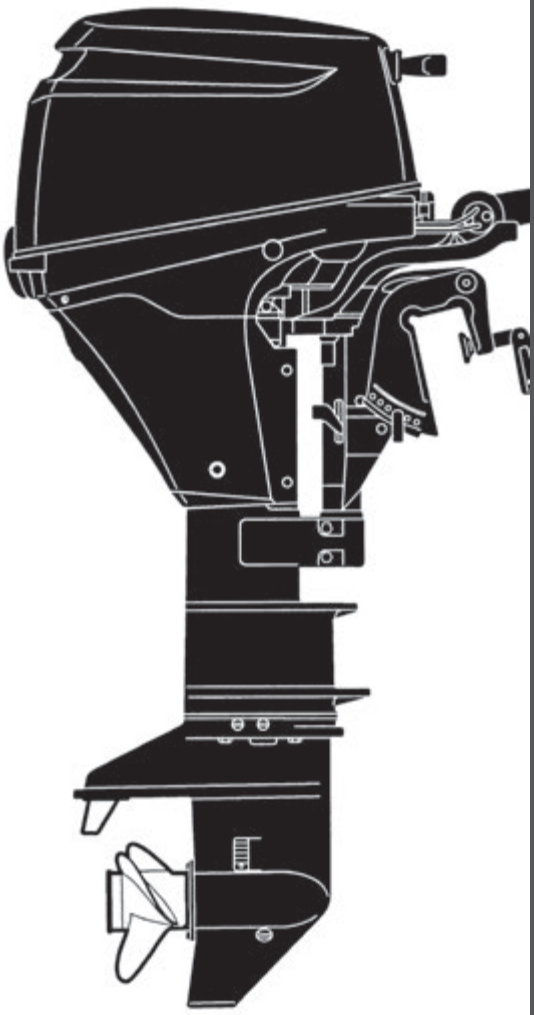
TOHATSU

KÄYTTÖ-OPAS



MFS 6A3Z
8A3
9.8A3

Original instructions

OB No.003-11113-0

ENOM00001-0

⚠ **LUE TÄMÄ OHJEKIRJA ENNEN PERÄMOOTTORIN KÄYTTÖÄ. TÄMÄN OHJEKIRJAN OHJEIDEN JA TURVALLISUUTTA KOSKEVIEN NEUVOJEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN VOI AIHEUTTAA VAKAVAN LOUKKAANTUMISEN TAI JOPA KUOLEMAN. SÄILYTÄ TÄMÄ OHJEKIRJA TURVALLISESSA PAIKASSA TULEVAA KÄYTTÖÄ VARTEN.**

Copyright © 2015 Tohatsu Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään tämän ohjekirjan osaa ei saa jäljentää tai siirtää missään muodossa ilman Tohatsu Corporationin kirjallista lupaa.

TOHATSU-PERÄMOOTTORISI

ENOM00006-A

Sinulle, hyvä asiakkaamme

Kiitos TOHATSU-perämoottorin valinnasta. Olet hankkinut erinomaisen perämoottorin, joka palvelee sinua monien vuosien ajan.
Lue tämä ohjekirja kokonaan ja noudata huolellisesti siinä kuvattuja tarkastus- ja kunnossapito-ohjeita. Jos perämoottorin kanssa ilmenee ongelmia, noudata tämän ohjekirjan lopussa olevia vianetsintäohjeita. Jos ongelma ei poistu, ota yhteyttä valtuutettuun TOHATSU-huoltoliikkeeseen tai -jälleenmyyjään.
Säilytä tämä ohjekirja perämoottorin kanssa, jotta käyttäjä voi tutustua sen sisältöön aina tarvittaessa. Jos myyt perämoottorin, anna myös tämä ohjekirja seuraavalle omistajalle.

Toivomme, että nautit perämoottorisi käytöstä ja toivotamme onnea veneilyysi.

TOHATSU CORPORATION

ENOM00002-0

OMISTAJAN REKISTERÖITYMINEN JA TUNNISTUS

Ostaessasi tuotteen varmista aina, että TAKUUKORTTI on täytetty ja postitettu kortissa olevaan osoitteeseen. TAKUUKORTTI rekisteröi sinut tuotteen omistajaksi ja se toimii takuutodistuksena.
ELLEI LAISSA MUUTA MÄÄRÄTÄ, PERÄMOOTTORIN RAJOITETTU TAKUU EI OLE VOIMASSA JOS KORTTIA EI TÄYTETÄ.

ENOM00003-0

VASTAANOTTOTARKISTUS

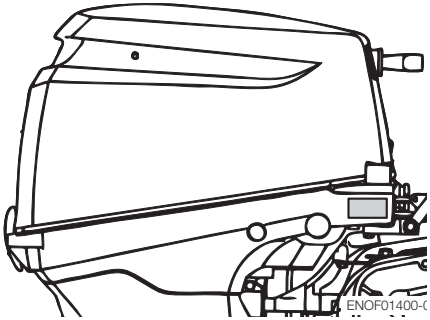
Varmista ennen tuotteen vastaanottoa, että valtuutettu TOHATSU-jälleenmyyjä on tarkistanut sen toiminnan.

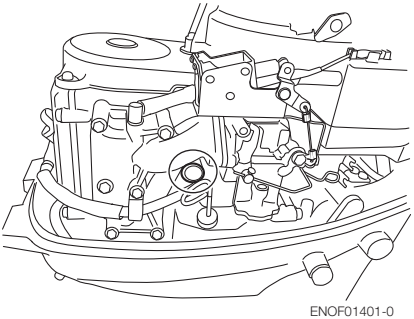
ENOM00005-A

Sarjanumero

Kirjoita alla olevaan tilaan perämoottorisi sarjanumero (lukee sekä alemmassa suojakotelossa että sylinterilohkossa). Sarjanumeroa tarvitaan tilattaessa osia ja tehtäessä teknisiä tiedusteluita sekä takuupyyntöjä.

Sarjanumero:





Sarjanumero: Ostopäivä:

ENOM00007-0

HUOMAUTUS: VAARA/VAROITUS/HUOMIO/Huomautus

Ennen kuin asennat, käytät tai muuten käsittelet perämoottoria, lue ja sisäistä tämä käyttöohje kokonaisuudessaan ja noudata kaikkia sen ohjeita huolellisesti. Erityisen tärkeitä ovat tiedot, joiden edellä lukee ”VAARA”, ”VAROITUS”, ”HUOMIO” ja ”Huomautus”. Kiinnitä näihin tietoihin aina erityistä huomiota, jotta voidaan varmistaa perämoottorin turvallinen toiminta kaikissa olosuhteissa.

ENOW00001-0

⚠ VAARA

Ohjeen noudattamatta jättämisestä seuraa vakava loukkaantuminen sekä mahdollisesti omaisuusvahinkoja.

ENOW00002-0

⚠ VAROITUS

Ohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata vakava loukkaantuminen tai omaisuusvahinkoja.

ENOW00003-0

⚠ HUOMIO

Ohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata loukkaantuminen tai omaisuusvahinkoja.

ENON00001-0

Huomautus

Tämä ohje sisältää erityistä tietoa, joka helpottaa perämoottorin käyttöä tai huoltoa tai selventää siihen liittyviä tärkeitä seikkoja.

SISÄLLYS

1. YLEISIÄ TURVALLISUUSTIETOJA 10
2. TEKNISET TIEDOT 12
3. OSIEN NIMET 15
4. TARROJEN SIJAINNIT 19
5. ASENNUS 23
1. Perämoottorin kiinnitys veneeseen 23
2. Kaukohallintalaitteen asennus 25
3. Akun asennus. 26
6. KÄYTTÖVALMISTELUT 28
1. Polttoaineen käsittely 28
2. Polttoaineen tankkaaminen 29
3. Suositeltu moottoriöljy 30
4. Sisäänajo 31
5. Varoitusjärjestelmä. 32
7. MOOTTORIN KÄYTTÖ 35
Ennen käynnistystä. 35
1. Polttoaineen syöttö 35
2. Moottorin käynnistäminen 36
3. Moottorin lämmittäminen 41
4. Eteenpäin ajo, peruutus ja kiihdytys 42
5. Moottorin pysäyttäminen 44
6. Ohjaus 46
7. Trimmikulma 47
8. Kallistus ylös ja alas 49
9. Käyttö matalassa vedessä 52
8. PERÄMOOTTORIN IRROTUS JA KULJETUS. 54
1. Perämoottorin irrotus 54
2. Perämoottorin kuljetus 54
3. Kuljettaminen trailerilla 55
9. SÄÄTÖ 57
1. Ohjausvastus 57
2. Kaasukahvan vastus 57
3. Kaukohallintavivun vastus 57
4. Säätöevän säätö 58
10. TARKASTUKSET JA HUOLTO 59
1. Päivittäinen tarkastus 60
2. Määräaikaistarkastus 65
3. Kausisäilytys 76
4. Tarkistus ennen ajokautta 79
5. Uponnut perämoottori 79
6. Lisätoimet kylmässä säässä 80
7. Osuminen vedenalaiseen esineeseen 80
11. VIANETSINTÄ 81

12. TYÖKALUSARJA JA VARAOSAT 83
13. POTKURITAULUKKO 84

HAKEMISTO

1 YLEISIÄ TURVALLISUUSTIETOJA 1

2. TEKNISET TIEDOT 2

3. OSIEN NIMET 3

4. TARROJEN SIJAINNIT 4

5. ASENNUS 5

6. KÄYTTÖVALMISTELUT 6

7. MOOTTORIN KÄYTTÖ 7

8. PERÄMOOTTORIN IRROTUS JA KULJETUS 8

9. SÄÄTÖ 9

10. TARKASTUKSET JA HUOLTO 10

11. VIANETSINTÄ 11

12. TYÖKALUSARJA JA VARAOSAT 12

13. POTKURITAULUKKO 13

YLEISIÄ TURVALLISUUSTIETOJA

ENOM00009-0

VENEEN TURVALLINEN KÄYTTÖ

Veneen käyttäjänä/kuljettajana olet vastuussa sen matkustajien sekä lähistöllä olevissa veneissä matkustavien turvallisuudesta ja paikallisten veneilysäädösten noudattamisesta. Veneen, perämoottorin ja sen lisälaitteiden käyttö tulee tuntea tarkasti. Saat tietoa perämoottorin oikeasta käytöstä ja kunnossapidosta lukemalla tämän ohjekirjan huolellisesti.
Vedessä seisovan tai kelluvan henkilön on erittäin vaikea väistää häntä kohti tulevaa moottorivenettä, vaikka se liikkuisi hitaastikin. Kytke siis perämoottorin vaihde vapaalle ja sammuta moottori, kun veneesi on vedessä olevien ihmisten lähistöllä.

ENOW00005-0

⚠ VAROITUS

JOS VEDESSÄ OLEVA HENKILÖ KOSKETTAA LIIKKUVAA VENETTÄ, VAIHTEISTON KUORTA, POTKURIA TAI MUUTA KIINTEÄSTI VENEESEEN TAI VAIHTEISTOON KIINNITETTYÄ OSAA, ON SEURAUKSENA TODENNÄKÖISESTI VAKAVA LOUKKAANTUMINEN.

ENOM00008-A

HÄTÄPYSÄYTYSKATKAISIN

Hätäpysäytyskatkaisin pysäyttää perämoottorin, kun sen naru vedetään irti. Pysäytyskatkaisimen naru on kiinnitettävä perämoottorin käyttäjään, jotta voidaan minimoida tai estää potkurin aiheuttamat vammat siinä tapauksessa, että käyttäjä putoaa yli laidan.
Hätäpysäytyskatkaisimen narun kiinnitys on käyttäjän vastuulla.

ENOW00004-A

⚠ VAROITUS

Jos hätäpysäytyskatkaisin laukeaa tahattomasti (esimerkiksi narun irrotessa kovassa merenkäynnissä), matkustajat voivat menettää tasapainonsa ja jopa pudota yli laidan. Seurauksena voi olla myös tehon menetys kovan merenkäynnin, voimakkaiden virtausten tai kovan tuulen keskellä. Tästä voi seurata myös hallinnan menetys ankkuroitaessa.
Tahattoman hätäpysäytyksen välttämiseksi hätäpysäytyskytkimen naru on kierretty (pituus normaalisti 500mm) ja se oikenee enintään 1300 mm pituiseksi.

ENOM00800-A

PELASTUSLIIVIT

Veneen käyttäjän/ohjaajan sekä matkustajien tulee käyttää veneessä pelastusliivejä.

ENOM00010-0

HUOLTO, VARAOSAT JA VOITELUAINEET

Suosittelemme, että perämoottorin huolto ja kunnossapito annetaan ainoastaan valtuutetun huoltoliikkeen tehtäväksi. Käytä aina alkuperäisiä osia sekä alkuperäisiä tai suositeltuja voiteluaineita.

ENOM00011-A

HUOLTO

Perämoottorin omistajana sinun tulee tutustua oikeisiin kunnossapitotapoihin, jotka on kuvattu tässä ohjekirjassa (ks. sivu 59). On käyttäjän vastuulla tehdä kaikki turvatarkastukset sekä varmistaa, että kaikkia voitelu- ja kunnossapito-ohjeita noudatetaan. Vain niiden avulla voidaan varmistaa perämoottorin turvallinen toiminta. Noudata kaikkia voitelua ja kunnossapitoa koskevia ohjeita. Moottori tulee toimittaa valtuutetulle jälleenmyyjälle tai huoltoliikkeeseen tarkistettavaksi tässä ohjekirjassa ilmoitetuin väliajoin.
Perämoottorin oikea-aikainen kunnossapito ja huolto vähentää ongelmien mahdollisuutta ja alentaa käyttökuluja.

Häkämyrkytysvaara

Pakokaasu sisältää häkää. Häkä on väritön ja hajuton kaasu, joka on hengenvaarallinen sisään hengitettynä.
Älä käynnistä tai käytä moottoria sisätiloissa tai tilassa, jota ei ole tuuletettu kunnolla.

Bensiini

Bensiini ja sen höyryt ovat erittäin helposti syttyviä ja ne voivat räjähtää. Käsittele bensiiniä erittäin varovaisesti. Bensiinin oikeat käsittelytavat kuvataan tässä ohjekirjassa.

TEKNISET TIEDOT

ENOM00810-A

MALLIEN OMINAISUUDET

Malli		F6A3			F8A3					F9.8A3				
Tyyppi		MF	EF	EP	MF	EF	EFT	EP	EPT	MF	EF	EFT	EP	EPT
Peräpeilin korkeudet	S	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	L	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	UL	●			●	●	●	●		●	●	●	●	
Kahva		●	●		●	●	●			●	●	●		
Kaukohallinta-				●				●	●				●	●
Sähkökallistus							●		●			●		●
Manuaalinen kallistus		●	●	●	●	●		●		●	●		●	

ENOM00811-A

ESIMERKKI MALLINIMESTÄ

F 9.8A3 EPTL

F	9,8	A3	E	P	T	L
Mallin kuvaus	Hevos-voimat	Tuotesu-kupolvi	Käynnistys-moottori järjestelmä	Ohjaus järjestelmä	Kallistusjärjes-telmä	Rikiputken pituus
F= Nelitahti D= Kaksitahti DI	-	A ja uudemmat	E = Sähkökäynnistin M = Manuaalikäynnistin	P = Kaukohal-linta (huvivene) F = Ohjauskahva (kalastusvene)	T = Sähköinen säätö ja kallistus G = Kaasuavusteinen Tyhjä = Manuaalinen kallistus	S = Lyhyt, 38 cm L = Pitkä, 51 cm UL = Erikoispitkä, 64 cm

ENOM00501-0

6A3Z (Saatavana tietyllä alueella)

Kohde	MALLI	6A3Z		
		MF	EF	EP
Kokonaispituus	mm (tuumaa)	975 (38,4)		590 (23,2)
Kokonaisleveys	mm (tuumaa)	354 (13,9)		320 (12,6)
Kokonaiskorkeus S–L–UL	mm (tuumaa)	1035 (40,7) 1162 (45,7) 1289 (50,7)		
Rikkikorkeus S–L–UL	mm (tuumaa)	435 (17,1) 562 (22,1) 689 (27,1)		
Paino *1	S kg (paunaa)	37,0 (81,5)	—	
	L kg (paunaa)	38,0 (84,0)	41,0 (90,5)	
	UL kg (paunaa)	39,5 (87,0)	—	
Teho	kW (hv)	4,4 (6)		
Suurin käyttökierroslukualue	1/min	5000-6000		
Joutokäyntinopeus eteenpäin ajon asennossa	1/min	900		
Joutokäyntinopeus vapaa-asennossa	1/min	950		
Moottorin tyyppi		Nelitahtinen		
Sylinterien määrä		2		
Poraus x iskunpituus	mm (tuumaa)	55– 44 (2,17–1,73)		
Iskutilavuus	cm3 (kuutiotuumaa)	209 (12,8)		
Pakoputkisto		Pakoputki navan kautta		
Jäähdytysjärjestelmä		Vesijäähdytys		
Moottorin voitelu		Rataspumppu		
Käynnistysjärjestelmä		Manuaalinen	Sähköinen käynnistinmoottori*	
Sytytysjärjestelmä		Vauhtipyörämagneetto-kondensaattorisytytys		
Sytytystulppa		NGK DCPR6E		
Trimmikulmat		6		3
Moottoriöljy	ml (fl.oz.)	API SF, SG, SH, SJ tai SL 10W-30/40, noin. 800 (27)		
Vaihteistoöljy	ml (fl.oz.)	Valmistajan vaihteistoöljy tai API GL5, SAE #80-90 n. 320 (10,8)		
Polttoaine		Lyijytön bensiini: Oktaaniluku vähintään 91		
Polttoainesäiliön tilavuus	l (US gal)	12 (3,17)		
Vaihteiston alennussuhde		2,08 (13: 27)		
Päästönvähennysjärjestelmä		EM (moottorin viritys)		
Äänitaso käyttäjän kohdalla (ICOMIA 39/94) dB (A)		77,2		
Käden tärinätaso (ICOMIA 38/94) m/s2		2,2		—

Huomautus: Varaamme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin.

*Potkurin ja akkukaapelin kanssa.

Tohatsu-perämoottorin teho on mitattu ISO8665:n mukaisesti (potkuriakselista).

ENOM00502-0

8A3, 9.8A3

Kohde	MALLI	8/9.8A3		
		MF	EF	EP
Kokonaispituus	mm (tuumaa)	975 (38,4)		590 (23,2)
Kokonaisleveys	mm (tuumaa)	354 (13,9)		320 (12,6)
Kokonaiskorkeus S–L–UL	mm (tuumaa)	1035 (40,7) 1162 (45,7) 1289 (50,7)		
Rikkikorkeus S–L–UL	mm (tuumaa)	435 (17,1) 562 (22,1) 689 (27,1)		
Paino*1	S kg (paunaa)	37,0 (81,5)	40,0 (88,0)	
	L kg (paunaa)	38,0 (84,0)	41,0 (90,5)	
	UL kg (paunaa)	39,5 (87,0)	42,5 (93,5)	
Teho	kW (hv)	8A3 : 5,9 (8)/9.8A3 : 7,2 (9,8)		
Suurin käyttökierroslukualue	1/min	5000-6000		
Joutokäyntinopeus eteen-päin ajon asennossa	1/min	900		
Joutokäyntinopeus vapaa-asennossa	1/min	950		
Moottorin tyyppi		Nelitahtinen		
Sylinterien määrä		2		
Poraus x iskunpituus	mm (tuumaa)	55– 44 (2,17–1,73)		
Iskutilavuus	cm3 (kuutio-tuumaa)	209 (12,8)		
Pakoputkisto		Pakoputki navan kautta		
Jäähdytysjärjestelmä		Vesijäähdytys		
Moottorin voitelu		Rataspumppu		
Käynnistysjärjestelmä		Manuaalinen	Sähköinen käynnistinmoottori*	
Sytytysjärjestelmä		Vauhtipyörämagneetto-kondensaattorisytytys		
Sytytystulppa		NGK DCPR6E		
Trimmikulmat		6		3
Moottoriöljy	ml (fl.oz.)	API SF, SG, SH, SJ tai SL 10W-30/40, noin. 800 (27)		
Vaihteistoöljy	ml (fl.oz.)	Valmistajan vaihteistoöljy tai API GL5, SAE #80-90 n. 320 (10,8)		
Polttoaine		Lyijytön bensiini: Oktaaniluku vähintään 91		
Polttoainesäiliön tilavuus	l (US gal)	12 (3,17)		
Vaihteiston alennussuhde		2,08 (13: 27)		
Päästönvähennysjärjestelmä		EM (moottorin viritys)		
Äänitaso käyttäjän kohdalla (ICOMIA 39/94) dB (A)		77,2		
Käden tärinätaso (ICOMIA 38/94) m/s2		2,2		—

Huomautus: Varaamme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin.

*1 Potkurin ja akkukaapelin kanssa.

Tohatsu-perämoottorin teho on mitattu ISO8665:n mukaisesti (potkuriakselista).

ENOM00503-0

8A3, 9.8A3

Kohde	MALLI	8/9.8A3	
		EFT	EPT
Kokonaispituus	mm (tuumaa)	975 (38,4)	590 (23,2)
Kokonaisleveys	mm (tuumaa)	354 (13,9)	320 (12,6)
Kokonaiskorkeus S–L–UL	mm (tuumaa)	1035 (40,7) 1162 (45,7) 1289 (50,7)	
Rikkikorkeus S–L–UL	mm (tuumaa)	435 (17,1) 562 (22,1) 689 (27,1)	
Paino*1	S kg (paunaa)	46,5 (102,5)	46,0 (101,4)
	L kg (paunaa)	47,5 (104,7)	47,0 (103,6)
	UL kg (paunaa)	49,0 (108)	48,5 (106,9)
Teho	kW (hv)	8A3 : 5,9 (8)/9.8A3 : 7,2 (9,8)	
Suurin käyttökierroslukualue	1/min	5000-6000	
Joutokäyntinopeus eteen-päin ajon asennossa	1/min	900	
Joutokäyntinopeus vapaa-asennossa	1/min	950	
Moottorin tyyppi		Nelitahtinen	
Sylinterien määrä		2	
Poraus x iskunpituus	mm (tuumaa)	55– 44 (2,17–1,73)	
Iskutilavuus	cm3 (kuutio-tuumaa)	209 (12,8)	
Pakoputkisto		Pakoputki navan kautta	
Jäähdytysjärjestelmä		Vesijäähdytys	
Moottorin voitelu		Rataspumppu	
Käynnistysjärjestelmä		Sähköinen käynnistinmoottori*	
Sytytysjärjestelmä		Vauhtipyörämagneetto-kondensaattorisytytys	
Sytytystulppa		NGK DCPR6E	
Trimmikulmat		5	
Moottoriöljy	ml (fl.oz.)	API SF, SG, SH, SJ tai SL 10W-30/40, noin. 800 (27)	
Vaihteistoöljy	ml (fl.oz.)	Valmistajan vaihteistoöljy tai API GL5, SAE #80-90 n. 320 (10,8)	
Polttoaine		Lyijytön bensiini: Oktaaniluku vähintään 91	
Polttoainesäiliön tilavuus	l (US gal)	12 (3,17)	
Vaihteiston alennussuhde		2,08 (13: 27)	
Päästönvähennysjärjestelmä		EM (moottorin viritys)	
Äänitaso käyttäjän kohdalla (ICOMIA 39/94) dB (A)		77,2	
Käden tärinätaso (ICOMIA 38/94) m/s2		2,2	—

Huomautus: Varaamme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin.

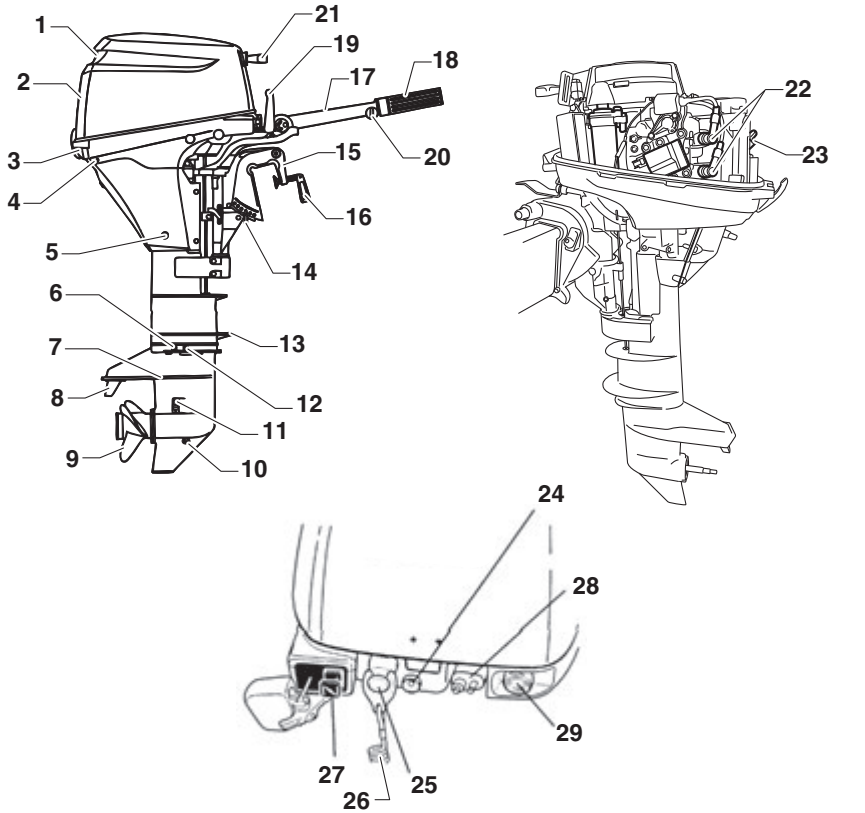
*Potkurin ja akkukaapelin kanssa.

Tohatsu-perämoottorin teho on mitattu ISO8665:n mukaisesti (potkuriakselista).

OSIEN NIMET

ENOM00820-0

MF, EF, EP



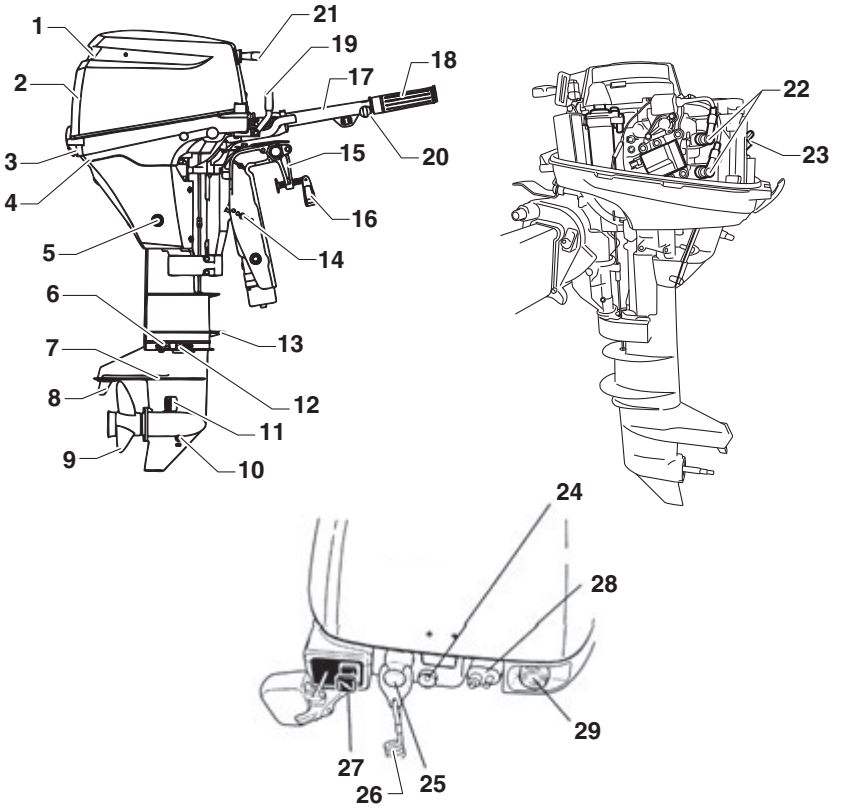
ENOF01402-0

1 Nostokahva
2 Ylempi suojakotelo
3 Alempi suojakotelo
4 Jäähdytysveden tarkistus
5 Tyhjennystulppa
6 Vesitulppa
7 Kavitaatiolevy
8 Säätölevy
9 Potkuri
10 Öljytulppa (alempi)
11 Jäähdytysveden sisäänotto
12 Öljytulppa (ylempi)
13 Roiskelevy
14 Rikipuikko
15 Kiinnityshaarukka
16 Kiinnitysruuvi
17 Ohjauskahva *1
18 Kaasukahva *1
19 Vaihdevipu *1
20 Kaasun säätöruuvi
21 Käsikäynnistimen kahva
22 Sytytystulppa
23 Öljyn täyttökorkki
24 Varoitusvalo
25 Pysäytyskatkaisin *1
26 Pysäytyskatkaisimen naru
27 Rikastimen nuppi
28 Polttoaineliitin
29 Käynnistinpainike *2

*1: Vain ohjauskahvalla varustettu tyyppi
*2: Vain sähkökäynnistin

ENOM00020-0

EFT-, EPT-tyyppi



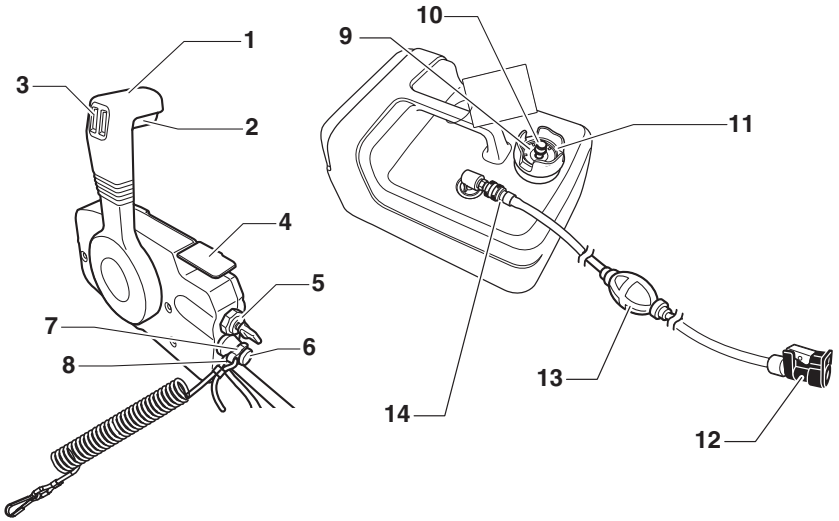
ENOF01403-0

1 Nostokahva
2 Ylempi suojakotelo
3 Alempi suojakotelo
4 Jäähdytysveden tarkistus
5 Tyhjennystulppa
6 Vesitulppa
7 Kavitaatiolevy
8 Säätölevy
9 Potkuri
10 Öljytulppa (alempi)
11 Jäähdytysveden sisäänotto
12 Öljytulppa (ylempi)
13 Roiskelevy
14 Kallistuksen lukitusvipu
15 Kiinnityshaarukka
16 Kiinnitysruuvi
17 Ohjauskahva *1
18 Kaasukahva *1
19 Vaihdevipu *1
20 Kaasun säätöruuvi
21 Käsikäynnistimen kahva
22 Sytytystulppa
23 Öljyn täyttökorkki
24 Varoitusvalo
25 Pysäytyskatkaisin *1
26 Pysäytyskatkaisimen naru
27 Rikastimen nuppi
28 Polttoaineliitin
29 Käynnistinpainike

*1: Vain ohjauskahvalla varustettu tyyppi

ENOM00822-0

Kaukohallintalaite ja polttoainesäiliö



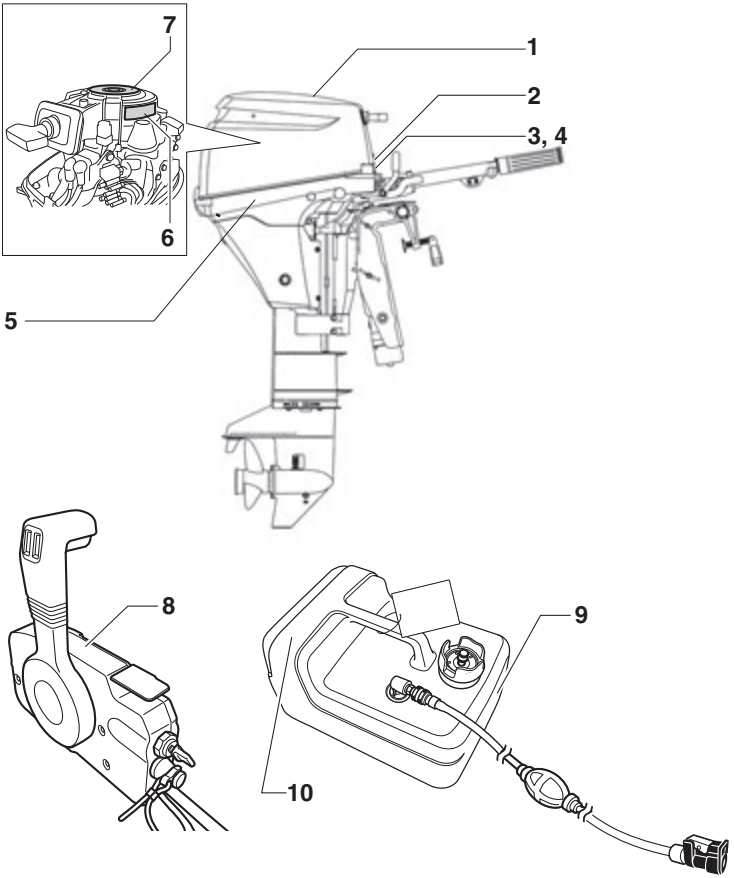
ENOF01404-0

1 Hallintavipu
2 Vapaa-asennon lukitusvipu
3 Power tilt -kytkin
4 Vapaa-asennon kaasuvipu
5 Virtalukko
6 Pysäytyskatkaisin
7 Pysäytyskatkaisimen lukko
8 Pysäytyskatkaisimen naru
9 Polttoainemittari
10 Korvausilmaruuvi
11 Polttoainesäiliön korkki
12 Polttoaineliitin (moottorin puoli)
13 Käsipumppu
14 Polttoaineliitin (polttoainesäiliön puoli)

TARROJEN SIJAINNIT

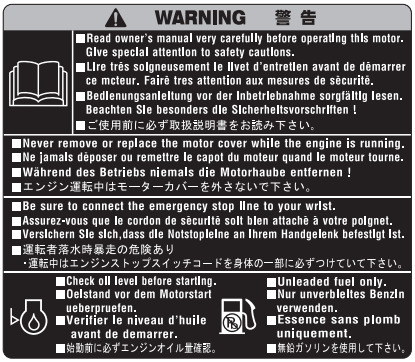
ENOM00019-A

Varoitustarrojen sijainnit



ENOF01405-0

1. Käyttöohjekirjaa, ylempää suojakoteloa, moottorin pysäytyskatkainta, moottoriöljyn tasoa ja lyijytöntä bensiiniä koskeva varoitustarra.



ENOF00005-0

2. Ohjauksen kaukohallintajärjestelmää koskeva varoitustarra (ks. sivu 25).

ENOF00120-0

3. Pysäytyskatkaisinta koskeva varoitustarra (ks. sivu 32).

ENOF00131-0

4. Pysäytyskatkaisinta koskeva varoitustarra (ks. sivut 37, 38, 46)

ENOF00131-B

5. Alas laskettavan perämoottorin asentoa koskeva varoitustarra.

ENOF00006-0

6. Hätäkäynnistystä koskeva varoitustarra (ks. sivu 39).

ENOF00128-0

7. Pyöriviä osia, sähköiskua ja korkeaa lämpötilaa koskeva varoitustarra.

ENOF00129-0

8. Moottorin pysäytyskatkaisinta koskeva varoitustarra.

ENOF00008-0

9. Bensiiniä koskeva varoitus (ks. sivu 29).

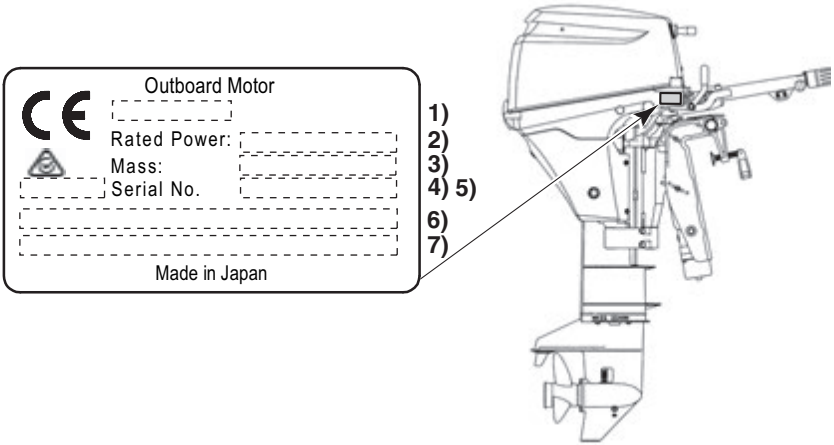
ENOF00005-S

10. Bensiiniä koskeva varoitus (ks. sivu 29).

ENOF00005-L

ENOM00019-B

CE-tarrojen sijainnit



ENOF01406-0

1. Mallikoodi (Mallinimi)
2. Nimellisteho
3. Kuivapaino (ilman potkuria, akkukaapelin kanssa)
4. Tuotteen vuosimalli
5. Sarjanumero
6. Valmistajan osoite
7. Valmistajan nimi

ASENNUS

ENOM00024-B

1. Perämoottorin kiinnitys veneeseen

ENOW00006-0

⚠ VAROITUS

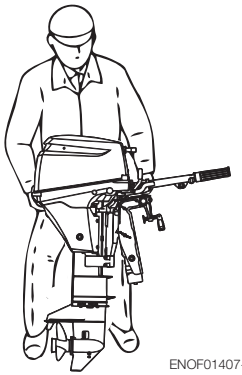
Useimmille veneille on ilmoitettu suurin sallittu moottorin teho, joka ilmoitetaan veneen tyyppikilvessä. Älä asenna veneeseen tätä suurempitehoista moottoria. Jos tarvitset asiassa lisätietoja, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.
Älä käytä perämoottoria, ennen kuin se on kiinnitetty veneeseen turvallisesti alla olevien ohjeiden mukaisesti.

ENOW00009-0

⚠ VAROITUS

- **Jos perämoottorin asennuksessa ei noudateta tämän ohjekirjan ohjeita, seurauksena voi olla vaaratilanteita, kuten heikko ohjautuvuus, hallinnan menettäminen tai jopa tulipalo.**
- **Kiinnityshaarukan ruuvien ja/tai kiinnityspulttien jääminen löysälle voi johtaa perämoottorin irtoamiseen tai siirtymiseen paikaltaan, jolloin seurauksena voi olla hallinnan menettäminen ja/tai vakava loukkaantuminen. Varmista, että kiinnitysosat kiristetään oikeaan momenttiinsa (30 Nm (3,0 kgf) 13 ft-lb). Tarkista kiinnitysosien tiukkuus säännöllisesti.**
- **Käytä perämoottorin kiinnitykseen sen mukana toimitettuja kiinnitysosia tai osia, jotka ovat vastaavia koon, materiaalin, laadun ja vahvuuden suhteen. Kiristä kiinnitysosat oikeaan momenttiin (30 Nm (3,0 kgf) 13 ft-lb). Tee koeajo ja varmista, että kiinnitysosat ovat tiukalla.**
- **Perämoottorin kiinnitys tulee antaa koulutetun huoltohenkilökunnan tehtäväksi ja työhön tulee käyttää kantavuudeltaan riittävää nostolaitetta.**

Pidä perämoottori pystyssä asennuksen aikana.

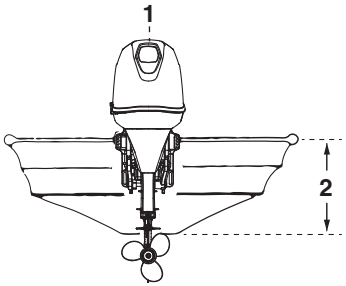


ENOF01407-0

ENOM00025-0

Asento ... Kölilinjan yläpuolella

Aseta moottori veneen keskilinjaan.



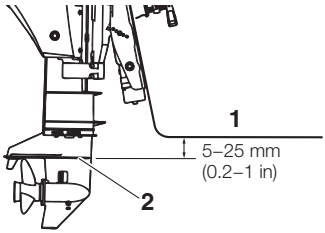
ENOF01141-0

1. Veneen keskilinja
2. Peräpeili

ENOM00026-0

Peräpeilin sovitus

Asenna moottori siten, että kavitaatiolevy on 5–25 mm veneen pohjan alapuolella.
Jos yllä oleva ehto ei täyty veneen pohjan muodon vuoksi, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.



ENOF01408-0

1. Veneen pohja
2. Kavitaatiolevy

ENOW00007-0

⚠ HUOMIO

- **Ennen käyttökoetta tarkista, että vene kelluu täysin kuormattuna oikeassa asennossa. Tarkista vedenpinnan taso rikiputkesta. Jos veden pinta on lähellä alempaa suojakoteloa, vesi voi päästä sylintereihin korkeassa aallokossa.**
- **Väärä perämoottorin asennuskorkeus tai vedenalaiset ominaisuudet, kuten pohjan muotoilu tai veden alle asennetut lisälaitteet voivat aiheuttaa vesiroiskeita, jotka saattavat päästä moottorin sisään alemman suojakotelon aukoista ajon aikana. Jos moottori altistuu näille olosuhteille pidemmäksi aikaa, seurauksena voi olla moottorin vakava vaurioituminen.**

ENOM00830-A

Kiinnityspultit

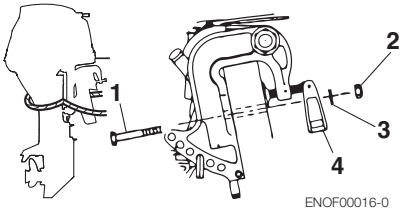
Manuaalinen kallistustyyppi

1. Kiinnitä perämoottori veneeseen kääntämällä kiinnitysruuveja kahvoista.
   Kiinnitä perämoottorin kannattimet pulteilla peräpeiliin.
   Estä moottorin putoaminen kiinnittämällä se köydellä.

ENON00002-0

Huomautus

Köysi ei kuulu vakiovarusteisiin.

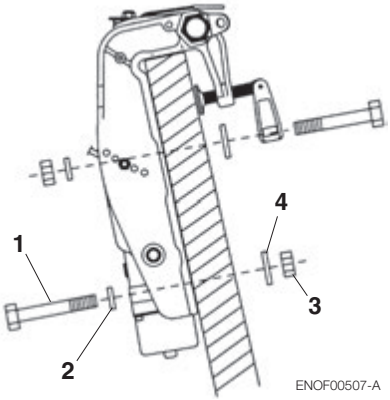


ENOF00016-0

1. Pultti (8 × 85)
2. Mutteri
3. Aluslevy
4. Kiinnitysruuvi

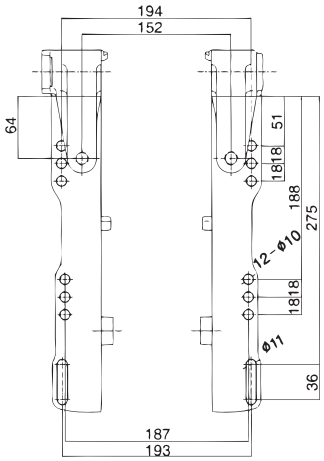
PTT-tyyppi

1. Kiinnitä perämoottori veneeseen kiristämällä moottorin kannattimet peräpeiliin.



ENOF00507-A

1. Pultti (12 × 105)
2. Aluslevy (pieni halkaisija)
3. Mutteri
4. Aluslevy (suuri halkaisija)



ENOF00508-0

Näkymä A

ENOW00008-A

⚠ HUOMIO

- **Kiinnityspultit tulee asentaa niin, että niiden kannat ovat peräpeilin sisäpuolella. Jos kiinnityspultit asennetaan niin, että niiden kierrepää osoittaa sisään päin, seurauksena voi olla loukkaantuminen.**
- **Kiristä pultteja riittävästi, jotta moottori ei putoa.**

ENON00003-0

Huomautukset

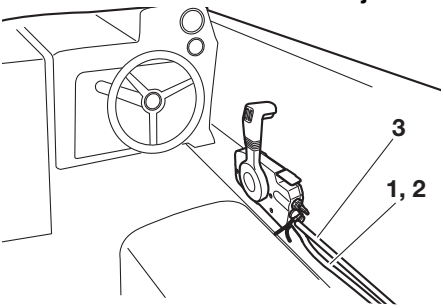
1. Täytä pulttien ja peräpeilin reikien väliin jäävä tila tiivisteaineella, kuten silikonilla ennen pulttien kiristämistä.
2. Kiristä mutterit oikeaan momenttiinsa. (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOM00840-0

2. Kaukohallintalaitteen asennus

ENOW00850-0

Kaukohallintalaitteen kotelon sijainti



ENOF00841-0

Asenna kaukohallintalaitteen kotelo paikkaan, josta hallintalaitteita on helppo käyttää. Varmista, ettei mikään estä kaukohallintavaijerin toimintaa.

1. Vaihdevaijeri
2. Kaasuvaijeri
3. Johtosarja B

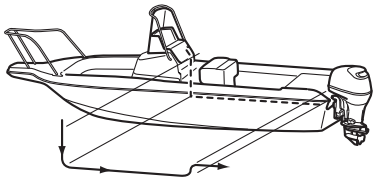
ENOW00850-0

Kaukohallintavaijerin pituus

ENOW00100-A

⚠ HUOMIO

Älä tee kaukohallintavaijerista silmukoita, joiden halkaisija on 406 mm tai alle. Se voi lyhentää vaijerin käyttöikää.



ENOF00842-0

Mittaa etäisyys kaukohallintalaitteen kotelolta perämoottorille ja käytä reittiä, josta kaukohallintavaijeri ollaan vetämässä.
Varaa vaijeri, joka on 300–450 mm pidempi kuin mittaamasi etäisyys.
Vedä vaijeri tilapäisesti pitkin sille suunniteltua reittiä, jotta voidaan varmistua sen pituuden riittävyydestä.
Liitä kaukohallintavaijeri moottoriin ja vedä se sitten kaukohallintalaitteen koteloon. Varmista, ettei vaijerissa ole jyrkkiä taitoksia, ettei se ole liian kireällä, ja että siinä ei ole esteitä, jotka haittaavat ohjaamista.

ENOM00029-A

3. Akun asennus

ENOW00012-0

⚠ VAROITUS

Akkuneste sisältää vaarallista rikkihappoa, joka aiheuttaa palovammoja koskettaessaan ihoa ja on myrkyllistä nieltynä.
Pidä akku ja sen neste poissa lasten ulottuvilta
Kun käsittelet akkua, toimi seuraavasti:

- **Lue kaikki akun kuoressa olevat varoitukset.**
- **Estä akkunestettä koskettamasta mihinkään kehosi osaan. Kosketus voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai jopa näkökyvyn menetyksen, mikäli neste pääsee koskettamaan silmää. Käytä suojakäsineitä ja kumihanskoja.**

Jos akkuneste koskettaa:

- **ihoa, huuhtele alue huolellisesti vedellä.**
- **silmää, huuhtele silmä huolellisesti vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.**

Jos nielet akkunestettä,

- **hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.**

ENOW00013-A

⚠ VAROITUS

Akku synnyttää räjähtävää vetykaasua. Varmista, että:

- **Akku ladataan hyvin tuuletetussa paikassa.**
- **Akku sijoitetaan etäälle avotulen ja kipinöiden lähteistä, kuten polttimista tai hitsauslaitteista.**
- **Älä tupakoi akun lähellä sen latautuessa.**
- **Älä lataa akkua, jos elektrolyyttitaso on matala. Tällöin akku voi vaurioitua ja aiheuttaa toimintahäiriön.**

ENOW00014-0

⚠ HUOMIO

- **Varmista, että akun johdot eivät voi juuttua perämoottorin ja veneen väliin esim. käännyttäessä.**
- **Käynnistinmoottori ei toimi, jos johdot on liitetty väärin.**
- **Kytke plusnapa (+) ja miinusnapa (–) oikein. Jos näin ei tehdä, latausjärjestelmä vahingoittuu.**
- **Älä irrota akun johtoja akusta moottorin käydessä, sillä tämä voi vahingoittaa sähköosia.**
- **Käytä aina täyteen varattua akkua.**

ENOW00015-0

⚠ HUOMIO

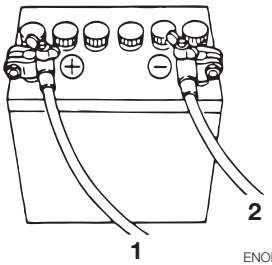
Älä käytä muuta kuin suositusten mukaista akkua. Muun kuin suositellun akun käyttö voi johtaa sähköjärjestelmän heikkoon suorituskykyyn tai vahingoittumiseen.

ENON00006-A

Huomautus

Akkusuositus: 12 V 40 Ah / 5 HR, 350 CCA (kylmäkäynnistysampeeria), kylmässä ilmanalassa: 12V 70 Ah / 5 HR (650 CCA) Akkujen ominaisuudet vaihtelevat valmistajan mukaan. Kysy lisätietoja valmistajalta.
* Akku tulee hankkia erikseen, eikä sitä toimiteta perämoottorin mukana.

1. Asenna akkukotelo paikkaan, jossa siihen ei voi roiskua vettä. Kiinnitä sekä kotelo että akku tiiviisti paikalleen, jotta ne eivät voi irrota tärinän seurauksena.
2. Kytke plusjohto (+) akun plusnapaan (+) ja sitten miinusjohto (–). Akkua irrotettaessa irrota aina ensin miinusjohto (–). Liitettyäsi plusnavan (+) asenna sen päälle suojus estämään oikosulkuja.



ENOF00022-0

1. Akkujohto (punainen)
2. Akkujohto (musta)

KÄYTTÖVALMISTELUT

ENOM00030-A

1. Polttoaineen käsittely

ENOW000017-0

⚠ HUOMIO

Väärän bensiinin käyttö voi vahingoittaa moottoria. Väärän bensiinin käyttämistä pidetään moottorin virheellisenä käyttönä, eikä takuu korvaa siitä aiheutuneita vaurioita.

ENOM00031-A

POLTTOAINEEN OKTAANILUKU

TOHATSU-moottorit toimivat kaikilla tunnettujen valmistajien lyijyttömillä bensiineillä, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

Yhdysvallat ja Kanada: pumppuoktaani vähintään 87 (R+M)/2. Myös premium-bensiiniä (pumppuoktaaniluku 92 [R+M]/2) voidaan käyttää. Älä käytä lyijyllistä bensiiniä.

Muut maat: käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka RON-oktaaniluku on vähintään 91. Myös 98-oktaanista bensiiniä voidaan käyttää.

ENOM00032-A

ALKOHOLIA SISÄLTÄVÄT BENSIINIT

TOHATSU-moottorin polttoainejärjestelmän komponentit kestävät enintään 10 % etyylialkoholia (jäljempänä etanolia) sisältävää polttoainetta. Etanolibensiinin käytöstä voi kuitenkin seurata myös joitakin kielteisiä vaikutuksia. Bensiinin suurempi etanolipitoisuus voi pahentaa näitä vaikutuksia. Vaikutukset johtuvat osittain siitä, että bensiinissä oleva etanoli voi imeä itseensä ilman kosteutta, jolloin vesi ja etanoli erottuvat polttoainesäiliössä.

Tästä voi aiheutua seuraavien haittavaikutusten lisääntymistä:

- metalliosien syöpyminen
- kumi- tai muoviosien kunnon heikkeneminen
- polttoaineen tihkuminen kumisten polttoainelinjojen läpi
- käynnistys- ja käyntivaikeudet

Jos alkoholia sisältävää bensiiniä on pakko käyttää tai epäilet bensiinin sisältävän alkoholia, on suositeltavaa asentaa polttoainejärjestelmään veden erottava suodatin sekä tarkistaa useammin, näkyykö polttoainejärjestelmässä vuotoja tai ovatko mekaaniset osat kuluneet normaalia enemmän.

Jos tällaisia poikkeamia havaitaan, lopeta bensiinin käyttö ja ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään.

Jos perämoottoria käytetään vain satunnaisesti, katso lisätietoja SÄILYTYS-luvun (s. 76) polttoaineen heikkenemistä koskevista huomautuksista.

ENOW00020-0

⚠ HUOMIO

Käytettäessä TOHATSU-moottoria alkoholia sisältävällä bensiinillä tulee välttää säilyttämästä bensiiniä pitkään polttoainesäiliössä. Pitkät säilytysajat, jotka ovat tyypillisiä veneille, aiheuttavat erityisiä ongelmia. Autoissa alkoholiseokset yleensä palavat pois ennen kuin ne ehtivät imeä itseensä riittävästi kosteutta voidakseen aiheuttaa ongelmia, mutta veneet seisovat usein niin pitkään, että eri nesteet erottuvat. Lisäksi säilytyksen aikana voi tapahtua sisäistä korroosiota, jos alkoholi on liuottanut komponenttien suojaavat öljykalvot.

ENOW00018-0

⚠ VAROITUS

Polttoainevuoto voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen, mistä voi olla seurauksena vakava loukkaantuminen tai kuolema. Jokainen polttoainejärjestelmän osa pitää tarkistaa säännöllisesti ja erityisesti pitkän säilytyksen jälkeen polttoainevuotojen, kumin kovuuden muutosten ja paisumisen ja/tai metallien korroosion varalta. Jos merkkejä polttoainevuodosta tai osien kunnon heikkenemisestä havaitaan, vaihda vioittunut osa välittömästi ennen käytön jatkamista.

ENOM00043-B

2. Polttoaineen tankkaaminen

ENOW00019-0

⚠ VAROITUS

Älä ylitäytä polttoainesäiliötä. Bensiini laajenee lämmitessään, ja jos säiliö on liian täysi, sitä vuotaa ulos korvausilmaruuvin kautta. Vuotava polttoaine aiheuttaa huomattavan tulipalon vaaran.

ENOW00028-A

⚠ VAROITUS

Kysy tarvittaessa jälleenmyyjältä ohjeita bensiinin käsittelyyn.

Bensiini ja sen höyryt ovat erittäin helposti syttyviä ja ne voivat räjähtää.

Kun kannat bensiiniä sisältävää polttoainesäiliötä:

- **Sulje polttoainesäiliön korkin korvausilmaruuvi, ettei bensiinihöyry leviä korvausilmaruuvin kautta ja aiheuta tulipalovaaraa.**
- **Älä tupakoi.**

Ennen tankkaamista ja sen aikana:

- **Poista staattinen sähkövaraus itsestäsi ennen tankkaamista.**
- **Polttoaine voi räjähtää staattisesta sähkövarauksesta syntyvien kipinöiden johdosta.**
- **Pysäytä moottori äläkä käynnistä sitä uudelleen tankkaamisen aikana.**
- **Älä tupakoi.**
- **Varo ylitäyttämästä polttoainesäiliötä. Pyyhi bensiiniroiskeet välittömästi pois.**

Ennen bensiinisäiliön puhdistusta ja puhdistuksen aikana:

- **Irrota polttoainesäiliö veneestä.**
- **Aseta polttoainesäiliö etäälle sytytyslähteistä, kuten kipinöistä ja avotulesta.**
- **Tee työ ulkona hyvin tuuletetulla alueella.**
- **Jos bensiiniä roiskuu, pyyhi se huolellisesti pois.**
-

Bensiinisäiliön puhdistuksen jälkeen:

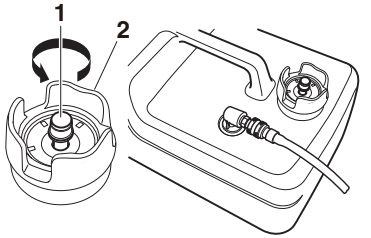
- **Jos bensiiniä roiskuu, pyyhi se huolellisesti pois.**
- **Jos polttoainesäiliö on purettu puhdistamista varten, kokoa se huolellisesti. Virheellisestä kokoamisesta voi seurata polttoainevuoto, tulipalo tai räjähdys.**
- **Hävitä vanhentunut tai likaantunut bensiini paikallisten säädösten mukaisesti.**

ENOW00029-A

⚠ VAROITUS

Kun avaat polttoainesäiliön korkkia, noudata alla olevia ohjeita. Ellei tätä järjestystä noudateta korkkia avattaessa, polttoainetta voi syöksyä korkin alta, jos esimerkiksi auringon lämpö on saanut polttoainesäiliön paineen nousemaan.

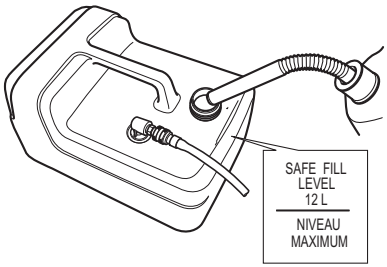
1. Avaa polttoainesäiliön korkin korvausilmaruuvi kokonaan ja vapauta sisäinen paine.



ENOF00417-0

1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön korkki

2. Avaa polttoainesäiliön korkki hitaasti.
3. Tankkaa polttoainetta varovasti, jotta se ei pääse vuotamaan yli.



ENOF00419-A

4. Kun säiliö on täynnä, sulje sen korkki.

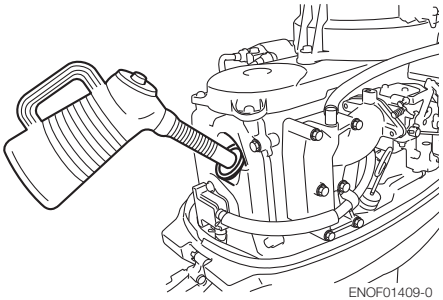
ENOM00037-A

3. Suositeltu moottoriöljy

ENOW00022-A

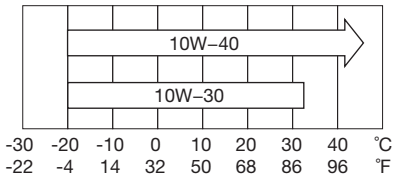
⚠ HUOMIO

Moottoriöljy on tyhjennetty ennen perämoottorin lähettämistä tehtaalta. Muista täyttää moottoriöljy oikealle tasolle ennen moottorin käynnistämistä. (Öljy pitää lisätä ohjeiden mukaisesti, ks. sivu 61)



ENOF01409-0

Suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi käytä vain laadukasta nelitahtimoottoriöljyä.
Suosittelemme FC-W-perämoottoriöljyä, jonka SAE-viskositeettiarvo on 10W-30 tai 10W-40.
Myös API-merkinnällä SH, SJ tai SL varustettua öljyä voidaan käyttää. Valitse oikea viskositeetti ympäristön lämpötilan perusteella alla olevan taulukon mukaan.



ENOF00208-0

ENOW0002A-A

⚠ HUOMIO

Jos moottoriöljy ei täytä näitä vaatimuksia, seurauksena on moottorin käyttöiän lyheneminen sekä muita moottoriongelmia.

]ENOM00033-A

4. Sisäänajo

Perämoottorin ja vetojärjestelmän liikkuvat osat pitää ajaa sisään alla olevan taulukon mukaisesti.
Katso perämoottorin oikeat käynnistys- ja käyttöohjeet osiosta MOOTTORIN KÄYTTÖ (ks. sivu 35).

ENOW00024-A

⚠ VAROITUS

Älä käytä perämoottoria suljetussa tilassa tai alueella, jossa ei ole tuuletusta.
Perämoottorin tuottama pakokaasu sisältää häkää, jonka toistuva hengittäminen aiheuttaa kuoleman. Häkämyrkytyksen ensioireita ovat pahoinvointi, uneliaisuus ja päänsärky.
Perämoottorin käytön aikana:

- **Pidä ympäristö hyvin tuuletettuna.**
- **Pyri aina pysyttelemään tuulen yläpuolella pakokaasuihin nähden.**

ENOW00023-0

⚠ HUOMIO

Perämoottorin käyttäminen ilman sisäänajoa voi lyhentää tuotteen käyttöikää.
Jos sisäänajon aikana ilmenee epänormaalia toimintaa:

- **Lopeta käyttö välittömästi.**
- **Vie tuote jälleenmyyjän tarkistettavaksi ja tee tarvittavat toimenpiteet.**

ENON00008-0

Huomautus

Jos perämoottorin sisäänajo suoritetaan oikein, sen suorituskyky säilyy hyvänä pidempään.

	1–10 min	10 min – 2 h	2–3 h	3-10 h	10 tunnin jälkeen
Kaasun asento	Joutokäynti	Alle 1/2 täyskaasusta	Alle 3/4 täyskaasusta	3/4 täyskaasusta	Täyskaasua voi käyttää
Nopeus		Enintään n. 3000 1/min	Täyskaasua voi käyttää 1 minuutin ajan aina 10 minuutin välein	Noin 4000 1/min Täyskaasua voi käyttää 2 minuutin ajan aina 10 minuutin välein	

ENOM00039-0

5. Varoitusjärjestelmä

Jos perämoottorissa ilmenee epänormaali tilanne tai vika, varoitusäänimerkki lähettää yhtenäisen piippauksen tai epäjatkuvia lyhyitä piippauksia ja varoitusvalo (LED) toimii samassa tahdissa äänimerkin kanssa. Moottorin nopeutta rajoitetaan (moottori ei pysähdy).

Katso seuraavalta sivulta, millaisia epänormaaleja tilanteita tai vikoja voi esiintyä.

ENOM00040-C

Varoitusäänimerkin ja varoitusvalon sijainti

■ **Varoitusäänimerkki**

Kaukohallinnalla varustettu malli (EPT-tyyppi): Sijaitsee kaukohallintalaitteessa.
*Ohjauskahvalla varustetussa tyypissä ja EP-tyypissä ei ole äänimerkkiä.

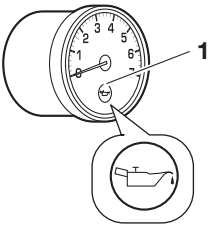
■ **Varoitusvalo (LED)**

Kaukohallinnalla varustettu malli: Sijaitsee kierroslukumittarissa ja alemmassa suojakotelossa.
Ohjauskahvalla varustetut mallit: Sijaitsee alemmassa suojakotelossa.

ENON00009-A

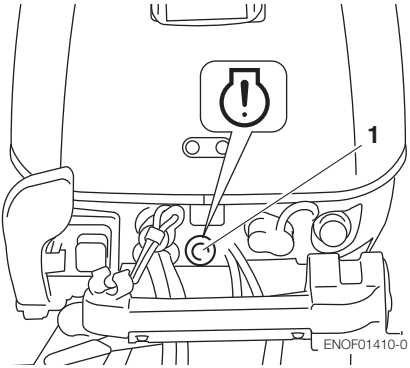
Huomautus

Lisävarusteena saatavan kierroslukumittarin varoitusvalo vilkkuu samassa tahdissa moottorin puoleisen varoitusvalon kanssa.



ENOF00851-A

1. Varoitusvalo



ENOF01410-0

1. Varoitusvalo

ENOM00041-C

Varoitusilmaisut, viat ja korjaukset

Varoitusilmaisut			Vian tai	Korjaus
Ääni	Varoitusvalo (LED)	ESG		
-	Kestää useita sekunteja	-	Normaali järjestelmätesti käynnistettäessä	
-	-	Kierroslukurajoitin	Moottorin käyntinopeus ylittää suurimman sallitun kierrosluvun	1
Jatkuva*2	PÄÄLLÄ*2	Nopeusrajoittimen matala asetus	Matala öljynpaine*1	2

Huomautukset

*1: Tässä tapauksessa öljynpaineen kytkin on ON-asennossa.

*2: Moottori pitää pysäyttää, jos haluat sammuttaa varoitusvalot ja nollata varoitusjärjestelmän.

Kierroslukurajoitin

Kierroslukurajoitin on tarkoitettu estämään moottorin ylikierrokset. Jos moottorin kuormitus jostakin syystä kevenee, se käy normaalia nopeammin. Tällöin summeri soi ja kierroslukurajoitin alkaa rajoittaa sytytysjärjestelmän toimintaa. Moottorin käyntinopeus vaihtelee, mutta pysyy lukeman 6 300 1/min alapuolella.

Nopeusrajoittimen matala asetus

Käyntinopeuden rajoitus on tarkoitettu suojaamaan moottoria vaurioilta. Jos moottorissa on jäähdytysveteen, öljynpaineeseen ja antureihin liittyvä ongelma, käyntinopeuden rajoitus aktivoituu ja alkaa rajoittaa sytytysjärjestelmän toimintaa sekä polttoaineen suihkutusta. Moottorin nopeus vaihtelee, mutta pysyy lukeman 3 000 1/min alapuolella.

Korjaus

1. Laske kaasun asento alle puolivälin, siirry nopeasti turvalliseen paikkaan ja pysäytä moottori.
   Tarkista, ettei potkurissa ole vääntyneitä tai vioittuneita lapoja.
   Jos moottori toimii samoin, vaikka potkuri on vaihdettu uuteen, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
2. Siirry nopeasti turvalliseen paikkaan ja pysäytä moottori.
   Tarkista moottorin öljytaso ja lisää tarvittaessa moottoriöljyä.
   Jos öljytaso on liian alhainen tai korkea, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

ENOW00025-A

⚠ HUOMIO

- **Käyntinopeuden rajoitus PÄÄLLÄ: Moottorin nopeus on rajoitettu 2800 minuuttikierrokseen, mutta sen käyttöä ei tule jatkaa.**
- **Kierroslukurajoitin PÄÄLLÄ: Moottorin nopeus on rajoitettu 6300 minuuttikierrokseen ja moottori käy karkeasti, kunnes kaasua vähennetään.**

MOOTTORIN KÄYTTÖ

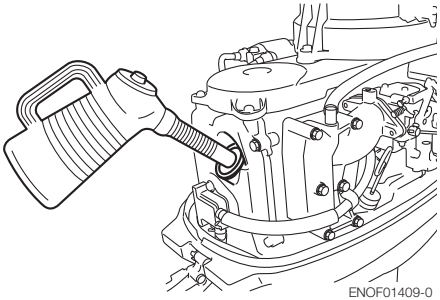
ENOM00042-0

Ennen käynnistystä

ENOW00022-A

⚠ HUOMIO

Moottoriöljy on tyhjennetty ennen perämoottorin lähettämistä tehtaalta. Muista täyttää moottoriöljy oikealle tasolle ennen moottorin käynnistämistä. (Öljy pitää lisätä ohjeiden mukaisesti, ks. sivu 61)



ENOF01409-0

ENOW00027-A

⚠ HUOMIO

Ennen kuin käynnistät moottoria ensimmäistä kertaa moottorin peruskorjauksen tai kausisäilytyksen jälkeen, irrota pysäytyskatkaisimen lukitus ja käytä moottoria noin 10 kierrosta, jotta öljypumppu nostaa voiteluöljyn valmiiksi.

ENOM00044-A

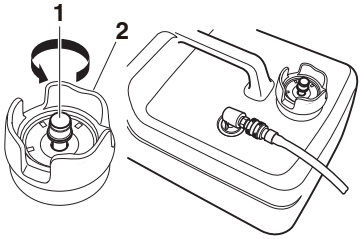
1. Polttoaineen syöttö

ENOW00029-A

⚠ VAROITUS

Kun avaat polttoainesäiliön korkkia, noudata alla olevia ohjeita. Ellei tätä järjestystä noudateta korkkia avattaessa, polttoainetta voi syöksyä korkin alta, jos esimerkiksi auringon lämpö on saanut polttoainesäiliön paineen nousemaan.

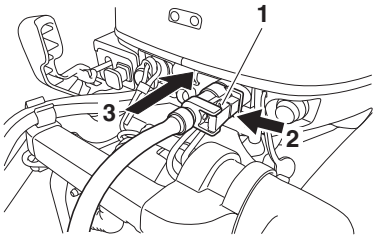
1. Avaa polttoainesäiliön korkin korvausilmaruuvi kokonaan.



ENOF00417-0

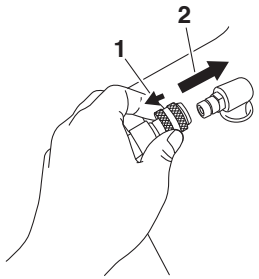
1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön korkki

2. Avaa polttoainesäiliön korkki hitaasti ja vapauta sisäinen paine kokonaan.
   Sulje polttoainesäiliön korkki tämän jälkeen.
3. Yhdistä moottorin ja polttoainesäiliön polttoaineliittimet.



ENOF00514-0

1. Polttoaineliitin
2. Työnnä
3. Purista



ENOF00861-A

1. Vedä
2. Purista

4. Syötä polttoainetta höyrynerottimeen puristamalla käsipumppua, kunnes se jäykistyy. Suuntaa nuolimerkki ylöspäin, kun nostat järjestelmän painetta.

ENOF00862-0

1. Moottorin puoli
2. Polttoainesäiliön puoli

Älä purista käsipumppua moottorin käydessä tai kun perämoottori on kallistettuna ylöspäin. Polttoaine saattaa tulvia.

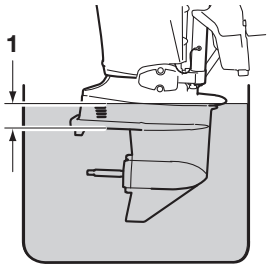
ENOM00045-C

2. Moottorin käynnistäminen

ENOW00036-A

⚠ HUOMIO

Kun moottori käynnistetään kokeilusäiliössä, pitää ylikuumenemisen ja vesipumpun vahingoittumisen estämiseksi varmistaa, että veden pinta on vähintään 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella.
Muista myös irrottaa potkuri, kun moottori käynnistetään kokeilusäiliössä. (Ks. sivu 70)
Käytä moottoria ainoastaan joutokäynnillä.



ENOF00863-0

1. Yli 10 cm

ENOW00036-0

⚠ HUOMIO

Sammuta moottori välittömästi, jos jäähdytysveden tarkistusaukosta ei tule ulos vettä. Tarkista, onko jäähdytysveden sisäänotto tukkeutunut. Moottorin käyttäminen voi johtaa sen ylikuumenemiseen ja sitä kautta moottorivaurioon. Jos tukkeuman syytä ei löydy, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

ENOW00032-A

⚠ HUOMIO

Älä käytä käynnistinmoottoria yli 5 sekunnin ajan. Muuten akku saattaa tyhjentyä, jolloin moottorin käynnistys ei enää onnistu ja/tai käynnistinmoottori saattaa vahingoittua.
Jos moottori ei käynnisty viiden sekunnin kuluessa, käännä virtalukko takaisin ON-asentoon ja yritä käynnistää moottori uudelleen odotettuasi vähintään 10 sekuntia.
Älä pyöritä käynnistinmoottoria moottorin käynnistymisen jälkeen.

Tässä mallissa on laitteisto, joka estää käynnistyksen vaihde kytkettynä.

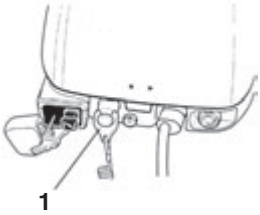
ENON00010-0

Huomautus

Koska käynnistys vaihde kytkettynä on estetty, moottori käynnistyy vain, kun vaihde on vapaalla. Käynnistys vaihde kytkettynä liikuttaisi venettä välittömästi, jolloin ohjaaja voi kaatua ja matkustajat voivat lentää yli laidan.

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

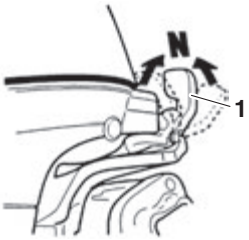
1. Muista asentaa pysäytyskatkaisimen lukko kiinni katkaisimeen ja kiinnittää sen naru käyttäjään tai hänen pelastusliiviinsä.



ENOF00516-0

1. Pysäytyskatkaisimen lukko

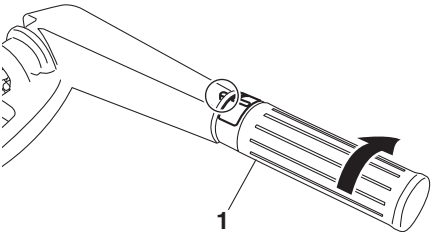
2. Käännä ohjausvipu vapaa-asentoon.



ENOF00517-0

1. Vaihdevipu

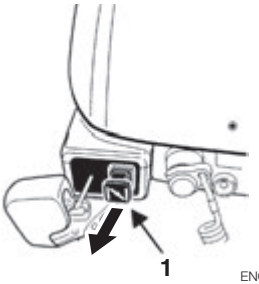
3. Käännä kaasukahva START-asentoon.



ENOF01107-0

1. Kaasukahva

4. Käännä ohjausvipu vapaa-asentoon.



ENOF00518-0

1. Rikastimen nuppi

5. Vedä rikastimen nuppi kokonaan ylös.

ENON00501-0

Huomautus

Lämpimällä moottorilla ei ole tarpeen käyttää rikastinta. Käännä kaasukahva RE-START-asentoon.

ENON00502-0

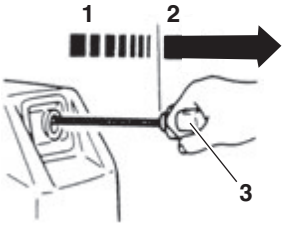
Huomautus

Jos moottori ei käynnisty neljä, viiden käynnistysrityksen jälkeen, paina nuppia ja käynnistä uudelleen.

(Manuaalinen käynnistin)

Tässä moottorissa on puristuksen vapautusmekanismi.

6. Vedä käynnistinkahvaa hitaasti, kunnes siinä tuntuu vastusta. Jatka sitten vetämistä, kunnes vastus kevenee. Tämän jälkeen vedä sitä nopeasti. Toista, kunnes moottori on käynnistynyt.

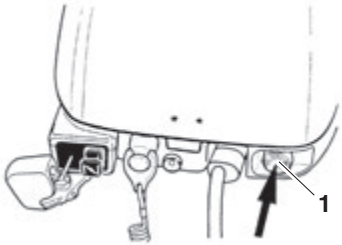


ENOF00519-0

1. Hitaasti
2. Nopeasti

(Sähköinen käynnistin)

4. Paina käynnistinpainiketta ja vapauta se, kun moottori on käynnistynyt.



ENOF00520-0

1. Käynnistinpainike

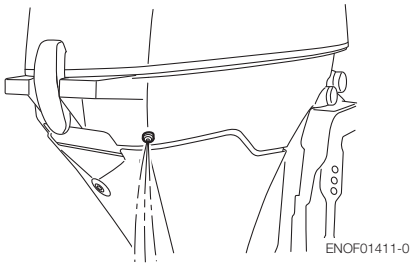
ENOW00032-0

⚠ HUOMIO

Älä käytä käynnistinmoottoria yli 5 sekunnin ajan. Muuten akku saattaa tyhjentyä, jolloin moottorin käynnistys ei enää onnistu ja/tai käynnistinmoottori saattaa vahingoittua.

Jos moottori ei käynnisty viiden sekunnin kuluessa, käännä virtalukko takaisin ON-asentoon ja yritä käynnistää moottori uudelleen odotettuasi vähintään 10 sekuntia.

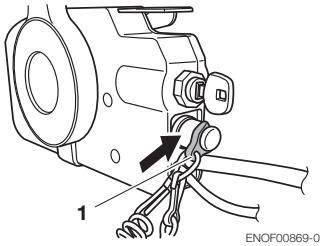
5. Tarkista, että jäähdytysveden poistoportista tulee jäähdytysvettä.



ENOF01411-0

Sivuun asennetulla kaukohallintalaitteella varustettu tyyppi

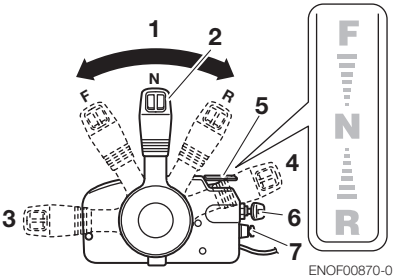
1. Muista asentaa pysäytyskatkaisimen lukko kiinni katkaisimeen ja kiinnittää sen naru käyttäjään tai hänen pelastusliiviinsä.



ENOF00869-0

1. Pysäytyskatkaisimen lukko

2. Aseta virta-avain paikalleen.
3. Käännä ohjausvipu vapaa-asentoon.
4. Nosta käynnistyskahvaa vähän (niin moottorin ollessa kylmä kuin sen ollessa lämmin).



1. Vapaa (N)
2. Ohjausvipu
3. Täysin auki (Eteen)
4. Täysin suljettu (Suljettu)
5. Vapaa-asennon kaasuvipu
6. Virta-avain
7. Pysäytyskatkaisin

ENON00035-A

Huomautus

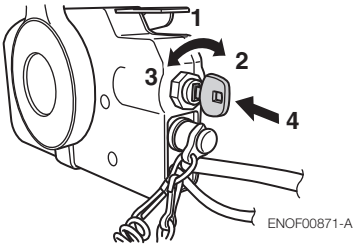
Kaasukahvaa ei voi nostaa, kun ohjausvipu on eteen- tai taakseajon asennossa.

5. Käännä virta-avain ON-asentoon. Paina virta-avainta pitkään rikastimen käynnistämiseksi.

ENON00503-0

Huomautus

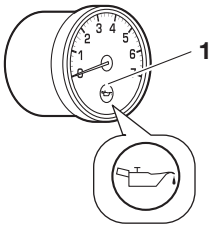
Lämpimällä moottorilla ei ole tarpeen käyttää rikastinta.



1. ON
2. START
3. OFFOFF
4. Paina rikastimen nuppia.

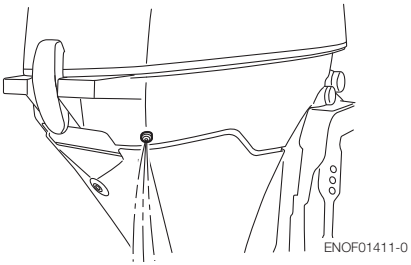
6. Päästä virta-avaimesta, kun moottori käynnistyy.

   Avain palaa automaattisesti alkuperäiseen asentoonsa.
7. Käynnistyskahva palaa suljettuun asentoon.
8. Varmista, että varoitusvalo syttyy ja sammuu, kun moottori on käynnistynyt.



1. Varoitusvalo

9. Tarkista, että jäähdytysveden poistoportista tulee jäähdytysvettä.



ENOM00042-A

Hätäkäynnistys

ENOW00099-A

⚠ VAROITUS

Kun hätäkäynnistysnarua käytetään moottorin käynnistykseen,

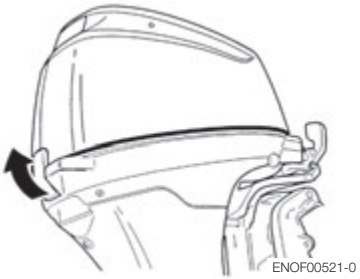
- **vaihde päällä käynnistyksen esto ei toimi. Varmista, että vaihdevipu on vapaa-asennossa. Muuten moottori lii-**

7

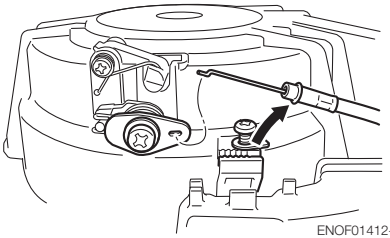
kuttaa venettä välittömästi, jolloin seurauksena voi olla loukkaantuminen.

- **Varo, etteivät vaatteesi tai muut esineet jää kiinni pyöriviin moottorin osiin.**
- **Jotta estetään vahingot sekä pyörivien osien aiheuttamat loukkaantumiset, älä asenna vauhtipyörän suojusta tai ylempää suojakoteloa takaisin moottorin käynnistyttyä.**
- **Älä vedä käynnistysnarusta, jos takanasi on sivullisia. Liike voi aiheuttaa sivullisen henkilön loukkaantumisen.**
- **Kiinnitä moottorin pysäytyskatkaisimen naru vaatetukseen tai johonkin kehon osaan, kuten käsivarteen, ennen moottorin käynnistystä.**

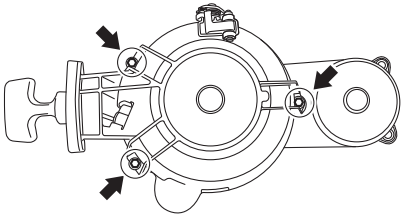
1. Irrota ylempi suojakotelo.


ENOF00521-0

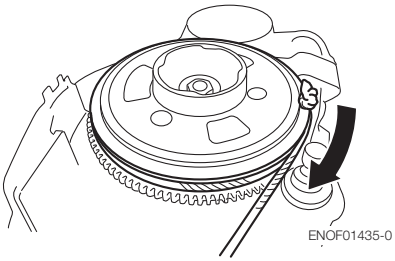
2. Irrota käynnistyksenestovivun kaapeli käsikäynnistimestä löysäämällä kaapelin ruuvia.


ENOF01412-0

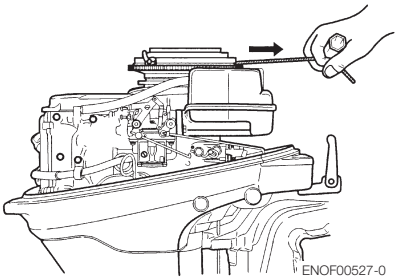
3. Irrota pultit (3 kpl) ja irrota käsikäynnistin.


ENOF01434-0

4. Aseta käynnistinnarun solmupää vauhtipyörän koloon ja kierrä naru useita kertoja vauhtipyörän ympäri myötäpäivään.


ENOF01435-0

5. Tee hätäkäynnistinnarun toiseen päähän silmukka ja kiinnitä siihen työkalusarjassa mukana oleva hylsyavain.


ENOF00527-0

ENOW00860-0

⚠ HUOMIO

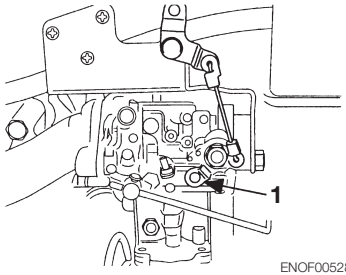
Varmista, ettei johtosarja kosketa pyöriviä osia.

6. Muista asentaa pysäytyskatkaisimen lukko kiinni katkaisimeen ja kiinnittää sen naru käyttäjään tai hänen pelastusliiviinsä.
7. Käännä ohjausvipu vapaa-asentoon.
8. Vedä käynnistinkahvaa hitaasti, kunnes siinä tuntuu vastusta. Jatka sitten vetämistä, kunnes vastus kevenee. Vedä sitten kahvasta nopeasti.
9. Moottorin käynnistymisen jälkeen älä asenna vauhtipyörän suojusta tai ylempää suojakoteloa paikalleen.

ENOM00518-0

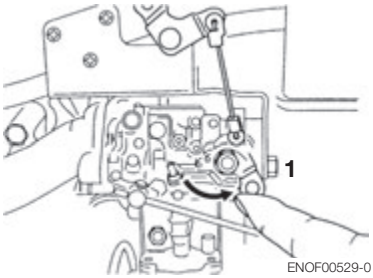
Jos rikastimen solenoidin toiminnassa on ongelmia (vain EP- ja EPT-tyypeissä)

1. Irrota ylempi suojakotelo.
2. Paina rikastimen levy sormella kiinni.
3. Nosta käynnistyskahvaa hieman.
4. Käännä virta-avain START-asentoon.
5. Päästä virta-avaimesta, kun moottori käynnistyy.
6. Palauta rikastimen levy avoimeen asentoon.



ENOF00528-0

1. Rikastimen levy (avoin asento)



ENOF00529-0

1. Rikastimen levy (suljettu asento)

ENOM00043-A

3. Moottorin lämmittäminen

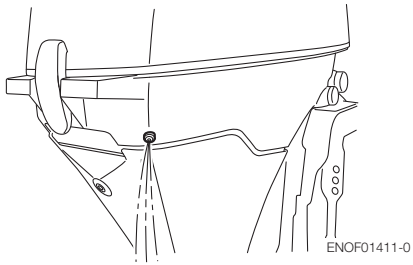
ENOW00932-0

⚠ HUOMIO

Varmista, että jäähdytysvettä tulee ulos jäähdytysveden tarkistusaukosta lämmityksen aikana.

Lämmitä moottoria matalalla nopeudella noin
3 minuuttia : yli 5 °C
5 minuuttia käyntinopeudella 2 000 r/min: alle 5 °C

Näin voiteluöljy kiertää moottorin kaikkiin osiin. Moottorin käyttäminen ilman lämmitystä lyhentää sen käyttöikää.



ENOM00044-0

Moottorin nopeudet

Joutokäyntinopeus lämpiämisen jälkeen.

Huomautus: Jos moottori käynnistetään kylmänä, joutokäyntinopeus nousee noin 400 minuuttikierroksella usean minuutin ajaksi.

Kytkin tarttuneena (vaihde päällä)	Kytkin irrotettuna (vaihde pois)
900 r/min	950 r/min

ENOM00046-A

4. Eteenpäin ajo, peruutus ja kiihdytys

ENOW00037-0

⚠ VAROITUS

Ennen kuin kytket ajon eteenpäin tai taaksepäin, varmista, että vene voi liikkua vapaasti ja perämoottoria voi ohjata sekä oikealle että vasemmalle. Varmista, ettei uimareita ole veneen edessä tai sen ympärillä.

ENOW00038-A

⚠ VAROITUS

- **Kiinnitä hätäpysäytyskatkaisimen toinen pää käyttäjän pelastusliiveihin tai käsivarteen ja pidä se kiinnitettynä ajon aikana.**
- **Älä kiinnitä narua vaatteeseen, joka repeää helposti vedettäessä.**
- **Ohjaa naru niin, että se ei vedettäessä tartu mihinkään.**
- **Varo, ettet vedä narusta vahingossa ajon aikana. Moottorin tahaton pysähtyminen voi aiheuttaa hallinnan menetyksen. Äkillinen moottoritehon menetys voi aiheuttaa ohjaajan kaatumisen ja heittää matkustajat yli laidan.**

ENOW00042-0

⚠ VAROITUS

- **Älä vaihda peruutusvaihteelle plaanissa ajettaessa, sillä tällöin veneen hallinta menetetään ja seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen, veneen uppoaminen ja/tai rungon vaurioituminen.**
- **Älä vaihda peruutusvaihteelle matkaajossa, sillä seurauksena voi olla hallinnan menettäminen, ohjaajan kaatuminen tai matkustajien lentäminen yli laidan. Tästä voi seurata vakava loukkaantuminen sekä ohjaus- ja/tai vaihdemekanismin vaurioituminen.**

ENOW00861-0

⚠ VAROITUS

Älä vaihda ajosuuntaa suuressa nopeudessa, sillä seurauksena voi olla hallinnan menettäminen, ohjaajan kaatuminen tai matkustajien lentäminen yli laidan. Tästä voi seurata vakava loukkaantuminen.

ENOW00862-0

⚠ HUOMIO

Vaihteisto ja kytkin voivat vahingoittua, jos ajosuuntaa vaihdetaan veneen liikkuessa nopeasti.
Moottorin on käytävä hidasta joutokäyntiä, ennen kuin ajosuuntaa voidaan vaihtaa.

ENOW00863-0

⚠ HUOMIO

Joutokäyntinopeus voi olla korkeampi moottorin lämmityksen aikana. Jos eteen- tai taaksepäin ajo kytketään lämmityksen

aikana, vaihto takaisin vapaalle voi olla vaikeaa. Sammuta tällöin moottori, vaihda vapaalle, ja käynnistä sitten moottori uudestaan ja anna sen lämmitä.

ENON00014-0

Huomautus

Toistuva ajosuunnan vaihtaminen voi nopeuttaa osien kulumista. Tällöin vaihteiston öljy pitää vaihtaa ohjekirjassa ilmoitettua aiemmin.

ENOW00864-0

⚠ HUOMIO

Älä nosta moottorin nopeutta tarpeettomasti, kun vaihde on vapaalla tai peruutusvaihde on kytkettynä. Seurauksena voi olla moottorin vahingoittuminen.

ENOM00890-A

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

ENOW00867-0

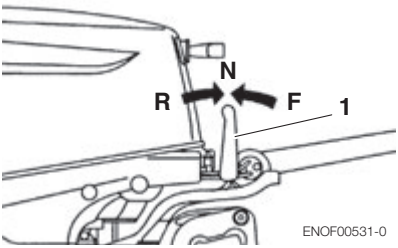
⚠ VAROITUS

Nopea kiihdytys ja hidastus voi kaataa matkustajat tai heittää heidät yli laidan.

ENOW00865-A

⚠ HUOMIO

Älä vaihda vaihdetta väkisin, kun kaasukahva ei ole täysin suljettuna. Muuten ohjausjärjestelmä ja/tai vaihtomekanismi voi vahingoittua.



1. Vaihdevipu

Eteenpäin

1. Laske moottorin nopeutta kääntämällä kaasukahvaa.
2. Kun moottori saavuttaa uistelunopeuden (tai joutokäyntinopeuden), vedä vaihtovipu nopeasti eteenpäin ajon asentoon.

Peruutus

1. Laske moottorin nopeutta kääntämällä kaasukahvaa.
2. Kun moottori saavuttaa uistelunopeuden (tai joutokäyntinopeuden), vedä vaihtovipu nopeasti peruutusasentoon.

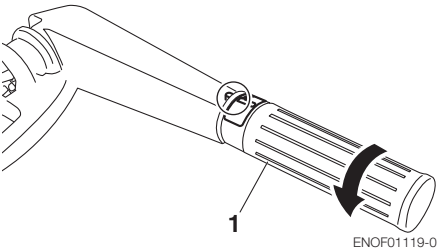
Kiihdytys

ENOW00867-0

⚠ VAROITUS

Nopea kiihdytys ja hidastus voi kaataa matkustajat tai heittää heidät yli laidan.

Avaa kaasukahva tai hallintavipu vähitellen.



1. Kaasukahva

ENOM0900-0

Sivuun asennetulla kaukohallintalaitteella varustettu tyyppi

ENOW00867-0

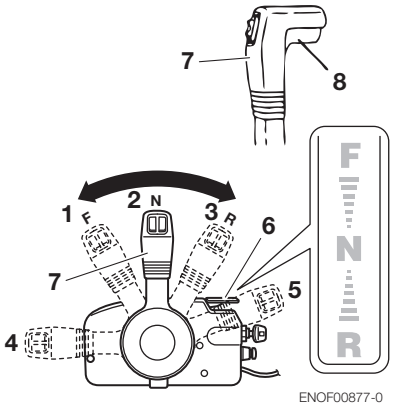
⚠ VAROITUS

Nopea kiihdytys ja hidastus voi kaataa matkustajat tai heittää heidät yli laidan.

ENOW00865-A

⚠ HUOMIO

Älä vaihda vaihdetta väkisin, kun kaasukahva ei ole täysin suljettuna. Muuten ohjausjärjestelmä ja/tai vaihtomekanismi voi vahingoittua.



ENOF00877-0

1. Eteen (F)
2. Vapaa (N)
3. Peruutus (R)
4. Täysin auki (Eteen)
5. Täysin auki (Peruutus)
6. Vapaa-asennon kaasuvipu
7. Ohjausvipu
8. Lukituspainike

Eteenpäin

1. Työnnä hallintavipua nopeasti eteenpäin ajon (F) asentoon (32°), jolloin vaihde kytkeytyy, samalla kun nostat hallintavivun kahvan alla olevaa lukituspainiketta.
2. Jos vipua liikutetaan vielä eteenpäin, kaasu avautuu.

Peruutus

1. Vedä hallintavipua nopeasti peruutuksen (R) asentoon (32°), jolloin vaihde kytkeytyy, samalla kun nostat hallintavivun kahvan alla olevaa lukituspainiketta.
2. Jos vipua liikutetaan vielä taaksepäin, kaasu avautuu.

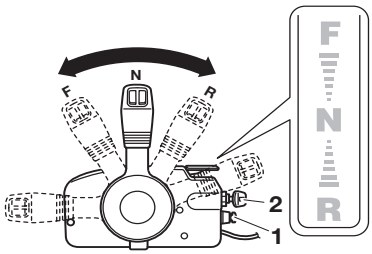
Kiihdytys

ENOW00867-A

⚠ HUOMIO

Nopea kiihdytys ja hidastus voi kaataa matkustajat tai heittää heidät yli laidan.

Avaa kaasukahva tai hallintavipu vähitellen.



ENOF00879-0

ENOM00049-A

5. Moottorin pysäyttäminen

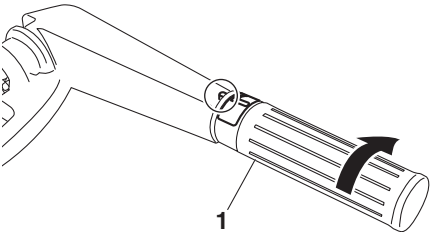
ENOW00868-0

⚠ VAROITUS

Varo, ettet irrota moottorin pysäytyskytkimen narua moottorista vahingossa veneen kulkiessa. Moottorin äkillinen pysähtyminen voi aiheuttaa ohjattavuuden menetyksen. Se voi myös hidastaa venettä äkillisesti, jolloin veneen matkustajat tai veneessä olevat esineet voivat lentää eteenpäin massan hitauden vuoksi.

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

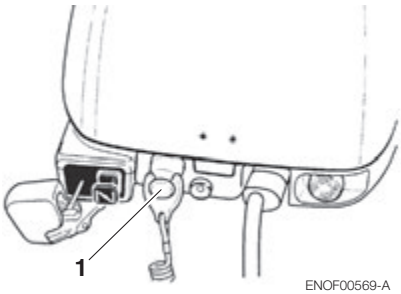
1. Käännä kaasukahva hitaaseen asentoon.



ENOF01107-0

1. Kaasukahva

2. Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon. Jos moottori on käynyt täydellä nopeudella, anna sen jäähtyä 2–3 minuuttia joutokäynnillä.
3. Pysäytä moottori painamalla pysäytyskatkaisinta muutaman sekunnin ajan.

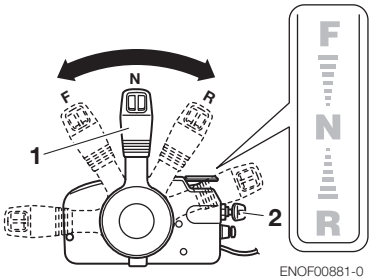


ENOF00569-A

4. Käännä virta-avain OFF-asentoon tai paina pysäytyskatkaisinta. (Muista kääntää avain OFF-asentoon).

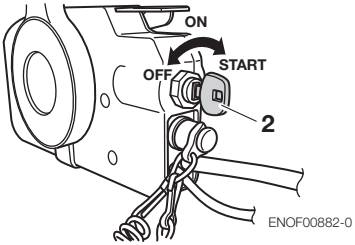
Sivuun asennetulla kaukohallintalaitteella varustettu tyyppi

1. Aseta ohjausvipu vapaa-asentoon, ja jos moottori on käynyt täydellä nopeudella, anna sen jäähtyä 2–3 minuuttia joutokäynnillä.



ENOF00881-0

2. Käännä virta-avain OFF-asentoon tai paina pysäytyskatkaisinta. (Muista kääntää avain OFF-asentoon).



ENOF00882-0

1. Ohjausvipu
2. Virta-avain

ENOW00869-0

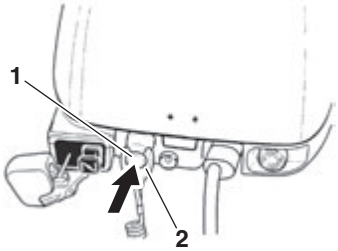
⚠ VAROITUS

Moottorin pysäyttämisen jälkeen:

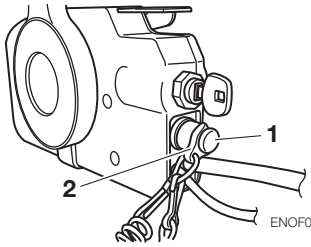
- **Sulje polttoainesäiliön korkin korvausilmaruuvi.**
- **Irrota moottorin ja polttoainesäiliön polttoaineliittimet.**
- **Irrota akkujohto jokaisen käyttökerran jälkeen.**

Moottorin hätäpysäytys

Pysäytä moottori irrottamalla pysäytyskytkimen lukko.



ENOF00569-0



ENOF00884-0

1. Pysäytyskatkaisin
2. Pysäytyskatkaisimen lukko

ENOM00910-0

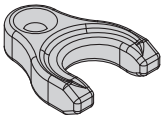
Pysäytyskatkaisimen varalukko

Työkalupussissa on pysäytyskatkaisimen varalukko.

Oikein käytettynä hätäpysäytyskatkaisimen kiinnike- ja narujärjestelmä pysäyttää moottorin, jos käyttäjä kaatuu pois hallintalaitteiden luota.

Jos käyttäjä putoaa veteen, voi olla tarpeen käyttää hätäkatkaisimen varalukkoa.

Varmista ennen käyttöä, että varalukko on työkalupussissa.



ENOF00891-0

ENOM00920-0

6. Ohjaus

ENOW00870-0

⚠ VAROITUS

Nopea ohjausliike voi kaataa matkustajat tai heittää heidät yli laidan.

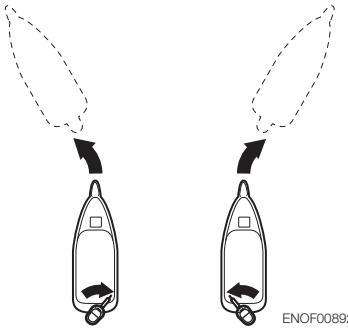
Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

Käännös oikeaan

Liikuta ohjauskahvaa vasempaan.

Käännös vasempaan

Liikuta ohjauskahvaa oikeaan.



ENOF00892-0

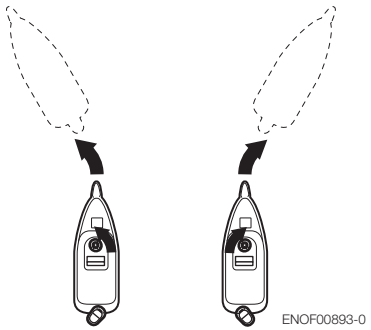
Kaukohallintalaitteilla varustettu tyyppi

Käännös oikeaan

Käännä ohjauspyörää oikeaan.

Käännös vasempaan

Käännä ohjauspyörää vasempaan.



ENOM00050-0

7. Trimmikulma

ENOW00043-A

⚠ VAROITUS

- **Säädä trimmikulmaa moottorin ollessa sammutettuna.**
- **Älä vie kättä tai sormea perämoottorin rungon ja kiinnityshaarukan väliin trimmikulmaa säädettäessä. Näin vältetään loukkaantuminen, jos perämoottorin runko putoaa.**
- **Jos trimmin asento on väärä, veneen hallinta voidaan menettää. Kokeillessasi uutta trimmiasentoa aja veneellä ensin hitaasti, jotta näet, voiko sitä ohjata turvallisesti.**

ENOW00044-0

⚠ VAROITUS

Liiallinen trimmi ylä- tai alasuunnassa voi tehdä veneen liikkeistä epävakaita, jolloin seurauksena voi olla ohjauksen vaikeutuminen ja onnettomuus.

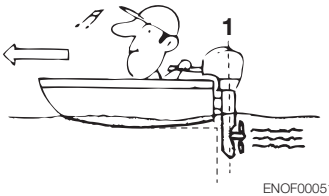
- **Älä aja suurella nopeudella, jos epäilet trimmikulman olevan väärä. Pysäytä vene ja säädä trimmikulmaa, ennen kuin jatkat ajoa.**
- **Jos perämoottori on varustettu alemmassa suojakotelossa olevalla sähkökallistuskytkimellä, älä käytä kytkintä ajon aikana tai veneen hallinta saatetaan menettää.**

Perämoottorin trimmikulmaa voidaan säätää sopimaan peräpeilin kulmaan sekä kuormitukseen. Valitse trimmikulma, jolla kavitaatiolevy kulkee vedenpinnan suuntaisesti käytön aikana.

ENOM00052-0

Oikea trimmikulma

Rikipuikon asento on oikea, jos runko on vaakatasossa käytön aikana.

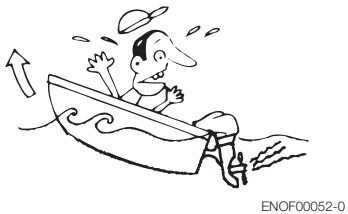


1. Kohtisuorassa vedenpintaan nähden

ENOM00053-A

Virheellinen trimmikulma (keula nousee liian ylös)

Jos veneen keula (tai ajastettu nuppi) nousee vaakatasosta, aseta rikipuikko alemmas.

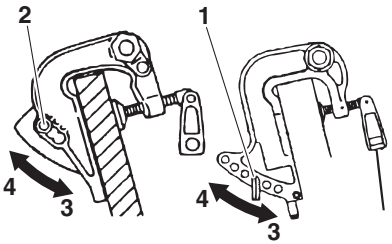


ENOM00054-0

Väärä trimmikulma (keula uppoaa veteen)

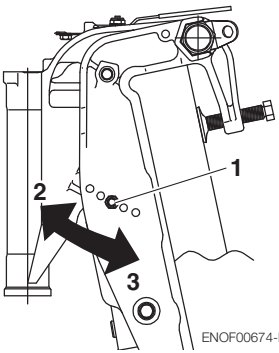
Jos veneen keula (tai ajastettu nuppi) laskee vaakatasosta, aseta rikipuikko ylemmäs.

ENOF00053-0



ENOF00532-0

1. Rikipuikko
2. Ylempi
3. Alempi



ENOF00674-B

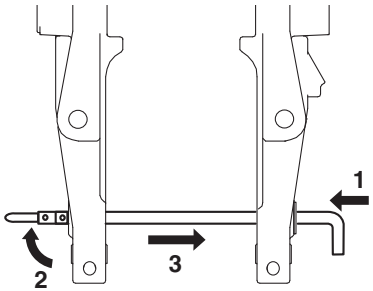
1. Rikipuikko
2. Ylempi
3. Alempi

Huomautus: Veneen keula MF- ja EF-tyypille ja ajastettu nuppi EP-tyypille.

Trimmikulman säätö (manuaalinen kallistustyyppi)

Peräpeilin kulman säätö

1. Pysäytä moottori.
2. Vaihda vapaa-asentoon.
3. Käännä perämoottori ylös.
4. Muuta rikipuikon asentoa oheisen kuvan mukaisesti.



ENOF01238-0

1. Paina sisään
2. Nosta rajoitinta
3. Vedä ulos

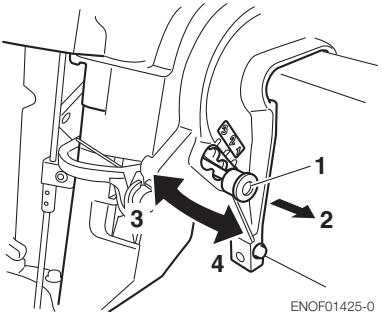
5. Asenna rikipuikko tiukasti.
6. Laske moottori varovasti alas.

Trimmikulman säätö (manuaalinen kallistustyyppi RC)

Peräpeilin kulman säätö

1. Pysäytä moottori
2. Eteenpäinajovaihteelle kytkeminen
3. Käännä perämoottori ylös.

4. Muuta kallistuslukkovivun asentoa oheisen kuvan mukaisesti.



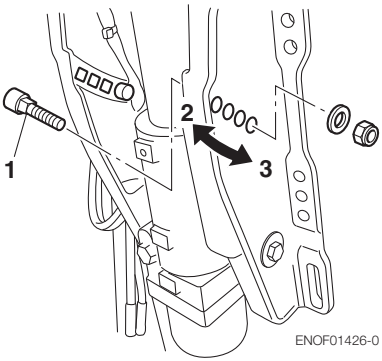
1. Ajastettu nuppi
1. Vedä
2. Ylempi
3. Alempi

5. Kiinnitä ajastettu nuppi tiukasti.
6. Laske moottori varovasti alas.

Trimmikulman säätö (sähkökallistustyyppi)

Peräpeilin kulman säätö

1. Pysäytä moottori
2. Käytä sähkökallistuskytkintä ja nosta moottori ylös kallistettuun asentoon.
3. Lukitse moottori kallistuksenrajoittimella.
4. Muuta kallistuslukkovivun asentoa oheisen kuvan mukaisesti.



1. Kallistuksen lukitusvipu
2. Ylempi
3. Alempi

5. Asenna kallistuksen lukitusvipu ja lukitse se tiukasti.
6. Käytä sähkökallistuksen kytkintä ja laske perämoottori alas.

ENOM00060-A

8. Kallistus ylös ja alas

ENOW00055-0

⚠ VAROITUS

Älä kallista perämoottoria ylös tai alas, kun lähistöllä on uimareita tai matkustajia. Jos perämoottori putoaa alas, nämä henkilöt voivat jäädä perämoottorin rungon ja kiinnityshaarukan väliin puristuksiin.

ENOW00048-0

⚠ VAROITUS

Kun kallistat perämoottoria ylös tai alas, älä aseta kättäsi kiertohaarukan ja peräpeilin haarukan väliin.
Kallista perämoottoria alas hitaasti.

ENOW00056-A

⚠ VAROITUS

Jos nostat polttoaineliitännällä varustetun perämoottorin ylös yli muutaman minuutin ajaksi, muista irrottaa polttoaineletku. Muussa tapauksessa polttoainetta voi vuotaa ja se voi syttyä tuleen.

ENOW00057-0

⚠ HUOMIO

Älä kallista perämoottoria ylöspäin sen käydessä, sillä jäähdytysveden syöttö voi katketa, mikä aiheuttaa moottorin kiinnileikkautumisen ylikuumenemisen vuoksi.

ENON00921-0

Huomautus

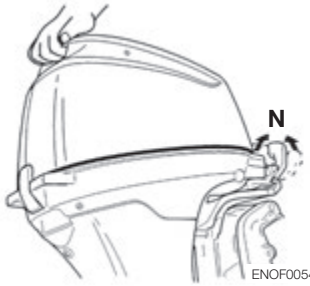
Ennen kuin nostat perämoottoria ylös sen pysäyttämisen jälkeen, jätä se käyntiasentoon noin minuutin ajaksi, jotta vesi valuu pois moottorin sisältä.

ENOM00062-A

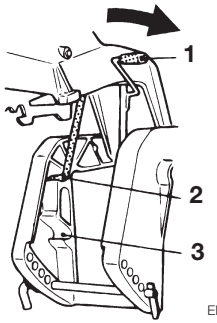
Manuaalinen kallistustyyppi

Kallistus ylös

Aseta vaihdevipu vapaalle vaihteelle tai eteenpäinajovaihteelle ja kallista moottori kokonaan itseesi päin ylemmän suojakotelon takana olevan kallistusvivun avulla. Laske sitten moottori hitaasti alas ja lukitse se yläasentoon.



ENOF00543-0



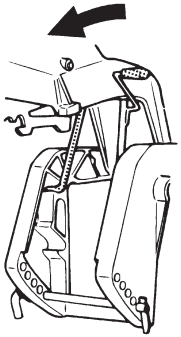
ENOF00544-0

1. Kallistusvipu
2. Ylös-asento (kippaus)
3. Matalan veden ajoasento

ENOM00063-A

Kallistus alas

Kallista moottoria hieman ylöspäin ja vapauta kallistuksen lukitus vetämällä kallistusvipua itseesi päin.
Laske moottori sitten hitaasti alas.



ENOF00545-0

1. Alas-asento
2. Ylös-asento (kippaus)
3. Peruutuslukkovipu

ENOM00069-B

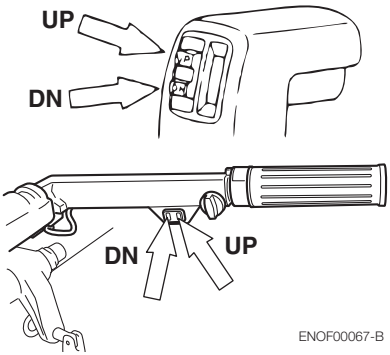
Sähkökallistuksella varustettu tyyppi

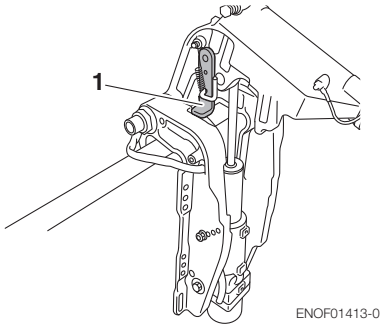
Kallistus ylös

1. Käytä sähkökallistuksen kytkintä ja kallista perämoottori ylös.
2. Kun perämoottori on yläasennossa, lukitse kallistus asettamalla kallistuksenrajoitin paikalleen.

Kallistus alas

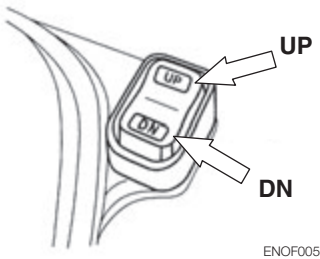
1. Irrota kallistuksenrajoitin samalla kun kallistat perämoottoria hieman ylöspäin.
2. Käytä sähkökallistuksen kytkintä ja kallista perämoottoria alas, kunnes se koskettaa rikipuikkoa.





1. Kallistuksenrajoitin

Perämoottoria voi kallistaa ylös ja alas myös alemmassa suojakotelossa olevalla kytkimellä.



Kallistus toimii siitä huolimatta, onko virtalukko ON- vai OFF-asennossa.

ENOM00940-0

Manuaalinen paineenalennusventtiili

Jos akku on tyhjentynyt, eikä sähkökallistuskytkin näin ollen toimi, käännä manuaalinen venttiili Manual-asentoon. Näin perämoottoria voidaan kallistaa käsin.

ENOW00872-0

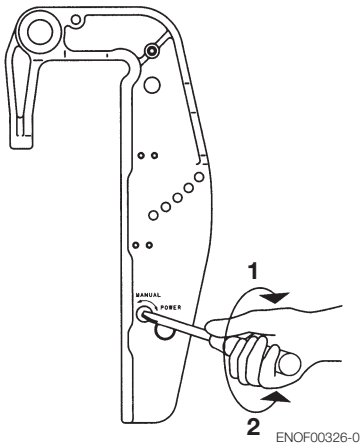
⚠ VAROITUS

Varmista, että manuaalinen paineenalennusventtiili suljetaan ennen perämoottorin käyttöä. Jos manuaalista paineenalennusventtiiliä ei suljeta, perämoottori kallistuu ylöspäin peruutettaessa.

ENOW00873-0

⚠ VAROITUS

Varmista ennen manuaalisen paineenalennusventtiilin avaamista, ettei kukaan ole perämoottorin alapuolella. Jos perämoottori on kallistettu ylös, se kallistuu nopeasti alas, kun venttiiliä käännetään Manual-asennon suuntaan.



1. Sähkökäyttö
2. Manuaalinen

ENOM00068-A

9. Käyttö matalassa vedessä

ENOW00051-0

⚠ VAROITUS

Ajettaessa matalassa vedessä älä aseta kättäsi kiertohaarukan ja peräpeilin haarukan väliin. Kallista perämoottoria alas hitaasti.

ENOW00053-0

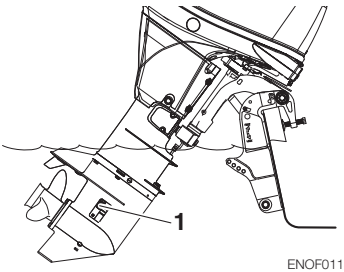
⚠ HUOMIO

Älä peruuta perämoottorilla, kun se on matalan veden ajon asennossa. Käytä perämoottoria hitaasti ja pidä jäähdytysveden sisäänotto veden pinnan alla.

ENOW00054-A

⚠ HUOMIO

Älä kallista perämoottoria liikaa matalassa vedessä tai veden sisäänoton kautta voi imeytyä sisään ilmaa, mikä voi johtaa moottorin ylikuumenemiseen.



ENOF01144-A

1. Veden sisäänotto

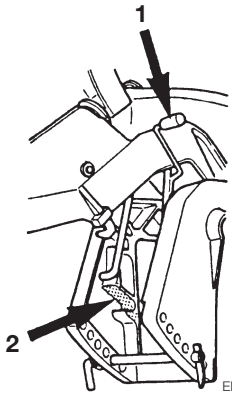
Manuaalinen kallistustyyppi (MF, EF)

Matalan veden ajoasento

1. Vaihdevivun ollessa vapaa- tai eteenpäinajoasennossa kallista moottoria hitaasti noin 40 astetta. Laske sitten kallitusvipua ja aseta moottori matalan veden ajoasentoon.

Palaaminen normaaliin käyttöasentoon:

2. Kallista moottori kokonaan ylös ja laske se sitten hitaasti alas normaaliin käyttöasentoon.



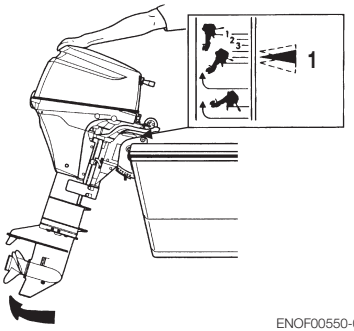
ENOF00549-0

1. Kallistusvipu
2. Matalan veden ajoasento

ENOM00541-A

Manuaalinen kallistustyyppi (EP) Matalan veden ajoasento

1. Pysäytä moottori.
2. Liikuta perämoottoria eteenpäin.
3. Kallista perämoottori ylös yhteen matalan veden ajoasennoista.

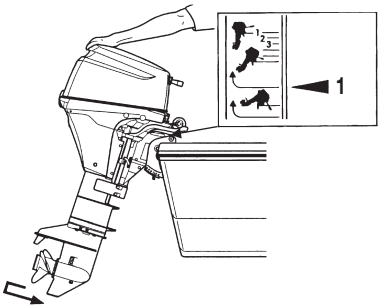


ENOF00550-0

1. Matalan veden ajoasento

Palaaminen normaaliin käyttöasentoon

1. Pysäytä moottori.
2. Käännä perämoottori ylös kallistuksen vapautusasentoon.
3. Laske perämoottori varovasti alas.



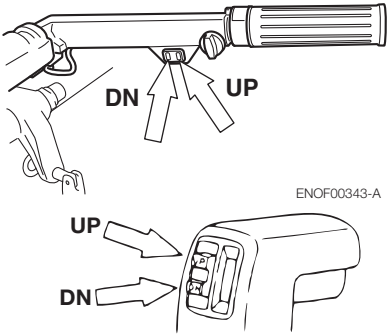
ENOF00551-0

1. Kallistuksen vapautusasento

ENOM00069-A

Sähkökallistuksella varustettu tyyppi

1. Käytä sähkökallistuksen kytkintä ja kallista perämoottoria ylös haluttuun matalan veden ajoasentoon.



ENOF00067-0

PERÄMOOTTORIN IRROTUS JA KULJETUS

ENOM00070-B

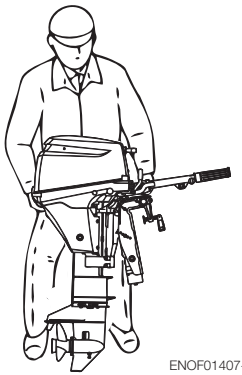
1. Perämoottorin irrotus

ENOW00064-0

⚠ HUOMIO

Moottori voi olla käytön jälkeen kuuma, ja sen koskettaminen voi aiheuttaa palovammoja. Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin yrität kuljettaa sitä.

1. Pysäytä moottori.
2. Irrota ylempi suojakotelo.
3. Irrota polttoaineliitin, kaukohallintavaijerit sekä akun johdot perämoottorista.
4. Irrota perämoottori veneestä ja tyhjennä kaikki vesi vaihteistokotelosta.



ENOF01407-0

ENOM00071-A

2. Perämoottorin kuljetus

ENOW00933-0

⚠ VAROITUS

Muista irrottaa polttoaineliitin aina, kun moottoria ei käytetä.
Polttoainevuodosta voi seurata tulipalon tai räjähdyksen vaara, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

ENOW00065-0

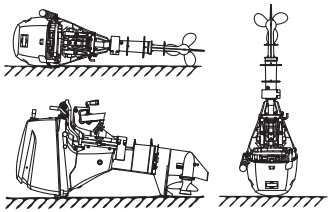
⚠ VAROITUS

Sulje polttoainesäiliön korvausilmaruuvi ennen perämoottorin ja polttoainesäiliön kuljetusta ja varastointia, sillä muussa tapauksessa polttoaine voi vuotaa ja aiheuttaa tulipalon vaaran.

ENOW00066-0

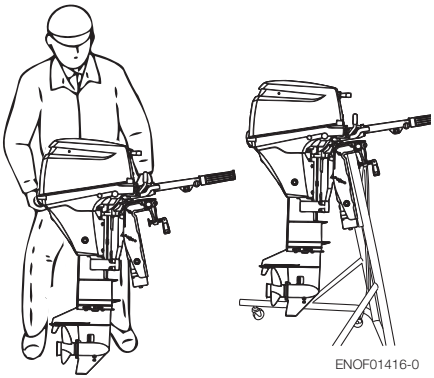
⚠ HUOMIO

- **Älä kohdista perämoottoriin iskuja kuljetuksen aikana. Se saattaa rikkoutua.**
- **Älä kuljeta tai varastoi perämoottoria missään alla kuvatuista asennoista. Vuotava öljy voi vahingoittaa moottoria tai muita esineitä.**



ENOF01414-0

Pidä perämoottori pystyssä kuljetuksen aikana.
Lisävarusteena saatavan perämoottorilineen avulla perämoottori on helppo pitää pystyasennossa kuljetettaessa ja varastoitaessa.

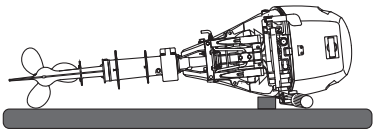


ENOF01416-0

ENON00021-A

Huomautus

- Jos perämoottori on tarpeen laskea maata vasten, tyhjennä ensin kaikki polttoaine ja moottoriöljy ja aseta sitten moottori vasemmalle kyljelleen yllä olevan piirustuksen mukaisesti.
- Kuljetettaessa nosta moottorin päätä 5–10 cm ylöspäin, jotta öljyä ei pääse valumaan.



ENOF01415-0

ENOM00072-A

3. Kuljettaminen trailerilla

ENOW00072-0

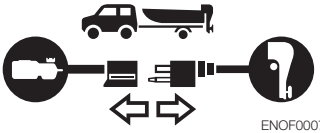
⚠ HUOMIO

Kuljettaminen kallistetussa asennossa voi vahingoittaa perämoottoria, venettä tai muita osia.

ENOW00073-A

⚠ VAROITUS

Muista irrottaa polttoaineliitin aina, kun moottoria ei käytetä.
Polttoainevuodosta voi seurata tulipalon tai räjähdyksen vaara, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.



ENOF00075-1

ENOW00068-0

⚠ VAROITUS

Sulje polttoainesäiliön korvausilmaruuvi ja polttoaineventtiili ennen perämoottorin ja polttoainesäiliön kuljetusta ja varastointia, sillä muussa tapauksessa polttoaine voi vuotaa ja aiheuttaa tulipalon vaaran.

ENOW00071-0

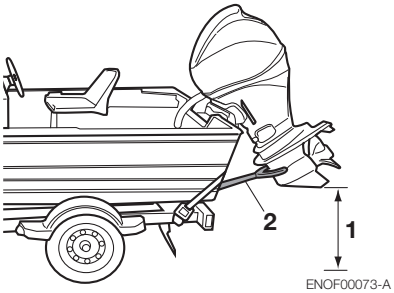
⚠ HUOMIO

Perämoottorin kallistustukilaitetta ei ole tarkoitettu hinaukseen. Se on tarkoitettu tukemaan perämoottoria, kun vene on laiturissa, rannalla tms.

Kun venettä kuljetetaan trailerilla niin, että perämoottori on edelleen kiinnitettynä, irrota perämoottorin polttoainelinja etukäteen ja pidä perämoottori joko normaalissa käyntiasennossa tai peräpeilin suojatangon päällä.

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

Jotta perämoottori ei liikkuisi, kun sitä kuljetetaan trailerilla veneeseen kiinnitettynä, kiristä ohjauksen kiristysvipu (sivu 57).



1. Maavaraa on jäätävä riittävästi.
2. Peräpeilin suojaputki

ENOW00067-0

⚠ VAROITUS

Älä mene ylös kallistetun perämoottorin alle, vaikka sen alla olisi tukitanko. Perämoottori saattaa pudota ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

SÄÄTÖ

ENOM00073-0

1. Ohjausvastus

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

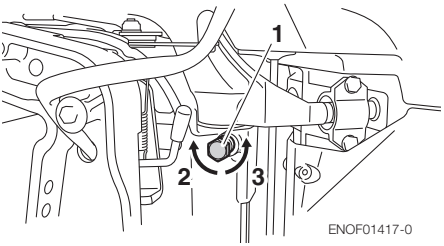
ENOW00074-A

⚠ VAROITUS

Älä ylikiristä ohjauksen kiristysvipua, sillä seurauksena voi olla, että ohjausliikkeestä tulee hyvin raskas. Tämä taas voi johtaa hallinnan menetykseen ja onnettomuuteen, josta saattaa seurata vakava loukkaantuminen.

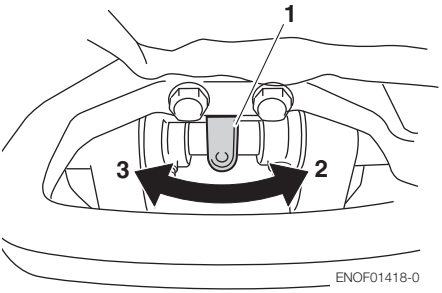
Tämän vivun avulla voit säätää kahvan ohjausvastuksen sopivaksi. Voit lisätä vastusta kääntämällä vipua suuntaan A ja vähentää sitä kääntämällä suuntaan B.

EF-, MF-tyyppi



1. Ohjauksen kiristysvipu
2. Kevyempi
3. Raskaampi

EFT-, EPT-tyyppi



1. Ohjauksen kiristysvipu
2. Kevyempi
3. Raskaampi

EENOM00074-A

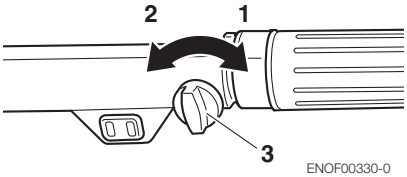
2. Kaasukahvan vastus

ENOW00074-B

⚠ VAROITUS

Älä ylikiristä kaasukahvan säätöä, sillä seurauksena voi olla, että kaasun liikkeestä tulee hyvin raskas. Tämä taas voi johtaa hallinnan menetykseen ja onnettomuuteen, josta saattaa seurata vakava loukkaantuminen.

Kaasukahvan vastusta voidaan säätää ruuvin avulla.



1. Raskaampi
2. Kevyempi
3. Kaasun vastuksen säätöruuvi

ENOM00075-0

3. Kaukohallintavivun vastus

Vain EPT

ENOW00074-C

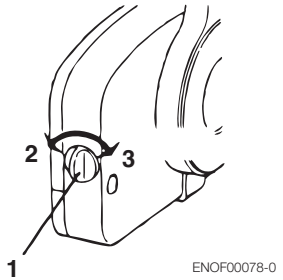
⚠ VAROITUS

Älä ylikiristä kaukohallintavivun kaasun vastussäätöä, sillä seurauksena voi olla, että kaasun liikkeestä tulee hyvin raskas. Tämä taas voi johtaa hallinnan menetykseen ja onnettomuuteen, josta saattaa seurata vakava loukkaantuminen.

Voit säätää kaukohallintavivun vastetta kääntämällä kaukohallintalaitteen etuosassa olevaa säätöruuvia. Voit lisätä vastusta kääntämällä ruuvia myötäpäivään

ja vähentää sitä kääntämällä vastapäivään.

Sivuun asennettu tyyppi



1. Kaasun vastuksen säätöruuvi
2. Kevyempi
3. Raskaampi

ENOM00076-0

4. Säätöevän säätö

ENOW00076-0

⚠ VAROITUS

- **Varmista, että perämoottori on tukevasti paikallaan ja kiinnitettynä peräpeiliin tai huoltotelineeseen. Muuten sen putoaminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.**
- **Lukitse perämoottori, jos se on kallistettuna ylös. Muuten perämoottori saattaa pudota ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**
- **Älä mene ylös kallistetun perämoottorin alle, vaikka se on lukittu. Perämoottori saattaa pudota ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**

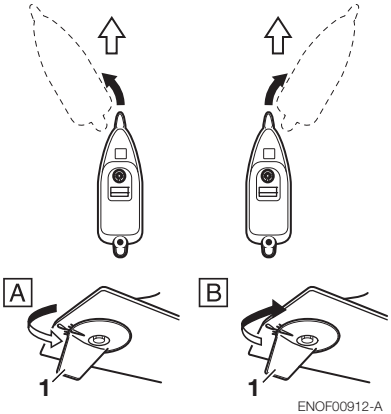
ENOW00075-0

⚠ VAROITUS

Säätöevän virheellinen säätö voi vaikeuttaa ohjaamista. Tarkista säätöevän asennuksen tai säädön jälkeen, että ohjausvastus on tasainen.

Jos vene ei kulje suoraan, voit säätää kavitaatiolevyn alla olevaa säätöevää.

- Jos vene puoltaa vasemmalle, käännä säätöevää suuntaan A (vasemmalle veneen perästä katsoen).
- Jos vene puoltaa oikealle, käännä säätöevää suuntaan B (oikealle veneen perästä katsoen).



1. Säätöevä

ENON00022-A

Huomautukset

- Säädön jälkeen kiristä säätöevän kiinnityspultti tiukasti.
- Tarkista säännöllisesti, onko pultti tai säätöevä löystynyt.

TARKASTUKSET JA HUOLTO

ENOM00077-0

Perämoottorista huolehtiminen

Jotta perämoottori pysyy parhaassa mahdollisessa toimintakunnossa, on hyvin tärkeää, että teet päivittäiset ja kausittaiset kunnossapitotoimet alla olevien aikataulujen mukaisesti.

ENOW00077-0

⚠ HUOMIO

- **Sinun ja matkustajiesi turvallisuus riippuu siitä, miten hyvin pidät perämoottorisi kunnossa. Noudata tarkasti tässä osiossa olevia tarkastus- ja kunnossapito-ohjeita.**
- **Ilmoitetut huoltovälit koskevat normaalissa käytössä olevaa perämoottoria. Jos perämoottorin käyttö on raskasta, esimerkiksi jos sitä käytetään usein täyskaasulla tai murtovedessä tai jos käyttö on kaupallista, huoltovälejä on lyhennettävä. Jos sinulla on asiasta kysyttävää, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.**
- **Suosittelemme, että käytät perämoottorissasi vain alkuperäisiä varaosia. Takuu ei korvaa muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä aiheutuvia vaurioita.**

ENOM00551-0

1. Päivittäinen tarkastus

Tee seuraavat tarkistukset aina ennen käyttöä ja käytön jälkeen.

ENOW00078-0

⚠ VAROITUS

Älä käytä perämoottoria, jos havaitset poikkeamia ajoa edeltävässä tarkastuksessa. Muuten seurauksena voi olla moottorin vaurioituminen tai vaikea loukkaantuminen.

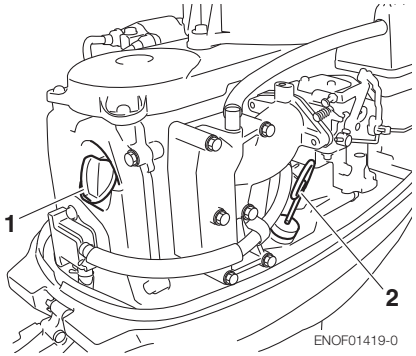
Kohde	Tarkistettavat kohdat	Korjaus
Polttoainejärjestelmä	Tarkista säiliössä oleva polttoainemäärä.	Täytä
	Tarkista, näkyykö polttoainesuodattimissa roskia tai vettä.	Puhdista tai vaihda
	Tarkista kumiletkut vuotojen varalta.	Vaihda
Polttoainesäiliön korkki	Tarkista, näkyykö polttoainesäiliön korkissa murtumia, vuotoja tai vaurioita.	Vaihda
	Tarkista tiiviste ja naru murtumien ja vaurioiden varalta.	Vaihda
	Tarkista, vuotaako korkki suljettuna.	Vaihda
	Tarkista, toimiiko kiristysräikkä.	Vaihda
Moottoriöljy	Tarkista öljytaso.	Täytä mittatikun ylämerkkiin asti.
Sähkölaitteet	Tarkista, että pääkytkin toimii normaalisti.	Vaihda
	Tarkista, että akun nestetaso ja akkunesteen ominaispaino ovat normaalit.	Täytä tai lataa
	Tarkista, etteivät akun navat ole löysällä.	Kiristä uudelleen.
	Tarkista, että pysäytyskatkaisin toimii normaalisti, ja että sen lukkolevy on paikallaan.	Korjaa tai vaihda
	Tarkista, ettei moottorissa näy irtonaisia liitoksia tai vioittuneita johtoja.	Korjaa tai vaihda
	Tarkista, näkyykö sytytystulpissa likaa, kulumaa tai nokea.	Puhdista tai vaihda
Kaasutin	Takrista, että kaasutin toimii normaalisti, kun kaasukahvaa käännetään.	Oikein
Käsikäynnistin	Tarkista, onko naru kulunut tai rispaantunut.	Vaihda
	Tarkista räikän kiinnittyminen.	Korjaa tai vaihda
Kytkin ja potkurijärjestelmä	Tarkista, että kytkin tarttuu oikein vaihtovipua käytettäessä.	Säädä
	Tarkista silmämääräisesti, ettei potkurissa ole vääntyneitä tai vioittuneita lapoja.	Vaihda
	Tarkista, että potkurimutteri on kiristetty ja haarasokka on paikallaan.	
Moottorin asennus	Tarkista kaikki pultit, joilla moottori on kiinnitetty veneeseen	Kiristä
	Tarkista rikipuikon asennus.	
Jäähdytysveden	Tarkista, että jäähdytysvettä tulee ulos jäähdytysveden tarkistusaukosta moottorin käynnistyksen jälkeen.	Korjaa
Työkalut ja varaosat	Tarkista, että mukana on riittävästi työkaluja ja varaosia sytytystulppien, potkurin jne. vaihtoon.	
	Tarkista, että sinulla on varaköysi.	
Ohjauslaitteet	Tarkista ohjauskahvan toiminta.	Korjaa
Muut osat	Tarkista, onko anodi oikein asennettu.	Korjaa tarvittaessa
	Tarkista, näkyykö anodissa syöpymää tai muodonmuutoksia.	Vaihda

ENOM00081-A

Öljytason tarkistus

Jos öljytaso on liian matala tai korkea, moottorin käyttöikä lyhenee huomattavasti.

1. Pysäytä moottori ja aseta se pystyasentoon.
2. Irrota ylempi suojakotelo.
3. Ota öljyn mittatikku ulos 5 minuutin kuluttua moottorin pysähtymisestä.
4. Pyyhi öljy mittatikusta puhtaalla rätillä.
5. Aseta mittatikku sisään.
6. Vedä mittatikku ulos ja tarkista öljymäärä.
7. Aseta mittatikku takaisin paikalleen.



1. Täyttökorkki
2. Mittatikku

1. Yläraja 1800 ml
2. Alaraja 1500 ml

ENON00024-0

Huomautus

Öljymäärä pitää tarkistaa moottorin ollessa kylmä.

ENON00025-0

Huomautus

Jos moottoriöljyn väri muistuttaa maitokahvia tai öljy näyttää likaiselta, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

ENOM00082-A

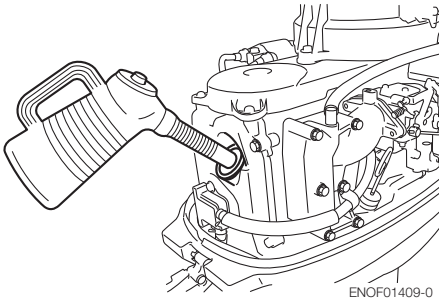
Moottoriöljyn lisäys

ENOW00079-A

⚠ HUOMIO

- **Älä lisää öljyä, jonka merkki tai luokitus poikkeaa moottorin nykyisestä öljystä. Jos muun merkkistä tai luokitukseltaan erilaista öljyä on lisätty, tyhjennä kaikki öljy ja ota yhteyttä jälleenmyyjään moottorin puhdistusta varten.**
- **Jos öljytilaan on lisätty muuta nestettä kuin moottoriöljyä, esimerkiksi bensiiniä, tyhjennä öljytila ja ota yhteyttä jälleenmyyjään moottorin puhdistusta varten.**
- **Lisätessäsi moottoriöljyä varo, ettei öljytilaan pääse vieraita aineita, kuten pölyä tai vettä.**
- **Pyyhi moottorin päälle valunut öljy välittömästi pois ja hävitä se paikallisten palo- ja ympäristösäädösten mukaisesti.**
- **Älä täytä öljyä yli ylärajan. Jos öljyä on liikaa, poista sitä, kunnes öljyn pinta yltää ylärajaan. Jos moottoriöljyn pinta ylittää ylärajan, sitä voi vuotaa, mikä saattaa johtaa moottorin vaurioitumiseen.**

Jos öljyn taso on alhainen tai alamerkin kohdalla, lisää suositeltua öljyä aina mittatikun keskimerkkiin asti.



ENOM00083-0

Perämoottorin peseminen

ENOW00081-0

⚠ VAROITUS

Älä käynnistä moottoria irrottamatta potkuria ensin, sillä liikkuva potkuri voi aiheuttaa loukkaantumisen.

ENOW00082-0

⚠ VAROITUS

Älä käynnistä tai käytä moottoria sisätiloissa tai tilassa, jota ei ole tuuletettu kunnolla. Pakokaasu sisältää häkää. Häkä on väritön ja hajuton kaasu, joka on hengenvaarallinen sisään hengitettynä.

ENOW00920-0

⚠ HUOMIO

Pestessäsi perämoottoria varo ruiskuttamasta vettä ylemmän suojakotelon sisään ja erityisesti sähkökomponenttien päälle.

ENON00026-0

Huomautus

On suositeltavaa tarkistaa kemialliset ominaisuudet vedestä, jossa perämoottoria käytetään säännöllisesti.

Jos perämoottoria käytetään suolavedessä, murtovedessä tai erittäin happamassa vedessä, poista suola, kemikaalit ja muta sen ulkokuoresta sekä jäähdytyskanavista makealla vedellä jokaisen ajokerran jälkeen tai ennen kuin perämoottori varastoidaan pitkäksi aikaa. Ennen huuhtelua irrota potkuri ja painealuslaatta.

ENOM00085-A

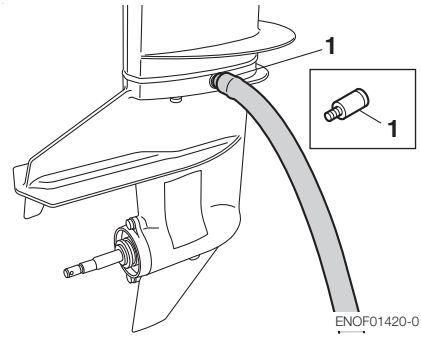
Huuhtelulisävarusteen käyttö

ENOW00922-0

⚠ HUOMIO

Estä moottorin käynnistyminen liikkuessasi potkurin lähellä irrottamalla pysäytyskatkaisimen lukko.

1. Kallista perämoottori alas.
2. Irrota vesitulppa vaihteistosta ja ruuvaa huuhtelulisävaruste paikalleen.
3. Kytke vesiletku. Avaa vesihana ja säädä virtausta (varmista vaihteistossa sijaitsevan veden sisäänoton tiiviys teipillä).
4. Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon ja käynnistä moottori.
   Jatka perämoottorin huuhtelua 3–5 minuutin ajan joutokäynnillä.
5. Pysäytä moottori ja sulje vesihana. Irrota huuhtelulisävaruste ja teippi. Asenna vesitulppa paikalleen huuhtelun jälkeen.



1. Huuhtelulisävarusteen käyttö

ENOM00085-A

Huuhtelu kokeilusäiliön avulla

ENOW00081-0

⚠ VAROITUS

Älä käynnistä moottoria irrottamatta potkuria ensin, sillä liikkuva potkuri voi aiheuttaa loukkaantumisen.

ENOW00082-0

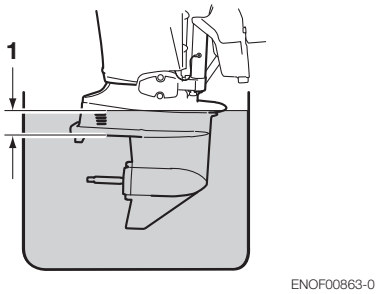
⚠ VAROITUS

Älä käynnistä tai käytä moottoria sisätiloissa tai tilassa, jota ei ole tuuletettu kunnolla. Pakokaasu sisältää häkää. Häkä on väritön ja hajuton kaasu, joka on hengenvaarallinen sisään hengitettynä.

ENOW00036-A

⚠ HUOMIO

Kun moottori käynnistetään kokeilusäiliössä, pitää ylikuumenemisen ja vesipumpun vahingoittumisen estämiseksi varmistaa, että veden pinta on vähintään 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella.
Muista myös irrottaa potkuri, kun moottori käynnistetään kokeilusäiliössä. (Ks. sivu 70)
Käytä moottoria ainoastaan joutokäynnillä.



1. Yli 10 cm

ENOM00950-0

Sulakkeen vaihtaminen (sähkökäynnistintyyppi)

ENOW00923-0

⚠ HUOMIO

Ennen sulakkeen vaihtamista irrota akkukaapeli akun miinusnavasta (–). Muuten voi syntyä oikosulku.

ENOW00924-0

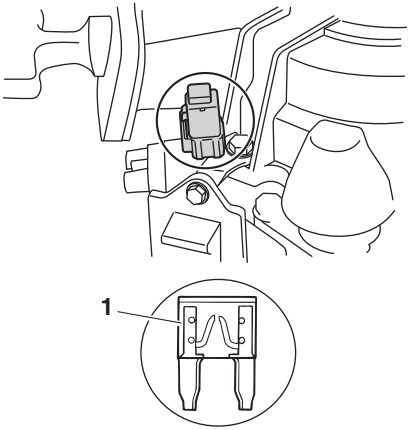
⚠ HUOMIO

Älä koskaan korvaa sulaketta toisella, jonka virtaluokitus on suurempi. Se voi vahingoittaa sähköjärjestelmää vakavasti.

Jos sulake on palanut, yritä selvittää ja korjata palamisen syy. Jos ongelman syytä ei korjata, sulake palaa todennäköisesti uudelleen.
Jos sulake palaa toistuvasti, pyydä valtuutettua Tohatsu-jälleenmyyjää tutkimaan perämoottori.

1. Pysäytä moottori ja irrota akkukaapeli akun miinusnavasta (–).
2. Irrota moottorin suojakotelo.
3. Irrota sulakerasian kansi.

4. Irrota sulake ja tarkista se. Jos sulake on palanut, korvaa se virtaluokituksel-taan samanlaisella. Perämoottorin varasulakekotelossa on varasulakkeita.



ENOF01421-0

1. Palanut sulake

ENOM00555-0

2. Määräaikaistarkastus

On tärkeää tarkastaa ja huoltaa perämoottori säännöllisesti. Tee merkitty huolto jokaisen alla olevan huoltovälin kohdalla.
Huoltovälit tulee määrittää tuntien tai kuukausien mukaan, sen perusteella, kumpi täyttyy ensin.

Kuvaus		Tarkastusvälit				Tarkastusmenettely	Huomautukset
		Kuukauden ensimmäiset 20 tuntia	60 tuntia kolmen kuukauden aikana	100 tuntia kahdeksan kuukauden aikana	200 tunnin vuoden aikana		
Polttoainejärjestelmä	Kaasutin*1			●	●	Irrota, puhdista ja säädä.	
	Polttoainesuodatin	●	●	●	●	Tarkista ja puhdista tai vaihda tarvittaessa.	
	Putket/letkut	●	●	●	●	Tarkista ja vaihda tarvittaessa.	
	Polttoainesäiliö	●		●	●	Tarkista ja vaihda tarvittaessa.	
	Polttoainesäiliön korkki	●	●	●	●	Tarkista ja vaihda tarvittaessa.	
	Polttoainepumppu*1	●	●	●	●	Tarkista ja vaihda tarvittaessa. Pura ja tarkasta 300 tunnin välein.	
Sytytys	Sytytystulppa	●		●	●	Tarkista elektrodien välit. Poista nokeentumat ja vaihda tulpat.	0,8–0,9 mm (0,031-0,035 tuumaa)
	Sytytyksen ajoitus*1	●		●	●	Tarkista ajoitus.	
Käynnistysjärjestelmä	Käynnistysnaru	●	●	●	●	Tarkasta kuluneisuus ja rispaantuminen	
	Käynnistinmoottori*1			●	●	Tarkista, näkyykö suolajäämiä, ja tarkista akkukaapelin kunto.	
	Akku	●	●	●	●	Tarkista asennus, nestemäärä ja nesteen ominaispaino	
Moottori	Moottoriöljy	Vaihda ●		Vaihda ●	Vaihda ●	Vaihda tarvittaessa.	
	Venttiilinvälykset*1	●		●	●	Tarkista ja säädä.	IMU: 0,13-0,17 mm Esim.: 0,18-0,22 mm
	Jakohihna*1			●	●	Tarkista ja vaihda tarvittaessa.	
	Termostaatti*1			●	●	Tarkista ja vaihda tarvittaessa.	
Alayksikkö	Potkuri	●	●	●	●	Tarkista, näkyykö taipuneita lapoja, vaurioita tai kulumaa.	
	Vaihteistoöljy	Vaihda ●	●	Vaihda ●	Vaihda ●	Vaihda öljy tai lisää sitä ja tarkista, näkyykö vesivuotoja.	320 ml
	Vesipumppu*1		●	●	●	Tarkasta kuluneisuus ja vauriot.	Vaihda juoksupyörä 12 kuukauden välein.
Pultit ja mutterit		●	●	●	●	Kiristä uudelleen.	
Liukuvat ja pyörivät osat Rasvanipat		●	●	●	●	Levitä ja pumppaa rasvaa.	
Ulkokuori		●	●	●	●	Tarkista syöpymien varalta.	
Anodi			●	●	●	Tarkista, syöpymien tai muodonmuutosten varalta.	Vaihda tarvittaessa.

*1: Jätä tämä jälleenmyyjän tehtäväksi.

ENON00030-0

Huomautus

Perämoottori tulee toimittaa täydelliseen tarkastukseen 300 käyttötunnin kohdalla. Tämä on paras aika suuremmille huoltotoimenpiteille.

ENOM00091-A

Moottoriöljyn vaihto

ENOW00091-0

⚠ HUOMIO

Jos täytät moottoriöljyä välittömästi pysähtymisen jälkeen, kuuma moottori voi aiheuttaa loukkaantumisen. Moottoriöljy tulee vaihtaa, kun moottori on jäähtynyt.

ENOW00092-A

⚠ HUOMIO

- **Älä ylitäytä moottoriöljyä, sillä muuten se voi vuotaa ja/tai moottori voi vaurioitua. Jos moottoriöljyn taso ylittää mittatikun ylärajan, poista öljyä, kunnes se on ala- ja ylärajan puolivälissä.**
- **Varmista, että moottori on pystyssä ja suorassa, kun öljyä tarkistetaan tai vaihdetaan.**
- **Pysäytä moottori välittömästi, jos alhaisen öljynpaineen valo syttyy tai jos havaitset öljyvuodon. Muuten moottori voi vaurioitua vakavasti. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.**
- **Pyyhi moottorin päälle valunut öljy välittömästi pois ja hävitä se paikallisten palo- ja ympäristösäädösten mukaisesti.**

ENOW00090-0

⚠ HUOMIO

Jos moottoriöljy ei täytä näitä vaatimuksia, seurauksena on moottorin käyttöiän lyheneminen sekä muita moottoriongelmia.

ENOW00933-0

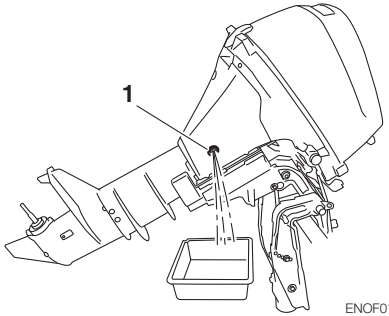
⚠ HUOMIO

Moottoriöljyn sekaan pääsevä pöly tai vesi lyhentää huomattavasti moottorin käyttöikää.

Moottoriöljy vaihdetaan seuraavasti:

Käytä vain suositeltua moottoriöljyä (ks. sivu 13).

1. Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä.
2. Kallista perämoottori ylös ja lukitse se kallistuksenrajoittimella.
3. Käännä perämoottorin ohjausta niin, että tyhjennysaukko osoittaa alaspäin.
4. Aseta öljyn keruuastia öljyn tyhjennysruuvin alle.
5. Avaa öljyn tyhjennysruuvi ja valuta kaikki öljy pois moottorista.



ENOF01422-0

1. Tyhjennysaukko

6. Levitä öljyä tyhjennysruuvin kierteisiin ja kiristä ruuvi. (käytä uutta aluslevyä)

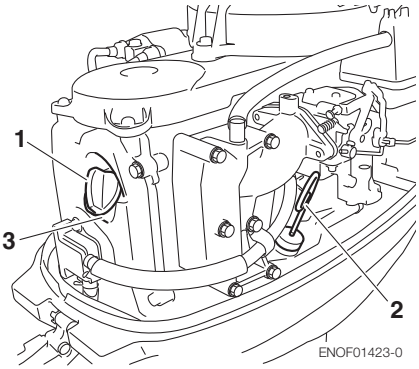
Öljyn tyhjennysruuvin kiristysmomentti
24Nm (17 ft-lb, 2.4 kgf-m)

ENON00028-A

Huomautus

Jos käytössä ei ole momenttiavainta, hyvä arvio öljynsuodattimen kireydelle on 3/4–1 kierrosta sormitiukkuutta kireämmälle. Kiristä öljynsuodatin oikein momenttiavaimella mahdollisimman pian.

7. Aseta moottori takaisin pystyasentoon.
8. Toista toimenpiteet 3–7 kaksi tai kolme kertaa, jotta öljy tyhjenee kokonaan.
9. Irrota ylempi suojakotelo ja öljyn täyttökorkki.
10. Täytä moottoriin suositeltua öljyä (ks. alla oleva taulukko) täyttöaukon kautta, kunnes taso yltää mittatikun puoliväliin.
11. Kiristä öljyn täyttökorkki.



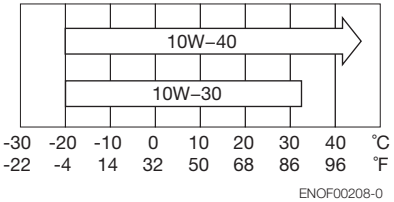
1. Täyttökorkki
2. Mittatikku
3. Täyttöaukko

1. Yläraja (maks.)
2. Alaraja (min.)

ENON00920-0

Huomautus

Käytä vain suositeltua öljyä (ks. sivu 13)



Täydelliseen öljynvaihtoon tarvittava öljymäärä	
Suodattimen kanssa	Ilman suodatinta
800 ml	

ENOW00925-0

⚠ HUOMIO

Pyyhi moottorin päälle valunut öljy välittömästi pois ja hävitä se paikallisten palo- ja ympäristösäädösten mukaisesti.

ENON00031-0

Huomautus

- Jos moottoriöljyssä on yhtään vettä, joka tekee siitä maitokahvin väristä, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

- Jos moottoriöljyn seassa on polttoainetta ja se tuoksuu vahvasti polttoaineelta, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
- Pieni öljyn laimeneminen on normaalia erityisesti kylmemmässä vedessä, jos moottori käy pitkään tyhjäkäynti- tai uistelunopeudella.

ENOM00093-A

Polttoainesuodattimien ja polttoainesäiliön puhdistus

ENOW00093-A

⚠ VAROITUS

Bensiini ja sen höyryt ovat erittäin helposti syttyviä ja ne voivat räjähtää.

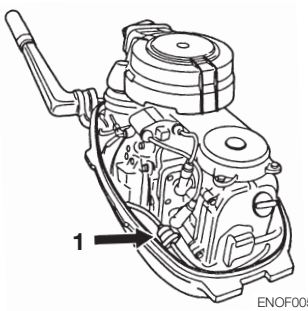
- **Älä aloita tätä toimenpidettä, kun moottori on käynnissä tai jos se on pysähtymisen jäljiltä vielä kuuma.**
- **Aseta polttoainesuodatin etäälle sytytyslähteistä, kuten kipinöistä ja avotulesta.**
- **Pyyhi bensiini välittömästi pois ja hävitä se paikallisten palo- ja ympäristösäädösten mukaisesti.**
- **Asenna kaikki polttoainesuodattimen osat paikalleen, tai seurauksena voi olla polttoainevuoto, joka johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.**
- **Tarkista polttoainejärjestelmä säännöllisesti vuotojen varalta.**
- **Ota polttoainejärjestelmän huoltoasioissa yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään. Epäpätevän henkilön tekemä huolto voi vahingoittaa moottoria.**

Sekä polttoainesäiliössä että moottorissa on polttoainesuodatin.

ENOM00094-0

Polttoainesuodatin (moottorissa)

1. Vaihda moottorin suojakotelon polttoainesuodatin, jos sen sisällä on vettä tai likaa.



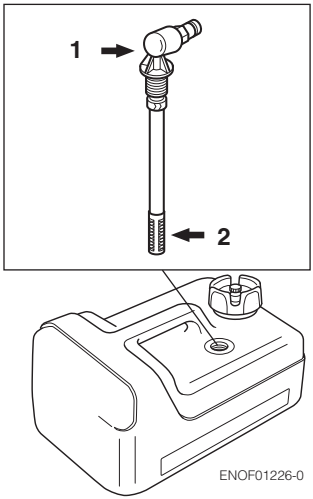
1. Polttoainesuodatin

ENOM00096-A

Polttoainesuodatin (polttoainesäiliössä)

Polttoainesäiliössä oleva vesi tai lika voi aiheuttaa moottorin suorituskykyongelmia. Tarkista ja puhdista säiliö tässä ilmoitettujen huoltovälien kohdalla, tai kun perämoottori on ollut varastoituna pitkään (yli kolmen kuukauden ajan).

1. Irrota polttoaineen imuletku kääntämällä sitä vastapäivään.
2. Puhdista polttoainesuodatin ja tarkista O-rengas. Vaihda tarvittaessa.
3. Kokoa kaikki osat.



1. Polttoaineen imuletku
2. suodattimen

ENOM00098-A

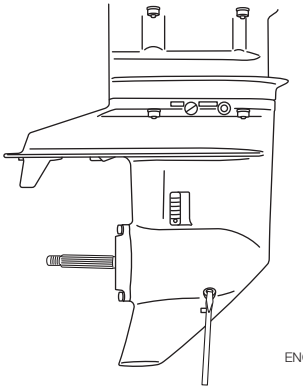
Vaihteistoöljyn vaihto

ENOW00094-0

⚠ VAROITUS

- **Varmista, että perämoottori on tukevasti paikallaan ja kiinnitettynä peräpeiliin tai huoltotelineeseen. Muuten sen putoaminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.**
- **Lukitse perämoottori, jos se on kallistettuna ylös. Muuten perämoottori saattaa pudota ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**
- **Älä mene ylös kallistetun perämoottorin alle, vaikka se on lukittu. Perämoottori saattaa pudota ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**

1. Kallista perämoottori alas.
2. Poista öljytulpat (ylempi ja alempi) ja valuta kaikki vaihteistoöljy astiaan.

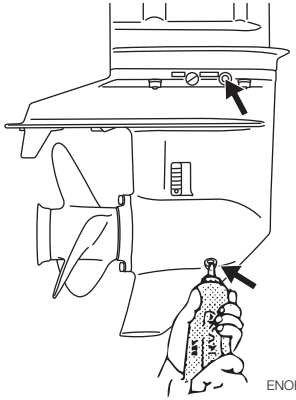


3. Aseta öljyputken nokka alempaan öljytulpan reikään ja täytä säiliö vaihteistoöljyllä puristamalla öljyputkea, kunnes öljyä tulee ulos ylemmästä tulpan reiästä eikä kuplia enää näy.

ENON00033-0

Huomautus

Käytä alkuperäistä tai suositeltua vaihteistoöljyä (API GL-5: SAE #80 to #90).
Suositeltu tilavuus: n. 320 ml.

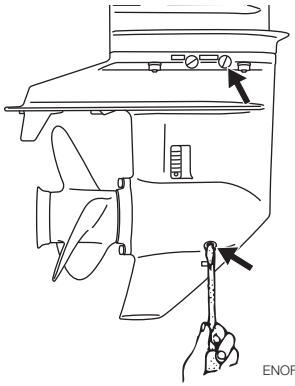


4. Asenna ylempi tulppa, poista sitten öljyputken nokka ja asenna alempi öljytulppa.

ENOW00095-0

⚠ HUOMIO

Älä käytä öljytulpan tiivistettä uudelleen. Käytä aina uutta tiivistettä ja kiristä öljytulppa oikein, jotta estetään veden pääseminen alayksikköön.



ENOW00928-0

⚠ HUOMIO

Pyyhi valunut vaihteistoöljy välittömästi pois ja hävitä se paikallisten palo- ja ympäristösäädösten mukaisesti.

ENON00032-0

Huomautus

Jos öljyssä on vettä, sen väri muuttuu maitomaiseksi. Ota tällöin yhteyttä jälleenmyyjään.

ENON00033-0

Huomautus

Käytä alkuperäistä tai suositeltua vaihteistoöljyä (API GL-5: SAE #80 to #90).
Suositeltu tilavuus: n. 320 ml.

ENOM00086-A

Potkurin vaihto

ENOW00084-0

⚠ VAROITUS

- **Älä aloita potkurin asennusta, jos sytytystulpat ovat paikallaan, vaihde on eteen- tai taakseajon asennossa, pääkytkin on muussa kuin OFF-asennossa, moottorin pysäytyskatkaisijan lukitus on kiinni katkaisijassa tai virta-avain on paikallaan, sillä moottori voi tällöin käynnistyä ja tästä voi seurata vakava loukkaantuminen. Irrota akkukaapeli, jos mahdollista.**
- **Potkurin reuna on ohut ja terävä. Käytä suojakäsineitä vaihdon aikana.**

ENOW00086-0

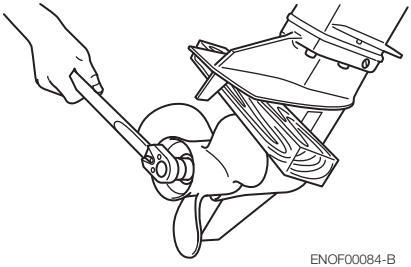
⚠ HUOMIO

- **Älä asenna potkuria ilman painealuslaattaa, jotta potkurin napa ei vaurioidu.**
- **Älä käytä haarasokkaa uudelleen.**
- **Haarasokan asennuksen jälkeen levitä sen päät, jotta sokka ei pääse putoamaan eikä potkuri irtoa käytön aikana.**

Kulunut tai taipunut potkuri vähentää

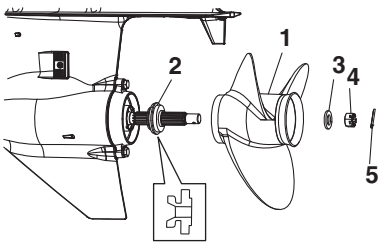
moottorin suorituskykyä ja voi aiheuttaa moottoriongelmia.

1. Aseta puupalikka potkurin lavan ja kavitaatiolevyn väliin, jotta potkuri pysyy paikoillaan.



ENOF00084-B

2. Irrota haarasokka, potkurin mutteri ja aluslevy.
3. Irrota potkuri ja painealuslaatta.
4. Levitä potkurin akseliin vedenkestävää rasvaa ennen uuden potkurin asennusta.
5. Asenna akseliin painealuslaatta, rajoitin, aluslevy ja potkurimutteri.



ENOF01432-0

1. Potkuri
2. Painealuslaatta
3. Aluslevy
4. Potkurimutteri
5. Haarasokka

6. Kiristä potkurimutteri oikeaan momenttiin ja kohdista jokin sen urista potkuriakselin reikään.

Potkurimutterin momentti:
25 Nm (18 ft-lb, 2.5kgf-m)

7. Asenna uusi haarasokka mutterin reikään ja taivuta se.

ENOF00084-D

ENOM00087-A

Sytytystulppien vaihto

ENOW00087-0

⚠ VAROITUS

- **Älä käytä sytytystulppaa, jos sen eriste on vahingoittunut, sillä kipinät voivat lyödä läpi halkeamista ja aiheuttaa sähköiskun, räjähdyksen ja/tai tulipalon.**
- **Älä kosketa sytytystulppia heti moottorin pysäyttämisen jälkeen, sillä ne ovat kuumia ja voivat aiheuttaa vaikeita palovammoja kosketettaessa. Anna moottorin ensin jäähtyä.**

ENOW00929-0

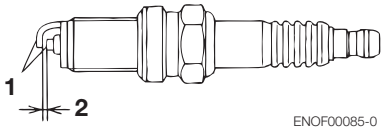
⚠ HUOMIO

Käytä vain suositeltuja sytytystulppia. Lämpöarvoiltaan erilaiset sytytystulpat voivat aiheuttaa moottorivaurion.

Jos sytytystulppa on likaantunut, nokinen tai kulunut, se pitää vaihtaa.
Jos käytät sytytystulppia uudelleen, poista elektrodien lika ja säädä elektrodien väli oikeaksi.

1. Pysäytä moottori.
2. Irrota ylempi suojakotelo.
3. Irrota tulpanhatut.

4. Irrota sytytystulpat kääntämällä niitä vastapäivään työkalupussissa olevalla 16 mm:n (5/8") tulppa-avaimella ja kahvalla.
5. Tarkista sytytystulpan kunto. Vaihda sytytystulppa, jos elektrodi on kulunut tai jos eristeet ovat murtuneet tai lohjenneet.
6. Mittaa sytytystulpan elektrodien kärkiväli rakotulkilla. Kärkivälin tulisi olla 0,8–0,9 mm. Jos kärkiväli poikkeaa tästä, vaihda sytytystulppa uuteen.
   Käytä sytytystulppaa NGK DCPR-6E.



1. Elektrodi
2. Kärkiväli (0,8–0,9 mm)

7. Asenna sytytystulppa käsin ja käännä sitä varovasti, jotta estetään kierteiden vahingoittuminen.
8. Kiristä sytytystulppa tässä ilmoitettuun momenttiin.

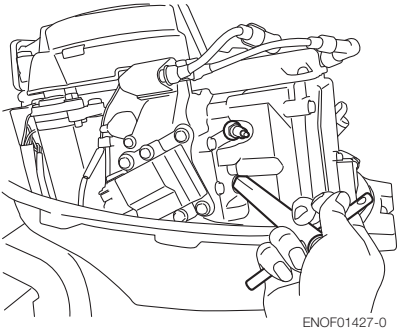
ENON00028-0

Huomautus

- **Sytytystulpan kiristysmomentti: 18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Jos käytössä ei ole momenttiavainta, hyvä arvio sytytystulpan kireydelle on 1/4–1/2 kierrosta sormitiukkuutta kireämmälle.

Kiristä sytytystulppa oikein momenttiavaimella mahdollisimman pian.



ENOM00088-A

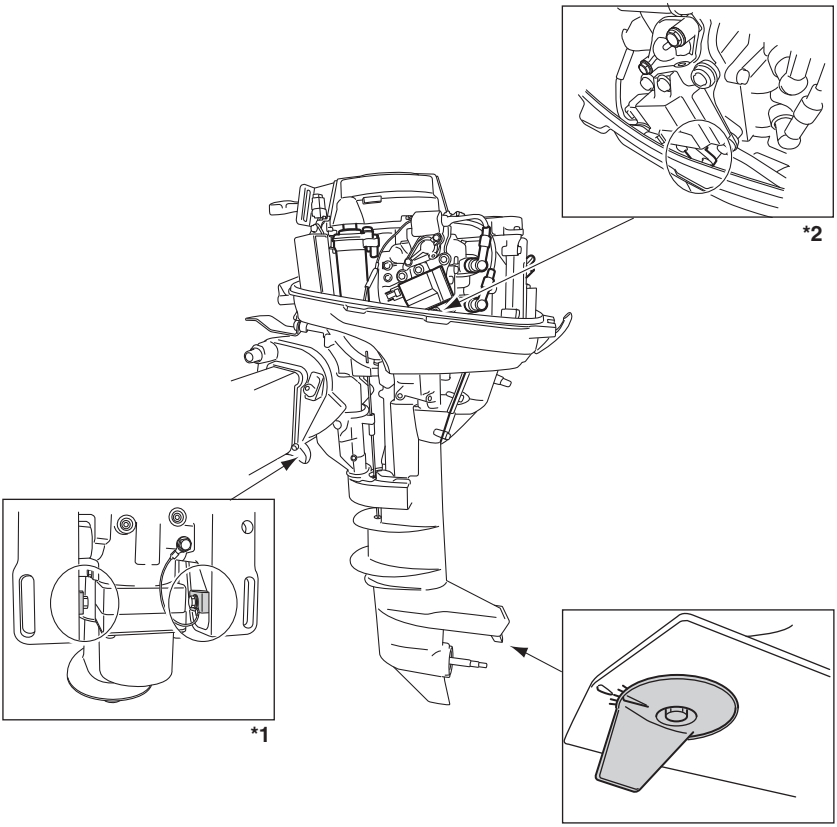
Anodin vaihto

Uhrimetallista tehty anodi suojaa perämoottoria korroosiolta. Anodeita on vaihdekotelossa, sylinterissä jne. Jos anodista on syöpynyt yli kolmannes, vaihda se.

ENON00029-0

Huomautukset

- Älä koskaan rasvaa tai maalaa anodia.
- Kiristä anodin kiinnityspultti aina tarkistuksen yhteydessä. On todennäköistä, että anodin pinta on syöpynyt.



ENOF01428-0

*1: vain sähkökallistusmalli
*2: Poista CD-yksikkö, jotta saat anodin esille.

ENOM00089-B

Sähkökallistuksen öljyn tarkistus

ENOW00088-0

⚠ VAROITUS

- **Varmista, että perämoottori on tukevasti paikallaan ja kiinnitettynä peräpeiliin tai huoltotelineeseen. Muuten sen putoaminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.**
- **Lukitse perämoottori, jos se on kallistettuna ylös. Muuten perämoottori saattaa pudota ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**
- **Älä mene ylös kallistetun perämoottorin alle, vaikka se on lukittu. Perämoottori saattaa pudota ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**

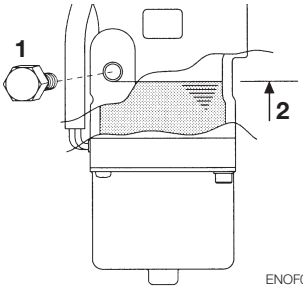
ENOW00089-A

⚠ HUOMIO

Älä avaa öljytulppaa, kun perämoottori on kallistettuna alas. Öljysäiliöstä voi purskahtaa paineista öljyä.

Tarkista öljyn taso paisuntasäiliöstä, kun säiliö on vaakatasossa.

1. Kallista perämoottori ylös ja lukitse se kallistuksenrajoittimella.
2. Irrota öljyn täyttökorkki kääntämällä sitä vastapäivään ja tarkista, yltääkö öljyn taso tulpan reiän alatasolle asti.



ENOF00558-0

1. Öljyn täyttökorkki
2. Öljytaso

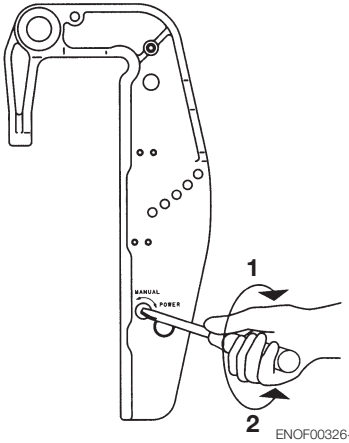
Öljysuositus

Käytä automaattivaihteiston öljyä tai vastaavaa öljyä.
Suositellut öljyt on lueteltu alla.
ATF Dexron III

Sähkötrimmaus- ja kallistusjärjestelmän ilmaus.

Jos sähkökallistusjärjestelmään jää ilmaa, kallistus toimii huonosti ja järjestelmä pitää ylimääräistä ääntä.

1. Kun perämoottori on kiinnitettynä veneeseen, aseta manuaalinen vapautusventtiili manuaaliohjauksen puolelle ja liikuta perämoottoria ylös/alas 5–6 kertaa. Tarkkaile samalla öljyn tasoa.
2. Kun toimenpide on valmis, sulje venttiili kääntämällä sitä myötäpäivään sähkökäytön suuntaan.



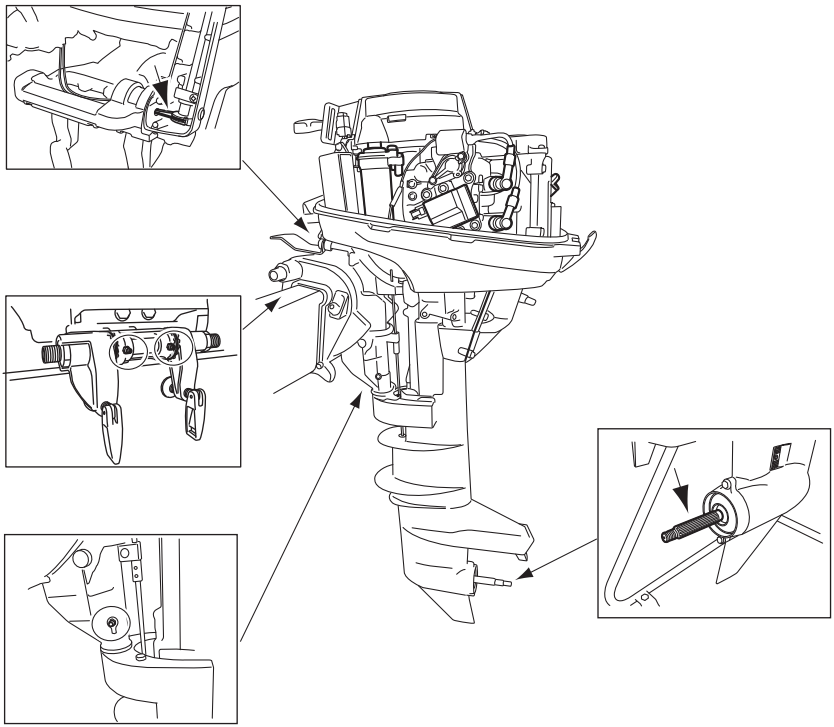
ENOF00326-0

1. SÄHKÖKÄYTTÖ
2. MANUAALIKÄYTTÖ

ENOM00960-0

Rasvauskohdat

Levitä vedenkestävää rasvaa alla näkyviin osiin.



ENOF01429-0

ENOM00100-A

3. Kausisäilytys

ENOW00934-0

⚠ VAROITUS

- **Muista irrottaa polttoaineliitin aina, kun moottoria ei käytetä.**
- **Polttoainevuodosta voi seurata tulipalon tai räjähdyksen vaara, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.**

ENOW00097-0

⚠ VAROITUS

Poista suojakotelon sisällä oleva polttoaine kankaalla ja hävitä kangas sitten paikallisten palo- ja ympäristömääräysten mukaisesti.

ENOW00096-0

⚠ HUOMIO

Ennen kuin huollat moottorin säilytystä varten:

- **Irrota akkukaapelit.**
- **Irrota tulpanhatut sytytystulpista.**
- **Älä käytä moottoria kuivaksi.**

Ennen kausisäilytystä on hyvä toimittaa perämoottori jälleenmyyjälle huollettavaksi sekä säilytysvalmisteluja varten.
Käytä aina polttoaineen säilytysainetta, kun käytät moottoria ennen säilytystä. (Ks. sivu 77)

ENOM00101-A

Moottori

1. Pese moottorin ulkopuoli ja huuhtele jäähdytysvesijärjestelmä huolellisesti makealla vedellä. Poista vesi kokonaan. Pyyhi mahdollisesti pintaan jäänyt vesi öljyisellä rievulla.
2. Poista polttoaineletku perämoottorista.
3. Tyhjennä kaikki polttoaine polttoaineletkuista, -pumpusta sekä kaasuttimesta (ks. sivu 78) ja puhdista nämä osat. Muista, että jos kaasuttimessa on pitkään bensiiniä, sinne muodostuu hartsia ja kohoventtiili jumiutuu. Tämä rajoittaa polttoaineen virtausta.
4. Irrota sytytystulpat ja kaada niiden reiän kautta palotiloihin teelusikallinen moottoriöljyä tai ruiskuta sinne säilytysöljyä.
5. Pyöritä moottoria käynnistinmoottorilla useita kierroksia, jotta öljy voitelee sylinterin sisäpinnat.

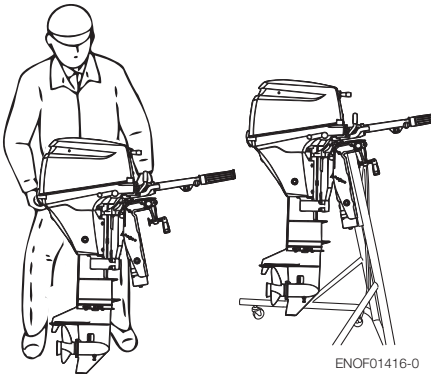
ENOW00930-0

⚠ VAROITUS

- **Irrota pysäytyskytkimen lukko, jotta sytytystulpille ei tule virtaa.**
- **Kun pyörität perämoottoria käynnistinmoottorilla, aseta kangas sytytystulpan aukon päälle ja pyyhi valunut moottoriöljy pois.**

6. Vaihda moottoriöljy (ks. sivu 66).
7. Vaihda vaihteistoöljy (ks. sivu 69).
8. Voitele rasvattavat kohdat (ks. sivu 75).

9. Aseta perämoottori pystyyn kuivaan paikkaan.

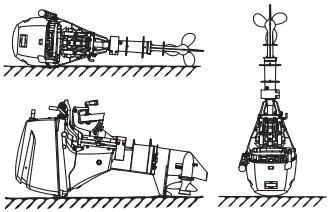


ENOF01416-0

ENOW00066-0

⚠ HUOMIO

Älä kuljeta tai varastoi perämoottoria missään alla kuvatuista asennoista.
Vuotava öljy voi vahingoittaa moottoria tai muita esineitä.

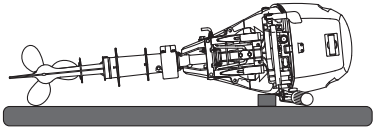


ENOF01414-0

ENON00021-A

Huomautus

- Jos perämoottori on tarpeen laskea maata vasten, tyhjennä ensin kaikki polttoaine ja moottoriöljy ja aseta sitten moottori vasemmalle kyljelleen pehmusteen päälle alla olevan piirustuksen mukaisesti (katso sivuja 77 ja 54).
- Kuljetettaessa nosta moottorin päätä 5–10 cm ylöspäin, jotta öljyä ei pääse valumaan.



ENOF01415-0

ENOM00950-0

Polttoaineen säilytysaineen lisääminen

Lisättäessä polttoaineen säilytysainetta (saatavana kaupoista) täytä ensin polttoainesäiliö uudella polttoaineella. Jos polttoainesäiliö on vain osittain täynnä, sinne jäänyt ilma voi saada polttoaineen kunnon heikkenemään säilytyksen aikana.

1. Ennen säilytysaineen lisäämistä tyhjennä höyrynerotin (ks. sivu 78).
2. Noudata polttoaineen säilytysaineen etiketissä olevia ohjeita.
3. Lisäaineen lisäämisen jälkeen anna perämoottorin käydä vedessä 10 minuuttia, jotta polttoainejärjestelmässä mahdollisesti oleva vanha polttoaine on korvautunut lisäaineistetulla polttoaineella.
4. Sammuta moottori.

ENON00891-0

Huomautus

Jos moottoria käytetään vain satunnaisesti, on suositeltavaa lisätä säilytysainetta jokaiseen tankilliseen ja pitää säiliö täynnä, jotta kosteuden tiivistyminen ja bensiinin haihtuminen vähenee.

ENOM00970-0

Polttoainejärjestelmän tyhjennys

ENOW00028-A

⚠ VAROITUS

Kysy lisätietoja polttoaineen käsittelystä valtuutetulta jälleenmyyjältä.

Polttoaine ja sen höyryt ovat erittäin helposti syttyviä ja ne voivat räjähtää.

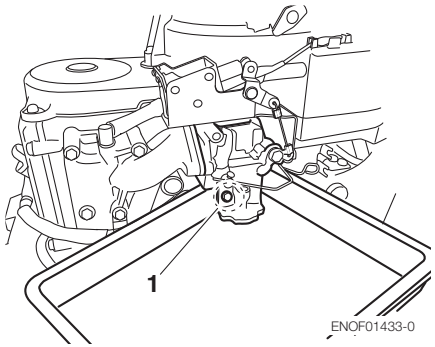
- **Jos polttoainetta roiskuu, pyyhi se välittömästi.**
- **Pidä polttoainesäiliö etäällä sytytyslähteistä, kuten kipinöistä ja avotulesta.**
- **Tee työ ulkona hyvin tuuletetulla alueella.**

ENOW00097-0

⚠ VAROITUS

Poista suojakotelon sisällä oleva polttoaine kankaalla ja hävitä kangas sitten paikallisten palo- ja ympäristömääräysten mukaisesti.

1. Irrota polttoaineletku perämoottorista.
2. Irrota ylempi suojakotelo.
3. Aseta hyväksytty polttoainesäiliö tyhjennysruuvin alapuolelle ja käytä suppiloa, jotta vältetään polttoaineen roiskuminen.
4. Löysää kaasuttimen tyhjennysruuvia.
5. Kallista perämoottoria ylöspäin, kunnes tyhjennysaukosta valuu polttoainetta.
6. Jätä perämoottori tähän asentoon, kunnes polttoaine on tyhjentynyt.
7. Kun polttoaine on kokonaan tyhjentynyt, kiristä tyhjennysruuvi tiukasti.
8. Tarkista, näkyykö tyhjennetyssä polttoaineessa vettä tai muita epäpuhtauksia. Jos jompaa kumpaa näkyy, kokoa perämoottori uudelleen, täytä kaasutin polttoaineella ja tyhjennä polttoaine uudelleen. Toista toimenpide, kunnes tyhjennetyssä polttoaineessa ei enää näy vettä tai muita epäpuhtauksia.



1. Kaasuttimen tyhjennysruuvi

ENOM00102-0

Akku

ENOW00931-A

⚠ VAROITUS

- **Akku sijoitetaan etäälle avotulen ja kipinöiden lähteistä, kuten polttimista tai hitsauslaitteista.**
- **Aseta akku kauas polttoainesäilöstä. Kipinät voivat aiheuttaa bensiinin räjähtämisen.**

1. Irrota akun kaapelit, muista irrottaa ensin miinusnapa.
2. Pyyhi kemikaalijäämät, lika ja rasva pois.
3. Levitä akun napoihin rasvaa.
4. Lataa akku täyteen ennen talvivarastointia.
5. Lataa akku kerran kuukaudessa, jotta se ei purkaudu eikä akkunesteen kunto heikkene.

6. Säilytä akku kuivassa paikassa.

ENOM00104-A

4. Tarkistus ennen ajokautta

Seuraavat vaiheet pitää tehdä, kun moottoria käytetään ensimmäisen kerran talvisäilytyksen jälkeen.

1. Tarkista, että vaihteensiirrin ja kaasu toimivat oikein. (Käännä potkurin akselia kun tarkistat vaihteensiirtimen toimintaa, jotta vaihtovivusto ei vahingoitu.)
2. Tarkista akkunesteen taso ja mittaa akun jännite sekä nesteen ominaispaino.

Ominaispaino, 20°	Napajännite (V)	Varaustila
1,120	10,5	Täysin purkautunut
1,160	11,1	1/4 latautunut
1,210	11,7	1/2 latautunut
1,250	12	3/4 latautunut
1,280	13,2	Täysin latautunut

3. Tarkista, että akku on oikein kiinnitetty ja akun kaapelit on asennettu oikein.
4. Vaihda moottoriöljy (ks. sivu 66).
5. Ennen kuin käynnistät moottoria, irrota pysäytyskatkaisimen lukitus ja käytä moottoria noin 10 kierrosta, jotta öljypumppu nostaa voiteluöljyn valmiiksi.
6. Täytä polttoainesäiliö täyteen.
7. Käynnistä moottori ja lämmitä sitä kolmen minuutin ajan vapaa-asennossa.
8. Käytä moottoria 5 minuuttia hitaimmalla nopeudella.
9. Käytä moottoria 10 minuuttia puolikaasulla. Näin moottorin sisään varastointia varten syötetty öljy poistuu, ja moottori toimii parhaalla mahdollisella tavalla.

ENOM00105-A

5. Uponnut perämoottori

ENOW00098-0

⚠ HUOMIO

Älä yritä käynnistää uponnutta perämoottoria noston jälkeen, tai moottori voi vaurioitua vakavasti.

Kun uponnut perämoottori on saatu nostettua vedestä, toimita se välittömästi jälleenmyyjälle.

Seuraavassa on kuvattu hätätoimenpiteet, jotka voidaan tehdä uponneelle perämoottorille, jos sitä ei voi heti toimittaa jälleenmyyjälle.

1. Pese perämoottori makealla vedellä, jotta suola ja lika saadaan poistettua.
2. Avaa moottoriöljyn tyhjennysruuvi ja valuta kaikki vesi ja öljy pois moottorista.
3. Irrota sytytystulpat ja poista kaikki vesi moottorista vetämällä käsikäynnistimestä useita kertoja.
   Vaihda öljynsuodatin ja lisää öljyä oikeaan tasoon asti.
   Jotta kaikki kosteus saadaan pois kampikammiosta, öljy ja suodatin voi olla tarpeen vaihtaa uudelleen lyhyen ajomatkan jälkeen.
4. Ruiskuta riittävästi moottoriöljyä sytytystulpan reikien kautta.
   Vedä käynnistysnarusta useita kertoja, jotta öljy kiertää perämoottorissa.

ENOM00106-A

6. Lisätoimet kylmässä säässä

Jos ankkuroit veneen alle 0 °C:n (32 °F) lämpötilassa, jäähdytysvesipumppuun jäänyt vesi voi jäätyä, mikä taas voi vahingoittaa pumppua tai juoksupyörää sekä muita osia. Voit välttää ongelman upottamalla perämoottorin alaosan veteen.

ENOM00107-A

7. Osuminen vedenalaiseen esineeseen

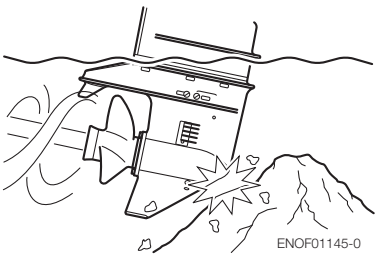
ENOW00935-0

⚠ HUOMIO

Osuminen veden pohjaan tai vedenalaiseen esineeseen voi vahingoittaa perämoottoria vakavasti.

Noudata alla annettuja ohjeita ja ota yhteyttä jälleenmyyjään mahdollisimman nopeasti.

1. Pysäytä moottori välittömästi.
2. Tarkista ohjausjärjestelmä, vaihdekotelo, peräpeili jne.
3. Palaa lähimpään satamaan hitaasti ja varovasti.
4. Anna jälleenmyyjän tarkistaa perämoottori, ennen kuin käytät sitä uudelleen.



VIANETSINTÄ

ENOM00561-0

Jos kohtaat ongelmia, katso alla olevasta tarkistuslistasta mahdollinen syy sekä korjaavat toimenpiteet.

Saat aina apua ja lisätietoja jälleenmyyjältäsi.

	Moottori ei käynnisty	Moottori käynnistyy mutta sammuu nopeasti	Alhainen joutokäynti	Heikko kiihdytys	Moottorin käyntinopeus epätavallisen korkea	Moottorin käyntinopeus epätavallisen matala	Veneen nopeus on matala	Moottorin ylikuumeneminen	Varoitusvalo palaa	Sähkötrimmausjärjestelmä ei toimi	Mahdollinen syy
POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ	●	●									Polttoainesäiliö on tyhjä
	●	●	●	●		●	●	●			Polttoainejärjestelmä on väärin liitetty
	●	●	●	●		●	●	●			Polttoainelinjaan pääsee ilmaa
	●	●	●	●		●	●	●			Polttoaineletku on vääntynyt tai vahingoittunut
	●	●	●	●		●	●	●			Polttoainesäiliön ilmaventtiili on suljettu
	●	●	●	●		●	●	●			Polttoainesuodaton tai -pumppu tai kaasutin tukossa
			●	●		●	●	●			Käytössä on väärä moottoriöljyn tyyppi
	●	●	●	●			●	●			Käytössä on väärä bensiinityyppi
	●	●	●	●							Polttoaineen liiallinen syöttö
	●	●	●	●		●	●	●			Kaasuttimen heikko säätö
SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	●	●	●	●		●	●	●			Sytytystulppa ei ole suositeltua tyyppiä
	●	●	●	●		●	●				Sytytystulpassa on likaa, nokea tms.
						●			●		Viallinen öljynpainekytkin
	●	●	●	●		●	●				Ei kipinää tai heikko kipinä
	●										Moottorin pysäytyskatkaisimen oikosulku
	●		●	●			●	●			Sytytyksen väärä ajoitus
	●									●	Lukkolevy ei kiinnitetty
	●									●	Irronnut johto tai löysä maadoitus
	●										Palanut 20 ampeerin sulake käynnistyspiirissä
	●										Vaihde ei ole vapaalla
	●									●	Akun varaus on heikko tai akun liittimet ovat löysät tai syöpyneet
	●									●	Virtalukon vika
	●									●	Viallinen johdotus tai sähköliitäntä
	●										Käynnistinmoottorin tai -solenoidin vika

	Moottori ei käynnisty	Moottori käynnistyy mutta sammuu nopeasti	Alhainen joutokäynti	Heikko kiihdytys	Moottorin käyntinopeus epätavallisen korkea	Moottorin käyntinopeus epätavallisen matala	Veneen nopeus on matala	Moottorin ylikuumeneminen	Varoitusvalo palaa	Sähkötrimmausjärjestelmä ei toimi	Mahdollinen syy
PURISTUKSET & ÖLJYJÄRJESTELMÄ		●	●	●		●	●				Matala puristussuhde
			●					●			Palotilassa karstaa
				●			●				Venttiilin välys virheellinen
								●			Matala öljynpaine
MOOTTORIÖLJY JÄRJESTELMÄ						●		●	●		Matala öljytaso
								●	●		Käytössä on väärä öljytyyppi
						●		●	●		Öljyn heikkeneminen
						●		●	●		Tukkeutunut öljynsuodatin
						●		●	●		Viallinen öljypumppu
MUITA	●		●	●		●	●				Kaasuvivun väärä säätö
							●	●			Riittämätön jäähdytysveden virtaus, pumppu tukossa tai viallinen
			●				●	●			Viallinen termostaatti
				●	●		●	●			Kavitaatio tai ventilaatio
				●	●	●	●	●			Väärä potkurityyppi
			●	●	●	●	●	●			Potkuri vioittunut tai vääntynyt
				●	●		●	●			Rikipuikko väärässä asennossa
				●	●	●	●	●			Veneen kuorma epätasainen
				●	●	●	●	●			Peräpeili liian korkea tai matala

TYÖKALUSARJA JA VARAOSAT

ENOM00562-0

Alla on luettelo moottorin mukana toimitetuista työkaluista ja varaosista.

Tuote		Määrä	Huomautus
Huoltotyökalut	Työkalupussi	1	
	Pihdit	1	
	Hylsyavain	1	10 × 13 mm
	Hylsyavain	1	16 mm (sytytystulppa)
	Hylsyavaimen kahva	1	
	Ruuvitaltat	1	Risti- ja suorapää
	Ruuvitaltan kahva	1	
Varaosat	Hätäkäynnistysnaru	1	1600 mm
	Sytytystulppa	1	NGK: DCPR6E
	Haarasokka	1	
	Pysäytyskatkaisimen lukko	1	
Moottorin kanssa toimitettavat osat	Polttoainesäiliö	1	12 l
	Käsipumppu	1 pakkaus	
	Kaukohallintalaite	1 pakkaus	Vain EP/EFT
	Johtosarjan holkki	1	Vain EP 12–90 mm (työkalupussi)
	Kannattimen pultit, mutterit ja aluslevyt	1 pakkaus	Vain EP
	Tuen kiinnitys	4	8 mm Vain EPT/EFT
	Pultti	4	8 mm Vain EPT/EFT
	Mutteri	4 (iso)	8 mm Vain EPT/EFT
	Aluslevy	4 (pieni)	8 mm Vain EPT/EFT

POTKURITAULUKKO

ENOM00111-0

Käytä alkuperäistä potkuria.

Potkuri on valittava niin, että moottorin kierrosluku on suositellulla alueella ajettaessa täyskaasulla.

5000–6000 r/min

	Potkurin merkki	Potkurin koko (halkaisija × nousu)		
		Lapojen lkm	tuumaa	mm:ä
Pienveneet	9,5	3	8,9 × 10	226 × 255
	8,5	3	8,9 × 8,3	226 × 211
	7,5	3	8,5 × 7,5	216 × 190
	7,0	3	8,9 × 7,0	226 × 178
Raskaat veneet	6,5	3	8,5 × 6,5	216 × 165

	Potkurin merkki	Potkurin koko (halkaisija × nousu)		
		Lapojen lkm	tuumaa	mm:ä
Pienveneet	7,0	4	8,7 × 7,0	226 × 178
Raskaat veneet	5,0	4	8,7 × 5,0	221 × 127

TOHATSU

OWNER'S MANUAL

MFS 6A3Z
8A3
9.8A3

003-11113-0 1412NB
Printed in Japan