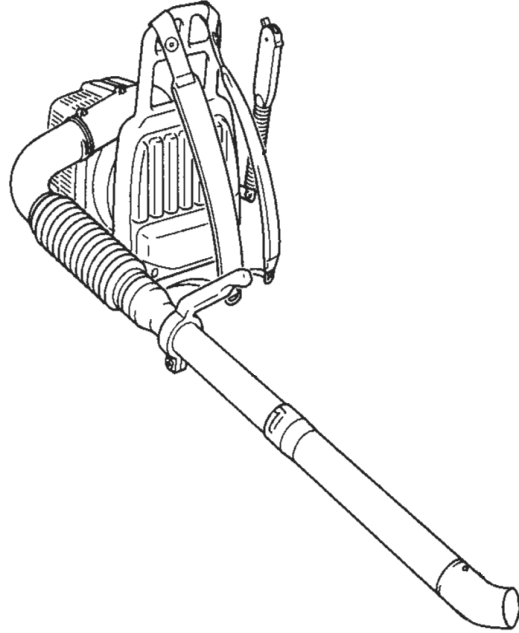


**ECHO®**



# KÄYTTÖOHJE LEHTIPUHALLIN

**ECHO  
PB-260LSI**



**VARO ⚠ VAARA**

**LUETÄMÄ KÄYTTÖOHJE TARKASTI LÄPI ENNEN KUIN  
ALOITAT LEHTIPUHALTIMEN KÄYTÖN. TURVAMÄÄ-  
RÄYKSIÄ ON EHDOTTOMASTI NOUDATETTAVA! VIR-  
HEELLINEN KÄYTTÖ VOI AIHEUTTAA ONNETTOMUU-  
DEN.**

**CE**



# ESIPUHE

Tervetuloa ECHO-käyttäjäksi. ECHO:t on suunniteltu ja tehty luotettaviksi, pitkäikäisiksi ja vastaamaan työn vaatimuksia. Lue käyttöohje huolella, opettele ja omaksu käyttö- ja turvaohjeet; helppolukuinen käyttöohje sisältää runsaasti hyödyllisiä vihjeitä laitteen monipuolisesta ja TURVALLISESTA käytöstä

## VARO VAARA

**Lue tämä käyttöohje tarkasti läpi ennen kuin aloitat lehtipuhaltimen käytön. Turvamääräyksiä on ehdottomasti noudatettava! Virheellinen käyttö voi aiheuttaa onnettomuuden.**



## KÄYTTÖOHJE

Käyttöohje sisältää tiedot laitteen teknisistä ominaisuuksista, käytöstä, moottorin käynnistyksestä ja sammuttamisesta, huollosta, varastoinnista ja kokoamisesta.

## SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE .....	3	KÄYTTÖVALMISTELUT .....	13
KÄYTTÖOHJE .....	3	Polttoaine .....	13
KUVAKKEET .....	4	Polttoainevaatimukset .....	13
TURVAOHJEET .....	4	Sekoitusohje .....	13
Kuvaketarrat .....	4	Polttoaineen käsittely .....	13
Varusteet .....	5	Polttoaineen lisääminen .....	14
Kipinänsammutin - katalysaattoriäänenvaimennin / äänenvaimennin .....	5	Polttoaineen varastoiminen .....	14
Lehtipuhaltimen osat .....	5	LEHTIPUHALTIMEN KÄYTTÖ .....	15
Polttoaine .....	6	Kylmän moottorin käynnistäminen .....	15
Polttoainetäydennys .....	6	Kuumen moottorin käynnistäminen .....	16
Polttoaineen varastoiminen .....	6	Moottorin sammuttaminen .....	16
Terveystila ja suojavausteet .....	7	Lehtipuhaltimella työskenteleminen .....	16
Terveystila .....	7	LEHTIPUHALTIMEN HUOLTAMINEN .....	18
Silmien suojaaminen .....	7	Määräaikaishuollot .....	18
Käsien suojaaminen .....	7	Ilmanpuhdistin .....	19
Hengitysteiden suojaaminen .....	7	Polttoainesuodatin .....	19
Kuulon suojaaminen .....	7	Moottorin jäähdytysjärjestelmä .....	20
Suojavaatteet .....	7	Suojaritilä .....	20
Kuumuudelta suojautuminen .....	8	Sylinterin jäähdytysrivat .....	20
Valmistautuminen .....	8	Pakojärjestelmä .....	21
Varusteet .....	8	Kipinänsammutin .....	21
Työote ja -asento .....	8	Pakoaukko .....	21
Meluhaittojen välttäminen .....	8	Sytytystulppa .....	21
Palovammojen välttäminen .....	9	Kaasutin .....	22
Tärinältä ja kylmyydeltä suojautuminen .....	9	KÄYNTIHÄIRIÖIDEN KORJAUSOHJEITA .....	23
Rasitusvammojen ehkäisy .....	9	LEHTIPUHALTIMEN VARASTOIMINEN .....	24
LEHTIPUHALTIMEN RAKENNE .....	10	Pitkäaikaisvarastointi (yli 60 vrk) .....	24
TEKNISET TIEDOT .....	11	VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS .....	25
LEHTIPUHALTIMEN KOKOAMINEN .....	12	TAKUUEHDOT .....	26
Puhallusputken/ohjainkahvan asentaminen .....	12		

Kaikki käsikirjan tiedot ja kuvat perustuvat viimeisimpään julkaisuhetkellä voimassa olleeseen informaatioon. Jatkuvan tuotekehityksensä johdosta pidätämme oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiimme ilman eri ilmoitusta. Kaikki kuvissa esitetyt ja tekstissä kuvatut komponentit ja osat eivät välttämättä kuulu laitteen vakiovarustukseen, eikä kaikkia laitteen vakiovarusteita välttämättä ole kuvattu.

## KUVAKKEET

Käsikirjan ja laitetarrojen kuvakkeilla ja avainsanoilla korostetaan erityisen tärkeitä turvamääräyksiä sekä laitteen käyttöön liittyviä ohjeita.



Kuvake yhdessä ilmaisujen **“VARO”** ja **“VAARA”** kanssa varoittaa toimintatavasta tai tilanteesta, jossa mahdollisessa onnettomuustilanteessa itsellesi tai sivullisille aiheutuvan vammautumisvaaran välttämiseksi on noudatettava erityistä varovaisuutta.



Ympyröity vinoviiva kuvaa asiayhteytensä mukaisesti kiellettyä toimintaa tai tilannetta.

### TÄRKEÄÄ

**“TÄRKEÄÄ”** - kuvake korostaa tärkeitä laitteen käyttöä koskevia ohjita, joita on noudatettava laitteen ja laiteosien vaurioitumisen välttämiseksi. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa takuun raukeamiseen.

### HUOMIO

**“HUOMIO”** -kuvake korostaa tärkeitä laitteen käyttöä, kunnossapitoa ja huoltoa koskevia ohjeita.

## TURVAOHJEET

### KUVAKETARRAT

Huomioi puhaltimeen kiinnitetyt tarrakuvakkeet. Tarrojen sijainti näkyy luvun “Lehtipuhaltimen rakenne” kuvasta. Pidä tarrat luettavina ja noudata niissä annettuja ohjeita. Jos tarra kuluu lukukelvottomaksi, voit hankkia korvaavan valtuutetulta Echo-jälleenmyyjältäsi.



### KUUMA PINTA - PALOVAMMANVAARA



#### VARO VAARA

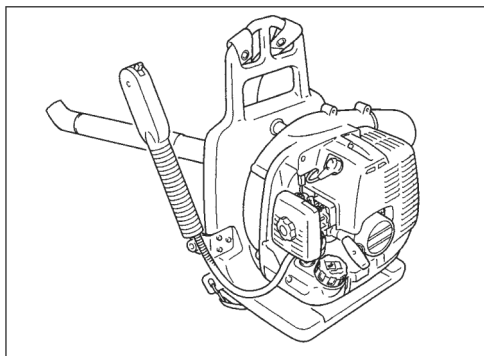
Lue käyttöohje huolella ja noudata turvaohjeita tunnollisesti. Käyttäjä, avustajat ja sivulliset voivat loukkaantua puhaltimen lennättämistä esineistä - standardin ANSI Z87.1 mukaisia silmäsuojia on käytettävä! Käytä asianmukaisia kuulosuojaimia!

#### VARO VAARA

Virheellinen käyttö voi aiheuttaa onnettomuuden ja johtaa vakavan vammautumiseen. Turvamääräyksiä on ehdottomasti noudatettava!

Kuvake	Kuvakkeen selitys	Kuvake	Kuvakkeen selitys
	Lue tarkasti käyttöohjeen asianomainen kohta.		Bensiinin ja 2-tahtiöljyn seos
	Käytä suojalaseja, kuulosuojaimia ja kypärää		Varo! Sormien menetyksen vaara!
	Hätäpysäytys/hätäseis	<b>L</b>	Kaasuttimen säätö - Matalan käyntinopeuden seossäätöruuvi
	Kuuma pinta - palovammanvaara	<b>H</b>	Kaasuttimen säätö - Korkean käyntinopeuden seossäätöruuvi
	Rikastinpumppu	<b>T</b>	Kaasuttimen säätö - Joutokäyntinopeuden säätöruuvi
	Sytytysvirtakatkaisin ON/OFF (päällä/pois)		Valmistajan takaama suurin äänenvoimakkuustaso

## VARUSTEET



Tarkasta laitteen kunto ennen käyttöä:

- Tarkasta muttereiden, pulttien ja liitosten kireys, kiristä / korvaa puuttuvat tarvittaessa.
- Tarkasta polttoainejärjestelmän: Polttoaineletkun, -säiliön, tiivisteiden ja korkin tiiviyys.

Jos havaitset vuodon polttoainejärjestelmässä, korjauta puhallin valtuutetussa ECHO-huollossa ennen seuraavaa käyttökertaa. **Älä käytä** viallista lehtipuhallinta!

### Kipinänsammutin - katalysaattoriäänenvaimennin / äänenvaimennin

- Äänenvaimennin / katalysaattoriäänenvaimennin rajoittaa moottorin melu-/pakokaasupäästöjä. Kipinänsammutin estää hehkuvan kuumien nokihiukkasten pääsyn ulos pakoputkesta. Varmista, että kipinänsammuttimen verkko on ehjä ja tiiviisti paikallaan pakoputkessa. Älä tuki pakoputkea roskilla tai vaatteillasi ja varo polttamasta itseäsi.

### Lehtipuhaltimen osat

- Älä käytä puutteellisesti koottua tai vaurioitunutta lehtipuhallinta.
- Jätä lehtipuhaltimen korjaukset valtuutetun ECHO-huolto liikkeen tehtäväksi. Älä käytä huoltamatonta tai asiantuntemattomasti korjattua lehtipuhallinta.
- Älä käytä muita kuin lehtipuhaltimen käyttöohjeessa suositeltuja varusteita, lisä- tai varaosia. Älä tee omia virityksiä.



## POLTTOAINE



### VARO ⚠ VAARA

Bensiini ja 2-tahtimoottorien seospolttoaine ovat äärimmäisen tulenarkoja nesteinä ja varsinkin kaasuuntuneina. Käsittele polttoainetta varovasti ja ympäristö huomioon ottaen.

- Säilytä polttoaine tiiviisti suljetussa tarkoitukseen soveltuvassa astiassa.
- **ÄLÄ** tupakoi polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikan läheisyydessä.
- **ÄLÄ** tee avotulta ja vältä kipinöitä polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikan läheisyydessä.
- Polttoainesäiliötä avatessasi kierrä aina korkki hitaasti auki ja anna säiliön paineen tasaantua ennen kuin irrotat korkin kokonaan.
- **ÄLÄ** lisää polttoainetta moottorin ollessa vielä **KUUMA** - polttoaineen syttymisvaara.
- **ÄLÄ** lisää polttoainetta moottorin ollessa käynnissä - polttoaineen syttymisvaara.
- **ÄLÄ** lisää polttoainetta sisätiloissa. Täytä polttoainesäiliö **ULKONA** sopivan suoja-alustan päällä.
- Avaa säiliön korkki, lisää 2-t. polttoaineseosta täyttöputken alaosan tasolle ja kierrä säiliön korkki tiiviisti kiinni.
- Tarkasta polttoainelisäyksen jälkeen polttoaineletkun, -säiliön, tiivisteiden ja korkin tiiviys. Jos havaitset vuodon polttoainejärjestelmässä, korjauta puhallin valtuutetussa ECHO-huollossa ennen seuraavaa käyttökertaa.

### TÄRKEÄÄ

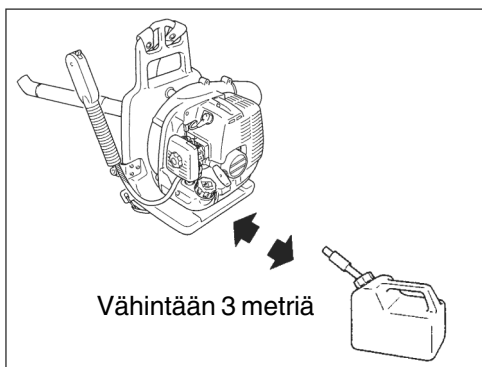
Tärkein hiilivety päästöjen syy on läikkynyt polttoaine. Eräät valtiot edellyttävät automaattisten sulkuventtiilien käyttöä polttoainesäiliöissä päästöjen rajoittamiseksi - ota tarvittaessa yhteys valtuutettuun Echo-jälleenmyyjäsi.

### Polttoainetäydennys

- Noudata polttoaineen lisäyksen yhteydessä varovaisuutta (ks. mm. ohjeet yllä), äläkä läikytä nesteitä ympäristöön. Pyyhi sahan päälle roiskunut polttoaine välittömästi räsyllä pois.
- Siirry vähintään 3 metrin päähän polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikasta ennen kuin käynnistät moottorin.

### Polttoaineen varastoiminen

- **TYHJENNÄ** polttoainesäiliö ennen lehtipuhaltimen varastointia. Vuotava polttoaine aiheuttaa palovaaran. Säilytä polttoaine tiiviisti suljetussa tarkoitukseen soveltuvassa astiassa.



## TERVEYDENTILA JA SUOJAVARUSTEET

### VARO VAARA

Virheellinen Power Blower-lehtipuhaltimen käyttö voi vaarantaa oman ja sivullisten turvallisuuden. Noudata käyttöohjeita ja turvamääräyksiä onnettomuuden välttämiseksi. Käytä asianmukaisia suojavaatteita ja -varusteita!

### Terveystila



Lehtipuhaltimen turvallinen käyttö edellyttää hyvää terveyttä ja henkistä vireyttä. Älä käytä lehtipuhallinta:

- väsyneenä ja/tai sairaana,
- jos olet nauttinut alkoholia tai
- jos käytät lääkkeitä tai huumaavia aineita, jotka hidastavat refleksiä ja/tai heikentävät huomiokykyä, tasapainoaistia tai näkökykyä.

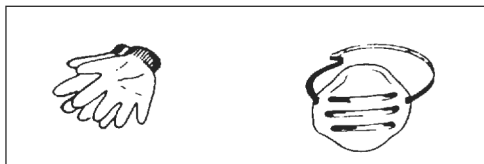
Älä käytä lehtipuhallinta, ellet ole fyysisesti ja psyykkisesti kunnossa.

### Silmien suojaaminen



Käytä standardin ANSI Z 87.1 ja/tai CE-vaatimusten mukaisia silmäsuojia.

### Käsien suojaaminen

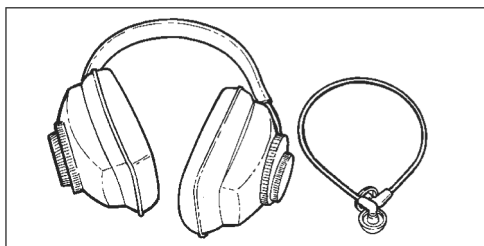


Käytä kestäviä, otteen pitävyyttä parantavia, liukumattomilla tartuntapinnoilla varustettuja, lehtipuhaltimen käsiin kohdistuvaa tärinää vaimentavia suojakäsineitä.

### Hengitysteiden suojaaminen

Käytä pölyltä suojaavaa hengityssuojainta.

### Kuulon suojaaminen



Suosittellemme soveltuvien kuulosuojainten (kupusuojaimet, tulpat tms.) käyttöä moottorin melulta suojautumiseen.

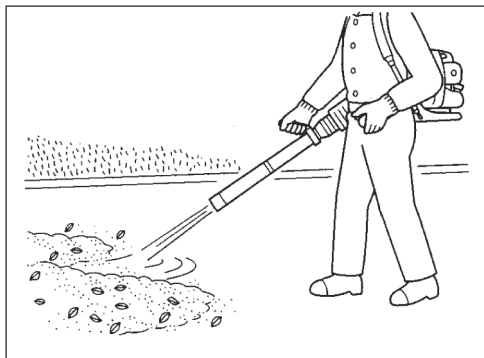
### Suojavaatteet

Käytä asianmukaisia, liikuntarajoituksia asettamattomia ja vartalonmukaisia suojavaatteita:

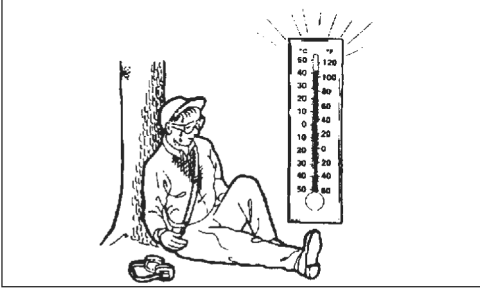
- Pitkiä housuja ja pitkähihaista paitaa tai puseroa
- ÄLÄ KÄYTÄ SHORTSEJA
- ÄLÄ KÄYTÄ SOLMIOTA, HUIVIA, KORUJA JNE.

Käytä tukevia, liukastumisen estävällä pohjalla varustettuja kenkiä:

- ÄLÄ KÄYTÄ SANDAALEJA TAI AVOKKAITA
- ÄLÄ TYÖSKENTELE PALJAIN JALAIN



## Kuumuudelta suojautuminen



Raskas suojavaatetus ja kuumankostea sää saattavat aiheuttaa väsymystä ja johtaa lämpöhalvaukseen. Ajoita raskaat työt aikaiseen aamuun tai myöhään iltapäivään, jolloin on viileämpää.

## Valmistautuminen

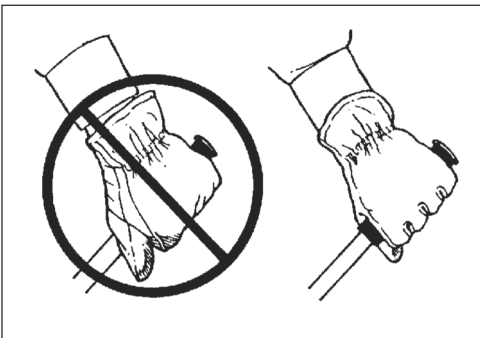


- Kaikkien lehtipuhaltimen käyttäjien on luettava käyttöohje huolella, opeteltava ja omaksuttava käyttö- ja turvaohjeet.
- Tarkasta aina etukäteen koko alue, jolla aiot työskennellä, ja ota pois kaikki kivet, lasinkappaleet, naulat, metallilangat ja muut kovat esineet, jotka voivat sinkoutua vaarallisesti ympäristöön.
- Varoita työtovereita ja sivullisia, varmista, ettei lehtipuhaltimen vaara-alueelle (Ø 15 m) työskentelyn aikana pääse tulemaan lapsia tai eläimiä.
- Laitteen käyttö sisätiloissa ja puutteellisesti tuuletetuissa tiloissa on kielletty.
- Huomioi tuulen ja puhalluksen vaikutus; vältä puhaltamista kohti avoimia ovia ja ikkunoita.
- Älä kohdistu lehtipuhallinta ihmisiin tai eläimiin.



## Varusteet

- Pue suojavaatteet ja -varusteet päällesi ennen moottorin käynnistämistä. Varmista, että muutkin vaara-alueella (Ø 15 m) olevat henkilöt ovat suojautuneet asianmukaisesti.
- Varo päästämästä pitkiä hiuksia imeytymään moottoriin tai lehtipuhaltimen ilmanottoaukkoon. Pidä pitkät hiukset verkolla tai päähineellä ylös sidottuina ja suojattuina.
- Pidä lehtipuhallin käynnistyksen yhteydessä maata vasten ja kaasuvipu joutokäyntiasennossa. Varmista, ettei imuaukko tai puhallusputki ole tukossa tai maata vasten.



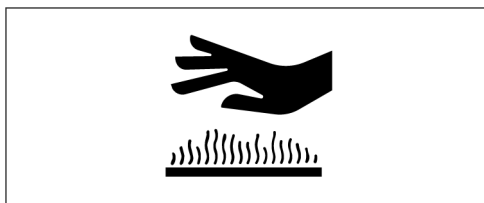
## Työote ja -asento

- Pidä hyvä ote ohjainkahvasta, peukalon ja sormien on oltava kahvan ympärillä.
- Älä työskentele liukkaalla tai epävarmalla alustalla, esim. tikkailla, ja varo kompastumisvaaran aiheuttavia esteitä, kuten kantoja, juuria, kuoppia tms. Pidä työskennellessäsi huolta hyvästä tasapainosta.
- Sammuta moottori ennen lehtipuhaltimen huoltoa tai koonpanoa.

## Meluhaittojen välttäminen

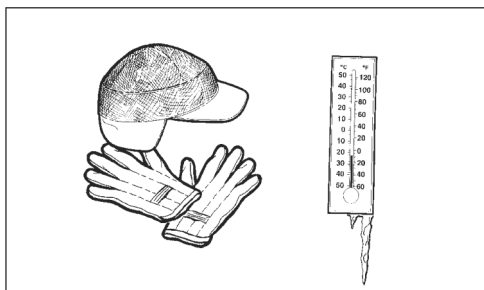
- Huomioi lehtipuhaltimen/moottorin ympäristön asukkailla aiheuttama melurasitus: noudata yleisesti hyväksytyjä työaikoja ja rauhoita illat sekä pyhät.
- Melurasitus on verrannollinen moottorin käyntinopeuteen; käytä ainoastaan tehtävän vaatimaa vähimmäistehoasetusta.
- Ole huomaavainen lehtipuhaltimenkäyttäjänä!

## Palovammojen välttäminen



- Pakoputki/katalysaattoriäänenvaimennin on käytön jälkeen hyvin kuuma - palovamman vaara. Varo polttamasta itseäsi kuumiin moottoriosiin. Katso, ettei pakoputken lähellä ole helposti syttyviä materiaaleja. Anna moottorin ja pakoputken jäähtyä ennen huolto- tai korjaustöiden aloittamista.

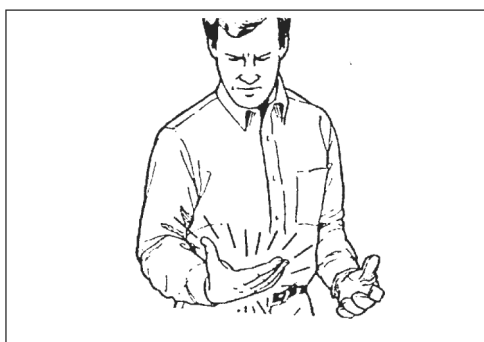
## Tärinältä ja kylmyydeltä suojautuminen



Altistus kylmyydelle ja tärinälle saattaa tietyillä henkilöillä aiheuttaa sormiin Raynaud'n taudiksi nimetyn sairauden. Kylmyydelle ja tärinälle altistuminen voi aiheuttaa mm. verenkiertohäiriöitä, jotka ilmenevät sormien pistelyinä ja poltteluna, myöhemmin myös kalvakuutena ja tunnottomuutena.

On äärimmäisen tärkeää, että noudatat seuraavassa annettuja suojautumisohjeita, koska taudin laukaisevaa vähimmäisaltistusta ei tunneta.

- Suojaa kehosi hyvin kylmyydeltä - erityisesti pää ja kaula, jalat, nilkat, kädet ja ranteet.
- Suorita taukojen aikana tehokkaita käsi- ja sormiharjoituksia paikallisverenkierron elvyttämiseksi. Vältä tupakointia.
- Pyri suunnittelemaan työpäiväsi siten, ettei lehtipuhaltimella työskentelyn osuus päivittäisestä työajastasi nouse liian suureksi.
- Jos sormesi kipeytyvät, punoittavat ja turpoavat tai myöhemmin vaalenevat ja menevät tunnottomiksi, käy lääkärin tarkastuksessa ennen kuin altistat itsesi uudelleen kylmyydelle ja tärinälle.

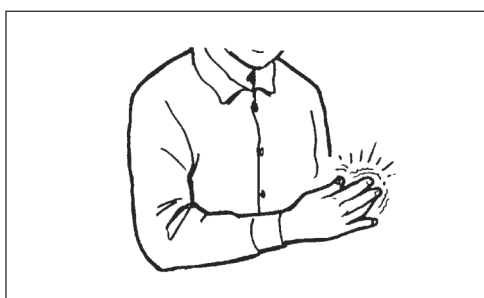


## Rasitusvammojen ehkäisy

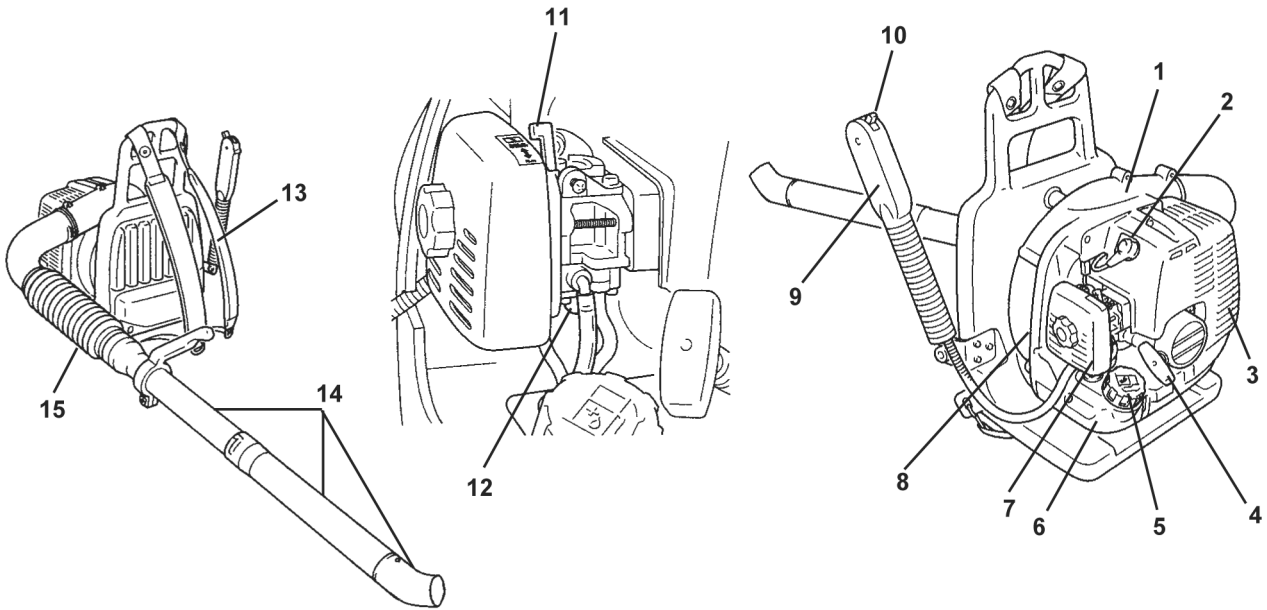
Sormien, käsien, käsivarsien ja hartioiden lihasten sekä jänteiden yllirasitus voi aiheuttaa kipua, turvotusta, tunnottomuutta, heikkouden tunnetta ja kovaa kipua mainituissa kehonosissa. Tietyt toistuvat käsiliikkeet saattavat aiheuttaa rasitusvamman ja lopulta rannekanavaoireyhtymän, jossa ranteen pehmytkudosten turpoaminen puristaa tuskallisesti käden hermoja. Eräänä oireyhtymän laukaisijana pidetään tärinää. Tuskallisten oireiden kesto saattaa olla kuukausia, jopa vuosia.

Noudata rasitusvammojen ehkäisemiseksi seuraavia ohjeita:

- Älä pidä työskennellessäsi rannetta taivutetussa, ojennetussa tai käännettyssä asennossa. Pyri pitämään ranne suorana. Ota tarttuessasi kunnon ote koko kädelläsi, ei pelkästään peukalolla ja etusormella.
- Pidä säännöllisin väliajoin taukoja, jotta kädet saavat lepoa. Suorita usein toistuvat sahausliikkeet rauhallisesti ja pienemmällä voimalla.
- Suorita käsien ja ylävartalon lihaksia vahvistavia kuntoharjoituksia.
- Mene lääkäriin, jos tunnet pistelyä, tunnottomuutta tai kipua sormissa, käsissä, ranteissa tai käsivarsissa. Taudin oireiden riittävän aikainen tunnistaminen voi estää pysyvien lihas- ja hermostovammojen syntymisen.



## LEHTIPUHALTIMEN RAKENNE



1. **Turvaohjetarra** - Luetteloi tärkeimmät turvaohjeet
2. **Sytytystulppa** - Korkeajännitteellä elektrodien väliin synnytetty kipinä sytyttää sylinteriin johdetun polttoaineseoksen
3. **Kipinänsammutin - äänenvaimennin/katalyyttiäänenvaimennin** - Estää nokhiukkasten pääsyn hehkuvan kuumana ulos pakoputkesta, rajoittaa moottorin melu-/pakokaasupäästöjä; älä suuntaa pakoputkea helposti syttyviin kohteisiin
4. **Käynnistyskahva** - Kiristä käynnistimen vetonarua, kunnes kytkentäkynnet tarttuvat, joka jälkeen suorita kevyt käynnistysveto. ÄLÄ päästä moottorin käynnistyttyä vetonarua vapaasti tempautumaan palautusjousensa vetämänä koteloon, vaan vaimenna palautumista välttääksesi käynnistinkoneiston vaurioituminen. (ikäynnistin)
5. **Polttoainesäiliön korkki** - Toimii polttoainesäiliön tulppana
6. **Polttoainesäiliö** - Sisältää moottorin käyttöön tarvittavan 2-tahtiseosbenssiin ja polttoaineen suodattimen
7. **Ilmanpuhdistin** - Sisältää moottorin imuilman puhdistuselementin
8. **Valmistusnumerotarra** - Sijaitsee käynnistysyksikön kotelon alla, ilmaisee malli- ja valmistusnumerotiedot
9. **Käyttökahva** - Joustovarren päässä oleva, puhaltimen hallintalaitteet sisältävä kahva
10. **Kaasuvipu ja sammutuskatkaisin** - Käyttökahvan päässä oleva yhdistelmävipu; etuasennossa moottorin käyntinopeus on suurimmillaan, takarajoittimessa käyntinopeus on joutokäynnillä, rajoitinta taakse painettaessa moottori sammuu
11. **Rikastinvipu** - Rikastin rajoittaa kaasuttimen moottorille antaman polttoaineseoksen ilmämäärää ja tekee bensiini-ilmaseoksen rikkaammaksi helpottaen kylmäkäynnistystä; käytä alasentoa moottorin käynnistyksessä ja hätäsammutuksessa, yläasentona käyntiasentona
12. **Rikastinpumppu** - Pallopumppu, joka siirtää käynnistysvetoa helpottamiseksi polttoainetta säiliöstä kaasuttimelle; paina toistuvasti (n. 10 kertaa) rikastinpumpun palloa, kunnes polttoaineen paluuletkussa näkyy polttoainetta
13. **Valjaat** - Lehtipuhaltimen kannattelemiseen tarkoitetut selkävaljaat
14. **Puhallusputki** - Koostuu kiertolukituksella yhdisteltävistä putkiosista ja suuttimesta
15. **Puhallusletku** - Lehtipuhaltimen ja puhallusputken yhdistävä letku

## TEKNISET TIEDOT

		PB-260LSI
<b>Mitat:</b> Pituus x leveys x korkeus Paino	mm kg	335 x 410 x 460 6,3
<b>Moottori:</b> Tyyppi Iskutilavuus Suurin teho Käyntinopeus suurimmalla teholla Suurin suositeltu käyntinopeus Suositeltu joutokäyntinopeus Kaasutin Sytytysjärjestelmä Sytytystulppa Käynnistysyksikkö	cm <sup>3</sup> kW r/min r/min r/min	Ilmajäähdytteinen 2-tahtimoottori 25,4 0,75 6900 6900 3000 Kalvotyypinen Vauhtipyörämagneetto, CDI-sytytys NGK BPMR7A Käsikäynnistysnaru (i-käynnistin)
<b>Tilavuusvirta:</b>	m <sup>3</sup> /min	8,7
<b>Polttoaine:</b>  2-tahtiöljy  Seossuhde:		Bensiinin ja ilmajäähdytteiselle 2-tahtimoottorille tarkoitettun 2-tahtiöljyn seos. Älä käytä metanoliseostebensiiniä äläkä yli 10 % etanolilisäystä. Käytä vain korkealaatuista bensiiniä (95 E) ja JASO FC- ja standardin ISO/CD 13738 mukaista ISO-L-EGD-laatuluokan 2-tahtiöljyä. Ilmajäähdytteiselle 2-tahtimoottorille tarkoitettua JASO FC- ja standardin ISO/CD mukaista ISO-L-EGD-laatuluokan 2-tahtiöljyä. 50 osaa bensiiniä, 1 osa öljyä (2 %)
<b>Polttoainesäiliön tilavuus:</b>	l	0,6
<b>Äänipainetaso:</b> (EN 27917) LpAav =	dB(A)	87,6
<b>Taattu suurin äänitehotaso:</b> (EN 2000/14/EY) Lwa =	dB(A)	104
<b>Värähtely (ISO 7916)</b>	m/s <sup>2</sup>	1,3
<b>Puhallusputki:</b>		Vakio

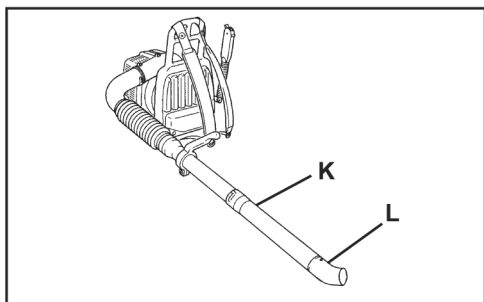
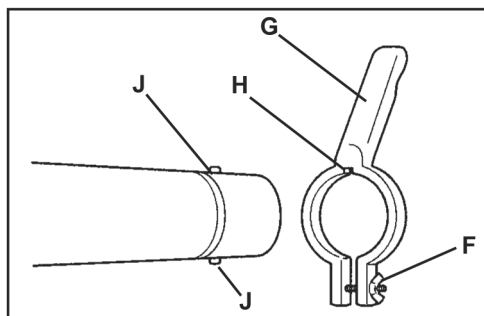
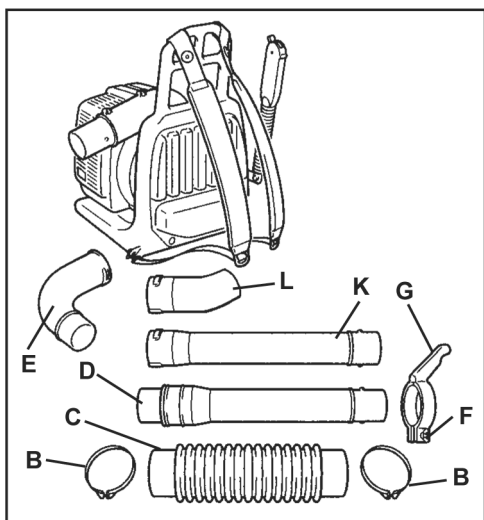
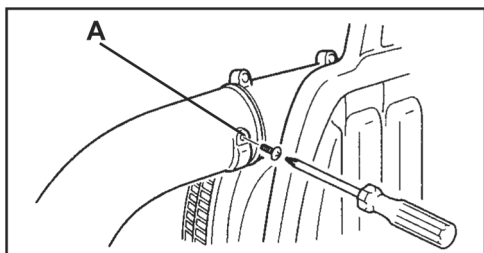
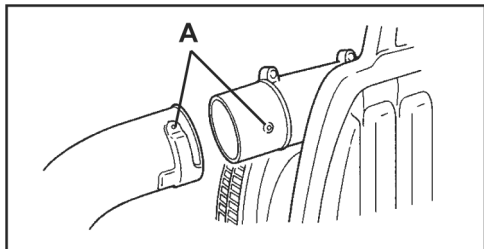
# LEHTIPUHALTIMEN KOKOAMINEN

Kuljetuksen helpottamiseksi lehtipuhallin toimitetaan osittain purettuna ja on koottava ennen käyttöönottoa.

**VARO**  **VAARA**

**Kaikkia muita lehtipuhaltimen kokoonpano-, säätö- tai huoltotoimenpiteitä varten kuin kaasuttimen säätö moottori on ensin sammutettava - onnettomuusvaara!**

## PUHALLUSPUTKEN/OHJAINKAHVAN ASENTAMINEN



1. Irrota puhallinrungon 1. puhallusputkiosan kiertoliitoksen lukitusruuvi putkesta.
2. Kohdista putkiosan liittimen urat puhallinrungon nystyjen kanssa ja työnnä putki paikalleen.
3. Käännä putkiosaa myötäpäivään ja kohdista lukitusruuvien reiät (A) kohdakkain.
4. Kierrä lukitusruuvi kiinni reikiin (A).
5. Aseta putkiliittimet (B) puhallusletkun (C) päihin.
6. Aseta kiertonivelellä varustettu suora puhallusputkiosa (D) puhallusletkun (C) päähän ja kiinnitä putkiliittimellä (B).
7. Aseta puhallusletkun (C) toinen pää 1. puhallusputkiosan (E) vapaaseen päähän ja kiinnitä putkiliittimellä (B).
8. Irrota siipimutteri (F) ja venytä varovasti ohjainkahvaosaa (G) hieman auki.
9. Kohdista ura (H) vapaan putkenpään nystyjen (J) kanssa siten, että ohjainkahva on päällä ja kallistuu käyttäjästä pois päin.
10. Työnnä ohjainkahva putken päähän.
11. Aseta ohjainkahva käytön kannalta sopivaan asentoon ja kiristä kiinnityspultti siipimutterillaan.
12. Aseta jatkoputki (K) nivelputkiosan kiertoliitokseen ja käännä myötäpäivään kiinni. Kiinnitä suutinputkiosa (L) em. tavalla.
13. Varmista putkiliitinten ja -liitosten kireys.

# KÄYTTÖVALMISTELUT

## POLTTOAINE

### Polttoainevaatimukset



	Bensiini	Öljy
Öljy	1	ml
Bensiini	4	80
	8	160
	20	400

- Lehtipuhaltimen moottorina on kaksitahtimoottori, joka tarvitsee polttoaineeksi bensiinin ja 2-tahtiöljyn seoksen tai erityistä huoltoasemalla esisekoitettua 2-tahtipolttoainetta. Talvella voidaan käyttää enintään 10 % etanolipohjaista jäänestoainetta polttoaineseoksessa. Käytä vain korkealaatuista 95 E-bensiiniä (oktaaniluvun on oltava vähintään 95), ja 2-tahtiöljyä (2-tahtiöljyysuusitus: JASO FC- ja standardin ISO/CD 13738 mukaista ISO-L-EGD- laatu luokan 2-tahtiöljyä, esim. ECHO Premium).
- Suositeltu seossuhde: **50 osaa bensiiniä, 1 osa öljyä (2 %)**.
- Älä sekoita polttoaineseosta polttoainesäiliössä.
- Pyyhi välittömästi sahan päälle roiskunut polttoaine räsyllä pois.
- Bensiini on varsinkin kaasuuntuneena erittäin syttymisherkkää. Käsittele sitä varoen.
- Säilytä polttoaine tiiviisti suljetussa, tarkoitukseen soveltuvassa astiassa.

**Sekoitusohje** - Noudata polttoainesäiliön merkittyjä ohjeita.

### Polttoaineen käsittely

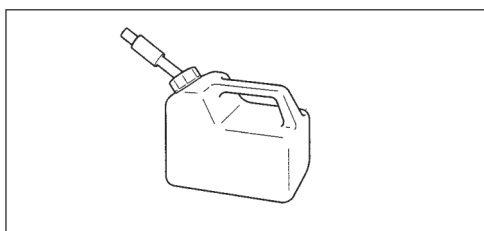
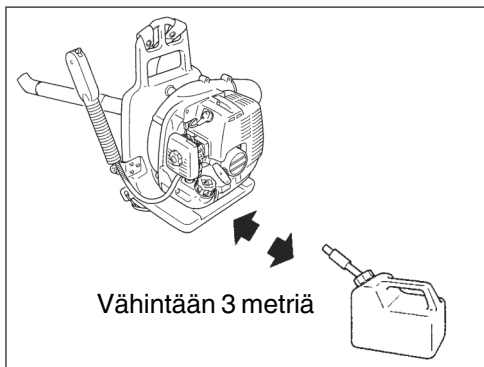


#### VARO VAARA

Bensiini ja 2-tahtimoottorien seospolttoaine ovat äärimmäisen tulenarkoja nesteinä ja varsinkin kaasuuntuneina. Käsittele polttoainetta varovasti ja ympäristö huomioon ottaen.

- Säilytä polttoaine tiiviisti suljetussa tarkoitukseen soveltuvassa astiassa.
- ÄLÄ tupakoi polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikan läheisyydessä.
- ÄLÄ tee avotulta ja vältä kipinöitä polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikan läheisyydessä.
- Polttoainesäiliötä avatessasi kierrä aina korkki hitaasti auki ja anna säiliön paineen tasaantua ennen kuin irrotat korkin kokonaan.
- ÄLÄ lisää polttoainetta moottorin vielä KUUMA - polttoaineen syttymisvaara.
- ÄLÄ lisää polttoainetta moottorin ollessa käynnissä - polttoaineen syttymisvaara.
- ÄLÄ lisää polttoainetta sisätiloissa. Täytä polttoainesäiliö ULKONA sopivan suoja-alustan päällä.
- Avaa säiliön korkki, lisää 2-t. polttoaineseosta täyttöputken alaosa tasolle ja kierrä säiliön korkki tiukasti kiinni.
- Tarkasta polttoainelisäyksen jälkeen polttoaineletkun, -säiliön, tiivisteiden ja korkin tiiviys. Jos havaitset vuodon polttoainejärjestelmässä, korjauta puhallin valtuutetussa ECHO-huollossa ennen seuraavaa käyttökertaa.

## POLTTOAINEEN LISÄÄMINEN



S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

- Noudata polttoaineen lisäyksen yhteydessä varovaisuutta (ks. mm. ohjeet yllä), ettet läikytä nesteitä ympäristöön. Pyyhi sahan päälle roiskunut polttoaine välittömästi räpyllä pois.
- Siirry vähintään 3 metrin päähän polttoaineen säilytys- ja täyttöpaikasta ennen kuin käynnistät moottorin.

## POLTTOAINEEN VARASTOIMINEN

- TYHJENNÄ polttoainesäiliö ennen lehtipuhaltimen varastointia. Vuotava polttoaine aiheuttaa palovaaran. Säilytä polttoaine tiiviisti suljetussa tarkoitukseen soveltuvassa astiassa.
- Huomioi paloturvallisuusmääräykset polttoaineen varastoisesta, hanki tarvittavat tiedot paikallisilta viranomaisilta. Varaston, jossa polttoainetta säilytetään, tulee olla riittävästi ilmastoitu, eikä läheisyydessä saa olla syttymislähteitä. Älä säilytä valmiiksi sekoitettua 2-tahtipolttoainetta 30 vuorokautta pidempää aikaa.

### TÄRKEÄÄ

Polttoaine vanhentuu ajan mittaan. Älä sekoita valmiiksi 2-tahtipolttoainetta enempää kuin 30 vuorokauden aikana kulutat.

2-tahtipolttoaineen osat voivat erkautua pitkän säilytyksen aikana - ravista polttoaineastiaa ennen polttoaineen lisäämistä.



# LEHTIPUHALTIMEN KÄYTTÖ

- Kaikkien lehtipuhaltimen käyttäjien on luettava käyttöohje huolella, opeteltava ja omaksuttava käyttö- ja turvaohjeet.
- Tarkasta päivittäin muttereiden, pulttien ja liitosten kireys, kiristä / korvaa puuttuvat tarvittaessa.
- Älä vedä käynnistyksen yhteydessä käynnistimen vetonarua yli 1/2 - 2/3 pituudeltaan ulos, tee lyhyitä käynnistysvetoja. Älä päästä käynnistimen vetonarua vapaasti tempautumaan palautusjousensa vetämänä koteloonsa, vaan vaimenna palautumista välttääksesi käynnistinkoneiston vaurioituminen. Pidä käynnistäessäsi hyvä ote lehtipuhaltimesta.
- Säädä käyttökahva käytön kannalta mukavaan asentoon.

## KYLMÄN MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

### VARO VAARA

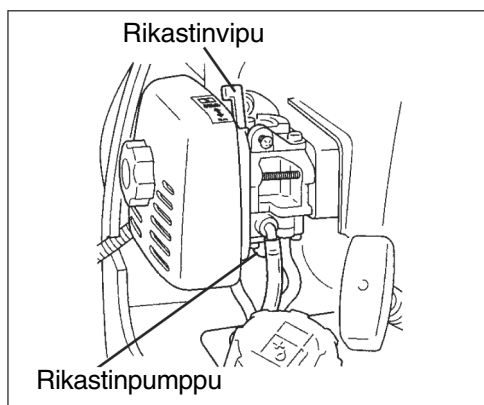
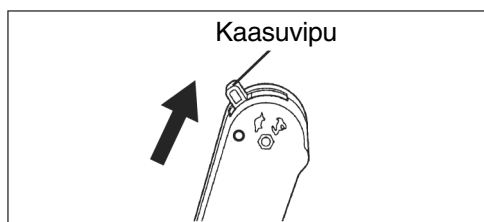
Älä pura lehtipuhaltimen käynnistintä. Jos käynnistysnaru ei liiku kevyellä vedolla, ota yhteys valtuutettuun ECHO-huoltoon.

-käynnistysyksikkö kehittää riittävästi voimaa pyörittämään kampiakseli moottorin sytytysnopeudelle ilman havaittavaa vetonarun takapotkua. -käynnistysyksikkö käynnistää moottorin nopeasti ja vaivattomasti.

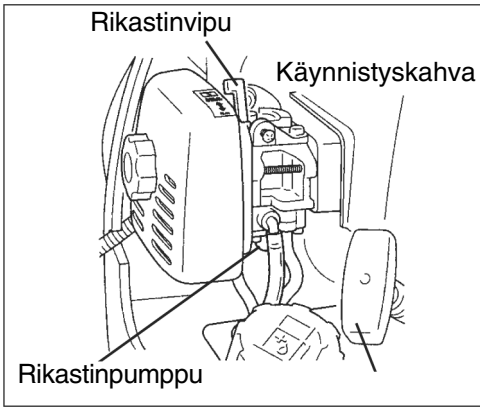
### VARO VAARA

Jos käynnistysnaru ei liiku kevyellä vedolla, moottoris-  
sa tai käynnistimessä on sisäinen vika - ota yhteys val-  
tuutettuun ECHO-huoltoon.

Käynnistimen asiantuntematon purkaminen voi aiheut-  
taa onnettomuuden.



1. Aseta kaasuvipu takarajoittimensa joutokäyntiasentoon.
2. Aseta rikastinvipu käynnistysasentoonsa (rikastinlappä kiinni) alas.
3. Paina toistuvasti (n. 10 kertaa) rikastinpumpun palloa, kunnes polttoaineen paluuletkussa näkyy polttoainetta.



4. Kiristä käynnistimen vetonaruja, kunnes kytkentäkynnet tarttuvat, joka jälkeen suorita kevyt käynnistysveto moottorin käynnistämiseksi. Jos moottori ei käynnisty aiemmin, tee enintään 3 - 4 kevyttä käynnistysvetoa.

#### **HUOMIO**

Joka kerran käynnistyskahvasta vedettäessä osa voimasta siirretään käynnistysjouseen. Yleensä 2 - 6 kevyttä käynnistysvetoa riittää siirtämään käynnistysjouseen käynnistyskoneiston kytkeytymiseen ja moottorin käynnistymiseen tarvittavan energiamäärän. Älä revi vetonaruja täysin ulos rajoitintaan vasten.

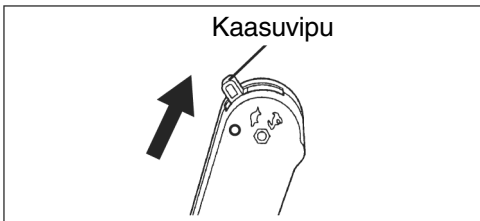
5. Jollei moottori käynnisty, siirrä rikastin ylös käyntiasentoon (rikastinläppä auki) ja jatka käynnistystä kuuman moottorin käynnistysohjeiden mukaisesti.

#### **HUOMIO**

Kun moottori käynnistyy, anna sen käydä käyttölämpötilaansa ennen töiden aloittamista.

## **KUUMAN MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN**

1. Aseta kaasuvipu takarajoittimensa joutokäyntiasentoon. Kiristä käynnistimen vetonaruja, kunnes kytkentäkynnet tarttuvat, joka jälkeen suorita kevyt käynnistysveto moottorin käynnistämiseksi. Jos moottori ei käynnisty aiemmin, tee enintään 3 - 4 kevyttä käynnistysvetoa.

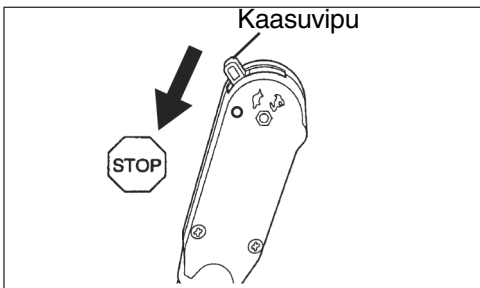


#### **HUOMIO**

Jollei moottori käynnisty neljännen käynnistysvedon jälkeen, siirry käyttämään kylmän moottorin käynnistystapaa.

## **MOOTTORIN SAMMUTTAMINEN**

1. Aseta kaasuvipu takarajoittimensa joutokäyntiasentoon ja anna moottorin käydä hetki joutokäyntiä.
2. Vedä kaasuvipu taakse "STOP"-sammutusasentoon.



#### **VARO** **VAARA**

Jos moottori ei sammu kaasuvivusta, vedä rikastinvipu alas (rikastinläppä kiinni) moottorin tukahduttamiseksi.

## **LEHTIPUHALTIMELLA TYÖSKENTELEMINEN**

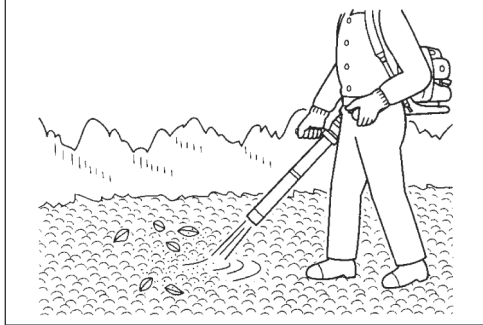
#### **VARO** **VAARA**

Käytä hyvinvointisi turvaamiseksi suojalaseja, kuulosuojaimia ja hengityssuojainta. Älä kohdista lehtipuhallinta ihmisiin tai eläimiin.

Lue käyttöohje huolella ja noudata turvaohjeita tunnollisesti.

#### **TÄRKEÄÄ**

Vältä moottoria vaurioittavia ylikierroksia, älä tuki puhallusputkea.



1. Huomioi moottorin ympäristön asukkaille aiheuttama melurasitus: Noudata asiallisia työaikoja ja rauhoita illat sekä pyhät.
2. Anna moottorin käydä nopeaa joutokäyntiä käyttölämpötilansa ennen töiden aloittamista.
3. Valitse työn vaatima tehoasetus kaasuvivulla.

#### **HUOMIO**

Moottorin sisäänajojakson (n. 3 polttoainesäiliöllisen) jälkeen PB-260LSI:n käyntinopeus voidaan tehtävän mukaan valita alueelta 3.000 - 6.900 r/min.

4. Käytä matalaa käyntinopeutta kuivien lehtien puhaltamiseen nurmikolta tai kukkapenkeistä.
5. Lisää tarvittaessa tehoa (korota käyntinopeutta) ruohosilpun ja lehtien puhaltamiseen poluilta, kuisteilta tai ajoväyliltä.
6. Korkeat tehoasennukset saattavat olla tarpeen soran, roskien, lumen, muovipullojen tai juomapurkkien puhaltamiseen ajoteiltä, kaduilta, pysäköintialueilta tai urheilukentiltä.

#### **HUOMIO**

Melurasitus on verrannollinen moottorin käyntinopeuteen; käytä ainoastaan tehtävän vaatimaa vähimmäistehoasetusta. Vältä leijupölyn synnyttämistä käyttämällä pientä tehoasetusta. Älä puhalla roskia naapurin tontille. Ole huomaavainen lehtipuhaltimenkäyttäjä!

# LEHTIPUHALTIMEN HUOLTAMINEN

ECHO-lehtipuhaltimesi on suunniteltu ja valmistettu kestäväksi ja huolettomaksi työkaluksi. Huolettomuus edellyttää kuitenkin puhaltimen säännöllistä huoltamista. Jollet ole harjaantunut huoltotoihin tai omista tarvittavia työkaluja, voit antaa huoltotyöt valtuutetun ECHO-huoltoliikkeen tehtäväksi. Huoltotyöt on merkitty jäljempänä olevassa luettelossa vaikeusastemerkinnällä, jonka avulla voit päättää, teetkö ko. työn itse vai annatko sen valtuutetun ECHO-huoltoliikkeen tehtäväksi.

**Vaikeusaste 1** = Helppo; tärkeimmät työkalut kuuluvat puhaltimen toimitusvarustukseen

**Vaikeusaste 2** = Vaatii harjaannusta ja joitakin erikoistyökaluja

**Vaikeusaste 3** = Vaatii koulutusta, kokemusta ja erikoistyökaluja

Löydät valtuutetuista ECHO-liikkeistä erityisiä **REPOWER**-huoltosarjoja ja -varaosia, jotka on tarkoitettu helpottamaan määräaikaishuoltojen suorittamista. Jäljempänä on kunkin huoltotyökuvauksen otsikon alle koottu luettelo huollon vaatimista varaosista tilausnumeroineen; kysy osia valtuutetuista ECHO-liikkeistä.

## MÄÄRÄAIKAISHUOLLOT

Kohde	Huoltotoimi	Ennen käyttöä	Polttoainetäydennysten yhteydessä	Päivittäin tai 4 tuntia	3 kk tai 100 tuntia	6 kk tai 300 tuntia	Vuosittain tai 600 tuntia
Ilmansuodatin	Tarkasta/puhdista/vaihda	•		•	V		
Polttoainesuodatin	Tarkasta/puhdista/vaihda				•		V
Polttoaineletkut	Tarkasta/vaihda				•		
Kaasutin	Säädä/irrota ja säädä					•	V(1)
Rikastinjärjestelmä	Tarkasta/puhdista/vaihda		•				
Jäähdytysjärjestelmä	Tarkasta/puhdista	•		•			
Äänenvaimennin/kipinäsammutin	Tarkasta/puhdista/vaihda/kiristä	•			•		
Käynnistysjärjestelmä	Tarkasta	•					
Polttoainejärjestelmän tiiviys	Tarkasta/korjaa	•	•			V	
Sytytystulppa	Tarkasta/puhdista/säädä/vaihda				•	V	
Sytytysjärjestelmä	Puhdista/vaihda	Kela ja vauhtipyörä eivät vaadi huoltoa					
Pultit, mutterit ja kiinnikkeet	Tarkasta, kiristä/korvaa	•					

• = Tarkasta

V = Vaihda

### TÄRKEÄÄ

Esitetyt huoltoväliajat ovat enimmäisaikoja. Huoltotarpeen määräävät käyttötunnit ja -olosuhteet sekä oma kokeneisuutesi lehtipuhaltimen käyttäjänä.

\* Vaihtosuositus tarkoittaa, että tarkastuksessa vialliseksi tai loppuun kuluneeksi havaittu osa on vaihdettava.

(1) Vaihdeettava, kun ammattikäytössä 600 käyttötuntia on tullut täyteen. Puhdistettava kotitalouskäytössä 6 kuukauden välein.

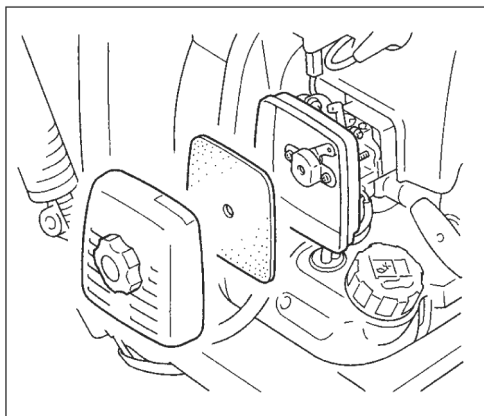
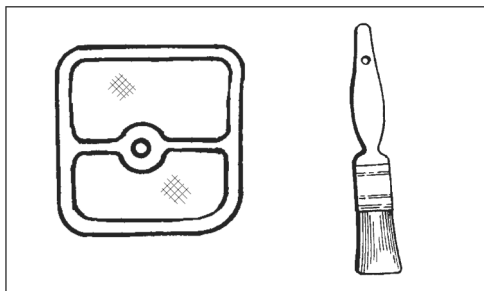
Puhdistustyön yhteydessä on vaihdettava ao. kunnostussarjaan kuuluvat osat.

## ILMANPUHDISTIN

### Vaikeusaste 1

*Tarvittavat työkalut:* Puhdistusharja (25 tai 50 mm keskijäykkä maalipensseli)

*Tarvittavat varaosat:* Ilmansuodatin, osa nro: 13031051830



1. Aseta rikastinvipu kylmäkäynnistysasentoon (rikastinläppä kiinni), jottei kaasuttimen imukanavaan pääse likaa, kun ilmanpuhdistin on irti. Harjaa irtolika pois ilmanpuhdistimen ympäristöstä.
2. Irrota ilmanpuhdistimen kansi ja kannen alta paljastunut suodatinelementti. Puhdista ja tarkasta suodatinelementti huolellisesti sekä ennen puhdistusta että sen jälkeen. Mikäli havaitset vaurioita, elementti on polttoaineen kyllästämä tai erittäin likainen, elementti on vaihdettava uuteen.
3. Jos suodatinelementti on ehjä, asenna se puhdistettuna takaisin paikalleen ja varmista:
  - Että se istuu tiiviisti pesäänsä ilmanpuhdistimessa.
  - Että sama puoli tulee ulos kuin ennen tarkastusta ja puhdistusta.

### HUOMIO

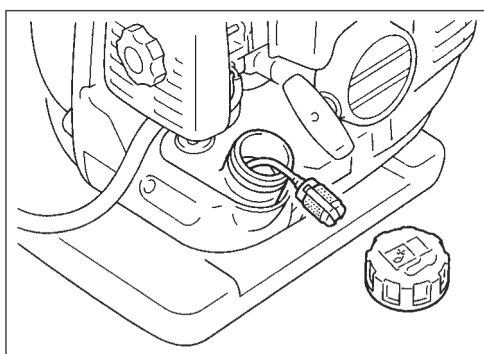
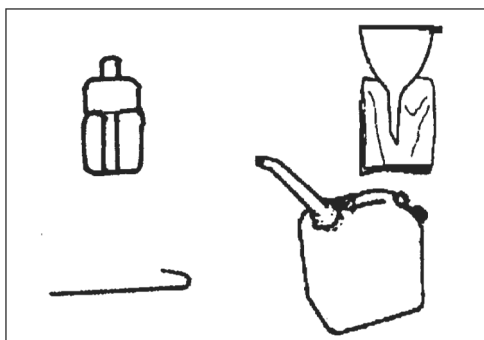
Voit joutua ilmanpuhdistimen/-suodatinelementin puhdistuksen/vaihdon jälkeen säätämään kaasuttimen.

## POLTTOAINESUODATIN

### Vaikeusaste 1

*Tarvittavat työkalut:* Päästään koukuksi taivutettu 20 - 25 cm pituinen teräslanganpätkä polttoaineletkun ottamiseksi esille polttoainesäiliöstä, puhdasta räsyä, suppilo ja polttoainekanisteri

*Tarvittavat varaosat:* Polttoainesuodatinsarja



### VARO VAARA

**Bensiini ja 2-tahtimoottorien seospolttoaine ovat ÄÄRIMÄISEN tulenarkoja nesteinä ja varsinkin kaasuntu-neina; vakavan henkilö- ja omaisuusvahingon vaara! Käsittele ja varastoi polttoainetta varovasti ja ympäristö huomioon ottaen.**

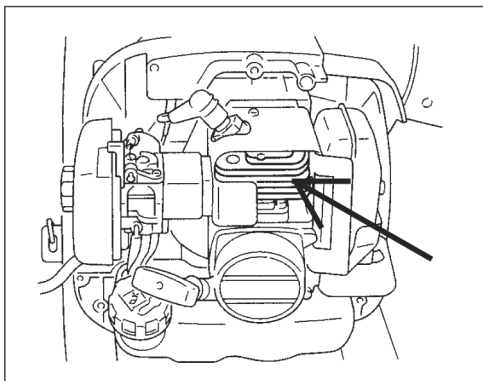
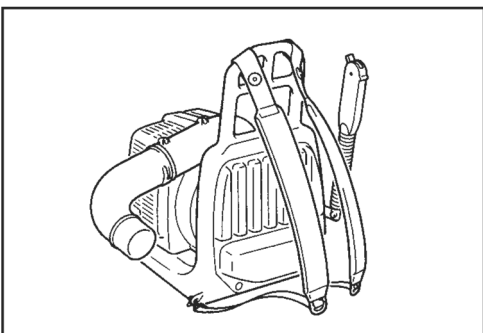
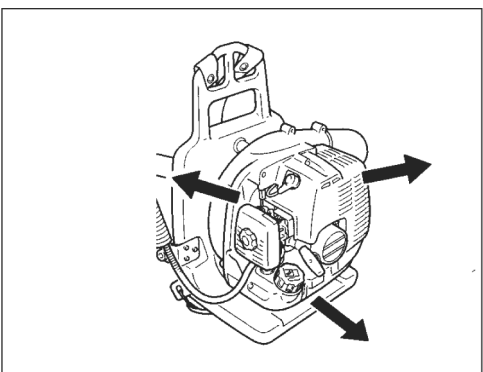
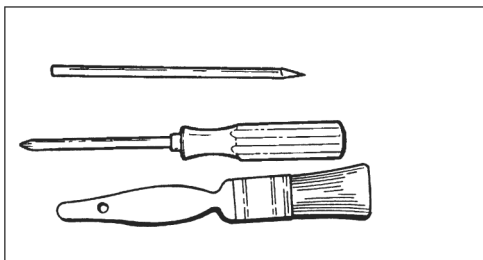
1. Pyyhi polttoainesäiliö ja -säiliön korkin ympäristö räsyllä puhtaaksi irtoliasta.
2. Vedä polttoaineletkun päässä oleva suodatin teräslangalla ulos polttoaineen täyttöaukosta.
3. Vedä likaantunut suodatin irti polttoaineletkusta.

## MOOTTORIN JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

### Vaikeusaste 2

*Tarvittavat työkalut:* Ristipääruuvitaltta, päästään teroitettu puutikku, puhdistusharja (keskijäykkä maalipensseli)

*Tarvittavat varaosat:* - (varo vaurioittamasta huollettavia osia)



### TÄRKEÄÄ

Jotta moottorin käyntilämpötila pysyisi sallituissa rajoissaan, jäähdytysilman on päästävä vapaasti kiertämään sylinterin jäähdytysripojen kautta. Jäähdytysilman tehtävänä on siirtää moottorissa polttoaineen palamisesta syntyvä liikalämpö pois.

Moottori voi ylikuumentua ja leikata kiinni, jos:

- Ilmanottoaukko on tukossa ja estää ilmankierron jäähdytysripojen välissä.
- Jäähdytysripojen välissä oleva lika, pöly, ruoho tms. toimii eristeenä ja heikentää moottorin jäähdytystä.

Poista lika jne. ilmanottoaukosta ja sylinterin ripojen välistä, jotta jäähdytysilma pääsee kulkemaan vapaasti. Tämän "perushuoltoon" kuuluvan toimenpiteen laiminlyönti johtaa takuun raukeamiseen.

### Suojaritilä

Poista kantolaitteen ja puhaltimenrungon välissä olevalle kamppikammion ilmanottoaukon suojaritilälle kertynyt lika.

### Sylinterin jäähdytysrivat

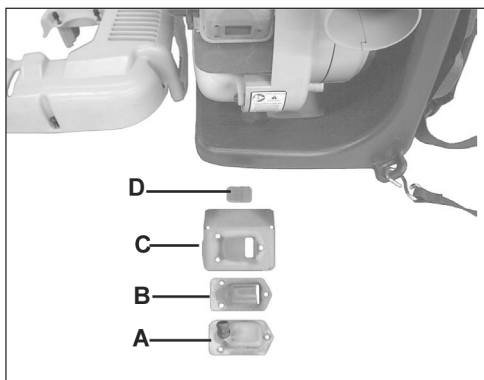
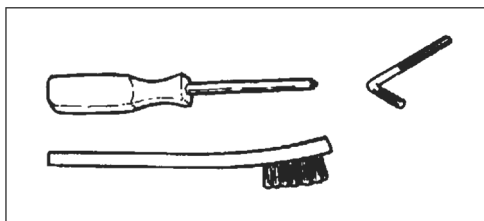
Irrota moottorikotelon kannen kiinnitysruuvit (6 kpl) ja kansi. Poista lika ja irtokappaleet ripojen välistä, jotta jäähdytysilma pääsee kulkemaan vapaasti.

## PAKOJÄRJESTELMÄ

### VARO VAARA

Katalyyttiäänenvaimennin kuumenee moottorin käydessä erittäin kuumaksi. Pidä pakoputken alue puhtaana. Älä aloita moottorin tai pakoputkiston huolto- tai korjaustöitä ennen kuin osat ovat jäähtyneet - pahan palovamman vaara.

### Kipinänsammutin



#### Vaikeusaste 2

*Tarvittavat työkalut:* Ristipää ruuvitaltta, 3 mm kuusiokulma-avain ja pehmeä metalliharja (messinki)

*Tarvittavat varaosat:* Kipinänsammutusverkko osanro: 14586240630, tiiviste osanro: V104000350

#### TÄRKEÄÄ

Äänenvaimentimeen kertyvä karsta pienentää moottorin tehoa ja aiheuttaa ylikuumenemistä - tarkasta ja puhdista tarvittaessa kipinänsammutusverkko nokijäänteistä määräajoin.

1. Irrota moottorikotelon kannen kiinnitysruuvit (6 kpl) ja kansi.
2. Irrota pakokaasujen ohjainlevy (A), kipinänsammuttimen kansi (B), tiiviste (C) ja kipinänsammutusverkko (D) pakoputkesta. Jos kipinänsammutusverkko on karstan tukkima, vaihda se uuteen.
3. Kiinnitä irrottamasi osat käännettyssä irrotusjärjestyksessä takaisin paikalleen.
4. Kiinnitä moottorikotelon kansi.

### Pakoaukko

#### Vaikeusaste 3

#### TÄRKEÄÄ

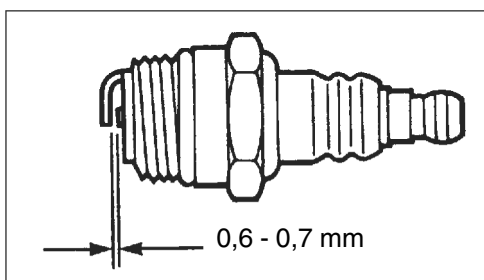
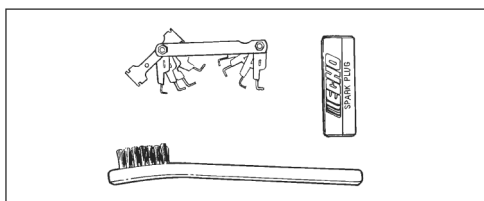
Sylinterin pakoaukko on tarkastettava ja tarvittaessa puhdistettava karstasta 3 kuukauden tai 90 käyttötunnin määräväleihin. Suosittelemme sylinterin pakoaukon puhdistustyön antamista valtuutetun ECHO-huoltoliikkeen tehtäväksi.

### SYTYTYSTULPPA

#### Vaikeusaste 2

*Tarvittavat työkalut:* 19 mm tulppa-avain, mittaliuskat tai mieluiten lankamitta

*Tarvittavat varaosat:* Sytytystulppa NGK BPMR7A



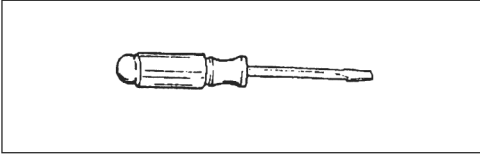
1. Irrota sytytystulppa ja tarkasta elektrodien puhtaus, elektrodiväli ja keskielektrodin pyöristymisaste. Vaihda loppuun kulunut tulppa uuteen.
2. Puhdista elektrodit öljystä ja karstasta - älä käytä hiekkapaperia puhdistukseen, tulppaan jäävät hiekkarakeet vaurioittavat moottoria. Tarkasta tulpan eristiosa; vaihda, jos eristeessä on murtumia.
3. Säädä elektrodiväli ulkoelektrodia taivuttamalla tarvittaessa. Oikea sytytystulpan elektrodiväli on 0,6 - 0,7 mm.
4. Kiinnitä sytytystulppa paikalleen, tulpan kiinnitysmomentti: 15 - 17 Nm.

## KAASUTIN

### Vaikeusaste 2

*Tarvittavat työkalut:* Ruuvitaltta, käyntinopeusmittari

*Tarvittavat varaosat:* -

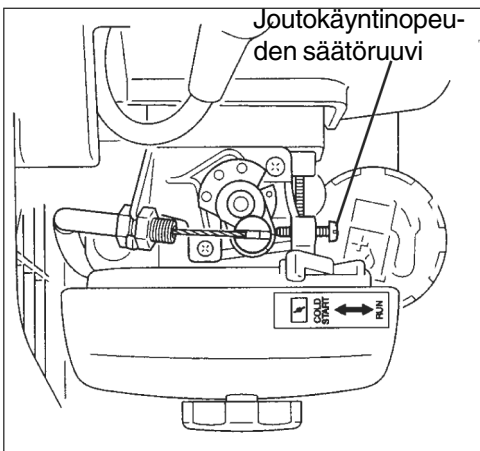


### HUOMIO

Kaasutinta ei ole varustettu matalan tai korkean käyntinopeuden seossäätöruuvilla.

Joutokäyntinopeuden säätäminen:

- Puhdista tai vaihda ilmanpuhdistimen suodatinelementti uuteen ja varmista ilmanottoakanavan oikea asennus (tiiviyys) ennen kaasuttimen säätämistä.
- Tarkasta, ettei kipinänsammutusverkko ole karstan tukki-ma, vaihda tarvittaessa.
- Asenna puhallusputki lehtipuhaltimeen.



1. Käynnistä moottori ja anna käydä joutokäyntiä noin minuutin ajan.
2. Nosta moottorin käyntinopeus noin 5 minuutiksi huippuunsa ja anna käydä kuumaksi. Käytä rikastinta muutama kerta päällä/pois ilman poistamiseksi kaasutinkammioista.
3. Tarkasta joutokäyntinopeus ja säädä tarvittaessa. Jos käytössäsi on käyntinopeusmittari, säädä käyntinopeus s. 11 asetusarvoihin. Käyntinopeuden säätöruuvien kiertäminen myötäpäivään kasvattaa ja vastapäivään alentaa joutokäyntinopeutta.

### HUOMIO

Jos kaasuttimessa tai säädöissä on ongelmia, ota yhteys valtuutettuun ECHO-huoltoon.

# KÄYNTIHÄIRIÖIDEN KORJAUSOHJEITA

Toimintahäiriön luonne		Mahdollinen syy	Korjausohje
Moottori	- Vaikea käynnistää - Ei käynnisty		
Moottori "lupaa"/ pyörii	Kaasutin saa polttoainetta → Kaasutin ei saa polttoainetta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polttoainesuodatin tukossa</li> <li>• Polttoaineputki tukossa</li> <li>• Kaasutin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhdista/vaihda</li> <li>• Puhdista</li> <li>• Ota yhteyttä ECHO-huoltoon</li> </ul>
	Sylinteri saa polttoainetta → Sylinteri ei saa polttoainetta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaasutin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ota yhteyttä ECHO-huoltoon</li> </ul>
	→ Äänenvaimennin on polttoaineesta märkä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polttoaineseos liian rikas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paina rikastinvipu alas</li> <li>• Puhdista/vaihda ilmansuodatin</li> <li>• Säädä kaasutin</li> <li>• Ota yhteys ECHO-huoltoon</li> </ul>
	Kipinä tulpanjohdon päässä → Ei kipinää tulpanjohdon päässä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtak. OFF-asennossa</li> <li>• Sähköhäiriö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Käännä kytkin ON-asentoon</li> <li>• Ota yhteys ECHO-huoltoon</li> </ul>
	Kipinä sytytystulpassa → Ei kipinää sytytystulpassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrodiväli virheellinen</li> <li>• Karstaa sytytystulpassa</li> <li>• Kastunut polttoaineesta</li> <li>• Sytytystulppa viallinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Säädä 0,6 – 0,7 mm</li> <li>• Puhdista tai vaihda</li> <li>• Puhdista tai vaihda</li> <li>• Vaihda sytytystulppa</li> </ul>
Moottori ei "lupaa"/lukittuu		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisäinen moottorivika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ota yhteys ECHO-huoltoon</li> </ul>
Moottori käy	Sammuu tai ei ota kierroksia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmansuodatin likainen</li> <li>• Polttoainesuodatin likainen</li> <li>• Säiliön huohotin tukossa</li> <li>• Sytytystulppa</li> <li>• Kaasutin</li> <li>• Tukos jäähdytysjärjest.</li> <li>• Pakoaukko/kipinänsammutin tukossa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhdista tai vaihda</li> <li>• Puhdista tai vaihda</li> <li>• Puhdista</li> <li>• Puhdista, säädä/vaihda</li> <li>• Säädä</li> <li>• Puhdista</li> <li>• Puhdista</li> </ul>
Moottori käy moitteetta	Puhallus on olematon, heikko tai epätasainen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhallusputki tukossa, irti tai vaurioitunut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhdista</li> <li>• Kiristä</li> <li>• Vaihda</li> </ul>

## VARO VAARA

**Bensiini ja 2-tahtiseospolttoaine ovat ÄÄRIMMÄISEN tulenarkoja nesteinä ja räjähdysherkkiä kaasuuntuneina. ÄLÄ pidä sytytystulppaa kipinän tarkastuksen yhteydessä maadoitettuna sylinterin tulpanreiän läheisyydessä - vakavaan loukkaantumiseen johtavan onnettomuuden vaara.**

# LEHTIPUHALTIMEN VARASTOIMINEN

## VARO VAARA

Katalyyttiäänenvaimennin kuumenee moottorin käydessä erittäin kuumaksi. Pidä pakoputken alue puhtaana. Älä aloita moottorin tai pakoputkiston huolto- tai korjaustöitä ennen kuin osat ovat jäähtyneet - pahan palovamman vaara.

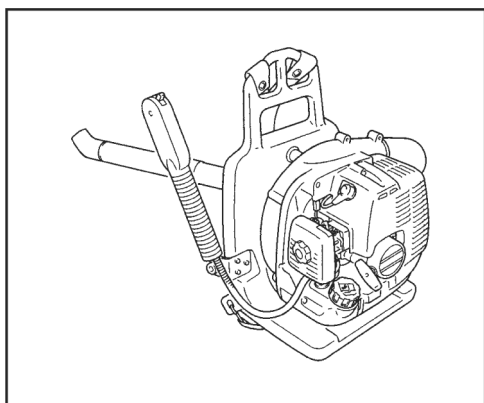
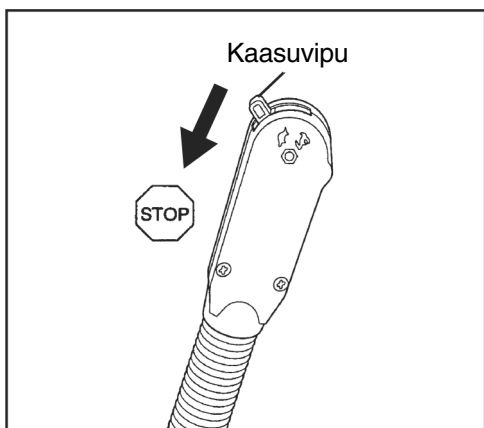
## PITKÄAIKAISVARASTOINTI (YLI 60 VRK)

Suorita seuraavat huolto- ja suojaustoimenpiteet ennen lehtipuhaltimen pitkäaikaisvarastointia (yli 60 vrk):

1. Säilytä lehtipuhallin kuivassa, pölyttömässä paikassa lasten ja sivullisten ulottumattomissa.

## VARO VAARA

Älä säilytä lehtipuhallinta suljetussa tilassa, jossa polttoainehöyryt pääsevät rikastumaan ja kosketuksiin kipinän tai avotulen kanssa. Jos lehtipuhallin varastoidaan pitkäksi aikaa, on polttoainesäiliö tyhjennettävä.



2. Käännä sytytysvirtakatkaisin "STOP"-sammutusasentoon.
3. Puhdista lehtipuhaltimen ulkopinnat rasvasta, öljystä, liasta ja roskista.
4. Suorita vaadittavat määräaikaisvoitelu- ja -huoltotoimenpiteet.
5. Kiristä ruuvit, pultit, mutterit ja kiinnikkeet.
6. TYHJENNÄ polttoainesäiliö ja vedä käynnistyskahvasta useita kertoja polttoaineen poistamiseksi kaasuttimesta. Säilytä polttoaine tarkoitukseen soveltuvassa astiassa; lisää polttoaineen säilöntäainetta.
7. Irrota sytytystulppa ja kaada tulpanreiästä puoli ruokalusikallista (7 ml) uutta, puhdasta 2-tahtiöljyä sylinteriin.
  - A. Aseta puhdas kangas tulpanreiän päälle.
  - B. Vedä käynnistyskahvasta 2 - 3 kertaa öljyn levittämiseksi moottorin kaikkiin osiin.
8. Asenna sytytystulppa paikalleen (älä liitä tulpan johtoa).
9. Irrota puhallusputki puhaltimesta säilytyksen ajaksi.

# VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Allekirjoittanut valmistaja:

**KIORITZ CORPORATION  
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME  
OHME ; TOKYO 198-8711  
JAPAN**

vakuuttaa, että alla mainittu uusi laite:

## **KANNETTAVA LEHTIPUHALLIN**

Tuotemerkki: **ECHO**  
Tyyppi: **PB-260LSI**

jonka on koonnut:

**ECHO, INCORPORATED  
400 Oakwood Road,  
Lake Zurich Illinois 60047-1564  
U.S.A**

täyttää:

- \* Konedirektiivin **98/37/EC (1998)** vaatimukset  
(harmonisoitu standardi **ISO 11806 - EN 31806**)
- \* Direktiivin **89/336/EEC** vaatimukset  
(harmonisoidut standardit **EN50081-1, EN 50082-1, EN 55014, EN 55022**).
- \* Direktiivin **2002/88/EC** vaatimukset
- \* Direktiivin **2000/14/EC** vaatimukset

Vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa on noudatettu **LIITTEEN V** mukaista menettelyä.

Mitattu äänitehotaso dB(A): **101**  
Valmistajan takaama äänitehotaso dB(A): **104**

Tokiossa,  
huhtikuun 1. päivänä 2004

**KIORITZ CORPORATION**



F.AIYAMA, toimitusjohtaja

# TAKUUEHDOT

Echo myöntää valmistamilleen, näiden takuehtojen 2. kohdassa mainituille uusille laiteille sekä alkuperäisille varaosille ja tarvikkeille näiden takuehtojen mukaisen rajoitetun takuun.

## 1. Takuun laajuus ja voimassaolo

Takuu kattaa valmistus-, materiaali-, ja kokoonpanovirheet Echo valtuuttaman maahantuojaan kautta myydyissä Echo - jälleenmyyjältä hankituissa alkuperäisissä laitteissa, osissa ja tarvikkeissa.

Echo myöntää takuun ainoastaan valmistamilleen ja/tai myymilleen tuotteille, eikä takaa muiden valmistamien tuotteiden oikeaa toimintaa käytettäessä niitä Echo- laitteissa, tai etteivät muiden valmistamat tuotteet vaurioita Echo- laitteita.

Tämä takuu on voimassa Suomessa ja koskee 1.1.2002 lähtien toimitettuja laitteita.

## 2. Takuun sisältö ja alkaminen

Valintansa mukaan Echo veloitusvaihtoa vaihtaa tai korjaa virheellisen takuun alaisen tuotteen. Takuun perusteella ei korvata kuljetuskustannuksia, vuokrauskuuluja, aiheutuneesta haitasta johtuvia kuluja, eikä muitakaan välillisiä tai välittömiä kustannuksia tai vahinkoja.

Tämä takuu kattaa seuraavat Echo valmistamat laitteet seuraavin takuuajoin:

- Sahat, raivaus sahat, trimmerit, puhaltimet, pensasleikkurit ja reppuruiskut.  
takuuaika 24 kuukautta, ammattikäytössä 6 kk
- Alkuperäiset varaosat ja lisävarusteet; takuu aika 6 kuukautta

Takuu katsotaan alkavaksi siitä päivästä jolloin jälleenmyyjä luovuttaa laitteen asiakkaalle. Talviseisonta tai vähäinen käyttö eivät pidennä takuuajaa.

## 3. Takuutodistus

Jälleenmyyjä toimittaa maahantuojalle takuukortin, josta yksi kappale jää asiakkaalle. Tämä asiakirja toimii takuutodistuksena ja on takuutapauksessa esitettävä jälleenmyyjälle tai korjausta suorittavalle korjaamolle. Alkuperäisten varaosien tai lisävarusteiden takuutapauksessa ostokuitti toimii takuutodistuksena ja takuu alkaa ostokuitin päivästä.

## 4. Takuukorjaukset

Ilmoitus tavarassa/laitteessa olevasta virheestä/vauriosta on tehtävä ensisijaisesti myyjäliikkeeseen. Myyjäliike on ensisijaisesti velvollinen suorittamaan tarvittavat korjaustoimenpiteet. Mikäli virheilmoitusta ei voida tehdä myyjäliikkeeseen kohtuuttoman mat-

kan tms. takia, voidaan virheilmoitus tehdä lähimpään valtuutettuun Echo- huoltoliikkeeseen tai jälleenmyyjäliikkeeseen ja toimittaa laite heille korjattavaksi.

**TAKUUNALAISET KORJAUSTYÖT SAA SUORITTA AINOASTAAN MAAHANTUOJAN VALTUUTTAMA ECHO- HUOLTOLIIKE TAI JÄLLEENMYYJÄLIIKE.**

Virheilmoitus on tehtävä kohtuullisen ajan kuluessa häiriön ilmaantumisesta.

Virheen/vaurion kuuluminen takuun piiriin ratkaistaan Echo valtuuttaman maahantuojaan tai tämän valtuuttaman Echo- jälleenmyyjän tai huoltoyhtiön suorittaman osien tarkastuksen yhteydessä. Echo voi pyytää osat tehtäville tutkimuksiin ennen takuuasian lopullista ratkaisemista.

## 5. Takuun rajoitukset

Takuu ei korvaa normaalista kulumisesta, asianmukaisen huollon puutteesta tai tuotteen virheellisestä käytöstä aiheutuvia vaurioita.

Kaikki polttoaineen ja öljyn kanssa kosketukseen joutuvat kumiosat, terät, laipat, keskipakoiskytkimet ja sen osat, suodattimet, sytytystulpat ja voiteluaineet kuuluvat takuun piiriin vain mikäli niissä todetaan materiaali tai valmistusvirhe, josta vaurio aiheutuu.

**Seuraavat tilanteet aiheuttavat takuun raukeamisen:**

- Sisäänajojakson sekä käyttöohjekirjan mukaisten käyttäjän suorittamien huoltotoimien, talvisäilytyksen ja määräaikaishuoltojen laiminlyönnit. Suoritetut määräaikaishuollot kirjataan käyttöohjekirjaan. Kaikenlainen korrosio metallipinnoilla katsotaan aiheutuvan riittämättömästä tai käyttöohjekirjan ohjeiden vastaisesta puhdistuksesta.
- Muiden, kuin valtuutettujen Echo- edustajien suorittamat korjaukset.
- Virheellisen polttoaineen, voiteluöljyn, sytytystulppien tai muiden vastaavien ei suositusten mukaisen aineiden/osien käyttö. Kaasuttimen virheellinen säätö.
- Onnettomuudesta johtuva laajamittainen korjaus.
- Osien muuttaminen tai poistaminen (esim. pakoputkiston ja äänenvaimentimien muuttaminen tai vaihtaminen) taikka moottoritehon muuttaminen, ellei toimenpide ole Echon suosittama.
- Moottorin irrottaminen toisessa laitteessa käyttöä varten.

## 6. Kuluttajasuojasäännökset

Echo ottaa huomioon kuluttajansuojalain asettamat minimivaatimukset kuluttajansuojasta, eikä tämä takuu vähennä lain asettamia kuluttajan oikeuksia.





**KIORITZ CORPORATION**

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO 198-8711, JAPAN  
PHONE: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.

**ECHO<sup>®</sup>**