003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 1 ページ 2020年5月15日 金曜日 午後5時2分

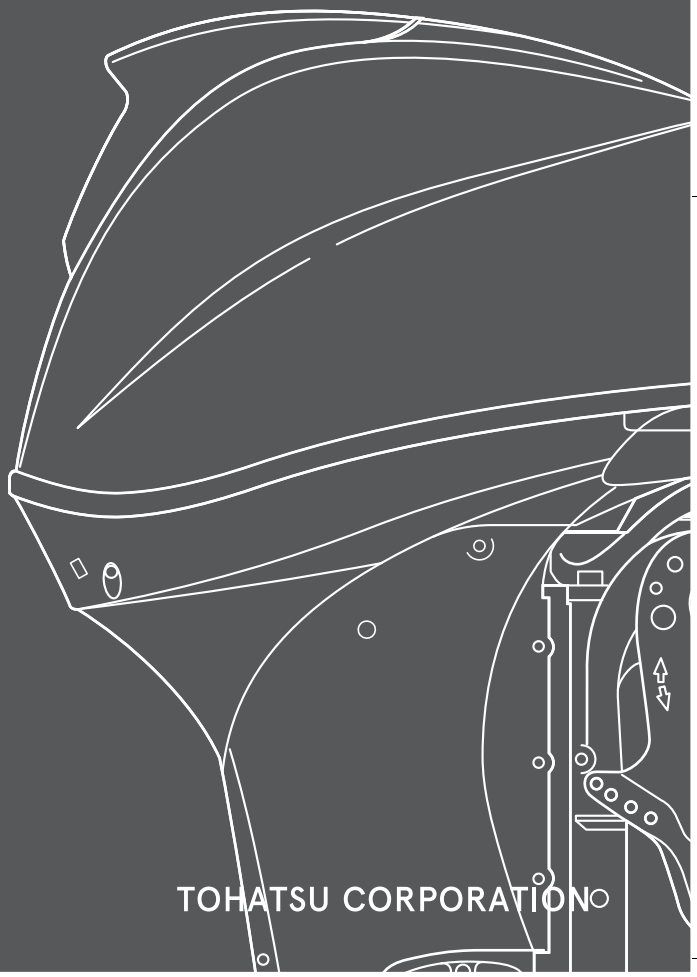
KÄYTTÖOHJEKIRJA

TOHATSU
Feel the Wind™

Alkuperäiset ohjeet

MFS 40A
MFS 50A
MFS 60A

OB No.003-11106-CBX1



BACKS YOU UP™

TOHATSU CORPORATION

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 © 2020 Tohatsu Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään tämän ohjekirjan osaa ei saa jäljentää tai siirtää missään muodossa tai millään tavalla 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.

Kaikki tämän ohjekirjan tiedot perustuvat viimeisimpiin oppaan painatushetkellä saatavilla oleviin tuotetietoihin.
Tohatsu Corporation pidättää oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta ja sitoumuksia.

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

ENOM00113-0

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS (DoC)

Tämä tuote on Euroopan parlamentin direktiivin tietyn osan mukainen. DoC sisältää seuraavat tiedot:

- valmistajan nimi ja osoite
- sovelletut yhteisön direktiivit
- vertailustandardi
- tuotteen kuvaus (mallin nimi ja sarjanumero)
- vastuuhenkilön allekirjoitus (nimi / titteli / myöntämispäivä ja -paikka).

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

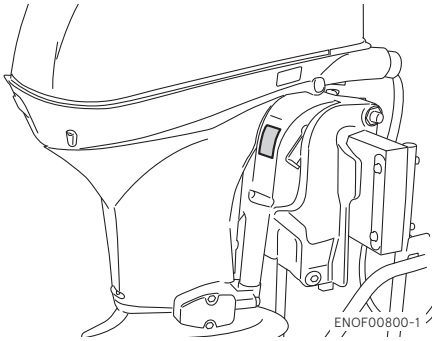
Varmista ennen tuotteen vastaanottoa, että valtuutettu TOHATSU-jälleenmyyjä on tarkistanut sen toiminnan.

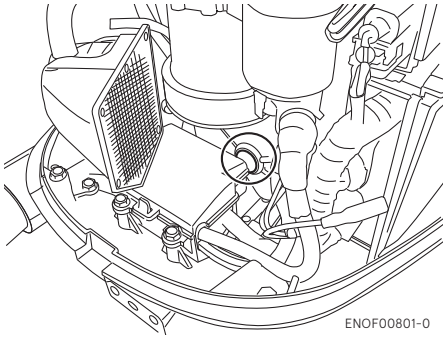
ENOM00005-A

Sarjanumero

Kirjoita alla olevaan tilaan perämoottorin sarjanumero (ilmoitettu sekä kiertohaarukassa 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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book　6 ページ　２０２０年５月１５日　金曜日　午後５時２分

SISÄLLYS

1. YLEISIÄ TURVALLISUUSTIETOJA 10
2. TEKNISET TIEDOT 12
3. OSIEN NIMET 15
4. TARROJEN SIJAINNIT 17
5. ASENNUS 21
   1. Perämoottorin kiinnitys veneeseen 21
   2. Kaukohallintalaitteen asennus 23
   3. Akun asentaminen 24
   4. Potkurin asentaminen 25
   5. TOCS-järjestelmän (Tohatsu Onboard Communication System) asentaminen . . 26
6. KÄYTTÖVALMISTELUT 27
   1. Polttoaineen käsittely 27
   2. Polttoaineen tankkaaminen 28
   3. Moottoriöljyn lisääminen 29
   4. Sisäänajo 31
   5. Varoitusjärjestelmä 32
7. MOOTTORIN KÄYTTÖ 36
   Ennen käynnistystä 36
   1. Polttoaineen syöttö 37
   2. Moottorin käynnistäminen 43
   3. Moottorin lämmittäminen 45
   4. Eteenpäin ajo, peruutus ja kiihdytys 45
   5. Moottorin pysäyttäminen 48
   6. Ohjaus 51
   7. Trimmikulma 52
   8. Kallistus ylös ja alas 53
   9. Käyttö matalassa vedessä 56
8. PERÄMOOTTORIN IRROTUS JA KULJETUS 58
   1. Perämoottorin irrotus 58
   2. Perämoottorin kuljetus 58
   3. Kuljettaminen trailerilla 59
9. SÄÄTÖ 61
   1. Ohjausvastus 61
   2. Kaasukahvan vastus 61
   3. Kaukohallintavivun vastus 61
   4. Säätöevän säätö 62
10. TARKASTUKSET JA HUOLTO 63
   1. Päivittäinen tarkastus 64
   2. Määräaikaistarkastus 69
   3. Kausisäilytys 81
   4. Tarkistus ennen ajokautta 84
   5. Uponnut perämoottori 84
   6. Varotoimet kylmässä säässä 85

7. Osuminen vedenalaiseen esineeseen 85
8. Käyttö useilla perämoottoreilla. 85
11. VIANETSINTÄ 86
12. LISÄVARUSTESARJA 88
13. POTKURITAULUKKO 89

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 9 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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. LISÄVARUSTESARJA 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.

ENOM00247-0

PYSÄYTYSKATKAISIMEN NARU

Moottori voidaan pysäyttää vetämällä lukko ulos pysäytyskatkaisimesta.

Pysäytyskatkaisimen naru on kerällä oleva punainen johto, jonka yhdessä päässä on pysäytyskatkaisimen lukko ja toisessa päässä metallipidike. Kun naru kiinnitetään käyttäjään tai käyttäjän pelastusliiveihin, moottori pysähtyy narun kiristyessä ja vetäessä lukon ulos kytkimestä, jos käyttäjä putoaa vahingossa yli laidan tai lähtee käyttäjän paikalta. Toiminto voi estää hallinnan menettämisen ja vähentää tai estää törmäysvaaran veneisiin, ihmisiin tai muihin kohteisiin. Pysäytyskatkaisimen narun kiinnittäminen on käyttäjän vastuulla.

ENOW00004-1

⚠ VAROITUS

Jos pysäytyskatkaisin 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 pysäytyksen välttämiseksi pysäytyskytkimen naru on kierretty - pituus normaalisti 500 mm (20 tuumaa) ja se oikenee enintään 1300 mm:n (51 tuumaa) pituiseksi.

ENOM00800-A

PELASTUSLIIVIT

Veneen käyttäjän/ohjaajan sekä matkustajien tulee käyttää henkilökohtaisia kelluntaliivejä veneessä.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 11 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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 63). 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		F40A		F50A		F60A
Tyyppi		ET	EG	ET	EG	ET
Peräpeilin korkeudet	S	●		●		
	L	●	●	●	●	●
Kahva		(●)	(●)	(●)	(●)	(●)
Kaukohallinta		(●)		(●)		(●)
Sähkötrimmaus ja -kallistus		●		●		●
Kaasuavusteinen kallistus			●		●	

(●) Nämä mallit ovat ostettavissa varustettuina kaukohallintalaitteella tai monitoimikahvalla.

ENOM00811-A

ESIMERKKI MALLINIMESTÄ

F 50A ETL

F	50	A	E	T	L
Mallin kuvaus	Hevosvoimat	Tuotesukupolvi	Käynnistysmoottori järjestelmä	Kallistusjärjestelmä	Rikiputken pituus
F= Nelitahti	-	A ja uudemmat	E = Sähkökäynnistin Tyhjä = Manuaalikäynnistin	T = Sähköinen säätö ja kallistus G = Kaasuavusteinen Tyhjä = Manuaalinen kallistus	S = Lyhyt, 38 cm L = Pitkä, 51 cm UL = Erikoispitkä, 64 cm

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 13 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00013-0

ET, EG

Kohde	MALLI	F40A/50A/60A		
		ET (Kaukohallinnalla varustettu malli)	ET (monitoimi kahvalla)	EG (monitoimi kahvalla)
Kokonaispituus	mm (tuumaa)	783 (30.8)	tyyppi I: 1382 (54.4), tyyppi II 1434 (56.5)*1	
Kokonaisleveys	mm (tuumaa)	404 (15.9)		
Kokonaiskorkeus S·L	mm (tuumaa)	1257 (49.5) 1390 (54.7)		
Peräpeilin korkeus S·L	mm (tuumaa)	405 (15.9) 538 (21.2)		
Paino*2	S kg (paunaa)	97 (214), 60A: 96.5 (212)	102 (225), 60A: 101.5 (223)	–
	L kg (paunaa)	99 (218), 60A: 98.5 (217)	104 (229), 60A: 103.5 (228)	101.5 (224)
Enimmäisteho	kW (hv)	40A : 29,4 (40) 50A : 36,8 (50) 60A : 44 (60)		
Suurin käyttökierroslukualue	min^{-1} (r/min)	5000–6000		
Joutokäyntinopeus	min^{-1} (r/min)	850		
Moottorin tyyppi		4-tahtimoottorin polttoaineen ruiskutus		
Sylinterien määrä		3		
Poraus × iskunpituus	mm (tuumaa)	70 × 75 (2.76 × 2.95)		
Iskutilavuus	cm^3 (in^3)	866 (52.8)		
Pakoputkisto		Pakoputki navan kautta		
Jäähdytysjärjestelmä		Vesijäähdytys (termostaatilla)		
Voitelujärjestelmä		Märkäsumppu (trokoidipumppu)		
Käynnistysjärjestelmä		Sähköinen käynnistysmoottori		
Sytytysjärjestelmä		Akkusytytys		
Sytytystulppa		NGK IKR6G8		
Vaihtovirtageneraattori		12 V, 252 W (21 A)		
Trimmiasento		4		
Trimmikulma	Aste	8-20		
Ylöskallistuskulma	Aste	74		68
Ohjauskulma	Aste	70		

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 14 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

Kohde	MALLI	F40A/50A/60A		
		ET (Kaukohallinnalla varustettu malli)	ET (monitoimi kahvalla)	EG (monitoimi kahvalla)
Moottoriöljy	Luokka	API-standardi SH, SJ, SL, SAE 10W-30/40		
	mL (nestegallo naa)	2200 (2.3)		
Vaihteistoöljy	Luokka	Alkuperäinen vaihteistoöljy tai API GL5, SAE #80-90		
	mL (nestegallo naa)	500 (0.53)		
Polttoaine		Lyijytön tavallinen bensiini: R+M/2: 87 tai korkeampi RON: 91 tai korkeampi		
Polttoainesäiliön tilavuus	l (US gal)	25 (6.60)		
Vaihteen vaihto		Sakarakytkin (F-N-R)		
Vaihteiston alennussuhde		2.08 (13:27)		
Kierroslukumittarin asettaminen napoihin		4		
Päästönvähennysjärjestelmä		MFI (polttoaineen monipistesuihkutus)		
Äänitaso käyttäjän kohdalla (ICOMIA 39/94, 1. tark. p.) dB (A)		81.8		
Käden tärinätaso (ICOMIA 38/94, 1. tark. p.) m/s^2		–	2.9	

Huomautus: Varaamme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin.

*1 Tyypissä I on tavallinen monitoimikahva. Tyypissä II kaasukahvan päässä on sähköinen kallistus- ja trimmikytkin (PTT).

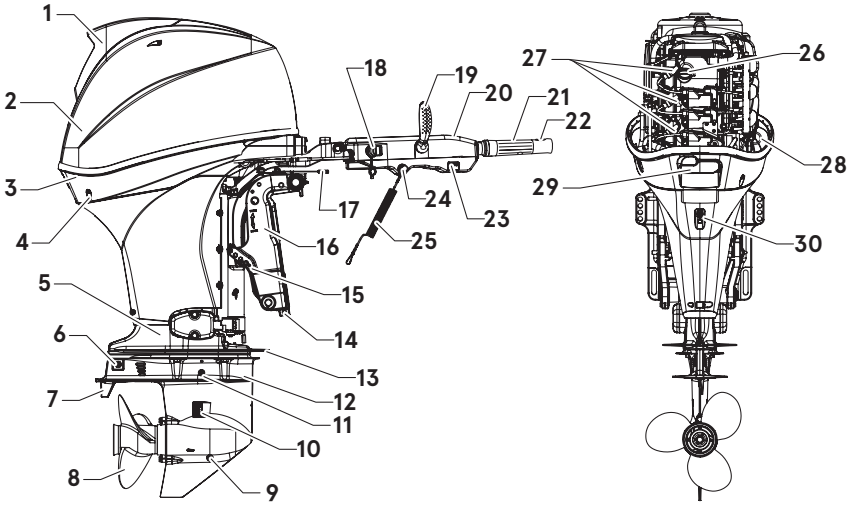
*2 Potkuri mukaan lukien

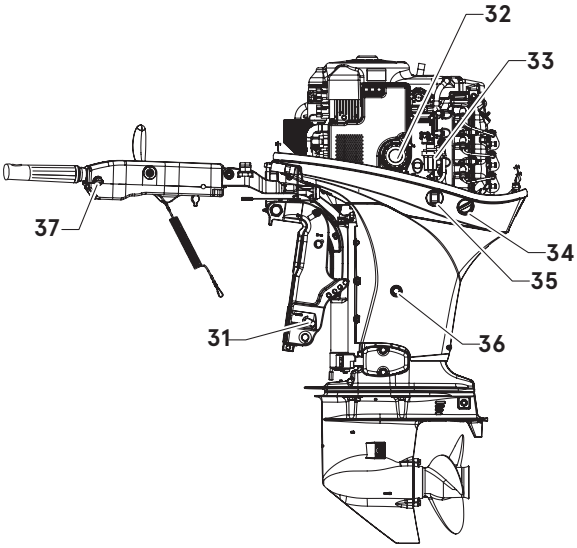
Tohatsu-perämoottorin teho on mitattu ISO8665:n mukaisesti (potkuriakselista).

OSIEN NIMET

ENOM00820-0

ET, EG (monitoimisella ohjauskahvalla)





1 Nostokahva
2 Ylempi suojakotelo
3 Alempi suojakotelo
4 Jäähdytysveden tarkistus
5 Vetoakselin kotelo
6 Anodi
7 Säätölevy
8 Potkuri
9 Öljytulppa (alempi)
10 Jäähdytysveden sisäänotto
11 Öljytulppa (ylempi)
12 Kavitaatiolevy
13 Roiskelevy
14 Anodi
15 Rikipuikko
16 Kiinnityshaarukka
17 Ohjauksen kiristysvipu
18 Virta-avain
19 Vaihdevipu
20 Kahva
21 Kaasukahva
22 PTT-kytkin
23 Varoitusvalo
24 Pysäytyskatkaisin
25 Pysäytyskatkaisimen naru
26 Öljyn täyttökorkki
27 Sytytystulppa
28 Öljyn mittatikku
29 Suojakotelon koukkuvipu
30 Joutokäyntiaukko
31 Manuaaliventtiili*
32 Öljynsuodatin
33 Polttoainesuodatin
34 Huuhteluliittimen korkki
35 PTT-kytkin*
36 Öljyn tyhjennyspultti
37 Kaasun kitkaruuvi

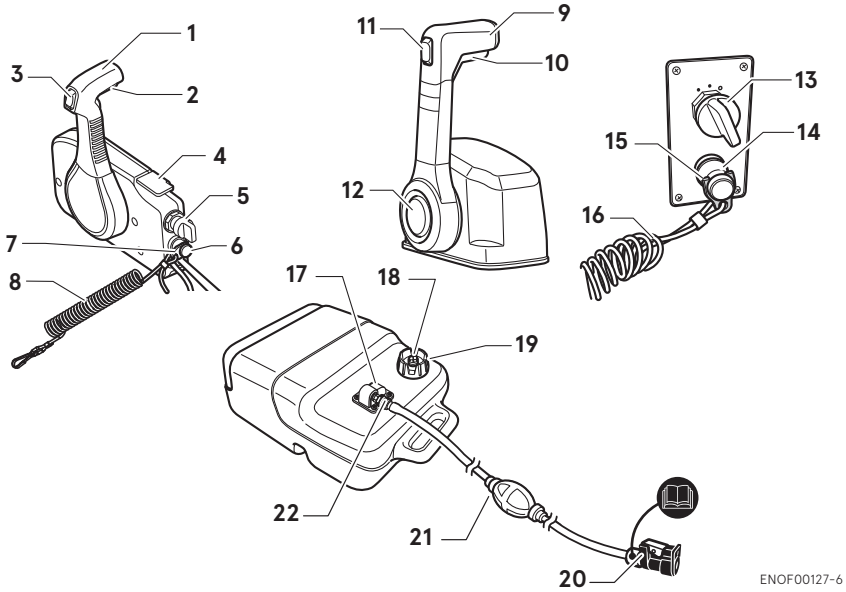
*: Vain ET-mallille

ENOF00820-1

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 16 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00822-0

Kaukohallintalaite ja polttoainesäiliö



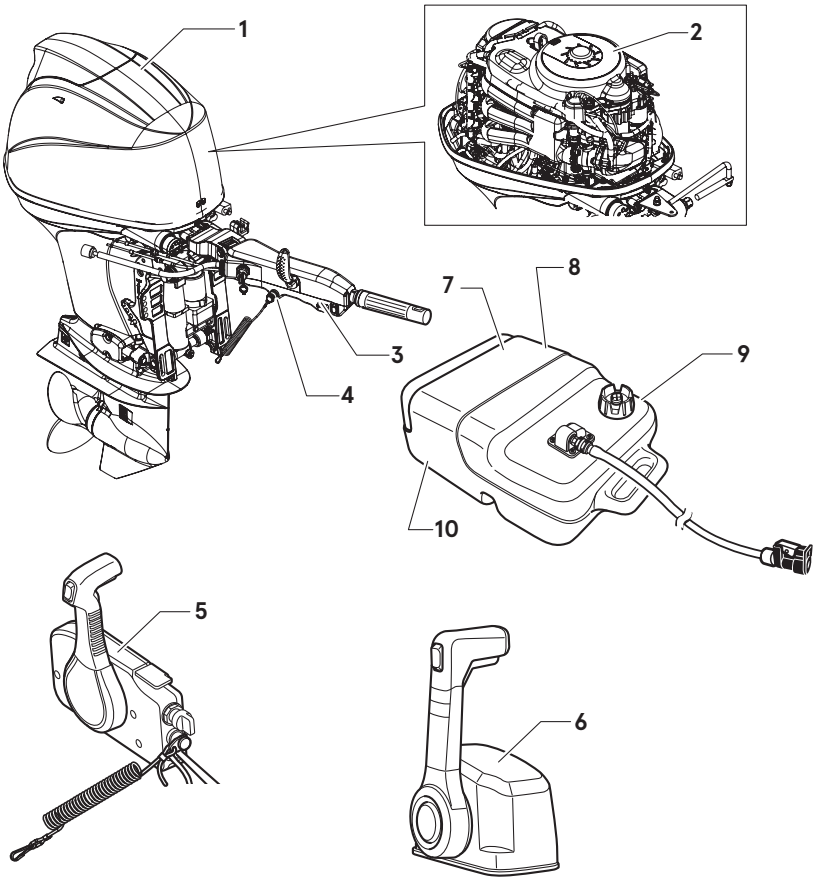
1 Ohjausvipu
2 Vapaa-asennon lukitusvipu
3 Power tilt -kytkin
4 Vapaa-asennon kaasuvipu
5 Virtalukko
6 Pysäytyskatkaisin
7 Pysäytyskatkaisimen lukko
8 Pysäytyskatkaisimen naru
9 Ohjausvipu
10 Vapaa-asennon lukitusvipu
11 Power tilt -kytkin
12 Vapaa-asennon kaasupainike
13 Virtalukko
14 Pysäytyskatkaisin
15 Pysäytyskatkaisimen lukko
16 Pysäytyskatkaisimen naru
17 Polttoainemittari
18 Korvausilmaruuvi
19 Polttoainesäiliön korkki
20 Polttoaineliitin (moottorin puoli)
21 Käsipumppu
22 Polttoaineliitin (polttoainesäiliön puoli)

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 17 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

TARROJEN SIJAINNIT

ENOM00019-A

Varoitustarrojen sijainnit



ENOF00127-D2

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 18 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

1. Varoitus, joka kehottaa lukemaan omistajan oppaan.

ENOF00120-0

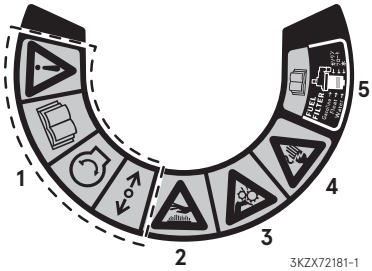
2-1. Varoitus koskien hätäkäynnistystä (Ks. sivu 42).

2-2. Varoitus korkeasta lämpötilasta.

2-3. Varoitus pyörivästä esineestä.

2-4. Varoitus korkeajännitteestä.

2-5. Polttoainesuodatinta koskeva neuvo (Ks. sivu 64, 69, 70).



3KZX72181-1

Ohjauskahvalla varustetulle mallille

3. Moottorin vikaa/toimintahäiriötä tarkoittava merkintä (Ks. sivu 32).

ENOF00005-C

Ohjauskahvalla varustetulle mallille

4. Pysäytyskatkaisinta koskeva varoitus (Ks. sivu 38 ja sivu 50).

ENOF00005-P

Kaukohallinnalla varustetulle mallille

5. Pysäytyskatkaisimen narua koskeva varoitus.

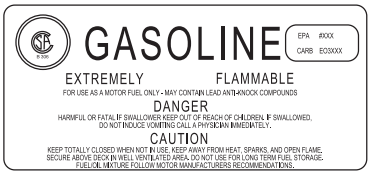
ENOF00005-D

Päälle asennettava kaukohallintalaite

6. Varoitus, joka kehottaa lukemaan omistajan oppaan.

ENOF00120-0

7. Bensiiniä koskeva varoitus.



ENOF00005-E

8. Bensiiniä koskeva varoitus (ks. sivu 27).

ENOF00005-L

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 19 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

9. Bensiiniä koskeva varoitus (ks. sivu 27).

ENOF00005-M

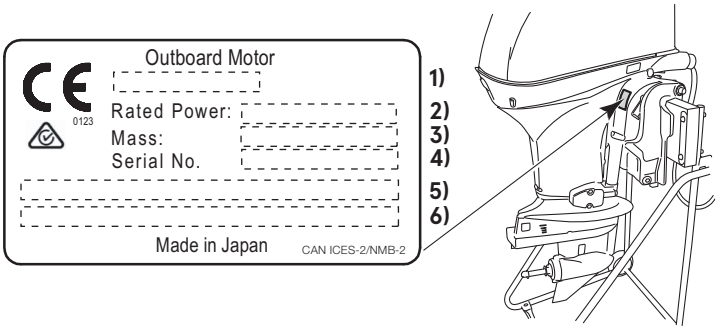
10. Bensiiniä koskeva varoitus (ks. sivu 27).

ENOF00005-F

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 20 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00019-B

CE-tarrojen sijainnit



ENOF00005-N

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

Sarjanumeron vuosikoodin kuvaus

Kaksi viimeistä numeroa kertovat tuotantovuoden, kuten alla.

Vuosikoodi	BX	BA	BB	BC	BD
Valmistusvuosi	2020	2021	2022	2023	2024

ASENNUS

ENOM00024-A

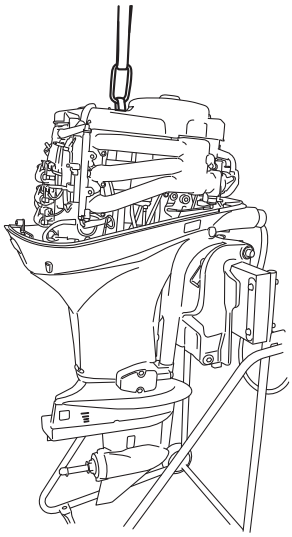
1. Perämoottorin kiinnitys veneeseen

ENOW00006-C

⚠ VAROITUS

Kaasuavusteinen tyyppi:

- **Kun otat perämoottorin pois pakkauksesta tai poistat perämoottorin veneestä, älä koskaan vapauta lukitusvipua. Jos lukitusvipu vapautetaan, kiinnityshaarukka saattaa hyvin helposti ponnahtaa ylös kallistuksen suuntaan, koska se ei ole kiinni.**
- **Ennen kuin asennat perämoottorin veneeseen, kiinnitä siihen moottorin nostotuki ja kohota se ilmaan nostimen avulla. Nostimen suurimman sallitun kuorman tulee olla vähintään 250 kg (550 naulaa).**



ENOF00840-0

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.

ENOW00009-1A

⚠ 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 momenttiin (30 N·m (3,0 kgf·m) 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.**

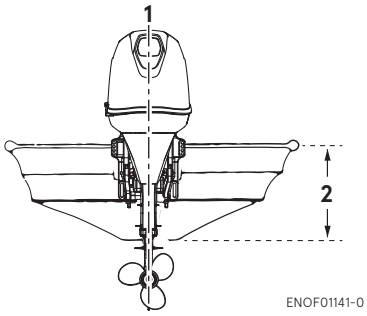
Perämoottorin kiinnitys tulee antaa koulutetun huoltohenkilökunnan tehtäväksi ja työhön tulee käyttää kantavuudeltaan riittävää nostolaitetta.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 22 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00025-0

Asento ... Kölilinjan yläpuolella

Aseta perämoottori veneen peräpeilin keskelle.



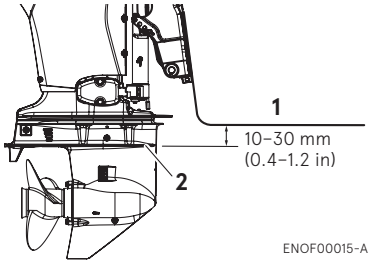
1. Veneen keskilinja
2. Peräpeili

ENOM00026-0

Peräpeilin sovitus

Varmista, että kavitaatiolevy on 10–30 mm (0,4–1,2 tuumaa) veneen pohjan alapuolella.

Jos yllä oleva ehto ei täyty veneen pohjan muodon vuoksi, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.



1. Veneen pohja
2. Kavitaatiolevy

ENOW00007-0

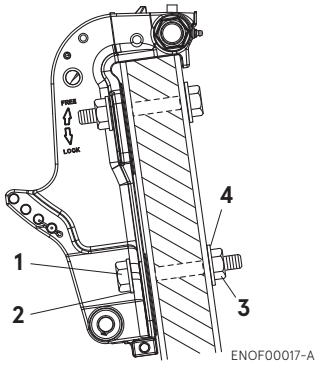
⚠ HUOMIO

- **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-B

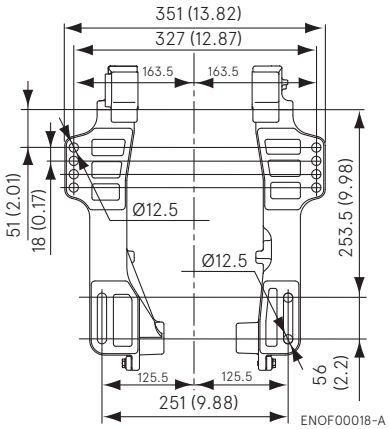
Perämoottorin asentaminen

1. Aseta perämoottori asianmukaiseen asentoon.
2. Kiinnitä kiinnityskannattimet peräpeililevyyn käyttäen pultteja, litteitä aluslevyjä ja muttereita.



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

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 23 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



ENOW00008-B

⚠ HUOMIO

- **Yläkiinnityspultit tulee asentaa niin, että pulttien 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

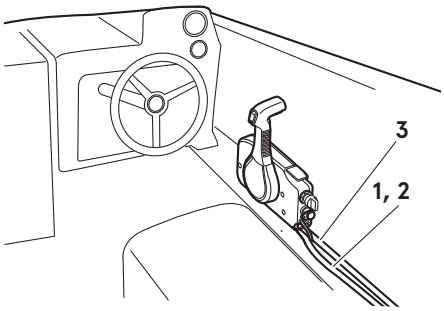
1. Täytä pulttien ja peräpeilin reikien väliin jäävä tila tiivisteaineella, kuten silikonilla ennen pulttien kiristämistä.
2. Kiristä mutterit oikeaan momenttiinsa.
   (30 N·m (3,0 kgf·m) 13 ft·lb)

ENOM00840-0

2. Kaukohallintalaitteen asennus

ENOM00850-0

Kaukohallintalaitteen kotelon sijainti



1. Vaihdevaijeri
2. Kaasuvaijeri
3. Johtosarja B

Kaukohallintalaitteen kotelo asennetaan paikkaan, josta hallintalaitteita on helppo käyttää.
Varmista, ettei mikään estä kaukohallintavaijerin toimintaa.

ENOM00860-0

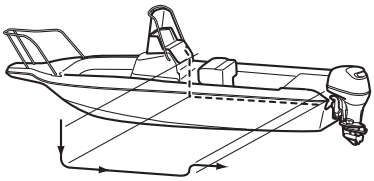
Kaukohallintavaijerin pituus

ENOW00100-A

⚠ HUOMIO

Älä tee kaukohallintavaijerista silmukoita, joiden halkaisija on 406 mm (16 tuumaa) tai alle. Se voi lyhentää vaijerin käyttöikää.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 24 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



ENOF00842-0

Etäisyys kaukohallintalaitteen kotelolta perämoottorille mitataan sitä kautta, jota vaijerin halutaan kulkevan.
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.

5

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 kosketamaan 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-B

⚠ 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.**

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.

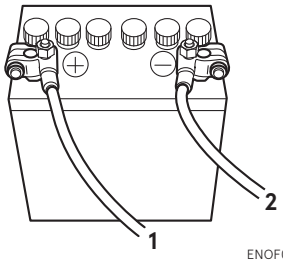
003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 25 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENON00006-D

Huomautus

Akun vähimmäisvaatimukset: 12V 70Ah/20HR, 512 CCA (kylmäkäynnistysampeeria). Jäisillä keleillä toimittaessa tarvitaan tehokkaampi akku.
Valmistaja suosittelee liittämään käynnistysakkuun vain moottorin akkukaapelit.
Akkujen tekniset tiedot ja ominaisuudet vaihtelevat valmistajakohtaisesti. 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.



ENOF00022-1

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

ENOM00123-0

4. Potkurin asennus

ENOW00085-A

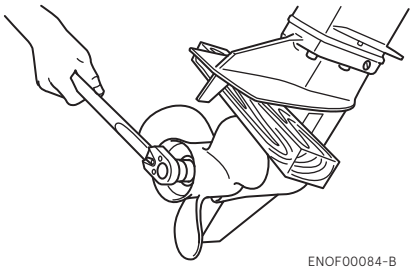
⚠ VAROITUS

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.

ENOW00085-0

⚠ VAROITUS

Älä pitele potkuria käsin, kun löysennät tai kiristät potkurimutteria. Aseta puupalikka potkurin lavan ja kavitaatiolevyn väliin, jotta potkuri pysyy paikoillaan.



ENOF00084-B

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.**

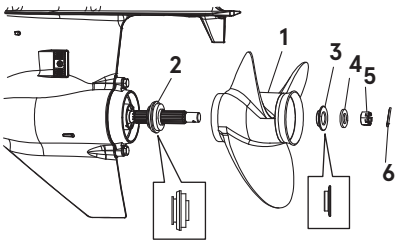
003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 26 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

Potkuri on valittava niin, että moottori voi saavuttaa suositeltavan maksimitoiminta-alueen ajon aikana.

Kierroslukualue kaasuläpän ollessa täysin auki
5000–6000 min^{-1} (r/min)

Alkuperäiset potkurit on lueteltu tämän oppaan kohdassa POTKURITAULUKKO (Ks. sivu 89).

1. Irrota haarasokka, potkurin mutteri ja aluslevy.
2. Levitä potkurin akseliin vedenkestävää rasvaa ennen uuden potkurin asennusta.
3. Asenna painealuslaatta, potkurin pysäytin, aluslevy ja potkurimutteri akseliin.

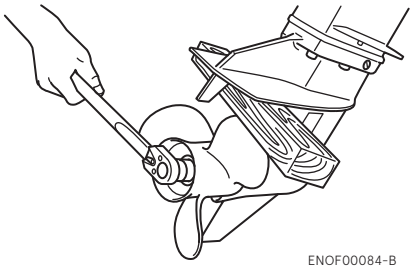


ENOF00084-A

1. Potkuri
2. Painealuslaatta
3. Pysäytin
4. Aluslevy
5. Mutteri
6. Haarasokka

4. Kiristä potkurimutteri määritettyyn vääntömomenttiin niin, että pidättelet potkuria puupalikalla. Kohdista yksi urista potkuriakselin reikään.

Potkurimutterin momentti:
35 N·m (25 ft·lb, 3,5 kgf·m)



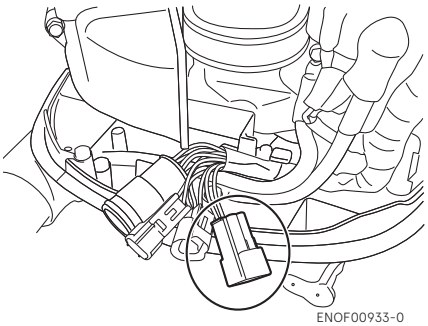
ENOF00084-B

5. Asenna uusi haarasokka mutterin reikään ja taivuta se.

ENOM00971-0

5. TOCS-järjestelmän (Tohatsu Onboard Communication System) asentaminen

TOCS-järjestelmän (Tohatsu Onboard Communication System) liitäntäkytkimen kautta saadaan moottorin käyntinopeuden ja polttoaineenkulutuksen tiedot sekä tietoja erilaisista toimintahäiriöistä. Liitäntäkaapeli on saatavana lisävarusteena. Yksityiskohtaisia tietoja järjestelmästä saat valtuutetulta Tohatsu-jälleenmyyjältä.



ENOF00933-0

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 polttoainetta, joka sisältää enintään 10 % etyylialkoholia (jäljempänä "etanoli"). Mutta vaikka alueesi bensiini sisältäisi etanolia vähemmän kuin 10 %, sinun tulee olla tietoinen tietyistä kielteisistä vaikutuksista, joita voi ilmaantua. 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. 78) polttoaineen heikkenemistä koskevista huomautuksista.

ENOW00020-1

⚠ HUOMIO

Käytettäessä TOHATSU-moottoria alkoholia sisältävällä bensiinillä tulee välttää säilyttämästä bensiiniä pitkään polttoainesäiliössä. Pitkät varastointiajat 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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 28 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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

ENOW00019-1

⚠ VAROITUS

Älä ylitäytä polttoainesäiliötä. Bensiini voi laajeta lämmetessään ja vuotaa ulos avoimen 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.

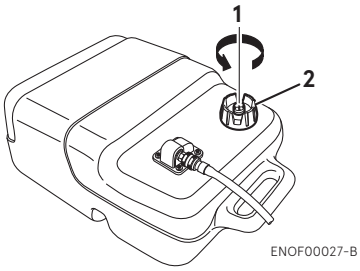
ENOW00946-0

⚠ HUOMIO

Erillinen säiliö on kiinnitettävä sopivaan paikkaan, joka on hyvin ilmastoitu ja jossa säiliö ei liiku tai kaadu käytön aikana.

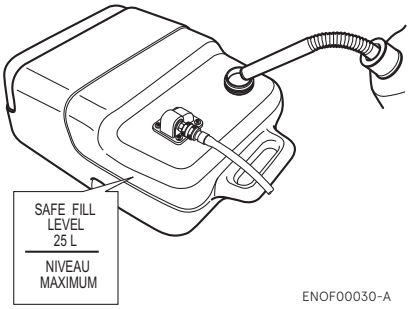
003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 29 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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



1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön korkki

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



4. Kun säiliö on täynnä, sulje sen korkki.

ENOM00037-A

3. Moottoriöljyn lisääminen

ENOW00022-1

⚠ HUOMIO

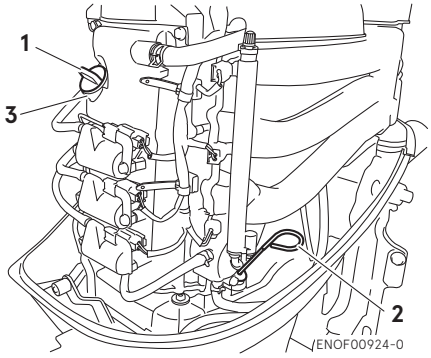
Moottoriöljy on tyhjennetty ennen perämoottorin lähettämistä tehtaalta. Muista täyttää moottoriöljy oikealle tasolle ennen moottorin käynnistämistä.

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.**

1. Aseta moottori pystyasentoon.
2. Irrota ylempi suojakotelo ja öljyn täyttökorkki.
3. Lisää moottoriin täyttöaukon kautta suositeltua öljyä siten, että sen pinta asettuu mittatikun ylä- ja alarajan välille.
4. Kiristä öljyn täyttökorkki.



1. Täyttökorkki
2. Mittatikku

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 30 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

3. Täyttöaukko

ENOF00081-0

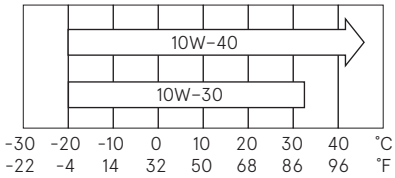
1. Yläraja
2. Alaraja

Suositeltu moottoriöljy

Varmista moottorin teho ja pitkä käyttöikä käyttämällä vain laadukasta nelitahtiselle perämoottorille tarkoitettua öljyä.

SAE: 10W-30 tai 10W-40
API: SH, SJ tai SL

Moottoriöljyn viskositeetti on valittava seuraavasta kaaviosta paikkakunnan keskilämpötilan mukaan.



ENOF00208-0

Moottoriöljyn määrä
Noin 2400 mL (2.5 fl.oz.)

ENOW0002A-A

⚠ HUOMIO

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

6

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 31 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

]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 36).

ENOW00024-A

⚠ VAARA

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.**

ENOW00023-1

⚠ HUOMIO

Perämoottorin käyttäminen ilman sisäänajoa voi lyhentää käyttöikää.
Jos sisäänajon aikana ilmenee epänormaalia toimintaa:
- **Lopeta käyttö välittömästi.**
- **Vie tuote jälleenmyyjän tarkistettavaksi ja tee tarvittavat toimenpiteet.**

ENON00008-A

Huomautus

- Jos perämoottorin sisäänajo suoritetaan oikein, sen suorituskyky säilyy hyvänä pidempään.
- Sisäänajo suoritetaan vedessä kuormittamalla potkuri asennettuna ja vaihde silmässä.

6

	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		Noin 3000 min^{-1} (r/min) maks.	Täyskaasua voi käyttää 1 minuutin ajan aina 10 minuutin välein	Noin 4000 min^{-1} (r/min). Täyskaasua voi käyttää 2 minuutin ajan aina 10 minuutin välein	

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 32 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00039-0

5. Varoitusjärjestelmä

Jos perämoottorissa ilmenee epänormaali vikatilanne, varoitussummerista kuuluu yhtäjaksoinen piippaus tai ajoittaisia lyhyitä piippauksia ja varoitusvalo (LED) toimii samassa tahdissa summerin kanssa. Moottorin nopeutta rajoitetaan (moottori ei pysähdy).

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

ENOM00040-A

Varoitussummerin ja -valon sijainti

6

■ **Varoitussummeri**

Kaukohallinnalla varustettu malli: Sijaitsee kaukohallintalaitteessa.
Ohjauskahvalla varustettu malli: Sijaitsee ohjauskahvassa.

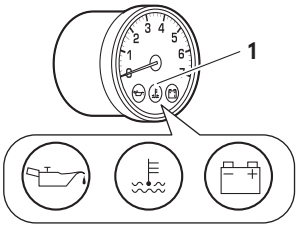
■ **Varoitusvalo (LED)**

Kaukohallinnalla varustettu malli: sijaitsee kierroslukumittarissa.
Ohjauskahvalla varustettu malli: sijaitsee ohjauskahvassa

ENON00009-A

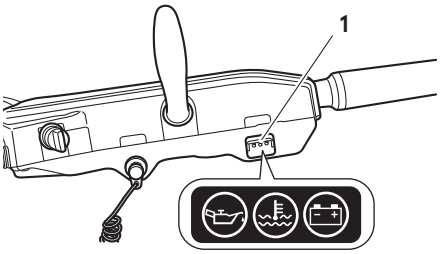
Huomautus

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



ENOF00851-0

1. Varoitusvalo



ENOF00852-1

1. Varoitusvalo

Chap_06_EX_FIN.fm 33 ページ ２０２０年５月１９日 火曜日 午前１０時３０分

ENOM00041-A

Varoitusilmaisut, viat ja korjaukset

Varoitusilmaisut				Kierroslukurajoitin (ESG)	Vian tai tai ilmoituksen kuvaus	Huomautus	Korjaus
Ääni	A-valo	B-valo	C-valo				
Jatkuva	PÄÄLLÄ	PÄÄLLÄ	PÄÄLLÄ	-	Normaali järjestelmätesti avaimen ollessa päällä	1 sekunti	
Jatkuva	-	-	-	Kierroslukurajoitin	Moottorin käyntinopeus ylittää maksimaalisen sallitun kierrosluvun	Noin 6200 min^{-1} (r/min)	1
Jatkuva	PÄÄLLÄ	-	-	Nopeusrajoittimen matala asetus	Matala öljynpaine		2
Jatkuva	-	Vilkkuva	-	Nopeusrajoittimen matala asetus	Jäähdytysveden lämpötila on korkea	Yli 85°C / 185°F	3
-	-	-	Vilkkuva	-	Akkujännite on alhainen	Moottori pysäytetään alle 9 V:ssa	4
-	Vilkkuva	Vilkkuva	Vilkkuva	Nopeusrajoittimen matala asetus	Anturin toimintahäiriö		5
-	Vilkkuva	Vilkkuva	Vilkkuva	-	Sähköosan toimintahäiriö		5
-	Vilkkuva	-	-	-	Ilmoittaa moottoriöljyn vaihdon suositellun ajankohdan (100 tunnin välein).	"A-valo" PÄÄLLÄ 1 s ja POIS 9 s.	6
Yksi piippaus	-	-	-	-	Vaihtelevan joutokäyntijärjestelmän alhaisin joutokäyntinopeus		
Kaksi piippausta	-	-	-	-	Vaihtelevan joutokäyntijärjestelmän suurin joutokäyntinopeus		

Kierroslukurajoitin

Kierroslukurajoitin on tarkoitettu estämään moottorin ylikierrokset. Jos moottorin kuormitus jostakin syystä kevenee, se käy normaalia nopeammin. Tällöin summeri soi ja kierroslukurajoitin (ESG) alkaa rajoittaa sytytysjärjestelmän toimintaa. Moottorin käyntinopeus vaihtelee, mutta pysyy lukeman 6200 min^{-1} (r/min) alapuolella.

Nopeusrajoittimen matala asetus

Käyntinopeuden rajoitus on tarkoitettu suojaamaan moottoria vaurioilta. Jos moottorissa on jäähdytysveteen, öljynpaineeseen ja antureihin liittyvä ongelma, alhaisen nopeuden ESG aktivoituu ja alkaa rajoittaa sytytysjärjestelmän toimintaa sekä polttoaineen suihkutusta. Moottorin nopeus vaihtelee, mutta pysyy lukeman 3000 min^{-1} (r/min) alapuolella.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 34 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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.
3. Siirry nopeasti turvalliseen paikkaan ja tarkista, että jäähdytysveden tarkistusaukosta tulee jäähdytysvettä joutokäynnillä. Pysäytä moottori.
   Poista tarvittaessa irto-osat vaihteiston kotelosta ja potkurista. Jos tarkistusaukosta ei tule vettä, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
4. Lataa tai vaihda akku.
5. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
6. Vaihda moottoriöljy (Ks. sivu 70) ja nollaa osoitin (Ks. sivu 34).

ENOW00025-A

⚠ HUOMIO

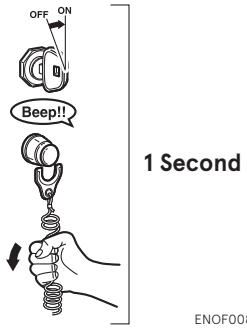
- **Alhaisen käyntinopeuden rajoitin päällä: Moottorin nopeus rajoitetaan 2800 min^{-1}:iin (r/min), mutta moottorin käyttöä ei tulisi jatkaa.**
- **Suuren käyntinopeuden rajoitin päällä: Moottorin nopeus rajoitetaan 6200 min^{-1}:iin (r/min) ja moottori käy epätasaisesti, kunnes kaasua pienennetään.**

ENOM00870-0

Moottoriöljyn vaihdon osoitustoiminnon nollausmenetelmä

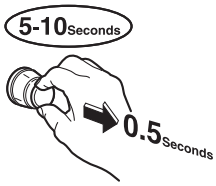
Mitä "moottoriöljyn vaihdon osoitustoimintoon" tulee, moottoriöljyn vaihdon sopiva ajankohta ilmoitetaan vilkkuvalla valolla, kun yli 100 käyttötuntia on kulunut.

1. Varmista, että turvaköysi on asennettu. Käännä avain 'on'-asentoon ja vedä turvaköysi pois 'piippauksen' jälkeen.



ENOF00853-0

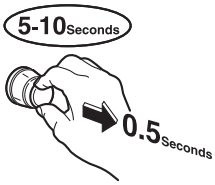
2. Vedä turvakytkimen punainen nuppi ulos 5–10 sekunnin kuluessa ja vapauta se.



ENOF00854-0

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 35 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

3. Odota 5–10 sekuntia ja vedä punainen nuppi ulos ja vapauta se.



ENOF00854-0

4. 5–10 sekunnin kuluessa kuulet 3 piippausta, jotka ilmoittavat, että järjestelmä on nollattu onnistuneesti.

ENOF00856-0

5. Käännä avain 'off'-asentoon ja vaihda turvaköyden lukko.

Kun mottoriöljyn vaihdon osoitustoiminto on nollattu, se toimii taas 100 käyttötunnin jälkeen.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 36 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

MOOTTORIN KÄYTTÖ

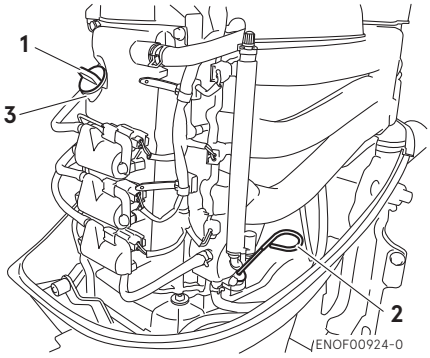
ENOM00042-0

Ennen käynnistystä

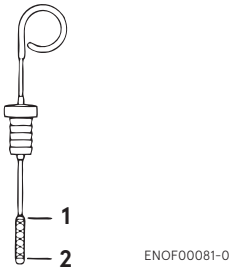
ENOM00246-0

Öljymäärän tarkistaminen

Tarkista moottoriöljyn määrä ennen jokaista käyttökertaa. Jos öljyä on liian paljon tai liian vähän, moottorin käyttöikä lyhenee huomattavasti. (Tarkista öljytaso ohjeiden mukaisesti, katso sivu 65.)



1. Öljyn täyttökorkki
2. Mittatikku
3. Täyttöaukko



1. Yläraja
2. Alaraja

ENOW00027-B

⚠ 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-B

1. Polttoaineen syöttö

ENOW00029-A

⚠ VAROITUS

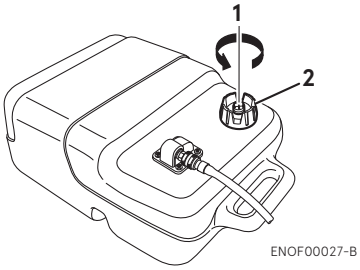
Kun avaat polttoainesäiliön korkkia, noudata alla olevia ohjeita. Ellei tätä järjestystä noudateta korkkia avattaessa, polttoainetta voi syöksyä korkin alta, jos esimerkiksi auringon lämpö on saanut polttoainesäiliön paineen nousemaan.

ENOW00947-0

⚠ HUOMIO

Kun käytät erillistä säiliötä, varmista, ettei polttoaineletku ole taittunut ja että se on liitetty kunnolla.

1. Avaa polttoainesäiliön korkin korvausilmaruuvi kokonaan.



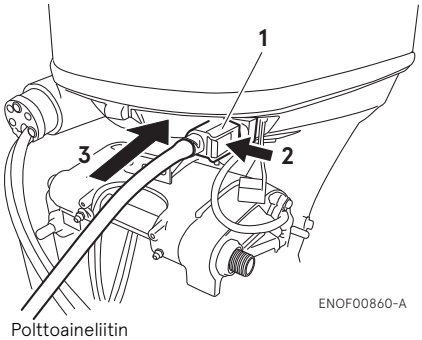
1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön korkki

2. Avaa polttoainesäiliön korkki hitaasti ja vapauta sisäinen paine kokonaan.

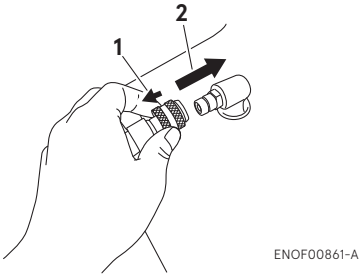
   Sulje polttoainesäiliön korkki tämän jälkeen.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 37 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

3. Yhdistä moottorin ja polttoainesäiliön polttoaineliittimet.



1. Polttoaineliitin
2. Työnnä
3. Purista



1. Vedä
2. Purista

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

1. Moottorin puoli
2. Polttoainesäiliön puoli

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

ENOM00045-A

2. Moottorin käynnistäminen

ENOW00958-0

⚠ VAROITUS

- **Yläsuojakoteloa ei saa irrottaa tai asentaa moottorin käydessä.**
- **Moottorin pyörivät tai liikkuvat osat aiheuttavat vakavia vammoja.**

ENOW00959-0

⚠ HUOMIO

Hätätilanteita lukuun ottamatta yläsuojakotelon on oltava paikallaan moottorin käydessä. Jos yläsuojakotelo on asennettu väärin, roiskuva vesi voi vahingoittaa moottoria.

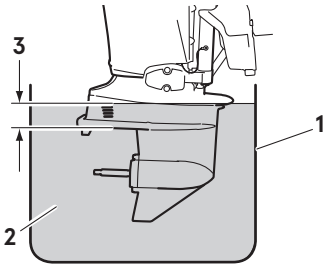
ENOW00036-A

⚠ HUOMIO

Kun moottori käynnistetään kokeilusäiliössä, pitää ylikuumenemisen ja vesipumpun vahingoittumisen estämiseksi varmistaa, että veden pinta on vähintään 10 cm kavitaatiolevyn yläpuolella.
Käytä moottoria ainoastaan joutokäynnillä.

Muista myös irrottaa potkuri, kun moottori käynnistetään kokeilusäiliössä. (Ks. sivu 75)
Käytä moottoria ainoastaan joutokäynnillä.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 38 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



ENOF00863-0

1. Testisäiliö
2. Vesi
3. 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 pidä käynnistinmoottoria päällä yli 5 sekuntia. Muuten akku saattaa tyhjentyä, jolloin moottorin käynnistys ei enää onnistu ja/tai käynnistin 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.

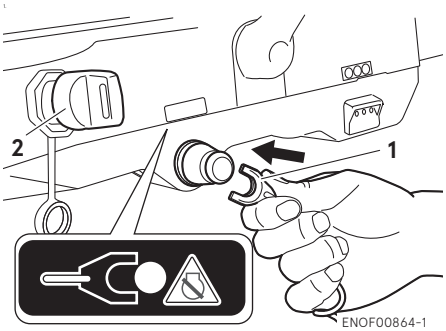
ENON00010-0

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

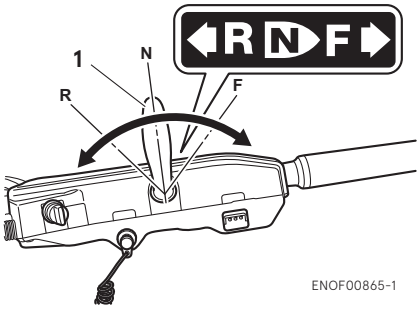
1. Muista asentaa pysäytyskatkaisimen lukko kiinni katkaisimeen ja kiinnittää sen naru käyttäjään tai hänen pelastusliiviinsä.



ENOF00864-1

1. Pysäytyskatkaisimen lukko
2. Virta-avain

2. Aseta virta-avain paikalleen.
3. Käännä ohjausvipu vapaa-asentoon.



ENOF00865-1

1. Vaihdevipu

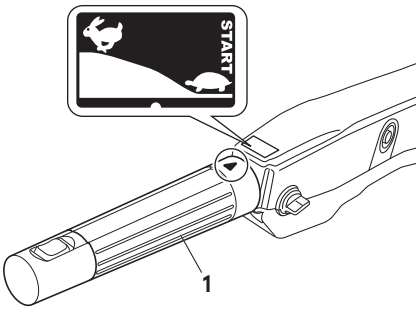
003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 39 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOW00031-0

⚠ HUOMIO

Jos moottori käynnistyy, vaikka vaihde on kytkettynä, älä käytä moottoria. Ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

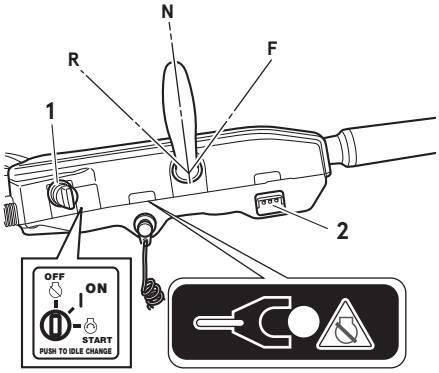
4. Käännä kaasukahva START-asentoon.



ENOF00866-1

1. Kaasukahva

5. Käännä virta-avain ON-asentoon ja varmista, että kolme varoitusvaloa syttyy summeriäänen kuuluessa ja sammuu sen jälkeen.
6. Käännä virta-avain START-asentoon ja vapauta avain, kun moottori on käynnistynyt. Avain palaa automaattisesti alkuperäiseen asentoonsa.



ENOF00867-1

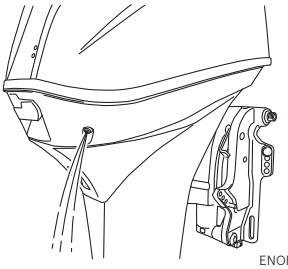
1. Virta-avain
2. Varoitusvalo

ENOW00032-1

⚠ HUOMIO

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

7. Tarkista, että jäähdytysveden poistoportista tulee jäähdytysvettä.

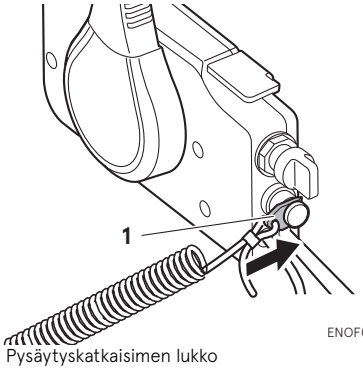


ENOF00868-0

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 40 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

Sivuun asennetulla kaukohallintalaitteella varustettu tyyppi

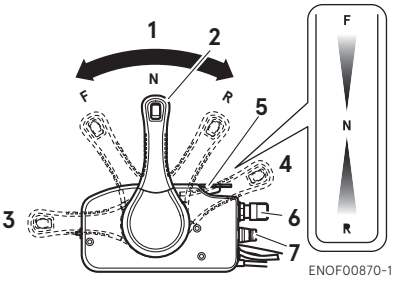
1. Muista asentaa pysäytyskatkaisimen lukko kiinni katkaisimeen ja kiinnittää sen naru käyttäjään tai hänen pelastusliiviinsä.



ENOF00869-1

1. Pysäytyskatkaisimen lukko

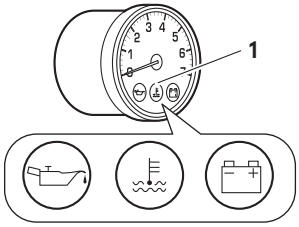
2. Aseta virta-avain paikalleen.
3. Käännä ohjausvipu vapaa-asentoon. Älä nosta vapaa-asennon kaasuvipua moottoria käynnistettäessä.



ENOF00870-1

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

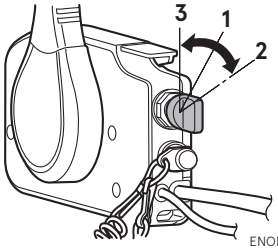
4. Käännä virta-avain ON-asentoon ja varmista, että kolme varoitusvaloa syttyy summeriäänen kuuluessa ja sammuu sen jälkeen.



ENOF00851-0

1. Varoitusvalo

5. Käännä virta-avain START-asentoon ja vapauta avain, kun moottori on käynnistynyt. Avain palaa automaattisesti alkuperäiseen asentoonsa.



ENOF00871-1

1. PÄÄLLÄ
2. KÄYNNISTÄ
3. POIS

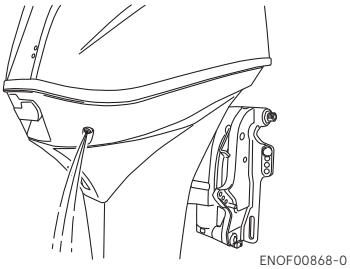
ENON00035-A

Huomautus

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

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 41 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

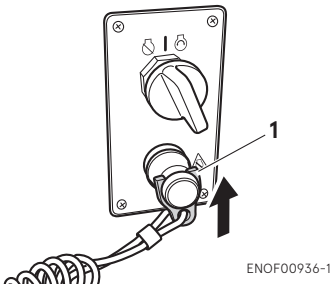
6. Tarkista, että jäähdytysveden poisto-portista tulee jäähdytysvettä.

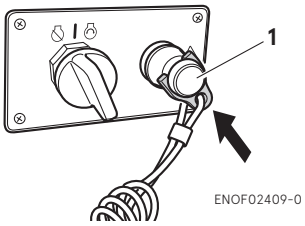


ENOM00974-A

Päälle asennettava kaukohallintalaite

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

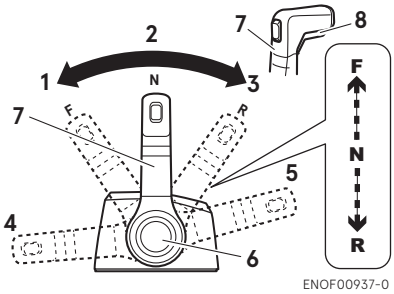




1. Pysäytyskatkaisimen lukko

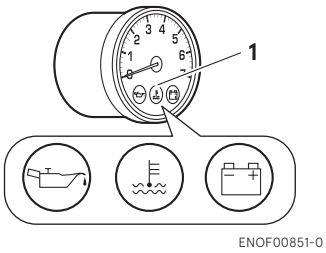
2. Aseta virta-avain paikalleen.

3. Käännä ohjausvipu vapaa-asentoon. Älä käytä vapaa-asennon kaasupainiketta kaasuläpän avaamiseen, kun käynnistät moottoria.



1. Eteen (F)
2. Vapaa (N)
3. Peruutus (R)
4. Täysin auki (eteenpäin)
5. Täysin auki (peruutus)
6. Vapaa-asennon kaasupainike
7. Ohjausvipu
8. Vapaa-asennon lukitusvipu

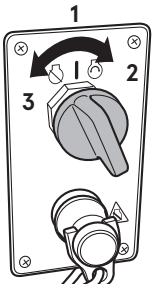
4. Käännä virta-avain ON-asentoon ja varmista, että kolme varoitusvaloa syttyy summerin kuuluessa ja sammuu sen jälkeen.



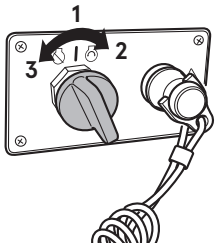
1. Varoitusvalo

5. Käännä virta-avain START-asentoon ja vapauta avain, kun moottori on käynnistynyt. Avain palaa automaattisesti alkuperäiseen asentoonsa.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 42 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



ENOF00938-1



ENOF02410-0

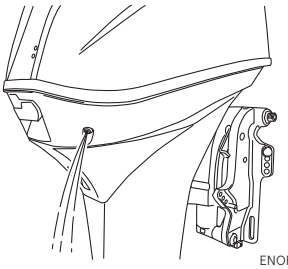
1. PÄÄLLÄ
2. KÄYNNISTÄ
3. POIS

ENON00939-0

Huomautus

Vapaa-asennon kaasupainiketta ei voi työntää sisään, kun ohjausvipu on eteen- tai taakseajon asennossa.

6. Tarkista, että jäähdytysveden poistoportista tulee jäähdytysvettä.



ENOF00868-0

ENOM00042-A

Hätäkäynnistys

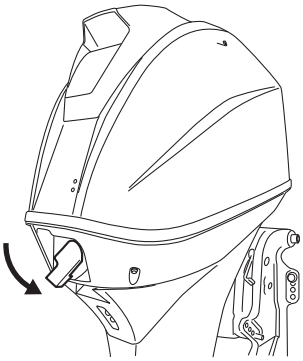
ENOW00099-A

⚠ VAROITUS

Kun hätäkäynnistysnarua käytetään moottorin käynnistykseen,

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

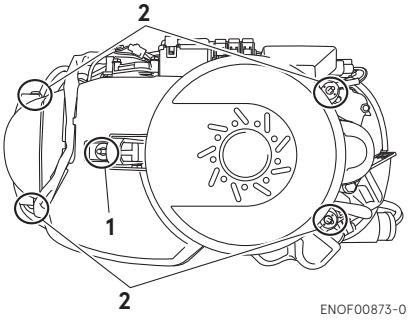
1. Irrota ylempi suojakotelo.



ENOF00872-0

2. Irrota vauhtipyörän suojus.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 43 ページ ２０２０年５月１９日 火曜日 午前９時５９分

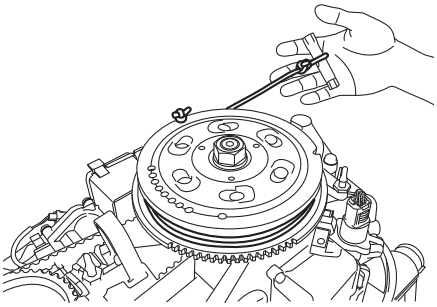


ENOF00873-0

1. Pultti
2. Kumiholkki

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

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

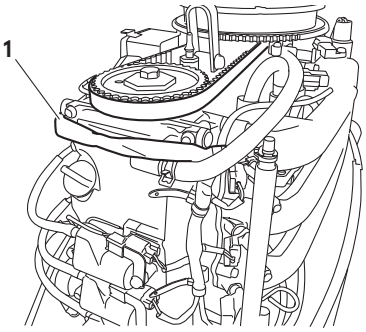


ENOF00874-0

ENOW00860-0

⚠ HUOMIO

Varmista, ettei johtosarja kosketa pyöriviä osia.



ENOF00875-0

1. Johtosarja

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

ENOM00043-A

3. Moottorin lämmittäminen

ENOW00932-0

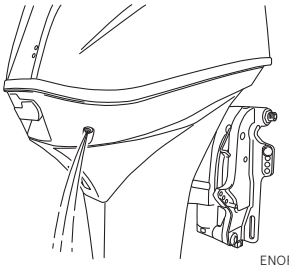
⚠ HUOMIO

Varmista, että jäähdytysvettä tulee ulos jäähdytysveden tarkistusaukosta lämmityksen aikana.

Lämmitä moottoria matalalla nopeudella noin
3 minuuttia: yli 5°C (41°F)
5 minuuttia 2000 min^{-1}:ssa (r/min): alle 5°C (41°F)

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 44 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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



ENOF00868-0

ENOM00044-0

Moottorin nopeudet

Joutokäyntinopeus lämpiämisen jälkeen.
Huomautus: Jos moottori käynnistetään kylmänä, joutokäyntinopeus nousee noin 400 min^{-1} :lla (r/min) usean minuutin ajaksi.

Kytkin tarttuneena (vaihde päällä)	Kytkin irrotettuna (vaihde pois)
850 min^{-1} (r/min)	850 min^{-1} (r/min)

ENOM00972-0

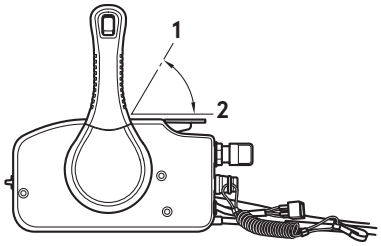
Vapaa-asennon kaasuvipu (sivukiinnitteinen RC-tyyppi)

ENOW00956-0

⚠ HUOMIO

- **Pidä vapaa-asennon kaasuvipu täysin kiinni -asennossa, kun käynnistät moottoria.**
- **Vapaa-asennon kaasuvipu ei toimi, ellei ohjausvipu ole vapaalla.**
- **Ohjausvipu ei myöskään toimi, ellei vapaa-asennon kaasuvipua palauteta täysin kiinni -asentoon.**

Vapaa-asennon kaasuvipu on tarkoitettu moottorin lämmittämiseen (ei tarvita moottorin käynnistämiseen). Kun ohjausvipu on vapaalla, siirrä vapaa-asennon kaasuvipua ylöspäin kaasun avaamiseksi.



ENOF00934-0

1. Täysin auki
2. Täysin kiinni

ENOM00973-0

Vapaa-asennon kaasupainike (päälle asennettava kaukohallintalaite)

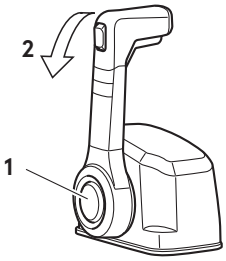
ENOW00957-0

⚠ HUOMIO

Ohjausvipu ei toimi, ellei vapaa-asennon lukitusvipua vedetä.

Vapaa-asennon kaasupainike on tarkoitettu lämmitystoimintoon. (Sitä ei tarvita moottorin käynnistämiseen.) Kun ohjausvipu on vapaa-asennossa, pidä vapaa-asennon kaasupainike painettuna. Siirrä vipua eteenpäin kaasuttaaksesi moottoria samalla kun pidät painiketta painettuna.
Kun ohjausvipu palautetaan vapaa-asentoon, painike nollautuu automaattisesti.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 45 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



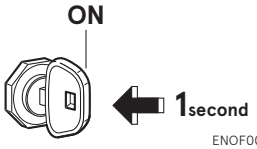
ENOF00935-0

1. Vapaa-asennon kaasupainike
2. Eteenpäin

ENOM00880-0

Uistelumoottorin nopeudensäätötoiminto

Jos virta-avainta painetaan yhden (1) sekunnin ajan joutokäynnin tai uistelun aikana, moottorin pyörintänopeus muuttuu.



ENOF00876-0

Moottorin nopeus muuttuu seuraavasti aina, kun virta-avainta painetaan.

Aloitus

850 min^{-1} (r/min) → 750 min^{-1} (r/min) → 650 min^{-1} (r/min)
↑ ↓
950 min^{-1} (r/min) ← 850 min^{-1} (r/min) ← 750 min^{-1} (r/min)

Summeri soi lyhyesti kerran, kun moottorin nopeus on 650 min^{-1} (r/min) ilmoittaen, että moottorin alin nopeus on asetettu.
Summeri soi lyhyesti kaksi kertaa, kun moottorin nopeus on 950 min^{-1} (r/min) ilmoittaen, että moottorin suurin nopeus on asetettu.

Moottorin nopeus nollautuu, kun moottori käynnistetään uudelleen tai kun moottorin nopeus on yli 3000 min^{-1} (r/min), minkä jälkeen uistelumoottorin oletusnopeus on jälleen 850 min^{-1} (r/min).
Lisäksi tämä toiminto ei toimi, jos akkujännite on määritettyä alempi. Moottorin nopeus asetetaan tällöin joutokäynnille ja uistelunopeudeksi asetetaan 850 min^{-1} (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.**

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 46 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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 matka-ajossa, 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.

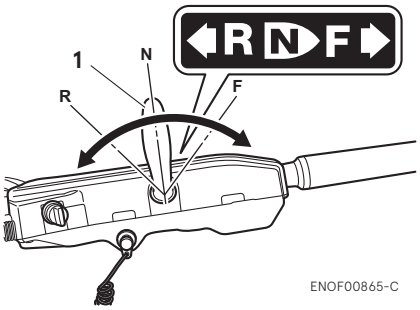
ENOM00890-A

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

ENOW00865-0

⚠ HUOMIO

Älä vaihda vaihdetta väkisin, kun kaasukahva ei ole täysin suljettuna. Muuten ohjausjärjestelmä ja/tai vaihtomekanismi voi vahingoittua. Ohjausvipu ei toimi, ellei kaasukahva ole täysin suljettuna. (Monitoimikahvalla varustettu moottori)



1. Vaihdevipu

Eteenpäin

1. Laske moottorin nopeutta kääntämällä kaasukahvaa.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 47 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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.

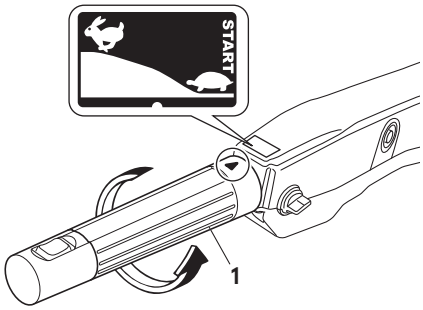
Kiihdytys

ENOW00867-0

⚠ VAROITUS

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

Avaa kaasukahvaa vähitellen.



ENOF00878-1

1. Kaasukahva

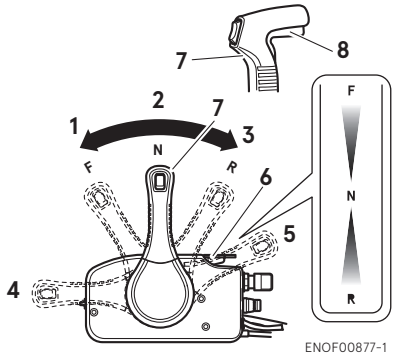
ENOM00900-0

Sivuun asennetulla kaukohallintalaitteella varustettu tyyppi

ENOW00867-0

⚠ VAROITUS

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



ENOF00877-1

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

Eteenpäin

1. Työnnä ohjausvipu nopeasti eteenpäinajo (F) -asentoon (32°), jolloin vaihde kytkeytyy, ja nosta samalla ohjausvivun kahvan alla olevaa vapaa-asennon lukitusvipua.
2. Jos vipua liikutetaan vielä eteenpäin, kaasu avautuu.

Peruutus

1. Vedä ohjausvipu nopeasti eteenpäinajo (R) -asentoon (32°), jolloin vaihde kytkeytyy, ja nosta samalla ohjausvivun kahvan alla olevaa vapaa-asennon lukitusvipua.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 48 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

2. Jos vipua liikutetaan vielä taaksepäin, kaasu avautuu.

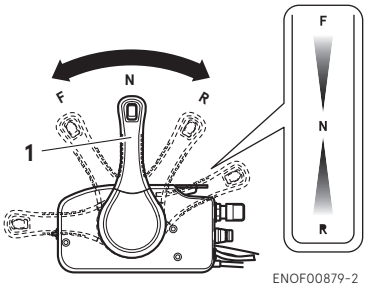
Kiihdytys

ENOW00867-0

⚠ VAROITUS

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

Avaa kaasukahva tai hallintavipu vähitellen.



ENOF00879-2

1. Ohjausvipu

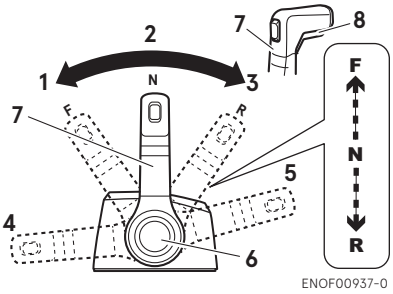
ENOM00975-0

Päälle asennettava kaukohallintalaite

ENOW00867-0

⚠ VAROITUS

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



ENOF00937-0

1. Eteen (F)
2. Vapaa (N)
3. Peruutus (R)
4. Täysin auki (eteenpäin)
5. Täysin auki (peruutus)
6. Vapaa-asennon kaasupainike
7. Ohjausvipu
8. Vapaa-asennon lukitusvipu

Eteenpäin

1. Työnnä ohjausvipu nopeasti eteenpäinajo (F) -asentoon (35°), jolloin vaihde kytkeytyy, ja nosta samalla ohjausvivun kahvan alla olevaa vapaa-asennon lukitusvipua.
2. Jos vipua liikutetaan vielä eteenpäin, kaasu avautuu.

Peruutus

1. Vedä ohjausvipu nopeasti eteenpäinajo (R) -asentoon (35°), jolloin vaihde kytkeytyy, ja nosta samalla ohjausvivun kahvan alla olevaa vapaa-asennon lukitusvipua.
2. Jos vipua liikutetaan vielä taaksepäin, kaasu avautuu.

Kiihdytys

ENOW00867-0

⚠ VAROITUS

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

Avaa kaasukahva tai hallintavipu vähitellen.

ENOM00049-A

5. Moottorin pysäyttäminen

ENOW00868-0

⚠ VAROITUS

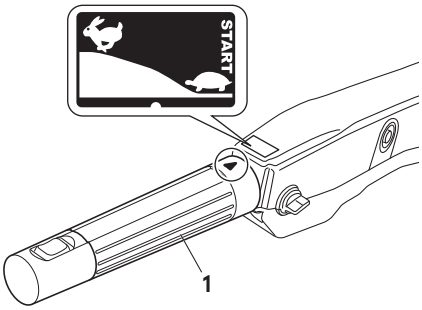
Varo, ettet irrota moottorin pysäytyskytkimen narua moottorista vahingossa veneen kulkiessa. Moottorin äkillinen pysähtyminen voi aiheuttaa ohjattavuuden menetyksen. Se voi myös hidastaa venettä äkillisesti, jolloin veneen matkustajat tai veneessä olevat esi-

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 49 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

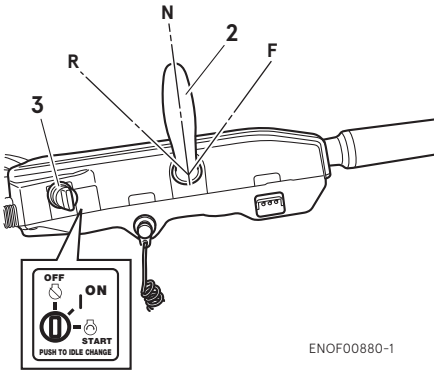
neet voivat lentää eteenpäin massan hitauden vuoksi.

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

1. Käännä kaasukahva hitaaseen asentoon.



ENOF00866-1



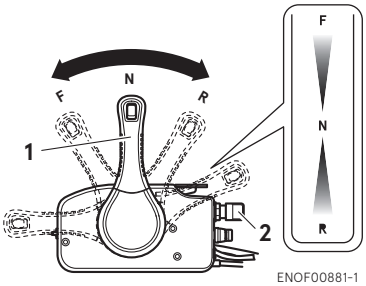
ENOF00880-1

1. Kaasukahva
2. Vaihdevipu
3. Virta-avain

1. Käännä kaasukahva hitaaseen asentoon.
2. Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.
   Jos moottori on käynyt täydellä nopeudella, anna sen jäähtyä 2–3 minuuttia joutokäynnillä.
3. Käännä virta-avain OFF-asentoon.

Sivuun asennetulla kaukohallintalaitteella varustettu tyyppi

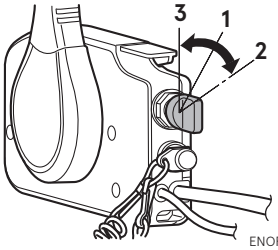
1. Aseta ohjausvipu vapaa-asentoon, ja jos moottori on käynyt täydellä nopeudella, anna sen jäähtyä 2–3 minuuttia joutokäynnillä.



ENOF00881-1

1. Ohjausvipu
2. Virta-avain

2. Käännä virta-avain OFF-asentoon.



ENOF00871-1

1. PÄÄLLÄ
2. KÄYNNISTÄ
3. POIS

ENOW00869-0

⚠ VAROITUS

Moottorin pysäyttämisen jälkeen:

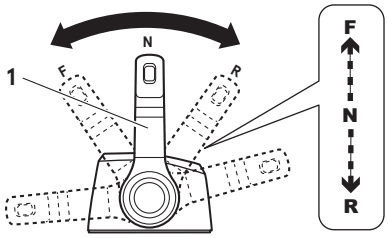
- **Sulje polttoainesäiliön korkin korvausilmaruuvi.**
- **Irrota moottorin ja polttoainesäiliön polttoaineliittimet.**
- **Irrota akkujohto jokaisen käyttökerran jälkeen.**

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 50 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00975-0

Päälle asennettava kaukohallintalaite

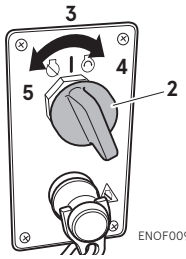
1. Aseta ohjausvipu vapaa-asentoon, ja jos moottori on käynyt täydellä nopeudella, anna sen jäähtyä 2–3 minuuttia joutokäynnillä.



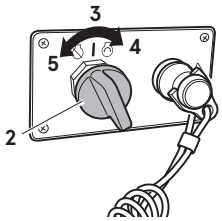
ENOF00939-0

1. Ohjausvipu

2. Käännä virta-avain OFF-asentoon.



ENOF00938-A1



ENOF02411-0

2. Virta-avain
3. PÄÄLLÄ
4. KÄYNNISTÄ
5. POIS

ENOW00869-0

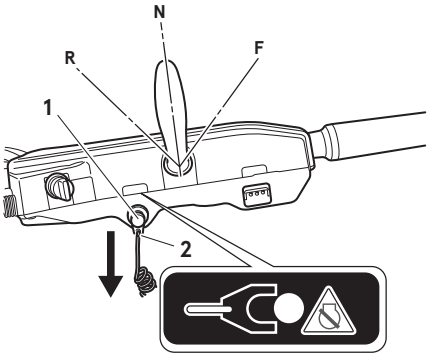
⚠ VAROITUS

Moottorin pysäyttämisen jälkeen:

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

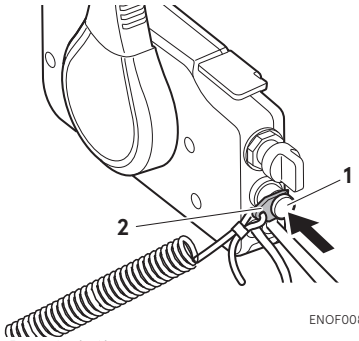
Moottorin hätäpysäytys

Pysäytä moottori painamalla hätäpysäytyskatkaisinta tai irrottamalla pysäytyskatkaisimen lukko.



ENOF00883-C

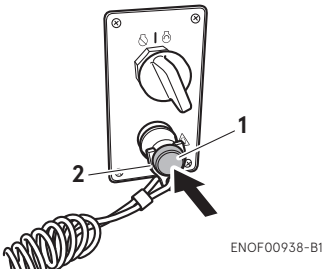
1. Pysäytyskatkaisin
2. Pysäytyskatkaisimen lukko



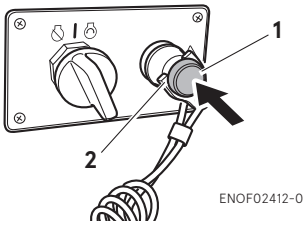
ENOF00869-A

1. Pysäytyskatkaisin
2. Pysäytyskatkaisimen lukko

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 51 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



ENOF00938-B1



ENOF02412-0

1. Pysäytyskatkaisin
2. Pysäytyskatkaisimen lukko

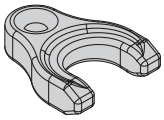
ENOM00910-0

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.

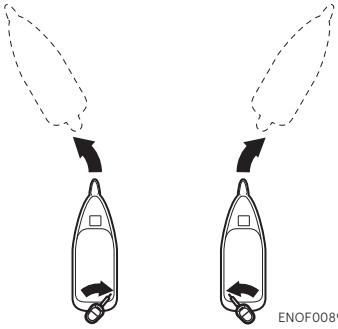
Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

Käännös oikeaan

Liikuta ohjauskahvaa vasempaan.

Käännös vasempaan

Liikuta ohjauskahvaa oikeaan.



ENOF00892-0

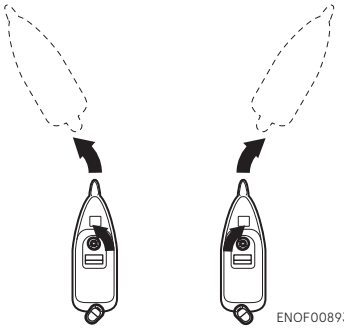
Kaukohallintalaitteilla varustettu tyyppi

Käännös oikeaan

Käännä ohjauspyörää oikeaan.

Käännös vasempaan

Käännä ohjauspyörää vasempaan.



ENOF00893-0

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 52 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00050-0

7. Trimmikulma

ENOW00043-0

⚠ VAROITUS

- **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.

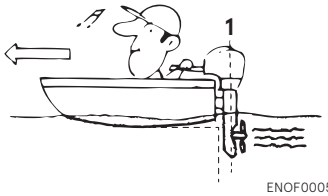
- **Älä aja suurella nopeudella, jos epäilet trimmikulman olevan väärä. Pysäytä vene ja säädä trimmikulmaa, ennen kuin jatkat ajoa.**
- **Jos perämoottori on varustettu alemmassa suojakotelossa olevalla sähkökallistuskytkimellä, älä käytä kytkintä ajon aikana tai veneen hallinta saatetaan menettää.**

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.



ENOF00051-1

1. Kohtisuorassa vedenpintaan nähden

ENOM00053-0

Virheellinen trimmikulma (keula nousee liian ylös)

Jos veneen keula nousee vaakatasosta, aseta rikipuikko alemmas.

ENOF00052-0

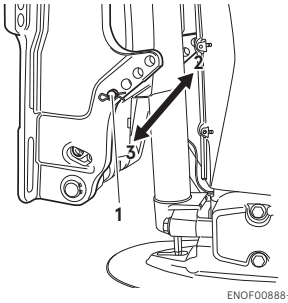
ENOM00054-0

Väärä trimmikulma (keula uppoaa veteen)

Jos veneen keula laskee vaakatasosta, aseta rikipuikko ylemmäs.

ENOF00053-0

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 53 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



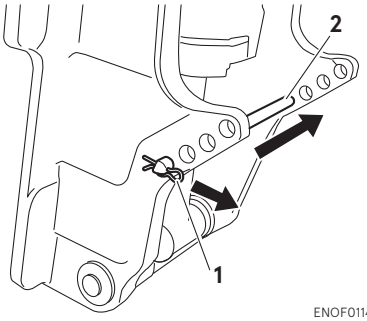
ENOF00888-0

1. Rikipuikko
2. Ylempi
3. Alempi

Trimmikulman säätö

Peräpeilin kulman säätö

1. Pysäytä moottori.
2. Aseta vaihde vapaalle.
3. Kallista perämoottori ylös.
4. Lukitse kallistuksenrajoitin.
5. Irrota sokka ja rikipuikko kuvan osoittamalla tavalla.



ENOF01147-0

1. Sokka
2. Rikipuikko

6. Asenna rikipuikko tiukasti takaisin haluttuun asentoon.
7. Aseta sokka takaisin ja avaa kallistuksenrajoitin.
8. Kallista perämoottoria varovasti 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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 54 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00065-A

Kaasuavusteinen tyyppi

ENOW00871-0

⚠ VAROITUS

Kun otat perämoottorin pois pakkauksesta tai poistat perämoottorin veneestä, älä koskaan vapauta lukitusvipua. Jos lukitusvipu vapautetaan, kiinnityshaarukka saattaa hyvin helposti ponnahtaa ylös kallistuksen suuntaan, koska se ei ole kiinni.

ENOW00070-0

⚠ VAROITUS

Älä koskaan yritä purkaa kaasuavusteisen kallistusjärjestelmän iskunvaimenninta. Se on vaarallista, koska iskunvaimentimessa on korkeapainekaasua.

ENOM00066-A

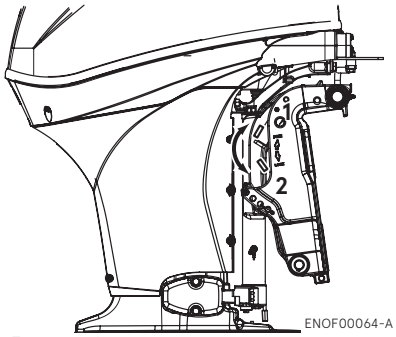
Kallistus ylös

1. Siirrä lukitusvipu ”Free”-asentoon (YLÖS).
2. Kallista perämoottori kokonaan ylös.
3. Siirrä lukitusvipu ”Lock”-asentoon (ALAS) samalla kun pidät perämoottoria täysin ylöspäin kallistetussa asennossa.
4. Laita kallistuksenrajoitin turvallisuuden takia asetusasentoon, vaikka perämoottoria pidettäisiin ylöspäin kallistetussa asennossa, kun lukitusvipu on siirretty ”Lock”-asentoon (ALAS).

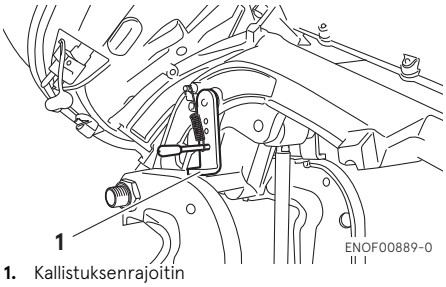
ENOM00067-A

Kallistus alas

1. Siirrä lukitusvipu ”Free”-asentoon (YLÖS).
2. Irrota kallistuksenrajoitin samalla kun kallistat perämoottoria hieman ylöspäin.
3. Vapauta perämoottori alas rikipuikolle.
4. Siirrä lukitusvipu ”Lock”-asentoon (ALAS) sen jälkeen, kun perämoottori on kallistettu täysin alaspäin.



1. Free-asento
2. Lock-asento



1. Kallistuksenrajoitin

ENOM00069-A

Sähkötrimmi ja -kallistus (PTT) -tyyppi

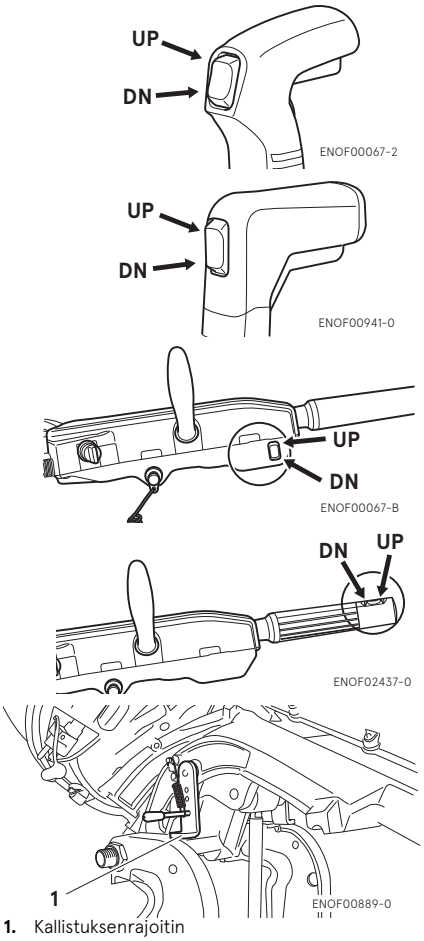
Kallistus ylös

1. Käytä sähkötrimmin ja kallistuksen kytkintä ja kallista perämoottoria ylöspäin.
2. Kun perämoottori on yläasennossa, lukitse kallistus asettamalla kallistuksenrajoitin paikalleen.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 55 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

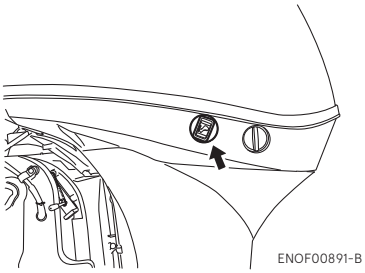
Kallistus alas

1. Irrota kallistuksenrajoitin samalla kun kallistat perämoottoria hieman ylöspäin.
2. Käytä sähkötrimmin ja -kallistuksen kytkintä ja kallista perämoottoria alaspäin, kunnes se koskettaa rikipuikkoa.



1. Kallistuksenrajoitin

Perämoottoria voi kallistaa ylös ja alas myös alemman suojakuoren alla olevalla kytkimellä.



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

ENOM00940-0

Manuaalinen paineenalennusventtiili

Jos akku on tyhjentynyt, eikä sähköisen trimmin ja kallistuksen kytkin näin ollen toimi, käännä manuaaliventtiili Manual-asentoon. Näin perämoottoria voidaan kallistaa käsin.

ENOW00872-0

⚠ VAROITUS

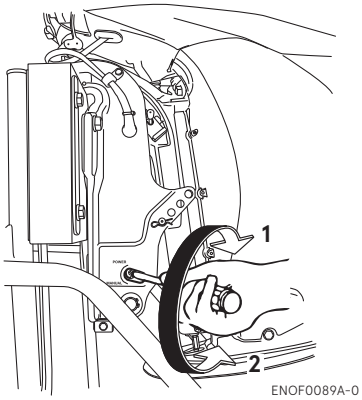
Varmista, että manuaalinen paineenalennusventtiili suljetaan ennen perämoottorin käyttöä. Jos manuaalista paineenalennusventtiiliä ei suljeta, perämoottori kallistuu ylöspäin peruutettaessa.

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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 56 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



1. Sähkökäyttö
2. Manuaalinen

Manuaalisen paineenalennusventtiilin ilmoitettu vääntömomentti:

1,8 N·m (1,4 ft·lb, 0,18 kgf·m)

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

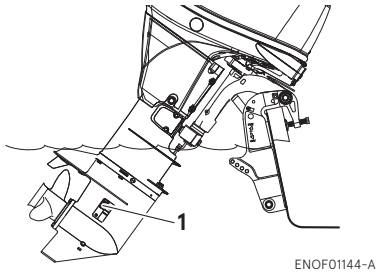
⚠ HUOMIO

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

ENOW00054-0

⚠ HUOMIO

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

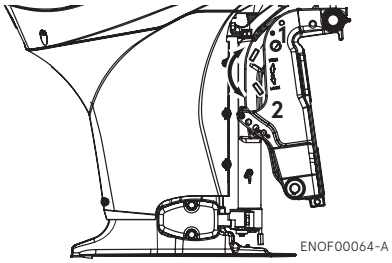


1. Veden sisäänotto

ENOM00880-A

Kaasuavusteinen tyyppi

1. Siirrä lukitusvipu "Free"-asentoon (YLÖS). Kallista perämoottoria ylös haluttuun matalan veden ajoasentoon. Siirrä lukitusvipu "Lock"-asentoon (ALAS) samalla kun pidät perämoottoria halutussa matalan veden ajoasennossa.



1. Free-asento
2. Lock-asento

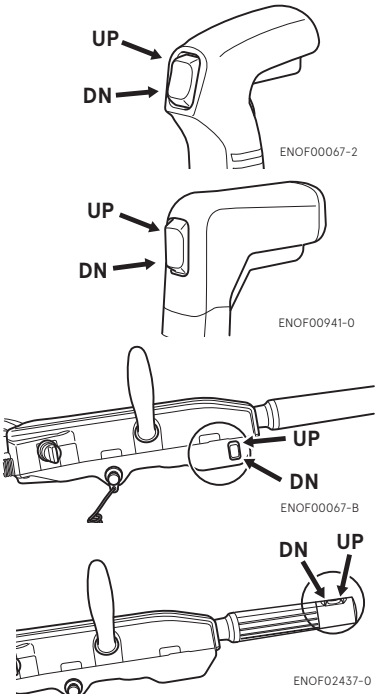
003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 57 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

2. Palaaminen normaaliin käyttöasentoon
   Siirrä lukitusvipu "Free"-asentoon (YLÖS). Perämoottori liikkuu alas rikipuikolle.
   Siirrä lukitusvipu "Lock"-asentoon (ALAS).

ENOM00069-A

Sähkötrimmi ja -kallistus (PTT) -tyyppi

1. Käytä sähköisen trimmin ja kallistuksen kytkintä ja kallista perämoottoria ylös haluttuun matalan veden ajoasentoon.



PERÄMOOTTORIN IRROTUS JA KULJETUS

ENOM00070-A

1. Perämoottorin irrotus

ENOW00890-0

⚠ VAROITUS

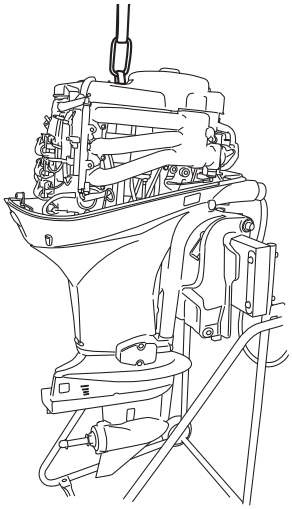
Ennen kuin asennat perämoottorin veneeseen, kiinnitä siihen moottorin nostotuki ja kohota se ilmaan nostimen avulla.
Nostimen suurimman sallitun kuorman tulee olla vähintään 250 kg (550 naulaa).

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. Kiinnitä nostokoukut moottorin nostotukeen.
5. Irrota perämoottori veneestä ja tyhjennä kaikki vesi vaihteistokotelosta.



ENOF00840-0

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.

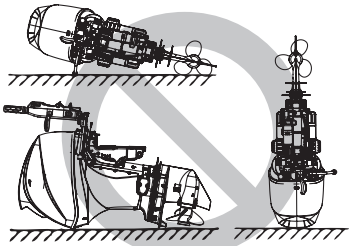
ENOW00066-C

⚠ HUOMIO

- **Älä kohdista perämoottoriin iskuja kuljetuksen aikana. Se saattaa rikkoutua.**

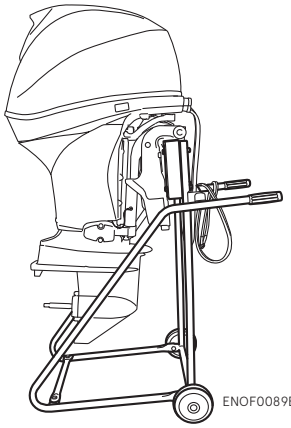
003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 59 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

- **Älä kuljeta tai varastoi perämoottoria missään alla kuvatuista asennoista.**
  Muussa tapauksessa sylinteriin pääsevä moottoriöljy tai jäähdytysvesi voi vahingoittaa moottoria. Ulos vuotava öljy voi vahingoittaa omaisuutta.



ENOF00072-A

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

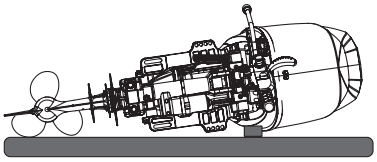


ENOF0089B-0

ENON00021-B

Huomautus

- Jos perämoottori on laskettava alas, tyhjennä polttoaineletkussa ja höyrynerottimessa oleva polttoaine (Ks. sivu 83). Kun lasket perämoottorin alas, aseta se vasen puoli alaspäin pehmusteelle tai pehmeälle alustalle oheisen kuvan mukaisesti.
- Kuljetettaessa nosta moottorin päätä 5–10 cm ylöspäin, jotta öljyä ei pääse valumaan.



ENOF00072-B

ENOM00072-A

3. Kuljettaminen trailerilla

ENOW00072-0

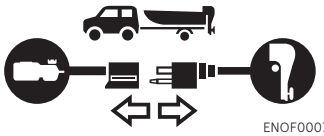
⚠ HUOMIO

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

8

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 60 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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

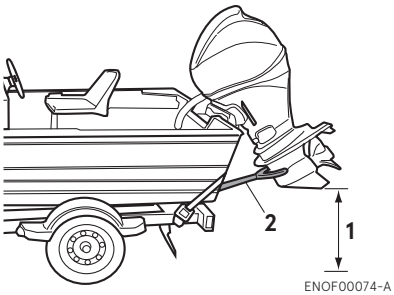
Perämoottorin kallistustukilaitetta ei ole tarkoitettu hinaukseen. Se on tarkoitettu tukemaan perämoottoria, kun vene on laiturissa, rannalla tms.

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

8

Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

Jotta perämoottori ei liikkuisi, kun sitä kuljetetaan trailerilla veneeseen kiinnitettynä, kiristä ohjauksen kiristysvipu (sivu 61).



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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 61 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

SÄÄTÖ

ENOM00073-0

1. Ohjausvastus

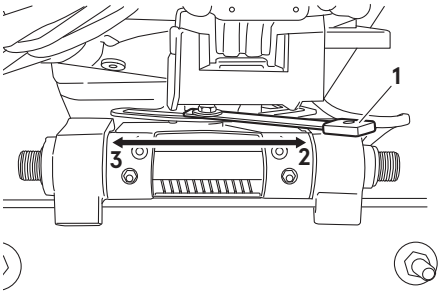
Ohjauskahvalla varustettu tyyppi

ENOW00074-A

⚠ VAROITUS

Älä ylikiristä ohjausvastuksen säätövipua, sillä seurauksena voi olla, että ohjausliikkeestä tulee hyvin raskas. Tämä taas voi johtaa hallinnan menetykseen ja onnettomuuteen, jonka seurauksena voi olla vakava henkilövahinko.

Tämän vivun avulla voit säätää kahvan ohjausvastuksen sopivaksi. Voit vähentää vastusta kääntämällä vipua suuntaan (2) ja lisätä sitä kääntämällä suuntaan (3).



ENOF00910-0

1. Ohjauksen kiristysvipu
2. Vähennä
3. Lisää

ENOM00074-A

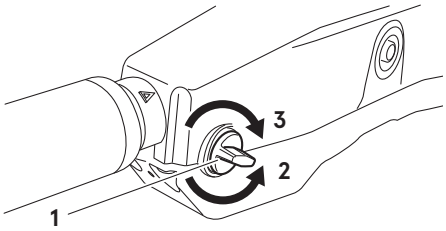
2. Kaasukahvan vastus

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.



ENOF00911-1

1. Kaasun vastuksen säätöruuvi
2. Vähennä
3. Lisää

ENOM00075-1

3. Kaukohallintavivun vastus

ENOW00074-C

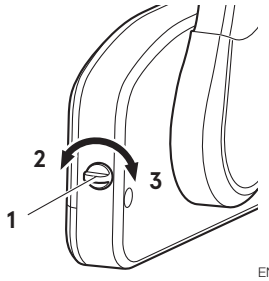
⚠ VAROITUS

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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 62 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

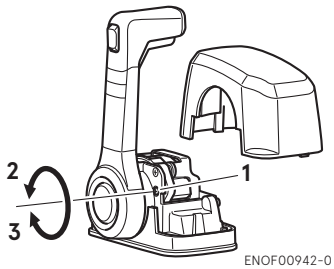
Sivuun asennettu tyyppi



ENOF00078-2

1. Kaasun vastuksen säätöruuvi
2. Vähennä
3. Lisää

Päälle asennettava tyyppi



ENOF00942-0

1. Kaasun vastuksen säätöruuvi
2. Kevyempi
3. Raskaampi

ENOM00076-0

4. Säätöevän säätö

ENOW00076-1

⚠ VAROITUS

- **Varmista, että perämoottori on tukevasti paikallaan ja kiinnitettynä peräpeiliin tai huoltotelineeseen. Muuten sen putoaminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.**
- **Lukitse perämoottori, kun 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.**

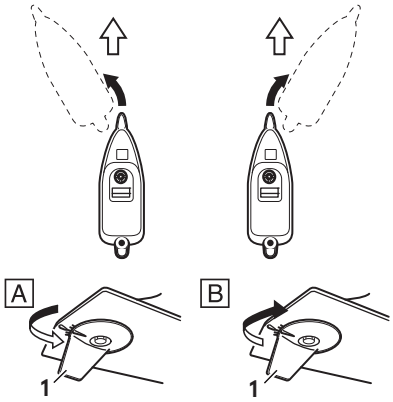
ENOW00075-1

⚠ VAROITUS

Säätöevän virheellinen säätö voi vaikeuttaa ohjaamista. Tarkista säätöevän asennuksen tai säädön jälkeen, että ohjauskuorma 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).



ENOF00912-A

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.**

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 64 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00079-0

1. Päivittäinen tarkastus

Tee seuraavat tarkistukset aina ennen käyttöä ja käytön jälkeen.

ENOW00078-1

⚠ 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 tarvittaessa
	· Tarkista kumiletkut vuotojen varalta.	Vaihda tarvittaessa
Polttoainesäiliön korkki	· Tarkista, näkyykö polttoainesäiliön korkissa murtumia, vuotoja tai vaurioita.	Vaihda tarvittaessa
	· Tarkista tiiviste murtumien ja vaurioiden varalta.	Vaihda tarvittaessa
	· Tarkista, vuotaako korkki suljettuna.	Vaihda tarvittaessa
Moottoriöljy	· Tarkista öljytaso.	Täytä öljyä
Sähkölaitteet	· Tarkista, että pääkytkin toimii normaalisti.	Vaihda tarvittaessa
	· 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 lukko on paikallaan.	Korjaa tai vaihda tarvittaessa
	· Tarkista, ettei moottorissa näy irtonaisia liitoksia tai vioittuneita johtoja.	Korjaa tai vaihda tarvittaessa
	· Tarkista, näkyykö sytytystulpissa likaa, kulumaa tai nokea.	Puhdista tai vaihda tarvittaessa
	· Tarkista varoitussummerin (yksi piippaus) ja LED-varoitusvalon toiminta (PÄÄLLÄ 1 s), kun avain on PÄÄLLÄ.	Korjaa
Kytkin ja potkurijärjestelmä	· Tarkista, että kytkin tarttuu oikein vaihtovipua käytettäessä.	Säädä
	· Tarkista silmämääräisesti, ettei potkurissa ole vääntyneitä tai vioittuneita lapoja.	Vaihda tarvittaessa
	· Tarkista, että potkurimutteri on kiristetty ja haarasokka on paikallaan.	Kiristä tai vaihda
Moottorin asennus	· Tarkista kaikki pultit, joilla moottori on kiinnitetty veneeseen.	Kiristä
	· Tarkista rikipuikon asennus.	Vaihda tarvittaessa
Sähkötrimmaus ja -kallistus	· Tarkista moottorin kallistuksen toiminta ylös ja alas.	Korjaa
Jäähdytysveden	· Tarkista, että jäähdytysvettä tulee ulos jäähdytysveden tarkistusaukosta moottorin käynnistyksen jälkeen.	Korjaa

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 65 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

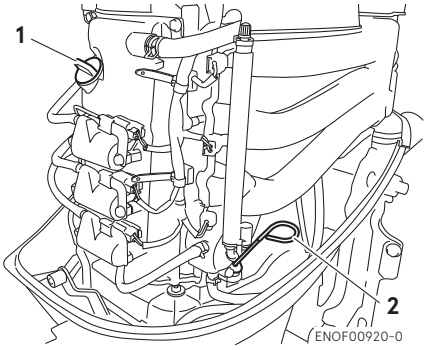
Kohde	Tarkistettavat kohdat	Korjaus
Työkalut ja varaosat	· Tarkista, että mukana on riittävästi työkaluja ja varaosia sytytystulppien, potkurin jne. vaihtoon. · Tarkista, että mukana on varaköysi ja pysäytyskatkaisimen lukko.	Tilaa Tilaa
Ohjauslaitteet	· Tarkista ohjauskahvan toiminta.	Korjaa
Muut osat	· Tarkista, onko anodi oikein asennettu. · Tarkista, näkyykö anodissa syöpymää tai muodonmuutoksia.	Korjaa tarvittaessa Vaihda

ENOM00081-D

Öljytason tarkistus

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

1. Aseta moottori pystyasentoon.
2. Irrota ylempi suojakotelo.
3. Irrota mittatikku.
4. Pyyhi öljy mittatikusta puhtaalla kankaalla.
5. Työnnä mittatikku kokonaan reikään.
6. Vedä mittatikku jälleen ulos. Tarkista öljymäärä mittatikusta. Öljyn pinnan on oltava mittatikkuun merkittyjen ylä- ja alarajan välissä.
7. Aseta mittatikku takaisin paikalleen.



1. Täyttökorkki
2. Mittatikku

1. Yläraja 2200 mL
2. Alaraja 1700 mL

ENON00024-0

Huomautus

Öljymäärä on tarkistettava moottorin ollessa jäähtynyt.

ENON00025-0

Huomautus

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

10

ENOM00082-A

Moottoriöljyn lisäys

ENOW00079-A

⚠ HUOMIO

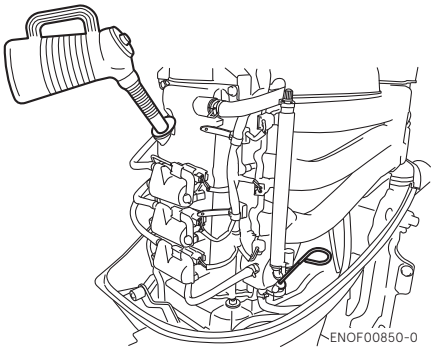
- **Älä lisää öljyä, jonka merkki tai luokitus poikkeaa moottorin nykyisestä öljystä. Jos muun merkkistä tai luokitukseltaan erilaista öljyä on lisätty, tyhjennä kaikki öljy ja ota yhteyttä jälleenmyyjään moottorin puhdistusta varten.**
- **Jos öljytilaan on lisätty muuta nestettä kuin moottoriöljyä, esimerkiksi bensiiniä,**

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 66 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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.



ENOM00083-1

Perämoottorin peseminen

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 makealla vedellä. Huuhtele jäähdytysvesikanava jokaisen ajon jälkeen tai ennen perämoottorin varastointia pitkäksi aikaa. Ennen huuhtelua irrota potkuri ja painealuslaatta.

ENOM00085-E

Huuhteluletkun liitin

ENOW00921-0

⚠ HUOMIO

Moottoria ei saa käyttää, kun perämoottoria huuhdellaan huuhtelulisävarusteen avulla. Muussa tapauksessa perämoottori voi vahingoittua.

ENOW00922-0

⚠ HUOMIO

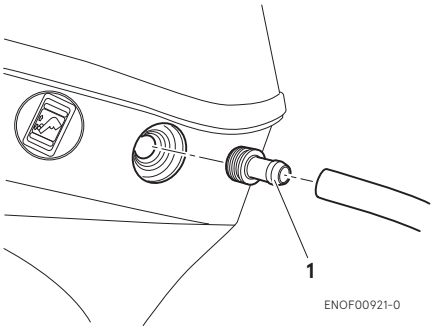
Estä moottorin käynnistyminen liikkuessasi potkurin lähellä irrottamalla pysäytyskatkaisimen lukko.

1. Kallista perämoottori alas.
2. Irrota huuhteluliittimen korkki perämoottorista ja ruuvaa letkuliitin paikalleen.
3. Kytke vesiletku. Avaa vesihana ja säädä virtaus oikeaksi.

   Jatka perämoottorin huuhtelua 3–5 minuutin ajan.
4. Muista kiinnittää huuhteluliittimen korkki takaisin käytön jälkeen.
5. Kallista perämoottori ylös.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 67 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

.



1. Letkuliitin

ENOM00085-A

Huuhtelu kokeilusäiliön avulla

ENOW00081-0

⚠ VAROITUS

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

ENOW00082-0

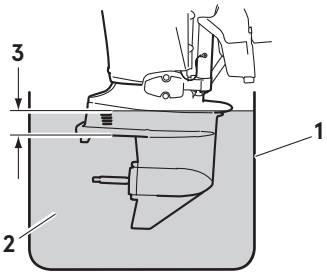
⚠ VAROITUS

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 75)
Käytä moottoria ainoastaan joutokäynnillä.



1. Testisäiliö
2. Vesi
3. Yli 10 cm

ENOM00950-0

Sulakkeiden vaihto

ENOW00923-0

⚠ HUOMIO

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

ENOW00924-0

⚠ HUOMIO

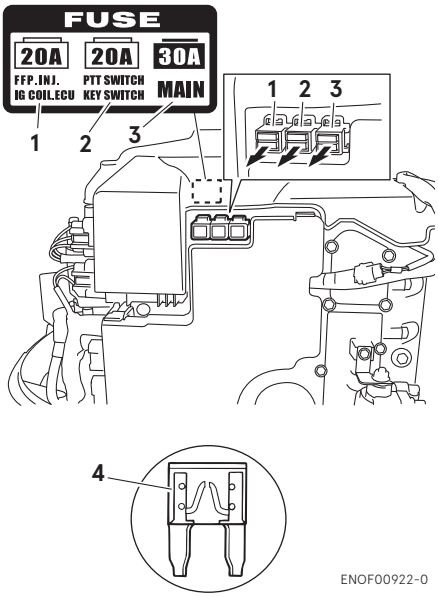
Älä koskaan korvaa sulaketta toisella, jonka virtaluokitus on suurempi. Se voi vahingoittaa sähköjärjestelmää vakavasti.

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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 68 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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



1. Palanut sulake

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 69 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00090-0

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	50 tuntia kolmen kuukauden aikana	100 tunnin tai kuuden kuukauden välein	200 tunnin tai 1 vuoden välein		
Polttoainejärjestelmä	Polttoainesuodatin	●	●			Tarkista ja puhdista tai vaihda tarvittaessa. (Ks. sivu 73)	
	Putket/letkut	●	●			Tarkista ja puhdista tai vaihda tarvittaessa.	
	Polttoainesäiliö	●	●			Puhdista (ks. sivu 73)	
	Polttoainesäiliön korkki	●	●			Tarkista ja puhdista tai vaihda tarvittaessa.	
	Polttoainepumppu *1	●	●			Tarkista ja puhdista tai vaihda tarvittaessa.	
Sytytys	Sytytystulppa	●		●		Tarkista elektrodien välit. Poista nokeentumat ja vaihda tulpat tarvittaessa. (Ks. sivu 76)	0,7–0,8 mm (0,028-0,031 tuumaa)
	Sytytyksen ajoitus *1	●		●		Tarkista ajoitus	
Käynnistysjärjestelmä	Käynnistinmoottori *1			●		Tarkista, näkyykö suolajäämiä, ja tarkista akkukaapelin kunto.	
	Akku	●	●			Tarkista asennus, nestemäärä ja nesteen ominaispaino.	
Moottori	Moottoriöljy	Vaihda ●		Vaihda ●		Vaihda. (Ks. sivu 65)	2 200 mL (2,3 US qt.)
	Öljynsuodatin *1	Vaihda ●			Vaihda ●	Vaihda 200 tunnin tai 1 uoden välein (ks. sivu 72)	Koko patruuna
	Venttiilinvälykset *1	●		●		Tarkista ja säädä	*IMU: 0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 tuumaa) PAKO: 0,25–0,35 mm (0,098–0,0138 tuumaa)
	Jakohihna *1			●		Tarkista ja vaihda tarvittaessa.	
	Termostaatti *1			●		Tarkista ja vaihda tarvittaessa.	
Alayksikkö	Potkuri	●	●			Tarkista, näkyykö taipuneita lapoja, vaurioita tai kulumaa. Vaihda tarvittaessa. (Ks.sivu 75)	
	Vaihteistoöljy	Vaihda ●	●	Vaihda ●		Vaihda öljy tai lisää sitä ja tarkista, näkyykö vesivuotoja. (Ks. sivu 74)	500 mL
	Vesipumppu *1		●		Vaihda ●	Tarkista kulumisen tai vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa	Vaihda juoksupyörä 12 kuukauden välein.

60A IMU 0.20–0.25 mm (0.0079-0.0098 tuumaa) PAKO 0.30–0.35 mm (0.0118-0.0138 tuumaa)

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 70 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

Kuvaus	Tarkastusvälit				Tarkastusmenettely	Huomautukset
	Kuukauden ensimmäiset 20 tuntia	50 tuntia kolmen kuukauden aikana	100 tunnin tai kuuden kuukauden välein	200 tunnin tai 1 vuoden välein		
Sähkötrimmi ja -kallistus *1	●		●		Tarkista öljy ja lisää tarvittaessa, käytä käsin	
Varoitusjärjestelmä*1		●			Tarkista toiminta	
Pultit ja mutterit	●	●			Kiristä uudelleen.	
Liukuvat ja pyörivät osat Rasvanipat	●	●			Levitä ja pumppaa rasvaa. (Ks. sivu 80)	
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.

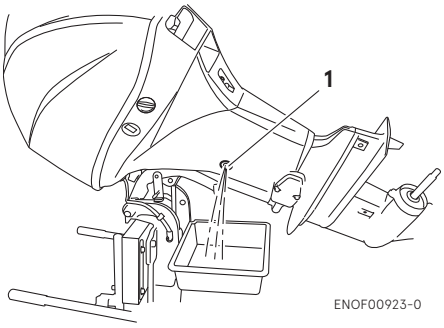
Moottoriöljy vaihdetaan seuraavasti:

Käytä vain suositeltua moottoriöljyä.

1. Pysäytä moottori ja anna sen jäähtyä.
2. Kallista perämoottori ylös ja lukitse se kallistuksenrajoittimella.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 71 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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.



1. Tyhjennysaukko

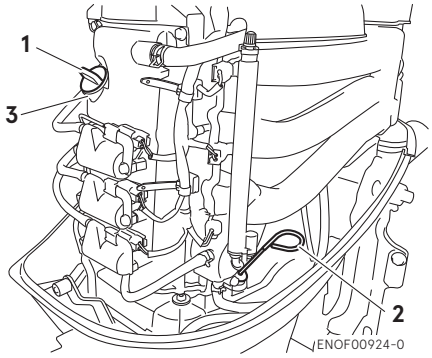
6. Levitä öljyä tyhjennysruuvin kierteisiin ja kiristä ruuvi. (käytä uutta aluslevyä)

Öljyn tyhjennysruuvin kiristysmomentti
24 N·m (17 ft·lb, 2.4 kgf·m)

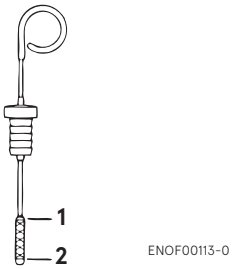
ENON00028-A
Huomautus

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 2–7 kaksi tai kolme kertaa, jotta öljy tyhjenee kokonaan.
9. Irrota ylempi suojakotelo ja öljyn täyttökorkki.
10. Lisää moottoriin täyttöaukon kautta suositeltua öljyä, kunnes sen pinta 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 30)

Täydelliseen öljynvaihtoon tarvittava öljymäärä	
Öljynsuodattimen vaihdolla	**Ilman öljynsuodattimen vaihdolla**
Noin 2400 mL (2,5 US qt.)	Noin 2200 mL (2,3 US qt.)

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 72 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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.

ENOM00092-A

Öljynsuodattimen vaihto

ENOW00091-0

⚠ HUOMIO

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

10

ENOW00926-0

⚠ HUOMIO

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

1. Tyhjennä moottori öljystä.
2. Aseta riepu tai pyyhe öljynsuodattimen alle, jotta valuva öljy kertyy siihen.
3. Avaa vanha suodatin kääntämällä sitä vastapäivään.
4. Puhdista suodattimen kiinnityskohta. Levitä puhdasta öljyä ohuesti O-renkaalle.

Älä käytä rasvaa.

Asenna öljynsuodatin ja kiristä se suodatinavaimella ilmoitettuun momenttiin.

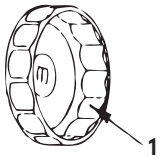
Öljynsuodattimen kiristysmomentti:

18 N·m (13 ft·lb, 1.8 kgf·m)

ENON00028-A

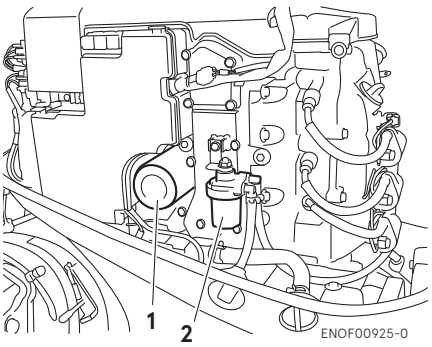
Huomautus

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



ENOF00094-0

1. Öljynsuodatinavain, osanro 3AC-99090-0 osanro 3AC99090M (Vain USA ja KANADA)



ENOF00925-0

1. Öljynsuodatin
2. Polttoainesuodatin

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 73 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00093-A

Polttoainesuodattimien ja polttoainesäiliön puhdistus

ENOW00093-A

⚠ VAROITUS

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

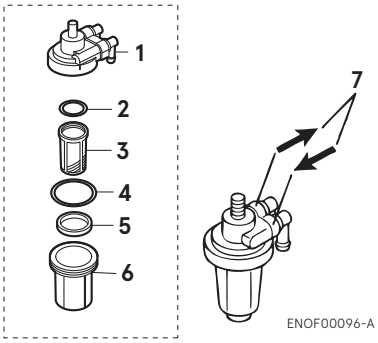
- **Älä aloita tätä toimenpidettä, kun moottori on käynnissä tai jos se on pysähtymisen jäljiltä vielä kuuma.**
- **Aseta polttoainesuodatin etäälle sytytyslähteistä, kuten kipinöistä ja avotulesta.**
- **Pyyhi bensiini välittömästi pois ja hävitä se paikallisten palo- ja ympäristösäädösten mukaisesti.**
- **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. Tarkista, näkyykö kupissa vettä tai roskia.



1. Runko
2. O-rengas
3. Suodatin
4. O-rengas
5. Kelluta
6. Kuppi
7. Polttoainevirtauksen osoitus

2. Jos vettä tai roskia näkyy, irrota letkut polttoaineliittimestä (urosliitin) sekä polttoainepumpusta.
3. Irrota kuppi, suodatin ja O-renkaat polttoainesuodattimen rungosta.
4. Tarkista kukin osa kulumien tai tukosten varalta ja vaihda ne tarvittaessa.
5. Poista polttoaine sekä vesi ja roskat kupista, suodattimesta ja letkuista.
6. Kokoa kaikki osat.

ENOM00096-A

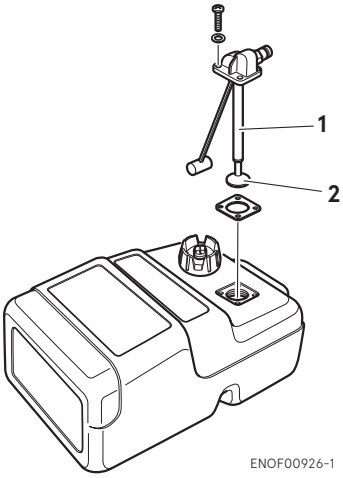
Polttoainesuodatin (polttoainesäiliössä)

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 irrottamalla neljä ruuvia.
2. Puhdista polttoainesuodatin ja vaihda tiiviste.
3. Kokoa kaikki osat.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 74 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分



1. Polttoaineen imuletku
2. Suodatin

ENOM00098-A

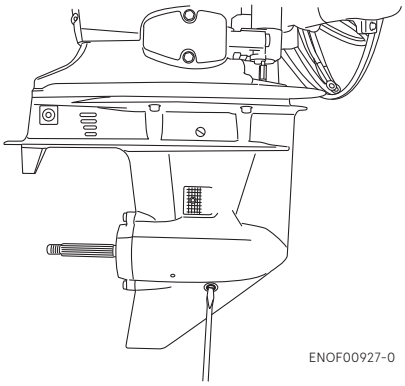
Vaihteistoöljyn vaihto

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.

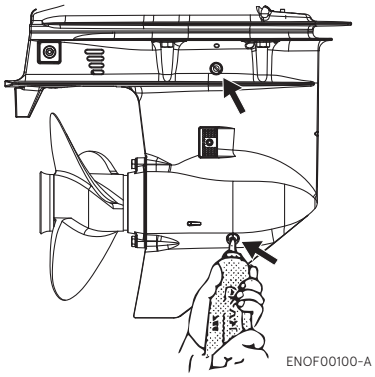


3. Aseta öljyputken nokka alempaan öljytulpan reikään ja täytä säiliö vaihteistoöljyllä puristamalla öljyputkea, kunnes öljyä tulee ulos ylemmästä tulpan reiästä eikä kuplia enää näy.

ENON00033-0

Huomautus

Käytä alkuperäistä tai suositeltua vaihteistoöljyä (API GL-5: SAE #80-#90).
Vaadittava tilavuus: n. 500 mL.



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

Öljytulpan ilmoitettu kiristysmomentti

10

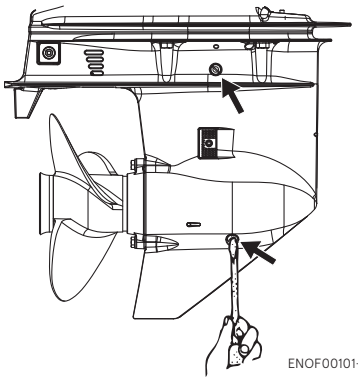
003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 75 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

4 N·m (3 ft·lb, 0.4 kgf·m)

ENOW00095-0

⚠ HUOMIO

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



ENOF00101-A

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.

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.**

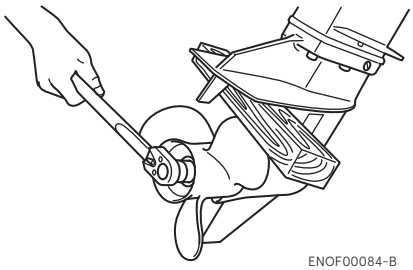
ENOW00086-0

⚠ 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.

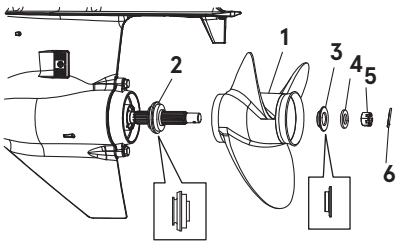
1. Aseta puupalikka potkurin lavan ja kavitaatiolevyn väliin, jotta potkuri pysyy paikoillaan.



ENOF00084-B

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 76 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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



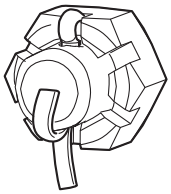
ENOF00084-A

1. Potkuri
2. Painealuslaatta
3. Pysäytin
4. Aluslevy
5. Mutteri
6. Haarasokka

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

Potkurimutterin momentti:
35 N·m (25 ft·lb, 3,5 kgf·m)

7. Asenna uusi haarasokka mutterin reikään ja taivuta se.



ENOF00084-E

ENOM00087-C

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-A

⚠ HUOMIO

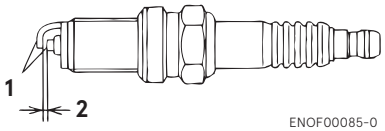
- **Käytä vain suositeltuja sytytystulppia. Lämpöarvoiltaan erilaiset sytytystulpat voivat aiheuttaa moottorivaurion.**
- **Iridium-sytytystulpan elektrodeja ei saa puhdistaa. Vaihda hiiltynyt tai likaantunut tulppa uuteen.**
- **Ilmoitetusta poikkeavaa kärkiväliä ei saa säätää, vaan tulppa on vaihdettava uuteen.**

Jos sytytystulppa on likaantunut, nokinen tai kulunut, se pitää vaihtaa.

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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 77 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

6. Mittaa sytytystulpan elektrodien kärkiväli rakotulkilla. Kärkivälin tulisi olla 0,7–0,8 mm (0,028 tuumaa–0,031 tuumaa). Jos kärkiväli poikkeaa tästä, vaihda sytytystulppa uuteen.
   Käytä sytytystulppaa; NGK IKR6G8



1. Elektrodi
2. Sytytystulpan kärkiväli (0,7–0,8 mm, 0,028–0,031 tuumaa)

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 N·m (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.

ENON00938-0
Huomautus

1. Sytytystulpan elektrodeja ei saa puhdistaa harjalla tai elektrodien iridiumkärki voi vahingoittua.
2. Ilmoitetusta poikkeavaa kärkiväliä ei saa säätää, vaan sytytystulppa on vaihdettava uuteen.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 78 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00088-A

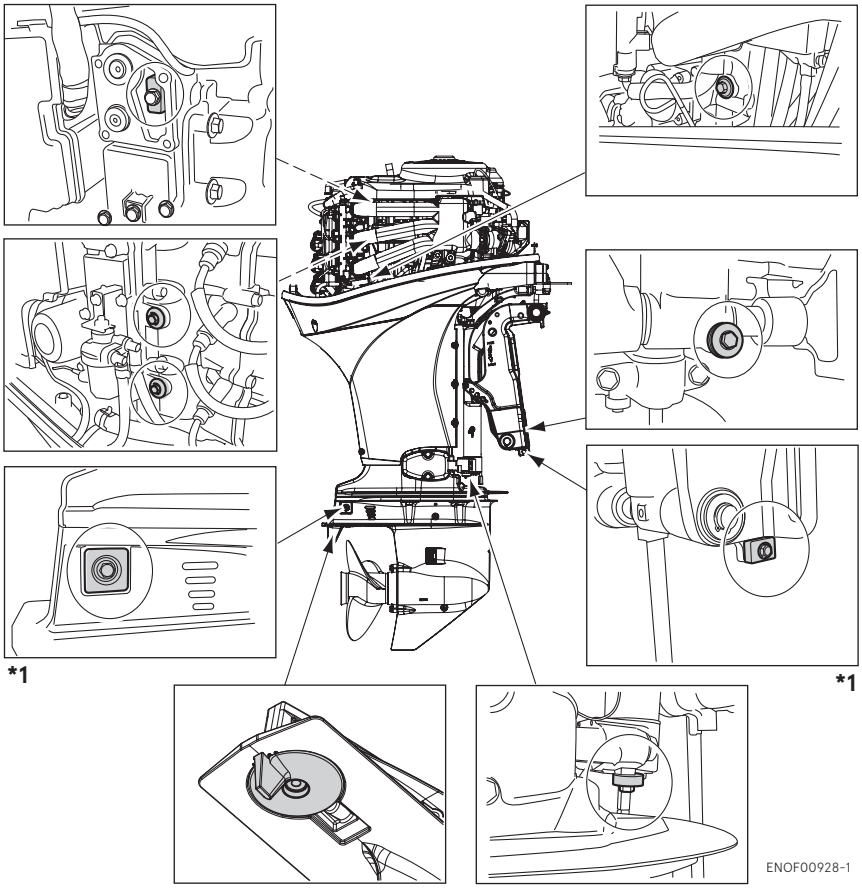
Anodin vaihto

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.



*1: Molemmilla puolilla

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 79 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00089-A

Sähkötrimmin ja -kallistuksen 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.**

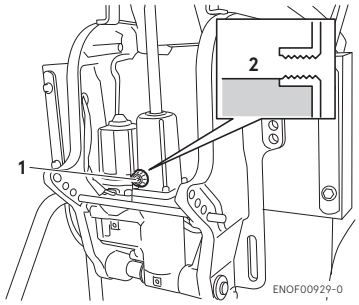
ENOW00089-0

⚠ 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.



1. Öljyn täyttökorkki
2. Öljytaso

Öljysuositus

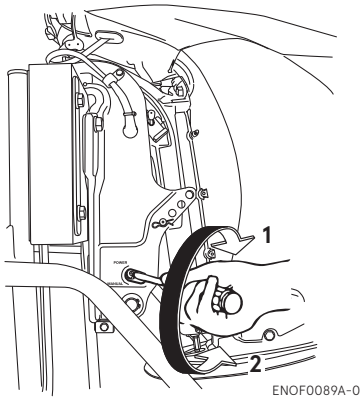
Käytä automaattivaihteiston öljyä tai vastaavaa öljyä.
Suositellut öljyt on lueteltu alla.

ATF Dexron III

Sähkötrimmaus- ja kallistusjärjestelmän ilmaus.

Jos sähköisen trimmin ja kallistuksen järjestelmään jää ilmaa, kallistusliike 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.



1. SÄHKÖKÄYTTÖ
2. MANUAALIKÄYTTÖ

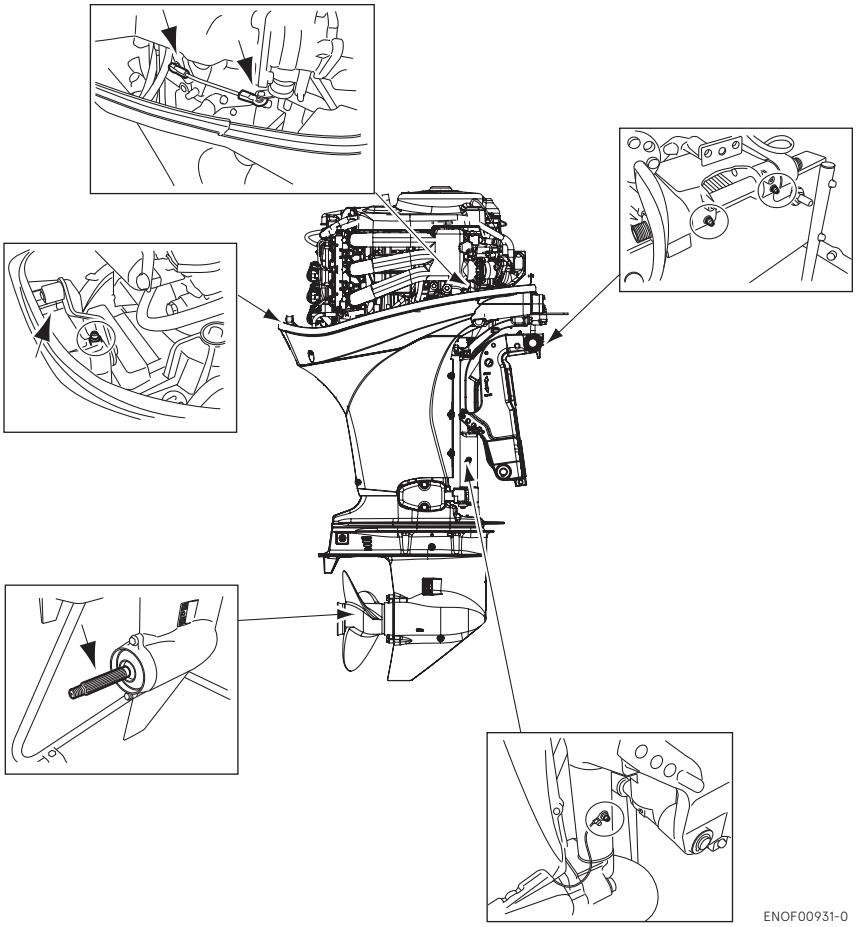
Manuaalisen paineenalennusventtiilin ilmoitettu vääntömomentti:
1,8 N·m (1,4 ft·lb, 0,18 kgf·m)

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 80 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

ENOM00960-0

Rasvauskohdat

Levitä vedenkestävää rasvaa alla näkyviin osiin.



003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 81 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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 82)

ENOM00101-A

Moottori

1. Pese moottorin ulkopuoli ja huuhtele jäähdytysvesijärjestelmä huolellisesti makealla vedellä. Poista vesi kokonaan.
   Pyyhi mahdollisesti pintaan jäänyt vesi öljyisellä rievulla.
2. Pyyhi vesi ja suola kokonaan pois sähkökomponenteista kuivalla kankaalla.
3. Tyhjennä kaikki polttoaine polttoaineletkuista, -pumpusta ja -suodattimesta (ks. sivu 73) sekä höyrynerottimesta (ks. sivu 83) ja puhdista nämä osat.
   Muista, että jos höyrynerottimessa 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

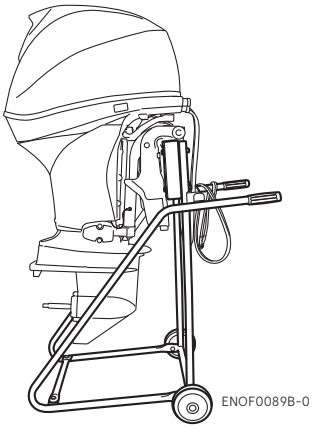
⚠ VAROITUS

- **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 70).
7. Vaihda vaihteistoöljy (ks. sivu 74).
8. Voitele rasvattavat kohdat (ks. sivu 80).

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 82 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

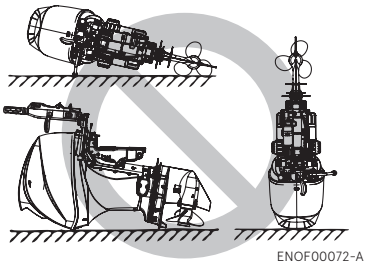
9. Aseta perämoottori pystyyn kuivaan paikkaan.



ENOW00066-D

⚠ HUOMIO

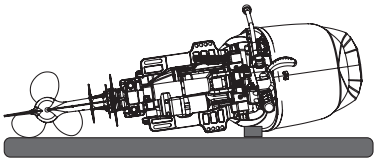
Älä kuljeta tai varastoi perämoottoria missään alla kuvatuista asennoista.
Muussa tapauksessa sylinteriin pääsevä moottoriöljy tai jäähdytysvesi voi vahingoittaa moottoria. Ulos vuotava öljy voi vahingoittaa omaisuutta.



ENON00021-B

Huomautus

- Jos perämoottori on laskettava alas, tyhjennä polttoaineletkussa ja höyrynerottimessa oleva polttoaine (katso sivu 83). Kun lasket perämoottorin alas, aseta se vasen puoli alaspäin pehmusteelle tai pehmeälle alustalle oheisen kuvan mukaisesti.
- Kuljetettaessa nosta moottorin päätä 5–10 cm ylöspäin, jotta öljyä ei pääse valumaan.



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 83).
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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 83 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

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.

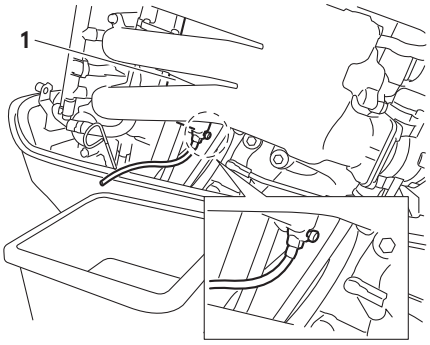
- **Jos polttoainetta roiskuu, pyyhi se välittömästi.**
- **Pidä polttoainesäiliö etäällä sytytyslähteistä, kuten kipinöistä ja avotulesta.**
- **Tee työ ulkona hyvin tuuletetulla alueella.**

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. Vapauta tyhjennysletku kiinnikkeestä ja vedä putki alemman suojakotelon ulkopuolelle. Aseta hyväksytty polttoainesäiliö tyhjennysletkun pään alapuolelle ja käytä suppiloa, jotta vältetään polttoaineen roiskuminen.
4. Löysää höyrynerottimen tyhjennysruuvia.
5. Kallista perämoottoria ylöspäin, kunnes tyhjennysletkusta 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 höyrynerotin polttoaineella ja tyhjennä polttoaine uudelleen. Toista toimenpide, kunnes tyhjennetyssä polttoaineessa ei enää näy vettä tai muita epäpuhtauksia.



ENOF00932-0

1. Höyrynerotin

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.

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 84 ページ ２０２０年５月１９日 火曜日 午前９時５９分

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 suorittaa, kun moottoria käytetään ensimmäisen kerran kausisäilytyksen 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°C:ssa	Napa Jännite (V)	Latauksen Tila
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 70).
5. Ennen kuin käynnistät moottorin, irrota pysäytyskatkaisimen lukitus ja väännä moottori käyntiin noin 3 kertaa 3 sekunniksi, jotta käynnistinmoottori käynnistyy ja 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 hätäkäynnistysnarusta (katso sivu 42) useita kertoja.
   Vaihda öljynsuodatin ja lisää öljyä

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 85 ページ ２０２０年５月１９日 火曜日 午前９時５９分

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 hätäkäynnistysnarusta useita kertoja, jotta öljy kiertää perämoottorissa.

ENOM00106-A

6. Varotoimet 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

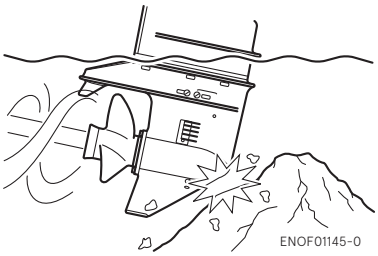
ENOW00935-0

⚠ 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.



ENOM00121-0

8. Käyttö useilla perämoottoreilla

Kun perämoottoreita käytetään peruutuksessa alinta nopeutta kovempaa, varmista, että kaikki moottorit ovat käynnissä.
Jos jokin moottori on pysähtynyt, kallista perämoottori ylös ja pidä sen potkuri poissa vedestä.
Muuten vettä voi päästä moottoriin ja vahingoittaa sitä.

VIANETSINTÄ

ENOM00108-0

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

Saat aina apua ja lisätietoja jälleenmyyjältäsi.

	Moottorin käynnistys on vaikeaa	Moottori käy huonosti	Matala moottorin nopeus / Vene liikkuu hitaasti	Akku ei pidä varaustaan	Käynnistinmoottori ei pyöritä	Sähkötrimmi ja -kallistus eivät toimi	Varoitusvalo A on "PÄÄLLÄ"	Varoitusvalo B "vilkkuu"	Varoitusvalo C "vilkkuu"	Kolme varoitusvaloa "vilkkuu"	Varoitussummeri päällä	Mahdollinen syy
POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ	●											Polttoainesäiliö on tyhjä
	●	●	●									Polttoainejärjestelmä on väärin liitetty
	●	●	●									Polttoainelinjaan pääsee ilmaa
	●	●	●									Polttoaineletku on vääntynyt tai vahingoittunut
	●	●	●									Polttoainesäiliön ilmaventtiili on suljettu
	●	●	●									Tukkeutunut polttoainesuodatin tai -pumppu
	●	●	●									Polttoainepumpun toimintahäiriö
			●				●					Käytössä on väärä moottoriöljyn tyyppi
	●	●	●									Käytössä on väärä bensiinityyppi
	●											Käsipumppu ei syötä riittävästi polttoainetta
SÄHKÖJÄRJESTELMÄ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		Sähköisten komponenttien toimintahäiriö tai virheellinen/löysä johdotus.
		●	●									Sytytystulppa ei ole suositeltua tyyppiä
	●	●	●									Sytytystulpassa on likaa, nokea tms.
	●	●	●									Ei kipinää tai heikko kipinä
	●											Moottorin pysäytyskatkaisimen oikosulku
	●											Pysäytyskatkaisimen lukkolevy puuttuu
				●					●			Tasasuuntaajan vika
	●				●	●						Palanut 30 ampeerin sulake käynnistyspiirissä
	●				●							Vaihde ei ole vapaalla
	●			●	●	●			●			Akun varaus on heikko tai akun liittimet ovat löysät tai syöpyneet
	●				●	●						Virtalukon vika
	●				●							Käynnistinmoottorin tai -solenoidin vika
						●						Sähköisen trimmin ja kallistuksen kytkin viallinen, solenoidi viallinen

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 87 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

	Moottorin käynnistys on vaikeaa	Moottori käy huonosti	Matala moottorin nopeus / Vene liikkuu hitaasti	Akku ei pidä varaustaan	Käynnistinmoottori ei pyöritä	Sähkötrimmi ja -kallistus eivät toimi	Varoitusvalo A on "PÄÄLLÄ"	Varoitusvalo B "vilkkuu"	Varoitusvalo C "vilkkuu"	Kolme varoitusvaloa "vilkkuu"	Varoitussummeri päällä	Mahdollinen syy
PURISTUKSET JA ÖLJYJÄRJESTELMÄ	●	●	●									Matala puristussuhde
		●	●									Palotilassa karstaa
		●	●									Venttiilin välys virheellinen
			●				●				●	Matala öljynpaine tai öljyn pinnan taso, öljypumpun vika, tukkeutunut öljynsuodatin (painekytkin päällä)
		●	●					●				Riittämätön jäähdytysveden virtaus, pumppu tukossa tai viallinen
MUITA		●	●					●				Viallinen termostaatti
		●	●					●			●	Kavitaatio tai ventilaatio
		●	●								●	Väärä potkurityyppi
		●	●								●	Potkuri vioittunut tai vääntynyt
			●									Rikipuikko väärässä asennossa
			●									Veneen kuorma epätasainen
		●	●								●	Peräpeili liian korkea tai matala
						●						Pumpussa on suuri määrä ilmaa
			●									Kaasu avautuu liian vähän

LISÄVARUSTESARJA

ENOM00109-1

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	
	Sytytystulppa	1	NGK: IK6G8
	Haarasokka	1	
	Pysäytyskatkaisimen lukko	1	
Moottorin kanssa toimitettavat osat	Polttoainesäiliö	1	25 l
	Käsipumppu	1 pakkaus	Kansainvälisille malleille
	Kiinnityspulttisarja		
	Pultti	2	M12P1.25 x 105 mm
	Aluslevy	4	13-34-3
	Aluslevy	4	M12
	Mutteri	4	M12P1.25
	Kaapelin liitäntäsarja		
	Kaapelin liitäntä	2	
	Aluslevy	2	8.5-18-1.6
	Sokka	2	
	Letkuliitin	1	Huuhtelua varten

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book 89 ページ ２０２０年５月１５日 金曜日 午後５時２分

POTKURITAULUKKO

ENOM00111-0

Käytä alkuperäistä potkuria.

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

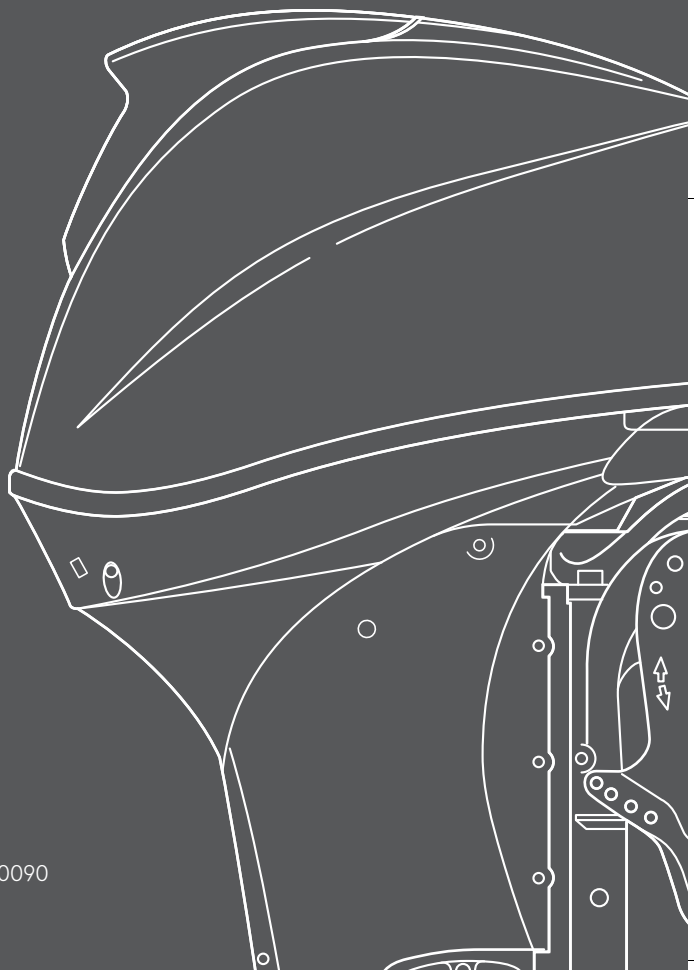
5000–6000 min^{-1} (r/min)

	Potkurin merkki	Potkurin koko (lapojen lukumäärä x nousu × halkaisija)	
		tuumaa	mm:ä
Pienveneet	CS17	3 × 17 × 11	3 × 432 × 280
	CS16	3 × 16 × 11	3 × 406 × 279
	CS15	3 × 15 × 11	3 × 381 × 278
	CS14	3 × 14 × 11	3 × 356 × 279
	CS13	3 × 13 × 10.9	3 × 330 × 277
	CS12	3 × 12 × 11.1	3 × 305 × 283
	CS11	3 × 11 × 11.4	3 × 279 × 290
	CS9	3 × 9 × 12.2	3 × 229 × 311
Raskaat veneet	7	4 × 7.1 × 11.4	4 × 180 × 290

003-11106-BBX1_EX_FIN_body_200515N.book　86 ページ　２０２０年５月１５日　金曜日　午後５時２分

KÄYTTÖOHJEKIRJA

MFS 40A
MFS 50A
MFS 60A



TOHATSU CORPORATION

5-4, Azusawa 3-Chome, Itabashi-Ku
Tokyo 174-0051, Japan
Tel: +81-3-3966-3117 Fax: +81-3-3966-0090
www.tohatsu.com