



Gemotoriseerde snoeizaag™

Handleiding

MODEL

PPF-235ES



NEDERLANDS
(Oorspronkelijke instructies)



WAARSCHUWING

Wanneer u de machine verkeerd gebruikt en/of de voorzorgsmaatregelen niet in acht neemt, kunt u zichzelf en anderen ernstig verwonden. ECHO levert een bedieningshandleiding. Voor een goede en veilige bediening moet deze worden gelezen en begrepen. Als u dat niet doet, kan dat ernstig letsel tot gevolg hebben.

INLEIDING

Welkom bij de ECHO-familie. Dit ECHO-product is ontworpen en vervaardigd voor een lange levensduur en een grote betrouwbaarheid tijdens het werk. Lees deze handleiding en zorg dat u deze begrijpt. Het is een gebruiksvriendelijke handleiding die vol staat met nuttige bedieningstips en informatie met betrekking tot de VEILIGHEID.

DE HANDLEIDING

Bewaar deze op een geschikte plaats voor toekomstige raadpleging. Bevat specificaties en informatie voor het de veiligheid, het gebruik, onderhoud en de opslag en montage van dit product.

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	2	Onderhoud.....	18
- De handleiding	2	- Vaardigheidsniveaus	18
- De veiligheidshandleiding	2	- Onderhoudsintervallen	18
Veiligheid	3	- Luchtfilter	19
- Veiligheidssymbolen en belangrijke informatie	3	- Brandstoffilter.....	19
- Internationale symbolen	3	- Bougie	20
- Lichamelijke conditie en veiligheidsuitrusting	4	- Het koelsysteem reinigen	20
- Terugslag	6	- Uitlaatsysteem	21
- Apparatuur.....	7	- Carburateur afstellen	23
Beschrijving	8	- Het zaagblad en de zaagketting vervangen	24
Inhoud	10	- De zaagketting slijpen	26
Montage	10	Storingzoeken	27
- Snijdeel op aandrijfjas monteren	10	Stallen	28
- Zaagkettingspanning afstellen	11	Specificaties	29
Gebruik	12	Verklaring "CE" van conformiteit.....	31
- Brandstof	12		
- Het zaagblad en de zaagketting smeren	14		
- Automatische olieaanvoer afstellen.....	14		
- Starten met koude motor	15		
- Starten met warme motor	16		
- De motor stoppen	16		
- Snoeitechnieken.....	17		

Specificaties, beschrijvingen en illustraties in deze documentatie zijn zo accuraat mogelijk op het moment van publicatie, maar kunnen zonder voorafgaande aankondiging worden gewijzigd. Illustraties kunnen optionele uitrusting en accessoires tonen en laten mogelijk niet alle standaarduitrusting zien.

VEILIGHEID

VEILIGHEIDSSYMBOLLEN EN BELANGRIJKE INFORMATIE IN DE HANDLEIDING

In deze handleiding en op het product zelf vindt u veiligheidswaarschuwingen en nuttige informatie, die worden ingeleid met symbolen of trefwoorden. De betekenis van deze symbolen en trefwoorden treft u hieronder aan.

- Het gebruik van een gemotoriseerde snoeizaag™ vereist een gezond oordeel en kennis van de methodes die in elke zaagsituatie moeten worden toegepast. Neem bij vragen of problemen contact op met uw ECHO-dealer.

⚠ GEVAAR
Het veiligheidspictogram in combinatie met het woord "GEVAAR" maakt attent op een handeling of toestand die, indien deze niet wordt voorkomen, tot ernstig letsel of de dood ZAL leiden.

⚠ WAARSCHUWING
Het veiligheidspictogram in combinatie met het woord "WAARSCHUWING" maakt attent op een handeling of toestand die, indien deze niet wordt voorkomen, tot ernstig letsel of de dood KAN leiden.

⚠ LET OP
Het veiligheidspictogram in combinatie met het woord "LET OP" maakt attent op een handeling of toestand die, indien deze niet wordt voorkomen, licht tot matig letsel kan veroorzaken.

⊘ PICTOGRAM MET EEN CIRKEL EN SCHUINE STREEP
Met dit pictogram wordt aangeduid dat de vermelde actie is verboden. Het negeren van dergelijke verboden kan tot ernstig letsel of de dood leiden.

OPMERKING
De hier vermelde mededeling bevat tips voor gebruik, verzorging en onderhoud van de machine.

BELANGRIJK
De hier vermelde mededeling bevat noodzakelijke informatie voor bescherming van de machine.

INTERNATIONALE SYMBOLLEN

Symboolvorm	Symbool beschrijving/toepassing	Symboolvorm	Symbool beschrijving/toepassing
	Lees en begrijp de handleiding.		Benzine en oliemengsel
	Draag oog-, gehoor- en hoofdbescherming		Afhakken van vingers
	Heet oppervlak		Draag handbescherming. Gebruik twee handen.
	Veiligheid/waarschuwing		NIET ROKEN DICHTBIJ BRANDSTOF.
	Blijf uit de buurt van elektriciteitsleidingen. Deze machine is niet geïsoleerd tegen elektrische stroom.		Gebruik de machine niet dichterbij dan 15 m van elektrische gevaaren. Houd omstanders tenminste 15 meter uit de buurt.
	Plan de route om vallende objecten te vermijden.		GEEN VUUR OF VONKEN DICHTBIJ BRANDSTOF.

Symboolvorm	Symbool beschrijving/toepassing	Symboolvorm	Symbool beschrijving/toepassing
	Noodstop		Draag slipvast schoeisel.
	KETTINGSMERING		Ontsteking ON/OFF (AAN/UIT)
	Carburateur afstellen - laagtoerentalmengsel		Opvoerpomp
	Carburateur afstellen - stationair toerental		Carburateur afstellen - hoogtoerentalmengsel
	Chokehendel in stand "Koude start" (choke dicht)		Gegarandeerd geluidsvermogeniveau
	Chokehendel in stand "Draaien" (choke open)		Start de motor

PERSOONLIJKE CONDITIE EN VEILIGHEIDSUITRUSTING



WAARSCHUWING

Wanneer u dit product verkeerd gebruikt en/of de voorzorgsmaatregelen niet in acht neemt, kunt u zichzelf en anderen ernstig verwonden. Tijdens het gebruik van deze machine dient u geschikte kleding en een veiligheidsuitrusting te dragen.

Fysieke conditie

Uw beoordelingsvermogen en kundigheid kunnen onvoldoende zijn:

- als u vermoeid of ziek bent,
- als u medicijnen gebruikt,
- als u alcohol of drugs hebt gebruikt.

Bedien de machine alleen wanneer u fysiek en mentaal in goede conditie bent.

Oogbescherming

Draag tijdens het gebruik van de machine altijd oogbescherming die voldoet aan de norm ANSI Z87.1 of aan de CE-eisen

Hoofd- en gelaatsbescherming

Draag bij het snoeien boven uw hoofd altijd hoofdbescherming met volgelaatsmasker conform ANSI Z89.1 of CE. Hoofdbescherming met een volgelaatsmasker helpt als bescherming tegen vallende takken en materiaal.

Handbescherming

Draag handschoenen met een antislipprofiel die geschikt zijn voor zwaar werk, om zo een betere grip op de handgrepen te hebben. Handschoenen verminderen bovendien het overbrengen van trillingen van de machine naar uw handen.

Trillingen en kou

Het vermoeden bestaat dat het fenomeen van Raynaud, een aandoening aan de vingers bij bepaalde personen, wordt veroorzaakt door blootstelling aan trillingen en kou. Blootstelling aan trillingen en kou kan een tintelend en branderig gevoel veroorzaken, waardoor de vingers bleek en gevoelloos worden. De volgende voorzorgsmaatregelen worden ten zeerste aangeraden omdat niet bekend is bij welke mate van blootstelling de verschijnselen optreden.

- Houd uw lichaam warm; met name hoofd, nek, voeten, enkels, handen en polsen.
- Zorg voor een goede doorbloeding door tijdens regelmatige werkonderbrekingen krachtige armbewegingen te maken en door niet te roken.
- Beperk het aantal uren dat u met de machine werkt. Probeer elke dag een aantal werkzaamheden te verrichten waarbij u niet hoeft te werken met de machine of andere handbediende apparatuur.
- Hebt u last van pijnlijke, rode en opgezwollen vingers, gevolgd door verbleken en gevoelloosheid van de vingers, raadpleeg dan een arts alvorens u zich opnieuw blootstelt aan koude en trillingen.

Gehoorbescherming

ECHO adviseert u tijdens gebruik van de machine altijd gehoorbescherming te dragen. Niet opvolgen van dit advies kan tot ernstige gehoorbeschadigingen leiden.

Geschikte kleding

Draag goed passende, duurzame en beschermende kleding: veiligheidsbroek met kettingzaagbescherming of beenkappen worden aanbevolen.

- Draag een broek met lange pijpen en een shirt met lange mouwen.
 - DRAAG GEEN KORTE BROEK,
 - DRAAG GEEN STROPDAS, SJAAL OF SIERADEN.
- Draag stevige beschermende veiligheidsschoenen of laarzen met antislipzolen;
- DRAAG GEEN OPEN SCHOENEN,
 - BEDIEN DE MACHINE NIET BLOOTSVUETS.
- Kom niet met lang haar in de buurt van de motor en luchtinlaat. Draag een pet of haarnetje.

Warm en vochtig weer

Zware beschermende kleding kan de vermoeidheid van de bediener vergroten en een zonnesteek veroorzaken. Plan zwaar werk in de vroege morgen- of late namiddagen, wanneer het minder warm is.

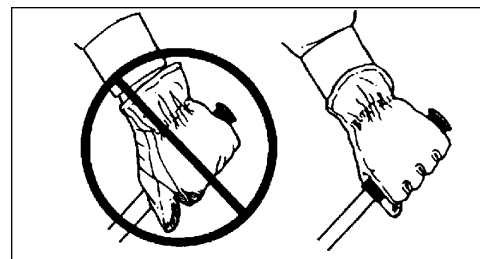


RSI-aandoeningen (herhalingsoverbelasting)

Het vermoeden bestaat dat overbelasting van de spieren en pezen in de vingers, handen, armen en schouders kan leiden tot irritatie, zwellingen, gevoelloosheid, zwakte en extreme pijn in deze lichaamsdelen. Bepaalde herhalende handbewegingen kunnen een verhoogd risico opleveren voor het ontwikkelen van RSI (herhalingsoverbelasting). Het carpaaltunnelsyndroom (CTS) is een ernstige RSI-aandoening, die kan optreden bij zwelling van de pols, waardoor een vitale zenuw die door dit gebied loopt, bekneld raakt. Sommige mensen geloven dat langdurige blootstelling aan trillingen CTS kan helpen veroorzaken. CTS kan gedurende maanden en zelfs jaren ernstige pijn veroorzaken.

Doe het volgende om de kans op RSI/CTS te verkleinen:

- Vermijd het gebruik van uw pols in gebogen, uitgestrekte of verdraaide positie. Probeer in plaats daarvan de pols uitsluitend in rechte positie te gebruiken. Gebruik voor het grijpen uw hele hand; niet alleen duim en wijsvinger.
- Neem regelmatig een pauze om herhaling tot een minimum te beperken en om de handen te laten rusten.
- Verminder de snelheid en de kracht waarmee u herhalende bewegingen maakt.
- Doe oefeningen om de hand- en armspieren te verstevigen.
- Stop onmiddellijk het gebruik van alle elektrische apparatuur en raadpleeg een arts indien u last hebt van een tintelend gevoel, gevoelloosheid of pijn in vingers, handen, polsen en armen. Hoe eerder RSI/CTS wordt vastgesteld, des te beter kan blijvende zenuw- en spierbeschadiging worden voorkomen.



GEVAAR

Elektrische geleiders en communicatiekabels die boven het hoofd lopen kunnen hoogspanningskabels zijn. Deze machine is niet geïsoleerd tegen elektrische stroom. Raak tijdens het snoeien geen kabels rechtstreeks of indirect aan; dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.



WAARSCHUWING

Gebruik dit product niet in afgesloten of in slecht geventileerde ruimtes. Motoruitlaatgassen bevatten giftige stoffen en kunnen tot ernstig letsel of de dood leiden.

Lees de handleidingen

- Verstrek de handleiding en instructies voor veilig gebruik aan iedere gebruiker van deze apparatuur.

Zorg voor een opgeruimde werkomgeving

- Waarschuw omstanders en collega's, en zorg ervoor dat kinderen en dieren niet binnen een straal van 15 m komen wanneer de unit in gebruik is.

Zorg voor geschikte kleding en beschermingsmiddelen

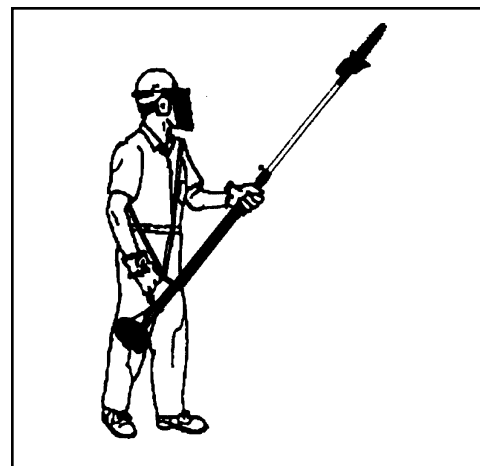
- Draag altijd hoofdbescherming met een volgelaatsmasker als bescherming tegen vallende takken en materiaal.

Houd de machine stevig vast

- Houd de gemotoriseerde snoeischaar™ stevig met beide handen vast, waarbij duimen en vingers de handgreep en schachtbuis omcirkelen.

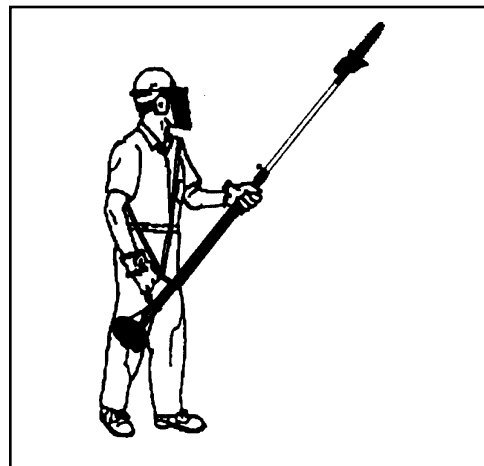
Inspecteer het gebied waar u wilt gaan snoeien.

- Wees bedacht op gevaren die tot een onveilige situatie kunnen leiden. Gebruik de machine niet indien zich kabels (elektriciteit, telefoon, kabeltv, enz.) op minder dan 15 m afstand van de gebruiker of de machine bevinden.



Ga stevig staan

- Ga altijd stevig staan en zorg dat u goed in balans bent. Ga nooit op gladde, ongelijkmatige of onstabiele oppervlakken staan. Werk niet in ongewone posities of op een ladder. Rek u niet te ver uit.
- Gebruik de gemotoriseerde snoeischaar™ uitsluitend vanaf de grond of vanaf een goedgekeurde hoogwerker.
- Controleer altijd de takken die moeten worden gesnoeid op gevaren zoals los dood hout dat kan vallen en de gebruiker of helpers kan raken. Verwijder mogelijke gevaren alvorens te gaan snoeien.
- Plan de route om vallende objecten te vermijden.
- Gesnoeide takken stuiteren op als zij de grond raken.
- Controleer of het schouderharnas goed is afgesteld voor een veilig en comfortabel gebruik. Zie de afbeelding rechts voor de juiste afstelling.
- Zet de gemotoriseerde snoeischaar™ uit wanneer u van de ene boom naar de andere gaat.
- Vermijd elke contact met de zaagketting.

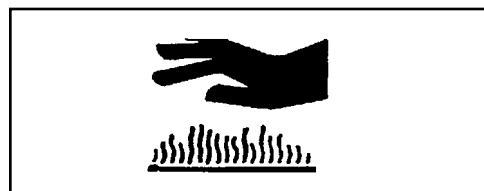


Hete oppervlakken vermijden

- Houd de uitlaat altijd vrij van ontvlambaar afval. Vermijd aanraking tijdens en direct na gebruik.

De machine transporteren

- Bij transport van de machine moet de brandstoftank worden geleegd en de machine rechtop worden gezet, de zaagbladkap en vervolgens de machine stevig vastgemaakt. Als u dat niet doet, kan dat beschadigingen of letsel tot gevolg hebben.



TERUGSLAG-



WAARSCHUWING

Terugslag kan ertoe leiden dat men de macht over de gemotoriseerde snoeischaar™ verliest met ernstig letsel van de gebruiker of eventuele omstanders tot gevolg. Houd de elektrische snoeischaar™ stevig met beide handen vast, waarbij duimen en vingers de voorste en achterste handgrepen omcirkelen. Anticipeer op het neerwaartse en naar buiten gerichte beweging die de snoeischaar na de snede zal maken.

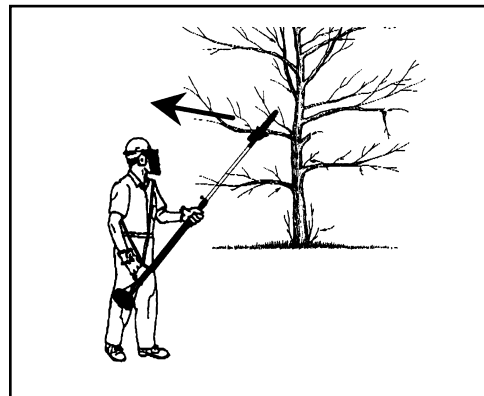
De machine kan terugslaan wanneer de ketting bij de neus of de punt van het zaagblad een voorwerp raakt, of wanneer het hout vastklemt en de zaagketting in de zaagsnede wordt ingeklemd. In een enkel geval kan dit een supersnelle omgekeerde actie veroorzaken, waarbij het zaagblad en de zaagketting omhoog of omlaag en terug naar de gebruiker worden geslagen. Hierdoor kan de gebruiker de macht over de gemotoriseerde snoeizaag™ verliezen, met ernstig persoonlijk letsel tot gevolg.

Met een basaal begrip van het terugslageffect kunt u het verrassingselement, dat bijdraagt aan het ontstaan van ongelukken, verminderen of elimineren.

Zorg ervoor dat het zaagblad niet in contact komt met andere voorwerpen als de zaagketting beweegt.

Uitsluitend bedoeld voor het zagen van hout. Zorg ervoor dat u geen beton, metaal, draad of andere obstakels raakt waardoor terugslag of beschadiging van de zaagketting kan ontstaan.

Als de zaagketting toch tegen een obstakel slaat, moet u de motor onmiddellijk stoppen, en de gemotoriseerde snoeischaar™ indien nodig.



APPARATUUR



WAARSCHUWING

Het gebruik in combinatie met niet-goedgekeurd zaagblad en zaagketting kan tot ernstig letsel leiden. ECHO, INC. accepteert geen aansprakelijkheid voor storing van snijapparatuur, accessoires en onderdelen die niet door ECHO zijn getest en goedgekeurd voor gebruik in combinatie met deze machine. Lees alle veiligheidsinstructies die in deze handleiding worden beschreven en volg ze op.

- Controleer de machine op loszittende/ontbrekende moeren, bouten en schroeven. Indien nodig vastdraaien en/of vervangen.

Zaagblad en zaagketting

- Controleer of het snijdend onderdeel, zaagblad en zaagketting goed zijn bevestigd en veilig kunnen worden bediend en gebruikt.
- Gebruik uitsluitend een door Echo goedgekeurd verlengstuk op de snoeizaag.
- Voorkom dat de zaagketting in contact komt met stenen, boomstronken en andere vreemde objecten.
- Snijd met de zaagketting niet in de grond.
- Wanneer het snijdeel tegen een obstakel komt, zet dan onmiddellijk de motor uit en controleer of de zaagketting is beschadigd.
- Gebruik de machine niet met een botte, gebarsten of verkleurde zaagketting.
- Verwijder alle vreemde voorwerpen uit het te bewerken gebied.
- Bedek tijdens transport en opslag het zaagblad en zaagketting altijd met de kap.



WAARSCHUWING

Bewegende delen kunnen leiden tot amputatie van vingers of kunnen ernstig letsel veroorzaken. Houd handen, kleding en losse voorwerpen uit de buurt van alle openingen.

- **Stop ALTIJD** de motor, koppel de bougie los, en controleer of alle bewegende delen helemaal tot stilstand zijn gekomen, voordat u obstakels of verontreinigingen verwijdert of onderhoud gaat uitvoeren aan de machine.
- **Gebruik de machine NIET** als niet alle beschermingen en beschermkappen correct op de machine zijn aangebracht.
- **Reik NOOIT** in een opening terwijl de motor draait. Het kan zijn dat bewegende delen niet zichtbaar zijn via de openingen.

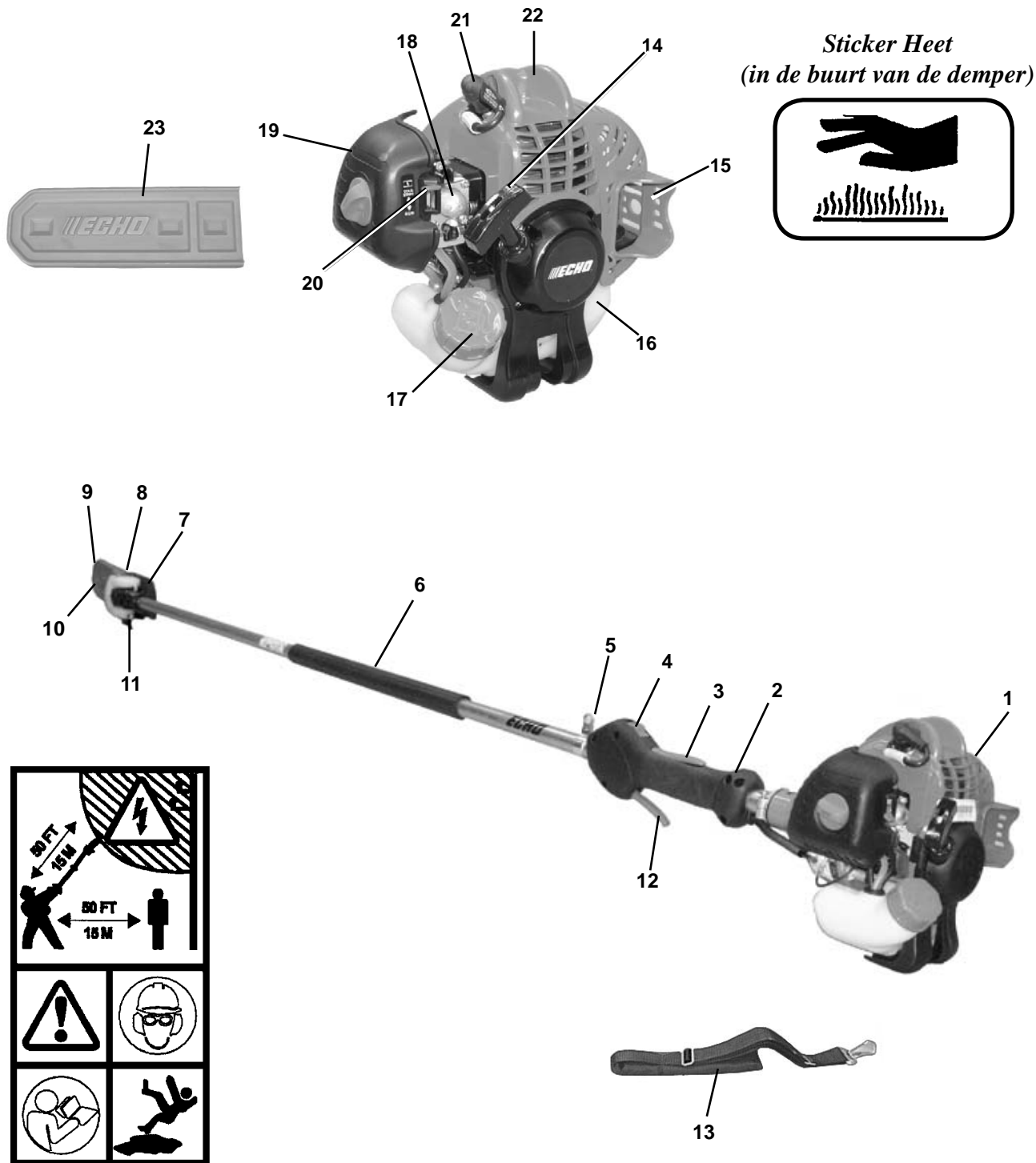


WAARSCHUWING

Controleer het brandstofsysteem op lekkages als gevolg van een beschadigde brandstortank, vooral als de machine is gevallen. Als er beschadigingen of lekkages zijn gevonden, mag de machine niet worden gebruikt; doet u dit toch kan dan dit leiding tot ernstig persoonlijk letsel of materiële schade. Laat de machine repareren door een geautoriseerde onderhoudsdealer alvorens deze weer te gebruiken.

OMSCHRIJVING

Zoek deze veiligheidssticker op de machine op. Zorg ervoor dat de stickers leesbaar zijn en dat u de erop vermelde instructies begrijpt en opvolgt. Is een sticker niet meer leesbaar, dan kunt u een nieuw exemplaar bestellen bij uw ECHO-dealer. Zie de instructies voor ONDERDELEN BESTELLEN voor specifieke informatie.



1. **MOTORKOP** - Omvat motor, koppeling, brandstofsysteem, ontstekingsysteem en starter.
2. **ACHTERSTE HANDGREEP** - Achterste (rechterhand) handgreep.
3. **HANDGASTREKKERBLOKKERING** - Deze hendel moet bij het starten worden vastgehouden. Bediening van de handgastrekker wordt voorkomen, tenzij de handgastrekkerblokkeringshendel wordt bediend.
4. **STOPSCHAKELAAR** - Aangebracht op de bovenkant van de achterste handgreep. Schuif de schakelaar in voorwaartse richting om te draaien, in achterwaartse richting om te stoppen.
5. **RIEMHAAK** - Gebruikt om de machine aan het schouderharnas te bevestigen.
6. **VOORSTE HANDGREEP** - Gepolsterde handgreep voor de linkerhand.
7. **SNIJDEEL** - Afgedicht, tandwielverhouding is 1,5:1 reductie.
8. **AUTOMATISCHE SMEERENHEID** - Zelfsmerend. Gebruik olie voor zaagbladen en zaagkettingen van hoogwaardige kwaliteit en met een lage viscositeit.
9. **ZAAGBLAD** - 254 mm zaagblad.
10. **ZAAGKETING** - Ketting die als zaaggereedschap fungeert.
11. **SNIJSCHOEN** - Gebruikt om de tak tijdens het zagen vast te grijpen en te stabiliseren. Zet de snijschoen tegen de tak, verhoog het toerental en laat de zaagketting in de tak zakken.
12. **HANDGASTREKKER** - Veerbelast, om terug te keren naar stationair toerental bij loslaten. Druk tijdens het opvoeren van het toerental de trekker gelijkmatig in voor een optimale werking.
13. **SCHOUDEHARNAS** - Een verstelbare riem waarmee de machine aan de gebruiker hangt.
14. **HENDEL TERUGLOOPSTARTER** - Trek voorzichtig aan de hendel totdat de starter wordt ingeschakeld, en daarna snel en krachtig. Draai de hendel voorzichtig terug wanneer de motor start. **Laat de hendel NIET** terugschieten. Anders zal de machine worden beschadigd.
15. **DEMPER MET VONKENVANGER OF DEMPER MET VONKENVANGER EN KATALYSATOR** - De demper of demper met katalysator regelt lawaai en emissie van de uitlaat. De vonkenvanger voorkomt dat hete, gloeiende koolstofdeeltjes uit de uitlaat worden geblazen. Houd de uitlaat altijd vrij van ontvlambaar afval.
16. **BRANDSTOFTANK** - Bevat brandstof en een brandstoffilter.
17. **BRANDSTOFTANKDOP** - Bedekt de brandstoftankopening en dicht deze af.
18. **OPVOERPOMP** - Door vóór het starten de opvoerpomp te bedienen, wordt nieuwe brandstof uit de brandstoftank in de carburateur gezogen en lucht uit de carburateur geperst. Bedien de opvoerpomp tot er brandstof zichtbaar is en onbelemmerd in de "transparante" brandstofretourleiding stroomt. Bedien de opvoerpomp vervolgens nog 4 of 5 keer.
19. **LUCHTFILTERHUIS** - Bevat een vervangbaar luchtfilterelement.
20. **CHOKE** - Bevindt zich boven luchtfilterhuis. Zet hendel in stand startpositie (↖) (choke dicht) en weer terug in de stand draaien (↕) (Open de choke).
21. **BOUGIE** - Zorgt voor de vonk om het brandstofmengsel te ontsteken.
22. **BOVENSTE BEVEILIGING** - Beschermt de arm tegen de hete motor.
23. **ZAAGBLADKAP** - Gebruikt om zaagblad en zaagketting tijdens transport en opslag af te dekken. Verwijder de zaagbladkap voordat u de machine gaat gebruiken.

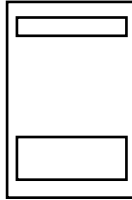
INHOUD

Vanwege de beperkingen van het verpakkingsmateriaal moet het ECHO-product dat u hebt aangeschaft deels nog worden gemonteerd.

Controleer op beschadiging nadat u de verpakking hebt geopend. Stel uw detailhandelaar of ECHO-dealer onmiddellijk op de hoogte van beschadigde of ontbrekende delen. Gebruik bij de controle op ontbrekende delen de paklijst.

Montage van de gemotoriseerde kop/aandrijfjas

- ___ Snijdeel
- ___ Handleiding
- ___ Veiligheidsbril
- ___ Schouderharnas
- ___ Zaagbladkap
- ___ Montagegereedschap(pen)



MONTAGE

Benodigde onderdelen: Aandrijfjasdeel, snijdeel

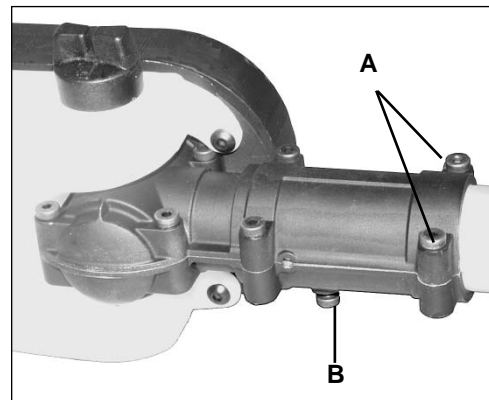
SNIJDEEL OP AANDRIJFAS MONTEREN



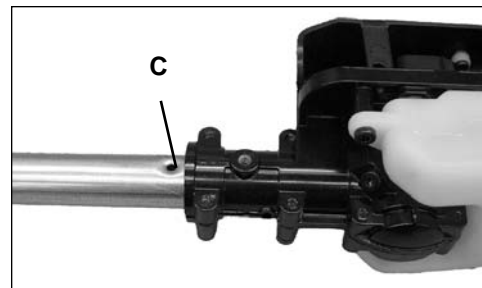
WAARSCHUWING

Zaagketting is scherp! Draag altijd handschoenen bij het slijpen van de ketting; als u dit niet doet kan dit tot ernstig persoonlijk letsel leiden.

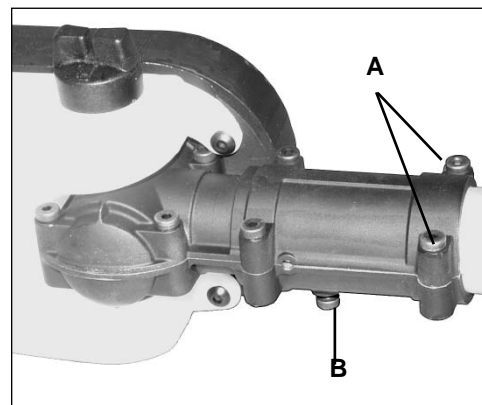
1. Draai de twee (2) schroeven (A) los en verwijder de stelschroef (B) op het snijdeel.



- Laat het snijdeel op het schachthuis glijden, totdat het gat in de nek van het snijdeel is uitgelijnd met het gat (C) in het huis. (Het kan zijn dat de zaagketting licht rond gedraaid moet worden om de interne pignon en de aandrijfwas uit te lijnen.)



- Steek de stelschroef (B) in het gat (C) en draai hem goed passend aan.
- Draai de bouten (A) aan, zodat het snijdeel op het huis wordt geklemd.



VERSTELLEN VAN DE ZAAGKETTINGSPANNING

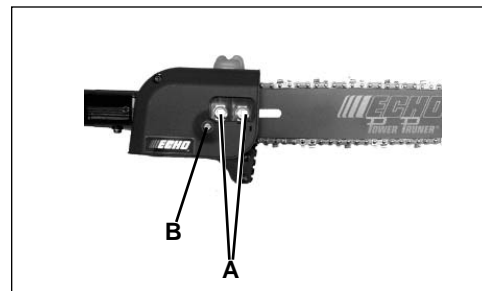


WAARSCHUWING

Probeer nooit de het zaagblad te vervangen of te verstellen terwijl de motor loopt. Koppel de bougiekabel altijd los voordat u onderhoud pleegt op het zaagblad en de zaagketting. Deze zaagketting is ZEER scherp; draag zware handschoenen om uw handen te beschermen tijdens het gebruik. Draag oogbescherming die voldoet aan CE- of ANSI-specificatie Z87.1

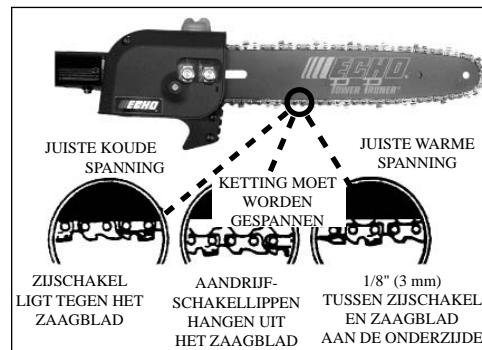
BELANGRIJK

Draai altijd de moeren van het zaagblad los, voordat u aan de kettingspanner draait, omdat anders de tandwielkap en spanner beschadigd raken.



De zaagkettingspanning afstellen

- Zet de stopschakelaar in de stand STOP.
- Haal de bougiekabel los.
- Draai de twee zaagbladmoeren (A) los totdat ze handvast zitten.
- Houd de zaagbladmoer naar boven gericht en draai de spanner (B) rechtop, totdat de ketting dicht tegen de onderzijde van het zaagblad aanligt, zoals afgebeeld.
Uitsluitend koude ketting - draai de verstelschroef CW nog een extra 1/8 - 1/4 slag.
- Haal de beide bladmoeren aan terwijl de kettinggeleiderneus omhoog wijst. Draai de achterste moer het eerst aan.
- Trek de ketting met de hand rond het zaagblad. Verminder de kettingspanning als u te gespannen stukken voelt.
- Haal de zaagbladmoeren stevig aan als de ketting goed gespannen is.



BELANGRIJK

Haal de zaagbladmoeren aan tot 8 - 9 N•m. Draai de moeren NIET te strak aan. Dit kan beschadigingen veroorzaken.

8. Houd te ketting altijd op de juiste spanning.

OPMERKING

Een ketting moet regelmatig opnieuw worden afgesteld.

9. Sluit de bougiekabel aan.

GEBRUIK



WAARSCHUWING

Bewegende delen kunnen leiden tot amputatie van vingers of kunnen ernstig letsel veroorzaken. Houd handen, kleding en losse voorwerpen uit de buurt van alle openingen. Stop altijd de motor, koppel de bougie los, en controleer of alle bewegende delen helemaal tot stilstand zijn gekomen, voordat u obstakels of verontreinigingen verwijdert of onderhoud gaat uitvoeren aan de machine.



WAARSCHUWING

Gebruik van deze apparatuur kan vonken veroorzaken die tot brand kunnen leiden. Deze apparatuur is uitgerust met een vonkenvanger, om te voorkomen dat hete deeltjes uit de motor ontsnappen. Metalen bladen kunnen tevens vonken veroorzaken als het blad stenen, metaal of andere harde objecten raakt. Neem contact op met uw plaatselijke brandweer voor wetten of voorschriften met betrekking tot vereisten voor brandpreventie.

BRANDSTOF

OPMERKING: Gebruik van ongemengde, onjuist gemengde brandstof, of brandstof die ouder is dan 90 dagen (verouderde brandstof), kan leiden tot moeilijk starten, slechte prestaties of ernstige motorschade, en kan de garantie ongeldig maken. Lees en volg de instructies vermeld in het onderdeel Opslag van deze handleiding.

Benzine - Als brandstof wordt een mengsel gebruikt van normale benzine met motorolie voor luchtgekoelde tweetaktmotoren van een gerenommeerd merk. Loodvrije benzine met een octaangetal van minimaal 89 wordt aanbevolen. Gebruik geen brandstof die methylalcohol of meer dan 10% ethylalcohol bevat.

Tweetaktolie - Aanbevolen mengverhouding; 50 : 1 (2 %) voor ISO-L-EGD Standard (ISO/CD 13738), JASO FD grade en ECHO Premium 50 : 1 olie.

Omgaan met brandstof



GEVAAR

Brandstof is ZEER licht ontvlambaar. Wees uiterst voorzichtig bij het mengen, opslaan of omgaan met brandstof, om ernstig letsel te voorkomen.

- Gebruik een goedgekeurd brandstofreservoir.
- NIET ROKEN in de nabije omgeving van brandstof.
- Vuur of vonken mogen NIET in de buurt van brandstof komen.
- De brandstoftanks/blikken kunnen onder druk staan. Draai brandstoftankdoppen altijd langzaam los zodat het drukverschil geleidelijk wordt opgeheven.
- Vul NOOIT brandstof bij wanneer de motor HEET is of DRAAIT!
- VUL GEEN brandstof bij in een afgesloten ruimte. Vul de brandstoftank ALTIJD in de buitenlucht en op onbegroeide grond.
- Zorg ervoor dat de brandstoftank NIET overloopt. Veeg gemorste brandstof direct weg.
- Draai de brandstoftankdop stevig vast en sluit de jerrycan af na het bijvullen.
- Controleer op brandstoflekken. Als u een brandstoflek aantreft, mag u de machine niet starten of bedienen totdat het lek is gerepareerd.
- Ga ten minste 3 meter van de plaats verwijderd staan waar u de brandstof hebt bijgevuld, voordat u de motor start.

Menginstructies

1. Vul een goedgekeurde jerrycan voor de helft met de benodigde hoeveelheid benzine.
2. Doe de juiste hoeveelheid tweetaktolie bij de benzine.
3. Sluit en schud het reservoir om de olie met de benzine te mengen.
4. Vul de resterende benzine bij, sluit het brandstofreservoir en meng opnieuw.

Brandstof/oliemengsel - verhouding 50:1			
VS		METRISCH	
GAS	OLIE	GAS	OLIE
Gallons	Fl.oz.	Liter	cc.
1	2,6	4	80
2	5,2	8	160
5	13	20	400

BELANGRIJK

Gemorste brandstof is de hoofdoorzaak van koolwaterstofemissies. In sommige staten is het gebruik van reservoirs met een automatische brandstofafsluiting voorgeschreven, om brandstoflekkage te beperken.

Na gebruik

- Sla een machine NIET op met brandstof in de tank. Er kan lekkage optreden. Doe ongebruikte brandstof terug in een goedgekeurd brandstofopslagreservoir.

Opslag - De wet- en regelgeving voor brandstofopslag kan lokaal verschillen. Neem contact op met lokale overheidsinstanties voor de wet- en regelgeving in uw regio. Bewaar als voorzorgsmaatregel brandstof in een goedgekeurde, luchtdichte container. Sla brandstof op in een goed geventileerde, niet voor dagelijkse werkzaamheden gebruikte ruimte en uit de buurt van vonken en open vuur.

BELANGRIJK

Brandstof veroudert naarmate deze langer wordt bewaard. Meng niet meer brandstof dan u in een periode van dertig (30) dagen verwacht te gebruiken, en negentig (90) dagen indien er een brandstofstabilisator is toegevoegd.

BELANGRIJK

Opgeslagen tweetaktolie kan ontmengen. Schud het brandstofreservoir ALTIJD goed vóór elk gebruik.

ZAAGBLAD EN ZAAGKetting SMEREN

Automatisch smeersysteem

1. Veeg het vuil weg rond de olievuldop.
2. Verwijder de olievuldop en vul het reservoir met zaagblad- en zaagkettingolie van een goede kwaliteit en lage viscositeit.

BELANGRIJK

Gebruik geen synthetische olie of olie op siliconenbasis, om aantasting van het plastic te voorkomen.



DE AUTOMATISCHE SMERING AFSTELLEN

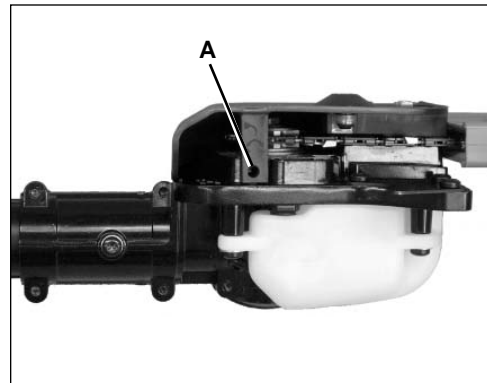
1. Draai vanaf de onderkant van de tandwielkast de stelschroef (A) rechtsom, om het olievolume te verlagen - linksom om het olievolume te verhogen.

OPMERKING

Het automatische smeersysteem is voorinsteld op het afgeven van een voldoende olievolume tijdens normale werkomstandigheden. Tijdens zware of droge snoeiomstandigheden, kan het olievolume worden vergroot om voldoende smering te waarborgen. Indien olie lekt uit het gebied van het zaagblad, dient u het uitstroomvolume van de olie te verlagen. Vul het oliereservoir bij elke brandstoftank bij.

OPMERKING

Zeer weinig zichtbare olie op de zaagketting zorgt voor voldoende smering.



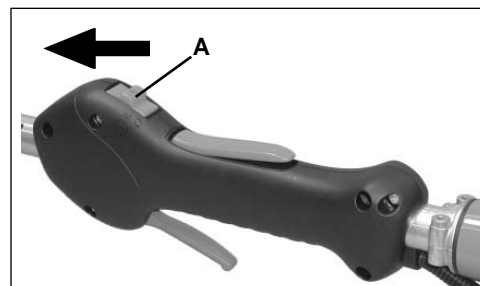
STARTEN MET EEN KOUDE MOTOR



WAARSCHUWING

Het aanbouwdeel mag tijdens stationair draaien niet bewegen, dit kan ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.

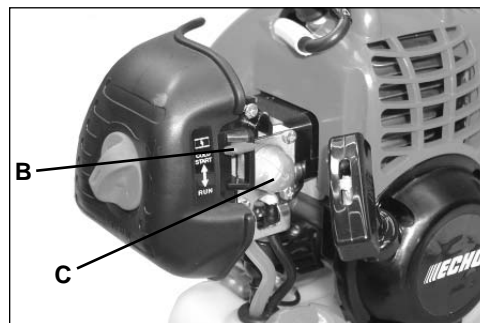
1. *Stopschakelaar*
Beweeg de stopschakelaar (A) in voorwaartse richting, van de STOP-stand af.
2. *Choke*
Zet de choke (B) in de "Koude start" (I) stand.
3. *Opvoerpomp*
Pomp de opvoerpomp (C) totdat de brandstof zichtbaar is en vrij de heldere brandstofretourleiding in stroomt. Pomp de opvoerpomp nog 4 of 5 keer.



WAARSCHUWING

Inspecteer het startpunt voor gevaren zoals stenen, glas, afval, enz. waarmee het snijdeel bij de start in contact kan komen. Zorg dat helpers en omstanders minimaal 15 m uit de buurt van het startpunt blijven, anders kan ernstig persoonlijk letsel het gevolg zijn.

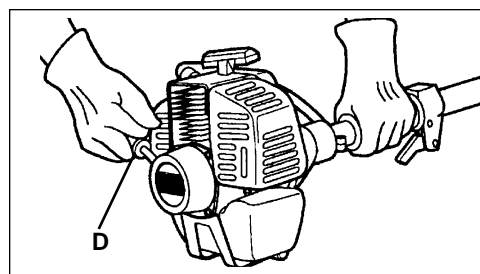
4. *Trekstarter*
Leg het apparaat op een vlak terrein en houd beweegbare aanbouwdelen uit de buurt van alle obstakels. Neem de rechterhandgreep met de linkerhand stevig vast. Trek snel aan het handvat/koord (D) van de trekstarter tot de motor aanslaat (of maximaal vijf [5] keer trekken).
5. *Choke*
Als de motor is aangeslagen (of na vijf [5] keer trekken) zet u de chokehendel weer terug in de "Draaien" (II) stand. Trek aan het handvat/koord van de trekstarter totdat de motor start en draait. Laat de motor enkele minuten stationair draaien om warm te worden.



OPMERKING

Herhaal de instructies 2 - 5 als de motor na 5 keer trekken niet start met de choke in de stand "Draaien".

6. Nadat de motor is opgewarmd duwt u langzaam de handgastrekker in om het motortoerental te versnellen tot bedrijfstoerental.



STARTEN MET EEN WARME MOTOR

De startprocedure is hetzelfde als bij starten met een koude motor, behalve dat de choke NIET mag worden gesloten.



WAARSCHUWING

Het aanbouwdeel mag tijdens stationair draaien niet bewegen, dit kan ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.

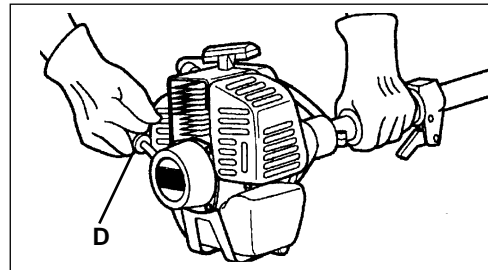
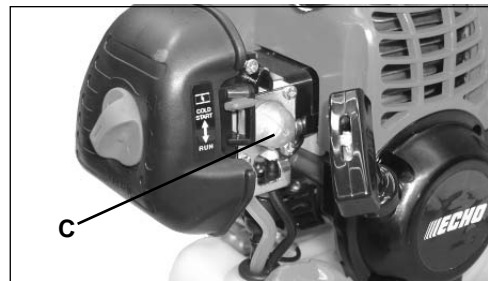
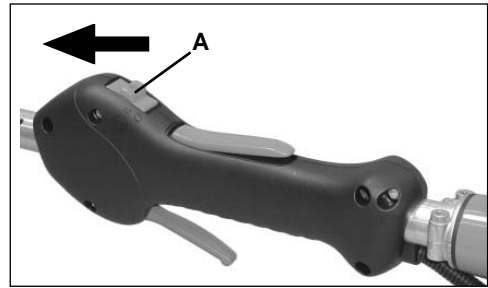
OPMERKING

Als het aanbouwdeel wel beweegt, stelt u de carburateur af zoals beschreven onder "Carburateur afstellen" in deze handleiding, of brengt u het apparaat bij uw ECHO-dealer.

1. *Stopschakelaar*
Beweeg de stopschakelaar (A) in voorwaartse richting, van de STOP-stand af.
2. *Opvoerpomp*
Pomp de opvoerpomp (C) totdat de brandstof zichtbaar is en vrij de heldere brandstofretourleiding in stroomt. Pomp de opvoerpomp nog 4 of 5 keer.
3. *Trekstarter*
Leg het apparaat op een vlakke en vrije ondergrond en trek aan het handvat van de trekstarter (D) totdat de motor aanslaat.

OPMERKING

Indien de motor niet start nadat u 5 keer aan het startkoord hebt getrokken, gebruik dan de koude-startprocedure.



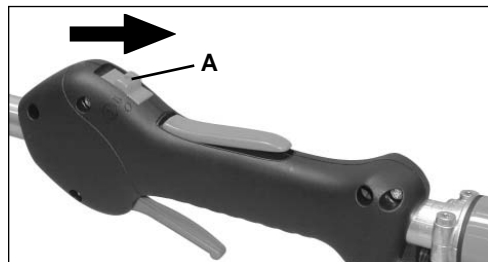
DE MOTOR STOPPEN

1. *Smoorklep*
Laat de smoorklep los en laat de motor eerst stationair draaien voordat u de motor stopt.
2. *Stopschakelaar*
Beweeg de stopschakelaar (A) in achterwaartse richting, naar de STOP-stand toe.



WAARSCHUWING

Als de motor niet stopt als de stopschakelaar in de stop-stand wordt gezet, sluit u de choke - KOUDE START stand - om de motor te laten afslaan. Laat uw ECHO-dealer de stopschakelaar repareren voordat u de snoeimachine weer gebruikt.



SNOEITECHNIEK



WAARSCHUWING

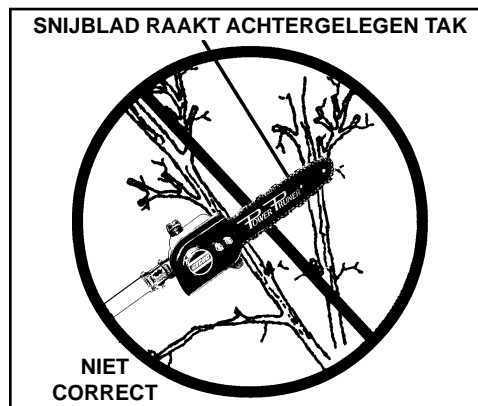
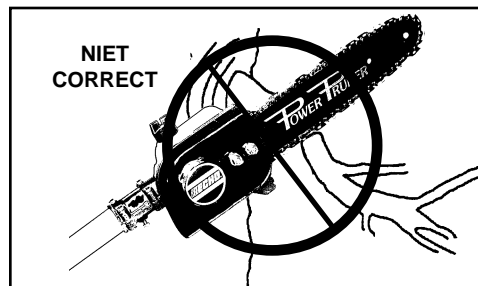
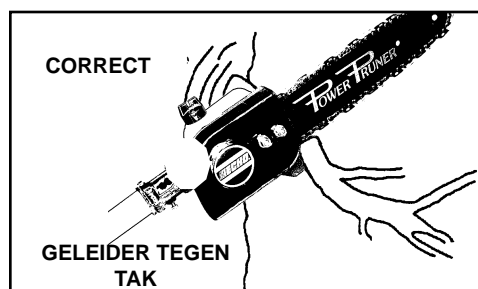
Motoruitlaatgas is HEET en bevat koolmonoxide (CO), een giftig gas. Het inademen van CO kan leiden tot bewusteloosheid, ernstige verwondingen of de dood. Het uitlaatgas kan ernstige brandwonden veroorzaken. Blaas het uitlaatgas **ALTIJD** weg van uw gezicht en lichaam.

OPMERKING

Het gebruik van de elektrische snoeimachine™ kan onderworpen zijn aan plaatselijke richtlijnen.

De elektrische snoeimachine™ is ontworpen voor het licht tot gemiddeld snoeien van takken en twijgen met een maximale diameter van 203 mm. Volg deze tips voor een succesvolle gebruik.

- Plan de snede zorgvuldig. Controleer in welke richting de tak gaat vallen.
- Plan de route om de vallende tak te vermijden. Gesnoeide takken stuiteren op als zij de grond raken.
- Lange takken moeten in meerdere stukken worden verwijderd.
- Sta nooit direct onder een tak die wordt afgezaagd.
- Bij gereedheid om te snoeien:
Houd de "snijschoen" tegen de tak. Dit voorkomt dat de tak heen en weer zwiept. Gebruik **GEEN** heen-en-weer gaande zaagbeweging.
- Let op de tak die zich onmiddellijk achter de tak die gesnoeid wordt bevindt. Als de zaagketting de achterste tak raakt kan schade ontstaan aan de zaagketting en het zaagblad.
- Versnel tot vol vermogen.
- Gebruik druk om te snoeien.
- Verminder de druk wanneer de zaagsnede bijna is afgerond, om de controle niet te verliezen.
- Wanneer een tak met een diameter van 102 mm diameter of groter wordt gesnoeid, zaagt u als volgt:
 1. Maak aan de onderzijde van de tak een snede van 1/4 van de dikte van de tak vlakbij de boomstam.
 2. Zaag nu de tak door aan de bovenzijde van de tak iets verder van de boomstam af.
 3. Zaag nu de stomp gelijk met de stam af.
- **NIET** gebruiken voor omzagen of in stukken zagen van bomen.



ONDERHOUD



WAARSCHUWING

Bewegende delen kunnen leiden tot amputatie van vingers of kunnen ernstig letsel veroorzaken. Houd handen, kleding en losse voorwerpen uit de buurt van alle openingen. Stop altijd de motor, koppel de bougie los, en controleer of alle bewegende delen helemaal tot stilstand zijn gekomen, voordat u obstakels of verontreinigingen verwijdert of onderhoud gaat uitvoeren aan de machine. Laat de machine afkoelen voordat u onderhoud uitvoert. Draag handschoenen om uw handen te beschermen tegen scherpe randen en hete oppervlakken.

Uw ECHO gemotoriseerde snoeizaag™ is ontworpen voor vele uren probleemloos gebruik. Regelmatig gepland onderhoud van uw snoeizaag draagt hieraan bij. Bij twijfel of als u niet over het benodigde gereedschap beschikt, kunt u de machine laten onderhouden door een ECHO-servicedealer. Aan elke onderhoudstaak is een vaardigheidsniveau toegekend, zodat u gemakkelijk kunt bepalen of u het onderhoud ZELF wilt doen of door de ECHO-dealer wilt laten uitvoeren. Als de taak niet in de lijst staat, ga dan naar uw ECHO-servicedealer voor reparatie.

VAARDIGHEIDSNIVEAUS

OPMERKING

Alle onderhoudstaken moeten correct worden uitgevoerd, anders kan dit leiden tot beschadiging van de machine of persoonlijk letsel.

Niveau 1 = Gemakkelijk uit te voeren. Gewoon gereedschap kan vereist zijn.

Niveau 2 = Matig moeilijk. Enig speciaal gereedschap kan vereist zijn.

ECHO biedt **REPOWER™** onderhoudskits en onderdelen aan om uw onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.

ONDERHOUDSINTERVALLEN

COMPONENT / SYSTEEM	ONDERHOUDSPROCEDURE	VEREIST VAARDIGHEIDSNIV.	DAGELIJKS OF VOOR GEBRUIK	TELKENS BIJ BRANDSTOF TANKEN	3 MAANDEN OF 90 UUR	JAARLIJKS 600 UUR
Luchtfilter	Inspecteren/reinigen	1	I / R *		V *	
Choeklep	Inspecteren/reinigen	1	I / R			
Brandstoffilter	Inspecteren/vervangen	1			I *	I / V *
Pakking vuldop	Inspecteren/vervangen	1			I *	V *
Brandstofsysteem	Inspecteren/vervangen	1	I (2) *	I (2) *		
Bougie	Inspecteren/reinigen/ vervangen	1			I/R/V *	
Koelsysteem	Inspecteren/reinigen	2	I / R			
Vonkenvanger demper	Inspecteren/reinigen/ vervangen	2			I/R/V *	
Cilinderuitlaatpoort	Inspecteren/reinigen/ vrijmaken van koolaanslag	2			I / R	
Aandrijfjas (modellen met flexkabel)	Inspecteren/smeren	2			I (1) *	
Zaag blad / tandwielneus	Inspecteren/reinigen/ smeren	2	I / R *	I		
Zaagketting	Inspecteren/slijpen/ vervangen/spanning	2	I *	I *		
Trekstarterkabel	Inspecteren/reinigen	1	I / R *			
Schroeven/moeren/bouten	Inspecteren/vastdraaien/ vervangen	1	I *			

LETTERCODES ONDERHOUDSPROCEDURE: I = INSPECTEREN, V = VERVANGEN, R = REINIGEN

BELANGRIJKE OPMERKING - De getoonde tijdsintervallen zijn maximumwaarden. Het feitelijk gebruik en uw ervaring bepalen de frequentie van noodzakelijk onderhoud.

OPMERKINGEN BIJ ONDERHOUDSPROCEDURE:

(1) Breng om de 25 bedrijfsuren het smeermiddel POWER BLENDXTM aan.


(2) Brandstoftanks met een geringe dampemissie hoeven NIET regelmatig te worden onderhouden om goede emissiewaarden te behouden.

* Het vervangingsadvies is gebaseerd op de tijdens de inspectie geconstateerde beschadiging of slijtage.

LUCHTFILTER

Niveau 1.

Benodigde onderdelen: Luchtfilter

1. Sluit de choke (stand Koude start []). Dit voorkomt dat er vuil in de carburateurhals komt als het luchtfilter is verwijderd. Verwijder opgehoopt vuil bij het luchtfilter met een borstel.
2. Verwijder de luchtfilterkap. Verwijder met een borstel het vuil aan de binnenkant van het deksel.
3. Verwijder het luchtfilter en borstel het vuil lichtjes van het filter. Vervang het filter als het beschadigd, doordrenkt met brandstof of ernstig vervuild is of als de randen van de rubberen afdichting vervormd zijn.
4. Indien het filter opnieuw kan worden gebruikt, controleer dan of:
 - het strak in het luchtfiltergat past;
 - geïnstalleerd is met de originele zijde naar buiten.
5. Installeer de luchtfilterkap.



OPMERKING

Na reiniging/vervanging van het luchtfilter kan opnieuw afstellen van de carburateur noodzakelijk zijn. Zie het onderdeel Carburateur afstellen.

BRANDSTOFFILTER

Niveau 1.

Benodigde onderdelen: Brandstoffilter



GEVAAR

Brandstof is **ZEER** ontvlambaar. Wees uiterst voorzichtig bij het mengen, opslaan of omgaan met brandstof, om ernstig letsel te voorkomen.

1. Gebruik een schone doek om los vuil rond de brandstoftankdop en de lege brandstoftank te verwijderen.
2. Gebruik de "haak voor de brandstofleiding" om de brandstofleiding en het filter uit de tank te trekken.
3. Verwijder het filter van de leiding en installeer het nieuwe filter.



BOUGIE

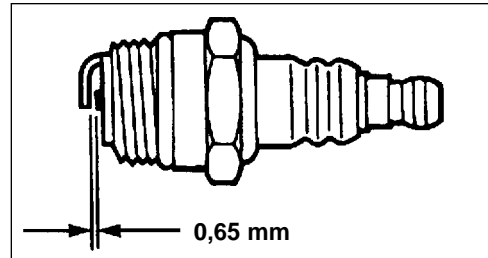
Niveau 2.

Benodigde onderdelen: Bougie NGK BPMR-8Y

BELANGRIJK

Gebruik alleen NGK BPMR-8Y bougies om ernstige motorschade te voorkomen.

1. Verwijder de bougie en controleer op verontreiniging, versleten en afgeronde middenelektrode.
2. Reinig de bougie of vervang deze. NIET zandstralen. De motor wordt beschadigd door achterblijvend zand.
3. Stel de elektrodenafstand van de bougie in op 0,65 mm door de buitenste elektrode te buigen.
4. Haal de bougie aan tot 150-170 kgf • cm.



KOELSYSTEEM REINIGEN

Niveau 2.

Benodigde onderdelen: geen.

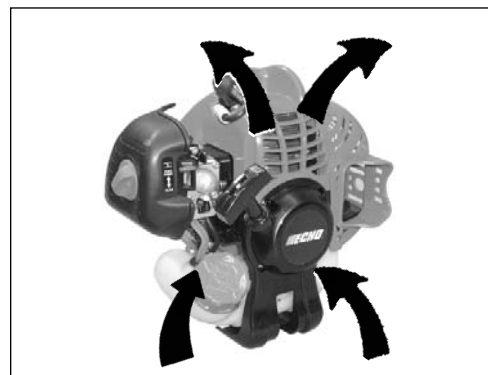
BELANGRIJK

Om de juiste bedrijfstemperatuur van de motor te handhaven, dient koellucht onbelemmerd door de cilindervinnen te kunnen bewegen. Deze luchtstroom voert de verbrandingswarmte weg van de motor.

Oververhitting en een vastgelopen motor kunnen optreden als:

- de luchtinlaten zijn geblokkeerd, waardoor er geen koellucht bij de cilinder komt.
- stof en gras verzamelen zich aan de buitenkant van de cilinder. Dit vormt een isolerende laag op de motor en verhindert afvoer van de warmte.

Het verwijderen van verstoppingen in de koelluchttoevoer en het reinigen van de koelribben van de cilinder wordt tot "normaal onderhoud" gerekend. Storingen als gevolg van een gebrekkig onderhoud vallen niet onder de garantie.

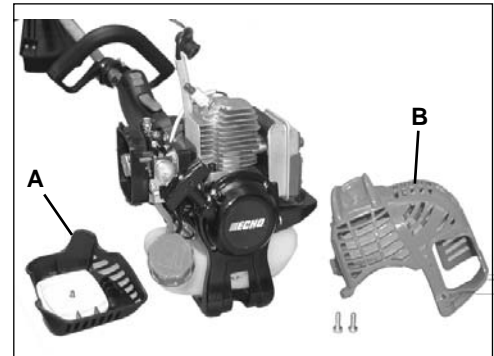


1. Haal de bougiekabel los.
2. Verwijder het luchtfilterdeksel (A).
3. Verwijder de motorkap (B).

BELANGRIJK

Gebruik **GEEN** metalen schraper om het vuil van de koelribben van de cilinder te verwijderen.

4. Haal de ontstekingsdraden van de clip om ze te reinigen.
5. Verwijder met de borstel het vuil van de koelribben van de cilinder.
6. Verwijder gras en bladeren van het rooster tussen de trekstarter en de brandstoftank.
7. Bouw de onderdelen weer samen in omgekeerde volgorde.



UITLAATSYSTEEM

Vonkenvangerscherm

Niveau 2.

Benodigde onderdelen: Vonkenvangerscherm, pakking

1. Verwijder de motorkap.
2. Zet de zuiger op Top Dead Center (TDC) (bovenste dode punt) om te voorkomen dat koolstof/vuil de cilinder binnendringt.
3. Haal de afdekkap (C) van het vonkenvangerscherm, de pakkingen (D), (E) en het scherm (F) van het demperlichaam.
4. Verwijder de koolafzetting van de onderdelen van de geluiddemper.

OPMERKING

Als u koolafzetting verwijdert, let er dan op dat u het katalytisch element in de geluiddemper niet beschadigt.

5. Vervang het scherm wanneer dit scheuren of brandgaten vertoont of verstopt is.
6. Bouw de onderdelen weer samen in omgekeerde volgorde.

Uitlaatpoort reinigen

Niveau 2

Benodigde onderdelen: Als vereist: Hitteschild

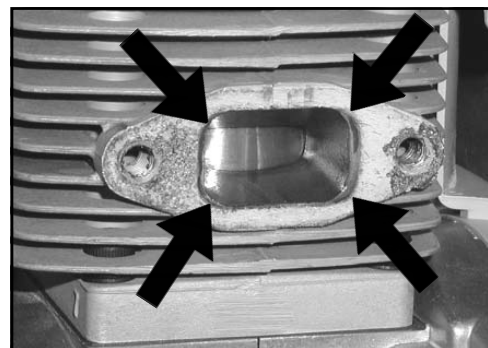
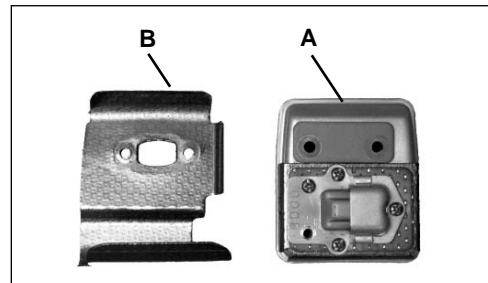
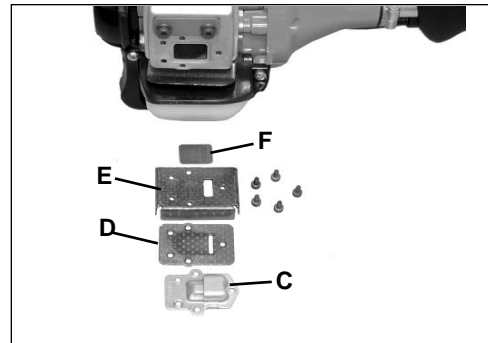
1. Haal de bougiekabel los van de bougie en verwijder de motorkap.
2. Plaats de zuiger op het bovenste dode punt. Verwijder de demper (A) en het hitteschild (B).
3. Gebruik houten of plastic schraapgereedschap om aanslag van de cilinderuitlaatpoort te verwijderen.

BELANGRIJK

Gebruik nooit metalen gereedschap om koolstof van de uitlaatpoort te verwijderen.

Zorg dat er tijdens het reinigen van de uitlaatpoort van de cilinder geen krassen op de cilinder of de zuiger komen. Zorg ervoor dat geen koolstofdeeltjes de cilinder binnendringen.

4. Inspecteer het hitteschild en vervang het als het beschadigd is.
5. Installeer het hitteschild en de demper.
6. Draai de montagebouten (of moeren) van de demper aan tot 90-110 kgf•cm.
7. Installeer de motorkap en sluit de bougiekabel aan.
8. Start de motor en laat hem opwarmen tot bedrijfstemperatuur.
9. Zet de motor uit en haal de montagebouten (of moeren) verder aan volgens de specificaties.



CARBURATEUR AFSTELLEN

Inlopen van de motor

Nieuwe motoren moeten gedurende minimaal twee brandstoftanks inlopen, voordat de carburateur kan worden ingesteld. Tijdens de inlooperperiode stijgen de motorprestaties en stabiliseren de uitlaatemissies. Het stationaire toerental kan naar behoefte worden afgesteld.

Gebruik op grote hoogte

Deze machine is in de fabriek afgesteld om tot een hoogte van maximaal 335 meter boven het gemiddelde zeeniveau (GZN) (96,0 kPa) goed te kunnen starten, en met goede emissiewaarden en duurzaam te presteren. Om de motor boven 335 m GZN goed te laten draaien, moet de carburateur door een geautoriseerde ECHO-servicedealer worden afgesteld.

BELANGRIJK

Indien de motor is afgesteld voor gebruik *boven* 335 m GZN, moet de carburateur opnieuw worden afgesteld wanneer de motor *onder* 335 m GZN wordt gebruikt, omdat de motor anders ernstig beschadigd kan raken.

Niveau 2.

Benodigde onderdelen: geen.

OPMERKING

Elke machine wordt in de fabriek getest en de carburateur is ingesteld volgens de emissierichtlijnen. Afstellingen van de carburateur, anders dan bij stationair toerental, moet worden uitgevoerd door een geautoriseerde ECHO-dealer.

1. Voordat de carburateur wordt afgesteld, dient u het luchtfilter en de zeef van de vonkenvanger te reinigen of te vervangen.
2. Start de motor en laat deze enkele minuten draaien om op bedrijfstemperatuur te komen.
3. Controleer het stationaire toerental en stel dit zonnodig opnieuw in. Indien er een tachometer beschikbaar is, moet de schroef (A) voor het stationaire toerental ingesteld worden volgens de specificaties vermeld op de pagina "Specificaties" van deze handleiding. Draai de schroef (A) voor het stationaire toerental rechtsom om het toerental te verhogen, linksom om het toerental te verlagen.



WAARSCHUWING

Wanneer de carburateur is afgesteld, mag de snijdeel niet stationair draaien, anders kan er ernstig letsel ontstaan.

ZAAGBLAD EN ZAAGKetting VERVANGEN



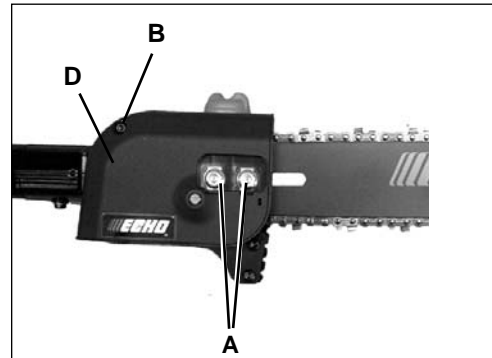
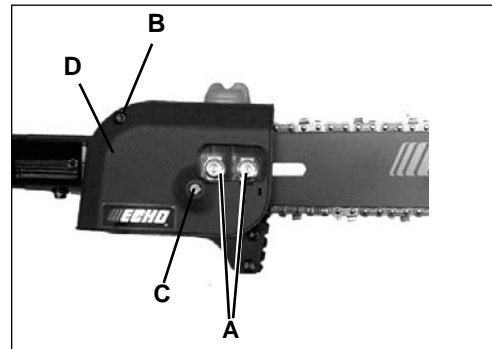
WAARSCHUWING

Probeer nooit de het zaagblad te vervangen of te verstellen terwijl de motor loopt. Koppel de bougiekabel altijd los voordat u onderhoud pleegt op het zaagblad en de zaagketting. Deze zaagketting is **ZEER** scherp; draag zware handschoenen om uw handen te beschermen tijdens het gebruik. Draag oogbescherming die voldoet aan CE- of ANSI-specificatie Z87.1.

Vervangen / aanbrengen van het zaagblad

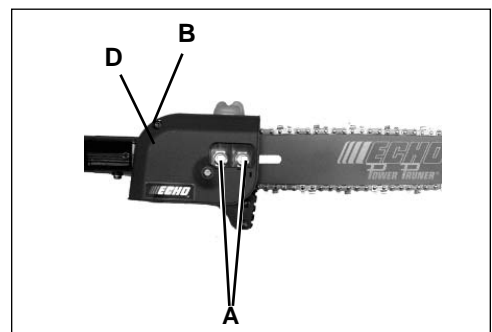
Niveau 2

1. Verwijder twee (2) zaagbladmoeren (A) en draai de schroef (B) van de tandwielkap los.
2. Verwijder de tandwielkap (D).
3. Haal zaagblad en zaagketting van de tandwielkast en het kettingwiel.
4. Haal de ketting van het zaagblad en controleer het zaagblad op schade en uitzonderlijke of onregelmatige slijtage. Vervang indien nodig het zaagblad.
5. Monteer de ketting op het zaagblad met de zaagsnede bovenop het blad in de richting van de bladpunt.
6. Monteer zaagblad en ketting op de tandwielkast, en leg de ketting op het aandrijftandwiel (E).
7. Verdraai de spanningstelschroef (C) zodat de afstelpen van de kettingspanning in het stelgat van het zaagblad valt.
8. Monteer de tandwielkap (D), draai de zaagbladmoeren (A) handvast aan, en draai de schroef (B) van de tandwielkap vast.
9. Stel de kettingspanning af.



Tandwielkap reinigen

1. Verwijder twee (2) zaagbladmoeren (A) en draai de schroef (B) van de tandwielkap los.
2. Verwijder de tandwielkap (D).
3. Borstel het vuil van de binnenzijde van de tandwielkap en van het tandwiel (E).
4. Verdraai de spanningstelschroef zodat de afstelpen van de kettingspanning in het stelgat van het zaagblad valt.
5. Monteer de tandwielkap (D), draai de zaagbladmoeren (A) handvast aan, en draai de schroef (B) van de tandwielkap vast.
6. Stel de kettingspanning af.



VERSTELLEN VAN DE ZAAGKETTINGSPANNING



WAARSCHUWING

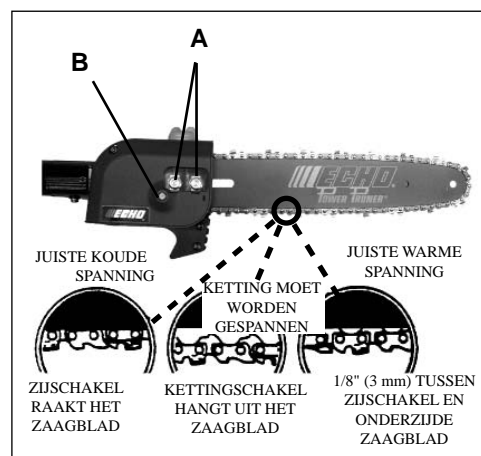
Probeer nooit de het zaagblad te vervangen of te verstellen terwijl de motor loopt. Koppel de bougiekabel altijd los voordat u onderhoud pleegt op het zaagblad en de zaagketting. Deze zaagketting is ZEER scherp; draag zware handschoenen om uw handen te beschermen tijdens het gebruik. Draag oogbescherming die voldoet aan CE- of ANSI-specificatie Z87.1

BELANGRIJK

Draai altijd de moeren van het zaagblad los, voordat u aan de kettingspanner draait, omdat anders de tandwielkap en spanner beschadigd raken.

De zaagkettingspanning afstellen

1. Zet de stopschakelaar in de stand STOP.
2. Haal de bougiekabel los.
3. Draai de twee zaagbladmoeren (A) los totdat ze handvast zitten.
4. Houd de zaagbladneus naar boven gericht en draai de spanner (B) rechtsom, totdat de ketting dicht tegen de onderzijde van het zaagblad aanligt, zoals afgebeeld.
Uitsluitend koude ketting - draai de verstelschroef CW nog een extra 1/8 - 1/4 slag.
5. Haal de beide bladmoeren aan terwijl de kettinggeleiderneus omhoog wijst. Draai de achterste moer het eerst aan.
6. Trek de ketting met de hand rond het zaagblad. Verminder de kettingspanning als u te gespannen stukken voelt.
7. Haal de zaagbladmoeren stevig aan als de ketting goed gespannen is.



BELANGRIJK

Haal de zaagbladmoeren aan tot 8 - 9 N•m. Draai de moeren NIET te strak aan. Dit kan beschadigingen veroorzaken.

8. Houd te ketting altijd op de juiste spanning.

OPMERKING

Een ketting moet regelmatig opnieuw worden afgesteld.

9. Sluit de bougiekabel aan.

B-/K-combinaties voor gemotoriseerde snoeizaag

	Blad P/N	Ketting P/N	Kettingtype	Links	Dikte-	maat
	10" normaal blad P/N 10A0CD3739	91VXL39CQ	91	39	3/8"	0,050
	12" normaal blad P/N 12A0CD3744	91VXL44CQ	91	44	3/8"	0,050

BELANGRIJK

Controleer het zaagbladnummer op uw gemotoriseerde snoeisaar. De maat van ketting en zaagblad moet identiek zijn. Gebruik blad-/kettingcombinaties zoals vermeld in bovenstaande tabel.

ZAAGKETING SLIJPEN

Niveau 2.

BELANGRIJK

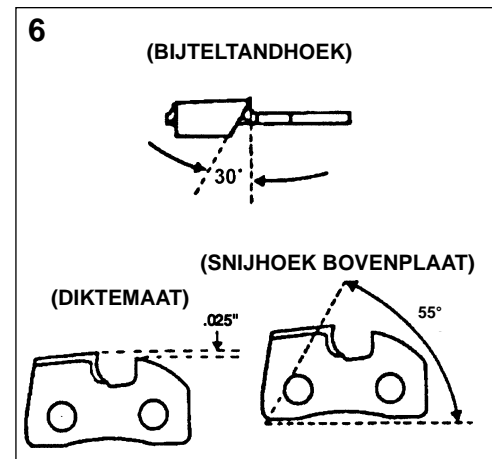
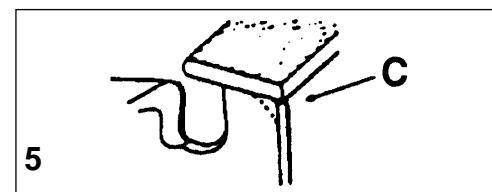
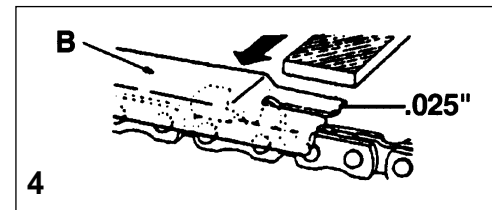
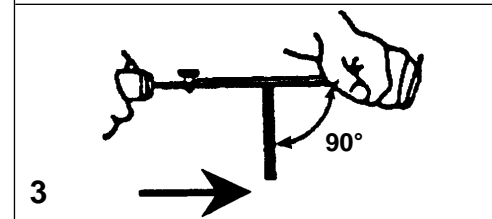
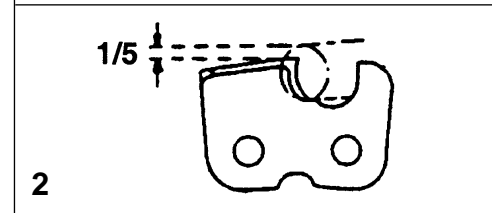
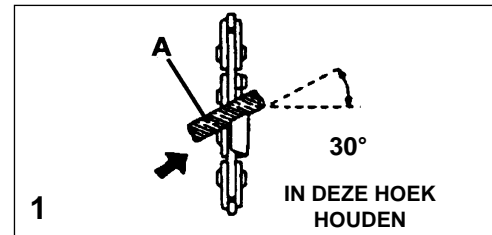
Stompe of beschadigde snijtanden leiden tot slechte snoeiprestaties, toenemende trillingen en premature storing/breuk van de ketting.



WAARSCHUWING

Koppel de bougiekabel altijd los voordat u onderhoud pleegt op het zaagblad en de zaagketting. Draag altijd handschoenen bij het slijpen van de ketting; als u dit niet doet kan dit tot ernstig persoonlijk letsel leiden.

1. Zet de ronde vijl (A) in de beitelrand in een hoek van 30°. Een vijfde (1/5) van de vijl moet boven de bovenrand van de beitelrand uitsteken.
2. Houdt de vijl horizontaal in de beitelrand en vijl in één richting.
3. Vijl totdat de bovenrand van de beitelrand en de zijranden van de bijtel scherp zijn zonder bramen.
4. plaats de diktemeter (B) stevig op het snijvlak met 0,025 in de opening en het uiteinde tegen de dieptemeter van de voorste beitelrand. Vijl de beitelrand met een platte vijl totdat deze gelijk is met de bovenrand van de dieptemaat.
5. Voltooi het slijpen van de beitel door de voorrand (C) van de beitelrand met de platte vijl af te ronden.
6. Een goed gevijlde beitelrand ziet eruit als afgebeeld.
7. Breng schone olie aan en draai de zaagketting langzaam rond om vijlsel weg te wassen.
8. Als de zaagketting bedekt is door of verstopt is met hars, reinigt u de ketting in kerosine, en laat hem vervolgens in olie inweken.



STORINGZOEKEN

TABEL STORINGZOEKEN MOTORPROBLEMEN				
Probleem	Controle	Status	Oorzaak	Oplossing
Motor draait rond - start moeilijk/ start niet	Brandstof bij carburateur	Geen brandstof bij carburateur	Brandstoffilter verstopt Brandstofleiding verstopt Carburateur	Reinigen of vervangen Reinigen of vervangen Neem contact op met uw Echo-dealer
	Brandstof bij cilinder	Geen brandstof bij cilinder	Carburateur	Neem contact op met uw Echo-dealer
		Geluiddemper nat van brandstof	Brandstofmengsel is te rijk	Open choke Luchtfilter reinigen/ vervangen Carburateur afstellen Neem contact op met uw Echo-dealer
	Vonk aan uiteinde van bougiekabel	Geen vonk	Stopschakelaar uit Elektrisch probleem Blokkingsschakelaar	Zet schakelaar op ON (AAN) Neem contact op met uw Echo-dealer Neem contact op met uw Echo-dealer
	Vonk aan bougie	Geen vonk	Elektrodenafstand van bougie verkeerd Bedeekt met koolstof Vervuild met brandstof Bougie defect	Afstellen op 0,65 mm Reinigen of vervangen Reinigen of vervangen Bougie vervangen
Motor loopt, maar gaat uit of accelereert niet goed	Luchtfilter	Luchtfilter vuil	Normale slijtage	Reinigen of vervangen
	Brandstoffilter	Brandstoffilter vuil	Verontreinigingen/residu in de brandstof	Vervangen
	Brandstofontluchting	Brandstofontluchting verstopt	Verontreinigingen/residu in de brandstof	Reinigen of vervangen
	Bougie	Bougie vuil/versleten	Normale slijtage	Reinigen en afstellen of vervangen
	Carburateur	Onjuiste afstelling	Trilling	Afstellen
	Koelsysteem	Koelsysteem vuil/verstopt	Lang gebruikt in vuile/stoffige omgeving	Reinigen
	Vonkenvanger Scherm	Vonkenvanger scherm verstopt	Normale slijtage	Vervangen Motor
Motor draait niet	n.v.t.	n.v.t.	Intern motorprobleem	Neem contact op met uw Echo-dealer



WAARSCHUWING

Brandstofdampen zijn **uitermate** ontvlambaar en kunnen brand en / of explosies veroorzaken. **Controleer** nooit op een ontstekingsvonk door de bougie vlakbij het bougiegat in de cilinder aan massa te leggen; dit zou tot ernstig letsel kunnen leiden.

OPSLAG

Opbergen gedurende langere periodes (langer dan 30 dagen)



WAARSCHUWING

Tijdens het gebruik worden de demper of katalytische demper en de behuizing eromheen heet. Houd de omgeving van de uitlaat altijd vrij van ontvlambaar vuil gedurende het transport of bij het opbergen om ernstige materiële schade of persoonlijk letsel te voorkomen.

Berg de machine niet gedurende langere periodes (30 dagen of langer) op zonder beschermend opslagonderhoud uit te voeren; dit omvat het volgende:

1. Berg de machine op in een droge, stofvrije ruimte, buiten bereik van kinderen.



GEVAAR

Berg de machine niet op in afgesloten ruimtes waar zich brandstofdampen kunnen verzamelen of waar deze een open vlam of vonk kunnen bereiken; dit kan ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.

2. Zet de stopschakelaar in de stand "OFF" (UIT).
3. Verwijder vet, olie, vuil en stofdeeltjes van de buitenzijde van de machine.
4. Voer alle vereiste periodieke smeer- en onderhoudswerkzaamheden uit.
5. Haal alle schroeven, bouten en moeren aan.
6. Maak de brandstoftank helemaal leeg. Druk de opvoerpomp 6 - 7 keer in om de achtergebleven olie uit de carburateur te verwijderen en laat de tank daarna nogmaals leeglopen. Sluit de choke, start de motor en laat deze draaien totdat hij vanzelf stopt omdat de benzine op is.
7. A. Laat de motor afkoelen en verwijder vervolgens de bougie en giet 7 cc verse, schone tweetakt-motorolie via de bougieopening in de cilinder.
B. Trek 2-3 keer aan de trekstarter om de olie in de motor te verdelen.
C. Controleer de zuigerlocatie via de bougieopening. Trek langzaam aan de trekstarter totdat de zuiger het hoogste punt van zijn slag bereikt en laat hem op dat punt sta an.
8. Installeer de bougie (sluit de bougiekabel niet aan).
9. Monteer voor de opslag de zaagbladkap op het zaagblad en de zaagketting.

BELANGRIJK

Sommige soorten boomsappen en hars zijn bijtend. Was het zaagblad en de tandwielzones grondig na elk gebruik, en vet de metalen onderdelen met lichte olie in.

SPECIFICATIES

MODEL	PPF-235ES
Lengte	2,455 m
Breedte	246 mm
Hoogte	235 mm
Gewicht (droog)	6,3 kg
Motortype	luchtgekoelde, tweetakt, benzinemotor met enkele cilinder
Boring	32,2 mm
Slag	26,0 mm
Verplaatsing	21,2 cc
Uitlaatsysteem	Demper met vonkenvanger of demper met vonkenvanger en katalysator
Carburateur	Zama m/opvoerpomp
Ontstekingsstelsel	CDI (capacitor discharge system) (capacitief ontstekingsstelsel)
Bougie	NGK BPMR-8Y spleet 0,65 mm
Brandstof	Gemengd (benzine en tweetaktolie)
Brandstof/olieverhouding	50 : 1 (2 %) voor ISO-L-EGD Standard (ISO/CD 13738), JASO FD grade en ECHO Premium 50 : 1 olie.
Benzine	Normale benzine. Loodvrije benzine met een octaangetal van minimaal 89 wordt aanbevolen. Gebruik geen brandstof die methylalcohol of meer dan 10% ethylalcohol bevat.
Tankinhoud	0,44 l
Terugloopstartstelsel	Automatische terugloopstarter
Koppeling	Centrifugale uitvoering
Tandwieltype	vertanding met 6 tanden, steek 9,53 mm
Samenstel aandrijf-as	25 mm gegalvaniseerd staal
Aandrijf-as	6,35 mm met flexibele kabel
Overbrengingsverhouding van versnelling	1,53
Smeersysteem	automatisch
Inhoud kettingolie	2 l
Handgrepen	Rechterhandgreep m/handgastrekker en ontstekingsonderbreker / linkerhandgreep foam
Schouderharnas	standaard
Stationair toerental (tpm)	2.500 - 3.400
Koppelingssnelheid (tpm)	4.300
Volgas toerental (tpm)	10.400 - 11.400
Zaagblad en zaagketting (91)	254 mm; 9,53 mm steek van de ketting 0,050 dikte

MODEL		PPF-235ES	
			+ 1m verlengstuk
Geluidsdruk niveau: (EN ISO 11680-1) LpAav = stationair [$\pm 1,0$ db(A)]	dB(A)	74,1	73,3
Geluidsdruk niveau: (EN ISO 11680-1) LpAav = volgas [$\pm 1,0$ db(A)]	dB(A)	93,6	92,9
Geluidsvermogen niveau: (EN ISO 11680-1) LwAav = [$\pm 3,0$ db(A)]	dB(A)	102	102,2
Gegarandeerd geluidsvermogen niveau: (2000/14/EC) LWA =	dB(A)	108	108,2
Trillingsniveau: Gemeten volgens ISO/DIS 11680-1. [$\pm 1,0$ m/s ²]			
Som gewogen versnelling, voorste greep, stationair toerental	m/s ²	1,4	
Som gewogen versnelling, voorste greep, volgas	m/s ²	2,4	
Som gewogen versnelling, achterste greep, stationair toerental	m/s ²	1,4	
Som gewogen versnelling, achterste greep, volgas	m/s ²	3,1	
Som gewogen versnelling, voorste greep, stationair toerental, + 1m verlengstuk	m/s ²	1,4	
Som gewogen versnelling, voorste greep, volgas, + 1m verlengstuk	m/s ²	3,6	
Som gewogen versnelling, achterste greep, stationair toerental, + 1m verlengstuk	m/s ²	1,5	
Som gewogen versnelling, achterste greep, volgas, + 1m verlengstuk	m/s ²	3,2	
MAXIMALE MOTORPRESTATIE (vermeld in ISO 8893)	kW	0,66	
MAXIMALE ROTATIEFREQUENTIE VAN DE AS	tpm	7.500	
MOTORSNELEHID OP MAXIMALE ROTATIEFREQUENTIE VAN DE AS	tpm	10.900	
MOTORTOERENTAL BIJ STATIONAIR DRAAIEN	tpm	2.500 - 3.400	
BRANDSTOFVERBRUIK BIJ MAXIMAAL MOTORVERMOGEN @7500 TPM	g/hr	333	
SPECIFIEK BRANDSTOFVERBRUIK BIJ MAXIMAAL MOTORVERMOGEN @7500 TPM	g/kwh	505	

Specificaties, beschrijvingen en illustraties in deze documentatie zijn zo accuraat mogelijk op het moment van publicatie, maar kunnen zonder voorafgaande aankondiging worden gewijzigd. Illustraties kunnen optionele uitrusting en accessoires tonen en laten mogelijk niet alle standaarduitrusting zien.

CE-CONFORMITEITSVERKLARING

De hierna genoemde fabrikant:

ECHO, INCORPORATED
400 OAKWOOD ROAD
LAKE ZURICH, ILLINOIS 60047-1564
V.S.

verklaren, op eigen verantwoordelijkheid, dat het product:

GAS AANGEDREVEN GEMOTORISEERDE SNOEIZAAG OP LANGE STEEL

Type : PPF-235ES
Vanaf serienummer 37001115

geassembleerd door:

ECHO, INCORPORATED
400 Oakwood Road
Lake Zurich, Illinois 60047-1564
V.S.

Voldoet aan de voorschriften van de richtlijnen **2006/42/EC** en **2004/108/EG** met inbegrip van geldige aanvullingen en voldoet aan de volgende normen:

NEN-EN ISO-12100-2, NEN-EN ISO 11680-1:2000 NEN-EN 50081-1, NEN-EN 50082-1, NEN-EN 55014 EN NEN-EN 55022.

Aangemelde instantie: 0404 Het Zweeds instituut voor het testen van machines, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Zweden, heeft een **EG-typebeproevingscertificaat opgesteld met nr. 0404/09/2094**

Voldoet aan de vereisten van richtlijn **97/68/EG, 2002/88/EG** Certificaatnr. **e13*97/68SH2G3*2002/88*0345*01**

Voldoet aan de vereisten van richtlijn **2000/14/EG**

Gevolgde procedure voor beoordeling **BIJLAGE V**
Gemeten geluidsvermogeniveau : **105 dB(A)**
Gegarandeerd geluidsvermogeniveau : **108 dB(A)**

Technische documentatie bijgehouden door:

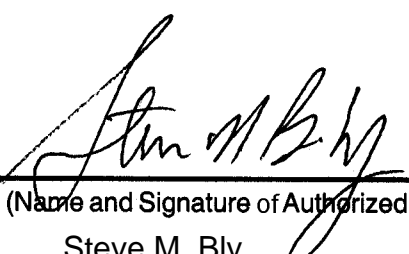
Bedrijf: SMP (The Swedish Machinery Institute)
Adres: Box 4053, SE-904 03 Umea, Zweden

De geautoriseerde vertegenwoordiger in Europa die bevoegd is het technisch dossier samen te stellen:

Bedrijf: Atlantic Bridge Limited
Adres: Atlantic House, PO Box 4800,
Earley, Reading RG5 4GB, United Kingdom
Hr. Philip Wicks

Lake Zurich 1 december 2009

(Place and Date)


(Name and Signature of Authorized Person)

Steve M. Bly

GB

OPMERKINGEN

OPMERKINGEN

OPMERKINGEN

OPMERKINGEN

YAMABIKO CORPORATION

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO, 198-8760, JAPAN
TELEFOON: 81-428-32-6118 FAX: 81-428-32-6145

