletku makean veden hanasta vesiletkun liittimeen.
4. Huuhtelevä makealla vedellä n. 5-10 minuuttia.
5. Huuhtelun jälkeen, irrota vesiletku, liitin ja asenna huuhtelutulppa paikoilleen.



HUUHTELUTULPPA



## 12. HUOLTO

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

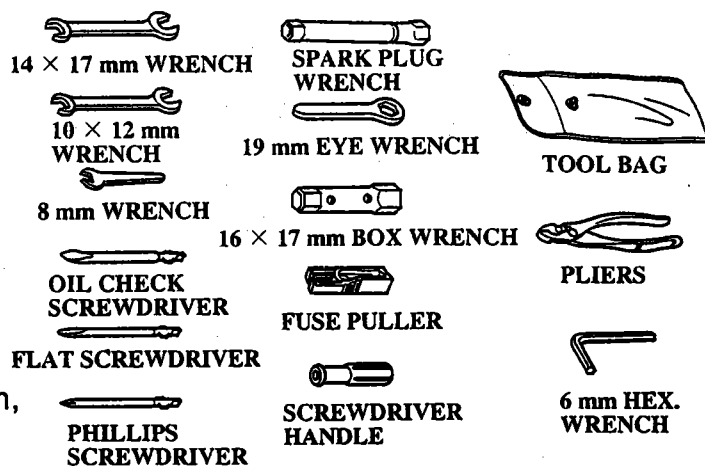
**VAROITUS !** Sammuta moottori aina ennen huoltoa. Jos moottorin täytyy olla käynnissä, huolehdi kunnollisesta tuuletuksesta. Älä koskaan käytä moottori suljetussa tilassa. Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidikaasua (häkää). Kaasujen hengittäminen voi aiheuttaa tajunnan menetyksen ja johtaa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

**HUOM !** Jos moottorin täytyy olla käynnissä, varmista että vettä on vähintään 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella, muuten vesipumppu ei saa tarpeeksi jäähdytysvettä ja moottori ylikuumenee. Käytä ainoastaan alkuperäisiä Hondan osia jotka on suunniteltu tähän perämoottoriin. Varaosat jotka eivät täytä Hondan vaatimuksia, voivat vaurioittaa moottoria.

## TYÖKALUT

Seuraavat työkalut sisältyvät työkalusarjaan:

käsikirja, liitin (R2 ja R3 tyyppi),  
14X17 mm kiintoavain, 10X12 mm  
kiintoavain, 8 mm kiintoavain,  
öljyruuvin ruuvitaltta, litteä ruuvitaltta,  
ristipää ruuvitaltta, sytytystulpan avain,  
19 mm silmukka-avain, 16X17 mm kiintoavain,  
sulakepihdit, ruuvimeisselin kahva,  
työkalupussi, pihdit, 6 mm kuusiokoloavain



## MÄÄRÄAIKAISHUOLTOTAULUKKO

NORMAALI HUOLTOJAKSO (3)		Ennen jokaista käyttöä	Käytön jälkeen	1.kuuk. tai 20 tunnin jälkeen.	Joka 6. kuukausi tai 100 tunti.	Joka vuosi tai 200. tunti.	Joka 2. vuosi tai 400. tunti.
Kohde	Huolla joka merkitty kuukausi tai käyttötuntimäärä, kumpi tahansa tulee ensin täyteen.						
Moottoriöljy **)	Tarkista määrä	0					
	Vaihda			0	0		
Moottorin öljysuodatin	Vaihda					0 (2)	
Vaihteistoöljy	Vaihda			0 (2)	0 (2)		
Jakohihna	Tarkista - säädä					0 (2)	
Laturinhihna	Tarkista - säädä					0 (2)	
Kaasuvivusto	Tarkista - säädä			0 (2)	0 (2)		
Tyhjäkäynti	Tarkista - säädä			0 (2)	0 (2)		
Venttiilien vällys	Tarkista - säädä			0 (2)		0 (2)	
Sytytystulpat	Tarkista (vaihda tarvittaessa)			0	0	0	
Potkuri ja sokka	Tarkista (vaihda tarvittaessa)	0					
Sinkkianodit	Tarkista (vaihda tarvittaessa)	0					
Voitelu	Voitelu			0 (1)	0 (1)		
Vedenerotin	Tarkista	0					
Polttoainesuodatin	Tarkista				0		
	Vaihda						0
Polttoainesuodatin (korkeapaine)	Vaihda						0 (2)
Termostaatti	Tarkista (vaihda tarvittaessa)					0 (2)	
Polttoaineletku	Tarkista (vaihda tarvittaessa)	0					0 (2)
Akkuneste	Tarkista - lisää	0					
Akkukaapelit	Tarkista	0					
Kaapelikengät	Tarkista - kiristä	0					
Pultit ja mutterit	Tarkista - kiristä			0 (2)	0 (2)		
Huohotin järjestelmä	Tarkista					0 (2)	
Jäähdytysjärjestelmä	Puhdista		0 (4)				
Vesipumppu	Tarkista					0 (2)	

## \*\*) MOOTTORIÖLJYN JA SUODATTIMEN VAIHTO.

Vaihda moottoriöljy ensimmäisen 20 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 100 käyttötunnin välein, mutta vähintään kerran kauden aikana. Oikea öljyn laatu on SAE 5W-30, 10W-30, 10W-40. API-luokitus SF/SG/SJ.

## HUOM merkinnät.

1. Voidellaan useammin jos käytetään suolaisessa vedessä.
2. Nämä toimenpiteet on valtuutetun Honda-perämoottorihuollon suoritettava.
3. Ammattikäyttöä varten on merkitty käyttötunnit oikean huoltovälin määrittämiseksi.
4. Käytettäessä suolaisessa tai likaisessa vedessä, puhdista järjestelmä puhtaalla makealla vedellä.

## 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.

ÖLJYTIHAVUUS: 7,6 litraa, kun öljynsuodatinta ei vaihdeta.

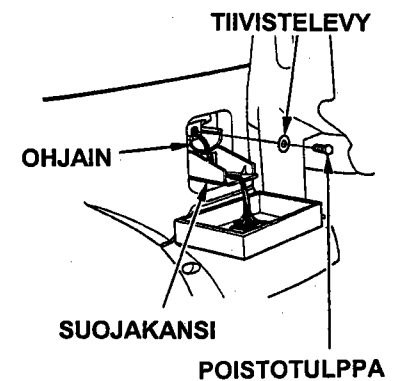
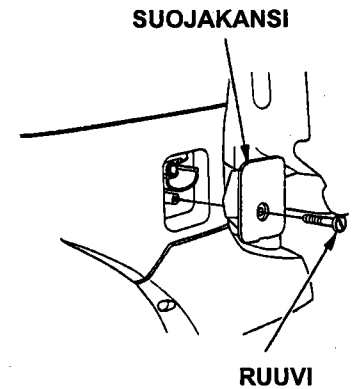
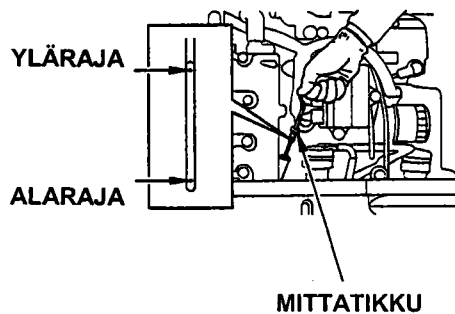
Öljyysuositus: Honda Marine perämoottoriöljy SAE 5W-30, tai vastaava. API-luokitus SG tai SH.

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

1. Aseta perämoottori pystysuoraan ja irrota moottorin suojakansi ja öljyntäyttöaukon korkki.
2. Irrota poistotulpan suojakansi.
3. Aseta poistotulpan suojakansi ohjaimen alle ja aseta sopiva astia suojakannen alle.
4. Irrota öljyn poistotulppa ja tiivistelevy 12 mm:n avaimella ja valuta öljy pois moottorista.
5. Asenna uusi tiivistelevy ja poistotulppa ja kiristä pultti tiukasti.
6. Täytä moottori suositellulla moottoriöljyllä mittatikun ylärajaan asti ja kiinnitä öljyntäyttöaukon korkki.

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

**VAROITUS !** Älä koske öljyyn paljain käsin. Kun olet käsitellyt käytettyä öljyä, pese kätesi huolellisesti saippualla ja vedellä.



## SYTYTYSTULPPIEN HUOLTO

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

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

**Huoltoväli:** Ensimmäisen 20 käyttötunnin tai ensimmäisen kuukauden jälkeen. Tämän jälkeen joka 200 käyttötunnin tai vuoden välein.

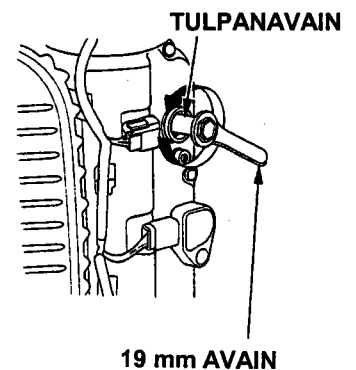
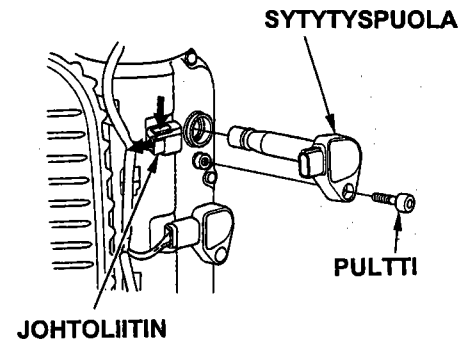
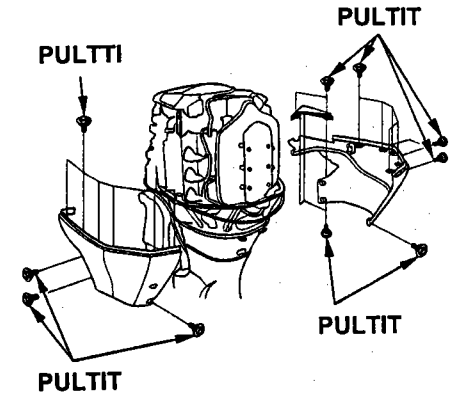
**Vaihtoväli:** 400 käyttötunnin tai 2 vuoden välein.

**Suosittelava sytytystulppa:**  
IZFR6F-11 (NGK) tai VKJ20RZ-M11 (Denso)

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

1. Irrota akun – kaapeli ja moottorin suojakansi.
2. Irrota pultit ja moottorin suojat.
3. Irrota johtoliittimet sytytyspuolista.
4. Irrota kuusiokolopultit ja sytytyspuolat.
5. Irrota sytytystulpat käyttäen 19 mm kiintoavainta ja tulpanavainta.
6. Tarkista sytytystulpat. Vaihda jos ne ovat selvästi kuluneet tai jos eriste on säröinen tai rikkoutunut.
7. Mittaa sytytystulpan kärkiväli lankatyypisellä rakotulkilla. Välin tulee olla 1,00-1,30 mm. Mikäli väli ei ole rajoissa, vaihda tulppa. Älä koskaan säädä kärkiväliä.
8. Asenna sytytystulppa 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.
9. Kiinnitä irrotetut osat takaisin käännettyssä järjestyksessä

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

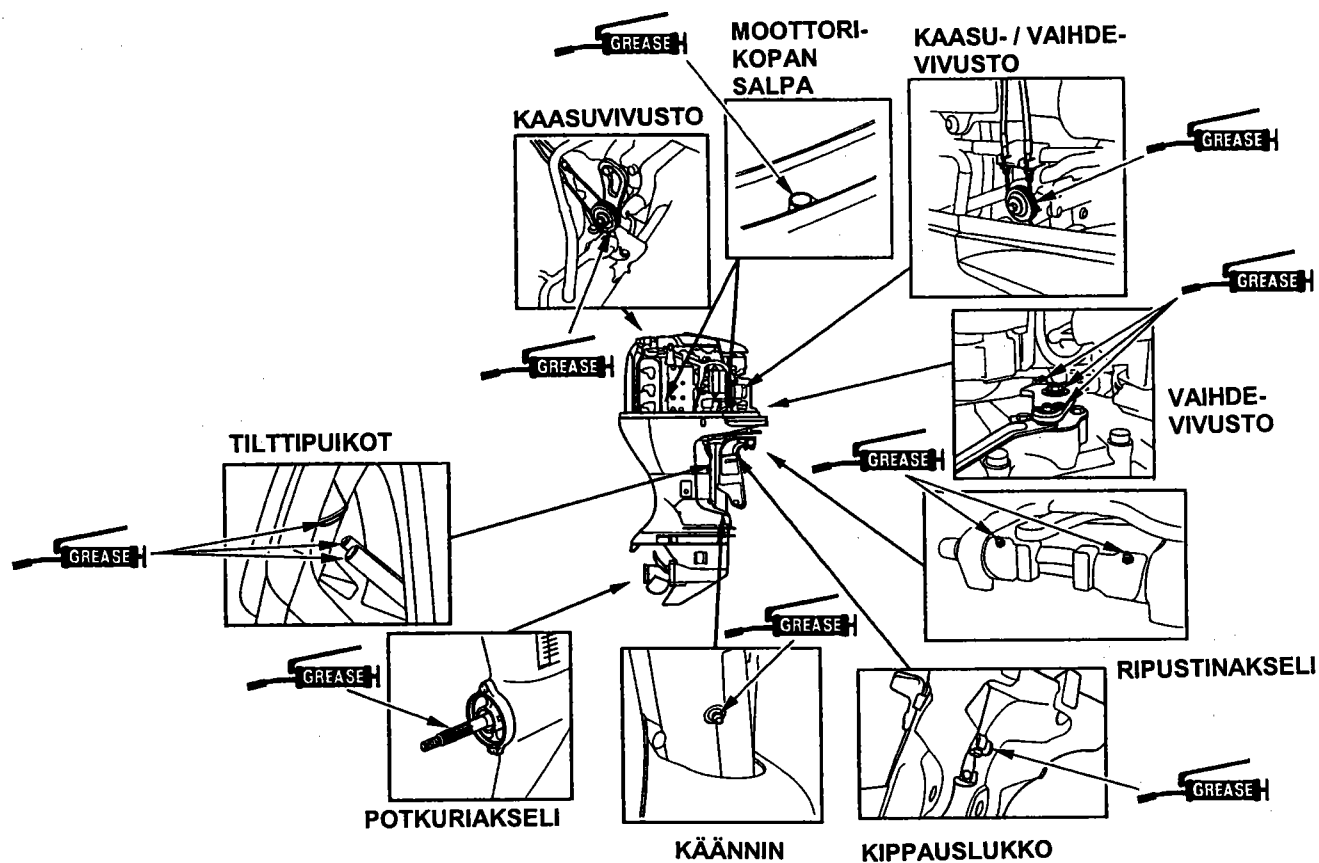


## VOITELU

Pyyhi moottoria ulkopuolelta puhtaassa öljyssä kastetulla rätillä. Laita meriveden kestävää rasvaa kuvan osoittamiin kohtiin.

**Voiteluväli:** Ensimmäisen 20 käyttötunnin tai ensimmäisen kuukauden jälkeen. Tämän jälkeen joka 100 käyttötunnin tai 6 kk:n välein.

**HUOM !** Laita ruosteenestoöljyä sellaisiin kohteisiin, jonne rasva ei pysty tunkeutumaan. Suorita voitelu useammin jos perämoottoria käytetään suolaisessa vedessä.



## POLTTOAINESUODATIN

Polttoainesuodatin sijaitsee öljynsuodattimen alapuolella. Polttoainesuodattimeen kerääntynyt vesi tai sakka voi aiheuttaa tehon heikkenemistä tai käynnistysvaikeuksia. Tarkista ja tarvittaessa vaihda polttoainesuodatin tasaisin välein.

**Tarkistusväli:** 100 käyttötunnin tai 6 kuukauden välein.

**Vaihtoväli:** 400 käyttötunnin tai 2 vuoden välein.

**VAROITUS !** Muista polttoaineen käsittelyä koskevat varotoimenpiteet.

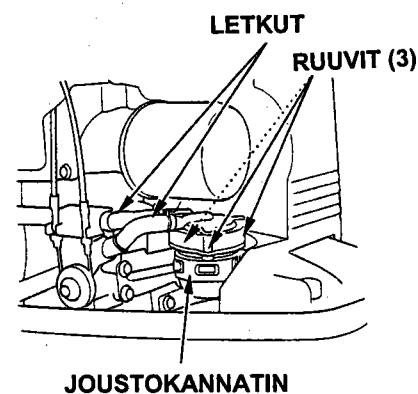
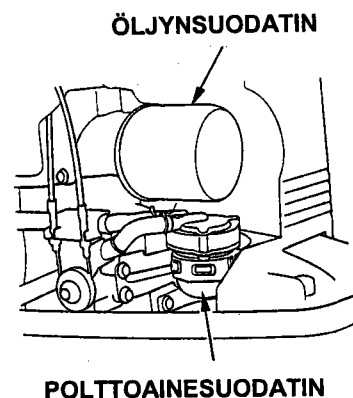
Tarkistus:

1. Poista moottorin suojakansi.
2. Tarkista, onko suodattimeen kertynyt vettä tai tukoksia.

Vaihto:

1. Irrota joustokannatin kiinnikkeestä.
2. Tuki puristamalla polttoaineletkut molemmin puolin, ettei polttoaine pääse valumaan.
3. Irrota kolme ruuvia ja erota suodatinkuppi rungosta.
4. Puhdista suodatinkuppi huolella ja vaihda suodatin.
5. Kiinitä osa käännettyssä järjestyksessä.
6. Puristele käsipumppua bensiinin syöttämiseksi ja tarkista ettei ole vuotoja.

**HUOM !** Jos moottorin teho on heikentynyt tai käynnistys on hankalaa, se voi johtua polttoainesuodattimeen kertyneestä vedestä tai sakasta. Tarkista polttoainesäiliö ja puhdista se tarvittaessa.





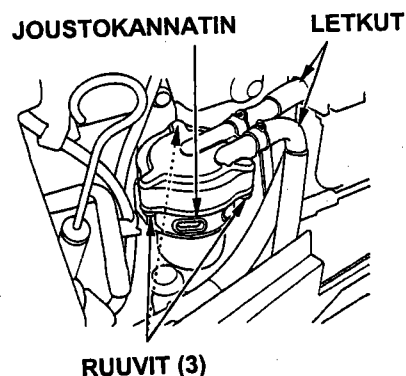
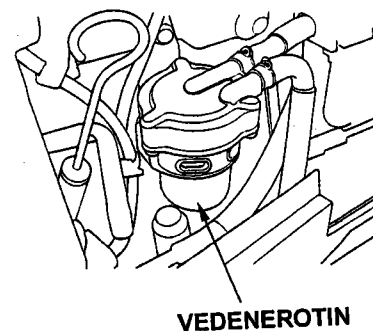
## VEDENEROTIN

Vedenerotin sijaitsee öljyn mittatikun vieressä. Veden kertyminen erottimeen saattaa aiheuttaa moottorin tehon heikentymistä tai käynnistysvaikeuksia. Tarkista vedenerotin määräajoin. Puhdista se, tai ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltokorjaamoon.

**VAROITUS !** Muista polttoaineen käsittelyä koskevat varotoimenpiteet.

Puhdistus:

1. Poista moottorin suojakansi.
2. Kytke vedentunnistimen johtoliitin irti.
3. Irrota joustokannatin kiinnikkeestä.
4. Tuki puristamalla polttoaineletkut molemmin puolin, ettei polttoaine pääse valumaan.
5. Irrota kolme ruuvia ja erota suodatinkuppi rungosta.
6. Puhdista vedenerotin huolella.
6. Kiinitä osa käännettyssä järjestyksessä.
7. Puristele käsipumppua bensiinin syöttämiseksi ja tarkista ettei ole vuotoja.



## PAKOKAASUPÄÄSTÖT

Alhaisten pakokaasupäästöjen kannalta on tärkeää että moottorin toiminta ja polttoaineen palamisprosessi on virheetöntä.

Mikäli havaitset jonkin seuraavista oireista (jotka vaikuttavat päästöihin) anna valtuutetun Honda-huoltopisteen tutkia asia.

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

## AKKU

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

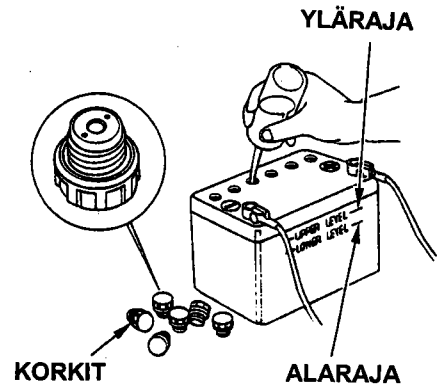
**VAROITUS !** Akku tuottaa räjähdysalttiita kaasuja. Jos ne syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen ja käsittelyn aikana.

- **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 !**

### AKKUNESTEEN MÄÄRÄ

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.



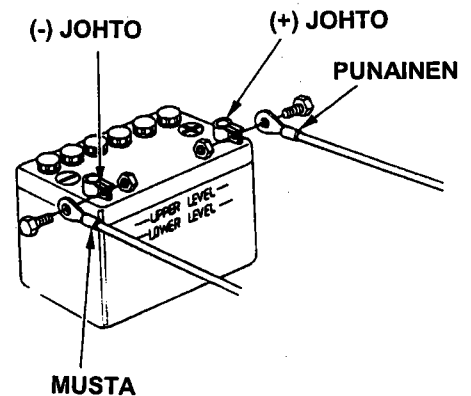
### AKUN PUHDISTUS

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 akku-kennoihin. Kuivaa akku huolella.

3. Liitä ensin punainen johto positiiviseen (+) napaan ja sen jälkeen musta johto negatiiviseen (-) napaan.

**HUOM !** 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.

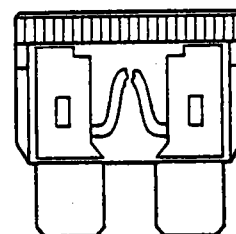


## SULAKKEEN VAIHTO

Jos sulake palaa, moottorin käyttäminen ei lataa akkua. Ennen kuin vaihdat sulakkeen, tarkista sähkölaitteiden virtakytkennät ja varmista, että vääriä 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. Vika voi johtua oikosulusta.

**HUOM !** Jos sulake on palanut, tarkista palamisen syy ja vaihda sitten varasulake. Jos syytä sulakkeen palamiseen ei löydy, sulake voi palaa uudelleen. Jos sulake palaa usein, se on useimmiten merkki oikosulusta tai sen sähköjärjestelmän ylikuormituksesta. Ota silloin yhteys valtuutettuun Honda-huoltokorjaamoon.



PALANUT SULAKE

Käyttösulakkeet:

1. Sammuta moottori.
2. Poista moottorin suojakansi.
3. Irrota sulakerasian kansi ja vedä vanha sulake pois sulakepihdeillä joka sijaitsee työkalupussissa.
4. Työnnä uusi sulake tilalle.

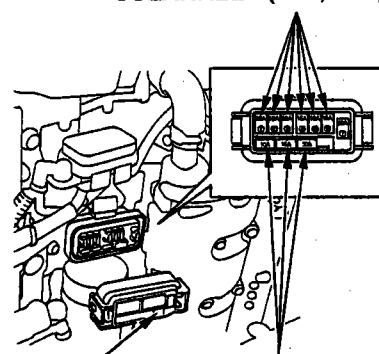
Varasulakkeet sijaitsevat sulakerasiassa.

Latauksen sulake:

1. Sammuta moottori.
2. Poista moottorin suojakansi.
3. Irrota sulakerasian kansi ja poista vanha sulake irrottamalla kaksi 5 mm ruuvia.
4. Kiinnitä uusi sulake tilalle niin että "150A" merkki tulee alaspäin.

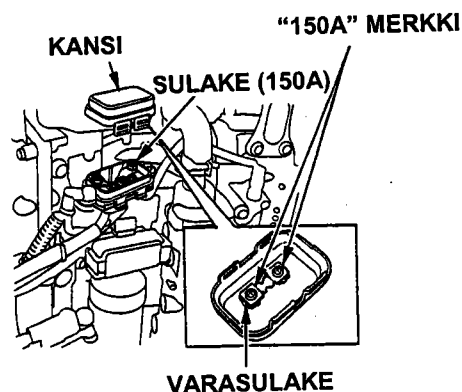
Varasulake sijaitsee sulakerasian kannessa.

SULAKKEET (10A, 15A, 30A)



KANSI

VARASULAKKEET  
(10A, 15A, 30A)



KANSI

SULAKE (150A)

VARASULAKE

## POTKURIN VAIHTO

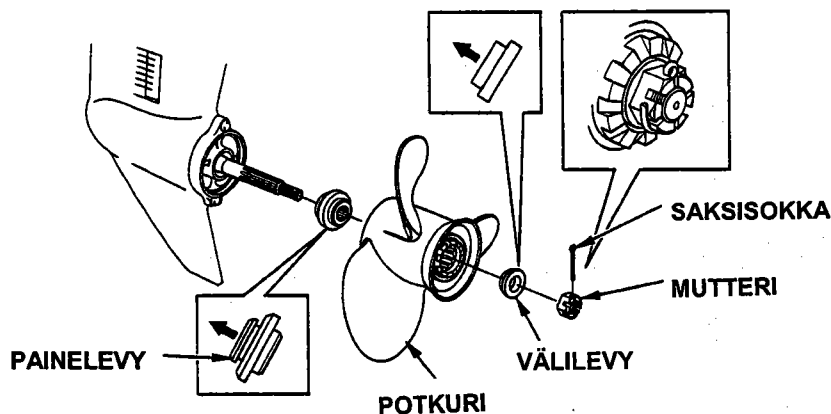
Jos potkuri on osunut kiveen tai muuhun esineeseen ja se on vahingoittunut, vaihda potkuri seuraavasti.

**VAROITUS !** Potkurin lavat ovat teräviä. Tästä syystä käytä käsineitä ja irrota moottorin hätäkatkaisin ennen potkurin vaihtoa.

1. Irrota saksisokka, 18,5 mm:n kiinnitysmutteri, välilevy, potkuri ja painelevy.

2. Asenna uusi potkuri. Vaihda myös saksisokka uuteen.

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



## 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, voi perämoottori välittömästi jälleenmyyjälle. Jos lähistöllä ei ole myyntipistettä, toimi seuraavasti.

1. Poista moottorin suojus ja huuhtelee moottori puhtaalla vedellä niin, että suolavesi, hiekka, muta ym. irtoavat.

**HUOM !** Jos moottori oli käynnissä kun se upposi, moottorissa voi olla mekaanisia vaurioita.

2. Vaihda moottoriin uudet öljyt. Jos kampikammiossa tai öljyn seassa on vettä, toinen öljynvaihto on suoritettava kun moottoria on käytetty n. ½ tuntia.

3. Poista sytytystulpat ja poista vesi sylintereistä pyörittämällä moottoria. Laita puhdasta moottoriöljyä tulpanrei'istä n. teelusikallinen ja pyöritä moottoria. Kiinnitä sytytystulpat.

4. Asenna moottorin suojus huolella.

5. Yritä käynnistää moottori.

\*Jos moottori ei käynnisty, irrota sytytystulpat, puhdista ja kuivaa elektrodit ja kiinnitä sytytystulpat. Yritä käynnistää moottori uudelleen.

\*Jos moottori käynnistyy eikä mekaanisia vaurioita ilmene, käytä moottoria n. ½ tuntia tai pidempään. Tarkasta, että veden pinta on vähintään 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella.

6. Vie moottori Honda-edustajalle tarkastettavaksi ja huollettavaksi mahdollisimman pian.

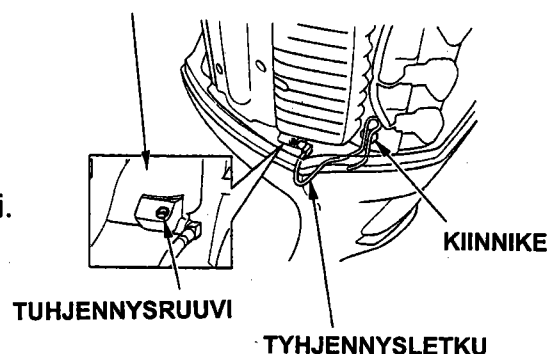
### 13. SÄILYTYS

Vie perämoottori Honda-edustajalle huollettavaksi ennen säilytykseen laittoa. Kunnollinen huolto takaa perämoottorille pidemmän käyttöiän. Seuraavat toimenpiteet voi kuitenkin tehdä itse pienellä vaivalla ja vähillä työkaluilla.

#### POLTTOAINEEN TYHJENNYS

**VAROITUS !** Muista polttoaineen käsittelyä koskevat varotoimenpiteet.

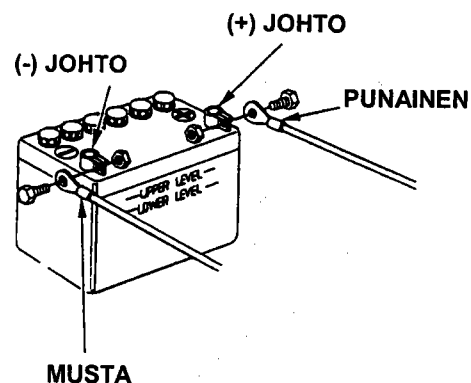
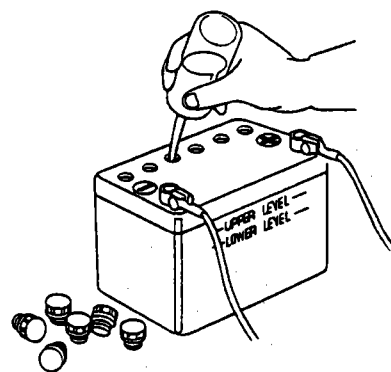
1. Irrota polttoaineen tyhjennysletku kiinnikkeestä.
2. Aseta tyhjennysletkun pää moottorikopan ulkopuolelle ja avaa tyhjennysruuvi.
3. Tilttaa (kallista) moottoria ylös ja alas ja anna polttoaineen valua pois.
4. Tyhjennyksen jälkeen kiristä tyhjennysruuvi huolellisesti.
5. Laita polttoaineen tyhjennysletku kiinnikkeeseen.



#### AKUN SÄILYTYS

**VAROITUS !** Muista akun käsittelyä koskevat varotoimenpiteet.

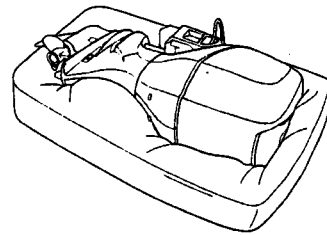
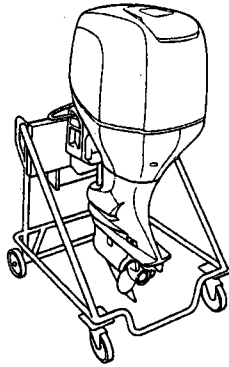
1. Irrota ensin musta (-) johto ja sen jälkeen punainen (+) johto.
2. Irrota akku ja puhdista akun navat ja johtoliittimet teräs-harjalla tai santapaperilla sekä puhdista akku ulkopuolisesti lämpimällä vedellä ja soodalla. Varo ettei vettä pääse akkukennoihin. Kuivaa akku huolella.
3. Tarkista, että 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 SÄILYTYSASENTO

Kuljeta ja säilytä perämoottoria pysty- tai vaakasuorassa kuvan osoittamalla tavalla. Säilytä perämoottoria kuivassa, tuuletetussa paikassa, jonne aurinko ei pääse suoraan paistamaan.

**MUISTUTUS !** Muut kuljetus- tai säilytysasennot voivat aiheuttaa vaurioita tai öljyvetoja.



## 14. VIANETSINTÄ

OIRE	MAHDOLLINEN SYY	KORJAUS
Ylikuumenemisen varoitus: *Ylikuumenemisen varoitusvalo syttyy. *Ylikuumenemisen sumneri soi. *Moottorin kierrosluku putoaa. *Moottorin kierroslukua ei pysty nostaa kaasuvivusta. *Moottorin kierrosluku putoaa ja moottori sammuu 20 sek. kuluttua.	Vedenottoaukko tukossa. Syttytystulpissa väärä lämpöarvo *Viallinen vesipumppu. * Viallinen termostaatti. *Jäähdytiskanavat tukossa. *Pakokaasua joutuu jäähdytysjärjestelmään.	Puhdista vedenottoaukko Vaihda sytytystulpat  Ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltopisteeseen.
Öljynpaineen varoitus: *Öljynpaineen valo ei syty. *Öljynpaineen varoitus sumneri soi. *Moottorin kierrosluku putoaa *Moottorin kierroslukua ei pysty nostaa kaasuvivusta.	Riittämätön öljyn määrä.  Sopimaton öljy / laatu.	Täytä mittatikun ylärajaan.  Vaihda moottoriöljy.
Vedenerottimen varoitus: *Vedenerottimen sumneri soi.	Vettä vedenerottimessa.	Puhdista vedenerotin
PGM-FI varoitus: *PGM-FI varoitusvalo syttyy. *PGM-FI varoitus sumneri soi.	PGM-FI järjestelmässä vikaa.	Ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltopisteeseen.
Latausjärjestelmän varoitus: *Latausjärjestelmän varoitusvalo syttyy. *Latausjärjestelmän varoitus sumneri soi.	Akun jännite liian korkea tai matala Viallinen latausjärjestelmä.	Tarkasta akku. Ota yhteys valtuutettuun Honda-huoltopisteeseen.

## 15 TEKNISET TIEDOT

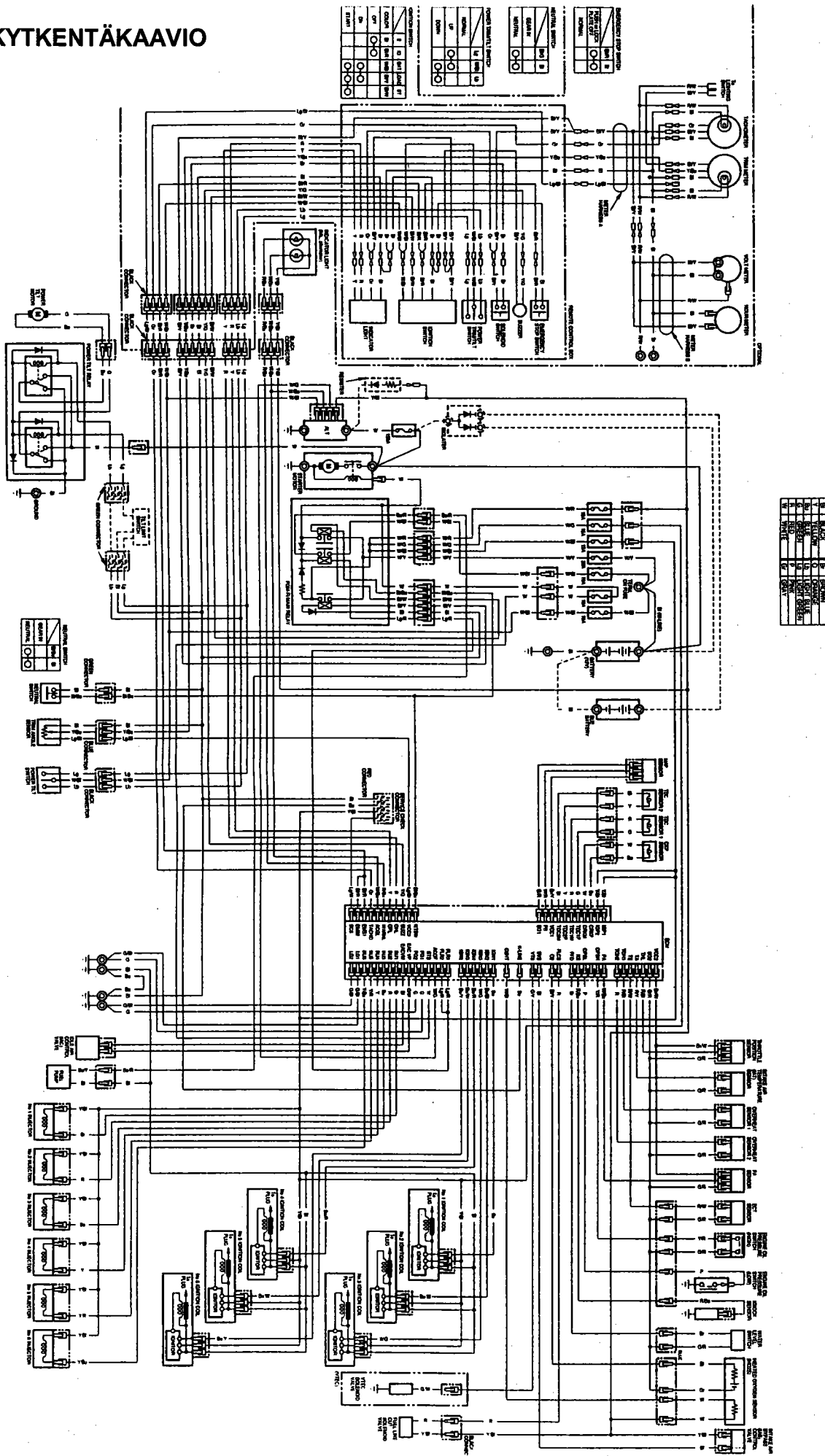
MALLI	BF225A				
Mallikoodi	BAGJ	BAGJ	BAHJ	BAGJ	BAHJ
Tyyppi	LD	XD	XCD	XXD	XXCD
Kokonaispituus	920 mm				
Kokonaisleveys	625 mm				
Kokonaiskorkeus	1,670 mm	1,800 mm		1,925 mm	
Rikikorkeus	508 mm	635 mm		762 mm	
Kuivapaino	267 kg	272 kg		277 kg	
Enimmäisteho	165,5 kW (225 hv)				
Käyttöalue täydellä kaasulla	5,000 – 6,000 min <sup>-1</sup>				
Moottorityyppi	4-tahtinen SOHC 6-sylinterinen (V6)				
Sylinteritilavuus	3,471 cm <sup>3</sup>				
Sytytystulpan kärkiväli	1,00-1,30 mm				
Käynnistysjärjestelmä	Sähkökäynnistys				
Sytytysjärjestelmä	Transistoroitu				
Voitelujärjestelmä	Painevoitelu, hammasrataspumppu				
Öljy-suositukset	Moottoriöljy: Honda Marine 4-tahtimoottoriöljy API luokitus: SG, SH SAE 5W-30 Vaihteisto: Honda Marine API GL-4 SAE 90				
Öljytilavuudet	Moottoriöljy: 7,6 l, suodattimen vaihdon yhteydessä 7,8 l Vaihteisto: 1,0 l				
Latausteho	12V – 60A				
Jäähdytysjärjestelmä	Vesijäähdytteinen, termostaattiohjattu				
Pakojärjestelmä	Poisto potkurinavan kautta				
Sytytystulpat	IZFR6F-11 (NGK) tai VKJ20RZ-M11 (Denso)				
Polttoainepumppu	Sähköinen				
Polttoaine	95 E				
Vaihteet	Eteen – vapaa – taakse				
Ohjauskulma	30° oikealle ja vasemmalle				
Tilttikulma	8° - 28°				
Honda-perämoottoreiden teholuokitus on NMMA-standardien ja ICOMIA 28/23 standardien mukainen.					

MALLI	BF200A				
Mallikoodi	BAEJ	BAEJ	BAFJ	BAEJ	BAFJ
Tyyppi	LD	XD	XCD	XXD	XXCD
Kokonaispituus	920 mm				
Kokonaisleveys	625 mm				
Kokonaiskorkeus	1,670 mm	1,800 mm		1,925 mm	
Rikikorkeus	508 mm	635 mm		762 mm	
Kuivapaino	267 kg	272 kg		277 kg	
Enimmäisteho	147,1 kW (200 hv)				
Käyttöalue täydellä kaasulla	5,000 – 6,000 min <sup>-1</sup>				
Moottorityyppi	4-tahtinen SOHC 6-sylinterinen (V6)				
Sylinteritilavuus	3,471 cm <sup>3</sup>				
Sytytystulpan kärkiväli	1,00-1,30 mm				
Käynnistysjärjestelmä	Sähkökäynnistys				
Sytytysjärjestelmä	Transistoroitu				
Voitelujärjestelmä	Painevoitelu, hammasrataspumppu				
Öljyosuositukset	Moottoriöljy: Honda Marine 4-tahtimoottoriöljy API luokitus: SG, SH SAE 5W-30 Vaihteisto: Honda Marine API GL-4 SAE 90				
Öljytilavuudet	Moottoriöljy: 7,6 l, suodattimen vaihdon yhteydessä 7,8 l Vaihteisto: 1,0 l				
Latausteho	12V – 60A				
Jäähdytysjärjestelmä	Vesijäähdytteinen, termostaattiohjattu				
Pakojärjestelmä	Poisto potkurinavan kautta				
Sytytystulpat	IZFR6F-11 (NGK) tai VKJ20RZ-M11 (Denso)				
Polttoainepumppu	Sähköinen				
Polttoaine	95 E				
Vaihteet	Eteen – vapaa – taakse				
Ohjauskulma	30° oikealle ja vasemmalle				
Tiiltikulma	8° - 28°				
Honda-perämoottoreiden teholuokitus on NMMA-standardien ja ICOMIA 28/23 standardien mukainen.					

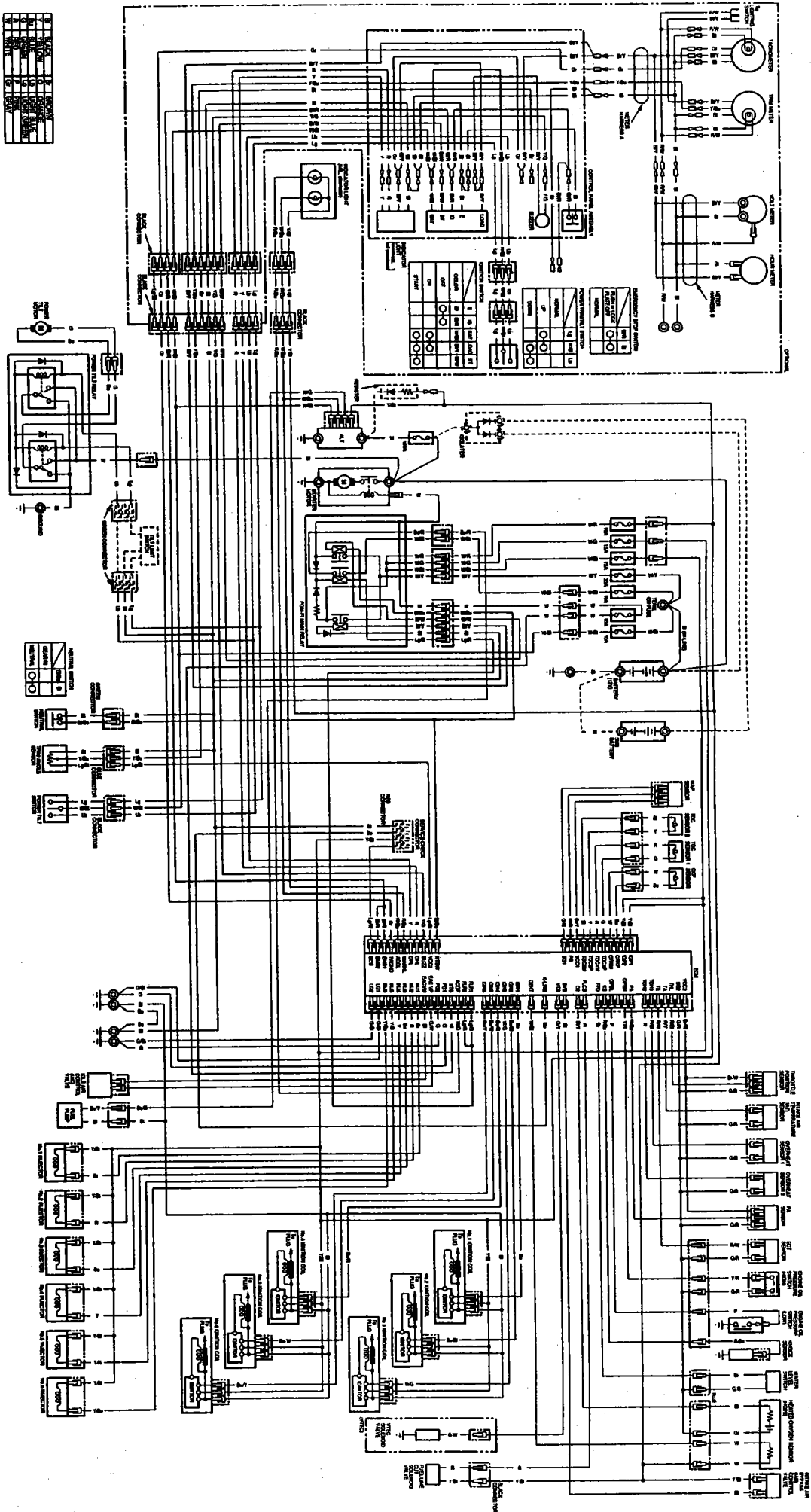


16 KYTKENTÄKAAVIO

R1 (type)



(R2,R3 type)



# Hondan omistaja tiesitkö...



## **HONDA** ALKUPERÄISVARAOSIA

Tämä merkki takaa Sinulle palvelun, laadun ja takuun.  
Valtuutetulta Honda-jälleenmyyjältäsi saat ainoastaan  
alkuperäisvaraosia.

 **BRANDT**

OY BRANDT AB  
Tuupakantie 7 B, 01740 VANTAA  
Puh. (09) 895 501, Fax (09) 878 5276  
[www.brandt.fi](http://www.brandt.fi)

Tekninen puhelinneuvonta: 0600-18601 ( hinta 11,90/min + ppm). Pidätämme oikeuden hinnanmuutokseen.