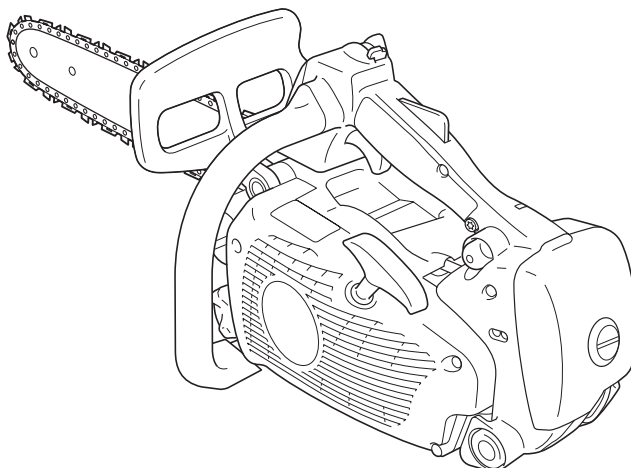




SE SVENSKA
(Originalanvisningar)



ANVÄNDARHANDBOK

MOTORSÅG CS-362TES



VARNING

Den här motorsågen är speciellt konstruerad för arborister.
Läs igenom anvisningarna noga och följ instruktionerna för
säker användning.
Underlåtenhet kan leda till allvarliga skador.

Inledning

Denna motorsåg är konstruerad för att såga trä eller träprodukter.
Såga inte kompakt metall, plåt, plast eller något annat material annat än trä.

Användningen av motorsågen kan begränsas av nationella eller lokala regler.

Det är viktigt att du förstår alla säkerhetsåtgärder ordentligt innan du använder motorsågen.
Felaktig användning av motorsågen kan leda till allvarlig kroppsskada.
Låt aldrig barn använda sågen.

Denna bruksanvisning visar regler för säker och korrekt användning samt skötsel och underhåll för din ECHO-motorsåg.
Följ dessa instruktioner för att hålla sågen i gott skick med lång livslängd.
Spara denna användarhandbok för framtida bruk.
Om användarhandboken blivit oläslig på grund av försämring eller om den tappas bort kan du beställa en ny från din ECHO-återförsäljare.

Om du hyr eller lånar ut maskinen till en person som tänker använda den måste användarhandboken medfölja. Den innehåller förklaringar och anvisningar.
När produkten transporteras måste användarhandboken alltid medfölja.

Specifikationer, beskrivningar och illustrationsmaterial i denna skrift är aktuella vid tryckningens tidpunkt, men kan komma att ändras utan föregående meddelande.
Illustrationerna kan innehålla alternativ utrustning och tillbehör och omfattar eventuellt inte all standardutrustning.
Enheten levereras med styrskena och sågkedja omonterade.
Installera styrskena och kedja.
Om något avsnitt i denna användarhandbok är för svårt att förstå, var vänlig kontakta din ECHO-handlare.

Funktion på den här modellen: "ES" START

"ES" START genererar ett tillräckligt stort vridmoment för att vrida vevaxeln i en hastighet som gör att motorn tändar nästan helt utan rekyl.

"ES" START gör motorn mycket lättstartad.

Tillverkare

YAMABIKO CORPORATION

1-7-2 SUEHIROCHO, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN

Auktoriserad representant i Europa

CERTIFICATION EXPERTS B.V.

P.O. box 5047, Merwedeweg 2, 3621 LR Breukelen, Nederländerna

Dekaler och symboler	4
Regler för säker användning	5
0. Arboristmotorsåg	5
1. Allmänna försiktighetsåtgärder	8
2. Försiktighetsåtgärder avseende rekyleffekt	11
3. Övriga försiktighetsåtgärder	12
Beskrivning	14
Hopsättning	15
Montera styrskena och kedja	15
Drift	17
Bränsle och smörjmedel	17
Smörjmedel för kedja	17
Lockindikator	17
Starta en kall motor	18
Starta en varm motor	19
Igång	19
Stoppa motorn	20
Kontrollera kedjespänningen	20
Kedjesmörjningstest	20
Försågningstest	20
Korrekt användning av kedjebroms	21
Kedjebroms	21
Kontrollera bromsens bromsfunktion	22
Lossa kedjebromsen	22
Automatisk kedjebroms	22
Sågningsinstruktion	23
Allmänt	23
Fälla ett träd	24
Kvista	25
Kapning	25
Spänning och tryck i timmer	26
Handbok för service och underhåll	27
Felsökning	28
Underhåll av sågkedja	29
Service	31
Luftfilter	31
Kontroll av bränslesystem	31
Bränslefilter	31
Oljefilter	31
Tändstift	31
Styrskena	32
Kugge / kopplingstrumma	32
Förgasare	32
Automatisk smörjenhet	32
Cylinderflänsar (Kylsystem)	32
Ljuddämpare	33
Utbytesstyrskena och kedja	33
Förvaring	34
Långtidsförvaring (Över 30 dagar)	34
Avfallsprocedur	35
Specifikationer	36
Deklaration om överensstämmelse	37

Dekaler och symboler

⚠ FARA

Den här symbolen tillsammans med ordet "FARA" uppmärksammar en handling eller ett tillstånd som leder till att användare eller personer i närheten skadas allvarligt eller dör.

⚠ VARNING

Den här symbolen tillsammans med ordet "VARNING" uppmärksammar en handling eller ett tillstånd som kan leda till att användare eller personer i närheten skadas allvarligt eller dör.

⚠ SE UPP

"SE UPP" indikerar en tänkbar farlig situation som kan resultera i smärre eller måttliga skador om den inte undviks.



Genomstruken cirkel innebär att det som visas är förbjudet.

OBS!

Meddelandet ger tips om enhetens användning, skötsel och underhåll.

VIKTIGT

Inramad text med ordet "VIKTIGT" innehåller viktig information om produktens användning, kontroll, underhåll och förvaring.

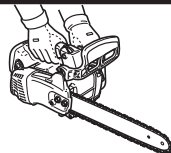
Symbolform / utformning	Symbolbeskrivning / tillämpning	Symbolform / utformning	Symbolbeskrivning / tillämpning
	Läs igenom användarhandboken nogga		Användning av kedjebroms
	Den här motorsågen ska endast användas av utbildade trädoperatörer.		Olje- och bensinblandning
	Det kan vara farligt att använda sågen med en hand.		Fyllning av kedjeolja
	Lämpliga öron-, ögon- och huvud- skydd måste användas.		Justering av smörjenhet för kedja
	Använd lämpligt skydd för fot och ben, samt hand och arm.		Sprejblåsa
	Varning! Rekyleffekt kan uppstå!		Justering av förgasare – Tomgångsvarvtal
	Varning för områden med höga temperaturer		Rekommenderat maximalt varvtal
	Nödstopp		Garanterad ljudeffektsnivå

Leta rätt på denna varningsdekal på apparaten. Bilden på hela apparaten i kapitlet "Beskrivning" hjälper dig att hitta dem.

Se till att dekalen är läslig och att du förstår och följer dess anvisningar. Om en dekal är oläslig kan du beställa en ny från ECHO-återförsäljare.

Regler för säker användning

0. Arboristmotorsåg



OBS!

Fråga din ECHO-handlare när du byter ut styrskenan eller sågkedjan.

- Sågen är särskilt utformad för användning i träd, dvs. för att arbeta uppe i träd, och när den används på det viset bör den endast användas av särskilt utbildade användare som arborister.
Det kan vara farligt att använda sågen med en hand.
- Användare som arbetar uppe i träd måste ha utbildning i säker klättringsteknik, samt i hur all rekommenderad säkerhetsutrustning ska användas.
Dit hör sele, slingor, remmar, rep och karbinhakar för användaren och sågen.
- När du lyfter en motorsåg med ett rep fäst i en lyftkrok för att arbeta i ett träd ska du kontrollera att lyftkroken inte för mer belastning än den är konstruerad för.

Allmänna krav

Användare av motorsågar för arborister som arbetar säkrade med rep och sele uppe i träd ska aldrig arbeta ensamma.

Det bör finnas en medhjälpare på marken som är utbildad i lämpliga nödåtgärder.

Användare av motorsågar för arborister bör utbildas i generell säker teknik för klättring och arbetspositioner och vara ordentligt utrustad med selar, rep, remmar, karbinhakar och annan utrustning för att ha säkra och trygga arbetspositioner för både sig själva och sågen.

Förberedelser för att använda sågen i träd

Motorsågen ska kontrolleras och bränsle fyllas på, varefter sågen startas och värms upp av medhjälparen på marken, varefter den stängs av innan den skickas upp till användaren i trädet.

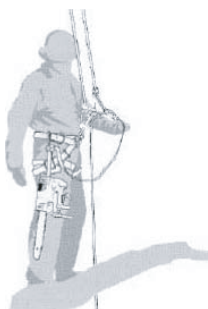
Motorsågen ska vara utrustad med en lämplig rem som kan kopplas till användarens sele:

Exempel på motorsågskoppling till användarsele

- fäst remmen i fästpunkten på sågens baksida
- använd lämpliga karbinhakar så att det går att hänga upp sågen indirekt (dvs. via remmen) och direkt (dvs. vid fästpunkten på sågen) på användarens sele
- se till att sågen är säkert fäst när den skickas upp till användaren
- se till att sågen sitter ordentligt på selen innan den kopplas loss från lyftanordningen.

Möjligheten att koppla sågen direkt till selen reducerar risken för skador på utrustning när du förflyttar dig i trädet.

Stäng alltid av sågen när den är direktkopplad till selen.



Exempel på motorsågskoppling till bakre mittpunkt på sele

Sågen ska endast anslutas till rekommenderade anslutningspunkter på selen.

De kan finnas på mitten (fram eller bak) eller sidorna.

När det är möjligt ska sågen anslutas till den bakre mittpunkten så att den inte fastnar i klättringslinor och så att dess vikt bärs centralt i linje med användarens ryggrad.

När sågen flyttas från en kopplingspunkt till en annan ska användaren se till att säkra den i den nya positionen innan den kopplas loss från den tidigare kopplingspunkten.

Använda motorsågen i träd

En analys av olyckor som inträffat med de här sågarna vid arbete i träd visar att huvudorsaken varit olämplig enhandsanvändning.

I en överväldigande majoritet av olyckorna har användarna inte arbetat i en säker arbetsställning som gjort det möjligt för dem att hålla i båda handtagen på sågen.

Det resulterar i en ökad skaderisk som en följd av att du

- ♦ inte har ett stadigt grepp om sågen om du får en rekyl,
- ♦ inte har ordentlig kontroll över sågen, så risken är större att komma i kontakt med klätterrep och användarens kropp (särskilt vänster hand och arm), samt
- ♦ tappar kontrollen på grund av en osäker arbetsposition som resulterar i kontakt med sågen (oväntad rörelse när sågen används).

1. Säkra arbetsställningen för tvåhändert användning

För att det ska gå att använda sågen med båda händerna ska användaren se till att ha en säker arbetsställning i vilken sågen hålls i

- ♦ midjehöjd när horisontella sektioner sågas, och
- ♦ mitt för bröstet när vertikala sektioner sågas.

Exempel på att dra om huvudlinan via en extra förankringspunkt

Där användaren arbetar nära vertikala stammar med små sidokrafter på arbetsställningen, kan ett stabilt fotfäste vara allt som behövs för att man ska få en säker arbetsställning.

Men när en användare flyttar sig bort från stammen, behöver man vidta åtgärder för att undanröja eller motverka de ökande sidokrafterna, som till exempel att dra om huvudlinan via en extra förankringspunkt eller med hjälp av en justerbar rem direkt från selen till en extra förankringspunkt.



Exempel på temporär stigbygel för fot gjord med en ändlös slinga

Det kan vara lättare att få bra fotfäste i arbetsställningen med hjälp av en temporär stigbygel gjord med en ändlös slinga.

2. Starta sågen i träd

När sågen startas uppe i ett träd ska användaren

○ slå på kedjebromsen före start

○ hålla sågen till vänster eller höger om kroppen vid start

1. på vänster sida ska sågen hållas med vänster hand i främre handtaget, och sågen ska hållas ut från kroppen medan startlinan hålls i höger hand, eller
2. på höger sida ska sågen hållas med höger hand i något av handtagen, och sågen ska hållas ut från kroppen medan startlinan hålls i vänster hand.

Kedjebromsen ska alltid vara påslagen innan en såg med motorn igång sänks ned i sin rem.

Användare ska alltid kontrollera att sågen har tillräckligt med bränsle innan kritiska skär påbörjas.



3. Använda motorsågen med en hand

Användare ska inte använda motorsågar för arborister enhänt när arbetsställningen är ostadig, eller istället för en manuell såg när tunnare grenar ska kapas längre ut från stammen. Motorsågar för arborister får endast användas enhänt när

- ♦ användaren inte kan ha en arbetsställning som tillåter tvåhandsbruk, och
- ♦ arbetsställningen gör att de behöver ta stöd med en hand, och
- ♦ sågen används på fullt varvtal, i 90 graders vinkel mot användarens kropp och så att den inte är i linje med kroppen.

Exempel på enhandsbruk av motorsåg

Användare ska aldrig

- ♦ skära med rekylzonen på spetsen av motorsågens styrskena,
- ♦ "hålla och skära" sektioner, eller
- ♦ försöka att fånga fallande sektioner.

4. Lösgöra en såg som fastnat

Om sågen fastnat under ett skär ska användaren

- ♦ stänga av sågen och fästa den säkert vid trädet innanför (dvs. mot stammen) skäret, eller på en separat verktygslina,
- ♦ dra sågen från sågspåret samtidigt som grenen lyfts så mycket som behövs,
- ♦ vid behov använda en manuell såg eller andra motorsåg för att lösgöra sågen som fastnat genom att skära minst 30 cm bort från sågen som sitter fast.

Om en handsåg eller motorsåg används för att frigöra en såg som fastnat, bör man alltid skära utanför (längre ut från stammen), för att förhindra att sågen följer med sektionen och ytterligare komplicera situationen.

1. Allmänna försiktighetsåtgärder

Användarhandbok



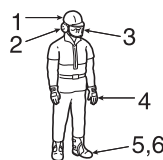
- ♦ Läs din motorsågs användarhandbok noggrant.
Bekanta dig med motorsågens styrfunktioner och med hur du använder motorsågen på rätt sätt.
Om du underlåter att följa dessa anvisningar kan det leda till olyckor med personskador som följd.
- ♦ Var god kontakta din ECHO-handlare vid eventuella frågor eller problem.

Fysisk hälsa



- ♦ Använd inte motorsågen när du är uttröttad eller har använt alkohol eller droger.
- ♦ Du bör befinna dig vid god fysisk och mental hälsa för att använda motorsågen på ett säkert sätt.
Brist i omdöme eller utförande kan vara allvarliga eller dödliga.
Om du har någon fysisk åkomma som kan bli värre av hårt kroppsarbete, hör först med din läkare innan du använder en motorsåg.
Använd inte motorsågen när du är sjuk eller utmattad, eller har tagit något påverkningsämne eller medicin som kan påverka ditt seende, rörlighet eller omdöme.

Personlig utrustning



⚠ SE UPP

Det rekommenderas inte att stoppa bomull i öronen.

- ♦ Ha alltid på dig godkända glasögon för att skydda dina ögon.
Sågkedjan kan slunga träflisor, damm, knäckta grenar eller annat avfall mot användarens ansiktsområde.
Glasögon kan också erbjuda begränsat skydd i händelse att sågkedjan träffar användaren i ögonområdet.
Om tillståndet är sådant att du måste ha på dig ett ventilerat visir måste du ändå ha glasögon under.
- ♦ ECHO rekommenderar att du alltid bär hörselskydd.
Om detta inte efterlevs kan hörselskada uppstå.
Du bör minska risken för hörselskada genom att ha på dig antingen skydd i form av "hörlurar" eller öronproppar som godkänts av en auktoriserad organisation.
- ♦ Alla personer som tjänar del av sitt uppehälle genom användning av motorsågar bör genomgå hörseltest med jämna mellanrum.
- ♦ Bär alltid hjälm när du arbetar med motorsågen.
Vi rekommenderar starkt att man använder en hård säkerhetshjälm när du fäller eller arbetar under träd, eller när föremål kan falla ner på dig.
- ♦ Ha på dig tjocka, tåliga och glidsäkra handskar för ett bra grepp och även som skydd som kyla och skakningar.
- ♦ Du bör ha på dig halksäkra skor eller stövlar med säkerhetsspets.
- ♦ Ha aldrig på dig lösa kläder, oknäppta jackor, vida ärmar och manschetter, halsdukar, dragskor, slippers, snören, smyckeskedjor etc. vilka kan fastna i motorsågen eller i terrängen.
- ♦ Klädesplagg ska vara gjorda av kraftigt och skyddande material.
De ska sitta tätt på kroppen men vara tillräckligt rymliga för att du ska kunna röra dig obehindrat.
- ♦ Byxben bör inte vara utstående eller ha slag och ska antingen stoppas in i stövlarna eller läggas upp så att de är korta.
- ♦ Det finns säkerhetsvästar, benskydd och skogshuggarbyxor i bastant material.
Det är användarens ansvar att ha på sig extra skydd om förhållandena så kräver.
- ♦ Använd aldrig en motorsåg när du är ensam.
Se till att någon stannar kvar där han / hon kan höra dig i händelse du behöver hjälp.

Bränsle



FARA

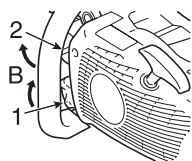
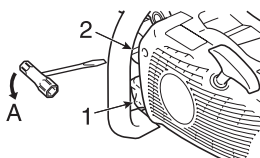
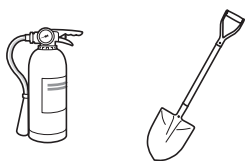
- ♦ Bensin och bränsle är extremt brandfarliga.
Om bränslet spills eller tänds på av en tändgnista kan det orsaka eldsvåda och allvarlig person- eller egendomsskada.
Du måste vara extremt försiktigt när du handhar bensin eller bränsle.
- ♦ Dra åt bränslelocket ordentligt och kontrollera avseende läckage när du har fyllt på bränsle.
I händelse av bränsleläckage måste du utföra reparationer innan du använder sågen p.g.a. brandrisk.

OBS

Dra inte åt hårt med hylsnyckeln, för tanklocket är av plast.

Om du drar åt hårt kan det skada tanklocket.

Om tanklocket är skadat ska inte motorn startas. Kontakta ECHO-återförsäljaren för att få en ersättningsdel.



1. Oljetanklock
 2. Bränsletanklock
- A: Lossningsriktning
B: Åtdragningsriktning

- ♦ Använd en lämplig slags bränslebehållare.
- ♦ Ta med en släckare eller spade i händelse av brand.
Oavsett de försiktighetsåtgärder som kan vidtas finns det faror med att använda en motorsåg eller att arbeta i skogen.
- ♦ Varken rök eller låt eldflammar eller gnistor komma i närheten av bränsleutrustning.
- ♦ Bränsletanken kan stå under tryck.
Lossa alltid bränslelocket och vänta på att trycket utjämnas innan du tar bort locket.
- ♦ När det är svårt att få loss locken för bränsle eller olja med fingrarna sätter du den medföljande hylsnyckeln i lockets skåra och vrider moturs.

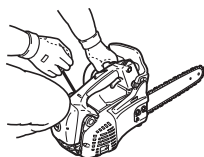
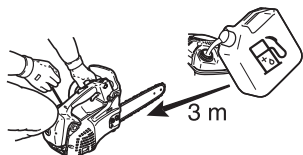
- ♦ Fyll på tanken utomhus över öppen mark och dra åt bränslelocket ordentligt.
Tanka aldrig inomhus.
- ♦ Torka av eventuellt bränsle från enheten.
- ♦ Fyll aldrig på enheten när motorn är varm eller igång.
- ♦ Förvara inte enheten med bränsle i tanken eftersom ett ev. bränsleläckage kan starta en brand.
- ♦ Fyll alltid på kedjeoljan först och fyll sedan på bränsleblandningen.

Starta motorn



"Tappstarta" inte motorsågen, för då hamnar sågen i ett osäkert läge som kan leda till skador.

Starta motorsågen på korrekt sätt.

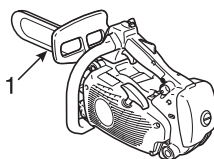


- ♦ Flytta motorsågen minst 3 m från den plats där du tankat innan du startar motorn.
- ♦ Tillåt inte andra personer att vara nära motorsågen när du startar den eller sågar med den. Håll åskådare och djur borta från arbetsområdet. Låt inte någon hålla i virket som du ska såga.
- ♦ Börja inte såga förrän du har en fritt arbetsområde, säkert underlag och en planerad väg bort från det fallande trädet.
- ♦ Se till att motorsågen inte vidrör någonting innan du startar den.
- ♦ Håll handtagen torra, rena och fria från olja eller bränsleblandning.
- ♦ Använd endast motorsågen inom välventilerade områden. Avgas, oljestänk (från motorsågens smörjning) eller damm från sågningen är skadligt för hälsan.
- ♦ När du tänker starta motorsågen ska du placera den på slät mark, hålla främre handtaget med vänster hand och stödja det bakre handtagets bakre del med höger knä, samtidigt som du drar i starthandtaget med höger hand.

Transport

1. Styrskenans skydd

- ♦ Använd lämpligt skydd för styrskenan när du transporterar din motorsåg.
- ♦ Bär motorsågen när motorn är avstängd, med styrskenan och sågkedjan bakåt samt ljuddämparen bort från din kropp.



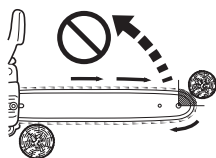
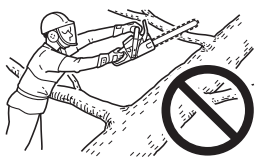
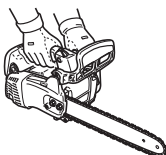
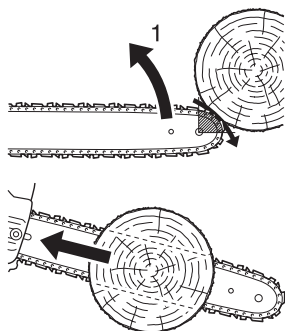
Transport och lagring

- ♦ Håll alltid motorn avstängd och se till att skäranordningen är ordentligt täckt. Vid transport av maskinen, ska den förvaras på ett säkert sätt för att förhindra att den välter, samt att det blir bränsleutsläpp och skador på enheten.

2. Försiktighetsåtgärder avseende rekyleffekt



Försiktighetsåtgärder avseende rekyleffekt för användare av motorsåg: rekyleffekt kan uppstå när styrskenans framdel eller spets vidrör ett föremål eller när virket trängs ned och klämmer sågkedjan under skärningen.



1. Hög rekyleffekt

- I vissa fall kan kontakt med spetsen orsaka en blixtnabb omvänd reaktion som gör att styrskenan kastas uppåt och bakåt mot användaren (detta kallas roterande rekyleffekt). Om sågkedjan kläms längs styrskenans översida kan styrskenan snabbt kastas tillbaka mot användaren (detta kallas linjär rekyleffekt).
- Vilken som helst av dessa reaktioner kan leda till att du tappar kontrollen över sågen och kommer i kontakt med den roterande kedjan, vilket kan leda till allvarlig personskada. Som motorsågsanvändare bör du vidta flera åtgärder för att undvika olyckor eller skador under sågarbete.
- Genom att generellt förstå konceptet rekyleffekt kan du minska eller eliminera överraskningstillfällen. Plötslig överraskning bidrar till olyckor. Inse att roterande rekyleffekt går att förebygga genom att inte låta en oskyddad skenspets röra vid något föremål eller marken.
- Använd inte en motorsåg med en hand! Om du använder motorsågen med en hand kan allvarlig skada uppstå hos användare, medhjälpare eller åskådare. Använd alltid två händer när du använder motorsågen, en till att styra gasknappen, för att kunna styra den ordentligt. Annars kan detta leda till att motorsågen "glider" eller hoppar vilket kan resultera i personskada på grund av att användaren tappar kontrollen. Var beredd på sådant som att sågen "glider" eller "hoppar", samt en större risk för bladrekyl. Var försiktig så att du inte tappar balansen vid "rycket" i slutet av ett skär.
- Håll ett stadigt tag om sågen med båda händerna, höger hand på det bakre handtaget och vänster hand på det främre handtaget, när motorn är på. Använd ett fast grepp och använd tummarna och fingrarna till att greppa runt om motorsågens handtag. Ett fast grepp hjälper dig att minska rekyleffekten samt bibehålla kontroll över sågen. Du måste alltid använda två händer för att styra sågen.
- Sträck dig inte utöver din förmåga eller såga över brösthöjd.
- Se till att området där du sågar är fritt från hindrande föremål. Låt inte skenspetsen röra vid någon stock, gren eller annat hindrande föremål som kan vidröras när du använder sågen.
- Om du sågar på högt motorvarvtal kan riskerna för rekyleffekt minskas. Däremot kan det vara bättre att såga på halvfart eller lågt varvtal för att kunna styra motorsågen i trängda situationer och kan också minska risken för rekyleffekt.
- Följ tillverkarens instruktioner för slipning och underhåll av motorsågen.
- Använd endast reservstyrskenor- och kedjor som specificerats av tillverkaren eller godkända motsvarigheter till sådana styrskenor och kedjor.

3. Övriga försiktighetsåtgärder

Vibration och kyla



Det sägs att Raynauds fenomen, vilket påverkar vissa personers fingrar, kan vara följden av att man utsätts för kyla och vibration.

Följaktligen är din ECHO-motorsåg utrustad med en enhet som motverkar vibrationer som är konstruerad för att minska skakningarnas intensitet genom handtagen.

Kyla och vibration kan orsaka sveda och stickningar som sedan följs av att fingrarna tappar färg och domnar. (Vita fingrar)

Vi rekommenderar starkt följande försiktighetsåtgärder eftersom det är okänt hur mycket som krävs för att krämporna ska utlösas.

- Håll kroppen varm, i synnerhet huvud och nacke, fötter och fotleder samt händer och handleder.
- Se till att blodcirkulationen är god genom att göra kraftfulla armövningar under många pauser samt genom att inte röka.
- Begränsa antalet arbetstimmar med motorsågen.
Försök att använda en del av arbetsdagen till andra arbetsuppgifter än sågning med motorsågen.
- Om fingrarna blir röda eller svullnar och sedan tappar färg och domnar, måste du kontakta läkare innan du utsätter dig själv för fortsatt kyla eller vibration.

Upprepad stress

Det sägs att om musklerna överansträngs, eller senorna i fingrar, händer, armar och axlar, kan det leda till känslighet, svullnad, stelhet, svaghet och extrem smärta på nyss nämnda ställen. Gör följande för att minska risken för repetitiv belastningsskada:

- Undvik att arbeta med böjd, sträckt eller vriden handled.
Försök istället att hela tiden hålla handleden rak.
Använd dessutom hela handen när du greppar handtaget och inte bara tumme och pekfinger.
- Ta många pauser för att minimera enformiga rörelser och för att vila händerna.
- Minska hastigheten och styrkan för den upprepande rörelsen.
- Gör övningar för att stärka hand- och armmuskler.
- Kontakta läkare om du känner stickningar, domning eller smärta i fingrar, händer, handleder eller armar.

Angående till EU-direktivet "Vibration"

EU-direktivet "Vibration" (2002/44/EC) konstruerades för att skydda människor från säkerhets- och hälsorisker som uppstår från mekanisk vibration från en maskin genom att kräva att arbetsgivare begränsar att man utsätts för vibration till en standardiserad 8-timmars dag, A(8).

Varje person eller organisation som anställer en person för att använda en maskin måste beakta A(8) när de låter personen använda maskinen.

De mekaniska vibrationsvärdena (motsvarande vibrationsvärde) för denna maskin, vilka ska användas som en riktlinje för att förenkla beräkningen av A(8)-värdet, lyder som följer:

MODELLtyp	CS-362TES
Fram / vänster handtag (m/s^2)	2,1
Bak / höger handtag (m/s^2)	2,3

Maskintillstånd

VARNING

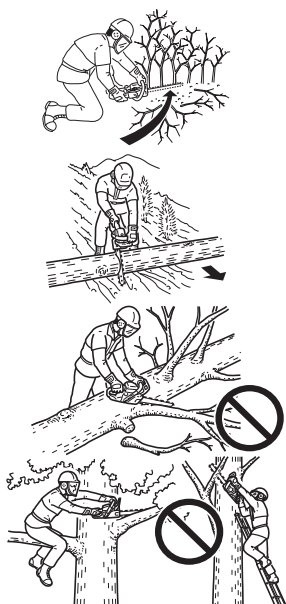
Förändra inte en motorsåg på något sätt.

Det är endast tillåtet att använda tillbehör eller delar som tillhandahålls av ECHO eller är uttryckligen godkända av ECHO för specifika motorsågsmodeller från ECHO.

Trots att vissa icke-godkända tillbehör går att använda med ECHO:s manöverhuvud, kan det i själva verket vara extremt farligt att använda sådana.

- ♦ Använd inte en motorsåg som är skadad, inkorrekt justerad eller inte är sammansatt på ett komplett och säkert sätt.
Använd inte motorsågen om ljuddämparen sitter löst eller är defekt.
Se till att motorsågen slutar att rotera när du släpper gasknappen.
- ♦ Om din såg utsätts för hög belastning på grund av fall eller slag, ska en inspektions- och driftkontroll alltid utföras, för att bekräfta om det är något fel innan du fortsätter arbetet.

Såga

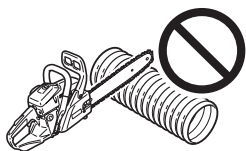


SE UPP

Vidrör inte de heta ytorna på cylinderskyddet och ljuddämparen efter att du använt motorsågen.

- ♦ Använd inte motorsågen på ett träd om du inte har utbildats specifikt för detta.
- ♦ Håll alla kroppsdelar bort från motorsågen när motorn är på.
- ♦ Var mycket försiktig när du kapar små buskar och träd eftersom sådant material kan fastna i sågkedjan och slå till dig eller få dig ur balans.
- ♦ Stanna kvar i ett högre läge när du kapar eller kvistar stockar som kan rulla iväg när de har sågats.
- ♦ När du sågar en gren som är spänd, akta dig för att den kan dras tillbaks så att du inte träffas av grenen eller motorsågen när de spända träfibrerna ger efter.
- ♦ Det är extremt farligt att såga när du står på en steg eftersom stegen kan slinta och din kontroll över motorsågen är begränsad.
Låt endast professionella yrkesmän arbeta högt uppe.
- ♦ Håll båda fötterna på marken.
Arbeta inte i lägen där du inte står på marken.
- ♦ Stäng av motorn innan du lägger ned motorsågen.

Träprocedurer

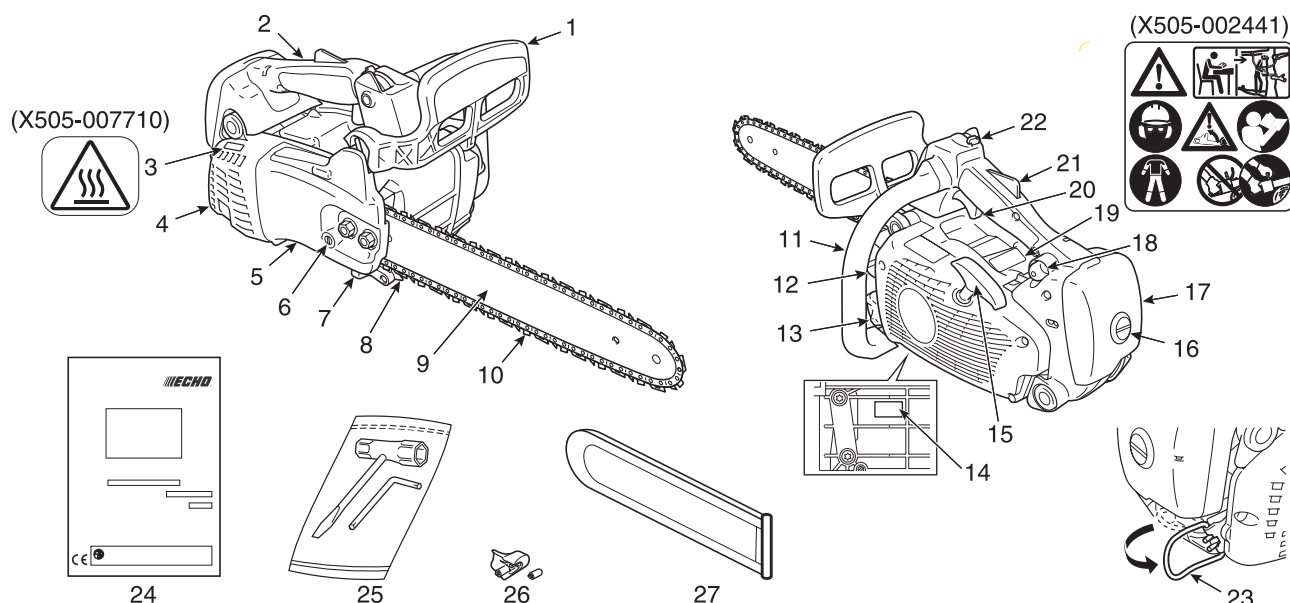


- ♦ För att kunna använda en motorsåg på ett säkert sätt krävs att motorsågen är i gott användningsskick, bra omdöme och kunskap om de metoder som bör användas vid olika sågningstillfällen.
- ♦ Låt inte någon person använda sågen om denna person inte har läst den här användarhandboken och helt förstått instruktionerna.
- ♦ Använd endast sågen till att såga trä eller träprodukter.
Såga inte kompakt metall, plåt, plast eller något annat material annat än trä.

Underhåll

- ♦ Alla underhållsåtgärder för motorsågen, annat än de som finns i listan i användarhandbokens underhållsinstruktioner, ska utföras av kompetent servicepersonal.
(Till exempel, om ett olämpligt verktyg används för att hålla svänghjulet när kopplingen tas bort kan strukturella skador uppstå på svänghjulet vilket kan leda till att svänghjulet spricker.)

Beskrivning



1. **Handskydd fram** – Skydd mellan det främre handtaget och motorsågen för att skydda handen från skador samt hjälpa till att styra motorsågen om handen skulle glida av handtaget.
Detta skydd används till att aktivera kedjebromsen vilken stoppar sågkedjans rotation.
2. **Handskydd bak (för höger hand)** – Stödhandtag sitter högst upp på motorkåpan.
3. **Varningsdekal** – Artikelnummer X505-007710
4. **Ljuddämparkåpa** – Täcker ljuddämparen så att inte användaren kommer emot den varma ytan.
5. **Kopplingsskydd** – Skyddande hölje för styrskenan, sågkedjan, kopplingen och kugghjulet när motorsågen är i drift.
6. **Reglage för kedjespänning** – Enhet för att justera kedjespänningen.
7. **Kedjefångare** – En utstående del som är designad för att minska risken för att användarens högra hand träffas av kedjan om denna skulle gå sönder eller spåra ur från styrskenan under sågning.
8. **Dämpare** – Enhet som sitter framför styrskenans monteringspunkt och fungerar som en svängaxel när den kommer i kontakt med ett träd eller en stock.
9. **Styrskena** – Den del som stöder och styr sågkedjan.
10. **Kedja** – Kedjan är själva sågningsredskapet.
11. **Handskydd fram (för vänster hand)** – Stödhandtag sitter på vänster sida av motorkåpan.
12. **Bränsletanklock** – För att stänga bränsletanken.
13. **Oljetanklock** – För att stänga oljetanken.
14. **Typ och serienummer**
15. **Starthandtag** – Startmotorns handtag för att starta motorn. "ES" START
16. **Knapp för luftrenarkåpa** – Enhet för att installera luft- renarkåpan.
Vrid rengöringskåpens knapp medurs för att dra åt den i 90°.
17. **Luftrenarkåpa** – Skyddar luftfiltret.
18. **Primerblåsa (primerpump)** – Vid start av motorn, tryck på primerpumpen 3 eller 4 gånger.
19. **Varningsdekal** – Artikelnummer X505-002441
20. **Gasreglage** – Manövreras av operatören med ett finger för att kontrollera motorns varvtal.
21. **Låsknapp för gasreglage** – En säkerhetsbrytare som måste släppas upp innan gasreglaget kan aktiveras för att förebygga oavsiktlig användning av gasreglaget.
22. **Manöverspak** – Enhet för att koppla på och av tändsystemet och på så sätt tillåta att motorn startas eller stängs av, och enhet för att förbättra bränsle / luftblandningen i förgasaren för att underlätta kallstart.
23. **Lyftkrok** – Användare som arbetar uppe i träd måste ha utbildning i säker klättringsteknik, samt i hur all rekommenderad säkerhetsutrustning ska användas.
24. **Användarhandbok** – Inkluderas med enheten.
Läs den innan användning och behåll den för framtida bruk för att lära dig ordentliga och säkra användningsmetoder.
25. **Verktyg** – 13 x 19 mm T-nyckel (kombination av skruvmejsel / tändstiftshylsa) och L-nyckel.
26. **Handtagsadapter** – Välj den handtagsadapter som passar dig bäst.
27. **Styrskenans skydd** – Anordning som skyddar styrskenan och sågkedjan under transport och vid andra tillfällen när motorsågen inte används.

Hopsättning

Montera styrskena och kedja

VARNING

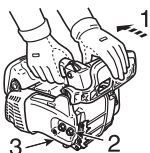
För din egen säkerhet, stäng alltid av motorn innan du utför någon av följande åtgärder.

SE UPP

1. Alla justeringar ska göras på kall maskin.
2. Använd alltid handskar när du arbetar med kedjan.
3. Använd inte med en lös kedja.

OBS

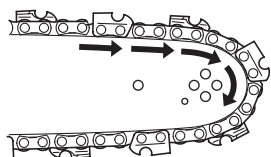
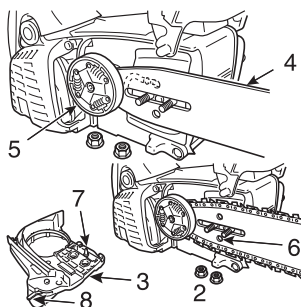
Flytta kedjebromsreglaget (främre handskyddet, bromskabeln) helt bakåt för att ta bort eller montera kopplingsskyddet på motorsågen.



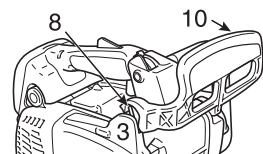
1. Lossa kedjebromsen
2. Två muttrar
3. Kopplingsskydd

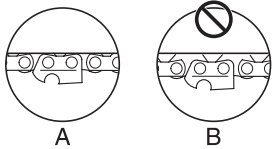
Montera styrskenan och kedjan som följer.

- ♦ Skruva bort de två muttrarna och ta bort kopplingsskyddet.
 - ♦ Montera skenan och dra den mot kopplingen för att göra montering av sågkedjan enklare.
4. Styrskena
 5. Koppling
 6. Hål i skenan
 7. Spänningsreglage
 8. Bromskabel
 9. Riktning för att spänna kedjan
 10. Främre handskydd (bromsspak)



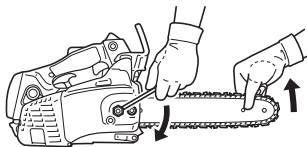
- ♦ Montera sågkedjan som det beskrivs här.
(Se till att sågarna pekar åt rätt håll)
- ♦ Lossa kedjebromsen och montera kopplingsskyddet över styrskenans bultar.
Dra åt de två muttrarna med fingrarna.
Se till att reglaget för kedjespänning passar in i skenans hål.
- ♦ Rikta in kopplingsskyddets bromskabel med spåret på sidan av det främre handskyddet.





- ♦ Håll skenspetsen uppåt och vrid reglaget medurs tills kedjan ligger tätt mot skenans undersida.

A: Korrekt spänning
B: Okorrekt spänning



- ♦ Dra åt båda muttrarna medan skenspetsen pekar uppåt.
- ♦ Dra för hand kedjan runt skenan.
Lossa på reglaget om du märker att det finns för spända ställen.

Drift

Bränsle och smörjmedel

SE UPP

När du öppnar bränsletanken, lossa alltid locket mycket långsamt och vänta på att trycket i tanken utjämnas innan du tar bort locket.



- ♦ Bränsle är en blandning av vanlig bensin och en luftkyld tvåtaktsmotorolja. Minst 89 oktan blyfri bensin rekommenderas. Använd inte bränsle innehållande metylalkohol eller mer än 10 % etanol.
- ♦ Rekommenderat blandningsförhållande; 50 : 1 (**2 %**) para aceite recomendado ISO-L-EGD Standard (ISO/CD 13738), JASO FC, FD y ECHO.
 - No utilice aceite de dos tiempos para motores refrigerados por agua o para motores de motocicletas.
 - Blanda inte direkt i bränsletanken.
 - Var försiktig så att du inte spiller ut bensin eller olja. Utspilt bränsle ska alltid torkas upp.
 - Hantera bränsle försiktigt, eftersom det är synnerligen lättantändligt.
 - Förvara alltid bränsle i godkänd behållare.

Smörjmedel för kedja



- ♦ Korrekt smörjning av kedjan under drift minimerar friktionen mellan kedjan, styrskenan och kuggen och även kopplingskomponenter såsom nållagret och kopplingsanordningen. Använd ECHO äkta kedjeolja eller ECHO rekommenderade kedjeolja speciellt framtagen för styrskenor och kedjor för korrekt smörjning. Dessa oljor innehåller klibbmedel, anti-åldrande och anti-oxidationsmedel. Kontakta din ECHO återförsäljare för korrekt kedjeolja.
- ♦ Använd aldrig spillolja eller återvunnen olja för att undvika olika fel på oljesystem, kopplingssystem, kedja och styrskena. Smörjproblem som orsakas av användning av felaktig olja upphäver garantin.
- ♦ Vegetabilisk kedjeolja förvandlas snabbt till harts och fastnar på oljepump, kedja, styrskena, nållager i koppling och kopplingsanordning. Det orsakar störningar och ger en kort livslängd. Spola kedjeoljesystemet med mineralisk eller kemisk kedjeolja efter användning, om det krävs att vegetabilisk olja används enligt lokala/kommunala regler eller någon annan anledning.
- ♦ För en kort tid vid nöddrift, kan färsk SAE 10W-30 motorolja användas.

Lockindikator

Bränsle- och oljetankar visas med följande bilder.

Bränsletanklock
(Orange)



Kedjeoljetanklock
(Svart)



Starta en kall motor

VARNING

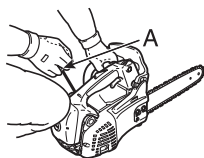
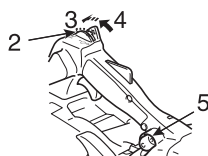
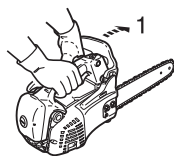
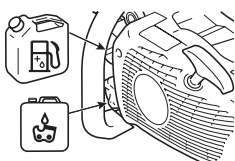
- ♦ Efter det att manöverspaken (choke) flyttats till "kallt läge" och sedan återförts till "varmt läge" förblir gasspjället lite öppet (spärrtillstånd).
- ♦ Om motorn startas i detta spärrtillstånd börjar kedjan gå runt. Starta inte motorn om inte kedjebromsen har aktiverats.

SE UPP

1. När motorn startat ska gasspjällspärren omedelbart tryckas ner och gasreglaget släppas upp så att gasspjällspärren frigörs och motorn går tillbaka till tomgång varefter det främre handskyddet omedelbart ska dras mot operatören. (Kedjebroms LOSSAT läge)
2. Öka inte motorvarvtalet när kedjebromsen är aktiverad.
3. Använd kedjebromsen endast när motorn startas eller i nödlägen.
4. Använd aldrig gasspjällspärren vid sågning. Använd den bara när du startar motorn.

OBS

Dra inte ut startsnöret till maxläget.
Låt inte starthandtaget klicka tillbaks in i höljet.



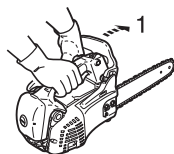
A: Starthandtag "ES" START

- ♦ Fyll bränsletanken med bränsleblandningen. Bränselnivån får inte överskrida axelnivån i bränsletanken.
 - ♦ Fyll tanken för kedjeolja med smörjmedel.
1. Kedjebroms AKTIVERAT läge
 - ♦ Pressa handskyddet framåt. (Kedjebroms AKTIVERAT läge)
 2. Manöverspak
 3. Läget "Kallstart"
 4. Läget "Varmstart"
 5. Primerblåsa (primerpump)
 - ♦ För manöverspaken (choke / tändningslås) framåt till läget "Varmstart".
 - ♦ Tryck på primerpumpen tills bränslet är synligt.
 - ♦ Håll motorsågen på ett säkert sätt. När du tänker starta motorsågen ska du placera den på slät mark, hålla främre handtaget med vänster hand och stödja det bakre handtagets bakre del med höger knä, samtidigt som du drar i starthandtaget med höger hand.
 - ♦ Se till att styrskenan och sågkedjan inte rör vid någonting när du startar sågen.
 - ♦ Dra i starthandtaget flera gånger tills det första startljudet hörs.
 - ♦ Återför manöverspaken till läget "Varmstart" så snart motorn startar, när första startljudet hörs.
 - ♦ Dra i starthandtaget tills motorn startar.
 6. Spärr för gasreglage
 7. Gasspjällstrigger
 - ♦ Dra i gasreglaget så lossas gasspjällspärren.

Starta en varm motor

1. Kedjebroms AKTIVERAT läge

- ♦ Bekräfta att det finns bränsle och kedjeolja i tankarna.
- ♦ Pressa handskyddet framåt.
(Kedjebroms AKTIVERAT läge)

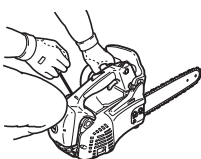


2. Läget "Varmstart"

- ♦ För manöverspaken till läget "Varmstart".



- ♦ Håll motorsågen på ett säkert sätt.
- ♦ Dra i starthandtaget
- ♦ Choken kan användas om det behövs, men dra något i gassjällstriggern efter det första startförsöket för att lossa gassjällspärren och choken.
Efter det att manöverspaken flyttats till "kallt läge" och sedan återförs till "varmt läge" förblir gassjället lite öppet (spärrtillstånd).



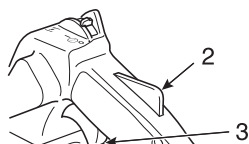
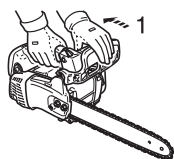
Igång

1. Kedjebroms LOSSAT läge

2. Spärr för gassjällstrigger

3. Gassjällstrigger

- ♦ Låt motorn gå på tomgång i några minuter efter att den startat.
- ♦ Dra det främre handskyddet genast mot användaren.
(Kedjebroms LOSSAT läge)



- ♦ Kläm gradvis på gassjällstriggern för att öka motorvarvningen.
- ♦ Kedjan börjar röra på sig när motorn uppnår cirka 4300 r/min.
- ♦ Se till att sågkedjan och styrskenan accelereras och smörjs ordentligt.
- ♦ Kör inte motorn på högt varvtal om det inte behövs.
- ♦ Se till att sågkedjan slutar att rotera när du släpper gasknappen.

Stoppa motorn

OBS

Om motorn inte stannar flyttar du manöverspaken till läget "Kallstart" för att stänga av motorn.

Lämnar du enheten till en godkänd ECHO-handlare för att kontrollera och reparera tändningslåset innan du startar motorn igen.

1. Gasspjällstrigger
2. Manöverspak



- ♦ Släpp gasspjällstriggern och låt motorn gå på tomgång.
- ♦ För manöverspaken till läget "STOPP".

Kontrollera kedjespänningen

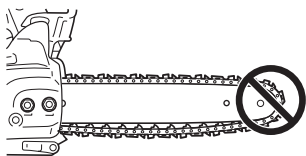
⚠ VARNING

Se till att motorn är avstängd när du kontrollerar kedjespänningen.

OBS

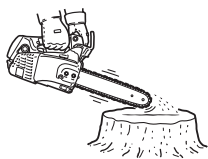
Lossa alltid muttrarna på kopplingsskyddet innan du vrider på reglaget för kedjespänning. Annars kommer kopplingsskyddet och spännrullen att skadas.

- ♦ Kedjespänningen bör kontrolleras ofta under arbetet och rättas till vid behov.
- ♦ Spänn kedjan så stramt som möjligt men så att den fortfarande går lätt att dra längs skenan för hand.



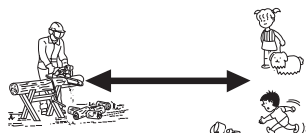
Kedjesmörjningstest

- ♦ Håll kedjan precis ovanför en torr yta och öppna gasspjället till halvt varvtal i 30 sekunder.
- Det bör gå att se en tunn linje av "kastad" olja på den torra ytan.



Försågningstest

- ♦ Gör dig bekant med din motorsåg innan du börjar med den riktiga sågningen.
 - ♦ För detta ändamål kan det vara klokt att öva genom att såga några små stockar eller kvistar flera gånger.
 - ♦ Tillåt varken människor eller djur att tillträda arbetsområdet.
- Flera användare - håll ett säkert avstånd mellan två eller flera användare när de jobbar tillsammans samtidigt.



Korrekt användning av kedjebroms



Rekyleffekten är mycket farlig.

Om skenspetsen rör vid trä eller liknande slås styrskenan omedelbart bakåt.

Kedjebromsen minskar risken för skada på grund av rekyleffekt.

Kontrollera alltid att kedjebromsen fungerar ordentligt före användning.

OBS!

- För övnings skull, tryck det främre skyddet framåt för att aktivera bromsen när du sågar ett litet träd.
- Kontrollera alltid att bromsen fungerar ordentligt innan du utför en uppgift.
- Om kedjebromsen är blockerad med träflis fungerar bromsen något sämre. Håll alltid enheten ren.
- Öka inte motorvarvningen medan kedjebromsen är aktiverad.
- Kedjebromsen används i nödfall. Använd den inte om det inte är absolut nödvändigt.
- När du använder gasspjällsspärren vid start se till att hålla kedjebromsen i dess läge. Och släpp loss bromsen omedelbart efter att du har startat motorn.
- Testa aldrig bromsen i ett område där det finns bensinångor.

Kedjebroms

Kedjebromsens funktion är att stoppa kedjans rotation efter rekyleffekt.

Den varken förebygger eller minskar rekyleffekt.

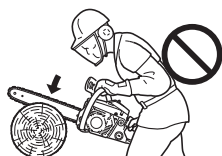
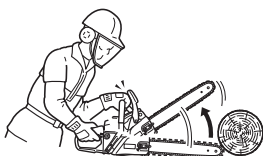
Förlita dig inte på kedjebromsen som skydd mot rekyleffekt.

Fastän du har en kedjebroms, förlita dig på ditt eget goda omdöme och ordentliga sågningsmetoder precis som om det inte fanns någon kedjebroms.

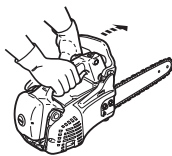
Bromsens reaktionstid kan förlängas även om du använder sågen normalt och underhåller den ordentligt.

Följande kan påverka bromsens förmåga att skydda användaren:

- Sågen hålls felaktigt för nära användarens kropp. Rekyleffekten kan vara för snabb för att till och med en perfekt underhållen broms ska hinna reagera i tid.
- Användarens hand kan befinna sig i fel läge för att vidröra handskyddet. Bromsen kommer inte att utlösas.
- Brist på ordentligt underhåll förlänger bromsens stopptid och gör den mindre effektiv.
- Smuts, fett, olja, kåda, etc. som når in till de mekaniska delarna kan förlänga stopptiden.
- Slitage och nötthet hos den aktiverande bromsfjädern liksom slitage på bromsen / kopplingstrumman och vridpunkterna kan förlänga bromsens stopptid.
- Ett skadat handskydd och reglage kan göra att bromsen inte går att använda.



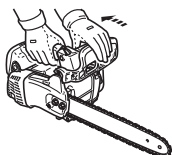
Kontrollera bromsens bromsfunktion



1. Placera motorsågen på marken.
2. Håll handtaget med båda händerna och accelerera motorn till högt varvtal genom att använda gasspjällstriggern.
3. Använd kedjebromsen genom att vrida vänster handled mot det främre handskyddet medan du greppar framhandtaget.
4. Kedjan stannar omedelbart.
5. Släpp gasspjällstriggern.

Om kedjan inte stannar omedelbart måste du ta sågen till din ECHO-handlare för reparation.

Lossa kedjebromsen



- ♦ När det främre handskyddet är helt utdraget mot användaren är kedjebromsen lossad.

Automatisk kedjebroms

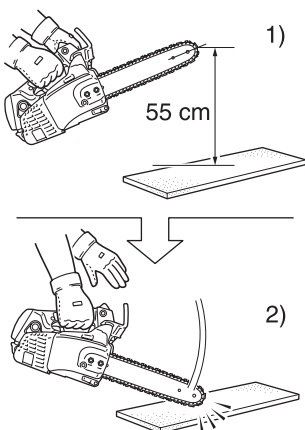
VIKTIGT

Använd en mjuk yta som t.ex. trä som motstånd när du kontrollerar användningen av den automatiska kedjebromsen så att sågkedjan inte skadas.

- 1). **Styrskens ände** kan placeras på en höjd på 55 cm.
- 2). **Handtag bak** bör hållas lätt med höger handtag.

Den automatiska kedjebromsen stoppar användningen av sågkedjan på ett sådant sätt att rekyleffekten som producerades vid styrskens ände utlöser kedjebromsen automatiskt. Utför följande steg för att säkerställa att den automatiska kedjebromsen fungerar normalt:

1. **Stäng av motorsågens motor.**
2. Använd de främre och bakre handtaget med händerna (greppa dem lätt) så att styrskena kan placeras på 55 centimeters höjd som visas på bilden.
3. Lyft försiktigt bort vänster hand från det främre handtaget och låt styrskens ände röra vid träet eller liknande som placerats nedanför så att maskinen möter ett motstånd. (* nu är det dags att greppa det bakre handtaget lätt med höger hand)
4. Motståndet överförs till bromsreglaget vilket utlöser kedjebromsen.

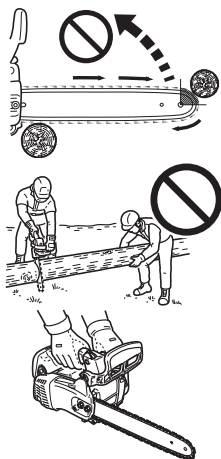


Sågningsinstruktion



Låt inte styrskenans spets röra vid någonting medan motorn är igång för att undvika rekyleffekt.

Allmänt



Användning av motorsågen är under alla omständigheter ett enmansjobb.

Ibland är det svårt att värna om din egen säkerhet så ta inte på dig ansvaret för en medhjälpare också.

När du väl har lärt dig de grundläggande metoderna för användning av sågen är din bästa medhjälpare ditt egna goda omdöme.

Det godkända sättet att hålla sågen på är att stå till vänster om sågen med vänster hand på det främre handtaget så att du kan använda gasspjällstriggern med ditt högra pekfinger.

Såga några små stockar eller kvistar innan du försöker fälla ett träd.

Se till att du känner till maskinens alla mekanismer och hur sågen reagerar på dessa.

Starta motorn och kontrollera att den fungerar korrekt.

Kläm triggern för att öppna gasspjället helt och börja sedan sågningen.

Det är inte nödvändigt att trycka hårt nedåt för att sågen ska såga.

Om sågen slipas ordentligt bör det gå nästan utan ansträngning att såga.

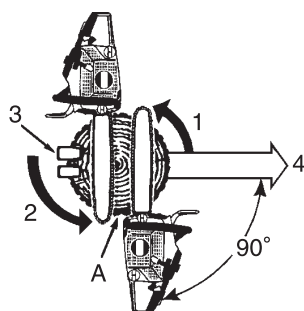
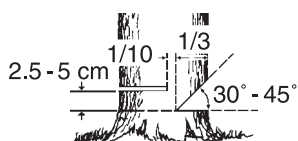
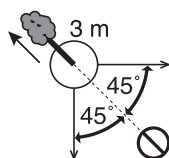
Om du pressar för hårt med sågen går motorn långsammare och det blir faktiskt svårare att såga.

Vissa material kan påverka motorsågsåskåpan på oönskat sätt.

(Exempel: palmträdssyra, gödsel etc.)

Ta bort allt packat sågdamm från kopplingen och området kring styrskenan och tvätta med vatten för att undvika att kåpan slits ut.

Fälla ett träd



Ett fallande träd kan allvarligt skada vad det än träffar – en bil, ett hus, ett staket, en elledning eller ett annat träd.

Det finns sätt att låta ett träd falla där du vill att det ska falla, så bestäm först var det är!

Rensa området runt trädet innan du sågar.

Du kommer att behöva ett stabilt fötfäste när du arbetar och du bör kunna arbeta med sågen utan att träffa några hindrande föremål.

Välj härnäst en väg bort.

När trädet börjar falla måste du kunna komma bort från det håll dit trädet faller med en 45-graders vinkel och minst 3 m från stammen för att undvika stammen när den studsar över stubben.

Börja såga på den sida åt vilket håll trädet ska falla.

- ♦ Riktskär: 1/3 av diametern och 30° till 45° vinkel
- ♦ Bakåtskär: 2,5 till 5 cm högre upp
- ♦ Osågat trä som gångjärn: 1/10 av diametern

Såga ett riktskär cirka 1/3 in i trädet.

Riktskärets läge är viktigt eftersom trädet kommer att försöka falla "in i" riktskåret.

Fällskäret görs på motsatt sida av riktskåret.

Gör fällskäret genom att placera en vibrationsdämpare 2,5 cm till 5 cm över det undre riktskåret och sluta såga cirka 1/10 av diametern till riktskärets inre kant så att en osågat del av trädet lämnas kvar som ett gångjärn.

1. Riktskär
2. Bakåtskär
3. Kilar (när det finns plats)
4. Fall

A: Lämna 1/10 av diametern som gångjärn

Såga inte igenom till riktskåret med fällskäret.

Det kvarvarande träet mellan riktskåret och fällskäret fungerar som ett gångjärn när trädet faller och leder det i önskad riktning.

Stäng av motorn när trädet börjar falla. Placera sågen på marken och ta snabbt till reträtt.

Kvista

! VARNING

Att kvista i närheten av kraftledningar kan leda till elektriska stötar.
Stäng alltid av strömmen innan du börjar arbeta.

! SE UPP

Såga inte över brösthöjd.

Att kvista ett fällt träd liknar att kapa.

Ta aldrig bort en gren från ett träd när den bär upp din kroppsvikt.

Var försiktig så att spetsen inte vidrör andra kvistar.

Använd alltid båda händerna.

Såga inte med sågen över ditt huvud eller med skenan i vertikalt läge.

Om sågen får rekyleffekt är det möjligt att du inte har kontroll god nog att förebygga potentiell skada.



Se till att du vet hur grenen belastas

1. Ta stödjande grenar sist.
2. Lägg stödstockar under stammen.
3. Om du har tjocka grenar, ska du arbeta utifrån och inåt för att undvika att skenan och kedjan fastnar.

Även när du kvistar är vibrationsdämparen användbar, eftersom den gör det lättare att styra motorsågen och reducerar rekyl.

Kapning

! SE UPP

Stanna kvar i ett högre läge än stockarna.

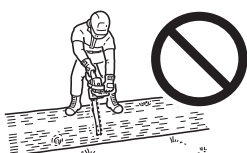
Kapning innebär att såga en stock eller ett fällt träd till mindre bitar.

Det finns några grundläggande regler som gäller för alla kapningsåtgärder.

Håll alltid båda händerna på handtagen.

Stötta stockarna om det behövs.

När du sågar stående på en sluttning eller bergssida, stå alltid i ett högre läge än stockarna.



Stå inte på stocken.

Spänning och tryck i timmer

VARNING

Använd aldrig gasspjällsspärren för sågning.

SE UPP

Om du har missbedömt effekterna av spänning och tryck och sågar från fel sida kommer timret att klämma styrskenan och kedjan och hålla fast den.
Om du rusar motorn när kedjan sitter fast kommer kopplingen att gå sönder.
Tvinga inte ut sågen om kedjan sitter fast och det inte går att ta bort sågen från skäret.
Stäng av sågen, tryck in en kil i skäret så att det öppnas.
Tvinga aldrig ut sågen när den sitter fast.
Tvinga inte sågen in i skäret.
Det är osäkert att ha en slö kedja och leder till extremt slitage på skärinsatsen.
Ett bra sätt att avgöra om kedjan är slö är när fint sågdamm kommer ut istället för flis.

1. Gångjärn
2. Öppen
3. Stängd

En timmerstock som ligger på marken innehåller spänning och tryck beroende på var de huvudsakliga stödpunkterna finns.

När timret stöds vid ändarna är trycksidan på ovansidan och spänningssidan på undersidan. För att såga mellan dessa stödpunkter gör det första skäret cirka 1/3 av diametern ner i timret. Det andra skäret görs uppåt och ska möta det första skäret.

Tung belastning

4. 1/3 diameter. Undvika klyvning.
5. Försvagande skär för att avsluta.

När timret endast stöds på ena änden gör du det första skäret cirka 1/3 av timrets diameter uppåt.

Det andra skäret görs nedåt och ska möta det första skäret.

Överkapning

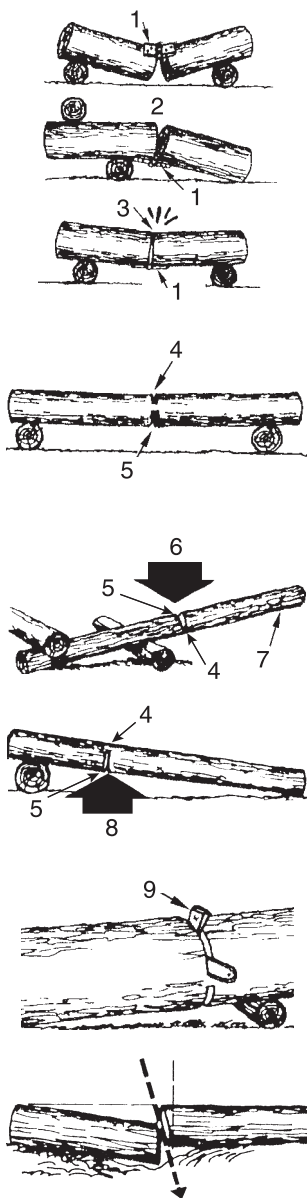
6. Ner
7. Ostöttad ände

Underkapning

8. Upp

9. Kil

Gör ett vinklat skär när den ena delen kan komma att luta sig mot den andra.



Handbok för service och underhåll

Område	Underhåll	Sida	Före användning	Varje månad
Luftfilter	Rengör / byt ut	31	•	
Bränslesystem	Undersök	31	•	
Bränslefilter	Undersök / rengör / byt ut	31	•	
Oljefilter	Undersök / rengör/byt ut	31	•	
Tändstift	Undersök / rengör / justera / byt ut	31		•
Kylsystem	Undersök / rengör	32	•	
Styrskena	Undersök / rengör	32	•	
Kugge / Kopplingstrumma	Undersök / byt ut	32	•	•
Förgasare	Justera / byt ut och justera	32		•
Ljuddämpare	Undersök / dra åt / rengör	33	•O	
Kedjebroms	Undersök / byt ut	21	•O	
Startmotor	Undersök	28	•	
Skravar, bultar och muttrar	Undersök, dra åt / byt ut	-	•O	

VARNING

○ Om inte underhållet görs på rätt sätt, kan produkten utgöra en allvarlig risk för den fysiska hälsan.

SE UPP

Kontrollera det vibrationsdämpande gummit eller fjädern, före och efter användning av produkten, för att se till att det inte är slitet, sprucket eller deformerat.

OBS!

Om det inte underhålls på rätt sätt, kan produktens prestanda försämrast.

VIKTIGT

Visade tidsintervall är maximum.

Faktisk användning och din egen erfarenhet bestämmer hur ofta underhåll är nödvändigt.

Om din såg utsätts för hög belastning på grund av fall eller slag, måste varje del inspekteras.

Om du hela tiden använder vegetabilisk kedjeolja, undersök och gör underhåll ofta.

Om du hittar något fel, kontakta din ECHO-återförsäljare för reparation.

Felsökning

Problem			Orsak	Åtgärd
Motor	– svår att starta – startar inte			
Motorn startar	Bränsle i förgasaren	Inget bränsle i förgasaren	♦ Bränslefiltret blockerat ♦ Bränsleledning blockerad ♦ Förgasare	♦ Rengör eller byt ut ♦ Rengör ♦ Kontakta din ECHO-återförsäljare
	Bränsle i cylindern	Inget bränsle i cylindern	♦ Förgasare	♦ Kontakta din ECHO-återförsäljare
		Ljuddämparen blöt av bränsle	♦ Bränsleblandning är för fet	♦ Öppna choken ♦ Rengör / byt ut luftfiltret ♦ Justera förgasaren ♦ Kontakta din ECHO-återförsäljare
	Gnista i tändkabelns ände	Ingen gnista i tändkabelns ände	♦ Tändningslåset av ♦ Elproblem	♦ Vrid om kontakten ♦ Kontakta din ECHO-återförsäljare
	Gnista vid tändstift	Ingen gnista vid tändstift	♦ Felaktigt elektrodavstånd ♦ Täckt av kol ♦ Nedsmutsat av bränsle ♦ Tändkabeln är defekt	♦ Justera 0,6 till 0,7 mm ♦ Rengör eller byt ut ♦ Rengör eller byt ut ♦ Byt ut kontakten
Motorn startar inte			♦ Internt motorproblem	♦ Kontakta din ECHO-återförsäljare
Motorn kör	Dör eller accelererar dåligt		♦ Smutsigt luftfilter ♦ Bränslefiltret är smutsigt ♦ Bränsleventilen är smutsig ♦ Tändstift ♦ Förgasare ♦ Kylsystemet är blockerat ♦ Avgasport / ljuddämparen blockerad	♦ Rengör eller byt ut ♦ Rengör eller byt ut ♦ Rengör ♦ Rengör och justera / byt ut ♦ Justera ♦ Rengör ♦ Rengör
Sågkedjan roterar vid tomgång			♦ Förgasare ♦ Koppling skadad eller sitter fast	♦ Kontakta din ECHO-återförsäljare ♦ Kontakta din ECHO-återförsäljare

VARNING

- ♦ Alla underhållsåtgärder för motorsågen, annat än de som finns i listan i användarhandboken, ska utföras av kompetent servicepersonal.
- ♦ Bränsleångor är extremt lättantändliga och kan orsaka brand och / eller explosion.
Testa aldrig tändningsgnistan med jordat tändstift i närheten av cylinderns stift hål eftersom det kan leda till allvarliga skador.

OBS!

"ES" START (Se sidan 2)

Om det inte enkelt går att dra i startgreppet ligger problemet inuti motorn.

Kontakta din handlare.

Om isärtagningen sker ovarsamt kan det leda till skador.

Underhåll av sågkedja

VARNING

Stäng av motorn innan du slipar kedjan.
Använd alltid handskar när du arbetar med kedjan.

SE UPP

Följande fel ökar väsentligt risken för rekyleffekt.

- 1) Den övre plattans vinkel är för stor
- 2) Filens diameter är för liten
- 3) Djupmätaren är för stor

OBS!

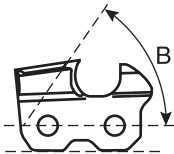
Sågkedjor med dessa vinklar kallas Oregon 25A, 25AP, 91VG och Carlton N1C-BL.
För sågkedjor av andra märken, följ kedjetillverkarens instruktioner.

- ♦ Korrekt filade sågar visas nedan.

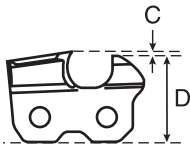
A: Den övre plattans vinkel N1C-BL; 35°, 25A, 25AP och 91PX; 30°



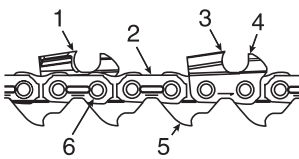
B: Den övre plattans skärvinkel N1C-BL; 60°, 25A, 25AP och 91PX; 55°



C: Djupmätare N1C-BL; 0,56 mm, 25A, 25AP och 91PX; 0,65 mm



D: Parallell



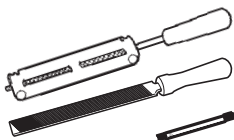
1. Såg för vänster hand
2. Dragrem
3. Såg för höger hand
4. Djupmätare
5. Köränk
6. Nit

Använd aldrig en motorsåg som har en slö eller skadad kedja.

Inspektera sågarna om kedjan behöver extremt tryck för att såga eller producerar damm istället för träflis.

När du slipar kedjan är målet att bibehålla samma vinklar och profiler för hela dess livslängd som när den var ny.

Inspektera kedjan avseende skador eller slitage varje gång du fyller på bränsle i din motorsåg.

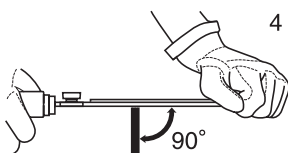
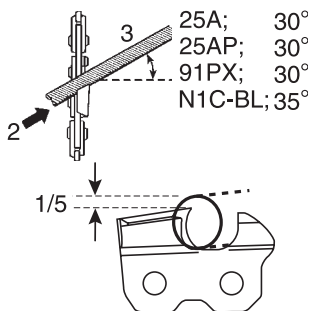
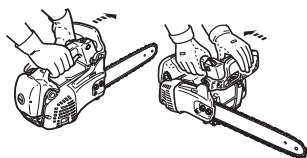


♦ Slipning

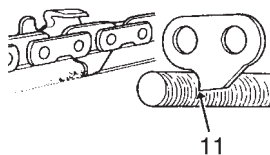
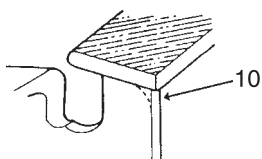
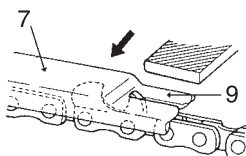
För att fila kedjan på ett korrekt sätt behöver du följande: rundfil och filhållare, plattfil och ett djupmätarverktyg.

Genom att använda en korrekt filstorlek (4,0 mm rundfil) och en filhållare är det lättare att nå ett gott resultat.

Konsultera din ECHO-handlare för korrekta slipverktyg och storlekar.



1. Lås kedjan - tryck det främre handskyddet framåt.
Roter kedjan - dra det främre handskyddet mot det främre handtaget.
2. Din kedja kommer att ha alternativa vänster- och högersågar.
Slipa alltid inifrån och ut.
3. Håll filhållarens vinkel linjer parallellt med kedjans linje och slipa ned sågen till det skadade området (sidoplatta och överplatta).
4. Håll filen horisontellt.
5. Undvik att röra vid dragremmarna med filen.
6. Slipa först den värst skadade sågen och slipa sedan ned alla andra sågar till samma längd.
7. Djupstyrningen avgör hur tjock träflis som produceras och måste bibehållas på ett korrekt sätt under hela sågens livslängd.
8. När såglängden minskas förändras djupstyrningens höjd och måste minskas.
9. Placera djupmätaren och fila bort den djupstyrning som sticker fram.
10. Runda djupstyrningen för att underlätta smidig sågning.
11. Körlänken har till uppgift att avlägsna sågspån från styrskenans spår.
Håll därför körlänkens nedre egg vass.



När kedjan väl ställts in, blötlägg den i olja och tvätta bort filningarna helt innan du använder kedjan.

När kedjan har filats på skenan, se till att den får tillräckligt mycket olja samt rotera kedjan långsamt så att filningarna tvättas bort innan du använder kedjan igen.

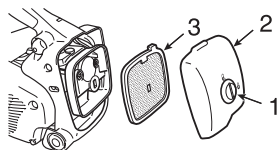
Om motorsågen används när filningar är blockerade på spåret skadas sågkedjan och styrskenan i förtid.

Om sågkedjan blir nedsmutsad med t.ex. harts, tvätta den med fotogen och lägg den i olja.

Service

- ♦ Var god kontakta din ECHO-handlare vid eventuella frågor eller problem.

Luftfilter



1. Knopp för rengöringskåpa
 2. Luftrenarkåpa
 3. Luftfilter
- ♦ Kontrollera före varje användning.
 - ♦ Stäng choken.
 - ♦ Vrid knoppen för rengöringskåpan för hand moturs 90° och ta bort luftrenarkåpan samt luftfiltret.
Borsta försiktigt bort dammet eller gör rent med tryckluft eller byt ut luftfiltret.
 - ♦ Montera tillbaks luftfiltret och kåpan.

Kontroll av bränslesystem

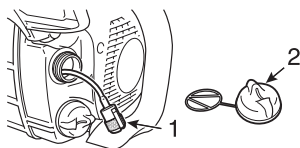
- ♦ Kontrollera före varje användning.
- ♦ Efter bränslepåfyllning måste du kontrollera att bränsle inte läcker eller sipprar ut runt bränsleröret, bränslegenomföringen eller bränsletanklocket.
- ♦ Utsipprande eller läckande bränsle utgör en brandrisk.
Sluta använda maskinen omedelbart och kontakta din handlare för kontroll eller byte.

Bränslefilter



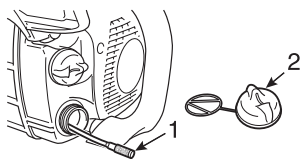
Bensin och bränsle är extremt brandfarliga.

Du måste vara extremt försiktig när du handhar bensin eller bränsle.



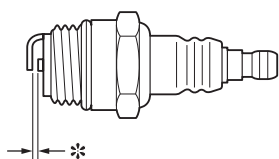
1. Bränslefilter
 2. Bränsletanklock
- ♦ Kontrollera med jämna mellanrum.
 - Låt inte damm komma in i bränsletanken.
 - Ett blockerat filter gör det är svårt att starta motorn eller leder till onormal motorprestanda.
 - Plocka bort bränslefiltret genom öppningen för bränsletillförsel med en bit ståltråd eller liknande.
 - Byt ut filtret när det är smutsigt.
 - När bränsletankens insida är smutsig kan den rengöras genom att skölja ur tanken med bensin.

Oljefilter



1. Oljefilter
 2. Oljetanklock
- ♦ Kontrollera med jämna mellanrum.
 - Låt inte damm komma in i oljetanken.
 - Ett blockerat oljefilter påverkar det normala smörjsystemet.
 - Plocka bort det genom hålet för oljepåfyllning med en bit ståltråd eller liknande.
 - Om filtret är smutsigt ska det tvättas med bensin eller bytas ut.
 - När oljetankens insida blir smutsig kan den rengöras genom att skölja ur tanken med bensin.

Tändstift

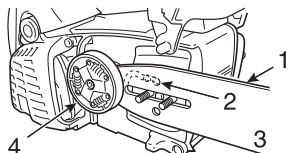


- * Elektrodavstånd: 0,6 till 0,7 mm
- ♦ Kontrollera med jämna mellanrum.
 - Standardavståndet är 0,6 till 0,7 mm.
 - Justera elektrodavståndet om det är större eller mindre än standardavståndet.
- ♦ Åtdragningsmoment: 15 till 17 N•m (150 till 170 kgf•cm)

Styrskena

OBS!

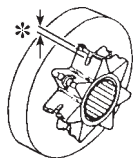
Fråga din ECHO-handlare när du byter ut styrskenan eller sågkedjan.



1. Spår
2. Oljehål
3. Styrskena
4. Kugge

- ♦ Rengör före användning.
 - Rengör styrskenas spår med t.ex. en liten skruvmejsel.
 - Rengör oljehålen med en vajer.
- ♦ Vänd på styrskenan med jämna mellanrum.
- ♦ Kontrollera kuggen och kopplingen och rengör området där skenans fäste innan styrskenan monteras.
Byt ut den ena eller båda om de är slitna.

Kugge / kopplingstrumma



- * Utsliten: 0,5 mm
- ♦ Den skadade kuggen kommer att leda till förtida skador eller slitage på motorsågen.
 - Byt ut kuggen när den är nedsliten till 0,5 mm eller mer.
- ♦ Kontrollera kuggen när du monterar en ny kedja.
Byt ut den om den är utsliten.
- ♦ Kontrollera om kopplingstrumman roterar fritt och smidigt.
Om inte, kontakta återförsäljaren.

Förgasare

⚠ SE UPP

Vid start ska tomgångsjusteraren (T) vara justerad så att sågkedjan inte roterar. Om det är problem med förgasaren måste du kontakta din återförsäljare.

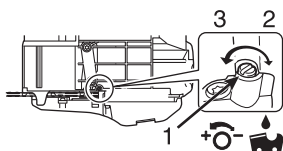


T: Tomgångsjusterare

- ♦ Justera inte förgasaren om det inte är nödvändigt.
- ♦ Gå till väga enligt följande för att justera förgasaren:
 - Starta motorn och kör den på högt motorvarvtal på tomgång tills den är varm.
 - Vrid tomgångsjusteraren (T) moturs tills sågkedjan slutar röra på sig.
 - Vrid tomgångsjusteraren (T) moturs ytterligare ett halvt varv.
 - Öka till full gas för att kontrollera att en smidig övergång sker från tomgång till full gas.

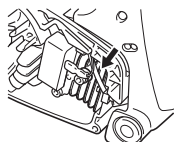
Automatisk smörjenhet

1. Oljejusteringsskruv
2. Minska
3. Öka



- ♦ Flödesvolymen för den automatiska smörjenheten justeras till 7 mL/min på cirka 7000 r/min innan leverans från fabriken.
 - För att öka tillförselvolymen vrid justeringsskruven moturs.
När justeringsskruven kommer till slutpunkten och stannar indikerar detta läge den maximala flödesvolymen. (13 mL/min på 7000 r/min)
 - Vrid inte justeringsskruven förbi den maximala eller minimala gränsen för volymjustering.

Cylinderflänsar (Kylsystem)

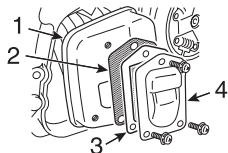


- ♦ Kontrollera med jämna mellanrum.
- ♦ Blockerade flänsar resulterar i att motorn inte kyls ner på rätt sätt.
- ♦ Avlägsna smuts och damm från flänsarnas mellanrum så att kylluft lätt kan tränga igenom.

Ljuddämpare

OBS!

Kolavlagringar i ljuddämparen medför försämrad maskineffekt.
Gnistfångarskärmen måste kontrolleras periodiskt.



1. Ljuddämpare
2. Gnistfångarskärm
3. Packning
4. Skärmkåpa

- ♦ Ta bort luftrenarkåpan och tändkabeln.
- ♦ Avlägsna gnistfångarskärmens kåpa och skärmen från ljuddämparen.
- ♦ Ta bort kolavlagringarna på ljuddämparens komponenter.
- ♦ Byt ut skärmen om den är sprucken eller har brännhål.
- ♦ Undersök packningen och byt den om den är skadad.
- ♦ Montera komponenterna i omvänd ordning.

Utbytesstyrskena och kedja

VIKTIGT

- ♦ Använd endast utbytesskenor och kedjor som angetts av tillverkaren eller likvärdig enhet. Annars kan det finnas risk för olyckor och skador på maskinen.

Längd cm	Styrskena	Kedja	Kopplingstrumma (Artikelnummer)
30	C30S91-47ML- EC	91PX-47E	(175005-39133)
	C30H25-68CL- ED	25A-68E	(175007-39233)
		25AP-68E	
35	C35S91-53ML- EC	91PX-53E	(175005-39133)
	C35H25-76CL- ET	25A-76E	(175007-39233)
		25AP-76E	

Förvaring

Långtidsförvaring (Över 30 dagar)

VARNING

Förvara inte maskinen i ett instängt utrymme där bränsleångor kan samlas eller komma i kontakt med en öppen låga eller gnista.



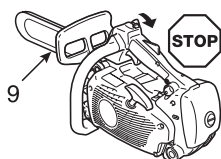
OBS!

Spara denna användarhandbok för framtida bruk.

Ställ inte undan maskinen för länge (30 dagar eller mer) utan att ha utfört förberett den för förvaring, vilket inkluderar följande:

1. Töm bränsletanken fullständigt och dra i rekylstarthandtaget flera gånger för att avlägsna bränsle från förgasaren.
2. Förvara alltid bränsle i godkänd behållare.
3. Ställ tändningslåset i läge "STOP".
4. Avlägsna fett, olja, smuts och avlagringar från maskinens utsida.
5. Utför all smörjning och underhåll enligt föreskrivna intervall.
6. Dra åt alla skruvar, bultar och muttrar.
7. Avlägsna tändstiftet och tillsätt 10 mL ren, ny tvåtaktsmotorolja i cylindern via tändstiftshylsan.
 - A. Placera en ren trasa över tändstiftshylsan.
 - B. Dra 2 eller 3 gånger i rekylstarthandtaget för att fördela oljan i cylindern.
 - C. Observera kolvens läge genom tändstiftshålet.

Dra i rekylstarthandtaget långsamt tills kolven når sitt maxläge och lämna den där.
8. Montera tändstiftet (Anslut inte tändningskabeln).
9. Täck kedjan och styrskenan med skyddet för styrskenan innan du lämnar dem på förvaring.
10. Ställ undan maskinen på en torr, dammfri plats utom räckhåll för barn och andra obehöriga personer.



Avfallsprocedur



- ♦ Hantera avfallsolja i enlighet med lokala föreskrifter.
- ♦ De huvudsakliga plastdelarna i produkten är märkta med koder som indikerar deras beståndsdelar.
Koderna hänvisar till följande material; hantera dessa plastdelar i enlighet med lokala föreskrifter.

Markering	Material
>PA6-GF<	Nylon 6 – glasfiber
>PA66-GF<	Nylon 66 – glasfiber
>PP-GF<	Polypropylen – glasfiber
>PE-HD<	Polyetylen
>POM<	Polyoxymetylen

- ♦ Var vänlig kontakta din ECHO-handlare om du inte vet hur du ska hantera avfallsolja / plastdelar.

Specifikationer

Modell		CS-362TES	
Externa dimensioner: Längd × Bredd × Höjd	mm	287 × 249 × 220	
Vikt: Såg utan styrskena och kedja, tomma tankar	kg	3,6	
Volym: Bränsletank Tank för kedjesmörjolja Bränsle (blandningsförhållande) Olja (kedjeolja)	ml ml	330 243 Vanlig bensin. Minst 89 oktan blyfri bensin rekommenderas. Använd inte bränsle innehållande metylalkohol eller mer än 10 % etanol. 50 : 1 (2 %) för ISO-L-EGD Standard (ISO/CD 13738), JASO FC, FD-grad och ECHO-rekommenderad olja. Speciell kedjeolja eller motorolja	
Styrskena:		Klinga med kedjedrivhjul	Skärklinga
Sågningslängd: Alla specificerade sågningslängder som går att använda med svärdet	mm	300, 350	300, 350
Kedja: Specificerad gängstigning Specificerad mätare (tjocklek på körlänkar) Typ av svärd Svärdets mätare Typ av kedja Kedjehastighet 1,33 gånger det maximala motorvarvtalet Smörjning	mm mm cm mm m/s	9,53 (3/8 tum) 1,27 (0,050 tum) 30, 35 (ECHO) 1,27 (0,050 tum) Carlton N1C-BL Oregon 91PX 25,3 Justerbar automatisk oljepump	6,35 (1/4 tum) 1,27 (0,050 tum) 30, 35 (ECHO) 1,27 (0,050 tum) Oregon 25AP, 25A 22,5
Kugghjul: Specificerat antal kuggar		6	8
Motor: Typ Förgasare Magnet Tändstift Startmotor Kraftöverföring Motordeplacement Maximal axelbromskraft (ISO 7293) Rekommenderad maximal hastighet med skärinsats Rekommenderad hastighet vid tomgång	 ml (cm ³) kW r/min r/min	Luftkyld tvåtakts encylindrig Membrantyp Magnetsvängskiva, CDI-system NGK BPMR8Y Startrep "ES" START (Se sidan 2) Automatisk centrifugalkoppling 35,8 1,50 13500 3000 (2900 - 3100)	
Ljudtrycksnivå: (ISO 22868) $L_{p\ Aeq} =$ Osäkerhet $K_{pA} =$ Ljudeffektsnivå: (ISO 22868) $L_{W\ AFI+Ra} =$ Osäkerhet $K_{WA} =$	dB(A) dB(A) dB(A) dB(A)	99,9 1,5 110,2 1,0	
Vibration: (ISO 22867) Equivalent values $a_{hv,eq}$ Främre handtag / bakre handtag Osäkerhet $K =$	m/s ² m/s ²	3,8 / 4,2 1,3	
Andra enheter:		Handskydd fram, spärr gasspjällstrigger, kedjefångare, kedjebroms, vibrationsdämpande enhet, gnistfångarskärm, dämpare	

Deklaration om överensstämmelse

Undertecknad tillverkare:

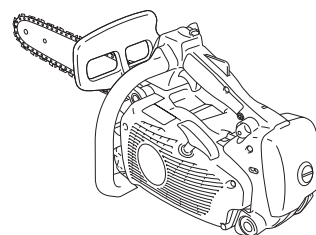
**YAMABIKO CORPORATION
1-7-2 SUEHIROCHO
OHME ; TOKYO 198-8760
JAPAN**

Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på eget ansvar av tillverkaren.

förklarar härmed att nedan specificerade enhet:

BÄRBAR MOTORSÅG

**Märke: ECHO
Typ: CS-362TES**



uppfyller:

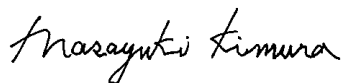
- * kraven i maskindirektivet **2006/42/EG**
(överensstämmande standard **ISO 11681-2: 2011/ Amd 1: 2017**)
- * kraven i direktiv **2014/30/EU**
(överensstämmande standard **EN ISO 14982: 2009**)
- * kraven i direktiv **2011/65/EU**
(överensstämmande standard **EN 50581: 2012**)
- * direktivet **2000/14/EG**

Överensstämmelsens värdering enligt **ANNEX V**
Uppmätt ljudeffektsnivå: L_{WA} **110 dB(A)**
Garanterad ljudeffektsnivå: L_{WA} **113 dB(A)**

CS-362TES Serienummer 38001001 till 38100000

Tokyo, 13 december 2018

YAMABIKO CORPORATION



Masayuki Kimura
Verkställande direktör
Avdelningen för kvalitetssäkring.

**Auktoriserad representant i Europa som har rätt att
sammanställa den tekniska dokumentationen:**

Företag: CERTIFICATION EXPERTS B.V.
Adress: P.O. box 5047, Merwedeweg 2,
3621 LR Breukelen, Nederländerna

Mr. Richard Glaser

PM

PM

YAMABIKO CORPORATION

1-7-2 SUEHIROCHO, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN

TELEFON: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.



X750 332-400 1