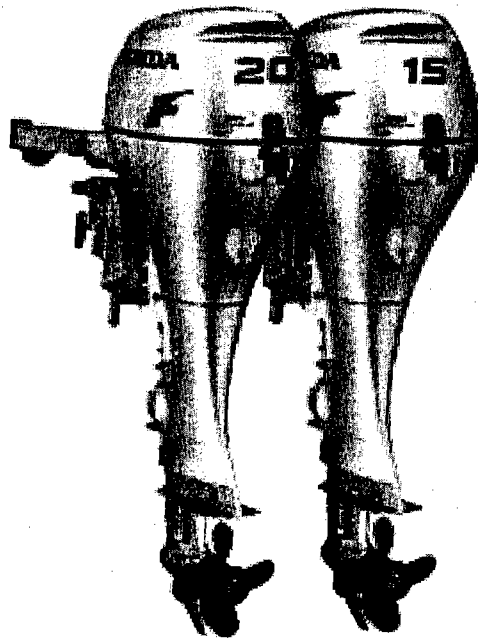


HONDA

PERÄMOOTORIT
BF15D • BF20D

OMISTAJAN KÄSIKIRJA



HONDA

MARINE

 **BRANDT**

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

Tämä ohjekirja sisältää Honda BF15D/BF20D -perämoottorin käyttö- ja huolto-ohjeet. 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 kulkee sen mukana myös myytäessä perämoottori edelleen.

Eriyisen tärkeät tiedot ja merkinnät turvallisuusohjeista ovat tässä ohjekirjassa merkityt seuraavin sanoin ja symbolein:

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

VAROITUS! Varoittaa vakavasta loukkaantumisenmahdollisuudesta, jos ohjeita ei noudateta.

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

HUOM! Antaa hyödyllistä tietoa.

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

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

Honda Motor Co. Ltd. 2002
Kaikki oikeudet pidätetään.

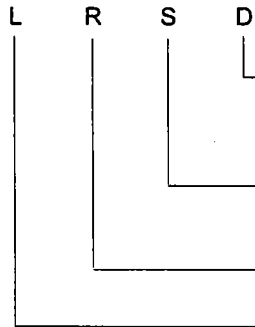
SISÄLLYSLUETTELO

Sisältö	sivunro
Yleistä	3 - 4
VALMISTUSNUMEROT	5
1. TURVALLISUUS	6 - 8
2. OSIEN TUNNISTAMINEN	9 - 11
3. HALLINTALAITTEET	12 - 28
4. ASENNUS	29 - 35
5. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA	36 - 43
Suojakannen irrottaminen/kiinnittäminen	36
Moottoriöljyn määrä	37
Suositeltava öljy	37
Tarkistus ja käyttö	37
Öljytilavuus	37
Polttoainemäärä	38
Akkunesteen määrä	40
Potkurin ja sokan tarkistus	41
Kaukosäätövivun kitkansäätö	42
Työkalut	43
6. MOOTTORIN KÄYNNISTYS	44 - 54
Polttoaineletkun kytkentä	44
Hätäkäynnistys	52
Vianetsintä	54
7. KÄYTTÖ	55 - 68
Sisäänajomenettely	55
Vaihteen vaihtaminen (H-tyyppi)	55
Ohjaus (H-tyyppi)	56
Ajaminen (H-tyyppi)	56
Vaihteiden käyttö (R-tyyppi)	57
Ajaminen (R-tyyppi)	58
Moottorin kippaus	59
Matalan veden ajoasento	65
Varoitusjärjestelmät	66 - 68
8. MOOTTORIN PYSÄYTYS	69 - 70
9. KULJETUS	71 - 73
10. PUHDISTUS JA HUUHTELU	74 - 75
11. HUOLTO	76 - 90
Määräaikaishuoltotaulukko	77
Moottoriöljy	78
Vaihteistoöljy	80
Akun huolto	
Voideltavat kohdat	
Bensiinisuodatin	
Polttoainesäiliön ja säiliön suodattimen puhdistus	
Sulakkeen vaihto	
Veteen pudonneen moottorin huolto	

12. SÄILYTYS	91 - 94
Polttoaineen tyhjennys	
Akun säilytys	
Perämoottorin kuljetus/säilytysasento	
13. VIANETSINTÄ	95
14. TEKNISET TIEDOT	96 - 97
15. JOHDOTUSKAAVIOT	98 - 102

MALLI		BF20D													
Tyyppi	SHE	LHE	SHSE	LHSE	SRE	LRE	LGE	SHGE	LHGE	SHTe	LHTe	SRTE	LRTE	XRTE	
	SHD	LHD	SHSD	LHSD	SRD	LRD	LGD	SHGD	LHGD	SHTD	LHTD	SRTD	LRTD	XRTD	
	SHG	LHG	SHSG	LHSG	SRG	LRG		SHGG	LHGG	SHTG	LHTG	SRTG	LRTG	XRTG	
Rikipituus	S	L	S	L	S	L	L	S	L	S	L	S	L	X	
Ohjauskahva	H	H	H	H			H	H	H	H	H				
Kaukosäätölaite					R	R						R	R	R	
Sähkökäynnistys			S	S	S	S		S	S	S	S	S	S	S	
Kaasukevennetty kippi							G	G	G						
Sähkö/hydraul. kippi										T	T	T	T	T	
Kierroslukumittari				X	X						X	X	X		
Tasavirran (12V) ulosotto akun latausta varten	O	O					O								

ESIMERKKI - TYPE CODE



Määränpää

E = Eurooppa

D = Yleisvienti

G = Bodensee malli

S = Sähkökäynnistys

G = Kaasukevennetty kippi

T = Sähkö/hydr. kippi

R = Kaukosäätö

H = Ohjausvarsi

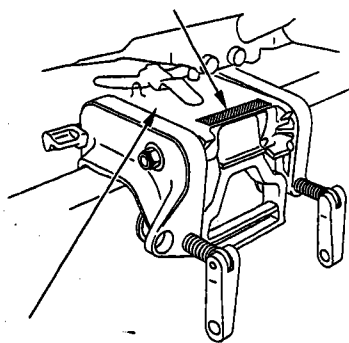
S = Lyhyt riki

L = Pitkä riki

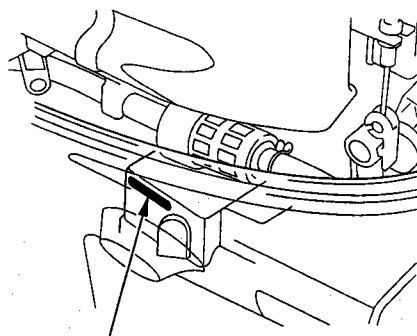
X = Ultrapitkä riki

VALMISTUSNUMEROT

RUNGON VALMISTENUMERO



KÄÄNTÖRUNKO



MOOTTORIN VALMISTUS-
NUMERO

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

Rungon valmistusnumero on leimattu ripustustelineen oikealle puolelle. Moottorin valmistusnumero on leimattu sylinteriryhmään.

Rungon valmistusnumero _____

Moottorin valmistusnumero _____

1. TURVALLISUUS

Turvallisuusohjeet

Sinun ja muiden turvallisuuden varmentamiseksi kiinnitä erityistä huomiota näihin varokeinoin.

Käyttäjän vastuu

- * 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 perämoottoriin käyttöön liittyviin lakeihin ja ohjesääntöihin.
- * Älä yritä muunnella perämoottoria.
- * Käytä aina pelastusliivejä veneessä.
- * Älä poista mitään kilpiä, suojuksia, suojaruostuksia tai -laitteita. Ne on kaikki asennettu Sinun turvallisuudekseen.

Palovaarat

Bensiini ja sen höyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähdysalttiita. Käsittele bensiiniä erittäin varovaisesti.

PIDÄ BENSIINI POISSA LASTEN ULOTTUVILTA.

- * Tankkaa hyvin tuuletetussa paikassa moottori pysäytettynä.
- * Varo liekkejä ja kipinöitä.
- * Älä tupakoi tankkausalueella.
- * Varo bensiinin läikkymistä.
- * Vältä polttoainesäiliön ylitäyttöä. (Bensiiniä ei saa olla säiliön "kaulassa").
- * Kiristä korkki huolella tankkauksen jälkeen.
- * Pyyhi läikkynyt bensiini ennen kuin käynnistät moottorin.

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

- * Vältä kuumien moottorin tai pakokaasujärjestelmän koskettamista.
- * Anna moottorin viiletä ennen huoltoa tai kuljetusta.

Hiilimonoksidi myrkytysvaara

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

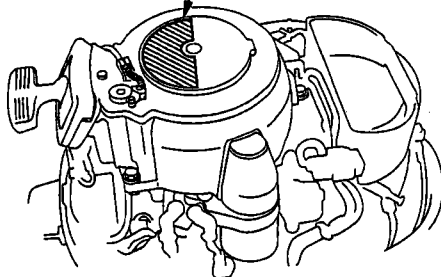
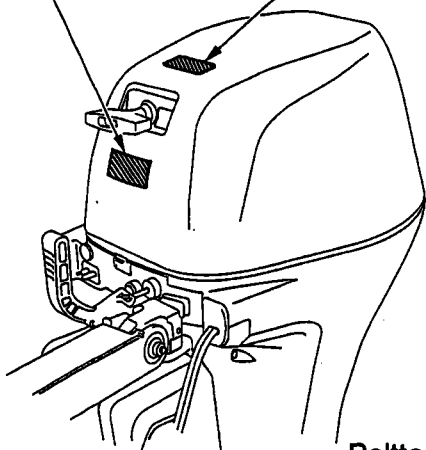
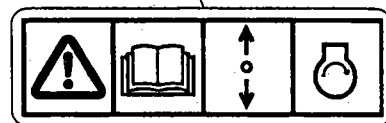
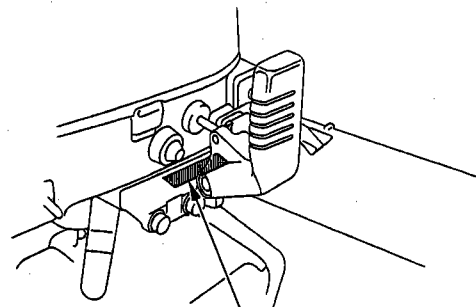
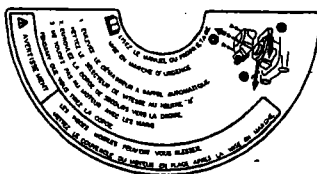
- * Jos käytät moottoria rajoitetussa tai edes osittain suljetussa tilassa, ilma voi saastua vaarallisella määrällä pakokaasuja.
- * Estääksesi pakokaasujen liiallisen muodostumisen ja kerääntymisen, huolehdi riittävästä tuuletuksesta.

VAROITUSTARRAT JA CE -MERKINTÄ

Lue käyttöohjekirjaa.

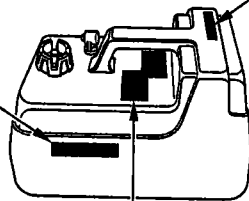
Lue käyttöohjekirjaa ennen hätäkäynnistystä.

DO NOT SHIFT TO REVERSE SUDDENLY AT HIGH SPEED
 ESI HÄIKÄÄ KÄÄNTÄMÄSI KÄYNNISTÄ KUN KÄYNNISTÄ
 HÄIKÄÄ KÄÄNTÄMÄSI KÄYNNISTÄ
 LE PAS BRASSER LA MARCHE ARRÊTÉ BRUQUÈMENT À
 GRANDE VITESSE
 EIJ SUORA KÄÄNTÄÄ KÄYNNISTÄ KUN KÄYNNISTÄ
 VÄHÄÄLÄIN SÄÄTELLÄ
 НИ ІЗМІНЯТИ ШВИДКОСТІ НАСТРОЮВАННЯ НА
 НАДІ ВІДПОВІДЬ
 NO PODAR LA MARCHE ARRÊTÉ DE REPENTE QUAND
 COURSE À HAUTE VITESSE
 NÄ SUORA KÄÄNTÄMÄSI KÄYNNISTÄ KUN KÄYNNISTÄ
 ALTA VELOSIKSI
 EIJ SUORA KÄÄNTÄMÄSI KÄYNNISTÄ KUN KÄYNNISTÄ
 MÄÄLLÄ VÄHÄÄLÄIN
 НЕ ІЗМІНЯТИ ШВИДКОСТІ НАСТРОЮВАННЯ
 НАДІ ВІДПОВІДЬ
 NIENET HÄIKÄÄ KÄÄNTÄMÄSI KÄYNNISTÄ KUN KÄYNNISTÄ
 KÄYNNISTÄ KÄÄNTÄMÄSI KÄYNNISTÄ
 LÄSNÄ KÄYNNISTÄ KÄYNNISTÄ KUN KÄYNNISTÄ
 KÄYNNISTÄ KÄYNNISTÄ



Polttoaineen varoitus

GASOLINE FLAMMABLE DANGER
 GAZOLINE INFLAMMABLE DANGEREUX



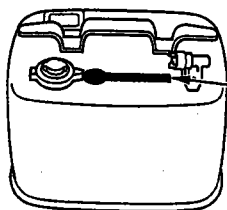
CAUTION

KEEP TOTALLY CLOSED WHEN NOT
 IN USE. KEEP AWAY FROM HEAT,
 SPARKS, AND OPEN FLAME.
 "SECURE ABOVE DECK IN WELL
 VENTILATED AREA." "DO NOT USE
 FOR LONG TERM FUEL STORAGE."

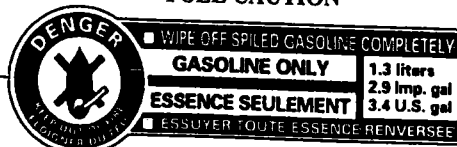
DANGER

HARMFUL OR FATAL IF SWALLOWED.
 KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN. IF
 SWALLOWED, DO NOT INDUCE
 VOMITING. CALL A PHYSICIAN
 IMMEDIATELY.

Mallit
 D ja G

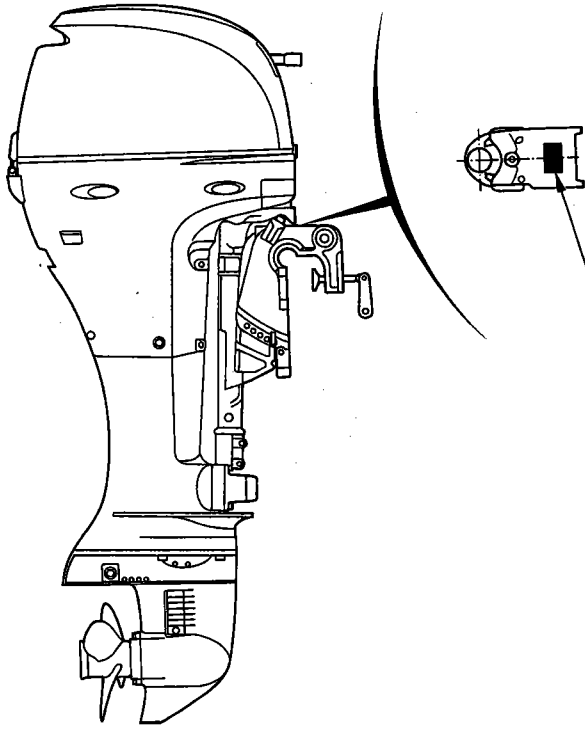


FUEL CAUTION

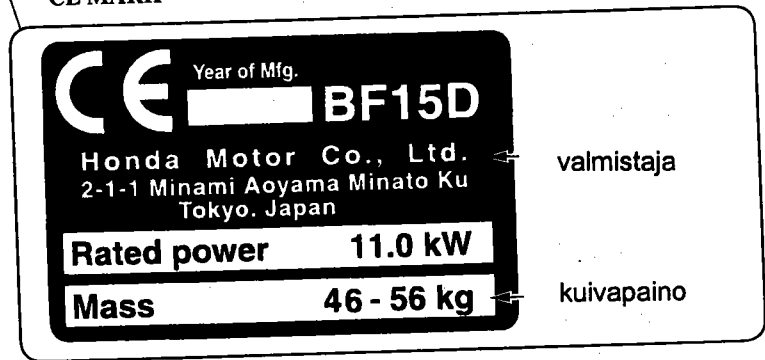


[Example BF8B]

CE -merkintä



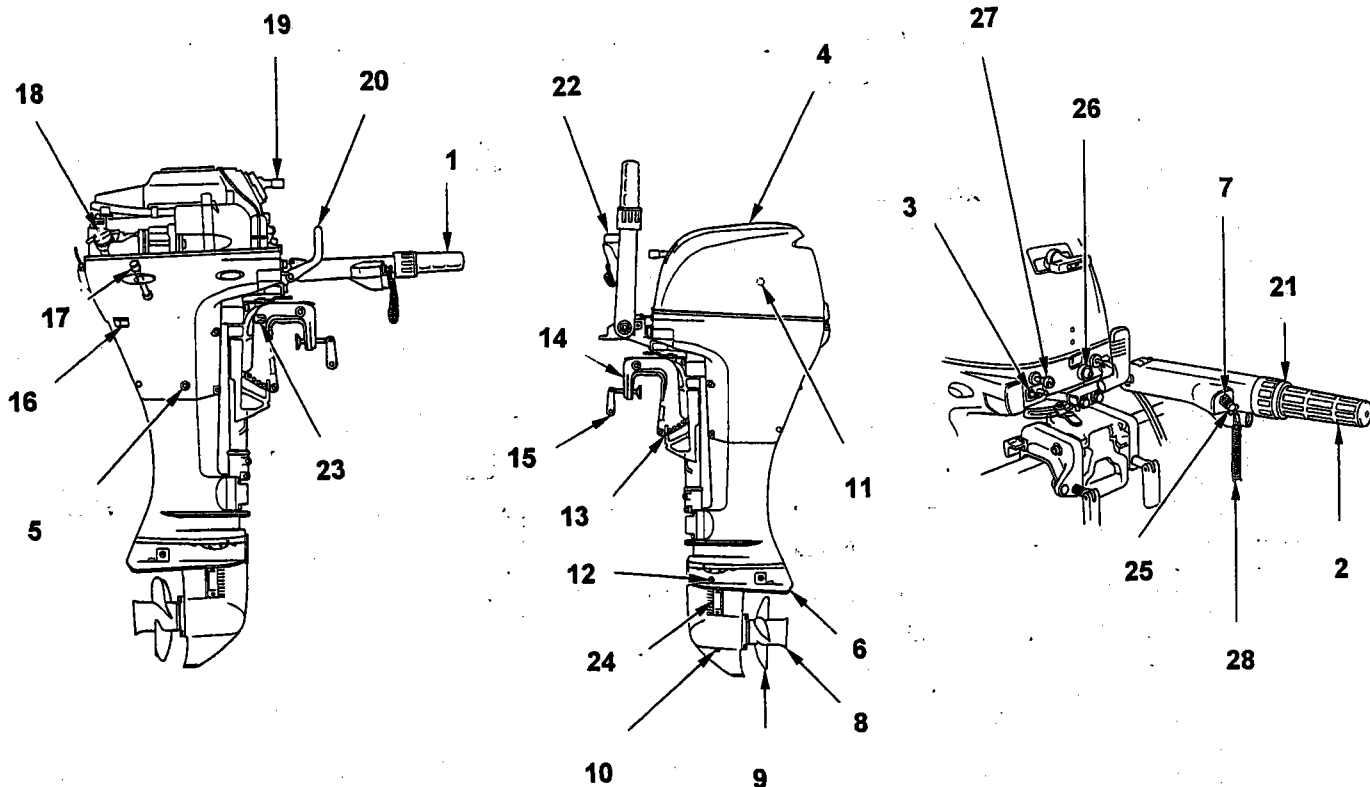
CE MARK



esim. BF15D

2. OSIEN TUNNISTAMINEN

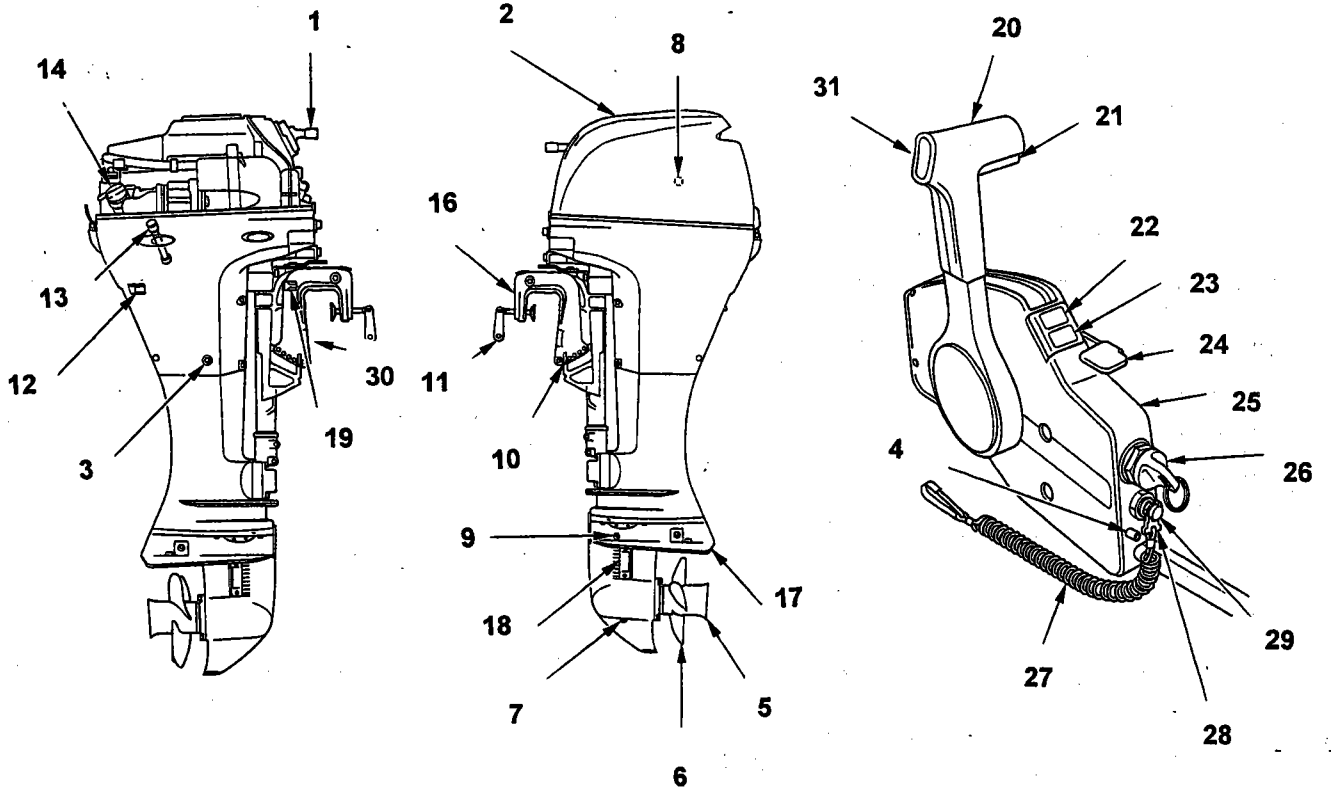
TYYPPI H, ohjausvarsi kaasukahvalla



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Ohjausvarsi | 16. Jäähdytysveden tarkistusreikä |
| 2. Kaasukahva | 17. Moottoriöljyn mittatikku |
| 3. Polttoaineletkun liitin | 18. Moottoriöljyn täyttöaukko |
| 4. Moottorin suojakansi | 19. Käynnistyskahva |
| 5. Moottoriöljyn tyhjennysruuvi | 20. Vaihdevipu |
| 6. Kavitaatiolevy | 21. Kaasukahvan kitkalukko |
| 7. Hätkätkäisimen lukkolevy | 22. Moottorin käynnistysnappi (ainoastaan sähkökäynnisteinen malli) |
| 8. Pakokaasujen poistoaukko | 23. Kippauslukko |
| 9. Potkuri | 24. Jäähdytysveden ottoaukko |
| 10. Vaihteistoöljyn tyhjennysruuvi | 25. Moottorin pysäytysnappi |
| 11. Makean veden huuhteluliitäntä | 26. Moottorin öljynpaineen merkkivalo |
| 12. Vaihteistoöljyn tarkistusruuvi | 27. Rikastinnappi |
| 13. Tilttipuikko | 28. Hätkätkäisimen muovilenkki |
| 14. Ripustin | |
| 15. Kiinnitysruuvi | |

2.

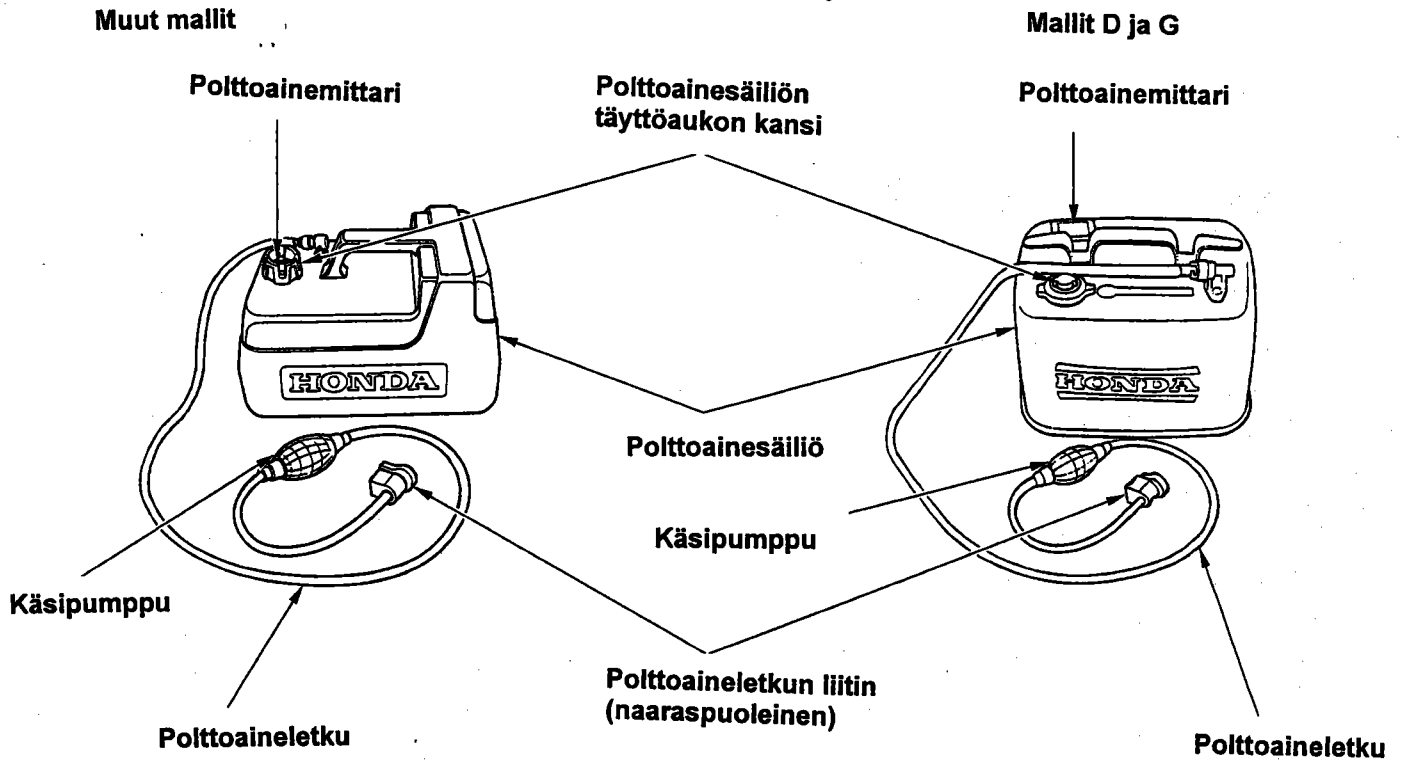
TYYPPI R, kaukohallintalaite



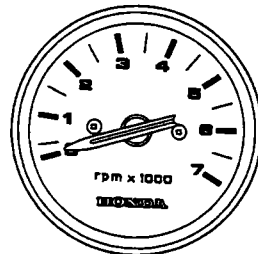
1. Käynnistyskahva
2. Moottorin suojakansi
3. Moottoriöljyn tyhjennysruuvi
4. Kitkaruuvi, kaukohallintalaite
5. Pakokaasujen poistoaukko
6. Potkuri
7. Vaihteistoöljyn tyhjennysruuvi
8. Makean veden huuhteluliitäntä
9. Vaihteistoöljyn tarkistusruuvi
10. Tilttipuikko
11. Kiinnitysruuvi
12. Jäähdytysveden tarkistusreikä
13. Moottoriöljyn mittatikku
14. Moottoriöljyn täyttöaukko

16. Ripustin
17. Kavitaatiolevy
18. Jäähdytysveden ottoaukko
19. Kippauslukko, ei T-malli
20. Säätvipu, kaasuvaihte
21. Vapaalukitus
22. Moottorin öljynpaineen merkkivalo
23. Moottorin ylikuumentumisen merkkivalo
24. Käsikaasu nopea joutokäynti
25. Varoitussummeri
26. Virtalukko
27. Häätätkäisimen muovilenkki
28. Häätätkäisimen lukkolevy
29. Häätätkäisin, moottorin pysäytys
30. T-malli: Kippaussylinterin vapautusventtiili
31. Kippaus kytkin

2.



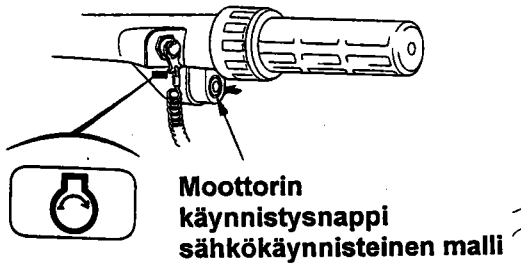
Kierroslukumittari
lisävaruste tyyppi R:ään



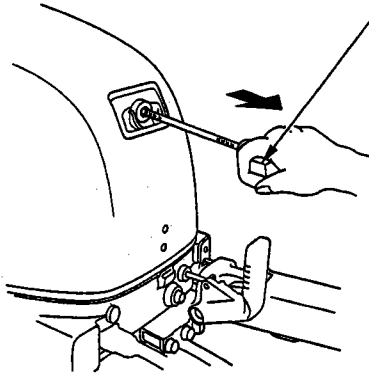
3. HALLINTALAITTEET

(H-TYYPPI)

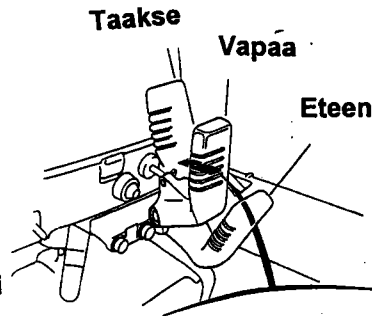
MOOTTORIN KÄYNNISTYSNAPPI



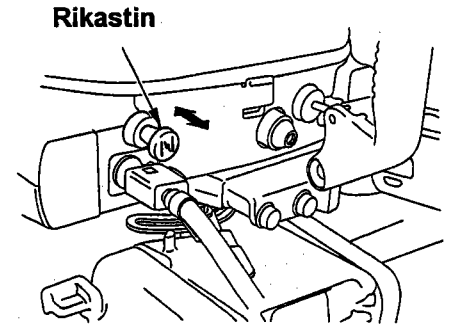
Käynnistyskahva



VAIHDEVIPU



RIKASTIN



HUOM! Moottori ei käynnisty käynnistyskahvaa vetämällä tai käynnistysnappia painamalla ellei vaihde ole vapaalla (N).

Käytä vaihdetta ajaessasi venettä eteenpäin tai peruuttaessasi tai jos haluat pysäyttää potkurin pyörimisen. Vaihteessa on kolme asentoa.

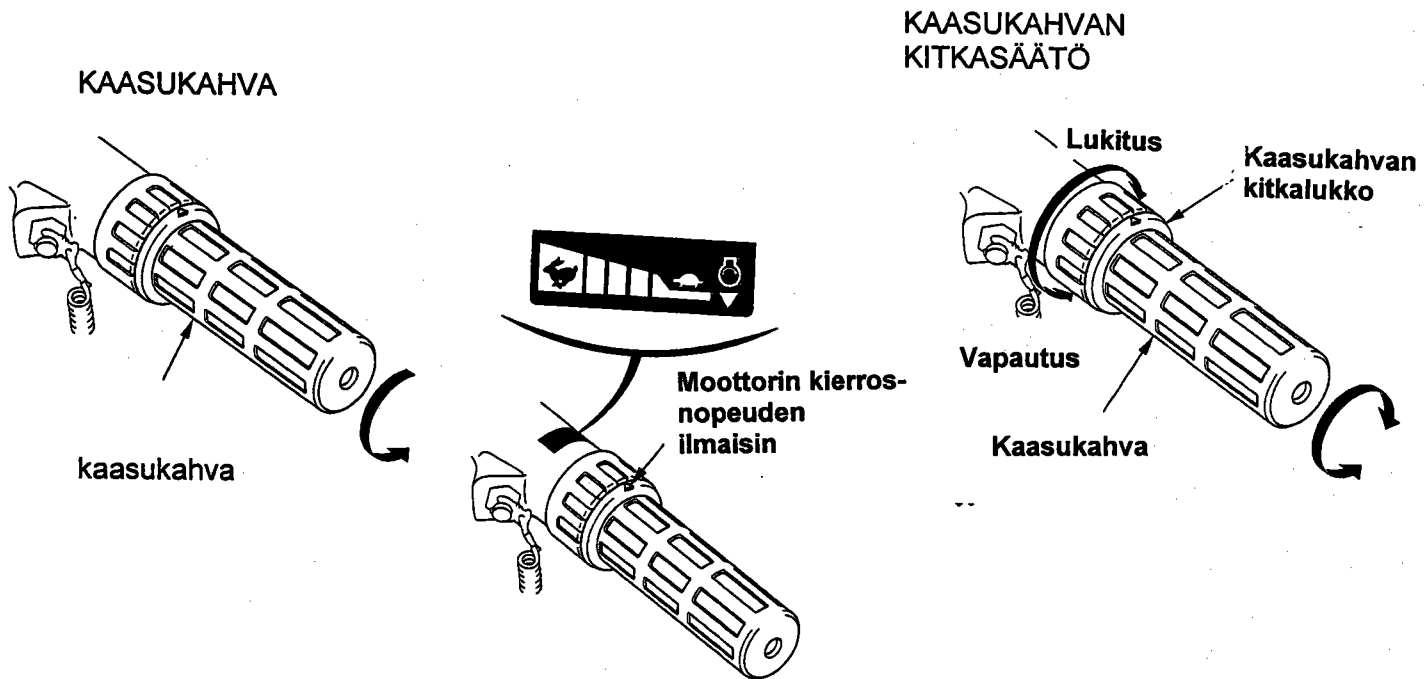
F (eteenpäin):	Vene liikkuu eteenpäin.
N (vapaa):	Potkuri ei pyöri. Vene ei liiku.
R (taaksepäin):	Vene peruuttaa.

Kun moottori on kylmä, vedä rikastinta ulospäin kun käynnistät moottorin. Moottori saa rikasta polttoaineseosta kun vedät rikastimesta.

HUOM! Sähkökäynnisteisessä mallissa on automaattirikastin järjestelmää.

3.

(H-TYYPI)



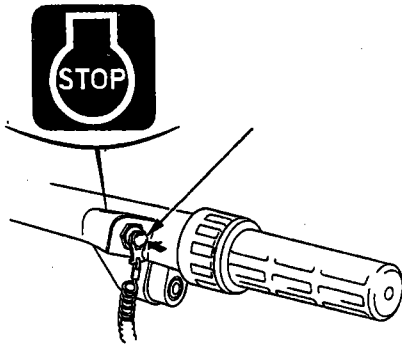
Käännä kahvaa myötä- tai vastapäivään säädellessäsi veneen nopeutta. Kahvan kääntäminen nuolen osoittamaan suuntaan kasvattaa nopeutta.

Kahvassa oleva kuvio osoittaa moottorin kierrosnopeuden.

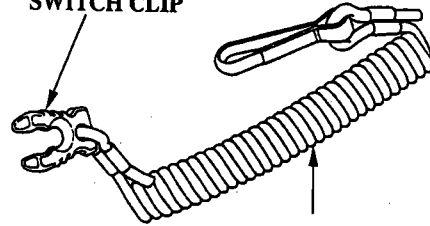
Käytä kaasun kitkaluukkua kun haluat ajaa tietyllä vakionopeudella. Lukon kiertäminen myötäpäivään lukitsee kahvan paikalleen ja sen voi vapauttaa kiertämällä lukkoa vastapäivään.

3.

(H-TYYPPI)

MOOTTORIN PYSÄYTYS-
KATKAISIN

HÄTÄKATKAISIN

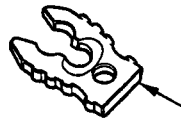
EMERGENCY STOP
SWITCH CLIP

Hätäkatkaisimen naru

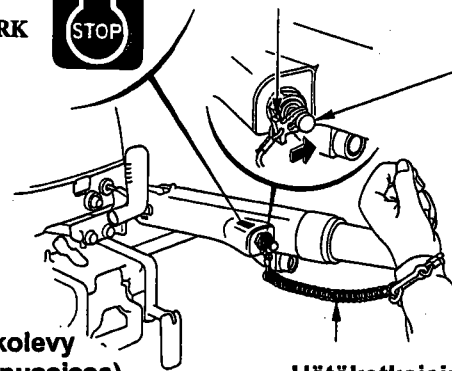
ENGINE STOP MARK



Hätäkatkaisimen lukkolevy

Moottorin pysäytys-
katkaisinVaralukkolevy
(työkalupussissa)

⚠ WARNING



Hätäkatkaisin

Paina moottorin pysäytyskatkaisinta, kun haluat pysäyttää moottorin.

Hätäkatkaisimen tehtävänä on pysäyttää moottori automaattisesti kun kuljettaja putoaa veneestä tai joutuu pois perämoottorin läheltä.

Moottori pysähtyy kun hätäkatkaisimen päässä oleva lukkolevy vedetään irti hätäpysäytyskytkimestä.

Kun käytät perämoottoria, kiinnitä aina moottorin hätäpysäyttimen naru ranteeseesi.

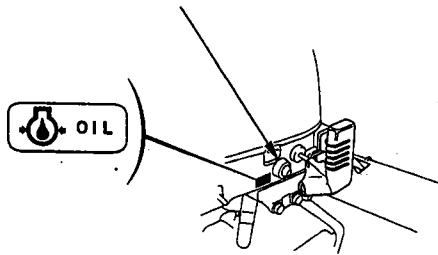
Jos hätäkatkaisin ei ole kiinni, vene saattaa ryöstäytyä hallinnasta kun kuljettaja esim. putoaa veneestä eikä kykene käyttämään perämoottoria.

Kuljettajan ja matkustajien turvallisuudeksi varmistu, että hätäkatkaisimen naru on kiinnitetty kuljettajan ranteeseen.

3.

(H-TYYPPI)

ÖLJYNPAINEEN
MERKKIVALO



HUOM! Moottori ei käynnisty ellei lukkolevy ole kytketty hätäpysäytyskytkimeen.

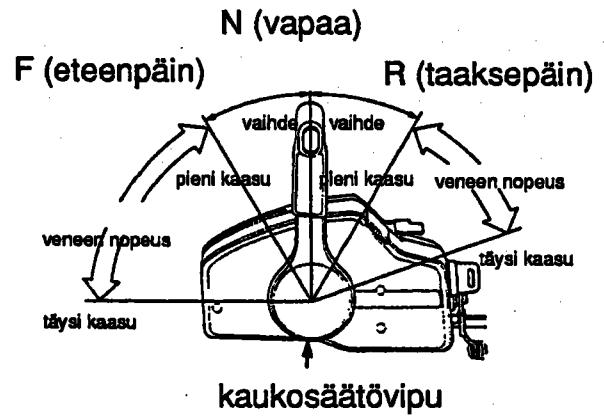
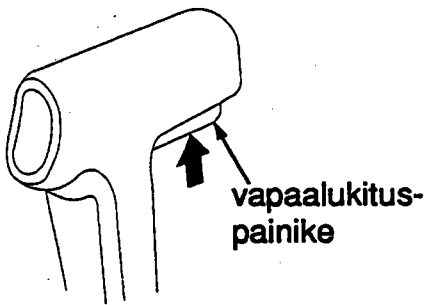
Varalukkolevy on työkalupussissa. Käytä varalukkolevyä käynnistykseen hätätilanteessa, kun hätäkatkaisin ei ole saatavilla esim. tilanteessa, jossa kuljettaja on pudonnut veteen.

Kun moottorin öljymäärä on alhainen tai moottorin voitelujärjestelmässä on vikaa, öljynpaineen vihreä merkkivalo sammuu.

3.

(R-tyyppi)

KAUKOSÄÄTÖLAITE



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

F (eteenpäin): Vivun kääntäminen F-asentoon (noin 30 astetta vapaa-asennosta N) siirtää vaihteen "eteenpäin"-ajoasentoon. Vivun kääntäminen edelleen F-asennosta eteenpäin kasvattaa moottorin nopeutta ja vene liikkuu eteenpäin.

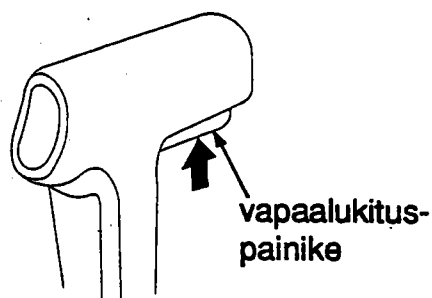
N (vapaa): Potkuri ei pyöri.

R (taaksepäin): Vivun kääntäminen R-asentoon (noin 30 astetta vapaa-asennosta N) kytkee vaihteen "taaksepäin"-ajoasentoon. Vivun siirtäminen R-asennosta pidemmälle lisää moottorin nopeutta ja vene peruuttaa.

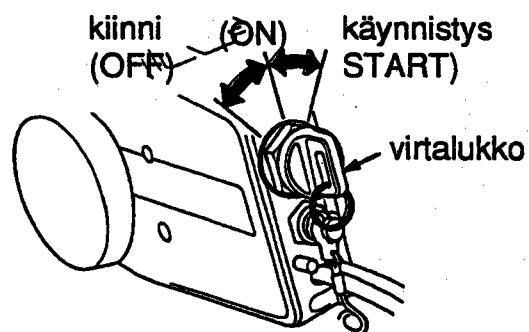
3.

(R-tyyppi)

VAPAAUKITUSPAINIKE



VIRTALUKKO



Vapaalukituspainike on asennettu kaukosäätövipuun estämään kaukosäätövivun vahinkokäyttöä.

Tämän kaukosäätölaitteen virtalukko on varustettu itsestään palautuvalla automatiikalla.

Asennot:

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

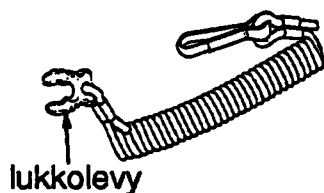
MUISTUTUS! Älä jätä virtalukon avainta "ON"-asentoon kun moottori ei ole käynnissä, koska akku voi tyhjentyä.

HUOM! Käynnistysmoottori ei toimi ellei kaukosäätövipu ole "N" (vapaa) -asennossa.

3.

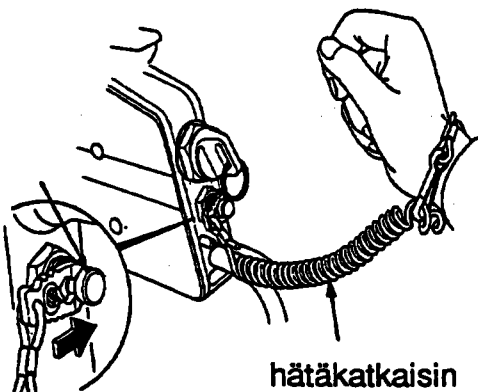
(R-tyyppi)

HÄTÄKATKAISIN

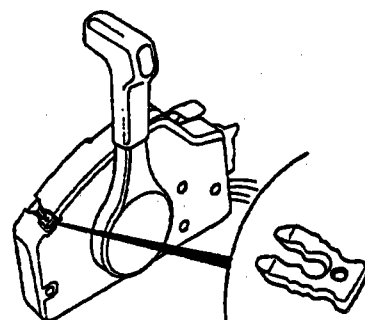


lukkolevy

PYSÄYTYSKATKAISIN



hätkäkatkaisin



varalukkolevy

Hätkäkatkaisin pysäyttää moottorin automaattisesti kun kuljettaja putoaa veneestä tai poistuu perämoottorin läheltä.

Moottori pysähtyy kun hätkäkatkaisimen päässä oleva lukkolevy vedetään irti hätäpysäytyskytkimestä.

Kun käytät perämoottoria, kiinnitä aina hätkäkatkaisimen naru ranteeseesi.

VAROITUS! Jos hätkäkatkaisin ei ole kiinnitetty, vene saattaa ryöstäytyä hallinnasta kun kuljettaja esim. putoaa veneestä eikä kykene hallitsemaan perämoottoria.

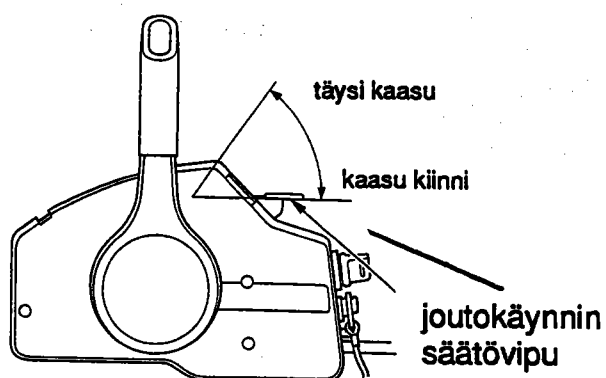
Kuljettajan ja matkustajien turvallisuudeksi varmista, että hätkäkatkaisimen naru on kunnolla kiinni kuljettajan ranteessa.

HUOM! Moottori ei käynnisty ellei lukkolevy ole kytketty hätäpysäytyskatkaisimeen.

Varalukkolevy on kaukohallintarasian päällä. Käytä varalukkolevyä käynnistykseen hätätilanteessa, kun hätkäkatkaisin ei ole saatavilla esim. tilanteessa, jossa kuljettaja on pudonnut veteen.

3.

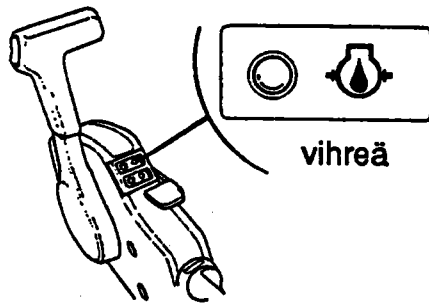
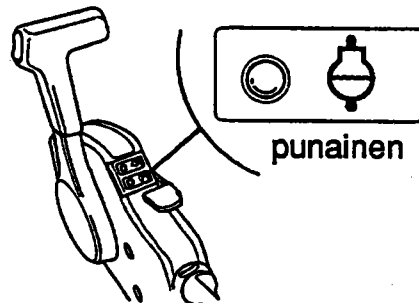
(R-tyyppi)

**KÄSIKAASUVIPU,
NOPEA JOUTOKÄYNTI**

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

Nosta käsikaasuvipu kokonaan ylös ja pidä hetken. Laske vipua alaspäin kun haluat vähentää moottorin kierroksia.

3.

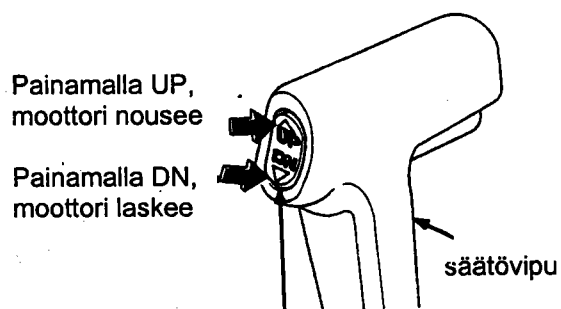
**ÖLJYNPAINEN MERKKIVALO/
SUMMERI****YLIKUUMENEMISEN VAROITUSVA-
LO/SUMMERI**

Öljynpaineen merkkivalo sammuu ja summeri soi kun öljytaso on alhainen ja/tai moottorin voitelujärjestelmässä on vikaa.

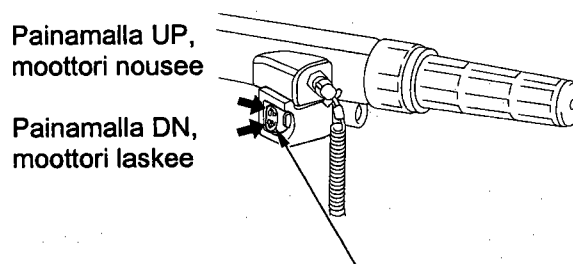
Ylikuumentumisen varoitusvalo syttyy ja summeri soi kun jäähdytyspiiri on viallinen. Veneen nopeus hidastuu tänä aikana.

3.

SÄHKÖTRIMMI/KIPPIKATKAISIN (vain H ja R-tyyppi)



kippikatkaisin
R-tyyppi



kippikatkaisin
H-tyyppi

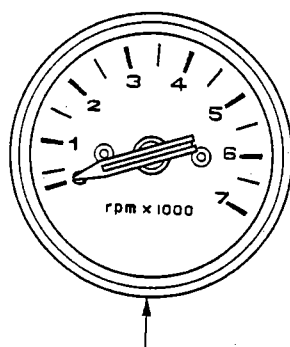
Sähköhydraulinen kippi varustus on vain H ja R tyypeissä. Painamalla säätövivun kippikatkaisinta voidaan veneen pitkittäiskaltevuuskulmaa eli trimmikulmaa säätää ajon, moottorikierrokset alle 2600 m:n^{-1} , ja pysäyttämisen aikana.

Kiihtyvyys, huippunopeus, ajovakaus ja polttoainekulutus paranevat kun moottori asetetaan sopivaan trimmikulmaan.

VAROITUS! Älä nosta konetta liikaa sähkökipillä kun ajat isoon aaltoon. Se voi johtaa onnettomuuteen.

Liian suuri trimmikulma voi aiheuttaa kavitointia ja nostaa potkurin ilmaan. Liian korkealle nostettu moottori voi vahingoittaa vesipumppua.

3.

**Kierroslukumittari****Lisävaruste R-tyyppi**

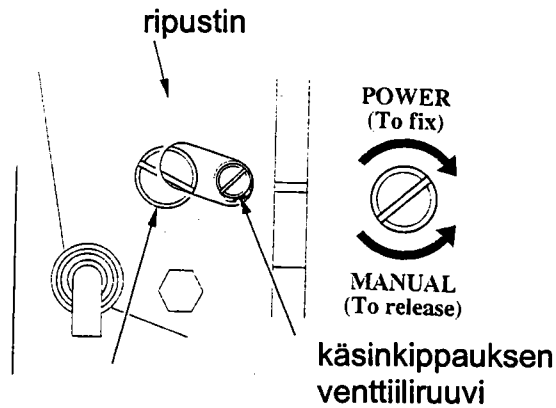
Suurena trimmikulmaa painamalla katkaisimen UP-nuppia.

Pienennä trimmikulmaa painamalla DN-katkaisinta.

Kierroslukumittari, lisävaruste, ilmaisee moottorin nopeuden kierroksia minuutissa.

3.

SÄHKÖKIPIN KÄSIKIPPAUKSEN VENTTIILIRUUVI
(vain H ja R -tyyppi)



VAROITUS!

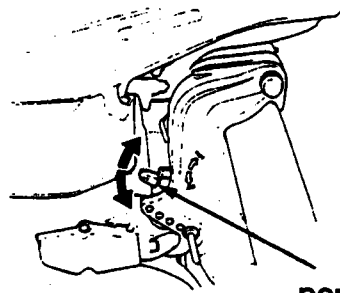
Älä koskaan löysää tätä ruuvia. Sähkökipin hydraulioöljy vuotaa ulos.

Jos sähkökippi ei toimi esimerkiksi tyhjenneen akun johdosta, moottori voidaan kipata käsikäyttöisesti avaamalla käsikippausruuvi. Kun haluat kipata moottorin käsin, käännä ripustimen alla olevaa käsinkippausventtiiliruuvia ruuvimeisselillä 2 1/2 kierrosta vastapäivään. Kippauksen jälkeen kierrä ruuvi myötäpäivään tiukasti.

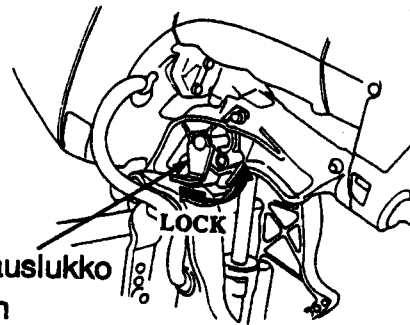
VAROITUS! Varmista, että ruuvi on tiukasti kiinni. Moottori voi nousta taaksepäin ajettaessa ja voi aiheuttaa vammoja matkustajille.

HUOMAUTUS! Älä löysää käsinkippausruuvia enempää kuin kolme kierrosta tai hydraulioöljy voi vuotaa ulos, jolloin hydraulinosto ei enää toimi.

3.

KAASUKEVENNETTY KIPPAUSMEKANISMI
**PERUUTUS-/KIPPAUSLUKON
VAPAUTUS (G-tyyppi)**
**PERUUTUSLUKON
VAPAUTUS (G-tyyppi)**


peruutuslukon
vapautus

KIPPAUSLUKKO


kippauslukko

Käytä peruutuslukon vapautusvipua moottorin nostamiseen kun ajat matalikossa tai ankkuroit matalikossa. Kippaus suojelee potkuria ja evää kolhuilta. Vivun nostaminen vapauttaa moottorin ja se voidaan kipata. Vivun painaminen alaspäin lukitsee moottorin.

VAROITUS! Muista painaa vipua alaspäin ja lukita moottori ennen ajoa. Moottori voi nousta peruutettaessa ja vahingoittaa matkustajia.

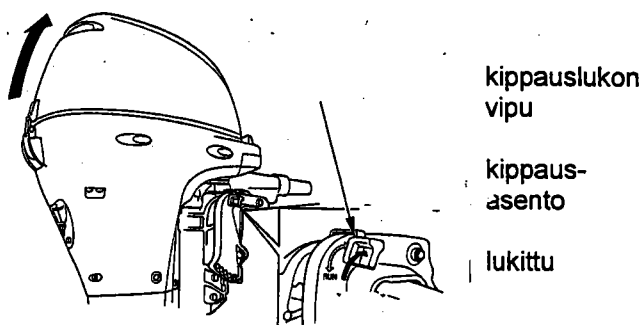
Jos vene kiinnitetään tai ankkuroidaan pidemmäksi aikaa, käytä kippauslukon vipua moottorin nostamiseen ja lukitsemiseen. Kippaa moottori niin ylös kuin se nousee ja siirrä kippauslukkovipu lukitusasentoon.

Älä pura kaasusäiliöstä. Säiliö on paineistettu.

Jos moottori pidetään yläasennossa pidempään, muista käyttää kippilukkoa.

3.

PERUUTUS-/KIPPAUSLUKON
VAPAUTUS (muut tyypit paitsi G ja T)

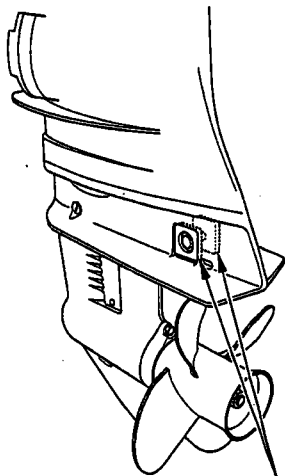


Käytä peruutuslukon vapautusvipua moottorin nostamiseen kun ajat matalikossa tai ankkuroit matalikossa. Kippaus suojelee potkuria ja evää kolhuilta. Vivun nostaminen alaspäin lukitsee moottorin.

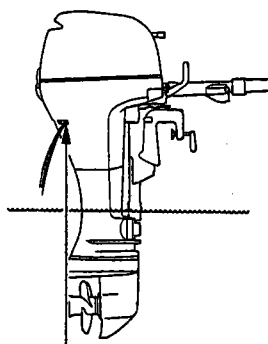
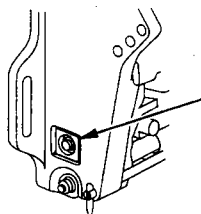
VAROITUS! Muista painaa vipua alaspäin ja lukita moottori ennen ajoa. Moottori voi nousta peruutettaessa ja vahingoittaa matkustajia.

3.

SINKKIANODI



sinkkianodi

JÄÄHDYTYSVEDEN
TARKISTUSREIKÄjäähdytysveden tarkistus-
reikäSINKKIANODI
(G ja T tyypit)

Sinkkianodi on uhrausmetalli, joka suojelee perämootoria korroosiolta.

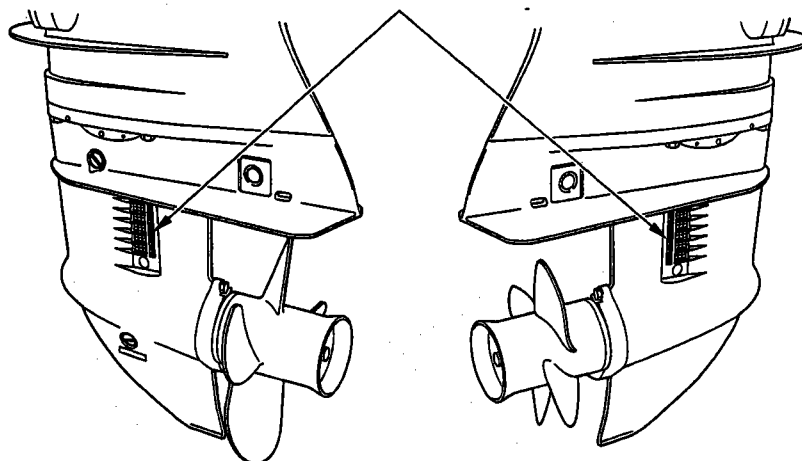
HUOM! Älä maalaa sinkkianodia. Se heikentää anodin toimintaa ruoste- ja syöpymisvahinkoja perämootorille.

Kuvan osoittamasta aukosta tarkistetaan, että jäähdytysvesi kiertää kunnolla moottorissa.

Tarkista käynnistyksen jälkeen aukosta, että vesi kiertää kunnolla moottorissa.

3.

JÄÄHDYTYSVEDEN OTTOAUKKO

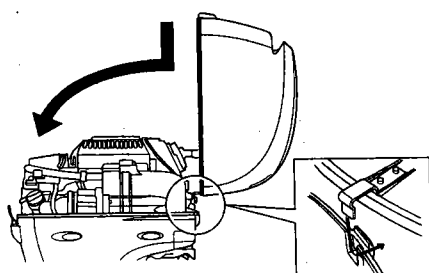
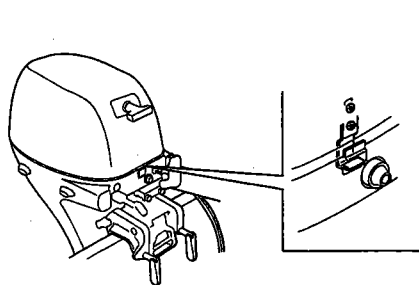


Jäähdytysveden ottoaukko

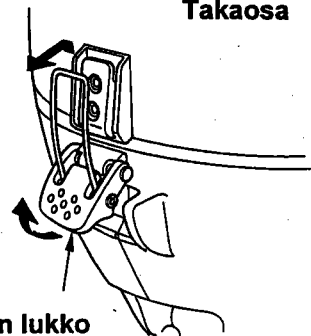
Moottori imee jäähdytysveden kuvan osoittamista aukoista.

MOOTTORIN SUOJUKSEN LUKITUS

Etupuoli



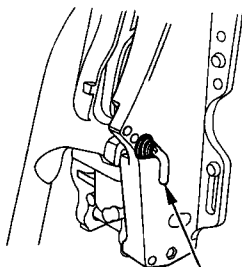
Takaosa



Suojakannen lukko

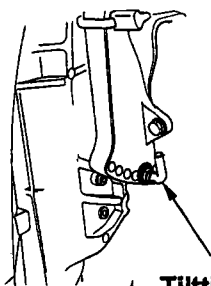
Lukitse/vapauta suojakannen lukko kun haluat kiinnittää/poistaa suojuksen.

3.

TILTTIPUIKKO
G ja T tyypit

Tilttipuiikko

Muut mallit



Tilttipuiikko

POLTTOAINESÄILIÖN KORKKI
(ilmaruuvilla)

Muut mallit



Ilmaruuvi



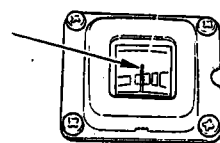
Kiinni

OPEN

Auki

POLTTOAINEMÄÄRÄN
NÄYTTÖ

D ja G mallit



Ilmaruuvi



kiinni

auki

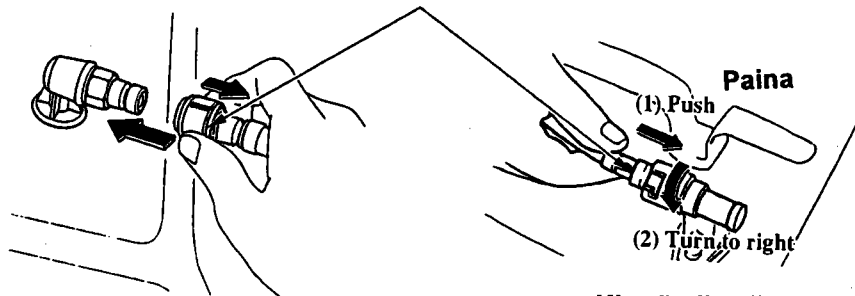
Säiliön korkki

Tilttipuikkoa käytetään moottorin kulman säätämiseen. Moottorin kulma voidaan säätää viiteen eri kulmaan muuttamalla tilttipuikon paikkaa.

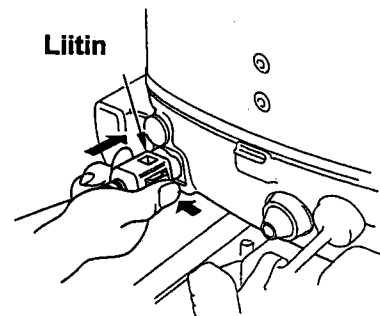
Ilmaruuvi sulkee tankin ulkoilmalta. Kierrä ruuvia vastapäivään niin korkki aukeaa. Kierrä ilmaruuvia myötäpäivään ja sulje korkki kunnolla ennen kuljetusta tai moottorin säilytystä.

Polttoainemittari näyttää polttoainesäiliössä olevan bensiinin määrän.

POLTTOAINELETKUN LIITIN



Kierrä oikealle

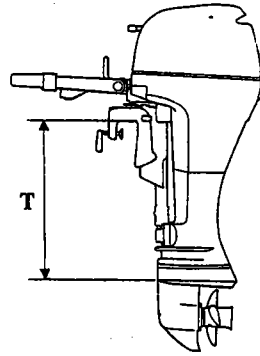


Liitin

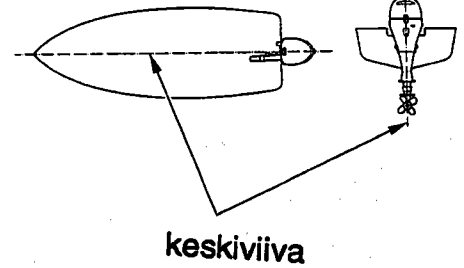
Polttoaineletkun liitintä käytetään polttoaineletkun kytkemiseen polttoainesäiliön ja erillisen perämoottorin väliin.

4. ASENNUS

RIKIPITUUS



SIJAINTI



Tyyppi	T
S:	433 mm
L:	563 mm
X:	703 mm

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

Suosittelimme, että valtuutettu Honda-perämoottorimyyjä asentaa perämoottorin. Kysy neuvoa lisävarusteiden ja laitteiden asennuksesta ja käytöstä lähimmältä Honda-perämoottorimyyjältä.

Valitse moottorin teholle (15 tai 20 hevosvoimaa) sopiva vene. Tehosuositukset on ilmoitettu useimmissa veneissä.

VAROITUS! Älä ylitä venevalmistajan tehosuosituksia.

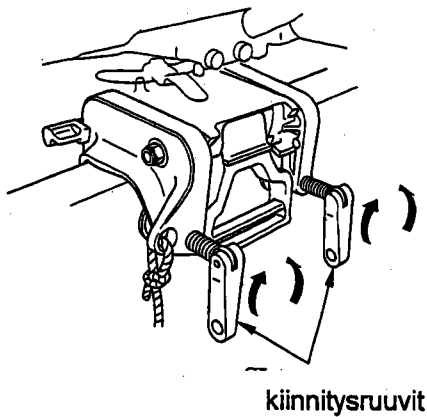
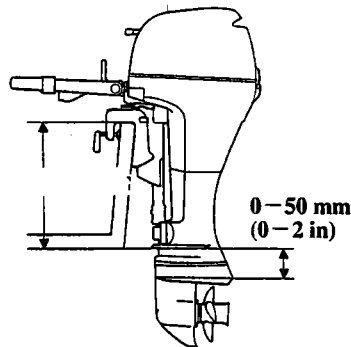
Valitse perämoottori, jossa on veneeseesi sopiva rikipituus.

Asenna perämoottori peräpeiliin veneen keskiviivan kohdalle.

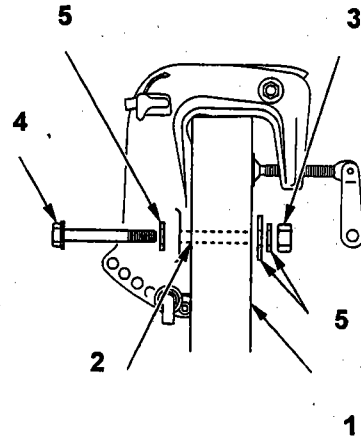
4.

ASENNUSKORKEUS

peräpeilin korkeus



PERÄMOOTTORIN KIINNITYS



- | | |
|--------------|-------------|
| 1. peräpeili | 4. pultti |
| 2. poraus | 5. aluslevy |
| 3. mutteri | |

Varmista, että moottori on asennettu oikealle korkeudelle. Väärä asennuskorkeus heikentää suorituskykyä. Moottori asennetaan niin, että kavitaatiolevy on 0 – 50 mm (0 – 2 tuumaa) veneen pohjan alapuolella.

HUOM! Veden pinnan täytyy olla vähintään 100 mm (4 tuumaa) kavitaatiolevyn yläpuolella.

Muuten vesipumppu ei saa riittävästi jäähdytysvettä ja moottori ylikuumenee. Jos moottori on asennettu liian syväälle (tyhjäkäynnin pakoportti on veden alla) moottoriin voi tulla käyntihäiriötä ja vaurioitua. Katso, että moottori on riittävän ylhäällä.

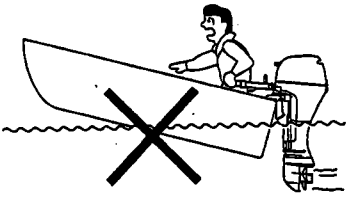
Kiinnitä moottori tiukasti peräpeiliin kiinnitysruuveilla. Lisäksi voidaan käyttää pulttikiinnitystä, muista tällöin käyttää tiivistysainetta porausreikään tiivistämiseen. Kiinnitystiukkuus 29-39 Nm.

HUOMAUTUS! Kiinnitä perämoottori tiukasti. Löysälle jätetty perämoottori voi johtaa moottorin putoamiseen sekä laitteiston tai henkilöiden vahingoittumiseen.

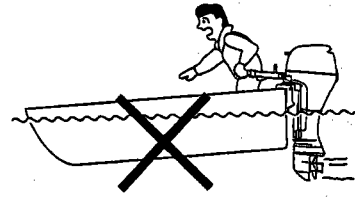
HUOM! Ajaessasi veneellä, tarkista aina välillä, että kiinnitysruuvit ovat tiukasti kiinni. Kiinnitä varmuusköysi haarukkaan ja toinen pää veneeseen.

4.

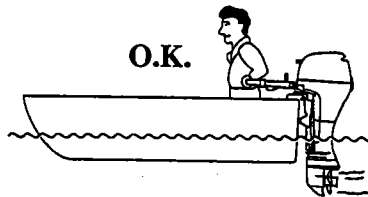
**MOOTTORIN KULMA AJETTAESSA
(trimmikulma)**



VÄÄRIN
vene "laukkaa aalloilla"



VÄÄRIN
vene "kyntää"



OIKEIN
paras suorituskyky

Asenna perämoottori vakaan ajon ja maksiminopeuden kannalta parhaaseen mahdolliseen kulmaan.

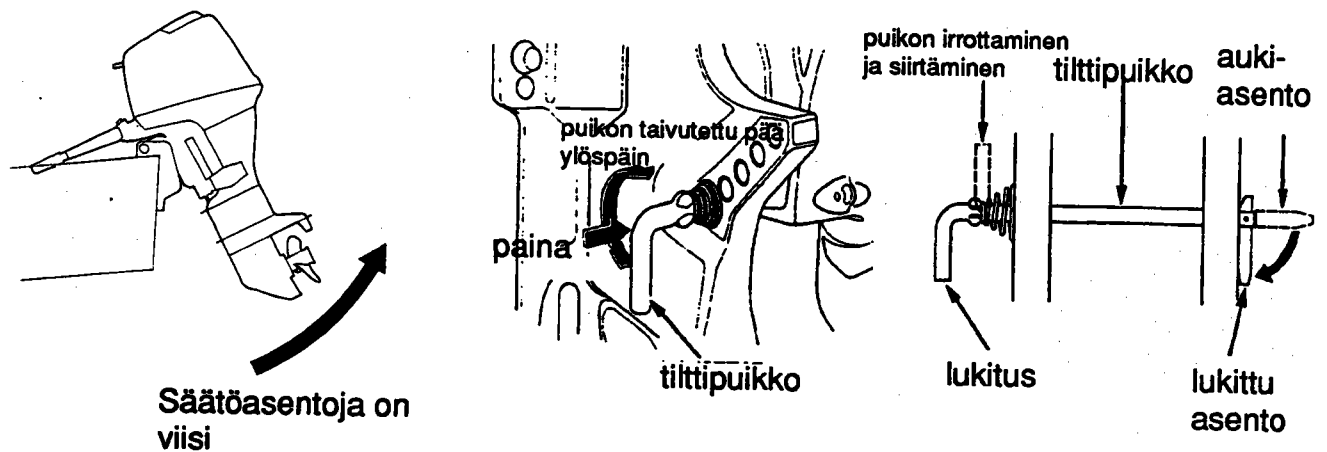
Trimmikulma liian suuri: Vene "laukkaa aalloilla".
Trimmikulma liian pieni: Vene "kyntää".

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

Säädä moottoria niin, että se on kohtisuorassa veden pintaan nähden. Potkurin akseli on veden pinnan kanssa samansuuntainen.

4.

TRIMMIKULMAN MUUTOS (ei koske tyyppiä G ja T)



1. Kippaa moottori kuvan osoittamaan kippikulmaan.
2. Tilttipuikko irrotetaan painamalla lukitusta ja vetämällä puikko ulos.
3. Laita tilttipuikko oikeaan reikään. Vedä puikosta lukitsemisen jälkeen ja varmista, että se on paikallaan.

HUOM! Veneen ja moottorin vahingoittumisen estämiseksi on tärkeää tarkistaa, että tilttipuikko on lukittu.

4.

AKUN KYTKENTÄ (Sähkökäynnisteiset mallit)

Käytä vähintään 12V-35AH akkua.

Akku on lisävaruste, joka ostetaan 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:**

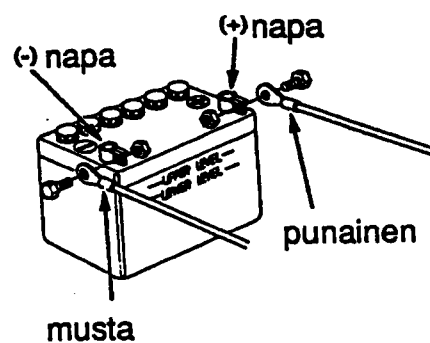
Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmien tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa syöpymistä ja pahoja palovammoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekkejä ja kipinöitä. Älä tupakoi kun käsittelet akkua. Akkuneste on myrkyllistä juoda.

***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 sitten magnesiumamaitoa, vatkattua munaa tai kasvisöljyä. Mene heti lääkäriin.

PIDÄ AKKU JA AKKUNESTE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA !

Aseta akku akkukoteloon ja kiinnitä akku tukevasti veneen runkoon. Sijoita akku sellaiseen paikkaan, ettei se keikahda kumoon ajon aikana, eikä ole alttiina suoralle auringonvalolle tai vesisuihkuille.



Kytke akun johdot.

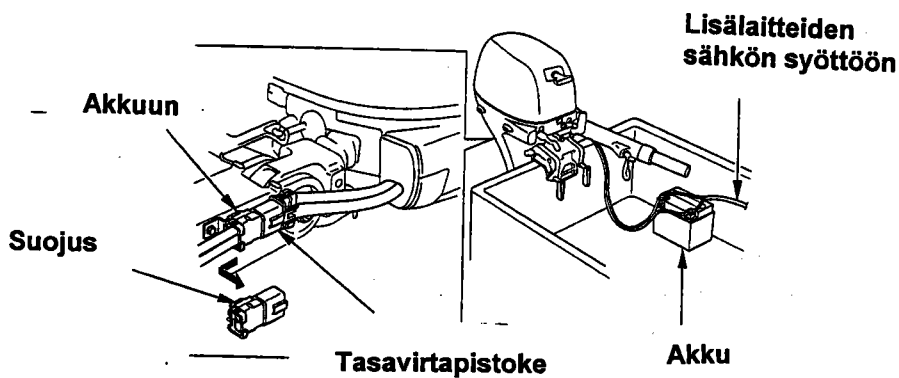
1. Liitä ensin PUNAINEN johto positiiviseen (+) -napaan.
2. Liitä sen jälkeen MUSTA johto negatiiviseen (-) -napaan.

4.

KÄSIKÄYNNISTEINEN MALLI lataus virran ulosotolla

Tässä perämootorissa on valmiutta akun lataukseen. Latausteho on 6A 12V tasavirtaa. Akku on aina kytkettävä väliin, jos halutaan ottaa latausvirtaa käyttöön. Järjestelmän jännitteen säädin/tasasuuntaaja tarvitsee 12V herätevirtaa toimiakseen. Järjestelmään on sisäänrakennettu 20A sulake.

Muista kytkeä + (plus) ja – (miinus) –johdot oikein pistokkeeseen. Katso kytkennät sähkökaaviosta.

**HUOM!**

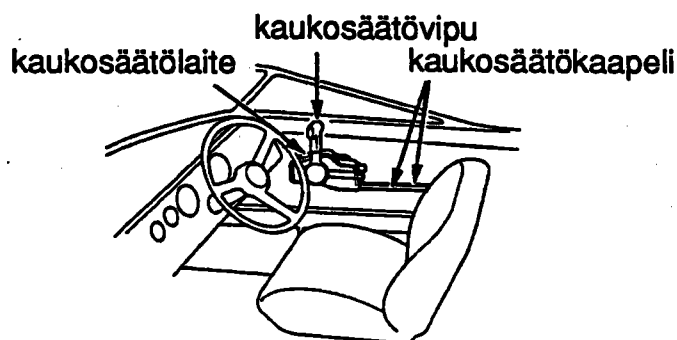
- * Kytke ensin plus (+) –merkkinen akkukaapeli. Kun irrotat kaapelit, irrota ensin miinus (-) –puoli ja sitten plus (+) –puoli.
- * Jos kaapelit eivät ole kunnolla kiinni navoissa, käynnistinmoottori ei toimi kunnolla.
- * Jos kytket positiiviset (+) ja negatiiviset (-) –johdot väärin tai irrotat johdot kun moottori on käynnissä, perämootorin latausjärjestelmä voi rikkoutua.
- * Älä sijoita polttoainesäiliötä akun lähelle.

4.

KAUKOSÄÄTÖLAITTEEN ASENNUS

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

KAUKOSÄÄTÖLAITTEEN PAIKKA



Asenna kaukosäätölaite niin, että vipua 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 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 takerru kun ohjauspyörää käännetään.

HUOM! Älä taivuta kaapelia niin jyrkästi, että ympyrän halkaisija olisi 400 mm tai vähemmän. Taivutus lyhentää kaapelin ja kaukosäätövivun käyttöikä.

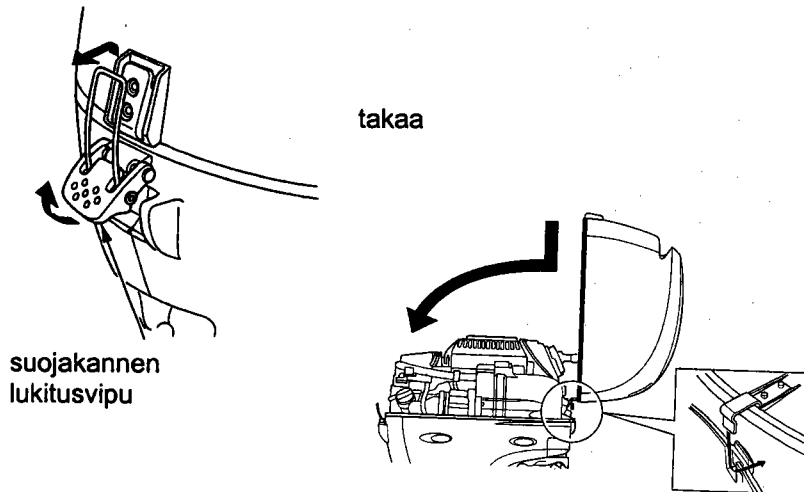
5. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA

BF15D/BF20D on vesijäähdytteinen, 4-tahtinen perämoottori. Se käyttää polttoaineena lyijytöntä bensiiniä ja vaatii myös moottoriöljyn käyttöä. Tarkista seuraavat asiat ennen perämoottorin käyttöönottoa.

HUOMAUTUS!

Suorita tarkastukset moottori pysäytettynä.

SUOJAKANNEN IRROTTAMINEN/KIINNITTÄMINEN



* Suojakansi irrotetaan nostamalla lukitussalpa takaa ylös ja nostamalla suojakansi pois.

* Suojakansi kiinnitetään asettamalla lukkosalpa takaa paikoilleen ja painamalla salpa alas.

5.

MOOTTORIÖLJYN MÄÄRÄ

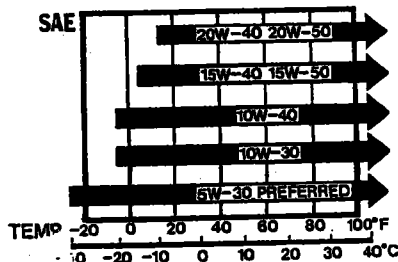
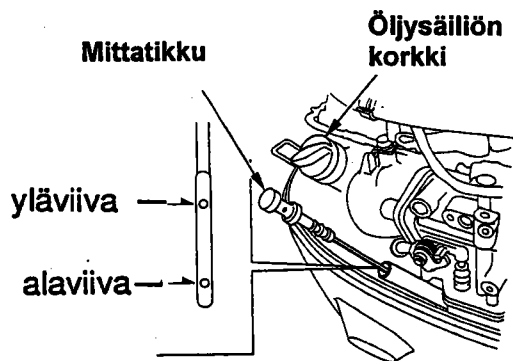
HUOM!

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

SUOSITELTAVA ÖLJY

Käytä Honda 4-tahtimoottoriöljyä, API-luokitukseltaan SG, SH tai SJ. Valitse viskositeetti lämpötilan mukaan (ks. taulukko) SAE 10 W-40 tai 5W-30 on yleensä suositeltavaa kaikissa lämpötiloissa.

TARKISTUS JA TÄYTTÖ



1. Aseta perämoottori pystyasentoon ja poista suojakansi.
2. Poista öljyn mittatikku ja pyyhi kuivalla rievulla.
3. Työnnä mittatikku uudelleen pohjaan asti, vedä ylös ja katso tikusta öljytaso. Jos öljypinta on lähellä alaviivaa tai alempana, avaa öljyntäyttökorkki ja täytä yläviivaan asti suositellulla öljyllä. Kiristä korkki kunnolla. Jos öljy on tummunut, vaihda uusi moottoriöljy.
4. Kiinnitä moottorin suojakansi

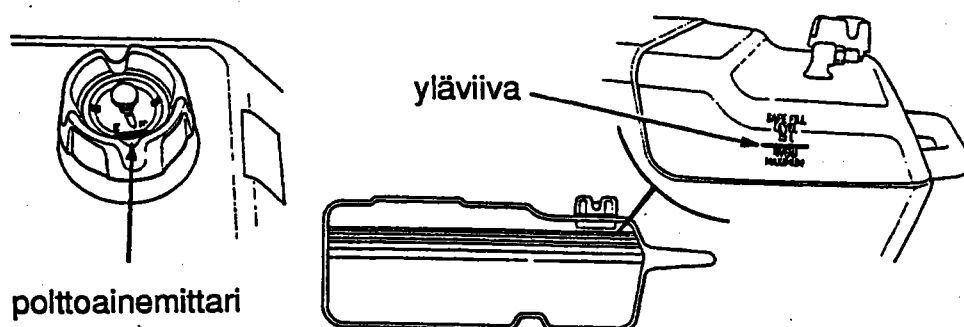
ÖLJYTIKAVUUS

- 1,0 litraa jos öljynsuodatinta ei vaihdeta
- 1,3 litraa jos öljynsuodatin vaihdetaan

HUOM! Älä laita liikaa moottoriöljyä. Tarkista öljy täytön jälkeen. Riittämätön, samoin kuin liika öljy, voi aiheuttaa moottorin vahingoittumisen.

5.

POLTTOAINEMÄÄRÄ



Tarkista polttoaineen määrä ja lisää polttoainetta yläviivaan asti, jos tarpeen. Älä täytä säiliötä yli yläviivan.

HUOM! Avaa ilmaruuvi ennen kuin irrotat polttoainesäiliön korkin. Jos ilmaruuvi on tiukasti kiinni, korkki on vaikea avata.

Käytä lyijytöntä tai vähälyijyistä bensiiniä (minimoi moottorin nokeentumista).

Älä koskaan käytä öljy/bensiiniseosta tai likaista bensiiniä. Älä päästä likaa, pölyä tai vettä polttoainesäiliöön.

Polttoainesäiliön tilavuus (erillinen säiliö): 12 litraa.

5.

VAROITUS!

- * Bensiini on erittäin herkästi syttyvää ja räjähdysaltista.
- * Tankkaa hyvin tuuletetussa paikassa moottori pysäytettynä.
- * Varo avotulta ja kipinöitä.
- * Älä tupakoi tankkausalueella tai bensiinin säilytyspaikassa.
- * Älä täytä bensiinisäiliötä liian täyteen. (Säiliön korkinkaulassa ei saa olla bensiiniä).
- * Varmista tankkauksen jälkeen, että säiliön korkki on kunnolla kiinni.
- * Varo läikyttämästä bensiiniä tankkauksen aikana. Läikkynyt bensiini tai bensiinihöyry voi syttyä.
- * Pyyhi läikkynyt bensiini huolella ennen kuin käynnistät moottorin.
- * Vältä toistuvaa tai pitkää bensiinin kosketusta ihon kanssa tai bensahöyryn hengittämistä.
- * **PIDÄ BENSIINI POISSA LASTEN ULOTTUVILTA.**

Alkoholia sisältävät polttoaineet

Jos käytät alkoholia sisältäviä polttoaineita, tarkista, että oktaaniluokitus on vähintään yhtä korkea kuin Hondan suosittama. Alkoholia sisältäviä polttoaineita on kahta tyyppiä: toinen sisältää etanolia, toinen metanolia. Älä käytä polttoainetta, joka sisältää yli 10% etanolia. Älä käytä metanolia sisältävää polttoainetta, jos polttoaine ei sisällä metanolin ja korroosionestoaineita. Älä koskaan käytä yli 5% metanolia sisältävää polttoainetta, vaikka siinä olisikin liuotin ja korrosioinhibiittoreita.

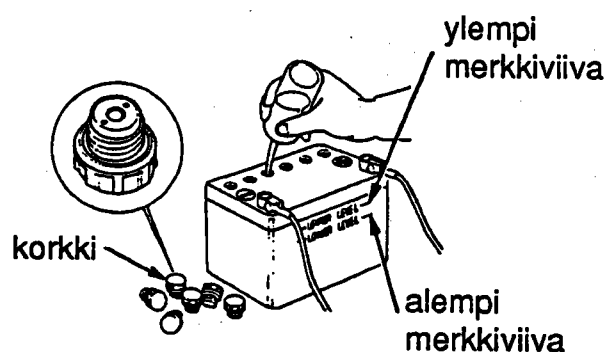
HUOM!

- * Takuu ei korvaa alkoholia sisältävien polttoaineiden käytöstä aiheutuneita polttoainejärjestelmän vaurioita tai moottorin suorituskyvyn ongelmia.
- * Honda ei hyväksy metanolia sisältävien polttoaineiden käyttöä, koska todisteet niiden soveltuvuudesta ovat epävarmoja.
- * Ennen kuin ostat bensiiniä vieraalta huoltoasemalta, ota selvää sisältääkö bensiini alkoholia. Jos sisältää, tarkista alkoholityyppi ja -pitoisuus. Jos havaitset ei-toivottuja ajo-ominaisuuksia käyttäessäsi alkoholia sisältävää polttoainetta tai luulet polttoaineen sisältävän alkoholia, vaihda polttoaine varmasti ei-alkoholipitoiseen.

5.

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 ylemmän ja alemman merkkiviivan välissä ja tarkista, ettei korkkien ilmarei'issä ole tukosta. Jos akkuneste on lähellä tai alle alemman merkkiviivan, lisää tislattua vettä ylempään merkkiviivaan asti.

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

* KEMIALLINEN VAARA

Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmien ja ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa syöpymistä ja pahoja palovammoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita kun käsittelet akkua. Varo liekkejä ja kipinöitä. Älä tupakoi kun käsittelet akkua. Akkuneste on myrkyllistä juoda.

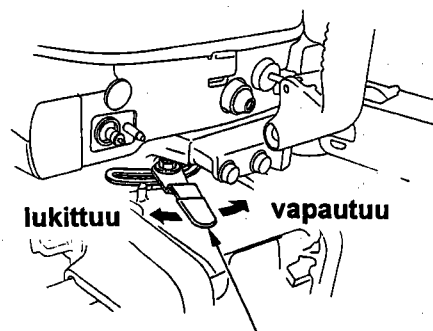
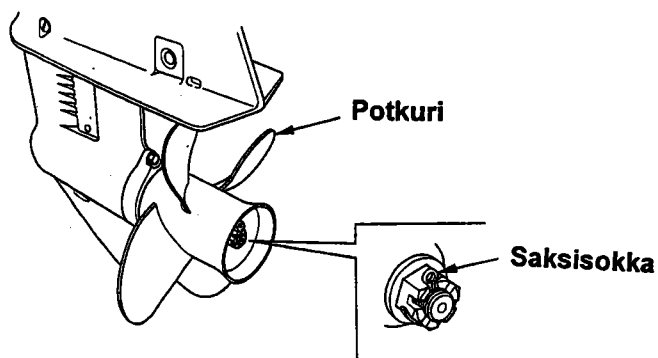
* **VASTALÄÄKE** (ulkoinen): Jos akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee huolellisesti lämpimällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja mene lääkäriin.

* **VASTALÄÄKE** (sisäinen): Juo suuria määriä vettä tai maitoa ja sitten magnesiumamaitoa, vatkattua munaa tai kasvisöljyä. Mene heti lääkäriin.

PIDÄ AKKU JA AKKUNESTE POISSA LASTEN ULOTTUVILTA!

5.

POTKURIN JA SOKAN TARKISTUS



Kääntökitkan säätö

Potkuri pyörii nopeasti ajon aikana. Ennen moottorin käynnistystä, tarkista potkurin lavat vaurioilta ja epämuodostumilta. Vaihda potkuri jos se on tarpeellista. Hanki varapotkuri ennalta arvaamattomien onnettomuuksien varalta. Jos varapotkuria ei ole saatavilla onnettomuuden sattuessa, palaa laituriin *hiljaisella* nopeudella ja vaihda potkuri. Honda-perämoottorimyyjä neuvoo sinua oikean potkurin valinnassa.

1. Tarkista, onko potkuri vaurioitunut, kulunut tai epämuodostunut.
2. Tarkista, että potkuri on asennettu oikein.
3. Tarkista, onko sokka vahingoittunut. Vaihda aina saksisokka, kun potkuri on viallinen.

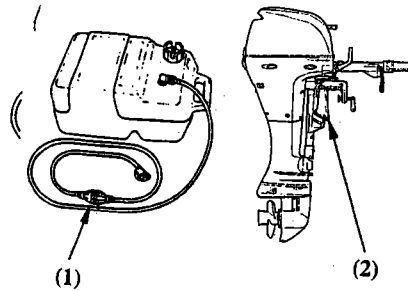
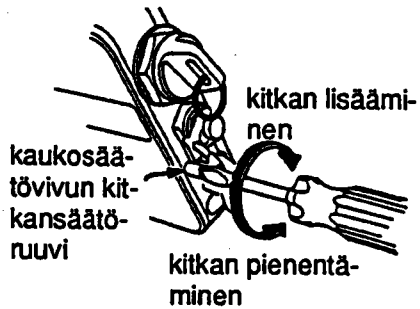
KÄÄNTÖKITKAN SÄÄTÖ

Tarkista liikkuuko ohjausvarsi sujuvasti. Sujuvan ohjauksen aikaansaamiseksi, säädä kääntökitkan säätökahvaa niin, että tunnet pientä vastustusta kääntäessäsi ohjausvartta.

5.

KAUKOSÄÄTÖVIVUN KITKANSÄÄTÖ (kaukosäätölaitetyyppi)

MUUT TARKISTUKSET



Tarkista, liikkuuko seuraavat kohdat:

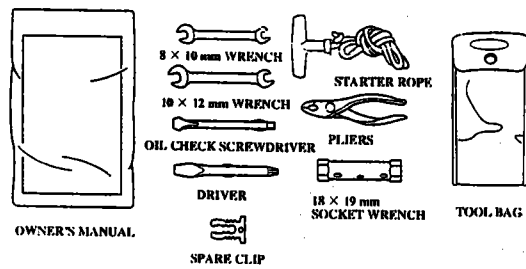
1. Polttoaineletku ei ole taipunut ja on löysästi kytketty.
2. Ripustimessa ei ole vaurioita.
3. Työkalusarjasta ei puutu osia.
4. Anodi ei ole vahingoittunut, irti tai liian syöpynyt.

Anodi suojelee perämootoria syöpymisvahingoilta. Anodi on oltava vedessä aina kun moottoria käytetään. Vaihda metallianodi viimeistään kun se on pienentynyt puoleen alkuperäisestä koostaan.

5.

TYÖKALUT

10 x 12 mm kiintoavain
 8 x 10 mm kiintoavain
 käynnistysnaru
 litteä ruuvitaltta
 pihdit
 ristipää ruuvitaltta
 ruuvitaltan kahva
 työkalulaukku
 öljyruuvin ruuvitaltta
 tulppa-avain



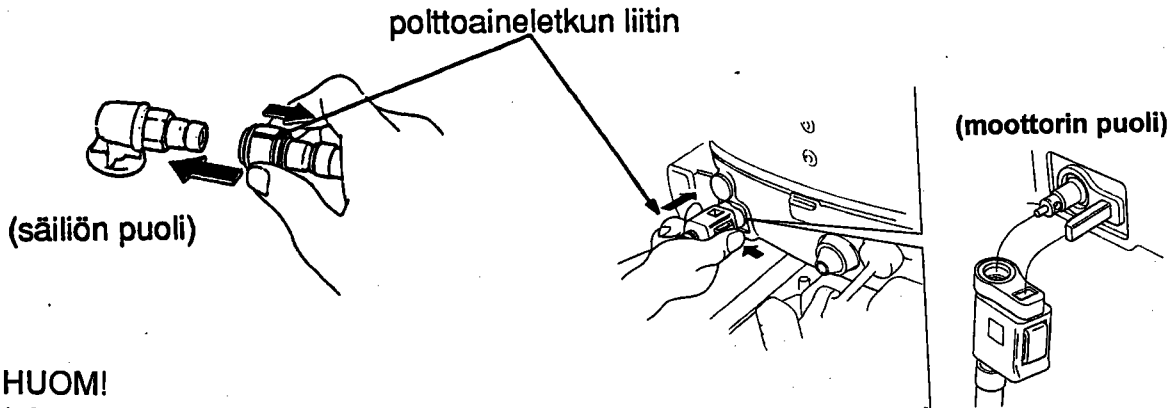
HUOM! Korroosiovahinkojen mahdollisuus kasvaa jos metallianodi maalataan tai sen annetaan syöpyä.

OSAT/TARVIKKEET JOIDEN TULISI OLLA VENEESSÄ:

1. Omistajan käsikirja
2. Työkalut
3. Varasytytystulppa (tulpat), moottoriöljy, varapotkuri, saksisokka (sokat)
4. Muut lain ja säännösten vaatimat osat/materiaalit

6. MOOTTORIN KÄYNNISTYS

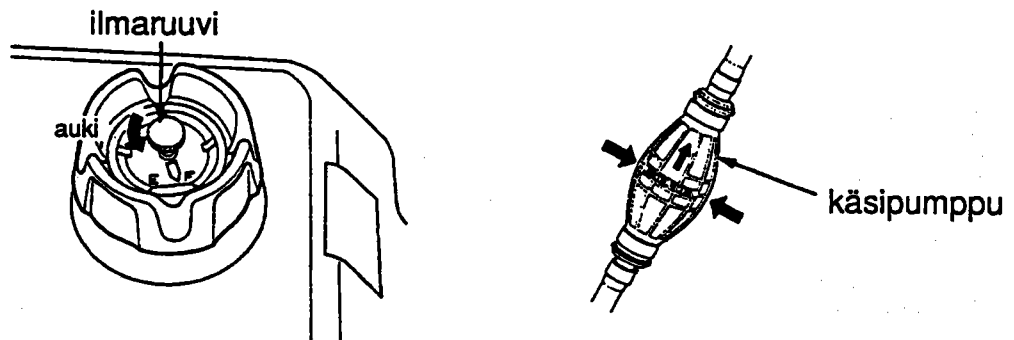
POLTTOAINELETKUN KYTKENTÄ



HUOM!

- * Aseta polttoainesäiliö tukevasti niin, ettei se pääse liikkumaan tai kaatumaan ajon aikana.
- * Sijoita polttoainesäiliö siten, että säiliön puoleinen polttoaineletkun liitin ei ole yhtä metriä moottorin puoleista polttoaineletkun liittintä alempana.
- * Älä sijoita polttoainesäiliötä yli kahden metrin päähän moottorista.
- * Tarkista, ettei letku ole taipunut.

1. Yhdistä polttoaineletku säiliöön ja moottoriin kuvan osoittamalla tavalla. Tarkista, että liittimet ovat kunnolla kiinnitetyt.



2. Avaa ilmaruuvia 2-3 kierrosta.

3. Pitele käsipumppua niin, että ulosmenopää on korkeammalla kuin sisäänmeno. (Niin, että käsipumpussa oleva nuoli osoittaa ylöspäin). Puristele käsipumppua kunnes se tuntuu kovalta. Moottori on silloin saanut bensiiniä. Tarkista vuotokohdat.

VAROITUS!

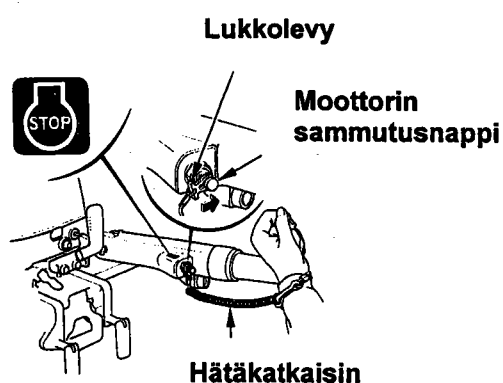
Älä läikytä bensiiniä. Lääkkyneyt bensiinihöyry voi syttyä. Pyyhi lääkkynyt bensiini huolella ennen moottorin käynnistystä.

HUOMAUTUS! Älä koske käsipumppuun ajon aikana. Kaasutin voi tulvia yli.

6.

H-tyyppi

HUOMAUTUS! Moottorin ylikuumentamisen estämiseksi, älä koskaan käytä moottoria, jos potkuri ei ole vedessä.



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

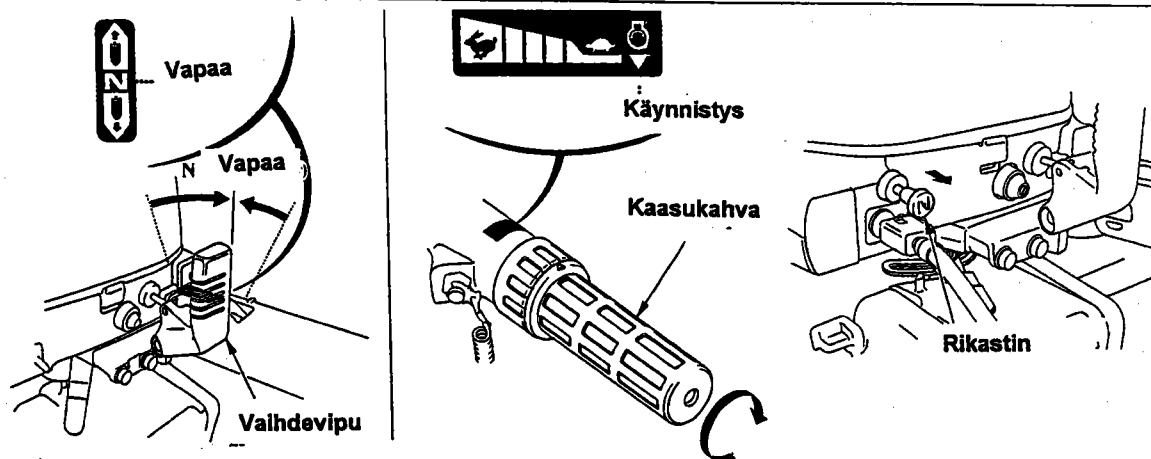
VAROITUS! Jos hätäkatkaisin ei ole kiinni ranteessa, vene saattaa ryöstäytyä hallinnasta jos kuljettaja esimerkiksi putoaa veneestä eikä kykene hallitsemaan perämoottoria.

Kuljettajan ja matkustajien turvallisuuden varmistamiseksi, tarkista, että hätäkatkaisimen naru on kiinnitetty kuljettajan ranteeseen.

HUOM! Moottori ei käynnisty ellei lukkolevy ole kytketty hätäkatkaisimeen.

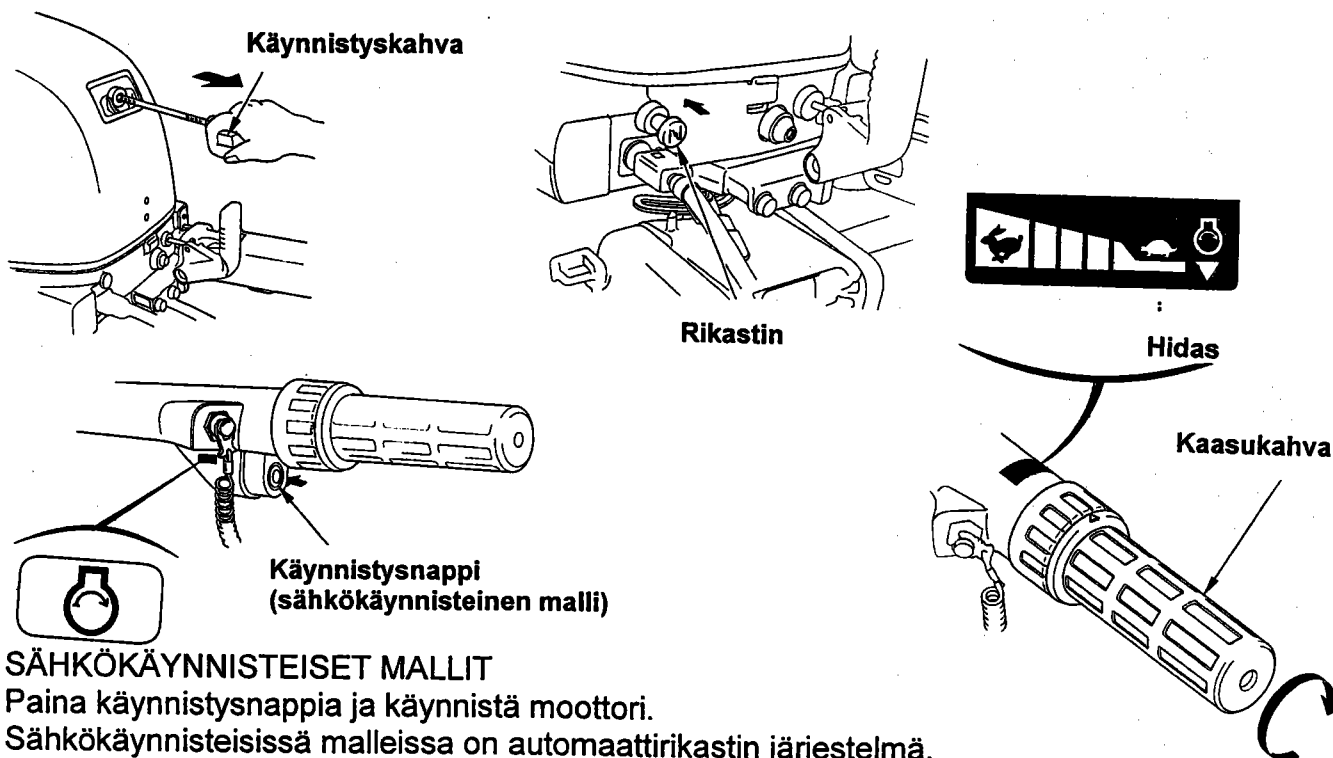
Varalukkolevy on työkalupussissa. Käytä varalukkolevyä käynnistykseen hätätilanteessa, kun hätäkatkaisin ei ole saatavilla esim. tilanteessa, jossa kuljettaja on pudonnut veneestä.

6.



2. Laita vaihdevipu N (vapaa) –asentoon. Moottori ei käynnisty ellei vaihde ole vapaalla.
3. Aseta kaasukahvassa oleva "☉"-merkki ohjausvarressa olevan "▶"-merkin kohdalle.
4. Jos moottori on kylmä tai ympäröivän ilman lämpötila on alhainen, vedä rikastimesta. Moottori saa rikasta polttoaineseosta.
5. Vedä varovasti käynnistyskahvasta kunnes tunnet vastusta. Nykäise tämän jälkeen voimakkaasti.

HUOM! Palauta käynnistyskahva moottorin käynnistyttyä hitaasti paikoilleen, muutoin käynnistysmekanismi saattaa vahingoittua.



SÄHKÖKÄYNNISTEISET MALLIT

Paina käynnistysnappia ja käynnistä moottori.

Sähkökäynnisteisissä malleissa on automaattirikastin järjestelmä.

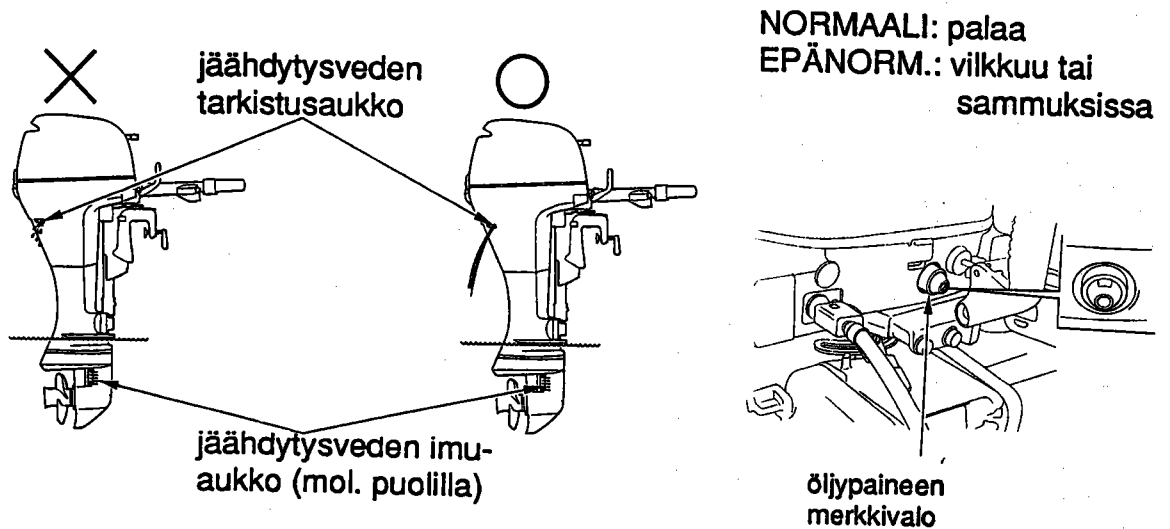
HUOMAUTUS!

* Käynnistysmoottori kuluttaa paljon virtaa. Älä käytä käynnistysmoottoria jatkuvasti yli 5 sekuntia kerrallaan. Jos perämoottori ei käynnisty viidessä sekunnissa, odota ainakin 10 sekuntia ennen kuin käytät käynnistysmoottoria uudelleen.

6.

* Älä paina käynnistysnappia kun perämoottori on käynnissä. Se voi vahingoittaa käynnistysyksikköä.

6. Jos käytät rikastinta moottoria käynnistäessäsi, palauta rikastin hitaasti alkuperäiseen asentoon ja väännä kaasukahvaa SLOW (hidas) -suuntaan. Jätä kahva asentoon, jossa moottori ei pysähdy.



7. Tarkista käynnistuksen jälkeen, että jäähdetyksen vesi virtaa ulos tarkistusreiästä. Ulos virtaavan jäähdetyksen veden määrä saattaa vaihdella termostaatin toiminnasta johtuen. Tämä on normaalia.

HUOMAUTUS! Jos vesi ei suihkua ulos tai sisältä tulee höyryä, pysäytä moottori. Tarkista onko veden imuaukon suojaverkko tukossa ja poista vieras materiaali jos tarpeen. Tarkista onko veden ottoaukko tukossa. Jos vettä ei vielääkään tule ulos, anna Honda-perämoottorimyyjän tarkistaa perämoottorisi. Älä käytä moottoria ennen kuin vika on korjattu.

8. Katso, että öljynpaineen merkkivalo (vihreä valo) syttyy.

Jos valo ei syty, pysäytä moottori ja suorita seuraavat tarkistukset:

- 1) Tarkista öljyn määrä.
- 2) Jos öljymäärä on normaali eikä valo syty, ota yhteys valtuutettuun Honda-myyjään.

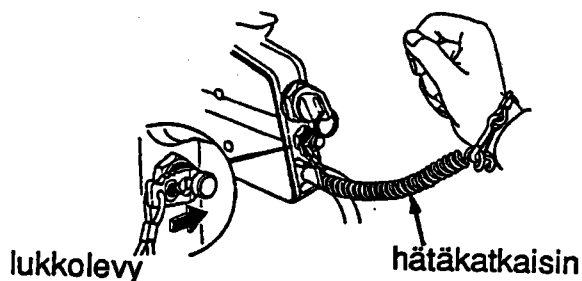
9. Lämmitä moottoria 2-3 minuuttia ulkolämpötilan ollessa yli +5°C. Jos lämpötila on alle +5°C, käytä moottoria 2000-3000 kierr./min vähintään viiden minuutin ajan, jotta moottori lämpenee ennen ajoa.

HUOM! Ennen kuin lähdet satamasta, tarkista hätäkatkaisimen toiminta.

6.

R-tyyppi

HUOMAUTUS! Moottorin ylikuumentumisen estämiseksi, älä koskaan käytä moottoria, jos potkuri ei ole vedessä.



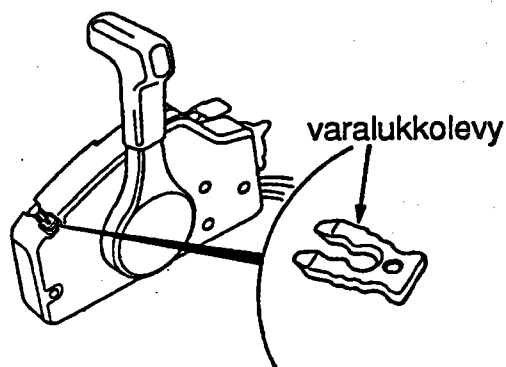
1. Laita hätkätkäisimen lukkolevyn puoleinen pää pysäytyskätkäisimeen. Kiinnitä hätkätkäisimen toinen pää kuljettajan ranteeseen.

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

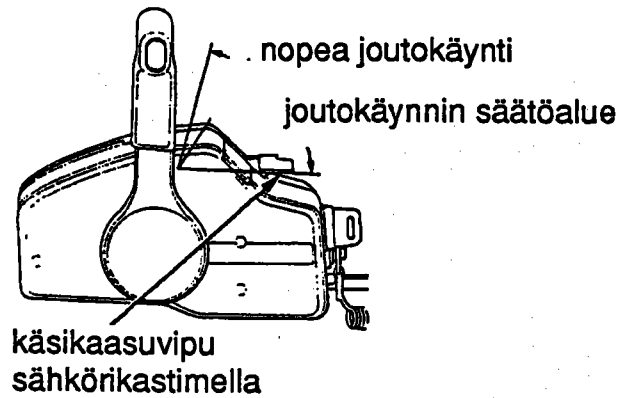
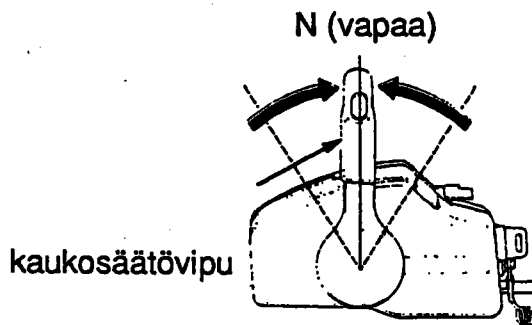
Kuljettajan ja matkustajien turvallisuudeksi, varmista, että hätkätkäisimen naru on kiinnitetty kuljettajan ranteeseen.

HUOM! Moottori ei käynnisty, ellei lukkolevy ole kytketty hätkätkäisimeen.

Varalukkolevy on kaukosäätörasian päällä. Käytä varalukkolevyä käynnistykseen hätätilanteessa, kun hätkätkäisim ei ole saatavilla esim. tilanteessa, jossa kuljettaja on pudonnut veneestä.



6.



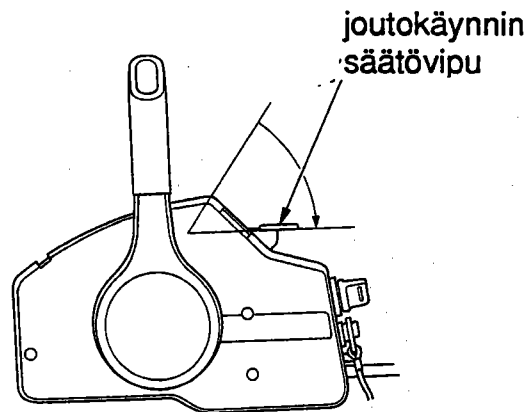
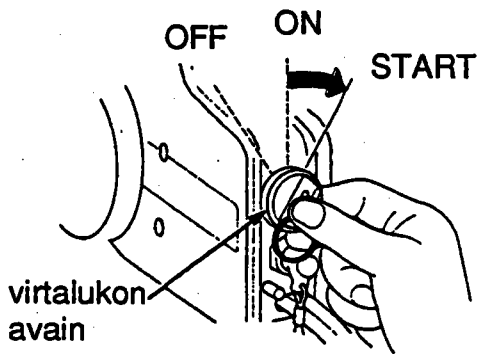
2. Laita kaukosäätö vipu N (vapaa) –asentoon. Moottori ei käynnisty ellei kaukosäätövipu ole N (vapaa) –asennossa.

3. Jos moottori on kylmä tai ympäröivän ilman lämpötila on alhainen, nosta käsikaasuvipu ylös ja pidä ylhäällä. Jos moottori on lämmin, laita vipu joutokäyntiasennon puolivälin kohdalle ja pidä.

HUOM! Käsikaasuvipu (joutokäynnin säätövipu) ei liiku ellei kaukosäätövipu ole vapaalla (N).

Tässä mallissa on automaattinen rikastinjärjestelmä.

6.



4. Pidä joutokäynnin säätövipu ylhäällä, käänä virtalukon avainta START (käynnistys) – asentoon ja päästä avain kun moottori käynnistyy.

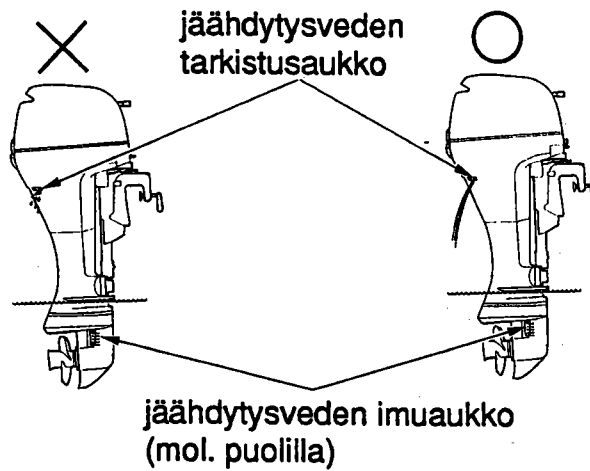
HUOMAUTUS!

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

* Älä käänä virtalukon avainta START-asentoon perämoottorin ollessa käynnissä.

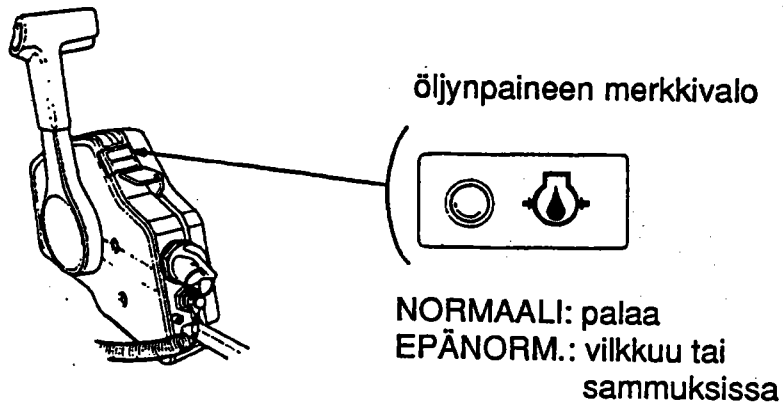
5. Käynnistuksen jälkeen palauta joutokäynnin säätövipu asentoon, jossa moottori ei pysähdy.

6.



6. Tarkista käynnistyksen jälkeen, että jäähdetyksen vettä tulee tarkistusreiästä. Ulosvirtaavan jäähdetyksen veden määrä voi vaihdella termostaatin toiminnasta johtuen. Tämä on normaalia.

HUOMAUTUS! Jos vettä ei suihkua ulos tai sisältä tulee höyryä, pysäytä moottori. Tarkista onko vedenottoaukon suojaverkko tukossa ja poista vieras materiaali, jos tarpeen. Tarkista onko vedenottoaukko tukossa. Jos vesi ei vielä kukaan suihkua ulos, anna perämoottorisi valtuutetun Honda-myyjän tarkistettavaksi. Älä käytä moottoria ennen kuin vika on korjattu.



7. Katso, että öljynpaineen merkkivalo syttyy.

Jos valo ei syty, pysäytä moottori ja tee seuraavat tarkistukset.

- 1) Tarkista öljyn määrä.
- 2) Jos öljymäärä on oikea, eikä varoitusvalo syty, ota yhteys Honda-myyjään.

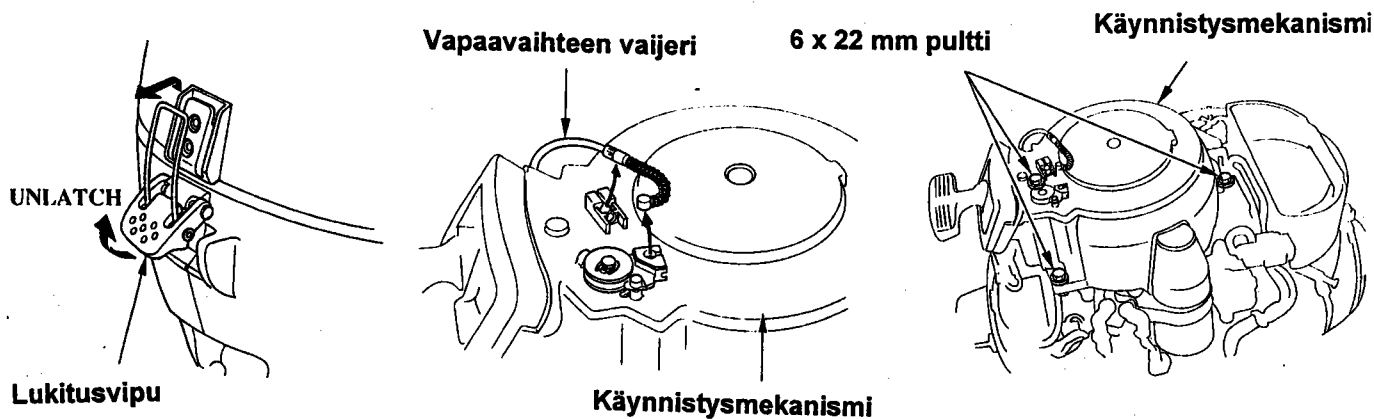
8. Lämmitä moottoria 2-3 minuuttia ulkolämpötilan ollessa yli $+5^{\circ}\text{C}$.

Jos lämpötila on alle $+5^{\circ}\text{C}$, käytä moottoria 2000-3000 kierr./min. vähintään viiden minuutin ajan, jotta moottori lämpenee ennen ajoa.

HUOM! Tarkista hätäkatkaisimen toiminta ennen kuin lähdet satamasta.

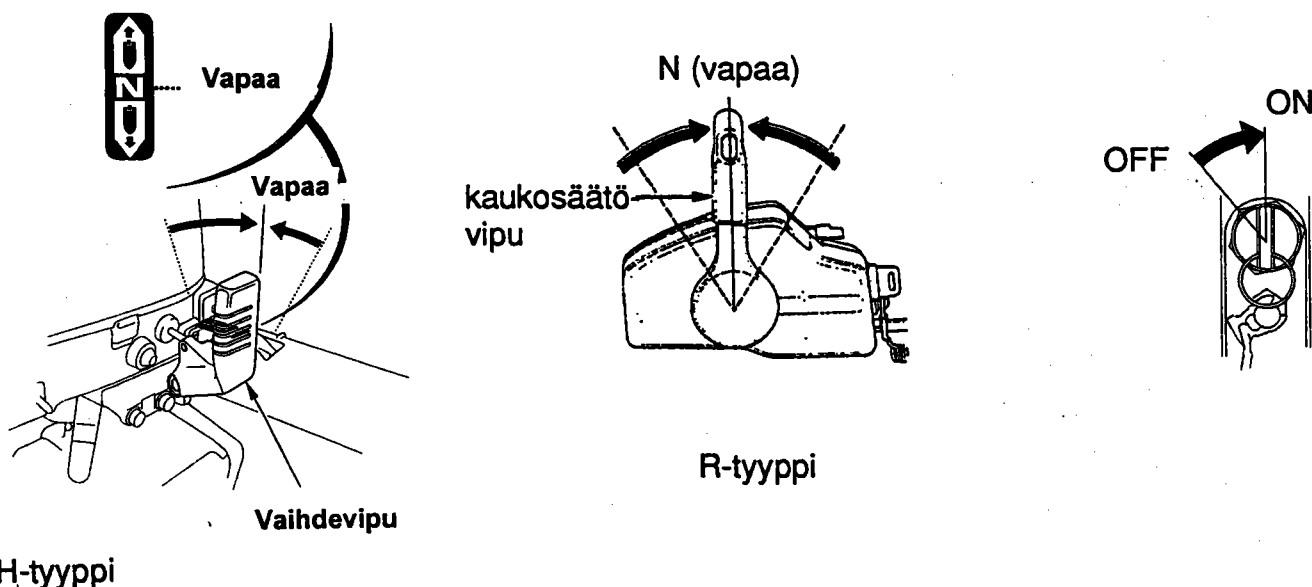
6.

HÄTÄKÄYNNISTYS KÄYNNISTYSJÄRJESTELMÄN PETTÄESSÄ



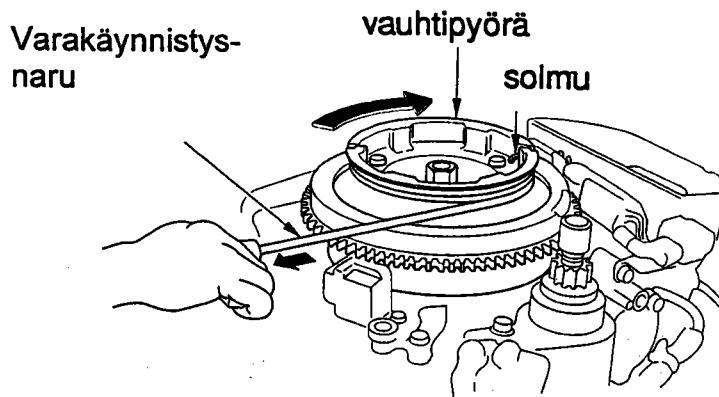
Jos käynnistysjärjestelmä ei jostain syystä toimi kunnolla, moottori voidaan käynnistää varakäynnistysnarun avulla.

1. Nosta suojakannen lukitussalpa takaa ja poista suojus.
2. Aseta vaihde asentoon "eteen" ja irrota vapaavaihteen vaijeri. Irrota kolme 6 mm:n pulttia ja käynnistysmekanismi.



3. Tarkista, että vaihevipu/kaukosäätövipu on N (vapaa)-asennossa.
4. Jos perämoottorissasi on kaukosäätölaite, käänä virtalukon avainta ON-asentoon.

6.



5. Solmi varakäynnistysköysi vauhtipyörässä olevaan loveen ja kierrä käynnistysnarua muutama kierros myötäpäivään vauhtipyörän ympärille.

6. Vedä käynnistysköyttä kevyesti kunnes tunnet vastustusta, vedä sitten voimakkaasti.

7. Laita moottorin suojakansi paikoilleen.

VAROITUS!

Laita moottorin suojus erityisen varovasti paikalleen. Vauhtipyörä pyörii. Älä aja ilman suojakantta. Liikkuvat osat voivat aiheuttaa vahinkoa.

6.

VIAN ETSINTÄ KÄYNNISTYSVAIKEUKSISSA

OIRE	MAHDOLLINEN VIKA	KORJAUS
Käynnistysmoottori ei pyöri (sähkökäynn. malli)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Virtalukko on OFF-asennossa. 2. Vaihevipu ei ole vapaalla (N). 3. Sulake on palanut. 4. Akkukaapeli on löysällä. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Käännä virtalukon avainta START-asentoon 2. Laita vaihevipu/kaukosäätövipu vapaalle (N) 3. Vaihda sulake 4. Kiinnitä akkukaapeli kunnolla
<p>Käynnistysmoottori pyörii, mutta moottori ei käynnisty (sähkökäynn. malli)</p> <p>käsiikäynn. malli moottori pyörii mutta ei käynnisty</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Polttoaine on loppu. 2. Polttoainesäiliön ilmaruuvi on kiinni. 3. Polttoaineen käsipumppua ei ole puristettu. 4. Moottori on "kastunut". 5. Heikko akku (sähkökäynn. malli) 6. Sytytystulpan hattu ei ole kunnolla kiinni. 7. Hätäkatkaisin ei ole kytketty. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lisää bensiiniä 2. Avaa ilmaruuvi 3. Puristele käsipumppua 4. Puhdista ja kuivaa sytytystulppa 5. Käynnistä varakäynnistysnarulla 6. Kiinnitä sytytystulpan hatut kunnolla 7. Kiinnitä hätäkatkaisin. <p>Anna akkusi Honda-myyjän ladattavaksi.</p>

7. KÄYTTÖ

SISÄÄNAJOMENETTELY

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

Sisäänaja uusi perämoottori seuraavasti:

Ensimmäiset 15 minuuttia –

Käytä moottoria hitaimmalla mahdollisella pyörimisnopeudella, joutokäynnillä.

Seuraavat 45 minuuttia –

Aja 2000-3000:n kierrosnopeudella (10-30%:n kaasulla)

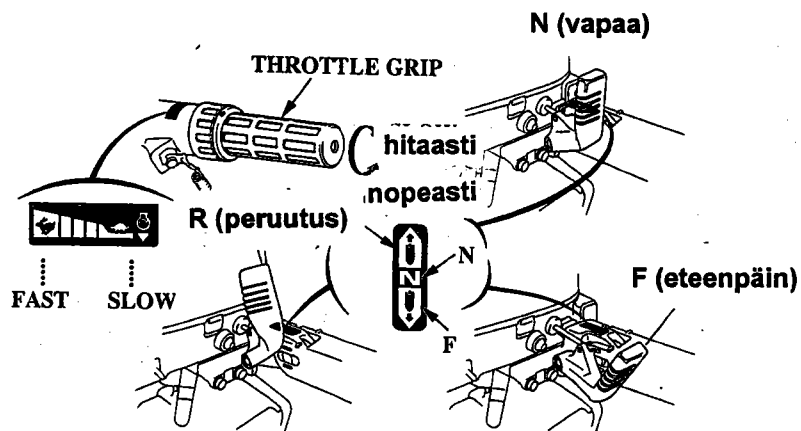
Seuraavat 60 minuuttia (60 + 60 min.) –

Aja 4000-5000:n kierrosnopeudella (50-80 %:n kaasulla)

Ensimmäiset 10 tuntia –

Vältä täydellä kaasulla (100 %) ajoa pitempään kuin viisi minuuttia yhtä mitta.

1. VAIHTEEN VAIHTAMINEN (H-tyyppi)

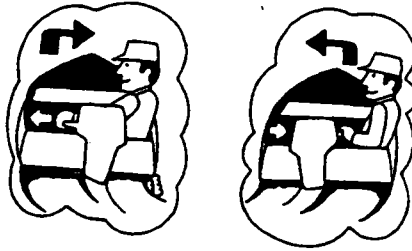


Vaihdevivulla on 3 asentoa: eteenpäin (F), vapaa (N) ja taaksepäin (R). Vaihdevivun juurella moottorin rungossa on kirjaimet F, N ja R, jotka näyttävät mikä vaihde on valittu. Käännä kaasuvipu "SLOW"-asentoon ennen kuin siirrät vaihdevivua.

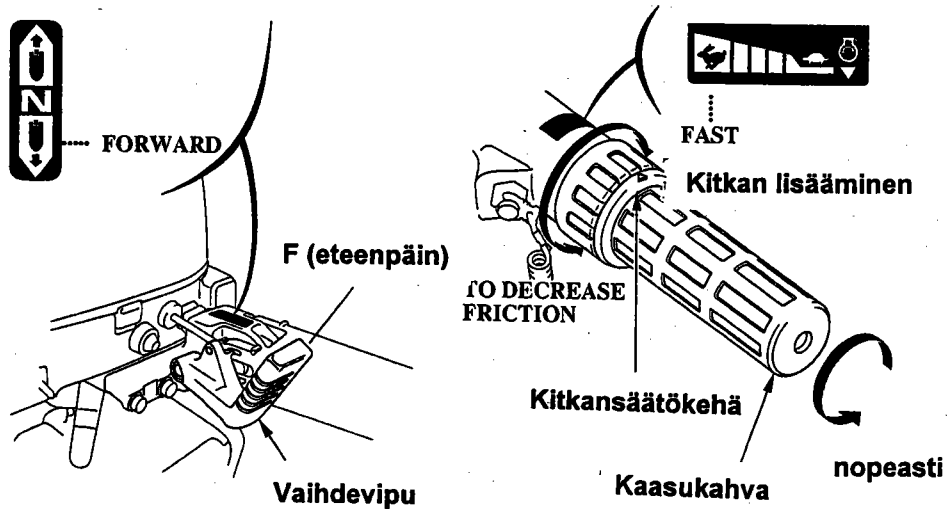
HUOM! Kaasumeکانismi on suunniteltu rajoittamaan kaasun avaamista peruutus- tai vapaavaihteen ollessa päällä. Älä väännä kaasukahvaa väkisin "FAST"-suuntaan. Kaasun voi avata "FAST"-asentoon vain vaihteen ollessa "eteenpäin"-asennossa (FORWARD). Varmista, että peruutuslukkovipu on "lukittu"-asennossa.

7.

2. OHJAUS (H-tyyppi)



Vene kääntyy vastakkaiseen suuntaan kuin mitä ohjausvartta käännetään. Jos haluat kääntyä oikealle, käännä ohjausvartta vasemmalle. Jos haluat kääntyä vasemmalle, käännä ohjausvartta oikealle.



3. AJAMINEN (H-tyyppi)

1. Vaihdevivun ollessa F (eteenpäin) -asennossa, käännä kaasukahvaa "FAST" -suuntaan niin nopeus kasvaa.
2. Polttoaineen taloudellisen kulutuksen vuoksi, käytä 80 %:n kaasua.

Kaasu voidaan pitää tasaisena kääntämällä vääntökaasun kitkansäätökehää myötäpäivään. Kaasukahva vapautetaan käsikäyttöiseen nopeuden säätämiseen kiertämällä kitkansäätönappia vastapäivään.

7.

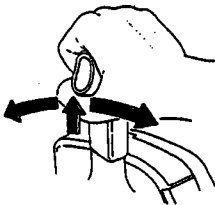
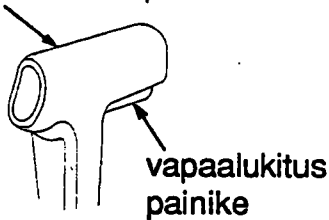
HUOM! Tämä perämoottori on varustettu kierroksenrajoittimella, joka estää liian kovasta nopeudesta aiheutuvan moottorin rikkoutumisen. Perämoottorin ajo-ominaisuuksista riippuen (jos potkurin nousu on liian pieni), rajoitin alkaa toimia. Moottorin nopeus muuttuu epätasaiseksi ja estää tasaisen ajon. Jos moottorin nopeus muuttuu epätasaiseksi kun ajetaan kaasukahva lähellä "täysi kaasu" -asentoa, palauta kahva "LOW" -asentoon kunnes nopeus tasaantuu.

HUOMAUTUS! Älä aja ilman suojakantta. Liikkuvat osat voivat aiheuttaa vammoja tai vesi voi vahingoittaa moottoria.

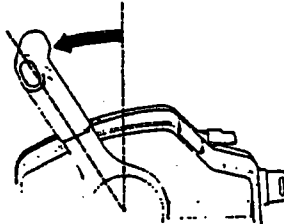
HUOM! Parhaan suorituskyvyn takaa matkustajien ja laitteiden tasainen sijoittelu veneen tasapainottamiseksi.

VAIhteiden KÄYTTÖ (R-tyyppi)

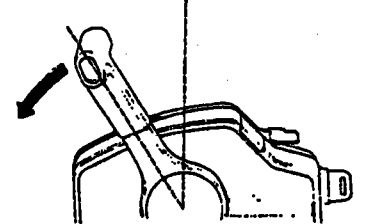
kaukosäätövipu



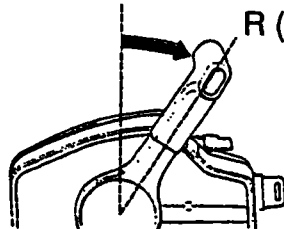
F (eteenpäin)



kaasun lisääminen



R (taaksepäin)



Vaihte kytkeytyy päälle vapaalukituspainiketta nostamalla ja siirtämällä kaukosäätövipua 30° F (eteenpäin) – tai R (peruutus) –asentoon. Kaukosäätövipun kääntäminen pidemmälle avaa kaasun ja moottorin nopeus kasvaa.

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

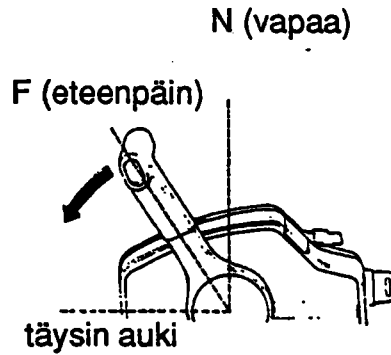
HUOM!

* Kaukosäätövipu ei liiku ellei vapaalukituspainike ole painettu kokonaan ylös.

* Laita käsikaasuvipu "kiinni" -asentoon, muuten kaukosäätövipu ei toimi.

7.

AJAMINEN (R-tyyppi)



1. Siirrä kaukosäätövipu vapaalta (N) eteenpäin vaihteelle (F). Vaihde kytkeytyy päälle kun vipua käännetään 30°. Vivun kääntäminen pidemmälle avaa kaasun ja nopeus kasvaa.
2. Polttoaineen taloudelliseksi kulutukseksi avaa kaasua n. 80%.

HUOM!

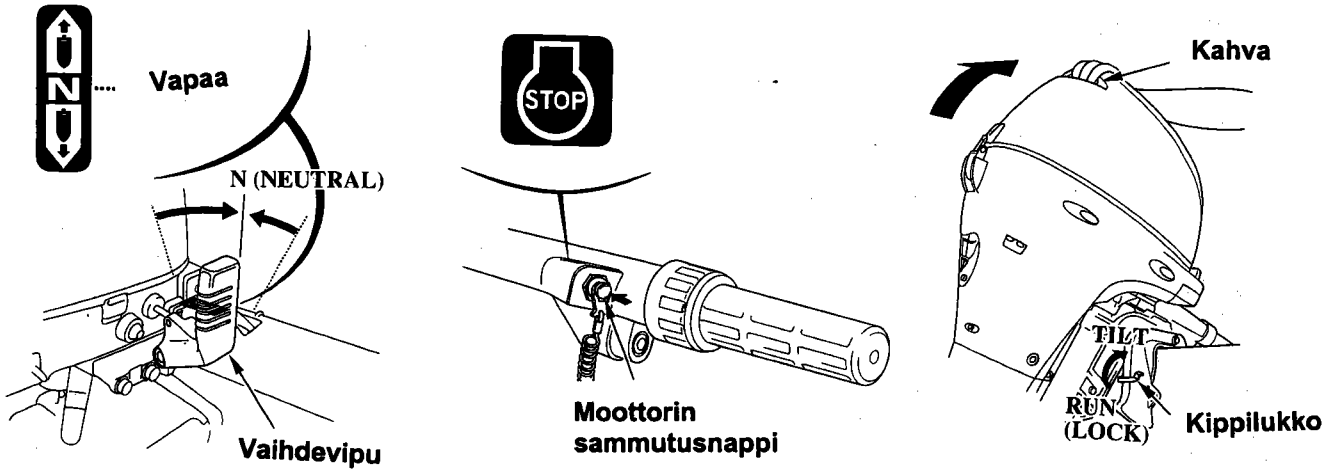
Tämä perämoottori on varustettu kierroksenrajoittimella, joka estää liian kovasta moottorin nopeudesta aiheutuvan moottorin rikkoutumisen. Perämoottorin ajo-ominaisuuksista riippuen (esim. potkurin nousu pieni), rajoitin alkaa toimia. Moottorin nopeus muuttuu epätasaiseksi ja estää tasaisen ajon. Jos nopeus muuttuu epätasaiseksi kun ajetaan kaasukahva lähellä "täysi kaasu" -asentoa, palauta kahva "LOW" -asentoon kunnes nopeus tasaantuu.

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

HUOM! Paras suorituskyky saadaan, kun matkustajat sijoitetaan tasaisesti ja vene on tasapainossa.

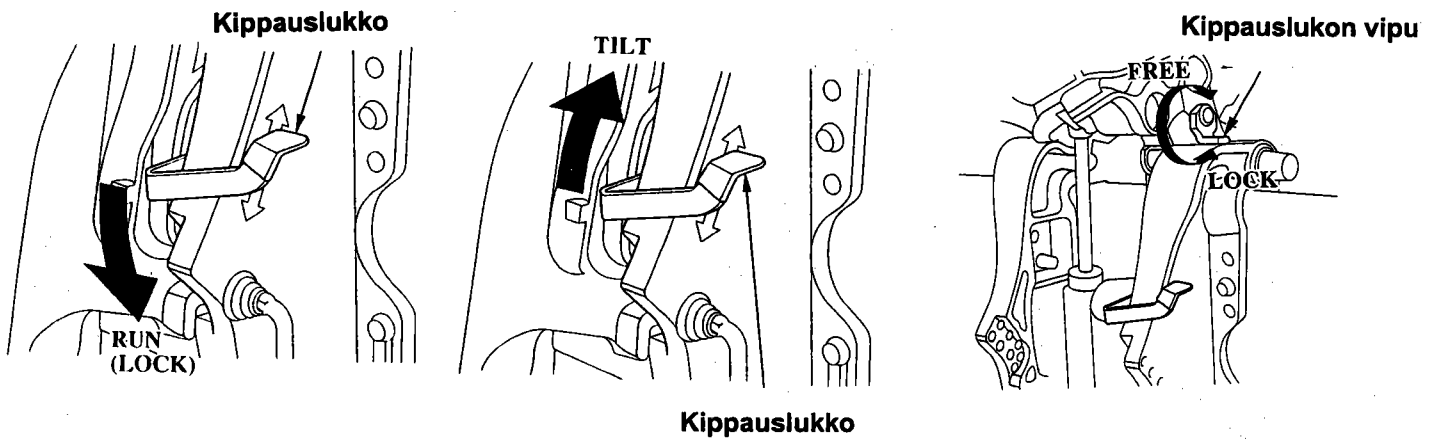
7.

MOOTTORIN KIPPAUS, KAASUPAINEAVUSTEINEN KIPPAUS (G-tyyppi)



1. Laita vaihdevipu vapaalle (N) ja pysäytä moottori.

2. Siirrä kippauslukon vipu "TILT" (vapautus) -asentoon. Ota kiinni moottorin suojakannen kahvasta ja nosta moottori. (Perämoottori voidaan kipata asteittain).



3. Kun moottori on kipattu ylös tarkoitettuun asentoon, siirrä kippauslukon vapautusvipu "LOCK" -asentoon. Moottori lukitaan näin paikalleen.

4. Moottori lasketaan alas siirtämällä kippauslukon vapautusvipu "TILT" -asentoon. Moottoria nostetaan hiukan ylöspäin pitämällä kiinni suojakannen kahvasta ja lasketaan moottori varovasti haluttuun asentoon.

HUOMAUTUS! Siirrä vipua varovasti "TILT"/"LOCK" -asentoon.

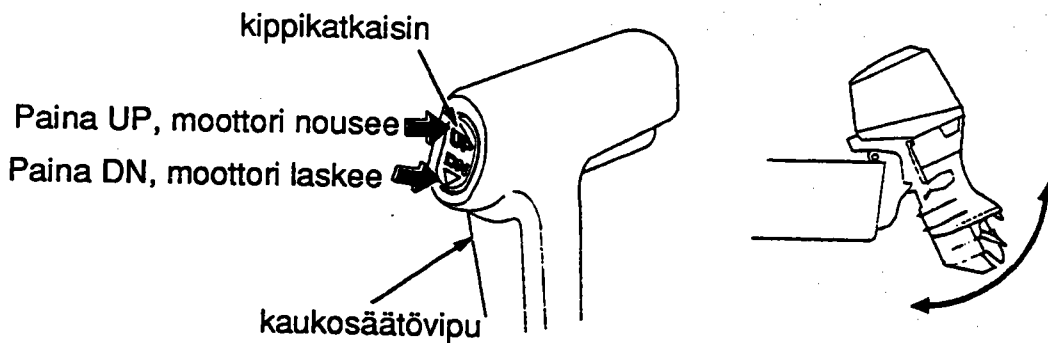
7.

MOOTTORIN KIPPAUS, SÄHKÖHYDRAULINEN KIPPI (tyyppi R ja H)

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.

SÄHKÖKIPPI

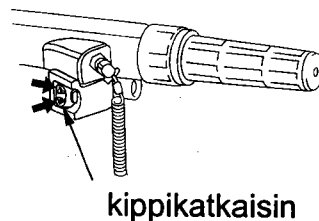
R-tyyppi



H-tyyppi

Paina UP, moottori nousee

Paina DN, moottori laskee



Sähkökipillä voidaan säätää moottorin kulmaa (trimmikulmaa) ajon aikana, moottorin kierrosluku oltava alle 2600 min^{-1} , jotta sähkökippi toimisi. Trimmikulmaa säädetään, jotta saataisiin aikaan maksimaalinen nopeus ja optimaalinen ajettavuus ja polttoainekulutus. Paina joko "UP" (katkaisimen yläreuna) tai "DN" (katkaisimen alareuna) sähkökipin katkaisimesta ja säädä moottori parhaaseen asentoon ajo-olosuhteiden mukaan.

Sähkökippijärjestelmä alkaa toimia kun nappia painetaan ja se pysähtyy kun nappi päästetään. Kun moottoria kippataan ylöspäin, painetaan "UP" -nappia ja alaspäin kippatessa painetaan "DN" -nappia.

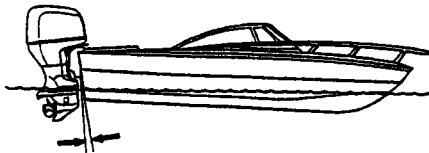
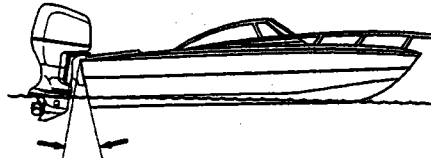
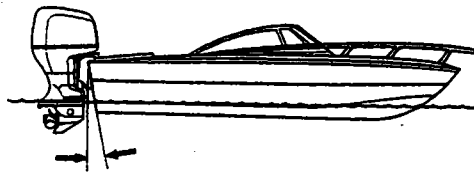
7.

HUOMAUTUS!

- * 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. Liian korkealle nostettu moottori voi vahingoittaa vesipumppua..
- * Kun moottoria on trimmattu liikaa, sähkötrimmin varoitusjärjestelmä alkaa toimia ja summeri soi.

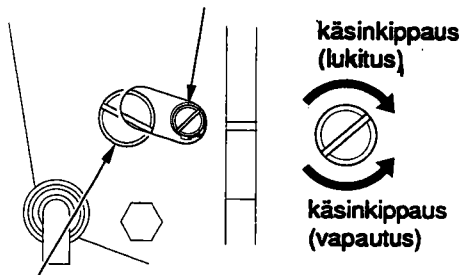
HUOM!

- * Jos ajat kovaan vastatuuleen, veneen vakaisuus paranee kun trimmaat moottoria hiukan alaspäin.
- * Myötätuuleen ajettaessa, vene kulkee tasaisemmin kun nostetaan trimmiä vähän ylöspäin.

LIIAN PIENI TRIMMIKULMA**LIIAN SUURI TRIMMIKULMA****OIKEA TRIMMIKULMA**

7.

käsinkippauksen venttiiliruuvi



Älä koskaan löysää tätä ruuvia. Hydraulioöljy järjestelmästä vuotaa ulos.

Jos sähköinen trimmi/kippijärjestelmä ei toimi koska esim. akku on tyhjä, löysää käsinkippausruuvia ja kippaa moottori käsin. Käsinkippaus tehdään kiertämällä ripustimen alla olevaa käsinkippauksen venttiiliruuvia ruuvitaltalla 2,5 kierrosta vastapäivään.

HUOMAUTUS! Älä löysää käsinkippausruuvia yli 3 kierrosta. Hydraulioöljy vuotaa ulos ja kippijärjestelmän toiminta on puutteellista.

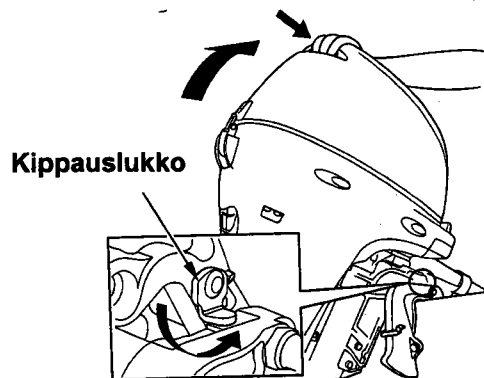
Käsinkippauksen jälkeen moottori lukitaan paikoilleen sulkemalla venttiiliruuvi.

KIPPAUSLUKON KÄYTTÖ

Käytä kippauslukkoa kun jätät moottorin pidemmäksi aikaa kipattuun asentoon.

7.

1. Nosta moottori sähkötrimmillä/kipillä niin ylös kun se menee.
2. Siirrä kippauslukon vipu "LOCK" -asentoon ja laske perämoottoria kunnes kippauslukon lukitusvipu koskettaa peräpeiliä.
3. Moottori kipataan alas nostamalla sitä hiukan siirtämällä kippauslukon lukitusvipu "FREE" -asentoon ja laskemalla perämoottori haluttuun asentoon.

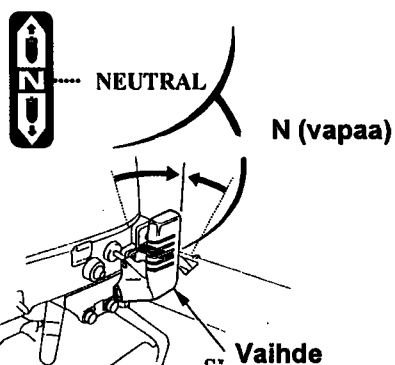


7.

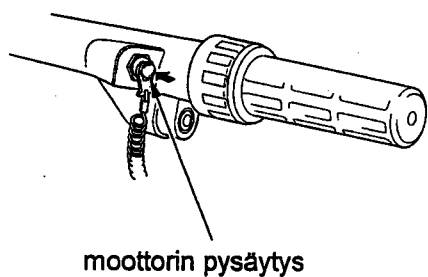
MOOTTORIN KIPPAUS, MEKAANINEN KIPPI

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

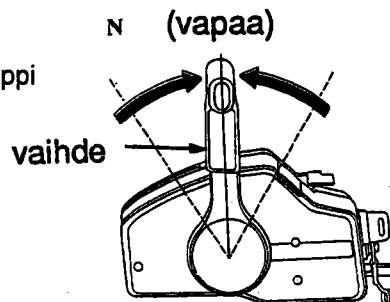
H-tyyppi



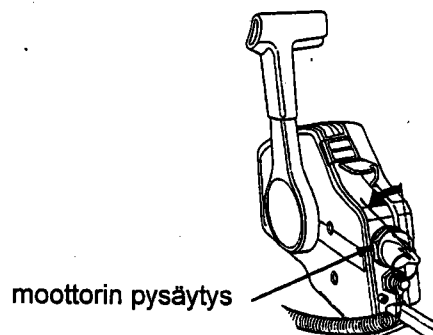
H-tyyppi



R-tyyppi



R-tyyppi

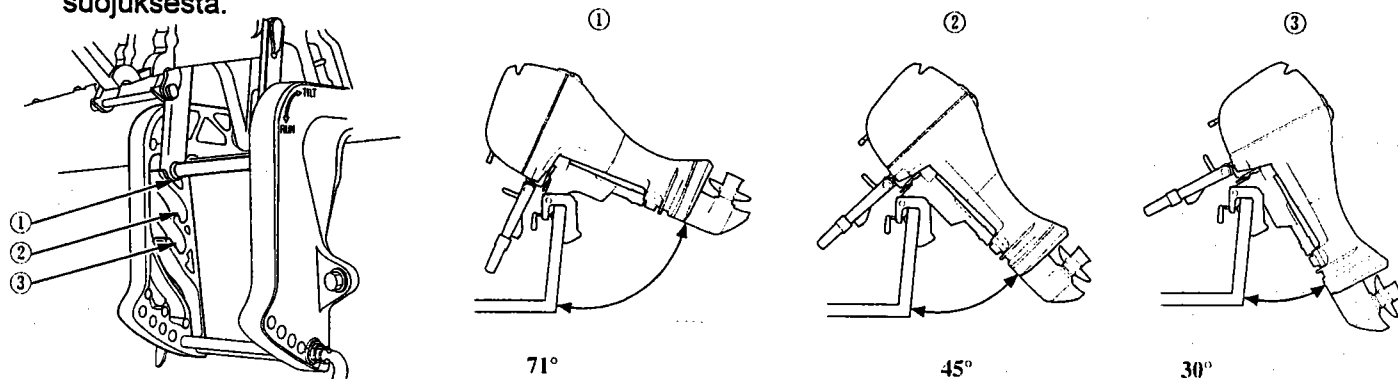


1. Vie vaihdevipu vapaa-asentoon (N-asento) ja pysäytä moottori.

2. Nosta kallistusvipu TILT-asentoon ja kallista moottoria eteenpäin joko 30°, 45° tai 71°.



HUOM! Älä paina moottorin ohjausvartta kun kippaat moottoria vaan nosta/vedä moottorin suojuksesta.



3. Kääntämällä kallistusvipu alaspäin RUN-asentoon, voidaan moottoria laskea takaisin ajoasentoon.

7.

MATALAN VEDEN AJOASENTO

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

Oikea matalan veden ajoasento on 30° kippaus.

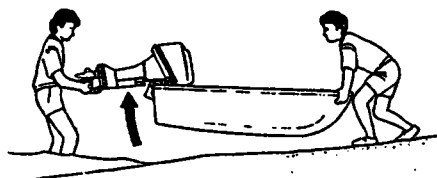
HUOMAUTUS!

- * Tarkista, että vesi suihkuu jäähdytysveden tarkistusreiästä.
- * Kun perämoottori on kipattu ylös, aja hiljaisella nopeudella.
- * Älä koskaan peruuta kun moottori on kipattu. Moottori nousee tällöin ylös ja vaaratilanne voi syntyä.

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

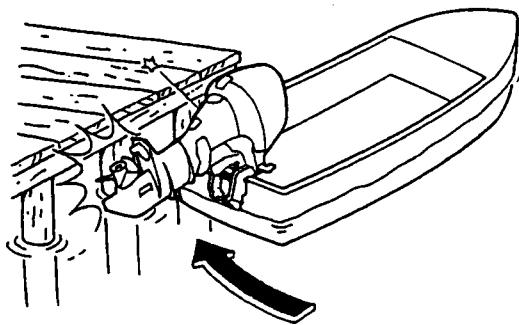
Älä käytä moottoria nostokahvana!

EI!



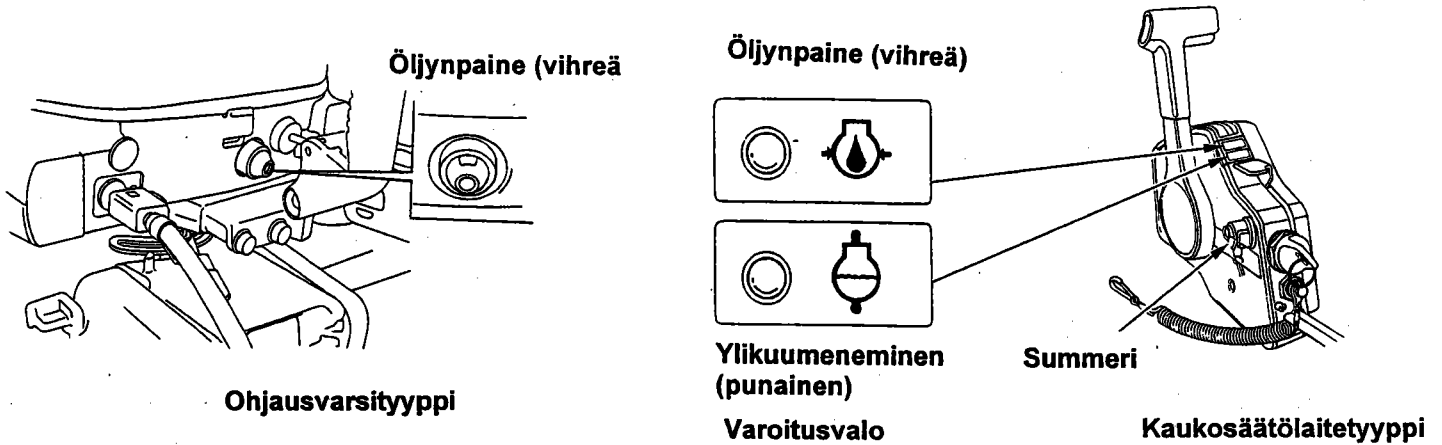
Katso, että veneesi on hyvin ankkuroitu, ettei synny vaurioita.

EI!



7.

VAROITUSJÄRJESTELMÄT



Öljynpaineen ja ylikuumenemisen varoitusjärjestelmät:

Jos moottorin öljynpaine laskee ja/tai moottori ylikuumentuu, toinen tai molemmat varoitusjärjestelmät varoittavat kuljettajaa. Moottorin nopeus laskee myös vähitellen, jos ongelmana on ylikuumeneminen.

Varoitusvalot (öljynpaineen varoitusvalo vihreä, ylikuumenemisen punainen) syttyvät ja summeri soi (vain kaukosäätömallissa). Moottorin nopeus ei kasva, vaikka kaasua avattaisiin suuremmalle. Nopeus kasvaa vähitellen kun vika on korjaantunut.

järjestelmä \ tyyppi	matala öljynpaine			ylikuumeneminen		
	merkkivalo sammuu	summeri soi	moottorin kierr. luku muuttuu	varoitusvalo syttyy	summeri soi	moottorin kierr. luku muuttuu
ohjausvarsityyppi	kyllä	ei	ei	ei	ei	kyllä
kaukosäätölaitetyyppi	kyllä	kyllä	ei	kyllä	kyllä	kyllä

Järjestelmä \ Oire		varoitusvalo		summeri	
		öljynpaine	ylikuume- minen (kaukosäätöl.)	ohjausvarsityyppi	kaukosäätö- laitetyyppi
normaali		palaa	ei pala	ohjausvarsityyppi	-
epänormaali	alhainen öljynpaine	ei pala	ei pala	ohjausvarsityyppi	jatkuva *) piippaus
	ylikuume- minen	palaa	palaa	ohjausvarsityyppi	jatkuva piippaus
	alh. öljynpai- ne/ylikuume- minen	ei pala	palaa	ohjausvarsityyppi	jatkuva piippaus

*) Jatkuva piippaus lopettaa moottorin kierrosluvun ollessa alle 1400 min^{-1} .

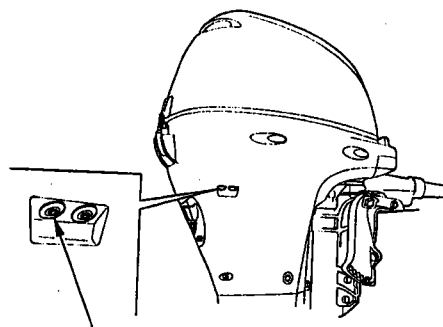
7.

Jos öljynpaineen varoitusjärjestelmä alkaa toimia (vihreä varoitusvalo sammuu):

1. Pysäytä moottori välittömästi ja tarkista öljyn määrä (katso sivu 37).
2. Jos määrä on oikea, käytä moottoria alhaisella nopeudella (30 sekuntia). Varoitusjärjestelmä on normaali/kunnossa jos vihreä valo syttyy uudelleen.

HUOM! Jos kaasu suljetaan yhtäkkiä kun on ajettu täydellä kaasulla, moottorin nopeus laskee hetkellisesti alle tietyn joutokäyntinopeuden. Öljynpaineen varoitusvalo voi tällöin sammua.

3. Jos varoitusjärjestelmä varoittaa edelleen alhaisesta öljynpaineesta, palaa laituriin hiljaisella nopeudella ja huolla järjestelmä.



**Jäähdytysveden
tarkistusaukko**

1. Laita vaihde välittömästi vapaalle (N = joutokäynti) ja tarkista, että vesi suihkuu jäähdytysveden tarkistusreiästä.
2. Jos vesi suihkuu normaalisti, jatka tyhjäkäynnillä noin 30 sekuntia. Varoitusjärjestelmä on kunnossa ja toimii normaalisti jos punainen valo sammuu.

HUOM! Öljynpaineen varoitusvalo saattaa syttyä jos moottori käynnistetään kun se on erittäin kuuma (ajettu täydellä kaasulla).

3. Jos punainen varoitusvalo palaa edelleen, palaa laituriin hiljaisella nopeudella ja huolla järjestelmä.

7.

KIERROKSENRAJOITIN

Honda BF15D/20D –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 nopeutta 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 tai huolla tarvittaessa.

MATALAN VEDEN AJOASENTO

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

Katso moottorin kippausohjeet sivulta 59-60.

HUOMAUTUS!

- * Tarkista, että vesi suihkuua jäähdytysveden tarkistusreiästä.
- * Kun perämoottori on kipattu ylös, aja hiljaisella nopeudella.

KÄYTTÖ KORKEASSA ILMANALASSA

Korkeassa ilmanalassa kaasuttimen seos on erittäin rikasta. Suorituskyky heikkenee ja polttoainekulutus kasvaa.

Suorituskykyä voidaan parantaa korkeassa ilmanalassa asentamalla kaasuttimeen pienemmällä halkaisijalla oleva pääsuutin ja säätämällä seosruuvia. Jos aina käytät perämoottoria yli 1500 metrin korkeudessa merenpinnasta, anna Honda-perämoottorimyyjäsi suorittaa kaasuttimen muutokset ja säädöt.

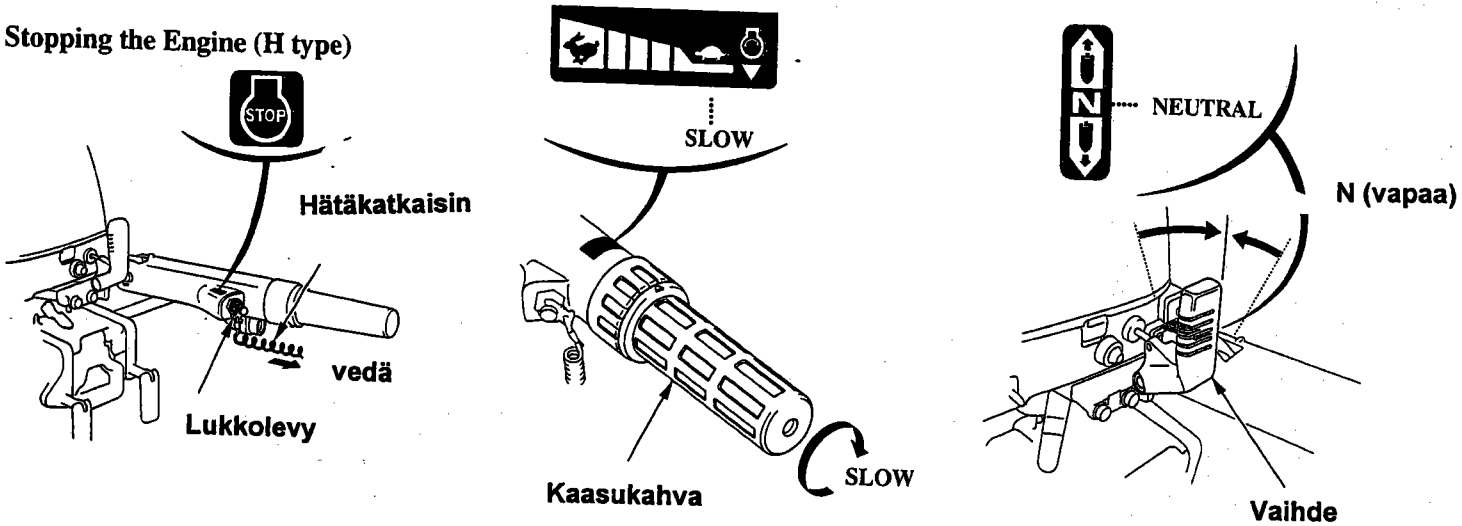
Vaikka kaasuttimen suutin on oikean kokoinen, moottorin teho laskee noin 3,5%/300 metrin lisäys korkeudessa. Korkeuseron vaikutus moottorin tehoon on vieläkin suurempi jos muutoksia kaasuttimeen ei tehdä.

HUOMAUTUS! Perämoottorin käyttö alemmassa ilmanalassa kuin mihin kaasutin on säädetty voi aiheuttaa suorituskyvyn heikkenemistä, ylikuumenemista ja vakavia moottorivaurioita, koska polttoaineseos on liian laihaa.

8. MOOTTORIN PYSÄYTYS

H-tyyppi

Stopping the Engine (H type)



* Moottorin pysäytys hätätilanteessa

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

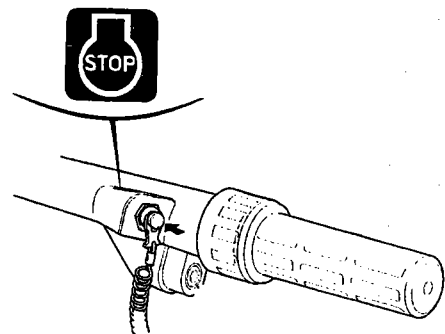
HUOM! On hyvä pysäyttää moottori silloin tällöin hätäkatkaisimesta vetämällä ja varmistaa, että se toimii kunnolla.

1. Käännä kaasukahva "SLOW" –asentoon ja siirrä vaihdevipu vapaalle (N).
2. Paina moottorin pysäytysnappia kunnes moottori pysähtyy.

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

HUOMAUTUS! Jos moottori ei pysähdy nappia painamalla, vedä rikastimesta niin moottori pysähtyy.

3. Irrota hätäkatkaisin ja säilytä huolella.

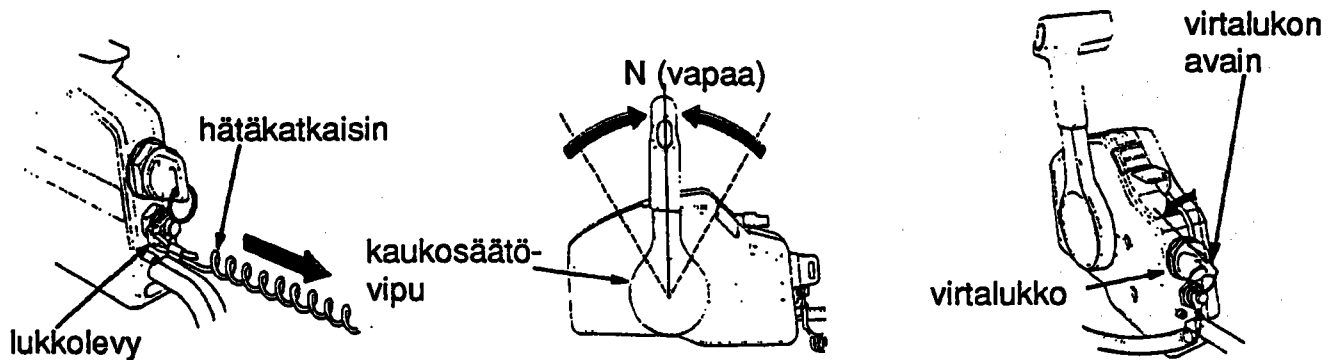


8.

R-tyyppi

* Pysäytys hätätilanteessa

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



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

* Pysäytys normaalitilanteessa

1. Siirrä kaukosäätövipu N (vapaa) –asentoon ja käänä virtalukon avain OFF-asentoon.

HUOM! Jos moottori ei pysähdy, irrota polttoaineletkun liitin ja siirrä käsikaasuvipu (joutokäynnin säätövipu) rikastin-asentoon.

HUOM! Täydellä kaasulla ajon jälkeen jäähdyttele moottoria joutokäynnillä muutaman minuutin ajan.

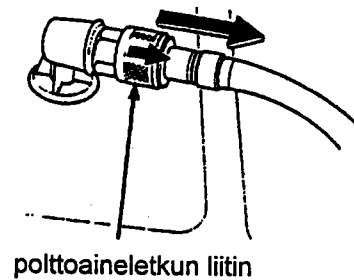
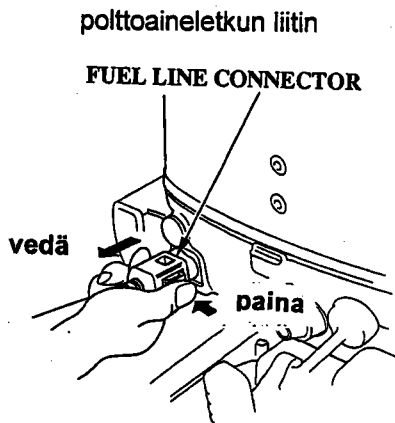
2. Poista virtalukon avain ja säilytä huolella.

9. KULJETUS

Irrota polttoaineletku ennen kuljetusta.

VAROITUS!

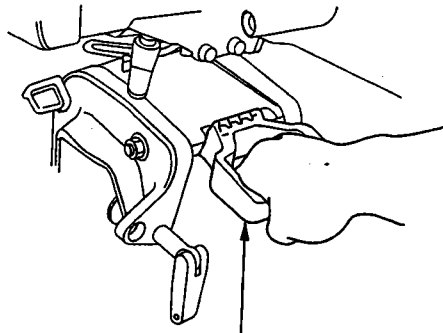
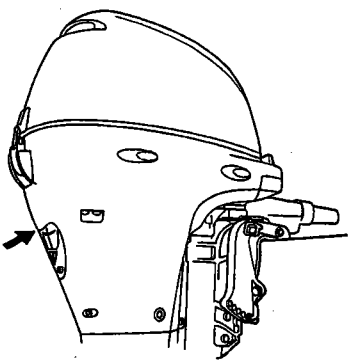
- * Älä läikytä bensiiniä. Läikkynyt bensiini tai bensiinihöyry voi syttyä. Jos bensiiniä on läikkynyt, pyyhi se huolella ja tarkista, että alue on kuiva ennen kuin kuljetat ja laitat moottorin säilöön.
- * Älä tupakoi bensiinin säilytyspaikassa.
- * Varo avotulta ja kipinöitä.



POLTTOAINELETKUN IRROTUS

1. Polttoaineletku irrotetaan moottorinpuoleisesta liittännästä painamalla liittimessä olevaa painiketta ja vetämällä letku irti.
2. Polttoainesäiliönpuoleinen liittämä: Vedä liittimen suojusta ulospäin ja vedä letku irti.

9.



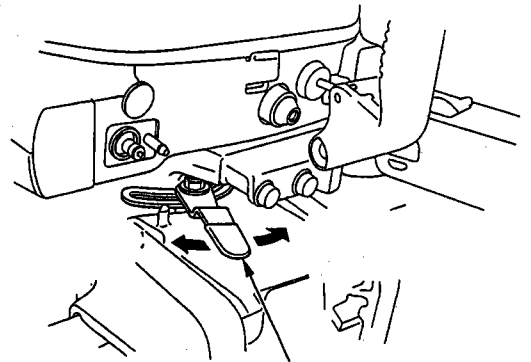
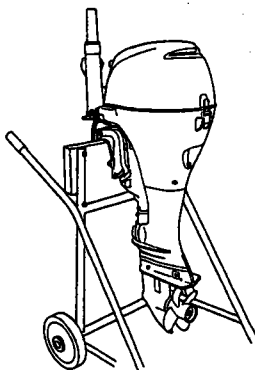
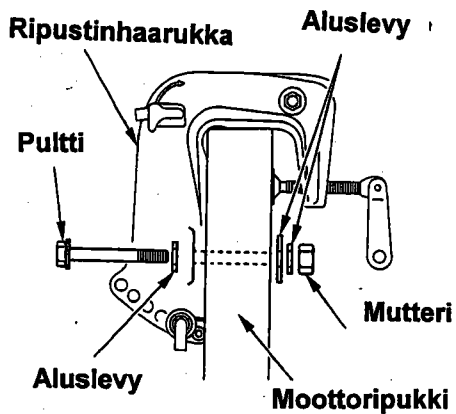
kantokahva

KULJETUS: OHJAUSVARSITYYPPI

Perämootoria kannetaan kantokahvasta ja suojuksen alta moottorin rungosta kiinnipitäen.

HUOMAUTUS! Älä kannaa moottoria suojuksesta. Moottorin suojus voi irrota ja moottori pudota ja aiheuttaa vahinkoa ja vammoja.

Jos kuljetat perämootoria telineessä, toimi seuraavasti:



1. Irrota moottorin suojakansi, nosta moottoria nostosilmukasta (nosturilla) ja aseta perämootori moottoritelineeseen.
2. Kiristä perämootori pulteilla ja muttereilla telineeseen.

KULJETUS TRAILERILLA

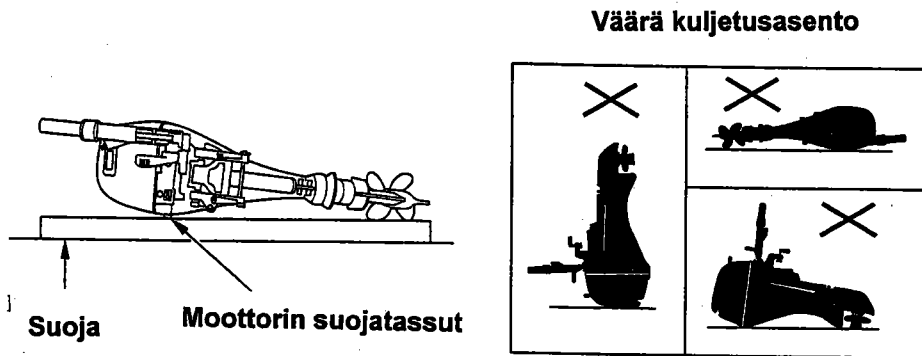
Jos venettä siirretään tai kuljetetaan trailerilla moottori kiinnitettynä, on suositeltavaa että moottori jätetään normaaliin ajoasentoon ohjauksen kitkansäätöruuvi kiristettynä.

9.

HUOMAUTUS! 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 kippuasennolle tai irrota moottori veneestä.

Vaakasuora säilytys tai kuljetusasento:



Laske moottori suojatassujen varaan makaamaan.

HUOMATUS! Ennen kuin kuljetat perämoottoria vaakasuorassa asennossa, polttoaine ja öljy täytyy tyhjentää perämoottorista.

Jos kuljetat perämoottoria vaakasuorassa asennossa, laita moottorin alle pehmusteita tai vaatteita. Ne suojaavat moottoria kolhuilta ja vaurioilta.

10. PUHDISTUS JA HUUHTELU

Moottori täytyy puhdistaa ja huuhdella huolella joka kerta kun sitä on käytetty suolaisessa tai likaisessa vedessä.

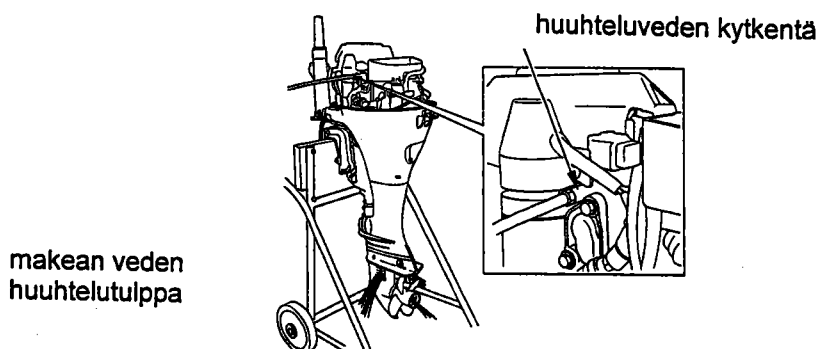
VAROITUS!

- * Potkuri täytyy irrottaa turvallisuuden varmistamiseksi.
- * Tarkista, että perämoottori on kunnolla kiinnitetty.
- * Älä jätä käynnissä olevaa moottoria vartioimatta.
- * Pidä lapset ja kotieläimet poissa lähetyviltä.
- * Varo moottorin liikkuvia osia.

HUOMAUTUS!

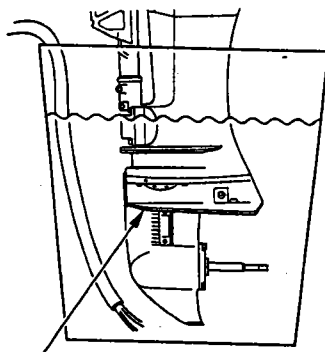
Moottoria ei saa käyttää ilman vettä. Moottori voi muuten ylikuumentua ja vaurioitua pahasti. Tarkista, että vesi suihkuu jäähdytysveden tarkistusaukosta kun moottori on käynnissä. Jos vettä ei tule, sammuta moottori ja etsi vika.

HUUHTELU VESILETKULLA



1. Huuhtelee perämoottori ulkopuolelta puhtaalla makealla vedellä.
2. Irrota moottorisuojus.
3. Työnnä vesiletkun liitin huuhtelureikään ja yhdistä vesiletku makean veden hanasta vesiletkun liittimeen.

10.



anti-kavitaatiolevy

4. Avaa makean veden hana, että vesi pääsee vesiletkun liittimen kautta moottoriin.

HUOM! Älä käynnistä moottoria, ettei vesipumpun siipipyörä vaurioidu.

HUUHTELU ILMAN VESILETKUA

Jos vesiletkua ei käytetä, aseta moottori sopivan kokoiseen vesisäiliöön (esim. tynnyri).

1. Pese perämoottori ulkopuolelta puhtaalla makealla vedellä.
2. Irrota potkuri.
3. Aseta moottori sopivaan vesisäiliöön seisomaan. Veden pinnan täytyy olla yli 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella.
4. Laita vaihdevipu/kaukosäätövipu vapaalle (N).
5. Avaa makean veden hana, jotta veden pinta astiassa ei laske 10 cm alle kavitaatiolevyn.
6. Käynnistä moottori ja käytä moottoria vapaa-vaihteella vähintään 5 minuuttia. Moottori puhdistuu sisältä.

11. HUOLTO

On tärkeää huoltaa ja säätää 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 moottoria suljetussa tilassa. Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidikaasua (häkää). Kaasujen hengittäminen voi aiheuttaa tajunnan menetyksen ja johtaa kuolemaan.

HUOMAUTUS!

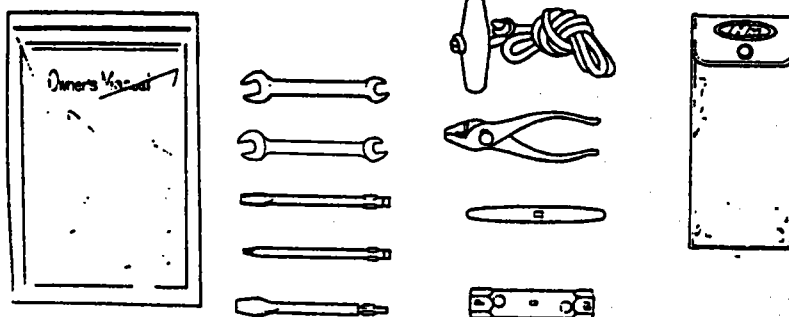
* Jos moottorin täytyy olla käynnissä, varmista, että vettä on vähintään 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella, muuten vesipumppu ei saa tarpeeksi jäähdytysvettä ja moottori ylikuumenee.

* Käytä vain alkuperäisiä Hondan osia tai niiden vastineita huoltoon ja korjauksiin. Varaosat, jotka eivät ole yhtä korkealaatuisia kuin alkuperäiset, voivat vaurioittaa moottoria.

Työkalut ja varaosat

Huoltoa, säätöjä ja hätäkorjauksia varten kuuluu perämoottoriin seuraavat työkalut ja varaosat:

8 x 10 mm kiintoavain
 10 x 12 mm kiintoavain
 litteä ruuvitaltta
 ristipää ruuvitaltta
 öljyruuvin ruuvitaltta
 käynnistysnaru
 pihdit
 ruuvitaltan kahva
 tulppa-avain
 työkalupussi



11.

MÄÄRÄAIKAISHUOLTOTAULUKKO

NORMAALI HUOLTOJAKSO (3)		Aina ennen käyttöä	Ensimm. kk:n tai 20 h jälk.	Joka 6. kk tai 100. h	Joka vuosi tai 200. h
Kohde	Huolla joko merkitty kuukausi tai käyttötuntimäärä, kumpi tulee ensin täyteen.				
MOOTTORIÖLJY	Määrän tarkistus	o			
	Vaihto		o	o (2)	
VAIHTEISTOÖLJY	Määrän tarkist. Onko öljyssä vettä ?		o		
	Vaihto		o		o
MOOTTORIN ÖLJYNSUODIN	Vaihto		o (2)	o (2)	
JAKOIHNA	Tarkistus				o (2)
KAASUTTIMEN TOIMINTA	Tarkistus/säätö		o (2)	o (2)	
TYHJÄKÄYNTI	Säätö		o (2)	o (2)	
VENTTIILIEN VÄLYS	Tarkistus/säätö		o (2)		o (2)
SYTYTYSTULPAT	Tarkistus/puhdistus			o	
POTKURI JA SOKKA	Tarkistus (Vaihto tarvitt.)	o		o	
VOITELU	Voitele		o (1)	o (1)	
POLTTOAINETANKKI JA SUODIN	Puhdistus				o
POLTTOAINESUODIN	Tarkistus			o	
	Vaihto				o
TERMOSTAATTI	Tarkistus				o (2)
POLTTOAINELETKU	Tarkistus	o			
	Vaihto		joka 2. vuosi		
AKKUNESTE KAAPELIKENGÄT	Tarkistus/lisäys	o			
	Tarkistus/kiristys	o	o		
PULTIT JA MUTTERIT	Tarkistus/kiristys		o (2)	o (2)	
UHRI-ANODI	Tarkistus	o			
JÄÄHDYTYSKANAVAT	Puhdista		Huuhtele kanavat puhtaalla makealla vedellä vähintään kerran kaudessa.		

HUOM!

Huolla joka merkitty kuukausi tai käyttötuntimäärä, kumpi tahansa tulee ensin täyteen.

(1) Voidellaan useammin jos käytetään suolaisessa vedessä.

(2) Nämä toimenpiteet on valtuutetun Honda-perämoottorihuollon suoritettava.

(3) Ammattikäyttöä varten on merkitty käyttötunnit oikean huoltovälin määrittämiseksi.

11.

MOOTTORIÖLJYN VAIHTO

Riittämätön tai likaantunut moottoriöljy lyhentää liikkuvien osien käyttöikää.

HUOMAUTUS! Käytetty moottoriöljy voi aiheuttaa ihosyöpää jos se toistuvasti on pitkiä aikoja kosketuksessa ihon kanssa.

Tämä on tosin epätodennäköistä, ellei käytetyn öljyn käsittely ole päivittäistä. Pese kädet huolellisesti saippualla ja vedellä mahdollisimman pian sen jälkeen kun olet käsitellyt käytettyä moottoriöljyä.

Öljynvaihtoväli: (moottoriöljy ja suodatin) 20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen tai ensimmäisen kuukauden jälkeen. Sen jälkeen joka 100 käyttötunnin välein, mutta vähintään kerran kauden aikana.

ÖLJYKAPASITEETTI

1,0 litraa, jos öljynsuodatinta ei vaihdeta

1,3 litraa, jos öljynsuodatin vaihdetaan

Suositteltu öljy:

Honda-nelitahtiperämoottoriöljy

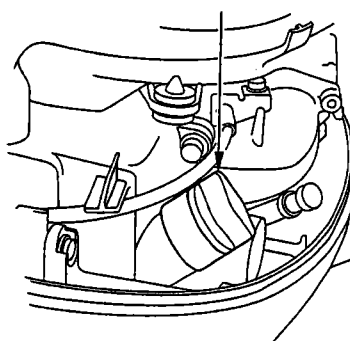
5W-30 moottoriöljy tai vastaava, API huoltoluokitus SG, SH tai SJ.

MOOTTORIÖLJYN VAIHTO

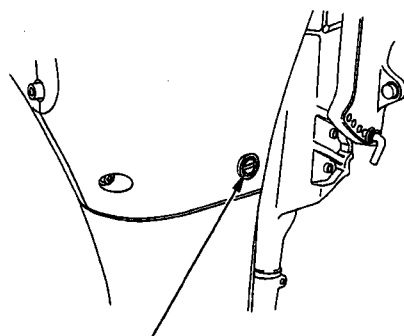
Valuta öljy kun moottori on vielä lämmin. Moottoriöljy valuu tällöin nopeasti ja kokonaisuudessaan ulos.

1. Aseta perämoottori pystysuoraan ja poista moottorin suojakansi. Irrota öljysäiliön korkki.

öljysäiliön korkki



11.

tyhjennys-
pultti

2. Poista tyhjennyspultti ja tiivistelevy ja valuta öljy. Anna öljyn valua sopivaan astiaan. Asenna uusi tiivistelevy ja tyhjennyspultti ja kiristä pultti tiukasti.

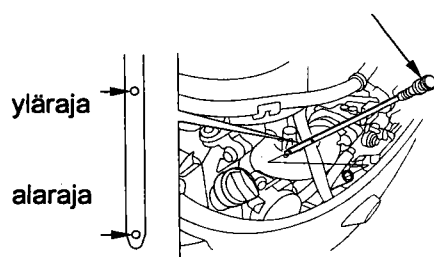
3. Täytä suositellulla öljyllä mittatikun ylämerkkiin asti.

Tarkista vielä mittatikulla, että öljyä on riittävästi.

4. Laita öljyntäyttötulppa kiinni.

HUOM! Hävitä käytetty moottoriöljy luontoystävällisellä tavalla. Vie käytetty öljy suljetussa säiliössä huoltoasemalle jäteöljysäiliöön. Älä heitä öljyä roskeen tai kaada sitä maahan.

mittatikku



11.

VAIHEISTOÖLJYN TARKISTUS/VAIHTO

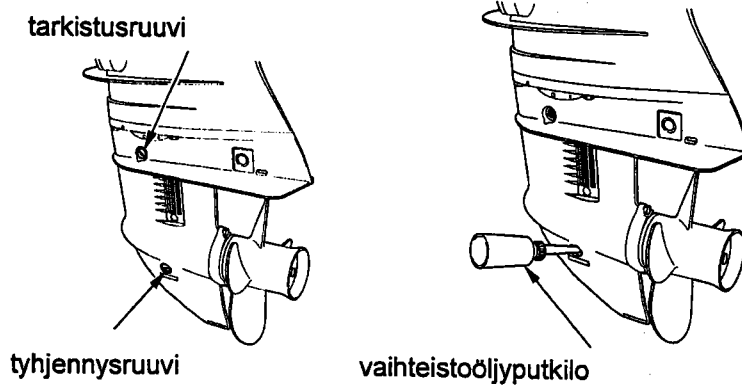
Öljyn tarkistusväli: joka 6. kuukausi tai 100. tunti

Öljyn vaihtoväli: ensimmäisen 20:n käyttötunnin tai ensimmäisen kuukauden jälkeen. Sen jälkeen kerran vuodessa.

Öljytilavuus: 0,285 litraa

Suosittelut öljy: Honda Marine SAE 90 Hypoidi vaihteistoöljy tai vastaava API-luokitus (GL-4 tai GL-5)

ÖLJYMÄÄRÄN TARKISTUS/TÄYTTÖ



1. Aseta perämoottori pystyasentoon.
2. Irrota vaihteistoöljyn tarkistusruuvi ja katso valuuko öljyä ulos, täytä tyhjennysruuvien aukosta kunnes öljyä alkaa valua tarkistusruuvien aukosta.

Jos öljyssä on vettä (vesi valuu ensin ulos kun tyhjennysruuvi aukaistaan) tai jos öljy on valkojuovaista (osoitus tiivisteviasta), ota yhteys valtuutettuun Honda-myyjääsi.

HUOM!

* Käytä alkuperäistä vaihteistoöljyputkiloa.

3. Laita tarkistus- ja tyhjennysruuvit paikoilleen ja kiristä tiukkaan mutta varovasti.

11.

VAIHTEISTOÖLJYN VAIHTO

Menettely on sama kuin täytössä. Irrota tyhjennys- ja tarkistusruuvit. Valuta öljy. Purista öljyä vaihteistoöljyputkilosta tyhjennysruuvien aukkoon kunnes öljyä alkaa valua tarkistusruuvien (yläruuvi) aukosta. Laita ruuvit paikoilleen. Kiristä ensin tarkistusruuvi ja sitten tyhjennysruuvi.

SYTYTYSTULPPIEN HUOLTO

Sytytystulpan kärkivälin on oltava oikea ja elektrodit karstattomia.

HUOMAUTUS!

Sytytystulpat kuumenevat voimakkaasti käytön aikana ja pysyvät kuumina jonkin aikaa moottorin sammuttamisen jälkeen.

PUHDISTUSVÄLI

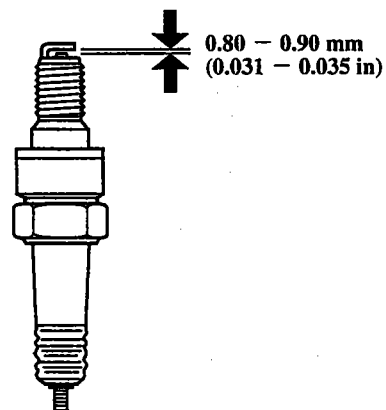
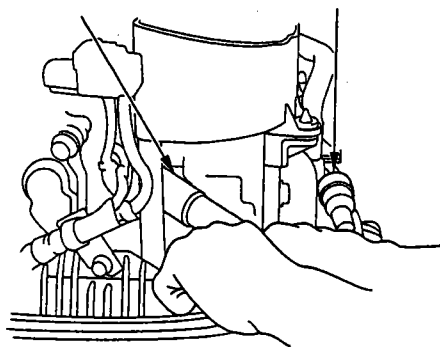
20. ensimmäisen käyttötunnin tai ensimmäisen kuukauden jälkeen. Tämän jälkeen joka 100. tunnin tai ½ vuoden välein. Vaihto 200 tunnin tai vuoden välein.

Suosittelavat sytytystulpat:

CR5EH-9 (NGK), U16FER9 (DENSO)

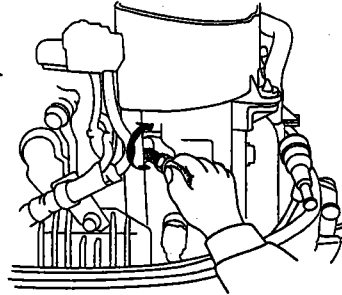
HUOMAUTUS! Käytä vain suositeltuja sytytystulppia tai vastaavia. Sytytystulpat, joilla on väärä lämpöarvo, voivat aiheuttaa moottorille vahinkoa.

1. Poista moottorin suojus.
2. Irrota sytytystulppien hatut.
3. Irrota sytytystulpat työkalulaukussa olevilla ruuvitaltalla ja tulppa-avaimella.
4. Tarkista sytytystulpat. Vaihda sytytystulpat jos ne ovat selvästi kuluneet tai jos eriste on säröinen tai rikkoutunut. Jos käytät edelleen samoja sytytystulppia, puhdista ne teräsharjalla.
5. Mittaa sytytystulpan keskiväli rakotulkilla. Välin tulee olla 0,8 - 0,9 mm. Tarvittaessa säädä sivuelektrodia varovasti taivuttamalla.



11.

6. Asenna tulppa paikalleen ja kiristä käsin.
 7. Kiristä sitten tulppa-avaimella: uutta sytytystulppaa 1/2 kierrosta tiivistysrenkaan paikoilleenpuristamiseksi ja käytettyä sytytystulppaa vain 1/4 - 1/8 kierrosta. Kiinnitä tulpanhatut paikoilleen.

**HUOMAUTUS!**

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

AKUN HUOLTO

HUOMAUTUS! Akun käsittely eroaa akkutyypin mukaan. Alla kuvatut ohjeet eivät ehkä ole sopivia sinun akullesi. Kysy akun valmistajalta huolto-ohjeita. Tarkista, että akkujohdot on kytketty kunnolla. Jos akun navat ovat likaantuneet tai syöpyneet tai ruosteiset, irroita akku ja puhdista navat.

AKUN TARKISTUSVÄLI:

Ensimmäisen 20. käyttötunnin tai ensimmäisen käyttökuukauden jälkeen. Sen jälkeen joka 100. tunnin tai 6 kk:n välein.

VAROITUS! Akut tuottavat räjähtäviä kaasuja. Jos kaasut syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen aikana.

KEMIALLINEN VAARA:

Akkuneste on rikkihappoa. Kosketus silmien tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, voi aiheuttaa vakavia palohaavoja. Käytä kasvosuojusta tai suojavaatteita.

- * Varo avotulta ja kipinöitä. Älä tupakoi akkuja käsiteltäessäsi.

VASTALÄÄKE:

Jos akkunestettä pääsee silmiin, huuhtelee huolella lämpimällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja mene heti lääkäriin.

MYRKKY: Akkuneste on myrkyllistä.

VASTALÄÄKE:

Ulkoinen: Huuhtelee huolellisesti vedellä.

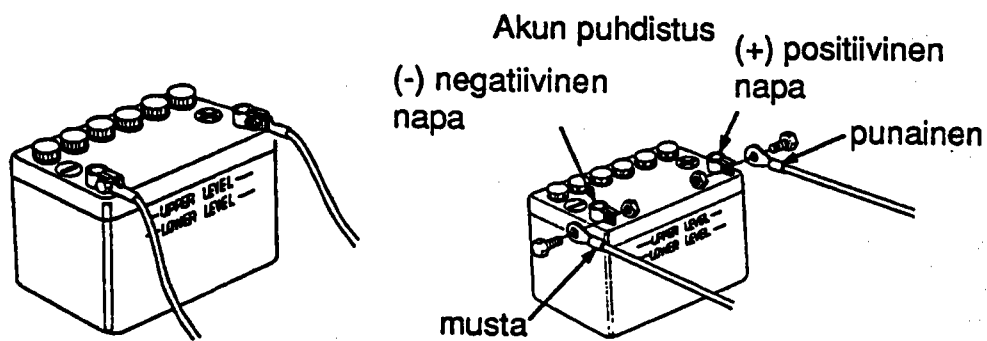
Sisäinen: Juo suuria määriä vettä tai maitoa. Juo sitten magnesiummaitoa tai kasvisöljyä ja mene välittömästi lääkäriin.

- * **PIDÄ AKKU JA AKKUNESTEET POISSA LASTEN ULOTTUVILTA!**

11.

ASENNUSTARKISTUS

Tarkista, että johdot on kytketty akun napoihin kunnolla. Kiristä akun navat jos ne on löysällä.



1. Irroita ensin musta akkukaapeli negatiivisesta (-) navasta ja sitten punainen kaapeli positiivisesta (+) navasta.

2. Irroita akku ja puhdista akkukaapelit ja navat teräsharjalla tai hiekkapaperilla.

Puhdista akku leivontasooda-vesiliuoksella (lämmin vesi). Varo ettei liuosta tai vettä pääse akkukennoihin. Kuivaa akku huolella.

3. Kytke ensin positiivinen (+) (punainen) kaapeli akun positiiviseen napaan ja sitten negatiivinen (-) (musta) kaapeli akun negatiiviseen napaan. Kiristä pultit ja mutterit tiukasti. Peitä akun navat rasvalla.

HUOMAUTUS! Kun irroitat akkukaapelit, irroita ensin negatiivinen (-) napa. Kun kytket, kytke ensin positiivinen (+) ja vasta sitten negatiivinen napa. Älä koskaan irroita/kytke väärässä järjestyksessä. Se aiheuttaa oikosulun kun työkalu koskettaa napoja.

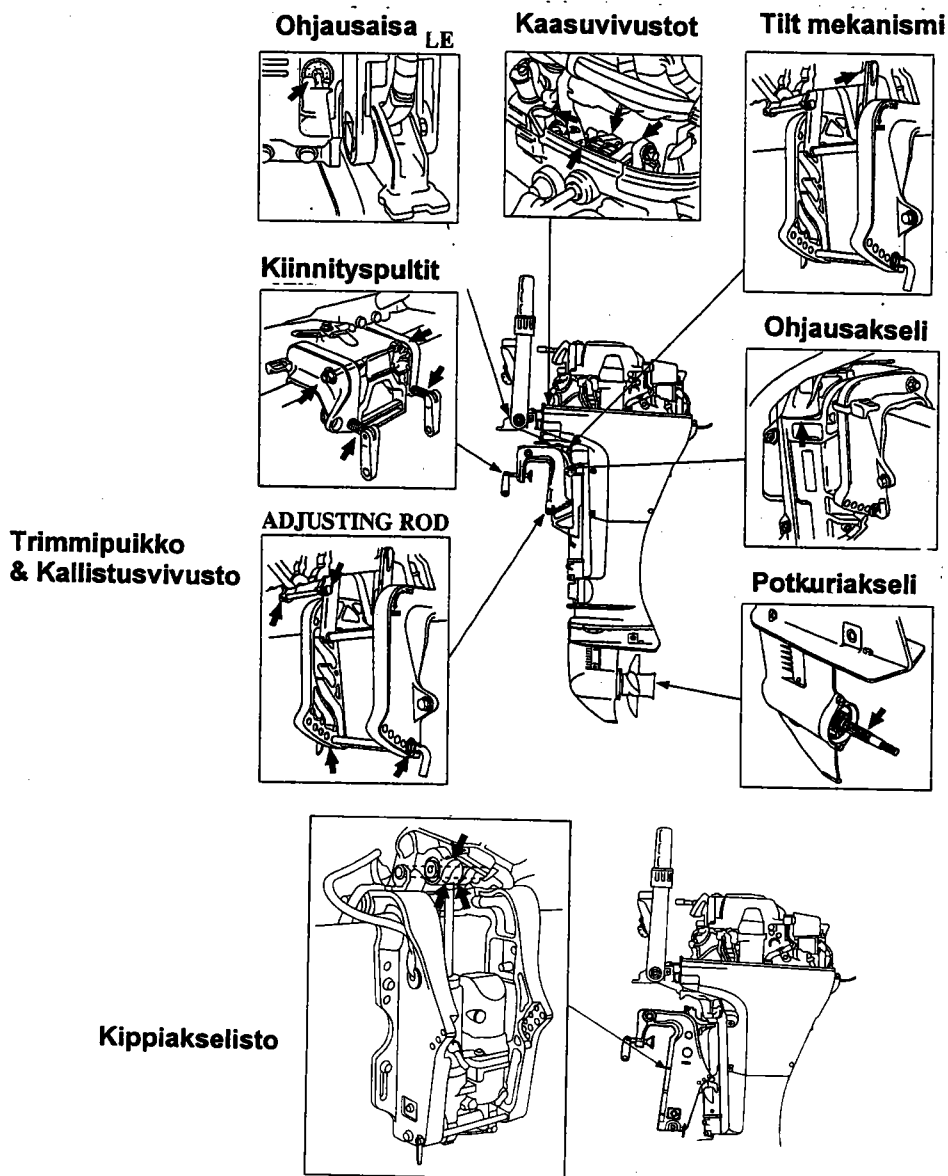
11.

VOIDELTAVAT KOHDAT

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

Voiteluväli

Ensimmäisen 20. käyttötunnin tai kuukauden käytön jälkeen. Sen jälkeen joka 100. käyttötunnin tai 6 kk:n jälkeen.



HUOM! Laita ruosteenestoöljyä sellaisiin paikkoihin, jonne rasva ei pysty tunkeutumaan.

11.

BENSIINISUODATTIMEN TARKISTUS/VAIHTO

Bensiinisuodatin on polttoaineletkun ja polttoainepumpun välissä. Bensiinisuodattimeen kerääntynyt vesi tai sakka voi aiheuttaa tehon heikkenemistä tai käynnistysvaikeuksia. Tarkista polttoainesuodatin tasaisin välein.

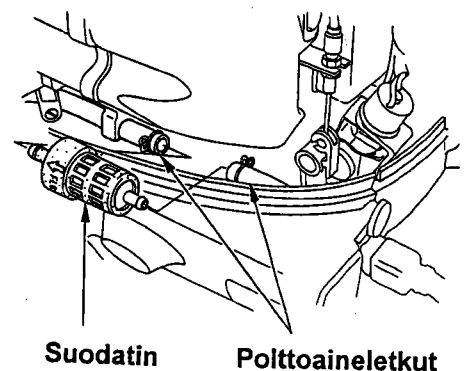
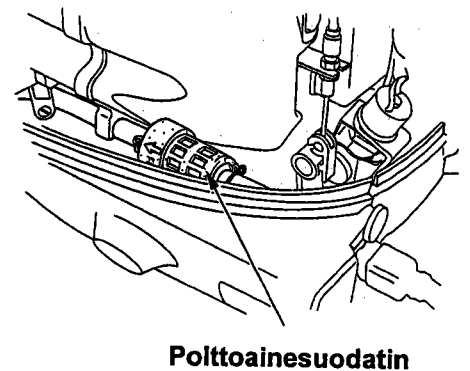
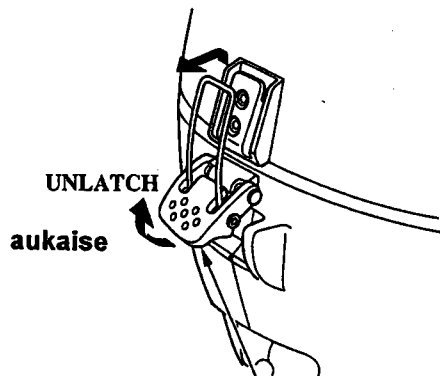
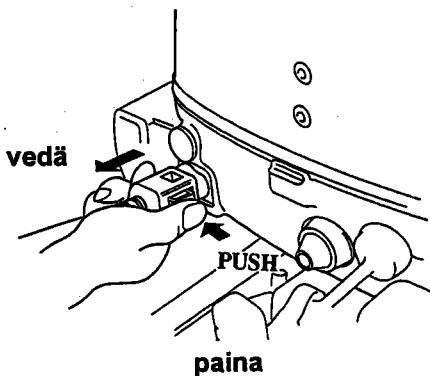
Tarkistusväli: joka 100. käyttötunnin tai 6 kk:n välein
Vaihtoväli: joka 200. käyttötunnin tai vuoden välein.

VAROITUS!

- * Bensiini on helposti syttyvää ja räjähdysaltista tietyissä olosuhteissa. Älä tupakoi ja varo avotulta ja kipinöitä kun valutat bensiiniä.
- * Työskentele aina hyvin tuuletetussa paikassa.
- * Tarkista, että kaikki perämoottorista valunut bensiini on säilötty turvalliseen säiliöön.
- * Varo bensiinin läikyttämistä suodattimen vaihdon yhteydessä. Läikkynyt bensiini tai bensiinihöyry voi syttyä. Jos bensiiniä on läikkynyt varmista, että alue on kuiva ennen kuin käynnistät moottorin.

TARKISTUS

1. Irroita polttoaineletkun liitin moottorista.
2. Poista moottorin suojakansi.
3. Vedä jousilukkoa itseäsi kohti, nosta polttoainesuodatinta ja irroita se moottorin rungosta.
4. Tarkista, onko suodattimeen kerääntynyt vettä tai tukoksia. Tarkistuksen jälkeen asenna suodatin takaisin varovasti.

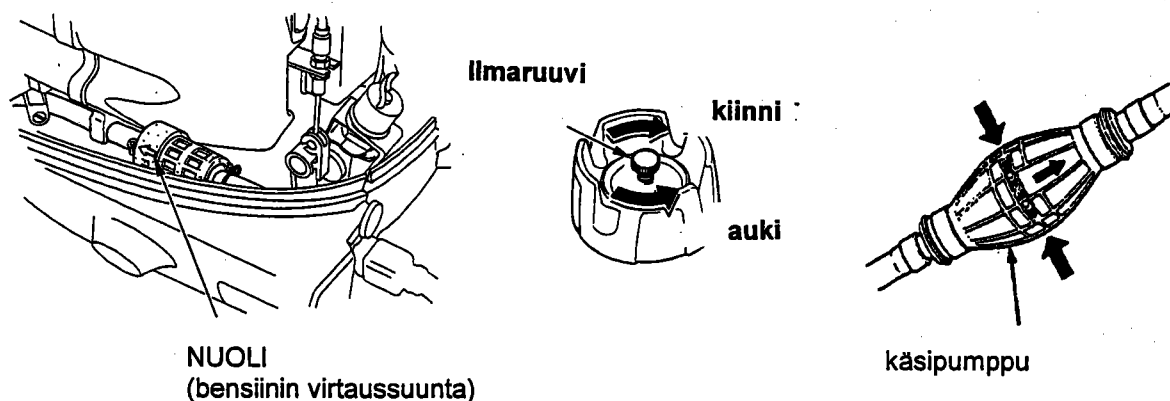


VAIHTO

1. Poista bensiinisuodatin, irroita oikea ja vasen polttoaineletku ja vaihda uusi bensiinisuodatin.

HUOM! Ennen kuin irroitat suodattimen, tuki/purista polttoaineletkut molemmin puolin ettei polttoaine pääse valumaan.

11.



2. Asenna uusi polttoainesuodatin niin, että suodattimessa oleva nuolimerkki osoittaa benssiinipumpun suuntaan.

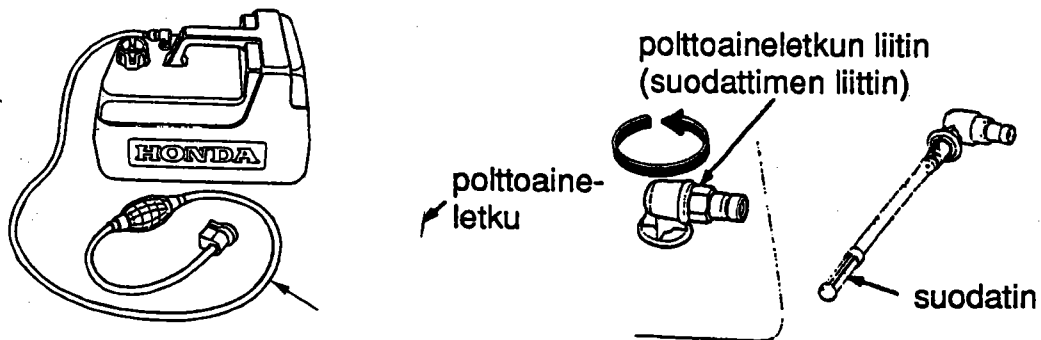
HUOM! Polttoaine ei pääse virtaamaan jos suodatin on asennettu väärinpäin.

3. Kiinnitä polttoaineletkut suodattimeen letkukiristimillä.

4. Käännä ilmaruuvia auki, puristele käsipumppua benssiinin syöttämiseksi ja tarkista vuodot.

HUOM! Jos moottorin teho on heikentynyt tai käynnistäminen on hankalaa, se voi johtua benssiinisuodattimessa olevasta vedestä tai sakasta. Tarkista benssiinisäiliö. Puhdista säiliö tarvittaessa.

11.

POLTTOAINESÄILIÖN JA SÄILIÖN SUODATTIMEN PUHDISTUS


Puhdista bensiinisäiliö ja säiliön suodatin joka vuosi tai jokaisen 200. käyttötunnin jälkeen.

Polttoainesäiliön puhdistus

1. Irrota polttoaineletku säiliöstä.
2. Tyhjennä säiliö, kaada säiliöön hieman bensiiniä ja puhdista säiliö ravistelemalla sitä.

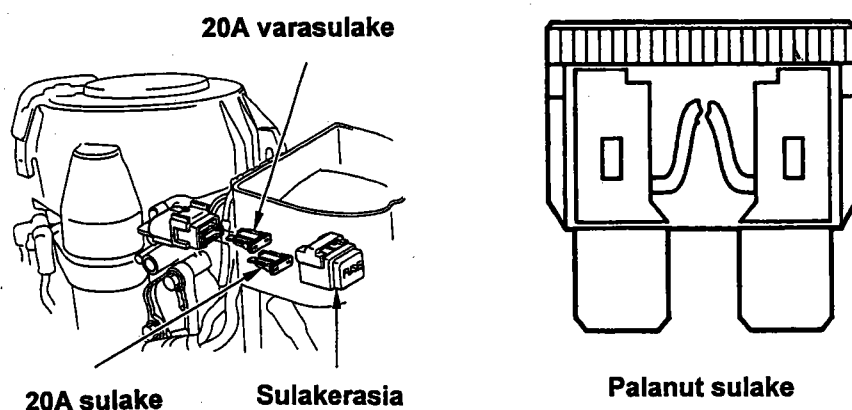
SÄILIÖN SUODATTIMEN PUHDISTUS

1. Kierrä suodattimen liittintä vastapäivään ja poista säiliön suodatin.
2. Puhdista suodatin bensiinillä ja puhalletulla paineilmalla.
3. Asenna säiliön suodatin huolella takaisin puhdistuksen jälkeen.

11.

SULAKKEEN VAIHTO

Jos sulake palaa, moottorin käyttäminen ei lataa akkua. Ennen kuin vaihdat sulakkeen, tarkista sähkölaitteiden virtakytkennät ja varmista, että vääriä kytkentöjä ei ole. Moottorissa käytetään 20A sulaketta.



1. Sammuta moottori.
2. Poista moottorin suojakansi.
3. Irrota sulakerasian kansi ja vedä vanha sulake ulos.
4. Työnnä uusi sulake tilalle.

VAROITUS! Tarkista aina, että uuden sulakkeen ampeeriluku on oikea. Virheellinen sulake voi vahingoittaa sähköjärjestelmää tai aiheuttaa tulipalon.

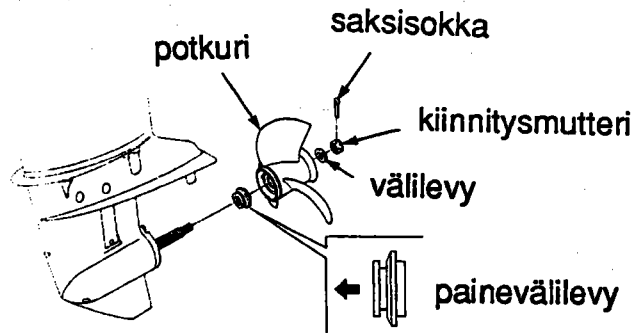
HUOMAUTUS! Jos sulake on palanut, tarkista palamisen syy ja vaihda sitten varasulake. Jos syytä sulakkeen palamiseen ei löydy, sulake voi palaa uudelleen.

POTKURIN VAIHTO

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

1. Irrota saksisokka, poista sitten 10 mm:n kiinnitysmutteri, 10 mm:n litteä välilevy, potkuri ja painevälilevy.

11.

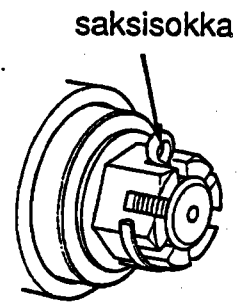


2. Asenna uusi potkuri. Vaihda myös saksisokka uuteen

HUOM!

* Asenna riilatiiviste urapuoli vaihteistopyörästä päin.

* Käytä alkuperäistä Hondan saksisokkaa ja taivuta päät kuvan osoittamalla tavalla.



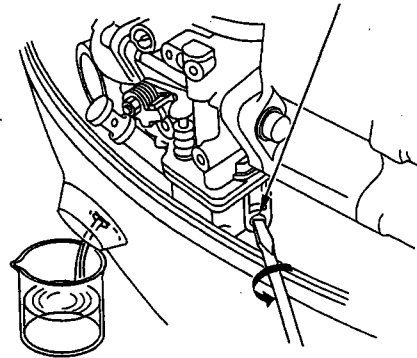
VETEEN PUDONNEEN MOOTTORIN HUOLTO

Veteen pudonnut moottori täytyy huoltaa heti kun se on nostettu ylös vedestä. Jos lähellä on Honda-perämoottoriedustaja, vie moottori välittömästi jälleenmyyjälle. Jos lähistöllä ei ole myyntipistettä, toimi seuraavasti:

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

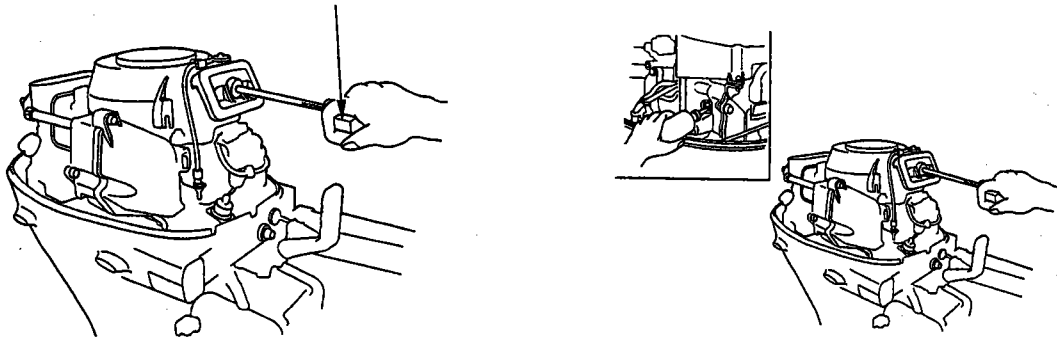
2. Löysää kaasuttimien tyhjennysruuvi. Valuta kaasuttimen sisältö sopivaan säiliöön. Kiristä sitten tyhjennysruuvi.

Tyhjennysruuvi



11.

käynnistyskahva



3. Irroita sytytystulpat ja valuta vesi sylintereistä vetämällä käynnistysköyttä useita kertoja.

HUOMAUTUS! Jos moottori oli käynnissä kun se upposi, moottorissa voi olla mekaanisia vaurioita. Jos moottori ei pyöri ympäri vedettäessä käynnistysköydestä, älä yritä käyttää moottoria ennen kuin se on korjattu.

4. Vaihda moottoriöljy. Jos moottorin kampikammiossa on vettä, tai voiteluöljyssä on vettä, toinen öljynvaihto täytyy tehdä kun moottoria on käytetty 1/2 tuntia.

5. Kaada teelusikallinen moottoriöljyä jokaiseen sytytystulpan reikään. Pyöritä moottoria käsin useita kertoja voidellaksesi sylinterit. Laita sytytystulpat takaisin paikoilleen.

6. Yritä käynnistää moottori.

* Jos moottori ei käynnisty, irroita sytytystulpat, puhdista ja kuivaa elektrodit ja laita sytytystulpat paikoilleen. Yritä käynnistää moottori uudelleen.

* Jos moottori käynnistyy eikä mekaanisia vaurioita ilmene, käytä moottoria noin puoli tuntia tai pidempään. Tarkista, että veden pinta on vähintään 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella.

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

12. SÄILYTYS

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

POLTTOAINEEN TYHJENNYS

VAROITUS!

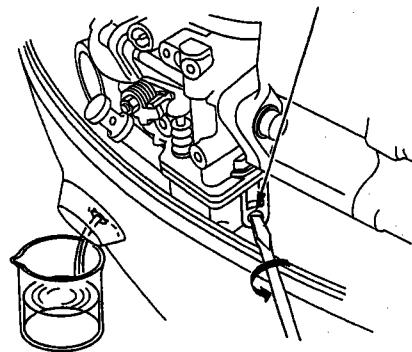
- * Älä läikytä bensiiniä. Läikkynyt bensiini tai bensiinihöyry voi syttyä. Jos bensiiniä on läikkynyt, tarkista, että alue on kuiva ennen säilytykseen laittoa tai moottorin kuljetusta.
- * Älä tupakoi ja varo kipinöitä ja avotulta kun käsittelet bensiiniä.

1. Irrota polttoaineletkun liitin.
2. Löysää kaasuttimen tyhjennysruuvia ja tyhjennä kaasutin. Kerää valuva bensiini sopivaan astiaan.
3. Kiristä tyhjennysruuvi tyhjennyksen jälkeen huolella. Varmista, että kaikki polttoaine on valunut ulos, sillä polttoaine pilaantuu vanhetessaan.

HUOM!

Ennen kuin laitat moottorin pidemmäksi aikaa säilöön, irrota polttoaineletku. Käytä moottoria 2000-3000:n kierrosnopeudella kunnes se pysähtyy.

Tyhjennysruuvi



12.

AKUN SÄILYTYS

HUOMAUTUS!

Akun käsittely eroaa akkutyypin mukaan. Alla kuvatut ohjeet eivät ehkä sovi sinun akullesi. Kysy akun valmistajalta huolto-ohjeita.

VAROITUS!

Akut tuottavat räjähdysalttiita kaasuja:

Jos ne syttyvät, räjähdys voi aiheuttaa vakavia vammoja tai sokeutumisen. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta akun latauksen aikana.

* KEMIALLINEN VAARA:

Akkuneste sisältää rikkihappoa. Kosketus silmien tai ihon kanssa, jopa vaatteiden läpi, aiheuttaa pahoja palohaavoja. Käytä kasvosuojusta ja suojavaatteita.

* Varo avotulta ja kipinöitä. Älä tupakoi akkuja käsiteltäessä.

VASTALÄÄKE:

Jos akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee huolella lämpimällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja mene välittömästi lääkäriin.

MYRKKY:

Akkuneste on myrkyllistä.

VASTALÄÄKE:

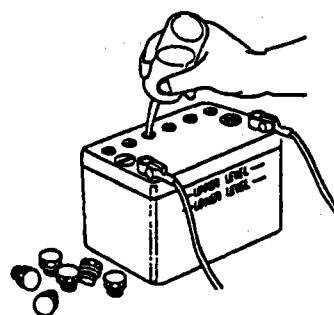
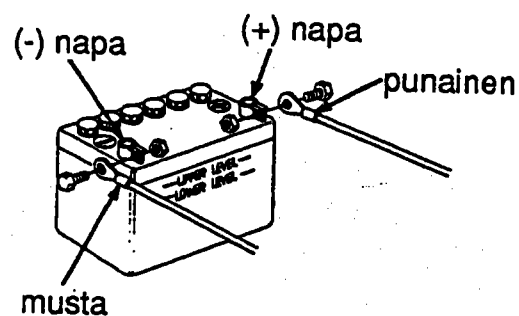
Ulkoinen: Huuhtelee huolellisesti vedellä.

Sisäinen: Juo suuria määriä vettä tai maitoa. Juo sen jälkeen magnesiummaitoa tai kasvisöljyä ja mene heti lääkäriin.

* PIDÄ AKKU JAAKKUNESTEET POISSA LASTEN ULOTTUVILTA!

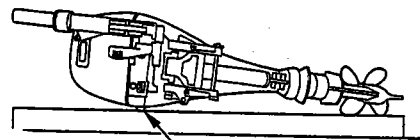
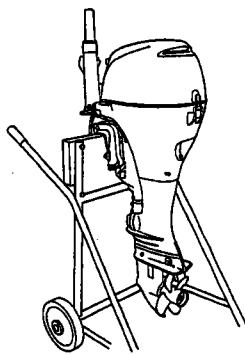
12.

1. Irroita ensin musta kaapeli (-) negatiivisesta navasta ja sitten punainen (+) positiivisesta navasta.
2. Irroita akku ja puhdista akun navat ja kaapelit teräsharjalla tai hiekkapaperilla.
Puhdista akku leivontasoodavesi (lämmin) -liuoksella. Huolehdi, ettei liuosta pääse akun kennoihin. Kuivaa akku huolella.
3. Täytä akku ylämerkkiviivaan asti tislatuilla vedellä. Älä koskaan täytä akkua liikaa.
4. Säilytä akkua vaakasuorassa asennossa viileässä, kuivassa, tuuletetussa paikassa, jonne aurinko ei pääse suoraan paistamaan.
5. Jos säilytys kestää kauan, tarkista akun elektrolyytin ominaispaino vähintään kerran kuussa ja pidä akku hyvin ladattuna lataamalla sitä silloin tällöin.



12.

PERÄMOOTTORIN KULJETUS/SÄILYTYSASENTO



Suojatassu

Kuljeta ja säilytä perämoottori pysty- tai vaakasuorassa kuvan osoittamalla tavalla.

Pystysuora kuljetus tai säilytys:

Kiinnitä moottorin ripustin telineeseen.

Vaakasuora kuljetus tai säilytys:

Laita moottori makaamaan suojatassujen varaan.

HUOMAUTUS ! Muut kuljetus- tai säilytysasennot voivat aiheuttaa vaurioita tai öljyvetoja.

13. VIANETSINTÄ

VIANETSINTÄ

* Moottori ei käynnisty

1. Polttoainesäiliössä ei ole bensiiniä. Täytä tankki bensiinillä.
2. Polttoaineletku litistynyt tai mutkalla. Vapauta kiertynyt tai puristuksissa oleva letku.
3. Polttoaineletkun liitin ei kytketty kunnolla. Kytke kunnolla.
4. Bensiini on likaista, vanhaa tai pilaantunutta. Vaihda uutta bensiiniä.
5. Akku on tyhjentynyt. Lataa akku.
6. Akun kenkä on irti. Kiristä.
7. Sytytystulpanhattu on irti. Kiinnitä ja kiristä sytytystulppa kunnolla.
8. Sulake on palanut. Vaihda uusi sulake.
9. Moottori käynnistetty väärin. Käynnistä moottori oikein.

* Moottori käy epätasaisesti tai pysähtyy

1. Bensiiniä on liian vähän. Lisää bensiiniä.
2. Polttoaineletku puristuksissa tai mutkalla. Tarkista liiaksi kiertynyt tai puristunut letku.
3. Bensiinisuodatin on tukossa. Vaihda uusi suodatin.
4. Sytytystulppa on likainen. Poista tulppa ja kuivaa ja puhdista se.
5. Sytytystulpan lämpöarvo on väärä. Vaihda oikea lämpöarvoinen tulppa.
6. Sytytystulpan kärkiväli väärä. Korjaa oikea kärkiväli.

* Moottorin nopeus ei kasva

1. Polttoaineletku litistynyt tai mutkalla. Korjaa litistynyt letku.
2. Bensiinisuodatin tukossa. Vaihda uusi suodatin.
3. Moottoriöljyä on liian vähän. Lisää moottoriöljyä.
4. Väärän kokoinen potkuri. Ota yhteys valtuutettuun Honda-perämoottorimyyjään.
5. Matkustajat eivät ole sijoittuneet tasaisesti. Sijoita matkustajat tasaisesti.
6. Perämoottori asennettu väärin. Asenna perämoottori oikeaan asentoon.

* Moottori ylikuumentuu

1. Vesikanavat tukossa. Puhdista vesikanavat.
2. Moottori ylikuormittunut, koska matkustajat sijoittuneet epätasaisesti tai veneessä ylikuormaa. Sijoita matkustajat tasaisesti. Älä ylikuormita venettä.

14. TEKNISET TIEDOT

Malli	BF15D		
Tyyppi	H	HS	RT
Kokonaispituus	650 mm	<	600 mm
Kokonaisleveys	350 mm	<	<
Kokonaiskorkeus	S	1110 mm	<
	L	1240 mm	<
	X	1380 mm	<
Rikikorkeus	S	433 mm	<
	L	563 mm	<
	X	703 mm	<
Paino	S	46,5 kg	50 kg
	L	49,5 kg	53 kg
	X		59,5 kg
Enimmäisteho	11 kW (15 hv)		
Käyttöalue täydellä kaasulla	4500 - 5500 kierrosta/minuutti		
Moottorityyppi	nelitahtinen, 2-sylinterinen rivimoottori		
Sylinteritilavuus	350 cm ³		
Sytytystulp. kärkiväli	0,8 - 0,9 mm		
Käynnistysjärjest. (mallista riippuen)	käsi tai käsi/sähkökäynnistys		
Sytytysjärjestelmä	CDI		
Voitelujärjestelmä	painevoitelu, hammasrataspumppu		
Öljysuosituks	moottoriöljy: Honda 4-tahtimoottoriöljy		
	vaihteistoöljy: Honda hypoidivaiht.öljy		
Öljytilavuudet	moottori: 1,3 litraa		
	vaihteisto: 0,285 litraa		
Latausteho	12V-6A	12V - 12A	12V - 12A
Jäähdytysjärjestelmä	vesijäähdytteinen, termostaattiohjattu		
Pakojärjestelmä	poisto potkurinavan kautta veteen		
Sytytystulpat	CR5EH-9 (NGK), U16FER9 (Denso)		
Bensiinipumppu	kalvopumppu		
Polttoaine	95 oktaania, lyijytön		
Polttoaines.tilav.	13 litraa		
Vaihteet	eteenpäin-vapaa-taaksepäin		
Ohjaukulma	45° oikealle ja vasemmalle		
Trimmikulma	5 asentoa (4° - 8° - 12° - 16° - 20°)		
Tiltkulma	3 asentoa (30° - 45° - 71°)		

HONDA-perämoottoreiden teholuokitus on NMMA-standardien ja ICOMIA 28/23 standardien mukainen.

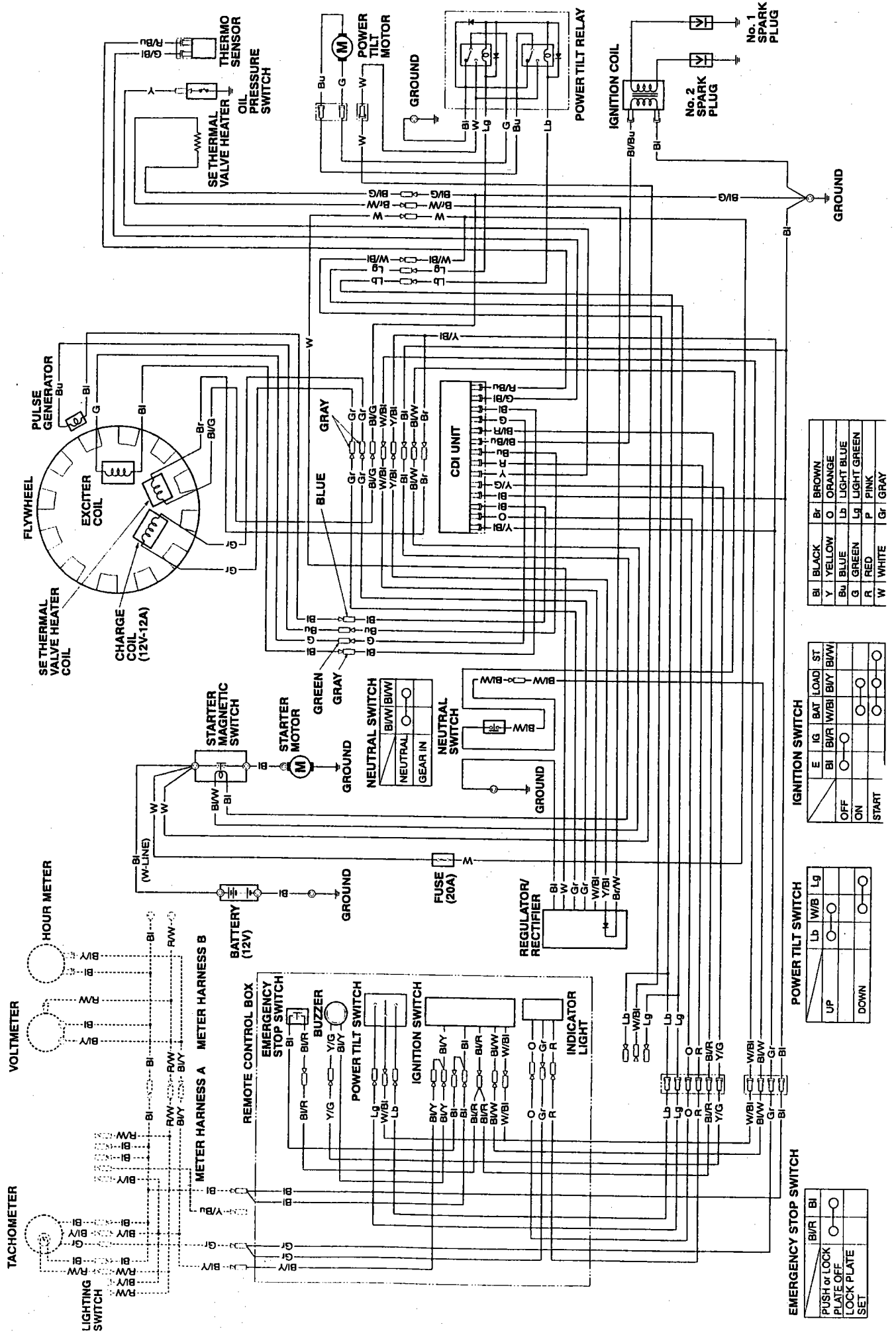
14. TEKNISET TIEDOT

Malli	BF20D		
Tyyppi	H	HS	RT
Kokonaispituus	650 mm	<	600 mm
Kokonaisleveys	350 mm	<	<
Kokonaiskorkeus	S 1110 mm	<	<
	L 1240 mm	<	<
	X 1380 mm	<	<
Rikikorkeus	S 433 mm	<	<
	L 563 mm	<	<
	X 703 mm	<	<
Paino	S 46,5 kg	50 kg	58 kg
	L 49,5 kg	53 kg	59,5 kg
	X		62 kg
Enimmäisteho	14,7 kW (20 hv)		
Käyttöalue täydellä kaasulla	4500 - 5500 kierrosta/minuutti		
Moottorityyppi	nelitahtinen, 2-sylinterinen rivimoottori		
Sylinteritilavuus	350 cm ³		
Sytytystulp. kärkiväli	0,8 - 0,9 mm		
Käynnistysjärjest. (mallista riippuen)	käsi tai käsi/sähkökäynnistys		
Sytytysjärjestelmä	CDI		
Voitelujärjestelmä	painevoitelu, hammasrataspumppu		
Öljysuositukset	moottoriöljy: Honda 4-tahtimoottoriöljy		
	vaihteistoöljy: Honda hypoidi vaiht.öljy		
Öljytilavuudet	moottori: 1,3 litraa vaihteisto: 0,285 litraa		
Latausteho	12V-6A	12V - 12A	12V - 12A
Jäähdytysjärjestelmä	vesijäähdytteinen, termostaattiohjattu		
Pakojärjestelmä	poisto potkurinavan kautta veteen		
Sytytystulpat	CR5EH-9 (NGK), U16FER9 (Denso)		
Bensiinipumppu	kalvopumppu		
Polttoaine	95 oktaania, lyijytön		
Polttoaines.tilav.	13 litraa		
Vaihteet	eteenpäin-vapaa-taaksepäin		
Ohjauskulma	45° oikealle ja vasemmalle		
Trimmikulma	5 asentoa (4° - 8° - 12° - 16° - 20°)		
Tiitkulma	3 asentoa (30° - 45° - 71°)		

HONDA-perämoottoreiden teholuokitus on NMMA-standardien ja ICOMIA 28/23 standardien mukainen.

WIRING DIAGRAM

REMOTE CONTROL AND POWER TILT TYPE



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

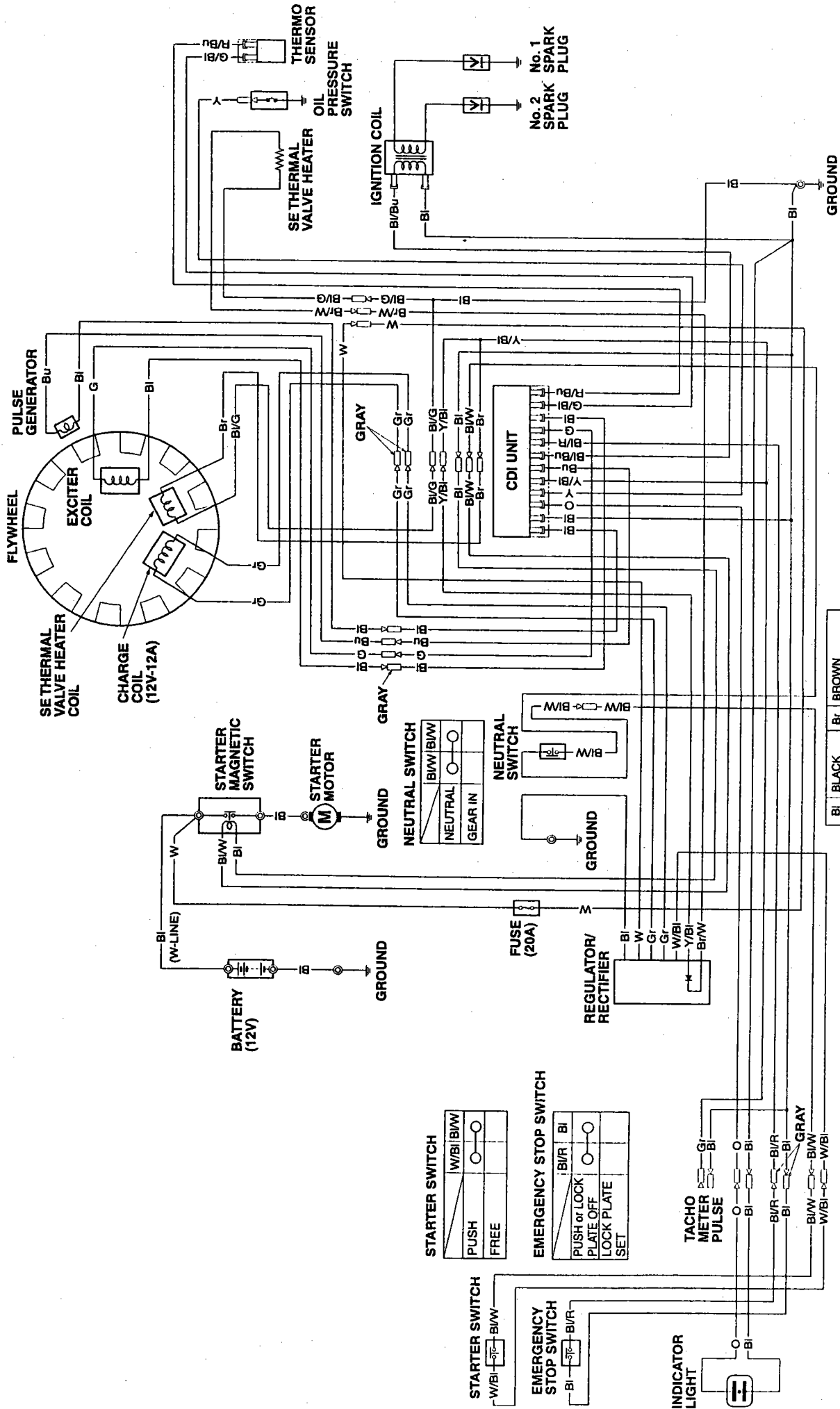
E	IG	BAT	LOAD	ST
BI	B/R	W/B	B/Y	B/W
OFF	ON	START		

Lb	W/B	Lg
UP		
DOWN		

B/R	BI
PUSH or LOCK	
PLATE OFF	
LOCK PLATE	
SET	

WIRING DIAGRAM

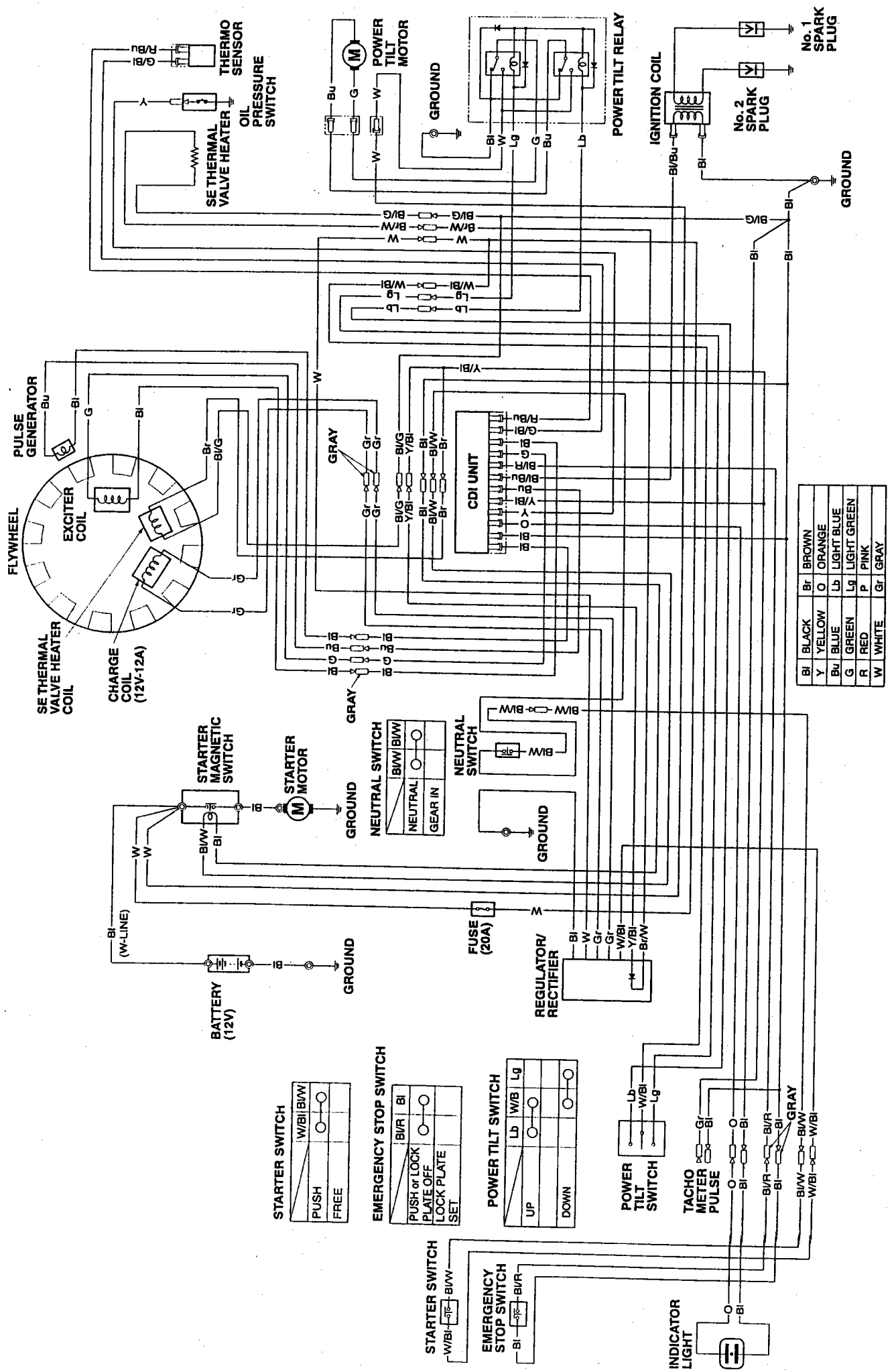
TILLER HANDLE AND GAS-ASSISTED TILT TYPE (with electric starter, and except power tilt type)



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

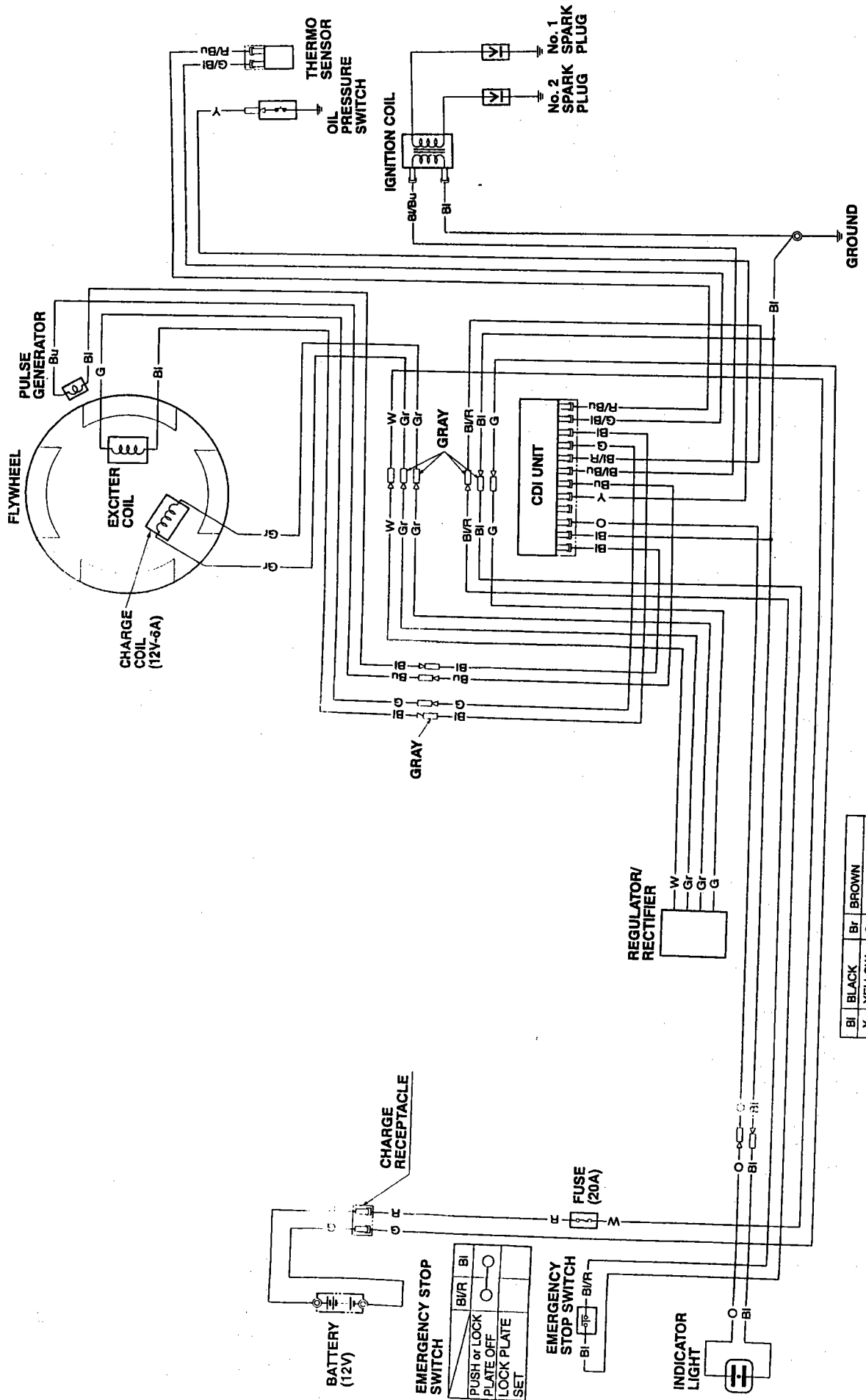
WIRING DIAGRAM

TILLER HANDLE TYPE electric starter, and power tilt type



WIRING DIAGRAM

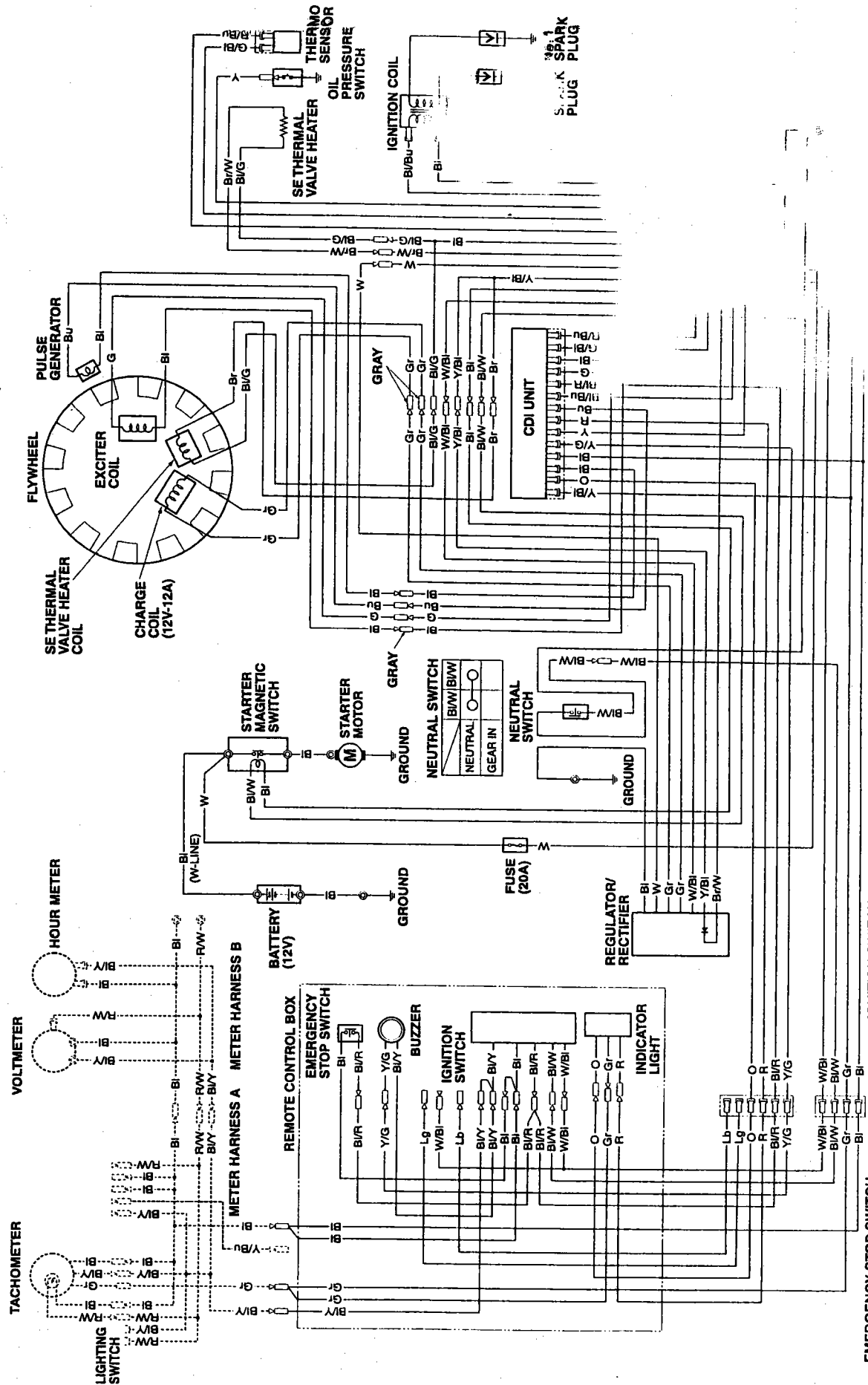
TILLER HANDLE AND GAS-ASSISTED TILT TYPE (with recoil starter and 6A charge coil)



BI	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	O	ORANGE
Bu	BLUE	Lb	LIGHT BLUE
G	GREEN	Lg	LIGHT GREEN
R	RED	P	PINK
W	WHITE	Gt	GRAY

WIRING DIAGRAM

REMOTE CONTROL TYPE (except power tilt type)



GROUND

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

E	IG	BAT	LOAD	ST
BI	B/R	W/BI	BI/Y	BI/W
OFF	ON	ON	ON	ON

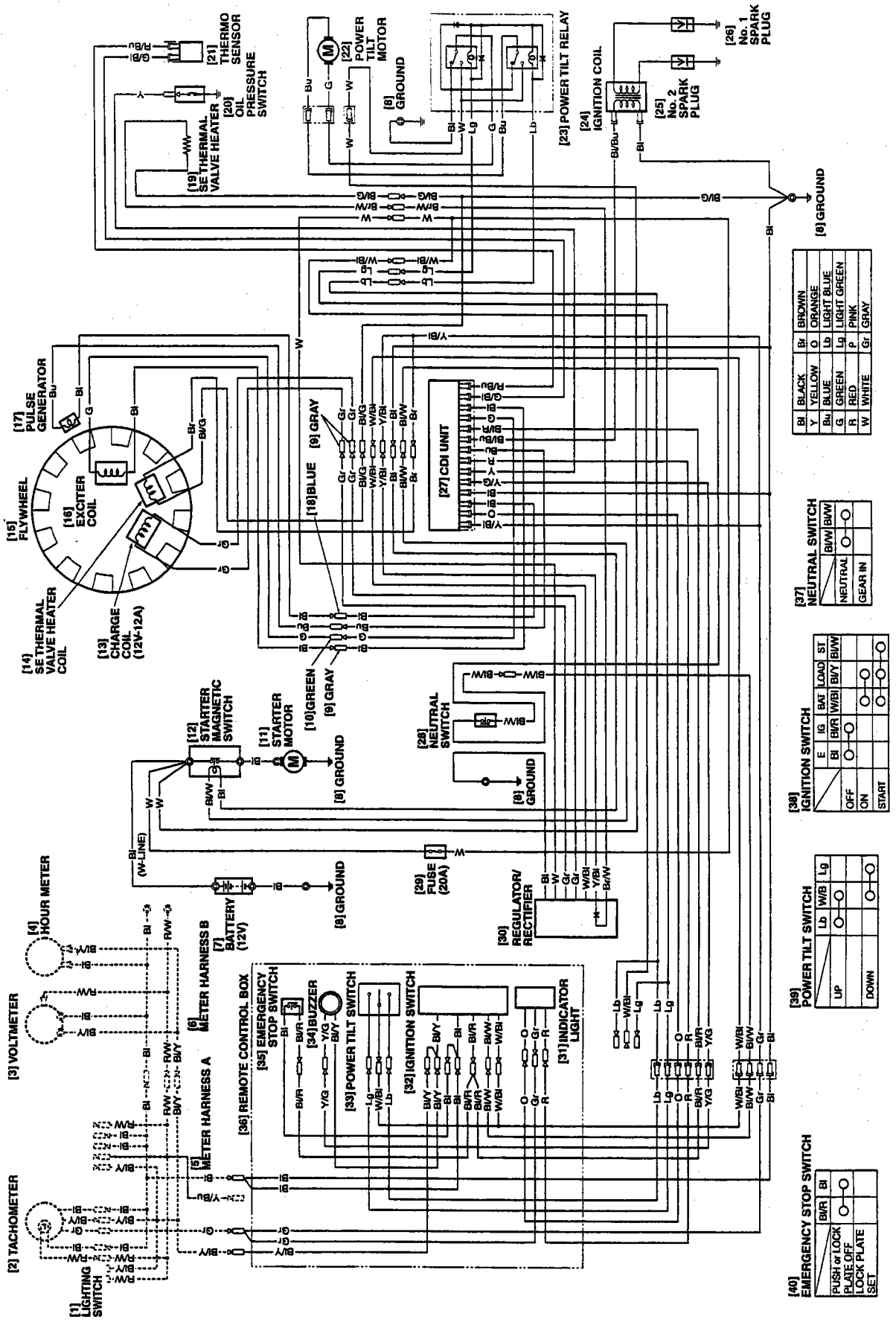
BI/R	BI
PUSH or LOCK	PLATE OFF
LOCK PLATE	SET

EMERGENCY STOP SWITCH

IGNITION SWITCH

BF15D-BF20D

Remote Control Type With Power Tilt



Hondan omistaja tiesitkö...



HONDA ALKUPERÄISVARAOSIA

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



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

Tekninen puhelinneuvonta: 0600-18601 (hinta 2 euroa/min + ppm). Pidätämme oikeuden hinnanmuutokseen.