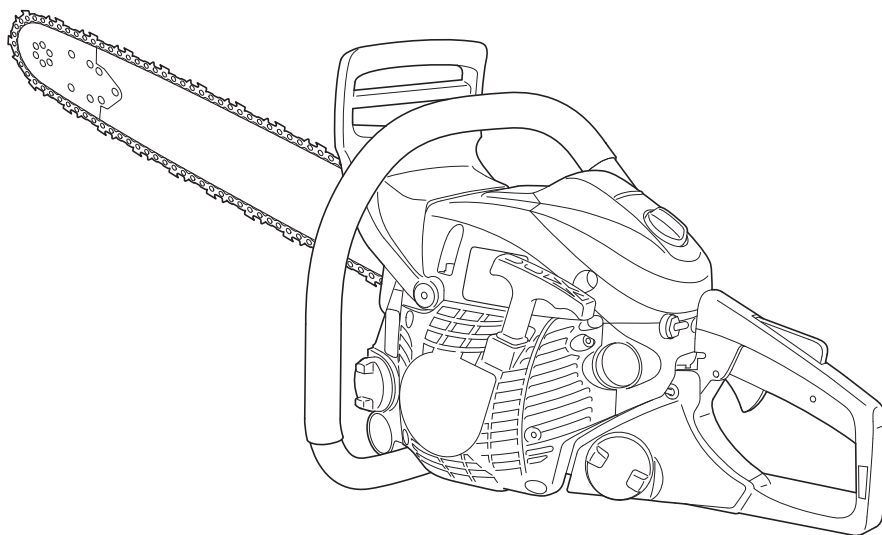




PT **PORTUGUÊS**
(Instruções originais)



MANUAL DO OPERADOR

MOTOSSERRA CS-501SX CS-501SXH

AVISO



Leia cuidadosamente as instruções e siga as regras para uma utilização segura.

A não observância destas regras poderá resultar em ferimentos graves.



Introdução

Esta motosserra foi concebida para cortar madeira e produtos à base de madeira.
Não corte metal sólido, folhas de metal, plástico ou outros materiais que não sejam à base de madeira.

Os regulamentos nacionais ou locais podem restringir a utilização desta motosserra.

É importante que compreenda todas as precauções de segurança correctamente antes de utilizar a sua motosserra.
Uma utilização incorrecta da motosserra pode provocar ferimentos graves.
Nunca deixe que crianças utilizem a serra.

Este manual indica regras para operação segura, o modo de utilização correcto e as operações de manutenção da sua motosserra ECHO.

Siga estas instruções de modo a manter um bom estado de funcionamento e uma vida útil prolongada da sua serra.

Para referência futura, deve conservar este manual do operador.

Se este manual do operador se tornar ilegível devido a danificação ou se se extraviar, adquira um novo manual a partir do seu representante ECHO.

Quando alugar ou emprestar esta máquina a uma pessoa que pretenda utilizá-la, inclua sempre este manual do operador, o qual fornece explicações e instruções.

Quando transferir um produto, forneça-o anexando juntamente o manual do operador.

As especificações, descrições e material ilustrativo incluídos nesta documentação são tão rigorosos quanto possível no momento da sua publicação, mas estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

As ilustrações podem incluir equipamento e acessórios opcionais e poderão não incluir todo o equipamento standard.

A unidade é fornecida com a barra de guia e uma corrente de serra em separado.

Instale a barra de guia e a corrente.

Se uma cláusula neste manual lhe colocar alguma dúvida, contacte o seu representante ECHO.

Fabricante

YAMABIKO CORPORATION

1-7-2 Suehirocho, Ohme, Tokyo 198-8760, JAPÃO

Representante Autorizado na Europa

CERTIFICATION EXPERTS B.V.

Amerlandseweg 7, 3621 ZC Breukelen, Países Baixos

Decalcomanias e símbolos	4
Regras de utilização segura	5
1. Precauções gerais	5
2. Precauções de segurança contra ressalto	8
3. Outras precauções de segurança	9
Descrição	11
Montagem	12
Montar a barra de guia e corrente	12
Funcionamento	13
Combustível e lubrificante	13
Lubrificante de corrente	13
Indicação da tampa	13
Funcionamento durante o Inverno	14
Arrancar com o motor frio	15
Arrancar com o motor quente	16
Funcionamento	16
Parar o motor	17
Verificar a tensão da corrente	17
Teste de lubrificação da corrente	17
Teste de pré-corte	17
Utilização correcta do travão da corrente	18
Travão da corrente	18
Verificar a acção de travagem do travão	19
Solte o travão da corrente.	19
Travão da corrente não-manual.	19
Instruções de corte	20
Geral	20
Abater uma árvore	21
Cortar ramos	22
Corte de toros	22
Tensão e compressão na madeira	23
Guia de manutenção	24
Resolução de problemas	25
Manutenção da corrente da serra	26
Manutenção	28
Filtro do ar	28
Verifique o sistema de combustível	28
Filtro do combustível	28
Filtro do óleo	28
Vela de ignição	29
Barra de guia	29
Roda dentada / tambor da embraiagem	29
Carburador	29
Lubrificador automático	29
Alhetas do cilindro (Sistema de refrigeração)	30
Silenciador	30
Barra de guia e corrente de substituição	30
Armazenamento	32
Armazenamento de longo prazo (Mais de 30 dias)	32
Procedimento de eliminação	33
Especificações	34
(CS-501SX)	34
(CS-501SXH)	35
Declaração de conformidade	36
(CS-501SX)	36
(CS-501SXH)	37

Decalcomanias e símbolos

PERIGO

O símbolo acompanhado da palavra "PERIGO" chama a atenção para uma acção ou estado que conduzirá a ferimentos graves ou morte do operador e pessoas na proximidade.

AVISO

O símbolo acompanhado da palavra "AVISO" chama a atenção para uma acção ou estado que poderá conduzir a ferimentos graves ou morte do operador e pessoas na proximidade.

CUIDADO

"CUIDADO" indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.













O símbolo de círculo e de barra indicam a proibição do que é mostrado.

NOTA

Esta mensagem anexada fornece sugestões de utilização, cuidados e manutenção da unidade.

IMPORTANTE

Texto enquadrado com a palavra "IMPORTANTE" contém informação importante sobre a utilização, verificação, manutenção e armazenamento do produto descrito neste manual.

Forma / formato do símbolo	Descrição / aplicação do símbolo	Forma / formato do símbolo	Descrição / aplicação do símbolo
	Leia cuidadosamente o manual do operador		Enchimento do óleo da corrente
	Use protecções para os olhos, ouvidos e cabeça		Regulação do lubrificador da corrente
	Aviso! Pode ocorrer ressalto!		Dispositivo de descompressão
	Paragem de emergência		Regulação do carburador - Velocidade do ralenti
	Funcionamento do travão da corrente		Nível de potência sonora garantida
	Mistura de óleo e gasolina		

Coloque esta decalcomania de segurança na sua unidade. A ilustração completa da unidade apresentada na secção "Descrição" irá ajudá-lo a localizá-las.

Certifique-se de que a decalcomania se encontra legível e de que compreende e segue as instruções nela indicadas. Se uma decalcomania estiver ilegível, pode encomendar uma nova ao seu representante ECHO.

Regras de utilização segura

1. Precauções gerais

Manual do operador



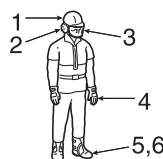
- ♦ Leia o manual do operador da sua motosserra cuidadosamente. Familiarize-se bem com os controlos da motosserra e o modo de utilização correcto da motosserra. A não observância destas instruções pode provocar ferimentos pessoais.
- ♦ Se tiver alguma questão ou problema que deseje colocar, contacte o seu representante ECHO.

Condição física



- ♦ Não utilize uma motosserra quando se encontrar fatigado ou sob a influência de álcool ou drogas.
- ♦ Deve encontrar-se em boa condição física e mental para poder utilizar a sua motosserra com segurança. Erros de avaliação ou execução podem ter consequências graves ou fatais. Se se encontrar numa condição física que possa ser agravada por um trabalho cansativo, consulte o seu médico antes de utilizar uma motosserra. Não utilize a serra quando se encontrar doente ou fatigado, ou sob a influência de qualquer substância ou medicação que possa afectar a sua visão, movimentos ou destreza mental.
- ♦ O sistema de ignição deste produto gera campos eletromagnéticos durante a operação. Os campos magnéticos podem causar interferências em pacemakers ou mesmo avariá-los. Para reduzir riscos para a saúde, recomendamos que os utilizadores de pacemakers consultem o seu médico e o fabricante do pacemaker antes de utilizarem este produto.

Equipamento pessoal



CUIDADO

Não é recomendável encher os ouvidos com algodão.

- ♦ Utilize sempre óculos de protecção aprovados. A corrente de corte pode fazer saltar aparas de madeira, pós ou ramos partidos e outros detritos para a área facial do operador. Os óculos de protecção também poderão servir de protecção no caso da corrente de corte atingir a área dos olhos do operador. Se as condições exigirem o uso de uma máscara de protecção ventilada para a face, devem ser usados óculos de protecção por baixo da máscara.
- ♦ A ECHO aconselha o uso de protecções para os ouvidos em todas as circunstâncias. Se estas protecções não forem utilizadas, poderá ser provocada perda de audição. Deve reduzir o risco de danos da audição utilizando protectores do tipo "auscultador" ou tampões de protecção aprovados por uma organização autorizada.
- ♦ Todas as pessoas que utilizam motosserras no seu trabalho diário devem ser testadas periodicamente quanto a deterioração auditiva.
- ♦ Use sempre um capacete quando estiver a trabalhar com uma motosserra. Recomenda-se o uso de um capacete rígido de protecção quando abater árvores ou trabalhar por baixo de árvores, ou em situações em que possam cair objectos em cima do operador.
- ♦ Utilize luvas de protecção, anti-derrapantes para obter boa aderência e também protecção contra o frio e vibrações.
- ♦ Devem ser usados sapatos ou botas de segurança com sola anti-derrapante.
- ♦ Nunca use roupas largas, casacos desapertados, mangas arregaçadas, cachecóis, colares, cordões, bijuteria, etc. que possam ficar presos na serra ou no mato.
- ♦ A roupa deve ser de material resistente e protector. Deve ficar justa ao corpo para não ficar presa à serra ou mato, mas deve oferecer suficiente largura de movimentos.
- ♦ As pernas das calças não devem ser arregaçadas e devem ser enfiadas por dentro das botas e cortadas de modo a ficarem justas à perna.

- ♦ Estão disponíveis coletes de segurança, joelheiras e calças de lenhador em material resistente.
A utilização destes tipos de protecção, no caso das condições o exigirem, é da responsabilidade do operador.
- ♦ Nunca utilize uma motosserra quando se encontrar só.
Procure a companhia de alguém que permaneça a uma distância a que possa ser chamada, no caso de precisar de ajuda.

Combustível

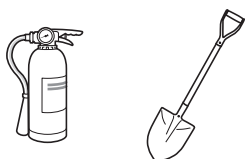


⚠ PERIGO

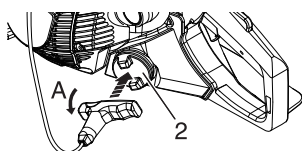
- ♦ **A gasolina e outros combustíveis são materiais extremamente inflamáveis. Se derramados ou inflamados pela fonte de ignição, poderão provocar ferimentos graves ou danos materiais. É necessário proceder com extrema cautela quando manusear gasolina ou outro tipo de combustível.**
- ♦ **Após abastecer, aperte a tampa do combustível com firmeza e verifique a possibilidade de fugas. No caso de fugas de combustível, efectue a reparação antes de iniciar a utilização para evitar o risco de incêndio.**



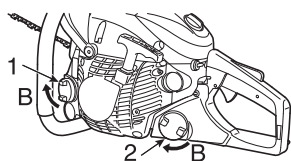
1. Tampa do depósito do óleo
 2. Tampa do depósito do combustível
- A: Direcção para desapertar
B: Direcção de aperto



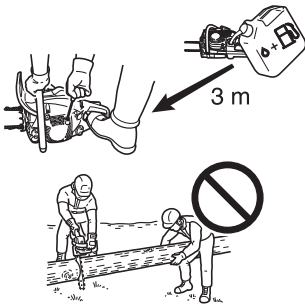
- ♦ Utilize um tipo apropriado de recipiente de combustível.
- ♦ Mantenha um extintor ou uma pá perto de si para um eventual incêndio.
Apesar das precauções que podem ser tomadas, a simples utilização de uma motosserra e o trabalho em floresta representam perigos.
- ♦ Não fume nem faça fogo ou faíscas perto de combustíveis.
- ♦ O depósito do combustível pode estar sob pressão.
Desaperte sempre a tampa do combustível e aguarde até a pressão ficar nivelada antes de retirar a tampa.



- ♦ Quando a tampa do depósito do combustível ou a tampa do depósito do óleo não puderem ser retiradas com os dedos com facilidade, certifique-se de que o interruptor da ignição está desligado, coloque a pega do motor de arranque na ranhura da tampa e rode-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



- ♦ Encha o depósito do combustível no exterior, num local vazio e instale a tampa do combustível de modo seguro.
Não abasteça de combustível em espaços interiores.
- ♦ Limpe todo o combustível derramado no equipamento.
- ♦ Nunca reabasteça enquanto o motor se encontrar quente nem abasteça com combustível quando o motor estiver em funcionamento.
- ♦ Não guarde a unidade com combustível no depósito pois uma fuga de combustível pode provocar um incêndio.
- ♦ Encha sempre primeiro com o óleo de corrente e depois com a mistura de combustível.



Arrancar o motor

- ♦ Afaste a serra pelo menos 3 m do ponto de abastecimento antes de arrancar o motor.
- ♦ Não permita que outras pessoas se encontrem na proximidade da motosserra quando estiver a arrancar ou a cortar com a motosserra.
Mantenha acompanhantes ou animais fora da área de trabalho.
Não permita que as pessoas segurem na madeira para o auxiliar a cortar.
- ♦ Não comece a cortar antes de ter limpo a área de trabalho, de garantir uma superfície firme de trabalho e de ter planeado um percurso de afastamento da árvore a abater.
- ♦ Antes de arrancar o motor, certifique-se de que a motosserra não entra em contacto com algum objecto.
- ♦ Mantenha as pegas secas, limpas e sem óleo ou mistura de combustível.
- ♦ Utilize a motosserra apenas em áreas bem ventiladas.
O gás de escape, mistura de óleo (da lubrificação da motosserra) ou pós da serra são perigosos para a saúde.

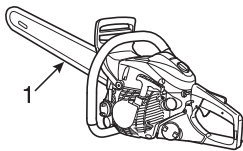
Transporte

1. Tampa da barra de guia

- ♦ Quando transportar a sua motosserra, utilize uma tampa de barra de guia apropriada.
- ♦ Transporte a motosserra com o motor parado, a barra de guia e a motosserra viradas para trás e o silenciador afastado do seu corpo.

Transporte e armazenamento

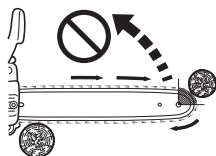
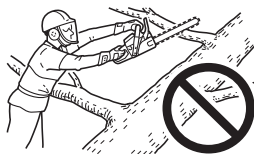
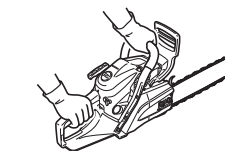
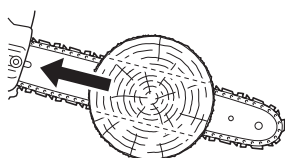
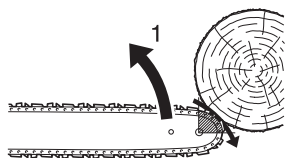
- ♦ Desligue sempre o motor e certifique-se de que o dispositivo de corte está bem tapado.
Quando transportar a máquina, prenda-a bem para não a danificar, evitar que ela se vire e impedir o derramamento do combustível.



2. Precauções de segurança contra ressalto

PERIGO

Precauções de segurança contra ressalto para utilizadores de motosserra: pode ocorrer ressalto quando a ponta da barra de guia toca num objecto ou quando a madeira fecha e prende a motosserra no corte.



1. Ressalto forte

- ♦ Em alguns casos, o contacto da ponta pode provocar uma reacção de inversão rapidíssima, atirando a barra de guia para cima e para trás na direcção do operador (a isto chama-se ressalto rotacional).
Quando a motosserra fica presa ao longo da barra de guia, pode fazer com que a barra de guia seja atirada para trás na direcção do operador (a isto chama-se ressalto linear).
- ♦ Qualquer uma destas reacções pode provocar a perda de controlo da serra e o seu contacto com a serra em movimento, o que poderá provocar ferimentos graves. Enquanto utilizador da motosserra, deve tomar várias medidas para evitar acidentes e ferimentos durante os seus trabalhos de corte.
- ♦ Através de um entendimento básico dos movimentos de ressalto, poderá reduzir ou eliminar os elementos de surpresa.
Um movimento de surpresa contribui para a ocorrência de acidentes.
Tenha em conta que um ressalto rotacional pode ser evitado mantendo a ponta da barra desprotegida afastada dos objectos e do chão.
- ♦ Não utilize uma motosserra com uma só mão!
A utilização da serra com uma só mão pode provocar graves ferimentos ao operador, ajudantes e pessoas na proximidade.
Para um controlo ideal, utilize sempre as duas mãos quando utilizar uma motosserra, uma das quais deve operar o gatilho.
Caso contrário, isto poderá resultar numa "patinagem" ou deslizamento da motosserra, os quais podem provocar ferimentos devido à perda de controlo.
Esteja atento aos fenómenos de deslizamento e oscilação devido a um maior risco de ressalto brusco.
Proceda com cuidado para não se desequilibrar devido à queda no final do corte.
- ♦ Agarre bem a serra com as duas mãos, com a mão direita na pega traseira e a mão esquerda na pega dianteira, quando o motor estiver a trabalhar.
Agarre de modo firme, com os dedos bem enrolados à volta das pegas da motosserra. Se agarrar na serra com firmeza, poderá reduzir o risco de ressalto e manter um bom controlo da mesma.
Devem ser utilizadas as duas mãos para controlar a serra, em qualquer circunstância.
- ♦ Não se estique para cortar nem corte acima da altura do peito.
- ♦ Certifique-se de que a área em que está a cortar se encontra livre de obstáculos. Não permita que a ponta da barra entre em contacto com um tronco, ramo ou outro tipo de obstáculo que possa ser atingido enquanto está a utilizar a motosserra.
- ♦ O corte a altas velocidades do motor poderá reduzir as probabilidades de ressalto. Mas o corte com aceleração parcial ou a baixas velocidades do motor pode ser preferível para controlar a serra em situações difíceis e pode reduzir o risco de ressalto.
- ♦ Siga as instruções de afiação e manutenção do fabricante relativas à motosserra.
- ♦ Utilize apenas barras de guia e correntes sobressalentes especificadas pelo fabricante ou os equivalentes aceitáveis destas barras de guia e correntes.

3. Outras precauções de segurança

Vibrações e frio



Acredita-se que um estado denominado Fenómeno de Raynaud, que afecta os dedos de certos indivíduos, poderá ser provocado pela exposição a vibrações e ao frio.

Tendo isso em conta, a sua motosserra ECHO possui um dispositivo anti-vibração destinado a reduzir a intensidade das vibrações sentidas nas pegas.

A exposição ao frio e vibrações pode provocar tremuras e queimaduras, seguidas de descoloração e dormência nos dedos. (Síndrome do dedo branco)

Recomendamos que siga as seguintes medidas de precaução uma vez que a quantidade de exposição mínima que poderá provocar o início deste problema é desconhecida.

- ♦ Mantenha o corpo quente, especialmente a cabeça e o pescoço, os pés e os tornozelos, as mãos e os pulsos.
- ♦ Mantenha uma boa circulação sanguínea, fazendo diversos exercícios vigorosos com os braços durante pausas frequentes de trabalho e não fumando.
- ♦ Limite o número de horas de utilização da motosserra.
Tente preencher uma parte de cada dia de trabalho com outras tarefas que não o corte com motosserra.
- ♦ Se sentir desconforto, vermelhidão e inchaço dos dedos, seguidos de palidez e dormência, consulte o seu médico antes de continuar a expor-se ao frio e a vibrações.

Ferimentos devidos a tensão repetitiva

Acredita-se que um esforço excessivo de músculos e tendões dos dedos, mãos, braços e ombros pode causar inflamação, inchamento, dormência, fraqueza e dor extrema nas áreas mencionadas.

Para reduzir o risco de ferimentos devidos a tensão repetitiva, proceda do seguinte modo:

- ♦ Evite utilizar o seu pulso numa posição de dobrado, esticado ou torcido.
Em vez disso, tente manter uma posição direita do pulso.
Para além disso, ao agarrar, utilize toda a mão, não apenas o polegar e o indicador.
- ♦ Faça pausas periódicas de modo a minimizar a repetição e a descansar as suas mãos.
- ♦ Reduza a velocidade e força com que realiza os movimentos repetitivos.
- ♦ Faça exercícios para fortalecer os músculos da mão e do braço.
- ♦ Consulte um médico se sentir tremuras, dormência ou dores nos dedos, mãos, pulsos ou braços.

Relativo à directiva "Vibração" da UE

A Directiva "Vibração" da UE (2002/44/CE) foi elaborada a pensar na protecção das pessoas contra riscos para a saúde e segurança resultantes da vibração mecânica de maquinaria, obrigando os empregadores a limitar um nível padrão de exposição à vibração em 8 horas diárias, A(8).

Qualquer pessoa ou organização que empregue uma pessoa para operar uma máquina terá que ter em consideração o valor A(8) ao permitir que essa pessoa a utilize.

Os valores de vibração mecânica (valor de vibração equivalente) desta máquina, que serão utilizados como guia para simplificar o cálculo do valor A(8), são os seguintes:

Tipo de MODELO	CS-501SX	CS-501SXH
Pega dianteira / esquerda (m/s^2)	3,6	3,6
Pega traseira / direita (m/s^2)	3,7	3,7

Estados da máquina

AVISO

Não modifique uma motosserra de modo algum.

Apenas são autorizados acessórios e peças fornecidos pela ECHO ou expressamente aprovados pela ECHO para utilização com os modelos de motosserra ECHO específicos.

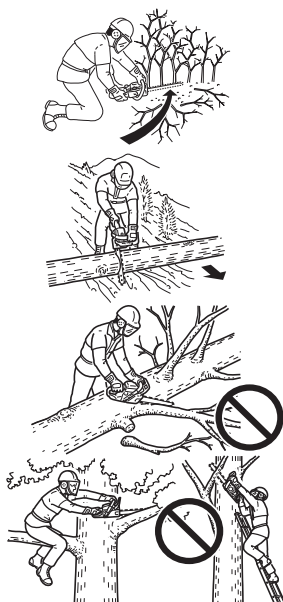
Apesar de certos acessórios não autorizados serem tecnicamente utilizáveis com a cabeça ECHO, a sua utilização pode, na realidade, ser extremamente perigosa.

- ♦ Não utilize uma motosserra danificada, regulada incorrectamente ou montada de modo incompleto e sem segurança.
Não utilize uma motosserra com um silenciador solto ou avariado.
Certifique-se de que a motosserra pára de se mover quando o gatilho de controlo de aceleração é libertado.
- ♦ Se a serra for submetida a cargas elevadas devido a queda ou impacto, antes de continuar a trabalhar, faça sempre uma inspecção e verifique o funcionamento para confirmar que não há problemas.

Cortar

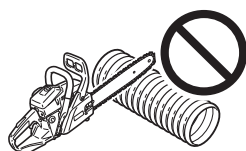
CUIDADO

Não toque em superfícies quentes da tampa do cilindro e do silenciador depois de utilizar a motosserra.



- ♦ Não utilize uma motosserra em árvores excepto se tiver sido especificamente preparado para o fazer.
- ♦ Mantenha todas as partes do seu corpo afastadas da motosserra quando o motor estiver a trabalhar.
- ♦ Tenha o máximo cuidado quando cortar arbustos e plantas de pequenas dimensões, porque os ramos delgados podem prender a motosserra e serem atirados contra si ou fazê-lo perder o equilíbrio.
- ♦ Posicione-se na parte superior do tronco durante os trabalhos de corte de ramos e toros que possam rolar após cortados.
- ♦ Quando cortar um ramo que esteja sob tensão, tenha atenção aos movimentos do mesmo para evitar ser atingido pelo ramo ou pela motosserra quando for libertada a tensão nas fibras da madeira.
- ♦ O trabalho de corte em cima de uma escada é extremamente perigoso uma vez que a escada pode escorregar e, para além disso, o seu controlo da serra é limitado.
O trabalho a alturas elevadas deve ser deixado a cargo de profissionais.
- ♦ Mantenha ambos os pés bem assentes no chão.
Não trabalhe a partir de locais em que não tenha os pés assentes no chão.
- ♦ Pare o motor antes de pousar a motosserra no chão.

Práticas relacionadas com corte de madeira

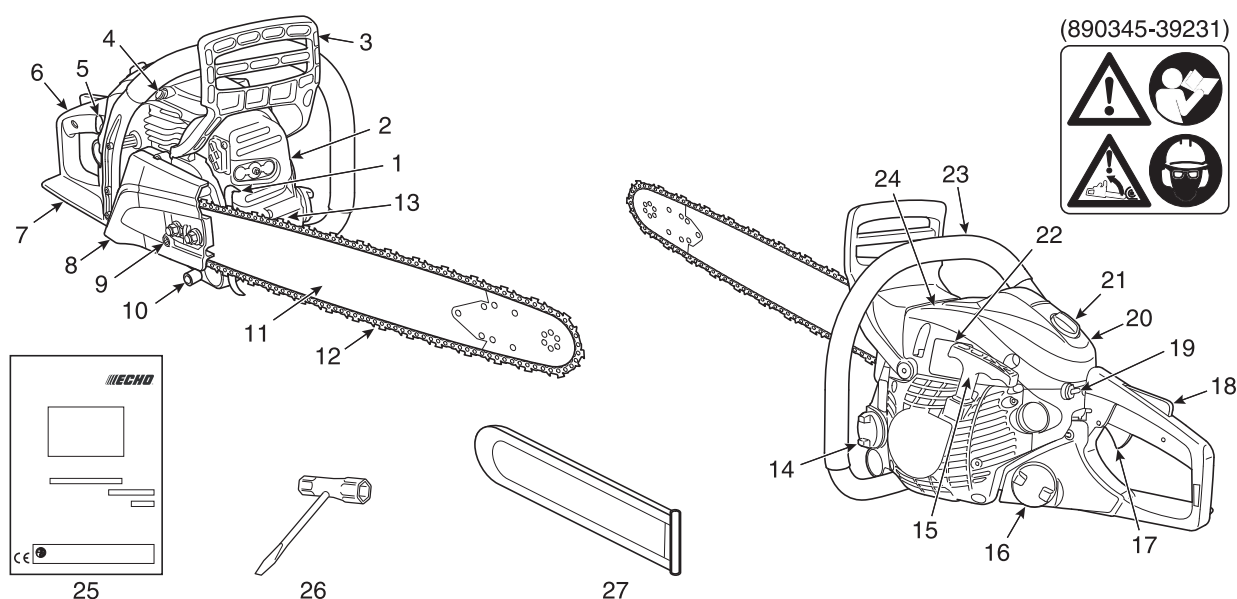


- ♦ A utilização segura de uma motosserra requer uma corrente eléctrica em bom estado de funcionamento e conhecimento dos métodos que devem ser aplicados em cada situação de corte.
- ♦ Não permita que qualquer pessoa utilize a serra excepto se tiver lido o manual do operador e se essa pessoa compreender completamente as instruções.
- ♦ Utilize a sua serra apenas para cortar madeira e produtos à base de madeira.
Não corte metal sólido, folhas de metal, plástico ou outros materiais que não sejam à base de madeira.

Manutenção

- ♦ Todas operações de manutenção da motosserra que não estejam indicadas nas instruções de manutenção do manual do operador devem ser realizadas por pessoal qualificado para manutenção.
(Por exemplo, se for utilizada uma ferramenta incorrecta para segurar no volante, de modo a retirar a embraiagem, podem ser provocados danos estruturais no volante e, subsequentemente, o volante pode arrebentar.)

Descrição



1. **Pára-choques com ponta** - Dispositivo encaixado em frente ao ponto de fixação da barra de guia, que funciona como um eixo quando em contacto com uma árvore ou um tronco.
2. **Silenciador** - O silenciador controla o ruído do escape e evita que sejam projectadas do silenciador partículas de carbono quentes e incandescentes.
3. **Protecção dianteira para as mãos** - Protecção entre a pega dianteira e a corrente da serra para proteger as mãos de ferimentos e para auxiliar no controlo da motosserra no caso de a mão escorregar da pega. Esta protecção é utilizada para activar o travão da corrente cuja função é interromper a rotação da corrente da serra.
4. **Dispositivo de descompressão** - Dispositivo para baixar a compressão no cilindro, para auxiliar no arranque.
5. **Botão de controlo do estrangulamento** - Dispositivo para enriquecer a mistura de combustível / ar no carburador para auxiliar no arranque a frio.
6. **Pega traseira (para a mão direita)** - Pega de apoio localizada na direcção da parte traseira da caixa do motor.
7. **Protecção traseira para as mãos** - Extensão da parte inferior da pega traseira para protecção das mãos caso a corrente se quebre ou se solte.
8. **Tampa da embraiagem** - Tampa de protecção para a barra de guia, corrente da serra, embraiagem e roda dentada quando a motosserra está a ser utilizada.
9. **Regulador de tensão da corrente** - Dispositivo para regular a tensão da corrente.
10. **Receptor da corrente** - Uma saliência concebida para reduzir o risco de a mão direita do operador ser atingida por uma corrente que se tenha partido ou soltado da barra de guia durante o corte.
11. **Barra de guia** - A peça que suporta e direcciona a corrente da serra.
12. **Corrente** - Corrente que serve como ferramenta de corte.
13. **Tipo e número de série**
14. **Tampa do depósito do óleo** - Para fechar o depósito do óleo.
15. **Pega do motor de arranque** - Manipulo do motor de arranque para arrancar o motor.
16. **Tampa do depósito do combustível** - Para fechar o depósito do combustível.
17. **Gatilho de aceleração** - Dispositivo activado pelo dedo do operador, para controlar a velocidade do motor.
18. **Bloqueio do gatilho de aceleração** - Alavanca de segurança que deve ser pressionada antes da activação do gatilho de aceleração, de modo a evitar uma activação acidental do mesmo.
19. **Interruptor de ignição** - Dispositivo para ligar e desligar o sistema de ignição, permitindo assim arrancar ou parar o motor.
20. **Tampa do filtro do ar** - Cobre o filtro do ar.
21. **Manipulo da tampa do filtro do ar** - Dispositivo para instalação da tampa do filtro do ar.
22. **Decalcomania de segurança** - Número de peça 890345-39231
23. **Pega dianteira (para a mão esquerda)** - Pega de apoio localizada na parte dianteira da caixa do motor.
24. **Cobertura do cilindro** - A grelha do fluxo do ar de refrigeração. Cobre o cilindro, a vela de ignição e o silenciador.
25. **Manual do operador** - Incluído com a unidade. Leia-o antes de utilizar a unidade e guarde-o para consulta futura, para aprendizagem de técnicas de utilização adequadas e seguras.
26. **Ferramentas** - Chave em T de 13 x 19 mm (combinação de chave de parafusos / tomada de vela de ignição).
27. **Tampa da barra de guia** - Dispositivo para tapar a barra de guia e a corrente da serra durante o transporte e quando a motosserra não se encontrar em utilização.

Montagem

Montar a barra de guia e corrente

⚠ AVISO

Para sua segurança, pare sempre o motor antes de realizar uma das seguintes operações.

⚠ CUIDADO

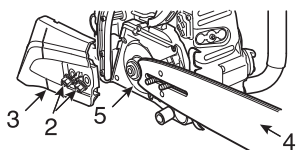
1. Todos os ajustes devem ser efectuados com o motor frio.
2. Utilize sempre luvas quando trabalhar na corrente.
3. Não utilize uma corrente solta.

NOTA

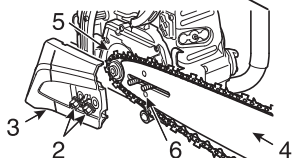
Desloque a alavanca do travão da corrente (protecção dianteira para as mãos) totalmente para trás para retirar ou instalar a tampa da embraiagem na motosserra.



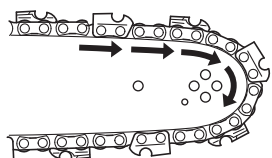
1. Solte o travão da corrente
2. Duas porcas
3. Tampa da embraiagem



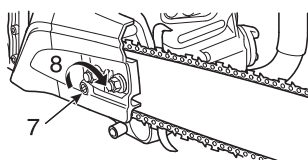
- Instale a barra de guia e a corrente do seguinte modo.
- ♦ Desaperte duas porcas e retire a tampa da embraiagem.
 - ♦ Instale a barra e faça-a deslizar no sentido da embraiagem para facilitar a instalação da corrente da serra.
4. Barra de guia
 5. Embraiagem
 6. Orifício da barra



- ♦ Instale a corrente da serra, conforme indicado. (Certifique-se de que as lâminas estão apontadas na direcção correcta)

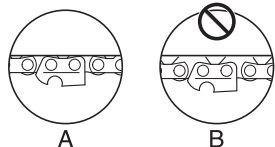


- ♦ Solte o travão da corrente e instale a tampa da embraiagem por cima dos pernos da barra de guia. Aperte bem as duas porcas, manualmente. Certifique-se de que o regulador de tensão da corrente encaixa no orifício da barra.



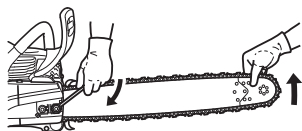
7. Regulador de tensão
8. Direcção para esticar a corrente

- ♦ Segure na ponta da barra para cima e rode o regulador no sentido dos ponteiros do relógio até a corrente encaixar firmemente na parte inferior da barra.



- A: Tensão correcta
B: Tensão incorrecta

- ♦ Aperte ambas as porcas com a ponta da barra virada para cima.
- ♦ Puxe a corrente em torno da barra à mão. Alivie o ajuste, se sentir pontos apertados.



Funcionamento

Combustível e lubrificante

CUIDADO

Sempre que abrir o depósito do combustível, solte a tampa muito lentamente e aguarde que a pressão do depósito seja equalizada antes de retirar a tampa.



- ♦ O combustível é uma mistura de gasolina de graduação normal e óleo de motor a 2 tempos arrefecido a ar.
Recomenda-se gasolina sem chumbo com um mínimo de 89 octanas.
Não utilize combustível com álcool metílico ou com mais de 10% de álcool etílico.
- ♦ Relação de mistura recomendada; 50: 1 (2 %) segundo a Norma ISO-L-EGD (ISO 13738), graduação JASO FC,FD e óleo ECHO recomendado.
 - Nunca utilize óleo de motor a dois tempos concebido para motores de motociclos arrefecidos a água.
 - Não faça a mistura diretamente no depósito do combustível do motor.
 - Evite derramar gasolina ou óleo.
O combustível derramado deve ser sempre limpo.
 - Manuseie a gasolina com cuidado, é altamente inflamável.
 - Armazene sempre o combustível num recipiente aprovado.

Lubrificante de corrente

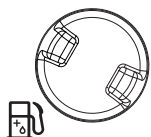


- ♦ A lubrificação adequada da corrente durante a operação minimiza a fricção entre a corrente, a barra de guia e a roda dentada, e também entre os componentes da embraiagem, tais como os rolamentos de agulhas e o conjunto da embraiagem.
Para conseguir uma lubrificação adequada, utilize óleo da corrente original da ECHO ou óleo da corrente recomendado pela ECHO, cuja fórmula se destine especificamente a barras e correntes.
Estes óleos contêm agentes taquificantes, anti-envelhecimento e antioxidantes.
Consulte o seu representante ECHO para saber qual o óleo de corrente adequado.
- ♦ Nunca utilize óleo usado ou recuperado, para evitar avarias no sistema de óleo, no sistema de embraiagem, na corrente e na barra de guia.
Problemas de lubrificação provocados pela utilização de óleos inadequados anulam a garantia.
- ♦ Especialmente óleo de corrente à base de vegetais, que se transforma rapidamente em resina e adere à bomba do óleo, à corrente, à barra de guia, aos rolamentos de agulhas da embraiagem e ao conjunto da embraiagem.
Provoca avarias e reduz a vida útil do produto.
Após a utilização, lave o sistema de óleo da corrente com óleo de corrente à base de minerais ou químicos, se for necessário usar óleo vegetal por imposição da legislação local / municipal ou por qualquer outro motivo.
- ♦ Para uma operação de emergência de curta duração, pode ser utilizado o óleo de motor SAE 10W-30 limpo.

Indicação da tampa

Os depósitos do óleo e do combustível são indicados pelas seguintes ilustrações.

Tampa do depósito do combustível
(Cor-de-laranja)



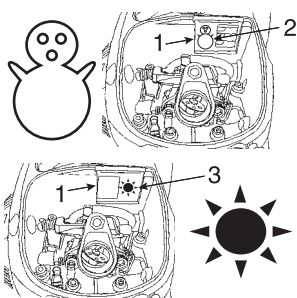
Tampa do depósito do óleo da corrente
(Preta)



Funcionamento durante o Inverno

NOTA

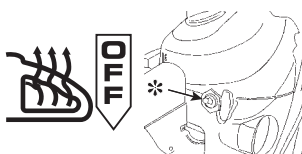
- ♦ Mude o obturador do ar para a posição de frio (com o símbolo do boneco de neve virado para cima) quando a temperatura do ar exterior for de 5 °C ou inferior.
- ♦ Para operação com temperaturas acima de 5 °C, volte a colocar o obturador do ar na posição original.
- ♦ Se não o fizer, provoca o sobreaquecimento do motor.



1. Obturador do ar
2. Posição de frio (símbolo do boneco de neve)
3. Posição de calor (símbolo do sol)

Utilize o obturador do ar para evitar problemas no carburador durante o inverno.

- ♦ Puxe o botão do estrangulamento e retire a tampa do filtro do ar e o próprio filtro.
- ♦ Puxe para fora o obturador do ar e introduza-o com o símbolo do boneco de neve virado para cima.
- ♦ Para operação com temperaturas acima de 5 °C, volte a colocar o obturador do ar na posição original (com o símbolo do sol virado para cima).



* Interruptor de aquecimento da pega (CS-501SXH)

⚠ CUIDADO

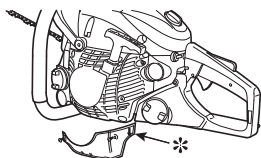
Não se esqueça de usar luvas, mesmo durante o aquecimento das pegas.

- ♦ A pega frontal e a pega traseira estão equipadas com uma bobina de aquecimento elétrica. Estas são alimentadas eletricamente através de um gerador incorporado na motosserra. Quando levanta o interruptor, liga o aquecimento.
- ♦ Desligue o interruptor quando tiver as mãos suficientemente aquecidas, a temperatura do ar exterior ficar for bastante alta ou durante a regulação do motor.

* Proteção contra neve

A proteção contra neve impede a neve de entrar na caixa do motor de arranque quando operar este produto com queda de neve.

- ♦ Coloque a proteção contra neve sobre a caixa do motor de arranque.
- ♦ Fixe a proteção contra neve com os dois parafusos fornecidos.
- ♦ Quando deixar de nevar e a temperatura do ar for superior a -5 °C, remova a proteção contra neve retirando os parafusos.



Arrancar com o motor frio

AVISO

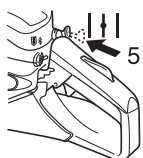
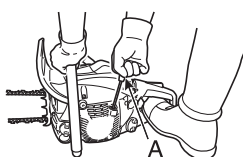
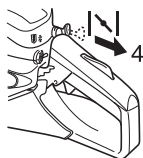
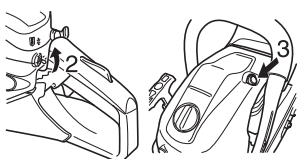
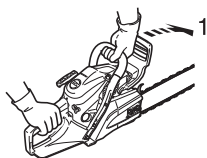
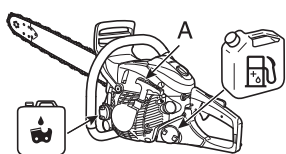
- ♦ Depois do botão de controlo do estrangulamento ser puxado e voltar, de seguida, à sua posição inicial, a borboleta permanece um pouco aberta (estado do accionamento).
- ♦ Se arrancar o motor com a lingueta neste estado, a corrente começa a rodar. Não arranque o motor antes de o travão da corrente se encontrar activado.

CUIDADO

1. Depois de arrancar o motor, aperte imediatamente o gatilho de aceleração e solte-o para desengatar a lingueta de aceleração e voltar a colocar o motor na posição de parado e, logo em seguida, empurre a protecção frontal das mãos na direcção do operador. (Posição SOLTO do travão da corrente)
2. Não aumente a velocidade do motor enquanto o travão da corrente estiver engatado.
3. Utilize o travão da corrente apenas no arranque do motor ou em casos de emergência.
4. Nunca utilize a lingueta de aceleração para cortar. Utilize-a apenas para arrancar o motor.

NOTA

Não puxe o fio do motor de arranque para a sua posição máxima.
Não permita que o manípulo do motor de arranque ressalte no sentido da caixa.



- A: Manípulo do motor de arranque
1. Posição ACTIVADO do travão da corrente
 2. Interruptor da ignição (LIGADO)
 3. Dispositivo de descompressão
 4. Botão de controlo do estrangulamento (FECHAR)
 5. Botão de controlo do estrangulamento (ABRIR)
- ♦ Encha o depósito do combustível com mistura de combustível.
Não é permitido encher combustível acima do nível do ombro do depósito do combustível.
 - ♦ Encha o depósito do óleo da corrente com lubrificante.
 - ♦ Pressione a protecção das mãos para a frente.
(Posição ACTIVADO do travão da corrente)
 - ♦ Levante o interruptor da ignição.
 - ♦ Pressione o dispositivo de descompressão.

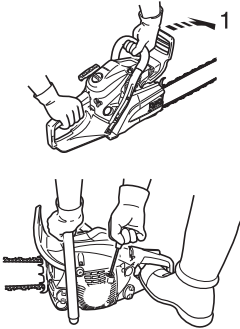
 - ♦ Puxe o botão do controlo do estrangulamento todo para fora.

 - ♦ Segure na motosserra de modo seguro.
 - ♦ Certifique-se de que a barra de guia e a corrente da serra não tocam em nada durante o arranque.
 - ♦ Puxe o manípulo do motor de arranque várias vezes até ouvir o primeiro som de explosão.

 - ♦ Empurre o botão do controlo do estrangulamento todo para dentro.
 - ♦ Pressione o dispositivo de descompressão e puxe novamente o manípulo do motor de arranque.

Arrancar com o motor quente

1. Posição ACTIVADO do travão da corrente
- ♦ Confirme que há combustível e óleo da corrente nos depósitos.
 - ♦ Pressione a protecção das mãos para a frente. (Posição ACTIVADO do travão da corrente)
 - ♦ Levante o interruptor da ignição.
 - ♦ Pressione o dispositivo de descompressão.

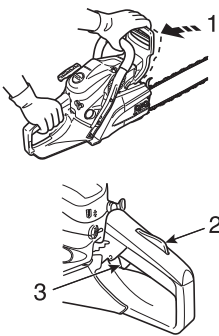


- ♦ Segure na motosserra de modo seguro.
- ♦ Puxe o manípulo do motor de arranque.
- ♦ O estrangulamento pode ser utilizado se necessário mas, após o primeiro som de explosão, puxe um pouco o gatilho de aceleração para soltar a lingueta de aceleração e estrangulamento.

Depois do botão de controlo do estrangulamento ser puxado e voltar, de seguida, à sua posição inicial, a borboleta permanece um pouco aberta (estado do accionamento).

Funcionamento

1. Posição SOLTO do travão da corrente
 2. Bloqueio do gatilho de aceleração
 3. Gatilho de aceleração
- ♦ Após o arranque do motor, deixe-o trabalhar ao ralenti durante alguns minutos.
 - ♦ Puxe imediatamente a protecção dianteira das mãos para a frente do operador. (Posição SOLTO do travão da corrente)



- ♦ Aperte o gatilho de aceleração gradualmente para aumentar as rotações do motor.
- ♦ A corrente começa a deslocar-se quando o motor atinge as 3900 r/min aproximadamente.
- ♦ Assegure uma aceleração e lubrificação correctas da corrente da serra e barra de guia.
- ♦ Não coloque o motor a trabalhar a alta velocidade desnecessariamente.
- ♦ Certifique-se de que a corrente da serra pára de se deslocar quando o gatilho é solto.

Parar o motor

NOTA

Se o motor não parar, puxe o botão de controlo do estrangulamento todo para fora para parar o motor.

Envie a unidade ao seu representante ECHO autorizado para verificar e reparar o interruptor da ignição antes de arrancar novamente o motor.

1. Gatilho de aceleração
2. Interruptor da ignição



- ♦ Solte o gatilho de aceleração e deixe o motor a trabalhar ao ralenti.
- ♦ Puxe para baixo o interruptor da ignição.

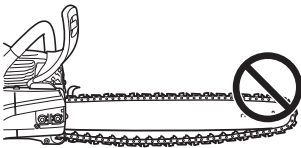
Verificar a tensão da corrente

AVISO

Certifique-se de que o motor está desligado ao verificar a tensão da corrente.

NOTA

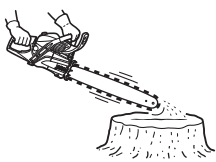
Solte sempre as porcas da tampa da embraiagem antes de rodar o regulador de tensão de corrente, caso contrário a tampa da embraiagem e o tensor ficarão danificados.



- ♦ A tensão da corrente deve ser verificada frequentemente durante o trabalho e corrigida, se necessário.
- ♦ Aplique o máximo de tensão à corrente mas apenas de modo a poder ser puxada ao longo da barra à mão.

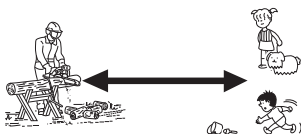
Teste de lubrificação da corrente

- ♦ Mantenha a corrente ligeiramente acima de uma superfície seca e aumente a aceleração para meia velocidade durante 30 segundos. Uma linha fina de óleo "lançado" deve ficar visível na superfície seca.



Teste de pré-corte

- ♦ Familiarize-se com a sua motosserra antes de começar a cortar.
- ♦ Para este efeito, poderá ser aconselhável praticar cortando pequenos ramos ou troncos várias vezes.
- ♦ Não permite que entrem pessoas estranhas ou animais na zona de trabalho. Vários operadores - Mantenha uma distância de segurança entre dois ou mais operadores quando trabalhar em conjunto simultaneamente.



Utilização correcta do travão da corrente

PERIGO

Um movimento de ressalto é muito perigoso.

Se a ponta da barra tocar na madeira ou alguma coisa semelhante, a barra de guia provoca imediatamente um ressalto.

O travão da corrente reduz a possibilidade de ferimentos devidos a ressalto.

Verifique sempre se o travão da corrente funciona correctamente antes de a utilizar.

NOTA

- Para praticar, enquanto corta uma árvore pequena, empurre a protecção dianteira para engatar o travão.
- Confirme sempre se o travão funciona correctamente antes de cada tarefa.
- Se o travão da corrente ficar obstruído com aparas de madeira, a função do travão perde alguma eficácia.
Mantenha sempre o aparelho limpo.
- Não aumente as rotações do motor enquanto o travão da corrente estiver engatado.
- O travão da corrente é utilizado em emergências.
Não o utilize excepto se absolutamente necessário.
- Quando utilizar um accionador de aceleração para arrancar, mantenha o travão da corrente em posição.
Depois de arrancar o motor, solte imediatamente o travão.
- Nunca teste o travão numa área onde existam fumos de gasolina.

Travão da corrente

A função de travão da corrente é parar a rotação da corrente após um ressalto.

Não evita nem reduz o efeito de ressalto.

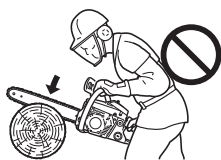
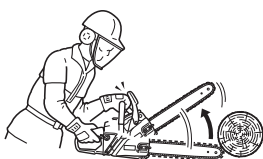
Não dependa do travão da corrente para protecção contra ressalto.

Mesmo trabalhando com travão da corrente, utilize o seu bom senso e métodos de corte correctos como se não dispusesse do travão da corrente.

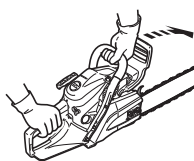
Mesmo em caso de utilização normal e cumprimento da manutenção adequada, o tempo de resposta do travão pode vir a aumentar.

Os seguintes factores podem interferir com a capacidade do travão de proteger o operador:

- Serra mantida demasiado próximo do corpo do operador.
O tempo de ressalto pode ser demasiado rápido mesmo que o travão funcione perfeitamente bem.
- A mão do operador pode não estar numa posição em que fique protegida pela protecção das mãos.
O travão não é accionado.
- A falta de manutenção aumenta o tempo de paragem do travão, tornando-o menos eficaz.
- A entrada de sujidade, massa lubrificante, etc., nas peças do mecanismo pode provocar o aumento do tempo de paragem.
- O desgaste e fadiga da mola do travão de activação e o desgaste do tambor do travão / embraiagem e pontos pivot podem aumentar o tempo de paragem do travão.
- Uma protecção das mãos e alavanca danificados podem tornar o travão inoperacional.



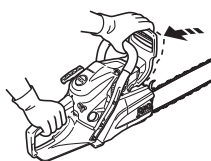
Verificar a acção de travagem do travão



1. Coloque a motosserra no chão.
2. Segure na pega com ambas as mãos e acelere o motor a alta velocidade utilizando o gatilho de aceleração.
3. Opere o travão de corrente rodando o pulso esquerdo na direcção da protecção das mãos dianteira enquanto segura na pega dianteira.
4. A corrente pára imediatamente.
5. Solte o gatilho de aceleração.

Se a corrente não parar imediatamente, efectue a reparação da serra junto do seu representante ECHO.

Solte o travão da corrente.



- ♦ Quando a protecção das mãos dianteira é totalmente puxada para a frente do operador, o travão da corrente é solto.

Travão da corrente não-manual.

IMPORTANTE

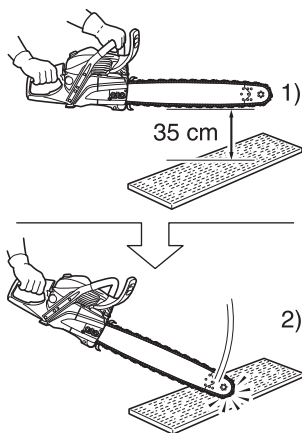
Ao verificar o funcionamento do travão de corrente não-manual, utilize uma substância de superfície macia de impacto, como madeira, de modo a que a corrente da serra não fique danificada.

- 1). **A extremidade da barra de guia** pode ser colocada a uma altura de aproximadamente 35 cm.
- 2). **A pega traseira** deve ser manuseada delicadamente com a mão direita.

O travão da corrente não-manual interrompe o funcionamento da corrente da serra, de maneira a que a acção de ressalto produzida na extremidade da barra de guia faça actuar o travão da corrente de modo não-manual.

Para se certificar de que o travão da corrente não-manual funciona correctamente, proceda do seguinte modo:

1. **Pare o motor da motosserra.**
2. Manuseie as pegas dianteira e traseira (segure ligeiramente), de modo a que a barra de guia possa ser colocada a uma altura de aproximadamente 35 cm, como indicado na fig.
3. Solte lentamente a mão esquerda da pega dianteira e faça tocar a extremidade da barra de guia na madeira ou semelhante colocada por baixo, de modo a que a máquina receba um impacto.
(* neste ponto, a pega traseira deve ser segurada ligeiramente com a mão direita)
4. O impacto é transferido para a alavanca do travão, que faz actuar o travão da corrente.



Instruções de corte

PERIGO

Não deixe que a ponte da barra de guia toca em alguma coisa enquanto o motor está a funcionar para evitar um ressalto.

IMPORTANTE

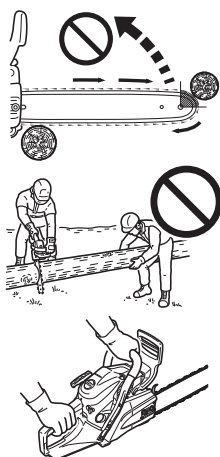
Os ácidos provenientes da seiva de palmeiras em decomposição pode corroer as caixas em liga de alumínio e magnésio do cárter e do depósito do óleo.

Para minimizar as hipóteses de isto ocorrer, siga o procedimento de limpeza descrito abaixo.

É fundamental limpar a seiva de palmeira das peças metálicas **imediatamente** após a utilização.

- ♦ Retire a tampa da roda dentada.
Limpe as aparas de madeira e a serradura da tampa e do cárter do motor.
- ♦ Nunca utilize ferramentas de metal para fazer a limpeza, uma vez que podem riscar a pintura metálica e dar origem a corrosão.
- ♦ Limpe a acumulação de seiva das peças de metal com um pano embebido em água quente com sabão.
- ♦ Enxague com água limpa e seque as superfícies metálicas.
- ♦ Depois de limpar as peças de metal, aplique sobre elas uma leve camada de óleo de motor ou de barra e corrente.

Geral



Em qualquer circunstância, a operação da motosserra é um trabalho para uma pessoa apenas.

É por vezes difícil cuidar da sua própria segurança por isso não assuma também responsabilidade pela segurança de um ajudante.

Depois de ter tomado conhecimento das técnicas básicas de utilização da serra, a sua melhor ajuda será o seu próprio bom senso.

O modo geralmente aceite como correcto para segurar na serra é posicionar-se do lado esquerdo da serra, com a sua mão esquerda na pega dianteira, de modo a poder utilizar o gatilho de aceleração com o dedo indicador direito.

Antes de derrubar uma árvore, corte primeiro alguns toros ou ramos pequenos.

Familiarize-se com os controlos e com a resposta da serra.

Arranque o motor, certifique-se de que está a funcionar correctamente.

Aperte o gatilho para aumentar a aceleração e comece a cortar.

Não é necessário pressionar com demasiada força para baixo para cortar com a serra.

Se a corrente estiver devidamente afiada, o esforço de corte deverá ser mínimo.

Se pressionar com demasiada força com a serra, tornará o motor mais lento e o corte será, na realidade, mais difícil.

Alguns materiais podem afectar a caixa da sua motosserra.

(Por exemplo: ácido de palmeira, fertilizantes, etc.)

Para evitar a deterioração da caixa da máquina, retire todo o pó da serra acumulado à volta da área da embraiagem e da barra de guia, e lave com água.

Abater uma árvore



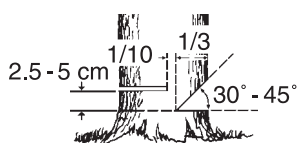
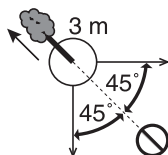
Uma árvore em queda pode danificar gravemente qualquer objecto onde possa cair - um carro, uma casa, uma vedação, um poste de electricidade ou outra árvore. Existem formas de fazer cair uma árvore num local pretendido, por isso, escolha primeiro o local de queda!

Antes de começar a cortar, limpe a área em torno da árvore.

Precisará de uma boa superfície de base para o seu trabalho e terá de utilizar a serra sem bater em obstáculos.

Em seguida, seleccione um percurso de afastamento.

Quando a árvore começa a cair, deve começar a afastar-se da direcção de queda com um ângulo de 45 graus e a, no mínimo, 3 m do tronco para evitar um ressalto do tronco no toco da árvore.



Comece a cortar no lado para onde a árvore deve cair.

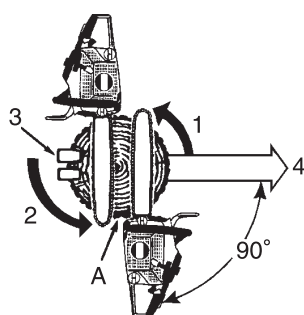
- Entalhe: 1/3 de diâmetro e ângulo de 30° a 45°
- Entalhe complementar: 2,5 a 5 cm mais acima
- Madeira de dobra não cortada: 1/10 de diâmetro

Corte um entalhe a aproximadamente 1/3 de profundidade na árvore.

A posição deste entalhe é importante uma vez que a árvore tentará cair "para dentro" do entalhe.

O corte de abate é efectuado no lado oposto ao do entalhe.

Efectue o corte de abate colocando o pára-choques com ponta 2,5 cm a 5 cm acima da parte inferior do entalhe e pare de cortar a aproximadamente 1/10 de diâmetro do rebordo interior do entalhe, de modo a deixar a parte não cortada da madeira como dobra.



1. Cortes de entalhe
 2. Entalhe complementar
 3. Cunhas (onde houver espaço)
 4. Queda
- A: Deixe 1/10 de diâmetro de dobra

Não tente cortar através do entalhe com o corte de abate.

A madeira restante entre o corte de entalhe e o corte de abate irá funcionar como dobra quando a árvore cair, orientando-a na direcção pretendida.

Quando a árvore começar a cair, pare o motor, coloque a serra no chão e efectue a sua retirada o mais rapidamente possível.

Abater uma árvore grande

1. Cortes de entalhe
 2. Método corte transversal
 3. Entalhe complementar
 4. Método corte transversal
 5. Cortes de abate
- A: Calços

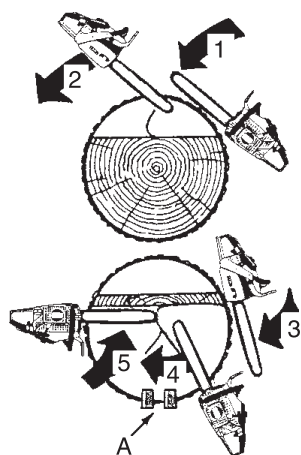
Para abater árvores grandes com um diâmetro que excede o dobro do comprimento da barra, inicie os cortes de entalhe de um lado e introduza a serra do outro lado do entalhe.

Inicie o entalhe complementar de um lado da árvore, com o pára-choques de ponta aplicado, rodando a serra para formar a dobra desejada desse lado.

De seguida, retire a serra para o segundo corte.

Introduza a serra no primeiro corte muito cuidadosamente para não provocar um ressalto brusco.

O corte final é efectuado introduzindo a serra no corte, de modo a atingir a dobra.



Cortar ramos

CUIDADO

Não serre acima da altura do peito.

Cortar os ramos de uma árvore abatida é parecido com efectuar cortes de toros a partir de um tronco.

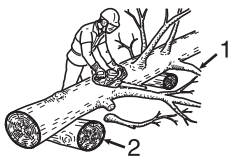
Nunca retire um ramo de uma árvore se este estiver a suportar o seu peso.

Tenha cuidado com as pontas que tocam noutros ramos.

Utilize sempre as duas mãos.

Não corte com a serra por cima da cabeça ou com a barra em posição vertical.

Se a serra sofrer um ressalto brusco, pode não ter controlo suficiente para evitar ferimentos.



Verifique a tensão do ramo

1. Deixe os ramos de suporte para o fim.
2. Faça deslizar os toros de suporte por baixo do tronco.
3. Se tiver ramos grossos, trabalhe do exterior para o interior para evitar que a barra e a serra fiquem presas.

Corte de toros

CUIDADO

Posicione-se na parte mais elevada do tronco.

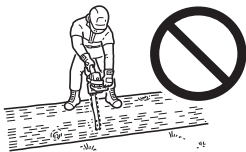
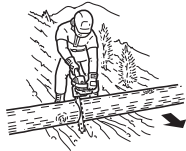
O corte de toros é o corte de madeira de uma árvore abatida em partes mais pequenas.

Existem algumas regras básicas que se aplicam a todas as operações de corte de toros.

Mantenha sempre as duas mãos nas pegas.

Apoie o tronco, se possível.

Quando cortar num terreno inclinado, posicione-se sempre no ponto mais elevado.



Não se coloque em cima do tronco.

Tensão e compressão na madeira

⚠ AVISO

Nunca utilize aceleração máxima para trabalhos de corte.

⚠ CUIDADO

Se tiver avaliado incorrectamente os efeitos da tensão e compressão e se cortar do lado errado, a madeira ficará presa na barra de guia e na corrente, encravando-a.

Acelerar o motor com a corrente encravada irá danificar a embraiagem.

Se a corrente ficar encravada e a serra não puder ser removida do corte, não a force.

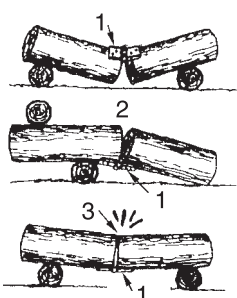
Pare a serra, introduza um calço no corte e abra-o.

Nunca force a serra quando esta estiver encravada.

Não force a serra para dentro do corte.

Uma corrente desgastada é insegura e irá provocar desgaste excessivo nos acessórios de corte.

Uma boa forma de saber se a corrente se encontra gasta é verificar quando é produzido um pó fino em vez de aparas.



1. Dobra
2. Aberta
3. Fechada

Uma extensão de madeira pousada no chão ficará sujeita a tensão e compressão, dependendo dos pontos em que se encontra o apoio principal.

Quando a madeira é apoiada nas suas extremidades, o lado da compressão é o lado superior e o lado da tensão é o lado inferior.

Para cortar entre estes pontos de apoio, efectue o primeiro corte para baixo, a aproximadamente 1/3.º do diâmetro da madeira.

O segundo corte é efectuado para cima e deve encontrar-se com o primeiro corte.



Tensão elevada

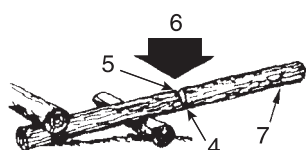
4. 1/3 de diâmetro. Para evitar restos de cutícula.
5. Corte de enfraquecimento para terminar.

Quando a madeira é apoiada apenas num dos lados, efectue o primeiro corte para cima a aproximadamente 1/3.º do diâmetro da madeira.

O segundo corte é efectuado para baixo e deve encontrar-se com o primeiro corte.

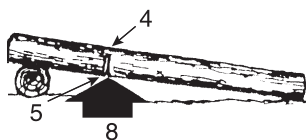
Corte superior

6. Para baixo
7. Lado não apoiado

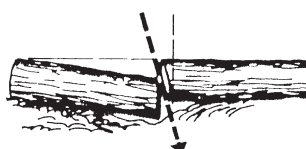
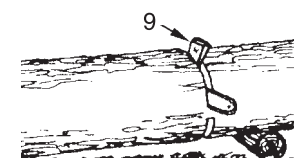


Corte inferior

8. Para cima



9. Calço



Efectue um corte angular se uma secção puder repousar sobre a outra.

Guia de manutenção

Área	Manutenção	Página	Antes da utilização	Mensalmente
Filtro do ar	Limpar / Substituir	28	•	
Sistema de combustível	Inspeccionar	28	•	
Filtro do combustível	Inspeccionar / Limpar / Substituir	28	•	
Filtro do óleo	Inspeccionar / Limpar / Substituir	28	•	
Vela de ignição	Inspeccionar / Limpar / Ajustar / Substituir	29		•
Sistema de refrigeração	Inspeccionar / Limpar	30	•	
Barra de guia	Inspeccionar / Limpar	29	•	
Roda dentada / Tambor da embraiagem	Inspeccionar / Substituir	29	•	•
Carburador	Ajustar / Substituir e ajustar	29		•
Silenciador	Inspeccionar / Apertar / Limpar	30	•O	
Travão da corrente	Inspeccionar / Substituir	18	•O	
Corda do motor de arranque	Inspeccionar	-	•	
Parafusos, pernos e porcas	Inspeccionar, Apertar / Substituir	-	•O	

AVISO

○ Se não houver uma manutenção adequada, o produto pode representar um risco grave para a saúde física.

CUIDADO

Antes e depois de utilizar o produto, verifique a borracha ou a mola antivibração, para ter a certeza de que não está gasta, com fissuras ou deformada.

NOTA

Se não houver uma manutenção adequada, o desempenho do produto pode deteriorar-se.

IMPORTANTE

Os intervalos de tempo apresentados representam o tempo máximo.

A utilização efectiva e a sua experiência irão determinar a frequência da manutenção necessária.

Se a serra for sujeita a cargas elevadas devido a queda ou impacto, inspeccione todas as peças.

Se utilizar continuamente óleo de corrente à base de vegetais, efectue com frequência os procedimentos de inspecção e manutenção.

Se detectar alguma anomalia, peça ao seu representante ECHO que proceda à reparação.

Resolução de problemas

Problema		Causa	Solução	
Motor	- arranque difícil - não arranca			
O motor para	Combustível no carburador	Sem combustível no carburador	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Filtro do combustível obstruído ♦ Tubo do combustível obstruído ♦ Carburador 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
	Combustível no cilindro	Sem combustível no cilindro	♦ Carburador	♦ Peça informações ao seu representante ECHO
		Silenciador húmido com combustível	♦ Mistura de combustível demasiado rica	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Estrangulamento aberto ♦ Limpar / substituir filtro do ar ♦ Afinar o carburador ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
	Faísca na extremidade do fio da vela	Sem faísca na extremidade do fio da vela	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Interruptor da ignição desligado ♦ Problema eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ligue o interruptor ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
	Faísca na vela	Sem faísca na vela	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Folga da vela incorrecta ♦ Coberto com carbono ♦ Encravado devido ao combustível ♦ Vela de ignição avariada 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Afine para 0,6 a 0,7 mm ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ou substituir ♦ Substitua a vela
Não é possível fazer arrancar o motor manualmente		♦ Problema interno do motor	♦ Peça informações ao seu representante ECHO	
O motor funciona	O motor vai abaixo ou acelera mal	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Filtro do ar com sujidade ♦ Filtro do combustível com sujidade ♦ Ventilação do combustível obstruída ♦ Vela de ignição ♦ Carburador ♦ Sistema de refrigeração obstruído ♦ Saída de escape / silenciador obstruído 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ♦ Limpar ou afinar / substituir ♦ Ajustar ♦ Limpar ♦ Limpar 	
A corrente da serra roda ao ralenti		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Carburador ♦ Embraiagem danificada ou presa 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Peça informações ao seu representante ECHO ♦ Peça informações ao seu representante ECHO 	

AVISO

- ♦ Todas as operações de manutenção da serra de corrente, com excepção dos itens apresentados no Manual do operador, devem ser realizadas por pessoal técnico qualificado.
- ♦ Os vapores de combustível são extremamente inflamáveis e podem provocar um incêndio e / ou explosão. Nunca teste a faísca de ignição ligando a vela de ignição próximo do orifício da vela do cilindro pois pode provocar ferimentos.

Manutenção da corrente da serra

AVISO

Desligue o motor antes de afiar a corrente.
Utilize sempre luvas quando trabalhar na corrente.

CUIDADO

Os erros seguintes aumentam consideravelmente o risco de ressalto.

- 1) Ângulo do prato superior demasiado grande
- 2) Diâmetro da lima demasiado pequeno
- 3) Calibre de profundidade demasiado elevado

NOTA

Estes ângulos têm a designação de motosserras Oregon 21BPX, 95TXL e Carlton K2L.
Para correntes de serras de outras marcas, siga as instruções do respetivo fabricante.

- ♦ São apresentadas abaixo lâminas de corte devidamente afiadas.

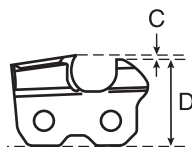
A: Ângulo do prato superior K2L; 35°, 21BPX e 95TXL; 30°



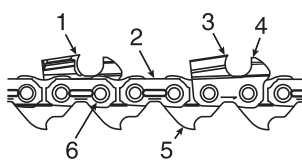
B: Ângulo de corte do prato superior K2L; 60°, 21BPX e 95TXL; 55°



C: Calibre de profundidade K2L; 0,71 mm, 21BPX e 95TXL; 0,65 mm



D: Paralelo



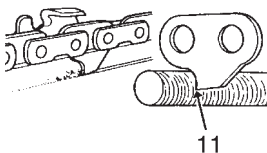
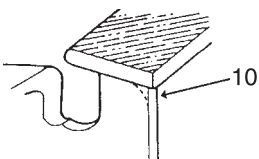
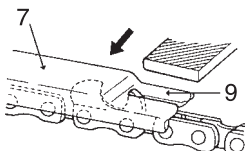
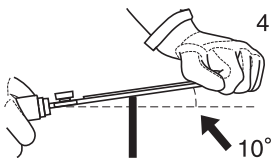
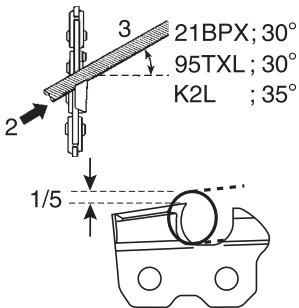
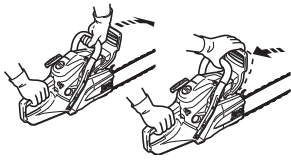
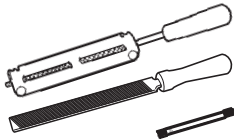
1. Lâmina esquerda
2. Correia de fixação
3. Lâmina direita
4. Calibre de profundidade
5. Elo de acionamento
6. Rebite

Nunca utilize uma motosserra com uma corrente danificada ou embotada.

Se a corrente exigir muita pressão para cortar ou se produzir pó em vez de aparas de madeira, verifique se as lâminas estão danificadas.

Quando afiar a corrente, o objetivo é manter os mesmos ângulos e perfis ao longo da sua vida útil, tal como quando estava nova.

Inspeccione a corrente para ver se tem danos ou desgaste sempre que abastecer de combustível a sua motosserra.



♦ Afiar

Para afiar a corrente corretamente, precisa de: uma lima redonda e um suporte de lima, uma lima plana e uma ferramenta de calibre de profundidade.

Se utilizar o tamanho correcto de lima (K2L; Lima redonda de 4,5 mm, 21BPX e 95TXL; Lima redonda de 4,8 mm) e um suporte de lima, será mais fácil obter um bom resultado.

Consulte o seu representante ECHO para obter informações sobre e tamanhos e procedimentos correctos de afiar ferramentas.

1. Bloqueie a corrente - empurre a protecção das mãos dianteira para a frente. Para rodar a corrente - puxe a protecção das mãos dianteira de encontro à pega dianteira.
2. A sua corrente terá lâminas esquerda e direita alternativas. Afie sempre do interior para o exterior.
3. Mantenha as linhas de ângulo do suporte da lima paralelas à linha da corrente e continue a limar a lâmina até a área danificada (prato lateral e superior) ser removida.
4. Mantenha a lima inclinada 10° para cima.
5. Evite tocar nas correias de fixação com a lima.
6. Afie primeiro a lâmina mais danificada e, de seguida, afie todas as outras lâminas com o mesmo comprimento.
7. O controlo de profundidade determina a espessura das aparas de madeira produzidas e tem de ser mantido ao nível correcto durante a vida útil da corrente.
8. Uma vez que o comprimento da lâmina é reduzido, a altura de controlo de profundidade é alterada e tem de ser reduzida.
9. Coloque o indicador de profundidade e lime qualquer controlo de profundidade saliente.
10. Lime a frente do controlo de profundidade para permitir um corte suave.
11. O elo de accionamento serve para remover pó da serra da ranhura da barra de guia. Por isso, mantenha o rebordo inferior do elo de accionamento afiado.

Quando a afinação da corrente estiver concluída, embeba a corrente em óleo e retire todos os detritos de limagem antes de utilizá-la.

Quando a corrente tiver sido limada na barra, coloque óleo suficiente e rode a corrente lentamente para lavar os detritos de limagem antes de a utilizar novamente.

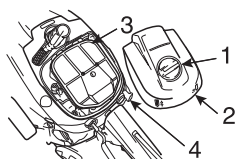
Se a motosserra for utilizada com detritos de limagem a entupir as ranhuras, a corrente e a barra de guia ficarão prematuramente danificadas.

Se a corrente da serra ficar suja com resina, limpe-a com querosene e embeba a corrente em óleo.

Manutenção

- ♦ Se tiver alguma questão ou problema que deseje colocar, contacte o seu representante ECHO.

Filtro do ar



1. Manípulo da tampa do compartimento do filtro
 2. Tampa do compartimento do filtro do ar
 3. Filtro do ar
 4. Botão de controlo do estrangulamento
- ♦ Verifique antes de cada utilização.
 - ♦ Feche o estrangulamento.
 - ♦ Rode manualmente o botão da tampa do filtro no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e retire a tampa do filtro do ar e o filtro do ar.
Limpe o pó ligeiramente, lave-o com um solvente não inflamável, se necessário, ou substitua o filtro do ar.
 - ♦ Seque-o completamente antes da instalação.
 - ♦ Instale novamente o filtro do ar e a tampa.

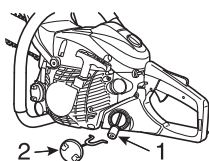
Verifique o sistema de combustível

- ♦ Verifique antes de cada utilização.
- ♦ Depois de abastecer novamente, certifique-se de que não existem fugas de combustível e que não escorre combustível à volta do tubo, olhal ou depósito do combustível.
- ♦ Em caso de fuga ou escorrimento de combustível, existe o perigo de incêndio.
Pare de utilizar a máquina imediatamente e peça ao seu representante para a inspeccionar ou substituir.

Filtro do combustível

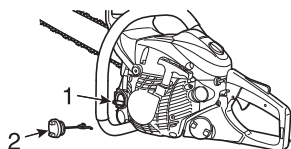


**A gasolina e outros combustíveis são extremamente inflamáveis.
É necessária extrema cautela quando manusear gasolina ou outros combustíveis.**



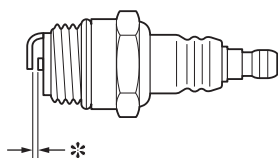
1. Filtro do combustível
 2. Tampa do depósito do combustível
- ♦ Inspeccione periodicamente.
 - Não deixe entrar pó no depósito de combustível.
 - Um filtro obstruído provocará dificuldades no arranque do motor ou anomalias no desempenho do motor.
 - Levante o filtro do combustível através da porta de entrada do combustível com um arame de aço ou objecto semelhante.
 - Quando o filtro estiver sujo, substitua-o.
 - Quando o interior do depósito de combustível estiver sujo, pode ser limpo enxaguando o depósito com gasolina.

Filtro do óleo



1. Filtro do óleo
 2. Tampa do depósito do óleo
- ♦ Inspeccione periodicamente.
 - Não deixe entrar pó no depósito do óleo.
 - Um filtro do óleo obstruído irá afectar o funcionamento normal do sistema de lubrificação.
 - Levante o filtro através do orifício de enchimento do óleo com um arame de aço ou objecto semelhante.
 - Quando o filtro estiver sujo, lave-o com gasolina ou substitua-o.
 - Quando o interior do depósito de óleo estiver sujo, pode ser limpo enxaguando o depósito com gasolina.

Vela de ignição

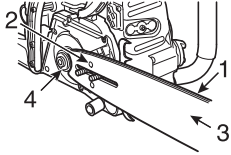


- * Espaço da vela de ignição: 0,6 a 0,7 mm
- ♦ Inspeccione periodicamente.
 - O espaço da vela padrão é de 0,6 a 0,7 mm.
 - Corrija o espaço da vela se for superior ou inferior ao espaçamento padrão.
- ♦ Binário de aperto: 15 a 17 N•m (150 a 170 kgf•cm)

Barra de guia

NOTA

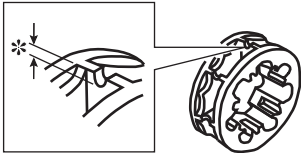
Quando substituir a barra de guia ou corrente da serra, peça informações ao seu representante ECHO.



1. Ranhura 2. Orifício do óleo 3. Barra de guia 4. Roda dentada

- ♦ Limpe antes de utilizar.
 - Limpe a ranhura da barra de guia com uma chave de parafusos pequena, por exemplo.
 - Limpe os orifícios do óleo com um arame.
- ♦ Troque a barra de guia periodicamente.
- ♦ Verifique a roda dentada e a embraiagem e limpe a área de fixação da barra antes da instalação da barra de guia.
Substitua uma ou ambas se estiverem gastas.

Roda dentada / tambor da embraiagem



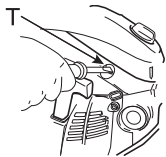
- * Desgaste: 0,5 mm
- ♦ A roda dentada danificada irá provocar danos prematuros ou desgaste na corrente da serra.
 - Quando a roda dentada apresentar um desgaste de 0,5 mm ou mais, substitua-a.
- ♦ Verifique a roda dentada quando instalar a nova corrente.
Substitua-a se apresentar desgaste.
- ♦ Verifique se o tambor da embraiagem roda livremente e com suavidade.
Caso contrário, peça ao seu representante que proceda à reparação.

Carburador

⚠ CUIDADO

Quando arrancar, o regulador da velocidade do ralenti (T) deve ser ajustado de modo a não rodar a corrente da serra.

Se existir algum problema com o carburador, contacte o seu representante.

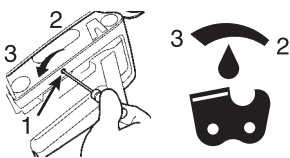


T: Regulador de velocidade do ralenti

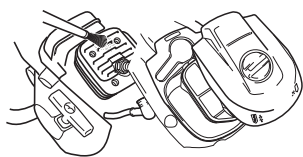
- ♦ Não efectue ajustes no carburador, excepto se for necessário.
- ♦ Para regular o carburador, proceda do seguinte modo:
 - Arranque o motor e deixe-o a trabalhar a alto ralenti até aquecer.
 - Rode o regulador de velocidade do ralenti (T) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até a corrente da serra parar de se mover.
 - Rode o regulador da velocidade do ralenti (T) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio mais 1/2 volta.
 - Acelere até à velocidade máxima para verificar se a transição de velocidade do ralenti para a velocidade máxima é suave.

Lubrificador automático

1. Parafuso de afinação do óleo 2. Diminuir 3. Aumentar



- ♦ O volume de descarga do lubrificador automático é regulado para 7 mL/min aproximadamente a 7000 r/min, antes de sair da fábrica.
 - Para aumentar o volume de fornecimento, rode o parafuso de afinação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
Quando o parafuso de afinação toca no batente e pára, essa posição indica o volume máximo de descarga. (16,5 mL/min a 7000 r/min)
 - Não rode o parafuso de afinação para além do limite máximo ou mínimo do ajuste de volume.



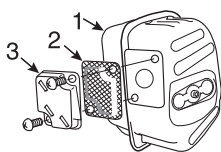
Alhetas do cilindro (Sistema de refrigeração)

- ♦ Inspeccione periodicamente.
- ♦ As palhetas obstruídas irão provocar um mau arrefecimento do motor.
- ♦ Retire a sujidade e pó das alhetas para deixar passar o ar facilmente.

Silenciador

NOTA

Os depósitos de carvão no silenciador irão provocar uma descida no rendimento do motor. A protecção do pára-chispas deve ser verificada periodicamente.



1. Silenciador
2. Protecção do pára-chispas
3. Tampa de protecção

- ♦ Retire a tampa do filtro do ar e o fio da vela de ignição.
- ♦ Retire a tampa de protecção do pára-chispas e a protecção da estrutura do silenciador.
- ♦ Limpe os depósitos de carvão dos componentes do silenciador.
- ♦ Substitua a protecção se esta estiver rachada ou tiver orifícios devido ao fogo.
- ♦ Volte a montar os componentes pela ordem inversa.

Barra de guia e corrente de substituição

IMPORTANTE

- ♦ Utilize apenas as barras de substituição e correntes especificadas pelo fabricante ou equivalentes. Se não o fizer, corre o risco de danificar a máquina ou de haver um acidente.

CS-501SX

Comprimento cm	Barra de guia	Corrente	Aro da engrenagem (Número de peça)	Tambor de embraiagem (Número de peça)
33	Y33R20-56ML- ED	95TXL-56E	325-7 (175114-12530)	(A556-001121)
40	V40R21-68AA- ED	21BPX-68E		
	Y40R20-68ML- ED	95TXL-68E		
45	V45R21-72AA1 ET	21BPX-72E		
	V45R21-72AA- ED			
	V45R20-72AA1 ET	95TXL-72E		
	Y45R20-72AL- ED			
50	V50R21-80AA- ED	21BPX-80E		
	Y50R20-80AL- ED	95TXL-80E		

CS-501SXH

Comprimento cm	Barra de guia	Corrente	Aro da engrenagem (Número de peça)	Tambor de embraiagem (Número de peça)
40	V40R21-68AA- ED	21BPX-68E	325-7 (175114-12530)	(A556-001121)
45	V45R21-72AA1 ET	21BPX-72E		
	V45R21-72AA- ED			
50	V50R21-80AA- ED	21BPX-80E		

Armazenamento

Armazenamento de longo prazo (Mais de 30 dias)

AVISO

Não armazene o aparelho num espaço onde se possam acumular fumos de combustível ou com exposição a chamas ou faíscas.

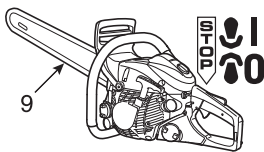


NOTA

Para referência futura, deve conservar este manual do operador.

Não armazene a sua unidade durante um período prolongado de tempo (30 dias ou mais) sem realizar a manutenção de armazenamento de protecção, que inclui o seguinte:

1. Drene totalmente o depósito do combustível e puxe o manípulo do motor de arranque manual várias vezes para retirar o combustível do carburador.
2. Guarde sempre o combustível num recipiente aprovado.
3. Coloque o interruptor da ignição na posição "PARAR".
4. Retire a acumulação de massa lubrificante, óleo, sujidade e detritos do exterior da unidade.
5. Realize as tarefas de lubrificação e serviços de manutenção periódicos necessários.
6. Aperte todos os parafusos, pernos e porcas.
7. Retire a vela de ignição e introduza 10 mL de óleo para motor de dois tempos, limpo e fresco, no cilindro através do orifício da vela de ignição.
 - A. Coloque um pano limpo por cima do orifício da vela de ignição.
 - B. Puxe o manípulo do motor de arranque manual 2 ou 3 vezes para distribuir o óleo no interior do cilindro.
 - C. Observe a localização do pistão através do orifício da vela de ignição. Puxe o manípulo do motor de arranque manual lentamente até o pistão atingir a parte superior do seu percurso e deixe-o nesse ponto.
8. Instale a vela de ignição (Não ligue o cabo da ignição).
9. Tape a corrente e a barra de guia com a tampa da barra de guia antes de as armazenar.
10. Armazene a unidade num local seco, sem pó e fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.



Procedimento de eliminação



- ♦ Elimine o óleo usado em conformidade com a regulamentação local.
- ♦ As principais peças de plástico que constituem o produto possuem códigos indicadores do seu material.
Os códigos referem-se aos materiais indicados a seguir; elimine essas peças de plástico de acordo com as normas locais.

Marca	Material
>PA6-GF<	Nylon 6 - Fibra de vidro
>PA66-GF<	Nylon 66 - Fibra de vidro
>PP-GF<	Polipropileno - Fibra de vidro
>PE-HD<	Polietileno
>POM<	Polioximetileno

- ♦ Contacte o seu representante ECHO caso não saiba como deverá eliminar o óleo usado / as peças de plástico.

Especificações

(CS-501SX)

Modelo		CS-501SX	
Dimensões externas: Comprimento × Largura × Altura	mm	395 × 235 × 290	
Peso: Serra sem barra de guia e corrente, depósitos vazios	kg	4,7	
Volume: Depósito do combustível Depósito do óleo de lubrificação da corrente Combustível (Dosagem da mistura) Óleo (Óleo da corrente)	cm ³ (mL) cm ³ (mL)	500 280 Gasolina de graduação normal. Recomenda-se gasolina sem chumbo com um mínimo de 89 octanas. Não utilize combustível com álcool metílico ou com mais de 10% de álcool etílico. 50 : 1 (2 %) segundo a Norma ISO-L-EGD (ISO 13738), graduação JASO FC, FD e óleo ECHO recomendado. Óleo de corrente especial ou óleo do motor	
Comprimento de corte: Todos os comprimentos de corte da barra de guia utilizáveis especificados	cm	33, 40, 45, 50	
Corrente: Passo da corrente especificado Calibrador especificado (espessura dos elos de acionamento) Tipo de barra de guia Calibrador da barra de guia Tipo de corrente Velocidade da corrente 1,33 vezes superior à da potência máxima do motor Velocidade da corrente à potência máxima do motor Lubrificação	mm mm cm mm m/s m/s	8,26 (0,325 polegadas) 1,47 (0,058 polegadas) 33, 40, 45, 50 (ECHO) 1,47 (0,058 polegadas) Carlton K2L Oregon 21BPX 25,6 19,3 Bomba do óleo automática regulável	8,26 (0,325 polegadas) 1,27 (0,050 polegadas) 33, 40, 45, 50 (ECHO) 1,27 (0,050 polegadas) Oregon 95TXL
Roda dentada: Número de dentes especificado Passo da corrente especificado	mm	7 8,26 (0,325 polegadas)	
Motor: Tipo Carburador Magneto Vela de ignição Motor de arranque Transmissão de potência Dispositivo de descompressão Cilindrada do motor Potência máxima nominal (ISO 7293) Velocidade máxima recomendada com o acessório de corte Velocidade recomendada ao ralenti	cm ³ kW rpm rpm	Cilindro único de 2 tempos arrefecido a ar Tipo de diafragma Imane da borboleta do acelerador, sistema CDI NGK BPMR8Y Motor de arranque de retração Embraiagem centrífuga automática Com 50,2 2,57 13500 2700 (2600 - 2800)	
Nível de pressão sonora: (ISO 22868) $L_p A_{eq} =$ Incerteza $K_{pA} =$ Nível de potência sonora: (ISO 22868) $L_{WAFL+Ra} =$ Incerteza $K_{WA} =$	dB(A) dB(A) dB(A) dB(A)	103,6 1,5 113,5 1,0	
Vibração: (ISO 22867) Valores equivalentes $a_{hv,eq}$ Pega frontal / Pega traseira Incerteza $K =$	m/s ² m/s ²	5,2 / 5,4 1,3	
Outros dispositivos:		Protecção dianteira para as mãos, Protecção traseira para as mãos, Bloqueio do gatilho de aceleração, Receptor da corrente, Travão da corrente, Dispositivo antivibração, Supressor de centelhas, Pára-choques com ponta	

(CS-501SXH)

Modelo		CS-501SXH
Dimensões externas: Comprimento × Largura × Altura	mm	395 × 235 × 290
Peso: Serra sem barra de guia e corrente, depósitos vazios	kg	4,9
Volume: Depósito do combustível Depósito do óleo de lubrificação da corrente Combustível (Dosagem da mistura) Óleo (Óleo da corrente)	cm ³ (mL) cm ³ (mL)	500 280 Gasolina de graduação normal. Recomenda-se gasolina sem chumbo com um mínimo de 89 octanas. Não utilize combustível com álcool metílico ou com mais de 10% de álcool etílico. 50 : 1 (2 %) segundo a Norma ISO-L-EGD (ISO 13738), graduação JASO FC, FD e óleo ECHO recomendado. Óleo de corrente especial ou óleo do motor
Comprimento de corte: Todos os comprimentos de corte da barra de guia utilizáveis especificados	cm	40, 45, 50
Corrente: Passo da corrente especificado Calibrador especificado (espessura dos elos de acionamento) Tipo de barra de guia Calibrador da barra de guia Tipo de corrente Velocidade da corrente 1,33 vezes superior à da potência máxima do motor Velocidade da corrente à potência máxima do motor Lubrificação	mm mm cm mm m/s m/s	8,26 (0,325 polegadas) 1,47 (0,058 polegadas) 40, 45, 50 (ECHO) 1,47 (0,058 polegadas) Carlton K2L Oregon 21BPX 25,6 19,3 Bomba do óleo automática regulável
Roda dentada: Número de dentes especificado Passo da corrente especificado	mm	7 8,26 (0,325 polegadas)
Motor: Tipo Carburador Magneto Vela de ignição Motor de arranque Transmissão de potência Dispositivo de descompressão Cilindrada do motor Potência máxima nominal (ISO 7293) Velocidade máxima recomendada com o acessório de corte Velocidade recomendada ao ralenti	cm ³ kW rpm rpm	Cilindro único de 2 tempos arrefecido a ar Tipo de diafragma Imane da borboleta do acelerador, sistema CDI NGK BPMR8Y Motor de arranque de retração Embraiagem centrífuga automática Com 50,2 2,57 13500 2700 (2600 - 2800)
Nível de pressão sonora: (ISO 22868) $L_{pAeq} =$ Incerteza $K_{pA} =$ Nível de potência sonora: (ISO 22868) $L_{WAFl+Ra} =$ Incerteza $K_{WA} =$	dB(A) dB(A) dB(A) dB(A)	103,6 1,5 113,5 1,0
Vibração: (ISO 22867) Valores equivalentes $a_{hv,eq}$ Pega frontal / Pega traseira Incerteza $K =$	m/s ² m/s ²	5,2 / 5,4 1,3
Outros dispositivos:		Protecção dianteira para as mãos, Protecção traseira para as mãos, Bloqueio do gatilho de aceleração, Receptor da corrente, Travão da corrente, Dispositivo antivibração, Supressor de centelhas, Pára-choques com ponta

Declaração de conformidade

(CS-501SX)

O fabricante abaixo assinado:

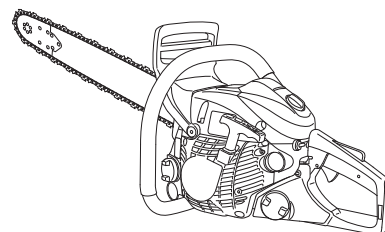
**YAMABIKO CORPORATION
1-7-2 SUEHIROCHO
OHME; TÓQUIO 198-8760
JAPÃO**

Esta declaração de conformidade foi emitida sob exclusiva responsabilidade do fabricante.

declara que a nova unidade abaixo especificada:

MOTOSSERRA, PORTÁTIL

**Marca: ECHO
Tipo: CS-501SX**



está em conformidade com:

- * os requisitos da Diretiva sobre maquinaria **2006/42/CE**
(utilização da norma harmonizada **ISO 11681-1: 2011**)
- * os requisitos da Diretiva **2014/30/UE**
(utilização da norma harmonizada **EN ISO 14982:2009, EN 55012:2007+A1:2009**)
- * os requisitos da Diretiva **2011/65/UE**
(utilização da norma harmonizada **EN IEC 63000:2018**)
- * os requisitos da Diretiva **2000/14/CE**

Procedimento de avaliação da conformidade seguido **ANEXO V**

Nível de potência sonora medida: L_{WA} **114 dB(A)**

Nível de potência sonora garantida: L_{WA} **117 dB(A)**

CS-501SX Números de série 38001001 a 38100000
C76038001001 a C76038100000

Tóquio, 1 de Julho de 2021

YAMABIKO CORPORATION

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H. Kobayashi' with a stylized flourish at the end.

**H. Kobayashi
Diretor-Geral
Departamento de Qualidade**

**O representante autorizado na Europa com autorização para
compilar o ficheiro técnico:**

Empresa: CERTIFICATION EXPERTS B.V.
Morada: Amerlandseweg 7, 3621 ZC Breukelen,
Países Baixos

Sr. Richard Glaser

(CS-501SXH)

O fabricante abaixo assinado:

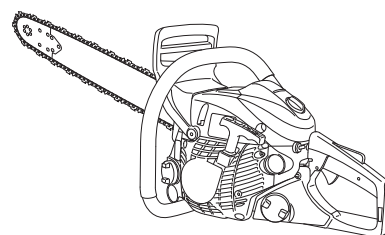
**YAMABIKO CORPORATION
1-7-2 SUEHIROCHO
OHME; TÓQUIO 198-8760
JAPÃO**

Esta declaração de conformidade foi emitida sob exclusiva responsabilidade do fabricante.

declara que a nova unidade abaixo especificada:

MOTOSSERRA, PORTÁTIL

**Marca: ECHO
Tipo: CS-501SXH**



está em conformidade com:

- * os requisitos da Diretiva sobre maquinaria **2006/42/CE**
(utilização da norma harmonizada **ISO 11681-1: 2011**)
- * os requisitos da Diretiva **2014/30/UE**
(utilização da norma harmonizada **EN ISO 14982:2009, EN 55012:2007+A1:2009**)
- * os requisitos da Diretiva **2011/65/UE**
(utilização da norma harmonizada **EN IEC 63000:2018**)
- * os requisitos da Diretiva **2000/14/CE**

Procedimento de avaliação da conformidade seguido **ANEXO V**

Nível de potência sonora medida: L_{WA} **114 dB(A)**

Nível de potência sonora garantida: L_{WA} **117 dB(A)**

CS-501SXH Números de série 38001001 a 38100000
C76238001001 a C76238100000

Tóquio, 1 de Julho de 2021

YAMABIKO CORPORATION

A handwritten signature in black ink, appearing to read "H. Kobayashi" with a stylized flourish at the end.

H. Kobayashi
Diretor-Geral
Departamento de Qualidade

**O representante autorizado na Europa com autorização para
compilar o ficheiro técnico:**

Empresa: CERTIFICATION EXPERTS B.V.
Morada: Amerlandseweg 7, 3621 ZC Breukelen,
Países Baixos

Sr. Richard Glaser

Memorando

Memorando

Memorando

YAMABIKO CORPORATION
1-7-2 SUEHIROCHO, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN
TELEPHONE: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.



X750 331-370 7

© 2018 YAMABIKO CORPORATION