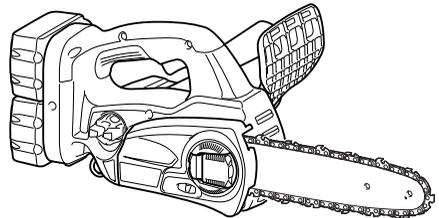




MANUAL DE INSTRUÇÕES

Motosserra a Bateria

DUC252
DUC302



014676

IMPORTANTE: Leia este manual antes de usar a ferramenta.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo		DUC252		DUC302
Sabre padrão	Comprimento do sabre	250 mm		300 mm
	Comprimento do corte	23 cm	24 cm	28 cm
	Tipo	Sabre com estrela	Sabre de talhar	Sabre com estrela
Corrente da serra padrão	Tipo	91PX	25AP	90PX
	Passo	9,5 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")	9,5 mm (3/8")
	Limitador	1,3 mm (0,05")	1,3 mm (0,05")	1,1 mm (0,043")
	N° de elos de tração	40	60	46
Roda dentada	Número de dentes	6	9	6
	Passo	9,5 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")	9,5 mm (3/8")
Comprimento total (sem o sabre)		316 mm		
Peso líquido	*1	4,1 kg		
	*2	4,6 kg	4,7 kg	
Velocidade da corrente por minuto		8,3 m/s (500 m/min)		
Capacidade do tanque de óleo da corrente		85 cm ³		
Tensão nominal		D.C. 36 V		D.C. 36 V

• Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

• As especificações e a bateria podem variar de país para país.

*1 Peso, com a bateria maior, sem o sabre e a corrente, tanque de óleo vazio, conforme a norma EN ISO 11681-2.

*2 Peso, com a bateria, sabre e corrente, tanque de óleo cheio, conforme o Procedimento EPTA de 01/2003.

AVISO: Use a combinação correta do sabre e corrente da serra. Caso contrário, pode resultar em ferimentos.

END312-1

Símbolos

A seguir, estão os símbolos utilizados para a ferramenta.

Certifique-se de que compreenda o seu significado antes da utilização.



- Leia o manual de instruções.



- Use protetores para os olhos.



- Use protetores para os ouvidos.



- Use um capacete, óculos de segurança e protetores para os ouvidos.



- Não exponha à chuva.



- Segure a motosserra com as duas mãos ao trabalhar! É muito perigoso segurá-la só com uma mão.



- Comprimento máximo de corte permitido



- Sentido de movimento da corrente



- Regulação da lubrificação da corrente da serra
- Apenas para países da UE
Não jogue equipamentos elétricos nem baterias no lixo doméstico!
De acordo com as diretivas europeias sobre o descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos bem como sobre baterias e acumuladores e descarte dos mesmos, e a implementação dessas diretivas conforme a lei nacional, os equipamentos elétricos e as baterias que atingem o fim de sua vida útil devem ser coletados em separado e encaminhados a uma instalação de reciclagem compatível com os regulamentos sobre o meio ambiente.

ENE090-1

Aplicação

Esta ferramenta é para cortar ramos e podar árvores. Também é apropriada para a manutenção de árvores.

GEA006-2

Precauções gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠ AVISO: Leia todas as precauções de segurança e as instruções. Falha em seguir as precauções e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as precauções e instruções para futuras referências.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se a ferramenta operada por eletricidade (com fio) ou a ferramenta operada por bateria (sem fio).

Área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Áreas desorganizadas e escuras provocam acidentes.
2. **Não utilize ferramentas elétricas em ambientes explosivos, bem como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas que podem incendiar a poeira ou gases.
3. **Mantenha as crianças ou outros visitantes afastados durante a operação da ferramenta elétrica.** A distração pode fazer com que você perca o controle.

Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis às tomadas. Não modifique-os em hipótese alguma. Não use qualquer adaptador de plugues com aterramento (fio terra) para ferramentas elétricas.** Modificar os plugues e tomadas aumentará o risco de choques elétricos.
5. **Evite tocar superfícies aterradas ou com fio terra, tais como tubos, radiadores, fogões ou refrigeradores.** Há altos riscos de choques elétricos se o seu corpo entrar em contato com aterramentos ou fios terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou ambientes úmidos.** A água em contato com a ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.
7. **Não abuse do cabo elétrico. Nunca carregue a ferramenta pelo cabo elétrico ou puxe-o à distância para desconectar da tomada. Mantenha-o longe de calor, óleo, peças pontiagudas ou partes móveis.** Cabos danificados ou embaraçados aumentam o risco de choques elétricos.
8. **Ao operar a ferramenta em local aberto, use somente extensões destinadas a essa função evitando fios improvisados.** Utilizando fios adequados, reduzirá o risco de choques elétricos.

-
9. **Se tiver que utilizar a ferramenta elétrica em um local úmido, use fornecimento de energia protegido por um interruptor com circuito de falha de aterramento (GFCI).** O uso desse interruptor GFCI reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

10. **Tenha cuidado, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao operar a ferramenta elétrica. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta elétrica poderá resultar em ferimentos graves.
11. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de segurança como máscaras protetoras contra pó, sapatos de segurança com sola antiderrapante, capacete ou proteção auricular usados de acordo com as condições apropriadas reduzem o risco de ferimentos.
12. **Evite a ligação acidental. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição de desligado antes de conectar a ferramenta na fonte de energia e/ou na bateria e também antes de pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ferramentas a bateria que estejam ligadas provoca acidentes.
13. **Remova qualquer chave e acessório antes de ligar a ferramenta.** Uma chave ou acessório conectado a uma parte rotativa da ferramenta poderá resultar em acidentes pessoais.
14. **Não relaxe. Mantenha-se em posição adequada e equilibrada o tempo todo.** Isso permite um melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
15. **Vista-se adequadamente. Não utilize roupas largas ou joias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas distantes das partes móveis.** Roupas largas, joias, ou cabelos longos podem ficar presos nas partes móveis da ferramenta.

16. **Se a ferramenta prover de conexão para extração e coleção de pó, assegure-se que estes estão conectados e usados apropriadamente.** O uso do coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

Utilização e Cuidado da Ferramenta

17. **Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta correta para sua aplicação.** A ferramenta correta irá desempenhar um trabalho melhor e seguro dentro do propósito para o qual foi projetada.
18. **Não utilize a ferramenta caso o interruptor não esteja ligando e desligando.** Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser consertada.
19. **Desconecte o plugue da tomada e/ou remova a bateria da ferramenta antes de fazer qualquer ajuste, troca de acessórios ou armazenamento da ferramenta.** Como meio de prevenção e segurança, reduz o risco de acionamentos involuntários da ferramenta.
20. **Guarde a ferramenta fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou este manual de instruções operem a ferramenta.** Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
21. **Cuide da ferramenta. Verifique o desalinhamento das partes móveis, quebra de partes e peças ou qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Em caso de danos, tenha a ferramenta reparada antes de usar.** Muitos acidentes são causados por cuidados precários da ferramenta.
22. **Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.** O cuidado adequado com as ferramentas de corte que possuem lâminas possibilita uma operação mais suave e fácil de controlar.

23. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho bem como o trabalho a ser feito.** O uso de ferramentas para operações diferentes das quais foi projetada, pode resultar em situações de risco.

Uso e cuidados da ferramenta a bateria

24. **Recarregue a bateria somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que é próprio para um tipo de bateria pode criar o risco de incêndio se usado com outro tipo de bateria.
25. **Use as ferramentas elétricas somente com as baterias especificamente designadas.** O uso de outras baterias pode causar o risco de incêndio e ferimentos.
26. **Quando a bateria não estiver em uso, guarde-a longe de objetos metálicos como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que possam fazer a conexão de um terminal ao outro.** Provocar curto circuito nos terminais da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
27. **O fluido da bateria pode vaziar em condições incorretas de uso. Evite o contato com o mesmo. Se ocorrer o contato acidental, lave com bastante água. Se entrar fluido nos olhos, procure atenção médica.** O fluido da bateria pode causar irritação ou queimaduras.

Reparos

28. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser reparada por pessoal técnico qualificado e use apenas peças de substituição genuínas.** Isso irá garantir que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.
29. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
30. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

Avisos de segurança para a motosserra a bateria

- Mantenha todas as partes do seu corpo afastadas da corrente quando a motosserra estiver em funcionamento.** Antes de ligar a motosserra, certifique-se de que a corrente não toca em nada. Um momento de distração ao operar a motosserra pode prender as roupas ou o corpo na corrente da serra.
- Segure sempre a motosserra com a mão direita no punho traseiro e a mão esquerda no frontal.** Segurar a motosserra com as mãos ao contrário da configuração indicada aumenta o risco de ferimentos pessoais e não deve nunca ser feito.
- Segure a motosserra somente pelos punhos isolados, pois ela pode fazer contato com fios ocultos.** O contato da motosserra com um fio "ligado" poderá carregar as partes metálicas da ferramenta e causar choque elétrico no operador.
- Use óculos de segurança e protetores para os ouvidos. É recomendável a utilização de protetores para a cabeça, mãos, pernas e pés.** Vestuário de proteção adequado reduz o risco de ferimentos causados por detritos que saltam ou o contato acidental com a corrente da serra.
- Não funcione a motosserra em cima de uma árvore.** Funcionar a motosserra em cima de uma árvore pode provocar ferimentos pessoais.
- Mantenha sempre os pés bem firmes e em equilíbrio e utilize a motosserra somente quando estiver sobre uma superfície fixa, segura e nivelada.** Superfícies escorregadias ou instáveis como escadas podem causar a perda de equilíbrio ou a perda de controle da motosserra.

7. **Ao cortar um galho que esteja com alguma tensão, tenha cuidado com a volta do galho para trás.** Quando a tensão nas fibras da madeira é aliviada, o galho pode voltar e bater no operador e/ou causar a perda de controle da motosserra.
8. **Tenha muito cuidado especialmente quando cortando arbustos ou árvores novas.** O material fino pode ficar preso na corrente e ser arremessado no operador ou causar a perda de balanço.
9. **Transporte a motosserra desligada e segurando-a pelo punho frontal e afastada de seu corpo. Ao transportar ou guardar a motosserra, sempre coloque a bainha sobre o sabre.** O manuseio correto da motosserra reduz o risco de contato acidental com a corrente em movimento.
10. **Siga as instruções para lubrificação, regulação da tensão da corrente e troca de acessórios.** Uma corrente mal lubrificada ou cuja tensão não esteja devidamente regulada pode quebrar ou aumentar a probabilidade de recuo.
11. **Mantenha os punhos secos, limpos e sem óleo ou graxa.** Punhos oleosos são escorregadios e causam a perda de controle.
12. **Corte somente madeira. Não use a motosserra para finalidades diferentes. Por exemplo: não use a motosserra para cortar plástico, alvenaria ou materiais de construção que não sejam madeira.** O uso da motosserra para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações perigosas.
13. **Causas de recuo e como o operador pode prevenir:** O recuo pode ocorrer quando a ponta do sabre faz contato com um objeto ou quando a madeira dobra e prende a corrente no corte.

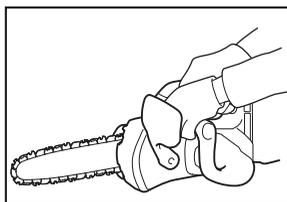
Em alguns casos, o contato da ponta causa uma reação inversa repentina, propulsionando o sabre para cima e para trás, na direção do operador.

Se a corrente ficar presa na ponta, o sabre pode pular de repente para trás na direção do operador.

Qualquer uma dessas reações pode causar a perda de controle da motosserra e provocar ferimentos pessoais graves. Não confie exclusivamente nos mecanismos de segurança incorporados na motosserra. Como um usuário da motosserra, você deverá tomar as medidas necessárias para que o seu trabalho de cortar seja seguro, livre de acidentes ou ferimentos.

O recuo é o resultado de uso impróprio da motosserra e/ou de condições ou procedimentos incorretos para o funcionamento e pode ser evitado tomando-se as medidas de precaução relacionadas abaixo.

- **Segure a motosserra com firmeza, com as duas mãos na ferramenta e todos os dedos ao redor dos punhos, e posicione-se de forma que o seu corpo e braço o permitam a resistir as forças de um recuo.** O operador poderá controlar as forças do recuo se tomar as devidas precauções. Não solte a motosserra.



014673

- **Não se incline para alcançar algo e não corte nada acima da altura dos próprios ombros.** Isso ajuda a evitar o contato acidental da ponta e possibilita maior controle da motosserra em situações imprevistas.
- **Utilize somente sabres e correntes de reposição especificadas pelo fabricante.** A substituição de sabres e correntes diferentes pode causar a quebra da corrente e/ou recuo.
- **Siga as instruções do fabricante para afiamento e manutenção da motosserra.** Diminuir a altura do limitador de profundidade pode provocar o aumento de recuos.

14. Antes de iniciar o trabalho, verifique se a motosserra está em condições próprias para o trabalho e em conformidade com os regulamentos de segurança. Verifique especialmente se:

- o freio da corrente está funcionando corretamente;
- o freio por inércia está funcionando corretamente;
- o sabre e a cobertura da roda dentada estão corretamente afixados;
- a corrente foi afiada e tensionada de acordo com os regulamentos;

15. **Não ligue a motosserra se a cobertura da corrente estiver instalada.** Se ligar a motosserra com a cobertura da corrente instalada, a cobertura da corrente pode ser lançada para a frente provocando ferimentos e danos a objetos nas proximidades do operador.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

⚠ AVISO:

NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquirido com a utilização repetitiva) substitua a aderência estrita às regras de segurança desta ferramenta. O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

ENC007-8

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

PARA A BATERIA

1. Antes de utilizar a bateria leia todas as instruções e notas de precaução do (1) carregador de bateria, (2) bateria e da (3) ferramenta à bateria.
2. Não desmonte a bateria.

3. **Se o tempo de operação se tornar excessivamente curto, pare imediatamente a operação. Poderá resultar em superaquecimento, possíveis queimaduras e até explosão.**

4. **Caso caia eletrólitos em seus olhos, lave-os com água limpa e procure orientação de um médico. Pode resultar na perda de visão.**

5. **Não provoque um curto-circuito na bateria:**

- (1) **Não toque nos terminais com nenhum material condutor.**
- (2) **Não guarde a bateria junto com outros objetos metálicos, tais como pregos, moedas, etc.**
- (3) **Não exponha a bateria à chuva ou água.**

Um curto-circuito na bateria pode causar uma sobrecarga de corrente, um aquecimento excessivo, possíveis queimaduras ou avarias.

6. **Não guarde a ferramenta e nem a bateria em locais onde a temperatura possa atingir ou ultrapassar 50°C.**

7. **Não queime as baterias mesmo se estiverem severamente danificadas ou gastas. A bateria pode explodir no fogo.**

8. **Tenha cuidado para não deixar cair, sacudir ou dar pancadas na bateria.**

9. **Não utilize uma bateria danificada.**

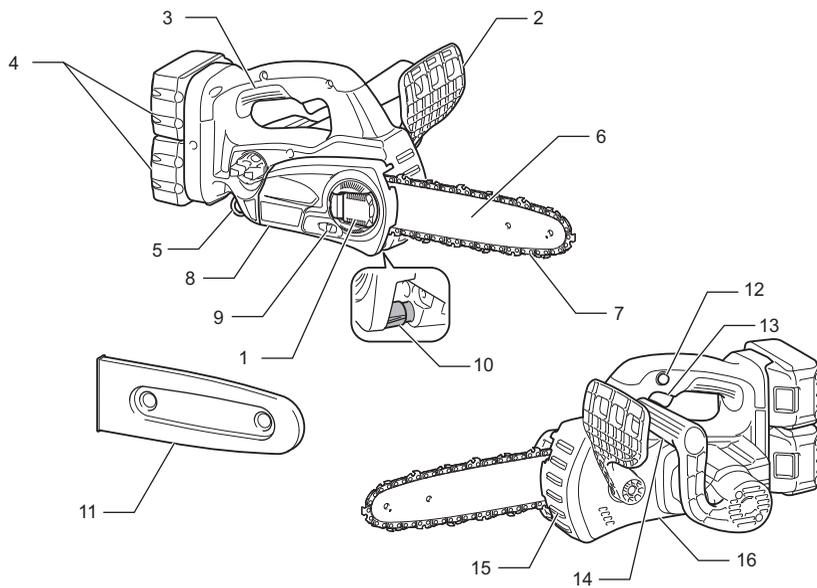
10. **Observe os regulamentos locais para o descarte de baterias.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Dicas para manter ao máximo a vida útil da bateria

1. **Carregue a bateria antes de uma descarga completa.
Sempre pare a operação da ferramenta e carregue a bateria quando notar perda de potência.**
2. **Nunca recarregue uma bateria completamente carregada.
O carregamento demasiado diminuirá a vida útil da bateria.**
3. **Não carregue a bateria quando a temperatura for inferior a 10°C ou superior a 40°C. Deixe a bateria esfriar antes de carregá-la.**
4. **Carregue a bateria uma vez a cada seis meses se não for utilizá-la por um longo período de tempo.**

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS



1	Alavanca	2	Protetor frontal das mãos	3	Punho superior
4	Bateria	5	Chaveiro mosquitão (para prender a corda)	6	Sabre
7	Corrente da serra	8	Cobertura da roda dentada	9	Seletor de ajuste
10	Pino pega corrente	11	Capa do sabre	12	Botão de trava
13	Gatilho do interruptor	14	Punho frontal	15	Amortecedor dentado
16	Parafuso de ajuste da bomba de óleo (embaixo)	-	-	-	-

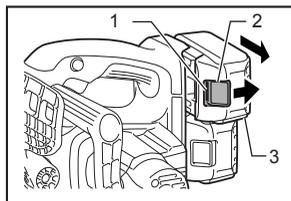
014648

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de executar qualquer ajuste ou verificação das funções da ferramenta.

Instalação e remoção da bateria



1. Parte vermelha
2. Botão
3. Bateria

014650

PRECAUÇÃO:

- Sempre desligue a ferramenta antes de instalar ou retirar a bateria.
- **Agarre na ferramenta e na bateria com firmeza ao instalar ou retirar a bateria.** Falha em agarrar a ferramenta e a bateria com firmeza pode provocar a queda de ambas e resultar em danos à ferramenta e à bateria, assim como ferimentos pessoais.

Para retirar a bateria, desloque-a do aparelho deslizando o botão na parte da frente da bateria. Para instalar a bateria, alinhe a saliência da bateria com a ranhura na armação do aparelho e deslize-a até encaixar. Insira-a completamente até que faça um clique e se trave no lugar. Se puder ver o indicador vermelho no lado de cima do botão, significa que não está completamente presa.

PRECAUÇÃO:

- Sempre instale a bateria completamente até não poder ver mais o indicador vermelho. Caso contrário, ela pode cair acidentalmente da ferramenta e causar ferimentos no operador ou em alguém perto.
- Não force a bateria ao instalar. Se a bateria não deslizar facilmente é porque não está sendo inserida corretamente.

NOTA:

- A ferramenta não funciona só com uma bateria.

Sistema de proteção da ferramenta/bateria

A ferramenta é equipada com um sistema de proteção da ferramenta/bateria. Este sistema desativa o fornecimento de energia ao motor automaticamente a fim de prolongar a vida útil da ferramenta e da bateria.

A ferramenta para automaticamente durante o funcionamento se a mesma ou a bateria se encontrar em uma das circunstâncias a seguir. Em algumas circunstâncias, os indicadores se acendem.

Proteção contra sobrecarga

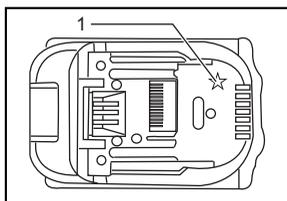
Se a ferramenta for operada de forma que puxe corrente elevada demais, ela para automaticamente sem nenhum aviso. Nesse caso, desligue a ferramenta e pare o trabalho que provocou a sobrecarga da ferramenta. Em seguida, ligue a ferramenta para reiniciar.

Proteção contra superaquecimento da bateria/ferramenta

Se a bateria/ferramenta estiver superaquecida, a ferramenta para automaticamente sem nenhum aviso. A ferramenta não liga mesmo que apertar o gatilho. Nesse caso, aguarde até a bateria/ferramenta esfriar antes de ligá-la outra vez.

NOTA:

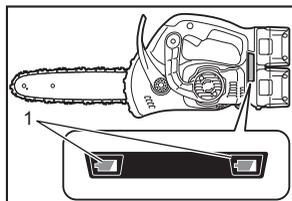
- A proteção contra o superaquecimento da bateria só funciona se usar uma bateria com a marca de estrela.



1. Marca de estrela

012128

Proteção contra descarga excessiva



1. Indicador de bateria

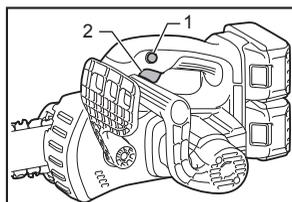
014658

Se a carga restante da bateria estiver baixa, o indicador de bateria pisca no lado apropriado da bateria. Se continuar a usar, a ferramenta para e o indicador de bateria se acende por cerca de 10 segundos. Nesse caso, carregue a bateria.

Ação do interruptor

⚠ PRECAUÇÃO:

- Antes de instalar a bateria na ferramenta, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona devidamente e se volta à posição "OFF" quando é liberado.



1. Botão de trava
2. Gatilho do interruptor

014662

Para evitar o acionamento acidental do gatilho do interruptor, existe um botão de trava.

Para ligar a ferramenta, pressione o botão de trava e aperte o gatilho do interruptor. Solte o gatilho do interruptor para parar.

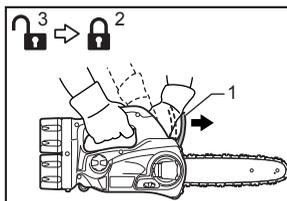
Verificação do freio da corrente

NOTA:

- Se a motosserra não ligar, solte o freio da corrente. Puxe o protetor frontal das mãos firmemente para trás até sentir que engatou.

Segure a motosserra com as duas mãos quando a liga. Segure no punho superior com a mão direita e no frontal com a mão esquerda. O sabre e a corrente não devem tocar em nenhum objeto.

Primeiro pressione o botão de trava e depois o gatilho do interruptor. A corrente da serra liga imediatamente.



1. Protetor frontal das mãos
2. Travar
3. Destruvar

014663

Pressione o protetor frontal das mãos para a frente com a parte de trás da sua mão. A corrente da serra deve parar imediatamente.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Se a corrente não parar imediatamente ao fazer este teste, a serra não deve ser usada de maneira nenhuma. Consulte um centro de assistência especializada MAKITA.

Verificar o freio por inércia

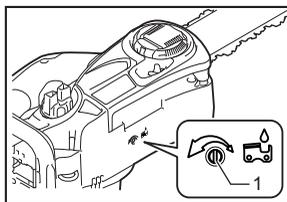
Ligue a motosserra.

Solte o gatilho completamente. A corrente da serra deve parar completamente dentro de um segundo.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Se a corrente não parar dentro de um segundo ao fazer este teste, a serra não deve ser usada. Consulte um centro de assistência especializada MAKITA.

Regular a lubrificação da corrente

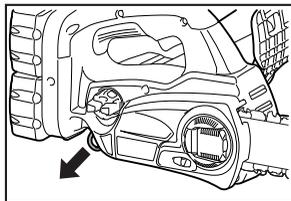


1. Parafuso de regulação

014656

Podemos regular o fluxo de óleo com o parafuso de regulação. A quantidade de óleo pode ser regulada com uma chave universal.

Gancho (para prender a corda)



014664

O gancho (para prender a corda) é usado para pendurar a ferramenta. Antes de usar o gancho, puxe-o para fora e amarre a corda.

MONTAGEM

⚠ PRECAUÇÃO:

- Verifique sempre se a ferramenta está desligada e se a bateria está retirada antes de realizar qualquer trabalho na ferramenta.

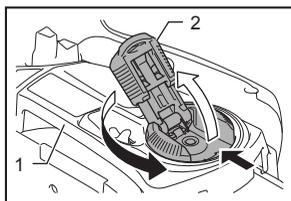
Instalação ou remoção da corrente da serra

⚠ PRECAUÇÃO:

- Use sempre luvas de segurança quando instalando ou removendo a corrente da serra.
- A corrente da serra e o sabre ainda estarão quentes logo após a operação. Aguarde até que esfriem antes de realizar qualquer trabalho de manutenção na ferramenta.

Para retirar a corrente da serra, siga os passos descritos abaixo:

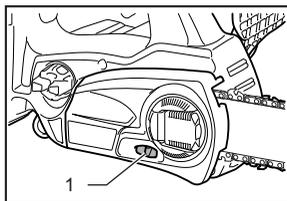
1. Pressione e abra completamente a alavanca até que pare.



1. Cobertura da roda dentada
2. Alavanca

014674

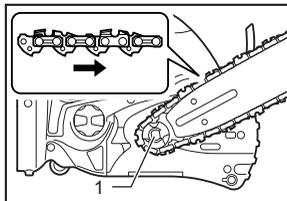
2. Gire o seletor de ajuste na direção de “-” para diminuir a tensão da corrente.



1. Seletor de ajuste

014653

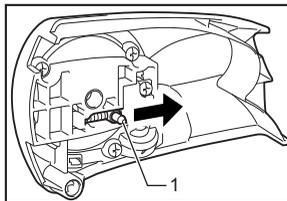
3. Gire a alavanca para a esquerda para soltar a cobertura da roda dentada até que ela saia.
 4. Retire a cobertura da roda dentada.
 5. Retire a corrente e o sabre da motosserra.
- Para instalar a corrente da serra, siga os passos descritos abaixo:
6. Verifique a direção da corrente. A seta na corrente mostra a direção da corrente.



1. Roda dentada

014660

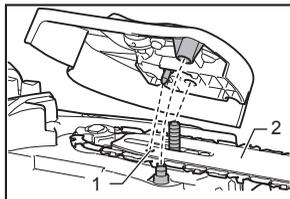
7. Encaixe uma ponta da corrente no topo do sabre e a outra ao redor da roda dentada.
8. Coloque o sabre na motosserra.
9. Gire o seletor de ajuste na direção de “-” para deslizar o pino de ajuste na direção da seta.



1. Pino de ajuste

014659

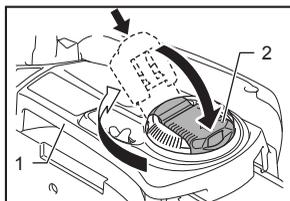
10. Coloque a cobertura da roda dentada na motosserra de forma que o pino de ajuste fique posicionado no orifício pequeno do sabre.



1. Orifício
2. Sabre

014661

11. Gire a alavanca completamente para a direita e um quarto de volta para trás a fim de manter o afrouxamento para ajustar a tensão da corrente.
12. Gire o seletor de ajuste para regular a tensão da corrente da serra.
13. Gire a alavanca para a direita para prender a cobertura da roda dentada.



1. Cobertura da roda dentada
2. Alavanca

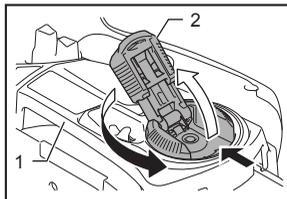
014675

14. Pressione e coloque a alavanca de volta na sua posição original.

Regular a tensão da corrente da serra

A corrente pode ficar frouxa após muitas horas de uso. Verifique de vez em quando a tensão da corrente antes de usar a motosserra.

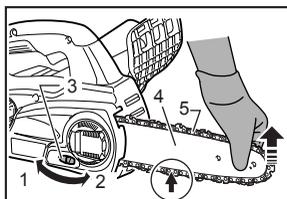
1. Pressione e abra completamente a alavanca até que faça um clique. Gire-a um pouco para a esquerda para soltar a capa da roda dentada ligeiramente.



1. Cobertura da roda dentada
2. Alavanca

014674

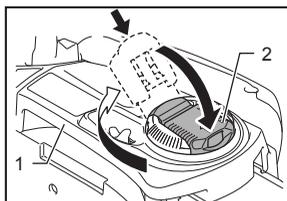
2. Levante a ponta do sabre levemente.



1. Desapertar
2. Apertar
3. Seletor de ajuste
4. Sabre
5. Corrente da serra

014712

3. Gire o seletor de ajuste para regular a tensão da corrente da serra. Aperte a corrente da serra até que o lado de baixo da corrente da serra encaixe no trilho do sabre (veja o círculo na figura).
4. Continue segurando o sabre levemente e aperte a cobertura da roda dentada depois de regular a tensão da corrente. Verifique se a corrente da serra não fica frouxa no lado de baixo.
5. Pressione e coloque a alavanca de volta na sua posição original.



1. Cobertura da roda dentada
2. Alavanca

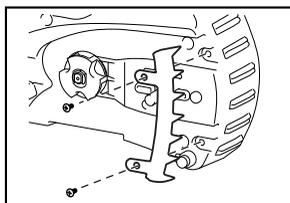
014675

Certifique-se de que a corrente da serra encaixa firmemente na parte de baixo do sabre.

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Não aperte demais a corrente da serra. Uma corrente com tensão excessiva pode quebrar, provocar o desgaste do sabre e avariar o seletor de ajuste.
- Uma corrente muito frouxa pode escapar do sabre e causar acidentes.
- Realize a instalação ou remoção da corrente da serra em um local limpo, sem pó de serra, etc.

Amortecedor dentado (acessório opcional)



014820

Para instalar o amortecedor dentado, siga os passos descritos abaixo:

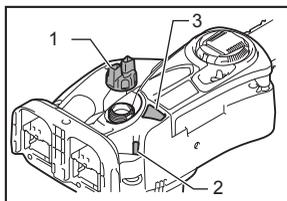
1. Remova a cobertura da roda dentada, corrente da serra e sabre como descrito no manual de instruções.
2. Encaixe os orifícios do amortecedor dentado ao longo dos orifícios da motosserra.
3. Aperte-os firmemente com os parafusos.

OPERAÇÃO

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Não cubra os orifícios de ventilação, pois pode provocar o sobreaquecimento e danificar a ferramenta.

Lubrificação



014655

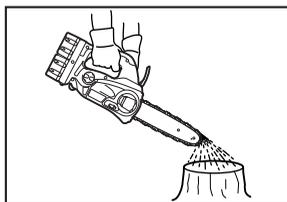
A corrente da serra é lubrificada automaticamente durante o funcionamento da ferramenta. Verifique a quantidade de óleo restante no tanque através do visor de inspeção.

Retire a tampa do tanque para encher o tanque de óleo.

Depois de encher, sempre feche a tampa do tanque de óleo da motosserra.

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Ao lubrificar a corrente da serra pela primeira vez ou quando encher o tanque após o mesmo estar completamente vazio, adicione óleo até a borda inferior do gargalo do tanque. Caso contrário, o fornecimento de óleo pode ser inadequado.
- Use óleo exclusivo para motosserras Makita ou outros óleos disponíveis no mercado como óleo de lubrificação.
- Nunca use óleo com poeira ou partículas nem óleo volátil.
- Use sempre óleo vegetal quando podando árvores. O óleo mineral pode danificar as árvores.
- Nunca force a motosserra ao podar árvores.
- Antes de começar a podar, certifique-se de que a tampa do tanque de óleo está fechada.



014669

Segure a motosserra afastada da árvore. Ligue-a e aguarde até que a corrente da serra seja lubrificada adequadamente.

Antes de ligar a motosserra, coloque o amortecedor dentado em contato com o ramo a ser cortado. Caso contrário, o sabre pode oscilar e provocar ferimentos no operador.

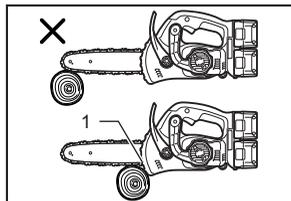
Corte a madeira simplesmente movendo a ferramenta para baixo.

TRABALHAR COM A MOTOSSERRA

⚠ PRECAUÇÃO:

- Os utilizadores iniciantes devem antes praticar e cortar troncos sobre um cavalete de serra ou suporte.
- Ao serrar galhos já cortados, use um apoio de segurança (cavalete ou banqueta). Não apoie a peça de trabalho com o pé e nem permita que alguém a segure ou apoie.
- Prenda as peças redondas para evitar que rodem.

Podar árvores



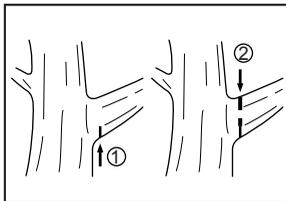
014668

1. Amortecedor dentado

⚠ PRECAUÇÃO:

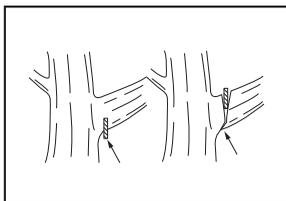
- Mantenha todas as partes do seu corpo afastadas da corrente da serra quando o motor estiver em funcionamento.
- Segure a motosserra firmemente com as duas mãos quando o motor estiver em funcionamento.
- Não tente alcançar algo além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre numa posição firme e equilibrada.

Antes de ligar a motosserra, coloque o amortecedor dentado em contato com o ramo a ser cortado. Cortar sem antes tocar o ramo com o amortecedor dentado pode causar a oscilação do sabre, provocando ferimentos no operador.



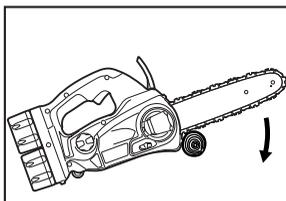
008576

Quando cortando ramos grossos, primeiro faça um corte raso embaixo e depois termine de cortar por cima.



001742

Se tentar cortar ramos grossos por baixo, o ramo pode dobrar-se e prender a corrente no corte. Se tentar cortar ramos grossos de cima sem antes fazer o corte embaixo, o ramo pode estilhaçar-se.

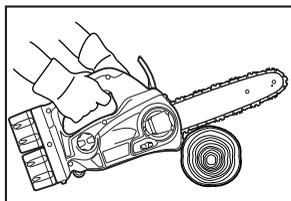


014714

Se não conseguir cortar a madeira completamente com um único corte:

Pressione o punho ligeiramente, continue a serrar e recue a serra um pouco; em seguida, coloque a ponta um pouco mais baixa e acabe de cortar levantando o punho.

Cortes transversais



014667

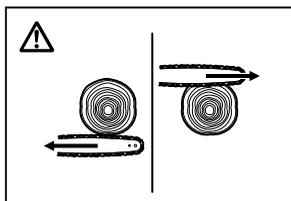
Para cortes transversais, coloque o amortecedor dentado no galho a ser cortado como ilustrado na figura.

Com a serra funcionando, serre a madeira usando o punho superior para elevar a serra e o frontal para guiá-la.

Use o amortecedor dentado como um pivô.

Continue a serrar pressionando levemente o punho frontal e inclinando a serra um pouco para trás levemente. Mova o amortecedor dentado mais fundo no galho e levante o punho frontal outra vez.

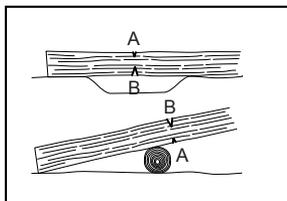
Quando fazendo vários cortes, desligue a motosserra entre os cortes.



006914

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Se usar a borda superior do sabre para cortar, a motosserra pode ser impulsionada na sua direção se a corrente ficar presa. Por isso, corte com a borda inferior para que, se ocorrer, a serra seja impulsionada para o lado oposto ao seu.



006915

Se a madeira estiver sob tensão, corte primeiro o lado sob pressão (A). A seguir, faça o corte final no lado de tensão (B). Isto evita que o sabre fique preso.

Cortar ramos

⚠️ PRECAUÇÃO:

- O corte de ramos deve ser feito somente por pessoal treinado. Há alto perigo de recuo.

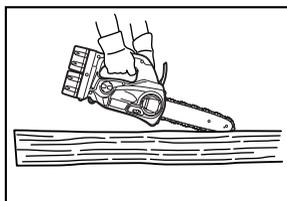
Quando cortando ramos, procure apoiar a motosserra no tronco, se possível. Não use a ponta do sabre para cortar, pois isso provoca o risco de recuo.

Tenha muito cuidado com os ramos que apresentam tensão. Não corte por baixo os ramos livres. Não fique de pé sobre o tronco derrubado quando cortando ramos.

Cortes profundos e paralelos à fibra

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Os cortes profundos e paralelos à fibra devem ser feitos somente por pessoal com treinamento especial. A possibilidade de recuo provoca o risco de ferimentos.



014713

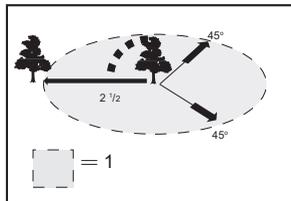
Faça os cortes paralelos à fibra num ângulo o mais raso possível. Faça o corte com o máximo cuidado, pois não é possível utilizar o amortecedor dentado.

Corte de árvores

⚠ PRECAUÇÃO:

- O trabalho de corte de árvores deve ser feito somente por pessoal treinado. Este trabalho é muito perigoso.

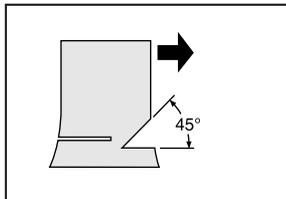
Observe os regulamentos locais se desejar cortar uma árvore.



1. Área de queda

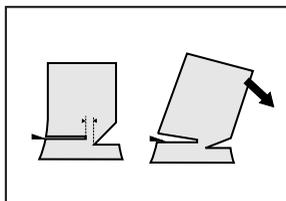
006917

- Antes de começar o corte de árvores, certifique-se de que:
 - (1) somente pessoas envolvidas na operação de corte de árvores estejam nas proximidades;
 - (2) todas as pessoas envolvidas tenham um caminho para afastar-se com distância de cerca de 45° em cada lado do eixo de queda. Considere também o risco adicional de tropeçar nos fios elétricos;
 - (3) a base do tronco esteja livre de objetos estranhos, raízes e ramos;
 - (4) não há pessoas nem objetos em uma distância de 2 1/2 vezes a altura da árvore na direção que a árvore vai cair.
- Considere o seguinte com respeito a cada árvore:
 - direção da inclinação;
 - ramos soltos ou secos;
 - altura da árvore;
 - saliência natural;
 - se a árvore está podre ou não.
- Tenha em conta a direção e a velocidade do vento. Não corte árvores se estiver ventando demais.
- Corte de raízes salientes: Comece com a raiz maior. Primeiro faça o corte vertical e depois o horizontal.



006918

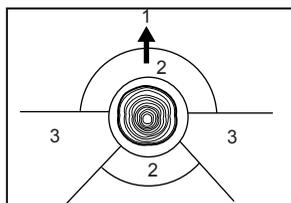
- Corte o entalhe: O entalhe determina a direção da queda e guia a árvore. O entalhe deve ser feito no lado que a árvore cairá. Corte o entalhe perto do solo o máximo possível. Primeiro faça o corte horizontal com uma profundidade cerca de 1/5 a 1/3 do diâmetro do tronco. Não faça o entalhe grande demais. Em seguida, faça o corte diagonal.
- Quando corrigir o corte, faça sempre em toda a extensão da largura do entalhe.



006923

- Faça o corte de trás um pouco mais alto do que o corte inferior do entalhe. O corte de trás deve ser exatamente horizontal. Deixe uma distância aproximada de 1/10 do diâmetro do tronco entre o corte de trás e o entalhe. As fibras da madeira na parte não cortada do tronco funcionam como uma dobradiça. Nunca, sob nenhuma circunstância, corte completamente as fibras, ou a árvore cairá descontrolada. Coloque cunhas no corte de trás a tempo.
- Deve-se usar somente cunhas de alumínio ou de plástico para manter o corte de trás aberto. O uso de cunhas de ferro não é permitido.

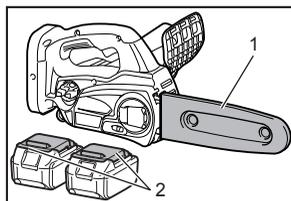
- Fique sempre ao lado da árvore caindo. Mantenha uma área livre atrás da árvore caindo de um ângulo de 45° em cada um dos lados do eixo da árvore (consulte a ilustração “Área de queda”). Tenha cuidado com os galhos caindo.
- Antes de começar a cortar, deve-se planejar e abrir um caminho de fuga, como necessário. O caminho de fuga deve estender-se diagonalmente para trás da linha da queda, como indicado na ilustração.



1. Direção da queda
2. Zona de perigo
3. Caminho de fuga

009202

Transporte da ferramenta



1. Capa do sabre
2. Capa da bateria

014665

Retire sempre a bateria da ferramenta e coloque a capa no sabre antes de transportar a ferramenta. Cubra também a bateria com a sua capa.

MANUTENÇÃO

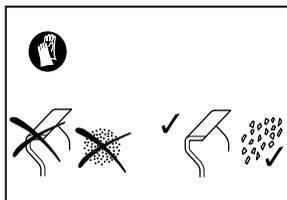
⚠️ PRECAUÇÃO:

- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e a bateria retirada antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção.
- Use sempre luvas de segurança quando efetuando a inspeção ou manutenção.
- Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer a descoloração, deformação ou rachaduras.

Afiação da corrente da serra

⚠️ PRECAUÇÃO:

- Retire sempre a bateria e utilize luvas de segurança ao efetuar a manutenção da corrente da serra.



008633

Afiar a corrente da serra quando:

- O pó de serragem produzido ao serrar madeira úmida parece farinha.
- A corrente penetra na madeira com dificuldade, mesmo que exerça bastante pressão.
- O fio do corte está obviamente danificado.
- A serra puxa para a esquerda ou direita ao serrar a madeira. Isto é devido à afiação irregular da corrente ou danos a só um dos lados.

Afiar frequentemente, mas sem remover muito material cada vez que afia.

Normalmente, duas ou três passadas da lima são suficientes para afiação regular. Leve a corrente da serra para ser afiada num centro de assistência especializada MAKITA se já a afiou várias vezes.

Critérios para afiar:

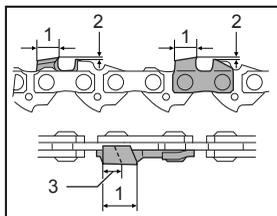
- Todas as arestas de corte devem ser do mesmo comprimento. Arestas de corte de comprimentos diferentes resultam em funcionamento irregular da corrente e podem causar a quebra da corrente.
- Não afie a corrente se a aresta de corte atingir o comprimento mínimo de 3 mm. Deve-se instalar uma corrente nova.
- A espessura da lasca é determinada pela distância entre o limitador de profundidade (ponta redonda) e o fio de corte.

- Os melhores resultados são obtidos com as distâncias a seguir entre o fio de corte e o limitador de profundidade.

Lâmina da corrente 90PX: 0,5 mm

Lâmina da corrente 91PX: 0,65 mm

Lâmina da corrente 25AP: 0,65 mm



- Comprimento do corte
- Distância entre o fio de corte e o limitador de profundidade.
- Mínimo de 3 mm

014456

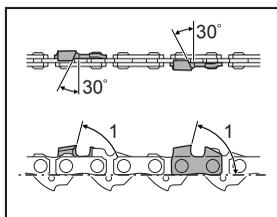
⚠ AVISO:

- A distância excessiva aumenta o risco de recuo.
- Todas as arestas de corte devem ser afiadas no mesmo ângulo, 30°. Ângulos diferentes resultam em movimento irregular da corrente, aumentam o desgaste e causam a quebra da mesma.
- O ângulo da placa lateral da aresta de corte é determinado pela profundidade de penetração da lima redonda. Se usar a lima especificada de maneira correta, obterá o ângulo correto da placa lateral automaticamente.
- A seguir encontra-se o ângulo da placa lateral de cada corrente:

Lâmina da corrente 90PX: 75°

Lâmina da corrente 91PX: 80°

Lâmina da corrente 25AP: 85°

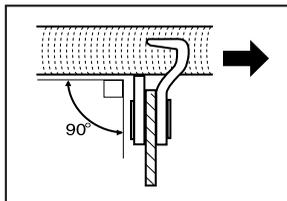


- Ângulo da placa lateral

014455

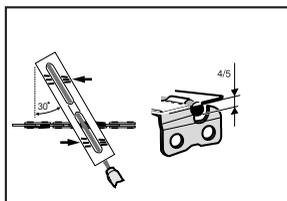
Limas e como trabalhar com elas

- Use uma lima redonda especial (acessório opcional) para correntes de motosserra para afiar a corrente. Limas redondas comuns não são apropriadas.
- A seguir encontra-se o diâmetro da lima redonda de cada corrente:
 - Lâmina da corrente 90PX: 4,5 mm
 - Lâmina da corrente 91PX: 4,0 mm
 - Lâmina da corrente 25AP: 4,0 mm
- A lima deve atingir a aresta de corte somente quando empurrada para a frente. Levante a lima quando trazendo-a de volta para trás.
- Afie a aresta de corte mais curta primeiro. O comprimento desta aresta de corte torna-se então o padrão para todas as outras arestas de corte da corrente da serra.



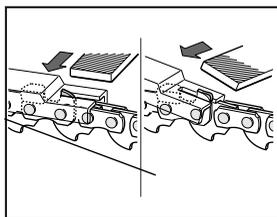
006927

- Movimente a lima como indicado na ilustração.
- O movimento da lima torna-se mais fácil se utilizar um porta-limas (acessório opcional). O porta-limas é marcado com o ângulo de afiação correto de 30° (alinhe as marcas paralelas com a corrente) e limita a profundidade de penetração (para 4/5 do diâmetro da lima).



006928

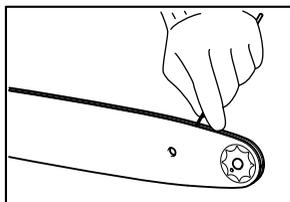
- Depois de afiar a corrente, verifique a altura do limitador de profundidade utilizando um calibrador de corrente (acessório opcional).



014344

- Retire qualquer material saliente, por menor que seja, com uma lima chata especial (acessório opcional).
- Arredonde a frente do limitador de profundidade outra vez.

Limpeza do sabre



010924

Fragmentos de madeira e pó de serra se acumulam nas ranhuras do sabre obstruindo-o prejudicando o fluxo de óleo. Limpe sempre os fragmentos de madeira e o pó de serra quando afiar ou trocar a corrente da serra.

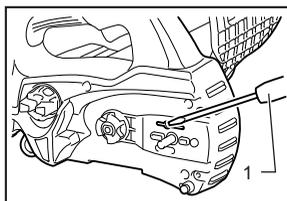
Limpeza do orifício de saída de óleo

Pó fino e partículas podem se acumular no orifício de saída de óleo durante o funcionamento. O pó fino e as partículas acumuladas no orifício de saída de óleo podem prejudicar o fluxo de óleo e resultar em lubrificação insuficiente em toda a corrente da serra.

Se ocorrer a dispensa insuficiente de óleo da corrente no topo do sabre, limpe o orifício de saída de óleo como a seguir:

Retire a bateria da ferramenta.

Retire a cobertura da roda dentada e a corrente da serra. (Consulte a seção intitulada "Instalação ou remoção da corrente da serra".)



1. Chave de fenda

014671

Limpe o pó fino ou partículas com uma chave de fenda com ponta alongada ou dispositivo semelhante.

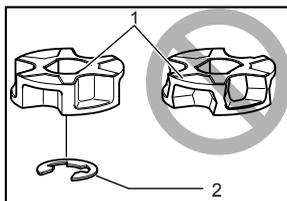
Coloque a bateria na ferramenta.

Aperte o gatilho para expelir óleo a fim de remover a poeira e partículas acumuladas no orifício de saída de óleo.

Retire a bateria da ferramenta.

Reinstale a cobertura da roda dentada e a corrente na motosserra.

Substituição da roda dentada



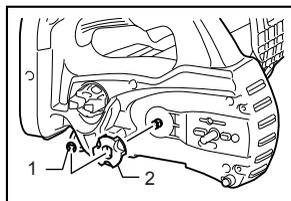
1. Roda dentada
2. Anel de trava

010927

Antes de instalar uma corrente nova, verifique a condição da roda dentada.

⚠ PRECAUÇÃO:

- Uma roda dentada gasta danificará a corrente nova. Substitua a roda dentada quando estiver gasta. A roda dentada deve ser instalada de modo que fique de acordo com a ilustração.

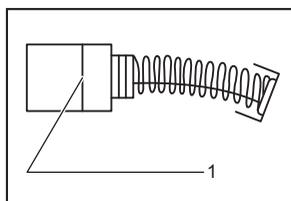


1. Anel de trava
2. Roda dentada

014715

Sempre coloque um anel de trava novo ao substituir a roda dentada.

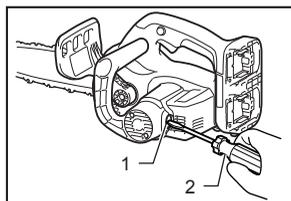
Trocar as escovas de carvão



1. Marca limite

001145

Retire e verifique as escovas de carvão regularmente. Substitua-as quando estas estiverem gastas até a marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para que deslizem nos porta-escovas. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas.



1. Tampa do porta-escova
2. Chave de fenda

014672

Use uma chave de fenda para retirar as tampas dos porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, introduza as novas e fixe as tampas dos porta-escovas.

Armazenar a ferramenta

Limpe a ferramenta antes de armazenar. Limpe os fragmentos de madeira e o pó de serra da motosserra depois de retirar a cobertura da roda dentada. Depois de limpar a ferramenta, funcione-a em vazio para lubrificar a corrente da serra e o sabre.

Cubra o sabre com a sua capa.

Esvazie o tanque de óleo e guarde a motosserra. Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, as reparações, manutenção ou ajustes devem ser efetuados por centros de assistência técnica autorizada Makita, utilizando sempre peças de reposição originais Makita.

Instruções para manutenção periódica

Para garantir a vida útil prolongada da ferramenta, prevenir contra danos e garantir o funcionamento dos recursos de segurança, é necessário realizar os seguintes serviços de manutenção regularmente. As reivindicações de garantia serão aceitas somente se esse serviço for realizado corretamente e regularmente. Falha em realizar o serviço de manutenção descrito pode provocar acidentes!

O usuário da motosserra não deve realizar serviços de manutenção não descritos no manual de instruções. Todos os serviços não descritos devem ser realizados por centros de assistência técnica autorizada.

Tempo de operação Item		Antes da operação	Diariamente	Semanalmente	Cada 3 meses	Anualmente	Antes de armazenar
Motosserra	Inspeção	<input type="radio"/>					
	Limpeza		<input type="radio"/>				
	Consulte o centro de assistência técnica autorizada.					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Corrente da serra	Inspeção	<input type="radio"/>					
	Afiar, se necessário.						<input type="radio"/>
Sabre	Inspeção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
	Retire da motosserra.						<input type="radio"/>
Freio de corrente	Verifique o funcionamento.	<input type="radio"/>					
	Leve-o para ser inspecionado regularmente no centro de assistência técnica autorizada.				<input type="radio"/>		
Lubrificação da corrente	Verifique o fluxo de óleo.	<input type="radio"/>					
Gatilho do Interruptor	Inspeção	<input type="radio"/>					
Botão de trava	Inspeção	<input type="radio"/>					
Tampa do tanque de óleo	Verifique se está bem fechada.	<input type="radio"/>					
Pino pega corrente	Inspeção			<input type="radio"/>			
Parafusos e porcas	Inspeção			<input type="radio"/>			

014804

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Antes de solicitar reparos, faça primeiro uma inspeção. Se encontrar um problema que não esteja explicado no manual, não tente desmontar a ferramenta. Em vez disso, solicite o conserto a um centro de assistência técnica autorizada Makita, usando sempre peças de reposição originais Makita.

Problema	Causa	Solução
A motosserra não liga.	As duas baterias não estão instaladas.	Instale uma bateria carregada.
	Problema com a bateria (tensão baixa)	Recarregue a bateria. Se o recarregamento não solucionar, substitua a bateria.
A corrente não se move.	O freio da corrente está acionado.	Solte o freio da corrente.
O motor para de funcionar depois de pouco tempo de uso.	O nível da carga da bateria está baixo.	Recarregue a bateria. Se o recarregamento não solucionar, substitua a bateria.
A corrente está sem lubrificação.	O tanque de óleo está vazio.	Encha o tanque de óleo.
	A ranhura de guia de óleo está suja.	Limpe a ranhura.
	O fluxo de óleo não está regulado corretamente.	Regule o fluxo de óleo.
Não atinge o RPM máximo.	A bateria não está instalada corretamente.	Instale a bateria como descrito neste manual.
	A potência da bateria cai.	Recarregue a bateria. Se o recarregamento não solucionar, substitua a bateria.
	O sistema de acionamento não funciona corretamente.	Solicite o conserto em um centro de assistência técnica autorizada local.
A corrente não para mesmo quando o freio é acionado: Desligue a máquina imediatamente!	A cinta do freio está gasta.	Solicite o conserto em um centro de assistência técnica autorizada local.
Vibração anormal: Desligue a máquina imediatamente!	Sabre ou corrente da serra frouxa.	Regule a tensão do sabre e da corrente da serra.
	Mau funcionamento da ferramenta.	Solicite o conserto em um centro de assistência técnica autorizada local.

014805

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

PRECAUÇÃO:

- Os acessórios ou extensões especificados neste manual são recomendados para utilização com a sua ferramenta Makita. A utilização de quaisquer outros acessórios ou extensões pode apresentar o risco de ferimentos pessoais. Utilize o acessório ou extensão apenas para o fim a que se destina.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as no seu centro de assistência Makita.

- Bateria e carregador originais Makita
- Corrente da serra
- Sabre
- Capa do sabre
- Lima
- Bolsa da ferramenta

NOTA:

- Alguns itens da lista podem ser incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

SAC MAKITA
0800-019-2680
sac@makita.com.br

Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.

Rod.BR 376, Km 506,1 CEP: 84043-450 - Distrito Industrial - Ponta Grossa - PR

www.makita.com.br